

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარების მიზნები, ამოცანები და პრობლემები

პროფესორი ნოდარ ელიზბარაშვილი

*ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საქართველოს გეოგრაფიის და ლანდშაფტური დაგეგმარების კათედრის გამგე,
თსუ ინტერდისციპლინური სამეცნიერო ჟურნალის
„საქართველოს გეოგრაფია“ მთავარი რედაქტორი*

აბსტრაქტი

სტატიაში განხილულია საქართველოს სივრცითი დაგეგმარების მიზნები და ამოცანები, ქვეყნის სივრცით დაგეგმარებასთან დაკავშირებული პრობლემები, საქართველოში კლიმატის ცვლილების ტენდენციები და მისი გავლენა სოფლის მეურნეობაზე, ბიომრავალფეროვნებაზე, გეოდინამიკურ პროცესებზე და სხვ.

საქართველო მთიანი ქვეყანაა, რომლის სივრცითი დაგეგმარება მოითხოვს (საჭიროებს) სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების კვლევას, რაც პრაქტიკულად არ ხორციელდება. ამგვარი კვლევა აქტიურად ხორციელდება ევროპის მთიან რეგიონებში, რის საფუძველზე დგინდება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკოლოგიური კულტურა და ეკოლოგიური ტრადიციები, ლანდშაფტის მართვის და ლანდშაფტის მომსახურების ფორმები. სწორედ ადგილობრივი მოსახლეობის ეკოლოგიური ცოდნა და ისტორიული გამოცდილება განაპირობებს საფრთხეების და რისკების მინიმიზაციას. თქმულის მკაფიო დადასტურებად შეიძლება მივიჩნიოთ 2023 წლის შოვის (რაჭის) კატასტროფა. აქ სივრცითი დაგეგმარების შედეგად განაშენიანების და განსახლების ნებართვა გაიცა მდინარე ბუბისწყლის ჭალაში, რაც ადგილობრივი მოსახლეობის პროტესტს და გაოცებას განაპირობებდა.

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარება სასურველია ითვალისწინებდეს ადმინისტრაციული ერთეულის (სამხარეო, მუნიციპალური, დასახლებული პუნქტის) სტრატეგიული ან პერსპექტიული განვითარების გეგმებს, რაც, უმეტეს შემთხვევაში, არ არსებობს. სტრატეგიული განვითარების გეგმების შემუშავება აქტუალური ამოცანაა და არსებითი მნიშვნელობა გააჩნია სივრცითი დაგეგმარების ეფექტიანობისთვის, მის რეგიონულ განვითარებასთან ინტეგრირებისთვის.

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარება, თავისი მრავალმხრივობის გამო, ურთულესი სამეცნიერო და პრაქტიკული ამოცანაა. უპირველეს ყოვლისა, დასადგენია დაგეგმარების გეოგრაფიული მასშტაბი და მეთოდოლოგია, რაც საყოველთაოდ მიღებული სახით, დღემდე არ არსებობს.

საკვანძო სიტყვები: საქართველო, სივრცითი დაგეგმარება, მთიანი რეგიონები, კლიმატის ცვლილება, პრობლემები

GOALS, OBJECTIVES AND PROBLEMS OF SPATIAL PLANNING IN GEORGIA

Prof. DSc. Nodar Elizbarashvili

*Iv. Javakhishvili Tbilisi State University,
Head of the Department of Geography of Georgia and Landscape Planning,
Chief editor of TSU interdisciplinary scientific journal "Geography of Georgia".*

Abstract

The article discusses the goals and objectives of spatial planning in Georgia, problems related to the country's spatial planning, climate change trends in Georgia and its impact on agriculture, biodiversity, geodynamic processes, etc.

Georgia is a mountainous country, the spatial planning of which requires (needs) research into socio-ecological systems, which is practically not being carried out. Such research is actively carried out in the mountainous regions of Europe, on the basis of which the ecological culture and ecological traditions of the local population, forms of landscape management and landscape service are determined. It is the ecological knowledge and historical experience of the local population that determines the minimization of threats and risks. The Shovi (Racha) disaster of 2023 can be considered a clear confirmation of what has been said. Here, as a result of spatial planning, a permit for development and resettlement was issued in the floodplain of the Bubistskali River, which caused protests and surprise from the local population.

It is desirable for Georgian spatial planning to take into account strategic or perspective development plans of an administrative unit (regional, municipal, settlement), which in most cases do not exist. The development of strategic development plans is a topical task and is of essential importance for the effectiveness of spatial planning, for its integration with regional development.

Due to its multifaceted nature, Georgian spatial planning is a very difficult scientific and practical task. First of all, it is necessary to determine the geographical scale and methodology of planning, which does not exist in a generally accepted form to this day.

Key words: Georgia, Spatial Planning, Climate Change, Mountainous regions, Problems

შესავალი

ახლახანს, საქართველოს სივრცითი დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობის სააგენტომ გაავრცელა საქართველოს სივრცის დაგეგმარების კონცეფცია და ტექნიკური დავალება, რომელიც ეფუძნება საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსის მოთხოვნებს.

ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების მინისტრის პირველი მოადგილის ინფორმაციით, საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფციის შესამუშავებლად უცხოური კომპანიების შერჩევა მიმდინარეობს. მისივე განმარტებით, სივრცითი მიმართულებით ბაზარზე სპეციალისტების ნაკლებობაა. სივრცითი და ქალაქთმშენებლობითი განვითარების სააგენტომ საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფციის შემუშავებაზე ინტერესი 2024 წელს გამოხატა (<https://moi.gov.ge/>).

საქართველოს მთავრობამ მიიღო გადაწყვეტილება საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფციის (National Spatial Development Concept (NSDC) შემუშავებაზე, სახელმწიფო დაგეგმარების საქმიანობაში პირველი ეტაპის სახით. აღნიშნული კონცეფცია შეასრულებს ეროვნული სივრცის დაგეგმარების ჩარჩოს ფუნქციას და უზრუნველყოფს ნორმატიული ხასიათის სივრცის დაგეგმარების გეგმის და გრძელვადიანი სახელმწიფო კაპიტალური ინვესტიციების გეგმის შემუშა-

ვების საფუძველს (<https://bm.ge/news/saqartvelos>).

კონცეფციის მიხედვით, უნდა განხორციელდეს საქართველოს განვითარებასთან დაკავშირებული პრიორიტეტების, საკვანძო დარგობრივი სტრატეგიების სივრცითი განვითარება და ინტეგრირება. ეს პრიორიტეტები უნდა ფოკუსირდეს გარე და შიდა ინტეგრაციაზე, კლიმატის მდგრადობაზე და დეკარბონიზაციაზე. საქართველოს განვითარების პოტენციალის გათვალისწინებით, ამჟამად არსებული არათანაბარი ტერიტორიული განვითარების, გარემოს რისკების, სოციალური დინამიკის, აგრეთვე ქვეყნის საკვანძო, სამომავლო სტრატეგიული მიმართულებების გათვალისწინებით, ხელი უნდა შეეწყოს სხვადასხვა სექტორის პოლიტიკების ერთმანეთთან კოორდინაციას, რეგიონულ ინტეგრაციას და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას.

1. საქართველოს სივრცითი დაგეგმარების აქტუალობა, მიზნები ამოცანები და თემატური სტრუქტურა

სივრცის დაგეგმარება არის საზოგადოების ეკონომიკური (სასოფლო-სამეურნეო, სამრეწველო, სატრანსპორტო და ა.შ.), სოციალური, კულტურული და ეკოლოგიური პოლიტიკის გეოგრაფიული ასახვა, რომელიც შემუშავებულია მრავალმხრივი და მულტიდისციპლინური მიდგომის საფუძველზე. იგი უზრუნველყოფს დაბალანსებულ განვითარებას

საერთო სტრატეგიის და სივრცის ფიზიკური ორგანიზების შესაბამისად.

