

ლანდშაფტის არქეოლოგიის მეთოდოლოგია ფარავნის არქეოლოგიური ძეგლების კვლევის კონტექსტში

ნინო პატარიძე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი
pataridze.ni@gmail.com

თანამედროვე არქეოლოგია უფრო და უფრო მულტიდისციპლინური ხდება და კვლევა-ძიების საკმაოდ დახვეწილ მეთოდებს გვთავაზობს. სხვადასხვა თემის დეტალურად შესწავლის აუცილებლობამ ბევრი ახალი მიმდინარეობა წარმოშვა ამ მეცნიერებაში. ასეთია ლანდშაფტის არქეოლოგიაც. ლანდშაფტის არქეოლოგიის მკვლევრები სწავლობენ ადამიანისა და გარემოს ურთიერთქმედების ისტორიას ხანგრძლივი პერიოდების განმავლობაში, მათი კვლევის ძირითადი მიზანი, ცხადია, კაცობრიობის გარემოსთან ადაპტაციისთვის თვალის მიდევნებაა.

ლანდშაფტის არქეოლოგია გვადლევს საშუალებას, დიდ ფართობებზე მოვახდინოთ არქეოლოგიური ძეგლების სივრცითი განაწილების ანალიზი და მათი თემატური თუ ქრონოლოგიური დაჯგუფება. სწორედ ამის მცდელობა იყო ფარავანის მიდამოებში ჩვენ მიერ 2018-2020 და 2022-2023 წლებში განხორციელებული გეოარქეოლოგიური პროექტები.

გეოგრაფიულ-არქეოლოგიური კონტექსტი

საქართველოს სამხრეთი მთიანეთის კვლევას ხანგრძლივი ისტორია აქვს. მისი ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული, გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, ჰიდრო-გეოლოგიური და გეოდინამიკური მდგომარეობა კარგად არის შესწავლილი სხვადასხვა პერიოდში სხვადასხვა სპეციალისტის მიერ (გაფრინდაშვილი 2016). ჯავახეთის უნიკალური გეოგრაფია და ბუნებრივი მახასიათებლები მას საქართველოს ერთ-ერთ გამორჩეულ რეგიონად აქცევს.

ჯავახეთის პლატო, რომლის სიმაღლე დაახლოებით 2000 მეტრია, ვულკანური წარმოშობისაა. მთის სტეპი საქართველოს მაღალმთაში მხოლოდ მცირე კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში და ჯავახეთის ვულკანურ მთიანეთშია კარგად წარმოდგენილი (გაფრინდაშვილი 2016).

სამხრეთ კავკასია და, კერძოდ, საქართველო საკმაოდ მდიდარია არქეოლოგიური ძეგლებით. რეგიონი წარმოადგენს უძველესი ადამიანების მიგრაციისა და განსახლების ბუნებრივ დერეფანს. აქ მრავლად არის კულტურული ფენები უძველესი პერიოდიდან დღემდე. ჯავახეთი არქეოლოგიური თვალსაზრისით შედარებით ნაკლებად შესწავლილი მხარეა. ისტორიულად ჯავახეთს უმნიშვნელოვანესი როლი ჰქონდა ქვეყნის პოლიტიკური, ეკონომიკური თუ კულტურული განვითარების თვალსაზრისით, რაზეც მეტყველებს აქ ქრონოლოგიურად უწყვეტად (ძველი ქვის ხანიდან დღემდე) არსებული ადამიანის აქტიური მოღვაწეობის კვალი. ფარავნის ტბის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაპირზე არსებული ჭიქიანის მთა (სურ. 1) არის ერთდროულად ბუნების და კულტურული მემკვიდრეობის უნიკალური ძეგლი. ასეთი მასშტაბის ობსიდიანის გამოსავალი საქართველოს ტერიტორიაზე, მხოლოდ მთა ჭიქიანია. მის ფერდებზეც ობსიდიანის დასამუშავებელი სახელოსნოები დღემდეა შემორჩენილი. რომლებიც პირველებმა ზ. ქიქოძემ და ე. ქორიძემ 1977-1978 წლებში

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მიერ მოწყობილი სადაზვერვო-არქეოლოგიური კამპანიის დროს აღმოაჩინეს (ქიქოძე, ქორიძე 1978).

