

მდინარე რიონში მაკროუხერხემლოების მრავალფეროვნების და  
სიმჭიდროვის სეზონური ცვალებადობა და მასზე წყლის აბიოტური  
ფაქტორების გავლენა

ბექა ბერიანიძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების და მედიცინის ფაკულტეტზე  
ბუნებათსარგებლობაში მეცნიერების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის  
მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

სამაგისტრო პროგრამა ბუნების დაცვა და მეტყვეობა

ხელმძღვანელი: ზურა ჯავახიშვილი, ასოცირებული პროფესორი

თანახელმძღვანელი: ანი ბიკაშვილი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

2021, თბილისი

## განაცხადი

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი არის ჩემი ორიგინალური ნამუშევარი და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

ბ. ბერიანიძე

## აბსტრაქტი

ზუთხისებრების ყველა სახეობა განეკუთვნება ცხოველთა მოწყვლად ჯგუფს, საქართველოში მათი ერთ-ერთი უკანასკნელი საქვირითე არეალი მდინარე რიონია.

საქართველოს წყლებში ბინადრობს 6 სახეობის ზუთხისებრნი, ესენია: ჯარღალა (*Acipenser nudiiventris*), ტარადანა (*Acipenser stellatus*), ფორონჯი (*Acipenser sturio*), კოლხური ზუთხი (*Acipenser persicus colchicus*), რუსული ზუთხი (*Acipenser gueldenstaedtii*), სვია (*Huso huso*).

ზუთხისებრების ლიფსიტები თავდაპირველად იკვებებიან, მტკნარი წყლის ზოოპლანქტონით, ხოლო ახალმოზარდული ზუთხისებრებისთვის საკვებ წყაროს წარმოადგენს მაკროუხერხემლო ორგანიზმები.

იმისათვის, რომ წარმატებით განვახორციელოთ ღონისძიებები თევზების სახეობების შესანარჩუნებლად, აუცილებელია გაირკვას, თუ რა რაოდენობის საკვები რაციონია მდინარეში პოპულაციის რიცხოვნობის შესანარჩუნებლად.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა:

(I) მაკროუხერხემლო ორგანიზმების შეგროვება და იდენტიფიკაცია. (II) მაკროუხერხემლო ორგანიზმების მრავალფეროვნებისა და სიმჭიდროვის გამოთვლა, ხოლო შემდგომ იმის დადგენა, იცვლება თუ არა მონაცემები სეზონურად. (III) საკვლევ ლოკაციებს შორის, რომელი იყო უფრო მდიდარი მაკროუხერხემლო ორგანიზმების მრავალფეროვნებითა და სიმჭიდროვით. (IV) მონაცემებზე დაყრდნობით, იმის გამოთვლა, ახდენდა თუ არა აბიოტური და ანთროპოგენული ფაქტორები გავლენას მაკროუხერხემლო ორგანიზმების სიმჭიდროვესა და მრავალფეროვნების სეზონურ დინამიკაზე.

მაკროუხერხემლო ორგანიზმების სინჯების შეგროვება ხდებოდა ლარვების ბადის მეშვეობით, რომლის მდინარეში განთავსება ხდებოდა კატერიდან.

მაკროუხერხემლოების სინჯების შეგროვება ხდებოდა 5 საკვლევ წერტილზე ქუთაისის ზემოთ გუმათ ჰესის მიმდებარედ, ქუთაისის ქვემოთ ნაგავსაყრელის მიმდებარედ, სოფ. ახალსოფელში (სამტრედიის მუნიციპალიტეტი), სოფ. პატარა ფოთში (ხობის მუნიციპალიტეტი) და ქ. ფოთში.

შედეგებმა აჩვენა, რომ მაკროუხერხემლო ორგანიზმების მრავალფეროვნება და სიმჭიდროვე გაზაფხულისა და ზაფხულის სეზონზე იცვლებოდა.

ასევე მონაცემებმა აჩვენა მაღალი და საშუალო კავშირები ანთროპოგენული ფაქტორების, როგორცაა მდინარის წყლის დონის, ტემპერატურის და გამჭირვალობის, მაკროუხერხემლო ორგანიზმებთან.

სედიმენტებსა და წყლის სინჯებზე გაკეთდა ანალიზები სხვადასხვა ნივთიერებებზე, სადაც დაფიქსირდა რკინისა და მანგანუმის განსაკუთრებულად მაღლი მაჩვენებლები, რომელმაც შესაძლოა იმოქმედოს მაკროუხერხემლო ორგანიზმების სიმჭიდროვესა და მრავალფეროვნებაზე, შესაბამისად, არაპირდაპირად იმოქმედოს ზუთხისებრებზეც.

**ძირითადისაძიებოთემატურისიტყვები:** ზუთხისებრები, მდინარე რიონი, მაკროუხერხემლოები.

## **Abstract**

All species of sturgeons belong to the vulnerable group of animals, one of their last spawning areas in Georgia is the river Rioni.

6 species of sturgeons live in the waters of Georgia, they are: Jargala (*Acipenser nudiventris*), Targana (*Acipenser stellatus*), Foronji (*Acipenser sturio*), Colchic sturgeon (*Acipenser persicus colchicus*), Russian sturgeon (*Acipenser gueldenstaedtii*) are initially fed with fresh water Zooplankton, while macroinvertebrates are a food source for juvenile sturgeons.

In order to successfully implement measures to conserve fish species, it is necessary to find out what amount of food ration is required to maintain the population of the river.

The aim of the research was:

- (I) Collection and identification of macroinvertebrates.
- (II) Calculate the diversity and density of macroinvertebrates and then determine whether the data change seasonally.
- (III) (III) To determine which of the study sites was richer in diversity and density of macroinvertebrates.
- (IV) Calculate, based on the data, whether biotic and anthropogenic factors influence the density and seasonal dynamics of macroinvertebrate organisms.

Samples of macroinvertebrates were collected through a larval web, which was placed in a river from a cutter.

Macroinvertebrate samples were collected at 5 locations above Kutaisi near Gumat HPP, below the landfill below Kutaisi, in the village. In Akhalsopeli (Samtredia municipality), village. In Patara Poti (Khobi municipality) and in Poti.

The results showed that the diversity and density of macroinvertebrates varied during the spring and summer seasons.

The data also showed high and medium correlations with anthropogenic factors such as river water level, temperature and transparency, with macroinvertebrates. Sediments and water samples were also analyzed for various substances, which showed particularly high levels of iron and manganese, which may affect the density and diversity of macroinvertebrates, and therefore indirectly affect sturgeons.

Keywords: Sturgeon, Midget Rioni, Macroinvertebrates.

## მადლობა

ფლეურ სხეელეს Fleur Scheele, ასევე ფაუნა და ფლორა ინტერნეიშენალს წარმომადგენლობას საქართველოში (Fauna & Flora International) ფინანსური მხარდაჭერისთვის;

გიორგი ბაკურაძეს, სხვადასხვა სტატიების მოძიებაში;

ანი ბიკაშვილს და ზოოლოგიის ინსტიტუტის იხტიოლოგიის ლაბორატორიის წევრებს რეკომენდაციებისთვის და თანადგომისთვის მაკროუხერხემლო ორგანიზმების შესწავლაში;

ანა ჭანიძეს, თამარ ედიშერაშვილს და ვიტსე გროთ ვორთმანს. სწორედ მათი დახმარებითა და მხარდაჭერით შეგროვდა მაკროუხერხემლო ორგანიზმების სინჯები.

ზურა ჯავახიშვილს ხელმძღვანელობისთვის და თანადგომისთვის სხვადასხვა საკითხში;