

ევროპაში მიწათსარგებლობის ევოლუციის თავისებურებანი და თანამედროვე გამოწვევები

ლადო გრიგოლია

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
გეოგრაფიის სადოქტორო პროგრამის დოქტორანტი
Ladogrigolia2@gmail.com

აბსტრაქტი

ევროპაში მიწათსარგებლობის თავისებურებანი ათასწლეულების განმავლობაში განიცდიდა მუდმივ ტრანსფორმაციას, რაც გამოწვეული იყო როგორც ადამიანის საქმიანობით, ასევე ბუნებრივი გარემოს ცვლილებით. ევროპის ლანდშაფტების იერსახე შეიცვალა როგორც სასოფლო-სამეურნეო ზემოქმედებით, ისე ინდუსტრიული თუ ტექნოლოგიური რევოლუციებით და თანამედროვე ურბანიზაციის გავლენით.

ნაშრომში განხილულია მიწათსარგებლობის ევოლუციის თავისებურებანი ევროპაში, გაანალიზებულია თანამედროვე ტენდენციები და პერსპექტივები. აქ დღის წესრიგში დგას ეკონომიკური ზრდის და გარემოს მდგრადობის დაბალანსების საჭიროება, იმ გამოწვევების იდენტიფიცირების აუცილებლობა, რასაც აწყდება მიწათსარგებლობის თანამედროვე ევროპული პოლიტიკა.

საკვანძო სიტყვები: მიწათსარგებლობა, მდგრადი განვითარება, ევროპული გამოცდილება, ისტორია, მიწის ფონდი

PECULIARITIES OF LAND USE EVOLUTION IN EUROPE AND MODERN CHALLENGES

Lado Grigolia

PhD student In Geography
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University
Tbilisi, Georgia
ladogrigolia2@gmail.com

Abstract

The features of land use in Europe have undergone continuous transformation for millennia, which was caused by both human activities and changes in the natural environment. The appearance of European landscapes has been changed by agricultural influences, industrial and technological revolutions and the influence of modern urbanization.

The paper discusses the peculiarities of the evolution of land use in Europe, analyzes modern trends and perspectives. Here on the agenda is the need to balance economic growth and environmental sustainability, the need to identify the challenges faced by modern European land use policy.

Keywords: Land use, sustainable development, European experience, history, land fund

შესავალი

მიწათსარგებლობაში იგულისხმება იმ ქმედებათა ერთობლიობა, რომლებიც უკავშირდება ბუნებრივი გარემოს გარდაქმნას ეკონომიკური, სოციალური, ურბანული თუ კულტურული

დანიშნულებით. მიწათსარგებლობა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ეკონომიკურ და სოციალურ დინამიკაზე. სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა მოსახლეობას უზრუნველყოფს საკვებით, ხოლო მრეწველობას ნედლეულით. მიწის ინდუსტრიული და კომერციული

ლი გამოყენება, თავის მხრივ, ხელს უწყობს ეკონომიკურ ზრდას და განვითარებას, ინვესტიციებს და უზრუნველყოფს ინფრასტრუქტურას, ქმნის სამუშაო ადგილებს. ურბანული მიწათსარგებლობა პირდაპირ კავშირშია განსახლებასთან, ურბანულ ტრანსპორტთან და საჯარო სივრცეებთან, რაც, საერთო ჯამში, ხელს უწყობს დასახლებულ პუნქტებში ცხოვრების ხარისხის ზრდას.

მიწათსარგებლობას თან ახლავს სხვადასხვაგვარი გამოწვევებიც. ურბანული განვითარება ხშირად სოფლიდან ქალაქში მასიურ მიგრაციას იწვევს, რაც ხელს უწყობს სასოფლო-სამეურნეო ცხოვრების წესის და საქმიანობის რეგრესს. განსაკუთრებით მწვავედ ამ პრობლემის წინაშე მაღალმთიანი დასახლებები დგანან. ინტენსიურმა ურბანიზაციამ, რომელიც არ არის დარეგულირებული, შესაძლოა განავითაროს ქარბი ურბანული ინფრასტრუქტურით გამოწვეული დისკომფორტი. მსგავს პროცესს თან ახლავს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების ზრდა. მიწათსარგებლობის დაგეგმარების პოლიტიკა პირდაპირ გავლენას ახდენს საზოგადოების და ბუნებრივი გარემოს მდგრადობაზე. ტყეების გაჩეხვა საფრთხეს უქმნის ბიომრავალფეროვნებას, უარყოფითად მოქმედებს ნიადაგზე, ხელს უწყობს გეოდინამიკური პროცესების განვითარებას, ზრდის ნახშირორჟანგს ატმოსფეროში, რაც კიდევ უფრო ამწვავებს კლიმატის გლობალურ ცვლილებას. დროთა განმავლობაში, მსგავსი პროცესები იმოქმედებს არა მხოლოდ ბუნებრივ გარემოზე, არამედ ადამიანების კეთილდღეობაზეც, რადგან მცირდება სასმელი წყლის რესურსი, ნაყოფიერი ნიადაგი და სხვა ბუნებრივი რესურსები.