ჯავახეთის ზეგანზე არქეოლოგიური გათხრების დაწყება 1940-იან წლებში ბორის კუფტინის სახელს უკავშირდება. მან გამოავლინა და შეისწავლა 4 ყორღანი. შესწავლილი ყორღანებიდან სამი დაუკავშირა შუა ბრინჯაოს თრიალეთის კულტურას, ხოლო ერთი – ადრე ბრინჯაოს ხანას (III ათასწლეულის I ნახევარი) (კუფტინი 1941); (გოგაძე 1972).

ძალიან საინტერესო აღმოჩნდა 2003-2007 წლებში, ჩვენი ჯგუფის მიერ განხორციელებული ექსპედიციის (იგულისხმება „სტუდენტთა საექსპედიციო მოძრაობა“. ამ ორგანიზაციის წევრებმა თსუსთან, და არქეოლოგიური კვლევის ცენტრის თანამშრომლებთან ერთად 2003-2007 წლებში შეისწავლეს ფარავნის ტბასთან მდებარე III ათასწლეულის დასაწყისით დათარიღებული ყორღანი) შედეგებიც. ჩვენ შევისწავლეთ, სოფ.ხულგუმოსთან ახლოს, ფარავნის ტბის მიმდებარედ არსებული ყორღანი (სურ.1). სამარხის გამართვის თარიღი, პირველადი შეფასებით, III ათასწლეულის პირველი ნახევრით განისაზღვრა და რადიოკარბონული ანალიზით დადასტურდა ძვ.წ.2698-



სურ.1. ფარავნის ტბის მიმდებარედ არსებული ყორღანი III ათასწლეული



სურ.2. ნახევრად წყლით დაფარული ყორღანი

2481 (კახიანი და სხვები 2018). (რადიოკარბონული შედეგი არ გამორიცხავს უფრო ადრეულ თარიღს, როგორიცაა ძვ. წ. 2857-2812 ან 2748-2724 (95%-იანი ალბათობით, ნიმუშის ნომერი Wk-34460).

2003-2007 წლებში მოხდა ფარავნის მიმდებარე ტერიტორიის ფეხით დაზვერვა (კ.კახიანი, ნ. პატარიძე), რის შედეგადაც გამოვლინეთ რამდენიმე საინტერესო ძეგლი, მათ შორის, ტბის ნაპირას ნახევრად წყლით დაფარული ყორღანებიც (სურ. 2,3).



