

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

საქართველოს რეგიონების კარტოგრაფირება: კონცეფცია და მეთოდოლოგია

აბსტრაქტი. ატლასური კარტოგრაფია კარტოგრაფიის ერთ-ერთი მიმართულებაა. გეოგრაფიულ ატლასში ბუნებისა და საზოგადოებრივი მოვლენების/პროცესების მრავალმხრივი ასახვა შესაძლებელი. კავკასიის ოთხივე ქვეყანაში ატლასურ კარტოგრაფიას გააჩნია როგორც კომპლექსური, ისე დარგობრივი და რეგიონული მიმართულებები. მაგალითად, აზერბაიჯანში – კომპლექსური და ეკოლოგიური (2015; 2010), სომხეთში – კომპლექსური, რეგიონული და სასოფლო-სამეურნეო (2006; 2016; 1984). ქართული კარტოგრაფიის სიამაყეა ვახუშტი ბაგრატიონის მიერ 1735-1752 წლებში შექმნილი ატლასები, რომლებიც ზოგადგეოგრაფიული რუკების კრებულია. დარგობრივი ატლასებიდან მნიშვნელოვანია: საქართველოს სსრ კურორტები და საკურორტო რესურსების ატლასი (1989), თბილისის გარემოს მდგომარეობის ატლასი (1999), საქართველოს ტერიტორიისათვის დამახასიათებელი ბუნებრივი სტიქიური მოვლენების საფრთხეებისა და რისკების ატლასი (2012).

საქართველოში წარმატებით განხორციელდა კომპლექსური ეროვნული, დარგობრივი და საცნობარო ატლასების შედგენა (1964; 2012; 2018). მიზანშეწონილია რეგიონული და დარგობრივი კარტოგრაფირების მიმართულებების განვითარებაც. დაიბადა იდეა შეიქმნას ატლასების სერია საქართველოს 12 მხარეზე, რაც მოითხოვს ატლასების შედგენის კონცეფციისა და მეთოდოლოგიის დამუშავებას. მუშაობის პროცესში აუცილებელია გადაწყვეტილების მიმღები ორგანიზაციების დაინტერესება და ჩართულობა, განსაკუთრებით ადგილობრივ და რეგიონულ დონეებზე. მნიშვნელოვანი საკითხია თემატური კარტოგრაფიის სკოლის აღდგენა.

საკვანძო სიტყვები: ატლასური კარტოგრაფია, კომპლექსური ატლასი, ეროვნული ატლასი, დარგობრივი ატლასი, რეგიონული კარტოგრაფირება.

აქტუალობა. XX საუკუნის II ნახევრიდან განსაკუთრებით გაიზარდა კარტოგრაფიული ნაწარმოებების შექმნის საჭიროება. 1956 წელს საერთაშორისო გეოგრაფიული კონგრესის მიერ მიღებული დადგენილებით მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნებისათვის ეროვნული ატლასების შედგენა გეოგრაფიის უმთავრეს ამოცანად დაისახა. ამ ამოცანის განსახორციელებლად შეიქმნა ეროვნული ატლასების საერთაშორისო კომისია. ეროვნული ატლასების შედგენა უმთავრესად თემატური კარტოგრაფირების მეთოდებით უნდა მომხდარიყო. ვინაიდან საბჭოთა კავშირი თემატური კარტოგრაფიის განვითარების მაღალი დონით გამოირჩეოდა, საერთაშორისო კომისიის ცენტრად მოსკოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტი დასახელდა. ამ კომისიის ინიციატივით რუსულ და ფრანგულ ენებზე მომზადდა ნაშრომი „ეროვნული ატლასები. ისტორია, ანალიზი, სრულყოფის გზები და უნიფიკაცია“ [Национальные атласы..., 1960], რომელიც 1960 წელს ქ. სტოკჰოლმში (შვედეთი) საერთაშორისო გეოგრაფიულ კონგრესს წარედგინა. ამ დოკუმენტის მნიშვნელოვანი პუნქტი „უნიფიკაცია“ ისეთი სტანდარტების

