

საქართველოში მდგრადი განვითარების პროცესში საავტომობილო გზების მოდერნიზაციის როლი და გეოგრაფიული თავისებურებანი

ლუიზა ბუბაშვილი

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დოქტორანტი
likabubashvili@yahoo.com

აბსტრაქტი

მდგრადი სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური ვითარების უზრუნველყოფა ცივილიზებული მსოფლიოს განვითარების აუცილებელი პირობა და ერთ-ერთი უმთავრესი ამოცანაა. ამ საქმეში გარკვეულ როლს სივრცითი (ტერიტორიული) დაგეგმარება ასრულებს და იგი მიიჩნევა ქვეყნის მდგრადი განვითარების და ცხოვრების ხარისხის ამაღლების მნიშვნელოვან ინსტრუმენტად. დღეს მსოფლიო ქვეყნების უმრავლესობა მდგრადი განვითარების პრინციპების რეალიზებას ცდილობს, რაც, თავის მხრივ, იწვევს სახელმწიფოებრივი და საზოგადოებრივი ინტერესის გაზრდას სივრცითი (ტერიტორიული) დაგეგმარების მიმართ.

სატრანსპორტო ქსელის მოდერნიზაცია და ოპტიმიზაცია გადამწყვეტ როლს ასრულებს ნებისმიერი ქვეყნის სივრცითი (ტერიტორიული) განვითარების საქმეში. სწორედ მისი საშუალებით არის შესაძლებელი ქვეყნის ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური სარგებლის მიღება, ინვესტიციის და განვითარების უფრო სტაბილური და გათვალისწინებული პირობების შექმნა.

საქართველოს მეტად ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა აქვს, რაც, თავის მხრივ, შესაძლებლობას აძლევს მას სწრაფად განავითაროს ეკონომიკა და მჭიდროდ ჩაერთოს საერთაშორისო პოლიტიკურ-ეკონომიკურ პროცესებში. ის თავისი გეოპოლიტიკური მდებარეობით წარმოადგენს ხიდს დასავლეთსა და ცენტრალური აზიის (აღმოსავლეთის) ქვეყნებს შორის. ასეთი მდებარეობა დიდ პასუხისმგებლობას ანიჭებს მას დაიკავოს მნიშვნელოვანი ადგილი მსოფლიო ცივილიზაციის მდგრადი განვითარების პროცესში.

ამ თვალსაზრისით უკვე გადაიდგა გარკვეული პოზიტიური ნაბიჯები, თუმცა დასახული მიზნის მისაღწევად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ქვეყნის ინფრასტრუქტურის განვითარებას. ვინაიდან საქართველო სატრანსპორტო ქვეყანაა, აქ ტრანსპორტის სხვა სახეობებთან ერთად, გადამწყვეტ როლს თამაშობს საგზაო ინფრასტრუქტურა.

ინფრასტრუქტურული ობიექტების განვითარებისათვის საქართველოს მთიანი რელიეფი წარმოადგენს მნიშვნელოვან გამოწვევას. საქართველოს მთიანი რელიეფი ართულებს გზების და სხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების მშენებლობას და შემდგომ ექსპლოატაციას. კლიმატური პირობები და სეისმური აქტივობა ართულებს საგზაო და შესაბამისი საინჟინრო ნაგებობების მშენებლობას, რომელიც მდგრადი იქნება სხვადასხვა გარემო ზემოქმედების, განსაკუთრებით კი გეოდინამიკური პროცესების მიმართ.

სტატიაში განხილულია ის გამოწვევები, რომელიც ახლავს საქართველოს სატრანსპორტო დერეფნის განვითარების პროცესს. იგი აისახება საავტომობილო გზების მშენებლობის პროცესზე, რეგიონულ კავშირებზე და ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაზე.