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარების კონცეფცია შემუშავებულია საქართველოს სივრცითი და ქალაქთმშენებლობითი განვითარების სააგენტოს (SUDA) მიერ. მისი საქმიანობის მთავარი მიზნებია:

1. საქართველოს ნორმატიული ხასიათის სივრცის დაგეგმარების გეგმის (NSDP) შემუშავება და დანერგვა; ადგილობრივი მუნიციპალიტეტების დახმარება საკუთარი სივრცითი და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების კოორდინირებაში;
2. რელევანტური მოქმედი კანონმდებლობის ჰარმონიზაცია ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის (OECD) საუკეთესო პრაქტიკასთან;
3. სივრცითი/ქალაქგეგმარების სარგებლიანობის და აუცილებლობის შესახებ ცნობიერების დონის ამაღლება და კლიმატის ცვლილებასა და ქვეყნის მდგრად განვითარებაზე მისი მუდმივი გავლენის ხაზგასმა;
4. სივრცით და ქალაქგეგმარების დარგში მოქმედ სახელმწიფო, აკადემიურ და კერძო სააგენტოებს შორის თანამშრომლობის გაძლიერების ხელშეწყობა.

საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფციაში (NSDC) აღნიშნულია, რომ საქართველოში სივრცის დაგეგმარების გეგმის პირველი ეროვნული კონცეფციის ჩარჩო ხაზს უსვამს **ეროვნული სივრცითი პოლიტიკისა** და დაგეგმარების სახელმწიფო მარეგულირებელი ორგანოს კოორდინაციულ და ინტეგრაციულ როლს. საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფცია უზრუნველყოფს კონცეპტუალურ საფუძველს სივრცის დაგეგმარების გრძელვადიანი ეროვნული გეგმისა და ეროვნული სტრატეგიული საინვესტიციო გეგმის შემუშავებისთვის. აღნიშნული ჩარჩო ითვალისწინებს როგორც ხედვას, ასევე რეალური განვითარების სტრატეგიას, საქართველოს ეროვნული, რეგიონული და ადგილობრივი სივრცის დაგეგმარების გეგმის შემუშავებას. მდგრადი განვითარების

ძირითადი საფუძვლების შესაბამისად, ეკოლოგიის, ეკონომიკისა და სოციალური ფაქტორების ოპტიმალური ბალანსის, ასევე კარგი მმართველობის უზრუნველსაყოფად. ჩარჩო მიზნად ისახავს ყველა მიმართულების პოლიტიკის შემუშავების საფუძვლების უზრუნველყოფას. იგი აერთიანებს ეროვნული პოლიტიკის ფარგლებში დაფიქსირებულ განაცხადებს, **დაგეგმარების სტანდარტებსა და რეგულაციებს** ერთი თანმიმდევრული დაგეგმარების სქემის ფარგლებში. გეგმა განსაზღვრავს ქვეყნისა და რეგიონების მიერ სოციალურ-ეკონომიკური ზრდის დაგეგმვის, ბუნებრივი გარემოს დაცვის და სივრცის დაგეგმარების მართვის მეთოდს.

საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფციის **ზოგად მიზანს წარმოადგენს** ქვეყნის სივრცითი სტრუქტურის შეჯერება მთავრობის მიერ გატარებულ სტრუქტურულ გეგმარებით პოლიტიკასთან, რომელიც ორიენტირებულია:

1. საქართველოს – როგორც საერთაშორისო სატრანზიტო, სავაჭრო და სატრანსპორტო ფუნქციის დამკვიდრებაზე;

2. განვითარებაზე დაფუძნებული ეკონომიკის, მოდერნიზებული და ექსპორტზე ფოკუსირებული სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო სექტორებისა და სულ უფრო მოთხოვნადი ტურისტული შესაძლებლობების სტაბილურ ზრდაზე.

კონცეფციის რეალიზებამ, ანუ საქართველოს სივრცითმა დაგეგმარებამ უნდა უზრუნველყოს საქართველოს რეგიონების კონკურენტუნარიანობის გაუმჯობესება, მდგრადი განვითარების პრინციპების განხორციელება, კლიმატის ცვლილებასთან ადაპტაცია, დეცენტრალიზაცია, რეგიონული უთანასწორობის მინიმუმამდე შემცირება, ურბანიზაციის ოპტიმიზაცია და სხვ. (<https://moi.gov.ge/pd>)

საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფციის **კონკრეტული ამოცანების** ჩამონათვალი საკმაოდ დიდი და მასშტაბურია, რაც ძირითადად უკავშირდება:

1. საქართველოს ჩამოყალიბებას სატრანზიტო-ლოგისტიკურ ჰაბად;

2. რეგიონულ და ადგილობრივ დონეზე მართვის მექანიზმების დანერგვას სამომავლო სივრცითი და მინათსარგებლობის გეგმებისთვის;
3. მინათსარგებლობისა და სივრცის დაგეგმარების სფეროში ეროვნული საუკეთესო პრაქტიკის ხელშეწყობას, მისი ინტეგრირება მდგრადი და ეფექტიანი დაგეგმარების უზრუნველყოფაში;
4. ეროვნული სტრატეგიული მიზნების ჰარმონიზაცია ადგილობრივი განვითარების მისწრაფებებთან;
5. მდგრადი და დაბალნახშირბადიანი მიდგომების განვითარების ეფექტიან პროგრესს.

საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფცია მოიცავს ქვეყნის მთელ ტერიტორიას, ასევე, შავი ზღვის ტერიტორიულ წყლების და მასთან დაკავშირებულ განსაკუთრებულ ეკონომიკურ ზონას. ქვეყნის სივრცითი დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკისა და ცხინვალის რეგიონის შესახებ არსებული მონაცემები, ისინი მოპოვებულ უნდა იქნას დედამიწის დაკვირვების მონაცემთა წყაროების, გაეროს პროგრამებიდან მიღებული მონაცემების და ა.შ. ანალიზის საფუძველზე (<https://moi.gov.ge/pd>).

ამრიგად, საქართველოს სივრცითი დაგეგმარების მიზნები და ამოცანები რამდენიმე ასპექტს უკავშირდება. მათ შორისაა ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულებით განსაზღვრული ვალდებულებები, საქართველოს მდგრადი განვითარების პრობლემები, ქვეყნის მზარდი ეკონომიკური პოტენციალი, ევროპასთან ინტეგრაციის აქტიური პროცესები, რეგიონული კონფლიქტები და შიდა სახელმწიფოებრივი, ანუ შიდა რეგიონული უთანასწორობა. სივრცითი დაგეგმარების შედეგებმა ხელი უნდა შეუწყოს საქართველოს შემდგომ სტრუქტურულ ტრანსფორმაციას, დეცენტრალიზაციას, ინტეგრაციას, გარემოსდაცვითი რისკების შემცირებას და ჰარმონიულ რეგიონულ განვითარებას.

სივრცის დაგეგმარების კოდექსის მიხედვით (<https://matsne.gov.ge/ka/document/view>), სივ-

რცის საქართველოს დაგეგმარება შემდეგ დონეებზე მუშავდება (ელიზბარაშვილი, 2024):

1. საქართველოს სივრცის დაგეგმარება;
2. ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცის დაგეგმარება;
3. მულტიმუნიციპალური/მუნიციპალიტეტის სივრცის დაგეგმარება.

