გეოეკოლოგია

გეოგრაფიული ეკოლოგიის აქტუალური საკითხები

ნოდარ ელიზბარაშვილი
ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

აბსტრაქტი. უკანასკნელ ათწლეულებში გეოგრაფიის განვითარების რამდენიმე ტენდენცია გამოიკვეთა, რაც უკავშირდება გლობალური და რეგიონული პრობლემატიკის სივრცე-დროითი კვლევის აქტუალურ საკითხებს, დარგობრივი გეოგრაფიული მეცნიერებების ინტეგრირებას და გეოგრაფიული მეცნიერების გამოყენებით მნიშვნელობას.

ამგვარ ტენდენციათა მკაფიო მაგალითებია: გეოინფორმაციული ტექნოლოგიების სხვადასხვა მიმართულებით გამოყენება, სივრცითი დაგეგმარების გეოგრაფიული საფუძვლების მომზადება, საერთაშორისო და ადგილობრივი სამეურნეო პროექტების ეკოლოგიური საიმედოობა, მთიანი რეგიონების ათვისება და გეოეკოლოგიური გამოწვევების პრევენცია, კლიმატის ცვლილების სექტორული გამოწვევები, დემოგრაფიული პრობლემები, რეგიონული განვითარების ჰარმონიზაცია და სხვ.

განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ის სამეცნიერო პროცესები, რომლებიც უკავშირდება გეოგრაფიის სოციოლოგიზაციას, ჰუმანიზაციას და ეკოლოგიზაციას. ამგვარ პროცესებს მოჰყვა ის, რომ გეოგრაფიულ მეცნიერებაში მყარად მოიკიდა ფეხი ისეთმა მიმართულებამ, როგორიცაა გეოგრაფიული ეკოლოგია ანუ გეოეკოლოგია.

საკვანძო სიტყვები: ინტეგრაციული გეოგრაფია, ეკოლოგია, ლანდშაფტი, გეოგრაფიული ჯაჭვი

ტერმინი გეოეკოლოგია დაკავშირებულია გერმანელ გეოგრაფ კარლ ტროლთან (1899–1975), რომელმაც ჯერ კიდევ 1930-იან წლებში განსაზღვრა როგორც ბუნებისმეტყველების დარგი, რომელიც აერთიანებდა ეკოლოგიურ და გეოგრაფიულ კვლევებს. იგი თვლიდა, რომ ტერმინები „გეოეკოლოგია“ და „ლანდშაფტის ეკოლოგია“ სინონიმებია. გეოგრაფიასა და ეკოლოგიას შორის კავშირები ტრადიციული და მრავალფეროვანია. 1920-1930-იან წლებში ამერიკელი გეოგრაფები გეოგრაფიას ადამიანის ეკოლოგიას უწოდებდნენ.

ლანდშაფტების ეკოლოგია ასევე აღიარებულია როგორც სამეცნიერო მიმართულება გეოგრაფიისა და ეკოლოგიის მიჯნაზე. იგი შეისწავლის ტერიტორიის სივრცით სტრუქტურას და მასზე ეკოლოგიურ პროცესების გავლენას. მისი კვლევის ობიექტია გეოგრაფიული ლანდშაფტის ყველა ფორმა: ბუნებრივი, კულტურული, ისტორიული, ურბანული, რეკრეაციული და სხვ.

რუსეთში ტერმინი „გეოეკოლოგია“ ფართოდ გამოიყენებოდა 1970-იან წლებში, მას

შემდეგ, რაც იგი შემოიღო ცნობილმა საბჭოთა გეოგრაფმა ვ. ბ. სოჩავამ (1905–1978). საბოლოოდ, როგორც ცალკე მეცნიერება, ის 1990-იანი წლების დასაწყისში ჩამოყალიბდა. გეოეკოლოგიამ, როგორც სამეცნიერო მიმართულებამ, ამავე სახელწოდებით საყოველთაოდ აღიარებული სახე მიიღო რუსულ და პოსტსაბჭოთა სამეცნიერო-გეოგრაფიულ სივრცეში. იგივეს ვერ ვიტყვით ბრიტანულ, გერმანულ და ფრანგულ სამეცნიერო-გეოგრაფიულ სკოლებზე, სადაც იგივე მიმართულება ლანდშაფტის ეკოლოგიის სახელითაა ცნობილი. ამჟამად გეოეკოლოგია მიიჩნევა როგორც გეოგრაფიულ, ისე ბიოლოგიის, ფიზიკის, გეოლოგიის, ოკეანოლოგიის ან ნიადაგმცოდნეობის მიმართულებად.