საკვანძო სიტყვები: მდგრადი განვითარება, საზოგადოება, მთიანი რეგიონი, გეოეკოლოგია, საავტომობილო გზები, მოდერნიზაცია

THE ROLE OF ROAD MODERNIZATION AND GEOGRAPHICAL FEATURES IN THE PROCESS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN GEORGIA

PhD Student Luiza Bubashvili

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

likabubashvili@yahoo.com

Abstract

Ensuring a sustainable socio-economic and ecological situation is a necessary condition for the development of the civilized world and one of the main tasks. Spatial (territorial) planning plays a certain role in this matter, and it is considered a powerful tool for sustainable development of the country and raising the quality of life. Today, the majority of countries in the world are trying to realize the principles of sustainable development, which in turn leads to an increase in state and public interest in spatial (territorial) planning.

Modernization and optimization of the transport network plays a crucial role in the spatial (territorial) development of any country. It is through it that it is possible to obtain economic, social and ecological benefits of the country, to create more stable and predictable conditions for investment and development.

Georgia has a very favorable geographical location, which in turn gives it the opportunity to rapidly develop its economy and to be closely involved in international political and economic processes. With its geopolitical location, it is a bridge between the countries of the West and Central Asia (East), the North and the South. Such a location gives it a great responsibility to occupy an important place in the process of sustainable development of world civilization.

From this point of view, certain positive steps have already been taken, however, in order to achieve the set goal, great importance is attached to the development of the country's infrastructure. As Georgia is a transit country, along with other types of transport, road infrastructure plays a crucial role here.

The mountainous terrain of Georgia represents an important challenge for the development of infrastructural facilities. The mountainous terrain of Georgia complicates the construction and further operation of roads and other infrastructural facilities. Climatic conditions and seismic activity complicate the construction of road and related engineering structures that will be resistant to various environmental influences, especially geodynamic processes.

The article discusses the challenges that accompany the development process of the transport corridor of Georgia. They have affect the road construction process, regional connections and economic development of the country.

Key words: sustainable development, society, mountainous region, geoecology, highways, modernization

შესავალი

საავტომობილო გზების მოდერნიზაცია გადამწყვეტ როლს ასრულებს ნებისმიერი ქვეყნის მდგრად განვითარებაში და გამონაკლისი არც საქართველოა. გეოგრაფიული მდებარეობისა და მიმზიდველი ბიზნესგარემოდან გამომდინარე, საქართველო უკვე მნიშვნელოვან როლს ასრულებს აღმოსავლეთ-დასავლეთის ვაჭრობაში. საქართველოს აქვს ევროკავშირისა და რეგიონის ქვეყნებთან თანამშრომლობისა და ძლიერი პარტნიორული ურთიერთობების მიღწევის ისტორია, რაც უზრუნველყოფს პოლიტიკის სანდოობას და მუდმივ ერო-

ბოლოვ ძალისხმევას ეკონომიკური კოორდინაციისა და საიმედო და უსაფრთხო ღირებულების ჯაჭვების შესაქმნელად (თბილისის აბრეშუმის გზის ფორუმი 2023).

თავისი უნიკალური გეოგრაფიული მახასიათებლებით, საქართველო აწყდება როგორც გამოწვევებს, ასევე შესაძლებლობებს მოდერნიზებული საგზაო ინფრასტრუქტურის ძიებაში. ამ ნაბიჯების გადადგმისას საქართველოში გზების მოდერნიზაციის პროგრამებმა უნდა გაითვალისწინოს ქვეყნის უნიკალური გეოგრაფიული მახასიათებლები.

მთიანი რელიეფი, მდინარის გადაკვეთები და კლიმატის ცვალებადობა წარმოადგენს რო-

გორც გამოწვევებს, ასევე შესაძლებლობებს მდგრადი განვითარებისთვის. ამ დაბრკოლებების გადალახვით და ლანდშაფტის ბუნებრივი სილამაზის გამოყენებით, საქართველოს შეუძლია გზა გაუხსნას მოდერნიზებულ საგზაო ინფრასტრუქტურას, რომელიც მხარს უჭერს ეკონომიკურ ზრდას, დაკავშირებას და გარემოს მდგრადობას.