ქალაქთმშენებლობითი გეგმები შემდეგ დონეებზე მუშავდება:

1. გენერალური გეგმა („გენგეგმა“) (ქალაქების, დაბების ან სოფლების);
2. განაშენიანების გეგმა (ქალაქების, დაბების ან სოფლების ნაწილების);
3. განაშენიანების დეტალური გეგმა (ქალაქის კვარტლებში ან რაიონებში, დაბებში ან სოფლებში).

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარება, როგორც სტრატეგიული სახის მქონე დოკუმენტი, დაეხმარება ადგილობრივ მუნიციპალიტეტებს მინათსარგებლობის გენერალური გეგმების შემუშავებასა და კოორდინაციაში, ადგილობრივ მოსახლეობას – ცნობიერების ამაღლებაში, სახელმწიფო, აკადემიურ და კერძო უწყებებს – თანამშრომლობის გაძლიერებაში სივრცითი და ურბანული დაგეგმარების ირგვლივ.

სივრცით დაგეგმარებასა და განვითარებაში, გარემოსდაცვითი თემატიკიდან, განსაკუთრებული ყურადღება მახვილდება კლიმატის ცვლილების ტენდენციებზე და მასთან დაკავშირებულ გამოწვევებზე. სივრცითი და ურბანული განვითარების სააგენტოს მიერ მომზადებულ საპროექტო განაცხადში (<https://www.mrdi.gov.ge/ka/about>) კლიმატის ცვლილება აისახება არაერთ გეოგრაფიულ მახასიათებელზე. მათ შორისაა: მყინვარების დნობა, ჰიდროლოგიური რეჟიმი, ეკოსისტემური ცვლილებები, სოფლის მეურნეობა, ენერგეტიკა, სატრანსპორტო დერეფნების მდგრადობა, შავი ზღვის სანაპირო ზოლი, გეოლოგიური (იგულისხმება გეოდინამიკური) მოვლენები, ბუნებრივი რესურსები და ლანდშაფტი, ცხოველთა სამყაროს მიგრაციის გზები, კულტურული და ბუნებრივი მემკვიდრეობა და იდენტობა.

2. საქართველოს სივრცითი დაგეგმარების პრობლემები

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარება მთლიანად უკავშირდება მდგრადი განვითარების სამივე – ეკონომიკურ, სოციალურ და ეკოლოგიურ პრობლემატიკას. ისინი ურთიერთდაკავშირებული და ურთიერთგანმსაზღვრელი პრობლემებია, რაც მოითხოვს არაერთი სამეცნიერო დისციპლინის ჩართულობას, მათი სამუშაოების ინტეგრაციას. გასაგებია, რომ სივრცითი ინფორმაციის მრავალფეროვნება და სპეციფიკური ხასიათი მოითხოვს მონაცემთა ერთიანი ბაზის შექმნას, მათ ინტეგრაციას, ინტერპოლაციას და გენერალიზაციას. ამგვარი ქმედებები სრულად უკავშირდება როგორც ლანდშაფტური დაგეგმარების, ისე გეოგრაფიული ანალიზისა და სინთეზის მეთოდოლოგიას, გეოინფორმაციულ სისტემებს და მათი მეშვეობით, დარგობრივი სივრცითი დაგეგმარების შედეგების ინტეგრაციას.

საქართველოს სივრცითმა დაგეგმარებამ უნდა უზრუნველყოს: სექტორული (დარგობრივი) სტრატეგიის ინტეგრირება, ეროვნული და ტრანსნაციონალური ინტეგრაცია, კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაცია, ქვეყნის მდგრადი განვითარება, გარემოსდაცვითი და სოციალური რისკების პრევენცია, დასახლების სისტემის და ურბანიზაციის ოპტიმიზაცია, სატრანსპორტო და საინჟინრო ინფრასტრუქტურის საიმედოობა.

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარება, თავისი მრავალმხრივობის გამო, ურთულესი სამეცნიერო და პრაქტიკული გამოწვევაა. უპირველეს ყოვლისა, დასადგენია დაგეგმარების გეოგრაფიული მასშტაბი და მეთოდოლოგია. საქართველოს სივრცით დაგეგმარებას სასურველია ეწოდოს სტრატეგიული გეგმა, ხოლო ავტონომიების ან სამხარეო ერთეულების დაგეგმარებას – ჩარჩო გეგმა. სტრატეგიულ (საქართველოს) და ჩარჩო გეგმებში სასურველია ჩაერთოს (განხილულ იქნეს) ისეთი ინფორმაცია, როგორიცაა: განვითარების და ცვლილების სცენარები (კლიმატური, ეკოლოგიური, დემოგრაფიული, სოციალური, ეკონომიკური და სხვ.), ტერიტორიის შეფასე-

ბის (ეკოლოგიური, ეკონომიკური, სოციალური) სისტემა და კრიტერიუმები.

აქვე დგება რამდენიმე პრობლემა, რაც უკავშირდება: საყოველთაოდ აღიარებული მეთოდოლოგიის არქონას, კვლევის მასშტაბს, კვლევის ობიექტს (ლანდშაფტი, მდინარეთა აუზი თუ ადმინისტრაციული ერთეული), კვლევის მიზნებს და შედეგებს (განვითარება, გაუმჯობესება, შენარჩუნება), გეგმარებით პრინციპებს და ამოცანებს (დარგობრივი უპირატესობის განსაზღვრას), ინტეგრაციის დონეებს და მიზნებს, სპეციალისტებს და სხვ.

გასაგებია, რომ ნებისმიერი დონის სივრცითი დაგეგმარება და მასში გეოგრაფიული ანალიზის და სინთეზის მეთოდოლოგიის ეფექტური გამოყენება, თანამედროვე გეოგრაფიის ერთ-ერთი უმთავრესი გამოწვევაა.

საქართველოს სივრცითი დაგეგმარება უშუალოდ უკავშირდება ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ და ეკოლოგიურ ვითარებას, ისტორიულ და კულტურულ ფასეულობებს, დეცენტრალიზაციის და რეგიონული განვითარების პრობლემატიკას, ქვეყნის ბუნებრივ მრავალფეროვნებას და მინათსარგებლობის თავისებურებებს.

სივრცითი დაგეგმარების ეკოლოგიური მოთხოვნები სასურველია ითვალისწინებდეს შემდეგ ვითარებას:

- საქართველოს ტერიტორიის გარკვეული ნაწილი (თითქმის 1/10) წარმოდგენილია ბუნებრივი ლანდშაფტებით, რაც რეკრეაციული მეურნეობის, დაცული ტერიტორიების, ბუნებათსარგებლობის სპეციფიკური ფორმების და არაერთი სამეცნიერო მიმართულების განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობაა;
- საქართველოში დაცული ტერიტორიების ახალი ქსელის ფორმირება სწრაფი ტემპებით მიმდინარეობს, რაც ყოველმხრივ უნდა ითვალისწინებდეს ადგილობრივი მოსახლეობის სასიცოცხლო და ქვეყნის მდგრადი განვითარების ინტერესებს;
- საქართველო მცირემიწიანი და მაღალი გეოეკოლოგიური რისკების მქონე ქვეყანაა, რაც განაპირობებს სივრცითი დაგეგ-

მარების სპეციფიკას და მიზანმიმართულებას;

- საქართველოს მთიანი ტერიტორიები ხასიათდება მოსახლეობის მაღალი მიგრაციით და დეპოპულაციით, რაც, საბოლოო ჯამში, უარყოფითად აისახება რეგიონების მდგრად განვითარებაზე და ამწვავებს სოციალურ ვითარებას;

საქართველომ უკანასკნელ წლებში მიაღწია სწრაფ ეკონომიკურ ზრდას და უკვე მოიპოვა საშუალო შემოსავლის მქონე ქვეყნის სტატუსი. ევროკავშირი (ევროკავშირი) – საქართველოს ასოცირების შეთანხმება ძალაში 2016 წლის ივლისში შევიდა, რომლის მიხედვით ევროკავშირი მხარს უჭერს ქვეყნის პოლიტიკურ ასოცირებასა და ეკონომიკურ ინტეგრაციას. ამგვარი პროცესის წარმატების რეალიზაციისთვის აუცილებელია ქვეყნის შიგნით რეგიონული უთანასწორობის პრევენცია, სიღარიბის დაძლევა, ქვეყნის სტრუქტურული და მისი შესაბამისი სივრცითი ტრანსფორმაცია.

