

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
ი.ჯორჯიას სახელობის საქართველოს საწარმოო  
ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი  
ცენტრი

**GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY**  
**I.ZHORDANIA CENTER STUDYING PRODUCTIVE FORCES**  
**AND NATURAL RESOURCES OF GEORGIA**

საქართველოს საწარმოო ძალები  
და  
ბუნებრივი რესურსები

რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი

**PRODUCTIVE FORCES AND NATURAL**  
**RESOURCES OF GEORGIA**

Reviewable and peer-reviewed scientific journal

№1(3)

თბილისი - Tbilisi

2023

### სარედაქციო საბჭო:

**თავმჯდომარე:** ზურაბ ლომსაძე - ცენტრის დირექტორი, მთ. მეცნიერი თანამშრომელი, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ნამდვილი წევრი.

**წევრები:** ნოდარ ჭითანავა - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი; გიორგი მაღალაშვილი - გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი; ოთარ ფარესიშვილი - ქიმიის დოქტორი; ლაურა კვარაცხელია - ქიმიის დოქტორი; ნოდარ გრძელიშვილი - ეკონომიკის დოქტორი; დავით გამეზარდაშვილი - ქიმიის დოქტორი; გივი თალაკვაძე - ფიზიკა-მათემატიკის დოქტორი; ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი; ნოდარ მირიანაშვილი - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი. რედაქტორი: ნელი ჟაფიანიძე.

სტატიაში მოყვანილი ფაქტების და მონაცემების სიზუსტესა და საავტორო უფლებებზე პასუხს აგებს ავტორი.

### Editorial Board:

**Chairman:** Zurab Lomsadze, Director of the Center, Senior Scientific Worker, Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of Georgian Engineering Academy.

**Members:** Nodar Chitanava, Doctor of Economical Sciences, Academician of Georgian Academy of Agricultural Sciences; Giorgi Maghalashvili, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences; Otar Paresishvili, Doctor of Chemistry; Laura Kvaratskhelia, Doctor of Chemistry; Nodar Grdzelishvili, Doctor of Economics; David Gamezardashvili, Doctor of Chemistry; Givi Talakvadze, Doctor of Physics and Mathematics; Ketevan Vezirishvili-Nozadze, Doctor of Technical Sciences; Nodar Mirianashvili, Doctor of Technical Sciences.

**Editor:** Neli Qapianidze.

The responsibility for the authenticity of the information and facts provided in the article rests with the author.

მისამართი: საქართველო, თბილისი, კოსტავას ქ. N69, სტუ. კ. X, სართული V, ოთახი 515.

[www.gtu.ge](http://www.gtu.ge); [www.gnr.gtu.ge](http://www.gnr.gtu.ge); ელ-ფოსტა: [kepsi@gtu.ge](mailto:kepsi@gtu.ge); [z.lomsadze@gtu.ge](mailto:z.lomsadze@gtu.ge)

ტელ: (+995 32) 2223216; (+995 32) 599514284

Address: Georgia, Tbilisi, Kostava St. N69, GTU, Building X, floor V, room 515.

[www.gtu.ge](http://www.gtu.ge); [www.gnr.gtu.ge](http://www.gnr.gtu.ge); E-mail: [kepsi@gtu.ge](mailto:kepsi@gtu.ge); [z.lomsadze@gtu.ge](mailto:z.lomsadze@gtu.ge);

Tel: (+995 32) 2223216; (+995 32) 599514284

© საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ი. ჯორდანია სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი  
Georgian Technical University I. Zhordania Center Studying Productive Forces and Natural Resources of Georgia

ემღვნება ი.ჯორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო  
ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი  
ცენტრის  
45 წლის იუბილეს

The issue dedicated to the 45<sup>th</sup> Anniversary of the  
I.Zhordania Center Studying Productive Forces And  
Natural Resources Of Georgia

საქართველოს ბუნებრივი რესურსები  
*რეალობა, გამოწვევები, სტრატეგია*  
(შრომათა კრებული)

Natural Resources of Georgia  
*reality, challenges, strategy*  
(collection of works)

## ანოტაცია

სამეცნიერო შრომათა კრებულში განხილულია საქართველოს ბუნებრივი რესურსების ძირითად სახეობათა გამოყენების თანამედროვე მდგომარეობა, ბუნებათსარგებლობაში შექმნილი პრობლემების გამომწვევი მიზეზები, ორგანიზაციულ-მმართველობითი სისტემის ხარვეზები, წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის დაბალი დონის გამომწვევი ფაქტორები.

ჩამოყალიბებულია თანამედროვე პირობებში ქვეყნის რესურსული პოტენციალის რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენების ძირითადი მიმართულებები, წარმოდგენილია ინტეგრალური რესურსების უნივერსალური კლასიფიკაცია, განხილულია მინერალური რესურსების შეფასების ალტერნატიული მეთოდიკა, დასაბუთებულია ადგილობრივი ბუნებრივი რესურსების განმსაზღვრელი მნიშვნელობა რეგიონების (მხარეების) ეკონომიკური ზრდის დაჩქარებაში, ქვეყნის რესურსული პოლიტიკისა და რესურსული პოტენციალის მართვის სრულყოფის აუცილებლობა, შემოთავაზებულია ბუნებრივი რესურსების ელექტრონული საინფორმაციო პლატფორმის შექმნის, სახელწიფოსა და მეცნიერების მჭიდრო თანამშრომლობის გაღრმავების რეკომენდაციები.

ნაშრომი განკუთვნილია ქვეყნის ბუნებრივი რესურსებით დაინტერესებულ მკითხველთათვის.

## Abstract

The collection of scientific articles examines the utilization of Georgia's primary natural resources categories as it stands today, the reasons behind the issues with nature management, the shortcomings of the organizational and management structure, and the reasons behind the low level of labor organization and production.

Established are the primary ways of rational and efficient utilization of the nation's resource potential under current circumstances, A novel categorization of integral resources is introduced as a methodological basis for evaluating resource potential, establishing utilization priorities, and ranking the natural resources, alternate techniques for evaluating mineral resources are discussed, It is established that local natural resources play a crucial role in driving economic growth in regions, and that national resource policies and resource potential management need to be consolidated, The conceptual visions for establishing an integrated system to manage the nation's resource potential are put forth, The recommendation to set up an e-information platform of Georgia's natural resources is given, The necessity and exceptional significance of close collaboration between the scientific circles and the government in guaranteeing the nation's economic growth are established, The most significant concrete suggestions for fostering and speeding up this process are provided.

The intended readership of this collective scientific work is those with an interest in the natural resources of the country.

## შინაარსი

წინათქმა.....	8
1. ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკა და მისი ფორმირების თავისებურებანი ზ.ლომსაძე, ო.ფარესიშვილი, ვ.მირზაევა.....	14
2. მიწის რესურსების მართვის კონცეპტუალურ-მეთოდოლოგიური ასპექტები ნ.ჭითანავა, რ.ფირცხალავა.....	41
3. წყლის რესურსების განაწილების კანონზომიერებები და წყალმობმარების საკითხები ნ.ბოლაშვილი, ვ.გელაძე, თ.ყარალაშვილი .....	98
4. მინერალურ რესურსული პოტენციალის გამოყენების შესაძლო მიმართულებები გ.მაღალაშვილი .....	128
5. მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსები და მათი ათვისების ტენდენციები ზ.კაკულია, მ.მარდაშოვა .....	146
6. ნავთობის რესურსები და ნავთობქიმიის განვითარების პერსპექტივა დ.გამეზარდაშვილი .....	164
7. მინერალური რესურსების მაკროეკონომიკური შეფასება და კაპიტალიზაციის გზები ა.თვალჭრელიძე, ნ. ფოფორაძე, ნ. ჩომახიძე .....	180
8. ენერგეტიკის განვითარების ტენდენციები, გამოწვევები და პერსპექტივა დ.ჩომახიძე, ნ.მირიანაშვილი, ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე .....	214
9. ტყის მდგრადი განვითარების პრობლემები თ.პატარქალაშვილი .....	261
10. სამკურნალო მცენარეთა ბიორესურსები და მათი რაციონალური გამოყენება თ.კაჭარავა .....	284
11. ფაუნისტური რესურსების გამოყენების პერსპექტივები ვ.ღლიღვაშვილი.....	317
12. ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსების შეფასების მნიშვნელობა ეროვნული და რეგიონული ეკონომიკის განვითარებაში ნ.გრძელიშვილი, ლ.კვარაცხელია.....	357
13. ინტეგრალური რესურსები. უნივერსალური კლასიფიკაცია გ.თალაკვაძე .....	384
14. მთიანი რეგიონების რესურსული პოტენციალი – საქართველოს სტრატეგიული განვითარების არსებითი ფაქტორი პ.კოლუაშვილი, გ.თალაკვაძე, ი.არჩვაძე .....	403
15. სახელმწიფო-მეცნიერების პარტნიორობა - რესურსული პოტენციალის რაციონალურად და ეფექტიანად მართვის წინაპირობა ნ.ჭითანავა.....	425

## Content

Foreword.....	8
1. <b>Natural Resource Policy And Peculiarities Its Formation</b> Z. Lomsadze, O. Paresishvili, V.Mirzaeva.....	14
2. <b>Conceptual-Methodological Aspects of Land Resource Management</b> N. Chitanava, R. Pirtskhalava.....	41
3. <b>Regularities Of Water Resource Distribution And Water Consumption Issues</b> N. Bolashvili, V. Geladze, T. Karalashvili .....	98
4. <b>Possible Areas Of Using Mineral Resource Potential</b> G. Maghalashvili G. Maghalashvili .....	128
5. <b>Natural Resources And Trends Of Utilization Of Fresh Groundwaters</b> Z. Kakulia, M. Mardashova .....	146
6. <b>Oil Resources And Prospects For Petrochemical Development</b> D. Gamezardashvili .....	164
7. <b>Macroeconomic Assessment And Ways Of Capitalization Of Mineral Resources</b> A. Tvalchrelidze, N. Poporadze, N. Chomakhidze .....	180
8. <b>Trends, Challenges and Prospects Of Energy Sector Development</b> D. Chomakhidze, N. Mirianashvili, K.Vezirishvili-Nozadze .....	214
9. <b>Problems of Sustainable Forest Development</b> T. Patarkalashvili .....	261
10. <b>Bioresources And Rational Use Of Medicinal Plants</b> T. Kacharava.....	284
11. <b>Prospects Of Faunistic Resource Utilization</b> V. Ghlighvashvili.....	317
12. <b>Importance Of Assessment Of Natural-Rcreational Resources In The Development Of National And Regional Economies</b> N. Grdzelishvili, L. Kvaratskhelia.....	357
13. <b>Integral Resources. Universal lassification</b> G. Talakvadze .....	384
14. <b>Resource potential of mountainous regions - an essential component of strategic development of Georgia</b> P. Koghuashvili, G. Talakvadze, J. Archvadze.....	403
15. <b>State-and-Science Partnership - A Prerequisite For Rational And Effective Management Of Resource Potential</b> N. Chitanava.....	425

## წინათქმა

საზოგადოების განვითარების თანამედროვე ეტაპზე ბუნებრივი რესურსებისა და საწარმოო ძალების მართვის ოპტიმიზაცია და რაციონალური გამოყენება კვლავაც რჩება ქვეყნის მდგრადი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების უმნიშვნელოვანეს ფაქტორად.

გლობალიზაციის პირობებში, საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარება უნდა წარმართოს ერთიანი სტრატეგიული მიზნების და ამოცანების გათვალისწინებით, ბუნებრივი რესურსების რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენებით, გარემოს ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებით, მომავალი თაობების მოთხოვნილებათა და ქვეყნების ბუნებრივ-საწარმოო თავისებურებების გათვალისწინებით. ასეთი მიდგომა ცალსახად მიუთითებს ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისა და ბუნების დაცვის მჭიდრო ურთიერთკავშირზე, მათ ურთიერთგანპირობებულობაზე.

სწორედ ამიტომ ნებისმიერი სახელმწიფო ვალდებულია შეიმუშავოს და განახორციელოს გეგმაზომიერი (მიზანმიმართული), გამჭვირვალე პოლიტიკა ბუნებათსარგებლობისა და ბუნების დაცვის სფეროში, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ბუნებრივი რესურსების არარაციონალური (რიგ შემთხვევებში მტაცებლური) ექსპლუატაცია და, რაც უმთავრესია, შენარჩუნდეს ბიომრავალფეროვნება და მოსახლეობის სასიცოცხლო გარემოს მუდმივად გაჯანსაღების პოტენციალი.

ბუნებრივი რესურსები განმსაზღვრელ როლს ასრულებს ეროვნული ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებაში, ქვეყნის საექსპორტო პოტენციალის ზრდაში. დიდია ბუნებრივი რესურსების, როგორც ბიუჯეტწარმომქმნელი და ეროვნული სიმდიდრის კაპიტალტევადი აქტივის როლის ამაღლების მნიშვნელობაც. ნებისმიერი ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტაბილურობა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის (ხარისხის) გაუმჯობესება მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ მოპოვებასა და ეფექტიან გამოყენებაზე, რესურსების საექსპორტო შესაძლებლობების რეალიზაციასა და იმპორტჩანაცვლებაზე.

თანამედროვე პირობებში, გლობალიზაციის რთული და წინააღმდეგობრივი პროცესები კიდევ უფრო გაამწვავა კოვიდ-19-ის პანდემიამ, რუსეთ-უკრაინის ომმა, დამაბულობის ახალი კერების ჩამოყალიბებამ. გამოიკვეთა მათი მთავარი მოტივაცია - ბუნებრივი რესურსების გადაწაწილების აგრესიული მიზნები.

ასეთ ფონზე ჩვენი ქვეყნის უსაფრთხოების ინტერესები მოითხოვს შემუშავდეს სახელმწიფოს ისეთი სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკა, რომელიც უპირატესად საკუთარი რესურსული პოტენციალის კომპლექსურ და მაღალეფექტიან გამოყენების კონცეფციას დაეფუძნება. ამ რთული ამოცანის გადაწყვეტის ღონისძიებათა შემუშავებისას აუცილებელია ქვეყანაში ბუნებრივი რესურსების გამოყენების არსებული მიდგომების (პარადიგმების) კრიტიკული შეფასება და მიზანშეწონილობის მიხედვით მათი შეცვლა.

ცნობილია, რომ საქართველო გამოირჩევა მრავალფეროვანი ბუნებრივი რესურსებით. მათი მოძიება, პოტენციალის დადგენა და გამოყენება არსებითად საბჭოთა პერიოდში განხორციელდა. მეურნეობრიობის სოციალისტური სისტემის ფუნქციონირების პერიოდში თითოეული რესპუბლიკის ამა თუ იმ რესურსის შეფასება ხდებოდა საბჭოთა კავშირის საერთო რესურსული პოტენციალის მასშტაბურობის ფონზე და არსებითად ემსახურებოდა მსოფლიოს ამ ერთ-ერთი ზესახელმწიფოს სტრატეგიულ ინტერესებს. ამიტომ იმდროინდელი მიდგომებით, საშუალო და მით უფრო მცირე მოცულობის მქონედ შეფასებულ რესურსებს ნაკლები ყურადღება ექცეოდა. ცხადია, საბჭოთა პერიოდში საქართველოს ბუნებრივი რესურსების გამოყენება მხოლოდ რესპუბლიკის ინტერესებიდან და თავისებურებებიდან გამომდინარე, პრიორიტეტული ვერ იქნებოდა.



გასათვალისწინებელია, რომ საბჭოთა პერიოდის ინფორმაცია მინერალური რესურსების მარაგების შესახებ ყოველთვის არ არის ობიექტური და სრული, რადგან ხშირ შემთხვევაში გარკვეული სუბიექტური თუ ობიექტური მიზეზების გამო, ვერ/არ ხდებოდა მარაგების მოცულობათა ზუსტი დადგენა. ზემოთქმულიდან ჩანს, თუ რაოდენ აქტუალურია ჩვენი ქვეყნის განვითარების მიმდინარე ეტაპზე ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის კომპლექსური ანალიზი და შეფასება.

ეროვნული ეკონომიკის ტრანსფორმაციული პროცესების შედეგების (თავისებურებები, ტენდენციები) სისტემურმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ ბუნებრივი რესურსების ათვისების პროცესი ეფექტიანი სახელმწიფო რეგულირების მიღმა დარჩა.

მსოფლიოში მიმდინარე პროცესების ანალიზი ადასტურებს, რომ საკუთარი რესურსული პოტენციალის რაციონალურად გამოყენების გარეშე შეუძლებელია ქვეყანაში მიღწეულ იქნას ცხოვრების დონის მნიშვნელოვანი ამაღლება, ეკონომიკის მდგრადი და უსაფრთხო განვითარება. ამ რთულ ამოცანათა გადასაჭრელად აუცილებელია ქვეყნის ეკონომიკის სწრაფი ტემპებით ზრდა, რაც უპირატესად უნდა განხორციელდეს ქვეყნის რესურსული პოტენციალის ეკონომიკურ ბრუნვაში მიზნობრივად და ეტაპობრივად ჩართვით. ამისათვის, უპირველეს ყოვლისა, საჭიროა მეცნიერების თანამედროვე მეთოდოლოგიისა და ტექნოლოგიების (განვითარებული ქვეყნების გამოცდილების) გამოყენებით ჩატარდეს ბუნებრივი რესურსების ძირითად სახეობათა ინვენტარიზაცია, სისტემური მიდგომებით გაანალიზდეს მათი რეალური მდგომარეობა, დადგინდეს პოტენციალი და განისაზღვროს ეტაპობრივად ათვისების პერსპექტივა. მხოლოდ ასეთ შემთხვევაში მოხერხდება აღმოიფხვრას საქართველოში დამკვიდრებული მავნე პრაქტიკა, როცა ბუნებრივი რესურსების ათვისების „ღონისძიებები“ ხორციელდებოდა მათი მაღალეფექტიანი მართვისთვის აუცილებელი სამართლებრივი ბაზის, შესაბამისი ეკონომიკური მექანიზმისა და ადეკვატური ორგანიზაციულ-მმართველობითი სისტემის არსებობის გარეშე.

სამწუხაროდ, ქვეყანაში დღესაც არა გვაქვს სრულყოფილი (ობიექტური) ინფორმაცია ბუნებრივი რესურსებისა და მათი ექსპლუატაციის შესახებ. ქვეყანაში არ დგება მიწის ბალანსი. აღარ ფუნქციონირებს სამეცნიერო და საპროექტო ორგანიზაციები, რომლებიც წარსულში ემსახურებოდნენ ბუნებათსარგებლობის სფეროს (მიწათმოწყობა, გეოლოგიური შესწავლა, მარაგების დადგენა, ინტეგრაციულ პროცესებში ჩართვა, დარგის კვალიფიციური კადრების მომზადება და სხვ.). მათი ფუნქციები, რიგ შემთხვევაში, სხვადასხვა უწყებებშია გაბნეული და ვერ უზრუნველყოფს დროის გამოწვევებით დასმულ რთული ამოცანების შესრულებას.

თანამედროვე პირობებში მიზანშეწონილია ქვეყნის რესურსული პოტენციალის განხილვა ინტეგრალური მიდგომით, როდესაც ცალკეული სახის ბუნებრივი რესურსების მიზნობრივი გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილებების მიღება ხდება ქვეყანაში არსებულ სხვა მნიშვნელოვან მატერიალურ და არამატერიალურ საშუალებათა და შესაძლებლობების გათვალისწინებით.

ინტეგრალური რესურსები წარმოადგენს სხვადასხვა კატეგორიის რესურსის (მატერიალური, ინფორმაციული, გეოსტრატეგიული, ისტორიულ-კულტურული, სამეცნიერო-ტექნოლოგიური, ენერგეტიკული და სხვ.) სისტემურ ერთობლიობას, ხასიათდება რესურსების ურთიერთგანპირობებულობის დონის განსხვავებული მახასიათებლებით და რეაგირებს მათ თვისებრივ და რაოდენობრივ ცვლილებებზე. ამ კონტექსტში მიწა და სხვა ბუნებრივი რესურსები განხილულია როგორც ერთიანი ინტეგრირებული სისტემა, რაც აისახა ნაშრომის სტრუქტურაშიც. ამასთან მიწა, როგორც ბუნებრივი რესურსი, წარმოების ძირითადი ფაქტორი და მეურნეობრიობის ობიექტი განხილულია წარმოების სხვა ძირითადი ფაქტორების (შრომა, კაპიტალი, მეწარმეობრივი უნარი, ინტეგრირებული ცოდნა, ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირება) ურთიერთდამოკიდებულების სისტემაში. ასეთი მიდგომით გამოვლინდა რიგი თავისებურებები, ახალი ტენდენციები, ზოგიერთი კანონზომიერებაც კი, რომელთა გათვალისწინება სახელმწიფო პოლიტიკაში აუცილებელია.

ანალიზით დადასტურდა, რომ განვლილ პერიოდში მიწის (განსაკუთრებით სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების) რაციონალურ და ეფექტიან გამოყენებას სახელმწიფო, საზოგადოება და თვით მიწის მფლობელები სათანადო პასუხისმგებლობით არ ეკიდებიან. კვლავაც მოუგვარებელია მიწის აღრიცხვა და რეგისტრაცია, მიწათმოწყობა, ქვეყანას არა აქვს მიწის კოდექსი და მიწის კადასტრი, არ ხდება მიწის ეკონომიკური შეფასება, მიწის კონსოლიდაციის პროცესების რეგულირება გართულდა.

ნაშრომში მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების გამოყენების ანალიზი-შეფასებასთან ერთად წარმოდგენილია შესაბამისი დასკვნები, წინადადებები, რეკომენდაციები მათი ეფექტიანი მართვისა და რაციონალურად გამოყენებისათვის. დასაბუთებულია, რომ მიწა და სხვა ბუნებრივი რესურსები წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს სტრატეგიულ რესურსს, რომლის რაციონალურ გამოყენებაზე იქნება დამოკიდებული ქვეყნის პოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური განვითარების დონე. ამიტომ ახალ გამოწვევათა შორის მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენება ის მთავარი პირობაა, რომლის მეშვეობით შესაძლებელი გახდება ეროვნული ეკონომიკის კომპლექსური განვითარების ხელსაყრელი გარემოს შექმნა.

სახელმწიფოს პოლიტიკა უნდა ეფუძნებოდეს შესაბამის სამართლებრივ ბაზას, ორგანიზაციულ-მმართველობით სისტემასა და ეკონომიკურ მექანიზმს, რაც ქვეყანაში შექმნის მყარ საფუძველს ბუნებრივი რესურსების პოტენციალის ეროვნული ეკონომიკის განვითარების დაჩქარების პრიორიტეტულ მიმართულებად გამოყენებისათვის. ეს ხელს შეუწყობს: მოსახლეობის სასურსათო უზრუნველყოფის მყარი საფუძვლის მომზადებას, სასარგებლო წიაღისეულის ბაზაზე მრეწველობის ძირითადი დარგების განვითარებას, რეკრეაციული რესურსების ეფექტიანად გამოყენებას (ტურიზმისა და საკურორტო მეურნეობის განვითარებას), საცხოვრისი სივრცის გაჯანსაღებას, ტერიტორიის გეოეკონომიკური ფაქტორის სახელმწიფოებრივი ინტერესების შესაბამისად გამოყენებას და სხვ. ყოველივე ეს მნიშვნელოვანწილად დააჩქარებს საბაზრო პრინციპებზე ეროვნული ეკონომიკის დარგობრივი სტრუქტურის ფორმირებას, მისი ეფექტიანობის ამაღლებას და მწარმოებლური ძალების განვითარებას.

ნაშრომში ქვეყნის ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის რაციონალურად გამოყენების პერსპექტივების ფონზე განხილულია სახელმწიფოსა და მეცნიერების პარტნიორობის, როგორც ქვეყნის განვითარების უმნიშვნელოვანესი ფაქტორის, განსაკუთრებული მნიშვნელობა.

ბუნებრივი რესურსების პოტენციალის კომპლექსურად გამოყენების კონტექსტში მნიშვნელოვანია რეგიონული ასპექტის სრულად წარმოდგენა. ამ მხრივ ნაშრომში განხილულია ბუნებრივი რესურსების საინფორმაციო ელექტრონული პლატფორმის კონცეფცია. იგი ხელს შეუწყობს კონკრეტული რეგიონის (მხარე, მუნიციპალიტეტი) ბუნებრივი რესურსების შესახებ არსებული ინფორმაციების რანჟირებით ტერიტორიის თავისებურებების სისტემურად განხილვას, დემოგრაფიული (შრომითი რესურსები), მიწის, ნიადაგის, ტყის, წყლის, რეკრეაციული რესურსების, წიაღისეულის ათვისებისა და სხვა საკითხებს, რაც შემდგომში დაედება საფუძვლად ტერიტორიის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგრამების შედგენას.

ინტეგრალური მიდგომით სახელმწიფოს რესურსული პოლიტიკის ფორმირებისათვის აუცილებელია ქვეყნის რესურსული პოტენციალის გამოვლენა-იდენტიფიცირება, მისი მოცულობითი, რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების დადგენა, ზუსტი აღრიცხვა, რესურსებს შორის ურთიერთდამოკიდებულებისა და ურთიერთგანსაზღვრულობის ხარისხის შეფასება, ათვისების პრიორიტეტების განსაზღვრა და მათი რეალიზაციისათვის რაციონალური ღონისძიებების შემუშავება რესურსდამზოგი ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენებით.

ამ თვალსაზრისით შემოთავაზებულია „გარღვევის სტრატეგიის - მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელის“ გამოყენება, რომელიც ეფუძნება ქვეყნის განვითარების სტრატეგიული მიზნისა და მისი მიღწევის საშუალების შერჩევის პრინციპს. თანამედროვე პირობებში ქვეყნის

განვითარების სტრატეგიული მიზანია საბაზრო პრინციპებზე დაფუძნებული ეფექტიანი ეკონომიკური სისტემის შექმნა, ხოლო მიზნის მიღწევის საშუალებაა ქვეყნის რესურსული, კერძოდ ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენება. ამ სტრატეგიული მიზნის მიღწევისათვის აუცილებელია შედგეს 2030 წლამდე პერიოდისათვის საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარება- მოდერნიზაციის სახელმწიფო პროგრამა.

დარწმუნებული ვართ, ზემოთ აღნიშნული ღონისძიებების თანმიმდევრულად განხორციელება ხელს შეუწყობს ქვეყნის მდგრადი განვითარების მყარი საფუძვლის შექმნას.

*სარედაქციო საბჭო*

## Foreword

The most crucial element of the nation's sustainable socioeconomic development at this point in the history of the society is the management optimization and rational use of natural resources and productive forces.

**The socioeconomic development of society in the context of globalization should take into account common strategic goals and objectives, the wise and efficient use of natural resources, the preservation of the environment's ecological balance, the needs of future generations, and the industrial and natural features of individual nations. This strategy implies a close connection and interdependence between the nature conservation and the use of natural resources.**

Thus, in order to prevent the irrational and, in certain cases, predatory exploitation of natural resources and, most importantly, to preserve biodiversity and the possibility of continuously improving living conditions for the populace, every state should develop and implement a planned (targeted), transparent policy in the natural resource use and nature conservation. **Natural resources are essential for improving the competitiveness of the national economy and raising the nation's export potential. Increasing the significance of natural resources as a budget-forming and capital-intensive asset of national wealth is also crucial.**

Any nation's ability to sustain its socioeconomic growth and raise its citizens' standard of living are primarily dependent on its ability to extract and use natural resources in an efficient manner, as well as to take advantage of opportunities for resource export and import substitution.

**Factors, such as the Covid-19 pandemic, the Russian-Ukrainian War, and the emergence of new hotspots of tension, have all aggravated further the complicated and contradictory processes of globalization that are occurring in today's world, and the motivation underlying these factors aggressively striving for the redistribution of the world natural resources has been revealed.**

**In light of these circumstances, the state's socioeconomic policy, which relies primarily on the idea of making full and effective use of its own resource potential, must be developed for the sake of national security. As the measures to address this challenging endeavor are developed, the present approaches (paradigms) of the nation's use of natural resources must be critically evaluated and modified as needed.**

Georgia is recognized for having a wide variety of natural resources. The majority of their exploration, potential assessment, and use occurred during the Soviet era. Within the Socialist economic system, each Soviet Republic's resources were assessed in relation to the Soviet Union's overall resource potential, thereby serving the strategic interests of one of this world's superpowers. Consequently, according to the Soviet practice, resources that were judged to have an average or lower volume received less attention. Obviously, the use of natural resources of Georgia in the Soviet period could not be prioritized based only on the interests and peculiarities of our Republic. It should be noted that data on mineral reserves of the Soviet era were not always objective or comprehensive, as the exact volume of reserves would frequently not be determined for a variety of subjective and objective reasons. The aforementioned demonstrates the relevance of a thorough analysis and evaluation of natural resource potential given our nation's current state of development.

A system analysis of the results (features, trends) of the national economy's transformation processes has demonstrated that the process of natural resources utilization has remained outside the purview of the effective state regulation.

As confirmed by the analysis of contemporary global processes, the rational utilization of the nation's own resource potential is an inevitable prerequisite for both a notable improvement in living standards and sustainable and safe economic development in the country. The country's economy must grow quickly in order to tackle these challenging tasks, and the best way to do this is by gradually and deliberately integrating the nation's resource potential into the economic cycle. To achieve this, it is first necessary to inventory the primary categories of natural resources using contemporary scientific methods and technologies (experience of developed nations), analyze their actual state using methodical techniques, and estimate their potential and prospects for gradual use. It will only be feasible to end the detrimental practice that emerged in Georgia when "measures" of using natural resources were implemented without a proper legislative framework, an appropriate economic mechanism, or an effective organizational and management structure necessary for their high-efficient management and control.

Unfortunately, comprehensive (objective) information regarding the nation's exploitation of its natural resources is still lacking. No more land balances are drafted in the country and the scientific and design agencies that once supported nature management (land management, geological survey, assessment of the reserves, involvement in integration processes, training of qualified personnel in the industry, etc.) are no longer in operation. Their responsibilities are often split across several departments, making it impossible for them to complete the complex tasks imposed by time challenges.

Under the current circumstances, it is best to look at the nation's resource potential using an integrated approach, where decisions about the intended use of specific natural resource types are made while taking other significant tangible and intangible resources and capabilities of the nation into consideration.

Integral resources are a systematic combination of different categories of resources (material, informational, geostrategic, historical and cultural, scientific and technological, energy, etc.), characterized by different characteristics of the level of resource interdependence and respond to their qualitative and quantitative changes. In this context, land and other natural resources are seen as a single integrated system, the view given in the present paper. Furthermore, the system of interdependence of other major factors of production (labor, capital, entrepreneurial ability, integrated knowledge, and public regulation of the economy) takes land into account as a natural resource, the primary factor of production, and the object of agriculture. This approach has revealed a number of features, new trends and certain regularities that need to be taken into account in state policy. The analysis has demonstrated that historically, land owners, society, and the state have not all taken adequate responsibility for the sensible and effective use of land, particularly agricultural land. Issues like land accounting, registration, and management are still unresolved; there is no land cadastre or Land Code in the country; there is no economic assessment of land; and it is getting harder to regulate land consolidation procedures.

Along with the analysis and assessment of the use of land and other natural resources, the article gives relevant conclusions, proposals, recommendations for their effective management and rational use. **Along with the analysis and assessment of the use of land and other natural resources, the article gives relevant conclusions, proposals, recommendations for their effective management and rational use.** It is substantiated that land and other natural resources are the most important strategic resource, and the level of political, socio-economic and environmental development of the country depends on their rational utilization. The rational and effective use of land and other natural resources is therefore the most important of the recent challenges, as it will enable the building of an environment that is beneficial to the overall growth of the national economy.

In order to provide a solid base for developing the potential of natural resources as a priority area for speeding up the development of the national economy, state policy should be based on the appropriate legislation, organizational and management system, and economic mechanism.

This will contribute to: creating a solid food supply base for the population; developing basic industries based on mineral resources; efficiently using recreational resources (developing tourism and resort economies); improving population living environment, and exploiting the territory's gooeconomic factors in line with state interests, among other things – the factors that will significantly accelerate the formation of the branch structure of the national market economy, increase its efficiency and develop productive forces. In light of the

prospects for wise use of the nation's natural resource potential, the article examines the unique importance of the state-and-science partnership as the most critical component of the nation's development.

It is crucial to adequately highlight the regional aspect in the context of varied resource utilization potential. The idea of an electronic natural resource information platform is covered in this regard in the article. This will assist in ranking the information that is currently available on the natural resources of a given region (region, municipality) in a way that consistently takes into account the unique characteristics of the area, the demographic (labor resources), the land, soil, forest, water and recreational resources, the exploitation of minerals, and other issues that will eventually form the basis to design the programs for the socioeconomic development of the area.

In order to form the state's resource policy through an integrated approach, it is necessary to identify the resource potential of the country, as well as to determine and accurately register its volume, quantitative and qualitative indices; to evaluate the degree of resource interdependence, establish utilization priorities, and develop logical plans for their realization using cutting-edge, resource-saving technologies.

In response to this standpoint, the "breakthrough strategy - mobilization (innovation) model" is proposed to use. This model is predicated on the idea of choosing strategic goals for the nation's development and the methods by which they should be accomplished.

Currently, the establishment of an efficient economic system based on market principles is the strategic aim of the nation's development. Utilizing the nation's resource potential in a logical and efficient manner is how this goal will be accomplished. Setting up a state program for Georgia's socioeconomic development and modernization up to 2030 is essential to achieving this strategic goal.

We are confident that the above actions, when consistently carried out, will contribute to building a strong basis for the nation's sustainable development.

*Editorial Board*

# 1. ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკის ფორმირების თავისებურებანი

**ზურაბ ლომსაძე**

ტმდ, პროფესორი, სტუ-ის ი.ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის დირექტორი, მთ. მეცნიერი თანამშრომელი

**ოთარ ფარესიშვილი**

ქიმიის დოქტორი, სტუ-ის ი.ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის განყოფილების გამგე, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**ვალენტინა მირზაევა**

სტუ-ის ი.ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მეცნიერი თანამშრომელი

## 1.1. ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკის არსი და ამოცანები

კაცობრიობის განვითარების ყველა ეტაპზე ნებისმიერი ქვეყნის სიძლიერე და კეთილდღეობა ბუნებრივი რესურსების ფლობასა და ეფექტიან გამოყენებაზე იყო დამოკიდებული. სახელმწიფოთა შორის ომების უმრავლესობა რესურსების უკმარისობით, მათი მოპოვებისა და კონტროლის სურვილითაა დღემდე განპირობებული.

თანამედროვე მსოფლიოში არსებულ გლობალური გამოწვევების პირობებში, როცა აშკარაა მთელი რიგი სტრატეგიული რესურსების მზარდი დეფიციტი, ქვეყნის მდგრადი განვითარების საკვანძო პირობას წარმოადგენს რაციონალური, ეფექტიანი და მიზანმიმართული რესურსსარგებლობის სახელმწიფო პოლიტიკის (შემდგომში „რესურსული პოლიტიკის“) შემუშავება და განხორციელება.

მიუხედავად იმისა, რომ ინტენსიური ბუნებათსარგებლობა მრავალ ეკოლოგიურ პრობლემებს იწვევს და აქედან გამომდინარე, დღევანდელ მსოფლიოში ეკოლოგიური უსაფრთხოების პრიმატია აღიარებული, სახელმწიფო პოლიტიკაში უმთავრესი როლი რაციონალურ ბუნებრივ-რესურსულ პოლიტიკას ეკისრება, რადგან თანამედროვე პირობებში ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფა წარმოუდგენელია სათბობისა და მინერალური რესურსების ეკონომიკურ ბრუნვაში მასშტაბურად ჩართვის გარეშე.

ყველაზე ზოგადი სახით ბუნებრივ-რესურსულ პოლიტიკას განმარტავენ როგორც მიზნების, ამოცანებისა და მათი განხორციელების საშუალებების ერთობლიობას, რაც პრაქტიკულად ხორციელდება სახელმწიფოსა და საზოგადოების მიერ ბუნებრივი რესურსების ძიების, მოპოვების, გადამუშავებისა და გამოყენების პროცესების ეროვნული ინტერესების შესაბამისად მართვისათვის.

მოყვანილი განმარტებიდან ნათლად ჩანს, რომ სახელმწიფოს მთავარი ფუნქციაა ისეთი რესურსული პოლიტიკის შემუშავება-გატარება, რომლის მიზნები, ამოცანები და მათი განხორციელების საშუალებები შესაბამისობაშია ეროვნულ - სახელმწიფოებრივ ინტერესებთან, ანუ წინა პლანზე დგას ქვეყნის განვითარების ინტერესები, რაც გათვალისწინებული უნდა იყოს ბუნებრივი რესურსების კომპლექსური მართვის ნებისმიერ ეტაპზე – საძიებო სამუშაოებიდან დაწყებული, მოპოვება-გადამუშავებითა და გამოყენებით დამთავრებული. ეროვნულ ინტერესებს კი ყველა ცივილიზებულ სახელმწიფოში საკუთარი მოსახლეობის უსაფრთხოებაზე, კეთილდღეობასა და უკეთეს მომავალზე ზრუნვა წარმოადგენს, რაც მიიღწევა მხოლოდ ქვეყნის ეკონომიკის მდგრადი და ეფექტიანი განვითარებით, ჯანსაღი გარემოსა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებით.

სახელმწიფოს ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკის უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა, უზრუნველყოს ქვეყნის ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის რაციონალური და დაბალანსებული გამოყენება (მოპოვება, მოხმარება), დაცვა და აღწარმოება, რესურსების იმპორტზე დამოკიდებულების დონის შემცირება. ასეთი პოლიტიკის შემუშავებისას აუცილებელია ქვეყნის

რესურსების მარაგების ობიექტურად აღრიცხვა, მათი დამუშავებისა და რეალიზაციისათვის სამართლებრივი, ორგანიზაციული და მატერიალური საფუძვლების მომზადება.

რესურსსარგებლობის პოლიტიკის განხორციელებისას აღნიშნულ სფეროში გასათვალისწინებელია შემდეგი პირობების (პრინციპების) დაცვა [1,2]:

- სახელმწიფო რეგულირების ადმინისტრაციული და ეკონომიკური მეთოდების ერთობლიობის უზრუნველყოფა;
- სახელმწიფოს მართვის ორგანოების ეფექტიანი სისტემის ჩამოყალიბება, მათი საქმიანობის სფეროების მკაფიო კოორდინაცია და გამოიჯვნა;
- სამართლებრივი ბაზის განვითარება (სრულყოფა) ინოვაციური და საინვესტიციო პროცესების სტიმულირების მიზნით;
- ინვესტიციების წყაროების დივერსიფიკაციის გაფართოვება ბუნებრივი რესურსების აღწარმოების, მოხმარებისა და დაცვისას;
- ბუნებრივი რესურსების სფეროში ექსპორტ-იმპორტის ოპერაციების სახელმწიფო რეგულირების განვითარება;
- სამეცნიერო კვლევების სახელმწიფო მხარდაჭერა, როგორც ტექნოლოგიური ციკლის უმნიშვნელოვანესი ამოსავალი ნაწილისა ბუნებრივი რესურსების შესწავლის, აღწარმოების, გამოყენებისა და დაცვის სფეროში;
- პროცესების დაბალანსებული მართვის პირობების შექმნა, რაც წარმოადგენს ქვეყნის მდგრადი განვითარების მთავარ ფაქტორს;
- ცენტრალური, რეგიონული და ადგილობრივი მმართველობის ორგანოების საქმიანობის უფლებრივი გამოიჯვნა რესურსსარგებლობის სფეროში.

მსოფლიო გამოცდილება აჩვენებს, რომ თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის მონიტორინგისა და პროგნოზირების, სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის სისტემათა სრულყოფა, რაც რესურსების გამოყენების პროცესის განუწყვეტლივ დაკვირვებისა და მიღებული გადაწყვეტილებების მოსალოდნელი შედეგების წინასწარ განჭვრეტის შესაძლებლობას იძლევა.

რესურსსარგებლობის პოლიტიკა ორგანულად არის დაკავშირებული მეცნიერულ-ტექნიკურ პროგრესთან. ინოვაციურ-ტექნოლოგიური დამუშავებები განვითარების ექსტენსიური გზიდან ინტენსიურზე გადასვლის საშუალებას ქმნის, რაც განაპირობებს მასალების, ნედლეულის და ენერჯის ეკონომიას წარმოებისა და მოხმარების ყველა სტადიაზე.

ბუნებრივი რესურსების მართვის ოპტიმალური პოლიტიკის შემუშავება გლობალურ და სახელმწიფო დონეებზე უაღრესად პრობლემურია. **ჯერ ერთი**, ყოველი ქვეყანა იცავს საკუთარ ინტერესებს რესურსული პოლიტიკის რეალიზაციისას, რომელიც ხშირად არ ემთხვევა სხვა ქვეყნების პოზიციებს. **მეორე**, მსოფლიოს ძლიერი და გავლენიანი ქვეყნები უხსოვარი დროიდან ცდილობენ თავიანთ კონტროლს დაუქვემდებარონ ბუნებრივი რესურსებით მდიდარი რეგიონები. **მესამე**, ცალკეული ქვეყნების ქმედებები ხშირ შემთხვევაში გამოდის რესურსული პოლიტიკის სტრატეგიის საკითხებში ადრე მიღებული დეკლარაციებისა და შეთანხმებების ჩარჩოებიდან, ვინაიდან ისინი ყოველთვის არ შეესაბამება მათ მიზნებს.

გასათვალისწინებელია ის ფაქტორიც, რომ ჯერ კიდევ ადგილი აქვს ბუნებრივი რესურსების არალეგალურ მოპოვებას და შემდგომ მათ არაკანონიერ რეალიზაციას, რაც ასევე ხელს უშლის რესურსსარგებლობის რაციონალური პოლიტიკის განხორციელებას.

ექსპერტთა პროგნოზებით, პროცესების სტიქიური განვითარების შემთხვევაში, მსოფლიო უახლოეს მომავალში აღმოჩნდება მრავალი შეიარაღებული კონფლიქტის და შესაბამისად ეკოლოგიური კატასტროფის ზღვარზე. ამ არასასურველ მოვლენათა პრევენციისა და მსოფლიო

თანამეგობრობაში დამაბულობის შემცირების მიზნით საჭიროა რეგულირების ქმედითი უნივერსალური მექანიზმების შემუშავება-გამოყენება.

უკანასკნელ წლებში მსოფლიოში გააქტიურდა ფართო საზოგადოების ჩართვა ადამიანისა და ბუნების ურთიერთობის პროცესებში, რასაც ადასტურებს საერთაშორისო ორგანიზაციებთან სპეციალური ფონდებისა და კომიტეტების შექმნა და განვითარება. ისინი მოწოდებული არიან უზრუნველყონ დაბალანსებული ურთიერთქმედება სოციუმსა და საცხოვრის გარემოს შორის. ასეთი დაწესებულებები აანალიზებენ და აფასებენ სხვადასხვა ქვეყნების რესურსსარგებლობის პოლიტიკას, ამასთან, გამოდიან დამოუკიდებელი რეგულატორების როლშიც.

თანამედროვე მსოფლიო რესურსული პოლიტიკის ძირითადი დებულებები ასახულია გაეროსა და სხვა კომპეტენტური ორგანიზაციების გადაწყვეტილებებში, რომელთაც შეაქვთ საკუთარი წვლილი ოპტიმალური რესურსული პოლიტიკის გატარებაში, იცავენ და ანვითარებენ რა ბუნებრივი გარემოს მარაგების შენარჩუნების იდეას.

## 1.2. რაციონალური რესურსსარგებლობა

რაციონალური რესურსსარგებლობის პრობლემა დღევანდელი მსოფლიოს მნიშვნელოვანი გამოწვევაა. იგი მოითხოვს ბუნებრივი რესურსების ათვისებასთან დაკავშირებული საკითხების სიღრმისეულ ანალიზსა და ადეკვატური, ეფექტიანი ღონისიებების გატარებას რესურსების გამოყენების მდგრადი ხასიათისა და პლანეტის უსაფრთხოების დაცვის უზრუნველსაყოფად.

რაციონალური რესურსსარგებლობის პრობლემამ განსაკუთრებით მწვავე ხასიათი მიიღო მსოფლიოში ბუნებრივი რესურსების მოპოვებისა და გამოყენების მკვეთრად მზარდი მასშტაბებისა და, რაც უფრო საგანგაშოა, არასაიმედო და არაპროგნოზირებადი ტენდენციების ჩამოყალიბების გამო.

აღნიშნულ საკითხებზე საინტერესო და ყურადსაღები მასალებია გამოქვეყნებული გაეროს პროგრამით გათვალისწინებული **რესურსების მდგრადი რეგულირების საერთაშორისო ჯგუფის** ეგიდით მომზადებულ დოკუმენტში „**მსოფლიო რესურსული პოტენციალის პროგნოზული შეფასება (2019)**“ [3]: დოკუმენტის თანახმად ბოლო 50 წლის განმავლობაში ნედლეულის მოპოვების მოცულობები სამჯერ გაიზარდა, განსაკუთრებით დაჩქარდა ნედლეულის მოპოვების ტემპები 2000 წლიდან. მოპოვებული ნედლეულის დიდი წილი მოდის ახალ ინდუსტრიულ ქვეყნებზე, რაც განპირობებულია მათი საწარმოო-ტექნიკური ბაზის გამყარებით. აღნიშნული ჯგუფის მიერ წარმოდგენილი მოდელური პროგნოზით რესურსების ეფექტიანი გამოყენების პოლიტიკისა და სტრატეგიის რეალიზაცია და წარმოება-მოხმარების მდგრად მოდელზე გადასვლა საშუალებას იძლევა უკვე 2060 წლისთვის 25%-ით შენელებს რესურსების მოხმარების მოცულობათა გლობალური მატება და უზრუნველყოფილ იქნეს მსოფლიო მთლიანი შიდა პროდუქტის მატება 8%-ით, კერძოდ, მცირე და საშუალო შემოსავლების დონის ქვეყნებში.

აღნიშნული დოკუმენტის მიხედვით 1970-2017 წლებში მატერიალური რესურსების მოპოვების წლიური მოცულობა გაიზარდა სამჯერ – 27 მლრდ. ტ-დან 92 მლრდ. ტ-დე და კვლავაც განაგრძობს ზრდას. 2000 წლიდან მოყოლებული რესურსების მოხმარების ტემპები განვითარებული და გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში (განსაკუთრებით აზიაში) გაიზარდა წლიურად 3,2%-ით, ძირითადად ინფრასტრუქტურაში განხორციელებული მნიშვნელოვანი ინვესტიციებისა და მატერიალური კეთილდღეობის ზრდის შედეგად.

ამავე დოკუმენტის თანახმად, ბუნებრივი რესურსების მოხმარება გაიზარდა ყველა კატეგორიის მიხედვით: **მეტალური მადნის** (მშენებლობისთვის, ინფრასტრუქტურისთვის, გადამამუშავებელი მრეწველობისთვის) – 2,7%-ით (1970 წლიდან); **არამეტალური მინერალური რესურსების** (ქვიშა-ხრეში, თიხა) – 9 მლრდ. ტ-დან 44 მლრდ. ტ-მდე (1970-2017 წწ.-ში); **წიაღისეული სათბობის** (ნახშირი, ნავთობი, ბუნებრივი აირი) – 6 მლრდ. ტ-დან (1970 წელს), 15 მლრდ. ტ-მდე (2017 წელს); **ბიომასის** - 9



მლრდ. ტ-დან 24 მლრდ. ტ-მდე (1970-2017 წწ.); წყლის რესურსების – წყალაღების ტემპის ზრდა შემცირდა, ამავე დროს მისი საერთო მოცულობა გაიზარდა 2,5 ათ. კმ<sup>3</sup>-დან 3,9 ათ. კმ<sup>3</sup>-დე წელიწადში (1970-2010 წლებში); მიწის რესურსების – სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისთვის განკუთვნილი მსოფლიო ფართობები გაიზარდა 15,2 მლნ. კმ<sup>2</sup>-დან 15,4 კმ<sup>2</sup>-მდე, სამოვრები შემცირდა 31,3 მლნ. კმ<sup>2</sup>-დან 30,9 მლნ. კმ<sup>2</sup>-მდე (2000-2010 წლებში).

ზემოთ მოყვანილი მონაცემები ნათლად მეტყველებს მსოფლიოში რესურსმოხმარების მზარდ დინამიკაზე.

**აღნიშნულის გათვალისწინებით, ნებისმიერი ქვეყნისთვის მნიშვნელოვანია რესურსსარგებლობის ისეთი მოდელის (პროგრამის) შემუშავება, რომელიც უზრუნველყოფს ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის გეგმაზომიერ, მეცნიერულად დასაბუთებულ გამოყენებას ისეთი მოცულობებით და მეთოდებით, რომლებიც ხელს შეუწყობს მდგრად ეკონომიკურ განვითარებას, საზოგადოების გარემოსთან ურთიერთობის ჰარმონიზაციას, ეკოსისტემების თვითრეგულირებისა და აღწარმოების უნარის შენარჩუნებას, ეკოლოგიურად უსაფრთხო ბუნებათსარგებლობის ეკონომიკურ მექანიზმების რეალიზაციას.**

მეცნიერებასა და პრაქტიკაში მიჩნეულია, რომ რაციონალური რესურსსარგებლობის ეროვნული პროგრამის შემუშავება-განხორციელებას საფუძვლად უნდა დაედოს შემდეგი მიდგომები [4]:

გარემოზე ანთროპოგენური დატვირთვების შესაბამისობის დაცვა ბუნებრივ-რესურსულ პოტენციალთან;

ეკოსისტემების მთლიანობის შენარჩუნება რესურსების საწარმოო გამოყენების პროცესში; გარემოსდაცვითი ფაქტორის პრიორიტეტულობის დაცვა ეკონომიკურ სარგებელთან შედარებით;

სამეურნეო და ბუნებრივი ციკლების ჰარმონიზაციის მიღწევა, ამასთან განისაზღვრა რაციონალური რესურსსარგებლობის ძირითადი პრინციპების რეალიზაციის ხელშემწყობი პირობები, როგორცაა:

- ბუნებრივი რესურსების ძიების, ათვისებისა და რეალიზაციის თავისებურებათა სიღრმისეული და კომპლექსური შესწავლა;
- ტერიტორიაზე სამრეწველო საწარმოებისა და კომპლექსების რაციონალური განვითარების, ეფექტიანი რეგიონული მეურნეობრიობის სისტემის შემუშავება-დანერგვის ხელშემწყობი პირობების შექმნა;
- თითოეული რეგიონისათვის გარემოსდაცვითი ღონისძიებების კომპლექსის განსაზღვრა;
- ადგილობრივი პირობების შესაბამისი ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის მონიტორინგის განხორციელების, განვითარების პროგნოზირებისა და სტრატეგიული დაგეგმვის ფართოდ გამოყენების გარემოს შექმნა.

რაციონალური რესურსსარგებლობის პრინციპების განხორციელებისა და მდგრადი განვითარების მისაღწევად არსებითი მნიშვნელობა ენიჭება წინაპირობებს, რომლებიც ჩამოყალიბებულია გარემოს და განვითარების საერთაშორისო კომისიის მოხსენებაში „ჩვენი საერთო მომავალი“ (1987) [5], ესენია:

**პოლიტიკური სისტემა**, რომელსაც შეუძლია უზრუნველყოს საზოგადოების ფართო წრეების მონაწილეობა გადაწყვეტილებების მიღებაში;

**ეკონომიკური სისტემა**, რომელსაც შეუძლია უზრუნველყოს გაფართოებული წარმოება და ტექნიკური პროგრესი;

**სოციალური სისტემა**, რომელსაც შეეძლება დამაბულობის განმუხტვა, წარმოქმნილი არაჰარმონიული ეკონომიკური განვითარების პირობებში;

**წარმოების ეფექტური სისტემა**, რაც ორიენტირებული იქნება ეკოლოგიურ-რესურსული ბაზის შენარჩუნებაზე;

**ტექნოლოგიური სისტემა**, რომელსაც შეეძლება ახალი გადაწყვეტილებების მუდმივი ძიების სტიმულირება;

**საერთაშორისო ურთიერთობათა სისტემა**, რომელიც ხელს შეუწყობს სავაჭრო-ფინანსური კავშირების მდგრადობას.

განსაკუთრებით იზრდება მეცნიერებისა და სამოქალაქო საზოგადოების როლი ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენების მიმართულებით. თანამედროვე პირობებში რესურსების რაციონალურად გამოყენების სახელმწიფო პოლიტიკის განხორციელება არსებითად დამოკიდებულია ადგილებზე წარმოებისა და შრომის სწორ ორგანიზაციაზე. გასათვალისწინებელია ღონისძიებათა ისეთი სისტემის ფორმირება, რომელიც ეფუძნება სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისა და დამუშავების თანამედროვე ტექნოლოგიებს, ითვალისწინებს ატმოსფეროს, გრუნტის, ზედაპირული წყლების, ნიადაგის დაბინძურებასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზეგავლენის შესამცირებლად ფაქტორების სწორად განსაზღვრას, დამუშავებული საბადოს ფარგლებში არსებული მიწების რეკულტივაციას, თანმდევი გამაბინძურებელი ნივთიერებების უსაფრთხო შენახვასა და დამარხვას; სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების სამრეწველო საფუძველზე გადაყვანას; საძოვრების რაციონალურად გამოყენებას; ტყის დამცავი ზოლების მოწყობას; ტყის რესურსების დაცვის ღონისძიებათა განხორციელებას; წყლის რესურსების დაბინძურებისგან დაცვას და ა.შ.

აღნიშნული ღონისძიებები ხელს უწყობს გარემოს მდგომარეობის გაუმჯობესებას და მასზე ანთროპოგენური ზემოქმედების შემცირებას. ეს მიმართულება მუდმივად ვითარდება, არ კარგავს აქტუალობას ბოლო ათწლეულების განმავლობაში და წარმოადგენს რაციონალური რესურსსარგებლობის საფუძველს.

**რაციონალური რესურსსარგებლობა** მოითხოვს ბუნებრივი რესურსების კვალიფიციურ და ეფექტიან მართვას.

ბუნებრივი რესურსების მართვა წარმოადგენს მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად რესურსების რაციონალურად გამოყენების დაგეგმვის, ორგანიზების, მოტივაციის, კოორდინაციის და გამოყენების კონტროლის ერთიან პროცესს. ეს არის საქმიანობა, რომელიც მოიცავს ბუნებრივი რესურსების განკარგვას, მათი რაციონალური გამოყენებისა და აღწარმოების უზრუნველყოფას, ბუნებრივი გარემოს შენარჩუნებას ან მის აღდგენას, ასევე სახელმწიფო ინტერესების დაცვას და ფიზიკური და იურიდიული პირების ეკოლოგიური უფლებებისა და კანონიერი ინტერესების გათვალისწინებას.

რესურსსარგებლობის მართვა ეფუძნება ქვეყნის ბუნებრივ-რესურსულ პოლიტიკას და ხორციელდება ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენებით, გარემოს დაცვის მეცნიერულად დასაბუთებული პროგნოზირებითა და დაგეგმვის გზით, ორგანიზაციულ-ტექნიკური და ეკონომიკურ-ეკოლოგიური ღონისძიებების დამუშავებით, რომლის მიზანია გარემოში წონასწორობის უზრუნველყოფა და ქვეყნის ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკის ფუძემდებლური პრინციპების დაცვის კონტროლი.

რესურსსარგებლობის მართვაში თანამიმდევრულად გამოიყენება საწარმოთა და ორგანიზაციათა კოლექტივებზე, ცალკეულ თანამშრომლებისა და ქვეყნის მოსახლეობაზე ზემოქმედების სხვადასხვა მეთოდები – ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი, ორგანიზაციული, საოციალურ-ფსიქოლოგიური და ეკონომიკური.

რესურსსარგებლობის მართვის სისტემის ეფექტიანობა მნიშვნელოვანწილად განისაზღვრება ბუნებრივი რესურსების გამოყენების კონტროლისა და ნორმირების მდგომარეობით. აქედან გამომდინარე, საჭიროა რესურსსარგებლობის კონტროლის, ნორმირებისა და სტიმულირების კომპლექსური სისტემის არსებობა.

რესურსსარგებლობის ობიექტური კანონების მოთხოვნების შესაბამისად პრაქტიკაში გამოიყენება ბუნებრივი რესურსების მართვის რიგი პრინციპებისა [6], როგორცაა:

**რაციონალურობა** - რომლის თანახმად, რესურსსარგებლობის სფეროში მიღებულმა გადაწყვეტილებამ უნდა უზრუნველყოს ბუნებრივი რესურსების მაქსიმალურად ეფექტიანი გამოყენება, რაც ნიშნავს ეკონომიკური დანახარჯებისა და რესურსის გამოყენების შედეგად მიღებული სარგებლის თანაფარდობას, ძირითადი ბუნებრივი რესურსის და თანმდევი სასარგებლო კომპონენტების სრულად ამოკრეფას (ამოღებას), რესურსის ხარისხის შენარჩუნებას, ბუნებრივი რესურსების განთავსების ფართობების დაბინძურებისგან დაცვას, რესურსების დანაკარგების შემცირებას მათი მოპოვების პროცესში.

**მიზნობრივი გამოყენება** - გულისხმობს რესურსმოსარგებლის მიერ რესურსის მიზნობრივ გამოყენებას, რასაც განსაზღვრავს შესაბამისი სახელმწიფო ორგანო. რესურსის არამიზნობრივი დანიშნულებით გამოყენება წარმოადგენს რესურსმოსარგებლისთვის შესაბამისი უფლების იძულების წესით შეწყვეტის საფუძველს.

**კომპლექსურობა** - მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღებისას ითვალისწინებს: რესურსების ურთიერთკავშირების (ინტეგრაციის) დონეს, ბუნებრივ რესურსებზე უარყოფითი ზემოქმედების შესაძლებლობათა განჭვრეტას, რესურსის გამოყენების სოციალურ და ეკონომიკური ასპექტებს.

**მდგრადობა** - რათა ბუნებრივი რესურსების მართვამ ადამიანების მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებასთან ერთად იმავდროულად უზრუნველყოს როგორც ამჟამად მცხოვრები, ისე მომავალი თაობების ცხოვრების ხარისხის შენარჩუნება/გაუმჯობესება.

**უსაფრთხოება** - მიიღწევა ბუნებრივი რესურსების მოპოვების ტექნოლოგიების შერჩევით, რაც უზრუნველყოფს ადამიანის ბუნებრივ გარემოში ჩარევის პროცესის უარყოფითი ზეგავლენის მინიმიზაციას.

**საფასურის არსებობა** - რესურსსარგებლობის საფასური განპირობებულია სახელმწიფოს მიერ ბუნებრივი რესურსების ძიება, შეფასება, დაზვერვა, დაცვასა და აღდგენასთან დაკავშირებით გაწეული ხარჯების ანაზღაურების საჭიროებით, ასევე რესურსსარგებლობის შედეგად ბუნებრივ გარემოზე მიყენებული უარყოფითი გავლენის კომპენსაციისთვის.

**ვადიანი რესურსსარგებლობა** - რომლის თანახმად რესურსსარგებლობის უფლება გაიცემა მკაცრად განსაზღვრული ვადით, რომელიც განისაზღვრება სახელმწიფოს მიერ რესურსის ეკონომიკური მნიშვნელობის, მისი რაოდენობის, გამოყენების რაციონალურობის და სხვ. კრიტერიუმების გათვალისწინებით.

**რესურსსარგებლობის ტერიტორიაზე მცხოვრები მოსახლეობის ინტერესების გათვალისწინება** - ბუნებრივი რესურსების მართვისას გასათვალისწინებელია რესურსსარგებლობის ტერიტორიაზე მცხოვრები მოსახლეობის კანონიერი უფლებები და ინტერესები. მოსახლეობა ჩართული უნდა იყოს გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში.

**ეკოლოგიურ საკითხებზე გადაწყვეტილებების მიღება** - პრინციპი გულისხმობს ბუნებრივი რესურსების მართვას შემუშავებული ეკოლოგიური პოლიტიკის, არსებული ტექნოლოგიების თავისებურებების გათვალისწინებით; ეკოლოგიური პრობლემების პრევენციასა და დროულ გადაწყვეტას; ეკოლოგიური მოთხოვნების გათვალისწინებას რესურსსარგებლობის ყველა სტადიაზე, გამოწვეულ ეკოლოგიურ შედეგებზე პასუხისმგებლობას მმართველობითი გადაწყვეტილებებით; ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის პრიორიტეტულობას. ამ უკანასკნელის მნიშვნელობაზე მეტყველებს ის ფაქტი, რომ მსოფლიო გამოცდილებით ეკოლოგიური სიტუაციის სტაბილიზაციისათვის ქვეყნები ხარჯავენ მთლიანი ნაციონალური პროდუქტის არანაკლებ 3%-ს, ხოლო ეკოლოგიური სიტუაციის გაუმჯობესებაზე - 5%-ს. მაგალითად, ბუნების დაცვით ღონისძიებებზე გარკვეულ ხარჯებს ეწევა გერმანია, ინგლისი, შვედეთი; ყველაზე მეტს კი - აშშ (7%).

**რეგიონალიზაცია** - ბუნებრივი რესურსების მართვა, რესურსების გამოყენებაზე მოთხოვნა და ნორმები არ შეიძლება ერთნაირი იყოს ქვეყნის ყველა რეგიონისთვის, ვინაიდან ისინი განსხვავდება

ბუნებრივ-კლიმატური, ტერიტორიული და სხვ. ბუნებრივი პირობებით, ასევე ინფრასტრუქტურით (ტერიტორიების დასახლებით, სატრანსპორტო საშუალებებით, რესურსებზე წვდომით და სხვ.) და ეთნიკური შემადგენლობით. აღნიშნული პრინციპის რეალიზაციასას საჭიროა ბუნებრივი რესურსების მართვაში, გონიერების ფარგლებში, დეცენტრალიზაციის საკითხის გათვალისწინება, რაც გაზრდის მიღებული მმართველობითი გადაწყვეტილებების ეფექტურობას. ასევე მნიშვნელოვანია ქვეყნის სუბიექტების როლი მათ ტერიტორიაზე არსებული ბუნებრივი რესურსების მართვაში.

წინამდებარე ნაშრომში წარმოდგენილი ინფორმაცია რესურსსარგებლობის მსოფლიო გამოცდილებისა და ტენდენციების შესახებ ნათლად წარმოაჩენს ჩვენს ქვეყანაში რესურსული პოტენციალის ეფექტიანი მართვის სფეროში არსებულ მრავალ პრობლემას, რომელთა გადაჭრა მოითხოვს კომპეტენტურ და სწრაფ რეაგირებას ეკონომიკის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობის მიზნით.

### **1.3. ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის მართვის თანამედროვე მდგომარეობა და მისი სრულყოფის მიმართულებები**

საქართველოს ეკონომიკაში ბუნებრივ რესურსებს მნიშვნელოვანი როლი აქვს. ქვეყანა უხსოვარი დროიდან მოიპოვებდა და მოიხმარდა წიაღისეულ რესურსებს, ამუშავებდა მიწებს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, მოიპოვებდა და მოიხმარდა მტკნარი და მიწისქვეშა წყლის რესურსებს, ტყის პროდუქტებს, ავითარებდა ტრადიციულ და არატრადიციულ ენერგეტიკას, იყენებდა ბუნებრივ-კლიმატურ შესაძლებლობებს სამკურნალო, საკურორტო და ტურიზმის ინდუსტრიის განვითარებისთვის.

თანამედროვე პირობებში ბუნებრივი რესურსების მოპოვება-მოხმარებას და მასთან დაკავშირებული ამოცანების განხორციელებას რესურსსარგებლობის ერთიანი პოლიტიკის ჩარჩოებში სათანადო ყურადღება არ ექცევა. კვლავაც ჭარბობს კონკრეტული სამეურნეო ობიექტების კომერციული ინტერესები და აქედან გამომდინარე გარკვეულწილად რესურსების გამოყენებისადმი სუბიექტური (მტაცებლური) მიდგომა, რაც საფრთხეს უქმნის გარემოს და აფერხებს ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებას. რესურსების მართვის ასეთ პირობებში ერთიანი, მეცნიერების თანამედროვე მიდგომებზე დაფუძნებული ქვეყნის რესურსსარგებლობის სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავება-განხორციელებას საგანგებო მნიშვნელობა ენიჭება.

ამრიგად, დღის წესრიგში დგას ქვეყნის რესურსსარგებლობის სფეროში ინოვაციური ცვლილებების გატარების აუცილებლობა მსოფლიო პრაქტიკაში მიღებული ხედვებისა და მიდგომების, ასევე კომპლექსური მართვის ყველა ეტაპის (სადიებო სამუშაოებიდან დაწყებული, მოპოვება-გადამუშავებითა და გამოყენებით დამთავრებული) გათვალისწინებით. ამასთან რესურსული პოლიტიკის ფორმირებისას მისი მიზნები, ამოცანები და განხორციელებების საშუალებები ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი ანუ ქვეყნის განვითარების ინტერესების შესაბამისი უნდა იყოს.

სახელმწიფოს ბუნებრივ რესურსული პოლიტიკა შესაბამის სამართლებრივ ბაზისს ეფუძნება, რაც ამა თუ იმ სახის რესურსის მოძიების, აღრიცხვისა და განკარგვის პროცესების მართვის, ასევე გარემოს დაცვისა და ბუნებათდაცვითი პრინციპებსა და მათი რეალიზაციის წესებს აყალიბებს. რაც უფრო სრულყოფილია შესაბამისი სამართლებრივი ბაზისი, მით უფრო ეფექტიანია სახელმწიფოს რესურსული პოლიტიკა.

რა მდგომარეობაა ამ მხრივ ჩვენ ქვეყანაში, პასუხობს თუ არა არსებული სამართლებრივი ბაზისი ქვეყნის წინაშე არსებულ გამოწვევებს, როგორია მასზე დაფუძნებული რესურსული პოლიტიკის სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტიანობა და ეკოლოგიური შედეგები ?

დასმულ შეკითხვებზე პასუხის გასაცემად პირველ რიგში აუცილებელია მოკლედ მიმოვიხილოთ საქართველოში მოქმედი რესურსული და ბუნებათდაცვითი კანონმდებლობა, რაც მოიცავს ქვეყნის ძირითად კანონს - კონსტიტუციას, სხვა სპეციალურ კანონებსა და კანონქვემდებარე აქტებს, ასევე იმ საერთაშორისო კონვენციებსა და ხელშეკრულებებს, რომლებსაც საქართველო აღიარებს.

ნებისმიერ სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის სამართლებრივი ბაზისი სათავეს ქვეყნის კონსტიტუციიდან იღებს, რაც საქართველოში 1921 წლის 21 თებერვლის კონსტიტუციის მიღებიდან დღემდე დროის მოთხოვნების შესაბამისად (პოლიტიკური კონიუნქტურა) პერიოდულად განიცდიდა ცვლილებებს, მათ შორის ბუნების დაცვისა და ბუნებათსარგებლობის სფეროშიც. ამ მხრივ საყურადღებოა ჩანაწერი 1921 წლის კონსტიტუციაში, სადაც 116-ე მუხლში ნათქვამია: **„რესპუბლიკის განსაკუთრებული საზრუნავია აგრეთვე სოფლის მეურნეობის აყვავება; მიწის დამუშავება და გამოყენება შეადგენს მიწის მფლობელის მოვალეობას საზოგადოების წინაშე“**. ამით ხაზგასმულია ქვეყნის უმთავრესი რესურსის - მიწის განსაკუთრებული როლი.

ამჟამად მოქმედ 1995 წლის კონსტიტუციაში, გარემოს დაცვა და ბუნებრივი რესურსებით რაციონალური სარგებლობა სოციალური სახელმწიფოს ერთ-ერთ მთავარ ვალდებულებადაა მიჩნეული, კერძოდ, **„სახელმწიფო ზრუნავს ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე თანაბარ სოციალურ-ეკონომიკურ და დემოგრაფიულ განვითარებაზე. მაღალმთიანი რეგიონების განვითარებისათვის კანონი ქმნის განსაკუთრებულ პირობებს“** (5.3 მუხლი); **„სახელმწიფო ზრუნავს გარემოს დაცვასა და ბუნებრივი რესურსებით რაციონალურ სარგებლობაზე“** (5.5 მუხლი); **„მიწის, წიაღისეულისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების კანონმდებლობა“** და **„გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვების სისტემა საქართველოს უმაღლეს სახელმწიფო ორგანოთა განსაკუთრებულ გამგებლობას განეკუთვნება“** (7.1. მუხლის „ბ“ და „ვ“ ქვეპუნქტები); **„1. ყველას აქვს უფლება ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისთვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი გარემოთი და საჯარო სივრცით. ყველას აქვს უფლება დროულად მიიღოს სრული ინფორმაცია გარემოს მდგომარეობის შესახებ. ყველას აქვს უფლება ზრუნავდეს გარემოს დაცვაზე. გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღებაში მონაწილეობის უფლება უზრუნველყოფილია კანონით. 2. ახლანდელი და მომავალი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით გარემოს დაცვა და ბუნებრივი რესურსებით რაციონალური სარგებლობა უზრუნველყოფილია კანონით“** (29-ე მუხლი) [7].

ზემოთ აღნიშნული ჩანაწერით ხაზგასმულია ქვეყნის რესურსული პოლიტიკის ორი ძირითადი მდგენელის - **გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით რაციონალური სარგებლობის მჭიდრო მიზეზ-შედეგობრივი ურთიერთკავშირი და ურთიერთგანპირობებულობა**. შესაბამისად, რესურსული პოლიტიკის სამართლებრივ ბაზისზე მსჯელობისას, გვერდს ვერ ავუვლით იმ ძირითად ნორმატიულ აქტებს, რომლებიც ამჟამად მოქმედებს ბუნებით სარგებლობისა და ბუნების დაცვის სფეროებში.

**ბუნების დაცვის სფეროში სახელმწიფოს ეკოლოგიური ფუნქცია გულისხმობს ბუნებათდაცვითი ღონისძიებათა სისტემას, რომელთა შორის ფუნქციონალური მნიშვნელობა აქვს: ბუნებრივი რესურსების აღრიცხვას და შეფასებას; ეკოლოგიური საკანონმდებლო და სხვა ნორმატიული აქტების გამოცემას და გამოყენებას; გარემოს დაცვით სფეროში მართვისა და კონტროლის ორგანიზაციას; ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარებას; გარემოს ხარისხის სტანდარტიზაციას; სამეცნიერო კვლევების ორგანიზაციას; ეკოლოგიურ განათლებას, აღზრდას და ამ დარგში კადრების მომზადებას; საერთაშორისო თანამშრომლობას** [8].

რაციონალური ბუნებათსარგებლობის უზრუნველყოფა ხორციელდება საკანონმდებლო აქტებით, რომლებითაც რეგულირდება ამა თუ იმ ბუნებრივი რესურსის გამოყენების ორგანიზაციულ-მმართველობითი საკითხები, როგორცაა: ექსპერტიზა, მართვა, აღრიცხვა, ნებართვების გაცემა, ზედამხედველობა და კონტროლი.

რესურსული პოლიტიკის სამართლებრივი ბაზისის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მოქმედი საკანონმდებლო აქტების ცალსახად გამიჯვნა ბუნებათსარგებლობისა და ბუნებათდაცვით კანონმდებლობად რთულია, რადგან ხშირ შემთხვევებში, ამა თუ იმ ბუნებრივი რესურსის შესახებ არსებული კანონის შინაარსი ერთდროულად ორივე სფეროს რეგულაციებს მოიცავს.

ბუნებათსარგებლობისა და ბუნებათდაცვით სფეროებში საქართველოში ამჟამად მოქმედებს შემდეგი კანონები:

წილის შესახებ; ლიცენზირებისა და ნებართვების შესახებ; სალიცენზიო და სანებართვო მოსაკრებლების შესახებ; ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ, რეგულირების საფასურის შესახებ; გარემოს დაცვის შესახებ; ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ; გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ; გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი; ნიადაგის დაცვის შესახებ; წყლის შესახებ; ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ; საქართველოს ტყის კოდექსი; ტყის ფონდის მართვის შესახებ; სავალდებულო სერტიფიცირებას დაქვემდებარებულ სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა ჯიშების გასავრცელებლად დაშვებისა და მეთესლეობის შესახებ; პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების შესახებ; ვაზისა და ღვინის შესახებ; დაცული ტერიტორიების შექმნისა და მართვის შესახებ; ქალაქ თბილისის საზღვრებში და მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მწვანე ნარგავებისა და სახელმწიფო ტყის ფონდის განსაკუთრებული დაცვის შესახებ; ბუნების ძეგლების შექმნისა და მართვის შესახებ; მცენარეთა და ცხოველთა ახალი ჯიშების შესახებ; ცხოველთა სამყაროს შესახებ; სურსათის/ცხოვეთა საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსი; საქართველოს კანონი „წითელი ნუსხისა“ და „წითელი წიგნის“ შესახებ; ცოცხალი გენმოდირებული ორგანიზმების შესახებ; საშიში ქიმიური ნივთიერებების შესახებ; რადიოაქტიური ნარჩენების შესახებ; ნარჩენების მართვის კოდექსი; ნარჩენების იმპორტის, ექსპორტისა და ტრანზიტის შესახებ; ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების შესახებ; საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსი; საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსი; საქართველოს კანონი საქართველოს მთავრობის სტრუქტურის, უფლებამოსილებისა და საქმიანობის წესის შესახებ და სხვ.

იმის გათვალისწინებით, რომ ბუნების დაცვა და რესურსების რაციონალური გამოყენება გლობალური პრობლემაა, მისი გადაწყვეტა შესაძლებელია სახელმწიფოების კოლექტიური ძალისხმევით საერთაშორისო პრინციპებისა და ნორმების საფუძველზე. ამდენად, გარდა ზემოჩამოთვლილი კანონებისა, ბუნებათსარგებლობისა და ბუნების დაცვის სფეროში მოქმედებს საერთაშორისო აქტები. საერთაშორისო თანამშრომლობა ამ მიმართულებით ფართოდ გაიშალა გასული საუკუნის დასაწყისიდან. პირველ საერთაშორისო სამართლებრივ დოკუმენტად ცოცხალი სამყაროს დაცვის სფეროში აღიარებულია 1902 წლის პარიზის კონვენცია, რომელიც ეძღვნება სოფლის მეურნეობისთვის სასარგებლო ფრინველების დაცვას.

საერთაშორისო-სამართლებრივი დაცვის ობიექტს წარმოადგენს ფლორა და ფაუნა (გარეული ცხოველები), რისთვისაც დადებულია სუბრეგიონული, რეგიონული და უნივერსალური (მსოფლიო) ხელშეკრულებები.