ევროპა ხშირად მოიხსენიება, როგორც ეფექტური მიწათსარგებლობისა და მდგრადი განვითარების პოლიტიკის ლიდერი რეგიონი. ევროპულ ქვეყნებში მიღებული საკანონმდებლო ჩარჩოები უზრუნველყოფს ეფექტური მიწის მართვის პრიორიტეტების განსაზღვრას, რაც გულისხმობს სარწყავი არეალების, მწვანე სივრცეების და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ეფექტურ განვითარებას. ევროპის სივრცითი განვითარების დაგეგმარება (ESDP),

მიზნად ისახავს ეკონომიკურ ზრდასა და ეკოლოგიურ სტაბილურობას შორის ნონასწორობის დაცვას. აქ იგულისხმება ურბანული არეალების გავრცელების შემცირება. სტიმულირდება ინიციატივები, რომლებიც ორიენტირებულია განახლებადი ენერგიის გამოყენებაზე, ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაციაზე.

კვლევის მეთოდოლოგია

კვლევა ეფუძნება სამეცნიერო ლიტერატურის ანალიზს, რაც მიზნად ისახავს ევროპის მიწათსარგებლობის ევოლუციის შესწავლას. კვლევის პროცესში გაანალიზდა ისტორიული წყაროები, სხვადასხვა დოკუმენტები და ანგარიშები, რაც საშუალებას გვაძლევს დავაკვირდეთ მიწათსარგებლობის გრძელვადიან ცვლილებებს ევროპაში, გამოვავლინოთ ის ძირითადი ფაქტორები, რომლებიც უკავშირდება მდგრადი განვითარების პრობლემატიკას.

არსებულ მონაცემთა და სტატისტიკური ანალიზისა და შეფასების მეთოდების გამოყენებით, შეიქმნა ევროპის მიწათსარგებლობის ევოლუციის ქრონოლოგიური ჩარჩო. მიწათსარგებლობის ტრანსფორმაციის განმაპირობებელი ფაქტორების იდენტიფიცირებითა და გარემოსდაცვითი პრაქტიკის ანალიზის საფუძველზე, შესაძლებელი გახდა მიწათსარგებლობის ტენდენციების ანალიზი და მასთან დაკავშირებული გამოწვევების პროგნოზირება.

შედეგები

1. მიწათსარგებლობის ისტორიული ეტაპების ძირითადი თავისებურებანი, ევროპაში პრეისტორიული და ადრეული სასოფლო-სამეურნეო პერიოდები (ძვ.წ 10,000 – ძვ.წ 1000)

პრეისტორიულ პერიოდში, ევროპა, ძირითადად, დაფარული იყო ტყეებით, მდელოებით და ჭაობებით, ხოლო ადამიანის საქმიანობა შეზღუდული იყო ნადირობით, შემგროვებლობით და მცირე მასშტაბის მეზღვრებით. დაახლოებით 10,000 წლის წინ მომხდარი ნეოლითური რევოლუცია მნიშვნელოვანი გარდატეხა

ხის წერტილი იყო, რადგან ადრეული ადამიანური საზოგადოებები გადავიდნენ მომთაბარე ცხოვრების წესიდან დასახლებულ სასოფლო-სამეურნეო თემებში. ამ პერიოდის სოფლის მეურნეობა ხასიათდებოდა ხე-ტყის მასალის მოპოვებით, სადაც მასალა სანვავად გამოიყენებოდა, ხოლო გაჩეხილი ტერიტორია კულტურისთვის მზადდებოდა (Zvelebil, 2001).

