

## გზების მშენებლობისას გარემოს შენარჩუნების შესაძლებლობები

ბარათაშვილი მ.

*აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი*

**ანოტაცია:** სტატიაში განხილულია საავტომობილო გზების მშენებლობისას გარემოზე ზიანის მიყენების შესაძლო ფაქტორები, მოყვანილია გამოვლენის პირობები და მათი ზემოქმედებით ზიანის შემცირების შესაძლებლობები. განმარტებული გახსნილი ფერდობებით გარემოში წონასწორობის დარღვევის შესაძლებლობები, კარიერები როგორც გარემოში საფრთხის გამომწვევი პროცესები. წარმოდგენილია ამ მიმართულებით შესაბამისი ფაქტორების ზეგავლენით გარემოზე ზემოქმედების შემცირების გზები.

**საკვანძო სიტყვები:** საავტომობილო გზების მშენებლობა, ეკოლოგია.

სხვადასხვა ინფრასტრუქტურული პროექტების მშენებლობა და შემგომში მათი ექსპლუატაცია აუცილებლად იწვევს გარემოზე სხვადასხვა ხარისხით ნეგატიურ ზემოქმედებას. ზემოქმედების მნიშვნელობის შემცირების მიზნით ნებისმიერი მასშტაბური მშენებლობის წარმოების წინ, ჯერ კიდევ პროექტირების ეტაპზე წარმოებს პროცესის გარემოზე ზემოქმედების შეფასება. აღნიშნული დოკუმენტი უნდა უზრუნველყოფდეს ნებისმიერი მსხვილმასშტაბიანი სამშენებლო პროცესის და შემდგომში დასრულებული ნაგებობის ექსპლუატაციისას გარემოზე მავნე ზემოქმედების მნიშვნელობის მინიმუმადე დაყვანას. აღნიშნული სამუშაოს წარმოება განსაკუთრებულად საპასუხისმგებლოა სივრცეში განვრცობილი, სხვადასხვა რელიეფის და კლიმატურ პირობებში საავტომობილო გზის მშენებლობის შეფასებისას. გზის მშენებლობის დროს, პროცესის გარემოზე ზეგავლენა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული დაგეგმილი გზის კატეგორიაზე, რაც უფრო მაღალი კატეგორიისაა საავტომობილო გზა, მით უფრო დიდია მისი განივ სიბრტყეში ზომები და ვერტიკალურ და განივ სიბრტყეში მოხვევის რადიუსები, რის გამოც მაღალი კატეგორიის გზები საჭიროებენ მნიშვნელოვანი განივი ზომის მქონე კორიდორებს და დიდი მოცულობით მიწის სამუშაოების შესრულებას, სამუშაოების მასშტაბები რელიეფის მდგომარეობაზეც მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული და მიწის სამუშაოების მოცულობები მკვეთრად იზრდება რელიეფზე მთა-გორიანი ფორმების გახშირებასთან ერთად. მთელ რიგ შემთხვევებში სამშენებლო პროცესისა და აგებული ინფრასტრუქტურული ობიექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტი ატარებს ფორმალურ ხასიათს, მათში სრულფასოვნადაა არაა გათვალისწინებული ყველა ის ფაქტორი, რომელმაც შეიძლება მნიშვნელოვანი ზეგავლენა მოხადინოს გარემოზე ზემოქმედების გაუარესების მიმართულებით.

ამის მაგალითები საავტომობილო გზების მშენებლობის უახლოეს პრაქტიკაშიც ხშირად გვხვდება. ცენტრალური ავტომარგისტრალის ზესტაფონი – სამტრედიის მშენებლობისას, სოფელ ჭოგნართან მდინარე ყვირილას კალაპოტში გზის კორიდორისთვის სივრცის შესარჩევა მოხდა ფერდობის გახსნა, რამაც მოკლე დროში გამოიწვია ლანდშაფტის წონასწორობის დარღვევა (სურ.1) გზის მშენებლობის დასრულების შემდეგ მოკლე დროში აღმოჩნდა რომ ფერდობზე გრუნტის ქვედა ფენებში, რომელიც ზედაპირზე იქნა გატანილი, ლექის ზემოქმედების შემდეგ, წყლით გაჟღენთილები მიწის მასები კარგავდნენ მდგრადობას და იწყებდნენ ინტენსიურ ჩამოშლას, რის გამოც გახსნილ ფერდობზე დაირღვა ბუნებრივი წონასწორობა, დროის მოკლე პერიოდში ოთხი წლის მანძილზე გახსნილი ფერდობის ფართი