ამასთან დაკავშირებით დღის წესრიგში დგას საქართველოს სივრცითი განვითარების ეროვნული გეგმის შემუშავება და განხორციელება, ადგილობრივ მუნიციპალიტეტებში მონათსარგებლობის გენერალური გეგმების კოორდინაცია, სივრცითი დაგეგმარების უზირატესობებისა და აუცილებლობის შესახებ ცნობიერების ამაღლება, სივრცითი დაგეგმარების მეშვეობით კლიმატის ცვლილების გავლენის პრევენცია ქვეყნის მდგრად განვითარებაზე, სივრცითი დაგეგმარების პროცესში სახელმწიფო, აკადემიურ და კერძო უწყებებს შორის თანამშრომლობის გაძლიერება.

განსკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს დემოგრაფიული პროცესები, რაც უკავშირდება მოსახლეობის რაოდენობის მკვეთრ შემცირებას, მიგრაციას, ბუნებრივი მატების უარყოფით მაჩვენებლებს, თბილის-რუსთავის აგლომერაციის მოსახლეობის არანორმირებულ ზრდას, დევნილი მოსახლეობის კონცენტრაციას, მოსახლეობის დაბერების ტენდენციებს და კატასტროფულ დემოგრაფიულ ვითარებას საქართველოს მთიანეთის თითქმის ყველა ისტორიულ-გეოგრაფიულ პროვინციაში, ურ-

ბანიზაციის მაჩვენებლების სწრაფ ზრდას, ადამიანური (შრომითი) რესურსების არათანაბარ განაწილებას და სხვ.

საქართველოს ბუნებრივი და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება გამორჩეულია მსოფლიოში. ასევე მრავალფეროვნაია ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების მასშტაბები, რაც უკავშირდება მუნიციპალურ მყარ ნარჩენებს, ჰაერის დაბინძურებას (ძირითადად, ქვემო ქართლში, იმერეთსა და მცხეთა-მთიანეთში), მდინარეებსა და წყალსატევებში გაუნმენდავი ჩამდინარე წყლების ჩადინებას, ნიადაგების დაბინძურებას და სხვ. აღსანიშნავია ისიც, რომ იზრდება დაცული ტერიტორიების ფართობი და უახლოეს წლებში იგი ქვეყნის ტერიტორიის 14%-ს მიაღწევს.

განსაკუთრებულია საქართველოს ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობა და იდენტობა. საქართველო ამაყობს თავისი მდიდარი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებითა და ღირსშესანიშნაობებით, თავისი ლიტერატურული, არქიტექტურული, მუსიკალური და ქორეოგრაფიული ხელოვნებით. მიუხედავად ამისა, ქვეყანაში პრაქტიკულად არ გვხვდება საერთაშორისოდ აღიარებული ისტორიული და კულტურული ლანდშაფტები. ამგვარი სტატუსი თავისუფლად შეიძლება განესაზღვროს არაერთ ტერიტორიას, სამონასტრო კომპლექსს, ნაქალაქარს თუ ისტორიულ უბანს.

იუნესკოს მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში არსებული ობიექტების მიმდებარედ აღინიშნება სტიქიური ურბანიზაციის პროცესი, რაც საფრთხეს უქმნის ამგვარი ობიექტების იდენტობას და სტატუსს. მათი კონსერვაცია და დაცვა რეალური საფრთხის ქვეშაა.

ამგვარ, საერთაშორისო მნიშვნელობის პროექტებს, ეკოლოგიურ და დემოგრაფიულ ვითარებას, ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობის შენაჩუნებასთან დაკავშირებულ პრობლემებს ექნება გრძელვადიანი ზემოქმედება ქვეყნის სივრცულ ორგანიზაციაზე.

ამჟამად მუნიციპალიტეტების 15%-ზე ნაკლებს აქვს სივრცითი განვითარების გეგმები. ქვეყნის სივრცითი დაგეგმარება ხორციელდება ფრაგმენტულად, ძირითადად, ზოგიერთი მსხვილი ქალაქის და ცნობილი კურორტის ფარგლებში. საქართველოს რეგიონების, ბუ-

ნებრევი და ისტორიულ-კულტურული ლანდშაფტების უდიდესი ნაწილი სივრცითი დაგეგმარების გარეშეა დარჩენილი. დარგობრივი სამინისტროები ახორციელებენ საკუთარ პროგრამებს და ისინი არსებითად მოკლებულია ინტეგრირებას. დღის წესრიგში დგას საქართველოს გადასვლა დარგობრივი დაგეგმარებიდან ტერიტორიული და მიწათსარგებლობის დაგეგმარების ინტეგრირებულ მიდგომაზე, რაც მოითხოვს ეროვნული და რეგიონული სივრცითი პოლიტიკის კოორდინაციას. ამგვარმა მიდგომამ უნდა უზრუნველყოს საქართველოს მდგრადი განვითარება ოთხი ძირითადი საყრდენის მიხედვით: ეკონომიკური ზრდა, სოციალური სტაბილურობა, ეკოლოგიური ვითარების გაჯანსაღება, კულტურული ფასეულობების შენარჩუნება.

სივრცითი დაგეგმარება მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციასა და კატასტროფების რისკის შემცირებაში. ამიტომ, იგი სამართლიანად მიიჩნევა კლიმატის ცვლილების და მასთან დაკავშირებული რისკების შემცირების უმთავრეს ინსტრუმენტად. მისი შედეგების გაუთვალისწინებლობამ შესაძლებელია საფრთხე შეუქმნას გეოეკოლოგიური რისკის, წყალდიდობის და წყალმოვარდნის (დატბორვის), ტყის და სტეპის ხანძრების, მეწყრული და ღვარცოფული ნაკადების, გაუდაბნოების და ნიადაგის დეგრადაციის არეალებში მცხოვრებ მოსახლეობას და ინფრასტრუქტურას.

სივრცითი დაგეგმარების პროცესში გადამწყვეტ მნიშვნელობას იძენს გეოგრაფიული ობიექტთა განლაგების საბაზო ერთეულის (ადმინისტრაციული ერთეული, მდინარეთა აუზები, ლანდშაფტები) განსაზღვრის საიმედოობა, მდგრადი განვითარების შეფასებისთვის გეოგრაფიული ანალიზისა და სინთეზის მეტოდოლოგიის გამოყენება და სხვა.