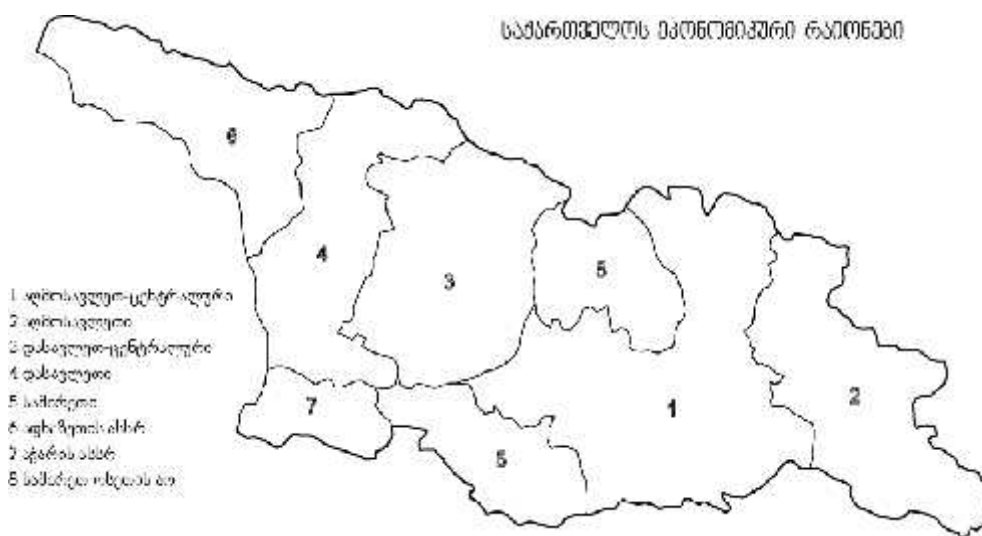
¹ ვახუშტი ბაგრატიონის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტი, კარტოგრაფია-გეოინფორმატიკის ლაბორატორიის ხელმძღვანელი, გეოგრაფიის დოქტორი.

² დამოუკიდებელი კარტოგრაფი.

დაცვის აუცილებლობას ითვალისწინებდა, რამაც მომავალში მნიშვნელოვნად გააადვილა სხვადასხვა ენაზე გამოცემული ატლასებით სარგებლობა.

საქართველოში პირველი ეროვნული ატლასი გამოიცა 1964 წელს [საქართველოს სსრ ატლასი, 1964]. ის შედგენილია ეროვნული ატლასებისთვის იმ დროს შემუშავებული სტანდარტების დაცვით, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტში, ქვეყნის წამყვან მეცნიერთა მონაწილეობით. ატლასის შედგენას ხელმძღვანელობდა ალექსანდრე ასლანიკაშვილი, რომელიც მონაწილეობდა სტოკჰოლმის კონგრესზე წარდგენილი დოკუმენტის მომზადებაში. ამავე ინსტიტუტში, 2008-2011 წლებში, გამოსაცემად მომზადდა და 2012 წელს გამოიცა თანამედროვე გის-ტექნოლოგიებით შედგენილი ახალი ეროვნული ატლასი [საქართველოს ეროვნული ატლასი, 2012]. მისი განახლებული ვერსია გეოგრაფიის ინსტიტუტისა და გერმანიის გისენის უნივერსიტეტის თანამშრომლობით ინგლისურ ენაზე გამოიცა 2018 წელს [National Atlas of Georgia, 2018]. გეოგრაფიის ინსტიტუტის კარტოგრაფია-გეოინფორმატიკის ლაბორატორიაში მომზადდა და 2018 წელს გამომცემლობა პალიტრა L-მა გამოსცა ახალი ტიპის საქართველოს კომპლექსური საცნობარო გეოგრაფიული ატლასი, ტრადიციულისაგან განსხვავებული კონცეფციით – ყოველი გეოგრაფიული რუკა შესაბამისი ტექსტითა და ფოტოილუსტრაციით [საქართველოს გეოგრაფიული ატლასი, 2018]. ორივე ატლასი წარდგენილი იყო 2018 წლის ფრანკფურტის წიგნის საერთაშორისო ბაზრობაზე.

განვითარებულ ქვეყნებში ეროვნულ ატლასებზე მუშაობის პროცესში გაჩნდა მსოფლიოს ცალკეული რეგიონების ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალისა და ეკონომიკური განვითარების ტენდენციების გამოვლენის, შესწავლისა და კარტოგრაფიული მეთოდებით ასახვის საჭიროება. ეროვნული ატლასების შედგენის პარალელურად დაიწყო ბუნებრივი და ეკონომიკური ტერიტორიული ერთეულების რეგიონული ატლასების შედგენა და გამოცემა. მოსკოვის უნივერსიტეტმა, როგორც იმ პერიოდში ეროვნული ატლასების საერთაშორისო ცენტრმა, მოამზადა და გამოსცა კომპლექსური რეგიონული ატლასების ბუნების რუკების შედგენის მეთოდიკა [Методы создания..., 1972], აგრეთვე სქელტანიანი მონოგრაფია „კომპლექსური რეგიონული ატლასები“ [Комплексные региональные атласы, 1976].



ნახ. 1. საქართველოს ეკონომიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება გ.გველესიანის მიხედვით
წყარო: საქართველოს სსრ ატლასი, 1964, გვ. 223

საქართველოს პირველი ეროვნული ატლასის (1964) გამოცემის შემდეგ, გეოგრაფიის ინსტიტუტში დაისვა საქართველოს რეგიონული ატლასების შედგენის საკითხი (ნახ. 1). კარტოგრაფირების პირველ რეგიონად შერჩეულ იქნა აღმოსავლეთ-ეკონომიკური რაიონი – კახეთი [Гвелесиანი, 1965]. ატლასზე მუშაობა დაევალა ინსტიტუტის ასპირანტ გულიკო ლიპარტელიანს. მან დაამუშავა აღმოსავლეთ ეკონომიკური რაიონის (კახეთის) რეგიონული ატლასის თემატიკა სოფლის მეურნეობის მიზნებისთვის, შეადგინა ყველაზე მნიშვნელოვანი ტიპური რუკები და ამ ატლასის საფუძველზე, 1979 წელს, უკრაინის გეოგრაფიის ინსტიტუტში, დაიცვა იგი როგორც საკანდიდატო დისერტაცია [Липартелиани, 1979].