1948 წელს შეიქმნა ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი. 1962 წელს ბუნების დაცვის საკითხი ეკონომიკის განვითარებასთან დაკავშირებით პირველად განიხილეს გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის გენერალური ასამბლეის სხდომაზე.

მას შემდეგ რაც კოსმოსის ათვისება დაიწყო, აქტუალური გახდა დედამიწისა და მისი ატმოსფეროს მიმდებარე კოსმოსური სივრცის დაცვა. ამ მიზნით გაეროს გენერალურმა ასამბლეამ XVI სესიაზე 1961 წლის 20 დეკემბერს მოიწონა რეზოლუცია „საერთაშორისო თანამშრომლობა მშვიდობიანი მიზნებისათვის კოსმოსის სივრცის გამოყენებაში“, რომელიც 1963 წლის 13 დეკემბერს დაამტკიცა XVIII სესიაზე.

გარემოს დაცვის თანამედროვე საერთაშორისო სისტემა სათავეს იღებს 1972 წლის გაეროს სტოკჰოლმის კონფერენციიდან (ე.წ. შვეციის კონფერენცია). მანვე დასაბამი მისცა გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის გარემოს პროგრამას – ე.წ. UNEP-ს, რაც დღეისათვის ასრულებს ადმინისტრაციულ ფუნქციებს ყველა მსხვილი კონვენციისა და მთელი რიგი რეგიონული შეთანხმებებისთვის გარემოს დაცვის სფეროში [9].

1977 წელს ჟენევაში (შვეიცარია) ხელი მოეწერა კონვენციას ბუნებაზე სამხედრო ან სხვა ნებისმიერი მტრული ზემოქმედების საშუალებათა გამოყენების აკრძალვის თაობაზე. გაეროს გენერალურმა ასამბლეამ 1984 წ. შექმნა გარემოს დაცვისა და განვითარების საერთაშორისო კომისია, რომელმაც 1987 წელს პირველად ჩამოაყალიბა მდგრადი განვითარების კონცეფცია თავის მოხსენებაში „ჩვენი საერთო მომავალი“, რომლის მიზანია ადამიანის ცხოვრების პირობების გაუმჯობესება ბუნებასთან ჰარმონიით.

1991 წელს გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის ეგიდით ესპოში (ფინეთი) ხელი მოეწერა კონვენციას გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ ტრანსსასაზღვრო კონტექსტში; 1998 წელს კი ამავე კომისიის ინიციატივით ორხუსში (დანია) გაფორმდა კონვენცია გარემოს შესახებ ინფორმაციაზე და მართლმსაჯულებაზე წვდომის, საზოგადოების მონაწილეობის მიღების საკითხებთან დაკავშირებით.

1992 წელს გაეროს კონფერენციაზე რიო-დე-ჟანეიროში (ბრაზილია) მიიღეს დეკლარაცია გარემოს დაცვისა და განვითარების შესახებ, სადაც ფორმულირებულია ეკოლოგიური სამართლის ძირითადი პრინციპები და გლობალური მასშტაბით სამომავლო მოქმედებათა ხანგრძლივი პროგრამა („XXI საუკუნის დღის წესრიგი“).

2012 წელს, რიო-დე-ჟანეიროში კვლავ ჩატარდა გაეროს კონფერენცია მდგრადი განვითარების შესახებ რიო+20. კონფერენციაზე შემუშავდა კონცეფცია, თუ როგორ შეიძლება შემცირდეს სიღარიბე, ხელი შეეწყოს სოციალურ სამართლიანობას და უზრუნველყოფილ იქნეს ბუნების დაცვის სათანადო ზომები. შემაჯამებელი დოკუმენტით – „მომავალი, რომელიც ჩვენ გვინდა“ [10].

არსებობს აგრეთვე სხვადასხვა საერთაშორისო და რეგიონული კონვენციები ზღვის გარემოს დაცვის სფეროში. ასეთია, მაგალითად, **1992 წლის ბუქარესტის კონვენცია შავი ზღვის დაბინძურებისაგან დაცვისათვის**, რომელსაც ხელი მოაწერა ექვსმა სუვერენულმა სახელმწიფომ: რუმინეთმა, თურქეთმა, საქართველომ, რუსეთმა, უკრაინამ და ბულგარეთმა.

UNEP-ის რეგიონული ზღვების პროგრამის ფარგლებში იღებენ სამოქმედო გეგმებს ზღვის გარემოს დასაცავად სხვადასხვა რეგიონებში, მათ შორის ზემოჩამოთვლილ კონვენციათა სამოქმედო ტერიტორიებზეც. მტკნარი წყლების სამდინარო ხაზებისა და წყალსატევების დაცვას ემსახურება 1992 წლის ჰელსინკის კონვენცია სატრანსპორტო წყლის გზებისა და საერთაშორისო ტბების დაცვისა და გამოყენების შესახებ. საერთაშორისო მდინარეებისა და ტბების რესურსების დაცვასა და გამოყენებასთან დაკავშირებით გასული საუკუნიდან დაწყებული 300-ზე მეტი საერთაშორისო ხელშეკრულებაა გაფორმებული. დადებულია ასევე მთელი რიგი კონვენციებისა, რომლებიც თავიდან აცილებენ მდინარეების დაბინძურებას სახიფათო ნივთიერებებით.

ანთროპოგენური კლიმატის ცვლილება, რაც ადამიანის საქმიანობის შედეგად გამოწვეულ კლიმატის ცვლილებას გულისხმობს, თანამედროვე მსოფლიოს უდიდესი გამოწვევაა და დღეს ადამიანის უფლებების დაცვის კუთხით ყველაზე დიდ საფრთხედ მიიჩნევა, რის გამოც 1992 წლის 9 მაისს ნიუ-იორკში მიიღეს გაეროს ჩარჩო კონვენცია კლიმატის ცვლილების შესახებ.

კლიმატის ცვლილების შესახებ ნიუ-იორკის ჩარჩო კონვენციის განხორციელებისა და მისი მიზნის მისაღწევად 2015 წელს ხელი მოეწერა პარიზის ხელშეკრულებას, რომელიც უზრუნველყოფს კლიმატის ცვლილების საფრთხეზე გლობალური რეაგირების გაძლიერებას, მდგრადი განვითარების და სიღარიბის აღმოფხვრისკენ მიმართული ძალისხმევის კონტექსტში.

ხელმომწერი მხარეები, მათ შორის საქართველო, თავიანთი „ეროვნულად განსაზღვრული წვლილის“ შესაბამისად იღებენ ვალდებულებას, შეარბილონ კლიმატის ცვლილება - შეამცირონ სათბური გაზების ატმოსფეროში გამოფრქვევები და გაატარონ ისეთი საადაპტაციო ღონისძიებები, რომლებიც ადამიანებს დაიცავს კლიმატის ცვლილების უკვე დამდგარი შედეგებისგან, მაგალითად, განავითარონ გვალვისა და წყალდიდობის საწინააღმდეგო ინფრასტრუქტურა, დანერგონ ბუნებრივი კატასტროფების შესახებ ადრეული გაფრთხილების სისტემები და ა.შ. კლიმატის ცვლილება დიდ საფრთხეს უქმნის ადამიანის მთელ რიგ ძირითად უფლებებს. მაგალითისათვის, თუ ამ კონტექსტში განვიხილავთ ადამიანის სიცოცხლის უფლებას, დღეს გლობალურ დათბობასთან დაკავშირებული ექსტრემალური მეტეოროლოგიური მოვლენების, არასრულფასოვანი კვებისა და დაავადებებისგან ყოველწლიურად დაახლოებით 400 000 ადამიანი იღუპება, მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით კი, კლიმატის ცვლილების გამო, 2030-2050 წლებში, ყოველწლიურად დამატებით 250 000 ადამიანი დაიღუპება [11].

კლიმატის ცვლილება შესამჩნევ უარყოფით გავლენას ახდენს საქართველოზეც. ის ზრდის ისეთი ბუნებრივი მოვლენების სიხშირეს, როგორც არის: გვალვა, წყალდიდობა, მეწყერი, ღვარცოფი, ზვავი, და, შესაბამისად, დიდ საფრთხეს უქმნის მოსახლეობის სიცოცხლესა და განვითარებას. ამას ადასტურებს მიმდინარე 2023 წელს კურორტ შოვის ტერიტორიაზე მომხდარი კატასტროფული მოვლენის შედეგებიც.

გარემოზე ზრუნვის თვალსაჩინო სიმბოლოდ უნდა ჩაითვალოს 2010 წელს ბოლივიაში მიღებული კანონი დედამიწის უფლებების შესახებ, რომლის თანახმადაც დედამიწამ მიიღო საკუთარი უფლებები, რომელიც მოიცავს სუფთა ჰაერს, დაბინძურებისგან თავისუფალ ეკოსისტემებს, ასევე ბიომრავალფეროვნებას. თეორიულად ეს კანონი პლანეტას ანიჭებს ისეთივე უფლებებს, როგორც ნებისმიერ ადამიანს [12].

შინასახელმწიფოებრივი საკანონმდებლო აქტებისა და საერთაშორისო კონვენციების თუნდაც ზემოთ მოცემული ზოგადი ანალიზი საკმარისია დასკვნისთვის, რომ განხილულ სფეროებში საკანონმდებლო ბაზისის დეფიციტი არც ჩვენს ქვეყანაში და არც მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში არ არსებობს. მიუხედავად ამისა, ბუნებით სარგებლობისა და ბუნების დაცვის დღევანდელი რეალობა მსოფლიოში, მით უფრო საქართველოში, დიდი გამოწვევების წინაშე აყენებს სახელმწიფოს, მეცნიერებას, ბიზნესს.

ქვეყნის რესურსული პოლიტიკის ავ-კარგიანობის ობიექტური შეფასებისათვის საკმარისი არ არის ცალკეული საკანონმდებლო აქტების ვარგისიანობის სამართლებრივი ექსპერტიზა. ამასთან ერთად საჭიროა იმ არსებული რეალური მდგომარეობის სისტემური ანალიზი-შეფასება (მათ შორის თვისებრივი და რაოდენობრივი მონაცემებით), რაც მოქმედი კანონმდებლობის პირობებში ჩამოყალიბდა ქვეყანაში ბუნებათსარგებლობისა და ბუნების დაცვით სფეროებში.

სსრკ-ის დაშლის შემდგომ პერიოდში, მიუხედავად საქართველოში მოქმედი საწარმოო სიმძლავრეების შემცირებისა, ბუნებათსარგებლობის პროცესების სუსტი კონტროლის გამო უკიდურესად გამწვავდა ეკოლოგიური პრობლემები. ბუნებრივი რესურსების მრავალფეროვნების მიუხედავად, მათი უმეტესი ნაწილი დღემდე გამოუყენებელია ან არაეფექტიანად გამოიყენება. ჰიდრო, ჰელიო, ქარის, ქვანახშირისა თუ თერმული წყლების რესურსების სიუხვის პირობებში ქვეყანა ენერგოდეფიციტს განიცდის, რის გამოც იჩეხება ტყე; ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობაზე ასეულობით გაფორმებული ხელშეკრულების გარკვეული ნაწილი გაურკვეველი მიზეზების გამო არ სრულდება (ზოგჯერ ამის მიზეზი არაკეთილსინდისიერი კონკურენციაა, როდესაც რომელიმე უცხოური კომპანია საქართველოში ყიდულობს იმავე დარგში მომუშავე მომპოვებელ/გადამამუშავებელ ან სხვ. საწარმოს და აკონსერვებს მას კონკურენციისგან საკუთარი ბიზნესის დაცვის მიზნით), მოქმედი ლიცენზიებისგან მიღებული დადებითი სოციალურ-ეკონომიკური, მათ შორის ფისკალური სარგებელი კი – მიზერულია, რაზეც ნათლად მეტყველებს არსებული



სტატისტიკური მონაცემები; ლიცენზიატების ნაწილი, ბოროტად სარგებლობს რა არსებული მდგომარეობით, უყარათოდ იყენებს საბადოებს; მსოფლიოში მოგების მაღალი მაჩვენებლების მქონე დარგების საწარმოთა უმრავლესობა საქართველოში წაგების ზღვარზე მუშაობს; წყლის რესურსებით ქვეყნის სიმდიდრის მიუხედავად კი მოსახლეობის დიდი ნაწილი კვლავ ხარისხიანი სასმელი წყლის, დასამუშავებელი სავარგულების უმეტესობა კი სარწყავი წყლის დეფიციტს განიცდის; სასოფლო-სამეურნეო პროფილის მქონე ქვეყანა ძირითადად იმპორტული ხილ-ბოსტნეულის მოხმარებაზეა გადასული; ქვეყნის მოსახლეობა საექვო ხარისხის ძვირადღირებული უცხოური პროდუქტებით იკვებება, როდესაც ასეულობით ჰექტარი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები დაუმუშავებელია; ათეულათასობით უმუშევარი მოქალაქეა ჩვენს ქვეყანაში, მაგრამ საკუთარი შრომის (დასაქმების) ბაზრის დაცვის ეფექტიანი კანონმდებლობა დღემდე არ არსებობს; ყოველი მეორე შრომისუნარიანი ზრდასრული მოქალაქე უცხო ქვეყანაში დასაქმებაზე ოცნებობს, ქვეყანა კი მიგრანტი უცხოელებით ივსება; ტურისტული ბიზნესის განვითარებით ვამაყობთ, მაგრამ მიღებული შემოსავლების უდიდესი ნაწილი მათივე ფუნციონირებისთვის აუცილებელ იმპორტირებული პროდუქციის შექმნას ხმარდება; მსოფლიოს ყველა ცივილიზებულ ქვეყანაში ადამიანის სიცოცხლის ხანგრძლივობა მატულობს, სიკვდილიანობის მაჩვენებელი კი თანდათანობით იკლებს, ჩვენთან კი პირიქით ხდება. ამასთან ეს მაჩვენებელი საგანგაშო ნიშნულს აღწევს; ადგილობრივი მოსახლეობის რაოდენობა კატასტროფულად მცირდება; უამრავი საგანმანათლებლო დაწესებულების არსებობის პირობებში, მაღალი პროფესიული უნარ-ჩვევების მქონე სათანადოდ განსწავლული კადრების მწვავე დეფიციტი გვაქვს და ა.შ.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გაცნობიერების შემდეგ ბუნებრივია ლოგიკურად დაისვას სავსებით ლეგიტიმური შეკითხვა: რამდენად ხელს უწყობს საქართველოს ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკა ეკონომიკის მაღალი ტემპებით განვითარებას ?

ქვეყნის რესურსული პოლიტიკა ფაქტობრივად მასობრივ პრივატიზაციაზე დაფუძნებულ ლიბერალური ეკონომიკის კონცეფციას ეფუძნება და ბუნებრივ რესურსებზე ლიცენზიების მსხვილი პაკეტების საბითუმო საჯარო შეთავაზებებითა და ერთჯერადი ფისკალური ეფექტებით შემოიფარგლება.

აღნიშნული პრობლემის ერთ-ერთი მიზეზია საზოგადოების ფართო წრეების, მათ შორის სამეცნიერო საზოგადოების პასიურობა და სახელმწიფოს ეკონომიკური პოლიტიკის ფორმირების პროცესებში მათი ჩართულობის დაბალი დონე.

მიგვაჩნია, რომ საქართველოს თანამედროვე ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკა მწვანე ეკონომიკის, ანუ ეკონომიკის ეკოლოგიზაციის კონცეფციას უნდა დაეფუძნოს, რომელიც რამდენიმე ძირითად პრინციპს (პოსტულატს) აღიარებს: „ყველა სიკეთე რესურსია, ყველა რესურსი - ფასეული“; „მთავარი რესურსი არის ადამიანი“; „ტყე შეუნახე შვილებსა...“; „რესურსები - ქვეყნის სამსახურში“; „მოპოვება-გადამუშავება - მხოლოდ მაღალეფექტიანი და რესურსდამზოგი ტექნოლოგიებით“; „არ არსებობს გამოუყენებელი ნარჩენი და ფუჭი ქანი“; „პოლიტიკას ქმნიან მეცნიერები - მეცნიერება კაპიტანია“. მოკლედ განვიხილოთ თითოეული მათგანის არსი და მიზანი.

„ყველა სიკეთე რესურსია, ყველა რესურსი - ფასეული“. ამ პოსტულატის დედაარსი მდგომარეობს ქვეყნის რესურსული პოტენციალის გაფართოვებულ ხედვაში, როდესაც რესურსად განიხილება ქვეყნის ტერიტორიაზე ან მის გარეთ ამჟამად არსებული ან მომავალში მოსალოდნელი (წინასწარ განჭვრეტადი) ყველა ის მატერიალური თუ არამატერიალური სიკეთე, შესაძლებლობა, გარემოება და ფაქტორი, რომლის გონივრული გამოყენებით შესაძლებელია ქვეყნისთვის რეალური სარგებლის მოტანა. ყველა რესურსის ფასეულობაში კი იგულისხმება მიდგომა, რომლითაც დაუმუშავებელია თუნდაც ნაკლებმნიშვნელოვანი რესურსის იგნორირება ან გაუთვალისწინებლობა, რადგან პერსპექტივაში მან შესაძლოა გადამწყვეტი მნიშვნელობა შეიძინოს. ასეთი მიდგომა ხელს უწყობს ბუნებათსარგებლობის რისკგაქტორების ანალიზსაც.

**„მთავარი რესურსი არის ადამიანი“.** ამ პოსტულატით ხაზგასმულია ადამიანის (საწარმოო ძალის) როლის პრიმატი, რადგან რესურსული პოლიტიკის მთავარი ამოცანა არის ადამიანის კეთილდღეობის უზრუნველყოფა, რაც ცხადია თავის თავში მოიცავს გარემოსა და ბუნების დაცვას და მდგრად განვითარებას. ადამიანთა მოდგმაზე ზრუნვა, მომავალ თაობებზე ზრუნვასაც გულისხმობს. ამასვე გარკვეულწილად ემსახურება პრინციპებიც - **„ტყე შეუნახე შვილებსა“** და **„რესურსები ქვეყნის სამსახურში“.**

**„ტყე შეუნახე შვილებსა ...“** მეტყველებს ტყის გადამწყვეტ როლზე დედამიწაზე სიცოცხლის გაჩენასა და შენარჩუნებაში, რადგან სწორედ პლანეტის ტყეები ქმნიან ჟანგბადს ატმოსფეროში, რის გარეშე ვერც ადამიანი და ვერც ცხოველთა სამყარო ვერ იარსებებდა. ტყე უზრუნველყოფს ადამიანს მისი არსებობის მთელი ისტორიის განმავლობაში სათბობით, საკვებით, სასმელი წყლით, სამკურნალო საშუალებებით, თავშესაფრითა და სხვ. შეუფასებელია მისი როლი კლიმატის ფორმირებასა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებაში. ამდენად, ეს პოსტულატი გულისხმობს არა მარტო ტყის რესურსების, არამედ ზოგადად გარემოსა და მისი დაცვის გადამწყვეტ მნიშვნელობას ქვეყნის რესურსულ პოლიტიკაში. სწორედ ამ პოსტულატზე დაფუძნებულ ეკონომიკურ მოდელს შეიძლება ჰქონდეს მდგრადობაზე პრეტენზია.

ამ პოსტულატის სახელწოდებად შეგნებულად შევარჩიეთ ფრაზა ხალხური ლექსიდან: „ტყეებს ნუ კაფავ!“ – „ტყე შეუნახე შვილებსა...“, რომელიც ნათლად ასახავს ჩვენი ერის სათუთ დამოკიდებულებას ბუნებისადმი და თავისი არსით წარმოადგენს ადამიანსა და ბუნებას შორის ჯანსაღი ურთიერთობის სამ სიტყვაში ჩატეულ ფილოსოფიას.

**„რესურსები ქვეყნის სამსახურში“** მიუთითებს რესურსების გადამწყვეტ როლზე ქვეყნის წინაშე არსებულ, მათ შორის, პირველ ყოვლისა, სოციალურ-ეკონომიკურ ამოცანათა წარმატებით გადაწყვეტაში. ბოლო პერიოდში, მსოფლიოში განვითარებული ნეგატიური მოვლენები მიუთითებს აღნიშნული როლის განუხრელ ზრდაზე, ვინაიდან მოჭარბებულმა იმპორტდამოკიდებულებამ კრიტიკულ სიტუაციებში შესაძლოა საფრთხე შეუქმნას სასიცოცხლო მნიშვნელობის პირველადი მოხმარების პროდუქტებით მოსახლეობის სტაბილურ უზრუნველყოფას.

განვითარების კონცეფციების შემუშავებისას მნიშვნელოვანია არსებული ეკონომიკური პარადიგმის გარდაქმნა, დაბალანსებული და მდგრადი განვითარების ახალი კონცეფციების შემუშავება გლობალური და ლოკალური ეკოლოგიური კრიზისების თავიდან ასაცილებლად [13].

**აქედან გამომდინარე, დაუშვებელია თუნდაც ერთი შეხედვით უმნიშვნელო რუსურსით სარგებლობის ლიცენზიის გაცემაზე გადაწყვეტილების მიღება სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური მიზნშეწონილობის სწორად განცნობიერების გარეშე. ამასთან საერთოდ უნდა იქნეს გამორიცხული სუბიექტური გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობა.**

**„მოპოვება და გადამუშავება – მხოლოდ მაღალეფექტიანი და რესურსდამზოგი ტექნოლოგიებით“**, მიუთითებს ბუნებათსარგებლობის სფეროში საწარმოო ძალების განვითარების ისეთ მოდელზე, სადაც აქცენტი კეთდება ქვეყნის რესურსებით სარგებლობის ინტენსიურ (იგულისხმება რესურსების მოპოვებისას გამოსავლიანობისა და ხარისხობრივი მაჩვენებლების ამაღლება) და არა ექსტენსიურ განვითარებაზე (იგულისხმება რესურსების ათვისების სივრცის გაფართოება). ბუნებრივი რესურსებით, განსაკუთრებით წიაღისეულით, სარგებლობის არეალის გაფართოება ხომ დიდი ეკოლოგიური რისკების შემცველია. ამიტომ ინტენსიურ განვითარებაში ვგულისხმობთ ბუნებრივი რესურსების მოპოვება-გადამუშავებაში მაღალეფექტიან და რესურსდამზოგი ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენებას, როდესაც ამა თუ იმ რესურსის ათვისება მაქსიმალური გამოსავლიანობითა და ეკონომიკური ეფექტიანობით, ფაქტობრივად უდანაკარგოდ იწარმოებს არსებულ მომპოვებელ და გადამამუშავებელ საწარმოებში. ინტენსიური განვითარებისთვის დამახასიათებელია ბუნებატევადობის შემცირება, რაც ბუნებრივი პროდუქტების სისტემის ეფექტური ფუნქციონირების მთავარ მაჩვენებლადაა მიჩნეული [13].

„არ არსებობს გამოყენებელი ნარჩენი და ფუჭი ქანი“. ეს პრინციპი უნდა გახდეს სამოქმედო დევიზი მინერალური რესურსების (და არა მარტო) მოპოვება-გადამუშავების სფეროებში დასაქმებულ ყველა სამეწარმეო სუბიექტისთვის. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ნაკლები შანსია თავიდან იქნეს აცილებული საწარმოთა ფუნქციონირების შედეგად წარმოქმნილი, ნარჩენებით გამოწვეული ეკოლოგიური პრობლემები და უკეთ გადაწყდეს მოსახლეობის დასაქმების პრობლემა. ნარჩენების ათვისება ფაქტობრივად წარმოადგენს მსხვილ საწარმოთა განვითარების რეზერვს დივერსიფიკაციის მიმართულებით, რაც ძირითად საწარმოო სიმძლავრეთა გარშემო საშუალო და წვრილ სატელიტ შვილობილ საწარმოთა ქსელის ჩამოყალიბებას და დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნას ითვალისწინებს. ამ ორგანიზაციების (იგულისხმება „არაბუნებრივი“ გადამამუშავებელი და ინფრასტრუქტურული ორგანიზაციები) განვითარება საშუალებას იძლევა, უფრო სრულად იქნეს გამოყენებული ბუნებრივი რესურსები, შემცირდეს დანაკარგები, რაც ზრდის საბოლოო შედეგს [13]. ამასთან სახელმწიფოს მიერ კერძო ბიზნესის ასეთი აქტივობის ხელშეწყობა-წახალისებისათვის საწყის ეტაპზე მიზანშეწონილია გარკვეული მასტიმულირებელი საგადასახდო შეღავათების დაწესება.

„პოლიტიკას ქმნიან მეცნიერები, ანუ მეცნიერება კაპიტანია“. ეს თეზისი ორმაგი შინაარსობრივი დატვირთვის მატარებელია, რადგან ერთი მხრივ, გულისხმობს სახელმწიფო პოლიტიკის მაღალ მეცნიერულ დონეზე აყვანას, მეორე მხრივ კი – ქვეყნის სამეცნიერო პოტენციალის აქტიურად ჩართვას სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავებაში. ეს ხელს შეუწყობს მეცნიერების აქტუალური თემატიკით დასაქმებას, სამეცნიერო პოტენციალის ეფექტიან გამოყენებასა და კვლავწარმოებას. ასეთ პირობებში მეცნიერება თავად იძენს საწარმოო ძალების ერთ-ერთი მთავარი კომპონენტის ფუნქციას. თანამედროვე მსოფლიოში მეცნიერების გადამწყვეტ როლზე აშკარად მეტყველებს ევროკავშირის კვლევისა და ინოვაციის ჩარჩო პროგრამის „ჰორიზონტ ევროპის“ არსებობა 95 მილიარდი ევროს მოცულობის ფონდით.

ზემოაღნიშნული მიდგომების გათვალისწინებით უნდა შემუშავდეს თანამედროვე ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკა.

საქართველოში ბუნებათსარგებლობისა და ბუნებისდაცვით სფეროებში სახელმწიფო პოლიტიკის ჩამოყალიბებაში აქტიურად მონაწილეობენ საქართველოს პარლამენტის კომიტეტები: **გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების, აგრარულ საკითხთა, დარგობრივი ეკონომიკისა და ეკონომიკური პოლიტიკის.**

მათი უფლებამოსილებათა ანალიზი ცხადყოფს, რომ ბუნების დაცვასა და ბუნებრივ რესურსებთან დაკავშირებულ საკითხებზე საკანონმდებლო მუშაობა საქართველოს პარლამენტში ამ სამ კომიტეტზე შემდეგნაირად არის გადანაწილებული:

**გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების კომიტეტის** იურისდიქციაში შედის ძირითადი გარემოსდაცვითი და ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებული საკითხები, მათ შორის, ჰაერის, ტყისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა, ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება, ჯანსაღი ურბანული გარემოს შექმნა, ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოება, ეფექტიანი გარემოსდაცვითი ზედამხედველობა, რაც განაპირობებს სექტორული რეფორმების ინიცირებას და მხარდაჭერას ისეთ სფეროებში, როგორცაა წიაღით სარგებლობა, წყლის რესურსების მართვა, გარემოს დაცვა და სოფლად ინტეგრირება, ქიმიური ნივთიერებებისა და ნარჩენების მართვა.

**აგრარულ საკითხთა კომიტეტის** საქმიანობის სფეროს განეკუთვნება სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარება, მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენება, სასოფლო სამეურნეო პროდუქციის წარმოების ზრდის ხელშეწყობა (აგრარულ-სამრეწველო და სასურსათო კომპლექსი), სურსათის უვნებლობისა და სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფა, სოფლის განვითარება და სიღარიბის დაძლევა, აგრარული განთლებებისა და მეცნიერების, აგრომომსახურებისა და ფერმერთა საკითხებთან დაკავშირებული კანონმდებლობის დამუშავება.

**დარგობრივი ეკონომიკისა და ეკონომიკური პოლიტიკის კომიტეტი** მონაწილეობას იღებს ქვეყნის ეკონომიკური (მათ შორის ეკონომიკის დარგების) პოლიტიკის შემუშავებაში. ამავდროულად კომიტეტის საქმიანობის არეალში შედის: მეწარმეობის განვითარება, ინვესტიციები, სახელმწიფო ქონების მართვა და განკარგვა, ინოვაციები, ენერგეტიკა, კომუნიკაციები, ტრანსპორტი, სივრცითი დაგეგმარება, მშენებლობა, ინფრასტრუქტურა, პროდუქტის უსაფრთხოება, სერტიფიცირება, აკრედიტაცია და სხვ., რაც ასევე საწარმოო ძალებსა და ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას უკავშირდება. მისი პრიორიტეტებია: სტაბილური მაკროეკონომიკური გარემოს უზრუნველყოფა; წარმოების განვითარების, მცირე და საშუალო ბიზნესისა და ექსპორტიორი კომპანიების მასტიმულირებელი პოლიტიკის უზრუნველყოფა; დასაქმების მაჩვენებლების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი გაუმჯობესების მიზნით კერძო სექტორის მხარდამჭერი პროექტების ეფექტიანი განხორციელება; საკანონმდებლო ინიციატივების ბიზნესგარემოზე ზემოქმედების გავლენის შეფასება; საქართველოს ენერგეტიკული პოტენციალის მაქსიმალურად ათვისებისა და ენერგოუსაფრთხოების გაძლიერებისკენ მიმართული პოლიტიკა; საქართველოს, როგორც ტრანზიტორი ქვეყნის როლის გაძლიერება; ენერგეტიკულ ბაზარზე კონკურენტული და ღია ბაზრის პრინციპების დანერგვა; განახლებადი ენერჯის გამოყენების სტიმულირება, ენერგოდამზოგველი და ენერგოეფექტური პოლიტიკა; ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების მხარდაჭერა; სამეწარმეო გარემოს ხელშემწყობი, განვითარებაზე ორიენტირებული საკანონმდებლო ჩარჩოს სრულყოფა; ტურიზმის განვითარება და არსებული პოტენციალის სრულად გამოყენება და სხვ. რაც ასევე რესურსული პოლიტიკის სფეროს განეკუთვნება.

საქართველოს პარლამენტის დარგობრივი ეკონომიკისა და ეკონომიკური პოლიტიკის კომიტეტი საკუთარი სახელწოდებიდან გამომდინარე, სრულიად უნდა ფარავდეს ბუნებათსარგებლობის სფეროს, მათ შორის სოფლის მეურნეობასა და სურსათის წარმოებას, რადგან აღნიშნული დარგები ქვეყნის ეკონომიკის განუყოფელი შემადგენელი ნაწილია. მიუხედავად ამისა, აგრარული კომიტეტის ცალკე არსებობა განპირობებულია იმ ობიექტური გარემოებით, რომ მიწის რესურსები და მასზე დაფუძნებული სოფლის მეურნეობა პრიორიტეტულია ჩვენი ქვეყნისათვის. რაც შეეხება გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების კომიტეტს, მისი ცალკე არსებობა განპირობებულია ბუნებათდაცვითი სფეროს პრიორიტეტულობით. თუმცა, გარდა ბუნების დაცვისა, აღნიშნული კომიტეტის იურისდიქციაში შედის: წიაღით სარგებლობა და წყლის რესურსების მართვა, ასევე ტყისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა, ანუ დარგები, რომლებიც ასევე მჭიდრო კავშირშია ქვეყნის ეკონომიკურ პოლიტიკასთან.

საქართველოს აღმასრულებელ ხელისუფლებაში ბუნებრივ-რესურსული სფეროს მართვა ხორციელდება შემდეგი სამინისტროების მიერ: **გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო; ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო; რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო; იუსტიციის სამინისტრო.**

ზემოჩამოთვლილ სამინისტროთა დებულებების ანალიზი ცხადყოფს, რომ რესურსული პოლიტიკის შემუშავების, განხორციელების, რესურსების აღრიცხვისა და განკარგვის, ასევე მონიტორინგის ფუნქციები, სხვადასხვა უწყებებშია გაბნეული. მათ შორის მთავარი ადგილი უკავია **საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს**, რომლის ფუნქციების ჩამონათვალი ბუნებათდაცვისა და ბუნებათსარგებლობის სფეროებში 37 ერთეულს ითვლის. მათ შორის 2/3-ზე მეტი ბუნებათდაცვის სფეროს განეკუთვნება. კერძოდ, ბუნებრივი რესურსებით (გარდა სასარგებლო წიაღისეულის - ნავთობისა და გაზისა), მათ შორის მიწის, წყლის, ტყისა და ბიორესურსებით სარგებლობის, სოფლის მეურნეობის, აგროსასურსათო, აგროგადამამუშავებელ, მემცენარეობის, მეცხოველეობის (მ.შ., მეთევზეობის) და აგროსაინჟინრო დარგებში პოლიტიკის შემუშავება და სახელმწიფო მართვა სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება; სასოფლო-სამეურნეო მიწის მდგრადი მართვის პოლიტიკის შემუშავება, განხორციელებაში მონაწილეობა და

მისი განხორციელების მონიტორინგი; ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვის რეგულირება და კოორდინაცია; ჰიდრომელიორაცია გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ქვემდებარეა.

ნავთობი და გაზი, ენერგეტიკა და ტურიზმი, ასევე ჰიდროგრაფია **საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს** კომპეტენციას განეკუთვნება. მისი ფუნქციები ბუნებათსარგებლობის სფეროში შემდეგია: წიაღისეულისა და ენერგეტიკული, ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსების მართვა; სივრცითი განვითარება და ინოვაციური ტექნოლოგიები; აღნიშნულ სფეროებში პოლიტიკის შემუშავება. ამავე სფეროში გაცილებით ნაკლები ფუნქციები გააჩნია **რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს**, თუმცა აქაც 2/3 ფუნქციებისა ბუნებათდაცვით ხასიათს ატარებს. ბუნებათსარგებლობის კუთხით მას ავალა: სასმელი წყლის მოპოვება, დამუშავება და აბონენტებისთვის მიწოდება; წყალმომარაგების და წყალარინების სისტემების დაპროექტება, მშენებლობა, ექსპლუატაცია და ოპერირება. შედარებით ვიწროა **იუსტიციის სამინისტროს** ფუნქცია ბუნებათსარგებლობაში, რაც მხოლოდ სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის, ტყისა და ქარსაფარი ზოლების საზღვრების დადგენითა და მათში ცვლილებების რეგისტრაციით შემოიფარგლება.

ცალკეული რესურსების ან რესურსთა ჯგუფების მიმართ არსებული რესურსული პოლიტიკის შემუშავება-განხორციელების ფუნქციათა გადანაწილება საკანონმდებლო და აღმასრულებელ ორგანოებს შორის, ერთი მხრივ, გამართლებულია რესურსების ცალკეული ჯგუფების პრიორიტეტულობით, ხოლო მეორე მხრივ, ქმნის საშიშროებას, რომ მოხდეს უწყებათა შორის ფუნქციების გადაფარვა ან ყურადღების მიღმა აღმოჩნდეს რომელიმე მნიშვნელოვანი ფუნქცია. ამდენად, რესურსული პოტენციალის ერთიან აღქმასა და შესაბამისი პოლიტიკის ერთ სისტემაში მოქცევას, რაც მაღალეფექტიანი მართვის აუცილებელ წინაპირობას წარმოადგენს, მეტი ყურადღება უნდა დაეთმოს.

ამის თვალსაჩინო მაგალითია რესურსული პოლიტიკის ერთ-ერთი მთავარი ფუნქციის – ბუნებრივი რესურსების აღრიცხვა-შეფასების უმნიშვნელოვანესი პრობლემა, რაც დღეისათვის სათანადო ყურადღების მიღმა დარჩენილი. მიუხედავად იმისა, რომ რესურსების აღრიცხვის ფუნქცია რამდენიმე უწყებას შორისაა განაწილებული, სრულყოფილად მისი განხორციელება შეუძლებელია ერთიანი სისტემური მიდგომის გარეშე. ქვეყნის რესურსების ერთიანი და ყოვლისმომცველი კადასტრის შექმნა მოითხოვს რესურსების ობიექტურად შეფასებას, რაც არცერთ ზემოაღნიშნულ სამინისტროს ფუნქციებში არ შედის. რესურსების აღრიცხვის ერთიანი სისტემის არქონა და რესურსების შეფასების მნიშვნელობის იგნორირება ეჭვქვეშ აყენებს ქვეყნის რესურსული პოტენციალის სრულყოფილი და ეფექტიანი მართვის შესაძლებლობას და ქმნის ნაყოფიერ ნიადაგს სუბიექტური და მიკერძოვებული გადაწყვეტილებების მისაღებად.

#### 1.4. ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენების პრობლემები და პერსპექტივები საქართველოში

მსოფლიოს თანამედროვე გამოწვევების ფონზე (კლიმატის ცვლილება, ეკოლოგიური და ბუნებრივი კატასტროფები, პანდემიები, მსოფლიო მოსახლეობის სტიქიური ზრდა და მისი მნიშვნელოვანი ნაწილის სიღატაკისა და შიმშილის პრობლემა, ქვეყანათა შორის და ქვეყნებს შიგნით მოსახლეობის სხვადასხვა ფენებში ცხოვრების დონეთა მკვეთრი სხვაობა, უმართავი მიგრაციული პროცესები, დაჩქარებული გლობალიზაცია და იძულებით თავსმოხვეული ფსევდოფასეულობები, სულიერების დეფიციტი და სხვ.), რაც კიდევ უფრო გაამწვავა ბოლო წლებში განვითარებულმა ნეგატიურმა მოვლენებმა (ლოკალურმა ომებმა და მსოფლიოს ლიდერ სახელმწიფოთა შორის კრიტიკულ ზღვრამდე მისულმა დაპირისპირებამ), აშკარა გახადა, რომ ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენების პრობლემები ახალი მიდგომებით უნდა გადაწყდეს.

ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენების ამოცანების წარმატებით გადაჭრისათვის კარგ წინაპირობად უნდა მივიჩნიოთ საქართველოს მთავრობის მიერ შემუშავებული „ხედვა 2030 საქართველოს განვითარების სტრატეგია“ (შემდგომში „ხედვა“), რომელიც, „დაგროვებული გამოცდილებისა და არსებული გამოწვევების გათვალისწინებით, აყალიბებს მომავლის ხედვას, განსაზღვრავს განვითარების გრძელვადიან სტრატეგიულ მიზნებს, ძირითად პრინციპებსა და მიზნების მიღწევის კონკრეტულ გზებს“ [14].

აღნიშნულ საპროგრამო დოკუმენტში ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენებისთვის სწორ ორიენტაციას იძლევა პარაგრაფი 2.2.5 „წიაღისეული და სამთო მოპოვება“, სადაც დასმულია მიზანი (6) სამთომოპოვებითი სექტორის მდგრადი და გრძელვადიანი განვითარების შესახებ.

6.1 ამოცანა - „წიაღით სარგებლობის პროცესის ეფექტიანი მართვა“ ითვალისწინებს ფისკალური ეფექტის ზრდას, რაც ახალი საგადასახადო რეჟიმით უნდა იქნეს მიღწეული. „ხედვაში“ ასევე სრულიად სამართლიანადაა აღნიშნული ლიცენზირების პროცესის გაუმჯობესების აუცილებლობა. საუბარია რესურსების შესწავლისა და მოპოვების ეტაპების ერთმანეთისგან გამიჯვნასა და განახლებული მოთხოვნებისა და ვალდებულებების შემუშავებაზე, გეომონაცემთა დამუშავებისა და მართვის მიმართულებით მუშაობის გაძლიერებაზე, რაც გულისხმობს გეოლოგიურ დაგეგმვასა და გეოლოგიურ მონაცემთა მართვის თანამედროვე პრაქტიკის დანერგვას, ახალი რუკების შედგენას. ფინანსური გარანტიების მექანიზმის დანერგვის გზით ლიცენზიატების მიერ წიაღით სარგებლობისას გარემოსდაცვით მოთხოვნების დაცვის გაუმჯობესებას (იგულისხმება ნიადაგისა და ეკოსისტემის აღდგენა), წიაღით სარგებლობის პროცესში მონიტორინგის ინსტრუმენტების გაძლიერებას, სოციალური პასუხისმგებლობის პრინციპის დანერგვას, დამატებითი ღირებულების ჯაჭვის განვითარებას.

ხედვის თანახმად, „სამთომოპოვებითი საქმიანობის შედეგად, სოციალურ-ეკონომიკური და ფინანსური სარგებლიანობის გაზრდა, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მექანიზმების გაძლიერება და დამატებითი ღირებულების ჯაჭვის შექმნა უზრუნველყოფს სამთომოპოვებითი სექტორის მდგრად განვითარებას როგორც მოკლევადიან, ისე გრძელვადიან პერსპექტივაში“.

ხედვის 2.2.6 პარაგრაფის „ენერგეტიკა“ (მიზანი 7) თანახმად: „საქართველოს ენერგეტიკის სექტორის მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით, ენერგორესურსების მოხმარების დინამიკის დაბალანსება და ენერგეტიკული უსაფრთხოების პარამეტრების გაუმჯობესება უნდა მოხდეს ადგილობრივი ენერგორესურსების უფრო სწრაფად და რაციონალურად ათვისებით, კონკურენტული ბაზრისა და საინვესტიციო გარემოს შექმნით, ენერგოეფექტური ღონისძიებების გატარებისა და ენერგორესურსებზე წვდომისა და მიწოდების საიმედოობის უზრუნველყოფით“. დასახული მიზანი უნდა განხორციელდეს ისეთი ამოცანის (7.1) წარმატებით გადაჭრით, როგორცაა „ენერგეტიკული ბაზრის ლიბერალიზაცია“, რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს საბაზრო ურთიერთობებზე დამყარებულ მიწოდების სერვისების დანერგვას, სამართლიან ფასწარმოქმნას და შედეგად – საქართველოში თავისუფალი და კონკურენტული ენერგეტიკული ბაზრის ჩამოყალიბებას როგორც ელექტროენერჯის, ისე ბუნებრივი აირის საბითუმო ბაზრების სფეროში, რომლის გამართული ფუნქციონირება აუცილებელია საქართველოში ენერგეტიკული სექტორის შეუფერხებელი მუშაობისა და განვითარებისთვის. აქვე გაკეთებულია ოპტიმისტური დასკვნა, რომ „აღნიშნული სეგმენტის გამართული და გამჭვირვალე ფუნქციონირება განსაზღვრავს სამომავლოდ უცხოელი ინვესტორების მხრიდან საქართველოს ენერგეტიკის სექტორით დაინტერესებასა და მის მიმართ ნდობის ჩამოყალიბებას“, შედეგად კი უზრუნველყოფილი იქნება იმპორტზე დამოკიდებულების მინიმიზაცია და ამაღლება ენერგეტიკული უსაფრთხოების ხარისხი.

ამოცანაში 7.2., „განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარება“, დიდი ყურადღება ეთმობა არსებული განახლებადი ენერჯის წყაროების ოპტიმალურ ათვისებას, რაც ქვეყანას საშუალებას მისცემს, ჰიდრორესურსების ათვისების პარალელურად, მოხდეს ენერჯის ცვალებადი განახლებადი წყაროების – მზისა და ქარის ენერჯის ათვისება და ინტეგრირება, რაც მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ენერგეტიკულ უსაფრთხოებასა და ენერგოდამოუკიდებლობის ხარისხის ამაღლებაში.

აღნიშნულის პარალელურად ასევე იგეგმება კიდევ ერთი 270 მგვტ სიმძლავრის თბოელექტროსადგურის მშენებლობა, თუმცა სამომავლოდ ელექტროენერგეტიკულ ბალანსში განახლებადი ენერჯის წილის 81%-მდე გაზრდაა გათვალისწინებული. ასევე გათვალისწინებულია სეზონური რეგულირების წყალსაცავის მქონე ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა, რაც შეამცირებს დამოკიდებულებას, როგორც უშუალოდ იმპორტირებულ ელექტროენერჯიაზე, ასევე თბოსადგურების მუშაობისათვის საჭირო გაზის იმპორტზე.

ენერგეტიკის სფეროს გაძლიერების პარალელურად ხედვა ითვალისწინებს ენერგოეფექტურობის ამაღლებასაც, რასაც ემსახურება ამოცანა 7.3. – **„ენერგოეფექტურობის ხელშეწყობა არსებული ენერგოდეფიციტის დასაბალანსებლად“**, რისთვისაც იგეგმება მუშაობის გაგრძელება შესაბამისი კანონქვემდებარე აქტების შემუშავებაზე, რამაც ხელი უნდა შეუწყოს ენერჯის დაზოგვას, ქვეყანაში საწარმოო ციკლისა და შენობების ენერგოეფექტურობის ამაღლებას სტანდარტების შესაბამისად. ამისთვის შემუშავდება ენერგოაუდიტის სახელმძღვანელო წესები, მომზადდება შესაბამისი კადრები, შეიქმნება სპეციალური სისტემა შესაბამისი პლატფორმით ენერგოდაზოგვის მონიტორინგის სისტემისათვის, სათანადო ინფრასტრუქტურითა და ტექნიკური უზრუნველყოფით მუნიციპალურ დონეზე.

ცხადია, ელექტროენერჯის გენერაციის ზრდა მოითხოვს როგორც ბუნებრივი გაზის, ისე ელექტროენერჯის გადამცემი ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია-მშენებლობას, რასაც ეძღვნება ხედვის ამოცანა 7.4. – **„ენერგორესურსებზე წვდომისა და მიწოდების საიმედოობის უზრუნველყოფა ენერგეტიკის სექტორის საიმედოობისა და მდგრადობის უზრუნველსაყოფად“**, რომლის თანახმადაც საქართველოში დაგეგმილია 5800 კმ-ზე მეტი სიგრძის 500/400/220/154/110 კვ ელექტროგადამცემი ხაზებისა და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მშენებლობა, რაც მიზნად ისახავს, როგორც ახალი ელექტროსადგურების ქსელში ინტეგრირების, ელექტროენერგეტიკული სისტემის მდგრადობისა და მიწოდების უსაფრთხოების უზრუნველყოფას, ასევე სატრანზიტო პოტენციალის გაზრდას.

განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ევროპულ ენერგეტიკულ სისტემაში საქართველოს ინტეგრირების საკითხი. ეს განპირობებულია ჩვენი ქვეყნის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რესურსით - გეოეკონომიკური მდებარეობით, რაც იმის მაგალითია, თუ როგორი ეფექტიანობით შეუძლია ქვეყანას ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის გამოყენება. ეფექტიანობა, ცხადია, თავისით, ანუ ავტომატურ რეჟიმში არ მიიღწევა და მოითხოვს ხელისუფლების მხრიდან გონივრული რეგიონული პოლიტიკის გატარებასა და აქტიურ ძალისხმევას. კონცეფციის - „საქართველო – ელექტროენერგეტიკული ჰაბი“ – რეალიზაციას ხელს შეუწყობს „საქართველო-ევროკავშირის წყალქვეშა გადამცემი ხაზის“ პროექტის განხორციელება.

ზემოხსენებულ პროექტში ქვეყნის ჩართულობა არ უნდა შემოიფარგლოს მხოლოდ სატრანზიტო ფუნქციით. ამისთვის საჭიროა ყველა იმ ღონისძიებათა (და არა მარტო) დროულად განხორციელება, რაც „ხედვის“ თანახმად ენერგეტიკაში იგეგმება და გულისხმობს ელექტროენერჯის გენერაციის მნიშვნელოვან ზრდას, რაც საქართველოს საშუალებას მისცემს სტაბილურად გაზარდოს მისი ექსპორტი.

განსაკუთრებული როლი ენიჭება განახლებადი ენერგეტიკის განვითარების მიზნით კაპიტალის მოზიდვას. აქ აქცენტი მხოლოდ უცხოელ ინვესტორთა მოზიდვაზე არ უნდა გაკეთდეს. დღესდღეობით ჰიდროენერგეტიკის სფეროში ათეულობით ნებადართული პროექტია „გაყინული“ უსახსრობის გამო. სახელმწიფო პოლიტიკა პროექტების დროულად შესრულების სტიმულირებისათვის მხოლოდ ნეგატიური მეთოდებით შემოიფარგლება, რაც მთავრობის მიერ ჰესების მშენებლობის შესახებ ხელშეკრულებებში კონტრაგენტების მიერ მნიშვნელოვანი საგარანტიო თანხების ჩადებასა და ვადების დარღვევაზე მკაცრ საჯარიმო სანქციებს ითვალისწინებს, უკიდურეს შემთხვევაში კი – ხელშეკრულების გაუქმებასა და უკვე განხორციელებული საქმიანობის შედეგების ექსპროპრიაციას. ეს საჭიროა, მაგრამ უპრიანი იქნებოდა კონტრაგენტების მიმართ პოზიტიური სტიმულირების ხერხების გამოყენებაც, რაც, პირველ ყოვლისა, დაბალ საპროცენტო განაკვეთიან საკრედიტო სახსრებზე წვდომის ხელშეწყობას გულისხმობს. ამის განხორციელება ქვეყნის შიდა საბანკო სისტემითაც არის შესაძლებელი (მსგავსი რამ წარმატებითაა დაწერგილი სოფლის

მეურნეობის სფეროში, სადაც საგრანტო კონკურსში გამარჯვებულ ბენეფიციარს სახელმწიფო უფარავს ბანკიდან აღებული კრედიტის სარგებლის უდიდეს ნაწილს და რაც მთავარია სოლიდური თანადაფინანსების გრანტით აჯილდოებს). ე.წ. მწვანე ენერჯეტიკის სტიმულირება ხომ მთელ მსოფლიოში ხორციელდება, რისთვისაც სპეციალური საფინანსო ინსტიტუტებია შექმნილი.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, გასათვალისწინებელია ჰიდროენერჯეტიკის სფეროს ინვესტორთა სტიმულირება ახალაშენებული ჰესების ელექტროენერჯიის გადამცემ ქსელებში ჩართვის გარანტიებით (რაც დღეისათვის ფაქტობრივად დაუძლეველი პრობლემაა) და მათ მიერ გენერირებული ელექტროენერჯიის რეალიზაციის გონივრული და გამჭვირვალე ერთიანი სატარიფო პოლიტიკის შემოღებით, რაც გამორიცხავს კორუფციასა და მიკერძოებას.

ქვეყნის ენერჯეტიკული უზრუნველყოფის პრობლემის წარმატებით გადასაჭრელად ასევე მნიშვნელოვანია ძირითადი ენერჯეტიკული რესურსების: ბუნებრივი აირისა და ელექტროენერჯიის აკუმულირებისა და შენახვის სისტემების (გაზსაცავების, წყალსაცავებისა და სხვ.) შექმნა, რაც ხელს შეუწყობს მოხმარების სეზონური თუ სადღეღამისო პიკების პირობებში სისტემის დაბალანსებას, სტრატეგიული რეზერვების შექმნასა და ქვეყნის ენერჯეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფას.

სახელმწიფოს წარმატებული ბუნებრივ-რესურსული პოლიტიკის განხორციელებისათვის აუცილებელია ქვეყნის რესურსული პოტენციალის სრული და ადეკვატური აღქმა, მისი სრულყოფილი იდენტიფიცირება ახალი ინოვაციური მიდგომებით, როდესაც ქვეყნის რესურსული პოტენციალის შეფასებისას არ შემოვიფარგლებით მხოლოდ ადამიანური (შრომითი) და ბუნებრივი რესურსებით (მიწა, წყალი, ტყე, სასარგებლო წიაღისეული, მათ შორის სათბობ-ენერჯეტიკული რესურსები, ასევე ჰიდრო, მზის, ქარისა და გეოთერმული ენერჯია, მინერალური წყლები, ფაუნა და ფლორა, რეკრეაციული, ტურისტული და სხვ.), არამედ რესურსებს განვიხილავთ გაცილებით ფართო ხედვით, ე.წ. ინტეგრალური მიდგომებით, როდესაც რესურსებად მიიჩნევა ყველა ის მატერიალური თუ არამატერიალური ფასეულობა, გარემოება თუ ფაქტორი, რაც ისტორიული განვითარების მოცემულ ეტაპზე ქვეყნისთვის ანგარიშგასაწევ აქტივს წარმოადგენს [15].

როგორც ზემოთ აღინიშნა, ინტეგრალურ რესურსებში მოიაზრება: ბუნებრივი, ადამიანური, მატერიალური და პარციალური (კომუნიკაციური, საინფორმაციო, საგანმანათლებლო, სამეცნიერო, ისტორიულ-კულტურული, საინვესტიციო, გეოსტრატეგიული და სხვ.) რესურსების ერთობლიობა, რომელთაგან თითოეული არსებობს, ვითარდება და მონაწილეობს სინერგიულ ურთიერთობებში სხვა რესურსებთან. ამდენად, ამა თუ იმ რესურსთან დაკავშირებული კონკრეტული პრობლემის კვლევისას, მიზანშეწონილია მისი განხილვა არა იზოლირებულად, არამედ სხვა რესურსებთან მჭიდრო კავშირში, რადგან რესურსსარგებლობა მრავალსაფეხურიანი, მრავალგანზომილებიანი, მრავალკომპონენტიანი და მრავალფუნქციური პროცესია [15].

ქვეყნის ინტეგრალური რესურსების იდენტიფიცირება, ყველა ძირითადი კატეგორიის (და არა მხოლოდ მისი რომელიმე ცალკეული სახის) რესურსის სრულყოფილი დახასიათება, მათი ურთიერთდამოკიდებულებისა და ურთიერთგანპირობებულობის ხარისხის ანალიზი, რანჟირება და რეკომენდაციების შემუშავება რესურსების რაციონალურად გამოყენების მიზნით, საფუძვლად უნდა დაედოს მაღალეფექტიან რესურსული პოლიტიკის შემუშავებასა და ქვეყნის საკუთარი რესურსების რაციონალურად გამოყენების მეთოდოლოგიაზე დაფუძნებული მართვის ოპტიმალურ მოდელს.

რესურსების რაციონალური ათვისებისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება პრიორიტეტების განსაზღვრას, რისთვისაც ინტეგრალური მიდგომა ძირითად მეთოდოლოგიურ ინსტრუმენტად გვევლინება. სწორედ ინტეგრალური მიდგომითაა შესაძლებელი ყველა სათანადო ფაქტორის ანალიზი, რესურსების რანჟირება, მათი პრიორიტეტულობის განსაზღვრა და გადაწყვეტილების მიღება, რომლის ლეგიტიმურობა, სანდოობა და ეფექტიანობა ექვექვემ არ დადგება [15].



## 1.5. რესურსების ინტეგრირებული მართვის ერთიანი სისტემის კონცეფცია

ქვეყნის რესურსული პოტენციალის მაღალეფექტიანი გამოყენების მიზნით საჭიროდ მიგვაჩნია რესურსების ინტეგრირებული მართვის ერთიანი სისტემის ჩამოყალიბება, რასაც შემოკლებით **რიმეს-**ი შეიძლება ეწოდოს. **რიმეს-**ის ფორმირება მიზანშეწონილია განხორციელდეს საქართველოში ელექტრონული მმართველობის დანერგვის ფარგლებში, რაც მეტად აქტუალურ ამოცანას წარმოადგენს მთელ მსოფლიოში [16].

აღნიშნული სისტემა ორგანიზებული უნდა იყოს ელექტრონული პლატფორმის (პორტალის) სახით, ნათლად გაწერილი სტრუქტურით, შიდა და გარე, ჰიროზონტალური და ვერტიკალური კავშირებით, ორმხრივი ინფორმაციული ნაკადებით და ფუნქციების გონივრული გადანაწილებით, სადაც სისტემის თითოეულ რგოლს ექნება მკვეთრად განსაზღვრული საკუთარი უფლებამოსილების არეალი და ადგილი მართვის იერარქიულ სტრუქტურაში.

**რიმეს-**ში ბუნებათსარგებლობისა და ბუნების დაცვის ყველა ძირითადი ასპექტი თუ ფაქტორი კომპლექსურად, შინაგან ორგანულ ურთიერთკავშირში იქნება განხილული, გათვალისწინებული და ამ მიზნით ერთ კომპლექსში (სისტემაში და არა დაქვემდებარებაში) ინტეგრირებული: ეკოლოგიური ექსპერტიზის, გარემოს დაცვის, ქვეყნის ყველა მეტ-ნაკლებად მნიშვნელოვანი ბუნებრივი რესურსის დადგენა-აღრიცხვა-რეგისტრაციის, მეცნიერული შესწავლისა და შეფასების, ბაზრების კვლევის, სტრატეგიული და ოპერატიული დაგეგმვის, ნებართვებისა და ლიცენზიების გაცემის, მათ მოპოვება-გამოყენებაზე ზედამხედველობისა და კონტროლის, ასევე გარემოს მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის გაცემისა და სხვ. ფუნქციები.

ამგვარი ფუნქციური გაერთიანება გარდამავალ ეტაპზე არ გულისხმობს ახალი მსხვილი ინსტიტუციის შექმნასა და არსებულთა გაუქმებას. ვინაიდან რიმესი ქვეყნის რესურსული პოტენციალის ინტეგრირებულ ელექტრონულ მმართველობას განხორციელებს ერთიანი ელექტრონული პლატფორმის მეშვეობით, მასში საკუთარი კომპეტენციის ფარგლებში ჩართული იქნება ქვეყანაში დღეისათვის არსებული ყველა ის ინსტიტუცია (იშვიათი გამონაკლისის გარდა, სადაც ხდება ფუნქციათა, ანუ კომპეტენციათა გადაფარვა), რომელიც ამჟამად არსებობს ბუნების დაცვის, ბუნებრივი და შრომითი რესურსების (საწარმოო ძალების) შესწავლისა და მართვის სფეროებში. ასევე ჩართული იქნება ახალი ან აღდგენილი ინსტიტუციებიც, რომელთა შექმნა-აღდგენის აუცილებლობა განპირობებულია მართვის ახალი ინოვაციური სისტემით.

მინერალური რესურსების სფეროში ერთ-ერთ ასეთ ძირითად ინსტიტუციას წარმოადგენს ქვეყნის ერთიანი გეოლოგიური სამსახური, რომლის გარეშე შეუძლებელია არსებული მინერალურ-რესურსული პოტენციალის რაოდენობრივი თუ ხარისხობრივი მაჩვენებლების სრულყოფილად განსაზღვრა-შეფასება და მაღალეფექტიანი მართვა. ამასთან გეოლოგიური სამსახურის პროდუქტიულობის უზრუნველსაყოფად, გარდა გეოლოგიური კვლევების კლასიკური ტექნოლოგიებისა, მიზანშეწონილია ისეთი თანამედროვე ტექნოლოგიის გამოყენება, როგორცაა დედამიწის დისტანციური ზონდირების (დღწ) მეთოდი, რაც დიდ და ძნელად მისაღწევე ტერიტორიებზე სარგებლო წიაღისეულის დაზვერვის საუკეთესო საშუალებაა. იგი შესაძლებლობას იძლევა განხორციელდეს დედამიწის ზედაპირის სტრუქტურული ანალიზი, ქანების მდგომარეობისა და განთავსების სიღრმის შეფასება, სპექტრული ანალიზის მეთოდით სასარგებლო წიაღისეულის თვისებების შესწავლა, მარაგების დათვლა, რუკების დამუშავება, გეოლოგიური ანომალიების მონიტორინგი, ეგზოგენური პროცესების მდგომარეობასა და გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებაზე დაკვირვება და ა.შ. [17].

ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, მათ შორის წიაღში განფენილ ყველა სახის ბუნებრივი რესურსისა და საწარმოო ძალების აღრიცხვა-მოხმარებისა და არსებული მდგომარეობის შესახებ სრულყოფილი მონაცემთა ბაზების ფორმირების მიზნით, აუცილებლად მიგვაჩნია საქართველოს ბუნებრივი რესურსებისა და საწარმოო ძალების ერთიანი ყოვლისმომცველი გეოგრაფიული საინფორმაციო

სისტემის (გსს) შექმნა, რაც წარმოადგენს სივრცულ კოორდინატებზე მიბმულ სხვადასხვა ტიპის (წერტილოვანი, წრფივი, პოლიგონური) ობიექტებისა და შესაბამის მონაცემთა ბაზების ერთობლიობას, აღჭურვილს მძლავრი მათემატიკური აპარატით, რთული, მრავალსაფეხურიანი სამიზნე-სასელექციო სისტემით, რაც ყველა ტიპის მონაცემისა და ინფორმაციის შენახვის, დამუშავების, რედაქტირებისა და ავტომატიზებული მართვის საშუალებას იძლევა. აღნიშნული სისტემებით შესაძლებელია ნებისმიერი ინფორმაციის ვიზუალიზაცია და სიტუაციური ამოცანების ამოხსნა. **ზემოაღნიშნულ მონაცემთა ბაზები გახდება საფუძველი საქართველოს ბუნებრივი რესურსებისა და საწარმოო ძალების კადასტრის ფორმირებისათვის, ასევე სხვადასხვა შინაარსის თემატური რუკების (ელექტრონული ფორმით) შესადგენად.**

ქვეყნის რესურსული პოტენციალის მაღალეფექტიანი მართვისათვის ერთიანი გეოლოგიური სამსახურისა და რესურსების აღრიცხვა-შესწავლისა და მართვის არსებული საჯარო ინსტიტუციების გარდა, **რიმეს-ი** ითვალისწინებს კიდევ ერთი ახალი ინსტიტუციის შექმნას, როგორცაა **ცენტრალური ანალიტიკური სამსახური (შემოკლებით „ცას“-ი)**. მას დაეკისრება ქვეყნის რესურსული პოტენციალის ათვისების პრიორიტეტების განსაზღვრა; მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი პერიოდებისათვის ქვეყნის რესურსული პოლიტიკისა და სტრატეგიული განვითარების პროგრამების (გეგმების) ჩამოყალიბება; მათი განხორციელების პროცესებზე მონიტორინგის შედეგების ანალიზი, ასევე ცალკეული გლობალური პროექტების ექსპერტიზის ფუნქციები.

**ცას-ს** საკუთარი კომპეტენციის ფარგლებში ექნება სრული წვდომა რესურსული პოტენციალის შესახებ არსებულ მონაცემებსა და ისეთ ინფორმაციულ წყაროებზე, როგორცაა: სახელმწიფო უწყებებსა და ორგანიზაციებში დაცული (მათ შორის საარქივო) მონაცემები, გლობალური ელექტრონული ქსელი და მასმედიის საშუალებები, სამეცნიერო ფორუმები და პუბლიკაციები, დიპლომატიური არხები და სხვ. მოპოვებული დიდი მოცულობის მონაცემების სტრუქტურირებაში, ანალიზსა და დამუშავებაში, ასევე გადაწყვეტილებების მიღებაში აქტიურად იქნება ჩართული ქვეყნის საუკეთესო სამეცნიერო და საექსპერტო პოტენციალი და გამოყენებული იქნება თანამედროვე ინოვაციური ტექნოლოგიები, მათ შორის ხელოვნური ინტელექტი.

**ცას-ის** მიერ საბოლოოდ შეჯერებული ანალიტიკური დასკვნების, ანგარიშებისა და პროგნოზების საფუძველზე შემუშავებული რეკომენდაციები წარედგინება ქვეყნის მთავრობას, შესაბამის სამოქმედო პროგრამებსა და სამართლებრივ აქტებში ასახვის მიზნით, რომელთა განხორციელება და მონიტორინგის შედეგების კრიტიკული ანალიზი დროთა განმავლობაში კიდევ უფრო დახვეწს შემოთავაზებულ მართვის ინოვაციურ სისტემას.

**ცას-ის** მაღალი სტატუსი და მიღებულ გადაწყვეტილებათა სანდოობის სოლიდური დონე გაუადვილებს ქვეყნის უმაღლეს აღმასრულებელ და საკანონმდებლო ხელისუფლებას ბუნებათსარგებლობისა და ბუნების დაცვის სფეროებში მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღება-აღსრულებას, ასევე მინიმუმამდე დაიყვანს ასეთი გადაწყვეტილებების მიმართ დესტრუქციული ოპონირებისა და მათი აღსრულებისადმი საბოტაჟის მცდელობებს, რაც, სამწუხაროდ, ჩვენი ქვეყნის უახლოეს ისტორიაში ხშირად ხდება ინდუსტრიული მეგაპროექტების მიმართ.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, **რიმეს-ის** ძირითადი ფუნქციებია: ამა თუ იმ სახის რესურსის შესახებ პირველადი ინფორმაციის მოპოვება-შეგროვება (გეოლოგიური და სხვა სახის პირველადი კვლევების დაგეგმვა და პერმანენტული განხორციელება, მოძველებული ინფორმაციის გადამოწმება, ახლის მოპოვება, მარაგების დადგენა), მოძიებული ინფორმაციის/შედეგების დახარისხება და დაჯგუფება [საერთაშორისო სტანდარტებით სისტემატიზაცია სხვადასხვა ნიშნით და გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემის (გსს) მეშვეობით მონაცემთა ბაზებში ასახვა], ანალიზი (რაოდენობრივი, თვისებრივი, მარკეტინგული და ა.შ.), აღრიცხვა და შეფასება (რეესტრისა და კადასტრის წარმოება), რეკომენდაციების შემუშავება დაცვის შესახებ (კონსერვაციის ნორმატივების მოძიება/განსაზღვრა, საკანონმდებლო ინიციატივების მომზადება, ე.წ. „წითელი წიგნების“ წარმოება და სხვ.),

ოპერატიული და სტრატეგიული დაგეგმვა (რანჟირება, შეფასება, მიზანშეწონილობის დადგენა, რეკომენდაციების დამუშავება/გადამუშავების ოპტიმალური ტექნოლოგიების მოძიებასა და დამუშავებაზე), ლიცენზიებისა და ნებართვების გაცემა (სალიცენზიო პირობების მომზადება ოპტიმალური ვადებით, ძირითადი და თანმდევნი რესურსების უნარჩუნო ათვისების ვალდებულებით, მოპოვება/ათვისების წესისა და დამუშავება/გადამუშავების ოპტიმალური ტექნოლოგიების რეკომენდაციით, ეკოლოგიური და შრომითი უსაფრთხოების სტანდარტების დაცვისა და რეკულტივაცია-კონსერვაციის ვალდებულებებით, ლიცენზიის/ნებართვის შეჩერების, შეწყვეტის, გაუქმების, ჩამორთმევის ან გამოსყიდვის მკაცრად განსაზღვრული პირობებით), მათ შესრულებაზე, ასევე ზოგადად რესურსული პოლიტიკის განხორციელებაზე მონიტორინგი და მკაცრი კონტროლი, მართვის პრცესების საჯაროობის უზრუნველყოფა (მდგომარეობის ანალიზი, შეფასება, პროგნოზირება, რეკომენდაციების შემუშავება რეაგირებისათვის, უარყოფითი შედეგების პრევენცია-მინიმიზაციისთვის, შესაბამისი კვარტალური და ყოველწლიური ანგარიშებისა და რეკომენდაციების მომზადება-გამოქვეყნება, ქვეყნის მოსახლეობის ოპერატიული ინფორმირება გარემოს მდგომარეობის შესახებ და სხვ.) და ა.შ. მათი ეფექტიანი განხორციელებისთვის აუცილებელია რიმეს-ის სწორად დაგეგმილი სტრუქტურის არსებობა და სათანადო საკადრო უზრუნველყოფა.

სქემატურად რიმეს-ის სტრუქტურა შეიძლება გამოისახოს პირამიდის სახით, რომლის წვეროში მართვის უმაღლესი რგოლია განთავსებული, ცენტრში – ანალიტიკური სამსახური, ხოლო ფუძე ეყრდნობა პირველადი ინფორმაციის წყაროებიდან მომავალ არხებს. მარცხნივ და მარჯვნივ განთავსებული არხები კი განკუთვნილია რესურსული პოლიტიკის განხორციელების ანალიზისა და კონტროლის ფუნქციების შესრულებასთან, ბუნებრივი რესურსების მომხმარებლებთან (მათ შორის ბიზნესთან), სამეცნიერო და საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან, ასევე სოციალურ ქსელებთან და საზოგადოების ფართო წრებთან ურთიერთობისათვის, როგორებიცაა: ინფორმაციის გაცვლა-გამოცვლა, აუქციონებისა თუ ტენდერების ორგანიზება, ლიცენზიებისა და ნებართვების გაცემა-გაუქმება, რესურსისარგებლობის მიმდინარეობის კონტროლი, სტიმულირების ღონისძიებები, მარკეტინგი, საჭირბოროტო საკითხების (აქტუალური თემების) საჯარო განხილვები (დისკუსიები, ფორუმები მასმედიებსა და სოციალურ ქსელებში), სოციოლოგიური გამოკვლევები, მიზნობრივ სამეცნიერო კვლევებზე საგრანტო კონკურსებისა და სახელმწიფო დაკვეთების განთავსება პრიორიტეტული სამეცნიერო პროექტების დასაფინანსებლად, ადგილობრივი და საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმებისა და გამოფენების ორგანიზება, საგანმანათლებლო აქტივობების დაგეგმვა-ორგანიზება, აღნიშნულ სფეროში სახელმწიფო დაკვეთის ინიცირება და სხვ.

**რიმეს-ის პირველადი ინფორმაციის არხებში მოიაზრება ყველა ის სტრუქტურა, რომლებიც დღემდე ასრულებს საჯარო ფუნქციებს ბუნებათსარგებლობისა და ბუნებათდაცვით სფეროებში, ასევე ერთიანი გეოლოგიური სამსახური, რომლის აღდგენის აუცილებლობის შესახებ ზემოთ იქნა აღნიშნული და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ყველა სამეცნიერო დაწესებულება, მიუხედავად მათი დაქვემდებარებისა და იურიდიული სტატუსისა.**

რიმეს-ის ელექტრონულ პლატფორმაზე (პორტალი) თითოეულ მონაწილეს ექნება შესაბამის დონეზე დაშვება, ხოლო გარეშე მომხმარებელს – მეტ-ნაკლებად შეზღუდული წვდომა (ზოგიერთი მომსახურება შესაძლებელია იყოს ფასიანი). გარეშე მომხმარებელთათვის პორტალი სასურველია იყოს მინიმუმ ოთხენოვანი (შესრულებული ქართულ, აფხაზურ, ოსურ და ინგლისურ ენებზე).

აღნიშნული პროექტის სამართლებრივი საფუძვლის შესაქმნელად საწყის ეტაპზე მომზადდება შესაბამისი ცვლილებები და დამატებები საქართველოს კანონში: „საქართველოს მთავრობის სტრუქტურის, უფლებამოსილებისა და საქმიანობის წესის შესახებ“, ასევე სხვა სათანადო საკანონმდებლო აქტებში. პორტალის, გეოლოგიური და ანალიტიკური სამსახურების დაფუძნება კი განხორციელდება შესაბამისი ადმინისტრაციულ სამართლებრივი აქტებით, რითაც განისაზღვრება

მათი მისია, მიზნები და ამოცანები, სტრუქტურა და უფლებამოსილებათა ფარგლები, დაფინანსების წესი და წყაროები და სხვა. მომავალში სამართლებრივი ბაზის დახვეწა მოხდება დაგროვილი გამოცდილების, საუკეთესო უცხოური პრაქტიკისა და დროის მოთხოვნათა შესაბამისად.

**რიმეს-ის** მაღალეფექტიანობა უზრუნველყოფილი იქნება მისი საქმიანობის ისეთი ფუძემდებლური პრინციპებით, როგორცაა: **გამჭვირვალობა, საჯაროობა, კანონიერება, პასუხისმგებლობა, კომპეტენტურობა.** ხოლო მისი წარმატებული ფუნქციონირების მოსალოდნელი სასარგებლო შედეგი ქვეყნისა და მისი ხელისუფლებისათვის იქნება: **რესურსებთან დაკავშირებული საკითხების 360 გრადუსიანი ხედვა და პერმანენტული ანალიზის შესაძლებლობა, მიღებული გადაწყვეტილების საიმედოობა, რესურსების რაციონალური აქტივაცია და ეკონომიკურ ბრუნვაში ჩართვა, ეკოლოგიის განუხრელი დაცვა, რესურსების კვლევით დაკავებულ სამეცნიერო დაწესებულებათა უზრუნველყოფა აქტუალური სამეცნიერო თემატიკით, მათი როლისა და მნიშვნელობის ამაღლება სახელმწიფოში, სახელმწიფო ხელისუფლებასა და მეცნიერებას შორის პარტნიორული და საქმიანი თანამშრომლობის ჩამოყალიბება, მოსახლეობის დასაქმება და ემიგრაციის ტალღის შეჩერება, მოსახლეობის შემოსავლების ზრდა, სოციალური უზრუნველყოფის ამაღლება, დემოგრაფიული ზრდის ეფექტი, რესურსული პოლიტიკის თანმიმდევრულობა და მდგრადობა, დესტრუქციული ქმედებებისა და უარყოფითი შედეგების პრევენცია, წარსულში დაშვებული შეცდომების გამოსწორების შესაძლებლობა, დადებითი ფისკალური ეფექტი, ქვეყნის მხარეების (რეგიონების) როლის ამაღლება და მათი თანაბარი მდგრადი ეკონომიკური განვითარება, საერთაშორისო ეკონომიკური ურთიერთობების პოზიტიური აქტივაცია, პოლიტიკური სტაბილურობა, ქვეყნის უსაფრთხოება, საზოგადოების ფართო წრეების მაქსიმალური ჩართულობა მართვაში და სხვ.**

## 1.6. საქართველოს რეგიონების ბუნებრივი რესურსებისა და საწარმოო ძალების ელექტრონული პლატფორმა

ნებისმიერი ქვეყნისთვის აუცილებელია რესურსული პოტენციალის ობიექტური შეფასება და ეკონომიკურ ბრუნვაში ჩართვა ქვეყნის თითოეული რეგიონის თანაზომიერი ეკონომიკური განვითარების უზრუნველსაყოფად, ვინაიდან ქვეყნის სტაბილური განვითარება საჭიროებს რეგიონის/მხარის/ტერიტორიის და საერთო სახელმწიფოებრივი ინტერესების თანხვედრასა და ადეკვატურ რეგულირებას.

დღეს საქართველოში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სახელმწიფო ამოცანაა რეგიონების (ტერიტორიულ-ადმინისტრაციული მხარეების) განვითარების პრობლემების კომპლექსური კვლევა, რადგან ეროვნული ეკონომიკა რეგიონების ბუნებრივ-ისტორიული განვითარების, მათი საწარმოო თავისებურებების, ფორმირება-განვითარების კანონზომიერებათა, სამეურნეო-ორგანიზაციული პრინციპების ერთობლიობაა.

სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკა წარმატებით ვერ განხორციელდება, თუ მისი რეგიონების ეკონომიკური და სოციალური განვითარების დონე, თავისებურებანი, რესურსული (პირველ რიგში ბუნებრივი) პოტენციალი არ იქნა ობიექტურად შესწავლილ-შეფასებული და რაციონალურად გამოყენებული. ამიტომ აუცილებელია საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის კომპლექსური განვითარება საერთო-სახელმწიფოებრივი და ადგილობრივი პირობების ცვლილებების, ასევე ბუნებრივ-საწარმოო თავისებურებათა სრულად გათვალისწინებით.