3. საქართველოში კლიმატის ცვლილების ტენდენციები და გამოწვევები

საქართველოში და მის ცალკეულ რეგიონებში კლიმატის ცვლილების ტენდენციების შესახებ არსებით წარმოდგენას გვიქმნის საქართველოს კლიმატის ცვლილების რამდენიმე ეროვნული შეტყობინების (2015, 2020,

2024 წლები) ანალიზი, მეტეოროლოგიური და ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების მასალები, ათეულობით სამეცნიერო თუ სამეცნიერო-პოპულარული პუბლიკაცია და სხვადასხვა ორგანიზაციის მიერ მომზადებული ანგარიშები.

კლიმატის ცვლილების ეროვნული შეტყობინებები მომზადდა ათეულობით ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემთა ანალიზის, ათეულობით ექსპერტის დასკვნის და საქართველოს მდგრად განვითარებასთან დაკავშირებული არაერთი მიმართულებით (სოფლის მეურნეობა, ტურიზმი, გეოდინამიკური (სტიქიური) პროცესები, ტყეები და ბიომრავალფეროვნება, ეკონომიკა, ადამიანის ჯანმრთელობა, შავი ზღვის სანაპირო ზოლი და სხვ.).

ამგვარ შეტყობინებებში კლიმატის ცვლილების ტენდენციები ფასდება როგორც განვლილი პერიოდის (1960-იანი წლებიდან მოყოლებული), ისე ამგვარი პროცესების განვითარების მოსალოდნელი სცენარები, ძირითადად 21-ე საუკუნის შუა ხანებისა და ამავე საუკუნის ბოლოსთვის. კლიმატის ცვლილების და მის შესაძლო განვითარების ტენდენციებს ჯეროვნად წარმოაჩენს ჰაერის ტემპერატურისა და ნალექების ანალიზი, ასევე, ქარის სიჩქარის და ფარდობითი ტენიანობის (სინოტივის) ანალიზი.

დადგინდა, რომ გასული საუკუნის შუა ხანებიდან დღემდე საშუალო წლიური ტემპერატურა საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე მხოლოდ მატების ტენდენციას ავლენდა (ნაზრდი $+0.6+0.8$ გრადუსი). მისი მაქსიმალური ნაზრდი აღმოსავლეთ საქართველოში $+0.7^{\circ}\text{C}$ -ს (დედოფლისწყაროში), ხოლო დასავლეთ საქართველოში $+0.6^{\circ}\text{C}$ -ს (ფოთში) შეადგენდა. მომავლის პროგნოზით 2050 წლისათვის, ყველაზე მეტად აჭარის სანაპირო ზოლი და მთიანი რეგიონები დათბება ($1.6-1.7^{\circ}\text{C}$), ხოლო 2100 წლისათვის ტემპერატურის უდიდესი ნაზრდი ($+4.2^{\circ}\text{C}$) ასევე ბათუმშია მოსალოდნელი.

ნალექთა წლიურმა ჯამებმა იგივე პერიოდში ყველაზე მეტად სვანეთის დაბალმთიან ზონასა და აჭარის შუა მთიანეთში მოიმატა ($+14\%$). ზოგადად, დასავლეთ საქართველოს უმეტეს რაიონებში ნალექების მატება მოხდა,

აღმოსავლეთში კი 6-8%-იანი კლება. 2050 წლამდე, პროგნოზის თანახმად, დასავლეთ საქართველოში ნალექთა მატების მდგრადი ტრენდებია მოსალოდნელი, რის შემდეგაც დაიწყება მთელ ტერიტორიაზე მათი შემცირება, რაც 2100 წლისათვის 10-20%-ს შეადგენს. ჰაერის ფარდობითმა სინოტივემ, 1961-2010 წწ. პერიოდში, საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე დაახლოებით 2%-ით მოიმატა, თუმცა 2050-2100 წლებისათვის მოსალოდნელია ამ ტრენდის დაღმავალი მიმართულებით შეცვლა, გარდა რამდენიმე გამონაკლისის სადგურისა (მესტია, ხაიში, ქედა). ქარის საშუალო წლიურმა სიჩქარემ მთელ ტერიტორიაზე მნიშვნელოვნად დაიკლო და პროგნოზის თანახმად ეს კლება საუკუნის ბოლომდე გაგრძელდება.

1986-2010 წლებში ყინვიანი დღეების რაოდენობის შემცირებას ადგილი ჰქონდა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, გარდა ზემო და ქვემო სვანეთის რაიონებისა. საშუალო ტემპერატურის, ძალიან ცხელი დღეებისა და ტროპიკული ღამეების ზრდასთან ერთად, საუკუნის ბოლოსათვის ყინვიანი დღეები, ძირითადად, მხოლოდ მთანი ტერიტორიებისათვის იქნება დამახასიათებელი.

ცალკეული თვეების ანალიზის მიხედვით, დათბობა მიმდინარეობს უმთავრესად ივნის-ოქტომბერში ტემპერატურების მატების ხარჯზე. მაქსიმალური დათბობა ფიქსირდება აგვისტოში, 1.15°C - 1.57°C -ის ფარგლებში. დათბობა აღინიშნება იანვარ-თებერვალშიც (0.27°C - 0.69°C). ნოემბერ-დეკემბერში ყველა მხარეში არის აგრილება, ყველაზე მეტად გურიასა (0.46°C) და აჭარაში (0.45°C). აპრილ-მაისში საშუალო ტემპერატურების ცვლილება უმნიშვნელო და შედარებით არამდგრადია.

ნალექების რაოდენობის აღნიშნული ცვლილებები დაკავშირებულია, ძირითადად, იანვრის თვეში უზვნალექიანი დღეების გახშირებასთან. დასავლეთ საქართველოში: შავი ზღვის სანაპიროზე, კოლხეთის დაბლობსა და მიმდებარე მთიან რაიონებში. დასავლეთ საქართველოში, ასევე, აღინიშნება გადაბმულად ნალექიანი პერიოდების გახანგრძლივება (მაქსიმალური 5-6 დღით).

ქარის საშუალო სიჩქარე შემცირებულია ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, წლის ყველა სეზონზე დაახლოებით 1-2 მ/წმ-ით. აღსანიშნავია, რომ ყველაზე ნიშნავი კლება იმ რაიონებში (მთა საბუეთი, ფოთი) დაიკვირვება, რომლებიც ქარის ატლასში ქარის ენერგეტიკის განვითარებისთვის ყველაზე პერსპექტიულ ადგილებად ითვლება.

ორი 30-წლიანი (2041-2070 და 2071-2100 წლები) პერიოდის შედარებით 1971-2000 წლების 30-წლიან პერიოდთან, შეფასდა კლიმატის ცვლილების სამომავლო ტენდენციები საქართველოს მეტეოროლოგიური ქსელის 39 სადგურისთვის. სცენარის თანახმად, საშუალო წლიური ტემპერატურა 2041-2070 წლებში 1971-2000 წლებთან შედარებით, მთელი ქვეყნის ტერიტორიაზე 1.6°C -დან 3.0°C -მდე ფარგლებში გაიზრდება. 2071-2100 წლების პერიოდში საშუალო წლიური ტემპერატურა ზრდას განაგრძობს და ის კიდევ 0.4°C - 1.7°C -ის ფარგლებში მოიმატებს. შედეგად, ამ პერიოდისთვის ტემპერატურის ნაზრდი, 1971-2000 წლების პერიოდის საშუალოსთან შედარებით, 2.1°C - 3.7°C -ის ფარგლებშია მოსალოდნელი.