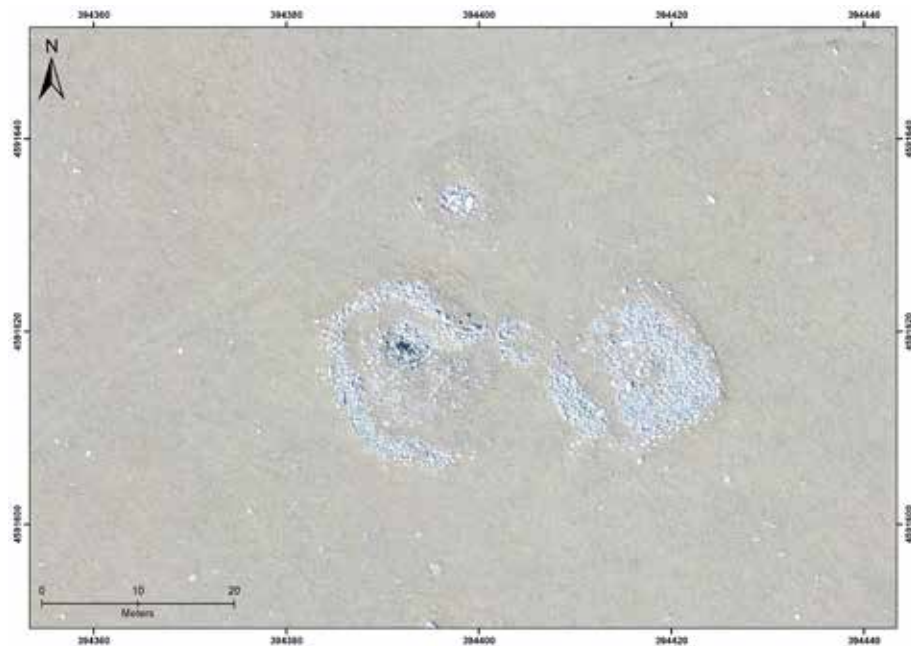
სურ.3. ნახევრად წყლით დაფარული ყორღანი

კვლევის მეთოდოლოგია და შედეგები

ფარავნის გარშემო არსებულ არქეოლოგიური ძეგლები საკმაოდ დიდი არეალზე ვრცელდება, რაზეც ჯავახეთის ზეგანთან დაკავშირებული არქეოლოგიური გათხრების თუ დაზვერვების ანგარიშებიც ნათლად მეტყველებს. ამიტომ საჭიროდ მივიჩნიეთ ლანდშაფტის არქეოლოგიაში უკვე კარგად დამკვიდრებული მეთოდების, უპირველეს ყოვლისა, დისტანციური ზონდირების მეთოდის (RS) გამოყენება. როგორც შედეგებმა გვაჩვენა, ამ მეთოდის გამოყენება გამართლებული აღმოჩნდა რადგან ფარავნის ტბის მიმდებარე ტერიტორია სრულიად თავისუფალია ტყის საფარისაგან და აქ ძალიან კარგად იკითხება ანთროპოგენული ფორმები.

დისტანციური ზონდირება გახლავთ მეთოდი, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია, საკვლევ ობიექტზე ინფორმაციის დისტანციურად მიღება. დისტანციური ზონდირების სამი ყველაზე გავრცელებული მეთოდია: შორ-დისტანციური – სატელიტიდან; საშუალო დისტანციური – თვითმფრინავიდან და ახლო დისტანციური – დრონიდან. RS არის ჩვენი დროის ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური ინსტრუმენტი, რაც საშუალებას გვაძლევს, დავაკვირდეთ და ანალიზი გავუკეთოთ დედამიწაზე არსებულ ობიექტებსა თუ მასზე მიმდინარე პროცესებს.

თავდაპირველად, კერძოდ, 2018-2019 წლებში, ჩვენი სამუშაო მოიცავდა =ორ საფეხურიან აერო-დაზვერვებს ტბა ფარავნის გარშემო. აეროგადაღებაზე მუშაობდნენ გეოგრაფები: გიორგი კირკიტაძე, აკაკი ნადარაია, მიხეილ ლობჯანიძე. პირველ ეტაპზე მოხდა სატელიტური და აერო გამოსახულებების დეშიფრირება (სურ.4,5), (Google Earth; Bing Maps; World Imagery Wayback; ESRI BaseMap), მოინიშნა არქეოლოგიური თვალსაზრისით საინტერესო უბნები, ასევე მოხდა ტოპოგრაფიული რუკების (1:25000; 1:50000) გაშიფრვა, მოცემულ ტერიტორიებზე არქეოლოგიური დაზვერვების შედეგების კომპლექსური დამუშავება და ანალიზი GIS სისტემაში. ხოლო მეორე ეტაპისთვის, არქეოლოგიურად საინტერესო უბნების და ობიექტების ახლოდისტანციური გადაღება (სურ. 6, 7). შედეგად მივიღეთ მაღალი გარჩევადობის (სანტიმეტრის რიგის) ორთომოზაიკები და რელიეფის ციფრული მოდელები (DEM).