რეგიონების წარმატებულ, პროდუქტიულ და მაღალეფექტიან საქმიანობაზე არსებითად დამოკიდებული ქვეყნის ეკონომიკური კრიზისიდან გამოსვლა, საზოგადოების სოციალური და დემოგრაფიული მდგომარეობის სტაბილიზაცია-გაუმჯობესება, რადგან სწორედ რეგიონებში

იქმნება პროდუქცია, მომსახურება, ყალიბდება პოლიტიკურ-ფსიქოლოგიური გარემო. ამავდროულად, ქვეყნის ტერიტორიულ ერთეულებს ერთმანეთისაგან განსხვავებული ბუნებრივ-საწარმოო რესურსული პოტენციალი და სოციალური პირობები, სამეურნეო სპეციალიზაცია, მეურნეობის სტრუქტურა, გამოცდილება და სხვა თავისებურებანი გააჩნია. მხოლოდ რეგიონების საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების კომპლექსურ შესწავლაზე დაფუძნებული მიზნობრივი პროგრამების შემუშავებით იქნება შესაძლებელი ქვეყნის წარმატებული სოციალურ-ეკონომიკური განვითარება, რეგიონთა სპეციალიზაციისა და ინტეგრაციის გაფართოება, ეკოლოგიური და სოციალური პრობლემების კომპლექსური გადაწყვეტა.

**სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი** (შემდგომში „ცენტრი“) გასული საუკუნის 70-იანი წლებიდან ინტენსიურად იკვლევს ქვეყანაში არსებულ მიწის, წყლის, ტყის, სასარგებლო წიაღისეულის, სათბობ-ენერგეტიკულ, ჰიდრო, მზის, ქარის, გეოთერმულ და მინერალური წყლების, რეკრეაციულ, ტურისტულ და ადამიანურ რესურსებს მათი აღწერის, შეფასებისა და რაციონალური გამოყენების მიმართულებით; აფასებს რესურსების მიმდინარე მდგომარეობას; აყალიბებს მათი ეფექტიანი კომპლექსური გამოყენების კონცეპტუალურ მიდგომებს; შეიმუშავებს სათანადო წინადადებებსა და რეკომენდაციებს; აქვეყნებს საკუთარი კვლევის შედეგებს ბეჭდური პუბლიკაციების, მათ შორის მონოგრაფიების სახით, რომლებიც დღეისათვის ბიბლიოგრაფიულ იმპიათობადაა ქცეული [18-30].

ქვეყნის განვითარების მიმდინარე ეტაპზე, როდესაც ციფრული, საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები საზოგადოებრივი ცხოვრების ყველა სფეროში აღწევს, ცხადია, ვერც ბუნებრივი რესურსების სფერო იქნება გამონაკლისი. ბუნებრივი რესურსების მაღალეფექტიანი მართვა და ეკონომიკურ ბრუნვაში აქტიურად ჩართვა შეუძლებელია ბუნებრივი რესურსების შესახებ არსებული ინფორმაციის ზემოაღნიშნული თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით დამუშავებისა და მომხმარებელთა ფართო წრისათვის მიწოდების გარეშე [31-33].

ამ თვალსაზრისით, ყურადღებას იმსახურებს ცენტრის მიერ შემოთავაზებული საქართველოს ბუნებრივი რესურსების საინფორმაციო ელექტრონული პლატფორმის – ე.წ. **სეპის** კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური მიდგომები, რაც ითვალისწინებს რეგიონების მიხედვით ქვეყნის ბუნებრივი რესურსების შესახებ (ადგილმდებარეობა, მარაგები, აღწერილობა, გამოყენების სფერო, ტექნოლოგიური სიახლეები, ეკოლოგიური უსაფრთხოება, საინვესტიციო შესაძლებლობები და სხვ.) რანჟირებული ინფორმაციის განთავსებას სპეციალურ ელექტრონულ პლატფორმაზე, რომლის საპილოტე ვერსია – **„კახეთის მხარის საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები“** მომზადებულია ჩვენს ცენტრში [34].

**სეპ-ის** მონაცემთა ერთიან ელექტრონულ ბაზაში გარდა იმისა, რომ განთავსდება სრული ინფორმაციები ქვეყანაში (მის ცალკეულ მხარეებსა და რეგიონებში) არსებული ბუნებრივი (და არა მარტო) რესურსების შესახებ, განხორციელდება მათი სისტემატიზაცია, ანალიზი; კონკრეტული მხარის საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შესახებ არსებული მონაცემების რანჟირებით სისტემურად იქნება განხილული მხარის, ტერიტორიის თავისებურებები, დემოგრაფიული (შრომითი რესურსები), მიწის (წიაღისეული) ტყის, წყლის, რეკრეაციული რესურსები, წიაღისეული, სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონე და ა.შ. აღნიშნულის საფუძველზე შესრულებული მხარის/ტერიტორიის განვითარების მდგომარეობის შეფასება და პროგნოზი, ასევე რეკომენდაციები მათი რაციონალური გამოყენების მიზნით, რაც ხელს შეუწყობს რეგიონული განვითარების სახელმწიფო სტრატეგიის განსაზღვრას და საფუძვლად დაედება რეგიონის (მხარის) სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური განვითარების მიზნობრივი პროგრამების შედგენას მათი ბუნებრივ-საწარმოო თავისებურებათა გათვალისწინებით.

**სეპ-ის** შემოთავაზებული კონცეფციის თანახმად, ის შესრულდება ვებგვერდის ფორმატში (ვებდიზაინის ტიპური პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით), განთავსდება

ინტერნეტსივრცეში და ხელმისაწვდომი იქნება ფართო მომხმარებლისათვის. ამასთან, უზრუნველყოფს წარმოდგენილი ინფორმაციის პერმანენტულ განახლებას და დაცულობას, ასევე საჭიროების შემთხვევაში – გარკვეული კატეგორიის ინფორმაციაზე მომხმარებელთა შეზღუდული წვდომის შესაძლებლობას.

ვინაიდან სეპ-ი ინფორმაციის დიდ მასივს მოიცავს, აუცილებელია სწორად განისაზღვროს ინფორმაციის მომხმარებელთათვის მიწოდების სტრატეგია, ანუ თვალსაჩინოდ და მოხერხებულად განთავსდეს იგი, რათა მომხმარებელმა შეძლოს სასურველი ინფორმაციის იოლად მოძიება და აღქმა. ამ ამოცანას ავტორებმა წარმატებით გაართვეს თავი, რაც დასტურდება საპილოტე ვერსიით **„კახეთის მხარის საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები“**, სადაც ვებგვერდის ცენტრალურ ნაწილში გამოსახულ საქართველოს ინტერაქტიური რუკის მეშვეობით, რომელზეც ნაჩვენებია ქვეყნის რეგიონული დაყოფა, თითოეული რეგიონის ტერიტორიის გამოსახულებასთან დაკავშირებულია საინფორმაციო ელექტრონულ მონაცემთა ბაზა შესაბამისი რეგიონის ბუნებრივი რესურსების შესახებ. საძიებო სისტემის გამოყენებით შესაძლებელია სასურველი ინფორმაციის მოპოვება, როგორც თითოეული რეგიონის და მასში შემავალი მუნიციპალიტეტების რესურსული პოტენციალის შესახებ, ისე რესურსების ცალკეული კატეგორიებისა და თითოეული კატეგორიის რესურსის სახის/სახეობათა მიხედვით.

სეპ-ზე რეგიონის რესურსული პოტენციალის წარმოჩენისას, ყურადღება ექცევა ბუნებრივი რესურსების კატეგორიების იერარქიული სტრუქტურის სწორად განსაზღვრას მათი მნიშვნელობის მიხედვით, ასევე თითოეულ რესურსზე ინფორმაციული ველების დასახელების სწორად შერჩევას, რასაც ცალკეული კატეგორიის რესურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე, შეიძლება ჰქონდეს ერთი ან რამდენიმე საფეხურის მქონე ქვედონე. მნიშვნელოვანია აგრეთვე ტექსტური ინფორმაციისა და ციფრობრივი მაჩვენებლების მოცულობათა სწორად დოზირება (დასმული ამოცანის შესაბამისად) და მათი სეპ-ზე წარმოდგენის ფორმატისა (ცხრილი, დიაგრამა და სხვ.) და ვიზუალიზაციის შერჩევა. არანაკლებ მნიშვნელოვანია წარმოდგენილი ინფორმაციის ვიზუალურ-ესთეტიკური და უფლებრივი ასპექტების გათვალისწინება.

სეპ-ის შემუშავებული კონცეფციის რეალიზაცია საშუალებას მოგვცემს ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივი რესურსული პოტენციალის შესახებ სრული ინფორმაცია და მისი რაციონალური გამოყენების შესახებ შემუშავებული მეცნიერული რეკომენდაციები ხელმისაწვდომი ფორმით მიეწოდოს ყველა დაინტერესებულ პირს. ეს ხელს შეუწყობს ტერიტორიის/მხარის/რეგიონის/ქვეყნის რესურსული პოტენციალის ეკონომიკურ ბრუნვაში აქტიურად ჩართვისთვის ადგილობრივი თუ უცხოური ინვესტიციების მოზიდვასა და მიზნობრივ გამოყენებას.

სეპ-ის ორიგინალობას განაპირობებს კვლევის კომპლექსურობა, თითოეული რეგიონის საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შესახებ სრული ინფორმაციის ერთიან საინფორმაციო ელექტრონულ სისტემაში თავმოყრა, კომპლექსური განხილვა-ანალიზი და ადგილობრივ რესურსულ პოტენციალზე ორიენტირებული სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მიზნობრივი პროგრამებისთვის კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური მიდგომების შემუშავება.

საქართველოს ბუნებრივი რესურსების საინფორმაციო ელექტრონული პლატფორმის შინაარსი (მასზე განთავსებული ინფორმაცია) საფუძვლად დაედება საქართველოს რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური განვითარების კომპლექსურ ანალიზს, შესაბამისი პროგნოზებისა და მიზნობრივი პროგრამების ჩამოყალიბებას. იგი გამოყენებულ იქნება აგრეთვე საგანმანათლებლო მიზნებისათვის.

## ბიბლიოგრაფია

1. Rational nature management: basics and principles. <https://en.tipseverything.com/24389076-rational-nature-management-basics-and-principles>.
2. Природные ресурсы и условия как фактор развития. Теоретические основы устойчивого развития. <https://pandia.ru/text/78/043/39155.php>.
3. Прогнозная оценка мирового ресурсного потенциала, 2019. [file:///C:/Users/User/Downloads/GRO\\_2019\\_SPM\\_RU%20\(10\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/GRO_2019_SPM_RU%20(10).pdf).
4. Что является рациональным природопользованием? [https://obraz-ola.ru/prochee/chto-yavlyaetsya-ratsionalnym-prirodopolzovaniem.html#google\\_vignette](https://obraz-ola.ru/prochee/chto-yavlyaetsya-ratsionalnym-prirodopolzovaniem.html#google_vignette).
5. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
6. Е.Ф.Гладун. Управление природными ресурсами (учебное пособие) <http://www.cawater-info.net/library/rus/gladun.pdf>.
7. საქართველოს 1921 წლის 21 თებერვლის კონსტიტუცია, საქართველოს 1995 წლის 24 აგვისტოს კონსტიტუცია.
8. თენგიზ ურუშაძე, ვალერი ლორია ეკოლოგიური სამართალი, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა 2010, გვ.14.
9. <https://www.unep.org>.
10. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>.
11. ანა ბერიძე, გარემოს დაცვა და ადამიანის უფლებები, აია 2021, 31 გვ.
12. <https://ria.ru/20121016/902798133.html>.
13. დ.გურგენიძე, გ. გავარდაშვილი, ბუნებრივი რესურსების ინტეგრირებული მართვის ეკოლოგიურ-ეკონომიკური თეორიის საფუძვლები, საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი 022, გვ. 10, 15, 23, 25.
14. საქართველოს მთავრობის 2022 წლის 3 ნოემბრის N517 დადგენილება - „ხედვა 2030 საქართველოს განვითარების სტრატეგიის დამტკიცების შესახებ“.
15. გ. თალაკვაძე, ზ.ლომსაძე. საქართველოს ინტეგრალური რესურსების მართვის ოპტიმიზაცია - ქვეყნის მდგრადი სოციალ-ეკონომიკური განვითარების ძირითადი ფაქტორი (პროექტის პრეზენტაცია), 27.05.2023, 12 ფ., <https://gtu.ge/cspfnr/News/2022/2022-05-27/Statia.pdf>.
16. ე. ქარდავა (რედ.), ზ. გაბისონია, გ. გაბრიელაშვილი, ნ. გაგნიძე, გ. პაიჭაძე, ლ. სამადაშვილი „ელექტრონული მმართველობა და ლიდერობა“, თბილისი 2021, საჯარო სამსახურის ბიურო, 138 გვ.
17. <https://terratech.ru/news/kosmos-i-geologiya-perspektivnye-tekhnologii-dlya-geologorazvedki/>.
18. სამცხე-ჯავახეთის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2004.
19. აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბ., 2006.
20. გურიის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2007.
21. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2007.
22. კახეთის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2008.
23. იმერეთის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2008.
24. შიდა ქართლის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2009.
25. სამეგრელოს ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2010.
26. მცხეთა-მთიანეთის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, 2010.
27. სვანეთის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2011.
28. რაჭა-ლეჩხუმის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2011.
29. თბილისის ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, თბილისი, 2012.
30. ი.ჟორდანია, თ.ურუშაძე, ზ.ლომსაძე, ო.ფარესიშვილი და სხვ. საქართველოს ბუნებრივი რესურსები, „მეცნიერება“, ტ. I-II; თბილისი, 2015.

31. Z.Lomsadze, N.Chitanava, G.Magalashvili, O.Paresishvili, K.Vezirishvili-Nozadze, K.Makharadze, T.Patarkalashvili, L.Kvaratskhelia, N.Mirianashvili. Georgian Natural Resources (Brief Review), Annals of Agrarian Science, Vol. 17 No.1 ISSN 1512-1887, 2019.
32. Г.Талаквადзе, З. Ломсадзе, И.Арчвадзе. Приоритеты и ресурсы Грузии: мифы, история, перспективы ИЭПУР АН Украины, «Экономика природопользования и устойчивое развитие», №8(27), с. 95-103, 2020, Киев.
33. გ.თალაკვაძე. ინტეგრალური რესურსების კლასიფიკაციის საკითხისათვის“, „ბიზნეს-ინჟინერინგი“ N3-4, გვ. 107-111, 2021.
34. ზ.ლომსაძე, ო. ფარესიშვილი, ქ.სოლომონიშვილი, გ. გაიხარაშვილი საქართველოს ბუნებრივი რესურსების საინფორმაციო ელექტრონული პლატფორმის კონცეფციის შემუშავება. სტუ-ის დაარსებიდან 100 წლისთავისა და აკადემიკოს ი.ჟორდანიას დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია «საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და საწარმოო ძალების მდგრადი განვითარების პერსპექტივები» 2021 წ. 17 ნოემბერი.



## 2. მიწის რესურსების მართვის კონცეპტუალურ-მეთოდოლოგიური ასპექტები

**ნოდარ ჭითანავა**

ე.მ.დ., სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**რუსუდან ფირცხალავა**

ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი

### 2.1. მიწა, როგორც ბუნებრივი რესურსი, წარმოების ფაქტორი და მეურნეობრიობის (სამართლებრივი ურთიერთობების) ობიექტი

ეკონომიკის მთავარი სფერო წარმოებაა. მისი პროცესი რიგი პირობების არსებობას საჭიროებს. მიწა ერთ-ერთი მთავარი ბუნებრივი რესურსია, ასევე წარმოების ძირითადი ფაქტორიცაა.

მიწა, როგორც წარმოების ფაქტორი, ეკონომიკურ მეცნიერებაში ცნობილია ფრანგი ეკონომისტის სეის კანონით, რომელიც მიწასთან ერთად წარმოების ფაქტორად განიხილავს კაპიტალს და შრომას. ასევე ფართოდაა ცნობილი ინგლისელი ეკონომისტის ი. პეტის (მე-17 საუკუნე) სიტყვები: „შრომა არის სიმდიდრის მამა, დედა კი – მიწა“. დიდი ილია ამბობდა: „ტყუილად კი არ ემახიან მიწას „დედაო“, ის გვაწოვებს ჩვენ ძუძუსა, იმას დავხარით დღე და ღამ, ჩვენი ჭირიც და ლხინიც ის არის“. მიწის როლის შესახებ მკაფიოდ გამოხატული მოსაზრებები გამოთქვეს უძველესი დროის სწავლულებმაც. მაგალითად, ჩინელი ფილოსოფოსი ლაო-ძი (მე-VI-V საუკუნეები ჩვ.წ. აღრიცხვამდე) ამბობდა, რომ სახელმწიფომ შეიძლება მიაღწიოს კეთილდღეობას, თუ სამი რამ გააჩნია: **მიწა, ხალხი და ეფექტიანი მართვა**.

მიწის მრავალფუნქციური მნიშვნელობისა და როლის შესახებ სრულ წარმოდგენას გვაძლევს ლიტერატურაში ფიქსირებული შემდეგი მოსაზრება: „მიწა არის ყველა ქალაქის, დაბის, სოფლის, სახლის ადგილ-სამყოფელი, იგი არის სურსათის, სამშენებლო მასალებისა და წარმოების, ნახშირის, გაზის, ნავთობის, ნაკადულების, მდინარეების და სხვა საჭირო რესურსების წყარო. იგი არის ადამიანის საქმიანობის საფუძველი. სახლები და ქარხნები, ტყეები და ფერმები, გზები და რკინიგზები, შახტები და წყალსაცავები – ყველა ეს მიწაზეა დაფუძნებული. იგი გვთავაზობს უსასრულო შესაძლებლობებს განვითარებისა და აღმოჩენებისათვის, იგი არის სიმდიდრის ერთადერთი წყარო“. [1]

თეორიასა და პრაქტიკაში აღიარებულია, რომ ცნება „მიწა“ განიხილება როგორც ბუნებრივი რესურსი, ეროვნული სიმდიდრე, მატერიალური დოვლათის წყარო, შენობების და კომუნიკაციების ტერიტორიული ბაზისი, ადამიანის სიცოცხლის უნარიანობის საფუძველი, განსაკუთრებული საქონელი, სამართლებრივი ურთიერთობების ობიექტი. [2]

**ამრიგად, ტერმინი „მიწა“ მეცნიერებაში აღიარებული შეხედულებების მიხედვით, მოიცავს: მიწის ფართობს, რომლის გამოყენებაც შეიძლება სოფლის მეურნეობაში პროდუქციის (ნედლეულის) წარმოებისათვის; ტყეს; წყლის რესურსებს; წიაღისეულს; განსაზღვრულ გეოგრაფიულ მდებარეობას; საცხოვრებელ და არასაცხოვრებელ შენობებს [3].**

**ცნობილია მიწის შემდეგი თავისებურებანი:** იგი არ არის შრომის შედეგი (ბუნებრივი რესურსი); ერთდროულად არის შრომის ობიექტიც და შრომის საგანიც; წარმოების შეუცვლელი საშუალებაა (მისი სხვა საშუალებებით ჩანაცვლება არ შეიძლება. წარმოების ყველა სხვა საშუალება წარმოების

პროცესში იცვითება, მიწა არა მხოლოდ კარგავს თავის თვისებებს (მახასიათებელს), არამედ სწორად გამოყენებისას შეიძლება იგი გაუმჯობესდეს; მიწის რაოდენობა შეზღუდულია; მიწა ხარისხობრივად არაერთგვაროვანია, ამასთან იგი არ გადაადგილდება (აქვს მუდმივი მდებარეობა) და სხვ.

**აღსანიშნავია, რომ მიწას აქვს სპეციფიკური საქონლის თვისებაც** (იგი ყიდვა-გაყიდვის ობიექტია). მას თვითღირებულება არა აქვს. მისი ფასი არ განისაზღვრება მასზე გაწეული დანახარჯებით, არამედ იმის მიხედვით, თუ რა სარგებელი მოაქვს მას.

მიწა ადამიანს ემსახურება როგორც გარემო (სივრცე, რესურსი), რომ იცხოვროს, იშრომოს, გამოიყენოს მისი პოტენციალი, შექმნას კაპიტალი და განავითაროს ეკონომიკური (მეწარმეობრივი) უნარი.

მიწის რესურსი, მისი გამოყენებისას თანდათანობით მცირდება (ნაყოფიერებისა და ფართობების შემცირება), თუმცა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი გარკვეულწილად კომპენსირებას ახდენს (რაც ძირითადად პროდუქტიულობის ზრდაზე აისახება). კომპენსაცია კი ხდება კაპიტალისა და შრომითი დანახარჯების ზრდით. ეს მოვლენა ყურადღებას იქცევს იმ მხრივ, რომ მიწის, როგორც წარმოების ფაქტორის როლი იცვლება (მცირდება) და შესაბამისად იზრდება წარმოების სხვა ფაქტორების (შრომის, კაპიტალის და სხვა) მნიშვნელობა, რაც საბოლოოდ მიწის ფართობების ფასზე აისახება.

ამრიგად, მიწის ზემოთ აღნიშნული როლიდან გამომდინარეობს მისი ფუნქციებიც: **სოციალური ფუნქცია** – როგორც ადამიანის საცხოვრებელი ადგილი და პირობები, **პოლიტიკური ფუნქცია** – სახელმწიფოს ტერიტორია, **ეკონომიკური ფუნქცია** – როგორც მეურნეობრიობის ობიექტი (ანუ სოციალურ-ეკონომიკური ობიექტი).

ამის გათვალისწინებით სამეცნიერო ლიტერატურაში საზოგადოება-ბუნების ურთიერთობებში მიწის რაციონალურად გამოყენების შემდეგი ასპექტები გამოიყოფა:

- **ბუნებრივ-ბიოლოგიური**, რომელიც დაკავშირებულია მიწის, როგორც ბუნებრივი კომპლექსისა და მცენარეთა და ცოცხალი ორგანიზმის გარემოს კომპონენტის ფუნქციონირების პირობების შესწავლასთან;
- **სოციალურ-ეკონომიკური**, რომელიც გამოხატავს მიწის, როგორც რესურსების ეკონომიკური თვალსაზრისით გამოყენებაზე სოციალური პროცესებისა და სახელმწიფოს პოლიტიკის, საზოგადოებრივ წარმოებითი ურთიერთობების გავლენას;
- **ტექნოლოგიური**, რომელიც დაკავშირებულია მიწაზე, მისი გამოყენების ტექნოლოგიაზე, ტექნიკური ზემოქმედების გავლენის შესწავლით;
- **სამართლებრივი** (იურიდიული), რომელიც დაკავშირებულია მიწის რაციონალურად გამოყენებისა და დაცვის ორგანიზაციასა და განხორციელებაში სახელმწიფოს საკანონმდებლო ფუნქციების როლისა და მნიშვნელობის შესწავლასთან [4, გვ.1].

**სამეცნიერო ლიტერატურაში ხაზგასმით არის ფიქსირებული ნიუანსი**, რომელიც მიწას, როგორც ბუნებრივ რესურსს განასხვავებს სხვა რესურსებისგან. მიწა, როგორც ბუნებრივი რესურსი, წარმოების ფაქტორი, წარმოადგენს **ორი ტიპის ობიექტური კანონის ბუნებრივ-ბიოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური კანონების მოქმედების ობიექტს** (საგანს). მაგალითად, ბუნებრივ-კლიმატურ პირობებზე, მათ შორის ნიადაგის თავისებურებებზეა დამოკიდებული წარმოების მასშტაბი, სეზონურობა, რაც განპირობებს პროდუქციის გამოშვებასა და დასაქმებაში წყვეტილობას; ასევე შემოსავლების ოდენობა, რაც მხოლოდ წარმოების სრული ციკლის შემდეგ დგინდება. წარმოების კონცენტრაცია დამოკიდებულია მიწის ფართობების ზომაზე, სპეციალიზაცია განისაზღვრება ბუნებრივი პირობებით და სხვ. ამ თავისებურებას ხშირად ანგარიშს არ უწევენ როგორც მეცნიერებაში, ასევე პრაქტიკაში. ეს მოვლენა განსაკუთრებული სიმძაფრითაა ფიქსირებული საბაზრო პრინციპების დანერგვის მიმდინარე პროცესში.

მიწის, როგორც წარმოების ფაქტორის, გამოყენებაში განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს ტერიტორიის (მიწის რესურსების) სიმაღლეების მიხედვით განაწილების თავისებურება. **ამ მხრივ, ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით** საქართველოს ტერიტორია შემდეგ სურათს იძლევა: ტერიტორიის 29% მდებარეობს 0-დან 600 მეტრამდე, 17,1% – 600-დან 1000 მეტრამდე, 39,7% – 1000-დან 2200 მეტრამდე, 13,6% – 2200-დან 3500 მეტრამდე, 0,6% – 3500 მეტრზე ზემოთ. [5, გვ.194]

ქვეყნის ტერიტორიის 53,6% მთაზე მოდის, 33,4% – მთის წინებზე. ბარის ტერიტორიას უჭირავს 13%. 10%-მდე სახნავი ფართობი განლაგებულია 10<sup>0</sup>-ზე მეტ დაქანებაზე. 1 მლნ ჰექტარ მიწას ზიანს აყენებს მეწყრები, ღვარცოფები. ქვეყანაში აღრიცხულია 10 ათასზე მეტი მეწყერი, 1000-მდე ღვარცოფიანი აუზი [6, გვ.12].

ქვეყნის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება ქმნის ერთმანეთისგან განსხვავებულ ზონებსა და მიკროზონებს. ეს გარემოება საფუძვლად უდევს საქართველოს სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაციის სქემას, რომელიც წარმოდგენილია 13 ზონით და 8 ქვეზონით. აქედან 5 სამთო ზონა [7, გვ.11].

მიწის (ნიადაგის) დაცვის პრობლემა განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ჩვენი ქვეყნისათვის, სადაც ეროზიული პროცესების, ნიადაგის დაბინძურების და დანაგვიანების, მეორეული დაჭაობებისა და დამლაშების, სასარგებლო წიაღისეულისა და საშენი მასალების ღია წესით მოპოვების, ადამიანის არასწორი სამეურნეო მოქმედების შედეგად დიდია ნიადაგის დანაკარგები [8].

**1980 წლის მონაცემებით, ეროზიას განიცდიდა ქვეყნის 300 ათასი ჰექტარი მიწის ფართობი,** აქედან წყლისმიერ ეროზიას განიცდიდა 200 ათასი, ქარისმიერ ეროზიას – 100 ათასი ჰექტარი. მე-20 საუკუნის ბოლოს ეროზიას განიცდიდა 1 მლნ ჰექტარზე მეტი, მათ შორის, 360 ათასი ჰექტარი – სახნავი მიწებია, 547 ათასი ჰექტარი – საძოვრები. [9, გვ.14-16]

**საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედებს 476 საზაღო,** რომლებსაც დაკავებული აქვთ 1,4 ათასი ჰა ფართობი. 1997 წლისათვის საკულტივაციო ფართობები შეადგენდა 20 ათას ჰექტარს. 1984 წლიდან სასარგებლო წიაღისეულის მოსაპოვებლად გამოყოფილია 1000 ჰექტარი თიხის კარიერების, ინერტული მასალების ამოსაღებად. ხაზოვანი ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილია 2550 ჰა მიწის ფართობი. [10, გვ.93] რელიეფის ტრანსფორმაციას იწვევს სამთო-მოპოვებითი ობიექტები, რომლებიც ღია კარიერული წესით მუშავდება.

**მინდორსაცავი ტყის ზოლებით დაცვას 1 მლნ ჰექტარი საჭიროებს,** რისთვისაც გათვალისწინებულია 20 ათასამდე ჰექტარი ტყის ზოლი (სავარგულის 2%). [11, გვ.481]

**ერთ-ერთი მწვავე პრობლემა მეორეული დაჭაობება** (იგი დაახლოებით 60 ათას ჰექტარზე მეტია). დამლაშებული და ბიცობი ნიადაგების საერთო რაოდენობა შეადგენს 360 ათას ჰექტარს.

**აღსანიშნავია, რომ მიწის რესურსების ეფექტიანობაზე დიდ გავლენას ახდენს დედამიწის ქერქში და მის ზედაპირზე წარმოქმნილი სტიქიური პროცესები (მიწისძვრები, მეწყრები, კლდეზვავები, ღვარცოფები, თოვლის ზვავები და სხვ.).** თუ გასული საუკუნის 40-იან წლებში ქვეყანაში აღრიცხული იყო 200-მდე მეწყერული გამოვლინება, 1960 წელს შეადგენდა 3000-ს, 2006 წელს – 53500-ს. ფიქსირებული მეწყრების 70% სამეურნეო-საინჟინრო ათვისების ზონებშია მოქცეული. მათგან სხვადასხვა ხარისხით დაზიანებულია 1,9 მლნ ჰექტარი. მეწყრების საშიშროების ზონებშია 200-მდე დასახლებული პუნქტი (200 ათას კაცზე მეტი მოსახლე) [12, გვ.73-74]. სპეციალისტების დასკვნით, ღვარცოფული საშიშროების არეალში მოქცეულია ქვეყნის ტერიტორიის 2 მლნ ჰექტარი ფართობი.

აღნიშნული მონაცემები ადასტურებს იმას, რომ სტიქიურ-კატასტროფული მოვლენების თავიდან ასაცილებლად ან შესამცირებლად საჭიროა მათზე მულტივი მონიტორინგი, პროგნოზირების ძლიერი მექანიზმი და კომპლექსური ღონისძიებების განხორციელება.

მიწის რესურსების რაციონალურად, ეფექტიანად და მიზნობრივად გამოყენების თვალსაზრისით, სისტემატურ ყურადღებას საჭიროებს მსოფლიოში ჩამოყალიბებული ტენდენცია,

რომელიც სურსათზე მოთხოვნილების სწრაფი ზრდით გამოიხატება. იგი ბუნებრივია, აქტუალურს ხდის მიწის (ნიადაგის) რესურსების რაციონალურად გამოყენების ამოცანას. აქ განმსაზღვრელი მნიშვნელობა აქვს სოფლის მეურნეობისა და სურსათის წარმოების გადასვლას მდგრადი განვითარების მოდელზე. ამ კონტექსტში **განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს FAO-ს მიერ განსაზღვრული 5 სტრატეგიული მიმართულება: ბუნებრივი რესურსების გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლება; ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნება, დაცვა და მათი პოტენციალის შემდგომი ზრდა; სოფლად ცხოვრების პირობების დაცვა და გაუმჯობესება; სოციალური თანასწორობის და კეთილდღეობის, მოსახლეობის, ადგილობრივი საზოგადოებისა და ეკოსისტემის სიცოცხლისუნარიანობის ამაღლება; მართვის პასუხისმგებელი და ეფექტიანი სისტემის არსებობა. 5 პრინციპის განვითარება მოიცავს სამ მიმართულებას – სოციალურს, ეკონომიკურს და ეკოლოგიურს და მიწის რესურსების გამოყენებისადმი ახალ მიდგომებს.** იგი ნიშნავს ნიადაგის, ზედაპირული და გრუნტის წყლების, მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს ჩათვლით ადამიანის ცვალებად მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილებისათვის გამოყენებას, რაც იძლევა იმის გარანტიას, რომ შენარჩუნდება რესურსების პროდუქტიულობა და გრძელვადიან პერსპექტივაში მათ მიერ ეკოლოგიური ფუნქციების შესრულება. [13, გვ.5]

მიწის ასეთი მრავალმხრივი მნიშვნელობა განაპირობებს მისი რესურსების ეფექტიანი მართვის მიმართ სახელმწიფოების (მთავრობების) განსაკუთრებულ დანიტერესებას და მათი რაციონალურად გამოყენებისათვის შესაბამისი პოლიტიკის (ღონისძიებების) განხორციელების აუცილებლობას.

## 2.2. მიწის რესურსების მართვის თავისებურებანი

თანამედროვე პირობებში, საქართველოში მიწის რესურსების მართვის ეფექტიანი სისტემის ფორმირება ქვეყნის პოლიტიკური და სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიული ამოცანაა. მხედველობაში უნდა მივიღოთ, რომ მიწის რესურსების მართვაზე გავლენას ახდენს მისი ზემოთ აღნიშნული თავისებურებანი. კერძოდ, მართვა მოიცავს პოლიტიკური, სოციალური, სამართლებრივი, ეკონომიკური, ეკოლოგიური და სხვა სახის მართვას, ამიტომ ეს პროცესი სახელმწიფოსა და საზოგადოების მხრივ სისტემურად გაცნობიერებული და მიზანმიმართული ზემოქმედებაა მიწის გამოყენების პროცესთან დაკავშირებულ ურთიერთობებზე.

ცნება „მართვა“ გამოიყენება ნებისმიერი სისტემის მიმართ. თეორიასა და პრაქტიკაში გამოიყოფა მართვის სამი სახე: მართვა ცოცხალ ბუნებაში, მართვა ტექნიკურ სისტემაში და მართვა საზოგადოებაში. მართვა საზოგადოებაში იყოფა საზოგადოებრივი წარმოების (ეკონომიკური) მართვად, სახელმწიფოს მართვად (სოციალურ-პოლიტიკური) და სულიერი სფეროს მართვად. განასხვავებენ ასევე საწარმოო და არასაწარმოო სფეროს, დარგების, ფინანსების, მეცნიერების, ეკოლოგიის, ბუნებრივი, მათ შორის მიწის რესურსების მართვას. ქვემოთ განვიხილავთ მიწის რესურსების სახელმწიფო მართვასთან დაკავშირებულ საკითხებს.

საერთო აღიარებით, მართვა წარმოადგენს პროცესს, რომელშიც მიზანმიმართული ზემოქმედება ხდება ამა თუ იმ სისტემაზე იმ თვალსაზრისით, რომ შენარჩუნდეს ან მოხდეს მისი ახალ თვისებრივ მდგომარეობაში გადაყვანა. რაც შეეხება მიწის რესურსების მართვას, საერთო აღიარებით, იგი ნიშნავს სახელმწიფოსა და საზოგადოების სისტემურ, მიზანმიმართულ ზემოქმედებას მიწასთან დაკავშირებულ ურთიერთობებზე, რომელიც მიზნად ისახავს მიწის რაციონალურ გამოყენებასა და დაცვას, სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების კონკრეტულ ეტაპზე დასახული მიზნების (ამოცანების) შესაბამისად.

მართვაში იგულისხმება მიწის რესურსების განხილვა კომპლექსურად, როგორც ინტეგრირებული სისტემა (ბუნებრივი რესურსი, წარმოების საშუალება, სივრცობრივი ბაზისი, ქვეყნის იდენტურობის მაჩვენებელი, ქონებრივი ურთიერთობის ობიექტი და სხვა).

მიწის რესურსების მართვაში გამოიყოფა სახელმწიფო, მუნიციპალური, საზოგადოებრივი, შიდასამეურნეო მართვა და ა.შ. მათგან განმსაზღვრელია **მიწის რესურსების სახელმწიფო მართვა** – იგულისხმება მართვის ყველა ასპექტი, კერძოდ, სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური, სამართლებრივი, ეკოლოგიური, საწარმოო და სხვ.

მიწის რესურსების სახელმწიფოებრივ მართვას რიგი თავისებურებები გააჩნია. პრაქტიკამ გამოავლინა და მეცნიერებამ დაადასტურა, რომ სახელმწიფოს აქვს ტერიტორიული უზენაესობის უფლება და მოვალეობა მიწასთან მიმართებით უზრუნველყოს და დაიცვას სახელმწიფოსა და კერძო ინტერესების ბალანსი. მიწის სახელმწიფო მართვის ფორმები და მეთოდები მრავალგვარია და სამართლებრივ ნორმებს ეფუძნება.

თანამედროვე პირობებში, განსაკუთრებით პოსტსოციალისტურ ქვეყნებში, მიწის რესურსების სახელმწიფოებრივ მართვაში გამოიკვეთა მიწის – როგორც უძრავი ქონების – მართვის ფუნქცია.

საბაზრო ურთიერთობებზე გარდამავალ პერიოდში დადასტურდა, რომ მიწის რესურსების სახელმწიფოებრივი მართვა განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ექსტრემალურ პირობებში. ამ დროს მართვის ადრინდელი ფორმები, პრინციპები, მეთოდები, სწრაფად ცვალებად სიტუაციებში მიმდინარე რადიკალური გარდაქმნების წინააღმდეგობრივი პროცესის რეგულირებას ვერ უზრუნველყოფს და განვითარებაში დგება პაუზა, პროცესი კი სტიქიურად ვითარდება. ეს ტენდენცია დამახასიათებელია საქართველოსთვისაც.

**მიწის რესურსების მართვა დარგთაშორისი საქმიანობაა.** ეს თავისებურება განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს მცირემიწიან ქვეყანაში. ამ მხრივ საქართველო უნიკალურია. იგი მცირემიწიანობასთან ერთად ხასიათდება **მრავალნაკვეთიანობით**, ასევე ბიოლოგიური, საწარმოო მრავალფეროვნებით (ამჟამად საქართველოში დაცულ ტერიტორიებს უჭირავს მთელი ტერიტორიის 12%). მიწის რესურსების მართვის კონტექსტში პრინციპული მნიშვნელობა აქვს იმ გარემოებას, რომ სახელმწიფო გამოდის ორი ფუნქციით. **ჯერ ერთი**, იგი პოლიტიკური სუბიექტია, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს საადგილმამულო ურთიერთობების განვითარების სტრატეგიული მიზნებით რეგულირება (მიწა ქვეყნის იდენტურობის კრიტერიუმია, ამიტომ დიდი მნიშვნელობა აქვს მეზობელ ქვეყნებთან სახელმწიფო საზღვრის მდგრადობას. ამჟამად ოთხი მეზობელი სახელმწიფოდან მხოლოდ თურქეთთან აქვს საქართველოს სახელმწიფო საზღვარი მოწესრიგებული). **მეორე**, სახელმწიფო გამოდის როგორც მიწის რესურსების მესაკუთრე (ეს თავისებურება რიგ წინააღმდეგობებს ქმნის, მით უფრო ქვეყანაში, სადაც ახლო წარსულში მიწის რესურსები მხოლოდ სახელმწიფოს საკუთრება იყო).

მიწის რესურსების მართვის პრობლემას მისი მრავალმხრივი ასპექტების გამო მეცნიერების სხვადასხვა დარგი სწავლობს. თანამედროვე პირობებში აღიარებული მიდგომების მიხედვით სახელმწიფო ადგილობრივი თავისებურებების გათვალისწინებით მიწის რესურსების გამოყენებისას ახორციელებს პოლიტიკას, რომელიც ეფუძნება ზოგად და კერძო პრინციპებს, მეთოდებს, ფუნქციებს. როგორც ისტორიული გამოცდილება ადასტურებს, სახელმწიფო ტრადიციულად ახორციელებს შემდეგ ამოცანებს:

- მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენებისა და დაცვის სრულყოფას;
- მიწისა და გარემოს ეკოლოგიური მდგომარეობის შენარჩუნებასა და გაუმჯობესებას;
- მიწაზე საკუთრების, მისი ფლობისა და სარგებლობის სხვადასხვა ფორმის გამოყენებას (იგულისხმება საკუთრების, მიწის ფლობისა და გამოყენების, მეურნეობრიობის ყველა ფორმის ფუნქციონირების სამართლებრივი, ეკონომიკური და ორგანიზაციული საფუძვლების მომზადება);
- მეწარმეობის განვითარების ხელსაყრელი პირობების ფორმირებას;
- სახელმწიფო მიწის კადასტრის წარმოებას, მიწათმოწყობის ორგანიზაციას, მიწის მონიტორინგს, სახელმწიფო კონტროლს.

იმისათვის, რომ აღნიშნული და სხვა ამოცანები გადაწყვიტოს, სახელმწიფო იღებს ნორმატიულ-სამართლებრივ აქტებს საადგილმამულო ურთიერთობების რეგულირებისათვის, ახორციელებს ეკონომიკურ სტიმულირებას (იგულისხმება დაბეგვრა, დაკრედიტება, კვოტირება და სხვ.), ადგენს სახელმწიფო კონტროლისა და მიწის შესახებ დავების გადაწყვეტის წესებს და ა.შ.

**ამრიგად, მიწის რესურსების სახელმწიფო რეგულირება მმართველობითი ღონისძიებების ისეთი სისტემაა, რომელიც მიზნად ისახავს საკუთრებისა და მეურნეობრიობის ფორმების პლურალიზმის პირობებში მიწის რაციონალურ გამოყენებას და დაცვას.**

მეცნიერებასა და პრაქტიკაში მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენების მიზნით მართვის რამდენიმე ასპექტი განიხილება. მაგალითად, **პოლიტიკური** (სოციალურ-პოლიტიკური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური ამოცანების გადაწყვეტა); **ადმინისტრაციულ-მმართველობითი** (მიწის რესურსების მართვის სისტემის ფორმირება); **სამართლებრივი** (ისეთი სამართლებრივი ნორმების გამოყენება, რომლებიც კანონმდებლობით განისაზღვრება); **მეცნიერული** (მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენების მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების შემუშავება); **ეკონომიკური** (მიწის რესურსების ეფექტიანად გამოყენების პირობების განსაზღვრა).

ზემოთ აღნიშნული თავისთავად მიუთითებს, რომ მიწის რესურსების მართვა მოითხოვს ობიექტური და სუბიექტური ფაქტორების გარკვეულ შერწყმას. ამასთან გასათვალისწინებელია, რომ როგორც მიწა, ისე ფლორა და ფაუნა ვითარდება საკუთარი (ბუნებრივი) კანონებით, რომელთა გათვალისწინება აუცილებელია. ამასთან მართვას უნდა ჰქონდეს კომპლექსური (სისტემური) ხასიათი. სხვანაირად შეუძლებელია ბუნებრივი და ეკონომიკური ობიექტური კანონების მოთხოვნებზე სწორად რეაგირება, რაც საფუძვლად უნდა დაედოს მიწის რესურსების რაციონალურ გამოყენებას და მისი დაცვის კომპლექსური ღონისძიებების შემუშავებას.

**საყოველთაო აღიარებით, მართვის ყველა სხვა ფორმისგან განსხვავებით, მიწის რესურსების მართვა ეყრდნობა როგორც სოციალურ-ეკონომიკურ, ასევე ბუნებრივ კანონებს, რომელთა ერთობლივად გამოყენება მიწის რესურსების ეფექტიანი მართვის აუცილებელი პირობაა.**

მიწის რესურსებს მართავს ხელისუფლების საკანონმდებლო და აღმასრულებელი ორგანოები, რომლებიც მიწასთან დაკავშირებული პრობლემების გადაწყვეტის პროცესს არეგულირებენ სახელმწიფოში აღიარებული მიწათსარგებლობის სტრატეგიის მიხედვით.

ზოგადად, მიწის რესურსების მართვა არის მართვის სისტემის ფუნქციების ერთობლიობა, რომელიც მიმართულია მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენებისათვის. მართვის სისტემა, როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, შედგება შემდეგი ქვესისტემებისგან: **საკანონმდებლო, ადმინისტრაციულ-მმართველობითი, ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური.**

**მიწის მართვის ობიექტია ქვეყნის მიწის ფონდი (ჩვენს შემთხვევაში საქართველოს მიწის რესურსები, მიუხედავად საკუთრების ფორმისა). მართვის საგანია მიწის გამოყენების ორგანიზაციის პროცესი, თუ როგორაა დაკმაყოფილებული მოცემულ ტერიტორიაზე მცხოვრებთა მრავალმხრივი მოთხოვნილებანი. კერძოდ, როგორია მიწათმოწყობა, დაგეგმარება, ზონირება, საინჟინრო კომუნიკაციები, მიწის სამართლებრივი სტატუსი (საკუთრება, გამოყენება, იჯარა), მიწების ათვისებაში ეფექტიანი ტექნოლოგიების გამოყენება და სხვ. მართვის სისტემაში მნიშვნელოვანია მიზნისა და ამოცანების განსაზღვრა, რომლის ფორმირება ხდება კონკრეტულ პოლიტიკურ-ეკონომიკურ სიტუაციაში. მიზანია მისი რაციონალურად გამოყენების საფუძველზე საზოგადოების მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილება.**

აღიარებულია, რომ მიწის რესურსების მართვის ძირითადი ამოცანებია:

- მართვის შესაბამისი სისტემების ფორმირება, მათთვის მიწათსარგებლობის ეფექტიანი განვითარებისათვის საჭირო ფუნქციების განსაზღვრა;
- მიწასთან დაკავშირებული ურთიერთობების სუბიექტების ფინანსური, ბუნების დაცვითი და სამეწარმეო რეგულირების მიზნით სახელმწიფო აქტების შექმნა;

- მიწასთან დაკავშირებული სუბიექტების სოციალურ-სამართლებრივი დაცვა;
- მიწის რესურსების აღრიცხვა, დაცვა და გამოყენების გაუმჯობესება. ამ მიზნით სახელმწიფო მიწის კადასტრის წარმოება, მიწათმოწყობა, მიწის მონიტორინგის, მისი დაცვის სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება;
- მეურნეობრიობის სხვადასხვა ფორმისათვის სამართლებრივი, ეკონომიკური და ორგანიზაციული წანამდგვრების შექმნა.

ასევე განსაზღვრულია მიწის რესურსების მართვის ფუნქციები, მეთოდები და პრინციპები. **მართვის ძირითად ფუნქციად მიჩნეულია** მიწის გამოყენებისა და დაცვის დაგეგმვა და რეალიზაციის კონტროლი; მოქალაქეებსა და იურიდიულ პირებს შორის მიწის განაწილება და გადანაწილება; მიწაზე დასაბუთებული გადასახადის დაწესება და მისი ამოღების ორგანიზაცია; მიწათმოწყობის, მიწის კადასტრის, მიწის კონტროლის და მიწის მონიტორინგის ორგანიზაცია და განხორციელება; მიწასთან დაკავშირებული დავების გადაწყვეტა; საკუთრებასა და მიწათსარგებლობაზე უფლებების დაცვა.

მიწის რესურსების მართვის მიზნებისა და ამოცანების რეალიზაცია ხდება პირდაპირი და ირიბი ფორმებით. პირველია მიწათსარგებლობის კონკრეტული პირობების შექმნა (მიწის ნაკვეთების სივრცობრივი მახასიათებლები, საინჟინრო ნაგებობათა განლაგება, დასახლებული პუნქტების, რეკრეაციული ცენტრების, მიწის მდგომარეობის შეცვლა), მეორე ფორმა კი – მიწის გამოყენების სამართლებრივ ჩარჩოს განსაზღვრა, შესაბამისი ნორმების ჩამოყალიბებით.

პირდაპირ მართვაში გამოყოფენ შემდეგ ფუნქციებს: **საერთოს** (დაგეგმვა, მმართველობითი ორგანიზაცია, კოორდინაცია, რეგულირება, აღრიცხვა და კონტროლი), **სპეციალურსა** [რომელიც უზრუნველყოფს საწარმოო საქმიანობაზე ზემოქმედებას (ტექნოლოგიური მომზადება] და **დამხმარეს** (მართვის პროცესების სამეურნეო მომსახურება, საქმის წარმოება და სხვ.).

**მიწის მართვის საერთო ფუნქციების განხორციელებისას კონკრეტულ მოქმედებად თვლიან მართვის ობიექტის შესახებ ინფორმაციის მოპოვებასა და ანალიზს**, კერძოდ, ნიადაგის თვისებების შესწავლას (საველე გამოკვლევები, მიწის ინვენტარიზაცია); მიწის კადასტრის წარმოებას (რეგისტრაცია, აღრიცხვა, შეფასება); მიწის მონიტორინგს; მიწის შესახებ გეოინფორმაციული სისტემების შექმნას და მმართველობითი გადაწყვეტილებების შემუშავებას (ტერიტორიის ზონირება, პროგნოზირება, დაგეგმვა, დაპროექტება); მმართველობითი გადაწყვეტილებების რეალიზაციას [მიწების სახელმწიფოებრივი გადანაწილება (ჩამორთმევა), გადაცემა]; მიწის თვისებების (მახასიათებლების), მიწათსარგებლობის მოწყობის, გაფორმების, მიწის საბაზრო რეგულირების მიზნით ღონისძიებების ორგანიზაციას; დაფინანსებას; მიწათსარგებლობის კონტროლს და კანონმდებლობის დაცვას; მიწის ირგვლივ დავების გადაწყვეტას.

აქედან კარგად ჩანს, რომ მიწის რესურსების პირდაპირი მართვის ფუნქციები გამოვლინდება კონკრეტული ღონისძიებების სახით, რომლებიც ხორციელდება სხვადასხვა დროს და სხვადასხვა ორგანიზაციების მიერ. მაგალითად, მიწის ფონდის კვლევისას გამოიყენება აეროფოტო და გეოდეზიური კვლევები, ნიადაგობრივი, ჰიდროგეოლოგიური, გეობოტანიკური, ქიმიური, რეკრეაციული და სხვა გამოკვლევები; მიწების ინვენტარიზაცია; ნიადაგის ბონიტირება, მიწების ნაკვეთების რეგისტრაცია, აღრიცხვა, ეკონომიკური შეფასება და სხვ.

პრაქტიკაში გამოიყოფა მიწის რესურსების მართვის ზოგადი და კერძო პრინციპები, რომლებზეც უნდა დაფუძნდეს სახელმწიფო პოლიტიკა.

პრაქტიკასა და მეცნიერებაში მიწის რესურსების მართვის ზოგად პრინციპებად აღიარებულია:

- მიწის რესურსების სახელმწიფო მართვის პრიორიტეტი;
- სხვადასხვა კატეგორიების და რეგიონის მართვაში დიფერენცირებული მიდგომა;
- მიწის რაციონალური გამოყენების პრინციპი;
- მიწის რესურსების მართვის ფუნქციებისა და მეთოდების სისტემატიური სრულყოფა;

- მიწის რესურსების სახელმწიფო, რეგიონული და მუნიციპალური მართვის ეფექტიანი შეთანწყობა;
- მიწის მართვის ფუნქციების გამიჯვნა ცალკეულ უწყებებს შორის ფედერალურ, რეგიონულ და მუნიციპალურ დონეზე;
- საადგილმამულო ურთიერთობების მართვის სამართლებრივი უზრუნველყოფა;
- ცენტრალიზაციისა და დეცენტრალიზაციის ორგანიზაციული და ეკონომიკურად რაციონალური თანაფარდობის პრინციპი.

ამასთან გამოყოფენ მიწის რესურსების მართვის კერძო პრინციპებსაც. ესენია:

- მიწის რესურსების მართვის ორგანიზაციული, ფინანსური და საკადრო უზრუნველყოფის;
- მმართველობის, რომელიც გულისხმობს რაციონალურ თანაფარდობას მმართველ და სამართავ სტრუქტურებს შორის (საშტატო ერთეულები, სტრუქტურების დატვირთვა და ა.შ.);
- სუბიექტისა და ობიექტის შესაბამისობის;
- სპეციალიზაციის;
- იერარქიულობის;
- ეკონომიურობის და სხვ.

მიწის რესურსების მართვისას, როგორც წესი, გასათვალისწინებელია, რომ ტექნიკური პროგრესი იძლევა საშუალებას აქტიური გავლენა მოახდინოთ მიწის მახასიათებლებზე, რათა გაიზარდოს მისი ნაყოფიერება. ამის მიღწევა შეიძლება მხოლოდ მიწაზე ზემოქმედების სისტემის მეშვეობით, როცა ეს სისტემა ადეკვატურია.

**ამრიგად, მიწის რესურსების მართვა არის წინააღმდეგობრივი პროცესი, რომელზეც მართვის სუბიექტები, პირველ რიგში სახელმწიფო, მიზანმიმართულად ზემოქმედებენ ობიექტებზე, რათა მიღწეულ იქნეს რეალური შედეგები (მიზნები, ამოცანები განისაზღვრება სახელმწიფოს ინტერესებითა და ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით).**

ხშირად განყენებულად განიხილავენ მიწის რესურსების მართვის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს - მათ რაციონალურ გამოყენებას. თანამედროვე პირობებში კამათს არ იწვევს ფართოდ გავრცელებული შეხედულება, რომ იგი ნიშნავს სახელმწიფოსა და საზოგადოების ინტერესების (მოთხოვნილებების) შესაბამისად მიწის (მისი მრავალმხრივი ფუნქციებით) ყველაზე ეფექტიან გამოყენებას კონკრეტულ ბუნებრივ, სოციალურ-ეკონომიკურ, პოლიტიკურ პირობებში. ამ შემთხვევაში ამოსავალია საზოგადოება-ბუნების ურთიერთქმედების ობიექტურად ჩამოყალიბებული პრინციპები. ესენია: ბუნებრივ-ბიოლოგიური, სოციალურ-ეკონომიკური, ტექნოლოგიური, სამართლებრივი პრინციპები. გასათვალისწინებელია, რომ მიწის რაციონალურად გამოყენება საზოგადოება-ბუნების ურთიერთმოქმედების პრინციპების ერთობლივ დაცვას გულისხმობს და არა იმას, რომელიმე პრინციპი იყოს დაცული სხვა პრინციპების ხარჯზე.

**მიწის რესურსების მართვაში განსაკუთრებული დატვირთვა აქვს მიწის კადასტრს.** დიდია მისი როლი ქალაქებშიც. მნიშვნელოვანია მიწის ბაზრის შექმნა, მიწათსარგებლობის საიჯარო ურთიერთობები, მიწის შეფასება და სხვ.

**თუ როგორ გამოიყენა (იყენებს) ქვეყანამ მიწის რესურსების მართვის მეთოდები, პრინციპები, სისტემები ნაჩვენებია ქვემოთ.**

### 2.3. მიწის რეფორმა და მისი განხორციელების ლოგიკა

სახელმწიფო მიწის ფონდი მოიცავს ყველა კატეგორიის მიწას და განისაზღვრება მიზნობრივად (მიწების კატეგორია, მიწათმოსარგებლენი), სამეურნეო გამოყენებით (მიწის სახეები), ხარისხობრივი მდგომარეობით, ტერიტორიულ-ადმინისტრაციული დაყოფით და ა.შ.



მიწის ფონდი ორ ჯგუფად იყოფა: მიწები, რომლებიც ძირითადად გამოიყენება როგორც წარმოების მთავარი საშუალება (სოფლის და სატყეო მეურნეობის მიწები) და მიწები, რომლებსაც ძირითადად იყენებენ, სივრცობრივ ობიექტებად (დანარჩენი ყველა სახის მიწა).

პრაქტიკაში ცნობილია მიწის ძირითადი კატეგორიები: **დანიშნულების (სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო), დასახლებული პუნქტების (ქალაქის, დაბის, სოფლის), მრეწველობის, ტრანსპორტის, ენერგეტიკის, კავშირგაბმულობის, თავდაცვის, რეკრეაციული და ისტორიულ-კულტურული დანიშნულების, ტყის ფონდის მიწები, წყლის ფონდის მიწები, სახელმწიფო მარაგის მიწები, დაცული ტერიტორიები.** ასევე გამოიყოფა სახნავი, ნასვენი, მრავალწლიანი კულტურების მიწები, საძოვრები, სათიბები, ტყე-ბუჩქნარი, გზების, შენობებისათვის, გამოუყენებელი და სხვა სახის მიწები.

ეროვნულ ეკონომიკაში მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან დაიწყო განვითარების თვისებრივად ახალ ეტაპზე – საბაზრო პრინციპებზე გადასვლა, რაც რიგი თავისებურებებით და ტენდენციებით ხასიათდება. მათი კომპლექსური ანალიზი იძლევა საფუძველს მიწის, როგორც ბუნებრივი რესურსისა და წარმოების ფაქტორის, გამოყენების დონის შეფასებისათვის. ამიტომ, საქართველოს სახელმწიფო მიწის ფონდის (სტრუქტურის) ცვლილებების დინამიკის ანალიზისათვის ამოსავალ საწყისად **განვსაზღვრეთ საქართველოს 1990 წლის მიწის ბალანსი.**

1990 წელს (ცხრილი 2.1.) საქართველოს მიწის საერთო ფართობი შეადგენდა 7272,3 ათას ჰექტარს <sup>1</sup> (მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები ადმინისტრაციულ საზღვრებში – 2782,3 ათას ჰექტარს).

---

<sup>1</sup> მიწის საერთო ფონდში შედიოდა საქართველოს რესპუბლიკისათვის დადესტნის ავტონომიური რესპუბლიკის მიწის ფართობიდან საკავშირო ორგანოების მიერ დროებით სარგებლობაში გადმოცემული 323,3 ათასი ჰექტარი საძოვარი. ასევე, კრასნოდარის მხარისათვის დროებით სარგებლობაში გადაცემული გაგრის ზონის 400 ჰა საქართველოს მიწის ფართობი.

ცხრილი 2.1.

საქართველოს სახელმწიფო მიწის ფონდის განაწილება კატეგორიებისა და სავარგულების მიხედვით

		საქართველოს მიწის ფონდის განაწილება სავარგულების მიხედვით, ათასი ჰა %, 1990 წლის 1 ნოემბრისათვის																									
		იდეალი	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	იგნორირებული	
მიწათმფლობელების, მიწათმოსარებელთა და მიწების კატეგორიების სახელწოდებები	4595	687,1	234,2	6,0	927,3	147,0	1905,3	2979,6	10,70	196,3	3,0	588,1	176,8	6,1	51,3	77,6	51,7										454,5
	100	14,95	5,1	0,13	20,17	3,2	41,46	64,83	0,23	4,27	0,06	12,80	3,85	0,13	1,12	1,70	1,12										9,89
საბუნებისმიერ მიწის საწარმოები	2365,0	3,30	3,70		7,0	7,6	30,50	45,1		0,10		2249,4		2,1	4,1	2,0											62,2
მიწის მფლობელების საწარმოები	100	0,14	0,16		0,30	0,32	1,29	1,90		0,00		95,11		0,09	0,17	0,08											2,63
მიწის მფლობელების, ტრანსპორტის, თავდაცვის, კავშირგაბმულობისა და სხვ. დანიშნულების მიწები	98,0	3,80	0,30		4,10	1,80	13,60	19,50		0,10		4,4	2,5		7,4	18,2	23,1										13,8
საწარმოების, ორგანიზაციების და ბუნებისდაცვითი, რეკრეაციული, ისტორიულ-კულტურული და ბუნების დაცვის მიწები	100	3,88	0,31		4,18	1,84	13,88	19,90		0,10		4,5	2,55		7,55	18,57	23,57										14,08
საწარმოების, ორგანიზაციების და ბუნებისდაცვითი, რეკრეაციული, ისტორიულ-კულტურული და ბუნების დაცვის მიწები	1,4																										1,4
საწარმოების, ორგანიზაციების და ბუნებისდაცვითი, რეკრეაციული, ისტორიულ-კულტურული და ბუნების დაცვის მიწები	100	0,30	1,10		1,40	0,50	0,60	0,80		5,9		1,2	0,5	0,1	0,5	2,3	45,7										9,9
დასახლებული პუნქტების მიწები	100	0,38	1,41		1,79	0,64	0,60	0,80		7,56		1,54	0,64	0,13	0,64	15,77	58,59										12,69
პროდუქციის მიწები	99,4					0,20	0,60	0,80							55,2												43,4
პროდუქციის მიწები	100					0,20	0,60	0,80							55,53												43,70
სახელმწიფო მართვის მიწები	34,8						33,20	33,20								0,1	0,2										1,30
სახელმწიფო მართვის მიწები	100						96,40	95,40								0,29	0,57										3,74
სულ მიწები	7272,3	694,5	239,3	6,0	939,8	156,6	1983,7	3080,1	10,7	202,4	3,0	2843,1	179,8	8,3	118,5	110,2	120,7										586,5
მათ შორის მიწები, რომლებიც გამოიყენება მიწის ადმინისტრაციული საზღვრების გარეშე	-323,3					-0,5	-297,5	-298,0								-0,2											-12,3
მიწები, რომლებიც გამოიყენება სხვა რესპუბლიკების მიწათმფლობელებისა და მიწათმოსარებელთა მიერ	100					-0,15	-92,0	-92,17								-0,06											-3,80
მიწათმოსარებელთა მიერ	+0,4					+0,10	+0,10	+0,10				+0,2															+0,1
სულ საქართველოს რესპუბლიკის ადმინისტრაციული საზღვრებში არსებული მიწები	6949,4	694,5	239,3	6,0	939,8	156,1	1686,3	2782,2	10,7	202,4	3,0	2843,3	167,0	8,3	118,5	110,0	120,7										574,3
საქართველოს რესპუბლიკის ადმინისტრაციული საზღვრებში არსებული მიწები	100	9,99	3,44	0,09	13,52	2,25	24,27	40,04	0,15	2,91	0,04	40,91	2,40	0,12	1,71	1,58	1,74										8,26

წყარო: ე. ნაკაიძე, საქართველოს მიწის რესურსები და მათი რაციონალურად გამოყენების პრობლემები (რუს. ენაზე). თბ., „მეცნიერება“, 1997, გვ.36-37

სოციალისტური მეურნეობრიობის სისტემაში სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებსა და საოჯახო მეურნეობებს (საკარმიდამო ნაკვეთები) უვადო სარგებლობაში გადაცემული ჰქონდათ 4595 ათასი ჰექტარი [აქედან ადმინისტრაციულ საზღვრებში: სახნავი – 694,5 ათასი ჰექტარი (9,9%), მრავალწლიანი ნარგავები – 239,3 ათასი ჰექტარი (3,4%), ნასენი – 6 ათასი ჰექტარი – (0,09%), სათიბი – 156,1 ათასი ჰექტარი (2,25%), საძოვარი – 1685,3 ათასი ჰექტარი (24,237%), დამუშავებული მიწები – 939,8 ათასი ჰექტარი (13,5%)]. აღსანიშნავია, რომ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები შეადგენდა 2782,2 ათას ჰექტარს (40,04%), მათ შორის საკარმიდამო ნაკვეთებზე მოდიოდა – 202,4 ათასი ჰექტარი (2,91%). ამ კატეგორიის მეურნეობების მიწის ფართობი ფაქტობრივად სახელმწიფო საკუთრებაში იყო, ხოლო მათზე გაშენებული მრავალწლიანი ნარგავები, შენობა-ნაგებობები, ასევე წვრილი ინვენტარი, პირუტყვი, ფრინველი, აგრეთვე ამ ნაკვეთებზე წარმოებული პროდუქცია ითვლებოდა პირად საკუთრებაში.

საყურადღებო თავისებურებაა ის, რომ სოციალისტურ ეკონომიკაში საკარმიდამო მეურნეობებს მნიშვნელოვანი წვლილი ჰქონდათ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებაში<sup>1</sup>. 1990 წელს საკარმიდამო ნაკვეთების ფართობის ხვედრითი წილი შეადგენდა აფხაზეთის ავტონომიურ რესპუბლიკაში – 8,9%-ს, აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში – 13,6%-ს, სამხრეთ ოსეთის ავტონომიურ ოლქში – 2,3%-ს, გურიაში – 15,1%-ს, იმერეთში – 17,46%-ს, კახეთში – 4,93%-ს, მცხეთა-მთიანეთში – 3,3%-ს, რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში – 4,8%-ს, სამეგრელო-ზემო სვანეთში – 8,79%-ს, ქვემო ქართლში – 4,96%-ს, შიდა ქართლში – 7,23%-ს, სამცხე-ჯავახეთში – 3,1%-ს.

სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გარკვეული ნაწილი აღირიცხებოდა რესპუბლიკის სხვა კატეგორიის მიწების ფონდში, მაგალითად, სატყეო მეურნეობების, მრეწველობის, ტრანსპორტის, სახელმწიფო მარაგის, დასახლებული პუნქტების მიწები და სხვა.

ამავე პერიოდში არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების ფართობი შეადგენდა 3965,4 ათას ჰა-ს, მათ შორის ტყე – 2843,1 ათას ჰა-ს, ბუჩქნარი – 166,6 ათას ჰა-ს, ჭაობი – 8,3 ათას ჰა-ს, წყლით დაფარული ფართობები – 118,5 ათას ჰა-ს, გზით დაფარული – 110,2 ათას ჰა-ს, ეზოები და ნაგებობები – 120,7 ათას ჰა-ს, სხვა მიწები – 574,3 ათას ჰა-ს. 1990 წლის მიწის ბალანსის მიხედვით მრეწველობის, ტრანსპორტის, თავდაცვის, კავშირგაბმულობისა და სხვა დანიშნულების მიწის ფართობი შეადგენდა 98 ათას ჰა-ს, ბუნების დაცვის, რეკრეაციული და ისტორიულ-კულტურული მნიშვნელობის ორგანიზაციებისა და საწარმოების მიწის ფართობი – 1400 ჰა-ს, დასახლებული პუნქტების – 78 ათას ჰა-ს, ჰიდროტექნიკური და სხვა წყალთა მეურნეობისა და ნაგებობების – 99,4 ათას ჰა-ს, სახელმწიფო მარაგის მიწები – 34,8 ათას ჰა-ს. [14, გვ.36]

ყურადღებას იმსახურებს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ტერიტორიული განლაგებისა და სპეციალიზაციის დონის რეგიონული თავისებურებანიც. მხედველობაში გვაქვს ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებული ბუნებრივ-საწარმოო პირობები, რაც საფუძვლად დაედო ქვეყნის სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაციის ზონალური სქემის ჩამოყალიბებას.

**1992 წლის 18 იანვარს მიღებულ იქნა „საქართველოს რესპუბლიკაში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის რეფორმის შესახებ“** საქართველოს რესპუბლიკის მინისტრთა კაბინეტის N48 დადგენილება. იგი ითვალისწინებდა საბჭოთა პერიოდში მოსახლეობისათვის უვადო სარგებლობაში გადაცემული საკარმიდამო ნაკვეთების 0,75 ჰექტარამდე შევსებას (იმ დროისათვის იყო 0,26 ჰექტარი), შემდგომში კი (სამართლებრივი ბაზის შექმნით) კერძო საკუთრებაში მათ გადაცემას. ნიშანდობლივია, რომ დადგენილებით მიწა კერძო საკუთრებაში, მფლობელობასა და სარგებლობაში

<sup>1</sup> 1990 წელს საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის 47% იწარმოებოდა საოჯახო მეურნეობებში (მათი საერთო ფართობი შეადგენდა 202,4 ათას ჰექტარს). ასევე ბოსტნეულის – 58%, კარტოფილის – 49%, ხილის – 76%, ციტრუსოვანთა ნაყოფის – 71%, ყურძნის – 45%, ხორცის – 51%, რძის – 60%, ძროხების სულადობის – 75%, ღორების – 55%, ცხვრის – 45,3%, მრავალწლიანი ნარგავების 27% საოჯახო მეურნეობებზე მოდიოდა.

გადაეცემოდათ მხოლოდ საქართველოს რესპუბლიკის მოქალაქეებს, ხოლო უცხოელ მოქალაქეებს – დროებით სარგებლობაში. ამ მიზნით ქვეყანაში არსებული მიწები დაიყო სახელმწიფო მიწის ფონდად და მიწის რეფორმის ფონდად. განისაზღვრა მეურნეობების ის კატეგორია, რომელთა მიწებიდან არ შეიძლებოდა მიწის ფართობების გამოყოფა [15, გვ.257].

ამავე დადგენილებით განისაზღვრა ყველა ტიპის მეურნეობის მოწყობა (გლეხური მეურნეობები, სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივები, აგროფირმები, აქციონერული საზოგადოებები და სხვ. მიზანშეწონილად ჩაითვალა ადგილობრივი ბუნებრივ-საწარმოო პირობებისა და შესაძლებლობების გათვალისწინებით საკარმიდამო ფართობი გაზრდილიყო ბარში და ზეგანზე 0,75 ჰექტრამდე, ხოლო მთაში – 3 ჰექტრამდე. შესავსები ფართობი კომლს (ოჯახს) უსასყიდლოდ უნდა გადასცემოდა კერძო საკუთრებაში, ამასთან უნდა გადაეხადა მრავალწლიანი ნარგავების ღირებულება. ასევე გათვალისწინებული იყო, რომ სასოფლარების აღდგენის უპირატესობით ისარგებლებდნენ ამ სოფლის მკვიდრნი ან მემკვიდრეები. დადგენილება გულისხმობდა მიწაზე კერძო საკუთრების დამკვიდრებისათვის ორგანიზაციული და სამართლებრივი საფუძვლების მომზადებას და მათი პრაქტიკული რეალიზაციის დაწყებას. სწორედ ამის გათვალისწინებით, დადგენილებით შეიქმნა მიწის რესურსებისა და მიწის რეფორმის სახელმწიფო კომიტეტი (სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიწათსარგებლობისა და მიწათმოწყობის მთავარი სამმართველოს ბაზაზე). ეს იყო პირველი დამოუკიდებელი სახელმწიფო ორგანო, რომელსაც დაეკისრა პასუხისმგებლობა ქვეყანაში მიწის რესურსების სრულყოფილად გამოყენებისა და მიწის რეფორმების განხორციელებისათვის.

აღნიშნული დადგენილების განხორციელება დაიწყო მასში რადიკალური ცვლილებების შეტანით. კერძოდ, 1992 წლის 10 თებერვალს, მინისტრთა კაბინეტმა შეცვალა თავისივე დადგენილება და დამატებით სოფლად მცხოვრებთა სხვა სფეროს მუშაკებისათვის გასაცემი მიწის ზღვრული ოდენობა ბარსა და ზეგანზე დააწესა 0,5 ჰა, ხოლო მთაში 3 ჰექტარი. ასევე ქალაქის მცხოვრებთათვის ბარსა და ზეგანზე – 0,15 ჰა, ხოლო მთაში – 1 ჰა. 1992 წლის 10 მარტის (N290) დადგენილებით კი შეიცვალა გასაცემი მიწის ზღვრული ნორმები: სოფელში მცხოვრები და სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულთათვის დაწესდა ბარსა და ზეგანზე – 1,25 ჰა, მთაში – 5 ჰა. სოფლად მცხოვრები სხვა სფეროს მუშაკებისათვის – 0,75 ჰა ბარსა და ზეგანზე, ხოლო მთაში – 5 ჰა. ქალაქის მცხოვრებთათვის საგარეუბნო ზონებში 0,15 ჰა, ბარსა და ზეგანზე – 0,25 ჰა, ხოლო მთაში – 1 ჰა-მდე. ასევე დაწესდა რაიონული დაქვემდებარების ქალაქებსა და დაბებში მცხოვრებთა და სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულთათვის 0,75 ჰა-მდე, ხოლო სხვა სფეროს მუშაკებისათვის 0,5 ჰა-მდე მიწის გაცემა. განისაზღვრა მიწის გასხვისების წესიც. შეიცვალა ამავე წლის 18 იანვრის N48 დადგენილების მე-4 პუნქტიც და დადგინდა, რომ მიწის რეფორმის ფონდი შეიქმნებოდა სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების გამოყოფით. ასეთი ცვლილებები მოხდა თვითნებურად, შესაბამისი გაანგარიშების გარეშე, „რეფორმატორთა“ ვოლუნტარისტული მიდგომებით. როგორც შემდეგ გახდა ცნობილი, ეს ნაბიჯი (ავანტიურა) „რეფორმისტებმა“ გადაადგეს სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების მყისიერად (მათი სოციალისტური წარმომავლობის გამო) ლიკვიდაციის მიზნით. ასეთმა „ბრძნულმა“ გადაწყვეტილებამ საფუძველი დაუდო მიწის ფართობების დატაცებას. ამავე წლის 22 სექტემბერს მთავრობამ მიიღო დადგენილება (N949) „საქართველოს რესპუბლიკაში სახელმწიფო მეურნეობების, კოლმეურნეობების და სხვა სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების რეორგანიზაციის წესის შესახებ“. დადგენილებით განისაზღვრა, რომ კოლმეურნეობებს, სახელმწიფო მეურნეობებს და სხვა სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებს 1993 წლის 1 იანვრამდე თავად უნდა მოეხდინათ რეორგანიზაცია, აერჩიათ მეურნეობრიობის ახალი ორგანიზაციული ფორმა და არსებული წესით გატარებულ იყვნენ რეგისტრაციაში. დადგენილებაში ისიც აღინიშნა, რომ მეურნეობები თუ ვერ შეასრულებდნენ ვალდებულებებს კრედიტორებისა და ბიუჯეტის წინაშე, გამოცხადდებოდნენ გაკოტრების სუბიექტებად და დაექვემდებარებოდნენ ლიკვიდაციას. ასეთი გადაწყვეტილება ფაქტობრივად ნიშნავდა მიწის პრივატიზაციის პროცესის

თვითდინებაზე მიშვებას. ასეთმა „პოლიტიკამ“, როგორც მოგვიანებით საქართველოს პრეზიდენტის 1996 წლის 11 აგვისტოს N186 განკარგულებით აღინიშნა: „აგროსამრეწველო კომპლექსი ღრმა კრიზისში ჩააგდო. ყოველწლიურად დაუშუშავებელი დარჩა ათასობით ჰექტარი მიწა, ამოიძირკვა მრავალწლიანი ნარგავები, სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების ფორმალურად რეორგანიზაციის გამო ნადგურდება ათეული წლების მანძილზე დაგროვილი სიმდიდრე, საწარმოებსა და ორგანიზაციებს დიდი ოდენობით ერიცხებათ ვალები, ურთიერთგადასახადები“. **აღნიშნული ოფიციალური დოკუმენტის** ასეთ **„დასკვნებს“** ადასტურებს მეთესლეობის, სანერგე, საცდელ-სასწავლო მეურნეობებიდან მიწების დატაცების, მეცხოველეობის, მეფრინველეობის კომპლექსების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის გაჩანაგების, პირუტყვისა და ფრინველის დატაცების მასობრივი შემთხვევები.

მიწის პრივატიზაციამ გამოიწვია სავარგულების დანაწევრება. მსხვილი სამეკანიზაციო ფართობები წვრილკონტურიან ნაკვეთებად დაქუცმაცდა. ასევე თვითდინებით წარიმართა სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების გარდაქმნა-ლიკვიდაციის პროცესი. განადგურდა (დაიტაცეს) მატერიალური მომსახურების სადგურები, ჯიშთა გამოცდის და სასელექციო სადგურები, მანქანა-ტრაქტორთა პარკი (მისი დიდი ნაწილი ჯართად ჩაბარდა), სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების ქონება (მიტაცებულ იქნა მიწის ფართობები), სანერგე მეურნეობები, სარწყავი სისტემები.