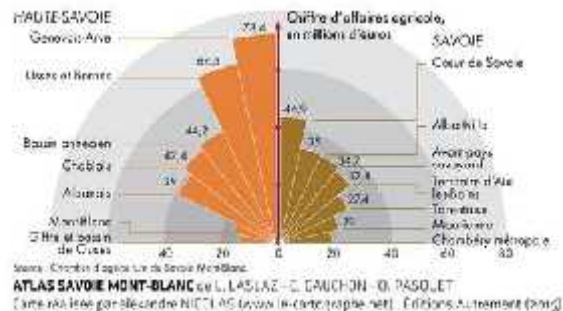
1980-იანი წლებიდან გეოგრაფიის ინსტიტუტში კვლავ განახლდა მუშაობა საქართველოს რეგიონული ატლასების შესადგენად. შეიქმნა კახეთისა და იმერეთის ეკონომიკური რაიონების ატლასების პროგრამა. სამუშაოდ, ამ პროცესს განვითარება არ მოჰყოლია. შეიქმნა კოლხეთისა და აჭარის არ-ის რეგიონული ატლასები, რომლებიც გამოირჩეოდა ბუნების რუკების დიდი მრავალფეროვნებით. 1990-იანი წლების მოვლენების დროს ატლასების შედგენის ორიგინალური უკვალოდ დაიკარგა.

1992 წელს ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კარტოგრაფია-გეოინფორმატიკის კათედრაზე პროფესორ ნიკოლოზ ბერუჩაშვილის ინიციატივით დაიწერა კარტოგრაფიაში გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების (გის) სწავლება. 1994-1995 წლებში ნ. ბერუჩაშვილმა, ფრანგ კოლეგა ჟან რადვანისთან ერთად, შეადგინა კავკასიის გეოინფორმაციული კომპიუტერული ატლასი, რომელიც 1996 და 1998 წლებში პარიზში გამოიცა [Beroutchachvili, 1996, 1998]. ამ თემის გაგრძელებაა კავკასიის გეოპოლიტიკური ატლასის ფრანგული და ქართული გამოცემები [Radvanyi, 2010; რადვანი, 2011]. 1996-1997 წლებში ნ. ბერუჩაშვილმა შეადგინა რაჭა-ლეჩხუმისა და ქვემო სვანეთის, აგრეთვე აჭარის არ-ის კომპიუტერული ატლასები, რომელთა გამოცემა ვერ მოხერხდა, თუმცა შემორჩენილია საავტორო ორიგინალების სახით.



ნახ. 2. მეწყერები

[საქართველოს ტერიტორიისათვის ... 2012]



ნახ. 3. სავოიის უთანაბროდ მდიდარი სასოფლო-სამეურნეო რაიონები

[Atlas Savoie..., 2015]



ნახ. 4. საფრანგეთის რეგიონული ატლასის ინტერნეტგვერდის გამოსახულება

[Atlas régional..., 2015]



ნახ. 5. ცუდად კონტროლირებადი
მიგრაციები [Radvanyi, 2010]



ნახ. 6. გამწვევი პირუტყვის გამოყენება
დასავლეთ აფრიკის ბამბის პლანტაციებში
[Atlas de l'Intégration..., 2006]



ნახ. 7. ბრძოლა წყლისთვის ახლო
აღმოსავლეთში (ფრაგმენტი)
[L'Atlas géopolitique, 2006]

[Atlas Savoie..., 2015] (ნახ. 3), ახალი აკვიტანიის რეგიონული ატლასი [Atlas régional 2016 – Région Nouvelle-Aquitaine], რეგიონული ატლასი [Atlas régional..., 2015] (ნახ. 4).

კავკასიის ოთხივე ქვეყანაში ატლასურ კარტოგრაფიას გააჩნია როგორც კომპლექსური, ისე დარგობრივი და რეგიონული მიმართულებები. მაგალითად, აზერბაიჯანში – კომპლექსური და ეკოლოგიური [Национальный Атлас Азербайджанской..., 2015; Экологический атлас Азербайджанской..., 2010], სომხეთში – კომპლექსური, რეგიონული და სასოფლო-სამეურნეო [Национальный атлас Армении..., 2006; Атлас республики Армения..., 2016; Атлас сельского хозяйства..., 1984], რუსეთში – კომპლექსური, რეგიონული და დარგობრივი [Национальный Атлас России..., 2007-2009; Экологические ситуации..., 1991-1992; Социальный атлас..., 2011; Народы России..., 2008]. ქართული კარტოგრაფიის სიამაყეა ვახუშტი ბაგრატიონის მიერ 1735-1752 წლებში შექმნილი ატლასები [ვახუშტი ბაგრატიონი..., 1997], რომლებიც ზოგადგეოგრაფიული რუკების კრებულია. დარგობრივი ატლასებიდან მნიშვნელოვანია მთვარის პოლარიმეტრიული ატლასი [Поляриметрический атлас..., 1982], საქართველოს სსრ კურორტების და საკურორტო რესურსების ატლასი [საქართველოს სსრ კურორტები..., 1989], თბილისის გარემოს მდგომარეობის ატლასი [თბილისის გარემოს..., 1999], საქართველოს ტერიტორიისათვის დამახასიათებელი ბუნებრივი სტიქიური მოვლენების საფრთხეებისა და რისკების ატლასი [საქართველოს ტერიტორიისათვის..., 2012] (ნახ. 2).