საქართველოს სატრანსპორტო დერეფანი გადამწყვეტ როლს ასრულებს ევროპისა და აზიის დამაკავშირებელ საქმეში, რომელიც წარმოადგენს მთავარ სატრანზიტო მარშრუტს როგორც საქონლის, ასევე მგზავრებისთვის. თუმცა, ეს სასიცოცხლო არტერია რამდენიმე გამოწვევის წინაშე დგას, რაც ხელს უშლის მის ეფექტურობას.



ნახ. 1. საქართველოში საერთაშორისო ტვირთების გადაზიდვის დინამიკა 2017- 2022 წლებში, მლნ ტონა (www.tbilisisrf.gov.ge)

კვლევის მეთოდები

სტატიაზე მუშაობისას გამოვიყენეთ არსებული სამეცნიერო ლიტერატურის ანალიზის, სხვადასხვა დონის სივრცითი დაგეგმარების შედეგები და დოკუმენტაციის ანალიზის მეთოდი. შევისწავლეთ დასავლეთ-აღმოსავლეთის საავტომობილო მაგისტრალის ხევი უბისას ერთი მონაკვეთის და გრიგოლეთი-ქობულეთის მონაკვეთის ჩქაროსნული ავტომაგისტრალის მოდერნიზაციისათვის შემუშავებული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშები.

განხორციელდა კვლევა სავალე პირობებში, რაც გულისხმობს სოციოლოგიური კითხვარის გამოყენებას საერთაშორისო გადაზიდვებზე მომუშავე მძღოლების (შემთხვევითობის პრინციპით) შეხედულებათა და პრობლემათა იდენტიფიკაციის მიზნით. კვლევის პროცესში განისაზღვრა ის ბუნებრივი ელემენტები და გეოგრაფიული გარემოს თავისებურებანი, რომე-

ლიც საკმაოდ დიდ როლს თამაშობს დაგეგმილი პროექტების განხორციელების პროცესში.

შედეგები

1. ზოგადი ვითარება

საქართველოს სატრანსპორტო დერეფნის პირველი გამოწვევა არასაკმარისი ინფრასტრუქტურის საკითხია. მიუხედავად ბოლოდროინდელი გაუმჯობესებისა, არსებული გზები, რკინიგზა და პორტები ჯერ კიდევ არ აკმაყოფილებენ მოძრაობის მზარდი მოცულობის მოთხოვნებს. ეს შეზღუდვა იწვევს შეფერხებებს, რაც გავლენას ახდენს სატრანსპორტო დერეფნის ეფექტურობაზე. ინფრასტრუქტურის განახლება და გაფართოება გადამწყვეტია ტრანსპორტის შეუფერხებლად მუშაობის უზრუნველსაყოფად.

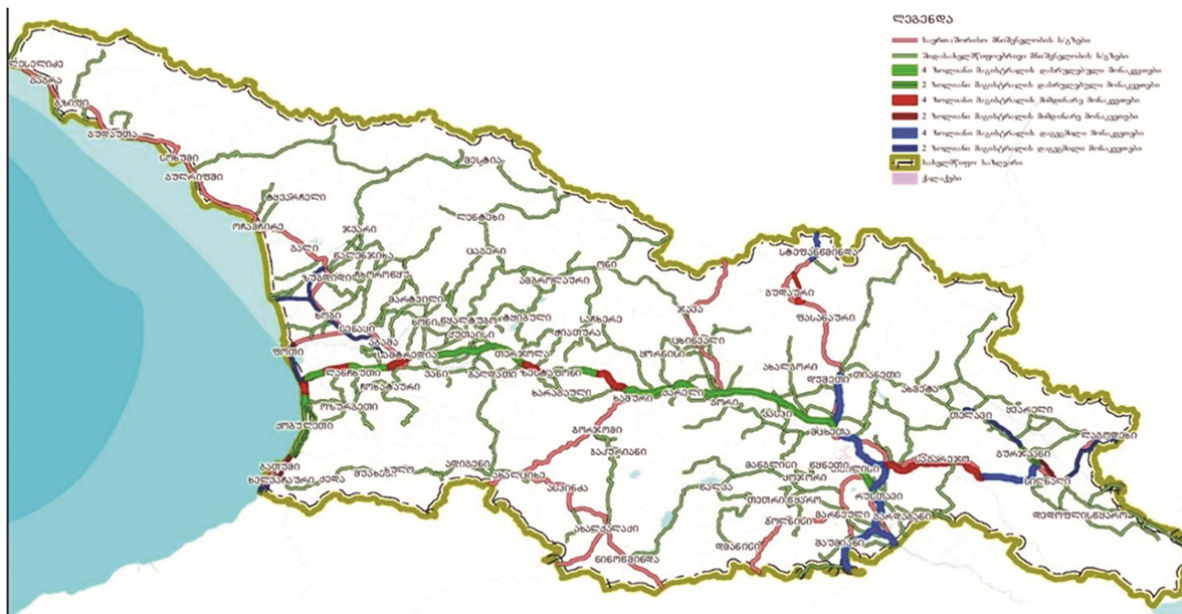
ამჟამად დასავლეთ-აღმოსავლეთის დამაკავშირებელ ავტობანზე, მისი მშენებლობის პროცესში, მრავალკილომეტრიანი საცობი ხში-