არსებული სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების (კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების, როგორც სოციალისტური სისტემის „გადმონაშთის“) გაუაზრებელი ლიკვიდაციის განხორციელებით სოფლად „რეორგანიზაციის“ პროცესი ქაოსურად წარიმართა. „რეორგანიზაციის“ შედეგები აისახა სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაზე. **კერძოდ, 1995 წელს ქვეყანაში წარმოებული სასოფლო-სამეურნეო პროდუქცია შეადგენდა 1988 წელთან შედარებით: ჩაის – 9,4%-ს, ყურძნის – 51,3%-ს, ხილის – 58,1%-ს, ციტრუსების – 27%-ს, მარცვლეულის – 62,8%-ს, ბოსტნეულის – 63,3%-ს, ხორცის – 60,3%-ს, რძის – 52,9%-ს, კვერცხის – 33,1%-ს [16, გვ.330].** ეს მაშინ, როცა 1995 წლის 1 ნოემბრისათვის მოქალაქეთა სარგებლობაში გადაცემული იყო 635,5 ათასი ჰა მიწის ფართობი. **აქედან სასოფლო-სამეურნეო სავარგული იყო 580 ათასი ჰა, მათ შორის: სახნავი – 302,7 ათასი ჰა, მრავალწლიანი ნარგავები – 171 ათასი ჰა, სათიბი – 30,9 ათასი ჰა, საძოვარი – 83,4 ათასი ჰა.**

აღნიშნული მონაცემები ადასტურებდა იმას, რომ სოფლის მეურნეობა, ისე როგორც ქვეყნის ეკონომიკა, სისტემურ კრიზისში შევიდა.

1996 წლის 13 ნოემბერს საქართველოს პარლამენტმა მიიღო დადგენილება (N488) „მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტის შექმნის შესახებ“ და მის ძირითად ფუნქციად „მიწის მიზნობრივი გამოყენება და დაცვის სახელმწიფო კონტროლი, მიწის სახელმწიფო კადასტრისა და რეგისტრაციის წარმოება, ნიადაგის დაცვა“ განსაზღვრა. მხოლოდ **3 წლის შემდეგ** (საქართველოს პრეზიდენტის 1999 წლის 17 ივნისის N372 ბრძანებით) **დამტკიცდა მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტის დებულება.** დეპარტამენტის ძირითად ამოცანად ჩაითვალა „მიწის მართვის სახელმწიფო პოლიტიკის გატარება, შესაბამისი სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამების შემუშავება-განხორციელება. მიწის რეფორმის, მიწების გამოყოფის, გასხვისების, დანიშნულების შეცვლის, მიწის გამოყენებისა და დაცვის სახელმწიფო კონტროლის, მიწის კადასტრისა და რეგისტრაციის, მიწათმოწყობის, მიწის მონიტორინგის და შეფასების სამუშაოთა ორგანიზაციის, მიწის მართვის საკითხებზე საკანონმდებლო აქტების პროექტის შემუშავებაში მონაწილეობა“. დასმული ამოცანების შესაბამისად დადგინდა მისი ფუნქციებიც. აღსანიშნავია, რომ მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტს ტერიტორიული (აფხაზეთისა და აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკებში, ქალაქებსა და რაიონებში) შესაბამისი სტრუქტურები ჰქონდა. ასევე დეპარტამენტის ხელმძღვანელს მიენიჭა **საქართველოს მიწის გამოყენებისა და დაცვის მთავარი სახელმწიფო ინსპექტორის**, ხოლო, რეგიონული სტრუქტურების ხელმძღვანელებს – მიწის გამოყენებისა და დაცვის მთავარი სახელმწიფო ინსპექტორის სტატუსი. ამასთან, დეპარტამენტის ხელმძღვანელს საქართველოს პრეზიდენტი

ნიშნავდა. დეპარტამენტის ორგანიზაციულ სტრუქტურაში ფუნქციონირებდა მიწათმოწყობის სახელმწიფო საპროექტო-სადიებო და კვლევითი ინსტიტუტი „საქსახმიწაპროექტი“. საგულისხმოა, რომ ამავე პერიოდში საქართველოს პრეზიდენტის 1996 წლის 6 თებერვლის ბრძანებულებით (N160) ჩამოყალიბდა **საქართველოს მიწის გამოყენებისა და დაცვის სახელმწიფო კომისია**, რომლის ძირითად ამოცანად განისაზღვრა „მიწის რეფორმის, მიწის დაცვისა და ეფექტიანად გამოყენების ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავება და განხორციელება“. კომისია აღჭურვილი იყო შესაბამისი უფლებებით, რომ მიწის გამოყენებაში სახელმწიფო, სამეცნიერო და სხვა ორგანიზაციების საქმიანობის კოორდინაცია განეხორციელებინა. **კომისიას ხელმძღვანელობდა პრემიერ-მინისტრი.**

სამწუხაროდ, „ვარდების რევოლუციით“ მოსულმა ხელისუფლებამ მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტი (საქართველოს პრეზიდენტის 2004 წლის 5 ივნისის N255-სსმ,67 ბრძანებულებით) გააუქმა და მისი ძირითადი ფუნქციები გადაანაწილა გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების, სოფლის მეურნეობის, ეკონომიკის და მდგრადი განვითარებისა და იუსტიციის სამინისტროებს შორის.

ზემოთ აღნიშნული სამთავრობო კომისიაც საქართველოს პრეზიდენტის 2010 წლის 9 აგვისტოს N693 ბრძანებულებით გაუქმდა. შემდგომში დადასტურდა, რომ ორივე გადაწყვეტილება არასწორი იყო, რომელმაც მნიშვნელოვანწილად ხელი შეუწყო მიწის **რესურსების მართვის პროცესიდან სახელმწიფოს, როგორც პოლიტიკური სუბიექტისა და მიწის რესურსების უდიდესი ნაწილის მესაკუთრის თანდათანობით ჩამოცილებას.**

აღსანიშნავია, რომ იმ პერიოდში (2004 წელს) წინ გადადგმული ნაბიჯი იყო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს შექმნა. კანონის „უძრავი ნივთების უფლებათა რეგისტრაციის შესახებ“ საფუძველზე გარკვეულწილად მოწესრიგდა მიწის ფართობის რეგისტრაციის პროცესი (მონაცემები უფრო საჯარო და გამჭვირვალე გახდა, უძრავ ნივთზე საჯარო რეესტრში რეგისტრირებული მონაცემები ერთ ამონაწერში გაერთიანდა, ბეჭდის გარეშე გაცემულ ელექტრონულ ამონაწერს, თუ მის ამონაბეჭდს, იურიდიული ძალა მიენიჭა. შემოღებულ იქნა ახალი საკადასტრო სტანდარტი: მიწის ნაკვეთზე უფლების რეგისტრაციისათვის საკადასტრო აზომვითი ნახაზის წარმოდგენა სავალდებულო გახდა. რაც მნიშვნელოვანია, რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთების საკადასტრო მონაცემთა ერთიანი ელექტრონული ბაზა შეიქმნა.

აღსანიშნავია, რომ რეესტრის მუშაობაში პოზიტიური შედეგების მიუხედავად (რეესტრის დაარსებიდან თითქმის 12 წლის შემდეგ) ქვეყანაში არსებული მიწის ნაკვეთების მხოლოდ 26% იყო რეგისტრირებული. 2016 წელს მთავრობის („ქართული ოცნება“) გადაწყვეტილებით, შემუშავდა მიწის რეგისტრაციის სახელმწიფო პროექტი, რომლის მიხედვით შესრულებული სამუშაოები უსასყიდლოდ სრულდება, მიწის რეგისტრაცია ან ნაკვეთზე საკუთრების უფლებებში ცვლილებები საჯარო რეესტრის მომსახურების საფასურის გარეშე ხორციელდება. ყოველივე ეს ნიშნავს, რომ საჯარო რეესტრი მიწის რეგისტრაციის პროცესის თანამონაწილე გახდა (ამასთან საქართველოს 12 დასახლებაში მიწის რეგისტრაციის საპილოტო პროექტი ხორციელდება).

1996 წელს პარლამენტმა (1996 წლის 22 მარტი, N165) მიიღო კანონი **„სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ“** (მამინ, როცა მიწის „პრივატიზაცია“ ფაქტობრივად დასრულებული იყო). კანონის მე-5 მუხლის, მე-2 პუნქტში ჩაიწერა „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა საკუთრებაში გადაეცემა მხოლოდ საქართველოს მოქალაქეს. საქართველოს მოქალაქეობის არ მქონე პირს და უცხო ქვეყნის მოქალაქეს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა მიეცემა მხოლოდ იჯარით“ (გაიმეორა ზემოთ ნახსენები „საქართველოს რესპუბლიკაში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის რეფორმის შესახებ“ საქართველოს მინისტრთა კაბინეტის N48 დადგენილებით ჩამოყალიბებული მიდგომა). ეს გადაწყვეტილება ძალაში დარჩა საქართველოს პარლამენტის 2000 წლის 14 ივნისის (N398) გადაწყვეტილებით და მე-4 მუხლი (საკუთრება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწაზე) ჩამოყალიბდა შემდეგი რედაქციით:

- სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა საკუთრებაში აქვს მხოლოდ საქართველოს მოქალაქეს და საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად საქართველოში რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს. შემდგომში 2003 წლის 26 ივნისის (N2492) გადაწყვეტილებით აღნიშნულ კანონში მე-4 მუხლი ჩამოყალიბდა შემდეგი რედაქციით:
- სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების უფლება აქვს მხოლოდ საქართველოს მოქალაქეს, კომლს, აგრეთვე საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად საქართველოში რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს, რომელიც თავის ძირითად საქმიანობას ახორციელებს სოფლის მეურნეობის სფეროში.

4 წლის შემდეგ იცვლება ეს ჩანაწერი და 2007 წელს (19 ივნისი N4958) კანონში პარლამენტს შეაქვს ცვლილებები და მე-4 მუხლი ჩამოყალიბდა შემდეგნაირად:

- სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების უფლება აქვთ როგორც საქართველოს მოქალაქეს, კომლს, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად საქართველოში რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს, ასევე ამავე მუხლის 1<sup>1</sup>,1<sup>2</sup>,1<sup>3</sup> პუნქტებით გათვალისწინებულ შემთხვევაში უცხოელსა და საზღვარგარეთ რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს, ამასთანავე უცხოელსა და საზღვარგარეთ რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს საკუთრების უფლება აქვთ მხოლოდ იმ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელიც მათ მემკვიდრეობით მიიღეს, ხოლო უცხოელს – აგრეთვე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელსაც იგი მართლზომიერად ფლობდა, როგორც საქართველოს მოქალაქე. მოგვიანებით, 2012 წლის 26 ივნისის (3/1/512) საქართველოს საკონსტიტუციო სასამართლომ მიიღო გადაწყვეტილება და გააუქმა „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ“ უცხოელთა მიერ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის შესყიდვაზე გათვალისწინებული შეზღუდვა.

2013 წლის 26 ივნისის (N795-112) პარლამენტმა საკონსტიტუციო სასამართლოს გადაწყვეტილების შესაბამისად ცვლილებები შეიტანა მე-4 მუხლში და მისი პირველი პუნქტი ჩამოაყალიბა შემდეგი რედაქციით:

სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის (მათ შორის მემკვიდრეობით მიღებულის) საკუთრების უფლება აქვთ:

- ა) საქართველოს მოქალაქეს, კომლს, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად საქართველოში რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს.
- ბ) უცხოელს, საზღვარგარეთ რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად უცხოელის მიერ საქართველოში რეგისტრირებულ იურიდიულ პირს.

საკონსტიტუციო სასამართლოს გადაწყვეტილებას საზოგადოების მხრივ (განსაკუთრებით აკადემიური წრეებიდან) სამართლიანად მწვავე რეაქცია მოჰყვა. აპროტესტებდნენ უცხოელებზე მიწის მიყიდვის უფლების დაკანონებას.

**საზოგადოებრივი აზრის გათვალისწინებით, პარლამენტმა 2017 წლის 13 ოქტომბერს მიიღო „საქართველოს კონსტიტუციური კანონი საქართველოს კონსტიტუციაში ცვლილებების შეტანის შესახებ“.** კანონის 19 მუხლის – საკუთრების უფლება – 4 პუნქტი ჩამოაყალიბდა შემდეგი რედაქციით:

- „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა, როგორც განსაკუთრებული მნიშვნელობის რესურსი, შეიძლება იყოს მხოლოდ სახელმწიფოს თვითმმართველი ერთეულის, საქართველოს მოქალაქის ან საქართველოს მოქალაქეთა გაერთიანების საკუთრებაში. გამონაკლისი შემთხვევები შეიძლება დადგინდეს ორგანული კანონით, რომელიც მიიღება პარლამენტის სრული შემადგენლობის 2/3-ის უმრავლესობით“.

თითქმის 2 წლის შემდეგ, 2019 წლის 25 ივნისს პარლამენტმა მიიღო ორგანული კანონი „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ“, ასევე კანონი „მიწის მიზნობრივი

დანიშნულების განსაზღვრისა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის მდგრადი მართვის შესახებ“.

აღნიშნული კანონების მიღებით განისაზღვრა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის მართვის ორგანიზაციულ-სამართლებრივი მექანიზმები, რომელთა ეფექტიანად გამოყენება დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად იქნება მზად სახელმწიფო და საზოგადოება საქართველოში მიწის რეფორმებით წარმოქმნილი პრობლემების გადასაწყვეტად. აქვე უნდა ითქვას, რომ პარლამენტმა გვერდი აუარა მის მიერ მთავრობისათვის მიცემული დავალების შესრულების შეფასებას. მხედველობაში გვაქვს ის, რომ მთავრობამ ვერ შეძლო (ორი წელი) განსაზღვრულ ვადაში გადაეწყვიტა მიწის კადასტრის და მიწათმოწყობის ერთიანი სისტემის შექმნის საკითხი.

**მიწის რესურსების გამოყენებისადმი (პერმანენტული ცვლილებები ხორციელდებოდა სუბიექტური მოსაზრებებით) ასეთი არათანმიმდევრული მიდგომის გამო ქვეყანაში ჩამოყალიბდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების მასობრივად დატაცების, მათი არამიზნობრივად გამოყენების, შესაბამისად სასოფლო-სამეურნეო წარმოების მკვეთრად შემცირების წინაპირობები. ქვეყნის სხვადასხვა მუნიციპალიტეტში დაფიქსირდა არსებული კანონმდებლობის დარღვევით უცხოელებზე მიწის მიყიდვის ფაქტები.**

არსებული კანონმდებლობის გვერდის ავლით ცნობილია უცხოელზე სასოფლო-სამეურნეო მიწის მიყიდვის ახალი „მეთოდიც“. მისი არსი მდგომარეობს იმაში, რომ სასოფლო-სამეურნეო მიწას სახნავი მიწების ერთიან მასივში ყიდულობდა საქართველოს მოქალაქე, რომელიც შემდგომ მიზნობრივად უცვლიდა დანიშნულებას, ე.ი. გადაჰყავდა არასასოფლო-სამეურნეო მიწის კატეგორიაში და ყიდდა უცხოელზე. რამდენიმე მაგალითის დასახელება ნათელს მოჰფენს ქართული მიწის უცხოელზე გაყიდვის „ხელწერას“. მცხეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ასეთი 5 მასივი აღმოჩნდა, მათ შორის სოფელ წილკანში გასხვისებული იყო 70 ჰა. მათგან 35 ჰა 122 ნაკვეთად იყო განაწილებული (10 ნაკვეთს ახალი მფლობელი ჰყავდა). სოფელ მუხრანში დანაწევრებული იყო 33 ჰექტარი. ასევე მუხრანში სახნავი მიწის ერთიან მასივში არასასოფლო-სამეურნეო მიწის სახით უცხოელებზე გაყიდული იყო 52 ჰექტარი.

სოფელ წეროვანში 2013 წელს გასხვისდა სასოფლო-სამეურნეო მიწის ერთი მასივი, რომელიც 2014 წელს დაყვეს ნაწილებად და ამავე წლის 29 აგვისტოს არაბმა მყიდველმა ერთი ნაკვეთი შეიძინა. სოფელ არაშენდაში 2014 წელს დაიყო ნაკვეთებად არასასოფლო-სამეურნეოდ რეგისტრირებული მასივი. 2015 წელს ამ მასივიდან უცხოელებზე გაიყიდა რამდენიმე ნაკვეთი.

დღესაც არ არის დაზუსტებული რამდენი ჰექტარი მიწის ფართობი შეისყიდეს უცხოელებმა. ერთ-ერთი ოფიციალური ინფორმაციით (პარლამენტის აგრარული კომიტეტი) უცხოელები ფლობენ 45-55 ათას ჰექტარს [17].

2004 წელს საქართველოში ჩატარდა სასოფლო-სამეურნეო აღწერა. აღწერის მიხედვით ქვეყანაში დაფიქსირდა 729542 მეურნეობა. მათგან 99,8% ოჯახური მეურნეობები იყო. სასოფლო-სამეურნეო საწარმო შეადგენდა მხოლოდ 840 (0,1%) ერთეულს, სხვა ტიპის მეურნეობები - 0,1%-ს.

აღწერილ მეურნეობათა სარგებლობაში აღმოჩნდა 886766 ჰექტარი მიწის ფართობი. აქედან საკუთრებაში გადაცემული იყო 588281 ჰა (65,2%), იჯარით აღებული სახელმწიფოსგან - 295911 ჰა (33,4%), კერძო პირისგან - 12573 ჰა (1,4%).

აღწერის მიხედვით სასოფლო-სამეურნეო მიწის შემდეგი სტრუქტურა დაფიქსირდა: სულ 839709 ჰექტარი (100%), აქედან სახნავი - 472120 ჰა (56,2%), მრავალწლიანი ნარგავები - 100,2 ათასი ჰა (11,9%), სათბური - 300 ჰა, სათიბ-სამოვრები - 267062 ჰა (31,8%).

აღწერის მიხედვით განვლილ პერიოდში სასოფლო-სამეურნეო მიწის სრული ფართობის მიხედვით მეურნეობების მონაცემები მკვეთრად შეიცვალა. მაგალითად, ერთ ჰექტრამდე მიწის ფართობი ჰქონდა მეურნეობათა 74,5%-ს, 1-დან 5 ჰექტრამდე - 23,2%-ს, 5-დან 10 ჰექტრამდე - 0,9%-ს, 10-დან 50 ჰექტრამდე - 0,54%-ს, 50-დან 100 ჰექტრამდე - 0,07%-ს, 100 ჰექტრის ზემოთ ჰქონდა



მხოლოდ 0,08%-ს. მეურნეობების საშუალო ფართობი შეადგენდა 1,22 ჰა-ს, ნაკვეთების საშუალო რაოდენობა – 2,33, ერთი ნაკვეთის საშუალო ზომა – 0,52 ჰა. მეურნეობათა 33,9%-ს ჰქონდა ერთი ნაკვეთი, 48,8%-ს – 2-3 ნაკვეთი, 13%-ს – 4 ან 5 ნაკვეთი [18, გვ.87-88].

როგორც ჩანს, მეურნეობების საერთო რაოდენობაში გადამწყვეტია ოჯახური მეურნეობები (99,8%). ამასთან, მათი მხოლოდ 17% აწარმოებდა პროდუქციას ბაზრისათვის. მიწების ფრაგმენტაციამ შექმნა მეცნიერულ-ტექნიკური მიღწევების დანერგვის (ინოვაციური მიდგომების) ხელის შეშლელი საწარმოო და ორგანიზაციული წინაპირობები. მიწის რეფორმის (პრივატიზაციის) სტიქიურად ჩატარებამ განაპირობა ლოგიკური შედეგიც - მასშტაბური ხასიათი შეიძინა მიწების კონსოლიდაციის პრობლემამ. 2004 წლის აღწერის მიხედვით მიწის ფრაგმენტაციის მაჩვენებლები რეგიონების მიხედვით განსხვავებულია, მაგალითად, იმერეთში მეურნეობათა 16,6%, რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში – 26,8%, შიდა ქართლში – 24,2%-ის მიწის ფართობი შედგება 4 ან 5 ნაკვეთისგან, ხოლო სამცხე-ჯავახეთში მეურნეობათა 21% დაყოფილი იყო 6-დან 9 ნაკვეთამდე. მუნიციპალიტეტების მიხედვით ეს მაჩვენებელი შეადგენდა: ონში – 13,2%-ს, ახალციხეში – 25,7%-ს, ახალქალაქში – 27,8%-ს, წალკაში – 25,9%-ს.

აღსანიშნავია, რომ 2003 წლის 1 აპრილისათვის სოფლად მცხოვრებ 772,5 ათას კომლს საკუთრებაში ჰქონდა 690,1 ათასი ჰა მიწის ფართობი (საშუალოდ ერთ კომლზე 0,89 ჰა), ქალაქად მცხოვრებ 338,3 ათას ოჯახს – 72,9 ათასი ჰექტარი (საშუალოდ – 0,22 ჰა).

ამრიგად, 1110,8 ათას კომლს (ოჯახს) საკუთრებაში ჰქონდა 930,0 ათასი ჰა მიწა, მათ შორის 763 ათასი ჰექტარი სასოფლო-სამეურნეო სავარგული, რაც შეადგენდა სავარგულების 25,2%-ს.

პრივატიზებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების სტრუქტურაში სახნავი შეადგენდა 54,6%-ს (436,3 ათასი ჰა), მრავალწლიანი ნარგავები – 68,5%-ს (181,4 ათასი ჰა), სათიბი – 29,3%-ს (41,9 ათასი ჰა), სამოვარი – 4,7%-ს (83,6 ათასი ჰა).

საქართველოს კანონის „სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის იჯარის შესახებ“ შესაბამისად, ფიზიკურ და იურიდიულ პირებზე 2003 წლის 1 აპრილის მდგომარეობით გაცემული იყო 905,1 ათასი ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგული. ეს შეადგენდა მთელი სავარგულის (3023,5 ათასი) 29,9%-ს. აქედან სახნავი იყო 222,7 ათასი ჰა (27,9%), მრავალწლიანი ნარგავი – 30,3 ათასი ჰა (11,4%), სათიბი – 46,1 ათასი ჰა (32,2%), სამოვარი – 606,0 ათასი ჰა (33,7%).

905,1 ათასი ჰექტრიდან 40,2 ათასმა ფიზიკურმა პირმა იჯარით მიიღო 473,1 ათასი ჰექტარი (საშუალოდ 11,8 ჰა) და 4,2 ათასმა იურიდიულმა პირმა – 432 ათასი ჰა (საშუალოდ 102,9 ჰა).

ამრიგად, აღნიშნულ პერიოდში საკუთრებაში და იჯარით გაცემულმა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულმა შეადგინა 1668,1 ათასი ჰა, ანუ მთელი სავარგულის 55,2%. აქედან სახნავი იყო 659,0 ათასი ჰა (82,5%), მრავალწლიანი ნარგავები – 211,7 ათასი ჰა (79,9%), სათიბი – 88 ათასი ჰა (61,5%), სამოვარი – 689,6 ათასი ჰა (38,4%) და საცხოვრებელი, სამეურნეო შენობებით და ეზოებით დაკავებული – 19,8 ათასი ჰექტარი.

#### **ვინ მიიღო სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობი?**

2003 წლისათვის სასოფლო-სამეურნეო სავარგული გაიცა 1110,8 ათას კომლზე. აქედან ყოფილი კოლმეურნეობების წევრების და საბჭოთა მეურნეობების მუშა-მოსამსახურეებზე – 632,3 ათასი ჰა (82,8%); განათლების, კულტურის, ჯანმრთელობის სფეროს მუშაკებზე – 42,2 ათასი ჰა (5,5%); მრეწველობის, ტრანსპორტის და სხვა სფეროს მუშაკებზე – 88,5 ათასი ჰა (11,5%).

მიწის იჯარით ამღებ ფიზიკური პირებიდან ყოფილ კოლმეურნეს და სახელმწიფო მეურნეობის მუშა-მოსამსახურეებს გადაეცათ 470,9 ათასი ჰა მიწის ფართობი (სავარგული), ანუ იჯარით გაცემული ფართობის (905,1 ათასი ჰა) 52%; განათლების, კულტურის, ჯანმრთელობის სფეროს მუშაკებს – 2,2 ათასი ჰა; იურიდიულ პირებს – 432 ათასი ჰა (47,7%). [19, გვ.1]

**2004 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით (ცხრილი 2.2.), მიწის პრივატიზაციის შედეგად, კერძო საკუთრებაში გადაცემული მიწის საერთო ფართობმა შეადგინა 948,8 ათასი ჰა (ანუ ქვეყნის მიწის**

საერთო ფართობის 12,4%). აქედან 767,3 ათასი ჰა იყო სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (საერთო ფართობის 25,3%), მათ შორის სახნავი – 438,5 ათასი ჰა (54,6%), მრავალწლიანი ნარგავი – 180,5 ათასი ჰა (68%), სათიბი – 44 ათასი ჰა (30%), საძოვარი – 84,5 ათასი ჰა (4,7%). ამ დროისათვის სახელმწიფო საკუთრებაში რჩებოდა საერთო ფართობის 87,6%, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების – 74,7%, სახნავის – 45,4%, მრავალწლიანი ნარგავების – 32%, სათიბის – 70%, საძოვრების – 95,3%.

ამ პერიოდისათვის დაცული ტერიტორიების ფართობმა შეადგინა 300 ათასი ჰა, რელიგიური ორგანიზაციების მიწის ფართობმა – 4,9 ათასი ჰა, წყლის ფონდის მიწის ფართობმა – 835,1 ათასი ჰა (საერთო ფართობში შეტანილია საქართველოს ტერიტორიული წყლების ფართობი – 678,8 ათასი ჰექტარი).

იმ დროისათვის საქართველოს მიწის ფონდი შეადგენდა სულ 7628,4 ათას ჰექტარს (ასეთი მატება გამოიწვია იმან, რომ 2002 წელს საქართველოს მთავრობის გადაწყვეტილებით, საერთო ფართობში შეიტანეს წყლების 678,5 ათასი ჰექტარი ტერიტორიული ფართობიც). ასევე სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფართობის საერთო მონაცემებში შეტანილია აფხაზეთის არ-ისა და სამაჩაბლოს მონაცემებიც. ყურადღებას იპყრობს რეგიონების მიხედვით მიწის პრივატიზაციის განსხვავებული მაჩვენებლები (ცხრილი 2.3.). მაგალითად, სასოფლო-სამეურნეო სავარგული პრივატიზებული იყო იმერეთში – 51,1%, სამეგრელო-ზემო სვანეთში – 37,8%, გურიაში – 58%, რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო-სვანეთში – 23%, შიდა ქართლში – 35,5%, მცხეთა-მთიანეთში – 18,8%, კახეთში – 24,4%, ქვემო ქართლში – 16,8%, სამცხე-ჯავახეთში – 17,6%, აფხაზეთში – 8,4%, სამაჩაბლოში – 1,5%.

მიწის ბოლო ბალანსი შედგა 2005 წელს. ფაქტობრივად განმეორდა წინა წლის მონაცემები (უმნიშვნელო ცვლილებებით). 2005 წელს მიწის ფონდი შეადგენდა 7628,4 ათას ჰექტარს.

მიწის ფონდის სტრუქტურის შეცვლასთან ერთად შეიცვალა მიწათმფლობელობის წესებიც. მიწის პრივატიზაციის შედეგად, 2005 წელს მიწათმოსარგებლეთა რაოდენობა შეადგენდა 1,8 მლნ-ზე მეტს. მათ საკუთრებაში ჰქონდათ (ცხრილი 2.2) 948,9 ათასი ჰექტარი მიწის ფართობი (12,4%), მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები 767,3 ათასი ჰექტარი (25,3%). აქედან სახნავი – 438,6 ათასი ჰექტარი (54,6%), მრავალწლიანი ნარგავები – 180,5 ათასი ჰექტარი (68%), სათიბი – 44 ათასი ჰექტარი (30%), საძოვრები – 84,5 ათასი ჰექტარი (4,7%).

იმავე პერიოდში სახელმწიფო საკუთრებაში დარჩა ქვეყნის ტერიტორიის 87,6%. მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების 74,7%, აქედან სახნავის – 45,4%, მრავალწლიანი ნარგავების – 32%, სათიბის – 70%, საძოვრების – 95,3%.

**ცხრილი 2.2.**

**მიწის ფონდი და მისი განაწილება სავარგულებისა და მიწათმოსარგებლეთა მიხედვით 2004 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით (ათასი ჰექტარი)**

	საერთო ფართობი	სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები	მათ შორის			
			სახნავი	მრავალ-წლიანი ნარგავები	სათიბი	საძოვრები
კერძო საკუთრებაში გადაცემული	<u>948,9</u> <sup>1</sup> 12,4%	<u>767,3</u> 25,3%	<u>438,5</u> 54,6%	<u>180,5</u> 68%	<u>44</u> 30%	<u>84,5</u> 4,7%
სახელმწიფოს საკუთრებაში	<u>6679,5</u> 87,6%	<u>2258,5</u> 74,7%	<u>363,3</u> 45,4%	<u>83,5</u> 32%	<u>99,8</u> 70%	<u>1712,1</u> 95,3%
მათ შორის						
სასოფლო-სამეურნეო პროფილის ორგანიზაციების	<u>2822,3</u> 42,2%	<u>2172,1</u> 96,2%	<u>358,8</u> 98,7%	<u>76,1</u> 91,3%	<u>92,7</u> 92,9%	<u>1644,5</u> 96,0%

არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების	<u>3857,2</u> 57,8%	<u>86,4</u> 3,8%	<u>4,5</u> 1,3%	<u>7,2</u> 8,7%	<u>7,1</u> 7,1%	<u>67,6</u> 4%
აქედან დასახლებული პუნქტების	<u>88,4</u> 2,2%	<u>1,6</u> 1,8%	<u>0,4</u> 8,8%	<u>0,7</u> 9,7%	- -	<u>0,5</u> 0,74%
დაცული ტერიტორიების	<u>300,7</u> 7,8%	<u>15,6</u> 18%	<u>0,1</u> 2,2%	<u>0,1</u> 1,4%	<u>1,1</u> 15,5%	<u>14,3</u> 21,1%
ტყის ფონდის	2456,2 63,6%	<u>55,9</u> 64,6%	<u>2,8</u> 62,2%	<u>6,1</u> 84,7%	<u>5,1</u> 71,8%	<u>41,9</u> 62%
მრეწველობის, ტრანსპორტის, კავშირგაბმულობის, საინფორმაციო საშუალებების, ენერგეტიკის, თავდაცვის და სხვა დანიშნულების	<u>171,9</u> 4,5%	<u>12,8</u> 14,8%	<u>1,2</u> 26,6%	<u>0,3</u> 4,1%	<u>0,9</u> 12,6%	<u>10,4</u> 15,4%
რელიგიური ორგანიზაციების	4,9	-	-	-	-	-
წყლის ფონდის	<u>835,1</u> 21,6%	<u>0,5</u> 0,6%	- -	- -	- -	<u>0,5</u> 0,74%
სულ	<u>7628,4</u> <sup>2</sup> 100%	<u>3025,8</u> 100%	<u>801,8</u> 100%	<u>264,3</u> 100%	<u>143,8</u> 100%	<u>1796,6</u> 100%

წყარო: საქართველოს სტატისტიკური წელიწადი. თბ. 2004. გვ. 24-25.

<sup>1</sup> აღსანიშნავია, რომ მიწის პრივატიზაცია არ ჩატარებულა აფხაზეთსა და სამაჩაბლოში. ამ ტერიტორიაზე მოქალაქეთა სარგებლობაში არსებული 21,9 ათასი ჰექტარი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის საკუთრების შესახებ კანონის შესაბამისად, ჩაითვალა მათ კერძო საკუთრებაში.

<sup>2</sup> საერთო ფართობში შეტანილია საქართველოს ტერიტორიული წყლების ფართობი (678,5 ათასი ჰექტარი).

საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)

N	მხარეები	მათ შორის										აქედან											
		საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)					საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)					საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)					საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)						
		საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)	საქართველოში იჯარით და საკუთრებაში გაცემული სასოფლო-სამეურნეო სავარგული (ათასი ჰა)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	აფხაზეთის არ	217,3	44,8	44,1	2	126,4	-	18,4	8,7	9,6	-	0,1	-	-	-	-	-	-	198,9	36,1	34,5	2,0	126,3
2	აჭარის არ	73,7	10,4	16,3	7,2	38,9	0,9	22,0	7,7	7,2	6,5	0,7	0,9	40,4	1,7	3,5	1,4	33,8	11,3	1,0	5,6	0,3	4,4
3	სამცხე-აბაშო	57,9	2,9	0,1	8,0	46,9	-	0,9	0,6	0,1	-	0,2	-	-	-	-	-	-	57,0	2,3	-	8,0	46,7
4	იმერეთი	216,2	86,3	29,3	1,6	96,1	2,9	109,6	74,0	239	1,1	77	2,9	17,5	6,3	2,5	-	8,7	89,1	6,0	2,9	0,5	79,7
5	სამეგრელო-ზემო-სვანეთი	282,7	70,6	38,8	2,4	165,1	5,8	106,8	58,5	19,9	1,9	20,7	5,8	44,8	9,5	11,9	-	23,4	131,1	2,6	7,0	0,5	121,0
6	გურია	73,1	22,4	14,8	1,2	23,9	0,8	42,4	18,1	19,7	0,4	3,4	0,8	11,6	3,5	2,4	0,3	5,4	19,1	0,8	2,7	0,5	15,1
7	რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი	154,1	8,7	3,4	25,8	115,8	0,4	35,3	8,7	3,4	13,1	9,7	0,4	0,1	-	-	-	0,1	118,7	-	-	1,7	106,0
8	შიდა ქართლი	226,6	79,3	38,3	7,9	100,2	1,3	80,6	41,7	36,1	0,2	1,3	1,3	41,9	14,5	1,7	1,4	24,3	104,1	23,1	0,5	5,9	74,6
9	მცხეთა-მთიანეთი	291,1	38,4	7,5	14,5	229,3	1,4	54,8	25,9	6,9	10,4	10,2	1,4	32,1	7,6	0,6	0,4	23,5	204,2	4,9	-	3,7	195,6
10	კახეთი	629,9	215,7	47,5	2,6	362,0	2,1	154,1	109,4	41,1	1,0	6,5	2,1	324,5	96,8	6,4	1,6	219,7	151,3	15,5	-	-	135,8
11	ქვემო ქართლი	400,7	136,8	11,8	38,7	210,2	3,2	67,7	47,9	11,5	4,5	2,3	3,2	201,7	68,1	1,3	21,8	110,5	131,3	21,5	-	12,4	97,4
12	სამცხე-ჯავახეთი	400,2	82,4	3,0	38,7	282,1	1,0	70,4	4,8	3,0	3,8	20,8	1,0	190,5	14,7	-	19,2	156,6	139,3	25,9	-	8,7	104,7
	სულ	3023,5	798,7	264,9	141,2	1796,9	19,8	763,0	436,3	181,4	41,9	83,6	19,8	905,1	222,7	30,3	46,1	606,0	1355,4	139,7	53,2	55,2	1107,3

წყარო: საქართველოს მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტი. საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო სავარგული მიწის პრივატიზების და იჯარით გაცემის მიმდინარეობის შესახებ (01.04.2003 წლის მდგომარეობით). თბილისი, 2003 წ. გვ. 4.

ამრიგად, განვიხილოთ პერიოდში დაფიქსირდა მიწაზე კერძო საკუთრება, სახელმწიფო და საზოგადოებრივი საწარმოების ნაცვლად შეიქმნა საკუთრებაზე დაფუძნებული წვრილი ოჯახური მეურნეობები და სასოფლო-სამეურნეო საწარმოები.

2005 წლის შემდეგ ქვეყნის მიწის ფონდის სტრუქტურაში მიმდინარე ცვლილებები აღწერილი არ არის. მიწის კატეგორიების შეცვლაზე მკაცრი მონიტორინგი დაწესებული არ ყოფილა. ეს ტენდენცია დადასტურდა 2014 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერის შედეგებითაც. აღწერის მიხედვით 2004 წელთან შედარებით 87,4 ათასით ნაკლები (642,2 ათასი) მეურნეობა დაფიქსირდა. მეურნეობებზე გადაცემული მიწის ფართობი შემცირდა 44446 ჰექტრით, იჯარით სახელმწიფოსაგან აღებული ფართობი – 188447 ჰექტრით, სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობი – 52 ათასი ჰექტრით. მათ შორის სახნავი – 95 ათასი ჰექტრით, ვენახი – 4,4 ათასი ჰექტრით, ჩაის ფართობი – 6,89 ათასი ჰექტრით, ციტრუსები – 1,3 ათასი ჰექტრით, ნასვენი ფართობი არ დაფიქსირებულა. გაიზარდა სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების რაოდენობა და შეადგინა 2246, ანუ 2004 წელთან შედარებით 2,8-ჯერ მეტი.

უმნიშვნელოდ (0,18 ათასი ჰა) გაიზარდა ოჯახურ მეურნეობებში მიწის საშუალო ფართობი. ერთი ნაკვეთის საშუალო ზომამ შეადგინა 0,61 ჰექტარი (0,09 ჰექტრით მეტი), იურიდიულ პირებში ეს მაჩვენებელი შემცირდა 39,7-დან 12,63 ჰექტრამდე. 21% (17,8%-ის ნაცვლად) შეადგინა იმ მეურნეობების რაოდენობამ, რომელთაც აწარმოეს სასაქონლო პროდუქცია ძირითადად რეალიზაციისათვის (შესაბამისად შემცირდა მეურნეობების რაოდენობა, რომლებსაც არ უწარმოებიათ პროდუქცია).

2014 წლის აღწერის შედეგები (რომლებშიც ასახულია მხოლოდ კერძო სექტორში მიმდინარე ცვლილებები) არ იძლევა რეალურ საფუძველს ქვეყანაში მიწის რესურსების გამოყენების დონის შეფასებისათვის (ცხრილი 2.4.). უკანასკნელ პერიოდში სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მიერ გამოქვეყნებულ პუბლიკაციაში დაფიქსირდა, რომ **2021 წელს ქვეყანაში 546,6 ათას მეურნეობას სარგებლობაში ჰქონდა 676,1 ათასი ჰექტარი მიწის ფართობი**. აქედან ერთწლიანი კულტურები შეადგენდა 200 ათას ჰექტარს, მრავალწლიანი ნარგავები – 134,9 ათასს, სათიბ-საძოვრები – 214,8 ათას ჰექტარს. დაუმუშავებელი იყო 122,6 ათასი ჰექტარი [20, გვ.21-22].

ჩვენი აზრით, ეს ინფორმაცია ცალმხრივია. იგი ჯერ კიდევ დაუზვეწავი სისტემის ე.წ. შერჩევის მეთოდს ეფუძნება. ამასთან გამოკვლევის შერჩევის ჩარჩოდ, როგორც დეპარტამენტის განმარტებაშია ნათქვამი, გამოყენებულია 2014 წლის საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო აღწერის მონაცემთა ბაზა, რომელიც მაღალი სანდოობით არ გამოირჩევა.

მოტანილი მონაცემებით დასტურდება, რომ ქვეყანაში ჯერ კიდევ მოუწესრიგებელია მიწის აღრიცხვა; დაზუსტებული არ არის მიწის ფართობების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მონაცემები; არ ტარდება მიწის დაცვის კომპლექსური ღონისძიებები.

**ცხრილი 2.4.**

**2004 და 2014 წლების სასოფლო-სამეურნეო აღწერის შედეგები**

მეურნეობები	2004 წელი		2014 წელი		სხვაობა
	ჰა	%	ჰა	%	
მეურნეობების რაოდენობა	729542	100	642209	100	-87393
შინა (ოჯახური) მეურნეობები	728247	99,8	639963	99,6	-88284
სასოფლო-სამეურნეო საწარმო (იურიდიული პირები) ერთეული	820	0,1	2240	0,4	+1426
სხვა ტიპის (ერთეული)	475	0,1			
მეურნეობების სარგებლობაში გადაცემული მიწის ფართობი (ჰა)	886766	100	842300	100	-44466
მათ შორის საკუთრებაში (ჰა)	578281	65,2	734825	87	+146519

იჯარით (ჰა)	308484	100	107464	100	-201020
იჯარით სახელმწიფოსგან (ჰა)	295911	96	-		-
იჯარით კერძო პირისაგან(ჰა)	12573	4	-		-
სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართ. (ჰა)	839709	100	787714	100	-52
სახნავი (ჰა)	472120	56,2	377445	48	-94675
მრავალწლიანი ნარგავების ფართობი (ჰა)	100215	11,9	109567	14	+9290
სათიბი,სამოვარი (ჰა)	267062	31,8	300004	38	+32942
სათბური (ჰა)	311		700		+399
ხეხილის ნარგავები (ჰა)	36988	36,9	59433	54,2	+22533
ვენახი (ჰა)	37419	37,3	32960	30	-4440
ციტრუსები (ჰა)	8715	8,7	7423	6,7	-1292
ჩაი (ჰა)	11524	11,5	4611	4,2	-6912
კენკროვანები	735	0,73	754	0,68	+19
სხვა მრავალწლიანი ნარგავების ფართობი	4833	4,8	3873	3	-960
არასასოფლო-სამეურნეო მიწა	47057	100	54785	100	+7718
შენობა-ნაგებობები და ეზოები	39797	84,6	42945	76	+3166
ტყეები	3944	12,6	9023	16	+5079
წყალსატევები აკვაკულტურისათვის	1197	2,5	1492	3	+295
სხვა წყალსატევები	119	0,3	-		-
სხვა არასასოფლო-სამეურნეო მიწა (ჰა)	-		1115		-
დროებით დაუმუშავებელი მიწის ფართობი	72852		112090		+39238
ნასვენი მიწა	8210		-		-
მეურნეობების საშუალო ფართობი (ჰა)	1,22		1,31		+0,09
ნაკვეთების საშუალო რაოდენობა	2,33		2,14		-0,19
ერთი ნაკვეთის საშუალო ფართობი (ჰა)	0,52		0,61		+0,09
შინამეურნეობებში მიწის საშ. ფართობი (ჰა)	0,45		0,53		+0,08
იურიდიულ პირებში მიწის საშუალო ფართ.-ბი	39,70		51,33		+11,63
მეურნეობები, რომლებმაც აწარმოეს პროდუქცია ძირითადად საკუთარი მოხმარებისათვის	594858	81,5	492154	77	-102704
მეურნეობები, რომლებმაც აწარმოეს პროდუქცია ძირითადად რეალიზაციისათვის	129498	17,8	133904	21	+4406
მეურნეობები, რომლებსაც არ უწარმოებიათ პროდუქცია	5186	0,7	13903	2	+8717

### წყარო „საქსტატი“

მიწის რესურსების გამოყენებაში გამოიკვეთა მენტალური ცალმხრივობაც, მეტწილად მას განიხილავენ როგორც ბაზრის ელემენტს მაშინ, როცა მიწა მრავალფუნქციურია და იგი მხოლოდ ყიდვა-გაყიდვის საგანი არ არის. ფაქტობრივად, მიწის ფრაგმენტაციის შედეგად ქვეყანაში მიწის რაციონალური გამოყენებისათვის თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნიკური სიახლეების დანერგვის შესაძლებლობები (მასშტაბის ეფექტი) შეიზღუდა. **სახელმწიფომ ფაქტობრივად განვითარების (ტრანსფორმაციის) ცალკეულ ეტაპებზე თვითდინებაზე მიუშვა მიწის რესურსების მართვა, მიწის გამოყენების პროგნოზირების და დაგეგმვის პროცესი, 30 წლის განმავლობაში ვერ უზრუნველყო მიწის კოდექსისა და მიწის კადასტრის მიღება, მიწათმოწყობის სწორი ორგანიზაცია და სხვ.**

საქართველოს გამოცდილება ადასტურებს, რომ მიწის რესურსების გამოყენების ფორმა და შინაარსი საზოგადოებრივი ურთიერთობების (მათ შორის საადგილმამულო ურთიერთობების) გაღრმავების ფონზე თვისებრივად იცვლება. დადასტურდა, რომ მიწის რესურსების მართვის ორგანიზაციის საფუძველია სახელმწიფოებრივი რეგულირება, რომლის პრინციპები (სამართლებრივი, ეკონომიკური, ორგანიზაციული ასპექტები), მასშტაბი, მიზნობრივი

მიმართულებები სხვადასხვა ქვეყანაში განსხვავებულია იმისდა მიხედვით, თუ როგორია მათი საწარმოო ძალების განვითარების დონე.

საბაზრო პრინციპებზე გარდამავალ პერიოდში საქართველოში დადასტურდა, რომ მიწა როგორც ბუნებრივი რესურსი არის სისტემა, რომელიც ადამიანის (ანთროპოგენური) ფაქტორის მიზნობრივი ზემოქმედებით გამოიყენება როგორც **ბუნებრივი**, ასევე **სოციალურ-ეკონომიკური კანონების** მეშვეობით. მიწის გამოყენება კლიმატური ფაქტორების აქტიურ გავლენას განიცდის. ამასთან სწორად გამოყენებისას მისი ნაყოფიერება იზრდება, ან პირიქით, მისი ნაყოფიერება მცირდება, ან მთლიანად გამოუყენებელი რჩება. მიწის რაციონალური გამოყენებისათვის აუცილებელია ბუნების კანონების მოთხოვნის შესაბამისად მასზე ორგანიზაციულ-მიმართველობითი ზემოქმედება. ბუნებრივ-რესურსულ პოტენციალსა და საწარმოო ძალების განვითარების შესაბამისობის კანონის მიხედვით, მიწის ფართობი, რომელიც ადრე არ გამოიყენებოდა, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს უფრო მაღალი მეცნიერულ-ტექნიკური აღჭურვილობის პირობებში. ამის მაგალითია თავის დროზე კოლხეთის ჭაობის ამოშრობა, ტყეების გაშენება, მელიორაცია და ა.შ.

მიწის ნაყოფიერების დაცემისას მისი კომპენსაცია შეიძლება მოხდეს გარედან ჩარევით (სასუქების შეტანა, მელიორაცია, ახალი ტექნოლოგიები, ახალი ჯიშები და ა.შ.), ეს კი დამატებით კაპიტალურ დაბანდებას მოითხოვს. ისიც გასათვალისწინებელია, რომ დროთა განმავლობაში ბუნებრივი რესურსები იწურება, ამიტომ საჭიროა ახალი წყაროების ძიება, ტექნოლოგიების შექმნა, ე.ი. ინოვაციური განვითარება. გარდა ამისა, თავად მიწათმოქმედებაში გამოიყენება თესლბრუნვის პროცესები, ნიადაგში ნივთიერებათა დაბრუნების კანონი, რომლის მიხედვითაც ნიადაგიდან კვებითი ნივთიერებების გამოტანა (მოსავალი, ეროზია და ა.შ.) კომპენსირებული უნდა იყოს სასუქებით. ყოველივე ეს გასათვალისწინებელია მიწის რესურსების გამოყენების პროცესში. **მიწის რესურსების მართვის ყველა ფორმიდან თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებით იზრდება სახელმწიფო მართვის როლი (იგულისხმება მართვის ყველა ასპექტი, კერძოდ, სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური, სამართლებრივი, ეკოლოგიური, საწარმოო, ორგანიზაციული და სხვ.).**

#### 2.4. მიწა როგორც ბუნებრივი რესურსი წარმოების სხვა ძირითადი ფაქტორების ურთიერთქმედების სისტემაში

მიწის რესურსების გამოყენებაში არსებული მდგომარეობის ზემოთ მოცემული ანალიზი გვიჩვენებს, რომ წარმოების ტრადიციული ფაქტორების (მიწა, შრომა, კაპიტალი, მეწარმეობრივი უნარი, ინტეგრირებული ცოდნა, ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირება) პოზიტიური გავლენა მიწის ეფექტიანობაზე, მინიმალურია. ეს დიდი პრობლემაა და კომპლექსურ განხილვას საჭიროებს. ამასთან აუცილებელია მოკლედ განვიხილოთ თითოეული ფაქტორის როლი და მისი გამოყენების თავისებურება.

როგორც აღინიშნა, მიწა (ნიადაგი) არის ბუნებრივი დოვლათი, რომლის რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენებაზეა დამოკიდებული მთლიანად წარმოების პროცესის განვითარება. ამასთან მასზეა დამოკიდებული არა მხოლოდ სურსათის წარმოება, არამედ სოფლის მეურნეობის მომიჯნავე დარგების (სტრუქტურის) განვითარებაც. მაგალითად, კვების მრეწველობა, მსუბუქი მრეწველობა, ქიმიური მრეწველობა, ტრანსპორტი, სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობა და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარება. როგორც ჩანს, ზოგადად მიწის (ნიადაგის, წიაღისეულის, რეკრეაციული და სხვა რესურსების) რაციონალური გამოყენებაა შრომის საზოგადოებრივი დანაწილების გაღრმავების, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნისა და მოსახლეობის კეთილდღეობის წინაპირობაც.

**მიწის, როგორც ბუნებრივი რესურსის მნიშვნელობა** ლოგიკურად მოითხოვს წარმოების სხვა ძირითადი ფაქტორების კონსოლიდირებულ გამოყენებას, სამართლებრივი, ორგანიზაციულ-მმართველობითი და ეკონომიკურ ურთიერთობათა დროსა და სივრცეში სრულყოფის მიმართულებების სწორად განსაზღვრას. ამის მიღწევა შეუძლებელია სახელმწიფოს ეკონომიკური მიზანმიმართული პოლიტიკის განხორციელების გარეშე. ამ შემთხვევაში უპირატესობა უნდა მიეცეს პროცესების რეგულირების ნაცად ფორმას – **მიზნობრივ პროგრამებს**. სამწუხაროდ, ქვეყანაში სოფლის მეურნეობის განვითარების მაგალითზე ჩანს, რომ მიზნობრივი პროგრამების როლი სათანადოდ არ არის შეფასებული. ამიტომაც, რომ იმავე მიწის, როგორც წარმოების ფაქტორის განვითარებაში საჭიროებისამებრ არ გამოიყენება სხვა ძირითადი ფაქტორები, მაგალითად, შრომა, კაპიტალი, მეწარმობრივი უნარი, ინტეგრირებული ცოდნა, ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირება. საბაზრო ურთიერთობებზე გადასვლის თავისებურებათა ანალიზმა ისიც გვიჩვენა, რომ განვითარების პროცესში თითოეული ფაქტორი „ნივთი თავისთავად“ გვევლინება. მათი ერთობლივად ამოქმედების ეფექტიანი მექანიზმი არ არსებობს. თითოეული ფაქტორის უკან დგას საკუთარი მწვავე პრობლემები. მაგალითად, როგორც ითქვა, მიწას არაეფექტიანად ვიყენებთ; ქვეყანაში ფაქტობრივად შეწყვეტილია მიწის დაცვისა და ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლების ღონისძიებები; მიწათმოწყობა მოშლილია; მიწის ფართობების სტრუქტურის, ფიზიკური, ქიმიური და ეკონომიკური მახასიათებლების შესახებ ინფორმაციები არასრულყოფილია. რეფორმების ჩატარებისას დაშვებულმა შეცდომებმა გამოიწვია მიწის ნაკვეთების დაქუცმაცება – ერთ მეურნეობაზე საშუალოდ 1,22 ჰექტარი მიწის ფართობი მოდის.

**რაც შეეხება შრომას, როგორც წარმოების ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს**, მიწის ეფექტიანად გამოყენებაში მოკრძალებული ადგილი უკავია. 2021 წელს ქვეყნის მოსახლეობის 40% სოფლად ცხოვრობდა და ქმნიდა მშპ-ის მხოლოდ 7%-ს. ამასთან, 1989-2020 წლებში სოფლის მოსახლეობა საქართველოში შემცირდა 875,5 ათასი კაცით. მძიმეა დემოგრაფიული ვითარება. თუ 1988 წელს ყოველ 1000 კაცზე ბუნებრივი მატება ქვეყანაში შეადგენდა 8 კაცს, 2002 წელს ბუნებრივი მატება საერთოდ არ იყო, 2020 წელს გარდაცვალების მაჩვენებელი აღემატებოდა დაბადებულთა მაჩვენებელს 4017 კაცით, 2022 წელს – 6799 კაცით. 2021 წელს 15 წლისა და უფროსი ასაკის სოფლის მოსახლეობა შეადგენდა 1312,3 კაცს, მათ შორის აქტიური იყო 603,3 ათასი (45%), დასაქმებული – 508,9 ათასი, უმუშევარი – 95,2 ათასი კაცი.

ექსპერტთა გათვლებით, დასაქმებასთან დაკავშირებული ინფორმაციები ობიექტური არ არის. შეუსწავლელია დასაქმების ტერიტორიული პრობლემებიც; მოუგვარებელია კვალიფიციური კადრების მომზადების საკითხი. შრომის ბაზარზე მოთხოვნის ადეკვატური არ არის კვალიფიკაციის დონე. მოთხოვნა დაბალი კვალიფიკაციის სამუშაო ძალაზეა. სოფლად მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარების დონე უკიდურესად დაბალია. ამიტაც უნდა ავხსნათ ის, რომ ქვეყანაში 1990-2020 წლებში თითქმის ნახევარი მილიონი ჰექტრით შემცირდა დამუშავებული მიწის ფართობი.

მიწის რესურსების მართვაში მნიშვნელოვანია კადრების მომზადების ერთიანი სისტემის ფუნქციონირება. სამწუხაროდ, მე-20 საუკუნის 90-იან წლებში სოფლის მეურნეობის კვალიფიციური კადრების მომზადების მწყობრი სისტემა მოიშალა, ახალი ეფექტიანი სისტემა ჯერ კიდევ შექმნილი არ არის. აღნიშნულ პერიოდში კადრების მომზადება საშუალო სპეციალურ სასწავლებლებში, უმაღლეს სკოლასა და პროფტექნიკურ სასწავლებლებში ფაქტობრივად შეწყდა. აღნიშნული დაწესებულებების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა კი პრივატიზებულ იქნა, პედაგოგთა კადრები გაიფანტა, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი ნომინალურ ფასად კერძო პირს გადაეცა. ამჟამად საქართველოში საკმარისი რაოდენობით არ მზადდება სოფლის მეურნეობის დარგის კვალიფიციური კადრები.

ეროვნული ეკონომიკის განვითარების დღევანდელ ეტაპზე, რომელიც ხასიათდება ურბანული ამოცანების გაძლიერებით, სოფლის მეურნეობაში შრომითი რესურსების მკვეთრად შემცირება მოხდა



(მათი მნიშვნელოვანი ნაწილი ძირითადად ქალაქ თბილისში ან საზღვარგარეთაა სამუშაოდ წასული). არასწორი აღრიცხვის გამო, სოფლად უმუშევართა ხვედრითი წილი ობიექტურად არ არის განსაზღვრული. დარგის კვალიფიციური სპეციალისტების დიდი დეფიციტია, არ ხდება სპეციალისტთა ძველი თაობის შევსება. ეს პრობლემა მომავალში დიდ სირთულეებს შექმნის. დღესაც ქვეყანაში არა გვაქვს ეკონომიკის (სოფლის მეურნეობის მიმართულებით) კადრებით უზრუნველყოფის სტრატეგია. უკანასკნელ წლებში ამ პრობლემების მეცნიერული კვლევაც შეჩერდა. იზრდება მოთხოვნა ფიზიკურ შრომაზე (პრიმიტიული ინვენტარით) და ისიც ფიზიკური პირების მხრივ. სახელმწიფოს არა აქვს ხანგრძლივ პერიოდზე გათვლილი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგრამა. მატერიალური და სოციალური სფეროს კვალიფიციური კადრებით უზრუნველყოფის პროცესი სახელმწიფოს მხრიდან სათანადოდ არ არის რეგულირებული. ისიც დადასტურდა, რომ მხოლოდ ფორმირებადი საბაზრო მექანიზმებით, როგორც მოსალოდნელი იყო, აღნიშნული პრობლემების გადაწყვეტა შეუძლებელი გახდება.

**როგორ გამოიყენება კაპიტალი, როგორც წარმოების ძირითადი ფაქტორი?** გასული საუკუნის 90-იან წლებში გაჩანაგდა საქართველოს სოფლის მეურნეობის, კვების მრეწველობის და მათთან დაკავშირებული დარგების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა. 1990 წელს საქართველოში ფუნქციონირებდა ჩაის 184 ფაბრიკა, 104 ღვინის ქარხანა, ეთერზეთების 28 მეურნეობა-ქარხანა, ლუდის 17, ხორცისა და ხოცპროდუქტების 29, რძის – 40, უალკოჰოლო სასმელების 17, საკონდიტრო ნაწარმის 4 ქარხანა. პურის ქარხნები აწარმოებდნენ 800 ათას ტონა პროდუქციას, კომბინირებული საკვების საწარმოები უშვებდნენ 1 მლნ ტონა პროდუქციას, ფქვილის წარმოება კი 1 მლნ ტონას შეადგენდა [21, გვ.186]. 90-იანი წლებიდან კვების მრეწველობის საწარმოების უმრავლესობამ ფუნქციონირება შეწყვიტა. მათი საწარმოო ფონდის ძირითადი ნაწილი საზღვარგარეთ ჯართის სახით გაიყიდა, შენობები დაიშალა, კვალიფიციური კადრები გაიფანტა.

**დიდი ზიანი მიადგა უშუალოდ სოფლის მეურნეობის მატერიალურ-ტექნიკურ ბაზას.** 1988 წელს სოფლის მეურნეობაში 27202 ტრაქტორი, 2850 ავტომობილი და 1700 კომბაინი იყო. 1990-1998 წლებში ტრაქტორების რაოდენობა 2,4-ჯერ შემცირდა, სატვირთო მანქანებისა – 2,5-ჯერ, კომბაინებისა – 1,6-ჯერ [22, გვ.26]. წარმოების მექანიზაციის დონემ უკიდურესად დაბლა დაიწია. ასევე, მნიშვნელოვნად შემცირდა სარწყავი ფართობების პოტენციალი. თუ წინა საუკუნის 80-იან წლებში სარწყავი ფართობი შეადგენდა 435,4 ათას ჰექტარს, დაშრობილი მიწის – 121,4 ათას ჰექტარს, 90-იან წლებში მათი დიდი ნაწილი მწყობრიდან გამოვიდა. მსოფლიო ბანკის მონაცემებით, 1992-2003 წლებში საქართველოში მოიწიწა მიწების 11%, 2003-2009 წლებში – 6-7%, 2012 წელს – 24 ათასი ჰა მიწის ფართობი [23], 2018 წელს – 63 ათასი ჰა, 2022 წელს – 165 ათასი ჰექტარი [გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მონაცემები].

**ამრიგად, სოფლის მეურნეობის სავარგულების მელიორაციული სისტემებით (კაპიტალი) უზრუნველყოფის დონით საქართველო დიდად ჩამორჩება არა მხოლოდ განვითარებულ ქვეყნებს, არამედ გასული საუკუნის 80-იან წლებში მიღწეულ დონესაც.**

ყოველივე ზემოთ აღნიშნული ადასტურებს, რომ უკანასკნელ წლებში კაპიტალი, მისი სიმცირისა და არამიზნობრივად გამოყენების გამო მიწის ეფექტიანობის ამაღლებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ ახდენს.

**მეწარმეობრივი უნარი** – წარმოების ფაქტორი გულისხმობს გერგილიანობას, ინიციატივებს, წარმოების ისეთ ორგანიზაციას, რომელიც უზრუნველყოფს წარმოების სხვა ფაქტორების შეთანაწყობილ (კომბინაციურ) გამოყენებას. მეწარმე, რომელიც ორიენტირებულია მაქსიმალური მოგების მიღებაზე, უნდა შეეცადოს წარმოების ფაქტორების ისეთი კომბინაცია გამოიყენოს, რომელიც უზრუნველყოფს დასახული მიზნის რეალიზაციას. ასეთი მიდგომა სრულად მიესადაგება ი. შუმპეტერის შეხედულებას: „ვწარმოთ ნიშნავს ჩვენს ხელთ არსებული ნივთებისა და ძალების კომბინაციას“ [24, გვ.72].

ქვეყანაში სასოფლო-სამეურნეო წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის დაბალი დონე განაპირობა ერთი მხრივ, კვალიფიციური კადრების დეფიციტმა, მეორე მხრივ, სახელმწიფოს აგრარული პოლიტიკის რეალობისაგან ფაქტობრივად მოწყვეტამ.

თანამედროვე პირობებში ცოდნას ფართო გაგებით (უფრო მისაღებად მიგვაჩნია პირობითად მას ინტეგრირებული ცოდნა ვუწოდოთ) წარმოების (საერთო განვითარების) გადამწყვეტი ფაქტორის როლი აქვს. ეს აიხსნება მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის განვითარების მაღალი ტემპებით და წარმოების ძირითადი ფაქტორების ინტელექტუალიზაციის დონის მკვეთრი ამაღლებით. ინტეგრირებული ცოდნა (სხვადასხვა ცოდნათა არა არითმეტიკული ჯამის, არამედ წარმოების სხვადასხვა ფაქტორების ერთობლივად გამოყენების გაცნობიერება) ქმნის რეალურ წანამდღვრებს წარმოების ფაქტორების ერთობლივად და რაციონალურად გამოყენების პროცესის ქვეყნის განვითარების სტრატეგიის შესაბამისად განსაზღვრისა და კოორდინაციისათვის. ამიტომაც, რომ მეცნიერება (ინტეგრირებული ცოდნა) განიხილება როგორც **სისტემა, ახალი ცოდნის შექმნის პროცესი, საზოგადოებრივი საქმიანობის სფერო, რომელიც ცოდნის წარმოების (გაფართოებული კვლავწარმოების) ხელსაყრელ გარემოს ქმნის.**

ინტეგრირებული ცოდნა (ახალი ცოდნა, ინფორმაცია) თანამედროვე ეკონომიკაში განიხილება როგორც განვითარების ფაქტორი, ამიტომ იზრდება მისი როლი სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური (მდგრადი) ურთიერთობების სრულყოფაში, სამეცნიერო-ტექნიკურ რევოლუციაში.

ეკონომიკაში მიმდინარე ტრანსფორმაციული პროცესების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ქვეყნის ინტელექტუალური პოტენციალი არარაციონალურად გამოიყენება. მიზეზი ისაა, რომ დღემდე ვერ მოხერხდა დროის გამოწვევებთან ადეკვატური განათლებისა და მეცნიერების სისტემის შექმნა. ცნობილია, რომ ცოდნის კვლავწარმოების (სრულყოფის) პროცესი მიზნობრივად და თანმიმდევრულად უნდა განვითარდეს. მიუხედავად იმისა, რომ 90-იანი წლებიდან პოლიტიკური, საზოგადოებრივი, ეკონომიკური განვითარების მართვის პრინციპები თვისებრივად შეიცვალა, ადეკვატური ღონისძიებანი არ განხორციელებულა განათლებისა და მეცნიერების მართვის სისტემაში. პირიქით, ქვეყანაში მეცნიერება (**მის სამივე ორგანიზაციულ ფორმაში – აკადემიური, დარგობრივი და უმაღლესი სკოლა**) ორგანიზაციულად დასუსტდა, სოციალურ-ეკონომიკური გარდაქმნების მიმდინარე პროცესიდან ფაქტობრივად ამოვარდა.

1990 წელს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის სისტემაში ფუნქციონირებდა 14 სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, 6 სამეცნიერო ცენტრი, 3 საცდელი სადგური. დასაქმებული იყო 1007 მეცნიერი თანამშრომელი, მათ შორის, 33 (3,7%) მეცნიერებათა დოქტორი, 516 მეცნიერებათა კანდიდატი (51,2%), 100-მდე ასპირანტი [25, გვ.165].

აკადემიის სისტემის სამეცნიერო დაწესებულებების შენობებისა და ნაგებობების საბალანსო ღირებულება შეადგენდა 18 მლნ ლარს, მიწის ფართობი – 13168,4 ჰექტარს.

2010 წელს მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებები სათანადო ანალიზისა და პროგნოზირების (არგუმენტაციის) გარეშე გადაეცა შესაბამის უმაღლეს სასწავლებლებს, მათი ქონება კი გასხვისდა.

ასეთმა „რეორგანიზაციამ“ გამოიწვია თესლის, სარგავი მასალის წარმოების, სანაშენო საქმის ორგანიზაციის, ვეტსამსახურის, მცენარეთა დაცვის, საკარანტინო სამსახურის და სხვ. მოშლა. შეწყდა ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლების ღონისძიებათა განხორციელება. საკვლევი ინსტიტუტები გაუქმდა, ნაწილი კი გარდაიქმნა „ცენტრებად“ და სხვადასხვა უმაღლესი სასწავლებლის ორგანიზაციულ სისტემას მიუერთდა. „გარდაქმნილი“ სამეცნიერო დაწესებულებების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა (მიწის ფართობები, შენობები, ტექნოლოგიური მოწყობილობები) გასხვისდა.

აქვე შევვებით ერთ-ერთ მწვავე პრობლემას, რომელიც აფერხებს მიწის რესურსების რაციონალურ გამოყენებას. სამეცნიერო პოტენციალის მიზნობრივი გამოყენების ნაცვლად სახელისუფლებო ორგანოების გადაწყვეტილებით („ვარდების რევოლუციის“ შემდგომ პერიოდში)

განხორციელდა მისი სწრაფად დაშლის ღონისძიებები. განსაკუთრებით ეს შეეხო აგრარულ სფეროს, სადაც ნიადაგის ერთმანეთისაგან განსხვავებული ტიპები და ერთდროულად ბუნებრივ-ბიოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური კანონებით მოქმედების პროცესი განსაზღვრავს სპეციალიზაციის მრავალფეროვნებას და მოითხოვს სხვა ფაქტორების ოპტიმალურ გამოყენებას. წარმოების ეს თავისებურება განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს საბაზრო პროცესების დამკვიდრებაში, ქმნის დივერსიფიკაციის ეკონომიკურ წანამდგვრებს, სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების რაციონალურად შეთანწყობისას ასტიმულირებს მიწის ეფექტიანობის ამაღლებას, ამასთან ქმნის გარკვეულ სიძნელეებს წარმოების სხვა ფაქტორების ეფექტიანად გამოყენების თვალსაზრისით. ეს მნიშვნელოვანწილად გამოწვეულია იმით, რომ სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში მატერიალურ დაბანდებათა ბრუნვის ციკლი ნელა მიმდინარეობს და დაკავშირებულია რისკებთან (ბუნებრივი კატაკლიზმები, ეკონომიკური კრიზისები და სხვ.). ამიტომ ბიზნესის განვითარების (მისი მიზნის – მოგების მაქსიმიზაცია) ლოგიკით, სასოფლო-სამეურნეო წარმოება მიმზიდველი არ არის. ეს თავისებურება დადასტურდა საქართველოშიც.

**სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ინტეგრირებული ცოდნის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ადასტურებს ისიც, რომ პროდუქტიული პირუტყვი, მრავალწლიანი ნარგავები განეკუთვნება საწარმოო ძირითად ფონდებს (წარმოადგენენ წარმოების ბიოლოგიურ საშუალებებს), ხოლო თავად წარმოების პროცესი თანდათანობით გადადის მანქანური წარმოების სტადიაზე. ასეთ პირობებში მნიშვნელოვანია საწარმოო ფონდების (კაპიტალის) რაციონალური გამოყენება. მაგალითად, ტრაქტორი ხვნის დამთავრების შემდეგ, თუ იგი მრავალფუნქციური არ არის, არ გამოიყენება მომავალ სეზონამდე. მისი მრავალფუნქციურობის უზრუნველყოფა სხვა დარგზეა (მრეწველობა, მანქანათმშენებლობა) დამოკიდებული.**

ყოველივე ეს გვიჩვენებს, რომ მიწათმოქმედებაში წარმოების სხვა ფაქტორების გამოყენების ინტერესები წინააღმდეგობრივია (სეზონურობა, ნიადაგის ტიპები, ჯიშები, ბუნებრივი და საწარმოო პირობები და სხვ.). ასეთი და სხვა წინააღმდეგობების გადალახვისათვის აუცილებელია საწარმოო პროცესის მაღალი ორგანიზაცია, რაც სხვადასხვა პირობებზეა დამოკიდებული, როგორც მიკრო – ასევე მაკროდონეზე. ამის გაცნობიერებისათვის საჭიროა ინტეგრირებული ცოდნა.

**ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირება.** რეფორმების პერიოდში დადასტურდა, რომ ბიზნესი სოფლის მეურნეობას, როგორც ხარჯვით დარგს, გვერდს უვლის, თავს არიდებს. ამას ის ახსნა (გამართლება) აქვს, რომ მოგების მაქსიმიზაციაზე ორიენტაცია არის საბაზრო ეკონომიკის ფუნქციონირების ორგანიზაციული საფუძველი. ეს თავისებურებაა, რომლის გათვალისწინებით მსოფლიო პრაქტიკაში ჩამოყალიბდა კანონზომიერი გამოცდილება - განვითარებული ქვეყნები სოფლის მეურნეობას ინახავენ, როგორც შეიარაღებულ ძალებსა და სახელმწიფო აპარატს. ამიტომაც, რომ დღეს მსოფლიოში სასურსათო პოლიტიკა განიხილება, როგორც სახელმწიფოს მიერ შემუშავებული ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც მიზნად ისახავს წარმოების, საგარეო ვაჭრობის, შენახვა-გადამუშავების, სოფლის სოციალურ განვითარებას.

ამჟამად სამეცნიერო ლიტერატურაში ორი ტერმინი განიხილება: „სასურსათო უსაფრთხოება“ და „სასურსათო უზრუნველყოფა“.

ექსპერტთა აზრით, უფრო სწორია მეორე განმარტება, მით უფრო, თუ პრობლემას განვიხილავთ სახელმწიფოს როლის კონტექსტში. პირველი განმარტებით მთავარი ყურადღება გადატანილია საფრთხეზე, მეორეთი – მოვალეობაზე, რომ „უზრუნველყოფილ იქნეს“.

ამჟამად საყოველთაოდ მიღებულია, რომ სასურსათო უზრუნველყოფა ნიშნავს მოსახლეობის უზრუნველყოფას „ფიზიკურად ხელმისაწვდომ, უვნებელ და რაოდენობრივად საკმარის კვების პროდუქტებზე“.

ამ საყოველთაოდ მიღებულ მოთხოვნებს ეწინააღმდეგება საქართველოს ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს 2003 წლის 8 მაისის (VIII) ბრძანება, რომლის მიხედვით მკვეთრად

შემცირდა სურსათის მოხმარების ნორმები საერთოდ მიღებულ ნორმებთან შედარებით. სურსათის კალორიულობა განისაზღვრა 2300 კ/კალორით, ანუ საერთო მიღებულთან შედარებით 150 კ/კალორით ნაკლები. ხორცის მოხმარების ნორმად განისაზღვრა დღე-ღამეში 80 გრამი (200 გრამის ნაცვლად), რძის – 215 გრამი (4,5-ჯერ ნაკლები), ბოსტნეულის – 182 გრამი (370 გრამის ნაცვლად), შაქრის – 55 გრამი (100 გრამის ნაცვლად), პურის მოხმარების ნორმა გაიზარდა 350 გრამიდან 400 გრამამდე. როგორც ექსპერტები მიუთითებენ [26], აღნიშნული ქმედება განხორციელდა საერთო კალათის ღირებულების შესამცირებლად. სამწუხაროდ, განვლილ პერიოდში დასახელებული ნორმები არ შეცვლილა.

სასურსათო უზრუნველყოფის ფუნქცია სახელმწიფოს (მით უფრო სოციალურის), როგორც პოლიტიკური სუბიექტის ექსკლუზიური ფუნქციაა. თუ იმასაც გავითვალისწინებთ, რომ საქართველოში მიწის ფონდის 87%-ზე მეტი ჯერ კიდევ სახელმწიფოს საკუთრებაშია, გასაგები გახდება სასურსათო უზრუნველყოფაში სახელმწიფოს პასუხისმგებლობის ხარისხი.

**ამრიგად, მიწა (როგორც წარმოების ძირითადი ფაქტორი) არარაციონალურად გამოიყენება, კაპიტალი (შენობა ნაგებობები, ტექნიკა, დანადგარ-მოწყობილობები და სხვ.) განიავდა, მეწარმეობრივი საქმიანობის ხელსაყრელი სტაბილური გარემო არ შექმნილა, მეცნიერება (ინტეგრირებული ცოდნა, განსაკუთრებით გამოყენებითი) ორგანიზაციულად მოიშალა; ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირება (დროის გამოწვევების ობიექტურად გაცნობიერება, მისი ადეკვატური სამართლებრივი ბაზა, ორგანიზაციულ-მმართველობითი სისტემა, ეკონომიკური მექანიზმი, კადრების მომზადების სისტემა და სხვ.) საბაზრო ურთიერთობებზე გარდამავალ ეტაპზე ჩამოყალიბებული პრობლემების გადაწყვეტას ვერ უზრუნველყოფს. ასეთ სიტუაციაში (როცა არაეფექტიანად გამოიყენება წარმოების ყველა ძირითადი ფაქტორი) ლოგიკურია დასკვნაც: ქვეყანაში ჩამოყალიბებული საბაზრო-ეკონომიკური სისტემა (მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო წარმოება) არაეფექტიანია.**

უნდა გავითვალისწინოთ, რომ წარმოების ფაქტორების როლი ქვეყნის განვითარების ეტაპებზე იცვლება. ამასთან არც ერთ ცალკე აღებულ ფაქტორს სხვებისგან მოწყვეტით არ შეუძლია უზრუნველყოს დაბალანსებული წარმოება. ამიტომ აუცილებელია მათი ოპტიმალური კომბინაცია. მხედველობაში უნდა მივიღოთ, რომ წარმოების ფაქტორებიც (როგორც სხვა ეკონომიკური რესურსები) შეზღუდულია. ეს მაშინ, როცა ადამიანების მატერიალური და კულტურული მოთხოვნილებანი მუდმივად იზრდება. ასევე წარმოების ფაქტორებს მუდმივი ცვლილებები (სრულყოფა) ახასიათებთ და ურთიერთგანპირობებულობის დონის (ხარისხის) ადეკვატურ ცვლილებებს იწვევენ. აღსანიშნავია, რომ ფაქტორებს შორის წინააღმდეგობებიც კონკრეტული სიტუაციების მიხედვით წარმოიქმნება [ბუნებრივ-საწარმოო თავისებურებანი, მრავალფეროვნება, მასშტაბის ეფექტი, ტექნიკის (ტექნოლოგიის) გამოყენების დონე, სამუშაო ძალის ასაკობრივი სტრუქტურა, ინტეგრირებული ცოდნის დონე და სხვ.]. ამიტომ, აუცილებელია ფაქტორებს შორის არსებული წინააღმდეგობების გამოვლენა, მათი განვითარების ტენდენციების სწორად ახსნა და, შესაბამისად, ინვესტიციების ზრდის პირობების განსაზღვრა.