2041-2070 წლების პერიოდში ნალექების წლიური ჯამი აღმოსავლეთ საქართველოში საშუალოდ 9%-ით შემცირდება. ყველაზე მეტად (12.3%) ფასანაურში, ყველაზე ნაკლებად კი საგარეჯოში (5.3%). 2071-2100 წლების პერიოდში, 2041-2070 წლების პერიოდთან შედარებით, ნალექების ჯამი უმნიშვნელოდ იცვლება, იზრდება ან მცირდება 1-6%-ის ფარგლებში.

ზამთრის შერბილება უფრო მეტად მინიმუმების დათბობის ხარჯზე ხდება. აბსოლუტური მინიმუმები რიგ რაიონებში (კოლხეთის დაბლობი, დედოფლისწყარო) 4-5 გრადუსით არის დამთბარი.

კლიმატის ცვლილების გავლენა გეოგრაფიულ გარემოზე

კლიმატის ცვლილება სოფლის მეურნეობაზე მოახდენს როგორც უარყოფით, ასევე დადებით ზეგავლენას. **უარყოფითი ეფექტებიდან** გასათვალისწინებელია:

- 1) გვალვიანი რეგიონების არეალის გადიდება, აორთქლების ხარჯზე ტენის დეფი-

ციტის გაზრდა და მოსავლიანობის დანაკარგი;

- 2) აორთქლების ინტენსივობის ზრდასთან ერთად ნიადაგების დამლაშების პროცესების გაძლიერება;
- 3) ნიადაგის ორგანული მასის სწრაფი მინერალიზაცია და გამოფიტვა;
- 4) სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა დაავადებებისა და მავნებლების უკეთესი გამოზამთრება და შედეგად მათი ინტენსიური გამრავლება;
- 5) ცალკეულ ტენიან რეგიონში ნალექების ინტენსივობისა და სიხშირის მომატების შედეგად ეროზიული პროცესების გაძლიერება, წყალმოვარდნებისა და სეტყვიანობის რისკის ზრდა.

დათბობის შედეგად გაძლიერებული და გახშირებული უხვი ნალექები იწვევს მთების ფერდობებზე ნიადაგის ჩამორეცხვას, რასაც, ბალახეული საფარის ინტენსიური ექსპლოატაციის პირობებში, თან სდევს სათიბ-საძოვრების პროდუქტიულობის მკვეთრი შემცირება და საძოვრების ეროზია, რაც, თავის მხრივ, უარყოფით გავლენას ახდენს მეცხოველეობის განვითარებაზე.

კლიმატის ცვლილების გავლენა სოფლის მეურნეობაზე

ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკაში სოფლის მეურნეობა კლიმატის ცვლილების მიმართ ერთ-ერთი ყველაზე მონყვლადი სექტორია.

ეს პრობლემა დაკავშირებულია უხვი ნალექების პირობებში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის წარეცხვასთან, რაც, კლიმატის ცვლილების შედეგად უხვი ნალექების გახშირებასთან ერთად, ამწვავებს პრობლემის აქტუალობას. მეტად საჭირობოროტო მეორე საკითხს წარმოადგენს გაზაფხულის გვიანი და შემოდგომის ადრეული წაყინვები.

მეცხოველეობის დარგზე კლიმატის მიმდინარე ცვლილებამ უკვე მოახდინა გარკვეული ზეგავლენა. დათბობის შედეგად გაძლიერებული და გახშირებული უხვი ნალექები იწვევს მთების ფერდობებზე ნიადაგის ჩამორეცხვას, რასაც, ბალახეული საფარის ინტენსიური ექსპლოატაციის პირობებში, თან სდევს

სათიბ-საძოვრების პროდუქტიულობის მკვეთრი შემცირება.

ზოგიერთ მუნიციპალიტეტში, სოფლის მეურნეობის კიდევ ერთ პრობლემას წარმოადგენს მდინარეების მიერ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების წარეცხვა. ნაპირების წარეცხვის პროცესში, ნალექების ინტენსივობის ზრდასთან ერთად, დღის წესრიგში დგება ნაპირსამაგრი სამუშაოების ფართოდ გაშლის აუცილებლობა.

კლიმატის ცვლილების სცენარის ანალიზი აჩვენებს, რომ კლიმატის აღნიშნული დინამიკა, მომავალი რამდენიმე ათწლეულის განმავლობაში როგორც აღმოსავლეთ, ასევე დასავლეთ საქართველოში, თვალსაჩინო გავლენას მოახდენს მრავალწლიანი კულტურების წარმოების ისეთი მნიშვნელოვანი აგრომეტეოროლოგიური პარამეტრების ცვლილებაზე, როგორიცაა სავსეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა (გაიზრდება), აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (მოიმატებს), ზამთრის კრიტიკული ტემპერატურები (შემცირდება), გვალვიანი დღეების პერიოდი (გაიზრდება), ნახშირორჟანგის (CO₂) კონცენტრაცია (გაიზრდება) და ა.შ.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, გამოიკვეთა, რომ კლიმატის მიმდინარე და პროგნოზირებული ცვლილებები მოახდენს უპირატესად უარყოფით, ხოლო ზოგ შემთხვევაში შესაძლო პოზიტიურ გავლენას ვაზის, თხილისა და მანდარინის წარმოებაზე.

კლიმატის ცვლილებას შეიძლება ჰქონდეს გარკვეული ნეგატიური გავლენა ნიადაგის ნაყოფიერებაზე გრძელვადიან დროის პერიოდში, ვინაიდან გლობალური დათბობა ხელს უწყობს მიწის ქარისმიერ და წყლისმიერ ეროზიულ პროცესებს, რაც, ძირითადად, დაკავშირებულია ბუნებრივი სტიქიების გახშირებასთან, ნალექების ჭარბი რაოდენობით მოსვლასა და ქარის სიჩქარის ცვლილებებთან. აღნიშნულ მოვლენებს აქვთ პოტენციური მომავალში უარყოფითად იმოქმედონ სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობების პროდუქტიულობაზე, რადგან ნიადაგი წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ ფაქტორს. ასე რომ, ნიადაგის ნაყოფიერების კლებამ, თავის მხრივ, შეიძლება შეამციროს მოსავლიანობა, რაც ნეგა-

ტიურად იმოქმედებს დარგის კონკურენტუნარიანობაზე, ფერმერების შემოსავლებსა და ცხოვრების დონეზე, სექტორში განხორციელებულ ინვესტიციებსა და მოსახლეობის კეთილდღეობაზე.

სტიქიური პროცესები

სტიქიური გეოლოგიური მოვლენები. დღეისათვის საქართველოს ტერიტორიაზე დაფიქსირებულია 53 ათასამდე მეწყერულ-გრავეიტაციული სხეული და მათი შესაძლო წარმოქმნის უბანი; 3 000-მდე ღვარცოფტრანსფორმირებადი წყალსადინარი; 5 000-მდე თოვლის ზეავის ჩამოსვლის ადგილი; ზღვისა და მდინარეების ნაპირების გარეცხვა 1 000-ზე მეტ უბანზე 1 500 კმ საერთო სიგრძით. სხვადასხვა მასშტაბის გეოლოგიური სტიქიის საშიშროების რისკის ქვეშ იმყოფება ქვეყნის ტერიტორიის 70%-მდე, დასახლებული პუნქტების 57%, 400 000-მდე ოჯახით. გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ საქართველოში სტიქიური მოვლენების სიხშირემ 1980-იანი წლების შემდეგ საგრძნობლად იმატა, რის მიზეზადაც სახელდება როგორც გლობალური დათბობის შედეგად ატმოსფერული პროცესების (ძირითადად უხვი ნალექების) გააქტიურება, ისე გარემოზე ანთროპოგენური ზემოქმედების გაძლიერება.

