

ბიზნეს-ინჟინერინგი ეკოლოგიაში

სახელმწიფოს როლი ეკოკატასტროფების რეგულირებასა და პრევენციაში

ქეთევან სალუქვაძე

არქიტექტურის დოქტორი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
თეა ბიძინაშვილი

სტუ-ს მონვეული ასოცირებული პროფესორი, დოქტორი

რეზიუმე

სტატიაში განხილულია ეკოლოგიურ გარემოში არსებული პრობლემების რეგულირების ხერხები, როგორ რეაგირებს სხვადასხვა სახელმწიფო და რაზე ამახვილებს ყურადღებას, როგორ მუშაობენ არქიტექტორები და დიზაინერები მმართველ ორგანოებთან ერთად ეკოგარემოს გაუმჯობესებაზე, რამაგალითებს გვაძლევენ განვითარებული ქვეყნები ეკო და ბუნებრივ კატასტროფებთან გამკლავებისას, რაც მოიცავს უსაფრთხო გარემოს შექმნას, პრესარეაბილიტაციო სამუშაოებს, დაზარალებული რეგიონების მოსახლეობის უზრუნველყოფას საჭირო რესურსებით და ა.შ. მათ მაგალითზე განხილულია საქართველოს დღევანდელი მდგომარეობა, მოყვანილია კონკრეტული მაგალითები, რაც მოუწოდებს სახელმწიფოს უფრო მეტად გააქტიურებაზე და უსაფრთხოების მიზნით რეფორმების ჩატარებაზე. არქიტექტურის ეკოლოგიზაცია ერთ-ერთი პრიორიტეტია, საჭიროა საქართველოში ეკოარქიტექტურის დანერგვა, საზოგადოების ონლაინ აპლიკაციებით, სხვადასხვა ღონისძიებების დაგეგმვით უფრო მეტად გააქტიურება და გარემოზე ერთობლივი ზრუნვა.

საკვანძო სიტყვები: ეკოლოგია, კატასტროფა, სახელმწიფოს რეგულირება, პრევენცია.

RESUME

Government's one of the main obligation is to prevent Eco and Natural disasters, which are daily increasing. The article shows how government strategies, policies and services related to prevention in Progressive countries are greatest examples to follow. Preparedness and recovery are important in countries like Georgia, where Effective — and cost-effective — disaster reduction must be grounded in a thorough understanding of the physical forces a community faces and their likely impacts on the human, built, and natural environment.

მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების მზარდი ტენდენციების პირობებში, კაცობრიობის, როგორც დედამიწის გარდაქმნის გადამწყვეტი ფაქტორის როლი განუზომლად დიდია. შესაბამისად, ადამიანის გარემოზე ზემოქმედების ნეგატიური შედეგების აღმოფხვრის მიზნით პროცესების საჭირო მიმართულებით წარმართვა-ბუნების კანონების ღრმა ცოდნას მოითხოვს. ბუნების განვითარების კანონები კი მის თვითგანვითარებას იწვევს.

ჭეშმარიტებაა სხარტად გამოთქმული ფრაზა: „ადამიანი განაგებს ბუნებას მანამდე, ვიდრე ანგარიშს უწევს მის კანონებს.“

ამჟამად გარემოს ეკოლოგიური ოპტიმალზაცია მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს, ხოლო არქიტექტურის ეკოლოგიზაცია ერთ-ერთი პრიორიტეტია ამ პრობლემის რეგულირების საქმეში.

ბუნებრივ გარემოში მიმდინარე ანთროპოგენური პროცესები, თავისი შედეგებით მსოფლიო საზოგადოებრიობის სერიოზულ შეშფოთებას იწვევს, ამიტომ ადამიანის საარსებო გარემო მრავალმხრივი შესწავლის, დისკუსიების მრავალრიცხოვანი პუბლიკაციების საგანი გახდა.

XXI სუკუნეში ეკოლოგიური და ბუნებრივი კატასტროფები უფრო ხშირია, შესაბამისად იზრდება ზარალის რაოდენობა მსოფლიოს მასშტაბით. 2000 იანი წლებიდან სხვადასხვა სტიქიურმა მოვლენებმა ორას მილიონზე მეტი ადამიანი დააზარალა. ასეთი მოვლენები ნელნელა აფხიზლებს მსოფლიოს, არქიტექტორებს, ინჟინერებს, დიზაინერებს და სხვა პროფესიის ადამიანებს მოუწოდებს უფრო აქტიურად ჩაერთონ ადამიანთა უსაფრთხოებისა და გარემოს გაუმჯობესების რეფორმებში.

