

გეოინფორმაციული სისტემების (GIS) გამოყენება ტურიზმში

ციცინო დავითულიანი

გეოგრაფიის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი,
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისის უნივერსიტეტი

ფიქრია ჯინჯიხაძე

გეოგრაფიის დოქტორი, ასისტენტ პროფესორი,
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისის უნივერსიტეტი

აბსტრაქტი

ტურისტული რესურსების მქონე მსოფლიოს ქვეყნები ცდილობენ შექმნან ისეთი ინოვაციური, უნიკალური და მიმზიდველი ტურისტული პროდუქტი, რომლითაც უზრუნველყოფენ ქვეყნის კონკურენტუნარიანობას საერთაშორისო ტურისტულ ბაზარზე. ტურისტულ ბიზნესში გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემების დანერგვა ხელს უწყობს უფრო ეფექტურ მენეჯმენტს, მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესებას და კონკურენტუნარიანობის გაზრდას. ტურიზმის მზარდი გლობალიზაციისა და დიגיტალიზაციის პირობებში, GIS-ის გამოყენება ხდება არა მხოლოდ სასარგებლო, არამედ აუცილებელი ამ სფეროში წარმატებული განვითარებისთვის.

ტურიზმის ინდუსტრიაში ინოვაციები მიმართული უნდა იყოს ახალი ტურისტული პროდუქტის შექმნაზე, ასევე მენეჯმენტის ახალი მეთოდების გამოყენებასა და თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიების, მათ შორის GIS-ის აქტიურ გამოყენებაზე, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს ფასებს ტურისტულ პროდუქტებზე და შესაბამისად გაზრდის კონკურენტუნარიანობას, ტუროპერატორების ეროვნულ და საერთაშორისო ბაზარზე. ჩვენ შევეცადეთ GIS –ების გამოყენებით შეგვექმნა ტურისტებისათვის ნაკლებად ცნობილი მდინარე რიონის ტერასების საფეხმავლო მარშრუტის რუკა ქალაქ ქუთაისის ფარგლებში და ვიმედოვნებთ, რომ ამით დახმარებას გავუწევთ აღნიშნული მარშრუტით დაინტერესებულ ვიზიტორებს.

საკვანძო სიტყვები: გეოინფორმაციული სისტემები (GIS), ქუთაისი, მდინარე რიონის ტერასები, ტურისტული რუკა.

JEL: Z31

DOI: 10.52244/c.2024.11.24

შესავალი

გასული საუკუნის 70–80–იან წლებში მსოფლიო შევიდა განვითარების ახალ ინფორმაციულ ეპოქაში და განისაზღვრა ინფორმაციის როლი საზოგადოებაში. გამონაკლის არც ტურიზმი წარმოადგენს. დღეს ტურისტული პროდუქტის შექმნა და რეალიზაცია წარმოდგენილია შესაბამისი ინფორმაციული უზრუნველყოფის გარეშე. ტურისტული ორგანიზაციების მენეჯმენტი კი თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიების ათვისების გარეშე, რაც აუცილებელ პირობას წარმოადგენს ტურისტული ბიზნესის საერთაშორისო ინტეგრაციისათვის. ტურისტულ სფეროში დასაქმებულებს უწევთ დიდი მოცულობის ინფორმაციასთან გამკლავება და აღნიშნული ინფორმაციის დამუშავების შეუცვლელ მეთოდს წარმოადგენს გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების (გისები) გამოყენება. თანამედროვე პერიოდში გისების გარეშე შეუძლებელია ვიზიტორთა მასობრივი მომსახურეობა ტურისტულ სფეროში. გისები განკუთვნილია გეოგრაფიული სივრცის რუკებსა და გეგმებზე ხაზობრივი და წერტილოვანი ობიექტების დასატანად, მათი მონაცემთა ბაზებში შენახვასთან ერთად. სტანდარტული პროგრამული უზრუნველყოფით ტურისტულ ორგანიზაციებს ეძლევათ საშუალება:

- შექმნან ციფრული რუკები,
- აწარმოონ რთული სივრცითი ანალიზი, მოდელირება და პროგნოზირება;
- მოახდინონ ტურისტული ობიექტების გრაფიკული წარმოდგენა;
- შეარჩიონ ტურისტული ადგილები გეოგრაფიული ნიშნით;
- შეინახონ ინფორმაცია მონაცემთა ბაზებში.

გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები ადგილს პოულობენ სამეცნიერო და პრაქტიკულ საქმიანობაში ყველგან, სადაც საჭიროა ტერიტორიული ანალიზი, ტერიტორიული შეფასება და ტერიტორიული პროგნოზი. ამ მხრივ შესამჩნევ წარმატებას ჩვენს ქვეყანაში მხოლოდ თბილისმა და ბათუმმა მიაღწიეს, ქუთაისში კი ინფორმაცია ჯერჯერობით წარმოდგენილია მხოლოდ ელექტრონული რუკის სახით. GIS შეიძლება დიდი დახმარება გაუწიოს ტურისტულ კომპანიას, თუ იქმნება GIS რუკა იმ ტურისტული ობიექტებით, რომლებთანაც კომპანია თანამშრომლობს, ტერიტორიების დაგეგმარება, ინფორმაცია მომსახურების ხარისხის შესახებ, მათში სასტუმროებისა და ნომრის ფოტოები. გამორჩეული ადგილობრივი სამზარეულო და კომპანიისთვის საინტერესო სხვა ობიექტები. ეს ყველაფერი უზარმაზარ უპირატესობას ქმნის სხვა მსგავსი ტურისტული პროდუქტის მწარმოებლებთან კონკურენციაში.

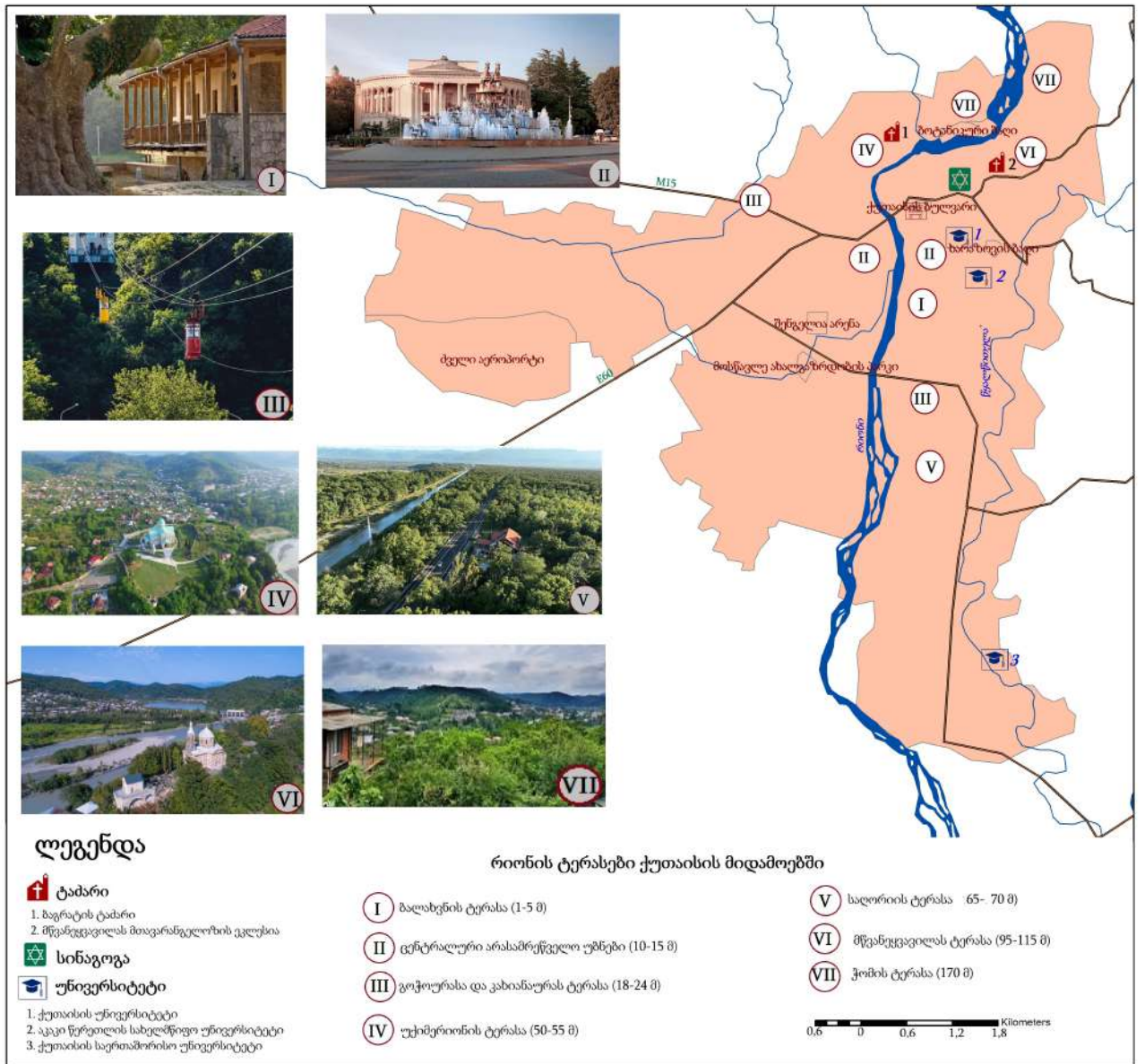
გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები (GIS) მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ტურისტულ ბიზნესში ანალიზის, დაგეგმვისა და მართვის პროცესში. მათ შორის:

- **მარკეტინგი და ბაზრის ანალიზი** – GIS საშუალებას აძლევს ტურისტულ კომპანიებს გააანალიზონ გეოგრაფიული მონაცემები სამიზნე აუდიტორიის დასადგენად, შეისწავლონ კონკურენცია და დაადგინონ მოთხოვნადი მიმართულებები. ეს ხელს უწყობს უფრო ეფექტური მარკეტინგული სტრატეგიების შემუშავებას.
- **მარშრუტის დაგეგმვა** – GIS-ის გამოყენებით შეგიძლიათ შექმნათ ოპტიმიზირებული ტურისტული მარშრუტები სხვადასხვა ფაქტორების

გათვალისწინებით: მანძილი, მგზავრობის დრო, ატრაქციონები და ინფრასტრუქტურა. ეს აუმჯობესებს ტურისტების გამოცდილებას და ზრდის მათ კმაყოფილებას.

- **ტურისტული ინფრასტრუქტურის მართვა** – GIS გეხმარებათ სასტუმროების, რესტორნების და სხვა ტურისტული ინფრასტრუქტურის მართვაში, რაც საშუალებას გაძლევთ ვიზუალურად წარმოიდგინოთ მათი მდებარეობა, გაანალიზოთ ტურისტების ნაკადი და მიიღოთ ინფორმირებული გადაწყვეტილებები განვითარების შესახებ.
- **ტურისტული პროდუქტების განვითარება** – გეოგრაფიული საინფორმაციო ტექნოლოგიების დახმარებით ახალი ტურისტული პროდუქტების შემუშავება შესაძლებელია სივრცითი მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, როგორცაა ბუნებრივი რესურსები, კულტურული ატრაქციონები და სეზონური ტენდენციები.
- **მონიტორინგი და შეფასება** – GIS გაძლევთ საშუალებას აკონტროლოთ ტურისტული ადგილების მდგომარეობა და შეაფასოთ მათი გავლენა გარემოზე. ეს მნიშვნელოვანია ტურიზმის მდგრადი განვითარებისა და ბუნებრივი და კულტურული რესურსების კონსერვაციისთვის.
- **ინტერაქტიული რუკები და მობილური აპლიკაციები** – ტურისტებისთვის ინტერაქტიული რუკებისა და აპლიკაციების შექმნა, რომლებიც აჩვენებს საინტერესო ადგილებს, მარშრუტებს და ინფორმაციას სერვისების შესახებ, აუმჯობესებს მომხმარებლის გამოცდილებას და ეხმარება მოგზაურობის დაგეგმვაში.
 - **რისკის ანალიზი** – GIS შეიძლება გამოყენებულ იქნას ბუნებრივი და ტექნოგენური რისკების შესაფასებლად, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სტიქიური უბედურებისადმი მიდრეკილ ტურისტულ რეგიონებში (Lepetiuk,2020).

გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემების გამოყენება შესაძლებელია როგორც დიდი ტერიტორიების, ასევე ადგილობრივი ტურისტული ადგილების შესწავლისას. GIS – ების გამოყენებით ტურისტული რუკის შექმნის მიზანია ხელმისაწვდომი და საინფორმაციო გზამკვლევის შექმნა – ქალაქის ატრაქციონების, ტურისტებისათვის საინტერესო ადგილებისა და მათი კეთილმოწყობის შესახებ. ასეთი რუკის შესაქმნელად კი საჭიროა მონაცემების მაქსიმალურად შეგროვება და მათგან იმ მონაცემების შერჩევა, რომელიც რუკაზე უნდა იქნას დატანილი. მაგალითისთვის წარმოგიდგინთ ქუთაისის საფეხმავლო მარშრუტს, რომელიც მოიცავს მდ. რიონის 7 ტერასას, რომელზეც გაშენებულია ქალაქი და ტერასებზე არსებული ტურისტული ობიექტები, ამისთვის გამოვიყენეთ საბაზისო ტოპოგრაფიული რუკა (ჩხეიძე, 2024:15,16). იმისათვის, რომ რუკა მაქსიმალურად ინფორმატიული გახდეს, მასზე დატანილია დამატებითი ინფორმაცია თითოეული ობიექტის მდებარეობის შესახებ (რუკა 1).



ტურისტული მარშრუტი – მდ. რიონის ტერასები ქუთაისის მიდამოებში

რუკის შექმნისას, საბოლოო პროდუქტის წარმოებამდე საჭიროა რამდენიმე მნიშვნელოვანი ნაბიჯის გადადგმა. ამ პროცესში ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ნაბიჯი არის იმ ფუნქციების სიმბოლიკის შექმნა, რომლებიც გაციფრულია რუკაზე პრეზენტაციისთვის. რუკის სიმბოლიკის შექმნა გულისხმობს შესაბამისი სიმბოლოების, ფერების და სტილის არჩევას რუკაზე თითოეული მახასიათებლის გამოსაჩენად. ეს შეიძლება იყოს რთული ამოცანა, რადგან გამოყენებული სიმბოლოები უნდა იყოს როგორც ვიზუალურად მიმზიდველი, ასევე ადვილად გასაგები რუკისთვის განკუთვნილი აუდიტორიისთვის.

საბოლოო ჯამში, რუკის სიმბოლიკის შექმნის მიზანია მკაფიო და ადვილად წასაკითხი გახდეს განკუთვნილი აუდიტორიისთვის. ეს მოითხოვს რუკაზე ყველა მახასიათებლის

გულდასმით განხილვას და აუდიტორიის საჭიროებებისა და პრეფერენციების ღრმა გაგებას. რუკის სიმბოლიკის გულდასმით შემუშავებაზე დროის დახარჯვით, შესაძლებელია საბოლოო პროდუქტის შექმნა, რომელიც არა მხოლოდ ვიზუალურად მიმზიდველია, არამედ ძალიან ფუნქციონალური და მარტივი გამოსაყენებელია.