მრავალფეროვანია თანამედროვე რეგიონული ატლასების თემატიკა განვითარებულ ქვეყნებში. ამ მხრივ, განსაკუთრებით საინტერესოა ფრანგული რეგიონული ატლასები, რომლებიც გამოირჩევა როგორც თემატიკის მრავალფეროვნებით, ისე თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებითა და დახვეწილი დიზაინით. მაგალითად, სავოის მონბლანის ატლასი

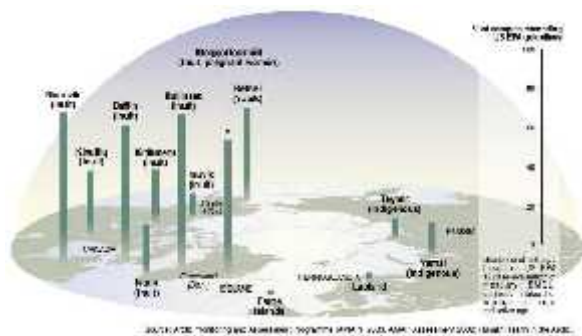
საინტერესოა აშშ-ში გამოცემული ცალკეული შტატების ატლასები: სამხრეთ ალასკის ეკოლოგიური ატლასი [Ecological Atlas of Southeast Alaska, 2016], კალიფორნიის ბიომრავალფეროვნების ატლასი [Atlas of the Biodiversity of California, 2003]. მრავალფეროვანია გერმანიის რეგიონული ატლასების თემატიკა, მაგალითად, ჰესენის კულტურის ატლასი [Kulturatlas Hessen, 2016]. საინტერესოა შოტლანდიის ნიადაგების მუდმივად განახლებადი ინტერაქტიური ატლასი [Scotland's soils, 2017].

რეგიონული კარტოგრაფირება მნიშვნელოვანი და საინტერესოა არა მხოლოდ კონკრეტული ქვეყნის, არამედ გეოგრაფიული რეგიონების მასშტაბითაც. მაგალითად, კავკასიის გეოპოლიტიკური ატლასი [Radvanyi, 2010; რადვანი, 2011] (ნახ. 5), დასავლეთი აფრიკის რეგიონული ატლასი [Atlas de l'Intégration..., 2006] (ნახ. 6). საინტერესოა ჟურნალის Le Monde diplomatique-ის ატლასები [Le Monde diplomatique], მ.შ. გეოპოლიტიკური ატლასი [L'Atlas géopolitique, 2006] (ნახ. 7).

დასავლეთის ბეჭდურ თუ ინტერნეტგამოცემებში ხშირია დარგობრივი პუბლიკაციები, რომელთაც ატლასი არ აწერია, მაგრამ შინაარსობრივად და გამოსახვის ხერხებით არ განსხვავდება მისგან. ამის კარგი მაგალითებია გრიდარენდალის [GRID-Arendal publications] და Zoë Environment network-ის [Zoë Environment network publications] პუბლიკაციები. ორივე ორგანიზაცია მუშაობს გარემოსდაცვით საკითხებზე გლობალურ და რეგიონულ დონეებზე, მ.შ. კავკასიის რეგიონზე. აღსანიშნავია კავკასიის ეკორეგიონი – გარემო და ჰუმანური რესურსების განვითარების საკითხები [Caucasus ecoregion..., 2008] (ნახ. 8), არქტიკის მნიშვნელოვანი გრაფიკა [Vital Arctic Graphics, 2016] (ნახ. 9), კლიმატის ცვლილება სამხრეთ კავკასიაში [Climate Change..., 2011] (ნახ. 10), კლიმატის ცვლილების ადაპტაციის პერსპექტივა სამხრეთ კავკასიის მთიანეთში [Outlook on climate change..., 2015] (ნახ. 11). მსგავსი სახის პუბლიკაციები მომ-



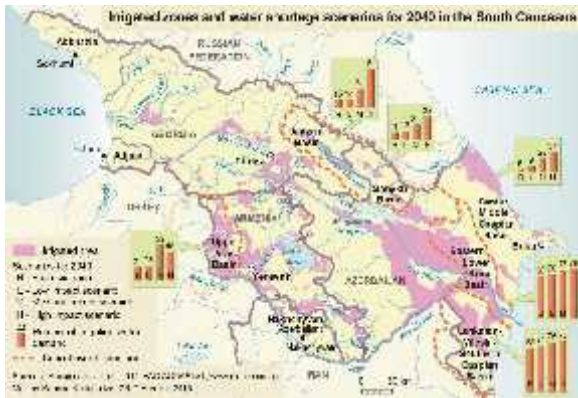
ნახ. 8. სამოვრები კავკასიის ეკორეგიონში [Caucasus ecoregion..., 2008]