ამ პერიოდში მოხდა ცხოველების მოშინაურობა, რაც მნიშვნელოვან როლს ასრულებდა მიწათსარგებლობაში. სოფლის მეურნეობაზე გადასვლამ გამოიწვია სასოფლო-სამეურნეო მიწის ზრდა და ბუნებრივი ლანდშაფტების ტრანსფორმაცია. ტყეების გაჩეხვამ მოახდინა ველების და საძოვრების გახსნა, რაც ფუნდამენტურად ცვლიდა კონტინენტის ეკოსისტემებს (Kaplan et al, 2009).

ანტიკური და შუა საუკუნეების მიწათსარგებლობა (ძვ.წ 1000 – ახ.წ 1500)

ანტიკურ ხანაში, საბერძნეთისა და რომის ცივილიზაციებმა შემოიტანეს უფრო განვითარებული სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკები და მიწის მართვის მეთოდები. რომაული მიწათსარგებლობა იყო კარგად ორგანიზებული, დიდი მამულებით, სადაც მონებს მოჰყავდათ ხორბალი, ზეთისხილი და ყურძენი.

რომაული საინჟინრო მიღწევები საშუალებას აძლევდა მათ შეექმნათ ფართო საგზაო და აკვედუკების ქსელი, რაც ხელს უწყობდა ვაჭრობასა და კომუნიკაციას მთელ ევროპაში (Kaplan et al, 2009).

რომის იმპერიის დაშლის შემდეგ, მე-5 საუკუნეში, მიწის მფლობელობების ფრაგმენტაცია მოხდა, რის შედეგადაც ფეოდალური სისტემა დამკვიდრდა შუა საუკუნეების ევროპაში. მიწა იყოფოდა მამულებად, სადაც გლეხები ამუშავებდნენ მიწას და სანაცვლოდ ადგილობრივი ლორდებისგან დაცვას იღებდნენ. ამ პერიოდში განვითარდა ღია ველების სასოფლო-სამეურნეო სისტემები, სადაც დიდი ველები იყოფოდა ზოლებად, რომლებსაც საერთო წესით იყენებდნენ სოფლის მცხოვრებლები. ფართოდ იყო გავრცელებული კულტურების როტაცია და საერთო საძოვრების გამოყენება (Andersen et al, 2013).

ადრეული თანამედროვე პერიოდი და სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის გაუმჯობესება (ახ.წ 1500 – 1750)

ადრეული თანამედროვე პერიოდი ევროპაში ხასიათდებოდა სასოფლო-სამეურნეო ინოვაციებით, განსაკუთრებით მე-17-18 საუკუნეების აგრარული რევოლუციის დროს. კულტურების როტაციის, პირუტყვის სელექციური შერჩევისა და სასუქების გამოყენების გაუმჯობესებამ მნიშვნელოვნად გაზარდა სასოფლო-სამეურნეო წარმოება. ინგლისში შემოღობვის ტენდენციამ, ასევე, დიდი გავლენა მოახდინა სასოფლო-სამეურნეო მიწის ტრანსფორმაციაზე. დიდი, საერთო ველები იყოფოდა კერძო მეურნეობებად, რაც მიწის მფლობელებს აძლევდა შესაძლებლობას, უფრო ეფექტურად შეესრულებინათ სამეურნეო პრაქტიკა. თუმცა, ამან გამოიწვია პატარა ფერმერების დევნა და ურბანული მოსახლეობის ზრდა (<https://www.britannica.com/topic/enclosure>).

მერკანტილიზმისა და კოლონიალიზმის ზრდამ, ასევე, მოახდინა გავლენა მიწის გამოყენებაზე, რადგან ევროპული ძალები ცდილობდნენ მაქსიმალურად გაეზარდათ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ექსპორტი. ეს პერიოდი საფუძველს უყრიდა დრამატულ ცვლილებებს, რომლებიც ინდუსტრიულ რევოლუციასთან ერთად მოვიდა.

ინდუსტრიული რევოლუცია და ურბანიზაცია (1750 – 1900)

ინდუსტრიულმა რევოლუციამ, რომელიც დაიწყო დიდ ბრიტანეთში მე-18 საუკუნის შუა პერიოდში, დიდი გავლენა მოახდინა მიწათსარგებლობაზე ევროპაში. სწრაფი ინდუსტრიალიზაციის შედეგად, მილიონობით ადამიანი გადადიოდა სოფლიდან ქალაქებში სამუშაოს საძებნელად. ურბანული ცენტრები სწრაფად იზრდებოდა, ხშირად სათანადო დაგეგმარების გარეშე, რაც იწვევდა გადატვირთულ და არაჰიგიენურ საცხოვრებელ პირობებს.