ასეთი მიდგომებით ეკონომიკური გარდაქმნების, როგორც ინტეგრირებული პროცესის, შესწავლა დაგვეხმარება ობიექტურად გავაცნობიეროთ ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონის თავისებურებები (ტენდენციები), კანონზომიერებანი და რეალურად შევაფასოთ წარმოების ფაქტორების მოქმედების ძირითადი მიმართულებები.

თანამედროვე პირობებში, როგორც მსოფლიო გამოცდილება გვიჩვენებს, განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს ახალი გამოწვევები, რომელთა გადაწყვეტა მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია წარმოების ფაქტორების რაციონალურად გამოყენებაზე (მათი ურთიერთმოქმედების ხასიათზე). მაგალითად, ცოდნა „გამოიყენება მაშინ, როცა ცდილობენ მოიხმარონ ბუნებრივი რესურსები უფრო რაციონალურად“. ამასთან, მეცნიერული მიღწევების

საფუძველზე ახალი ცოდნა ისეთი ფაქტორის მნიშვნელოვანი ელემენტია, როგორცაა შრომა. ტექნოლოგიების ცოდნა ხელს უწყობს მოწყობილობათა მწარმოებლურობის ამაღლებას. მმართველობითი ცოდნა ეხმარება მეწარმეებს უფრო ეფექტიანად აწარმოონ პროდუქცია (მომსახურება). წარმოების ფაქტორები მობილობითაც ხასიათდებიან, თუმცა ერთმანეთისგან არსებითად განსხვავდებიან, მაგალითად, მიწა არ გადაადგილდება. ამასთან პრაქტიკა ადასტურებს, რომ ყველაზე მოძრავია შრომითი რესურსები, ასევე მეწარმეობრივი უნარი, კაპიტალი (განსაკუთრებით ფულადი) და ცოდნა. ლიტერატურაში აღნიშნულია წარმოების ფაქტორების ისეთი თვისება, როგორცაა ურთიერთჩანაცვლება (ალტერნატიულობა). ვთქვათ, მეწარმეს (ფირმას) უნდა გაზარდოს ყურძნის წარმოება. ამის გადაწყვეტა მას შეუძლია ვენახის ფართობის გადიდებით (ანუ ბუნებრივი რესურსის – მიწის გამოყენებით), ან დამატებითი მუშახელის დაქირავებით (გაზარდოს შრომის ნაყოფიერება), ან ტექნიკის რაოდენობის გაზრდით (კაპიტალი), ან შრომის ორგანიზაციის გაუმჯობესებით (მეწარმეობრივი უნარი), ან ვაზის ახალი ჯიშების გამოყენებით (ახალი ცოდნა). **წარმოების ფაქტორების ალტერნატიულობა – გაფართოებული კვლავწარმოების ხელშემწყობი პირობაა. ამასთან აღსანიშნავია, რომ ფაქტორების ურთიერთმოქმედებებში დაგროვდა მრავალი წინააღმდეგობა (გამოვლინების სხვადასხვა ფორმით).**

წარმოების ფაქტორებს შორის წინააღმდეგობების დაძლევა წარმოებისა და შრომის რაციონალური ორგანიზაციით (რომელშიც განმსაზღვრელ როლს ტექნოლოგია ასრულებს) არის შესაძლებელი.

ზემოთ დასახელებული პრობლემების გადაწყვეტაში მაკოორდინირებელ ფუნქციებს (პოლიტიკურ, ეკონომიკურ, სოციალურ, ეკოლოგიურ სფეროში და ა.შ.) უნდა ასრულებდეს სახელმწიფო, როგორც სისტემაშემქმნელი სუბიექტი და მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების მესაკუთრე. მისი მთავარი ამოცანაა ქვეყნის განვითარების კონკრეტული ეტაპის თავისებურებების სწორად გაცნობიერებით ადეკვატური ორგანიზაციულ-მმართველობითი მექანიზმის ფორმირება და მიზანმიმართულად გამოყენება, არსებული წინააღმდეგობების დაძლევა, განვითარების ტენდენციების სწორად ახსნა და შესაბამისად ინვესტიციების ზრდის პირობების განსაზღვრა.

## 2.5. მიწის რეფორმის სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტები

1990 წლიდან განვლილ პერიოდში ქვეყანაში მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების გამოყენების მიმართ სახელმწიფოს, საზოგადოებისა და მიწის მესაკუთრეთა ილუზიური დამოკიდებულების გამო (რომ ბაზარი თავად უზრუნველყოფდა მის რაციონალურ გამოყენებას) ადრე არსებული და ახლად წარმოქმნილი პრობლემების რთულ კვანძებად ფორმირება მოხდა. ლოგიკური შედეგიც მივიღეთ – კერძოდ, აგრარული სექტორი, რომელიც ოფიციალური ინფორმაციით იყენებს 3 მლნ ჰექტარზე მეტ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულს (2005 წლის მიწის ბოლო ბალანსის მონაცემი), განვითარებაში ჩამორჩა. ამას ადასტურებს თუნდაც ის, რომ 2020 წელს სოფლად მცხოვრები მოსახლეობა (მთელი მოსახლეობის 40%) ქმნიდა მთლიანი შიდა პროდუქტის მხოლოდ 7%-ს). მსოფლიო ბანკის ინფორმაციით, 1990 წელს საქართველოში წარმოებული იყო 2,7 მილიარდი დოლარის ღირებულების სასოფლო-სამეურნეო პროდუქცია, 2021 წელს – 1,2 მილიარდის. ეს ნიშნავს იმას, რომ ქვეყნის ეკონომიკის უმნიშვნელოვანესი დარგები (მატერიალური წარმოების სფერო) განვითარებაში მკვეთრად ჩამორჩა და ქვეყანა არსებითად დამოკიდებულია გარე ფაქტორებზე. მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების გამოყენების რთული პროცესი ფაქტობრივად სახელმწიფო მართვის მიღმა დარჩა.

ასეთ ფონზე უპრიანია თუნდაც მოკლედ განვიხილოთ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ადგილობრივი წარმოების განვითარების ტენდენციები და მათი გამომწვევი მიზეზები. ცხრილი 2.5. მოიცავს 1990-2020 წლებში ქვეყანაში ნათესი ფართობების დინამიკას. როგორც ჩანს, 2020 წელს 1990

წელთან შედარებით ნათესი ფართობები შემცირდა 492 ათასი ჰა-ით. მათ შორის მარცვლოვანი და მარცვლოვან-პარკოსანი კულტურების ფართობი – 167,7 ათასი ჰა-ით, კარტოფილისა და ბოსტნეულ-ბალჩეულის ფართობები – 35,8 ათასი ჰა-ით, ხორბლის ნათესი ფართობი – 44,3 ათასი ჰა-ით, სიმინდისა – 24,6 ჰა-ით.

**ცხრილი 2.5.**

**სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ნათესი ფართობები (ათასი ჰა)**

ფართობი	1990	1995	1997	2003	2012	2014	2020	2020 წ 1990 წლის მიმართ +/-
ნათესი ფართობი სულ	701,9 100%	453,1 100%	597,5 100%	561,7 100%	259,6 100%	274,9 100%	209,9 100%	-492
მათ შორის მარცვლოვანი და მარცვლოვან-პარკოსანი კულტურები	269,8 38,4%	259,9 57,4%	437,2 7,2%	371,0 66,0%	132,8 51,2%	184,6 58,3%	102,1 48,7%	-167,7
<b>მათ შორის</b>								
ხორბალი	91,7 13,1%	61,3 13,5%	174,9 29,3%	117,3 20,9%	50,0 19,3%	48,6 17,7%	47,4 22,6%	-44,3
სიმინდი	107,0 15,2%	142,4 31,4%	203,2 34%	197,6 35,2%	114,8 44,2%	129,1 46,9%	82,4 39,3%	-24,6
კარტოფილი და ბოსტნეულ-ბალჩეული	67,3 9,6%	54,0 11,9%	62,4 10,4%	88,2 15,7%	52,9 20,4%	39,5 14,4%	31,5 15,0%	-35,8

**წყარო „საქსტატი“**

აღნიშნულ პერიოდში გაიზარდა თხილის პლანტაციები 20 ათასი ჰექტრით.

ნათესი და მრავალწლიანი ნარგავების შემცირებას (ცხრილი 2.6.) თან ახლდა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების მკვეთრი შემცირებაც. ცხრილი 2.7. გვიჩვენებს, რომ ხორბლის წარმოება შემცირდა 2,5-ჯერ, სიმინდის მარცვლის – 1,1-ჯერ, კარტოფილის – 1,4-ჯერ, ბოსტნეულის – 22,5-ჯერ, ხილის – 2,6-ჯერ, ყურძნის – 2,2-ჯერ, ციტრუსების – 5-ჯერ, ჩაის ფოთლის – 208,6-ჯერ.

**ცხრილი 2.6.**

**მრავალწლიანი ნარგავების ფართობი (ათასი ჰა) 1990-2020 წლებში**

ნარგავების სტრუქტურა	1990	1995	2003	2004	2014	2020	1990 წლის მიმართ +/-
ხეხილის ფართობი	126,5	94,9	65,3	36,988	59,4	75,9	-50,6
ვენახის ფართობი	112,8	94,2	70,2	37,419	32,9	41,2	-71,6
ციტრუსების პლანტაციები	24,7	13,2	15,9	8,715	7,4	9,1	-15,6
ჩაის ფართობი	62,3	33,1	39,9	11,524	4,6	4,6	-57,7

**წყარო „საქსტატი“**

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წარმოების მაჩვენებლები  
1990-2020 წლებში (ათასი ტონა)

პროდუქცია	1990	1995	2003	2012	2014	2019	2020	2020 წელი 1990 წელთან შედარებით +/-
ხორბალი	257,7	76,6	225,4	80,7	47,5	100,6	102,4	-155,3
სიმინდის მარცვალი	270,2	386,5	461,9	267,0	291,6	207,1	255,0	-15,2
კარტოფილი	293,8	353,3	425,2	252,0	215,3	194,7	208,6	-85,2
ბოსტნეული	443,2	428,3	430,1	198,5	153,6	161,1	176,1	-267,1
ბაღჩეული	38,8	12,9	125,0	36,7	86,1	79,9	83,6	+44,8
ხილი	591,2	383,9	260,0	157,9	210,8	502,2	228,6	-362,6
ყურძენი	691,0	422,4	200,0	144,0	172,6	293,8	316,9	-374,1
ციტრუსები	283,1	118,0	40,0	77,0	69,8	64,0	56,8	-226,3
ჩაის ფოთოლი	501,7	38,5	24,0	2,6	1,8	2,0	2,4	-499,3
თხილი				24,7	33,8	24,0	32,7	-

წყარო „საქსტატი“

მეცხოველეობაში შემცირდა პირუტყვის სულადობა (ცხრილი 2.8.) და პროდუქციის წარმოებაც (ცხრილი 2.9.). 2020 წელს 1990 წელთან შედარებით შემცირდა, კერძოდ, ხორცის წარმოება (დაკლულ წონაში) 100,9 ათასი ტონით, კვერცხის წარმოება – 94,7 მლნ ცალით, რძის წარმოება – 90,4 მლნ ლიტრით, მატყლის წარმოება – 4,3 ათასი ტონით.

პირუტყვის, ფრინველის სულადობა და ფუტკრის ოჯახების რაოდენობა  
ყველა კატეგორიის მეურნეობაში (წლის ბოლოსათვის, ათასი სული)

სულადობა	1990	1995	2000	2003	2014	2017	2020	2020 წ 1990 წლის მიმართ
მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი	1298,3	973,6	1177,4	1242,5	970	909,7	925,8	--372,5
მ.შ. ფური და კამეჩი	551,7	531,3	646,3	728,0	563,0	477,4	450,8	-100,9
ღორი	880,2	352,6	443,4	473,8	169,7	150,7	165,7	-714,5
ცხვარი და თხა	1618,1	724,8	627,6	722,2	919,6	907,0	869,5	-848,6
ფრინველი (მლნ ფრთა)	21,8	13,8	7,8	8,9	6,7	8,4	10,1	-11,7
ფუტკრის ოჯახი (ათასი სკა)	182	149	175	180,3	190,7	240,6	228,5	+46,5

წყარო „საქსტატი“

მეცხოველეობის პროდუქციის წარმოების მაჩვენებლები  
1990--2020 წლებში (ათასი ტონა)

პროდუქცია	1990	1995	2003	2012	2014	2019	2020	2020 წელი 1990 წელთან შედარებით +/-
ხორცი (დაკლულ წონაში, ათასი ტონა)	170,3	115,4	108,9	42,6	87,9	69,5	69,4	-100,9
რძე (მლნ ლიტრი)	659,4	475,4	765,1	589,5	555,3	561,8	569,0	-90,4
კვერცხი (მლნ ცალი)	769,2	269,4	458,1	474,0	634,8	661,2	674,5	-94,7
მატყლი (ათასი ტონა)	6,2	3,1	2,0	1,6	1,9	1,8	1,9	-4,3

წყარო „საქსტატი“

როგორც ჩანს, 1990-2020 წლებში ნათესი და მრავალწლიანი ნარგავების ფართობების, ასევე პირუტყვისა და ფრინველის სულადობის მკვეთრმა შემცირებამ გამოიწვია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისა და მეცხოველეობის პროდუქციის წარმოების შედეგების (მაჩვენებლების) გაუარესება, განსაკუთრებით შემცირდა ტრადიციულად საექსპორტო პროდუქციის (ჩაის, ყურძნის, ხილის, ციტრუსების, ბოსტნეულის და სხვ.) წარმოების დონე. ჩაის ფოთლის წარმოება და გადამუშავება ფაქტობრივად შეწყდა. 2020 წელს მოიკრიფა 2400 ტონა ჩაის ფოთოლი. ამავე წელს ქვეყანაში შემოიტანეს 10,5 მლნ დოლარის ღირებულების ჩაის პროდუქცია. ამრიგად, მეჩაიეობა, ჩაის მრეწველობა, დარგობრივი მეცნიერება, ორი სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტით (ორივეს საკავშირო სამეცნიერო დაწესებულების სტატუსი ჰქონდა) – დღეს ფაქტობრივად არ ფუნქციონირებს. მსოფლიოში ჩაის მწარმოებელი ქვეყნების ხუთეულში მყოფი ქვეყანა 30 წლის შემდეგ ჩაის მწარმოებელ ქვეყანად არ მოიხსენება. აქვე აღვნიშნავთ, რომ ქართველმა მეცნიერებმა მაღალპროდუქტიული ჩაის ჯიშები გამოიყვანეს და მსოფლიოში პირველად ჩაის საკრეფი მანქანაც („საქართველო“) შექმნეს.

ჯერ კიდევ დაბალია მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქტიულობა. მაგალითად, 2020 წელს ჰექტარზე საშუალოდ მიიღეს 2,2 ტონა ხორბალი, 3,1 ტონა სიმინდი, 13,1 ტონა კარტოფილი, 11,1 ტონა ბოსტნეული. ძროხის საშუალო წველადობამ შეადგინა 1589 კგ რძე. სასურსათო პროდუქციის წარმოების მკვეთრად შემცირებამ გამოიწვია სასურსათო უსაფრთხოების გაუარესება.

„საქსტატის“ მონაცემებით<sup>1</sup> ქვეყნის მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფა არსებითად დამოკიდებულია გარე ფაქტორებზე (იმპორტზე), რაც მაღალ რისკებთან არის დაკავშირებული. ქვეყანაში დიდი რაოდენობით შემოდის ისეთი პროდუქციაც, რომლის წარმოების ხელსაყრელი ბუნებრივი პირობებია შექმნილი ადგილობრივად (ბოსტნეული, ფრინველის ხორცი, თევზი, მცენარეული ზეთი, ჩაი და სხვ.). ამასთან ადეკვატური ღონისძიებები მიზანმიმართულად არ ხორციელდება საექსპორტო პროდუქციის წარმოების სტიმულირებისათვის.

<sup>1</sup> 2021 წელს ქვეყანაში სავაჭრო ბრუნვამ შეადგინა 14342,4 მლნ დოლარი, მათ შორის: იმპორტმა –10099,8 მლნ დოლარი, ექსპორტმა – 4242,7 მლნ დოლარი. შესაბამისად, სასურსათო პროდუქციის იმპორტმა შეადგინა: ხორბლის – 93,4 მლნ დოლარი, პურის ფქვილის – 37,5 მლნ დოლარი, სიმინდის – 21,7 მლნ დოლარი, ხორცის (ფრინველის გარდა) – 41,9 მლნ დოლარი, ფრინველის ხორცის – 63,9 მლნ დოლარი, თევზის (დაკონსერვებულის ჩათვლით) – 38,4 მლნ დოლარი, მცენარეული ზეთის – 43,5 მლნ დოლარი, ბოსტნეულის – 35,7 მლნ დოლარი, ხილის – 66,4 მლნ დოლარის.



როგორც ჩანს, ქვეყანაში მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფის მწვავე პრობლემა კომპლექსურია და სისტემური მიდგომებით გადაწყვეტას საჭიროებს.

## 2.6. მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენების სტრატეგია

2030 წლამდე პერიოდის ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების სახელმწიფო პროგრამის ფორმირება-განხორციელების კონტექსტში უპრიანია განვიხილოთ მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების პოტენციალის რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენების კონცეპტუალური საკითხები.

მიწის რესურსების გამოყენების თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზმა გვიჩვენა, რომ აუცილებელია რესურსების მართვის ეფექტიანი ორგანიზაციულ-ეკონომიკური მექანიზმის ჩამოყალიბება. ამ ამოცანის შესრულებისათვის საჭიროა შესაბამისი **საკანონმდებლო ბაზა**, რომელშიც გათვალისწინებულია განვითარების თვისებრივად ახალ ეტაპზე (საბაზრო პრინციპებზე) ჩამოყალიბებული თავისებურებები და ტენდენციები, მართვის **ორგანიზაციული სისტემა**, რომლის სუბიექტებსაც გააჩნიათ სათანადო უფლებამოსილება, კვალიფიკაცია სამართლებრივი ნორმების დაცვით უპასუხონ გამოწვევებს, და **ეკონომიკური მექანიზმი**, რომელიც არსებითად განსაზღვრავს სტრატეგიის განხორციელების მატერიალური და ორგანიზაციული საფუძვლის მობილურობას (სიმტკიცეს).

**უპირველეს ყოვლისა საჭიროა მიწის კოდექსის მიღება.** ჩვენი აზრით, პრინციპული მნიშვნელობა აქვს მიწის კანონმდებლობის (კოდექსის) მიზნებისა და ამოცანების ახლებურად (განვითარების ამჟამინდელი ეტაპის თავისებურების გათვალისწინებით) გაცნობიერებას. იგი უნდა შეესაბამებოდეს სახელმწიფოებრივ სტრატეგიულ ინტერესებს. განვლილი პერიოდის ანალიზის ფონზე სწორად მიგვაჩნია კოდექსში აისახოს ფუძემდებლური პრინციპები, რომელთა დაცვა სავალდებულო უნდა იყოს ქვეყნის ტერიტორიაზე. ასეთია:

- მიწა საქართველოს ეროვნული სიმდიდრეა – მისი არსებობის საფუძველი, რომლის დაცვა, მიზნობრივი (რაციონალური) გამოყენება და მომავალი თაობებისათვის შენარჩუნება (გადაცემა) სახელმწიფოსა და საზოგადოების მოვალეობაა.
- მიწის დაცვა კომპლექსური (სამართლებრივი, ეკონომიკური, ორგანიზაციული და ა.შ.) ღონისძიებებით საერთო-სახელმწიფოებრივი და რეგიონული პროგრამებით ხორციელდება და ეფუძნება სასოფლო-სამეურნეო დარაიონების (ტერიტორიის დაყოფა ბუნებრივ-საწარმოო პირობების მიხედვით) პრინციპს.
- მიწის კოდექსით უნდა განისაზღვროს ქვეყანაში ეკოლოგიური უსაფრთხოების (მდგრადი განვითარების) პრინციპების დაცვის სამართლებრივი, ეკონომიკური და ორგანიზაციული მიმართულებები, მიწაზე საკუთრებისა და მეურნეობრიობის მრავალი ფორმის თანაბარუფლებიანი განვითარების პრინციპები, მესაკუთრეთა უფლებები, მიწის კატეგორიებისა და სახეების შეცვლის პირობები.
- მიწის კოდექსში უნდა ჩაიწეროს, რომ საქართველოში მიწაზე საკუთრების ფორმებია: კერძო, სახელმწიფო, სათემო (მთის ზონისათვის), საეკლესიო და განისაზღვროს მათთვის თანაბარი პირობებიც (სამართლებრივი, ეკონომიკური). ამასთან უნდა განისაზღვროს, რომ მიწაზე საკუთრება არა მხოლოდ უფლებას გამოხატავს, არამედ ვალდებულებასაც. ეს მიდგომა მკაფიოდ დაფიქსირდა საქართველოს კონსტიტუციაში ცვლილებების შეტანის პროექტის საჯარო განხილვისას (2019 წელი).
- კოდექსში განისაზღვროს, რომ მიწის სახელმწიფო მონიტორინგი მოიცავს ყველა კატეგორიის მიწას (მიუხედავად საკუთრების ფორმებისა), მასზე დაკვირვებას, შეფასებას, პროგნოზირებას იმ

მიზნით, რომ მოპოვებულ იქნეს ობიექტური ინფორმაცია მიწის მდგომარეობის შესახებ. როგორც წესი, მიწის მონიტორინგთან დაკავშირებული ხარჯები დაიფარება სახელმწიფოს მიერ.

- მიწის რაციონალურად გამოყენების კონტექსტში განისაზღვროს სამართლებრივი პრიორიტეტებიც. მაგალითად, საქართველოში, რომელიც მცირემიწიანია და ბუნებრივ-საწარმოო პირობებით განსხვავებულ ტერიტორიებს მოიცავს (დაქუცმაცებული ნაკვეთები, ვერტიკალური ზონალობა, ნიადაგის მრავალფეროვნება, წარმოების პროცესების მექანიზაციის შეზღუდული შესაძლებლობანი და ა.შ.) უპირატესობა უნდა მიენიჭოს მიწის რესურსების სასოფლო-სამეურნეო მიზნით გამოყენებას, რაც განპირობებულია ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების ინტერესებით.
- მიწის კოდექსში უნდა აისახოს მიწის კატეგორიების (სახეების) ცვლილებების ორგანიზაციულ-სამართლებრივი რეგულირების მექანიზმიც. უკანასკნელი წლების ნეგატიური გამოცდილება გვარწმუნებს იმაში, რომ ეს საკითხი ქვეყანაში უნდა გადაწყდეს ცენტრალიზებულად – (შესაბამის სახელმწიფო ინსტანციას უნდა დაეკისროს საბოლოო გადაწყვეტილების (განსაკუთრებით ეს ეხება სასოფლო-სამეურნეო მიწას) მიღების ფუნქცია.
- კოდექსში უნდა განისაზღვროს მიწის ფართობის ზომის (შეზღუდვის) საკითხიც. ასეთი გამოცდილება აქვს ბევრ განვითარებულ ქვეყანას.
- მიწის რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის ორგანიზაციაში სამართლებრივად უნდა განისაზღვროს მიწის რესურსების სახელმწიფოებრივი რეგულირების მექანიზმი. სამართლებრივი და ეკონომიკური ურთიერთობების ობიექტს წარმოადგენს ქვეყნის ტერიტორიაზე არსებული მიწის ყველა ფართობი. ამიტომ ყველა კატეგორიისა და სახის მიწის სახელმწიფო რეგულირების სისტემა ერთიან კონცეპტუალურ და მეთოდოლოგიურ საფუძველზე უნდა ჩამოყალიბდეს.

**მიწის რაციონალური გამოყენებისათვის აუცილებელია მიწის შესახებ სრული და ყოვლისმომცველი მონაცემების სისტემატიზებული კრებულის არსებობა. ასეთად აღიარებულია მიწის კადასტრი.** მისი ფუნქციები მრავალფეროვნებით ხასიათდება, დაწყებული ფისკალური ფუნქციით და თანამედროვე განვითარებულ ქვეყნებში მიწის დაცვისა და რაციონალური გამოყენების უმნიშვნელოვანესი ინსტრუმენტის როლით. კადასტრი მრავალმიზნობრივია და ემსახურება მიწის რესურსების სტრატეგიული მართვის ამოცანას. აქედან გამომდინარეობს კადასტრის მონაცემთა ბაზის ისეთი მახასიათებლების განსაზღვრა, როგორცაა მიწის ბუნებრივი მდგომარეობის აღრიცხვა, მიწის სამეურნეო დანიშნულება (ადგილმდებარეობა, კონფიგურაცია, ნაკვეთების ზომა, სახეებისა და გამოყენების სამართლებრივი ფორმა, მიზნობრივი დანიშნულება და ა.შ.), მისი ეკოლოგიური მდგომარეობა, მიწის ეკონომიკური შეფასება. ძირითადად ამ მონაცემების ერთობლიობით განისაზღვრება მიწის კადასტრი, რომლის საბოლოო დანიშნულება უნდა იყოს მიწის რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენება, დაცვა, მესაკუთრეთა და მიწის მოსარგებლეთა უფლებების დაცვა. კადასტრის საკანონმდებლო საფუძველია მიწის კოდექსი. საკამათო არ უნდა იყოს ის, რომ მიწის კადასტრი უნდა მოიცავდეს ქვეყნის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ფართობებს (მიუხედავად საკუთრების ფორმებისა), ხოლო მიწაზე უფლებების განხორციელება ექვემდებარება სავალდებულო სახელმწიფო რეგისტრაციას. მიწის კადასტრის წარმოებასთან დაკავშირებული ოპერაციების ხარჯებს, როგორც წესი, სახელმწიფო ეწევა. მნიშვნელოვანია მიწის კადასტრის გამოყენება ცენტრალიზებულად, რაც უზრუნველყოფს როგორც მეთოდოლოგიურ, ასევე ორგანიზაციულ-მმართველობითი ბაზის ერთიანობას.

მიწის კადასტრის შემუშავებისათვის აუცილებელია სხვა ქვეყნების გამოცდილებასთან ერთად ადგილობრივი პირობების (თავისებურებების) სწორად შეფასება და ძირითადი მახასიათებლების შეჯერებით დროის მოთხოვნების ადეკვატური ღონისძიებების გათვალისწინება. მთავარია სწორად შეირჩეს კადასტრის შედგენის კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური მიდგომები. პირველ რიგში, სწორად უნდა განისაზღვროს სახელმწიფო მიწის კადასტრის ობიექტი და ამოცანა.

კადასტრის ობიექტი უნდა იყოს საქართველოს მიწის ფონდი; ამოცანა – მიწის რესურსების შესახებ ინფორმაციების სახელმწიფო მრავალმიზნობრივი სისტემის შექმნა, რომელიც მოემსახურება საადგილმამულო ურთიერთობების რეგულირებას, საერთოდ ეკონომიკის ეფექტიანობის ამაღლებას. არსებული მსოფლიო გამოცდილების გათვალისწინებით კადასტრის ფორმირება, როგორც პროცესი, უნდა დაეფუძნოს აპრობირებულ პრინციპებს. ესენია: კადასტრის მრავალმიზნობრივი ხასიათი, კადასტრის სისტემის ერთიანობა, სხვადასხვა ინფორმაციებთან შესაბამისობა (იგულისხმება სხვადასხვა უწყებრივი კადასტრების შესახებ ინფორმაციები), ინფორმაციის უტყუარობა და სიზუსტე, კადასტრის ფორმირება ქვევიდან ზევით (იგულისხმება, რომ კადასტრის ამოსავალი საწყისია მიწის ნაკვეთი), კადასტრის მონაცემების ხელმისაწვდომობა, კადასტრის სისტემის ცენტრალიზაცია (იგულისხმება მთელ ქვეყანაში საკადასტრო პოლიტიკის ერთიან მეთოდოლოგიურ საფუძველზე განხორციელება) და სხვ.

კადასტრი მოიცავს მიწის ეკონომიკურ შეფასებასაც. ეს ახალია ჩვენთვის და განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მიწის ბაზრის ფორმირებაში, რომლის ეფექტიან ფუნქციონირებაზე ბევრადაა დამოკიდებული ეროვნული ეკონომიკის განვითარება.

ამჟამად, როცა მიწაზე კერძო საკუთრება წარმოების განმსაზღვრელ ფაქტორად იქცა და საიჯარო ურთიერთობები ღრმავდება, მიწის ფასის სწორად განსაზღვრა ეფექტიანი დაბეგვრის, საჯარო ურთიერთობების განვითარების, მიწათსარგებლობაში ობიექტური გადაწყვეტილებების მიღების საფუძველია, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო სექტორში.

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს კადასტრის ეკონომიკური ფუნქციის შესახებ. საყოველთაო აღიარებით, მიწის კადასტრის ეკონომიკური ფუნქცია მდგომარეობს იმაში, რომ სწრაფად და ეფექტიანად უზრუნველყოს მიწის რესურსების საბაზრო პოტენციალის მობილიზება, მიიზიდოს ინვესტიციები და ინფრასტრუქტურის განვითარების ხელშემწყობი პირობების შექმნით დააჩქაროს გაფართოებულ კვლავწარმოებაზე გადასვლა და მოამზადოს მატერიალური და ორგანიზაციული საფუძველი ეკონომიკის (უფრო მეტად სოფლის მეურნეობისა და მისი მომიჯნავე დარგების) დაბალანსებული განვითარებისათვის. გასათვალისწინებელია, რომ ეროვნულ სახელმწიფოებრივ ინტერესებს მისადაგება არა საერთოდ მიწის ბაზრის, არამედ სოციალურად ორიენტირებული ბაზრის ფორმირება, რომელმაც ხელი უნდა შეუწყოს მთელი საზოგადოების (და არა მხოლოდ მისი “რჩეული” ნაწილის) ჩაბმას მიწაზე საკუთრების ურთიერთობებში.

თანამედროვე პირობებში მიწის რესურსების რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენების სტრატეგიული (ზოგადსაკაცობრიო) ამოცანის გადაწყვეტისას აუცილებელია გავითვალისწინოთ თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურაში დადასტურებული მოსაზრება, რომ კადასტრი მრავალ ფუნქციას ასრულებს. კერძოდ, **სამართლებრივ სფეროში** ეს არის მიწაზე უფლების სახელმწიფო რეგისტრაცია; **ეკონომიკის სფეროში** – ბიუჯეტში შემოსავლების ზრდა, დასაბეგრი ბაზის გაფართოება, მიწის საკადასტრო (ეკონომიკური) შეფასება, მიწის ბაზრის ინფორმაციული უზრუნველყოფა; **საბანკო სექტორსა და დაზღვევაში** – უძრავი ქონების, აქციების, ობლიგაციების და სხვა ფასიანი ქაღალდების ბაზრის ფორმირებისათვის აუცილებელი პირობების შექმნა, იპოთეკური დაკრედიტების (გირაოდ მიწის ნაკვეთის და სხვა უძრავი ქონების ჩადება), უძრავ ქონებაზე საკუთრების უფლების დაზღვევა; **ინვესტიციის სფეროში** – პირდაპირი ინვესტიციების მოზიდვისათვის ხელსაყრელი პირობების შექმნა, იპოთეკური დაკრედიტების გამოყენება საინვესტიციო პროექტების დაფინანსებისათვის; **საბინაო მშენებლობაში** – საცხოვრებლისათვის გადახდის განაკვეთის, ხარისხისა და ადგილმდებარეობის მიხედვით დიფერენციაციის დასაბუთება; **მიწის რესურსების მართვაში** – ტერიტორიაზე მიწის რესურსების დაგეგმვისა და მართვისათვის სრული და ობიექტური ინფორმაციის უზრუნველყოფა; საუწყებათაშორისო ურთიერთმოქმედების უზრუნველყოფა უძრავი ქონების ფორმირებაში, მიწების მდგომარეობის შესახებ სახელმწიფო კონტროლისა და მონიტორინგის განხორციელება, გენერალური გეგმების დაზუსტება და ა.შ;

საინფორმაციო მომსახურებაში – სახელმწიფო და სხვა სტრუქტურებისათვის, ბანკებისათვის, იურიდიული და ფიზიკური პირებისათვის სარწმუნო ინფორმაციის მიწოდება; **მიწათსარგებლობის მდგრადობის უზრუნველყოფის სფეროში** – მოცემულ ნაკვეთზე მიწის მესაკუთრის უფლების მდგრადობის უზრუნველყოფა; **სოციალურ პოლიტიკაში** – ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა, სოციალური და კულტურულ-საყოფაცხოვრებო ინფრასტრუქტურის, ტურიზმის განვითარება, საწარმოო ობიექტების ქალაქიდან გატანა, ახალი სოციალური ფენების ფორმირება [27, გვ.7].

მიწის კადასტრის ფუნქციები, როგორც მსოფლიო გამოცდილებითაც დასტურდება, საბოლოოდ აისახება საზოგადოებრივ ურთიერთობებზე და კეთილნაყოფიერ გავლენას მოახდენს სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური ინტერესების დაბალანსებაზე, რაც აუცილებელი პირობაა ქვეყნის პოლიტიკური და სოციალური სტაბილურობისათვის.

**მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენება მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია მიწათმოწყობის სისტემაზე.**

ისტორიული განვითარების სხვადასხვა ეტაპის თავისებურებებით განისაზღვრებოდა მიწათმოწყობის პრინციპები, მეთოდები, ფუნქციები. მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან საქართველოში, ისე როგორც პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში, წარმოიქმნა ახალი ტიპის (საბაზრო პრინციპებზე) მიწათმოწყობის აუცილებლობა.

საბჭოთა პერიოდში საქართველოში მიწათმოწყობის ერთიანი სისტემა ფუნქციონირებდა. **მუშავდებოდა პროგნოზები, მიწის რესურსების გამოყენებისა და დაცვის პროგრამები**, სქემები, ტარდებოდა სამეურნეობათაშორისო, შიდა სამეურნეო, სამეცნიერო-საკვლევო, საპროექტო-სამიბო და სხვა ღონისძიებები მიწის რესურსების გამოყენებისა და დაცვის მიზნით. მიწის რესურსების გამოყენებისა და დაცვის სქემები წარმოადგენდა ძირითად შიდასაგეგმო და წინასაპროექტო დამუშავებებს. **ობიექტის მიხედვით დგებოდა გენერალური და რეგიონული სქემები**. მათში წარმოდგენილი რეკომენდაციების რეალიზაცია ხდებოდა შესაბამისი პროექტებით. მოწესრიგებული იყო მიწის აღრიცხვა. ყოველი წლის პირველი ნოემბრის მდგომარეობით საქართველოს მთავრობა ამტკიცებდა მიწის ბალანსს. მკაცრ სახელმწიფო კონტროლს ექვემდებარებოდა ცვლილებები მიწის გამოყენებაში.

90-იანი წლებიდან თვისებრივად შეიცვალა მიწის რესურსების მართვის პრინციპები, მიწაზე საკუთრების ფორმაც. ახლებურად დაისვა მიწათმოწყობის ამოცანებიც. მიწის რეფორმის წარუმატებლად (მოუშვადებლად) დაწყებამ მრავალი ახალი პრობლემა წარმოშვა, პირველ რიგში კი აღსანიშნავია მიწის ფართობების ფრაგმენტაცია. გაუარესდა მრავალნაკვეთიანობისა და შორსმიწიანობის მაჩვენებლები. რეფორმის შედეგად მნიშვნელოვანი ნაწილი ფართობებისა დაიკავა გზებმა, ღობეებმა. საბოლოოდ მიწათმოწყობის სისტემა მოიშალა. იმ დროს მიწათსარგებლობაში შექმნილ მდგომარეობაზე ნათელ სურათს იძლევა ექსპერტთა შემდეგი შეფასება:

„მიწების გამოყენების ორგანიზაციისა და საადგილმამულო ურთიერთობათა დარეგულირების საფუძველს, წლების მანძილზე, დიდი შრომისა და რუდუნების ფასად შექმნილი, **გეგმურ-კარტოგრაფიული და სხვა იურიდიული ხასიათის მასალები წარმოადგენდა, რომლებიც ნათლად და რეალურად ასახავდა თითოეული მიწათმოსარგებლის ზომას და საზღვრების განლაგებას**. ამ ბოლო წლების მანძილზე ისე გაიზნა და განადგურდა აღნიშნული დოკუმენტები, რომ გამკითხავი აღარავინ დარჩა – **გაუქმდა მიწის მართვის დეპარტამენტი, ქალაქებსა და რაიონებში სამიწათმოწყობო სამსახურები, მოიშალა მიწათმოწყობის საპროექტო ინსტიტუტი და კვლევითი ლაბორატორიები, გაიფანტა კადრები**. როგორც ჩანს, სპეციალისტებს არაფერს ეკითხებოდნენ. თანდათანობით, ნაბიჯ-ნაბიჯ ანადგურდნენ სამიწათმოწყობო სამსახურს, რამაც საბოლოოდ ამ შედეგამდე მიგვიყვანა. შექმნილი სიტუაციით ისარგებლა მრავალმა მომხდურმა და მოძალადემ, მოშალა და გააქრო სასაზღვრე ნიშნები, დახაზეს და გამოაქვეყნეს ყალბი, შეთითხნილი და შეთხზული რუკები, ცდილობენ რაც შეიძლება მეტი ქართული მიწა-წყალი მიისაკუთრონ!“. დღეს, როცა დაშლილია

მველი ფორმის მეურნეობები, განცალკევდა სოფლები, მეწყერული და სხვა სტიქიური მოვლენების გამო საჭირო შეიქმნა მრავალი სოფლისა და სხვა დასახლებული პუნქტების ასახლება-ჩასახლება, სასაზღვრო დავების გადაწყვეტა, მილიონამდე ახლად შექმნილი მიწათსაკუთრება როგორც მინიმუმ, თითოეული ოთხი ნაკვეთისაგან შედგება, საჭიროა საზღვრების დადგენა-დამყარება, ვარგისი და სრულყოფილი გეგმურ-კარტოგრაფიული მასალების შექმნა, სამიწათმოწყობო სამუშაოების თავიდან დაწყება. [10, გვ.178]

მიწათმოწყობის ახალი სისტემის შექმნის რთული ამოცანა მოიცავს პრობლემათა ფართო სპექტრს, კერძოდ, **საკანონმდებლო ბაზის, მართვის ორგანიზაციული სისტემის, ეკონომიკური მექანიზმის ახალ პრინციპებზე ფორმირებას.** გასათვალისწინებელია ის, რომ მიწათმოწყობა განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს საკუთრებისა და მეურნეობრიობის ფორმების პლურალიზმის პირობებში, თანაც, როცა წვრილ ოჯახურ მეურნეობებშია კონცენტრირებული მიწის ფართობები (მწვავედ დადგა მათი კონსოლიდაციის საკითხი), სოფლების, მხარეების, მუნიციპალიტეტების, ფიზიკური და იურიდიული პირების ტერიტორიების, განსაკუთრებით სახელმწიფოს საზღვრების პრობლემა არ არის მოგვარებული. მხედველობაში უნდა მივიღოთ ის თავისებურებაც, რომ მიწათმოწყობა საჭიროა არა მხოლოდ სოფლის მეურნეობაში. **თითოეულმა მიწათმოსარგებლემ, ფიზიკური პირიდან დაწყებული, დამთავრებული სახელმწიფოთი, უნდა იცოდეს რას ფლობს და როგორია მიწის ფართობის ძირითადი მახასიათებლები.** ეს ყველაფერი საჭიროა იმისათვის, რომ ობიექტურად განისაზღვროს მიწის ეფექტიანად გამოყენების პერსპექტივა.

**მიწათმოწყობის ობიექტია სახელმწიფო მიწის ფონდი, აქედან გამომდინარეობს მიწათმოწყობის სამუშაოების მრავალფუნქციური მნიშვნელობაც.** მიწის ფართობის არსებული მდგომარეობის ანალიზი – შეფასების, მათი რაციონალურად გამოყენების ღონისძიებათა შემუშავების, მიწის კანონმდებლობის, დაცვის, მიწის ბაზრის ფორმირება-ფუნქციონირებისა და სხვა ამოცანების განხორციელებაში განსაკუთრებით იზრდება ტერიტორიული (სამეურნეობათაშორისი) მიწათმოწყობის მნიშვნელობა.

სირთულეებთან არის დაკავშირებული შიდასამეურნეო მიწათმოწყობაც, რითაც გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოების შესრულება: „ფიზიკური და იურიდიული პირების მიერ ეფექტური სასოფლო-სამეურნეო წარმოების განხორციელებისათვის მიწის ნაკვეთების რაციონალურად გამოყენების ორგანიზაცია (ანუ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გაუმჯობესებას), ახალი მიწების ათვისება, მიწების აღდგენა და კონსერვაცია, დარღვეული მიწების რეკულტივაცია, ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა დანერგვა, დაჭაობებული მიწების დაშრობა, მიწების გასარწყავება, დატერასება, განმარილება, გამიწიანება, დაბალინტენსიური მიწის სავარგულების მაღალ ინტენსიურში ტრანსფორმაცია და სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მიზანშეწონილად გადაადგილება“. [10, გვ.185]

თანამედროვე პირობებში მიწათმოწყობის როლისა და ფუნქციების სრულად გაცნობიერებისათვის, ჩვენი აზრით, მიზანშეწონილია გავცნოთ მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში მიწათმოწყობის გამოცდილებას.

აღსანიშნავია, რომ ტერმინი „მიწათმოწყობა“ სხვადასხვა ინტერპრეტაციით განიხილება, როგორც დასავლეთის ქვეყნებში, ასევე პოსტსოციალისტურ ქვეყნებშიც. რუსი მეცნიერი ს. ვოლკოვი მიწათმოწყობას განიხილავს როგორც პირდაპირი მნიშვნელობით (ტერიტორიის მოწყობა), ასევე როგორც სახელმწიფოს პოლიტიკის განხორციელების მექანიზმს, პრაქტიკული საქმიანობის სფეროს, საზოგადოებრივი წარმოების შემადგენელ ნაწილს, ქვეყნის სამეურნეო მექანიზმის შემადგენელ ნაწილს, როგორც სამეცნიერო საქმიანობის (მეცნიერების) დარგს [28, გვ.84]. რუსეთის ფედერაციის კანონში „მიწათმოწყობა“ განმარტებულია, როგორც ღონისძიებები მიწის მდგომარეობის შესწავლის, მისი გამოყენების დაგეგმვის, რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის, ადგილმდებარეობის აღწერისა და ადგილზე მიწათმოწყობის ობიექტების საზღვრის დადგენის, სასოფლო-სამეურნეო

წარმოებისათვის მოქალაქეებისა და იურიდიული პირების მიერ მიწის ნაკვეთების რაციონალურად გამოყენების ორგანიზაციის შესახებ.

„მიწათმოწყობა“ – მიწათსარგებლობის რეგულირების სისტემაა, რომელიც მოიცავს სამიეზო, გადაღებისა და გამოკვლევის სამუშაოებს. ხორციელდება სახელმწიფოს მიწათმოწყობის ორგანოების მეშვეობით, რომლებიც ასევე აფორმებენ მიწათსარგებლობის უფლებას. [29]

„მიწათმოწყობა“ – არის ღონისძიებათა კომპლექსი მიწის ინვენტარიზაციის, მიწათსარგებლობის დაგეგმვის, მიწათმოწყობის ობიექტის საზღვრების დადგენის, მიწების გამოყენებისა და დაცვის ამალების მიზნით სხვა სამიწათმოქმედო ღონისძიებების გატარების შესახებ [30] (ასეა ჩაწერილი ბელორუსიის მიწის კოდექსში).

„მიწათმოწყობა“ – ღონისძიებათა სისტემაა, საადგილმამულო ურთიერთობებისა და მიწის, როგორც წარმოების საშუალების გამოყენების და დაცვის ორგანიზაციის რეგულირების შესახებ, მიწათმოწყობის შედეგი – მეცნიერულად დასაბუთებული მეურნეობის გაძლიერების სისტემის დანერგვისათვის წინამძღვრების შექმნა. [31]

„მიწათმოწყობა“ – არის სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიურ ღონისძიებათა ერთობლიობა, რომელიც მიმართულია ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების მეურნეობრიობის სუბიექტების ტერიტორიების რაციონალური ორგანიზაციისა და რეგულირებისკენ. ასე განმარტავს მიწათმოწყობას უკრაინის მიწის კოდექსი. [32]

„მიწათმოწყობა“ – წარმოადგენს მიწის კანონმდებლობის დაცვის ღონისძიებათა სისტემას, რომელიც მიმართულია საადგილმამულო ურთიერთობებისა და მიწის რაციონალურად გამოყენების და დაცვის რეგულირებისაკენ. მიწათმოწყობა ხორციელდება ყველა კატეგორიის მიწებზე, მიუხედავად საკუთრების და მეურნეობრიობის ფორმებისა. [33]

„მიწათმოწყობა“ – საადგილმამულო ურთიერთობების, მიწის რესურსების მართვის, უძრავი ქონების ერთიანი სახელმწიფო კადასტრების წარმოების, მიწის გამოყენებისა და დაცვის ორგანიზაციის, მონიტორინგის, მიწათმოწყობის ტერიტორიული და შიდასამეურნეო პროგრამების შედგენის რეგულირების სახელმწიფო ღონისძიებათა კომპლექსია. [34]

„მიწათმოწყობის“ თანამედროვე ინტერპრეტაცია მოცემულია გაეროს ევროპული ეკონომიკური კომისიის გამოკვლევაში **„ევროპაში მიწის რესურსების მართვა, განვითარების ტენდენცია და ძირითადი პრინციპები“**, სადაც ნათქვამია, რომ ტერმინი „მიწათმოწყობა“ გამოიყენება იმ პროცესების აღწერისათვის, რომელთა მეშვეობით მიწის მატერიალური რესურსები კარგ მდგომარეობაში მოდის იმისდა მიუხედავად, არის თუ არა მიწა სახელმწიფოს, იურიდიული თუ კერძო პირის საკუთრება. იგი მოიცავს საქმიანობის ყველა სახეს, რომლებიც დაკავშირებული არის მატერიალური რესურსების რაციონალურ გამოყენებასთან, მიწათმოქმედების, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების, უძრავი ქონების ობიექტების რაციონალურად გამოყენების და ფლობის ორგანიზაციასთან, ასევე ქალაქებისა და სოფლების ტერიტორიულ დაგეგმვასთან. იგი მოიცავს კომუნალური ობიექტებისა და კომუნიკაციების მშენებლობას და მართვას, მიწის რესურსების რაციონალურ გამოყენებას (მაგალითად, სატყეო მეურნეობა, ნიადაგის რაციონალური გამოყენება, ანუ სოფლის მეურნეობა), მიწის გამოყენების სფეროში პოლიტიკის რეალიზაციის, გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას და მონიტორინგს, იმ საქმიანობას, რომელიც მიწის ეფექტიანობაზე გავლენას ახდენს. მიწის რესურსების მართვა ინფრასტრუქტურის ნაწილია და მხარს უჭერს ეფექტიან მიწათმოწყობას, რომელიც უნდა განვიხილოთ არა როგორც თვითმიზანი, არამედ როგორც მიზნის მიღწევის საშუალება. [35, გვ.34]

მიწათმოწყობის არა როგორც თვითმიზნის, არამედ მიზნის მიღწევის საშუალების ზემოთ აღნიშნულ განსაზღვრას პრინციპული თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს. არც ის არის მოულოდნელი, რომ მიწათმოწყობა მისი მრავალფუნქციურობის გათვალისწინებით, თეორიასა და პრაქტიკაში განსხვავებული ინტერპრეტაციით ხასიათდება. ახლა მთავარია გლობალურ სივრცეში მიწათსარგებლობის ტენდენციათა მეცნიერული ანალიზის საფუძველზე კონცეპტუალურად და

მეთოდოლოგიურად განისაზღვროს მიწათსარგებლობაში არსებული გამოცდილების სრულყოფის გზები, ამოცანები, ტექნოლოგიები. ამოსავალი აქ უნდა იყოს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების პოტენციალის (ინტენსიურთან ერთად ექსტენსიური ათვისება) რაციონალური გამოყენება, რაც უპირველეს ყოვლისა, ნიშნავს მიწის ნაყოფიერების მიზნობრივად ამაღლებას. ამიტომ მომავალშიც უნდა დარჩეს მთავარ პრინციპად მიწათმოწყობის სახელმწიფოებრივი და სამართლებრივი ხასიათი, სოციალურ-ეკონომიკური შინაარსის კონკრეტულ რეალობასთან (დინამიკასთან) ადაპტირების პრინციპი. მიწა, როგორც ბუნებრივი სიმდიდრე, წარმოების საშუალება, მრავალფუნქციურობით ემსახურება ადამიანს, მის კეთილდღეობას. **აქედან ის დასკვნა გამომდინარეობს, რომ მიწათმოწყობა - როგორც პროცესი, სისტემატიურად საჭიროებს სრულყოფას, ფუნქციების გამრავალფეროვნებას, გლობალიზაციისა და ლოკალიზაციის პროცესებზე ზემოქმედების მობილური მექანიზმების (ადაპტირების) გამოყენებას.**

როგორც ჩანს, სხვადასხვა ინტერპრეტაციის მიუხედავად „მიწათმოწყობის“ არსი უცვლელი რჩება: იგი არის კომპლექსურ ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც ზემოქმედების სხვადასხვა ბერკეტების (ინსტრუმენტების) გამოყენებით ემსახურება მთავარ მიზანს – მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენებას, რაც არა მხოლოდ სასურსათო უზრუნველყოფის მყარ გარანტიებს ქმნის, არამედ ამასთან ერთად ხელს უწყობს ყველა სფეროში მიწის, როგორც წარმოების ფაქტორის ეფექტიანად გამოყენების საფუძველზე მომიჯნავე დარგების განვითარებას, საბოლოოდ, შრომის დანაწილების პროცესის გაღრმავებას.

ამრიგად, მიწათმოწყობა, როგორც მიწის მდგომარეობის შესწავლის მიზნით ჩამოყალიბებული სამართლებრივი, ეკონომიკური, საინჟინრო-ტექნიკური და სხვა სახის სამუშაოთა თანმიმდევრულად ერთმანეთთან დაკავშირებული სისტემა, ქვეყნის მიწის რესურსების (სახელმწიფო ფონდის) მიზნობრივად და რაციონალურად გამოყენების მთავარი ინსტრუმენტია, რომელიც სახელმწიფოს აძლევს საშუალებას უზრუნველყოს მიწის რესურსების ინტეგრალური მართვა და დაცვა. ამიტომაც, რომ თანამედროვე პირობებში მიწათმოწყობა სახელმწიფო მართვის მეთოდად (ინსტრუმენტად) არის აღიარებული და სახელმწიფო პოლიტიკით ხორციელდება. განსაკუთრებულია მისი როლი (მისი ჩანაცვლება სხვა ინსტრუმენტებით არ შეიძლება) დღეს საქართველოში, სადაც ეკონომიკის საბაზრო პრინციპებზე გარდამავალი პერიოდი გახანგრძლივდა, ადრინდელი და ახალი პრობლემები რთულ კვანძებად ჩამოყალიბდა და ფაქტობრივად იგნორირებულია მიწის რესურსების გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლების ხელშემწყობი ფაქტორები.

იმის გათვალისწინებით, რომ ფაქტობრივად თავიდან უნდა ჩამოყალიბდეს ქვეყნის მიწათმოწყობის ორგანიზაციული სისტემა, აუცილებელია მიწათმოწყობის თანამედროვე მსოფლიო გამოცდილების, ამ სფეროში სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სიახლეების და მეცნიერების სხვადასხვა დარგის მიჯნაზე ჩამოყალიბებული მიდგომების, პრინციპების ადგილობრივი პირობების შესაბამისად გამოყენების ძირითადი მიმართულებების განსაზღვრა (კონცეპტუალურ-მეთოდოლოგიური ასპექტი).

**მიწათმოწყობის ახალი სახელმწიფო პოლიტიკის, რომლის მიზანია თანამედროვე პირობებში მეცნიერებისა და პრაქტიკაში აღიარებული მიდგომებით ქვეყნის წინაშე დასახული ამოცანების გადაწყვეტა ექსპერტთა დასკვნებით (ნ.ტურაბელიძე და სხვები), ამოსავალი უნდა იყოს შემდეგი ძირითადი ამოცანების გადაწყვეტა:**

- საქართველოს ტერიტორიის ბუნებრივ-საწარმოო თავისებურებათა გათვალისწინებით მიწის რესურსების გამოყენებისა და დაცვის მდგომარეობის სისტემური შესწავლა და შესაბამისი პროგრამებისა და მიწათმოწყობის გენერალური სქემის შემუშავება; ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების (მუნიციპალიტეტების), მიწის ნაკვეთების საზღვრების გამიჯვნა ერთიანი სახელმწიფოებრივი სისტემის საფუძველზე და მათი ტექნიკური გაფორმება; მიწათმოწყობის პროექტების შედგენა;

- დაზიანებული მიწების, ნიადაგის დაცვის, ახალი მიწების ათვისების, ნიადაგის შენახვისა და ნაყოფიერების ამაღლების მიზნით შესაბამისი პროექტების დამუშავება;
- ქალაქის, დაბის, სოფლის დასახლებების საზღვრების დაზუსტება;
- ტოპოგრაფიულ-გეოდეზიური, კარტოგრაფიული, ნიადაგობრივი, აგროქიმიური და სხვა გამოკვლევების ჩატარება, ასევე საძიებო სამუშაოების განხორციელება; მიწის რესურსების გამოყენების მდგომარეობის შესახებ რუკებისა და ატლასების შედგენა; მიწის რესურსების ინვენტარიზაციის ჩატარება და სხვ [10, გვ.186-189];
- სამიწათმოწყობო საქმიანობა უნდა განხორციელდეს ყველა სახის მიწის რესურსის მიმართ; დასახლებული და მათთან დაკავშირებული სპეციფიკური ამოცანების, რომლებიც სამუშაოების შესრულების პროცესში წამოიჭრება, განხორციელება ბევრად იქნება დამოკიდებული იმაზე, რამდენად მოხერხდება თანამედროვე ტექნოლოგიების საფუძველზე მიწის რაციონალურად გამოყენებისა და დაცვის ორგანიზაცია. ეს არსებითად დამოკიდებულია ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიაზე, სამწუხაროდ, ასეთი (გრძელვადიან პერიოდზე გათვლილი) პროგრამა ქვეყანას დღეს არ აქვს;
- ქვეყნის განვითარების ცალკეულ ეტაპებზე სამთავრობო გადაწყვეტილებებით მიღებული ეკონომიკის განვითარების სტრატეგიებში მიწის რესურსების მართვის, მიწის დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების ამოცანები დეკლარაციული ხასიათისაა.

თანამედროვე პირობებში მიწის კონსოლიდაცია ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ამოცანაა.

გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ მიწის კონსოლიდაცია განიხილება ვიწრო და ფართო გაგებით. „მიწის კონსოლიდაცია“ ვიწრო გაგებით ნიშნავს მსხვილი მასივების (მინდვრების) ფორმირებას სასოფლო-სამეურნეო სტრუქტურის, შემადგენლობის, კონფიგურაციის და მიწის ნაკვეთების ზომის გაუმჯობესების მიზნით; ფართო გაგებით – სოფლის განვითარების ფარგლებში „მიწის კონსოლიდაციის“ უფრო ეფექტიან საშუალებას წარმოადგენს კომპლექსური კონსოლიდაცია, რომელიც ითვალისწინებს მიწის ნაკვეთების გადანაწილებასთან ერთად ღონისძიებების ფართო სპექტრს, რომლის მიზანია სოფლის განვითარების სტიმულირება. მაგალითად, სოფლის დასახლების აღდგენა, სოფლის გზების მშენებლობა, საირიგაციო-სადრენაჟო ინფრასტრუქტურის შექმნა, ნიადაგის ეროზიასთან ბრძოლა, გარემოს დაცვა, სოციალური ინფრასტრუქტურის შექმნა და ა.შ. [36, გვ.25].

**მიწის კონსოლიდაცია ფრაგმენტაციის აღმოსაფხვრელად მიწის ნაკვეთების გადანაწილებასთან ერთად მოიცავს სხვა მიზნების განხორციელებასაც. ეს კარგად ჩანს ევროპის ქვეყნების მაგალითზე.**

ევროპის ქვეყნებში მიწის კონსოლიდაცია, გამოიყენება რა როგორც ტერიტორიის განვითარების ინსტრუმენტი, ერთდროულად ხელს უწყობს: ფერმების (სასოფლო-სამეურნეო წარმოება) კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას, გარემოს დაცვას, ლანდშაფტის, კულტურული და ბუნებრივი მემკვიდრეობის, ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას და სოფლად ცხოვრების ხარისხის ამაღლებას [37].

აღსანიშნავია, რომ კონსოლიდაციის მიმართ ე.წ. ჩარჩო მიდგომებთან ერთად ქვეყნების თავისებურებათა გათვალისწინებით გამოიყენება სპეციალური მიდგომებიც. მაგალითად, ლიეტუვას რესპუბლიკის (ბალტიისპირეთი) კონცეფციაში კონსოლიდაცია გულისხმობს მიწის ნაკვეთების კომპლექსურ რეორგანიზაციას (საზღვრების შეცვლა, ნაკვეთების განლაგება) ტერიტორიის განვითარების გეგმის მიხედვით. მისი სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ეფექტიანობა, გარემოს დაცვა, აუცილებელი ინფრასტრუქტურის განვითარებაა.

ნიდერლანდების სამეფოს კონცეფციაში (მიღებულია კანონი მიწის განვითარების შესახებ) მთავარ მიზნად განსაზღვრულია ფერმების სასოფლო-სამეურნეო სტრუქტურის გაუმჯობესება.

გერმანიის ფედერაციულ რესპუბლიკაში მიწის კონსოლიდაციის შესახებ კანონისა და ქალაქთმშენებლობის და სოფლის დაგეგმვის შესახებ კანონის მიხედვით განსაზღვრულია მიწის



კონსოლიდაციის როლი მიწათმოწყობაში. პირველი კანონი არეგულირებს სოფლის მეურნეობის მიზნებს, მეორე კანონი წყვეტს მშენებლობისათვის მიწის გამოყოფის, ქალაქმშენებლობის და საერთოდ უძრავი ქონებისადმი დამოკიდებულების საკითხებს.

მიწის კონსოლიდაციის გამოყენების კონტექსტში საინტერესოა პოსტსაბჭოთა ქვეყნების გამოცდილებაც. მაგალითად, მოლდოვის რესპუბლიკაში მიწის კონსოლიდაციის შედეგად წვრილი, დაქუცმაცებული მიწების გამსხვილების მიზნით შეიმუშავეს სასოფლო-სამეურნეო მიწების კონსოლიდაციის პროგრამა. ანალოგიური სამუშაოები მიმდინარეობს უკრაინაში, ესტონეთში, სომხეთში, აზერბაიჯანში, რუსეთის ფედერაციაში. რუსეთში კონსოლიდაციის სამუშაოებს ატარებენ აგროსამრეწველო ჰოლდინგები, რომლებსაც საკუთრებაში და იჯარით აქვთ მიწის დიდი ფართობები. გამოყოფენ კონსოლიდაციის რამდენიმე სახეს (ტიპს). მაგალითად, კონსოლიდაცია გამოიყენება როგორც სასოფლო-სამეურნეო წარმოების განვითარების, ასევე ეკოლოგიური პროექტების რეალიზაციის, მსხვილი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების ინსტრუმენტი.

მიწის კონსოლიდაციის მსოფლიოში ჩამოყალიბებული გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ იგი მრავალმიზნობრივი გახდა. ადრინდელი მიზნიდან სოფლის მეურნეობის განვითარება გადავიდა მრავალმიზნობრივი ფუნქციების შესრულებაზე, ე.ი. სოფლის მეურნეობის მიზანი ფაქტობრივად ინტეგრირებულია რეგიონების ინფრასტრუქტურის, გარემოს დაცვის, საირიგაციო და სხვა სამუშაოების მიზნებთან. ამრიგად, მიწის კონსოლიდაცია, როგორც ორგანიზაციულ-ტექნოლოგიური პროცესი, კომპლექსურად უნდა იყოს გამოყენებული დაქუცმაცებული ტერიტორიების გამოყენებისათვის, რათა იგი რაციონალურად იქნეს ათვისებული ერთდროულად სხვადასხვა მიზნის განხორციელებისათვის.

გაეროს მიწის რესურსების მართვის ევროპული კომისიის სამუშაო ჯგუფის მიერ მომზადებული რეკომენდაციების მიხედვით, ქვეყნებს ურჩევენ მიიღონ **კანონი მიწის კონსოლიდაციის შესახებ**. მიწის კონსოლიდაციის პრობლემები ქვეყნების ადგილობრივ თავისებურებათა გათვალისწინებით უნდა წყდებოდეს. როგორც გამოცდილება გვიჩვენებს, კონსოლიდაციის საკითხები წყდება როგორც სპეციალური კანონის, ასევე სხვა სამართლებრივი აქტების საფუძველზე.

ჩვენი აზრით, საქართველოს შემთხვევაში მიწის კონსოლიდაცია მიწის დაქუცმაცების აღმოფხვრის მიზანთან ერთად მთელი ტერიტორიის მრავალფუნქციური გამოყენების ხელსაყრელი პირობების მომზადებას უნდა ემსახურებოდეს. ასეთი ფუნქციის შესრულებისათვის თანამედროვე პირობებში აუცილებელია ქვეყნის მიწის ფონდის სრული ინვენტარიზაცია. სხვანაირად, ე.წ. კოსმეტიკური მიდგომებით, ვერ შევძლებთ რეალური წარმოდგენა გვექონდეს ეროვნული სიმდიდრის უმთავრეს ნაწილზე – საქართველოს მიწის რესურსებზე. მით უფრო, რომ უკანასკნელი 30 წლის განმავლობაში არამც თუ მიწის ინვენტარიზაცია ვერ ჩავატარეთ, არამედ, როგორც ზემოთ აღინიშნა, მიწის საერთო ფართობი მიახლოებითაც არ ვიცით რამდენი გვაქვს (ცნობისათვის, აშშ-ში 3 წელიწადში ერთხელ, ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკაში 5 წელიწადში ერთხელ ატარებენ მიწის სრულ ინვენტარიზაციას).

მიწის ინვენტარიზაციის ჩატარება ჩვენს ქვეყანაში გარდაუვალია. მისი შედეგების შესაბამისად, უნდა შედგეს მიწათმოწყობის გენერალური სქემა (გეგმა), რაც საფუძველად დაედება გრძელვადიან პერსპექტივაში ქვეყნის მრავალდარგოვანი ეკონომიკის განვითარებას.

**რატომ არის საჭირო ქვეყნის მიწათმოწყობის გენერალური სქემის დამუშავება ?**

- თანამედროვე პირობებში სასოფლო-სამეურნეო წარმოება უნდა დაეფუძნოს განვითარების ინოვაციურ მიდგომას, რომელიც სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის დანერგვას უზრუნველყოფს. ამ საქმეში დიდია მასშტაბის ეფექტის როლთან ერთად მოცემული ტერიტორიის

(მისი კომპონენტების) ინტეგრირებული მიზნობრივი ეკონომიკური მნიშვნელობა. სწორედ ამით გამოიხატება მიწის კონსოლიდაციის მრავალფუნქციური როლი.

- გასათვალისწინებელია, რომ მიწის ინვენტარიზაციის შედეგად მიღებული ინფორმაციის გარეშე შეუძლებელია ობიექტურად შეფასდეს მიწის დეგრადაციის დონე (ეროზია, გაუდაბნობა, დამარილიანება, დაჭაობება და სხვ.), განისაზღვროს მიწის ფართობების კონსერვაციის აუცილებლობა, შედარებით დაბალნაყოფიერი მიწის ინტენსიფიკაციის ღონისძიებანი და რაც აქტუალურია, სახელმწიფო მიწის მარაგების გამოყოფა, ასევე ლანდშაფტის შენარჩუნების, ინფრასტრუქტურის განვითარების ოპტიმალური ვარიანტების შერჩევა და ა.შ.
- ქვეყნის ტერიტორიაზე მიწათმოწყობა უნდა განხორციელდეს პროექტების მიხედვით, რომლებშიც გასათვალისწინებელია ქვეყნის რეგიონების ბუნებრივ-საწარმო პირობები, შრომითი ტრადიციები, საუკუნეების განმავლობაში ჩამოყალიბებული მემკვიდრეობით მიწის ნაკვეთის მიღების ტრადიცია (ოჯახის წევრებზე მიწის მცირე ნაკვეთების გამოყოფა), ასევე ერთ მასივში სხვადასხვა მესაკუთრის ნაკვეთების განლაგება, ირიგაციული ან სხვა ღონისძიებათა (ქარსაფრები) განხორციელება და ა.შ.
- განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ტერიტორიის მიწათმოწყობის პროექტში აისახოს ეკოლოგიური მოთხოვნების დაცვის, მშენებლობის, კეთილმოწყობის (პარკები, სკვერები, ქარსაფარი და სხვ.), წყალსაცავების, მაგისტრალური გზების რაციონალურად განლაგების, ტყეების ფართობების შერჩევა-განსაზღვრის ღონისძიებანი.
- დაპროექტება სპეციალურ ცოდნასთან ერთად სპეციალიზებულ ორგანიზაციას (საპროექტო) ქვეყანაში შესაბამისი პროფილის კადრების მომზადების საკითხების გადაწყვეტას მოითხოვს. ამ მიზნით მიწის მართვის სახელმწიფო ორგანოს სისტემაში უნდა ფუნქციონირებდეს საპროექტო ორგანიზაციებიც, ან შეიძლება მოინახოს სახელმწიფო-კერძო სექტორის პარტნიორობის სხვა ფორმა.
- მიწათმოწყობის წარმატებულად გამოყენებისათვის აუცილებელია სახელმწიფოს მხრივ აქტიური მხარდაჭერა. პოზიცია, რომ მიწათმოწყობის (კონსოლიდაციის) პრობლემა მიწის ბაზარმა გადაწყვიტოს, საქართველოში დღევანდელ პირობებში მიუღებელია. მიწათმოწყობა (კონსოლიდაცია) საჭიროებს პროგნოზირებისა და სტრატეგიული დაგეგმვის პრიციპებზე, მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენების ერთიან კონცეპტუალურ საფუძველზე დაგეგმვა-განხორციელებას.
- ქვეყანაში უნდა იქნეს მიღებული კანონი „მიწათმოწყობის შესახებ“, რომელიც გაითვალისწინებს მიწის ეკოლოგიურ, რესურსულ, სოციალურ, ეკონომიკურ, პოლიტიკურ ფუნქციებს, მიწის კოდექსისა და მიწის სახელმწიფო კადასტრთან ერთად უზრუნველყოფს მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენების მყარი საკანონმდებლო ბაზის შექმნას. კანონში სრულად აისახება მიწის კონსოლიდაციის, როგორც სამიწათმოწყობო სამუშაოების ერთ-ერთი სახის როლი და მნიშვნელობა. ასევე უნდა განისაზღვროს ზომები, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მიწის ნაკვეთების შემდგომი დაქუცმაცება.
- იმის გათვალისწინებით, რომ მიწათმოწყობას ობიექტური ხასიათი აქვს, ბუნებრივია, მისი ერთ-ერთი სახე თუ ფუნქცია – მიწის კონსოლიდაცია ობიექტურ ხასიათს ატარებს. სახელმწიფო და მიწათმოსარგებლენი მოვალენი არიან ამ რეალობას ანგარიში გაუწიონ.
- საერთაშორისო პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ თანამედროვე პირობებში ტენდენციად ჩამოყალიბდა მიწის კონსოლიდაციის ერთმიზნიანი მდგომარეობიდან მრავალმიზნიან მდგომარეობაში გადასვლა. სახელმწიფო, როგორც პოლიტიკური სუბიექტი და მიწის რესურსების მესაკუთრე, უნდა აცნობიერებდეს, რომ ეროვნული სიმდიდრის დაცვაში სახელმწიფოს, საზოგადოებისა და პიროვნების ინტერესების დაბალანსება მისი ეკსკლუზიური ფუნქციაა. ამ შემთხვევაში სახელმწიფოს აქვს საშუალება, განვითარების სტრატეგიაში აისახოს მიწის რესურსების

მრავალმიზნობრივად გამოყენების პოტენციალი, რომელიც საფუძვლად დაედება კონსოლიდაციის ორგანიზაციულ-ეკონომიკური მექანიზმის გამოყენებას სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგრამების რეალიზაციის პროცესში.

**მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენებაში ფაქტობრივად არ მონაწილეობს სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაცია.** იგი საწყის ეტაპზე და მისი დამკვიდრება ბევრ ფაქტორზე დამოკიდებული (არა მხოლოდ ორგანიზაციული და ტექნოლოგიური სიახლეების დანერგვაზე, არამედ მენტალობაზე, ფასეულობებზე და სხვ.). ფერმერთა მნიშვნელოვანი ნაწილი ნდობით არ ეკიდება კოოპერატივის შექმნის იდეას (იგი ასოცირდება კოლმეურნეობასთან). საპილოტე კოოპერატივები ქვეყანაში არ შექმნილა. მიწის ფართობების სიმცირე (საოჯახო მეურნეობებზე მოდის საშუალოდ 1,3 ჰა მიწის ფართობი) მნიშვნელოვნად ზღუდავს მასშტაბის ეფექტს. პრობლემებს ქმნის კვალიფიციური ცოდნის დიდი დეფიციტი და კოოპერატივების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის დაბალი დონე. ამ მიმართულებით არც მათ სახელმწიფოს მხრიდან აქვთ სათანადო მხარდაჭერა.

ქართველ მეცნიერ-ექსპერტთა გამოკვლევებით (პ. კოლუაშვილი, დ. მამუკელაშვილი) დასტურდება, რომ „სოფლის მოსახლეობის მიერ წარმოებული პირველადი სოფლის მეურნეობის პროდუქტების შესყიდვა ხდება იმ ფასებით, რომელიც ხშირ შემთხვევებში ვერ ანაზღაურებს ამ პროდუქციის წარმოებაზე გაწეულ დანახარჯებსაც კი და რომელსაც მათ კარნახობს მხოლოდ საკუთარ მოგებაზე ორიენტირებული საშუამავლო ორგანიზაციები და შპს-ის ტიპის გადამამუშავებელი საწარმოები... ასეთ შემთხვევაში აგროწარმოების ყოველგვარი სიკეთე პრაქტიკულად დახურულია მოსახლეობის უმრავლესობისათვის და ხმარდება მხოლოდ მცირერიცხოვანი კონტინგენტის კიდევ უფრო გამდიდრებას აგრომწარმოებლების ინტერესების დისკრიმინაციის ხარჯზე. ეს არ ნიშნავს იმას, რომ საბაზრო სუბიექტებს, რომლებიც მოგებაზე არიან ორიენტირებული, მოქმედების არეალი შეეზღუდოთ. მათ საკუთარი ადგილი აქვთ საბაზრო ეკონომიკაში“. ჩვენი აზრით, როცა ქვეყანა დიდი გამოწვევების წინაშე დგას (ერთ-ერთი უმთავრესი გამოწვევა სიღარიბეა), სახელმწიფომ უნდა იმოქმედოს სოციალურ-ეკონომიკური მიზანშეწონილობით და კონცენტრირებულად გამოიყენოს არსებული რესურსები. ასეთ რესურსად დღეს გვევლინება, **კოოპერაციის კონტექსტში მიწის რაციონალურად გამოყენების საფუძველზე, სოფლის მეურნეობის პროდუქციის (ნედლეულის) წარმოების ზრდისა და გადამამუშავების ერთიან საწარმოო ციკლში ჩართვა.**

სოციალური პრობლემის (სიღარიბის) დაძლევა ეფექტიანი ეკონომიკა სჭირდება (მოტივაციით განსაზღვრული წარმოებისა და შრომის ორგანიზაცია). სიღარიბის დაძლევის შედეგი კი უშუალო გავლენას ახდენს ეკონომიკის განვითარების ტემპებზე (ხარისხზე). აქედან ის დასკვნა გამომდინარეობს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივის განვითარება ორიენტირებული უნდა იყოს დამატებული ღირებულების შექმნაზე, რაც ხელს შეუწყობს: კონკურენტული გარემოს ჩამოყალიბებას, მატერიალური დოვლათის (სურსათის) წარმოების ზრდას (მიწის რაციონალური გამოყენება, თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვა, ვითარების ეფექტიანად, მიზანმიმართულად და საზოგადოებრივი ინტერესების სასარგებლოდ გამოყენება), სოფლად საწარმოო ძალების განვითარების მასშტაბების გაფართოებას, ცხოვრების დონის ამაღლებას. ეს ნიშნავს იმას, რომ საბაზრო სტიმულები ემსახურება საზოგადოებრივ ინტერესებს. ამიტომ კოოპერაციის განვითარების სახელმწიფო პოლიტიკაში ეს მიდგომა უნდა იყოს გათვალისწინებული.

მიწის რესურსების რაციონალურ გამოყენებაში კოოპერაციის როლის ზრდის თვალსაზრისით მიზანშეწონილია:

- იმის გათვალისწინებით, რომ ფერმერთა უმრავლესობა სკეპტიკურად არის განწყობილი კოოპერატივების მიმართ, პირველ რიგში საჭიროა სპეციალური პროგრამით **განხორციელდეს ღონისძიებანი კოოპერაციის უპირატესობის პოპულარიზაციისათვის.** ამასთან გათვალისწინებული იქნეს ინვესტიციების ზრდა (კოოპერატივების მატერიალურ-ტექნიკური

ბაზის განმტკიცება), ჩამოყალიბდეს კვალიფიციური კადრების მომზადებისა და გადამზადების სისტემა, გაძლიერდეს კოოპერატივებს შორის ინტეგრაცია.