მიუხედავად ხანგრძლივი ისტორიისა, ტერმინმა „გეოეკოლოგია“ ჯერ კიდევ ვერ მიიღო მკაფიოდ აღიარებული განმარტება. ამგვარ განმარტებათა უდიდესი ნაწილი ძირითადად ბუნებრივ გარემოზე უარყოფითი ანთროპოგენური ზემოქმედების შესწავლას უკავშირდება.

„გეოეკოლოგიის“ როგორც სამეცნირო მიმართულების კონცეფცია მოიცავს მრავალფეროვან სამეცნიერო და პრაქტიკულ მიმართულებებს, საზოგადოებასა და ბუნებას შორის ურთიერთქმედების მრავალფეროვან ასპექტებს. ამის გამო, მისი საგანი, ობიექტი და შინაარსი სხვადასხვაგვარი ინტერპრეტაციის საგანია. განსხვავებული სემანტიკური დატვირთვით, ეს ტერმინი ბიოლოგებისა და გეოლოგების მიერაც იქნა გამოყენებული. ამჟამად, ყველაზე ხშირად, ტერმინი გეოეკოლოგია გეოგრაფიულ, გეოლოგიურ, ფიზიკურ და სოციალურ მეცნიერებებში გარემოსდაცვითი პრობლემების და საკითხების წარმოსაჩენად გამოიყენება.

გეოეკოლოგიის, როგორც დამოუკიდებელი გეოგრაფიული მიმართულების, განმარტებების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ იგი განიხილება როგორც:

- ინტერდისციპლინურ მეცნიერება;
- ეკოლოგიურ-ლანდშაფტურ მეცნიერება;
- ბუნებრივი და ანთროპოგენურად ტრანსფორმირებული ეკოსისტემების შემადგენლობის, სტრუქტურის, ფუნქციონირების და ევოლუციის შემსწავლელი მეცნიერება;
- ბუნებრივი და ადამიანის გავლენით გამოწვეული ცვლილებების შემსწავლელი მეცნიერება;
- გეოგრაფიული, ბიოლოგიური და სოციალური სისტემების ურთიერთქმედების შემსწავლელი მეცნიერება;
- საზოგადოების და გარემოს ურთიერთკავშირის შემსწავლელი მეცნიერება და სხვ.

ამგვარი განმარტებები წარმოაჩენს იმ თემატიკის მხოლოდ მცირე ნაწილს, რომელიც სხვადასხვა მეცნიერის მიერ მოცემულია გეოეკოლოგიის არსის განსაზღვრის მიზნით. ჩვენი აზრით, გეოეკოლოგია არის ინტეგრაციული გეოგრაფიის ნაწილი, რომელიც სწავლობს საზოგადოების და ბუნების ურთიერთკავშირის და ურთიერთდამოკიდებულების ეკოლოგიური კანონზომიერებების და შედეგების სივრცე-დროით თავისებურებებს.

გეოეკოლოგია, უპირველეს ყოვლისა, უკავშირდება საზოგადოებისა და ბუნების ურთიერთდამოკიდებულების პროგნოზირებას; ბუნებრივი გარემოს რესურსული პოტენციალისა და ბუნებათსარგებლობის პრობლემატიკას; ლანდშაფტთა ეკოლოგიას (სტრუქტურას და ფუნქციონირებას), ლანდშაფტთა მომსახურებას და ლანდშაფტთა მარ-

თვას, გარემოს ესთეტიკას და პერცეფციას, ბუნებრივ და ანთროპოგენულ პროცესებთან დაკავშირებულ კონფლიქტებს და რისკებს და სხვ.

გეოეკოლოგიის განსაკუთრებული მნიშვნელობა მის კომპლექსურობას და სისტემურობას უკავშირდება. იგი ადვილად გასაგები გახდება, თუ თანამედროვე გეოგრაფიის სისტემური და სივრცე-დროითი კავშირების ანუ გეოგრაფიული ჯაჭვის სახით განვიხილავთ. ამჟამად, მხოლოდ გეოგრაფიის მეშვეობითაა შესაძლებელი ერთიანობაში და ურთიერთკავშირის სახით განვიხილოთ გეოგრაფიული გარემოს 7 ძირითადი მახასიათებელი: 1. გეოგრაფიული მდებარეობა, 2. ბუნებრივი პირობები, 3. ბუნებრივი რესურსები, 4. მოსახლეობა, 5. მეურნეობა, 6, სოციალური სფერო, 7. ეკოლოგიური ვითარება. ეკოლოგიური ვითარება, რომელიც გეოგრაფიული ჯაჭვის ერთ-ერთი ძირითადი რგოლია, განპირობებულია ამავე ჯაჭვის სხვა რგოლების თანამედროვე მდგომარეობით და სივრცე-დროითი განვითარების თავისებურებებით.