სოფლის მეურნეობაში ინდუსტრიული ტექნიკის ამაღლებამ, მათ შორის მექანიზაციისა და ქიმიური სასუქების გამოყენებამ, ასევე, შეცვალა სასოფლო მიწათსარგებლობა. მი-

უხედავად იმისა, რომ სასოფლო-სამეურნეო წარმოება გაიზარდა, მეურნეობის ინტენსიფიკაციამ ნიადაგის დეგრადაცია და ბიომრავალფეროვნების შემცირება გამოიწვია. ამასთან, სარკინიგზო გზების გაფართოებამ ხელი შეუწყო საქონლისა და ადამიანების ტრანსპორტირებას, რის შედეგადაც ევროპული ლანდშაფტი ტრანსფორმირდა და ერთმანეთთან დააკავშირა ადრე იზოლირებული რეგიონები (Alvarez et al, 2020).

მე-20 საუკუნე: ომის შემდგომი აღდგენა და მიწის რეფორმა (1900 – 2000)

მე-20 საუკუნეში მინათსარგებლობის მოდელებმა ევროპაში განიცადა როგორც დეგრადაცია, ასევე პროგრესი, განსაკუთრებით მეორე მსოფლიო ომის შემდგომ პერიოდში. ომმა გაანადგურა ქალაქები და ინფრასტრუქტურა, რამაც საჭირო გახდა ფართომასშტაბიანი აღდგენითი სამუშაოების წარმოება. ურბანული დაგეგმარება გახდა ცენტრალური საკითხი, ზონირების კანონების და ახალი ქალაქების განვითარების გზით, რაც უზრუნველყოფდა მზარდი მოსახლეობის საჭიროებებს.

აღმოსავლეთ ბლოკში, სოციალისტურმა მიწის რეფორმებმა სოფლის მეურნეობის კოლექტივიზაცია გამოიწვია, რაც დიდი, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ფერმების შექმნას გულისხმობდა. ამავდროულად, დასავლეთ ევროპაში, სასოფლო-სამეურნეო პოლიტიკა, როგორიცაა ევროკავშირის საერთო სასოფლო-სამეურნეო პოლიტიკა, ფერმერებს სუბსიდიებს სთავაზობდა, რაც ხელს უწყობდა სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ინტენსიფიკაციას (Fuchs et al, 2012).

მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში გაიზარდა გარემოსდაცვითი შფოთვა, რადგან ინდუსტრიალიზაციამ და ურბანიზაციამ ნეგატიური შედეგები გამოავლინა. ამის პასუხად, ევროპის ქვეყნების მთავრობებმა განახორციელეს მიწის კონსერვაციული ღონისძიებები, მათ შორის, ეროვნული პარკების და ველური ბუნების დაცული ტერიტორიების შექმნა (United Nations, 1987).

2. თანამედროვე მინათსარგებლობის აქტუალური საკითხები და თანამედროვე სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა ევროპაში

სოფლის მეურნეობა კვლავაც მნიშვნელოვანი ნაწილია ევროპული მინათსარგებლობის, რომლის წილიც კონტინენტის მიწის დაახლოებით 40%-ს შეადგენს. თუმცა, თანამედროვე სოფლის მეურნეობა მრავალ გამოწვევას აწყდება, მათ შორისაა ქიმიური სასუქების გადაჭარბებული გამოყენება, ნიადაგის ეროზია და ბიომრავალფეროვნების დაკარგვა.

CAP (საერთო სასოფლო-სამეურნეო პოლიტიკა) განაგრძობს მნიშვნელოვანი როლის თამაშს სასოფლო-სამეურნეო მიწის გამოყენების ფორმირებაში. ფერმერებს ფინანსურ მხარდაჭერას სთავაზობს და, ამავე დროს, ხელს უწყობს გარემოსდაცვით მდგრად ღონისძიებებს. იზრდება ინტერესი ორგანულ მეურნეობებზე, აგროფორესტაციაზე და სხვა მდგრად მეთოდებზე, რომლებიც მიზნად ისახავს სოფლის მეურნეობით გარემოზე ნაკლები ზემოქმედების მოხდენას (<https://www.eea.europa.eu/soer>).