ნახ. 9. ვერცხლისწყლის დონე რეპროდუქციული ასაკის არქტიკის აზორიგენ ქალთა სისხლში [Vital Arctic..., 2016]



ნახ. 10. კლიმატის ცვლილების პოტენციური ზემოქმედება საქართველოს მევენახეობის ზონებზე [Climate Change..., 2011]



ნახ. 11. სარწყავი ზონები და წყლის დეფიციტი 2040 წლისთვის სამხრ. კავკასიაში
[Outlook on..., 2015]

მიზანშეწონილია საქართველოს ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების – მხარეების შერჩევა. ეს მხარეებია: აჭარა, აფხაზეთი, გურია, იმერეთი, კახეთი, მცხეთა-მთიანეთი, რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი, სამეგრელო-ზემო სვანეთი, სამცხე-ჯავახეთი, ქვემო ქართლი, შიდა ქართლი, თბილისი (ნახ. 12).



ნახ. 12. საქართველოს მხარეები

წყარო: საქართველოს გეოგრაფიული ატლასი, 2018, გვ. 32-33

ატლასის კონცეფცია:

1. საქართველოს რეგიონების ატლასები სავარაუდოდ შედგენილი იქნება დამოუკიდებელი კრებულების – სერიის („საქართველოს რეგიონები“) სახით და გამოიცემა ეტაპობრივად. მათ ექნებათ ერთი და იგივე ფორმატი, სახვითი საშუალებები და დიზაინი. ისინი გაერთიანებული იქნებიან ერთი იდეით – გამოვლინდეს თითოეული რეგიონის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური პოტენციალი. ამ მიზნიდან გამომდინარე, ატლასების თემატიკა არ იქნება სტანდარტული, ერთნაირი. ატლასების შედგენა და გამოსაცემად მომზადება მოხდება როგორც ქვეყნის მოსახლეობის, ისე

უცხოეთში მცხოვრები თანამემამულეებისა და ქვეყნის სტუმრების ინტერესთა გათვალისწინებით.

2. ატლასის თემატიკა განისაზღვრება სისტემური მიდგომის საფუძველზე, შემდეგი თემებით: ბუნება, მოსახლეობა, ეკონომიკა, არასაწარმოო სფერო. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა ბუნების კატასტროფულ მოვლენებს, განახლებადი ენერგიის წყაროების გამოყენებას, მოსახლეობის განსახლებასა და დასაქმებას, მათ სოციალურ პრობლემებს, შიდა და გარე მიგრაციებს, სოფლის მეურნეობას, ადგილობრივი ნედლეულის ბაზაზე ორიენტირებული მრეწველობის დარგების განვითარებას, რეგიონის ეთნოგრაფიულ თავისებურებებს, ტურიზმის განვითარების პოტენციალს.

3. ატლასის ფორმატი, 21×24 სმ მოხერხებული იქნება სამაგიდო სარგებლობისთვის. რეგიონის ფართობის შესაბამისად გამოყენებული იქნება სამი სხვადასხვა მასშტაბი (1:800,000; 1:400,000; 1:200,000). ატლასის განაშალს ექნება საერთო სტილი: დომინანტი – ძირითადი რუკა, დამატებითი – ჩანართი რუკა, ტექსტი, დიაგრამა, ფოტო.

4. ბუნებისა და სოციალურ-ეკონომიკური რუკებისთვის შეიქმნება ორი სხვადასხვა კარტოგრაფიული საფუძველი და დაიტვირთება მათი შინაარსისთვის საჭირო ზოგადგეოგრაფიული ელემენტებით.

5. რუკების შესადგენად მოძიებული და დამუშავებული იქნება მეცნიერული და საცნობარო ინფორმაცია, რეგიონებში ჩატარდება კლასტერული კვლევები.

6. კარტოგრაფიული ნაწარმოები საბაზრო პროდუქტია, ამიტომ მისი დაგეგმვა თავიდანვე უნდა ითვალისწინებდეს პროდუქტის შექმნისა და რეალიზაციის მარკეტინგულ მხარეს. კარტოგრაფიულმა ნაწარმოებმა მომხმარებელი უნდა მოიზიდოს არა მარტო დიზაინით, არამედ, გახადოს შინაარსის შემეცნების პროცესის მონაწილე. სწორედ ამიტომ, თანამედროვე კარტოგრაფიულ მარკეტინგს ჩვენ რაციონალური და კრეატიული აზროვნების ერთობლიობაში განვიხილავთ.

