

მთის მდინარის ჩამონადენის ჰიდროლოგიური მოდელირება დისტანციური ზონდორების გამოყენებით

დავით მეურმიშვილი

ელ-ფოსტა: meurmishvilidaviti@gmail.com

ჰიდროლოგიის, ოკეანოლოგიისა და
მეტეოროლოგიის დეპარტამენტი,
ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
ფაკულტეტი, თბილისის ივანე ჯავახიშვილის
სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
მისამართი: ი.ჭავჭავაძის გამზირი 1

კვლევის მიზანია მთის მდინარის ჩამონადენის მოდელირება ევროპის კოსმოსური სააგენტოს (ESA) სატელიტური მონაცემების გამოყენებით, რომლებიც მოიცავს ნალექისა და ჰაერის ტემპერატურის მონაცემთა ბაზებს. მოდელირება ხორციელდება HEC-HMS ჰიდროლოგიური მოდელირების პროგრამის მეშვეობით, რომელიც შემუშავებულია აშშ-ის არმიის საინჟინრო კორპუსის მიერ. კვლევაში დამატებით გამოიყენება NASA-ს რელიეფის ციფრული მოდელი და მდინარე ძამას ჰიდროსადგურის მონაცემები.

სატელიტური მონაცემების, ჰიდროსადგურის მონაცემებისა და HEC-HMS პროგრამის ინტეგრირება იძლევა შესაძლებლობას, ზუსტად განისაზღვროს ჩამონადენის დინამიკა, რაც მნიშვნელოვანია წყლის რესურსების მართვისთვის და გამოყენებისთვის. კვლევა ასევე ხელს უწყობს ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენებას ჰიდროლოგიურ მოდელირებაში და მოიცავს პრაქტიკულ გამოყენებას მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად.

ლიტერატურა

1. ევროპის კოსმოსური სააგენტოს მონაცემები (ERA5 hourly data on single levels from 1940 to present“ NETCDF4 გაფართოების გრიდირებული მონაცემთა ბაზა. გამოყენებულია ჯამური ნალექი (tp/Total precipitation) და ჰაერის ტემპერატურა რელიეფის ზედაპირიდან 2 მ-ზე (t2m/2 meter surface temperature);
2. NASA-სა და Japan's Ministry of Economy, Trade, and Industry-ის მონაცემთა ბაზები (რელიეფის ციფრული სიმაღლობრივი მოდელი DEM/ASTER Global Digital Elevation Map);
3. ჰიდროლოგიური მოდელირების პროგრამული უზრუნველყოფა HEC-HMS 4.1.1;
4. გეოინფორმაციული სისტემა ArcGIS;
5. მდ. ძამა - ჰ/ს ზღუდერის ყოველდღიური ხარჯი (1970-1980 წწ).