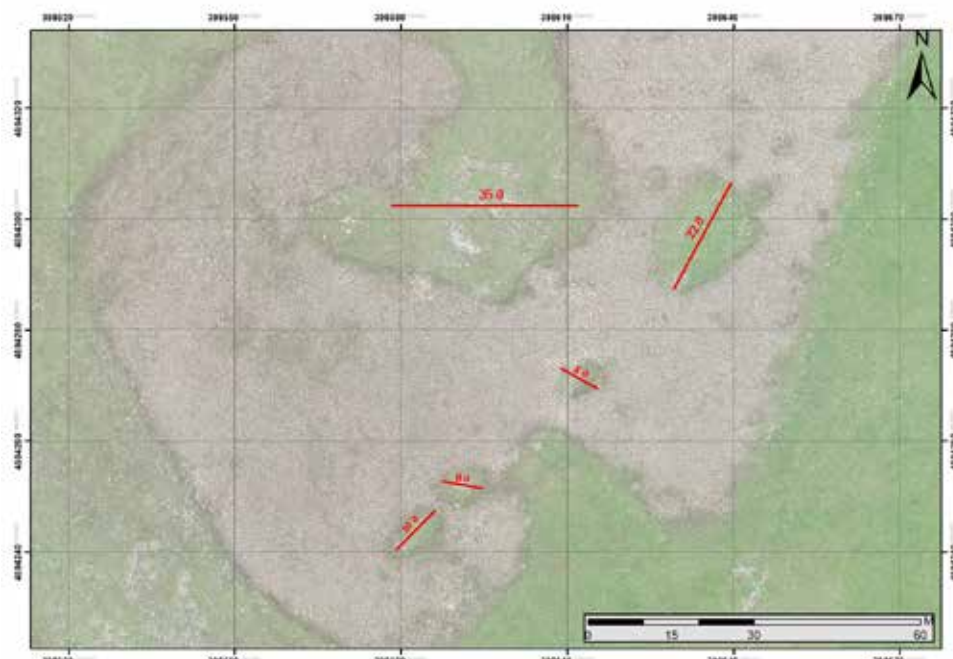
სურ.6. სატელიტური და აერო გამოსახულებები



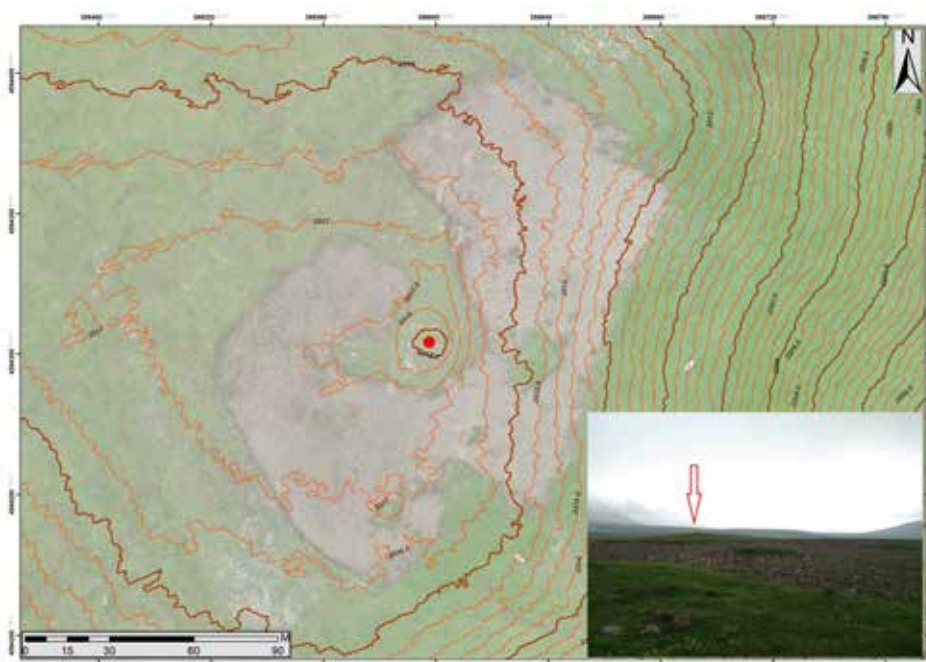
სურ.7. სატელიტური და აერო გამოსახულებები