რად იქმნება. მის დაძლევას რამდენიმე საათი სჭირდება. საავტომობილო საცობები ხშირია ბათუმის გამოსასვლელში, სოფელ ლესასთან, სოფელ საჯავახოსთან, რიკოთზე და თბილისის გამოსასვლელში.

სატრანზიტო მძღოლების გამოკითხვის შედეგად დადგინდა, რომ 2 დღე არის საჭირო 1000 კილომეტრის – სტამბულიდან სარფამდე მონაკვეთის დასაფარად, ხოლო საქართველოს ტერიტორიაზე მხოლოდ 460-კილომეტრიანი მონაკვეთის დასაფარად მათ სჭირდებათ და-

ახლოებით 4 დღე. აღნიშნული პერიოდი მსგავსი მოკლე მონაკვეთის დასაფარად, მენარმის თვალთახედვით, საკმაოდ ნამგებია.

წარმოქმნილი სიტუაცია უკავშირდება ახალი საავტომობილო ინფრასტრუქტურის მოწყობას, რომლებიც, რიგ შემთხვევაში, შეფერხებით მიმდინარეობს. შეფერხებათა მიზეზი, უმეტესწილად, საქართველოს მრავალფეროვან და რთულ რელიეფურ, კლიმატურ და ჰიდროლოგიურ მახასიათებლებს უკავშირდება.



ნახ. 2. საქართველოში საავტომობილო გზების მოდერნიზაცია-რეკონსტრუქციის პროგრამის განხორციელების სტატუსი (www.mrdi.gov.ge)

საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზები					
2023	კარგი	დამაკმაყოფილებელი	დაბალი	ცუდი	ჯამი
	73.93%	16.58%	4.79%	4.70%	100.00%
შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზები					
2023	კარგი	დამაკმაყოფილებელი	დაბალი	ცუდი	ჯამი
	54.06%	17.25%	6.64%	22.05%	100.00%

ნახ. 3. საქართველოში საავტომობილო გზების მდგომარეობის ხარისხი (www.georoad.ge)

მიუხედავად იმისა, რომ თვალნათლივ ჩანს საავტომობილო გზების გაუმჯობესების ქმედებები, საქართველოში ჯერ კიდევ არ არის მიღწეული სატრანსპორტო ქსელის ეფექტურობა და სრული გამართულობა.

საერთაშორისო მნიშვნელობის გზების ძირითადი ნაწილი (90%-ზე მეტი) კარგ ან დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია. იგივეს ვერ ვიტყვით შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზების მდგომარეობაზე, სადაც ამგვარი მაჩვენებელი მხოლოდ 70%-ს აღემატება (ნახ.3).