მეთოდოლოგია (პრინციპებისა და ხერხების ერთობლიობა მეცნიერული კვლევის ორგანიზებისათვის):

1. საქართველოს რეგიონების გეოგრაფიული ატლასი რუკების სისტემური კრებულია. ასეთი კრებულის შესადგენად საჭიროა შემუშავდეს ატლასის შედგენის სტრატეგია. მისი მთავარი მიმართულება უნდა იყოს ქვეყნის მთავრობის, განსაკუთრებით კი, რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს დაინტერესება და მხარდაჭერის მოპოვება ქვეყნისათვის სასარგებლო მეცნიერული პროდუქტის შესაქმნელად.

2. შემდეგი აუცილებელი მიმართულება უნდა იყოს რეგიონის ადმინისტრაციასთან კონტაქტის დამყარება ატლასის თემატიკის ერთობლივი განხილვის მიზნით. ეს იქნებოდა ყველაზე სწორი გზა შემდგენელისა და მომხმარებლის დასაახლოებლად. რეგიონული ატლასების დაგეგმვის პრაქტიკაში არსებობს მაგალითი, როდესაც მომავალი ატლასის თემატიკა შეთანხმებული იყო რეგიონის ადმინისტრაციასთან და გათვალისწინებული იყო მათი ინტერესები [Атлас Алтайского края, 1978].

აღსანიშნავია, რომ თსუ-ში 1980-იანი წლებიდან 2008 წლის ჩათვლით, თემატური კარტოგრაფიის კურსის სწავლებისას, სტუდენტები ჯგუფურად ადგენდნენ საქართველოს ადმინისტრაციული რაიონების ატლასებს. ისინი ადგილზე ჩასვლით ეუფლებოდნენ მონაცემების შეგროვებისა და ადგილობრივ მმართველობასთან ურთიერთობების უნარებს. ასე შეიქმნა გურჯაანის, ახმეტის, სიღნაღის, დმანისის, ონის, თეთრიწყაროს, მცხეთის, დუშეთის რაიონების ატლასები, მათ შორის ორი უკანასკნელი ციფრულია. სამწუხაროდ, ეს სასარგებლო პრაქტიკა დღეს აღარ არსებობს. სტატიის

ავტორებს და მათ კოლეგებს, მიაჩნიათ, რომ თემატური კარტოგრაფიის სასწავლო კურსში სასურველია ამ პრაქტიკის შენარჩუნება კარტოგრაფიის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით. სხვა შემთხვევაში, დაიკარგება დარგის კვალიფიციური თაობების უწყვეტობა.

3. ატლასის პროგრამის შესადგენად უნდა ჩატარდეს მოსამზადებელი სამუშაო, რომელიც ითვალისწინებს რეგიონის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაცნობას ლიტერატურული და კარტოგრაფიული მასალების საფუძველზე. ამ მონაცემებით შეიქმნება ატლასის ძირითადი რუკების ტიპური თემატიკა და განისაზღვრება მონაცემთა ბაზების შესაქმნელად საჭირო კამერალური თუ რეგიონული კვლევები.

4. რუკების შედგენის პროცესის დასაგეგმად შეიქმნება ელექტრონული მაკეტი ატლასის ყველა ნაწილისა და მასში შემავალი რუკების დასახელებით. მაკეტში ფერი ენიჭება ატლასის შემადგენელ ნაწილებს, რაც თვალსაჩინოს ხდის ყოველი ნაწილის რუკათა რაოდენობას. ელექტრონულ მაკეტში ადვილია მიმდინარე ცვლილებების შეტანა.

5. მომდევნო ეტაპი სტანდარტების შემუშავებას ითვალისწინებს. სტანდარტები იწერება: სანაპირო ხაზის (ზღვა, ტბა, წყალსაცავი) სისქისა და ფერის, ჰიდროგრაფიული ქსელის სისქის, ფერისა და წარწერის, რელიეფის ფორმების (მწვერვალი, უღელტეხილი, ქედი, ვაკე-დაბლობი, ქვაბული) ნიშნის, ფერისა და წარწერის, დასახლებული პუნქტების პუნსონისა და წარწერის შესახებ. მნიშვნელოვანია, რომ რუკაზე, ტექსტსა და ფოტოსურათებზე გამოსაყენებელი ანბანის სტილი და შრიფტი განისაზღვროს წინასწარ და მკაცრად იყოს დაცული რუკის შედგენის პროცესში.

6. ბუნებისა და საზოგადოების რუკებისათვის იქმნება ორი განსხვავებული ზოგადგეოგრაფიული საფუძველი. მათ შესადგენად კეთდება იმ ობიექტების ჩამონათვალი, რომლებსაც ბუნებისა და საზოგადოების თემატური რუკების შინაარსი მოითხოვს. თავდაპირველად იქმნება ყველაზე მსხვილი მასშტაბის საფუძვლები, ხოლო შემდეგ, გენერალიზაციის გზით – უფრო წვრილი მასშტაბის საფუძვლები.