მისი პერიოდული ჩამოშლის გამო მნიშვნელოვნად გაიზარდა, და პარალელურად მიწის ჩამოშლილი მასების სავალ ნაწილზე გადმოსვლის გამო, რამდენჯერმე მოხდა გზის სარგებლობაზე შეზღუდვების დაწესება, გარკვეული პერიოდის მანძილზე წარმოქმნილი უხერხულობის თავიდან არიდების მიზნით, ადგილზე სისტემატიურად მუშაობდა მძიმე ტექნიკა და მიწის ჩამოშლილი მასების ადგილიდან გატანა, მაგრამ ამით შექმნილი კრიზისის დაძლევა არ მოხერხდა და პრობლემის გადაწყვეტის მიზნით, საჭირო გახდა სოლიდური ფინანსური რესურსის მოძიება, მომზადდა საპროექტო დავალება და მოხდა გახსნილი ფერდობის დიდი ნაწილის გამაგრება.



სურ.1.სოფ.ჭოგნართან გახსნილი ფერდობი

უახლოეს წარშულში რიკოტის გადასასვლელზე რიგი ფაქტორების დამთხვევის გამო, გზა რამდენიმე კილომეტრის მანძილზე მთლიანად ჩამოიშალა, ლანდშაფტს უდიდესი ზიანი მიადგა, იყო მსხვერპლიც (სურ. 2).



სურ.2. რიკოტის გადასასვლელზე ჩამოშლილი საავტომობილო გზა

აღმიშნული მაგალითები ცხადყოფს თუ რა შედეგების მომტანი შეიძლება გახდეს რიკოტის გადასასვლელზე ავტობანის პროექტირების, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე დაშვებული შეცდომები. გზის ტექნიკურ პარამეტრების სწორად შერჩევისა და მშენებლობისას მათ უზრუნველყოფასთან ერთად, აუცილებლად უნდა ჩატარდეს გახსნილი ფერდობების სტაბილიზაცია, გამაგრება და შესაძლებლობის შემთხვევაში მასზე მწვანე საფარის აღდგენა. ქობულეთის გზაასაქცევზე ავტობანის მშენებლობისას გახსნილი ფერდობები ლითონის ბადით დაიფარა, რამაც არსებითად უზრუნველყო მათი სტაბილიზაცია და შემდგომი ჩამოშლის პროცესის შეჩერება, რის გამო მშენებლობით გარემოზე მიყენებული ზიანი მინიმუმადე იქნა დაყვანილი. მაგრამ აქ რიკოტის გადასასვლელთან შედარებით ფერდობებს გაცილებით მცირე მნიშვნელობის დახრის კუთხე გააჩნია. ფერდობების სტაბილიზაციის უზრუნველყოფის მიზნით სასურველია პროექტირების სტადიაზე განისაზღვროს ჯგობადეებისა და ჰიდროთესვის ტექნოლოგიის გამოყენების შესაძლებლობები. გეობადეები, მათზე მაღალი ფასის გამო ჩვენ რეალობაში, გზების მშენებლობისას ფაქტიურად არ გამოიყენება, ჩვენ მიერ შემუშავებული იქნა ჯგობადეების მეორადი მასალისგან მომზადებისა