გეოდინამიკური პროცესები მთიანი ტერიტორიების საავტომობილო გამოყენებისა და განვითარების შემაფერხებელი არსებითი ფაქტორია. მისი ინტენსივობა პირდაპირ კავშირშია როგორც ეკოლოგიურ, ისე სოციალურ-ეკონომიკურ ვითარებასთან. ბუნებისა და საზოგადოების სივრცითი ორგანიზაციის ცვალებადობა, გარკვეულწილად, აისახება სტიქიური ბუნებრივი პროცესების და ტექნოგენური კატასტროფების გახშირებაზე. გვალვები და წყალდიდობები, ეროზიული და მეწყრული პროცესები, თოვლის ზვავები და ღვარცოფული მოვლენები საზოგადოების ყოველდღიური პრობლემების შემადგენელი ნაწილი გახდა. ბუნებრივი და საზოგადოებრივი რისკების პროგნოზირება და მართვა თანამედროვე გეოგრაფიის აქტუალური ამოცანაა (ელიზბარაშვილი, 2016).

მნიშვნელოვანია, რომ ინფსატრუქტურული ობიექტების დაგეგმარების პროცესში გამოყენებული იყოს გეოგრაფიული პროგნოზირება – იგულისხმება ექსპერიმენტული სახის საქმიანობა, რომლის მიზანია გეოგრაფიული მოვლენებისა და პროცესების სივრცე-დროითი განვითარების თავისებურებათა განსაზღვრა. გეოგრაფიული პროგნოზირების მნიშვნელობა განსაკუთრებით იზრდება გლობალური პროცესების არნახული მასშტაბების პირობებში. შეიძლება ითქვას, რომ ჯეროვანი გეოგრაფიული პროგნოზი მდგრადი განვითარების არსებითი წინაპირობაა.

მთებში არამდგრადი ბუნებრივი გარემოა, რაც რამოდენიმე ფაქტორს უკავშირდება. ესე-

ნია: მაღალი ტემპერატურული ამპლიტუდა (რაც ფიზიკურ გამოფიტვას უწყობს ხელს), წნევის სწრაფი ცვლილება, რელიეფის ექსპოზიციური სხვაობები, წყლისმიერი ეროზია, თოვლის დიდი საფარი, რელიეფის დახრილობა, ნიადაგის დაბალი ნაყოფიერება და ა.შ. ამის გამოა, რომ მთის ეკოსისტემები კარგავენ მდგრადობას და განიცდიან ძლიერ დეგრადაციას. მთებში შესუსტებულია ბუნებრივი გარემოს თვითაღდგენის მექანიზმებიც (ელიზბარაშვილი, და სხვ. 2018). შესაბამისად, მთიანი რელიეფის პირობებში, საქართველოში მწვავედ დგას ეროზიის და მეწყერის პრობლემები, რაც პირდაპირ აისახა მშენებარე ჩქაროსნული ავტობანის განხორციელების პროგრესზე, აღნიშნული მოვლენები განსაკუთრებით პრობლემურია ხარაგაულის და ზესტაფონის მონაკვეთებში. აღნიშნული გამოწვევის დასაძლევად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ეტაპზე, უნდა განხორციელდეს გარემოფაქტორებთან დაკავშირებული ვითარების გეოეკოლოგიური ანალიზი და შეფასება, გეოეკოლოგიური ექსპერტიზა და პროგნოზირება.

2. კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული გამოწვევები

კლიმატის ცვლილების პროცესი საქართველოში მნიშვნელოვნადაა გააქტიურებული. 1986-2015 წლებში, 1956-1985 წლებთან შედარებით, ქვეყნის ტერიტორიაზე მინისპირა ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა მომატებულია თითქმის ყველგან, მხარეების შესაბამისად – 0.25–0.58°C ფარგლებში. საშუალოდ საქართველოს ტერიტორიაზე ნაზრდი 0.47°C შეადგენს. ამავე პერიოდში დასავლეთ საქართველოში ნალექების წლიური რაოდენობა, ძირითადად, გაზრდილია, ხოლო აღმოსავლეთის რიგ რაიონებში – შემცირებული. შეინიშნება კლიმატის ცვლილების ფონზე სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენების სიხშირისა და ინტენსივობის ზრდის ტენდენცია. ქვეყნის ტერიტორიაზე მნიშვნელოვნად გაიზარდა მეწყრულ-გრავიტაციული და ღვარცოფული პროცესების მასშტაბები და რაოდენობრივი მაჩვენებლები. ინტენსიურად დნება საქართველოს

მცინვარები. საქართველოში კლიმატის ცვლილების უარყოფითი შედეგების ფართო სპექტრი ვლინდება (საქართველოს კლიმატის ცვლილების მეოთხე ეროვნული შეტყობინება, 2020).