7. რუკების შედგენა მოხდება მაკეტის თემატიკის შესაბამისად, შერჩეულ მასშტაბსა და ზოგადგეოგრაფიულ საფუძველზე. შედგენილი რუკების განაშალზე გადასატანად შეიქმნება განაშალის სამუშაო ბადე, რომელიც გაადვილებს რუკების, ტექსტის, სხვა გრაფიკული მასალისა და ფოტოსურათების განლაგებას, ანუ ფურცლის დაკაბადონებას.

8. რუკების შესადგენად გამოყენებული იქნება გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემა, კერძოდ, ArcGIS. რუკების საბოლოო დიზაინი განხორციელდება მასთან თავსებად Adobe Illustrator-ით, რომელიც თავის მხრივ, თავსებადია საგამომცემლო პროგრამასთან Adobe InDesign-თან. პროგრამა Adobe Illustrator საუკეთესოა დიზაინისთვის. იგი უადვილებს კარტოგრაფს შექმნას წერტილში, ხაზსა და ფართობში ლოკალიზებული სახვითი საშუალებები, განხორციელოს მათი სისტემატიზაცია.

9. რუკების შედგენისას დიდი ყურადღება დაეთმობა ყოველი თემის შესაბამისი ტექსტის მომზადებას. საქსტატისა და რეგიონებში მოპოვებული სტატისტიკური ინფორმაციით შედგება რუკები, აიგება დიაგრამები და გრაფიკები. თემის უკეთ აღქმის მიზნით ჩართული იქნება ფოტოსურათები.

10. გამოყენებულ მასალაზე მითითებული იქნება წყარო, ფოტოსურათზე კი – ავტორი. ცალკეულ ტერმინებსა და ცნებებს, აგრეთვე აბრევიატურას მიეცემა ახსნა-განმარტებები. ატლასს დაერთვის ბიბლიოგრაფია.

დასკვნა. საქართველოში დღემდე გამოცემული ატლასები უმთავრესად ქვეყნის ტერიტორიას მოიცავს, შინაარსით კი – კომპლექსურია. თემატური კარტოგრაფიის განვითარება დღეს ქვეყანას აყენებს რეგიონული და დარგობრივი კარტოგრაფირების განვითარების მოთხოვნის წინაშე. ამისათვის საჭიროა, რომ დარგის და მისი პროდუქტის მიმართ ინტერესი და მოთხოვნა გაუზრდეს გადაწყვეტილების მიმღებებ სახელმწიფო, რეგიონულ და მუნიციპალურ სტრუქტურებს და შესაბამისად, ყურადღება გამახვილდეს კადრების მომზადებაზე. აღსანიშნავია, რომ დღეს გეოგრაფიული ატლასები ბეჭდურ გამოცემასთან ერთად, ვრცელდება ინტერნეტის მეშვეობითაც, რაც მათ ხელმისაწვდომს ხდის მსოფლიო მასშტაბით. საჭიროა ამ მეთოდის დანერგვა ჩვენს ქვეყანაშიც, კერძოდ, ინტერნეტში უძრავი და ინტერაქტიული ატლასების განთავსება. ეს გაზრდის ამ ატლასების სასწავლო პროცესში გამოყენების შესაძლებლობას.

ლიტერატურა

1. ვახუშტი ბაგრატიონი. საქართველოს ატლასი (საიუბილეო გამოცემა დაბადებიდან 300 წელთან დაკავშირებით). თბილისი, 1997.
2. თბილისის გარემოს მდგომარეობის ატლასი (ქართულ-ინგლისური). გრიდ-თბილისი, 1999.
3. რადვანი ჟ., ბერუჩაშვილი ნ. კავკასიის გეოპოლიტიკური ატლასი. თბ.: ბაკურ სულაკაურის გამომცემლობა, 2011.
4. საქართველოს გეოგრაფიული ატლასი. თბ.: პალიტრა L, 2018.
5. საქართველოს ეროვნული ატლასი. თბ.: კარტოგრაფია, 2012.
6. საქართველოს სსრ ატლასი. თბილისი-მოსკოვი, 1964.
7. საქართველოს სსრ კურორტები და საკურორტო რესურსები ატლასი. თბილისი-მოსკოვი, 1989.
8. საქართველოს ტერიტორიისთვის დამახასიათებელი ბუნებრივი სტიქიური მოვლენების საფრთხეებისა და რისკების ატლასი. CENN/ITC, თბილისი, 2012 (ქართული და ინგლისური ვერსია).
<http://drm.cenn.org/index.php/ka/> და <http://drm.cenn.org/index.php/ka/2012-03-28-07-09-00/2012-06-08-06-42-47>
9. Atlas de l'Intégration Régionale en Afrique de l'Ouest. CEDEAO-CSAO/OCDE, 2006.
<http://www.oecd.org/fr/csao/publications/38410062.pdf>
10. Atlas of the Biodiversity of California. California Department of Fish and Wildlife, 2003.
11. Atlas régional des effectifs d'étudiants, 2015.
<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid88385/atlas-regional-les-effectifs-d-etudiants-en-2013-2014-edition-2015.html>
<https://issuu.com/conseilregional/docs/atlasnouvelleaquitaine2016>
12. Atlas Savoie Mont-Blanc. Paris: Autrement, 2015.
13. Beroutchachvili N., Radvanyi J. Atlas géopolitique informatique du Caucase, Paris: Langues'O, 1996, 1998.
14. Caucasus ecoregion - environment and human development issues. GRID-Arendal, 2008.
<http://www.grida.no/resources/7910>
15. Caucasus Environment Outlook (CEO) 2002. GRID-Tbilisi, 2002 (ინგლისურ და რუსულ ენებზე). ასევე ხელმისაწვდომია ინგლისური ელექტრონული სახით:
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9598/Caucas-Environment-Outlook.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
16. Climate Change in the South Caucasus. Zoï Enviroment network, 2011.
<https://zoinet.org/product/climate-change-in-the-south-caucasus/>