და ჰიდროტესვის ადგილობრივი ნედლეულით წარმოების ტექნოლოგიური ციკლი. ჩატარებული ექსპერიმენტებით დადასტურდა, ბადეების და ჰიდროტესვის ადგილობრივი ნედლეულით წარმოების უპირატესობები. საავტომობილო გზის მშენებლობისას, მიწის ვაკისის მოსაწყობად აუცილებელია სხვადასხვასახის ინერტული მასალის გამოყენება, მასალის მოპოვების მიზნით კარიერების მოსაწყობად წარმოებს ლიცენზიების გაცემა, ამით რეგულირდება, ფინანსური და საგადასახო პროცედურები, კარიერი კი ბუნებრივი ლანდშაფტის ნაწილი რჩება და ფაქტიურად მასალის გამოტანისას წარმოიქმნება ლოკალურ გარემოში ბუნებრივი წონასწორობის რღვევის საფრთხე, რაც უფრო მაღალი კატეგორიისაა საავტომობილო გზა მით მეტია მიწის ვაკისის მოსაწყობად საჭირო ინერტული მასალების მოცულობები. სამუშაოების დასრულების შემდეგ ხშირად არ ხდება კანონით გათვალისწინებული კარიერების დახურვის მიზნით სავალდებულო სამუშაოების შესრულება, რის გამოც შემდგომშიც გრძელდება კონკრეტული ლოკალური გარემოს დეგრადირების პროცესი. კარიერების მდინარის ხეობაში არსებობის შემთხვევაში საფრთხე ადგება ბუნებრივი ჩამონატანის გადაადგილების პროცესს, რის გამოც ირღვევა ხეობაში გარემოს წონასწორობა და კარიერის დიდი მასშტაბის პირობებში დასავლეთ საქართველოს შემთხვევაში, ფერხდება მდინარის დელტაში, ზღვის ნაპირის ჩამონატანით შევსების ციკლი, რის გამოც საფრთხე ექმნება სანაპირო ზოლის მდგრადობას. კოლხეთის დაბლობზე ავტობანი ახდენს მდინარის მიმართულებით წლის ნაკადების იზოლაციას, რის გამოც ავტობანის ერთ მხარეს წარმოებს დაბლობის ჭარბად დატენიანება და მეორე მხარეს დაბლობის გამოშრობა, ეს პროცესი დროთა განმავლობაში აუცილებლად მოახდენს გარემოზე ნეგატიურ ზემოქმედებას. საავტომობილო გზის ქსელი რომელიც სრულფასოვნად პასუხობს მის მიმართ წაყენებულ ტექნიკურ ეკონომიკურ პირობებს ქვეყნის შემდგომი სტაბილური განვითარების მნიშვნელოვანი შესაძლებლობაა, მათი პროექტირების ეტაპზე მაქსიმალურად ყურადღებით უნდა იქნას შესწავლილი კონკრეტულ გარემოში სხვადასხვა ფაქტორების მნიშვნელობები მშენებლობისა და ექსპლუატაციის სტადიაზე გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმუმადე დაყვანის მიზნით.

## ლიტერატურა

1. ბარათაშვილი მ. პროექტირების სტადიაზე ტექნიკურ-ეკონომიკური პარამეტრების მეშვეობით საავტომობილო გზის ეფექტურობის შეფასება. // „გონი“, პერიოდ. სამეცნ. ჟურნალი. ქუთაისი, 6, 2018.
2. Baratashvili M. Research of the proposed original method used in hudsonseding. // Proc. of the Third Int. Conf. of European Academy of Science. Publisher: “EAS” Bonn, Germany, 20-30 December 2019, 18
3. ბარათაშვილი მ. საავტომობილო გზის საიმედობის უზრუნველყოფის შესაძლებლობები. // მეხუთე ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია. „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“, შრომები, 15-18.10.2019

## THE ABILITY TO PRESERVE THE ENVIRONMENT DURING ROAD CONSTRUCTION

Baratashvili M.

**Summary:** Factors that worsen the stability of the environment during road construction are considered. Identified the main factors that determine the scale of the decrease in environmental stability, important points of environmental impact during the construction of roads. the degree of environmental impact is determined. as well as ways to reduce this impact. The risks of open landscape in the area of the highway corridor are assessed. processing open pits of inert materials is considered as a factor in reducing the equilibrium in the environment among.

**Key words:** Road construction, ecology.