

უაკ 551.321/322

ვ.ცომია, ლ.პაპინაშვილი, ლ.ქალდანი

### კავკასიის თოვლ-ყინულოვანი რესურსები

მსოფლიოს ბუნებრივ რესურსებში დიდ როლს ასრულებს თოვლ-ყინულში დაგროვილი წყლის მარაგი, რომლის მოცულობა 15 მლნ.კმ<sup>3</sup>-ია, რაც მსოფლიო ოკეანის საერთო მოცულობის 35%-ს შეადგენს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ეს არის უმადლესი ხარისხის სუფთა წყალი, სრულიად გასაგები ხდება თუ როგორი გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება მის გამოყენებას სამეურნეო საქმიანობაში. ამ მიმართულებით მუშაობა მთელი საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე დაიწყო გასული საუკუნის 50-60-იან წლებში. თითქმის ყველგან წარმოებდა თოვლის საფარისა და მყინვარების შესწავლა. უკანასკნელი 30-40 წლის განმავლობაში დაგროვდა უნიკალური მასალა, რომლის ბაზაზე შეიქმნა თანამედროვე მოთხოვნილების დონეზე შედგენილი მყინვარების კატალოგი, თოვლის ზვავების კადასტრი, მდინარეების ჰიდრო-გრაფიული აღწერა, თოვლის საფარის სიდიდეთა ცნობარი, საშიში გლაციოჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების აღწერა და სხვ. მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით კიდევ უფრო გაფართოვდა სამუშაოები თოვლ-ყინულოვანი რესურსების შესწავლის საქმეში და არსებულ მასალებთან ერთად მომწიფდა ატლასის შექმნის იდეა, რომლის შედგენის მეთოდოლოგიური გზები, სტრუქტურა, ორგანიზაცია და ხელმძღვანელობა აკადემიკოსმა ვლადიმერ კოტლიაკოვმა ითავა.

ატლასი შეიქმნა ყოფილი საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმის დადგენილებით. იგი წარმოადგენს მეცნიერთა დიდ ღვაწლს საერთაშორისო ჰიდროლოგიური პროგრამის (სკპ) და საერთაშორისო გეოსფერო-ბიოსფერულ პროგრამის (სგპ) შესრულების საქმეში.

დასახული ამოცანის გადაწყვეტაში აქტიური მონაწილეობა მიიღეს ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის გლაციოლოგებმა: ვ.ცომიამ, ვ.ქალდანმა, ვ.აბდუშელიშვილმა, მ.სალუქვაძემ, კლიმატოლოგმა ლ.პაპინაშვილმა. გლაციოლოგებმა პრაქტიკულად ფეხით შემოიარეს მთელი კავკასია. მათ მიერ შეგროვილი დამატებითი მასალების საფუძველზე. შრომატევადი სამუშაოების ჩატარების შედეგად "მსოფლიოს თოვლ-ყინულოვანი რესურსების ატლასში" კავკასიის რეგიონისათვის განთავსდა შემდეგი რუკები: "ცივი პერიოდის ხანგრძლივობა" (ი.ალიევი, მ.ზალიხანოვი, ვ.ცომია), "ზვავაქტიურობის ხარისხი", "ზვავწარმოქმნილი ფაქტორები", "ზვავების განმეორადობა", "ზვავების მოცულობა" (ვ.აბდუშელიშვილი, ლ.ქალდანი), "ორ წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელი ჭირხლ-ლიპყინულის შემონაფენის მასალა" (ლ.პაპინაშვილი), "ზედაპირის აბლაცია", "მყარი ნალექების ხანგრძლივობა", "თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი", "თოვლის და ყინულის მარაგი" (ვ.ცომია, რ.გობეჯიშვილი, ა.ტარიევა). ატლასი შესრულებულია რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის გეოგრაფიის ინსტიტუტში. სამუშაოებს კურირებდა ყოფილი საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმი, აგრეთვე საუწყებო-საშორისო გეოფიზიკური კომიტეტი და ჰიდროლოგიურ მეცნიერებათა საერთაშორისო ასოციაცია. სამუშაოები დაიწყო 1985 წლიდან.

გათვალისწინებული იქნა კავკასიის რთული პირობები, კერძოდ, ზღვის დონიდან ადგილმდებარეობის კონტრასტული სიმაღლეები, მთის სისტემების გრებილების სტრუქტურა, ფერდობთა ექსპოზიცია და კონკრეტული ადგილის რელიეფი, რომელთა მეშვეობით ხდება ჰაერის მასების ცირკულაციური პროცესების შენელება ან გამძაფრება. თოვლ-ყინულოვანი რესურსების რუკები დამუშავებული უნდა ყოფილიყო მთლიანად კავკასიის რეგიონისათვის.

