

საქართველოს სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემები

ნოდარ ელიზბარაშვილი, ლუიზა ბუბაშვილი, შალვა აბრამიშვილი,
რუსუდან ელიზბარაშვილი, ქართლოს მანველიძე
ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საქართველოს გეოგრაფიის და ლანდშაფტური დაგეგმარების კათედრა

აბსტრაქტი: სტატიაში განხილულია სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების არსი, მისი შემადგენელი ნაწილების და კომპონენტების ურთიერთდამოკიდებულება, ამგვარი სისტემების კვლევის მნიშვნელობა მდგრადი განვითარების მიზნების ეფექტურად განხორციელების საქმეში.

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემის კვლევა საინტერესო და პერსპექტიული სამეცნიერო-პრაქტიკული ამოცანაა. ეს განსაკუთრებით ეხება საქართველოს, სადაც ამგვარი კვლევები პრაქტიკულად არ განხორციელებულა.

საქართველოს სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემები შესაძლებელია განვიხილოთ ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინციების, კერძოდ კი, აქ წარმოდგენილი განსახლების გეოეკოლოგიური მახასიათებლების, წამყვანი ბუნებრივი ფაქტორების და ძირითადი ლანდშაფტების მიხედვით.

საკვანძო სიტყვები: სოციალური, ეკოლოგიური, სისტემა, საქართველო, ლანდშაფტი

შესავალი

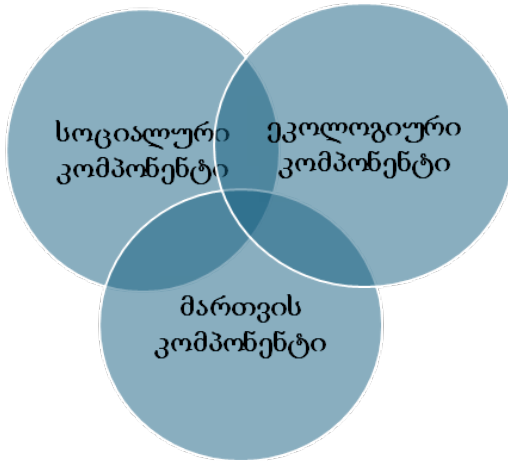
ტერმინი „სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემა“ პირველად გამოიყენეს მე-20 საუკუნის 70-იან წლებში. ამჟამად იგი პოპულარულია ისეთ მეცნიერებებში, როგორცაა გეოგრაფია, ეკოლოგია, სოციოლოგია, ადამიანის ეკოლოგია, ეკონომიკა და ბიზნესი, მედიცინა და სხვ. (<https://brocku.ca/esrc>). სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემა ადამიანის და ბუნების იერარქიულად ურთიერთ დაკავშირებული სივრცე - დროითი სისტემაა, რომელიც უზრუნველყოფს ფიზიკური და სოციალური გარემოს მდგრადი განვითარების მიზნების რეალიზაციას.



ნახ.1. სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემის შემადგენელი ნაწილები

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემის ფარგლებში მოსახლეობა, ეკონომიკა და კულტურა მჭიდროდაა დაკავშირებული ბუნებასთან, დამოკიდებულია მასზე და გარდაქმნის მას ლოკალურ დონეზე. ამ ურთიერთქმედების მთავარი ასპექტი უკავშირდება ლანდშაფტის (ეკოსისტემის) მართვას და მომსახურებას (ე.წ. ეკოსისტემურ სერვისებს), ანუ იმ სარგებელს, რომელსაც საზოგადოება იღებს ბუნებრივი გარემოდან და რაც წარმოადგენს მდგრადი განვითარების საფუძველს. ლანდშაფტური (ეკოსისტემური) სერვისები მოიცავს მიწოდებას, რეგულირებას, კულტურულ ან სულიერ მომსახურებას, ანუ ყველა იმ ძირითად სერვისებს, რომლებიც წარმოადგენს საზოგადოების საარსებო წყაროს (<https://saras-institute.org/social-ecological-systems>)

