

**საგრანტო პროექტის №30/01 - რუსეთის მიერ კურორტ ბორჯომის ხეობაში  
განხორციელებული ეკოციდის (2008 წელი) შედეგად წარმოქმნილი სენსიტიური  
უბნების მოწყველადობის შეფასება და ნიადაგის დეგრადაციის საწინააღმდეგო  
ეფექტური სტრატეგიის შემუშავება**

**რეზიუმე**

ბორჯომის ხეობაში განხორციელებული ეკოციდის შედეგად წარმოქმნილი სენსიტიური უბნების მოწყველადობის შეფასების მიზნით დადგინდა შერჩეული ეროზირებული ფერდობის შემადგენელი ნიადაგ-გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური და ქიმიური მახასიათებლები, რომლის მიხედვითაც შეიძლება ითქვას, შემდეგი: გრანულომეტრიული მაჩვენებლების მიხედვით, გრუნტები თიხურ ქანებს განეკუთვნებიან, სადაც თიხა-მტვროვანი ფრაქცია 80% აჭარბებს, ხოლო ქვიშა და უხეშნატეხოვანი ფრაქცია 20% არ აღემატება. იგი ნახევრად მყარი კონსისტენციის, საშუალოდ ტენიან გრუნტებს მიეკუთვნება. პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვითაც იგი თიხურ გრუნტებს წარმოადგენს საშუალო ფორიანობით. მექანიკური მახასიათებლების მიხედვით საშუალოდ კუმშვადი ქანების კატეგორიაში გადის (კუმშვადობის კოეფიციენტი  $a=0.01-0.03$ ), სიმტკიცის მაჩვენებლები ამ გრუნტებს ახასიათებს როგორც საშუალო შეჭიდულობისა და შიდა ხახუნის ძალების მქონე გრუნტებს, ხოლო ქიმიური თვალსაზრისით ნიადაგი დაბალ მარილიანია და რეაქცია სუსტი ტუტე აქვს, ჰუმუსის შემცველობა 6,8%, რაც მიუთითებს ნიადაგ-გრუნტების ადვილად გარეცხვის შესაძლებლობაზე.

ბორჯომის ნახანძრალ მთის ფერდობზე მოწყობილ საველე პოლიგონზე ჩატარებული კვლევის შედეგების საფუძველზე, შესაძლებელია რეკომენდაცია მიეცეს გეოხალიჩა “ნესგეო“-ს, მოწყველად მთის ფერდობებზე მიმდინარე ნიადაგის ეროზიის რეგულირებისა და ბიომრავალფეროვნების აღსადგენად.

გეოხალიჩა “ნესგეო”, მისი დაბალი ღირებულებიდან გამომდინარე (1 მ<sup>2</sup>-ის ღირებულება შეადგენს 2,5 ლარს, ხოლო მსოფლიოში აპრობირებული გეოხალიჩა “სეკუმატი“-ს 1 მ<sup>2</sup>-ის ღირებულებაა 28 ლარი) შესაძლებელია მისი კომერციალიზაცია მსოფლიო ბაზარზე.

ბორჯომის ხეობაში განხორციელებული ეკოციდის ნეგატიური შედეგების ვიზუალიზაციის მიზნით, ბორჯომის ნახანძრალ მთის ფერდობზე მოწყობილ საველე ინტეგრირებული პოლიგონის საკონტროლო უბანზე, სხვადასხვა ინტენსიობის ნალექების პირობებში, ფორმირებული ეროზიული პროცესების დინამიკის შესასწავლად ჩატარებული 32 საველე-ექსპერიმენტის (ნაღვარეების პარამეტრების ფიქსაცია) შედეგების გამოყენების საფუძველზე განხორციელდა ეროზიული პროცესების სიმულაციური მოდელირება (მომზადდა ვიდეო რგოლი), საიდანაც ჩანს, რომ ბორჯომის ნახანძრალ მთის ფერდობებზე 16 თვის განმავლობაში მნიშვნელოვნად გაძლიერდა მოწყველადი ფერდობის დახრამვითი პროცესები, რაც სასწრაფოდ საჭიროებს ნიადაგის ეროზიის საწინააღმდეგო ეფექტური ღონისძიებების განხორციელებას.

ბორჯომის ნახანძრალ ხეობაში განხორციელებული საველე და თეორიული კვლევების საფუძველზე დადგინდა, რომ იქ მიმდინარეობს აქტიური ღვარცოფული პროცესები და საჭიროა ეფექტური ღვარცოფსაწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება.

ბორჯომის ხეობაში ეკოციდის შედეგად წარმოქმნილი ნიადაგის ეროზიული პროცესებით პროვოცირებული ღვარცოფული მოვლენების საწინააღმდეგოდ შერჩეული იქნა, გარსდენის პრინციპზე აგებული, გამჭოლი ტიპის ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობა, რომელზეც განხორციელებული ანგარიშიდან ჩანს, რომ ნაგებობა წარმოადგენს ღვარცოფებთან ბრძოლის ეფექტურ საინჟინრო ღონისძიებას, რის გამოც იგი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ღვარცოფსაშიშ წყალსადინრებში, ღვარცოფების ნეგატიური შედეგების შესარბილებლად.

საგრანტო პროექტის ფარგლებში, განხორციელებული ტრენინგის საშუალებით, ღვარცოფის რისკის ზონაში მცხოვრები ბორჯომის მოსახლეობისთვის ახსნილი იქნა, თუ რა ეკოლოგიური საფრთხეები არსებობს მათ საცხოვრებელ გარემოში და ექსტრემალურ

პირობებში რა უნდა მოიმოქმედონ, რაც ხელს უწყობს მოსახლეობის მზაობას  
მოსალოდნელი საფრთხეების მიმართ.