ობიექტად არსებობის ალბათობა: 0-დან, 3-ის ჩათვლით. ასევე GIS ბაზაშივე ხდება ადგილზე იდენტიფიცირებული ძეგლების შესაბამისი აღწერილობით შეტანა. ეს აღწერილობა მოიცავს: ძეგლის გეოგრაფიულ კოორდინატებს, ძეგლის მდგომარეობას (დაზიანებული, დაუზიანებელი და ა. შ.) და ფოტო-მასალას.

განსაკუთრებით გვინდა აღვნიშნოთ 2018 წელს დისტანციური ზონდირების მეთოდით აღმოჩენილი ყორღანების ჯგუფი (სურ. 7,8) და სარიტუალო გზიანი ყორღანი (სურ.9,10). აქვე უნდა იქნეს მითითებული, რომ სარიტუალო გზიანი ყორღანის აღმოჩენა პირველი



სურ.7. ყორღანების ჯგუფი (სამარხების ზომები)



სურ.8. ყორღანების ჯგუფი (ტოპოგრაფიული რუკა)

შემთხვევაა ჯავახეთის ზეგანზე. ფარავნის არქეოლოგიურმა ექსპედიციამ სწორედ ეს ყორღანი შეისწავლა 2019-2020 წლებში. ამ პროექტის ფარგლებში მოხდა, შაორის მეგალითის ძირში მდებარე საინტერესო ნასახლარზე (სურ. 11,12) არქეოლოგიური შურფების დადება, რომელიც ასევე დისტანციური დაზვერვებით იქნა ჩვენ მიერ გამოვლენილი (პატარძე და სხვები 2020).



სურ.9. ყორღანი სარიტუალო გზით (2018)



სურ.10. ყორღანი სარიტუალო გზით (2020)

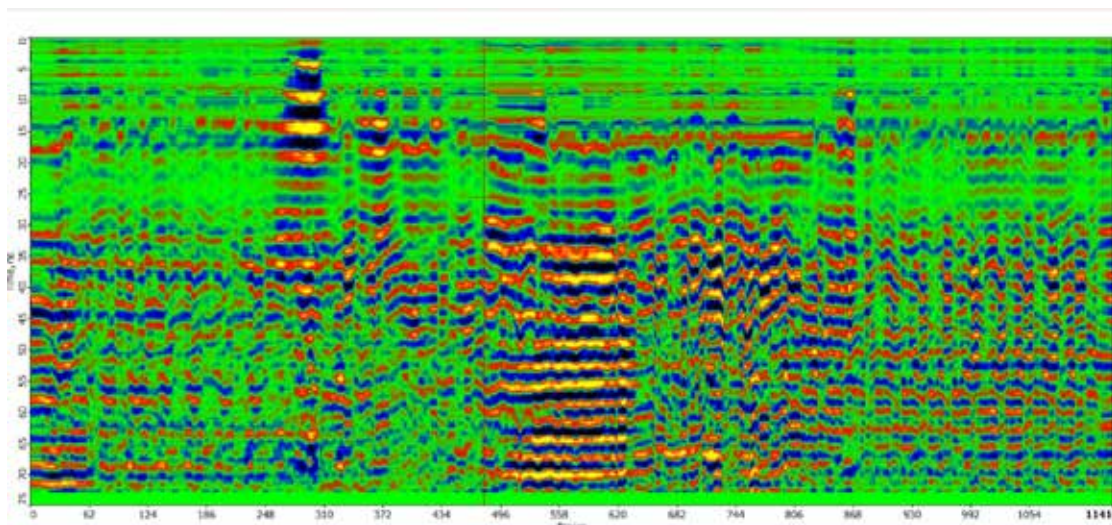


სურ. 11. ნასახლარი შორის მეგალითთან (2018)