- **არსებული კოოპერატივების ინვენტარიზაციით** უნდა განისაზღვროს მათი მიზნები და ორგანიზაციული სისტემა. გასათვალისწინებელია კოოპერატივების რეგიონული და დარგობრივი თავისებურებები. კოოპერატივების საქმიანობა უნდა იყოს კოორდინირებული სოფლად განხორციელებად სხვადასხვა პროგრამებთან (პროექტებთან).
- **მეორე დონის კოოპერატივების ჩამოყალიბება უნდა განხორციელდეს ეტაპობრივად და მიზანმიმართულად** (საპილოტე კოოპერატივების შექმნის გათვალისწინებით). სახელმწიფოს მხრივ სასოფლო-სამეურნეო წარმოებისათვის **ფინანსური და სხვა სახის მხარდაჭერა უნდა განხორციელდეს უპირატესად მეორე დონის კოოპერატივების მეშვეობით**. ეს ხელს შეუწყობს კონკურენტული გარემოს შექმნას, ვერტიკალური ინტეგრაციის გაღრმავებას, დამატებული ღირებულების ზრდაზე ორიენტაციას და მიწისა და სხვა რესურსების რაციონალურად გამოყენებას.
- მომავალშიც გაგრძელდეს კოოპერატივების შესაძლებლობების განვითარებაზე ორიენტირებული მიზნობრივი პროგრამების განხორციელების პრაქტიკა.
- სასოფლო-სამეურნეო წარმოების კოოპერაციის საქმიანობის ინსტიტუციური მოწყობა მდგრადი განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობაა. კოოპერატივების აქტიური საქმიანობა, როცა იგი გარანტირებულია სახელმწიფო მხარდაჭერით, ხელს უწყობს სოფლისა და სოფლის-მეურნეობის კომპლექსური განვითარებისათვის მატერიალური და ორგანიზაციული საფუძვლების მომზადებას.
- გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ორგანიზაციულ სისტემაში შეიქმნას საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის განვითარების სააგენტო, შემდგომში მისი გარდაქმნით წევრობაზე დაფუძნებულ იურიდიულ პირად. სააგენტოს შესაბამისი სამსახურები უნდა ჰქონდეს რეგიონებში. შესაბამისი ცვლილებები უნდა შევიდეს მოქმედ კანონში.
- **სასოფლო-სამეურნეო წარმოების, მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის განვითარებას მნიშვნელოვან წილად ზღუდავს საკრედიტო რესურსებით უზრუნველყოფის პრობლემა**. როგორც ანალიზი გვიჩვენებს, კოოპერატივები ვერ იღებენ სესხებს კომერციული ბანკებიდან და შესაბამისად, სახელმწიფო მხარდაჭერის პროგრამებში ვერ ხვდებიან. რადგანაც ეს ინსტიტუტები საკუთარი კომერციული ინტერესებით (შესაბამისი კანონმდებლობის საფუძველზე) მოქმედებენ, რაც ლოგიკურია. ამიტომ მწვავედ დგას სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციული აგროსაკრედიტო სისტემის განვითარების საკითხი. ამ თვალსაზრისით, მიზანშეწონილია კოოპერაციული აგროსაკრედიტო ბანკის შექმნა. მისი საქმიანობა განხორციელდება, როგორც ექსპერტები ადასტურებენ, სახელმწიფო და სხვა დონორი ორგანიზაციებიდან მოზიდული სახსრებით.

**ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე მნიშვნელოვანია მიწის რესურსების გამოყენების პროგნოზირებისა და სტრატეგიული დაგეგმვის როლიც.**

FAO-ს მიერ 1981 წელს მსოფლიოს ნიადაგის „ქარტიის მიღების“ და 1992 წელს გაეროს გარემოს დაცვისა და განვითარების შესახებ კონფერენციის ჩატარების შემდეგ მიწის რესურსების გამოყენების დაგეგმვა აღიარებულ იქნა მიწის რესურსების მდგრადი გამოყენებისა და მართვის მნიშვნელოვან ინსტრუმენტად. მიწის რესურსების გამოყენებისა და დაგეგმვის ერთ-ერთ ფუნდამენტურ საფუძვლად აღიარებულია მიწის საფარის სისტემური ანალიზი და შეფასება, რაც განსაზღვრავს იმას, თუ რამდენად გამოსადეგია მიწა მისი სხვადასხვა ფორმით გამოყენებისათვის, მათ შორის არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით. ასეთი მიდგომა ამაღლებს მიღებული გადაწყვეტილებების ეფექტიანობას და მიწის რესურსების მართვის დონეს [13, გვ.3].

როგორც აღინიშნა, თანამედროვე პირობებში დაგეგმვის როლი მნიშვნელოვანია მიწის რესურსების მდგრადი განვითარებისათვის. ცნობილია, რომ პროგნოზირებისა და დაგეგმვის წარმოშობა დაკავშირებულია შრომის საზოგადოებრივ დანაწილებასთან, რომელმაც გამოიწვია განვითარებაში გარკვეული პროპორციების დაცვისა და შენარჩუნების აუცილებლობა. პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ რაც უფრო ღრმავდება შრომის დანაწილების პროცესი, მით უფრო მრავალფეროვანი ხდება პროგნოზირება და დაგეგმვა (მართვის სხვა ფუნქციებთან – ორგანიზაცია, მოტივაცია, კოორდინაცია, კონტროლი და ა.შ. ურთიერთკავშირში).

მიწის რესურსების გამოყენების პროგნოზირების პრინციპებს საფუძვლად უდევს ის თეორიული მახასიათებლები, რომლებიც არის ძირითადი, ნებისმიერი სახის პროგნოზირებისა და გეგმისათვის. ესენია: მეცნიერული დასაბუთების, სისტემურობისა და კომპლექსურობის, ერთიანობის, უწყვეტობის, გარანტირების, თანმიმდევრულობის, პრიორიტეტულობის, ინფორმაციულობის, ეფექტიანობის პრინციპები.

აღნიშნული პრინციპების დაცვა უზრუნველყოფს მიწის რესურსების ისეთი ფუნდამენტური თვისებების გათვალისწინებას, როგორცაა ეკოლოგიური სისტემის ნაწილი (უნივერსალური ბუნებრივი რესურსი), წარმოების ფაქტორი (სოფლის მეურნეობა, სატყეო მეურნეობა, სამთო მრეწველობა), უძრავი ქონება (რაც ახალია პოსტსაბჭოთა სივრცის ქვეყნებისათვის). **მიწის რესურსების გამოყენების კომპლექსურობა გულისხმობს განვითარების პროცესის ყველა კომპონენტის როლის (ადგილის) და ურთიერთკავშირების (ურთიერთზემოქმედების) მდგომარეობის ახსნას და განვითარებას.** ამასთან აღნიშნული პრინციპები გამოიყენება არა ცალ-ცალკე, არამედ როგორც მთლიანი. ამიტომ ასეთი მიდგომა იძლევა საშუალებას ობიექტურად განვსაზღვროთ განვითარების პროცესი, ჩვენს შემთხვევაში შეიქმნას მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენების ხელშემწყობი გარემო. ამიტომ პროგნოზირებისა და დაგეგმვის ფუნქციის წარმატებულად განხორციელება დამოკიდებულია იმაზე, რამდენად სწორად, თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით, რეალობის ადეკვატურად მოხერხდება რესურსების გამოყენების ანალიზი.

**სამწუხაროდ, ქვეყანაში მიწის რესურსების გამოყენებაში პროგნოზისა და დაგეგმვის, როგორც მართვის ფუნქციის როლი ფაქტობრივად იგნორირებულია.** როგორც აღინიშნა, ჯერ კიდევ მოუგვარებელია მიწის რესურსების აღრიცხვა და რეგისტრაცია. შესაბამისი დასკვნები არ გაკეთებულა 2004 და 2014 წლების სასოფლო-სამეურნეო აღწერის შედეგებიდან. უფრო მეტიც, 2014 წლის როგორც მოსახლეობის, ასევე სასოფლო-სამეურნეო აღწერის არასრულყოფილად ჩატარების შედეგად მიღებული ინფორმაცია საფუძვლად დაედო წინა წლებში ჩამოყალიბებული მონაცემების გადასინჯვას. პოლიტიკურ-სახელმწიფოებრივი რეაგირება ამ მოვლენის მიმართ არ დაფიქსირებულა. მიწის რესურსების გამოყენების პროგნოზირებისა და დაგეგმვისადმი ასეთი დამოკიდებულება ხელს უშლის მიწის რაციონალურად გამოყენების ორგანიზაციულ-მმართველობით და ტექნიკურ-ეკონომიკურ ღონისძიებათა შემუშავება-განხორციელებას.

**მიწის რაციონალურად გამოყენებისა და დაცვის, დაგეგმვისა და ორგანიზაციის სრულყოფის მიზნით აუცილებელია:**

- ქვეყნის ტერიტორიის განვითარებისა და მიწის რაციონალურად გამოყენების გრძელვადიანი პერსპექტივის განსაზღვრა (რა თქმა უნდა, მიწაზე ყველა დარგის მოთხოვნილებათა გათვალისწინებით, მიწის კატეგორიების შესაბამისად).

- მიწის იმ ფართობების გამოვლენა, რომლებიც პერსპექტივაში შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში [ათვისება, არსებულის გაუმჯობესება, მელიორაცია (მორწყვა, დაშრობა) და სხვ.].

- მიზანშეწონილია შემუშავდეს მიწის რესურსების გამოყენებისა და დაცვის გენერალური სქემა. მისი უპირატესობა ისაა, რომ იგი გამომდინარეობს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების

პერსპექტივებიდან, აყალიბებს სტრატეგიული ამოცანების გადაწყვეტის თვისებრივად ახალ მიდგომებს, ტერიტორიის რაციონალურად ათვისების თანამედროვე მეთოდებს, აკონკრეტებს მუნიციპალიტეტების როლსა და ადგილს მიწის რაციონალურად გამოყენების საერთო სახელმწიფოებრივ სტრატეგიაში, ავლენს რესურსებს რეგიონული განვითარების დონის გამოთანაბრებისათვის. აღსანიშნავია, რომ ასეთი გენერალური სქემა იძლევა საშუალებას რესურსების კონცენტრირებულად (ერთიან კონცეპტუალურ და მეთოდოლოგიურ ბაზაზე), მიზნობრივად (საერთო სახელმწიფოებრივი, რეგიონული, მუნიციპალური ინტერესების გათვალისწინება) და ორგანიზაციულად (ეტაპობრივად) გამოყენებისათვის. ასეთი სქემით (შესაბამისი კანონით განისაზღვრება) დასახული მიზნების (ამოცანების) განხორციელება მოხდება მიზნობრივი პროგრამებით (გენერალური სქემის ჩარჩო პირობებით ჩამოყალიბებული მოთხოვნების შესაბამისად). აქვე აღვნიშნავთ, რომ გენერალური სქემის გამოყენების გამოცდილება საქართველოში გვაქვს. მაგალითად, 80-იან წლებში შემუშავდა საქართველოს სსრ ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა გენერალური სქემა 1981-1990 წლებში და 2000 წლამდე პერიოდისათვის, რომლის განხორციელება 1990 წლიდან პოლიტიკური ვითარების შეცვლის შემდეგ შეწყდა. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულ დოკუმენტს აქტუალობა დღესაც არ დაუკარგავს.

- მიწის რესურსების გამოყენების კონტექსტში პროგნოზირებისა და დაგეგმვის ობიექტად უნდა მივიჩნიოთ მიწის სახელმწიფო ფონდი. ამოსავალი პრინციპი უნდა იყოს მიწის ფონდის ტრანსფორმაციის თავისებურებებისა და ტენდენციების ანალიზი, არგუმენტირებულად შეფასება და განვითარების პროგნოზირება სტრატეგიული დაგეგმვის ფარგლებში (იგულისხმება მიწის რესურსებზე მოთხოვნილება ყველა დარგისა და სამეურნეო საქმიანობის სახეების მიხედვით). ე.ი. პირველ ეტაპზე უნდა შეფასდეს მიწის რესურსების გამოყენების დონე (მისი სამეურნეო, ეკონომიკური, ეკოლოგიური, სოციალური, ორგანიზაციულ-მმართველობითი ასპექტები) და ამის შესაბამისად პროგნოზირებისა და სტრატეგიული დაგეგმვის თანამედროვე პრინციპების, მეთოდების გამოყენებით გაკეთდება მაჩვენებელთა პროგნოზული გაანგარიშებები.

- გენერალურ სქემაში რეალურად უნდა აისახოს რეგიონული თავისებურებები (ტენდენციები), ამასთან დაკონკრეტდეს მუნიციპალური სქემებიც. დღევანდელი მუნიციპალიტეტები ჩამოყალიბდნენ ადრე არსებული სოფლის ადმინისტრაციული რაიონების ბაზაზე და წარმოადგენენ მთავარ ადმინისტრაციულ-ტერიტორიულ ერთეულებს.

- გასათვალისწინებელია მიწის რესურსების, როგორც პროგნოზირებისა და დაგეგმვის ობიექტის ისეთი თავისებურებებიც, როგორცაა - ობიექტის მრავალფეროვნება, რომელიც ინდივიდუალურ მიდგომებს მოითხოვს და საჭიროებს შესაბამისი ინფორმაციის მოძიებას და სისტემატიზაციას როგორც ცალკე რესურსის, ასევე რესურსების ურთიერთ დამოკიდებულების (ინტეგრალური რესურსების) მიხედვით.

- დაგეგმვისას უნდა იქნეს დაცული კომპლექსურობა. ამასთან უნდა განისაზღვროს მიწის რესურსების პროგნოზირებისა და დაგეგმვის იერარქიული დონეც. ჩვენი აზრით, იგი უნდა იყოს ორსაფეხურიანი - ქვეყნისა და მუნიციპალიტეტების დონეზე. მიწის რესურსების გამოყენებისა და დაცვის პროგნოზირებისა და დაგეგმვის სამსახური უნდა ფუნქციონირებდეს მიწის მართვის ცენტრალურ ორგანოში.

- განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს სასოფლო-სამეურნეო მიწის რეზერვის განსაზღვრის საკითხი. მიწის (ნიადაგის) საფარის გამოსადეგობა უნდა იქნეს განხილული ბიოფიზიკური და სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გათვალისწინებით. მიწის რესურსების მრავალფუნქციური დანიშნულება თავად აყენებს მათი გამოყენების შესაძლებლობათა მრავალვარიანტულობას, რაც იძლევა საშუალებას გაკეთდეს სწორი არჩევანი. დღემდე მიწათსარგებლობაში ცვლილებების შეტანა ხდებოდა (ხდება) პოლიტიკური მოსაზრებებით (ცალკეულ შემთხვევებში ეკონომიკური ინტერესებით) და არა ეკოლოგიური და სოციალური თვალსაზრისით. პრაქტიკამ გვიჩვენა, თუ

როგორი ნეგატიური შედეგები ახლავს ასეთ მიდგომას. ამიტომ წინა პლანზე დგას მიწის რესურსების ინტეგრირებული მართვის სისტემის ჩამოყალიბების ამოცანა. პირველ რიგში უნდა დადგინდეს მიწის ის ფართობები, რომლებიც შემდგომში გამოდგება სასოფლო-სამეურნეო ათვისებისათვის. კერძოდ, უნდა განისაზღვროს მათი ათვისების პირობები, ანალიზისას გამოყენებულ უნდა იქნეს მიწის ფართობების მდგომარეობის შესახებ ობიექტური ინფორმაცია, ამასთან არგუმენტირებული უნდა იყოს მისი მიზნობრივი გამოყენების აუცილებლობა. ის, რომ პრიორიტეტი ენიჭება მიწის სასოფლო-სამეურნეო ათვისებას არ ნიშნავს იმას, რომ სხვა ფართობების გამოყენება არ განისაზღვროს მიზნობრივად. მაგალითად, რეკრეაციული რესურსების, მრეწველობის და სხვ. ასეთი მონაცემები გვაძლევს საფუძველს მყარ მეთოდოლოგიურ ბაზაზე ჩამოყალიბდეს მიწის სახელმწიფო რეზერვი (მარაგი).

- მიწათმოწყობის საფუძველზე თანამედროვე პირობებს მორგებული მიწის რესურსების გამოყენების, პროგნოზირებისა და დაგეგმვის სისტემის შექმნა ობიექტურად ჩამოყალიბებული მოთხოვნაა. სხვანაირად სახელმწიფო საკუთარი ფუნქციების შესრულებას ვერ უზრუნველყოფს.

**აქვე შევხებით მეცნიერებასა და საზოგადოებაში დღემდე საკამათო პრობლემას – სახელმწიფო პროტექციონიზმის როლს მიწის რესურსების მართვის სისტემაში.**

თანამედროვე მსოფლიოში გლობალური პროცესების განვითარების ფონზე სახელმწიფო ეკონომიკური პოლიტიკის როლისა და სრულყოფის საკითხებს დიდი ყურადღება ეთმობა.

კვლავაც, მაგრამ უფრო მწვავე ფორმით იზრდება წინააღმდეგობა თანამედროვე ბაზრის გაგების ორ მიდგომას შორის. პირველი მიდგომა ემყარება მე-20 საუკუნის 30-იანი წლების თეორიულ დოქტრინას, რომელიც კეინსის სახელთან არის დაკავშირებული და თვლის, რომ ბაზარზე ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირება და შესაბამისად ერთიანი მოთხოვნის სტიმულირება და მეორე – მე-20 საუკუნის 80-იანი წლებიდან წამყვან დოქტრინად აღიარებული, ჰაიეკისა და ფრიდმანის შეხედულებებზე დაფუძნებული ნეოლიბერალური მოდელი უპირატესობას ანიჭებს კერძო ინიციატივას და ბაზარს (მიწოდების სტიმულირებას). მათი აზრით, ამ მოდელის მიხედვით სახელმწიფო რეგულირება ეკონომიკურ ზრდას აფერხებს.

ერთსავე ჰყავს მომხრენი და მოწინააღმდეგენი და მეორესაც. მსოფლიო ორივე მოდელის ძლიერ და სუსტ მხარეებს კარგად იცნობს.

თითქმის 5 საუკუნეზე მეტია მეცნიერებასა და პრაქტიკაში (ისტორიული განვითარების ეტაპების თავისებურებების შესაბამისად) განიხილება სახელმწიფო პროტექციონიზმი, როგორც ეკონომიკის განვითარების რეგულირების ფორმა (ინსტრუმენტი).

დღესაც მეცნიერთა ერთ ნაწილს მიაჩნია, რომ პროტექციონიზმი ხელს უწყობს ქვეყნის ეკონომიკის (როგორც ნაციონალური ეკონომიკის დაცვის ფორმა) განვითარებას მაშინ, როცა ნეოლიბერალური მოდელი (თავისუფალი ვაჭრობა) ანგრევს ნაციონალურ ეკონომიკას, განსაკუთრებით თუ იგი გამოიყენება სამრეწველო თვალსაზრისით ჩამორჩენილ ქვეყანაში.

მსოფლიო გამოცდილება ადასტურებს, რომ სახელმწიფო პროტექციონიზმი რთული ფენომენია და მოიცავს მისი შიდა ალტერნატიული ფორმების (სახეების) გამოყენების დიდ პოტენციალს. კლასიკური გაგებით იგი განიხილებოდა როგორც ეროვნული ეკონომიკის იმპორტისაგან დაცვა (ძირითადად საგარეო ვაჭრობის სფერო). ბოლო 50 წლის განმავლობაში გლობალური პროცესების ინტენსიფიკაციის მასშტაბებმა გააფართოვა არა მხოლოდ საქონლის ნაკადის, არამედ მასთან ერთად კაპიტალისა და სამუშაო ძალის მოძრაობაც. ეს თავისებურება დომინირებადი იყო სოციალისტური ბანაკის დაშლამდეც. მაშინ სახელმწიფო პროტექციონიზმი ორი ერთმანეთისაგან განსხვავებული ეკონომიკური სისტემის საზღვრებით შემოიფარგლებოდა. ორივე სისტემა პოლიტიკურ პროტექციონიზმს, როგორც პროცესების (სტრატეგიის) რეგულირების ინსტრუმენტს, საკუთარი ინტერესების შესაბამისად იყენებდა. მე-20 საუკუნის 90-იანი წლებიდან მსოფლიოში რადიკალური (თვისებრივი) ცვლილებები მოხდა. ორი პოლუსიდან ერთი, საბჭოთა იმპერია, ასპარეზიდან გავიდა.

დასავლეთმა (აშშ) ჰეგემონური როლით მსოფლიოს მართვა ერთი ცენტრიდან დაიწყო. ბუნებრივია, ასეთ ცვლილებებს თან ახლდა პროტექციონიზმის შინაარსის ცვლილებებიც. მსოფლიოში **ლიბერალური მოდელი დომინანტი გახდა**. გამოწვევების შესაბამისად პროტექციონიზმი კლასიკურ საზღვრებს გასცდა და ნაციონალური ეკონომიკის ახალი სისტემის (საბაზრო) ფორმირების პროცესი მთლიანად მოიცვა. განვითარებული ქვეყნების ინტერესებს მორგებული საერთაშორისო ეკონომიკური და ფინანსური სტრუქტურების (სავალუტო ფონდი, მსოფლიო ბანკი, მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაცია და სხვ.) რეკომენდაციებს, თუ როგორი უნდა იყოს მეორე სამყაროს (სოციალისტური სისტემის) ქვეყნების საბაზრო მოდელი, საფუძვლად დაედო არა კონკრეტული ქვეყნის თავისებურებები, ტენდენციები, არამედ საერთაშორისო და ეკონომიკური ფინანსური სტრუქტურების გამოცდილებით ჩამოყალიბებული მოდელი, რომელიც ყველა ქვეყნისათვის ერთ თარგზე იყო გამოჭრილი. კატეგორიულ „რეკომენდაციებს“ თან ახლდა ზემოქმედების შესაბამისი მექანიზმის გამოყენების ვალდებულებაც. მაგალითად, სავალუტო ფონდის შუამდგომლობის გარეშე კრედიტორები და ინვესტორები კაპიტალს ამა თუ იმ ქვეყანაში არ აბანდებდნენ. ეს პროცესი რეგულირებადი იყო. ერთი მხრივ, პარალიზებული ეროვნული მეურნეობა, მეორე მხრივ, სახსრების უკმარისობის პირობებში მისი მიღების პერსპექტივა დამოკიდებული იყო გარედან შემოთავაზებული მოდელის დანერგვის ვალდებულებასთან. ასეთია ქართული რეალობა თავისი ხილული (რაც გაცნობიერებულია) და უხილავი თავისებურებებით. ერთი რამ ცხადია, პროტექციონიზმი, როგორც ასეთი რეალობის (სისტემური კრიზისის) თვისებრივად შეცვლის შემოწმებული ინსტრუმენტი და მისი საჭიროებისამებრ (როგორც დროებითი მოვლენის) მიზანმიმართული გამოყენება ქვეყნის განვითარების სტრატეგიული ამოცანებით განისაზღვრება. პრაქტიკამ გვიჩვენა, რომ 21-ე საუკუნეში მიმდინარე პროცესების წინააღმდეგობრივი ხასიათი (ხშირად ურთიერთგამომრიცხავი პროცეს-შენაკადები) ადასტურებს, რომ დღემდე არსებულ არც ერთ ეკონომიკურ თეორიას, მეთოდოლოგიას (რომელიც პრაქტიკაში პოზიტიურად დაფიქსირდა) არ ძალუძს თვისებრივად შეცვალოს განვითარება. საჭიროა ახალი გამოწვევების ობიექტურად გაცნობიერება. ამ თვალსაზრისით უნიკალურია პრაქტიკა, რომელიც საქართველოში საბაზრო პრინციპებზე გარდამავალ პერიოდში ჩამოყალიბდა. ჩვენ ადრე გამოვცადეთ თუ რას ნიშნავს ეკონომიკური მოდელი, რომელიც სახელმწიფოს როლის გაფეტიშებით ემსახურებოდა სწორად განსაზღვრულ სტრატეგიულ ამოცანას – მთელი საზოგადოების მზარდ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილებას. მიუხედავად ნაკლოვანებებისა, მან შექმნა ქვეყნის ეკონომიკის, კულტურის, მეცნიერების არნახული ტემპებით განვითარების პირობები და ჩამორჩენილი ქვეყანა ტრანსფორმაციის (სტრატეგიული მიზნის მიღწევის საშუალების) ფართო გზაზე გაიყვანა. მაგრამ მოდელის ცალმხრივობის გამო (კერძო ინიციატივის იგნორირება) ვერ მოხერხდა ეფექტიანი ეკონომიკის შექმნა, თუმცა ობიექტურად შექმნილმა ისტორიულმა გარემოებებმა ხელი შეუშალა მისი პოტენციალის სრულად გამოყენებას. ეს მაშინ, როცა ცალკეული მიმართულებებით (კოსმოსის ათვისება, მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი და ა.შ.) მსოფლიოს ახალი სტანდარტები შეიქმნა.

რა გვაქვს დღეს აღნიშნული მოდელის სანაცვლოდ? **თვალსაჩინოა მისი შედეგები: დეინდუსტრიალიზაცია; განათლების, მეცნიერების განვითარების ადრე მიღწეულთან შედარებით დაბალი დონე (28 წლის გამწავლობაში ქვეყნის ეკონომიკა კვლავწარმოების შეკვეცილი ფორმით ფუნქციონირებდა);** მაღალი რისკების შემცველი ეკონომიკური უსაფრთხოება, სოციალურად პოლარიზებული საზოგადოება და დემორალიზებული ეკონომიკა, რომელიც საზოგადოების მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილის კერძო ინტერესებს ემსახურება. **ამასთან დაფიქსირდა პოზიტიური შედეგებიც:** ინტეგრაციულ პროცესებში ჩართვა, განვითარების რესურსებთან წვდომა, საერთაშორისო პროექტებში („ტრასეკა“, „ენერგეტიკული დერეფანი“) აქტიური მინაწილეობა, კერძო საკუთრების (როგორც მოტივაციის წყაროს) განვითარება (თუმცა ჯერჯერობით არაეფექტიანად



გამოიყენება), საერთაშორისო სტრუქტურებში წარმომადგენლობა და სხვ. ეს მაგალითი გვიჩვენებს, რომ ორივე მოდელს აქვს როგორც პოზიტიური, ასევე ნეგატიური მხარეები.

**ასეთ სიტუაციაში ლოგიკურია შემდეგი დასკვნაც, რომ ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირებისა და ნეოლიბერალური მოდელები, ასევე ხშირად განსხვავებული შეხედულებებით გამორჩეული დოქტრინებიც ცალმხრივად ასახავს რეალურ სინამდვილეს.** ამიტომ მთავარია რეალობის ობიექტური, მისი მრავალმხრივი თავისებურებების (განზომილებების) და მიმდინარე გლობალური და ლოკალური პროცესების (მოვლენების) ურთიერთკავშირებისა და ურთიერთმოქმედების ანალიზი და შეფასება. ამ თვალსაზრისით საჭიროა სისტემური მიდგომის საფუძველზე სტრატეგიული ხედვების ჩამოყალიბება და მიზნობრივი პროგრამებით მათი რეალიზაცია. ასეთ მიდგომას ის უპირატესობა აქვს, რომ იგი იძლევა საშუალებას, მოვლენა განხილულ იქნეს კომპლექსურად, თანაც მისი მრავალფეროვნების, დივერსიფიცირებულობის, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების, გარე და შიდა ფაქტორების თავისებურებათა გათვალისწინებით.

სახელმწიფოს ეკონომიკური პოლიტიკა (რომელიც პროტექციონისტულ შემადგენელს მოიცავს) უპირატესად (უპირობო პრიორიტეტი) მიზნად უნდა ისახავდეს ქვეყნის (მისი ეკონომიკის) მდგრადი განვითარების ხელშემწყობი გარემოს შექმნას. **ეკონომიკურ პოლიტიკაში პროტექციონიზმის საკვანძო ობიექტად უნდა მივიჩნიოთ მიწის რესურსების (ფართო გაგებით) რაციონალურად გამოყენებისათვის მატერიალური და ორგანიზაციული საფუძველების შექმნის პროცესი.** ამიტომ ამ პროცესში საგარეო ფაქტორმაც (პროტექციონისტული მიდგომა) წამყვანი როლი უნდა შეასრულოს (მეგა – მეზო – და ლოკალური პროექტების მიზნობრივი მხარდაჭერა, მონიტორინგი, სამართლებრივი და ეკონომიკური სტიმულირების ინსტრუმენტების გამოყენება, კოორდინაცია და ა.შ.).

ასეთ შემთხვევაში მოხერხდება კაცობრიობის განვითარების უწყვეტი პროცესის მიზნობრივად რეგულირება კონტინენტების, ქვეყნების თავისებურებათა მრავალფეროვნების შენარჩუნებით და ახალი გამოწვევების შესაბამისად მათი რაციონალურად გამოყენებით.

ამ მიზნით აუცილებელია:

**პირველი.** თავისებრივად შეიცვალოს სახელმწიფოს სტრატეგიული ხედვა. დღემდე ნეოლიბერალური მოდელის საფუძველზე ეროვნული ეკონომიკის ფუნქციონირებამ აჩვენა, რომ ცალმხრივი მიდგომის გამო, იგი ვერ უზრუნველყოფს ეკონომიკის სისტემური კრიზისიდან გამოყვანას. ამიტომ იგი უნდა შეიცვალოს, ამასთან ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირებით მისი ჩანაცვლებაც (ასეთი პოზიციაც გამოიკვეთა) სასურველ შედეგს ვერ უზრუნველყოფს. აუცილებელია მათი ერთობლივად გამოყენება (სიმბიოზი). კერძოდ, იმპორტჩანაცვლებისა და საექსპორტო პროდუქციის ზრდაზე ორიენტირებული სტრატეგიების ერთიან კონცეპტუალურ და მეთოდოლოგიურ საფუძველზე მიზნობრივი პროგრამებით განხორციელება. ამით მიიღწევა ქვეყნის რესურსული პოტენციალის, პირველ რიგში მიწის რესურსების – ნიადაგის, წიაღისეულის, რეკრეაციული, ტყის, წყლის რესურსების მიზანმიმართულად და თანმიმდევრულად გამოყენება. ეს კი ეროვნული ეკონომიკის დარგობრივი სტრუქტურის საბაზრო პრინციპებზე ფორმირებისა და ეფექტიანობის ამაღლებას უწყობს ხელს, ამასთან ღია ეკონომიკის პირობებში მიწის რესურსების კომპლექსური ათვისება ინტეგრაციულ პროცესებში აქტიური ჩართვით შრომის დანაწილების ოპტიმიზაციის, საბოლოოდ ეროვნული ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის ამაღლების, ეკონომიკურ, სოციალურ, ეკოლოგიურ და ორგანიზაციულ ხელშემწყობ გარემოს აყალიბებს.

**მეორე.** სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის პრინციპების კომპლექსურად და ეკონომიკური და სოციალური მიზანშეწონილობის საფუძველზე ფართოდ გამოყენება რესურსული პოტენციალის ყველა მხარის ობიექტურად გაცნობიერების და მათი რეგულირების სხვადასხვა ინსტრუმენტების დიფერენცირებულად გამოყენების საფუძველს ქმნის.

**მესამე.** რესურსების რაციონალურად გამოყენება საგადამხდელო ბალანსის გაჯანსაღების წინაპირობაა. მთავარია ექსპორტ-იმპორტის სტრუქტურის ოპტიმიზაცია. იმპორტი უნდა დარეგულირდეს არა ისე როგორც ამჟამადაა მიღებული (სამომხმარებლო მიმართულების სახით), არამედ საჭიროა მოხდეს ეკონომიკის მოდერნიზაციისათვის საჭირო ტექნიკური საშუალებებისა და ახალი ტექნოლოგიების შემოტანა, ექსპორტში უპირატესად გადამუშავებული პროდუქციის და არა ნედლეულის გატანა, ტურიზმის განვითარების მასშტაბების გაფართოების ფონზე უპირატესად ადგილობრივი წარმოების პროდუქციით (განსაკუთრებით სასურსათო) უზრუნველყოფა და არა იმპორტზე მუდმივი დამოკიდებულება.

ახალმა გამოწვევებმა (განსაკუთრებით გლობალურ სივრცეში კორონავირუსით გამოწვეულმა სირთულეებმა) გვიჩვენა, რომ სახელმწიფო პროტექციონიზმი ინტერნაციონალური ბუნებისაა. სამყარო უფრო სწრაფად იცვლება, ვიდრე მასზე არსებული წარმოდგენები, განსაკუთრებით ეს ეხება სამყაროს განვითარების ეკონომიკურ კომპონენტს, მდგრად (სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური) განვითარებას ცენტრალური რგოლის გამოყოფით და არსებული რესურსების საკვანძო მიმართულებებზე კონცენტრაციის გზით.

პროტექციონიზმი თავისი შინაარსით არ არის გლობალიზაციის წინააღმდეგ მიმართული მოვლენა (რეგულირების ინსტრუმენტი) და არც მხოლოდ ეროვნული ეკონომიკის გარედან დაცვა, როგორც დღეს აქვთ წარმოდგენილი.

მსოფლიოში მიმდინარე წინააღმდეგობების ფონზე მომავალში გაიზრდება სუვერენული სახელმწიფოს როლი ინტეგრაციული პროცესების გაღრმავებაში. იგი იძულებული გახდება ეროვნული ეკონომიკის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებისათვის მიზნობრივად გამოიყენოს როგორც შიდა რესურსები, ასევე სავალუტო ფონდის, მსოფლიო ბანკის, ვაჭრობის მსოფლიო ორგანიზაციის, შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციების პოტენციალიც (გლობალური და რეგიონული პროცესების კოორდინაცია).

ამჟამადაც ისინი მონაწილეობენ საქართველოს ეკონომიკის განვითარებაში, მაგრამ არა ერთიან კონცეპტუალურ და მეთოდოლოგიურ საფუძველზე. ეს იმიტომ, რომ სახელმწიფოს არა აქვს შიდა და გარე ფაქტორებზე დაფუძნებული არსებული რესურსული პოტენციალის ეფექტიანად გამოყენების სტრატეგია. სწორედ ასეთ დროს, როგორც ქვეყნების გამოცდილება გვიჩვენებს, გამოიყენება „გარღვევის სტრატეგია“ – „მობილიზაციური მოდელი“, რაც იმას ნიშნავს, რომ სწორად განსაზღვრული მიზნის განხორციელებას დაეჭვემდებაროს არსებული რესურსული პოტენციალი (არა მხოლოდ მატერიალური, არამედ ორგანიზაციულ-სამართლებრივი, ორგანიზაციულ-მმართველობითი და სხვ. რესურსები). იგი თავად გულისხმობს ინოვაციურ განვითარებას, თვით სახელმწიფოს თავისი ბუნებით მამობილიზებელ ფუნქციას (საკანონმდებლო ბაზის შექმნა), პროგნოზირების, სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის ფუნქციების გამოყენებას.

თანამედროვე პირობებში საქართველოში სახელმწიფოს, სამოქალაქო საზოგადოებისა და ბიზნესის უმთავრესი სტრატეგიული ამოცანაა არაეფექტიანი საბაზრო ეკონომიკური სისტემა ეფექტიანი გახდეს, რომ ეროვნულ ეკონომიკას საბაზრო თვითრეგულირების რეჟიმში ფუნქციონირების უნარი ჰქონდეს. ამ ამოცანის გადაწყვეტა რეალურად იქნება იმაზე დამოკიდებული, თუ როგორი მასშტაბურობით, სტრატეგიული ხედვებითა და მეთოდოლოგიით შევადგენთ და განვახორციელებთ „გარღვევის სტრატეგიას – მობილიზაციურ მოდელს“ (ამ საკითხებს ვრცლად ქვემოთ განვიხილავთ).

## დასკვნა

- მიწის რესურსების (სახელმწიფო ფონდის) რაციონალურად გამოყენების ამოცანას საქართველოში სტრატეგიული პოლიტიკური და სოციალურ-ეკონომიკური მნიშვნელობა ჰქონდა და აქვს. მიწას, ბუნებრივ (უნივერსალურ) რესურსს და წარმოების ფაქტორს საბაზრო ურთიერთობებზე გარდამავალ პერიოდში საზოგადოებისა და სახელმწიფოს მხრივაც სათანადო ყურადღება არ მიექცა. სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობების მნიშვნელოვანი ნაწილი დაუმუშავებელია. ამასთან, ნიადაგის დაცვისა და ნაყოფიერების ამაღლების საჭირო (კომპლექსური) ღონისძიებანი არ ხორციელდება, მიწის (ნიადაგის) დაცვის მონიტორინგს სისტემატიური ხასიათი არ აქვს. მიწის ფართობების აღრიცხვა მოუწესრიგებელია, მიწათმოწყობა ფაქტობრივად მოშლილია, სამინისტროებს შორის ფუნქციები რაციონალურად არ არის გადანაწილებული, არ დგება მიწის ბალანსი, არ არსებობს ობიექტური ინფორმაცია მიწის (ნიადაგის) დეგრადაციის შესახებ (გაუდაბნობა, ეროზია, დამარილიანება, გაჭუჭყიანება, მეორეული დაჭაობება და სხვ.), არ წარმოებს ნიადაგის დეგრადაციის მიზეზების შესწავლა (დადგენა), მათი სისტემური კვლევა.

- კოლმეურნეობების, სახელმწიფო მეურნეობების, სამეურნეობათაშორისო ორგანიზაციების, „საქსოფლტექნიკის“, სამელიორაციო სისტემების, სამეცნიერო დაწესებულებების და სხვა ინსტიტუტების დაშლით (და არა დემონტაჟით და მათი თვისებრივი გარდაქმნებით) დაჩქარდა სასოფლო-სამეურნეო წარმოების დეგრადაციის პროცესი. სოფლის მეურნეობა სისტემურმა კრიზისმა მოიცვა და ქართული სოფლის, როგორც სოციალურ-პოლიტიკური ფენომენის სტერეოტიპის მსხვრევა გამოიწვია.

- უხეში მეთოდოლოგიური შეცდომებიც იქნა დაშვებული მრავალდარგოვანი სოფლის მეურნეობის გარდაქმნების სტრატეგიის შემუშავებასა და განხორციელებაში. „რეფორმებს“ კომპლექსური ხასიათი, ერთიანი მეთოდოლოგია არ ჰქონდა (დღესაც არა აქვს). მეთოდურად დამკვიდრდა აზრი, რომ სახელმწიფო ტრანსფორმაციის პროცესში აქტიურად არ უნდა ჩართულიყო („ვამინგტონის კონსენსუსი და მისი დოქტრინა – შოკური თერაპია“) და ამით გაეხსნა გზა განუკითხაობას, კერძო ინტერესების უკონტროლო თარეშს. ასეთ პირობებში ჩამოყალიბებული სახელმწიფოს ეკონომიკურმა (აგრარულმა) პოლიტიკამ დროის გამოწვევებს ვერ გაუძლო და მივიღეთ **სოციალურად პოლარიზებული საზოგადოება და დემორალიზებული ეკონომიკა, რომელიც მხოლოდ დომინანტი კერძო ინტერესების უზრუნველყოფას ემსახურება.**

- თანამედროვე პირობებში მიწის, როგორც უნივერსალური ბუნებრივი რესურსისა და წარმოების ძირითადი ფაქტორის როლი მნიშვნელოვნად იზრდება. საქართველოში მიწა (ფართო გაგებით) წარმოადგენს ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს რესურსს, რომლის ეფექტიანად გამოყენებაზე იქნება დამოკიდებული ქვეყნის პოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკურ- ეკოლოგიური განვითარების დონე. ამიტომ მრავალ გამოწვევებს შორის მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენება ის მთავარი საშუალებაა, რომლის მეშვეობით შესაძლებელი ეროვნული ეკონომიკის კომპლექსურად განვითარების ხელსაყრელი გარემოს შექმნა. ამიტომ მიგვაჩნია, რომ საჭიროა სახელმწიფომ (მთავრობამ) შეიმუშავოს მიწის ისეთი პოლიტიკა, მისი რესურსების მართვის ისეთი ეფექტიანი სისტემა, რომ შეიქმნას ხელშემწყობი გარემო მიწის რესურსული პოტენციალის ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური განვითარების დაჩქარების ძირითად ფაქტორად გამოყენებისათვის.

ამრიგად, მიწის როგორც ბუნებრივი რესურსისა და წარმოების ფაქტორის კომპლექსური განვითარება (გამოყენება) უნდა იყოს ეროვნული ეკონომიკის სისტემური განვითარების ამოსავალი საწყისი. ამ მიზნით საჭიროა: მიწასთან დაკავშირებული ურთიერთობების სახელმწიფო რეგულირება წარმართოს ეკონომიკის მართვის სახელმწიფო და საბაზრო მექანიზმების შეთანაწყობით.

- მიწის რესურსების რაციონალურ მართვასა და მის დაცვაზე არსებითად დამოკიდებული ქვეყნის სუვერენიტეტის განმტკიცება, სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მაღალი ტემპები, არსებული ეკოლოგიური სისტემების შენარჩუნება, სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფა, რაც საბოლოოდ ხელს შეუწყობს მთელი საზოგადოების მუდმივად მზარდ მატერიალურ და კულტურულ მოთხოვნილებათა მაქსიმალურად დაკმაყოფილების წინაპირობების შექმნას. ამ მიზნით აუცილებელია ხელისუფლებას გააჩნდეს მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენებისა და დაცვის ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკა. მას საფუძვლად უნდა დაედოს ქვეყნის მიწის რესურსების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გამოყენების, როგორც ბუნებრივი რესურსის, წარმოების ფაქტორის, გეოპოლიტიკური (გეოეკონომიკური) ადგილის, სივრცობრივი ბაზისის, უძრავი ქონების ობიექტის თანამედროვე მდგომარეობის სისტემური ანალიზი და შეფასება.

მიწის რესურსების (სახელმწიფო ფონდის) ეფექტიანად გამოყენების მრავალმხრივი პროცესი პროგრამულ მართვას (რეგულირებას) საჭიროებს. მიზნობრივი სახელმწიფო პროგრამა, როგორც რეგულირების მთავარი ინსტრუმენტი, ეფექტიანად უნდა გამოიყენებოდეს.

**მიწის რესურსების რაციონალურად გამოყენებას ხელს შეუწყობს მეცნიერული (აკადემიური წრეების) და სახელმწიფო სტრუქტურების პოზიციების (მიდგომები) დაახლოება ერთიან კონცეპტუალურ-მეთოდოლოგიურ ბაზაზე.** ეს პრინციპული საკითხია, რომლის დადებითად გადაწყვეტაზე მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის ეფექტიანად ამოქმედების სტრატეგიის (ტაქტიკის) განსაზღვრა და თანმიმდევრულად განხორციელება.

იმის გათვალისწინებით, რომ მიწის ეფექტიანობის ამაღლება ზოგადსაკაცობრიოსთან ერთად ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი პრობლემაცაა, რომელზედაც დამოკიდებულია არა მხოლოდ მოსახლეობის სასურსათო უსაფრთხოება, არამედ ეროვნული ეკონომიკის ახალი დარგობრივი სტრუქტურის ფორმირებაც, აუცილებელია დაჩქარდეს მიწის კოდექსისა და მიწის კადასტრის მიღება. ამ უკანასკნელზე არსებითად არის დამოკიდებული მიწის ბაზრის ეფექტიანი ფუნქციონირებაც. აგრარულ სფეროში რთული ამოცანების გადაწყვეტა მოითხოვს სახელმწიფოს მაორგანიზებელი როლის სწორად განსაზღვრას. მითები იმის შესახებ, რომ ბაზარი თვითონ გადაწყვეტდა ეფექტიანობის საკითხებს, დაიმსხვრა. ეკონომიკაში საბაზრო მექანიზმების ეფექტიან დამკვიდრებას სახელმწიფოს მხარდაჭერა სჭირდება. ამ მხრივ განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სახელმწიფო-მეცნიერების პარტნიორობას, როგორც ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების უმთავრესი ფაქტორის მიზანმიმართულად გამოყენებას.

- მიწის რესურსების მართვისა და დაცვის ორგანიზაციული სისტემის ფორმირება-ფუნქციონირებისათვის მიზანშეწონილია შეიქმნას შესაბამისი სახელმწიფო, არასამთავრობო, სამეცნიერო სტრუქტურებისა და აკადემიური სისტემის წარმომადგენლებისაგან მუდმივმოქმედი სამთავრობო კომისია პრემიერ-მინისტრის ხელმძღვანელობით. კომისიის ამოცანად უნდა განისაზღვროს აგრარული სფეროს განვითარების ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკის შემუშავების და განხორციელების კოორდინაცია. მან უნდა უზრუნველყოს მიწის კოდექსისა და მიწის კადასტრის შედგენა, საერთოდ, საადგილმამულო ურთიერთობების საკანონმდებლო ბაზის თანმიმდევრული სრულყოფა, აგრარული რეფორმების მიმდინარეობის მონიტორინგი, მიწის რესურსების პოტენციალის გამოყენების სფეროში მოქმედ საერთაშორისო სტრუქტურებთან თანამშრომლობა, ხელი შეუწყოს მსოფლიო ბაზარზე ქვეყნის აგრარული პროდუქციის დამკვიდრებას.

- „მიწის მიზნობრივი დანიშნულების განსაზღვრისა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის მდგრადი მართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის საფუძველზე შექმნილი გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სისტემაში საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – მიწის მდგრადი მართვისა და მიწათსარგებლობის მონიტორინგის ეროვნული სააგენტოს სტრუქტურაში, როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, გასათვალისწინებელია საპროექტო ორგანიზაციების ფუნქციონირება. ამასთან უნდა დაზუსტდეს მიწის მართვაში სხვა სამინისტროებისა და უწყებების კომპეტენციები,

რეგულირებასთან დაკავშირებული მათი ექსკლუზიური ფუნქციები. მიზანშეწონილია მიწის რეგისტრაციის ფუნქცია მომავალშიც დარჩეს იუსტიციის სამინისტროს, მიწის პრივატიზაციის ფუნქცია – ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს, მიწის შეფასებისა და დაბეგვრის ფუნქცია – ფინანსთა სამინისტროს. ასევე უნდა დაზუსტდეს სხვა უწყებების ფუნქციებიც.

მიწის მართვის სამსახურმა მიწის რესურსების გამოყენებაში უნდა დაიცვას სახელმწიფო და საბაზრო მექანიზმების შეხამების პრინციპი. ქვეყნის მიწის ფონდის (მიუხედავად მისი საკუთრებისა), მართვაში უპირატესობა უნდა მიენიჭოს სახელმწიფო მართვას, მსხვილი და წვრილი მეურნეობების ინტეგრაციას, მიწების ათვისებასა და დეგრადაციის წინააღმდეგ გატარებულ ღონისძიებებში ახალი ტექნოლოგიებისა და წარმოების (შრომის) თანამედროვე ფორმების გამოყენებას, მიწების კონსოლიდაციას. მიწის მართვის სამსახურს ქვეყნის ტერიტორიაზე უნდა ჰქონდეს მართვის რეგიონული სტრუქტურები და მათი უფლება-მოვალეობები განისაზღვროს დასახული ამოცანების შესაბამისად.

- მიწის ფართობების ინვენტარიზაცია უნდა წარიმართოს წინასწარ შედგენილი პროექტების შესაბამისად. იგი ეტაპობრივად შეიძლება ჩატარდეს. პირველ რიგში აუცილებელია სახელმწიფო ბალანსზე არსებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფართობების დაზუსტება. სტრატეგიულ ამოცანად უნდა ჩაითვალოს სახნავი მიწის პერსპექტიული ფართობების დადგენა, ასევე გათვალისწინებულ იქნეს მრავალწლიანი ნარგავების არა მხოლოდ მასივებად, არამედ ადგილზე არსებულ პირობებზე მორგებით ერთეული ნარგავების სახით გაშენებაც, სამოვრების (სათიბების) კატეგორიებად დაყოფა, მიწის სახელმწიფო მარაგების შექმნა და სხვ. მიწის ნაკვეთების ინვენტარიზაციამ ხელი უნდა შეუწყოს მიწების კონსოლიდაციის წინაპირობების განსაზღვრას, რაც აისახება პროექტების დამუშავების მეთოდოლოგიაში.

მიწის ფართობების ინვენტარიზაციის საფუძველზე თითოეული მუნიციპალიტეტის მიხედვით უნდა შეიქმნას მიწის შესახებ ინფორმაციული ბაზა, რომელიც საფუძვლად დაედება მუნიციპალიტეტის (როგორც ტერიტორიის) სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური განვითარების გრძელვადიანი (7-10 წლიანი) პროგრამების შედგენას (იგულისხმება, რომ მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის კომპლექსური განვითარება თვითმმართველობის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფუნქციად უნდა იყოს მიჩნეული). ინვენტარიზაციის შედეგები საფუძვლად უნდა დაედოს მიწათმოწყობას.

- იმის გათვალისწინებით, რომ წვრილი ოჯახური მეურნეობები წარმოადგენენ სასოფლო-სამეურნეო წარმოების უმთავრეს ფორმას, მათი კოოპერატივებში ინტეგრირება უნდა მივიჩნიოთ წარმოების ინტენსიფიკაციის სტრატეგიულ მიმართულებად. თითოეულ რეგიონში წარმოების სპეციალიზაციის შესაბამისად უნდა განისაზღვროს კოოპერაციის ფორმების (მიწის ფართობების დამუშავება, ნედლეულის გადამუშავება, პროდუქციის რეალიზაცია, შენახვა და სხვ.) გამოყენება.

პერსპექტიულია რეგიონთაშორისი კოოპერაციის (განსაკუთრებით მთისა და ბარის ბუნებრივ-საწარმოო პირობების შესაბამისად) მიზნობრივად (დიფერენცირებულად) გამოყენება (მაგალითად, ზაფხულისა და ზამთრის სამოვრების ერთობლივად გამოყენება, ტყის სამკურნალო მცენარეების გადამუშავება და სხვ).

შესაბამისი პირობების მომზადების ფონზე ოჯახური მეურნეობები (საერთოდ სასოფლო-სამეურნეო საწარმოები) შეიძლება სახელმწიფო (თუ სხვა ფორმით) თანამშრომლობდნენ ვერტიკალური ინტეგრაციის თანამედროვე ფორმებთან, როგორცაა ასოციაციები, სამრეწველო-საფინანსო ჯგუფები და ა.შ.

თანამედროვე პირობებში (როცა ეკონომიკაში რეალურად ყალიბდება საკუთრების ფორმების პლურალიზმი) კოოპერაციის (ინტეგრაციის) რთული პროცესების რეგულირება ადგილზე არსებული მდგომარეობის ობიექტური ანალიზის საფუძველზე შესაბამისი პირობების მომზადებასთან ერთად საჭიროებს დროსა და სივრცეში სახელმწიფოს მხრივ აქტიურ მხარდაჭერას.

- მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის უზრუნველყოფისათვის აუცილებელია ეკონომიკური მექანიზმის სრულყოფა, კერძოდ, მიწის ეკონომიკური შეფასება, მიწის დეგრადაციის საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოებაზე გადასვლის, საერთოდ, მიწის ეფექტიანობის ამაღლების სტიმულირება, დაზღვევის სისტემის სრულყოფა, ცალკეული ე.წ. „წერტილოვანი მიდგომებით“ ფორმირებადი პროგრამების („წარმოე საქართველოში“, „დანერგე მომავალი“ და სხვ.) ინტეგრაცია, საიჯარო ურთიერთობების რეგულირება, მიწის ნაკვეთებით სპეკულაციის აღკვეთა, დაბეგვრის პრინციპების, მიწის ბაზრის სრულყოფა და სხვ.

- ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ამჟამინდელი დონის (სუსტი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, მოძველებული ტექნოლოგიები, კვალიფიციური კადრების დეფიციტი და ა.შ.) გათვალისწინებით, მიზანშეწონილია, სპეციალიზებული საადგილმამულო ბანკის ან სხვა ორგანიზაციული ფორმის სისტემის (მსოფლიოში ცნობილი სპეციალიზებული კოოპერატიული აგროსაკრედიტო სისტემა და სხვ.) შექმნა. იგულისხმება, რომ იგი უნდა იყოს მრავალფუნქციური, რომელიც ხელს შეუწყობს მიწების რაციონალური გამოყენების ხელსაყრელი პირობების შექმნას.

სახელმწიფო ბალანსზე უნდა იყოს მიწის სახელმწიფო მარაგები, რომელთა რაციონალურად გამოყენების პირობები უნდა დამტკიცდეს მთავრობის მიერ.

- მიწის ფართობების დეგრადაციის შეჩერების, შემდეგ კი მისი აღმოფხვრის მიზნით მიზანშეწონილია, შედგეს მიწის დეგრადაციის (ეროზიის, დაჭაობების, გაუდაბნობის, დაბინძურების და ა.შ.) საწინააღმდეგო ღონისძიებათა (ორგანიზაციულ-სამეურნეო, აგროტექნიკური, სატყეო, მელიორაციული, ჰიდროტექნიკური და ა.შ.) გენერალური სქემა 2030 წლამდე პერიოდისათვის. სქემის შედგენის ორგანიზაცია უნდა დაევალოს მიწის რესურსების მართვის სამსახურს და ზემოთ აღნიშნულ სამთავრობო მუდმივმოქმედ კომისიას.

ბუნებრივი საწარმოო პირობების მრავალფეროვნების გათვალისწინებით (რომელიც მოითხოვს ნიადაგის დამუშავების, მისი ნაყოფიერების ამაღლების სხვადასხვა მეთოდებისა და ხერხების გამოყენებას), აუცილებელია რეგიონების მიხედვით მინერალური და ორგანული სასუქების, ასევე პესტიციდების და სხვა საშუალებების გამოყენების საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი სისტემების ჩამოყალიბება. ამ მიზნით უნდა შემუშავდეს სახელმწიფო პროექტი (პირობითად „ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლების ღონისძიებათა სისტემა“), რომლის განხორციელებით შეიქმნება სათანადო გარემო ნიადაგის მიზნობრივად გამოყენების პროცესის სწორად რეგულირებისათვის.

სისტემური მიდგომებით უნდა იქნეს განხილული ორგანული სოფლის მეურნეობის განვითარების პერსპექტივა. ბოლო პერიოდში მსოფლიოში ორგანული სოფლის მეურნეობის განვითარება ხასიათდება მზარდი ტენდენციებით. რიგი ქვეყნების (აშშ, ავსტრალია, ჩინეთი არგენტინა, ესპანეთი, გერმანია, საფრანგეთი და სხვ.) გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ დაწყებული პროცესი ღრმავდება. პროგნოზული გათვლებიდან ჩანს და ევროკავშირის ერთიანი აგრარული პოლიტიკითაც განისაზღვრა, რომ 2030 წლისათვის ევროკავშირის ქვეყნებში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების 50% უნდა იქნას გამოყენებული „ჯანმრთელობის, ეკოლოგიისა და სამართლიანობის ორგანული პრინციპების“ თანახმად. ცნობილია, რომ ორგანული მეურნეობის ძირითადი მიზანია, უზრუნველყოს ნიადაგის, მცენარეების, ცხოველებისა და ადამიანების ჯანმრთელობისა და პროდუქტიულობის ურთიერთდამოკიდებულების ერთიანობა. საქართველოში დაწყებული მოძრაობა ორგანული მეურნეობის განვითარების თვალსაზრისით, ყოველმხრივ ანალიზს საჭიროებს. ქვეყანას ამ მხრივ რიგი ხელსაყრელი წინაპირობები აქვს, თუმცა სხვადასხვა გარემოებების (განსაკუთრებით სასოფლო-სამეურნეო წარმოების უკიდურესად დაბალი დონე, წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის მოძველებული მეთოდები, ხელით შრომა, ცოცხალი გამწევი

ძალის რიგ რეგიონებში დომინირებადი მდგომარეობა და სხვ.) გამო მოსალოდნელი რისკების ყველა ფორმით გათვალისწინებაა საჭირო.

- ქვეყნის ეკონომიკისა და სოციალური სფეროს (სოფლის მეურნეობისა და მასთან დაკავშირებული დარგების) კვალიფიციური კადრებით უზრუნველყოფის მიზნით, შეიქმნას სამთავრობო (მუდმივმოქმედი) კომისია (კომიტეტი, საბჭო ან სხვ.), რომელიც განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს (მოწვევა), მეცნიერებათა ეროვნულ და სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიების, დარგობრივი სამინისტროების, არასამთავრობო ორგანიზაციების მონაწილეობით მოამზადებს ეროვნული ეკონომიკის ინოვაციური განვითარების სტრატეგიის შესაბამისად განათლებისა და მეცნიერების ახალ მოდელზე გადასვლის გრძელვადიან (10-15 წელი) პროგრამას. მასში უნდა განისაზღვროს კადრების მომზადების, გადამზადების, კვალიფიკაციის ამაღლების მიზნები, ამოცანები, მათი გადაწყვეტის ეტაპები, ორგანიზაციული და ეკონომიკური მექანიზმები.

- აგრარულ სფეროში საკვლევი (საგრანტო) თემატიკის განსაზღვრის ფუნქცია უნდა დაეკისროს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიას, რომელიც ქვეყნის სოფლის მეურნეობის და მასთან დაკავშირებული დარგების განვითარების სახელმწიფოს მიერ შემუშავებული სტრატეგიის შესაბამისად, სამეცნიერო, არასამთავრობო და უმაღლესი სკოლის შესაბამისი სტრუქტურების მონაწილეობით დაამუშავებს საკვლევ (საგრანტო) თემატიკას და წარუდგენს მუდმივმოქმედ სამთავრობო კომისიას, რომლის მოწონების (დამტკიცების) შემთხვევაში შოთა რუსთაველის ფონდი გამოაცხადებს კონკურსს. საკვლევი (საგრანტო) თემატიკის განსაზღვრის ასეთი წესი ხელს შეუწყობს სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობის მიზნობრივად წარმართვას განვითარების მოცემულ ეტაპზე ქვეყნისათვის მნიშვნელოვანი პრობლემების გადასაწყვეტად.

მიზანშეწონილია დაწესდეს საქართველოს ბიზნესმენებისათვის სტიმულირების (მატერიალური, მორალური) ისეთი ფორმების გამოყენება, რომლებიც დააჩქარებს მიწის ინტენსიურ გამოყენებაზე გადასვლას. გათვალისწინებული უნდა იქნეს ქვეყნის მოსახლეობის მიგრაციის თავისებურებანი. მიზანშეწონილია შეიქმნას ემიგრაციაში მყოფი მოსახლეობის (მათი შთამომავლობის) ღირსეულად დაბრუნების პრობლემა და ამ მიზნით (ასევე სხვადასხვა გარემოებათა გათვალისწინებით) სახელმწიფოს უნდა ჰქონდეს მიწის სახელმწიფო მარაგები.

- მიწის სახელმწიფო პოლიტიკაში განსაკუთრებული ადგილი უნდა დაეთმოს სოფლის ტერიტორიების (განსაკუთრებით მთის ზონის) კომპლექსურ განვითარებას, ქვეყნის ბუნებრივ-საწარმოო რესურსების დიფერენცირებულად და საზოგადოებრივი ინტერესებისათვის უპირატესად გამოყენებას.

- გასათვალისწინებელია, რომ მიწის კონსოლიდაცია გულისხმობს მიწის ნაკვეთების გადანაწილებასთან ერთად ღონისძიებების ფართო სპექტრს, მაგალითად, ფერმების შემოსავლების ზრდა, გარემოს დაცვა, კულტურული და ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება, სოფლად ცხოვრების ხარისხის ამაღლება და სხვა გახდა მრავალმიზნობრივი.

ადრინდელი მიზანი (სოფლის მეურნეობის განვითარება) გადავიდა მრავალმიზნობრივი ფუნქციების შესრულებაზე, ე.ი. სოფლის მეურნეობა ფაქტობრივად ინტეგრირებული გახდა რეგიონების ინფრასტრუქტურის, გარემოს დაცვის, საირიგაციო და სხვა სამუშაოების მიზნებთან.

საქართველოს პრობლემაში კონსოლიდაცია მიწის დაქუცმაცების აღმოფხვრის მიზანთან ერთად მთელი ტერიტორიის რაციონალურად ათვისების პრობლემის მომზადებას უნდა ემსახურებოდეს. ასეთი ფუნქციის შესრულება მოითხოვს მიწის ფონდის სრულ ინვენტარიზაციას. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს რეგიონების, ბუნებრივი საწარმოო პრობლემების თავისებურებებს, მიწის ნაკვეთის მიღების ტრადიციას (ოჯახის წევრებზე მიწის მცირე ნაკვეთების გამოყოფას, ასევე ერთ მასივში სხვადასხვა მესაკუთრის ნაკვეთების განლაგებას), ირიგაციულ ან სხვა ღონისძიებათა (ქარსაფარების გაშენება) განხორციელებას და ა.შ.

მიწის კონსოლიდაციის საკითხის გადაწყვეტა სახელმწიფოს, როგორც პოლიტიკური სუბიექტისა და მიწის მფლობელის ვალდებულებაა.

- სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკურ პოლიტიკაში სახელმწიფო პროტექციონიზმის საკვანძო ობიექტად უნდა მივიჩნიოთ მიწის რესურსების (ფართო გაგებით) რაციონალურად გამოყენებისათვის მატერიალური და ორგანიზაციული საფუძვლების შექმნის პროცესი. ამ მიზნით აუცილებელია, თვისებრივად შეიცვალოს სახელმწიფოს სტრატეგიული ხედვები.

- მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენებისათვის აუცილებელია წარმოების სხვა ფაქტორების (შრომა, კაპიტალი, მეწარმეობრივი უნარი, ინტეგრირებული ცოდნა, ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირება და სხვ.), როლის გამოყენების თავისებურებათა ურთიერთმოქმედების მექანიზმის სწორად განსაზღვრა და ობიექტურად შეფასება. ეს განპირობებულია იმით, რომ უკანასკნელ წლებში აგრარულ სფეროში წარმოების ძირითადი ფაქტორების გამოყენების პროცესი კოორდინირებული არ არის. მაგალითად, კაპიტალი (საწარმოო ფონდები, ფინანსური რესურსები) ყირათიანად არ გამოიყენება. ეკონომიკის სტრუქტურული ცვლილებების შესაბამისად სამუშაო ძალის გადამზადების სისტემაც არ ფუნქციონირებს. ინტეგრირებული ცოდნა (გამოყენებითი მეცნიერება, ინოვაციური მიდგომები) წარმოების პროცესში კომპლექსურად არ არის ჩართული. ყოველივე ეს განპირობებს იმას, რომ სახელმწიფოს ეკონომიკურ (აგრარულ) პოლიტიკაში არასაკმარისად არის გათვალისწინებული ქვეყნის ბუნებრივ-საწარმოო პოტენციალის ტრანსფორმაციის თავისებურებანი, რეფორმების შედეგად ჩამოყალიბებული ტენდენციები.

- მიწის კონსოლიდაციის პროცესის რეგულირების მიზნით უნდა დაჩქარდეს მიწის ფონდის შექმნა, რომელსაც მიემარება (გადაეცემა) მართვისათვის ამჟამად სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობები, ასევე აღიჭურვება უფლებამოსილებით შეისყიდოს მიწის ფართობები (მათი მესაკუთრეებისაგან), ე.ი. იყოს აქტიური სუბიექტი მიწის ბაზარზე. ფონდს დაეკისრება მიწის ფართობების წესრიგში (კონდიციამდე) მიყვანა (გამასივება, გასარწყავება, ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება, მიწის რეკულტივაცია, კონსერვაცია და ა.შ.) და შემდგომში გასხვისების ან და იჯარით გაცემის ფუნქცია.

- მიწის რესურსების რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენებაში აუცილებელია სახელმწიფოს ეკონომიკური ფუნქციების სწორად გაცნობიერება და განვითარების პოლიტიკური, სამართლებრივი, სოციალური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური, ორგანიზაციულ-მმართველობითი სისტემების ფუნქციონირების ხელსაყრელი გარემოს შექმნა.

### ბიბლიოგრაფია

1. Комов Н.В., Чемечев А.С. Комплексный подход к планированию и рациональному использованию земельных ресурсов. [Cybezleninka.ru/article/n/kompleksnyy-podhod-k-planirovaniyu-i-ratsionalnomy-ispolzovaniyu-zemelnyh-resursov](http://Cybezleninka.ru/article/n/kompleksnyy-podhod-k-planirovaniyu-i-ratsionalnomy-ispolzovaniyu-zemelnyh-resursov)).
2. Роль и функции земли в жизни человека. [Geo.bsu.by/images/press/soil/Landm02pdf](http://Geo.bsu.by/images/press/soil/Landm02pdf).
3. [Konspekts.ru/ekonomika-2microekonomika/zemlia-kak-faktot-proizvedenia](http://Konspekts.ru/ekonomika-2microekonomika/zemlia-kak-faktot-proizvedenia).
4. Варламов А.А. Управление земельными ресурсами. Содержание управления земельными ресурсами на современном этапе, 2015 год.
5. საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და მათი რაციონალურად გამოყენების პრობლემები (რუს. გამოცემა), თბილისი, 1991 წელი.
6. ა.მესხიშვილი. უძრავი ქონება. თბილისი, 2011 წელი.
7. ო.ქემლაშვილი. საქართველოს სოფლის მეურნეობის საწარმოო სპეციალიზაციის განახლებული ზონალური სქემა. თბილისი, 2009 წელი.
8. საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ.



9. Т.Ф.Урушадзе, В.Блюм. Почвы Грузии.
10. ნ.ტურაბელიძე, ნ.ბერიძე. მიწის რესურსების მართვა. სახელმძღვანელო. თბილისი, 2013 წელი
11. Генеральная схема противоэрозийных мероприятий Грузинской ССР в 1981-1990 годы на период до 2000 года. Тбилиси., 1987 год
12. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, საქართველოს ეკოლოგიური უსაფრთხოების კონცეფცია. თბილისი, 2009 წელი.
13. Планирование использования земельных ресурсов для устойчивого управления землепользованием, профессиональная и сельскохозяйственная объединенных наций. Рим, 2018 год
14. Э.Накаидзе. Земельные ресурсы Грузии и проблемы их рационального использования. Мецниереба., Тбилиси, 1997 год.
15. საქართველოს მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტი. მიწის შესახებ საქართველოს კანონმდებლობათა კრებული. თბილისი, 2004 წელი.
16. საქართველოს ეკონომიკის სამინისტროსთან არსებული ეკონომიკური და სოციალური პრობლემების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი. საბაზრო ეკონომიკის ფორმირებისა და ფუნქციონირების პრობლემები საქართველოში. შრომების კრებული, ტ.1. თბილისი, 1996 წელი.
17. გაზეთი “კვირის პალიტრა“. ქართული მიწის ფასი. 2017 წლის 24 აპრილი.
18. საქართველოს 2004 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერა, თბილისი, 2005 წელი.
19. საქართველოს მიწის მართვის სახელმწიფო დეპარტამენტი. საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო სავარგული მიწის პრივატიზება და იჯარით გაცემის მიმდინარეობის შესახებ (2003 წლის 01.04 მდგომარეობით). თბილისი, 2003 წელი.
20. საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2021 (წარმოების მეთოდები და გარემო). თბილისი, 2023წ.
21. საქართველო ჩვენი ფასეულობანი. სოფლის მეურნეობა. თბილისი, 2013 წელი.
22. საქართველოს სოფლის მეურნეობა, სტატისტიკური კრებული 1998 წელი. თბილისი, 1999 წ..
23. [www.data.worldbank.org](http://www.data.worldbank.org)
24. ი.შუმპეტერი. ეკონომიკური განვითარების თეორია (რუს.). “პროგრესი“, 1982 წელი.
25. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია. წლიური ანგარიში. 2017 წელი.
26. გაზეთი “რეზონანსი“, 2019 წლის 16 ოქტომბერი.
27. [Cdmb.ru/userfiles/UZR.pdf](http://Cdmb.ru/userfiles/UZR.pdf). Управление земельными ресурсами. Москва., 2007 год.
28. С.Н.Волков. Основы землеустройства. Изд. Москва., 2015 г., стр. 84.
29. Большой энциклопедический словарь. 2000 год.
30. Кодекс Р.Б. о земле. Статья 1. Юридический словарь.
31. Геодан (лаборатория геотехнологии).
32. Земельный кодекс Украины. Статья 181.
33. Земельный кодекс Р.К.. Статья 149.
34. Земельный кодекс Армении. Статья 31.
35. Европейская экономическая комиссия, Женева – управление земельными ресурсами в Европе. Тенденции развития и основные принципы Организации Объединенных Наций. Нью-Йорк-Женева, 2005 год.
36. [tao.org/3/a-y49545.pat](http://tao.org/3/a-y49545.pat). Разработка концепции экспериментальных проектов консолидации земель в центральной и восточной Европе, Рим, 2005 год.
37. Интерфакс-Украина.информационноеагентство./Interfax.com.ua/news/Blog/704838 htm

### 3. წყლის რესურსების განაწილების კანონზომიერებები და წყალმომარების საკითხები

**ნანა ბოლაშვილი**

გეოგრაფიის დოქტორი, თსუ-ს ვახუშტი ბაგრატიონის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტის დირექტორი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**ვახტანგ გელაძე**

გეოგრაფიის დოქტორი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი, თსუ-ს ვახუშტი ბაგრატიონის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**თამაზ ყარალაშვილი**

გეოგრაფიის დოქტორი, თსუ-ს ვახუშტი ბაგრატიონის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

#### შესავალი

**წყალი განსხვავდება სხვა კომერციული პროდუქტებისგან და წარმოადგენს მემკვიდრეობას, რომელიც მოითხოვს დაცვას და შესაბამის მოპყრობას. (ევროპის პარლამენტისა და ევროკავშირის საბჭოს დირექტივა)**

საქართველოს წყლის რესურსების განაწილების კანონზომიერებებისა და წყალმომარების საკითხების განხილვამდე ჩავატარეთ მოკლე ექსკურსი ზოგადად, მეცნიერებებში გამოყენებული ცნებების, ტერმინოლოგიისა და აგრეთვე მათში მათემატიკური აპარატის გამოყენების შესაძლებლობების შესახებ.

ჩვენს პლანეტაზე არსებული დღევანდელი ეკოლოგიური და ინტენსიური გლობალური დატობის პირობებიდან გამომდინარე მეტად აქტუალურია ჰიდროლოგიაში და ჰიდროგეოლოგიაში ახალი მათემატიკური მეთოდების ფართოდ დანერგვა.

მათემატიკაში ყოველი ტერმინი ერთი და იმავე შინაარსის მატარებელია. მისგან განსხვავებით საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში და მათ შორის ჰიდროლოგიაში და ჰიდროგეოლოგიაშიც აღნიშნული საკითხი მოსაწესრიგებელია. აქ ხშირად ერთსა და იმავე ტერმინში სხვადასხვა შინაარსი იგულისხმება ან პირიქით: მიწისქვეშა/ზედაპირული ჩამონადენი, გრუნტის წყლები; საზრდოობა/კვება; „ბუნებრივი მარაგების“ პარალელურად გამოიყენება „სტატისტიკური“, „საუკუნეობრივი“ ან „გეოლოგიური მარაგები“; „ბუნებრივი რესურსების“ სინონიმია „დინამიკური მარაგები“; ასევე „საექსპლუატაციო მარაგების“ და „საექსპლუატაციო რესურსების“ ცნებები სინონიმებია; ხშირად გვხვდება „ფართო/ვიწრო გაგება“; „ამა თუ იმ ტერმინის ქვეშ ვგულისხმობთ ...“; ასევე სინონიმებია „მოდელირება“, „სიმულაცია“ და „იმიტაცია“ და სხვ. ჰიდროლოგიაში და ჰიდროგეოლოგიაშიც, ისევე როგორც სხვა შედარებით „ახალგაზრდა“ მეცნიერებებში, ცნებები და ტერმინოლოგია მოსაწესრიგებელი და დასახვეწია.

პოზიტივიზმის მამამთავარის ო. კონტის მეცნიერებათა კლასიფიკაცია სირთულის მიხედვით ამდაგვარადაა ჩამოყალიბებული: მათემატიკა (ყველაზე მარტივი), ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია, ფსიქოლოგია, სოციოლოგია (ყველაზე რთული). ნათქვამის დამამტკიცებელია მათემატიკური და ფილოსოფიური ხასიათის შრომები. თუ მათემატიკური ნაშრომის ერთხელ წაკითხვის შემდეგ არავითარი განუსაზღვრელობა არ გვრჩება და იმავე ნაშრომის მეორედ წაკითხვას აზრი არა აქვს, ფილოსოფიური ნაშრომის შემთხვევაში მისი სირთულის გამო გარკვეული განუსაზღვრელობა მაინც

რჩება და მეორედ/მესამედ გადაკითხვა თითქმის ყოველთვის ახალ ინფორმაციას გვმატებს. ამიტომაცაა, რომ კარგი მკითხველი რამდენჯერმე კითხულობს ერთსა და იმავე კარგ მხატვრულ ნაწარმოებს! მიზანი: ესთეტიკური სიამოვნება და კიდევ რაღაც ახლის გაგება. ზემოთ მოყვანილ კლასიფიკაციაში ჰიდროლოგია და ჰიდროგეოლოგია სავარაუდოდ, მესამე/მეოთხე ადგილს იკავებს.

ჰუმანიტარული და საბუნებისმეტყველო დარგების სამეცნიერო კვლევებში ყოველთვის ცდილობდნენ მათემატიკის გამოყენებას, მაგრამ აღნიშნულ მეცნიერებათა სირთულის გამო გამწვანებულია მათი ძირითადი ცნებებისათვის მათემატიკური საფუძვლის გამოძებნა და, აქედან გამომდინარე, მათემატიკის გამოყენება. ჰიდროლოგიასა და ჰიდროგეოლოგიაშიც ხშირად გვხვდება გამონათქვამი – „ძალზე რთული ბუნებრივი პირობები არ იძლევა მათემატიკური აპარატის გამოყენების საშუალებას“. ამასთან დაკავშირებით აღსანიშნავია, რომ კვანტური მექანიკის ერთ-ერთი ფუძემდებელი ვ. შრედინგერი აუდიტორიას წინასწარ აფრთხილებდა, რომ მის ლექციებში მათემატიკური აპარატი არ იქნებოდა გამოყენებული, მაგრამ არა საგნის სიმარტივის, არამედ მისი დიდი სირთულის გამო.

მათემატიკის გამოყენება სხვადასხვა მეცნიერებაში მნიშვნელოვან პროგრესს განიცდის. ამის საუკეთესო ილუსტრაცია თვით მეცნიერების განვითარების ისტორიაა. ბუნებისმეტყველების მრავალი სფერო, რომელიც ადრეულ წარსულში თავისუფალი იყო მათემატიკისაგან, დღეს შეიძლება აღიწეროს მათემატიკური ტერმინებით. ამასთან ერთად, ეს პროცესი მიმდინარეობს, ერთი მხრივ, თვით ამ სფეროს გამარტივებისა (განვითარების) და, მეორე მხრივ, მათემატიკური აპარატის გართულების (სრულყოფის) გზით.