ბუნებრივი კატასტროფების პირისპირ ადამიანი ფაქტობრივად უძლურია, მაგრამ გარკვეული საშუალებებით ახერხებს თავის დაცვას და გამკლავებას. გამოსავლის მოძებნა იწყება პრობლემის შესწავლითა და ანალიზით, შესაბამისად მმართველი ორგანოს მიერ სახელმწიფოს გეო-პოლიტიკური ანალიზი ლოკალური უსაფრთხოებისთვის უპირველესი ეტაპია, ამასთან, რა თქმა უნდა, მნიშ-

ვნელოვანია სტიქიათა თავისებურებების შესწავლა და მათი პროგნოზირება.

ქვეყნის გეოგრაფიულმა, ეკონომიკურმა და სოციალურმა ანალიზმა უნდა გვიჩვენოს: არის თუ არა მზად ქვეყანა სხვადასხვა ბუნებრივ კატასტროფებთან გამკლავებისთვის. მზად ყოფნა გულისხმობს საკმარის ბუნებრივ რესურსებს, დაზარალებულთათვის დროებით თავშესაფრებს, მდგრად კონსტრუქციულ შენობებს, (მაგ. სეისმომდებელი არქიტექტურა, სეისმურ საფრთხესთან დაკავშირებული საკითხები გათვალისწინებული უნდა იყოს შენობის კონსტრუქტურული დაპროექტების საწყის ეტაპზე) ინფორმაციის მიწოდებისა და გავრცელების სწრაფ საშუალებებს, მათ შორის სტიქიათა პროგნოზირებას.

არქიტექტორთა გარკვეული ჯგუფი ბუნებრივ კატასტროფებზეა ორიენტირებული, ისინი მუშაობენ სპეციალურ, მდგრად კონსტრუქციებზე, რომელთა უმეტესობაც ბუნებრივი მასალების გამოყენებით მარტივი ასაგებია, ისინი დროებით თავშესაფრებს წარმოადგენენ დაზარალებულთათვის. მმართველი ორგანოები ხელს უწყობენ ამ ტიპის შენობების დანერგვას შედარებით დაბალგანვითარებულ და სტიქიურად აქტიურ რეგიონებში.

განვითარებული ქვეყნები, რომლებიც უზრუნველყოფილია საჭირო რესურსებით შედარებით მარტივად აღწევენ თავს სტიქიური მოვლენებით გამომწვეულ ზარალს და დროის მოკლე პერიოდში ახერხებენ რეაბილიტაციას, მიუხედავად მათი საფრთხისმომცველი გეოგრაფიული მდებარეობისა ასეთი ტიპის ქვეყნები მოქალაქეებისთვის შედარებით უსაფრთხოდ ითლება.

სახელმწიფოს ორგანიზებულობის ნათელი მაგალითია იაპონია, რომელსაც მსოფლიოს ქვეყნებში ბუნებრივი და ეკო კატასტროფების რისკის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი აქვს.

ქვეყნის ტერიტორიის უდიდესი ნაწილი ვულკანური წარმონაქმნია და მასზე 108 მოქმედი ვულკანია. ხშირია ცუნამის გამომწვევი დამანგრეველი მიწისძვრები, წყნაროკეანურ ცეცხლოვან რკალში მდებარეობის გამო.

2011-2012 წლებში მომხდარი სტიქიური უბედურების შედეგად იაპონიამ მსოფლიოს ერთერთ საუკეთესო მაგალითი უჩვენა. სახელმწიფომ იდეალური გამოსავალი იპოვა თუ, როგორ უნდა დაიგეგმოს პრესარეაბილიტაციო სამუშაოები, რას უნდა მიექცეს ძირითადი ყურადღება და რა გზებითაა შესაძლებელი მოკლე პერიოდში ქვეყნის მთლიანი რეაბილიტაცია.

9 ბალანმა მიწისძვრამ სახელმწიფოს უმძიმესი ზარალი მოუტანა, გამოიწვია ეკოლოგიური სახის კატასტროფებიც, აფეთქდა ფუკუშიმის ატომური

სადგური. “მეორე მსოფლიო ომის დასრულების 65 წლის შემდეგ, ეს არის ურთულესი და უმძიმესი კრიზისი, იაპონიისთვის” - იაპონიის პრემიერ-მინისტრი ნატო კანი. მიწისძვრამ დაანგრია რკინიგზა, საავტომობილო გზები. მთლიანმა ფინანსურმა ზარალმა შეადგინა 100 მილიარდი დოლარი.

სახელმწიფომ 2 წლის მანძილზე მოახერხა ქვეყნის მდგომარეობიდან გამოყვანა, გამოცხადდა საგანგებო ევაკუაცია ატომური სადგურის ახლო ტერიტორიებში, რადიაციულობის დონის დასადგენად ანალიზი გაუკეთდა თითქმის ყველა საყოფაცხოვრებო ნივთს და საკვებს, დაიწყო მშენებლობა და რეკონსტრუქცია სპეციალურ ზონებში, დაზარალებულთა დასახმარებლად შეიმუშავეს რამდენიმე ტიპის გეგმა, მისცეს დროებითი თავშესაფრები, უზრუნველჰყვეს სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ბუნებრივი რესურსებით და მათი უმეტესობა დაასაქმეს.