აკადემიკოსმა ვ.კოტლიაკოვმა მაშინდელი ამიერკავკასიის სამეცნიერო-კვლევითი ჰიდრომეტეოროლოგიური ინსტიტუტის დირექტორს, აკადემიკოს გ.სვანიძეს სთხოვა დაეკომპლექტებინა დარგობრივი ჯგუფი, რომელიც წარმართავდა დასახულ სამუშაოს. ინსტიტუტმა იტვირთა ეს ძნელი საქმე და მთელი კავკასიის ტერიტორიისათვის შედგენილი იქნა რუკები, რომლებშიც წარმოდგენილია ატმოსფერული მყარი და თხევადი ნალექების, ლიპყინულის, თოვლის ზვავების, თოვლის საფარის, მყინვარებისა და მდნარი ჩამონადენის განაწილება კავკასიის ტერიტორიაზე.

მათი რაოდენობრივი სიდიდეების დასადგენად გამოყენებული იქნა საქართველოს, სომხეთის, აზერბაიჯანის, სტავრო-პოლის, კრასნოდარის, ყაზარდო-ზალყარეთის, ჩეჩნეთის, ინ-გუშეთის და ჩრდილო ოსეთის ტერიტორიებზე არსებულ მეტეოსადგურებსა და საგუშაგოებზე წარმოებული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვებების მონაცემები, რომელთა ხანგრძლივობა რიგ შემთხვევებში 100 წელზე მეტია. თოვლის საფარის აგეგმვის შედეგად მიღებული მასალა მოიცავდა სხვადასხვა პერიოდს, ხანგრძლივობით არა ნაკლები 20-30 წელი.

მონაცემების დამუშავება შესრულდა თანამედროვე სტატისტიკური მეთოდების საფუძველზე, დაკვირვებათა მასალა გავრცობილი იქნა ექსტრაპოლაციის დახმარებით, ერთნაირ ლანდშაფტურ პირობებში მყოფი სადგურების მონაცემთა დაზუსტებისათვის გამოყენებული იქნა კორელაციური ანალიზი. სიდიდეთა შეფასებისათვის კორელაციის კოეფიციენტი არ უნდა ყოფილიყო 0,60-ზე ნაკლები. მიღებული შედეგები

განიხილვბოდა ატლასის რედკოლეგეასთან ერთად სამუშაო პირობებში, აგრეთვე დისკუსიებსა და სამეცნიერო კონტაქტების დროს.

ატლასის შექმნას აქტიურად უწყობდა ხელს "იუნესკო"-ს სამეცნიერო განყოფილება. სამუშაოები წარმოებდა გეოდეზიის და გეოფიზიკის საერთაშორისო ასოციაციის თოვლისა და ყინულების, აგრეთვე ჰიდროლოგიური კომისიების კონტროლით.

უნდა აღინიშნოს, რომ აკადემიკოსი ვ. კოტლიაკოვი სპეციალურად ჩამოვიდა თბილისში და წერილობით მადლობა გადაგვიხადა სამუშაოს მონაწილეებს დიდი ღვაწლისათვის ატლასის შედგენაში. მან ხსენებულ ატლასს უწოდა "ჩვენი საერთო ქმნილება" ("Наше общее детище") და ატლასის ერთი ეგზემპლარი საჩუქრად გადასცა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტს.

#### ლიტერატურა– REFERENCES- ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас снежно-ледовых ресурсов Мира. Под редакцией В.М. Котлякова.РАН, М., 1997.

უკ 551.321.322

კავკასიის თოვლ-ყინულოვანი რესურსები. /ვ.ცომაია, ლ.პაპინაშვილი, ლ.ქალდანი/. ჰმი-ს შრომათა კრებული. \_ 2001. \_ ტ. 106. \_ გვ.210-212. \_ ქართ.;რეზ.ქართ.,ინგლ.,რუს.

სტატიაში გაანალიზებულია "მსოფლიოს თოვლ-ყინულოვანი რესურსების ატლასში" მოთავსებული, ავტორების მიერ შედგენილი გლაციოლოგიური რუკები.ლიტ.დას.1.

UDC 551.321.322

**Snow and glacial resources of the Caucasus.** /V.Tsomaia, L.Papinashvili, L. Kaldani/. Transactions of the Institute of Hydrometeorology. 2001.-V.106.-p.210-212.-Georg.: Summ.Georg., Eng., Russ.

The paper presents the analysis of glacial maps, elaborated by authors for the "World Atlas of Snow and Ice Resources".Ref.1.

УДК 551.321.322

**Снежно-ледовые ресурсы Кавказа.** /Цома В.Ш., Папинашвили Л.К., Калдани Л.А./ Сб. Трудов Института гидрометеорологии АН Грузии. – 2001. – т.106. – с.210-212. – Груз.; рез. Груз.,Анг.,Русск.

Статья содержит анализ составленных авторами, гляциологических карт Кавказа, которые помещены в "Атласе снежно-ледовых ресурсов мира".Лит.1.