სურ. 12. ნასახლარი შაორის მეგალითთან (2020)

= ლანდშაფტის არქეოლოგია არქეოლოგიური ობიექტების შესწავლას არაინვაზიური მეთოდებით იწყებს. ერთ-ერთი ასეთი მეთოდი გახლავთ ობიექტების გეორადიოლოკაციური კვლევა (სურ. 13,14). ამ მეთოდით შევძელით დაგვედგინა ყორღანული სამარხის სავარაუდო პარამეტრები (კამერის დიამეტრი, სიღრმე), შეგვეტყო ყორღანის პენეტრაციის არსებობის ან არარსებობის თაობაზე. რაც ნიშნავს, რომ ჩვენ სამარხის შესწავლამდე უკვე ვიცით ყორღანი გაძარცვულია, თუ უძრავი. ამ ინფორმაციაზე დაყრდნობით უკვე მარტივად იქნება შესაძლებელი სამომავლო საველე გათხრების დაგეგმვა. რაც შეეხება ნამოსახლარებს, გეორადიოლოკაციური კვლევამ მოგვცა ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რა სიღრმეზე ჩადიოდა ნაგებობის ესა თუ ის კედელი და რა სიღრმიდან იყო შესაძლებელი დედაქანის არსებობა (პატარიძე და სხვები 2022). გეორადიოლოკაციური მეთოდით კვლევები ჩაატარა გეოფიზიკოსმა გუგა შარაშენიძემ.



სურ. 13. გეოფიზიკური კვლევა



სურ. 14. გეორადიოლოკაციური კვლევის პროცესი

არქეოლოგიური კვლევა-ძიება, რისი საბოლოო მიზანიც კონკრეტული პერიოდის რეკონსტრუქციაა, შეუძლებელია კომპლექსური კვლევების გარეშე. კონკრეტული ისტორიული პერიოდის კვლევა მისი გეოგრაფიული კონტექსტის გარეშე, ვფიქრობთ აზრს მოკლებულია, რადგან საზოგადოებების განვითარების მთავარი განმსაზღვრელი ფაქტორი არის ის გარემო, რომელშიც ყალიბდება. ამ საზოგადოების კულტურა კი არის პასუხი, რომელიც ჩნდება ადაპტაციის პროცესში.

ჩვენ მიერ 2003-2007 წლებში შესწავლილი ყორღანული სამარხიდან მოხდა ნიადაგის ნიმუშების აღება პალინოლოგიური ანალიზებისათვის, რის საფუძველზეც ვივარაუდეთ ფარავნის მიმდებარე ტერიტორიისთვის დამახასიათებელი განსხვავებული ბუნებრივი გარემო (კლიმატი) (კახიანი და სხვები 2018), რაც შემდგომ, ქართველი, ისე უცხოელი სპეციალისტების მიერ, მულტიდისციპლინური კვლევებით დადასტურდა (მესაჟე და სხვები 2013). როგორც პალინოლოგიურმა კვლევამ აჩვენა, ეს ტერიტორია ადამიანთა მიერ დიდი ხნით ადრე იყო ათვისებული. მტკიცდება, რომ ადამიანები აქ ჯერ კიდევ ძვ.წ. მეხუთე ათასწლეულიდან მინათმოქმედებით იყვნენ დაკავებულნი და ამისათვის კლიმატური პირობები ჯავახეთში გაცილებით ხელსაყრელი იყო: ჰავა იყო თბილი და ნოტიო (კახიანი და სხვები 2018).