საქართველოში ყველაზე ხშირია მიწისძვრები და წყალდიდობები, ასევე მრავლადაა ზვავსაშიში და მენყერსაშიში ტერიტორიები. ოდითგანვე მოყოლებული ქართველები ცდილობდნენ სხვადასხვა ხერხით აერიდებინათ სტიქიური უბედურებებით გამომწვეული ზარალი, ამის იდეალური მაგალითია ტრადიციული მეთოდით აგებული სახლები ქვეყნის სხვადასხვა კუთხეში.

საქართველოში, სამწუხაროდ, არ არის ბოლომდე გათვალისწინებული უსაფრთხოების ნორმები, საცხოვრებელი პუნქტების მშენებლობებისას ბევრ ნიუანსს არ ითვალისწინებენ, მრავალსართულიანი შენობები განთავსებულია სტიქიურად საშიშ ტერიტორიებზე და ა.შ. ამის კარგი მაგალითია 2015 წელს მდ. ვერეს ხეობაში მომხდარი სტიქიური უბედურებას, რომელმაც საკმაოდ დიდი ზარალი მოუტანა ქვეყანას.

ზოოპარკი და მრავალსართულიანი სახლები გაშენებული იყო მდინარის ქალაქალაპოტზე, რომელიც მდინარის კუთვნილებაა, არის გამოც, ვერემ წყალდიდობის შედეგად ჩამოყოლილი ხე-ტყე და ქვიშოვანი მასალა ვერ გაატარა. როგორც გეოლოგი მერაბ გაფრინდაშვილი განმარტავს ეს არ იყო პირველი შემთხვევა 1930 იანი წლებიდან 6 მსაგვსი სტიქიური მოვლენაა დაფიქსირებული. სახელმწიფო დადგა რამდენიმე პრობლემის წინაშე, აუცილებელი გახდა სწრაფი სარეაბილიტაციო სამუშაოების გატარება დაზარალებულთა უზრუნველყოფა საყოფაცხოვრებო ნივთებით, საკვებით და მათი გადაყვანა დროებით საცხოვრებლებში.

გარემოს ეკოლოგიური ოპტიმიზაცია მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს, ხოლო არქიტექტურის ეკოლოგიზაცია ერთ-ერთი პრიორიტეტია ამ პრობლემის რეგულირების საქმეში.

განვითარებულ სახელმწიფოებში უამრავი რეფორმა ტარდება სწორედ ეკოგარემოს გაუმჯობესებისთვის, რაც მოიცავს ეკოარქიტექტურას, ეკოდიზაინს, გარემოს დიზაინში გამწვანების ელემენტების უფრო აქტიურ გაჩენას და ა.შ

საქართველოშიც ნელნელა დაიწყეს სამთავრობო თუ არასამთავრობო ორგანიზაციებმა აქტიურობა, გატარდა რეფორმები, შეიქმნა აპლიკაციები რომელიც ადამიანებს გარემოს გასუფთავებისკენ, თუნდაც ხეების დარგვისკენ მოუწოდებს. გარკვე-

ულ ტერიტორიებზე ხის მოჭრა ახლა უკვე იკრძალება, სამსუხაროდ ვერეს ხეობაში უამრავი ხე მოიჭრა, რამაც სტიქია გააამწვავა.

საქართველოში ნელნელა გაჩნდა ეკოარქიტექტურული მაგალითები, თუნდაც მწვანე სახურავები, (მაგალითი) ამიტომ ვიმედოვნოთ რომ დროთა განმავლობაში ეს მცირედი რეფორმები ხელს შეუწყობს ეკოლოგიური გარემოს მონესრიგებას და დანარჩენ მსოფლიოსთან ერთად ვიზრუნებთ ეკოგარემოს გაუმჯობესებაზე.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgtn/index-en.aspx>
2. <http://www.emeraldinsight.com/journal/dpm>
3. <https://www.theguardian.com/environment/2017/feb/03/fukushima-daiichi-radiation-levels-highest-since-2011-meltdown>
4. [https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%97%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%9A%E1%83%98%E1%83%A1%E1%83%98%E1%83%A1_%E1%83%AC%E1%83%A7%E1%83%90%E1%83%9A%E1%83%93%E1%83%98%E1%83%93%E1%83%9D%E1%83%91%E1%83%90_\(2015\)](https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%97%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%9A%E1%83%98%E1%83%A1%E1%83%98%E1%83%A1_%E1%83%AC%E1%83%A7%E1%83%90%E1%83%9A%E1%83%93%E1%83%98%E1%83%93%E1%83%9D%E1%83%91%E1%83%90_(2015))