ურბანიზაცია და მინათსარგებლობის ტრანსფორმაცია

ევროპაში ურბანიზაცია გამძაფრებულია, რადგან მოსახლეობის უდიდესი ნაწილი ცხოვრობს ქალაქებში. მოსახლეობის 74 პროცენტი ცხოვრობს ურბანულ ტერიტორიებზე. ურბანული რაიონები ევროპის მასშტაბით კონტინენტის მთლიანი შიდა პროდუქტის 85 პროცენტს ქმნიან (Bartholomae F. W. et al 2019). ურბანიზაციის ზრდამ გამოიწვია მინათსარგებლობის მნიშვნელოვანი ცვლილებები, რადგან მეტი ტერიტორია ეთმობა საცხოვრებელ კომპლექსებს, გზებს, სავაჭრო და ინდუსტრიულ ობიექტებს. ურბანული გაფართოების შედეგად იზრდება ურბანული წნეხი, რაც უარყოფითად მოქმედებს გარემოზე, მათ შორის, ბიომრავალფეროვნების შემცირებასა და ჰაერის ხარისხის გაუარესებაზე.

მიუხედავად იმისა, რომ ურბანიზაცია ეკონომიკური ზრდის და სოციალური ცვლილებების აუცილებელი ნაწილია, მას თან ახ-

ლავს ისეთი გამონეგებები, როგორიცაა მინის რესურსების ეფექტური მართვა, ურბანული ინფრასტრუქტურის მდგრადი განვითარება და ენერგოეფექტურობა. ამის საპასუხოდ, ევროპულ ქალაქებში იწყება „მწვანე“ ინფრასტრუქტურის განვითარება. მათ შორისაა პარკები, მწვანე სახურავები და ურბანული ტყეები, რაც აუმჯობესებს ქალაქის ეკოსისტემებს და ცხოვრების ხარისხს.

ტურიზმი და მინის გამოყენება

ტურიზმის ზრდამ, ასევე, მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა მინათსარგებლობაზე ევროპაში, განსაკუთრებით ზღვისპირა და ისტორიულ ტურისტულ მიმართულებებში. სასტუმროების, დასასვენებელი კომპლექსებისა და სხვა ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარება მოითხოვს ბუნებრივი ლანდშაფტების ტრანსფორმაციას. მიუხედავად იმისა, რომ ტურიზმი ხელს უწყობს ეკონომიკის განვითარებას, მას, ასევე, შეუძლია გამოიწვიოს ნეგატიური ეკოლოგიური ზემოქმედება, მათ შორის ჰაბიტატის დაკარგვა და წყლის რესურსების ამოწურვა.

კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტები შეიძლება მგრძნობიარე იყოს მინათსარგებლობის პოლიტიკის იმ ცვლილებებისადმი, რამაც შეიძლება მნიშვნელოვანი შედეგები გამოიწვიოს. საყურადღებოა ცვლილებები ურბანული დაგეგმარების პოლიტიკაში, ტურიზმის ინფრასტრუქტურისა და ვიზიტორების გაზრდილ რაოდენობაზე. დიდმასშტაბიანმა არქეოლოგიურმა გათხრებამაც შეიძლება უარყოფითად იმოქმედოს ობიექტების განსაკუთრებულ უნივერსალურ ღირებულებაზე (ელიზბარაშვილი, 2016).

3. ეკოლოგიური პრობლემები და პრევენცია, ტყის დეგრადაცია და აღდგენა

ევროპის ტყეებმა მნიშვნელოვანი ტრანსფორმაცია განიცადეს საუკუნეების განმავლობაში. ინდუსტრიული რევოლუციის და სასოფლო-სამეურნეო გაფართოების პერიოდში დიდი რაოდენობით ტყე გაიჩეხა, რამაც გამოიწვია ჰაბიტატების დეგრადაცია და ნიადაგის ეროზია. ბოლო პერიოდში, ევროკავშირმა და

სხვა საერთაშორისო ორგანიზაციებმა დაიწყეს ტყის აღდგენის ინიციატივები, რომლებიც მიზნად ისახავს გაუტყეურების ზეგავლენის შემცირებას და ნახშირბადის სეკვესტრაციის გაზრდას.

