

კლიმატის ლოკალურ პარამეტრებზე წყალსაცავის ზემოქმედების შეფასება

ლ. მაჭავარიანი^ა, გ. მეტრეველი^ბ, ზ. გულაშვილი^ა, ლამზირა ლალიძე^ა

ელ-ფოსტა: lia.matchavariani@tsu.ge

^ა გეოგრაფიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
^ბ გამოყენებითი ეკოლოგიის ინსტიტუტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ი. ჭავჭავაძის გამზ. #1, თბილისი, 0179, საქართველო

წყალსაცავის გარემოზე ზემოქმედის პროცესი კლიმატის მიმდინარე გლობალური ვარიაციების ფონზე ვითარდება. ლოკალური მახასიათებლების შეფასების სირთულის გამო, ამ ვარიაციების ეფექტის განცალკევება კლიმატზე ზემოქმედებისაგან შესაძლებელია, თუ წინასწარ გამოკვლეული იქნება ამ ფონის კლიმატური პარამეტრები. წინააღმდეგ შემთხვევაში წყალსაცავის გარემოზე ზემოქმედების შეფასება მცდარი იქნება. ასეთი ფონი გამოკვლეული და გათვალისწინებული უნდა იყოს კონკრეტული წყალსაცავის მშენებლობის დაწყებამდე საკმარისი წინსწრებით.

ტრაფარეტის სახით განისაზღვრა კლიმატზე წყალსაცავის ზემოქმედების ინდიკატორები – მეტეო-ელემენტები: ჰაერისა და წყლის ტემპერატურა ($^{\circ}\text{C}$), ატმოსფერული ნალექები (მმ), ქარის სიჩქარე და მიმართულება (მ/წმ და გრად.), ტენიანობა (მზ). წყალსაცავის პარამეტრებიდან განსაზღვრულია: მოცულობა, სარკის ფართობი, დონეები, მაქს. და საშ. სიღრმეები, მაქს. და საშ. სიგრძე-სიგანეები.

შეიქმნა კლიმატზე წყალსაცავის ზემოქმედების შეფასების მეთოდიკა, რომელიც ორი მეთოდის ერთობლიობას წარმოადგენს: მიმდინარე კლიმატის მიერ შექმნილი ფონის ლოკალური პარამეტრების გამოკვლევა; ლოკალური შედეგების განცალკევება ფონის ლოკალური პარამეტრებისაგან.

კლიმატზე წყალსაცავის ზემოქმედების ყველაზე საიმედო მეთოდია მის აკვატორიაში მოქმედი ჰიდრომეტეო სადგურების მონაცემებით შექმნილი გრძელი რიგების მათ-სტატისტიკური ანალიზი. შედეგები კორექტირებული უნდა იყოს კლიმატის მიმდინარე გლობალური ცვალებადობის ფონური მახასიათებლების გათვალისწინებით. თუ ასეთი რიგი არ არსებობს, ან “სტატისტიკურად მოკლეა”, გამოიყენება “ანალოგის” მეთოდი. ანალოგი-წყალსაცავი შეირჩევა გარემო პირობების მსგავსების მიხედვით. როდესაც ანალოგი წყალსაცავიც არ არსებობს, პროექტირებადი წყალსაცავის კლიმატზე ზემოქმედების შეფასება შესაძლებელია სამი ზოგადი დებულების გამოყენებით: თუ წყალსაცავი არასაკმარისი ატმოსფერული ნალექებისა და თბილი კლიმატის არეშია, იგი აგრილებს და ატენიანებს კლიმატს, და პირიქით, მაღალი ტენიანობისა და ტემპერატურისას, კლიმატის კომფორტული პარამეტრები უარესდება მისი სარკის ფართობის სიდიდის პროპორციულად; ცვლილებები მაქსიმალურია სანაპიროს 200-300 მ სიგანის ზოლში 400-500 მ-მდე, უფრო მოშორებით მისი გავლენა პრაქტიკულად არ შეიმჩნევა; სიმაღლის მიხედვით წყალსაცავის გავლენა დამოკიდებულია შემოსაზღვრულ რელიეფზე და სარკის პარამეტრებზე. არსებული გაზომვების თანახმად მთის წყალსაცავებზე, რომლებიც მაღალი და დიდი დახრილობის მთის კალთებითაა შემოსაზღვრული, წყალსაცავის გავლენა და ტენის კონდენსაციის დონე საშუალოდ 500-700 მ სიმაღლემდე აღწევს.

Acknowledgements: კვლევა განხორციელდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით საგრანტო პროექტის FR-18-009 ფარგლებში.

References:

- [1] L. Matchavariani, G. Metreveli, L. Lagidze, Z. Gulashvili, D. Svanadze, N. Paichadze. Positive Aspects of Studying the Sedimentation in Reservoirs through the Natural Experiment. *Journal of Environmental Biology*. Special Issue “Environment & Ecology”, 2017, vol. 38(5), 1155-1159
- [2] L. Lagidze, L. Matchavariani, G. Metreveli, N. Tsvitsivadze, N. Paichadze, Z. Gulashvili, D. Svanadze. Evaluation of Climate Parameters of Black Sea Coastline in the Background of Climate Change. *Journal of Environmental Biology*. Special Issue “Environment and Ecology”, vol. 38(5), (2017), 1069-1077