ზოგი მკვლევარი იმდენად არის დარწმუნებული ასეთი სახის პროგრესში, რომ, მათი აზრით, ისეთი მეცნიერება, რომლის საგნის მათემატიკურად აღწერა ვერ ხერხდება, არც კი შეიძლება ჩაითვალოს სრულყოფილად. მაგალითად, ს. სტივენსს მიაჩნია, რომ ამა თუ იმ მეცნიერების განვითარების დონე განისაზღვრება იმით, თუ რამდენად იყენებს ის მათემატიკას. ჩვენ დავამატებდით – რომელ მათემატიკას: მათემატიკურ ანალიზს, ალბათობის თეორიას, სახეთა ამოცნობის თეორიას, თუ სისტემურ ანალიზს. მაგალითად, ფაქტორული ანალიზის გამოყენებას აზრი აქვს შედარებით „ახალგაზრდა“ მეცნიერებაში ან „ძველის“ გამოუკვლეველ სფეროში. ფაქტორული ანალიზის მეთოდები წარმატებით შეიძლება იქნეს გამოყენებული ჰიდრომეტეოროლოგიაში, მაგრამ მათ გამოყენებას აზრი არ ექნება კლასიკურ მექანიკაში.

რაც უფრო განვითარებულია მეცნიერება, მით უფრო მოწესრიგებულია მასში ტერმინოლოგია და მის კვლევებში უფრო ფართოდ გამოიყენება მათემატიკური აპარატი.

მონაცემებისა და ინფორმაციის დაგროვების, მათემატიკური აპარატის სრულყოფის (განტოლებათა ამოხსნის რიცხვითი მეთოდები), ციფრული ტექნოლოგიების (GIS და სხვა სისტემები) დანერგვისა და თანამედროვე გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენების საშუალებით შესაძლებელია ჰიდროლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პროცესების უფრო სრულყოფილად აღწერა მათემატიკური აპარატის გამოყენებით. ამჟამად ჰიდროლოგიისა და ჰიდროგეოლოგიის სხვადასხვა სფეროში წარმატებით იყენებენ მთავარი კომპონენტების მეთოდს, სპექტრალურ ანალიზს, მატრიცულ ანალიზს, სახეთა ამოცნობის თეორიასა და სხვა მეთოდებს.

არსებობს ზემოთ აღნიშნულის დამამტკიცებელი მრავალი მაგალითი : გასული საუკუნის 50–60–იან წლებში, კორელაციური მატრიცა და მისი პრიმიტიული ანალიზი იყო კვლევის საბოლოო შედეგი. ამჟამად აღნიშნული შედეგი, გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენების საშუალებით, მთავარი კომპონენტების მეთოდის საწყისი მონაცემებია; ასევე სენ-ვენანის განტოლება, რომელიც აღწერს წყლის ნაკადის ჰიდრაულიკას და გამოიყენება თავისუფალი ზედაპირის მრუდის ასაგებად, განტოლებათა ამოხსნის რიცხვითი მეთოდებისა და გამოთვლითი ტექნიკის არარსებობის გამო, თითქმის საუკუნის განმავლობაში „თაროზე იყო შემოდებული“.

დაბოლოს, ცნობილია, რომ ბუნებრივი პროცესების გარკვეული პარამეტრების ექსპერიმენტულად ზუსტად გაზომვა შეუძლებელია, რადგან თვითონ ხელსაწყო თავისი ცდომილება შეაქვს გაზომვისას. მაგ., ადამიანის ტემპერატურის გაზომვისას მყარდება სითბური წონასწორობა ადამიანის სხეულსა და თერმომეტრს შორის და თერმომეტრის ჩვენება არის არა ადამიანის, არამედ შედგენილი სხეულის (ადამიანი + თერმომეტრი) ტემპერატურა, ე.ი. უფრო ნაკლები. მსგავსი მომენტები ჰიდროლოგიური პროცესების ექსპერიმენტული შესწავლისას მრავლადაა. სწორედ ამ ნაკლისაგან მთლიანად თავისუფალია ჰიდროლოგიის თეორიული, მათემატიკური შესწავლა, რაც მეტად საყურადღებო მომენტია ჰიდროლოგიის დარგში და აუცილებელია სამეცნიერო კვლევების განვითარება ამ მიმართულებით.

და სულ ბოლოს მაინც უნდა ვთქვათ, რომ არა მარტო მათემატიკა „ეხმარება“ „სხვა“ დარგებს განვითარებაში, არამედ თვით ეს „სხვა“ დარგები აპრობებენ მათემატიკის წინსვლას. ესაა კლასიკური მაგალითი დარგებს შორის არსებული პირდაპირი და უკუკავშირისა. სწორედ ყოველად არასერიოზულმა და ოდიოზურმა აზარტულმა თამაშებმა წასწიეს წინ ისეთი ფუნდამენტური მათემატიკური დარგი, როგორცაა „ალბათობის თეორია“.

### 3.1. წყლის რესურსები

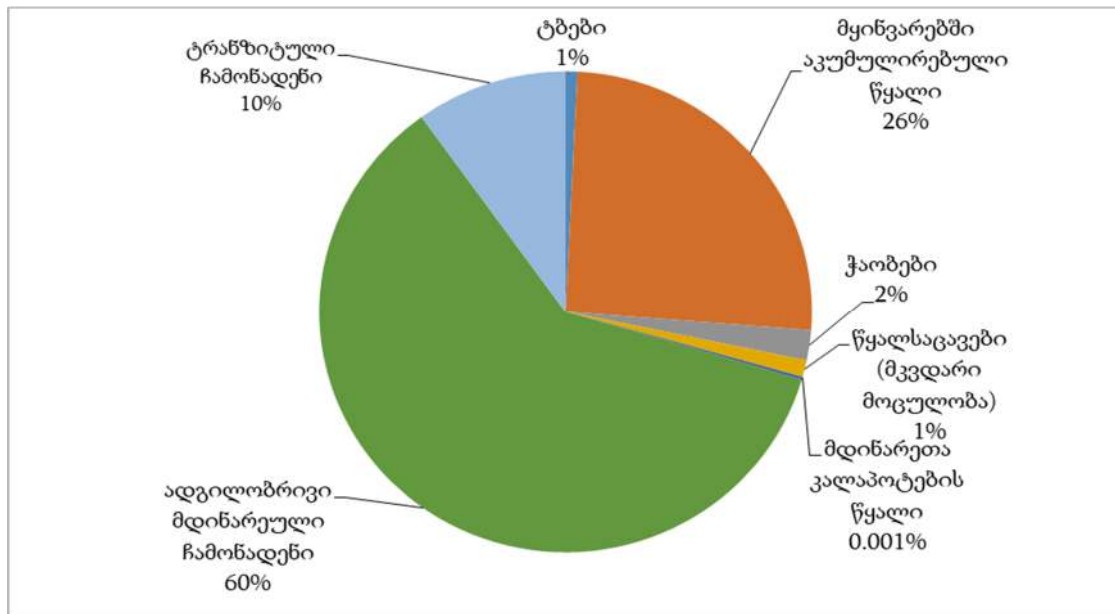
მტკნარი წყლის დეფიციტი მსოფლიოს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემაა. თანამედროვე დაძაბული ეკოლოგიური მდგომარეობის ფონზე, კლიმატის გლობალური დათბობისა და გაუდაბნოების პროგრესირებადი პროცესის პირობებში მოსალოდნელია პრობლემის კიდევ უფრო გამწვავება.

მსოფლიოს მოსახლეობის მესამედი უკვე განიცდის სასმელი წყლის ნაკლებობას ან სარგებლობს არასაკმარისად სუფთა წყლით. ამის გამო ამჟამად ხუთას მილიონზე მეტი ადამიანი ავადმყოფობს. ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, განვითარებად ქვეყნებში დაავადებათა შემთხვევების 60 % წყლის გაჭუჭყიანებით არის გამოწვეული. ამ მხრივ ყველაზე მძიმე მდგომარეობაა აზიისა და აფრიკის არიდულ ზონებში, სადაც მოსახლეობის ერთ სულზე დღეში მხოლოდ სამი ლიტრი წყალი მოდის, რაც სასიცოცხლოდ აუცილებელი მინიმუმის ტოლფასია. ისეთ განვითარებულ სახელმწიფოშიც კი, როგორც ამერიკის შეერთებული შტატებია, 1000-ზე მეტი ქალაქი და მსხვილი დასახლებული პუნქტი ხშირად გადაჰყავთ წყალმომარაგების მკაცრ რეგლამენტირებულ რეჟიმზე.

მტკნარი წყლის ბაზარი ბოლო პერიოდში სწრაფად გაფართოვდა და ზრდის ტემპმა წელიწადში საშუალოდ 20 % შეადგინა. პროგნოზების მიხედვით, XXI საუკუნის 50-იანი წლებისთვის წყლის უკმარისობა დედამიწის 50-მდე ქვეყნის 2 მილიარდზე მეტ მცხოვრებზე გავრცელდება. გარდა ამისა, წყლის რესურსები ხშირად სახელმწიფოებს შორის ომების მიზეზი ან საბაბია („მესამე მსოფლიო ომი დაიწყება წყლის გამო“ – ჰენრი კისინჯერი, „მაშინაც კი, თუ ახლო აღმოსავლეთში ყველა პრობლემა მოგვარდა, მაგრამ არ გადაწყდა წყლის საკითხი, რეგიონი მაინც აფეთქდება“ – იცკაკ რაბინი).

მტკნარი წყლის რესურსები საქართველოს ძირითადი ბუნებრივი სიმდიდრეა. აქ 26000-ზე მეტი მდინარე, 800-ზე მეტი ტბა, 51 წყალსაცავი, 700-მდე მყინვარი, უამრავი სხვადასხვა ტიპის წყარო და ჭაობია. ქვეყანაში აღრიცხული წყლის რესურსის საერთო მოცულობა 100 კმ<sup>3</sup>-მდეა (ნახ. 1). **წლის განმავლობაში ფორმირებული წყლის ფენის საშუალო სიმაღლით (760 მმ) საქართველო ევროპის ქვეყნებიდან მხოლოდ ნორვეგიას (1190 მმ), შვეიცარიასა (1040 მმ) და ავსტრიას (800 მმ) ჩამორჩება.** საყურადღებოა, რომ აღნიშნული მაჩვენებელი საქართველოს მეზობელ ქვეყნებში – თურქეთში,

სომხეთსა და აზერბაიჯანში შეადგენს 215, 280 და 110 მმ-ს შესაბამისად. საქართველოს მოსახლეობის წყალუზრუნველყოფა ზემოთ ჩამოთვლილ ქვეყნებთან შედარებით 4-6-ჯერ მეტია.



ნახ. 3.1. საქართველოს წყლის რესურსები

**მცინვარები.** საქართველოს ზოგიერთი მაღალმთიანი რეგიონის წყლის რესურსების რეჟიმის თავისებურება განპირობებულია „ბუნებრივი წყალსაცავების“ – მცინვარების არსებობით. მცინვარები ძირითადად მდინარეების: ენგურის, რიონისა და თერგის აუზებშია (დანართი 1). დანართში მოცემული საქართველოს მცინვარული აუზების ჩამონადენი შეფასებულია მცინვარების დნობის პერიოდისათვის (ივნისი-ნოემბერი). გაანგარიშებულია მცინვარის ფართობის, ფირნის ხაზის სიმაღლეზე, ჰაერის საშუალო ტემპერატურის, მცინვარის ენისა და მის მთლიან ფართობებს შორის თანაფარდობის საშუალებით.

მდ. ენგურის აუზის მთიან და მაღალმთიან ნაწილებში, სადაც შედარებით დიდია გამცინვარების მასშტაბი, მცინვარების ნადნობ წყლებზე მოდის მდინარეთა ჩამონადენის ნახევარზე მეტი. მცინვარული საზრდოობის მდინარეთა რეჟიმისათვის დამახასიათებელია წყალუხვობა ზაფხულის მეორე ნახევარში, ე.ი. წლის სწორედ იმ პერიოდში, როცა დაბლობ რაიონებში დიდი მოთხოვნილებაა წყალზე. გარდა ამისა, მცინვარი მნიშვნელოვანი რეკრეაციული ობიექტია.

საქართველოს მცინვარული აუზების მდინარეთა ჯამურ ჩამონადენში მცინვარული ჩამონადენის წვლილი მერყეობს დიდ დიაპაზონში – 0,3-70 %.

საქართველოს მცინვარების საშუალო წლიური ჩამონადენია 1.50 კმ<sup>3</sup>. ამგვარად, ყოველწლიურად წყლის წრებრუნვაში მონაწილეობს მცინვარების საერთო წყლის მარაგის მხოლოდ 5 %.

XIX საუკუნის 50-იანი წლებიდან დაიწყო მცინვარების უკან დახევა, რამაც 1940-55 წლებში განსაკუთრებით ინტენსიური ხასიათი მიიღო. ამ დროს მცინვარ გერგეთის უკანდახევამ წელიწადში 50 მეტრს მიაღწია. 1955 წლიდან მცინვარების ზომებმა კვლავ ზრდა დაიწყეს, თუმცა 1975-80 წლებში მცინვარები ისევ უკან იხევდნენ. 1882-1891 წლებთან შედარებით საქართველოს მცინვარების დღევანდელი საერთო ფართობი 105 კმ<sup>2</sup>-თ შემცირდა.

როგორც მსოფლიოში, ისე ჩვენს ქვეყანაშიც გლობალური დათბობა თვალსაჩინოა. საქართველოში უკანასკნელი 50 წლის განმავლობაში 25-30 %-ით შემცირდა მტკნარი წყლის ძირითადი რეზერვუარების – მცინვარების ფართობი.

**ტბები.** საქართველო არ მიეკუთვნება ტბებით მდიდარ ქვეყნებს. ტბების უმრავლესობა მცირე ზომისაა და წყლის შემცველობაც უმნიშვნელოა (დანართი 2). ტბების მესამედზე მეტი თავმოყრილია

სამხრეთ საქართველოს ვულკანურ მთიანეთში. აქ მდებარეობს ტბა ტაბაწყური, რომელიც საქართველოში ყველაზე დიდია თავისი წყალშემცველობით (221 მლნ მ<sup>3</sup>).

საქართველოს ტერიტორიაზე არის ორი მნიშვნელოვანი ტრანსსასაზღვრო ტბა: კარწახი – თურქეთის საზღვარზე (ტბის 53 % – საქართველოს ფარგლებში) და ჯანდარი – აზერბაიჯანის საზღვარზე (ტბის 67 % – საქართველოს ფარგლებში).

მართალია, საქართველოს ტბები წყლის რესურსების მოცულობის თვალსაზრისით შედარებით წყალმცირენი არიან, მაგრამ მათი ესთეტიკური ღირებულება მიმზიდველია და ამდენად, ბევრი მათგანი ტურისტებისა და დამსვენებლების მოზიდვის საუკეთესო საშუალებაა.

**ჭაობები.** საქართველოში ჭაობები ძირითადად თავმოყრილია კოლხეთის დაბლობის დასავლეთ, ზღვისპირა ნაწილში (დანართი 3). კოლხეთის დაჭაობებული ტერიტორიები იშვიათ და მეტად ძვირფას ჰიდროეკოსისტემების რიცხვს მიეკუთვნება. აქ გადის ფრინველების ყოველწლიური მიგრაციის მარშრუტი. ჭაობები მათთვის შორეულ გადაფრენებს შორის დასვენების, ხოლო ზოგიერთი სახეობის ფრინველთათვის გამოზამთრების იდეალური ადგილია.

ჭაობები მონაწილეობენ კლიმატური, ჰიდროლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პროცესების ფორმირებაში, წარმოადგენენ ტერიტორიის ეკოლოგიური წონასწორობის ერთ-ერთ ძირითად განმსაზღვრელ ფაქტორს და ამდენად, მოითხოვენ განსაკუთრებულ ფაქიზ მოპყრობას. კოლხეთის ჭარბტენიანი ტერიტორიები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შავი ზღვის სანაპირო ზოლის ფორმირებასა და ზღვის მლაშე წყლების შემოჭრისგან მის დაცვაში.

1997 წლიდან საქართველო მიუერთდა რამსარის საერთაშორისო კონვენციას, რომელიც ითვალისწინებს მსოფლიოს მნიშვნელოვანი ჭაობებისა და ჭარბტენიანი მიწების დაცვას.

**მიწისქვეშა წყლები.** საქართველო მდიდარია მტკნარი მიწისქვეშა წყლების რესურსებით, რომელიც არა თუ პოპულარულ, არამედ სპეციალურ ლიტერატურაშიც კი „განძის“ სახით მოიხსენიება.

ჰიდროგეოლოგიაში განასხვავებენ მიწისქვეშა წყლების მარაგებისა და ბუნებრივი და საექსპლუატაციო რესურსების ცნებებს. ესენია: მიწისქვეშა წყლების მარაგები – განსახილველ რაიონში მიწისქვეშა წყლების საერთო მოცულობა; ბუნებრივი რესურსები – მიწისქვეშა წყლების მოცულობა და ჩამონადენი, რომლებიც უზრუნველყოფილი და უწყვეტად განახლებადი არიან დედამიწაზე წყლის წრებრუნვის პროცესის შედეგად; საექსპლუატაციო რესურსები – მიწისქვეშა წყლების ხარჯი, რომელიც უზრუნველყოფს წყალმომარაგებას ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ისე, რომ არ მოხდეს წყალშემცველი ჰორიზონტის გამოფიტვა ან გაღარიბება.

კომპლექსური ჰიდროგეოლოგიური კვლევების შეფასებით საქართველოს მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსები შეადგენს 573 მ<sup>3</sup>/წმ-ში. მოქმედი ნორმატივების მიხედვით მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო რესურსები არ უნდა აღემატებოდეს მათ ნახევარს, ე.ი. ჩვენს შემთხვევაში – 286 მ<sup>3</sup>/წმ-ს. 2004 წლის მონაცემებით დაძიებულია და მარაგების სახელმწიფო კომისიაში დამტკიცებულია მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო რესურსის მხოლოდ 30 %-მდე. გარდა ამისა აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო რესურსების დაძიება-შესწავლის დონე 10 %-ს არ აღემატება. დღევანდელი რეალობიდან (კლიმატის გლობალური ცვლილება, ქვეყნის ეკონომიკის განვითარება და ა.შ.) გამომდინარე აუცილებელია უახლოეს მომავალში აღნიშნული რესურსის მაქსიმალურად დაძიება-ათვისება.

გამოყენების თვალსაზრისით განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია **ალაზნის, იორ-შირაქის, მარნეულ-გარდაბნისა და კოლხეთის** მტკნარი მიწისქვეშა წყლების აუზები. ამ ფორმაციის წყლები გამოიყენება როგორც სასმელი წყალმომარაგებისათვის, ისე მოსარწყავადაც. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ქ. თბილისის სასმელი წყლით უზრუნველყოფის მნიშვნელოვანი ნაწილი მიწისქვეშა წყლების ხარჯზე ხდება. საზრდოობის წყაროა მდ. არაგვის აუზის ქვემო წელში მდებარე ფილტრატები. ამასთან ერთად, სამხრეთ საქართველოს ვულკანურ ზეგანზე მდებარე 25.0 მ<sup>3</sup>/წმ უმაღლესი ხარისხის

სასმელი წყალი შესაძლებელია გახდეს ქ. თბილისისა და მისი შემოგარენის თვითდენადი, დაბალი თვითღირებულების წყალმომარაგების წყარო.

დასავლეთ საქართველოში, კირქვული მასივების გავრცელების რეგიონებში, მრავლადაა კარსტული წყაროები და მიწისქვეშა მდინარეები. კარსტული წყლების განტვირთვის არეები, როგორც წესი, მთის მასივების ძირშია და გამოირჩევა მაღალხარისხოვანი სასმელი წყლით. დიდდებიტიანი კარსტული წყაროები დასახლებული პუნქტების წყალმომარაგების საიმედო რესურსული საფუძველია. სტაბილური რეჟიმის მქონე კარსტული წყაროები გამოიყენებიან მცირე ჰესებისათვის. კავკასიის ყველაზე წყალუბვი კარსტული წყაროს – მჭიმთას დებიტი, რომელიც აფხაზეთში ქ. გუდაუთას მახლობლად მდებარეობს, შეადგენს 10 ათას ლიტრს წამში.

საქართველოს მიწისქვეშა მტკნარი წყლის ბუნებრივი და საექსპლუატაციო რესურსების განაწილება მხარეების მიხედვით მოყვანილია ცხრილში 3.1. [12]. იმავე ცხრილში მოცემულია საქართველოსათვის შორეულ პერსპექტივაზე გათვლილი მოთხოვნილება სასმელ-სამეურნეო წყალზე – 60.0 მ<sup>3</sup>/წმ (მოსახლეობის ერთ სულზე დღე-ღამეში 500 ლიტრის ნორმატივით) და წყალმომხარების შემდეგ დარჩენილი საექსპლუატაციო რესურსების სიჭარბის/დეფიციტის განაწილება რეგიონების მიხედვით. ცხრილის მონაცემებით, როგორც ბუნებრივი, ისე საექსპლუატაციო მიწისქვეშა წყლის რესურსების სიუბხვით გამოირჩევა აფხაზეთის, სამეგრელო-სვანეთის, მთათუშეთი-კახეთის, გურია-იმერეთისა და სამცხე-ჯავახეთის მხარეები.

### ცხრილი 3.1.

#### საქართველოს მიწისქვეშა წყლის რესურსების განაწილება მხარეების მიხედვით, მ<sup>3</sup>/წმ

მხარე	ბუნებრივი რესურსი	საექსპლუატაციო რესურსი	მოთხოვნილება წყალზე	დეფიციტი (-) სიჭარბე (+)
აფხაზეთი	106	53,0	7,00	+46,0
აჭარა	30,0	15,0	4,70	+10,3
სამეგრელო-სვანეთი	109	54,0	2,30	+51,7
რაჭა-ლეჩხუმი	24,0	12,0	1,00	+11,0
გურია-იმერეთი	94,0	47,0	9,00	+38,0
სამცხე-ჯავახეთი	59,0	29,0	3,60	+25,4
<b>ქვემო ქართლი</b>	<b>14,0</b>	<b>7,00</b>	<b>25,0</b>	<b>-18,0</b>
შიდა ქართლი	37,0	18,5	4,50	+14,0
მთათუშეთი-კახეთი	100	50,0	3,70	+46,3
<b>სულ</b>	<b>573</b>	<b>286</b>	<b>60,0</b>	<b>+225</b>
დას. საქართველო	364 (64 %)	181	23,0	+158
აღმ. საქართველო	138 (24 %)	69,0	33,0	+36,0
სამხრ. საქართველო	71,0 (12 %)	35,0	4,00	+31,0

სასმელ-სამეურნეო წყალზე განსაკუთრებით დიდი მოთხოვნილებაა ქვემო ქართლის მხარეში, რაც გამოწვეულია ქ. თბილისის დიდი (22.0 მ<sup>3</sup>/წმ) წყალმომხარებით. სწორედ ამით აიხსნება ის ერთადერთი დეფიციტი (18.0 მ<sup>3</sup>/წმ), რომელიც ქვემო ქართლის მხარეშია. აღნიშნული დეფიციტის შევსება შესაძლებელია მეზობელი (სამცხე-ჯავახეთი, შიდა ქართლი) მხარეების რესურსების ხარჯზე.

ამგვარად, საქართველოს გააჩნია მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო რესურსის მნიშვნელოვანი მარაგი (226 მ<sup>3</sup>/წმ), მაგრამ ეს მარაგი ჭარბია თუ არა, უნდა დადგინდეს შორეული პერსპექტივისთვის შედგენილი, რაოდენობრივ-ხარისხობრივი წყალსამეურნეო ბალანსის ანალიზის საფუძველზე.

საქართველოს მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების ჰიდროქიმიური ანალიზის მიხედვით, მტკნარი წყლების მთლიანი მოცულობა, ხარისხობრივი მაჩვენებლების თვალსაზრისით, არაერთგვაროვანია, ვინაიდან მის ფორმირებაში მონაწილეობს სუსტად მარილოვანი (1,0-3,0 გ/ლ) და

მაღზე დაბალმინერალიზებული (<0,3 გ/ლ) წყლები, რაც მთელი ბუნებრივი რესურსის 20 %-ს (11,5 მ<sup>3</sup>/წმ) შეადგენს. ეს წყლები, ცხადია, ვერ აკმაყოფილებს ხარისხიანი სასმელი მტკნარი წყლებისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს, და ამიტომ მათი მოცულობა ხარისხიანი მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების საექსპლუატაციო რესურსების გაანგარიშებისას არ არის გასათვალისწინებელი. ამდენად, ამ უკანასკნელის სიდიდე იქნება არა 285 მ<sup>3</sup>/წმ, არამედ 274 მ<sup>3</sup>/წმ. ამასთან ერთად, ქვეყნის მასშტაბით სუსტადმარილოვანი და დაბალმინერალიზებული მინერალური მიწისქვეშა წყლების ხვედრითი წილი მატულობს დასავლეთიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით და იორის არტეზიული აუზის აღმოსავლეთ ნაწილში 50 %-ს აჭარბებს. გარდა ამისა, დასავლეთ საქართველოს დაბლობ ჭარბტენიან დაჭაობებულ ადგილებში, მიწისპირა ზედაპირიდან რამდენიმე ათეული მეტრის სიღრმეზე, მიწისქვეშა წყლები სასმელი წყლისადმი რეგლამენტით წაყენებულ მოთხოვნებს ვერ აკმაყოფილებს.

საქართველოში მდებარეობს რამდენიმე ტრანსსასაზღვრო მიწისქვეშა წყალშემცველი ჰორიზონტი. აღნიშნული სტრუქტურებიდან ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია საქართველო-აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე გავრცელებული **ალაზნის** უხვეწყლიანი არტეზიული აუზი. აუზის ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე, მიწისქვეშა წყლები გადაედინება საქართველოდან აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე. წყლის რესურსებთან მიმართებით კონფლიქტების აცილების მიზნით, მოსაწესრიგებელია საქართველოს საზღვრისპირა უბნები.

საქართველო მდიდარია მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსებით, მაგრამ მათი მოპოვება გარკვეულ სირთულეებთან არის დაკავშირებული. გამოსავლებისა და საბადოების მდებარეობა მრავალფეროვანია რელიეფის, განლაგების სიღრმის, გამოსავლების კონცენტრირებულობის, დასახლებული პუნქტებიდან, საავტომობილო და სარკინიგზო მაგისტრალებიდან, საზღვაო და საჰაერო პორტებიდან დაშორებისა და სხვა მრავალი ფაქტორის თვალსაზრისით.

გასული საუკუნის 90-იან წლებში მიწისქვეშა წყლებზე იყო 500-მდე ჭაბურღილზე საკმაოდ კარგად განვითარებული რეჟიმული დაკვირვებების ქსელი. შემდგომ პერიოდში საერთოდ შეწყდა დაკვირვებები და 2013 წლიდან დაიწყო დაკვირვებების ქსელის განახლება-გადაიარაღების პროცესი. ამჟამად მოქმედებს 68 ავტომატური სადამკვირვებლო სადგური.

დაბოლოს, გასათვალისწინებელია, რომ მიწისქვეშა წყლებით მასშტაბური სარგებლობისას არის იმის საშიშროება, რომ დაირღვეს ბალანსი მათ ბუნებრივ და საექსპლუატაციო რესურსებს შორის, რასაც შესაძლებელია მოჰყვეს რეგიონის ეკოლოგიური კატასტროფა. ამასთან, გასათვალისწინებელია ბუნებრივი რესურსების მოსალოდნელი ცვლილებების პროგნოზირების სირთულეები და შესაბამისად, მათი დაბალი სანდოობაც. ამიტომ, დეტალური შესწავლის პირობებშიც კი, აღნიშნული საკითხი დიდ რისკებთან არის დაკავშირებული.

**წყალსაცავები.** საქართველოში დღეისათვის ფუნქციონირებს 50-ზე მეტი წყალსაცავი, სარკის საერთო ფართობით – 163 კმ<sup>2</sup>, მათში აკუმულირებულია 3.32 კმ<sup>3</sup> წყალი (დანართი 4). დასავლეთ საქართველოს 8 წყალსაცავიდან 7 ენერგეტიკული, ერთი კი ძირითადად ირიგაციული დანიშნულებისაა. კომპლექსური დანიშნულების წყალსაცავებიდან უმნიშვნელოვანესია ჟინვალი. მოცულობით ყველაზე დიდია ჯვრის (1102 მლნ მ<sup>3</sup>), ჟინვალის (510 მლნ მ<sup>3</sup>), სიონის (325 მლნ მ<sup>3</sup>), წალკისა (312 მლნ მ<sup>3</sup>) და სამგორის (308 მლნ მ<sup>3</sup>) წყალსაცავები. სარკის ფართობის მიხედვით ჯვრის წყალსაცავი (13.5 კმ<sup>2</sup>) ნაკლებია მხოლოდ წალკის წყალსაცავზე (33.7 კმ<sup>2</sup>).

აღსანიშნავია, რომ საზოგადოებაში წყალსაცავების მშენებლობის მიმართ არ არის ცალსახა დამოკიდებულება. არაერთხელ, ხშირად სრულიად უსაფუძვლოდ, დაფიქსირებულა მწვავე დისკუსია (პროტესტის სხვადასხვა ფორმით) წყალსაცავების ბუნებრივ გარემოზე უარყოფითი ზეგავლენის შესახებ. ამასთან, მსოფლიო გამოცდილება (პრაქტიკა) და ქვეყნის განვითარების პერსპექტივა ადასტურებს მათი მშენებლობის აუცილებლობას.



აღსანიშნავია, რომ საქართველოში ბოლო პერიოდის განმავლობაში გახშირებული ხანძრების გამო, აქტუალური გახდა მცირე ზომის წყალსაცავების მშენებლობა, რომლებიც შეითავსებენ ხანძარსაწინააღმდეგო ფუნქციასაც.

წყალსაცავის დაპროექტების დროს კარგად უნდა იქნეს გააზრებული და შეფასებული ყველა ის დადებითი და უარყოფითი მხარე, რასაც მოცემულ ბუნებრივ პირობებში გამოიწვევს მისი აშენება. ამასთან დაკავშირებით ყურადსაღებია, რომ უკანასკნელ პერიოდში სხვადასხვა ქვეყნებში გააუქმეს 50-ზე მეტი დაბალზღურბლიანი (10 მ-მდე სიმაღლის) წყალსაცავი. აღნიშნული გადაწყვეტილება მიღებული იქნა მას შემდეგ, რაც გაანალიზდა შემოსავლები წყალსაცავის არსებობის (ელექტროენერჯია) და არარსებობის (რეკრეაცია) შემთხვევებში.

**მდინარეები.** საქართველოს წყლის რესურსებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანი მდინარეებია. მთავარ მდინარეთა ჰიდრომორფომეტრული მახასიათებლები მოცემულია დანართ 5–ში. აქ ძირითადად (99.9 %) მცირე და ძალიან მცირე მდინარეებია, რომელთა სიგრძეც 100 კმ-ს არ აღემატება. სიგრძის მიხედვით სხვადასხვა კატეგორიების მდინარეთა განაწილება მოცემულია ცხრილში 3.2.

### ცხრილი 3.2.

#### სიგრძის მიხედვით სხვადასხვა კატეგორიების მდინარეთა განაწილება

ძალიან მცირე (< 10 კმ)	ძალიან მცირე (10-25 კმ)	მცირე (26-50 კმ)	მცირე (51-100 კმ)	საშუალო (101-200 კმ)	საშუალო (201-300 კმ)	საშუალო (301-500 კმ)	დიდი (501-1000 კმ)	ძალიან დიდი (> 1001 კმ)
25356	549	113	28	7	2	4	-	1

საქართველოში არის თითქმის ყველა ტიპის მდინარე: ბარის, მთის, მყინვარული, კარსტული, ჭაობის, შრობადი და სხვ. ჭრელი ბუნებრივი პირობების მოზაიკით განპირობებულია ჩამონადენის ტერიტორიული განაწილების მრავალფეროვნება: მრავალწლიური ჩამონადენისა და აუზის საშუალო აწონილ სიმაღლეს შორის დამოკიდებულება აღიწერება 51 კანონზომიერებით; ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილების ერთგვაროვნების მიხედვით გამოიყოფა 26 რაიონი; მდინარეთა წლიური ჩამონადენის რყევის სინქრონულობის მიხედვით კი – 24 რაიონი; მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის ფორმირება აღიწერება 9 რეგიონული ემპირიული კანონზომიერებით; მდინარეთა მინიმალური ჩამონადენის ფორმირება კი – 10 რეგიონული ემპირიული კანონზომიერებით. ჩამონადენის ტერიტორიული განაწილების აღნიშნული მრავალფეროვნება მეტად მომგებიანია საირიგაციო და ჰიდროენერგეტიკული სისტემების ერთობლივი მუშაობისათვის.

ქვეყნის ყველა მდინარის ჩამონადენის საშუალო მრავალწლიური ჯამია 66 კმ<sup>3</sup>, რომლის 75 % ფორმირდება დასავლეთ საქართველოში, ხოლო დანარჩენი – აღმოსავლეთში. მდინარეთა ჩამონადენის საერთო ოდენობის 8.9 % (9.3 კმ<sup>3</sup>) სხვა ქვეყნებიდან შემოდის. ტრანზიტული ჩამონადენის უმეტესი წილი მდ. ჭოროხზეა (7.2 კმ<sup>3</sup>), რომლის წყალშემკრები აუზის დიდი ნაწილი თურქეთის ტერიტორიაზეა.

**საქართველოს მდინარეთა ნაწილი ტრანსსასაზღვროა. წელიწადში დაახლოებით 8.70 მლრდ მ<sup>3</sup> წყალი საქართველოში თურქეთიდან და სომხეთიდან შემოედინება, ხოლო დაახლოებით 13.45 მლრდ მ<sup>3</sup> – საქართველოდან აზერბაიჯანში გაედინება.**

საქართველოს ტერიტორიაზე თოთხმეტი მნიშვნელოვანი ტრანსსასაზღვრო მდინარეა, საიდანაც ხუთი სათავეს ქვეყნის ფარგლებს გარეთ იღებს – ჭოროხი, მტკვარი, ფოცხოვისწყალი, მაჭახლისწყალი შემოედინება თურქეთიდან; დებედა კი – სომხეთიდან. მდინარე ფსოუ, რომელიც სათავეს საქართველოში იღებს, საზღვარს საქართველოსა და რუსეთს შორის ქმნის. მდინარეები

ალაზანი და იორი სათავეს საქართველოში იღებენ და აზერბაიჯანში გაედინებიან. მდინარე მტკვარიც ასევე გაედინება აზერბაიჯანში. პირიქითა ხევსურეთის მდინარეები ასა და არღუნი რუსეთში გაედინებიან. რუსეთში გაედინება აგრეთვე თუშეთის ალაზანი და თერგი.

ტრანსსასაზღვრო მდინარეებთან დაკავშირებით გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ წყლის რესურსებზე საქართველოს პრიორიტეტული უფლების მიუხედავად, აღმოსავლეთ საქართველოში ნებისმიერი წყალსარგებლობა/წყალმომხმარება კოორდინირებული უნდა იყოს აზერბაიჯანის მხარესთან. დასავლეთ საქართველოსთვის აღნიშნული პრობლემა არ არსებობს.

საქართველოში მკაფიოდ არის გამოხატული ჩამონადენის ელემენტების **სიმაღლითი ზონალობა**. უხვწყლიანობით გამოირჩევა კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის თხემისპირა ზონა და აჭარის მთების ზღვისკენ მიმართული კალთები. აქ საშუალო წლიური ჩამონადენი 3500 მმ-ს აღწევს, რაც კავკასიისათვის მაქსიმალური სიდიდეა. ამის პარალელურად, ივრის ზეგანზე, ქვემო ქართლისა და მტკვრისპირა ვაკეებზე ძირითადად მშრალი ხევებია, სადაც წყალი მიედინება მხოლოდ თოვლის დნობისა და თავსხმა წვიმის დროს. წყალგამყოფები მდ. იორსა და მდ. მტკვარს შორის უჩამონადენო ადგილებია.

**საქართველოს ზოგიერთი მდინარის აუზი ბუნებრივი სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიაა.** ამ მხრივ გამოირჩევიან კარსტული და მყინვარული საზრდოობის მქონე მდინარეები. ეს უკანასკნელნი გამოირჩევიან ხელსაყრელი რეჟიმითა და წყლის მაღალი ხარისხით.

საქართველოს ყველაზე უხვწყლიანი მდინარეა რიონი. იგი იწყება კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე, ფასისმთასთან, 2620 მ სიმაღლეზე და ერთვის შავ ზღვას ქ. ფოთთან. მდინარე რიონის აუზს დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიის თითქმის ნახევარი უჭირავს. საზრდოობს თოვლის, მყინვარების, წვიმისა და მიწისქვეშა წყლებით, ახასიათებს გაზაფხულ-ზაფხულის წყალდიდობა და ზამთრის წყალმცირობა. მდ. რიონზე ხშირია კატასტროფული წყალმოვარდნები. აღსანიშნავია 1987 წლის იანვრის უეცარი წყალმოვარდნა, რომლის წყლის ხარჯმა მდინარის ქვემო წელში 4600 მ<sup>3</sup>/წმ-ს გადააჭარბა და კოლხეთის დაბლობზე დატბორა 200 კმ<sup>2</sup>-მდე ფართობი. მდ. რიონის ძირითადი შენაკადებია: ყვირილა (1.9 კმ<sup>3</sup>), ცხენისწყალი (2.5 კმ<sup>3</sup>), ტეხური (1.0 კმ<sup>3</sup>), ხანისწყალი (0.7 კმ<sup>3</sup>) და სხვ.

წყლის რესურსების მართვის თვალსაზრისით მდ. რიონის აუზი ერთ-ერთი რთული და იმავდროულად საინტერესო ობიექტია. მდ. რიონზე აგებულია ჰესების კასკადი (რიონჰესი, გუმათჰესი I და II, ვარციხეჰესი); ენერგეტიკული დანიშნულების ლაჯანურის, ტყიბულისა და შაორის წყალსაცავებით ხდება მდინარეების ცხენისწყლის, ლაჯანურას, შარეულას და ტყიბულას ჩამონადენის ტერიტორიული გადანაწილება. ჰიდროკვანძი მთავრდება ეწერი-მევრის საირიგაციო სისტემით. გარდა ამისა, დაგეგმილია და მიმდინარეობს სამუშაოები მდ. რიონზე წყალსაცავების კასკადის (ალპანა, ტვიში, ნამოხვანი, ჟონეთი) მშენებლობის პროექტის განხორციელების მიზნით.

დასავლეთ საქართველოს მდინარეებიდან აგრეთვე აღსანიშნავია: ბზიფი (3.0 კმ<sup>3</sup>), კოდორი (4.1 კმ<sup>3</sup>), ენგური (5.9 კმ<sup>3</sup>), ლალიძგა (0.8 კმ<sup>3</sup>), ხობი (1.6 კმ<sup>3</sup>), სუფსა (1.4 კმ<sup>3</sup>), ნატანები (0.8 კმ<sup>3</sup>), ჭოროხი-აჭარისწყლით (8.9 კმ<sup>3</sup>).

აღმოსავლეთ საქართველოს ძირითადი მდინარე მტკვარი სათავეს იღებს თურქეთში, 2720 მ სიმაღლეზე, მთა ყიზილ-გიადიქის ჩრდილო-დასავლეთ კალთაზე და ერთვის კასპის ზღვას. მდინარე საზრდოობს თოვლის, წვიმისა და მიწისქვეშა წყლებით. მდ. მტკვარს ახასიათებს ძლიერი წყალმოვარდნები. მაგალითად, 1968 წლის აპრილში, მტკვრის წყლის ხარჯმა ქ. თბილისთან 2450 მ<sup>3</sup>/წმ-ს გადააჭარბა (საშუალო ხარჯი – 202 მ<sup>3</sup>/წმ). საქართველოში მდ. მტკვრის ძირითადი შენაკადებია: დიდი ლიახვი (1.4 კმ<sup>3</sup>), ქსანი (0.4 კმ<sup>3</sup>), არაგვი (1.8 კმ<sup>3</sup>), ფარავანი (0.6 კმ<sup>3</sup>), ქცია-ხრამი (1.6 კმ<sup>3</sup>), ალაზანი (3.1 კმ<sup>3</sup>), იორი (0.6 კმ<sup>3</sup>).

აღსანიშნავია კავკასიონის ჩრდილო ფერდობის მდინარეები: თუშეთის ალაზანი (0.8 კმ<sup>3</sup> – სოფ. შენაქო), თერგი (0.75 კმ<sup>3</sup> – დაბა სტეფანწმინდა), არხოტისწყალი (0.25 კმ<sup>3</sup> – ხევსურეთის ფარგლებში), არღუნი (0.17 კმ<sup>3</sup> – ხევსურეთის ფარგლებში).

საქართველოში წყლის ობიექტებზე ინსტრუმენტული დაკვირვებები საუკუნეზე მეტია ტარდება. სხვადასხვა პერიოდში მოქმედებდა 500-ზე მეტი ჰიდროლოგიური სადგური. მათი რაოდენობის დინამიკა მკვეთრად აღმავალი ხდება XX საუკუნის 20-იანი წლებიდან და მაქსიმუმს მიაღწია გასული საუკუნის 40-იან წლებში. ამ პერიოდში ერთდროულად მოქმედებდა 140-145 სადგური, რაც შენარჩუნდა 90-იან წლებამდე. შემდგომ პერიოდში ცნობილი მოვლენების გამო იწყება მათი რაოდენობის მკვეთრი შემცირება (2007-10 წლებში ფუნქციონირებდა მხოლოდ 12-15 ერთეული). უკანასკნელ წლებში, საერთაშორისო ორგანიზაციებისა და დონორი ქვეყნების – გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP, Adaptation Fund), ჩეხეთის რესპუბლიკა (CzDA), პოლონეთის რესპუბლიკა (PolishAid), შვეიცარიის კონფედერაცია (SDC), სლოვაკეთის რესპუბლიკა (SlovakAid) – მიერ გაწეული დახმარების შედეგად, მოხდა დაკვირვებების ქსელის რეაბილიტაცია-გადაიარაღება.

2023 წლისათვის ქვეყანაში ფუნქციონირებდა 80-მდე ჰიდროლოგიური სადგური, აქედან უმრავლესობა ავტომატურია. გარდა ძირითადი ჰიდროლოგიური დაკვირვებების ქსელისა, გარემოს ეროვნულ სააგენტოში რეგულარულად შემოდის ჰიდროელექტროსადგურებთან გაზომილი წყლის ყოველდღიური ხარჯების მონაცემები. ყველა სახის მონაცემი და ინფორმაცია განთავსებულია მონაცემთა ბაზაში.

### 3.2. ჰიდროენერგეტიკული რესურსები

საქართველოს წყლის რესურსებთან მიმართებით შეუძლებელია არ აღინიშნოს მასთან დაკავშირებული ჰიდროენერგეტიკული რესურსებიც. უხვი ატმოსფერული ნალექები, კარგად განვითარებული ჰიდროგრაფიული ქსელი და რელიეფის სიმაღლითი ნიშნულების დიდი ამპლიტუდა განაპირობებს იაფ და ეკოლოგიურად სუფთა ჰიდროენერჯის დიდ პოტენციურ შესაძლებლობებს.

ჰიდროენერგეტიკული რესურსების ხვედრითი მახასიათებლების მიხედვით საქართველოს ერთ-ერთი პირველი ადგილი უკავია მსოფლიოში. სამხრეთ კავკასიის ჰიდროენერგორესურსების 70 % საქართველოს ტერიტორიაზეა. ასათვისებელია ეკონომიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის თითქმის 90 %, წინასწარი გათვლებით იგი 40 მლრდ კვტ-სთ ელექტროენერჯიას შეადგენს.

ჰიდროენერგეტიკული რესურსების ეკონომიკური პოტენციალის რაციონალურად და ეფექტიანად ათვისების შემთხვევაში შესაძლებელი გახდება ქვეყნის ელექტროენერჯით უზრუნველყოფა და საბიუჯეტო შემოსავლების მნიშვნელოვანი ზრდა. ექსპერტული გათვლებით, ექსპორტირებული ელექტროენერჯის მოცულობამ შეიძლება 10-12 მლრდ კვტ-სთ-ს მიაღწიოს, რაც თითქმის სამჯერ აღემატება ენგურჰესის წლიურ საპროექტო ენერგოგამომუშავებას (4.43 მლრდ კვტ-სთ).

უკანასკნელ პერიოდში აქტიურად განიხილება მცირე ჰიდროენერგეტიკის განვითარების პერსპექტივები. 2006 წელს მომზადდა „საქართველოს მდინარეების მცირე ჰიდროენერგეტიკული ტექნიკური პოტენციალის კადასტრი“, სადაც წარმოდგენილია 356 მდინარის 1000-ზე მეტი უბნის ჰიდროენერგეტიკული მახასიათებელი. კადასტრის მიხედვით, საქართველოს მდინარეების მცირე ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ჯამური სიმძლავრე შეადგენს 3729.2 მგვ, ხოლო ჯამური გამომუშავება 1– 9.47 მლრდ კვტ-სთ.

**ტყის რესურსები.** „ტყე შეუნახე შვილებსა, მამა ხარ შენი ვალია, ...“ /ვაჟა-ფშაველა/. წყლის რესურსების დაცვის თვალსაზრისით საქართველოსთვის განსაკუთრებით აქტუალურია ტყის რესურსები. ტყის საფარი წყლის რესურსების მოცულობის, გვარობის, რეჟიმისა და ხარისხის ერთ-ერთი ძირითადი განმსაზღვრელი, მარეგულირებელი და დამცველია. აღსანიშნავია, რომ უკანასკნელი 15-20 წლის განმავლობაში ხე-ტყის უკანონო ჭრისა და ხანძრების შედეგად

საქართველოში მნიშვნელოვან ტერიტორიაზე განადგურდა ტყის მასივები. **მხოლოდ 2012-2017 წლების პერიოდში აქ დაფიქსირდა 230-მდე ხანძრის შემთხვევა, რომელმაც მოიცვა 1500 ჰა-მდე ფართობზე გავრცელებული ტყე-ბუჩქნარი.**

მდინარეული ჩამონადენის გაანგარიშების ნებისმიერ მეთოდში აუცილებლად გათვალისწინებულია მდინარის აუზის „ტყიანობის კოეფიციენტი“ და მას ჩამონადენის გაანგარიშებაში საკმაოდ დიდი მნიშვნელობა აქვს.

ვახუშტი ბატონიშვილი (1745 წ.) შაორის ქვაბულს მოიხსენებს, როგორც სააგარაკო ადგილს მეფეებისთვის. იგივე აზრია გატარებული ექიმ-გეოგრაფ ი. პანტიუხოვის ნაშრომშიც, რომლის თანახმადაც, 1898 წლის ზაფხულის განმავლობაში შაორის ქვაბულში 10000 ჯარისკაცმა დაისვენა და ჯანმრთელობა აღიდგინა. ამასთან, ბანაკში მყოფი ჯარისკაცებიდან თითქმის არავინ დაავადებულა გაციების შედეგად (ბრონქიტით/სურდოთი), მიუხედავად ხშირი წვიმების, დაბალი ტემპერატურის და ცუდი საცხოვრებელი პირობებისა. აღნიშნულ ფაქტს მეცნიერი ხსნის ტყისა და წყლის რესურსების ჰარმონიული შერწყმით, რაც უზრუნველყოფს ქვაბულში უმტკერო და სუფთა ჰაერს. ამასთან ერთად, ავტორი აღნიშნავს, რომ შაორის ქვაბულს აქვს დიდი როლი წყალმომარაგებაში და ამიტომ აუცილებელია მის ფერდობებზე ტყის, როგორც მოსული ატმოსფერული ნალექების მარეგულირებლის, დაცვა განადგურებისგან.

**მდგრადი ჩამონადენი.** წყალმოხმარების ინტენსიური ზრდის პირობებში წყლის რესურსების მოცულობასთან ერთად გასათვალისწინებელია მათი დარეგულირების ხარისხი და მდგრადობა. წყლის რესურსების დარეგულირების მაჩვენებელია წყალსატევებში არსებული წყლის მოცულობა, ხოლო მდგრადობის – მდინარეული ჩამონადენის მიწისქვეშა მდგენელი. ამასთან დაკავშირებით აღსანიშნავია, რომ XX საუკუნის მეორე ნახევარში ზედაპირული წყლების ანთროპოგენური დაბინძურების გამო მნიშვნელოვნად გაიზარდა მიწისქვეშა წყლებით სარგებლობა. ზოგიერთ ქვეყანაში (დანია, ბელგია, ნიდერლანდები და სხვ.) მიწისქვეშა წყლები სასმელი და კომუნალური წყალმომარაგებისათვის ძალიან დიდი მოცულობით გამოიყენება.

მიწისქვეშა წყლები და წყალსაცავებით დარეგულირებული ჩამონადენი ერთად ჯამური მდგრადი ჩამონადენია და წარმოადგენს წყლის რესურსების ყველაზე ღირებულ ნაწილს (ე.წ. „ოქროს ფონდი“). წყლის რესურსების ეს ნაწილი მუდმივი, გარანტირებული მოცულობისა და მაღალხარისხოვანი წყალუზრუნველყოფის წყაროა. მსოფლიოში წყალსაცავების საშუალებით მდგრადი ჩამონადენი გაიზარდა საშუალოდ 15 %-ით. მაღალია აგრეთვე ცალკეული კონტინენტების წყალსაცავებით დარეგულირებული წყლის მოცულობაც (აზია – 16 %, ევროპა – 18 %, ჩრდილო ამერიკა – 26 %, აფრიკა – 27 %). რაც შეეხება საქართველოს, სადაც წყალსაცავების მშენებლობისათვის საუკეთესო პირობებია, დარეგულირებულია მდინარეული ჩამონადენის მხოლოდ 4 %, ხოლო ჯამური მდგრადი ჩამონადენი გაიზარდა მხოლოდ 11 %-ით.

ამგვარად, საქართველოში არსებობს ჯამური მდგრადი ჩამონადენის გაზრდის მნიშვნელოვანი რეზერვი.

### **3.3. წყლის ხარისხი (ეკოლოგიური ასპექტი)**

საყოველთაოდ აღიარებულია წყლის რესურსების განსაკუთრებული მნიშვნელობა („არ არსებობს წყალზე უფრო ძვირფასი წიაღისეული სიმდიდრე“ – აკადემიკოსი ა. კარპინსკი). სამწუხაროდ, წყლის დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ნუსხა განუწყვეტილ იზრდება. სახიფათოა ქიმიური, ცელულოზა-ქაღალდის, ნავთობგადამამუშავებელი, ატომურ-ენერგეტიკული საწარმოების გამონამუშევარი წყლები, განსაკუთრებით მავნეა ვერცხლისწყლისა და ტყვიის ქიმიური შენაერთები.

წყლის რესურსები და მათი ხარისხი მაქსიმალურად უნდა შეესაბამებოდეს წყალმოხმარებისა და წყალსარგებლობის კონკრეტულ მოთხოვნებს (მაგალითისთვის, თუ სასმელი

წყალმომხმარებლისთვის აუცილებელია მაღალი ხარისხის კარგად დარეგულირებული წყალი, ჰიდროენერგეტიკისთვის წყლის ხარისხს ნაკლები მნიშვნელობა ენიჭება).

გავრცელებულია აზრი, რომ წყალი განახლებადი რესურსია, მაგრამ ის არ არის უშრეტი წყარო და მოითხოვს გარკვეულ მოვლა-პატრონობას და ფაქიზ მოპყრობას. როგორც მთელ მსოფლიოში, ისე საქართველოშიც, ბუნებრივ გარემოზე ფართომასშტაბიანი, გაუაზრებელი ჩარევის შედეგად გაუარესდა მდინარეთა წყლის ხარისხი, შეიცვალა მათი რეჟიმი, შემცირდა ჩამონადენი ან მთლიანად დაიკარგა მრავალი წყლის ობიექტი (თბილისში – გოგირდის წყალი, ბორჯომში – ბორჯომის წყალი და სხვ.). ამჟამად რიგ ქვეყნებში მიმდინარეობს საკმაოდ ძვირადღირებული სამუშაოები ზემოთ აღნიშნული პრობლემების მოსაგვარებლად (მაგ. ჩინეთში აღადგინეს რამდენიმე მდინარე). ამ მხრივ საქართველოშიც არის პრეცედენტი – მადნეულის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის წყალგამწმენდი სისტემის მოწესრიგების შედეგად მდ. მამავერაში გაჩნდა თევზი.

მოსახლეობის ურბანიზაციის, მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ინტენსიური განვითარებისას წყლის რესურსების მოცულობის გაუთვალისწინებლობით ხშირად ხელოვნურად იქმნება მათი დეფიციტი. ამასთან დაკავშირებით ყურადსაღებია ბ. ლასკორინის გამონათქვამი: „წყლის დეფიციტის თეორია მოგონილია დაინტერესებულ უწყებათა და მათდამი დაქვემდებარებული ინსტიტუტების წიაღში. უფრო ლოგიკური იქნება მეურნეობის დაგეგმვა ბუნებრივი პირობების გათვალისწინებით“.

საყურადღებოა ოკეანეებისა და ზღვების თანამედროვე და პერსპექტიული დაბინძურების პრობლემები, რადგან მსოფლიო ოკეანე კაცობრიობის მომავალი არსებობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რესურსული წყაროა. ამ მხრივ, საკმაოდ მძიმე მდგომარეობაა შავ ზღვაზე. ცნობილია, რომ მისი პროდუქტიული ფენა ვრცელდება ზედაპირიდან დაახლოებით 150 მ სიღრმემდე. უფრო ქვემოთ ჟანგბადის შემცველობა წყალში ქრება და ჩნდება გოგირდწყალბადი. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ შავი ზღვა, ზედა ჟანგბადიანი ფენის გარდა, პრაქტიკულად მკვდარია. აღნიშნული ფაქტის ახსნა ძნელია, მაგრამ ერთი ცხადია, რომ შავ ზღვაში ჩამდინარე მდინარეები, რომლებსაც შეაქვთ ჟანგბადით მდიდარი მტკნარი წყლები, თვითონ განიცდიან მნიშვნელოვან უარყოფით ანთროპოგენურ დატვირთვას. ოდესღაც სუფთა და წყალუხვ მდინარეებს ახლა დაბინძურებული და თანაც ბევრად ნაკლები წყალი შეაქვთ ზღვაში.

შავი ზღვის წყლის ბალანსის შემოსავალ ნაწილში მტკნარი წყლის შემცირება გამოწვეულია მდინარეთა აუზებში წყლის ინტენსიური გამოყენებითა და არაპროდუქტიული აორთქლების მკვეთრი ზრდით. არ შეიძლება არ აღინიშნოს შავი ზღვისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების ჰიდრაულიკური კავშირიც. ამიტომ, დიდ ეკოლოგიურ რისკებთან არის დაკავშირებული აღნიშნული წყლების ექსპლუატაცია და მათთან დაკავშირებული ნებისმიერი სამუშაო. ზღვისპირა რეგიონებში – ტბებში და სასმელი წყლის ჭებში, ზღვის წყლის შერევის შედეგად, მინერალიზაციის მკვეთრი მომატების მრავალი შემთხვევაა ფიქსირებული (ქ. ფოთი, სოფ. მალთაყვა და სხვ.).

საქართველოს ზედაპირული წყლების ხარისხი ზოგადად დამაკმაყოფილებელია. ამონიუმის აზოტით დაბინძურება, რაც ძირითადად დაკავშირებულია წყლის ობიექტებში გაუწმენდავი ურბანული და სოფლის მეურნეობის მიერ ჩაშვებული წყლებით, ზედაპირული წყლების დაბინძურების ყველაზე გავრცელებული ფორმაა. მძიმე ლითონებით დაბინძურება სერიოზულ გამოწვევას მხოლოდ რამდენიმე მდინარისთვის წარმოადგენს და ის ძირითადად სამთო-მოპოვებით საქმიანობასთან არის დაკავშირებული.

დაბოლოს, წყლის რესურსების ექსტენსიური გამოყენება საზიანოა არა მხოლოდ რესურსული, არამედ ეკოლოგიური თვალსაზრისითაც, რადგან წყალი ბიოსფეროს ძირითადი შემადგენელი და ამავე დროს მისი არსებობის განმსაზღვრელი ელემენტია. ამასთან ერთად ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნება იმდენად აქტუალურია, რომ ზოგიერთ ქვეყანაში (მაგ. ინდონეზია)

ბუნებრივი გარემოს დაცვის წესების დარღვევა სახელმწიფოს წინააღმდეგ ძირგამომთხრელ საქმიანობასთან არის გაიგივებული და ისჯება სასჯელის უმაღლესი ზომით.

### 3.4. წყლის ჩარჩო დირექტივა

საქართველოში წყლის რესურსების მართვა ადმინისტრაციული პრინციპის საფუძველზე ხორციელდება, რაც გამომდინარე ჭეშმარიტებიდან, რომ „წყალმა საზღვრები არ იცის“ ნაკლებეფექტიანია. ადმინისტრაციული მოდელი მდინარის აუზის ფარგლებში ვერ უზრუნველყოფს წყალმომხარების ეფექტიან დაგეგმვას წყალმოსარგებლების ინტერესებისა და გარემოდაცვითი მიზნების გათვალისწინებით. აღნიშნული მიზეზის გამო ხშირად იქმნება კონფლიქტური სიტუაციები სხვადასხვა დარგის წყალმოსარგებლებს შორის (ირიგაცია - ენერგეტიკა, ენერგეტიკა - მეთევზეობა, ირიგაცია - გარემოდაცვა და სხვ.).

წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და მდგრადი განვითარებისათვის აუცილებელია სააუზო მართვის სისტემაზე გადასვლა და წყლის დეფიციტის/სიჭარბის შეფასება მის მოთხოვნილებასთან მიმართებით. სააუზო მართვის სისტემა წყლის რესურსებს აღიქვამს როგორც გეოფიზიკურ, ფიზიკურ-გეოგრაფიულ და სამეურნეო ფაქტორების ურთიერთმოქმედების ინტეგრალურ მახასიათებელს, ხოლო მდინარის აუზს განიხილავს ერთ მთლიან სამართავ ერთეულად, რომელშიც ყველა სახის წყალსარგებლობა და წყალმომხარება განიხილება კომპლექსურად, პრიორიტეტების დაცვით. წყლის რესურსების სააუზო მართვა ეფუძნება მდგრადი განვითარების პრინციპებს.

საქართველო მიისწრაფის ევროკავშირთან თანამშრომლობის გაღრმავებისაკენ. თანამშრომლობის პრიორიტეტულ სფეროთაგან ერთ-ერთი ძირითადია წყლის რესურსების სააუზო მართვა. 2008 წელს მომზადდა აღნიშნული კანონის პროექტი, რომელიც შეთანხმდა საქართველოს ხელისუფლებასა და ევროკომისიას შორის და აისახა ქვეყნის განვითარების 2014-2017 წლების სტრატეგიაში.

ევროკავშირის ყველაზე მნიშვნელოვანი საკანონმდებლო დოკუმენტი წყლის რესურსების სფეროში „წყლის ჩარჩო დირექტივაა“. დირექტივის ერთ-ერთი მთავარი მიზანია წყლის ეკოსისტემების მდგომარეობის გაუარესების პრევენცია და მათი მდგომარეობის დაცვა-გაუმჯობესება. ჩარჩო დირექტივის განხორციელებისთვის წყლის ობიექტები უნდა დაიყოს სამართავ ერთეულებად ე.წ. „წყლის სხეულებად“, რომლებიც მდინარის აუზის მკაფიოდ გამოკვეთილი ქვეერთეულებია და კონკრეტულად პასუხობს „წყლის ჩარჩო დირექტივის“ ეკოლოგიურ ამოცანებს. დირექტივის წარმატება ძირითადად ფასდება წყლის სხეულებისათვის სტატუსის მინიჭების მიხედვით. ყურადსაღებია, რომ ზედაპირულ წყლებთან მიმართებით პირველი რიგის ამოცანაა არა მხოლოდ კარგი სტატუსის მიღწევა, არამედ არსებული ხარისხის შენარჩუნებაც. წყლის სხეულების იდენტიფიკაცია მუდმივმოქმედი პროცესია და იგი კოორდინირებული უნდა იყოს მთელი აუზის ფარგლებში. ყოველივე აღნიშნული განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ტრანსასაზღვრო მდინარეებისთვის, სადაც აუცილებელია მთელი აუზისათვის ერთიანი სტრატეგიის ჩამოყალიბება. ამასთან ერთად „წყლის ჩარჩო დირექტივის“ მეთოდოლოგია უნდა ადაპტირდეს ქვეყნის რეგიონულ და ეროვნულ თავისებურებებთან.

მდინარეთა სააუზო მართვის პრინციპების დასაწინდებლად საქართველომ დონორების დახმარებით უკვე დაიწყო ჭოროხ-აჭარისწყლის, ალაზან-იორისა და ხრამ-დებედას აუზებისთვის წყლის რესურსების მართვის გეგმების მომზადება. ასევე დონორი ქვეყნების დახმარებით კახეთის, მცხეთა-მთიანეთისა და ქვემო ქართლის მდინარეთა აუზები დაიყო სამართავ ერთეულებად – „წყლის სხეულებად“. გარდა ამისა, საქართველო დაყოფილია სააუზო მართვის 6 ტერიტორიულ ერთეულად.

წყლის რესურსების ინტეგრირებული (გაერთიანებული, გამთლიანებული) მართვა განსხვავდება ტრადიციული მიდგომისაგან და ითვალისწინებს ყველა საკითხს, რომელსაც გააჩნია წყალზე ზეგავლენა, ან პირიქით – რომლებიც განიცდიან წყლის ზეგავლენას. იგი კომპლექსურად განიხილავს წყლმომხმარებლის სექტორებს, წყლის ყველა რესურსს და ახდენს წყლის რესურსების მართვის სფეროს სპეციალისტების ინტეგრირებას წყლმომხმარებლებთან.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წყლის რესურსების სააუზო მართვა წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის მხოლოდ ნაწილს, უფრო ზუსტად კი, ინტეგრირებული მართვის განხორციელების ინსტრუმენტს წარმოადგენს. ამდენად, აუცილებელია ინტეგრირებული მართვის მთლიანი კონტექსტის გათვალისწინება.

საქართველოში ჯერჯერობით არ არსებობს წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის განხორციელებისათვის საჭირო ინსტიტუტები. ასევე, წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვა ჯერჯერობით არ წარმოადგენს ეროვნული პოლიტიკის საფუძველს.

წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვა მუდმივად განახლებად-განვითარებადი პროცესია. იგი შეიძლება დაიწყოს შესაბამისი კანონმდებლობისა და ინსტიტუტების ჩამოყალიბებამდე - ჰიდროლოგიური დაკვირვებებისა და საირიგაციო სისტემების ქსელი, წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის ინსტრუმენტის - სააუზო მართვის სისტემა, წყლის რესურსების განახლებული კადასტრი და სხვ. აღნიშნული სამუშაოს გარკვეული ნაწილი შესრულებულია.

დაბოლოს, წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის ეროვნული გეგმა წარმოადგენს ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივასთან თანხვედრის წინაპირობას, რაც მნიშვნელოვანია საქართველოს ევროინტეგრაციისათვის.

### 3.5. წყალმომარაგების რისკების მართვის თანამედროვე ხედვა

„წყლის ჩარჩო დირექტივასთან“ კოორდინაციაში უნდა შესრულდეს ევროპის საბჭოს ახალი დირექტივაც - „წყალდიდობების რისკის შეფასებისა და მენეჯმენტის შესახებ“. ამ დირექტივის მიხედვით, ტრანსსასაზღვრო მდინარეებზე წყალმომარაგებთან დაკავშირებული რისკების მართვისას გათვალისწინებული უნდა იყოს მეზობელი ქვეყნების ინტერესები და არ ჩატარდეს ისეთი ქმედებები, რომლებიც გაზრდის წყალმომარაგების რისკს.

აღსანიშნავია, რომ ტრანსსასაზღვრო მდინარეების ერთობლივი გამოყენების შემთხვევებში, წინამდებლობების მიუხედავად, კონფლიქტები, როგორც წესი, იცვლება თანამშრომლობით. წყალი უფრო თანამშრომლობის ფაქტორია, ვიდრე დაპირისპირებისა, ვინაიდან წყლის რესურსების მართვის მექანიზმში ეკონომიკური და საბაზრო ურთიერთობების გარდა, მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ისეთი კატეგორიები როგორცაა: „გამჭვირვალობა“, „სამართლიანობა“ და „ეთიკა“.

ნოლა (ჰალა) არის მდინარის წყლის ჭარბი ენერჯის განტვირთვის არე და ამდენად, აქვს წყალმომარაგების ნეგატიური შედეგების შერბილების გარკვეული პოტენციალი. ამიტომ, აუცილებელია მდინარეების ბუნებრივი ნოლების შენარჩუნება/აღდგენა. უკანასკნელ პერიოდში ევროპის რიგ ქვეყნებში ჩატარდა აღნიშნული სამუშაოები და მდინარეების გარკვეული უბნები გათავისუფლდნენ დამცავი ჯებირებისაგან. გარდა ამისა, მდინარეთა ნოლებში ან მათ მიმდებარე ტერიტორიებზე, სასურველია შეიქმნას ხელოვნური, კონტროლირებადი დატბორვის უბნები. ეს უკანასკნელნი, გარდა წყალმომარაგების ინტენსივობის შემცირებისა, დამატებით შეიძენენ სალექარი მოედნის ფუნქციასაც. წყალმომარაგების შემდეგ შესაძლებელი გახდება, დალექილი მყარი მასალის გამოყენება სხვადასხვა დარგებში (მშენებლობა, სოფლის მეურნეობა და სხვ.). მსგავსი მაგალითები საქართველოშიც არის: მდ. მტკვრის აუზში, ძეგვი-არმაზის მონაკვეთზე მდებარე ბუნებრივი სალექარიდან (მდინარის ნოლა), ადგილობრივი მოსახლეობა წყალდიდობის შედეგად

დალექილი ლამით ანოყიერებდა მიწის ნაკვეთებს; ასევე, მდ. გლდანისხევის ქვემო დინებაში მდებარე ნოლა გამოიყენება მიწისქვეშა წყლების რეზერვუარების შესავსებად, მოსახლეობის წყალუზრუნველყოფის მიზნით.

**მყარი ჩამონადენი.** საქართველოს მდინარეთა მყარი ჩამონადენი დიდი მოცულობით ხასიათდება, რაც დაკავშირებულია მთიან რეგიონებში ეროზიული პროცესების ინტენსიურ განვითარებასთან. მდინარეთა საშუალო სიმღვრივე დიდ ფარგლებში ცვალებადობს 23-4600 გრ/მ<sup>3</sup>. მაღალი სიმღვრივით ხასიათდება აღმოსავლეთ კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის მდინარეები. მცირე სიმღვრივით გამოირჩევა სამხრეთ მთიანეთის ვულკანური ზეგნისა და შავი ზღვის სანაპიროს ზოგიერთი მდინარე. მყარი ჩამონადენის რაოდენობისა და შედგენილობის საშუალებით ხდება ზღვის ნაპირების დაცვისა და პლაჟების აღდგენის ღონისძიებების შემუშავება; წყალსაცავებისა და არხების დაპროექტება და ექსპლუატაცია, ვინაიდან მისი შედგენილობა განსაზღვრავს წყალსაცავებში შლამის გამაგრების ხარისხს, მოლამვასა და ჰიდროტურბინების ცვეთის ხასიათს; ნატანის შედგენილობის მიხედვით განისაზღვრება არხების კოლმატაციის, ნიადაგის ნაყოფიერებისა და კარბონატიზაციის ხასიათი; ატივანარებული ჩამონადენის რეჟიმს, შედგენილობასა და დინამიკას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ჭარბტენიანი მიწების დაშრობისას (კოლმატაჟი, რეფულირება).

საქართველოსთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შავი ზღვის აუზის მდინარეების მყარი ნატანი, როგორც ზღვის სანაპიროსა და პლაჟების სისტემის ძირითადი მაფორმირებელი ფაქტორი (დანართი 6).

### 3.6. სარწყავი სისტემები

სასოფლო-სამეურნეო ფართობების გასარწყავება მოსავლიანობის გაზრდის ერთ-ერთი მთავარი წინაპირობაა. სარწყავ ფართობებზე ურწყავთან შედარებით რიგი კულტურების საჰექტარო მოსავლიანობა ათჯერ იზრდება. საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მორწყვას დიდი ხნის ისტორია აქვს. ჯერ კიდევ ბერძენი მოგზაური-გეოგრაფი სტრაბონი (ძვ. წელთაღრიცხვის 63/64 წლები) აღნიშნავდა, რომ საქართველოს მიწები უფრო მეტადაა მორწყული მდინარეთა და სხვა წყლებით, ვიდრე ბაბილონისა და ეგვიპტის. ფეოდალურმა საქართველომ საკმაოდ კარგად განვითარებული სარწყავი სისტემა ჩაიბარა. სარწყავი სისტემების განვითარების ზენიტია XII საუკუნე. დღეს არსებული მრავალი სარწყავი სისტემა იმეორებს რამდენიმე საუკუნის წინათ არსებული სისტემის კონფიგურაციის ძირითად შტრიხებს.

გასული საუკუნის 90-იანი წლების შემდეგ მნიშვნელოვნად შემცირდა სარწყავი სისტემების ქსელი და შესაბამისად, სარწყავი ფართობებიც. საქართველოში არსებული სარწყავი სისტემების მდგომარეობა თანამედროვე ტექნიკურ მოთხოვნებს არ შეესაბამება. მათი უმრავლესობის მარგი ქმედების კოეფიციენტი დაბალია (0.4-0.6).

ამჟამად კი მთელი ქვეყნის მასშტაბით მიმდინარეობს სისტემის რეაბილიტაცია, მაგრამ ზემოაღნიშნულ წლების დონესთან შედარებით მაინც დიდი სხვაობაა. მაგალითისათვის მოვიყვანთ ალაზნის ზემო სარწყავ სისტემას, რომელიც ამჟამად მოიცავს 22464 ჰა ფართობს, 90-იან წლებში კი ირწყვებოდა 44300 ჰა. ასევე, ალაზნის ქვემო სისტემა მოიცავს 20071 ჰა ფართობს, 90-იან წლებში კი ირწყვებოდა 34426 ჰა.

საქართველოში ამჟამად 113 თვითდინებითი ირიგაციული არხია, რომლებიც უნდა მოემსახუროს 280000-მდე ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულის მორწყვას. გარდა ამისა, 57 სატუმბო სადგური ემსახურება 32000-მდე ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულის მორწყვას და 2200 ჰა სავარგულის დაშრობას. ირიგაციული დანიშნულების სატუმბო სადგურებით 2022 წელს გადატუმბულია 8,5 მლნ მ<sup>3</sup>-მდე წყალი.



საქართველოს სარწყავი სისტემები, შესაბამისი წყალაღების ტექნიკური და შეთანხმებული (60-მდე) ტექნიკური რეგლამენტით, განაწილებულია 4 რეგიონში და მათ ემსახურება 15 სერვის ცენტრი (დანართი 7).

ამჟამად საქართველოში მორწყვის ყველაზე გავრცელებული მეთოდი დატბორვითი რწყვაა. აღნიშნული მეთოდი წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენების თვალსაზრისით ნაკლებეფექტიანია დაწვიმებითი ან წვეთური რწყვის მეთოდებთან შედარებით. ქვეყანაში რწყვის აღნიშნული მეთოდების ფართოდ დანერგვა მნიშვნელოვნად შეამცირებს სარწყავი მიზნებით მოხმარებული წყლის მოცულობას. სარწყავი სისტემების მოწესრიგება, წყალაღმრიცხველი მოწყობილობების დამონტაჟება, არაორგანიზებული მორწყვის შემცირება, მორწყვის თანამედროვე მეთოდებისა და ნორმების დანერგვა მნიშვნელოვნად გაზრდის წყლის გამოყენების ეფექტიანობას. მორწყვის ნორმებთან დაკავშირებით აღსანიშნავია, რომ ირიგაციაში პრინციპი - „თუ ცოტა რამ კარგია, მაშინ უფრო მეტი - უკეთესი იქნება“ არ მუშაობს. აღნიშნულ სფეროში აუცილებელია წყლის ოპტიმალური მოცულობის გამოყენება. წინამდებარე შემთხვევაში, წყლის დიდი დანახარჯის გარდა ადგილი ექნება ნიადაგის დეგრადაციას (ეროზია, დაჭაობება, დამლაშება).

დაბოლოს, აღმოსავლეთ საქართველოში, რომელიც ძირითადი წყალმომხმარებელია, მოსახლეობისა და ტერიტორიის წყალუზრუნველყოფის გაზრდა შესაძლებელია ახალი წყალსაცავების მშენებლობითაც.

### 3.7. წყლის რესურსების კადასტრი

წყლის რესურსების ოპტიმალური გამოყენებისა და მდგრადი განვითარებისათვის, პირველ ყოვლისა, აუცილებელია წყლის რესურსების კადასტრის შედგენა, რომელიც წარმოადგენს წყლის ობიექტების კომპლექსური ფუნქციონირების საინფორმაციო უზრუნველყოფის, მიზნობრივი გამოყენების, მათი დაცვის, წყლის ნეგატიური ზემოქმედების არიდებისა და მისი შედეგების ლიკვიდაციის ღონისძიებების შემუშავება-დაგეგმვის საფუძველს.

სახელმწიფო წყლის კადასტრი – წყლის ობიექტების (მდინარეები, ტბები, წყალსაცავები, ჭაობები, არხები, მყინვარები, ზღვები) სისტემატიზებული, მუდმივად შევსებადი-განახლებადი კრებსითი ინფორმაციაა. როგორც წესი, სახელმწიფო ზედაპირული წყლის კადასტრის მონაცემები ქვეყნდება კრებულების, კატალოგებისა და წელიწდეულების სახით, რომლებიც ეფუძნებიან ავტომატიზებულ საინფორმაციო სისტემის მონაცემებს.

საქართველოს ზედაპირული წყლების რესურსების კადასტრი პირველად შეიქმნა გასული საუკუნის 30-იან წლებში. შემდგომ პერიოდში (1970-80 წწ.) იგი შეივსო და დაზუსტდა ახალი მონაცემებითა და ინფორმაციით და გამოიცა კატალოგების, კრებულებისა და წელიწდეულების სახით. აღნიშნული კადასტრი შედგენილია 1981 წლამდე არსებული ჰიდროლოგიური მონაცემების საფუძველზე.