სოციალ-ეკოლოგიური სისტემები არის ადამიანისა და გარემოს ურთიერთქმედების შემცენების არსებითი საფუძველი, რომელსაც ბევრი გეოგრაფი იყენებს თავის კვლევებში. გეოგრაფებმა შეიტანეს მთავარი წვლილი ამ მიდგომის თეორიასა და მეთოდებში (Yongping Wei, Zelalem Tesemma, 2018). სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების ანალიზი იძლევა ჩარჩოს იმ რთული, დინამიური პროცესის ასახსნელად, რომელიც უკავშირდება



ნახ.2. სოციალურ - ეკოლოგიურ სისტემის კომპონენტები და მათი ურთიერთკავშირები

ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური გარემოს ცვლილებებს (<https://brocku.ca/esrc>).

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემის სტრუქტურა

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემა შედგება სამი - სოციალური, ეკოლოგიური და მართვის კომპონენტისგან. ამგვარი სისტემის სოციალური კომპონენტი, როგორც წესი, უკავშირდება სოციალურ პოლიტიკას (სოციალურ გარემოს), ისტორიას, ეკონომიკასა და ეთიკას. ეკოლოგიური კომპონენტი უკავშირდება ლანდშაფტებს (ბუნებრივ გარემოს), ეკოსისტემებს, ბუნებრივ რესურსებს, ეკოლოგიურ გარემოს და პრობლემებს (მაგ. კლიმატის ცვლილებას)

და სხვ. მართვის კომპონენტს მიეკუთვნება მართველობითი ორგანოები (მმართველობითი სისტემები), მომხმარებლები და სისტემის მიერ წარმოებული ერთეულები (<https://brocku.ca>).

კვლევის ობიექტი

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემის კვლევის ობიექტია ყველა ის ენდოგენური თუ ეგზოგენური მოვლენა და პროცესი, რომელიც ერთდროულად ახდენს გავლენას ან შეუძლია ერთდროული გავლენა იქონიოს როგორც ეკოსისტემებზე, ისე სოციალურ-ეკონომიკურ სისტემებზე (**Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**)

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემის კვლევის მიზანია შეფასდეს ის სოციალური და ეკოლოგიური განზომილებები, რომლებიც ხელს უწყობს გარემოს (ლანდშაფტის) და რესურსების მდგრად გამოყენებას და მართვას. მაგალითად, ტყის რესურსების გამოყენებისას მმართველობის სისტემა უკავშირდება იმ ორგანიზაციებს, რომლებიც მართავენ ტყის რესურსების მოპოვებას. მომხმარებელთა შორის მოიაზრება მოსახლეობა და ტყის რესურსების გადამამუშავებელი საწარმოები, ხოლო წარმოებულ ერთეულებად განიხილება ტყის ეკოსისტემები (ლანდშაფტები) და მათთვის დამახასიათებელი ეკოსისტემური კავშირები.

ამჟამად სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების კვლევა მოიცავს გარემოსდაცვით და სოციალურ მეცნიერებებს, ეკონომიკას, გეოგრაფიასა და ეკოლოგიას, მასვე უკავშირდება მედიცინა, ფსიქოლოგია, ხელოვნება და სხვა ჰუმანიტარული მეცნიერებები. იგი წარმო-

ადგენს მდგრადი განვითარების მეცნიერების აღიარებულ ინტერდისციპლინურ სფეროს (<https://www.e-education>).

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემის მდგომარეობა და მდგრადობა შესაძლებელია შეიცვალოს. მაგალითად, თუ ტყეების ექსპლუატაცია იწვევს ტყის მცენარეულობის განადგურებას ან დეგრადაციას, შემდგომი ეტაპი ბალახეული საფარის ფორმირებას, ტყის მცენარეულობის განახლებას და ტყეების ხელახალ ფორმირებას დაუკავშირდება. ტყიან ტერიტორიებზე ბალახოვანი და ბუჩქნარი საფარის ფორმირება ტერიტორიის ახალ სოციალურ დატვირთვას და შესაბამის მართვას მოითხოვს. ამ შემთხვევაში, ტყეების, როგორც ბუნებრივი (ეკოლოგიური) სისტემის მდგრადობის და თვითაღდგენის მექანიზმების შენარჩუნება მართვის კომპონენტის უმთავრესი ამოცანაა.

სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემის ცვლის შემთხვევაში (მაგალითად, ტყეების ცვლა ბალახეული ან ბუჩქნარი ეკოსისტემებით) მოითხოვს ლანდშაფტის ბუნებრივი პოტენციალის, მდგრადობის და ადაპტაციის უნარის გათვალისწინებას,

სოციალურ-ეკოლოგიურის სისტემის ადაპტაციური შესაძლებლობა დაკავშირებულია სამივე კომპონენტის თავისებურებებთან, კერძოდ ეკოლოგიური კომპონენტის შემთხვევაში გენეტიკურ, ბიოლოგიურ და ლანდშაფტურ მრავალფეროვნებასთან, სოციალური კომპონენტის შემთხვევაში - სისტემის ცოდნის ხარისხთან, ხოლო მართვის კომპონენტის შემთხვევაში - მოთხოვნისა და შესაძლებლობის თანაფარდობასთან (<https://www.e-education.psu>).

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების კვლევა მნიშვნელოვანია რამდენიმე ასპექტით. მათ შორისაა: ბუნებრივი რესურსების მართვა, გეოგრაფიული ლანდშაფტის ეკოლოგიური მახასიათებლების (თავისებურებების) გამოვლენა, სისტემის დინამიკის და მდგრადობის განსაზღვრა, ლანდშაფტის მომსახურებასა და საზოგადოებრივ კეთილდღეობას შორის ურთიერთდამოკიდებულების დადგენა, მოსახლეობის ჩართულობის ხარისხის შეფასება და სხვ.

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების კვლევა არის გეოგრაფიული კვლევისა და მდგრადი განვითარების მეცნიერების კვეთა, რომელიც მოიცავს უამრავ დისციპლინურ ცოდნას სივრცე-დროის მასშტაბით (Fang Liu, Erfu Dai, Jun Yin, 2023).

საქართველოს სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემები

სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემის კვლევა საინტერესო და პერსპექტიული სამეცნიერო-პრაქტიკული ამოცანაა. ეს განსაკუთრებით ეხება საქართველოს, სადაც ამგვარი კვლევები პრაქტიკულად არ განხორციელებულა.

საქართველოს სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემები შესაძლებელია განვიხილოთ ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინციების მიხედვით. კერძოდ, აქ წარმოდგენილი განსახლების გეოეკოლოგიური მახასიათებლების, წამყვანი ბუნებრივი ფაქტორების და ძირითადი ლანდშაფტების მიხედვით.

საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ეკოლოგიის თანამედროვე პრობლემები“
 თბილისი, საქართველო, 17-18 ოქტომბერი, 2024
**International Scientific Conference „Modern Problems of Ecology“ ,
 Tbilisi, Georgia, October 17-18, 2024**

განსახლების გეოეკოლოგიური მახასიათებელი	ეთნოკულტურული პროვინცია
მთის	ხევსურეთი, ფშავი, მთიულეთი, ხევი, რაჭა, ლეჩხუმი, სვანეთი
ბარის	ჯავახეთი, კახეთი, ქართლი, იმერეთი
შერეული (მთის, ბარის)	აფხაზეთი, აჭარა, სამეგრელო, გურია, მესხეთი

ნახ.3. საქართველოს ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინციების სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემები განსახლების გეოეკოლოგიური მახასიათებლების მიხედვით

სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემის წამყვანი ბუნებრივი ფაქტორი	ეთნოკულტურული პროვინცია
მაღალმთიანი რელიეფი	ხევსურეთი, ხევი, რაჭა, სვანეთი
საშუალო მთიანი რელიეფი	მთიულეთი, რაჭა, ლეჩხუმი, მესხეთი, აფხაზეთი, აჭარა, ფშავი
დაბალმთიანი და ვაკე რელიეფი	ჯავახეთი, კახეთი, ქართლი, სამეგრელო, გურია, იმერეთი