გეოეკოლოგია, ანუ გეოგრაფიული ეკოლოგია, საზოგადოებრივ-საბუნებისმეტყველო გეოგრაფიის შედარებით ახალი მიმართულებაა, რომელიც საზოგადოებისა და ბუნების ურთიერთდამოკიდებულებას, ლანდშაფტური გარსის ეკოლოგიური ხასიათის პრობლემებს, ლანდშაფტურ-ეკოლოგიურ ვითარებასა და გარემოს ეკოლოგიურ მდგომარეობას შეისწავლის.

გეოეკოლოგიის, როგორც სამეცნიერო დისციპლინის, მოწინააღმდეგეთა აზრით, ბუნებრივი გარემოს ეკოლოგიური ურთიერთკავშირების, მისი სტრუქტურისა და ფუნქციონირების, ანთროპოგენური ზემოქმედების ფორმებისა და მასშტაბების, მათი გეოგრაფიული თავისებურებების შესწავლა ლანდშაფტმცოდნეობის და არა გეოეკოლოგიის კვლევის საგანია. თუმცა ლანდშაფტმცოდნეობაში ეკოლოგიურ პრობლემატიკაზე ყურადღების გამახვილებამ სწორედ გეოეკოლოგიის ჩამოყალიბებამდე მიგვიყვანა.

გეოეკოლოგიის კვლევის საგანი გაცილებით ფართოა. მისი მეშვეობით ადამიანისა და ბუნების ურთიერთობის ყველა თავისებურება და ეკოლოგიური შედეგი განიხილება. გეოეკოლოგიისთვის მნიშვნელოვანია ტერიტორიის ეკოლოგიური ვითარების განსაზღვრა,

გეოეკოლოგიას განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს გეოგრაფიისა და ეკოლოგიის ინტეგრაციის, გეოგრაფიული მეცნიერებისა და პრაქტიკის განვითარების საქმეში. გეოეკოლოგიის კვლევის ობიექტებს (სფეროებს) მიეკუთვნება:

1. ლანდშაფტის თანამედროვე მდგომარეობის, მდგრადობის, ეკოლოგიური პოტენციალის და სოციალურ-ეკონომიკური ფუნქციების შესწავლა;
2. ბუნებრივი კომპონენტების (რელიეფი, კლიმატი, წყლები, ცოცხალი სამყარო, ნიადაგები) ურთიერთ გავლენის და ეკოლოგიური მნიშვნელობის შესწავლა;
3. გარემოზე ბუნებრივი და ანთროპოგენული ზემოქმედების შეფასება;
4. გარემოს ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური ანალიზი და შეფასება.

გეოეკოლოგიული ანალიზი მნიშვნელოვანია მეურნეობისა და პრაქტიკის არაერთი სფეროსთვის. სოფლის მეურნეობაში გეოეკოლოგიური ანალიზის მეშვეობით შესაძლებელია განისაზღვროს აგროლანდშაფტების ბუნებრივი პოტენციალი და ეკოლოგიური გარემო, რაც აუცილებელია მდგრადი სოფლის მეურნეობის განვითარებისთვის, რათა ნაკლები ზიანი მიადგეს ბუნებრივ გარემოს.

ცნობილია, რომ სივრცით დაგეგმარებაში განსაკუთრებულ როლს თამაშობს ლანდშაფტური დაგეგმარება, რომელიც ასევე ცნობილია, როგორც ეკოლოგიურად ორიენტირებული ტერიტორიული დაგეგმარება. იგი სივრცითი დაგეგმარების სხვადასხვა ფორმის (ურბანული, რეგიონული, რეკრეაციული, აგრარული და სხვ.) დაგეგმარების შემადგენელი ნაწილია. მისი მეთოდოლოგია ითვალისწინებს ბუნებრივი გარემოს კომპონენტების მნიშვნელობის და მგრძნობელობის დადგენას, ზემოქმედების ფორმების და ეკოლოგიური ვითარების ანალიზს, გარემოსდაცვითი რისკების შეფასებას. ამგვარი მიდგომა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ნებისმიერი ქვეყნის სივრცითი დაგეგმარებისას, განსაკუთრებით კლიმატის ცვლილების ინტენსიური პროცესების ფონზე.