საქართველოს მესამე ეროვნულ შეტყობინებაში შერჩეული სამი რეგიონიდან სტიქიური გეოლოგიური მოვლენები განსაკუთრებით დიდ საშიშროებას წარმოადგენს აჭარისა და ზემო სვანეთის მოსახლეობისთვის, ეკონომიკის წამყვანი დარგებისთვის, ინფრასტრუქტურის ობიექტებისა და ბუნებრივი ეკოსისტემებისთვის.

დადგენილია, რომ ნალექთა რაოდენობის 100 მმ-ით გაზრდის შემთხვევაში სტიქიური გეოლოგიური მოვლენები აქტიურობის ფონის ფარგლებში იმყოფება. საშუალო წლიური ნორმიდან ნალექების 100-200 მმ-ით დადებითი გადახრა იწვევს სტიქიური მოვლენების შესამჩნევ გააქტიურებას, რაც მაქსიმუმს აღწევს კლიმატურ ნორმასთან შედარებით ნალექთა 200-400 მმ-ით გაზრდის დროს.

კლიმატური ფაქტორების გათვალისწინებით წყალდიდობა-წყალმოვარდნების შემთხვევები საქართველოში ძირითადად განპირობებულია: 1. ინტენსიური და ხანგრძლივი წვიმებით; 2. ჰაერის ტემპერატურის მკვეთრი მატების შედეგად თოვლის დნობით, რასაც თან ერთვის ძლიერი წვიმები; 3. თოვლ-მყინვარების ინტენსიური დნობით. აღსანიშნავია, რომ დაფიქსირებული სტიქიური წყალმოვარდნების შემთხვევებიდან 34% შერეული ხასიათისაა (თოვლ-წვიმის), ხოლო 66% გამოწვეულია ინტენსიური და ხანგრძლივი წვიმებით.

ბიომრავალფეროვნება

ტემპერატურის მატება მაღალმთის მცენარეთა მრავალფეროვნებაში მნიშვნელოვან ცვლილებებს გამოიწვევს. მოხდება სახეობების მიგრაცია დაბალი სიმაღლეებიდან მაღალმთაში, რაც საფრთხეს შეუქმნის ცივი ჰაბიტატების მცენარეებს. შემცირდება მესამეული რელიქტური მაღალი ბალახოვანი მცენარეულობის ისედაც მცირე საფარი, ცალკეული მაღალმგრძნობიარე სახეობები განადგურდება (მათ შორის, რელიქტური, იშვიათი, ენდემური და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი), გაქრება ალპური თოვლისპირა სახეობები.

ტყეები უპირატესად ასრულებენ ნიადაგდაცვით, წყალშენახვით, წყალმარეგულირებელ, სანიტარულ-ჰიგიენურ და სხვა სასარგებლო დაცვით ფუნქციებს და განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის მოსახლეობის და ეკონომიკის ტყის რესურსებით მომარაგების მხრივ.

გარდა ამისა, დიდ და მცირე კავკასიონზე შემორჩენილ ტყის მასივებს გლობალური ეკოლოგიური მნიშვნელობა აქვთ, ვინაიდან ისინი ზომიერ კლიმატურ სარტყელში შემორჩენილ უკანასკნელ ხელუხლებელ ტყეებს წარმოადგენენ.

კლიმატის ცვლილება უკვე ახდენს გავლენას საქართველოს ტყეზე და მომავალში ამ უარყოფითმა ზემოქმედებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ტყის რესურსებისა და, შესაბამისად, ეკოსისტემური მომსახურებების რაოდენობრივად და ხარისხობრივად მკვეთრი შემცირება.

ტყის ეროვნული აღრიცხვის მონაცემებით საქართველოს ტყით დაფარული ფართობის 35.4% დეგრადირებულია. მიმდინარე კლიმატის ცვლილების ფონზე, მავნებელ-დაავადების მიერ გამოწვეული პრობლემები ტყეებში სულ უფრო აქტუალური ხდება, მნიშვნელოვანი ცვლილებებია ტყის ხანძრების გახშირებასთან და სეზონურობის ცვლასთან დაკავშირებით.

მაღალი მთის ეკოსისტემები მრავალი უნიკალური სახეობის საარსებო ადგილია. მათი უმეტესობა ადაპტირებულია დაბალ ტემპერატურასთან და ხშირად ადგილობრივ ენდემებს წარმოადგენს. არსებული პროგნოზების თანახმად, კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული საშუალო წლიური ტემპერატურების მომატება, განსაკუთრებით საშიში სწორედ მაღალი მთის სახეობებისთვის შეიძლება იყოს, რადგან მოსალოდნელია სითბოსმოყვარული სახეობების ვერტიკალური მიგრაცია. პროცესს თან უნდა სდევდეს სახეობათაშორისი კონკურენციის გამწვავება, რადგან მაღალმთიან რეგიონებში მრავალმა სახეობამ უკვე მიაღწია თავისი გავრცელების მაქსიმალურ ვერტიკალურ საზღვრებს. განსაკუთრებული რისკის ქვეშ აღმოჩნდება დაბალ ტემპერატურებთან ადაპტირებული მცენარეები, რომლებსაც ზრდის დაბალი სიჩქარე ახასიათებს. მათი ადგილი ადვილად შეიძლება დაიკავოს სითბოსმოყვარულმა სახეობებმა, რომელთა გავრცელების ზღვარი ამჟამად შემოფარგლულია მთიანი რეგიონების ზედა ნაწილებში არსებული დაბალი ტემპერატურებით. განსაკუთრებით ეს ეხება ალპურ მცენარეულობას, რომელთა რაოდენობა შესაძლებელია შემცირდეს, ხოლო, ზოგიერთ შემთხვევაში (განსაკუთრებით ნივალურ ზონაში), გარკვეული თანასაზოგადოებების სრული გაქრობაც კი გამოიწვიოს.

რისკის ქვეშ არის წყალჭარბი ეკოსისტემებიც, რაც დაკავშირებულია ნალექების რაოდენობის პერიოდულობის ცვლილებებთან და ამ ეკოსისტემების არამდგრად მართვასთან. შიდა წყლები, განსაკუთრებით ჭაობები, უნიკალურ და, ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით, ღირებულ ეკოსისტემებს წარმო-

ადგენს. ისინი გამოირჩევა ნახშირბადის აკუმულაციის შესაძლებლობების თვალსაზრისითაც და უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს კლიმატის გლობალურ პროცესებში.

კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციისთვის საქართველოს მეორე ეროვნული შეტყობინების თანახმად, 2050 წლისთვის მოსალოდნელია:

1. ზღვის მიერ სანაპირო ჰაბიტატების დატბორვა 0.8 მეტრით;
2. ევსტაზიის პროცესით ზოგიერთი უნიკალური სანაპირო ჰაბიტატის დაფარვა;
3. ესტუარიებსა თუ სხვა ჰაბიტატებში მტკნარი წყლის წილობრივი ან მთლიანი ჩანაცვლება მლაშე წყლით.

0.5 მეტრით ზღვის დონის აწევის შემთხვევაში პროგნოზირებულია კოლხეთის ეროვნული პარკის მიმდებარე ტერიტორიების დაფარვა მლაშე წყლით, ხოლო 0.8 მეტრით აწევის შემთხვევაში მოსალოდნელია დამატებითი ტერიტორიის დაფარვა ზღვის წყლით ოჩამჩირისა და ქობულეთის მიმდებარე ზონებში. ზღვის დონის მოსალოდნელი მატების პროცესში მნიშვნელოვანწილად დაზიანდება კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე არსებული ჰაბიტატები, რომელთა შორის ბერნის კონვენციით მკაცრად დაცული ჰაბიტატებიც არის.