ტურისტული რუკები შექმნილია მომხმარებლის გათვალისწინებით. ისინი, როგორც წესი, გამოქვეყნებულია სამიზნე აუდიტორიისთვის ნაცნობ ენაზე, ან თუნდაც ჯგუფისთვის საყოველთაოდ გასაგებ ენაზე. ბევრი ტოპონიმი ნაკლებად აინტერესებს ტურისტებს, მათი გამოყენების მიღმა უცნობ დანიშნულების ადგილზე საძიებო სტრატეგიებში. თუმცა, ზოგიერთ შემთხვევაში ადგილის სახელწოდება თავისთავად სანახაობაა, ამიტომ ტურისტულ რუკებში ტოპონიმების სწორად ჩვენება ძალიან მნიშვნელოვანია აღნიშნული საკითხის გათვალისწინებით ზემოთ წარმოდგენილი რუკა შესაძლებელია გაკეთდეს ინგლისურ ენაზეც, რაც საშუალებას მოგვცემს რუკაზე მოცემული მარშრუტებით დავაინტერესოთ უცხოელი ვიზიტორებიც,

ვიზუალიზაციის გარდა, GIS სისტემა შესაძლებელს ხდის ამ ობიექტების შესახებ ამომწურავი ინფორმაციის მოპოვებას. მაგალითად, საცხოვრებლის კატეგორიები, ტურისტულ ცენტრებში ცხოვრების ღირებულება და ა.შ. ტურისტული საქმიანობის ერთ-ერთი აქტუალური პრობლემა ნებისმიერ რეგიონში არის მოქალაქეების დასვენების ორგანიზება ქალაქების გარეუბნებში დასვენების პერიოდში. დღეს კი ჩვენ გვჭირდება მეცნიერულად დაფუძნებული პროგრამები დამსვენებლების განაწილებისთვის გარეუბნებში, თითქმის ყველგან სპონტანურად განვითარებულ ზონაში. გარეუბნების ექსპლუატაციის პროექტის შექმნა გეოგრაფიულ საინფორმაციო სისტემას უნდა ეფუძნებოდეს. GIS უნდა გახდეს ფუნდამენტური საფუძველი ქვეყნის ერთიანი ტურისტული და რეკრეაციული სისტემის ფორმირებისთვის, რაც უკვე არაერთხელ განიხილება სხვადასხვა ტურისტული ფორუმებზე რეგიონულ და მსოფლიო დონეზე (Rafuna, Sylhasi, 2024).

დასკვნა

ტურისტულად მიმზიდველი რეგიონების პოვნა ტურიზმის განვითარების მნიშვნელოვანი ამოცანაა. ასეთი ტერიტორიების ძიება მნიშვნელოვანია არამარტო ტურისტებისა და ტურიზმის მენეჯერებისთვის, არამედ ცენტრალური და ადგილობრივი აღმასრულებელი ხელისუფლებისთვის. ტურიზმის სექტორში არსებობს მრავალი სპეციალიზებული კარტოგრაფიული პროდუქცია, რომელიც შექმნილია ტურისტებისთვის და ტუროპერატორებისთვის. მეორეს მხრივ, მათთვის, ვინც მართავს ტურიზმის ინდუსტრიას, ამ მხრივ გარკვეული დეფიციტია. უახლესი პროდუქტების საჭიროება აშკარაა, რადგან ისინი სასარგებლოა ტურიზმის ინდუსტრიაში გადაწყვეტილების მისაღებად. თანამედროვე ტექნოლოგიები, განსაკუთრებით GIS ტექნოლოგიები, დიდად დაეხმარებათ გადაწყვეტილების მიღებაში. მათ შეუძლიათ გამოიყენონ ძლიერი ინსტრუმენტები ტურისტული მიმზიდველობის განსაზღვრაში. მათი დახმარებით შესაძლებელია მაღალი ხარისხის ტერიტორიული დაგეგმარების სქემის შექმნა. ტერიტორიის კარტოგრაფიული ანალიზი საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ ტურიზმის განვითარების დონე ცალკეულ რეგიონში, დავგეგმოთ ტურისტული აქტივობები და გავაუმჯობესოთ მართვის ეფექტურობა. ამ ტიპის

საქმიანობა ძალზე აქტუალური და მნიშვნელოვანია, რადგან იზრდება ტურიზმის როლი თანამედროვე ეკონომიკის განვითარებაში.