გარდა აღნიშნულისა, გეოეკოლოგიური მიდგომის და კვლევის მნიშვნელობა არსებითია გარემოს დაცვის და მისი ეფექტური გამოყენების საქმეში. იგი ხელს უწყობს:

1. კომპლექსურად შეფასდეს ბუნებაზე ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის ზემოქმედების მასშტაბები, ფორმები და თანამდევი ეკოლოგიური პროცესები;
2. შეფასედეს კლიმატის ცვლილების ტენდენციების გავლენა მეურნეობის სხვადასხვა დარგზე (სოფლის მეურნეობა, ურბანული განვითარება, ტურიზმი, საკურორტო მეურნეობა, ტრანსპორტი და სხვ.) და ადამიანის ჯანმრთელობაზე;
3. დამუშავდეს ლანდშაფტების, ეკოსისტემების და ბიოლოგიური მრავალფეროვნების აღდგენის პროგრამები, განვითარდეს დაცული ტერიტორიების სისტემა, შეიქმნას ეკოლოგიური დერეფნები, გაიზარდოს საზოგადოების ეკოლოგიური ცნობიერება;
4. შეფასდეს ლანდშაფტის მომსახურების და ლანდშაფტის მართვის, აგრეთვე ბუნებრივი ლანდშაფტების შენარჩუნების, ბუნებრივი რესურსების გამოყენების ეფექტური გეგმები;
5. კომპლექსურად შეფასდეს ბუნებრივი კატასტროფების და რისკების გამომწვევი მიზეზები, დაისახოს მათი პრევენციის, რეაბილიტაციისა და ადაპტაციის ეფექტური ღონისძიებები.

საზოგადოებასა და ბუნებას შორის არსებული ურთიერთკავშირები მუდმივად ვითარდება, იცვლება და სულ უფრო მასშტაბური ხდება. აქტუალურია საუბარი გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებზე — კლიმატის ცვლილებაზე, ატმოსფეროსა და წყლების დაბინძურებაზე, გაუდაბნოებაზე, გეოეკოლოგიურ კატასტროფებზე, ლანდშაფტის დეგრადაციაზე და სხვ. მსოფლიოში აქტიურდება მდგრადი განვითარების მიზნებით განპირობებული ეკოლოგიური საქმიანობა, რაც ზრდის გეოგრაფიულ ეკოლოგიის სამეცნიერო და პრაქტიკულ მნიშვნელობას.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ნ. ელიზბარაშვილი. გეოგრაფიის საფუძვლები. - თბ., 2012, 118 გვ.
2. ნ. ელიზბარაშვილი. გამოყენებითი გეოგრაფიის საფუძვლები. -თბ., 2016, 314 გვ.
3. გეომორფოლოგიური ლექსიკონი. -თბ., 1996, 255 გვ.
4. Тимашев И.Е. Геоекологический словарь-справочник. М., 1999, 165 с.-

5. Лихачева Э.А., Тимофеев Д.А. Экологическая геоморфология. словарь-справочник. М., 2004, 240 с.-
6. https://cyberleninka.ru/article/n/paradoksy-sovremennoy-geoekologii
7. Richard John Huggett (1995). https://api.pageplace.de/preview/DT0400.pdf
8. https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.201108030958484
9. https://www.numberanalytics.com/blog/geoecology-essentials-guide
10. https://geo.bsu.by/index.php/en/departments/geographical-ecology.html
11. https://www.google.com/search?q=geographical+ecology&oq
12. https://www.academia.edu/Documents/in/Geographical_Ecology
13. https://www.usgs.gov/data/ecological-potential-fractional-component-cover-based

Current Issues in Geographic Ecology

Nodar Elizbarashvili

summary

In recent decades, several trends in the development of geography have been identified, which are related to the current issues of spatio-temporal research of global and regional problems, the integration of sectoral geographical sciences, and the applied significance of geographical sciences.

Of particular importance are those scientific processes related to the socialization, humanization, and colorization of geography. Such processes resulted in the firm establishment of such a direction in geographical science as geographical ecology, or geoecology.

The definitions of geoecology represent only a small part of the topics that are given by various scientists in order to determine the essence of geoecology. In our opinion, geoecology is a part of integrative geography, which studies the spatio-temporal features of the ecological regularities and composition of the relationship and interdependence of society and nature. Geoecology holds a special place in the integration of geography and ecology, and in the development of geographical science and practice.

Keywords: integrative geography, ecology, landscape, geographical chain