ტყის მართვა მდგრადი მიდგომებით, როგორცაა აგროფორესტაცია და მრავალფუნქციური ტყის მეურნეობები, ხელს უწყობს ეკოსისტემების აღდგენას, რაც მნიშვნელოვანია კლიმატის ცვლილების წინააღმდეგ საბოლოო ღონისძიებად (Lund, 2006).

ზეგავლენა ბიომრავალფეროვნებაზე

სასოფლო-სამეურნეო მინის, ურბანული არეალების და ინფრასტრუქტურის გაფართოებამ გამოიწვია ჰაბიტატის დაკარგვა და ფრაგმენტაცია, რაც სერიოზულ საფრთხეს უქმნის ევროპის ბიომრავალფეროვნებას. მრავალი სახეობა მცენარეებისა და ცხოველებისა დაექვემდებარა პოპულაციების შემცირებას ჰაბიტატის განადგურების გამო. დაცული ტერიტორიები შექმნილია ბიომრავალფეროვნების დასაცავად, თუმცა სირთულეები რჩება ეკოსისტემების კავშირების შენარჩუნებასა და გადაშენების პირას მყოფი სახეობების დაცვის მიმართულებით. კარგი ამბავი ის არის, რომ ზოგიერთ რაიონში აღდგენის ნიშნებია გამოკვეთილი გარკვეული უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების მუდმივი მცდელობის წყალობით, როგორცაა დაბინძურება, ევტროფიკაცია და გადაჭარბებული თევზაობა (<https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/biodiversity>).

წყლის რესურსები და ჭაობების დაკარგვა

ჭაობები, რომლებიც მნიშვნელოვან ეკოსისტემურ მომსახურებას გვთავაზობს, მათ შორის, წყლის ფილტრაციას, წყალდიდობის კონტროლს და ველური ბუნების ჰაბიტატს, მნიშვნელოვნად შემცირდა ევროპაში, ძირითადად, სოფლის მეურნეობისა და ურბანული განვითარებისთვის დაშრობის შედეგად. ჭაობების დაკარგვამ გაამწვავა წყლის ხარისხის პრობლემები, მათ შორის, წყლის დაბინძურება სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენებით, რომლებიც შეიცავს ნუტრიენტებს და პესტიციდებს.

ჭაობების აღდგენის და დაცვის მცდელობები მიმდინარეობს ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივის (Water Framework Directive) მეშვეობით, რომელიც ხელს უწყობს წყლის რესურსების მდგრად მართვას და წყლის ეკოსისტემების დაცვას (European Commission, 2010).

ევროპული პოლიტიკა და მმართველობა მინათსარგებლობაში

ევროკავშირი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მინათსარგებლობის დაგეგმარებაში სხვადასხვა პოლიტიკისა და რეგულაციების საშუალებით. 2019 წელს მიღებული ევროპული მწვანე შეთანხმება (European Green Deal) მიზნად ისახავს, რომ ევროპა გახდეს პირველი კლიმატ-ნეიტრალური კონტინენტი 2050 წლამდე. შეთანხმება გულისხმობს მდგრადი სოფლის მეურნეობას, ურბანული წნეხის შემცირებას და ბიომრავალფეროვნების დაცვის ხელშეწყობას. CAP (საერთო სასოფლო-სამეურნეო პოლიტიკა) რეფორმირებულია იმისთვის, რომ გაიზარდოს გარემოსდაცვითი მდგრადობის აქცენტი და ფერმერებს სუბსიდიები დაეკისროთ ეკომეგობრული პრაქტიკის მიღებისთვის (United Nations Industrial Development Organization, 2020).

მიუხედავად ევროკავშირის მიწოდებული საერთო ჩარჩოსი, ცალკეულ ქვეყნებს აქვთ თავიანთი ეროვნული მიზნის გამოყენების პოლიტიკა, რომელიც ასახავს მათ სპეციფიკურ საჭიროებებს და პრიორიტეტებს. მაგალითად, საფრანგეთში მოქმედებს ცენტრალიზებული მიზნის გამოყენების დაგეგმარების მტკიცე ტრადიცია, ხოლო გერმანიაში მიზნის გამოყენების დაგეგმარება უფრო დეცენტრალიზებულია და, მნიშვნელოვანწილად, ადგილობრივ მთავრობებს უკავშირდება.