სურ. 15. არქეოლოგიური ობიექტების განლაგება რუკაზე

დამონშებანი

- გაფრინდაშვილი 2016:** გ.გაფრინდაშვილი. საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის გეო-დინამიკური პროცესები და მოსალოდნელი გეოეკოლოგიური გართულებები სადოქტორო დისერტაცია, თბილისი.
- გოგაძე 1972:** ე.გოგაძე. *თრიალეთის ყორღანული კულტურის პერიოდიზაცია და გენეზისი*, თბილისი, მეცნიერება.
- კახიანი და სხვები 2018:** K. Kakhiani, E. Kvavazde, I. Martkoplshvili, N. Pataridze. Archaeological and Palynological Investigation of the Paravani Kurgan, Georgia. *Studies on the Archaeology of the Ancient Near East in Honour of Antonio Sagona Peeters*, Leuven-Paris-Bristol, CT.
- კუფტინი 1941:** ბ.კუფტინი. *არქეოლოგიური გათხრები თრიალეთში*, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი.
- მესაჟე და სხვები 2013:** E. Messenger, S.Belmecheri, U.Von Grafenstein, S.Nomade, V. Ollivier Pierre Voinchet, S.Puaud, A. Courtin-Nomade, H. Guillou A. Mgeladze, J.Dumoulin, A. Mazuy, D. Lordkipanidze. Late Quaternary Record of the Vegetation and Catchment-related Changes from Lake Paravani (Javakheti, South Caucasus) *Quaternary Science Reviews*, 77, 1 October, 125-140.
- პატარიძე და სხვები 2020:** ფარავნის არქეოლოგიური ექსპედიციის ანგარიში, 2019 წელს ჩატარებული არქეოლოგიური გათხრების მოკლე ანგარიშების კრებული, საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო, თბილისი
- პატარიძე და სხვები 2022:** ფარავნის არქეოლოგიური ექსპედიციის ანგარიში, 2022 წელს ჩატარებული არქეოლოგიური დაზვერვების ანგარიში, საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო
- ქიქოძე, ქორიძე 1978:** ზ.ქიქოძე, ზ.ქორიძე. *ფარავნის დაზვერვითი არქეოლოგიური ექსპედიციის მიერ 1977 წელს ჩატარებული სამუშაოების მოკლე ანგარიში*, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის არქეოლოგიური ექსპედიციები (სსმაე), VI.

METHODOLOGY OF LANDSCAPE ARCHAEOLOGY IN THE CONTEXT OF ARCHAEOLOGICAL SITES AROUND LAKE PARAVAN

Nino Pataridze

Ilia State University
pataridze.ni@gmail.com

Landscape archaeology provides a methodological framework for analyzing the spatial distribution of archaeological sites across extensive areas, allowing for their thematic and chronological classification. This approach underpinned the geoarchaeological projects we conducted in the Paravani region during the years 2018–2020 and 2022–2023. As a result of this research, several hundred archaeologically significant sites were identified. More than 30,000 hectares were surveyed remotely, and a geospatial database was developed using GIS software.

Analytical processing of the collected data reveals that settlements around Lake Paravani are distributed at elevations ranging from approximately 2,100 to 2,450 meters above sea level, while

burial sites are found at slightly lower elevations, between 2,070 and 2,320 meters. These patterns suggest practical environmental and cultural explanations that warrant further investigation.

It is noteworthy that the majority of the identified archaeological sites in the Paravani Basin date to the Bronze Age. This concentration may be related to climatic changes, particularly periods of warming. A milder, more humid climate with richer vegetation likely supported more sustainable and long-term human habitation.

We argue that our study contributes to the integration of emerging technologies—such as remote sensing and spatial data analysis – into archaeological research. This integration enhances the methodological toolkit of landscape archaeology and has the potential to make future investigations more practical, accessible, and informative.

Moreover, the proposed research promotes a multidisciplinary approach to studying the socio-cultural aspects of human adaptation to environmental conditions. It aims to address fundamental questions that have emerged from the historical and archaeological exploration of the Javakheti Plateau: How do environmental factors influence societal development, and how are these influences reflected in the archaeological record? How can we reconstruct historical processes through the study of archaeological remains within specific geographic contexts shaped by environmental change?

The spatial data generated by this study support the development of various thematic maps and visual materials. Nevertheless, many questions raised during the course of the research remain unanswered, underscoring the need for continued interdisciplinary investigation.