ნახ.4. საქართველოს ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინციების სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემები წამყვანი ბუნებრივი ფაქტორის მიხედვით

საქართველოს მთათაშორისი ბარის ძირითადი ლანდშაფტები	ეთნოკულტურული პროვინცია
ვაკე-დაბლობების სუბტროპიკული ჰუმიდური	გურია, სამეგრელო., იმერეთი, აჭარა. აფხაზეთი
ვაკეების და გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის სემიჰუმიდური	შიდა ქართლი, მესხეთი
ვაკეების და გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის სემიარიდული და არიდული	კახეთი, ქვემო ქართლი

ნახ.5. საქართველოს ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინციების სოციალურ - ეკოლოგიური სისტემები მთათაშორისი ბარის ძირითადი ლანდშაფტების მიხედვით

ასევე იშვიათია პუბლიკაციები, რომლებიც ასახულია საქართველოს მოსახლეობის ეკოლოგიური კულტურა, ეკოლოგიური ეთიკა, ეკოლოგიური ისტორია და ტრადიციული ეკოლოგიური ცოდნა. არადა, საქართველოს სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების ანალიზისთვის განსაკუთრებით საინტერესოა წყლის და კლიმატური რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებული გამოცდილება, ხალხურ მედიცინაში მცენარეული და მინერალური ნედლეულის გამოყენების ტრადიციები, მსუბუქ მრეწველობის და კვების ინდუსტრიის ფორმები და საშუალებები (Elizbarashvili, atc., 2023, Elizbarashvili, atc., 2024).

გასაგებია, რომ საქართველოს სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების კვლევა არა-

ერთი სამეცნიერო დისციპლინის ძალისხმევას და ინტეგრაციას მოითხოვს, რაშიც სასურველია გადამწვეტი როლი გეოგრაფიას მიენიჭოს. მხოლოდ გეოგრაფიის მეშვეობითაა შესაძლებელი სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების განვითარების, ფუნქციონირების, მდგრადობის და დინამიკის სივრცე - დროითი თავისებურებების ჯეროვანი შესწავლა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Fang Liu, Erfu Dai, Jun Yin (2023). A Review of Social–Ecological System Research and Geographical Applications. *Sustainability* 2023, 15(8), <https://doi.org/10.3390/su15086930>
2. <https://brocku.ca/esrc/2022/12/19/what-are-social-ecological-systems>
3. <https://saras-institute.org/social-ecological-systems>
4. Yongping Wei, Zelalem Tesemma (2018). Technology studied in socio-ecological system. *Environmental Sustainability*.
5. <https://www.e-education.psu.edu/geog430/node/519>.
6. N. Elizbarashvili, T. Pilauri, R. Elizbarashvili, L. Grigolia, G. Sandodze, Sh. abramishvili, L. Bubashvili (2024). Socio-ecological system of the mountainous region (On the example of Georgia). *Journal of Environmental Biology*, Vol.45 (2). P. 145-151. https://www.jeb.co.in/index.php?page=journal_archives.
7. Nodar Elizbarashvili, Miranda Gurgenzidze, Rusudan Elizbarashvili, Luiza Bubashvili (2023). Traditions of folk medicine in Georgia and perspectives of using natural medicinal plants. *Global journal of botanical sciences*. Savvy Science Publisher, Vol.11, p.43-51. <https://savvysciencepublisher.com/jms/index.php/gjbs/article/view/962/904>

Social-ecological systems of Georgia Summary

The article discusses the essence of socio-ecological systems, the interdependence of its constituent parts and components, the importance of the study of such systems in the effective implementation of sustainable development goals.

The research of socio-ecological system is an interesting and promising scientific-practical task. This is especially true for Georgia, where such studies were practically not carried out.

The socio-ecological systems of Georgia can be considered according to the historical-geographical provinces, in particular, the geo-ecological characteristics of the settlement presented here, leading natural factors and main landscapes.