ადგილობრივ დონეზე, მუნიციპალიტეტებს მნიშვნელოვანი როლი აქვთ მიზნის გამოყენების დაგეგმარებაში, განსაკუთრებით ურბანულ ტერიტორიებზე. რეგიონული დაგეგმარების ორგანოები ცდილობენ უზრუნველყონ, რომ მიზნის გამოყენების გადანაწილებები შეესაბამებოდეს ეკონომიკურ, სოციალურ და გარემოსდაცვით მიზნებს.

4. მომავალი გამოწვევები და შესაძლებლობები მინათსარგებლობაში, კლიმატის ცვლილება და მინათსარგებლობის ადაპტაცია

კლიმატის ცვლილება მნიშვნელოვან გამოწვევას უქმნის მინათსარგებლობას ევროპაში, განსაკუთრებით სოფლის მეურნეობის, წყლის მართვისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვის თვალსაზრისით. ტემპერატურის მატება, ნალექების ცვლილებები და ექსტრემალური ამინდის უფრო ხშირი გამოვლინება უკვე მოქმედებს მინათსარგებლობის მოდელზე. სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკა საჭიროებს ადაპტაციას ამ ცვლილებების შესაბამისად, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს გვალვის მიმართ გამძლე კულტურების, წყლის ეფექტური სარწყავი სისტემების და კლიმატ-რეზისტენტული ფერმერული ტექნოლოგიების გამოყენებას.

ურბანული ტერიტორიები, ასევე, უნდა მოერგოს კლიმატის ცვლილებას, საჭირო მეთოდების, როგორიცაა მწვანე სახურავები, გამტარი ზედაპირები და ურბანული ტყეები, გამოყენებით, რაც ხელს შეუწყობს ურბანული სითბოს ეფექტის შემცირებას და წვიმის წყლის მართვას (Mihalakakou G., 2023).

მდგრადი ურბანული განვითარება

ევროპის ქალაქები აგრძელებენ ზრდას, ამიტომ საჭიროა უფრო მდგრადი მიდგომები ურბანული განვითარების მიმართ. მდგრადი ურბანული განვითარებისათვის, ქალაქებმა უნდა მოახდინონ ტერიტორიის განტვირთვა და წნეხის შემცირება, რაც გამოიწვევს ტრანსპორტის გადაადგილების სიხშირის კლებას. მწვანე სივრცეები, სასეირნო უბნები და ეფექტური საზოგადოებრივი ტრანსპორტი ამცირებს ემისიებს და აუმჯობესებს ცხოვრების ხარისხს. განახლებადი ენერგიის წყაროების, მაგალითად, მზის პანელების ინტეგრირება შენობებზე და ენერგოეფექტიანი ინფრასტრუქტურის დანერგვა მნიშვნელოვნად ამცირებს გარემოზე მავნე ზემოქმედებას. საზოგადოების ჩართვა დაგეგმვაში უზრუნველყოფს ფაქტს, რომ განვითარება პასუხობს ადგილობრივ საჭიროებებს და

ხელს უწყობს ხანგრძლივ მდგრადობას, ხოლო ჭკვიანი ტექნოლოგიები, როგორიცაა ენერგოეფექტიანი განათება და ნარჩენების მართვის სისტემები, ქალაქებს უფრო ადაპტირებადს და მდგრადს ხდის დროთა განმავლობაში (Mihalakakou G., 2023).

ინოვაციები სოფლის მეურნეობაში

ევროპაში სასოფლო-სამეურნეო მიწათსარგებლობის მომავალი ალბათ განისაზღვრება ტექნოლოგიური ინოვაციებით, როგორიცაა პრეციზიული სოფლის მეურნეობა, რომელიც იყენებს მონაცემებსა და ტექნოლოგიებს, რათა ოპტიმიზირებულ იქნას კულტურების მოსავალი, ხოლო მინიმუმამდე დაიყვანოს წყლის, სასუქებისა და პესტიციდების გამოყენება. აგროფორესტაცია, რომელიც აერთიანებს ხეებს სასოფლო-სამეურნეო ლანდშაფტებში, წარმოადგენს მდგრად ალტერნატივას ტრადიციულ ფერმერულ პრაქტიკასთან, რაც აუმჯობესებს ნიადაგის ჯანმრთელობას, ამცირებს ნახშირბადის დონეს და პოზიტიურად მოქმედებს ბიომრავალფეროვნებაზე.