17. Ecological Atlas of Southeast Alaska. Audubon Alaska, 2016.
<https://indd.adobe.com/view/bb243dff-5852-44c5-bdf5-4b1be96bdc53>
18. GRID-Arendal publications. <http://www.grida.no/publications>
19. Kulturatlas Hessen, 2016. <https://www.hessen-agentur.de/mm/mm002/kulturatlas-hessen.pdf>
20. L'Atlas géopolitique. Le monde diplomatique, GRID-Arendal, 2006.
21. Le Monde diplomatique. <https://www.monde-diplomatique.fr/publications>
22. National Atlas of Georgia. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2018.
23. Outlook on climate change adaptation in the South Caucasus mountains. Mountain adaptation outlook series, GRID-Arendal, 2015.
<https://cld.bz/bookdata/qz3n3h/basic-html/page-1.html>
24. Radvanyi J., Beroutchachvili N. Atlas géopolitique du Caucase. Paris: Autrement, 2010.
25. Scotland's soils, 2017. <http://soils.environment.gov.scot/>
26. Vital Arctic Graphics. GRID-Arendal, 2016. სვევე ხელმისაწვდომია ელექტრონული სახით:
<https://gridarendal-website-live.s3.amazonaws.com/production/documents/s-document/186/original/vitalarcticgraphics.pdf?1486551874>
27. Zoë Environment network publications. <https://zoinet.org/products/>
28. Атлас Алтайского края в двух томах. ГУГК при СМ СССР. Барнаул, 1978.
29. Атлас республики Армения по регионам и городу Еревану. Статистический комитет Республики Армения. Ереван, 2016.
30. Атлас сельского хозяйства Армянской ССР. ГУГК, Москва-Ереван, 1984.
31. Гвелесиани Г.Г. Развитие и размещение социалистического производства в Грузинской ССР. Тбилиси, 1965.
32. Комплексные региональные атласы. Изд-во МГУ, 1976.
33. Липартелиани Г.А. Региональное комплексное картографирование сельского хозяйства горной страны на примере Восточного (Кахетского) экономического района Грузинской ССР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. Киев, 1979.
34. Методы создания комплексных региональных атласов СССР. Карты природы. Изд-во МГУ, 1972.
35. Народы России: Атлас культур и религий. Министерство регионального развития Российской Федерации, РАН, 2008.
36. Национальные атласы. История, анализ, пути совершенствования и унификации. Изд-во МГУ, 1960.
37. Национальный Атлас Азербайджанской Республики» и карты «Южный Кавказ: 1903-й год», Баку, 2015.
38. Национальный атлас Армении. Ереван: Тигран Мец, 2006.
39. Национальный Атлас России. В четырех томах. Институте географии РАН, М.: ПКО Картография, 2007-2009.
40. Поляриметрический атлас луны. Тбилиси, 1982.
41. Экологический атлас Азербайджанской Республики. Государственный комитет по земле и картографии. Баку, 2010.
42. Экологические ситуации северных территорий России. 1991-1992 гг. Институт географии РАН (авторский оригинал).

Mapping of the Regions of Georgia: Concept and Methodology

Summary

Atlas cartography is one of the branches of cartography with complex, sectoral and regional directions. Significant political and geographical location of Georgia in the South Caucasus and existing experience in complex national and reference atlases makes it favorable to develop regional and sectoral mapping.

Regional atlases of Georgia will be drawn up as a series with the same layout, fine tools and design. The subject of the atlases will be based on a systematic approach to nature, population, economics and non-manufacturing domains. The atlases will have a common style: dominant - main map, additional - secondary map, text, diagram and photo.

The main strategy in developing useful scientific products should be based on the interest and support of the government, especially the Ministry of Regional Development and Infrastructure. The next step should be to establish contact with the regional administration for a joint review of the atlas themes.

The main stages of working on atlases will be as follows:

- Data collection
- Creation of the electronic layouts of the atlas.
- Developing the standards.
- Preparing basic maps from large to small scales.
- Drawing maps, graphics and tables
- Proofs of each page.

The software ArcGIS will be used for mapping, but the final design of the maps and pages will be accomplished in the Adobe Illustrator, compatible with the publishing software Adobe InDesign. Atlas will include abbreviations and bibliography.

Development of electronic version of atlases could be considered as the next step in this work.