საადაპტაციო ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში, საავტომობილო გზების მოდერნიზების დიზაინის ადაპტირებით სხვადასხვაგვარი კლიმატური ცვლილებისთვის, საქართველოს შეუძლია განავითაროს ინფრასტრუქტურა, რომელიც გაუძლებს ექსტრემალურ ამინდის პირობებს. კლიმატის ცვლილების პროგნოზების გზის დაგეგმვაში ჩართვა კი უზრუნველყოფს გრძელვადიან მდგრადობას და შეამსუბუქებს პოტენციურ რისკებს.

დასკვნა

საქართველოს სატრანსპორტო დერეფანის განვითარების და მოდერნიზაციის პროექტის განხორციელება სხვადასხვა გამოწვევის წინაშე დგას, რაც აფერხებს მის გამართულ მუშაობას და რეგიონულ კავშირებს. მათი მოგვარება შესაძლებელია ინფრასტრუქტურული ინვესტიციების, მარეგულირებელი რე-

ფორმებისა და გაუმჯობესებული კოორდინაციის, გარემოს მდგრადობათა სისტემური ანალიზის და პროგნოზირების ზრდის და რეგიონული ინტეგრაციის ხელშეწყობისთვის.

საქართველოს მთიანი რელიეფი წარმოადგენს მნიშვნელოვან გამოწვევას გზის მოდერნიზაციისთვის. არსებული ლანდშაფტი ართულებს გზების მშენებლობას და შენარჩუნებას. სირთულეს წარმოადგენს ისეთი ინფრასტრუქტურის აშენება, რომელიც მდგრადი იქნება კლიმატური ცვლილებების მიმართ და გაუძლებს გეოდინამიკურ პროცესებს.

საქართველოს გეოგრაფიული გარემოს სისტემური შეფასება და არსებული ეკოლოგიური გამოწვევების პრევენცია სასურველია განხორციელდეს სამეცნიერო და პრაქტიკული საქმიანობის კოორდინაციის საფუძველზე. საგზაო ინფრასტრუქტურის განვითარება კი ხელს შეუწყობს ქვეყნის სატრანსპორტო ჰაზარდ ჩამოყალიბების პროცესს, რაც აქტუალურია როგორც ევროკავშირის, ისე ახლო არმოსავლეთის და ცენტრალური აზიის ქვეყნებისთვის.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ნოდარ ელიზბარაშვილი, ჰეინო მეესენი, თომას კოლერი და სხვ. მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარება და რესურსების მართვა. თბილისი, გამომც. „დანი“, 2018, გვ. 310.
2. ნოდარ ელიზბარაშვილი, გამოყენებითი გეოგრაფიის საფუძვლები. სახელმძღვანელო უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისათვის, თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“ 2016, გვ.181.
3. თბილისის აბრეშუმის გზის ფორუმი, 2023 <https://www.tbilisisrf.gov.ge/>
4. E-60 ხევი უბისას ფ2 მონაკვეთის და E-70 გრიგოლეთი-ქობულეთის მონაკვეთის ჩქაროსნული ავტომაგისტრალის მოდერნიზაციისათვის შემუშავებული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშები.
5. საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს ვებგვერდი (www.mrdi.gov.ge)
6. საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ვებგვერდი (www.georoad.ge).
7. საქართველოს მეოთხე ეროვნული შეტყობინება, კლიმატის ცვლილების შესახებ გაეროს ჩარჩო კონვენციისადმი, თბილისი, 2020.