დასკვნა

ევროპაში მიწათსარგებლობის ევოლუცია არის რთული პროცესი, რომელიც გამოწვეულია სხვადასხვა ისტორიული, ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი ფაქტორებით. ევროპის მიწათსარგებლობის პოლიტიკა წარმოადგენს დაბალანსებულ მიდგომას მდგრადი მიწათსარგებლობის მართვაში, რომელიც ითვალისწინებს ეკონომიკური ზრდის, გარემოს დაცვისა და სოციალური თანასწორობის შერწყმას პოლიტიკის მეშვეობით, რომელიც აქცენტს აკეთებს კომპაქტურ ურბანულ განვითარებაზე, ბუნებრივი ლანდშაფტების დაცვაზე და ნახშირბადის ემისიების შემცირებაზე.

ევროპა ცდილობს შეამციროს ურბანული გავრცელება და პრიორიტეტი მიანიჭოს მწვანე ინფრასტრუქტურას. რაც დრო გადის, იზრდება საჭიროება, რომ მდგრად განვითარებასა და გარემოს დაცვას შორის მიღწეულ იქნას ჰარმონია. საზოგადოებრივი მონაწილეობით დაგეგმვის პროცესში და ინოვაციური, ადაპტირებადი ზომების მიღებით, ევროპის ქვეყნები ქმნიან მდგრადი მიწათსარგებლობის ჩარჩოებს, რომლებიც მომავლის მოთხოვნებს უპასუხებენ. ეს ინტეგრირებული მიდგომა არა მხოლოდ ინარჩუნებს ბიომრავალფეროვნებას და რესურსებს, არამედ გლობალური მნიშვნელობის მოდელს წარმოადგენს მდგრადი მიწის მართვის სფეროში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ელიზბარაშვილი ნ., გამოყენებითი გეოგრაფიის საფუძვლები. თბილისი, 2016. გვ. 169.
2. Alvarez E. J., Bogart D., Dunn O., Satchell M., Taylor L. Sh., *Transport and urban growth in the first industrial revolution*. Faculty of History, University of Cambridge 2020. pp. 1-10.
3. Andersen T. B., Jensen P. S., Skovsgaard Ch. S., *The Heavy Plough and the Agricultural Revolution in Medieval Europe*. Discussion Papers on Business and Economics No. 6. 2013. pp. 5-30.
4. Bartholomae F. W., Schoenberg A. M., *Two Shades of Urban Shrinkage: Innovation and Economic Structure in Cities with a Declining Population*. CESifo Forum – Urban Challenges in Europe 2019. P. 15-16.
5. European Commission, *Water Framework Directive*. 2010.
6. Fuchs R., Herold M., Verburg P. H., Clevers J. G. P. W., *A high-resolution and harmonized model approach for reconstructing and analyzing historic land changes in Europe*. Biogeosciences Discuss., 9, 14823–14866, 2012. P. 18-21.
7. Kaplan J. O., Krumhardt K. M., Zimmermann N., *The prehistoric and preindustrial deforestation of Europe*. Quaternary Science Reviews 2009. pp. 1-12.
8. Lund G., *Agroforestry*. book: "Encyclopedia of Environmetrics" – 2006. pp. 2-4.

9. Mihalakakou G., Souliotis M., Papadaki M., Menounou P., Dimopoulos P., Kolokotsa D., Paravantis J. A., Tsangrassoulis A., Panaras G., Giannakopoulos E., Papaefthimiou S., *Green roofs as a nature-based solution for improving urban sustainability: Progress and perspectives*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 180 – 2023.
10. United Nations, *Report of the World Commission on Environment and Development* 1987. pp. 5-12.
11. United Nations Industrial Development Organization, *The European Green Deal*. Europe's new growth strategy A climate-neutral EU by 2050 – 2020. pp. 2-5.
12. Zvelebil M., *The agricultural transition and the origins of Neolithic society in Europe*. Documenta Praehistorica – 2001. pp. 2-20.
13. Editors of Encyclopaedia Britannica, *enclosure*. Encyclopaedia Britannica, 2013.
<https://www.britannica.com/topic/enclosure>.
14. The European environment agency, <https://www.eea.europa.eu/soer>
15. <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/biodiversity>