სამწუხაროდ, სივრცით დაგეგმარებაში კლიმატის მახასიათებლების და მათი შესაძლო ცვლილების განხილვა, ძირითადად, ხორციელდება ერთი რომელიმე მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემების საფუძველზე, რაც ვერ ასახავს გეგმარებითი ტერიტორიისთვის დამახასიათებელ რეალურ სურათს. საქართველო მთიანი ქვეყანაა, რის გამოც კლიმატური მახასიათებლების (ჰაერის ტემპერატურა, ნალექები, მზის რადიაცია, აორთქლება და სხვ.) კარგად გამოხატული ზონალური (ვერტიკალური და ჰორიზონტული) განაწილება ახასიათებს. ამიტომ, როცა მუნიციპალიტეტი ან დასახლებული ტერიტორია მოიცავს რამდენიმე ბუნებრივ ზონას (ლანდშაფტს), აუცილებელია კლიმატის ცვლილების და მისი სცენარების განხილვა განხორცი-

ელდეს კონკრეტულ ზონებთან, და არა რომელიმე ადგილთან, მიმართებაში.

დასკვნები და დისკუსია

სივრცითმა დაგეგმარებამ უნდა უზრუნველყოს: სექტორული (დარგობრივი) სტრატეგიის ინტეგრირება, ეროვნული და ტრანსნაციონალური ინტეგრაცია, კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაცია, ქვეყნის მდგრადი განვითარება, გარემოსდაცვითი და სოციალური რისკების პრევენცია, დასახლების სისტემის და ურბანიზაციის ოპტიმიზაცია, სატრანსპორტო და საინჟინრო ინფრასტრუქტურის საიმედოობა.

სივრცითი დაგეგმარება მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კლიმატის ცვლილებისადმი ადაპტაციასა და კატასტროფების რისკის შემცირებაში. ამიტომ იგი სამართლიანად მიიჩნევა კლიმატის ცვლილების და მასთან დაკავშირებული რისკების შემცირების უმთავრეს ინსტრუმენტად. მისი შედეგების გაუთვალისწინებლობამ შესაძლებელია საფრთხე შეუქმნას გეოეკოლოგიური რისკის, წყალდიდობის და წყალმოვარდნის (დატბორვის), ტყის და სტეპის ხანძრების, მეწყრული და ლვარცოფული ნაკადების, გაუდაბნოების და ნიადაგის დეგრადაციის არეალებში მცხოვრებ მოსახლეობას და ინფრასტრუქტურას.

მთიანი რეგიონების სივრცითი დაგეგმარება მოითხოვს (საჭიროებს) სოციალურ-ეკოლოგიური სისტემების კვლევას, რაც პრაქტიკულად არ ხორციელდება. ამგვარი კვლევა აქტიურად ხორციელდება ევროპის მთიან რეგიონებში, რის საფუძველზე დგინდება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკოლოგიური კულ-

ტურა და ეკოლოგიური ტრადიციები. სწორედ ადგილობრივი მოსახლეობის ეკოლოგიური ცოდნა და ისტორიული გამოცდილება განაპირობებს საფრთხეების და რისკების მინიმიზაციას. თქმულის მკაფიო დადასტურებად შეიძლება მივიჩნიოთ 2023 წლის შოვის (რაჭის) კატასტროფა. აქ სივრცითი დაგეგმარების შედეგად განაშენიანების და განსახლების ნებართვა გაიცა მდინარე ბუბისწყლის ქალაში, რაც ადგილობრივი მოსახლეობის პროტესტს და გაცეხას განაპირობებდა.

სივრცითი დაგეგმარებისას აუცილებელია წარმოდგენილ იქნას ინფორმაცია მოსახლეობის რაოდენობაზე, დინამიკაზე, სიმჭიდროვეზე, მიგრაციაზე, განსახლების ფორმებზე, მიგრაციის მასშტაბებზე, ასაკობრივ სტრუქტურაზე და სხვა დემოგრაფიულ მახასიათებლებზე. ამგვარი ანალიზი არსებითად განსაზღვრავდა ურბანული, ეკონომიკური და ინფრასტრუქტურული განვითარების შესაძლებლობებს და საიმედოობას. სხვა შემთხვევაში, გაუგებარი ხდება სივრცითი განვითარების მიზნები და ამოცანები.

დაბოლოს, საქართველოს სივრცითი დაგეგმარება სასურველია ითვალისწინებდეს ადმინისტრაციული ერთეულის (სამხარეო, მუნიციპალური, დასახლებული პუნქტის) სტრატეგიული ან პერსპექტიული განვითარების გეგმებს, რაც, უმეტეს შემთხვევაში, არ არსებობს. სტრატეგიული განვითარების გეგმების შემუშავება აქტუალური ამოცანაა და არსებითი მნიშვნელობა გააჩნია სივრცითი დაგეგმარების ეფექტიანობისთვის, მის რეგიონულ განვითარებასთან ინტეგრირებისთვის.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ნ. ელიზბარაშვილი (2024). სივრცითი დაგეგმარება და გეოგრაფია. თსუ ინტერდისციპლინური სამეცნიერო ჟურნალი „საქართველოს გეოგრაფია“, №14, თსუ გამომც., გვ. 4-14.
2. ნ. ელიზბარაშვილი, გ. მელაძე და სხვ. (2018). მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარება და რესურსების მართვა. თბ., გვ. 318.
3. ნ. ელიზბარაშვილი (2022). საქართველოს მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარების აქტუალური საკითხები. თსუ ინტერდისციპლინური სამეცნიერო ჟურნალი „საქართველოს გეოგრაფია“, №12, თსუ გამომც. გვ. 4-14.

4. საქართველოს სივრცის დაგეგმარების გეგმის კონცეფცია, თბ., 2025.
<http://efaidnbmnribpcajpegclcfndmkajf/5d4c1b6e0fcbb.pdf/სივრცის%C2%A0>
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №260, 2019 წლის 3 ივნისი.
6. Nodar Elizbarashvili, Sandro Gogoladze, Gela Sandodze, Lado Grigolia, and Teona Qobalia (2022). Cultural Landscapes: Essence and application perspectives in Georgia. Book: Placemaking and Cultural Landscapes, chapter 7, Advances in Geographical & Environmental Sciences Series (ISSN: 2198-3542), SPRINGER NATURE Pte Ltd., Singapore, pp. 45 – 57.
7. Nodar Elizbarashvili, Giorgi Meladze, Tengiz Gordeziani, Gela Sandodze, Lado Grigolia, Gocha Gudzuadze (2024), Landscape functions: Some methodological issues for urban planning from a study of Mtskheta, Georgia. Geografie, 129, p. 145 – 158.
<https://doi.org/10.37040/geografie.2024.010>
8. <https://bm.ge/news/saqartvelos-sivrtsis-dagegmarebis-gegmis-kontseftsiis-shesamushaveblad-utskhouri-kompaniebis-shercheva->
9. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Chapter-4.pdf>
10. <https://www.google.com/search?q=national+planning&safe=active&sca>
11. https://www.google.com/search?q=territorial+planning&rlz=1C1GCEB_enGE948GE948&oq=territorial
12. <https://www.google.com/search?q=regional+planning&rlz=1C1GCEB>
13. <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/territorial-planning>
14. <https://www.google.com/search?q=regional+planning&rlz=1C1GCEB>