დღეს გეოინფორმაციული ტექნოლოგიები თანდათან იპყრობს მსოფლიოს ბაზარს. მიწის საკადასტრო რუკებზე დაყრდნობით შესაძლებელი ხდება სხვა, საგნებზე ორიენტირებული რუკების აგება და შესაბამისი ატრიბუტის შინაარსით შევსება. ტურისტებზე ორიენტირებული GIS-ის შესაქმნელად საჭიროა ყველა დაინტერესებული მხარის ძალისხმევის გაერთიანება, რათა შეიქმნას მონაცემთა საინფორმაციო ბაზები და მუდმივად შეინარჩუნონ მისი შესაბამისობა რეალობასთან. ტურისტულ ბიზნესში გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემების დანერგვა ხელს უწყობს უფრო ეფექტურ მენეჯმენტს, მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესებას და კონკურენტუნარიანობის გაზრდას. ტურიზმის მზარდი გლობალიზაციისა და დიგიტალიზაციის პირობებში, GIS-ის გამოყენება ხდება არა მხოლოდ სასარგებლო, არამედ აუცილებელი ამ სფეროს წარმატებული განვითარებისთვის.

გამოყენებული ლიტერატურა

ჩხეიძე ო., (2024) – ქუთაისის და მისი მიდამოების ტურისტულ–საექსკურსიო გეოგრაფიული მარშრუტები. ქუთაისი. გვ.15–17

Jonida Rafuna, Aroma Sylhasi , (2024) – Creation of a tourist map using GIS applications for the municipality of Gjakova.

https://www.researchgate.net/publication/380461516_Creation_of_a_tourist_map_using_GIS_applications_for_the_municipality_of_Gjakova (გადამოწმებულია 12.09.24)

Viktoriia Lepetiuk, (2020) - Cartographic analysis of tourist attractive regions using GIS technologies. Geodesy and Cartography. Volume 46 Issue 4: 188–193

<https://doi.org/10.3846/gac.2020.1177> . (გადამოწმებულია 9.09.24)

Use of Geographic Information Systems (GIS) in Tourism

Tsitsino Davituliani

Doctor of Geography, Associate Professor,
Akaki Tsereteli State University, Kutaisi University

Pikria Jinjikhadze

Doctor of Geography, Assistant Professor,
Akaki Tsereteli State University, Kutaisi University

Abstract

The countries of the world with tourism resources are trying to create such an innovative, unique and attractive tourism product that will ensure the country's competitiveness in the international tourism market. The implementation of geographic information systems in tourism business contributes to more efficient management, improvement of service quality and increase of competitiveness. In the conditions of increasing globalization and digitization of tourism, the use of GIS becomes not only useful, but also necessary for successful development in this field. Innovations in the tourism industry should be aimed at the creation of new tourist products, as well as the use of new management methods and the active use of modern information technologies, including GIS, which will significantly reduce prices for tourist products and therefore increase competitiveness. in the national and international market of tour operators. We have attempted to create a hiking trail map of the Rioni River terraces, within the city limits of Kutaisi, using GIS, and we hope this will assist visitors interested in this route.

Keywords: Geoinformation systems (GIS), Kutaisi, Rioni River Terraces, tourist map.

JEL: Z31

DOI: 10.52244/c.2024.11.24

References

Chkheidze O., (2024) - Geographical tourist-excursion routes of Kutaisi and its surroundings. Kutaisi. pp. 15–17

Jonida Rafuna, Aroma Sylhasi , (2024) – Creation of a tourist map using GIS applications for the municipality of Gjakova.

https://www.researchgate.net/publication/380461516_Creation_of_a_tourist_map_using_GIS_applications_for_the_municipality_of_Gjakova (retrieved 12.09.24)

Viktoriiia Lepetiuk, (2020) - Cartographic analysis of tourist attractive regions using GIS technologies. Geodesy and Cartography. Volume 46 Issue 4: 188–193

<https://doi.org/10.3846/gac.2020.1177> . (retrieved 9.09.24)