1980 წლის შემდგომ პერიოდში დაგროვდა მნიშვნელოვანი მოცულობის მონაცემები. ცვლილებებია ჰიდროგრაფიულ ქსელში (ჩამონადენის ტერიტორიული გადანაწილება, ახალი/მშენებარე წყალსაცავები), აგრეთვე საირიგაციო სისტემების ქსელშიც. ყოველივე ზემოთ აღნიშნულის გამო აუცილებელია თანამედროვე ელექტრონული ტექნოლოგიების გამოყენებით განახლდეს საქართველოს ზედაპირული წყლების კადასტრი, რომელიც წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვისა და მისი განხორციელების ინსტრუმენტის – წყლის რესურსების სააუზო მართვის საფუძველია.

**თანამედროვე პირობებში საქართველოში წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენებისათვის აუცილებელია შემდეგ ღონისძიებათა განხორციელება:**

- წყლის ობიექტების კოდირების თანამედროვე სისტემის დანერგვა, რომელიც ეფუძნება საქართველოს წყლის კანონმდებლობას, ევროსაბჭოს წყლის ჩარჩო დირექტივის მოთხოვნებს და თავსებადია მეზობელ სახელმწიფოთა კოდირების სისტემებთან;
- საქართველოს მნიშვნელოვანი მდინარეებისა და მათი ცალკეული უბნების რაოდენობრივ-ხარისხობრივი წყალსამეურნეო ბალანსის შედგენა;
- ზედაპირული წყლის რესურსების კადასტრის შედგენა 1980 წლის შემდგომი პერიოდის ჰიდროლოგიური დაკვირვებების მონაცემებისა და წყლის ობიექტების ჰიდრომორფოლოგიური ცვლილებების გათვალისწინებით;
- ჰიდროლოგიური მონიტორინგის სრულყოფისათვის ზედაპირულ წყლებზე არსებული ჰიდროლოგიური სადგურების რაოდენობის გაზრდა 130–140, ხოლო მიწისქვეშა წყლებზე – 500 ერთეულამდე;
- 3-4 მდინარეზე და მათ აუზებში მდებარე წყაროებზე სინქრონული დაკვირვებების ორგანიზება მდინარეული ჩამონადენის მიწისქვეშა მდგენელის მოცულობისა და რეჟიმის დაზუსტების მიზნით;
- ჭაბურღილების პასპორტიზაცია, შესაბამისი ტექნიკური რეგლამენტის დადგენა და კონტროლი მიწისქვეშა წყლებით არაორგანიზებული სარგებლობის შემცირების მიზნით;
- ახლო მომავალში, საქართველოს მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო რესურსების დამიება–შესწავლის დონის ამაღლება;
- წყალაღების სისტემების სათავე ნაგებობებით უზრუნველყოფა და არსებულის მოწესრიგება;
- ჰიდროლოგიურად და აგროკლიმატურად დასაბუთებული ახალი სარწყავი ნორმებისა და მორწყვის თანამედროვე ტექნოლოგიების (დაწვიმებითი ან წვეთური რწყვა) დანერგვა;
- ჯამური მდგრადი ჩამონადენის მოცულობის გაზრდა ახალი წყალსაცავების მშენებლობით;
- წყლის ობიექტებში გაუწმენდავი ან არასათანადოდ გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების მოცულობის მინიმიზაცია;
- მდინარეთა ნოღა–კალაპოტის სისტემის მოწესრიგება;
- წყალდმრიცხველი მოწყობილობების დამონტაჟება;
- წყალაღებისა და წყალმოხმარების სისტემებიდან სრულყოფილი, სანდო მონაცემების მიღების უზრუნველყოფა და მათი საჯაროობა;
- საქართველოს საზღვრის სრული დემარკაცია ტრანსსაზღვრო წყლის ობიექტებთან დაკავშირებული კონფლიქტების აცილების მიზნით;
- მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადებისა და მათი მატერიალური სტიმულირების სისტემის ჩამოყალიბება;
- წყლის შესახებ ეროვნული კანონმდებლობის სრულყოფა, რაც გულისხმობს: გარემოდაცვითი ხარჯის გამოთვლის მეთოდების განსაზღვრას; მდინარის წყალდაცვითი ზოლის დადგენას არა მხოლოდ მდინარის სიგრძის მიხედვით, არამედ მდინარის სხვა ჰიდრომორფომეტრული მახასიათებლების გათვალისწინებით, როგორცაა: რეჟიმი, ნოდის პროფილი და ა.შ.; მოსახლეობის ერთ სულზე თანამედროვე სტანდარტებით წყალმოხმარების ნორმების განსაზღვრას; წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენების მასტიმულირებელი ეკონომიკური ფორმებისა და ინსტრუმენტების დანერგვას;
- წყლის რესურსების მართვის სრულყოფა. ვინაიდან წყლის რესურსების მართვაში მრავალი უწყება და საბაზრო სუბიექტი მონაწილეობს, აუცილებელია რესურსების გამოყენებაში ქვეყნის ინტერესების ადეკვატური სტრატეგიის განხორციელება. ამ მიზნით მიზანშეწონილია ჩამოყალიბდეს წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის სისტემა, რაც ხელს შეუწყობს ქვეყანაში წყლის რესურსების რაციონალურად გამოყენების მატერიალური და ორგანიზაციული

საფუძვლების მომზადებას და სასმელი წყლის ჩამოსხმის ინდუსტრიის განვითარებას თანამედროვე მეცნიერული მიღწევების საფუძველზე;

- წყლისა და ტყის რესურსები უნდა ექვემდებარებოდეს ერთ სტრუქტურულ ერთეულს, ვინაიდან ტყე წყლის რესურსების დამცველი და რეგულატორია;
- გარემოს დაცვის სამინისტრო უნდა იყოს ცალკე, დამოუკიდებელი ერთეული ვინაიდან ეკონომიკის ზოგიერთი დარგის (სოფლის მეურნეობა, მრეწველობა, სამთო-მოპოვებითი მრეწველობა) ინტერესები ხშირად წინააღმდეგობრივ კავშირშია ბუნებრივ გარემოსთან;
- ქვეყანაში წყლის რესურსების რაციონალურად გამოყენების კოორდინაციის მიზნით, უნდა ჩამოყალიბდეს შესაბამისი უწყებათაშორისი კომისია, რომელიც უზრუნველყოფს რესურსული პოლიტიკის შემუშავებასა და განხორციელებას.

### დანართები

#### დანართი 3.1.

#### საქართველოს მცენარეების ძირითადი მახასიათებლები

მდინარის აუზი	მცენარეების რაოდენობა	მცენარეების ფართობი, კმ <sup>2</sup>	მცენარეული ჩამონადენი, მ <sup>3</sup> /წმ	მცენარეული ჩამონადენი, მლნ მ <sup>3</sup> /წელ.	ყინულის მოცულობა, კმ <sup>3</sup>
<b>დასავლეთ საქართველოს მდინარეები</b>					
ბზიფი	16	7,8	3,47	36,4	0,185
კელასური	3	1,5	0,63	6,6	0,030
კოდორი	141	59,9	23,0	2415	1,554
ენგური	250	288	81,5	856	22,46
ხობისწყალი	7	1,6	0,77	8,1	0,037
რიონი	124	62,9	17,5	184	2,163
<b>ჯამი</b>	<b>541</b>	<b>422</b>	<b>127</b>	<b>1332</b>	<b>26,43</b>
<b>აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეები (კავკასიონის სამხრეთი ფერდობი)</b>					
ლიახვი	22	6,6	17,6	18,5	0,128
არაგვი	6	1,63	0,35	3,7	0,028
<b>ჯამი</b>	<b>28</b>	<b>8,23</b>	<b>17,95</b>	<b>22,2</b>	<b>0,156</b>
<b>აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეები (კავკასიონის ჩრდილოეთი ფერდობი)</b>					
თერგი	106	68,0	10,7	113	3,336
ასა	10	3,78	7,1	7,4	0,073
არღუნი	16	2,09	3,3	4,2	0,016

პირიქითის ალაზანი	33	7,0	11,6	18,9	0,115
<b>ჯამი</b>	<b>165</b>	<b>80,87</b>	<b>13,6</b>	<b>144</b>	<b>3,54</b>
<b>სულ</b>	<b>734</b>	<b>511</b>	<b>42,6</b>	<b>1498</b>	<b>30,13</b>

დანართი 3.2.

საქართველოს მნიშვნელოვანი ტბების ჰიდრომორფომეტრული მახასიათებლები

სახელწოდება	სიმაღლე, მ	სარკის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	აუზის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	მაქსიმალური სიღრმე, მ	საშუალო სიღრმე, მ	წყლის მოცულობა, მლნ მ <sup>3</sup>	მუნიციპალიტეტი
1	2	3	4	5	6	7	8
ამტყელი	512	0.58	153	65	29.6	18.5	გურლიფში
არჩვების ტბა	3078	0.13	4.89	7.9	4.2	0.55	ყაზბეგი
ბაზალეთის ტბა	878	1.22	14.4	7.0	4.5	5.55	დუშეთი
ბარეთის ტბა (ბაშკოვის)	1621	1.34	9.3	1.3	0.82	1.1	წალკა
ბუღდაშენი	2040	0.39	69.3	0.9	0.42	0.16	ნინოწმინდა
გრიგოლეთის ტბა	-0.3	0.10	0.38	5.0	2.75	0.28	ლანჩხუთი
დიდი ბებესირი	15.9	0.61	17.5	4.5	2.3	1.4	გალი
დიდი მცრა	2184	0.15	1.66	42	17.9	2.68	სოხუმი
დიდი ტობოვარჩხილი	2650	0.21	1.12	35	15.8	3.31	წალენჯიხა
დიდი წითელიხატის ტბა	2779	0.23	2.42	53	19.3	4.56	ახალგორი
ერწოს ტბა	1711	0.31	5.85	19	2.1	0.65	ჯავა
ზრესი (ფასკია)	1720	1.77	48.4	0.75	0.45	0.8	ახალქალაქი
ინკითის ტბა	-0.8	0.40	19.2	3.2	1.9	0.81	გაგრა
ლამაზი ტბა	2808	0.11	1.48	16.5	11.4	1.25	ნინოწმინდა
ლისის ტბა	624	0.47	16.1	4.0	2.6	1.22	თბილისი
მადათაფა	2108	8.78	136	1.7	1.08	9.5	ნინოწმინდა
მალთაყვის ტბა	0.2	0.03	0.23	6.5	3.9	0.12	ლანჩხუთი
მრუდე ტბა	2545	0.26	7.8	8.3	5.3	1.42	ახალქალაქი
პალიასტომი	-0.3	18.2	547	3.2	2.6	52	ფოთი

პატარა რიწა	1235	0.1	2.95	76	33.8	3.25	გუდაუთა
რიწა (დიდი რიწა)	884	1.49	155	101	63.1	94	გუდაუთა
სადამოს ტბა	1996	4.81	528	2.3	1.6	7.7	ნინოწმინდა
ტაბაწყური	1991	14.2	83.1	40.2	15.5	221	ბორჯომი
ფარავანი	2073	37.5	234	3.3	2.42	90.8	ნინოწმინდა
ფართოწყარი	-0.3	0.21	1.17	3.5	2.1	4.41	ხოზი
ქვედის ტბა	1567	0.09	11.8	14.5	8.2	0.71	ჯავა
ქოჩები	775	0.32	1.30	3.1	1.8	0.59	დედოფლის-წყარო
ღრმა ტბა	1560	0.11	0.27	2.3	1.26	0.14	წალკა
ყელის ტბა	2914	1.28	7.56	63	27.8	31.7	ახალგორი
ყელიცადი	3196	0.05	0.14	9.3	5.5	0.28	ყაზბეგი
ხანჩალი	1928	13.3	176	0.8	0.48	6.4	ახალქალაქი
ხოზაფინის (კარწახის) ტბა	1799	26.3	158	1.0	0.73	19.3	ახალქალაქი

დანართი 3.3.

კოლხეთის დაბლობის ჭაობების ჰიდრომორფომეტრული მახასიათებლები

№	ჭაობი	სიმაღლე, მ	ფართობი, კმ <sup>2</sup>	სიღრმე, მ	წყლის მოცულობა, მლნ მ <sup>3</sup>
ჩრდილოეთ მასივის ჭაობები					
1	ჯაკობას	20-მდე	16.7	1-მდე	8.00
2	მეორე გუდავას	2	1.5-მდე	1-მდე	1.20
3	გაგიდას	2-5	117	1.00	21.1
4	ფოჩორი-ქვიშონის	4	13.2	2-2.5	21.1
5	პატარა უბანი	2-მდე	0.900	1-მდე	0.720
6	ნაკარგალის	1	21.0	1.50	25.2
	<b>სულ</b>		<b>170</b>		<b>77.3</b>
ცენტრალური მასივის ჭაობები					
1	ანარიის	45	2.25	2.00	2.70
2	თიკორი-ჭურიის	0-5	90.0	1.50	64.8
3	მდინარეების რიონის, ტეხურისა და აბაშას შორის პატარა უბანი	10-15	7.50	0.50	0.600
4	ცივი-ტეხურის	10-15	8.05	0.50	0.640
5	ჭალადიდი-ფოთის	0.4	144	1.50	190
6	ვაზისუბნის	16	0.600	0.50	0.290
7	ნარიონალის	15	0.370	0.50	0.170
8	ქვეშენათის	8	1.00	1.00	0.800
9	მორჩხილის	8	1.50	1.00	0.800
10	ჭვინთისღელის	8	1.40	1.10	1.12
11	ჯინისტბის	10	1.10	0.90	0.790
12	ფიჩორი-პალიასტომის	0.3-2.0	490	8.00	1328
	<b>სულ</b>		<b>748</b>		<b>1591</b>
სამხრეთ მასივის ჭაობები					

1	სუფსა-ნატანების	1-20	15.0	1.50	20.2
2	ლაითურის	5-15	1.00	2.00	1.60
3	ისპანის	1-8	19.0	6.00	102
	<b>სულ</b>		<b>35.0</b>		<b>124</b>
	<b>ჯამი</b>		<b>953</b>		<b>1792</b>

დანართი 3.4.

საქართველოს ძირითადი წყალსაცავების მახასიათებლები

წყალსაცავი	საზრდობის წყარო	სარკის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	ექსპლუატაციაში შესვლის წელი	წყალსაცავის მოცულობა, მლნ მ <sup>3</sup>		გამოყენება, დანიშნულება
				სრული	სასარგებლო	
ჟინვალი	მდ. არაგვი	11.5	1986	510	370	ე., ი., ს., წლიური, კომპლექსში სამგორის და სიონის წყალსაცავებთან
სიონი	მდ. იორი	10.4	1965	325	300	ე., ი., თ., ს., სეზონური, კომპლექსში სამგორის წყალსაცავთან
წალკა	მდ. ქცია	33.7	1946	312	292	ე., ი., მრავალწლიური
სამგორი	მდ. იორი, მდ. არაგვი	11.8	1954	308	155	ი., ე., თ., ს., სეზონური, კომპლექსში სიონის წყალსაცავთან
დალი	მდ. იორი		1992	140	133	ი., სეზონური
ალგეთი	მდ. ალგეთი	7.2	1983	65.0	60.0	ი., სეზონური
ჯანდარი	მდ. მტკვარი	10.6	1967	52.0	23.0	ი., თ., სეზონური
ზონკარი	მდ. დიდი ლიახვი	7.6	1981	40.0	39.0	ი., სეზონური
კუმისი	მდ. მტკვარი	5.4	1964	11.0	4.00	ი., სეზონური
დმანისი	მდ. დმანისი, მდ. მაშავერა		1977	11.0	10.8	ი., სეზონური
ნადარბაზევი	მდ. დიდი ლიახვი		1966	8.20	7.20	ი., სეზონური
ნარეკვაი	მდ. ნარეკვაი	0.56	1978	6.80	5.60	ი., სეზონური
შაორი	მდ. შაორა	13.4	1955	90.0	87.5	ე., სეზონური
ტყიბული	მდ. ტყიბულა	12.1	1956	80.0	65.7	ე., სეზონური
გალი	მდ. ერისწყალი	8.2	1978	145	110	ე., დღეღამური
გუმათი	მდ. რიონი	2.4	1958	39.0	13.0	ე., დღეღამური
ლაჯანური	მდ. ცხენისწყალი, მდ. ლაჯანური	1.4	1966	26.4	17.6	ე., დღეღამური
ვარციხე	მდ. რიონი,	5.1	1976	14.6	2.40	ე., ი., დღეღამური

	მდ. ყვირილა, მდ. ცხენისწყალი					
ჯვარი	მდ. ენგური	13.5	1984	1102	676	ე., თ., სეზონური

ე – ენერგეტიკა; ი – ირიგაცია; თ – სამეთევზეო მეურნეობა; ს – სასმელი წყალმომარაგება.

### დანართი 3.5.

#### საქართველოს მთავარ მდინარეთა ჰიდრომორფომეტრული მახასიათებლები

მდინარე	სრული სიგრძე, კმ	სიგრძე საქართველოში, კმ	წყლის საშუალო ხარჯი, კმ <sup>3</sup> /წელი	აუზის ფართობი, კმ <sup>2</sup>	დედაუზი
ალაზანი	351 (407)	390	3.5	11800	მტკვარი
ალგეთი	116	116	0.1	763	მტკვარი
არაგვი	112	112	1.8	2740	მტკვარი
აჭარისწყალი	90	90	1.6	540	ჭოროხი
ბზიფი	110	110	3.1	1510	შავი ზღვა
ენგური	213 (206)	213 (206)	5.9	4060	შავი ზღვა
თერგი	623	30	9.6	43200	კასპიის ზღვა
თუშეთის ალაზანი	59	59	0.7	825	მტკვარი
იორი	320 (357)	183	0.5	4650	მტკვარი
კინტრიში	45	45	0.5	291	შავი ზღვა
კოდორი	117 (110)	117 (110)	4.1	2030	შავი ზღვა
ლიახვი	115	115	1.5	2440	მტკვარი
მტკვარი	1364 (1515)	351	18.1	188000	კასპიის ზღვა
ნატანები	60	60	1.1	657	შავი ზღვა
პირიქითის ალაზანი	49	49	0.3	368	მტკვარი
რიონი	327 (333)	327 (333)	12.6	13400	შავი ზღვა
სუფსა	108 (117)	108 (117)	1.5	1130	შავი ზღვა
ტეხური	101	101	1.4	1040	რიონი
ფარავანი	74	74	0.6	2350	მტკვარი
ფოცხოვისწყალი	64	64	0.7	1840	მტკვარი
ქსანი	84	84	0.5	885	მტკვარი
ღალიძგა	53	53	0.9	483	შავი ზღვა
ყვირილა	140 (152)	140 (152)	2.8	3630	რიონი
ცხენისწყალი	176 (184)	176 (184)	2.8	2120	რიონი
ჭოროხი	438	26	6.9	22100	შავი ზღვა
ხანისწყალი	57	57	0.7	914	რიონი
ხობი	150	150	1.6	1340	შავი ზღვა
ხრამი	201 (220)	187	1.8	8340	მტკვარი
ჯეჯორა	45	45	12,2	438	შავი ზღვა

შავი ზღვის სანაპირო მდინარეების მყარი ნატანის ჩამონადენი  
(საქართველოს ფარგლებში)

მდინარე	მყარი ნატანის ჩამონადენი			სანაპირო ნატანი, ათასი მ <sup>3</sup> /წელი	ზღვიური ნატანი, ათასი მ <sup>3</sup> /წელი
	ათასი ტ./წელი	ათასი მ <sup>3</sup> /წელი	მ <sup>3</sup> /კმ <sup>2</sup> წელი		
ფსოუ	158	90.8	215	38.0	52.8
ხაშუფსე	80.5	46.0	230	23.8	22.2
ჟვავიკვარა	53.7	30.7	426	15.3	15.4
ბზიფი	767	445	295	133	312
მჭიშთა	20.2	11.7	69.2	2.2	9.5
ხიფსთა	34.4	19.7	119	11.0	8.7
აფსთა	37.7	21.6	88.8	9.5	12.1
გუმისთა	264	153	265	46.0	107
ბესლეთი	12.0	6.85	84.0	2.5	4.35
კელასური	84.2	48.5	220	27.4	21.1
მაჭარა	15.9	9.05	79.3	5.0	4.05
კოდორი	1295	754	371	362	392
ტამიში	3.35	1.9	30.5	0.85	1.05
დღამიში	9.0	5.1	42.5	1.85	3.25
ცხენისწყალი	3.35	1.9	31.1	0.8	1.1
მოქვი	46.8	27.5	81.9	8.3	19.2
ღალიზგა	94.7	54.6	113	21.6	33.0
ოქუმი	34.5	19.7	74.5	7.2	12.5
ენგური	450/2700*	260/1500*	/385*	78.0/490*	182/1010*
ხოზი	221	130	97.0	40.0	90.0
რიონი – ჩრდ. ტოტი	3390	1990	2	610	1380
რიონი – სამხრ. ტოტი	2630	1550		450	1100
სუფსა	246	143	126	46.0	97.0
ნატანები	146	84.9	129	36.2	48.7
კინტრიში	22.3	12.6	43.2	6.9	5.7
ჩაქვისწყალი	19.0	10.6	61.4	8.5	2.1
ყოროლისწყალი	8.30	4.6	83.6	3.5	1.1
ჭოროხი	84.40	4920	222	2310	2610

\* – დარეგულირებამდე



საქართველოს საირიგაციო არხების მახასიათებლები

იხილეთ	მდებარეობა	ტიპი	კვების წყარო	მც/მპ, მკ/მპ, მკ/მპ, მკ/მპ	X	Y	სერვის-ცენტრი
სიონის წყლსაც	თიანეთი, დ. სიონი	წყალსაცავი	მდ. იორი	325 მლნ მ³	501739.65	4648651.18	ზემო სამგორის
პაღლოს ს/ნ	საგარეჯო, სოფ. პაღლო	კაშხლური	მდ. იორი	13.0	511226.70	4632779.18	ზემო სამგორის
ქვემო მაგისტრალური არხის წყალმიღ-ლები კომპლექსი	ქ. თბილისი, ვარკეთილის მეურნეობა	კომპლექსი	სამგორის წყლს.	12.0	491112.48	4618415.25	ზემო სამგორის
გარდაბნის არხის ს/ნ	ქ. რუსთავი	კაშხლური	მდ. მტკვარი	15.0	500443.16	4601864.13	მტკვარი-ჯანდარის
ტბისი-კუმისის ს/ნ	თეთრიწყარო, სოფ. ტბისი	წყალსაცავი	ალგეთის წყლს.	9.00	461298.21	4604405.58	ტბისი-კუმისის
ს/ნ ასურეთის არხზე	თეთრიწყარო, სოფ. ასურეთი	წყალსაცავი	ასურეთის წყლსაცავი	0.500	472137.01	4607450.98	ტბისი-კუმისის
ჯანდარის არხის ს/ნ				0.500			ტბისი-კუმისის
ხრამარხის ს/ნ	მარნეული, სოფ. ცურტავი	კაშხლური	მდ. ხრამი	9.00	474429.89	4592618.24	ხრამ-დებედის
წურეთის არხის ს/ნ	მარნეული, სოფ. ცურტავი	წყალგამყოფი ფარი	ხრამარხი	2.00	475780.63	4590923.67	ხრამ-დებედის
ძველი სადახლოს ს/ნ	მარნეული, სოფ. სადახოლო	მარტოვი	მდ. დებედა	1.00	485381.82	4564312.51	ხრამ-დებედის

მთის არხის ს/ნ	მარნეული, ს. ბეთარაფჩი	ფარი	ახალი სადახლოს არხი	2.80	486655.44	4571772.28	ხრამ-დებედის
თამარისის არხის ს/ნ	მარნეული, სოფ. თამარისი	მარტივი	მდ. ხრამი	1.00	476056.95	4588912.28	ხრამ-დებედის
დებედას არხის ს/ნ	მდ. დებედა			1.50	489272.34	4577093.74	ხრამ-დებედის
ახალი სადახლოს არხის ს/ნ	მარნეული, ს. თაზაქენდი	კაშხლური	მდ. დებედა	6.00	489405.57	4563003.97	ხრამ-დებედის
სარფდერეს ს/ნ	დმანისი, სოფ. პანტიანი	კაშხლური	მდ. სარფდერე	1.50	428021.31	4573847.21	მაშავერას აუზის
პანტიანის ს/ნ	დმანისი, სოფ. პანტიანი	წყალსაცავი	მდ. ნაზიყლიჩი	5.3 მლნ მ³	430142.77	4573465.57	მაშავერას აუზის
ნაზიყლიჩის ს/ნ	დმანისი, სოფ. პანტიანი	კაშხლური	მდ. ნაზიყლიჩი	1.00	427972.36	4573362.35	მაშავერას აუზის
წყალმომღები კოშკი იაკუბლოს წყალსაცავზე	მდ. დმანისი	წყალმომღები კოშკი	იაკუბლოს წყალსაცავი		429946.11	4576327.38	მაშავერას აუზის
სოფლის არხის ს/ნ	ბოლნისი, სოფ. რატევიანი	მარტივი	მდ. მაშავერა		456695.00	4589116.02	მაშავერას აუზის
დმანისი-განთიადის ს/ნ	დმანისი, სოფ. იაკუბლო	კაშხლური	იაკუბლოს წყალსაცავი	2.50	430379.30	4575869.09	მაშავერას აუზის
კაზრეთის ს/ნ	დმანისი, სოფ. მაშავერა	კაშხლური	მდ. მაშავერა	3.00	448277.97	4579629.88	მაშავერას აუზის
ზედა არხის ს/ნ	ბოლნისი, სოფ. კიანეთი	კაშხლური	მდ. მაშავერა	3.00	452840.53	4585923.39	მაშავერას აუზის
იმირასანის ს/ნ	ბოლნისი, სოფ. მყენეთი	კაშხლური	მდ. მაშავერა	4.00	467396.64	4588114.25	მაშავერას აუზის
ს/ნ მდ. იორზე	საგარეჯო	მარტივი	მდ. იორი	31.0	524356.00	4616660.85	ქვემო სამგორის
ბებერა არხის ს/ნ	საგარეჯო, სოფ. ბადიაური	მარტივი	მდ. იორი	2.00	540016.72	4607982.43	ქვემო სამგორის

დალისმთის წყლსაც.	სოფ. არბოშოკი	კაშხლური	დალისმთის წყლსაცვი	180 მლნ მ <sup>3</sup>	574353.66	4569878.91	ქვემო ალაზნის
ქვემო ალაზნის ს/ნ	სოფ. კონდოლი	კაშხლური	მდ. ალაზანი	24.0	554680.22	4643636.03	ქვემო ალაზნის
ზემო ალაზნის ს/ნ	სოფ. დუესი	კაშხლური	მდ. ალაზანი	24.0	523871.50	4664771.41	ზემო ალაზნის
ს/ნ მდ. ილტოზე	სოფ. შახეტილა	კაშხლური	მდ. ილტო	6.00	512245.00	4655023.00	ზემო ალაზნის
ნაურდალის ს/ნ	სოფ. ფშველი	კაშხლური	მდ. სტორი	6.00	535141.04	4663008.51	ზემო ალაზნის
ს/ნ მდ. შრომისხევეზე	სოფ. შრომა	მარტივი	მდ. შრომისხევი	1.00	605418.54	4632331.01	ლაგოდეხ-ყვარლის
ს/ნ მდ. ნინოსხევეზე	სოფ. ნინიგორი	გვერდიანი	მდ. ნინოსხევი	1.00	602775.00	4635258.00	ლაგოდეხ-ყვარლის
ს/ნ მდ. მაწიმზე	სოფ. მაწიმი	გვერდიანი	მდ. მაწიმი	0.300	612553.49	4630786.73	ლაგოდეხ-ყვარლის
ს/ნ მდ. კვირიაზე	სოფ. კიაური	გვერდიანი	მდ. კვირია	1.00	598101.00	4619193.00	ლაგოდეხ-ყვარლის
ს/ნ მდ. კაბალზე	ლაგოდეხი	გვერდიანი	მდ. კაბალი	0.250	596740.00	4640259.00	ლაგოდეხ-ყვარლის
ს/ნ მდ. კაბალზე	სოფ. კაბალი	გვერდიანი	მდ. კაბალი	1.50	594346.00	4635189.00	ლაგოდეხ-ყვარლის
ს/ნ მდ. კაბალზე	სოფ. კაბალი	გვერდიანი	მდ. კაბალი	0.250	593316.00	4634590.00	ლაგოდეხ-ყვარლის
ს/ნ მდ. კაბალზე	სოფ. ფონა	გვერდიანი	მდ. კაბალი	0.250	591797.00	4632800.00	ლაგოდეხ-ყვარლის
ლაგოდეხის არხის ს/ნ	ქ. ლაგოდეხი	გვერდიანი	მდ. ლაგოდეხისწყალი	1.00	607276.00	4633700.66	ლაგოდეხ-ყვარლის
ბულაჩაურის ს/ნ	დუშეთი, სოფ. ბულაჩაური	კაშხლური	მდ. არაგვი	1.50	479903.18	4650800.19	საგურამო-მუხრანის
ბულაჩაურის არხის ს/ნ	დუშეთი, სოფ. ქუზრიაანთ-კარი	მარტივი	მდ. არაგვი	0.600	481479.20	4660181.00	საგურამო-მუხრანის
თელოვანი № 1 ს/ნ	ახალგორი, სოფ. ახმაჯი	კაშხლური	მდ. ქსანი	7.50	457156.66	4656969.99	საგურამო-მუხრანის
თელოვანი № 2 ს/ნ	მცხეთა, სოფ. ქსოვრისი	მარტივი	მდ. ქსანი	1.50	459944.13	4646952.09	საგურამო-მუხრანის
ნარეკვის არხის ს/ნ	დუშეთი, სოფ. გრემისხევი	კაშხლური	მდ. ნარეკვი	0.770	465417.03	4653818.28	საგურამო-მუხრანის
არაგვისპირის ს/ნ	დუშეთი		მდ. არაგვი	0.600	481319.53	4664453.96	საგურამო-მუხრანის

თეზი-ოკამის ს/ნ	ახალგორი, სოფ. ახმაჯი	კაშხლური	მდ. ქსანი	6.00	457156.66	4656969.99	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
ქალის არხის ს/ნ			მდ. მტკვარი	0.800	413583.95	4651383.56	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
წინანუების არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. წინანუები	მარტივი	მდ. კავთურა	0.150	453720.10	4628195.12	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
ჩოჩეთის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. ახალქალაქი	მარტივი	მდ. თეძამი	0.150	444735.21	4637505.74	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
შუაუბნის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. კავთისხევი	მარტივი	მდ. კავთურა	0.150	453453.93	4632843.36	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
სიონის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. თემისხევი	კაშხლური	მდ. თეძამი	0.800	442339.02	4636060.27	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
სასირეთის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. ზემო ხანდაკი	მარტივი	მდ. თეძამი	0.250	444768.65	4638623.89	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
ნიჩბისის არხის ს/ნ	მცხეთის მუნიციპალიტეტი		მდ. კავთურა	0.600	457106.13	4636149.09	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
ნიაბის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. ახალქალაქი	მარტივი	მდ. თეძამი	0.600	444275.81	4636879.36	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
მეტეხის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. ზემო ხანდაკი	მარტივი	მდ. თეძამი	0.500	444866.70	4638260.02	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
კოდის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. კავთისხევი	მარტივი	მდ. კავთურა	0.200	452423.80	4637186.94	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
იდეეთის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. კავთისხევი	მარტივი	მდ. კავთურა	0.100	454428.08	4634211.26	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
დუს რუს (დოესის არხი) - ყარაღაჯის არხის ს/ნ	კასპი, სოფ. ზემო ფაშინი	მარტივი	მდ. თეძამი	0.250	444595.58	4637422.72	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
დოეს-გრაკლის ს/ნ	გორი, სოფ. ხიდისთავი	გვერდითი	მდ. მტკვარი	1.50	426983.25	4646602.36	თეზი-ოკამისა და დოეს-გრაკლის
ტირიფონი-სალთვისის ს/ნ	ქ. ცხინვალი	კაშხლური	მდ. დიდი ლიახვი	15.5	415474.51	4675149.92	ტირიფონის

ქვემო ნიქოზის ს/ნ	სოფ. ქვემო ნიქოზი	კაშხლური	მდ. დიდი ლიახვი	4.50	416383.57	4671305.57	ტირიფონის
კარბის ს/ნ	გორი, ს. კარბი	კაშხლური	მდ. პატ. ლიახვი	6.00	422775.61	4671763.29	ტირიფონის
წყალგამყოფი ალტერნატიულ არხზე	სოფ. ქვემო ნიქოზი	წყალგამყოფი ფარი	ალტერნატიული არხი	2.00	416528.92	4669835.70	ტირიფონის
მეკერა-შერთულის ს/ნ	გორი, სოფ. ფხევისი	მარტივი	მდ. ლიახვი	2.00	417778.19	4667375.28	ტირიფონის
ოთარშენ-ტინისხიდის ს/ნ	გორი, სოფ. თედოწმინდა	მარტივი	მდ. ლიახვი	0.600	422772.69	4654136.98	ტირიფონის
გარდგარდმო არხის ს/ნ				0.500	421811.10	4660926.41	ტირიფონის
ტაშისკარის ს/ნ	სოფ. ახალდაბა	მდ. მტკვარი		12.5	375133.86	4643895.17	ტაშისკარ-სალთოვის
სკრა-ქარული ს/ნ	ხაშური, სოფ. წრომი	მარტივი	მდ. მტკვარი	3.50	394441.00	4651335.00	ტაშისკარ-სალთოვის
ლეეთის არხის ს/ნ	ქარული, სოფ. ყინწვისი	გვერდითი	მდ. ძამა	0.300	402990.32	4648827.59	ტაშისკარ-სალთოვის
წისქვილის არხის ს/ნ	ქარული, ს. კეხიჯვარი	გვერდითი	მდ. ძამა	0.600	403466.00	4649537.00	ტაშისკარ-სალთოვის
ყაურმა-მამწვარას ს/ნ	ნინოწმინდა, სოფ. ყაურმა	მარტივი	მდ. აგრიჩაი	0.600	381411.14	4573512.29	სამცხე-ჯავახეთის
ფარეხა-წყრუთის ს/ნ	ახალციხე, სოფ. ივლიტა	მარტივი	მდ. ფოცხოვისწყალი	1.00	324915.69	4612688.84	სამცხე-ჯავახეთის
ოხერა ჭალას ს/ნ	ახალციხე	მარტივი	მდ. ურაველი	0.300	336967.25	4609720.53	სამცხე-ჯავახეთის
ორლოვკა-სასოვკის ს/ნ	ნინოწმინდა, სოფ. ორლოვკა	კაშხლური	მდ. ბულდაშენი	1.50	387870.90	4565034.66	სამცხე-ჯავახეთის
მურჯახეთის ს/ნ	ახალქალაქი, ს. ყულალისი	კაშხლური	მდ. კირბზულახი	1.00	372980.26	4576852.27	სამცხე-ჯავახეთის
მამწვარას არხის ს/ნ	ნინოწმინდა, ხანჩალის ტბა	მარტივი	ხანჩალის ტბა	0.700	378496.55	4569801.16	სამცხე-ჯავახეთის

ლომამ-ტურცხის ს/ნ	ახალქალაქი, ს. ალატუმანი	მარტივი	მდ. ბარალეთისწყალი	1.00	378139.00	4606258.83	სამცხე-ჯავახეთის
კატარჯის არხის ს/ნ	ახალციხე, სოფ. არალი	მარტივი	მდ. ბორბალახევი	0.300	329200.46	4602909.76	სამცხე-ჯავახეთის
ვალე-ჰამაჯის არხის ს/ნ	ახალციხე, სოფ. ორალი	მარტივი	მდ. ბორბალახევი	0.300	327232.39	4606897.19	სამცხე-ჯავახეთის
გურკელ-წრიოხის ს/ნ	ახალციხე, სოფ. გურკელი	მარტივი	მდ. წინუბნისწყალი	0.100	342492.56	4621947.48	სამცხე-ჯავახეთის
გურკელ-ზიცილიას ს/ნ	ახალციხე, სოფ. გურკელი	მარტივი	მდ. წინუბნისწყალი	0.200	343282.09	4620724.02	სამცხე-ჯავახეთის
ძველი მახარამის ს/ნ	ძველი მახარამის არხი	მარტივი	მდ. ცხენისწყალი	2.00	291365.50	4698461.07	ყვრილა-ცხენისწყლის
სიქოარვის ს/ნ	თერჯოლა	მარტივი	მდ. ძვერულა	0.300	329052.09	4673299.87	ყვრილა-ცხენისწყლის
მაშველის ს/ნ	მაშველის ს/ს	კაშხლური	მდ. რონი	20.0	310555.21	4680595.00	ყვრილა-ცხენისწყლის
მათხოჯის ს/ნ	ხონი-სამტრედიის ს/ს	კაშხლური	მდ. ცხენისწყალი	14.0	288367.36	4696413.57	ყვრილა-ცხენისწყლის
ვარცხის ს/ნ	ვარცხის ს/ს	კაშხლური	მდ. ხანისწყალი	1.50	317432.28	4665702.19	ყვრილა-ცხენისწყლის
ეწერის ს/ნ	ეწერის ს/ს	კაშხლური	მდ. ძვერულა	1.00	331012.69	4677648.45	ყვრილა-ცხენისწყლის
დიმი-როკითის ს/ნ	დიმი-როკითის მ/ა	კაშხლური	მდ. ხანისწყალი	1.50	320234.10	4658884.55	ყვრილა-ცხენისწყლის
აჯამეთის ს/ნ	აჯამეთის ს/ს	კაშხლური	მდ. ყვრილა	5.00	335934.07	4664120.56	ყვრილა-ცხენისწყლის

## ბიბლიოგრაფია

1. ევროპის საბჭოს დირექტივა წყალდიდობების რისკის შეფასებისა და მენეჯმენტის შესახებ. თბილისი, 2009.
2. კეზევაძე ნ. საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების სარწყავი ნორმების გეოგრაფიულ-ჰიდროლოგიური და აგროკლიმატური დახასიათება. საქართველოს გეოგრაფიის აქტუალური პრობლემები. თბილისი, 2001.
3. საპილოტე მდინარის აუზის მართვის გეგმა (მდინარეები: ალაზანი, არაგვი, ხრამი). თბილისი, ინტელექტი, 2011.
4. საქართველოს ბუნებრივი რესურსები, ტ. II. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. თბილისი, 2015.
5. საქართველოს ირიგაციის 2017-2025 წლების სტრატეგია. საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, შპს „საქართველოს მელიორაცია“, თბილისი, 2017.
6. საქართველოს მდინარეების მცირე ჰიდროენერგეტიკული ტექნიკური პოტენციალის კადასტრი. თბილისი, 2006.
7. საქართველოს წყლის რესურსების ინტეგრირებული მართვის გეგმა. სტადია I, პროექტი. თბილისი, 2013.
8. საქართველოს წყლის რესურსები. გელაძე ვ., ბოლაშვილი ნ., მაჭავარიანი ნ., ყარალაშვილი თ. თსუ, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი, შრომათა კრებული, ახალი სერია, № 4 (83), 2012.
9. უკლება ნ. საქართველოს სსრ წყლის რესურსების კომპლექსური გამოყენება სახალხო მეურნეობაში. თბილისი, 1977.
10. წყლის ჩარჩო დირექტივის განხორციელების ერთიანი სტრატეგია. თბილისი, 2009.
11. „წყლის შესახებ“ საქართველოს კანონი, თბილისი, 2020.
12. ხარატიშვილი ლ. საქართველოს მტკნარი მიწისქვეშა წყლები – რესურსები, ათვისება, დაცვა. თბილისი, ინტელექტი, 2009.
13. ჰიდრორესურსების მდგრადი გამოყენების პოტენციალის კვლევა. გარემოს ეროვნული სააგენტო. თბილისი, 2016.
14. 2014-2017 წლების გარემოს მდგომარეობის შესახებ ეროვნული მოხსენება.
15. Владимирова Л. А. и др. Водный баланс Кавказа и его географические закономерности. Тбилиси, 1991.
16. Колесников В.И. Экология и водные отношения Грузии. Мецниереба, Тбилиси, 1992.
17. Львович М. И. Мировые водные ресурсы и их будущее. Москва., 1974.

## 4. მინერალურ-რესურსული პოტენციალის გამოყენების შესაძლო მიმართულებები

გიორგი მაღალაშვილი

გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

### 4.1. საქართველოს მინერალური რესურსები (საერთო დახასიათება)

მსოფლიოს ეკონომიკა თანამედროვე ეტაპზე წარმოადგენს ინტეგრირებულ სისტემას, რომელიც აერთიანებს 200-ზე მეტ ფორმალურად სუვერენულ სახელმწიფოს, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან პოლიტიკური თუ ეკონომიკური წყობით, თუმცა მათ აერთიანებთ მრავალმხრივი საერთო ინტერესები, რომელთა დასაკმაყოფილებლად განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება თითოეული მათგანის რესურსულ პოტენციალსა და მის რაციონალურად გამოყენებას.

ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაში უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მისი მინერალური ნედლეულის შესწავლა-შეფასებას, მათი ათვისების პრიორიტეტების დასაბუთებას და რაციონალური და კომპლექსური გამოყენების ძირითადი მიმართულებების შემუშავება-რეალიზაციას. სწორედ ამ კონტექსტშია განხილული საქართველოს ბუნებრივი რესურსების გამოყენების ზოგიერთი კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური ასპექტები.

საქართველო, ისევე როგორც მთლიანად კავკასია, ნაწილია ახალგაზრდა ხმელთაშუა ზღვის ნაოჭა სარტყლისა და მისი რთული გეოლოგიური აგებულება მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს სასარგებლო წიაღისეულისა და მათი საბადოების მრავალფეროვნებას.

უძველესი დროიდან საქართველოს ტერიტორიის მკვიდრი მოსახლეობა ფართოდ იყენებდა აქ გავრცელებულ სასარგებლო წიაღისეულს, რაზეც მკაფიოდ მეტყველებს ადგილობრივი სამშენებლო მასალებით აგებული არქიტექტურული ძეგლები, სამხატვრო ხელოვნების ნიმუშებში გამოყენებული ადგილობრივი საღებავები, ადგილობრივი მეტალური და არამეტალური საბადოების დამუშავებით წარმოებული ტყვიის, თუთიის, სპილენძის, ოქროს, ანთიმონიუმის მადნების გამოყენებით დამზადებული საყოფაცხოვრებო, მხატვრულ-დეკორატიული, საბრძოლო და სხვა დანიშნულების იარაღი, კერამიკული ნაწარმი, ასევე სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისა და დამუშავების ადგილობრივი კერების არსებობა.

ინფორმაციის თანამედროვე საშუალებები შესაძლებლობას იძლევა თანამედროვე მეცნიერული შეხედულებები საბადოების წარმოშობაზე განხილულ იქნეს კავშირში დედამიწის ქერქის სხვადასხვა სტრუქტურებთან, ქანთა ფორმაციებთან, მინერალთა ასოციაციებთან და ა.შ. სწორედ ასეთი მიდგომით უნდა შეფასდეს ჩვენი ქვეყნის მინერალურ-რესურსული პოტენციალი და მისი რაციონალურად ათვისების პერსპექტივები. მხოლოდ ამა თუ იმ სასარგებლო წიაღისეულის სახეობათა ფიქსაცია, თუნდაც მათი რაციონალური და უდანაკარგო გამოყენების რეკომენდაციების შემუშავებით, საკმარისი აღარ არის. აუცილებელია ქვეყნის მინერალურ-რესურსული ბაზის გაფართოებისა და ათვისების პერსპექტივები განვიხილოთ თანამედროვე მეცნიერული მიღწევებისა და მსოფლიო პრაქტიკული გამოცდილების გათვალისწინებით.

საქართველოში ცნობილია სასარგებლო წიაღისეულის ასეულობით საბადო და გამოვლინება. ამასთან, არსებობს წიაღისეული რესურსების შემდგომი ზრდისა და ახალი საბადოების აღმოჩენის პერსპექტივებიც. ცნობილ მინერალურ რესურსებს შორის პირველ რიგში აღსანიშნავია სათბობ-ენერგეტიკული რესურსები – ნავთობი, გაზი, ნახშირი; შავი მეტალებიდან – მანგანუმი; ფერადი



მეტალებიდან – სპილენძი, ტყვია, თუთია, ხოლო კეთილშობილი მეტალებიდან – ოქრო და ვერცხლი. მყარი არამეტალური სასარგებლო წიაღისეულიდან აღსანიშნავია ბარიტი, დიატომიტი და სხვ. სამთო-ქიმიური დანიშნულების ნედლეულის არაერთი საბადო. საყურადღებოა აგრეთვე ბუნებრივი სამშენებლო მასალებისა და დეკორატიული სანახევლო ქვების საბადოები. მათ შორის მაგმური და დანალექი მოსაპირკეთებელი ქვები, საკედლე სახერხე ქანები, სამინე, საყალიბე და სამშენებლო დანიშნულების კვარც-მინდვრისშპატიანი ქვიშები, საკირე კირქვები, სააგურე თიხები, ქვიშა-ხრემის ბუდობები. საქართველო ასევე მდიდარია როგორც სასმელი, ასევე სამკურნალო მინერალური წყლებით. მათ ბაზაზე ფუნქციონირებს არაერთი ბალნეოლოგიური დანიშნულების კურორტი.

ტრადიციულ ნედლეულთან ერთად, როგორებიცაა დიატომიტი, აქატი, ტალკი, მარმარილო და მარმარილოსებრი კირქვები, ბენტონიტური თიხები, ცემენტის ნედლეული და საშენი მასალების სხვადასხვა სახეები, ფართოდაა გავრცელებული კირქვა, ქვიშა-ხრემი, სააგურე-საკრამიტე თიხები და სხვ. ბოლო წლებში გამოვლენილია ნედლეულის არატრადიციული სახეობები. მათ მიეკუთვნება ცნობილი **„ფაიფურის ქვა“ და ცეოლითები**, აგრეთვე ნედლეული, რომელსაც ადრე არ ჰქონდა სამრეწველო მნიშვნელობა და ამის გამო არ მოიპოვებოდა: **კალციტი, სერპენტინიტი, პერლიტი, ქვის სხმულისა და ხელოვნური ბოჭკოს ნედლეული და სხვ.**

ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკის განვითარება, პირველყოფლისა, დამოკიდებულია მისი ყველა სახის ბუნებრივი რესურსის არსებულ პოტენციალზე. მასში იგულისხმება არამარტო არსებული ბუნებრივი სიმდიდრე, დოვლათი და განვითარების დონე, არამედ რესურსული პოტენციალის **შემდგომი ზრდის შესაძლებლობებიც**. თუ გავანალიზებთ საქართველოს ბუნებრივი რესურსების პოტენციალს, დავრწმუნდებით, რომ ჩვენ ქვეყანასაც გააჩნია ამგვარი მზარდი პოტენციალი.

წინამდებარე ნაშრომში აქცენტი გაკეთებულია მინერალური რესურსების ეკონომიკური პოტენციალის გაანალიზებაზე, რადგან აღნიშნულზე დიდად არის დამოკიდებული ეროვნული ეკონომიკის განვითარება. საკითხის ავტორისეული შესწავლა და შეფასება მოცემულია რაციონალური და კომპლექსური გამოყენების კუთხითა და ეკოლოგიური პირობების გათვალისწინებით. მინერალური რესურსების ცალკეული სახეობების საბადოებისა და გამოვლინებების ანალიზი და შეფასება მოცემულია შესაბამისი კომპლექსების კავშირში დედამიწის ქერქის სხვადასხვა სტრუქტურებთან, ქანთა პეტროგრაფიულ ტიპებთან, მინერალთა ასოციაციებთან. ასეთ ასპექტში გაანალიზებული და შეფასებულია ქვეყნის სათბობ-ენერგეტიკული ნედლეულის – ნავთობის, გაზის, ნახშირის, გეოთერმული წყლების, მეტალური და არამეტალური წიაღისეულისა და მინერალური წყლების პოტენციალი. ნაშრომში გარჩეულია სამთო-ქიმიური და სამშენებლო მასალების საბადოების ფართო სპექტრი. განხილულია არატრადიციული, თანმდევი, მადნეული სხეულების საგები და გადამხურავი, ე.წ. „ფუჭი“ ქანების ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში გამოყენებისა და ზოგი ახალი დარგის ჩამოყალიბების პერსპექტივები.

მინერალური რესურსების ნაწილი მუშავდება, თუმცა მოპოვება-გადამუშავების მეთოდები და ტექნოლოგიური საშუალებები ხშირ შემთხვევაში მოითხოვს განახლებასა და გადაიარაღებას. წიაღისეულის კომპლექსური, უდანაკარგო და რაციონალური მოპოვება მკვეთრად გაზრდის მათი გამოყენების ეფექტიანობას.

სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავებისას ეკონომიკური ეფექტიანობის მისაღწევად აუცილებელია გამდიდრების თანამედროვე, მაღალტექნოლოგიური მეთოდების გამოყენება, რაც მასში არსებული სასარგებლო კომპონენტების მაქსიმალურად ამოკრეფის საშუალებას იძლევა. ამჟამად სასარგებლო წიაღისეულის პირველადი გადამუშავება ძირითადად წარმოებს გამდიდრების ტრადიციული მექანიკური მეთოდების გამოყენებით, რაც მოპოვებულ მინერალურ ნედლეულში ძნელადმადიდრებელი მადნების წილის ზრდის გამო ვერ აღწევს მაღალ მაჩვენებლებს კონცენტრატებში სასარგებლო კომპონენტების ამოკრეფისა და მადნების კომპლექსური გამოყენების თვალსაზრისით. სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებელი დარგის ინტენსიური განვითარებისათვის აუცილებელია ნედლეულის გამდიდრების პროცესში უფრო ფართოდ იქნეს დანერგილი კომბინირებული ტექნოლოგიური სქემები. ამგვარი ტექნოლოგიის დანერგვის შედეგად შესაძლებელი გახდება არატრადიციული ნედლეულის მოპოვება და გადამუშავება, ტრადიციული

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისა და პირველადი გამდიდრების ნარჩენების უტილიზაცია. განსაკუთრებით პერსპექტიულია გამდიდრების ტექნოლოგიურ სქემებში ბიოტექნოლოგიური პროცესების ჩართვა. იგი გამოირჩევა გამოტუტვის პროცესების ეფექტიანობით და სელექციურობით, მცირე ენერგოტევადობითა და ეკოლოგიური სისუფთავით. ამ მიზნით დაწყებულია კვლევითი სამუშაოები, მიღებულია პირველი დადებითი შედეგები და ამ მიმართულებით მუშაობა კვლავ გრძელდება.

ქვემოთ მოყვანილია საქართველოს ძირითადი მინერალური რესურსების ზოგადი დახასიათება რესურსების სტანდარტული სისტემატიკით განსაზღვრული თანმიმდევრობით: სათბობ-ენერგეტიკული, მეტალური, არამეტალური, სამთო-ქიმიური, სამშენებლო, მინერალური წყლები.

## 4.2. სათბობ-ენერგეტიკული ნედლეული

**ნავთობი და გაზი.** საქართველოს გააჩნია ნავთობისა და გაზის სათბობ-ენერგეტიკული რესურსები (მცირე და საშუალო საბადოები), ტყიბულ-შაორის ნახშირისა და ახალციხის მურა ნახშირის და გეოთერმული წყლების საბადოების სახით.

მიუხედავად ნავთობისა და გაზის სამრეწველო მოპოვების შედარებით ხანგრძლივი ისტორიისა და შესწავლის მაღალი ხარისხისა, დღესდღეობით არსებული რეალური შედეგები მათი მოპოვების რაოდენობრივი მაჩვენებლების თვალსაზრისით, სამწუხაროდ, სახარბიელო არ არის, თუმცა ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ დასახელებული სასარგებლო წიაღისეულის სამრეწველო მოპოვების მიმართულებით იყო აღმავლობის პერიოდებიც. ერთ-ერთი ასეთი პერიოდი მოიცავდა გასული საუკუნის 70-80-იან წლებს, როდესაც ნავთობის წლიურმა მოპოვებამ 3 მლნ. ტონას გადააჭარბა. დარგში მოღვაწე მეცნიერთა უმეტესობა თვლის, რომ აღნიშნული წლიური მაღალი მაჩვენებელი დამდუპველი აღმოჩნდა საქართველოს ნავთობმოპოვებელი ინდუსტრიისთვის.

საქართველოს ტერიტორია, ისევე როგორც მთლიანად კავკასია, ხასიათდება გეოლოგიური განვითარების პოლიციკლორობით, რაც მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს ტერიტორიების რთულ, ხშირად კი უაღრესად რთულ აგებულებას. ამგვარი აგებულების რეგიონებისათვის თავისთავად ძნელია ნავთობგაზიანობის რეალური პერსპექტივების განსაზღვრა დეტალური საძიებო სამუშაოების გარეშე, რომელთა მეთოდები და ტექნიკური საშუალებები მუდმივად განიცდის ცვლილებებს.

საქართველოში (ისევე, როგორც მრავალ სხვა რეგიონში) ნავთობისა და გაზის დაგროვების ზონები უმრავლეს შემთხვევაში ლოკალიზდება მთათაშუა ღრმულების, ძირითადად მთისწინა როფებისა და საქართველოს ბელტის (ამიერკავკასიის შიგა მასივი) დამირვის ზონებში. ნავთობგაზიანობა აქ დაკავშირებულია ნაირგვარ ნაოქა სტრუქტურებთან, ლითოლოგიურ და სტრატეგრაფიულ ზონებთან, ვულკანოგენურ-დანალექ წარმონაქმნებთან, ქვიშოვან და კარბონატულ კოლექტორებთან, რომლებიც გადაფარულია წყალგაუმტარი თიხოვანი ქანებით, ასევე სიღრმულ რღვევებთან, რღვევისა და ნაპრალოვანი ქანების გავრცელების ზონებთან, ტალახოვან ვულკანურ ფართობებთან და სხვ. ყოველივე ზემოთქმული მიუთითებს იმაზე, რომ ტერიტორიის ნავთობგაზიანობის შეფასებისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს საქართველოს მთათაშუა ღრმულის მეზოკაინოზოური ნალექების სედიმენტაციის ფაციალურ-სტრუქტურულ პირობებსა და დალექვის შემდგომი ისტორიის საკითხებს. აქვე აღსანიშნავია, რომ ნავთობისა და გაზის გამოვლინებები აქ ფიქსირდება თითქმის ყველა ჰორიზონტში, დაწყებული გვიანლიასურიდან გვიანპლიოცენურის ჩათვლით. გეოლოგების აზრით, რასაც ჩვენც ვიზიარებთ, ნავთობის უფრო მსხვილი ბუდობების აღმოჩენას უნდა ველოდოთ დიდ, 5-7 ათასი მეტრის სიღრმეზე.

**ნახშირი.** საქართველოს ბაზისური ენერგეტიკა, რომლის წილი ქვეყნის ენერჯის გენერაციაში 50%-ს აჭარბებს, მთლიანად რუსეთისა და აზერბაიჯანის გაზისა და ნავთობპროდუქტების

იმპორტზეა დამოკიდებული. ამ გარემოების შედეგად საერთაშორისო ბაზარზე ენერჯიაშემცველებზე ფასების პერმანენტულად ზრდისა და საქართველო-რუსეთის პოლიტიკური და ეკონომიკური ურთიერთობის გათვლებულ პირობებში ქვეყნის სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსი შესაძლოა მძიმე მდგომარეობაში აღმოჩნდეს და ქვეყანა ენერგოუსაფრთხოებისა და დამოუკიდებლობის დაკარგვის რეალური საფრთხის წინაშე დადგეს.

თუ საქართველომ არ შეცვალა ენერგეტიკული პოლიტიკა, უარი არ თქვა ენერჯიაშემცველების იმპორტზე და ბაზისური სიმძლავრეების დეფიციტი საკუთარი ენერგორესურსებით არ დაფარა, მომავალში სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის მდგომარეობა დღევანდელთან შედარებით კიდევ უფრო გაუარესდება. არადა საქართველოს გააჩნია პოტენციალი, რომლის ამოქმედების შემთხვევაში უმოკლეს დროში შესაძლებელი გახდება იმპორტის მნიშვნელოვანი შემცირება. მხედველობაში გვაქვს ნახშირის რაციონალურად გამოყენების პრობლემა.

ჩვენი ქვეყნის ენერგეტიკის პერსპექტივაზე მსჯელობისას, სხვა ცნობილ განახლებად თუ არაგანახლებად ენერგორესურსებთან ერთად, აუცილებლად უნდა იქნეს განხილული ნახშირის მოპოვების დარგის რეაბილიტაციის საკითხი. მით უფრო, რომ ნახშირის სამრეწველო საბადოები დღემდე პრაქტიკულად არ მუშავდება. მაგალითად, ტყიბულ-შაორის საბადოს მხოლოდ ბოლო დროს მიექცა ყურადღება, რაც მეტად მისასალმებელია.

საქართველოს ნახშირის საკმაოდ დიდი მარაგების 80% ტყიბულ-შაორის საბადოზეა აკუმულირებული. საბადოს მხოლოდ საბალანსო მარაგი A+B+C<sub>1</sub> კატეგორიების მიხედვით 280 მლნ.ტ-ზე მეტია, პროგნოზული კი 400 მლნ.ტ-ს აღემატება. მხოლოდ საბალანსო ნახშირის მაქსიმალური გამოყენების შემთხვევაში ქვეყანა ამ ენერჯიაშემცველით სულ ცოტა 70-80 წელი იქნება უზრუნველყოფილი.

დასაბუთებულია, რომ ტყიბულის შახტებში თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით შესაძლებელია საბადოს ათვისების ექსტენსიური მოდელიდან ინტენსიურ მოდელზე გადასვლა [4, 23, 26, 28, 32].

მსოფლიოში ნახშირის როლისა და ადგილის ზრდის ტენდენციების მიუხედავად, საქართველოში ეს მნიშვნელოვანი რესურსი სათანადოდ არ არის შეფასებული – ეკონომიკურად მიზანშეუწონლად არის მიჩნეული მისი გამოყენება ქვეყნის ეკონომიკაში, განსაკუთრებით ენერგეტიკაში. ამის ერთ-ერთ მიზეზად სახელდება ტყიბულ-შაორის საბადოს სამთო-გეოლოგიური პირობების სირთულე და, შესაბამისად, მოპოვებული ნახშირის მაღალი თვითღირებულება.

ტყიბულ-შაორის საბადოს დახასიათებასთან დაკავშირებული მოსაზრება ზედაპირულ ანალიზზეა დაფუძნებული და სინამდვილეს არ შეესაბამება, რის შედეგადაც ძირეულად მცდარი აზრი ჩამოყალიბდა ტყიბულ-შაორის საბადოს ბაზაზე ნახშირის მრეწველობის განვითარების უპესპექტივობისა და ქვეყნის ბაზისური სიმძლავრეების მთლიანად იმპორტირებულ ენერჯიაშემცველებზე, მათ შორის ნახშირზე გადაყვანის აუცილებლობის შესახებ. **ხაზგასმით აღსანიშნავია, რომ ტყიბულის ნახშირი გადაჭარბებით აკმაყოფილებს ენერგეტიკაში მის მიმართ წაყენებულ ყველა მოთხოვნას.**

ტყიბულ-შაორის საბადოს ნახშირის თბოუნარიანობა 4300-5000 კკალ/კგ (17-20 მჯ/კგ), ხოლო ნაცრიანობა 25-35% ფარგლებში ცვალებადობს. საბადოს მარაგის დამიების დეტალურობის დონე იმდენად მაღალია, რომ მთლიანად არის გარკვეული სასარგებლო წიაღისეულის განლაგების, აგებულების პირობები, ხარისხი და ტექნოლოგიური თვისებები.

სამთო ინსტიტუტის ქვანახშირის საბადოთა დამუშავების ლაბორატორიამ შეაჯამა მოსკოვის ა. სკოჩინსკის სახ. სამთო საქმისა და სანკტ-პეტერბურგის მარკუეიდერისა და გეომექანიკის ინსტიტუტების, დეპარტამენტ „საქნახშირის“, საწარმოო გაერთიანება „უკრგეოლოგიას“, ჩეხოსლოვაკიის ნახშირის ინსტიტუტის, საქართველოს გეოლოგიის ინსტიტუტის და სხვა სამეცნიერო და საწარმოო ორგანიზაციების მიერ ერთობლივად შესრულებული კვლევის შედეგები და მათ საფუძველზე ჩამოაყალიბა „საქართველოს ნახშირის მრეწველობის აღდგენისა და განვითარების პროგრამა“. მასში დასაბუთებულია, რომ ტყიბულის შახტების დაბალი ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები საბადოს სამთო-გეოლოგიური პირობების სირთულითა და ტყიბულის

ნახშირის უხარისხობით კი არ აიხსნება, არამედ საბადოს ათვისების კონცეფციის სამთო-გეოლოგიურ პირობებთან შეუსაბამობით.

აღნიშნული კონცეფცია სოციალისტური ეკონომიკის პირობებში დამუშავდა. იგი ტყიბულ-შაორის საბადოს ათვისების ექსტენსიურ მოდელზე იყო აგებული, რის შედეგადაც საბადოს ექსპლუატაცია პრიმიტიული ტექნოლოგიით და დაბალი მწარმოებლობით მიმდინარეობდა. მოპოვებული ნახშირის სიძვირისა და უხარისხობის გამო წარმოება იყო დოტაციური.

ამავე დროს დადგენილია, რომ ტყიბულის შახტებში თანამედროვე მექანიზებული ტექნოლოგიების გამოყენება საწარმოს განვითარების ექსტენსიური მოდელიდან ინტენსიურ მოდელზე გადაყვანისა და შედეგად, მაღალი ეკონომიკური ეფექტიანობის მიღწევის შესაძლებლობას განაპირობებს.

საქართველოში გარდა ტყიბულის ნახშირის საბადოსი, ნახშირის მოპოვება წარმოებდა აგრეთვე **ახალციხის მურა ნახშირის საბადოზე**, რომელიც მდებარეობს ახალციხის დეპრესიის ფარგლებში და წარმოდგენილია 3 ნახშირის ფენით, რომელთა გეოლოგიური ასაკი განისაზღვრება შუა ოლიგოცენით. ასევე მათი სახურავი, საგები ქანები და ფენებშორისი წარმოდგენილია თიხებითა და ქვიშაქვებით. საბადოს ამუშავებდნენ 1931 წლიდან, მაგრამ უკვე თითქმის 40 წელია, რაც ნახშირის მოპოვება საბადოზე შეწყდა. ამის ძირითადი მიზეზი პროდუქციის დაბალი თბოუნარიანობა და მაღალი ნაცრიანობა იყო.

ნიადაგმცოდნეობის ინსტიტუტის მიერ ლაბორატორიული მეთოდებით დადგენილია, რომ ბოლო თიხანარევი ნახშირი (ე.წ. „შავი ბენტონიტები“) წარმოიშობა ფენის კონტაქტური ნაწილის თბოუნარიანი კომპონენტებისგან (ფისი, სპირტი, ცვილი და სხვა) ნახშირის გაღარიბების გამო. თიხის შემადგენლობის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ ის წარმოდგენილია მონტმორილონიტით, ანუ ძლიერი ადსორბენტით, რომელიც ნახშირიდან შთანთქავს ყველაზე თბოუნარიან ზემოაღნიშნულ კომპონენტებს (იხ. ცხრილი 4.1.).

ანალოგიური მოვლენა დაფიქსირდა პოლონეთში, ქ. კატოვიცში არსებულ ნახშირის საბადოზე და გერმანიაში ქ. ქვედა ლაუზიციის საბადოზე (ორივე სილუზიის მურა ნახშირის პროვინციას წარმოადგენს). ლიტერატურული ცნობებით ანალოგიური მდგომარეობა უნდა იყოს თითქმის ყველა ახალგაზრდა მურა ნახშირის საბადოზე: თურქეთში (ჩელტეკე, სომა, კუტახია), ირანში (კუბენენ-ქერმან), ჩინეთში (შაუ, დიუკენი), იტალიაში (ლომბარდია და ტოსკანა, საბადოები ქალაქებს – ვიჩენცასა და ვერონას შორის), ბოსნიასა და ჰერცეგოვინაში (ტუზლა, ზენიცა, კაკანი, ბრეზა, ბანოვიჩი და სხვ.).

ცხრილი 4.1.

შავი ბენტონიტების ნივთიერი შემცველობა (წონ. %-ში)

ნივთიერების დასახელება	ნიმუში 1 (სახურავიდან)	ნიმუში 2 (საგებიდან)	ნიმუში 3 (ფენებშორისი ქანებიდან)
ჰუმუსი	3	5	6
ფისები	7	8	8
ცვილი	1	2	3
პელიტომორფული ზომის თიხის ნაწილაკები	79	70	71
ალევიტული და უფრო მეტი ზომის ნახშირის ნაწილაკები	10	15	12
Σ	100	100	100

კიდევ ერთი მიზეზი, რის გამოც დაწუნებულია ახალციხის ნახშირი, არის ის, რომ წყალთან კონტაქტში (ღია ვაგონები, წვიმა, თვით წიაღში ტენიანობა) ტალახდება, ვინაიდან ბენტონიტური თიხა, მით უმეტეს მათი ჯგუფის ყველაზე ძლიერი ტუტე მინერალი – მონტმორილონიტი ადვილად შთანთქმავს ყველანაირ თხევად ნივთიერებას და წარმოქმნის ტალახს (ე.წ. „შავი ბენტონიტები“).

აუცილებლად მიგვაჩნია საბადოს რეაბილიტაცია, რადგან სელექციური დამუშავებით ფართოდება ნახშირის მოხმარების არეალი, მაგალითად, საწვავად (მათ შორის სუსპენზიის სახით); ფხვიერი ნახშირისა და მადნების დაგუნდავებისას მეტალურგიულ პროცესებში, ასევე ნახშირის დაბრიკეტებისას შემკვრელი მასის სახით (ასეთ დაბრიკეტებულ ნახშირზე დიდი მოთხოვნა აქვს თურქეთს, რადგან ჩვენი საზღვრის მიმდებარე მათი მიწები ხრიოკი და მთაგორიანია, მათ სოფლებს არ გააჩნიათ საწვავი); ორგანულ-მინერალურ სასუქად სოფლის მეურნეობაში; საბურღი ხსნარის დასამზადებლად და სხვა. ახალციხის ნახშირის მარაგი 75 მლნ.ტ-ს შეადგენს.

ნახშირის საბადოების რეაბილიტაციასთან ერთად, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ამ საბადოების პროდუქციის დივერსიფიკაცია, რაც უკავშირდება ნახშირის მოპოვებასა და გადამუშავებასთან (იგულისხმება გამდიდრების ტექნოლოგიური პროცესი) დაკავშირებული „ფუჭი“ ქანებისა და ნარჩენების გადამუშავებას და მიღებული პროდუქციის ეკონომიკურ ბრუნვაში ჩართვას ამ საბადოთა ძირითად პროდუქციასთან ერთად.

საქმე ეხება ადრე „ფუჭ“ ქანებად მიჩნეული ნახშირის გვერდითი, საგები და სახურავი არგილიტების, მამდიდრებელი ქარხნის „კუდების“, შლამისა და თიხების გამოყენებას. ლაბორატორიულ დონეზე შესწავლით ამჟამად უკვე დადგენილია მთელი რიგი მეტად საჭირო პროდუქციის მიღების შესაძლებლობა, როგორცაა: ცეცხლმედეგი და სამშენებლო აგური, ცემენტი, თიხამიწა, „მეტლახის“ ტიპის ფილები, ალუმინი და მისი შენადნობები – ფეროსილიკოალუმინი, სილუმინი, ორგანულ-მინერალური სასუქები, მათ შორის „ჰუმატები“ და სხვა. ამით იქმნება რეალური შესაძლებლობა, რომ საბადო გახდეს უდანაკარგო, კომპლექსური, ეკოლოგიურად უსაფრთხო, ხოლო მოსახლეობა დასაქმდეს და გაიუმჯობესოს სოციალური მდგომარეობა.

გარდა ტყიბულ-შაორის არგილიტებისა, ტყიბულის ტერიტორიის ფარგლებში, ასევე ანალოგიური გეოლოგიურ-ბათური ფორმაციის შედგენილობაში არგილიტების საკმაოდ მძლავრი დასტები გამოდის ორპირიდან სამხრეთ-დასავლეთ მიმდებარე სოფ. ჯვარისასთან, სადაც არავითარი საფრთხე (მეთანი, შახტების ჩამონგრევები და სხვა) არ არსებობს, რადგან ორ უბანზე – ელიაწმინდაზე და მისგან 9 კმ-ში მდებარე წიქარაულის უბანზე მსგავსი თიხაფიქლებისა და არგილიტების დამუშავება შესაძლოა კარიერული წესით. ამ ქანების ცეცხლმედეგობა შეადგენს 1630-1670°C.

აღსანიშნავია, რომ თავის დროზე ანალოგიური სამუშაოები ჩატარდა საშენი მასალების ინსტიტუტის გეოლოგიურ ჯგუფთან ერთად სოფ. მირიანის მიდამოებში. მოპოვებული მასალის დეტალური კვლევის შედეგად მიღებული ხარისხიანი პროდუქცია გამოიყენება მეტეხის აგურის ქარხანაში (გეოლოგიური ანგარიში ინახება საქეოლოფონდში).

#### ცხრილი 4.2.

ჯვარისის საბადოს არგილიტებისა და თიხების ქიმიური შედგენილობა (მას. %-ში)

ოქსიდი	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	MnO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	ხ.დ.	H <sub>2</sub> O+ 110°
არგილიტი	66,5	0,7	18,7	4,0	2,0	0,14	-	1,3	-	0,2	-	-
თიხა	65,0	0,8	27,5	2,0	0,5	0,1	-	0,5	0,14	-	8,0	3,5

ტყიბულ-შაორისა და ჯვარისის საბადოს არგილიტებისა და თიხების (ანუ „ფუჭი ქანების“) ათვისებით და შახტების ამოქმედებით ტყიბულის მუნიციპალიტეტი შესაძლებელია გახდეს ისეთივე მნიშვნელოვანი გეოლოგიური ობიექტი, როგორცაა ბოლნისი და სხვ.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ნახშირის მრეწველობის აღდგენა სტრატეგიული მნიშვნელობის ამოცანაა და მისი ადგილი ენერგეტიკულ ბალანსში უსაფრთხოების, ადგილობრივი ენერგორესურსების მაქსიმალურ ეფექტიანობაზე ორიენტირებული ენერგეტიკული ბაზის შექმნის რეზერვს წარმოადგენს.

**ტორფი.** საქართველო ტორფით უზრუნველყოფილია როგორც მარაგის მოცულობის მიხედვით, ასევე მისი ხარისხით. აღსანიშნავია, რომ დასავლეთ საქართველოში ტორფი, ძირითადად, „დაბლობის“ ჯგუფისაა და მისი მარაგი უმთავრესად გურიასა და სამეგრელოშია (მარტო იმნათის საბადოს მარაგი 17 მლნ. ტ-ს შეადგენს).

რაც შეეხება ქვეყნის აღმოსავლეთ ნაწილს, ტორფი „მაღლივის“ ტიპისაა და მას ძირითადად საწვავად იყენებენ. ტორფის საბადოების ვრცელ აღწერილობას მკითხველი გაეცნობა ცენტრის ორტომეულში [„საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“, ტომი 1 (პარაგრ. 5.2.3); გვ.403]. აღსანიშნავია, რომ დასავლეთის ტორფნარის დამუშავება შესაძლებელია მხოლოდ შავი ზღვის დონემდე სიმაღლეებით, რათა თავიდან ავიცილოთ ფართობების გაწყლოვანება.

### 4.3. მეტალური და არამეტალური რესურსები მეტალური საბადოები. შავი მეტალები

**რკინა.** საქართველოში ცნობილია ფოლადაურის, ძამის, წერაქვის, ტყიბულ-შაორის (საწირეს), შავი ზღვისპირეთის საბადოები და რამდენიმე მადანგამოვლინება. აღნიშნული საბადოები, მათი მასშტაბის, სასარგებლო კომპონენტის შემცველობისა და გეოლოგიური აგებულების თავისებურებების გამო, სამრეწველო ათვისებისათვის არ არის მომზადებული.

რუსთავის მეტალურგიულ ქარხანაში ძირითად ნედლეულად გამოიყენება ჯართი. მეტალურგიული წარმოების სრული ციკლის აღდგენის შემთხვევაში, შესაძლებელი გახდება ნედლეულად ძამისა და წერაქვის საბადოების რკინის მადნების გამოყენება, რისთვისაც საჭიროა მათი უფრო დეტალური შესწავლა (ახალი მადნიანი სხეულების აღმოჩენისა და მათი დამიების მიზნით).

**მანგანუმი.** საქართველოს მანგანუმის ძირითადი საბადოები და გამოვლინებები მიეკუთვნება ოლიგოცენური ასაკის ვულკანოგენურ-დანალექ გენეტურ ტიპს. ასეთია ჭიათურის, შქმერის საბადოები, ჩხარი-აჯამეთის, ყვირილის დეპრესიისა და სხვა გამოვლინებები [5].

უწინ ჭიათურის საბადო თავისი მასშტაბითა და მადნების ხარისხით მსოფლიოში ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ობიექტად ითვლებოდა, დღეს კი გაბონში, სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკაში აღმოჩენილმა მანგანუმის მსხვილმა საბადოებმა ბევრად დასწიეს ჭიათურის საბადოს მნიშვნელობა, თუმცა ჩვენი ეკონომიკისათვის ეს საბადო კვლავ რჩება ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს სამრეწველო ობიექტად.

მანგანუმის შლამში მეტალის დანაკარგის შემცირება და გარემოს დაბინძურების თავიდან აცილება შესაძლებელია შლამის გადამუშავებით ქიმიური და ბიოლოგიური მეთოდების გამოყენებით. ასევე მეტად მნიშვნელოვანია ღარიბი და ძნელად გასამდიდრებელი მადნიდან, სამთო-მამდიდრებელი და მეტალურგიული წარმოებების ნარჩენებიდან სასარგებლო კომპონენტების ამოსაღებად კომბინირებული ტექნოლოგიური სექციების დამუშავება.

### 4.4. კეთილშობილი და ფერადი მეტალები

**ოქრო.** XX საუკუნის 60-იან წლებამდე საქართველოში ცნობილი იყო მხოლოდ ქვიშრობული ოქროს მადანგამოვლინებები (სვანეთში მდ. ენგურის შენაკადები, ქვემო ქართლში მდ. ხრამის უბნები). შემდეგ წლებში აღმოჩენილ იქნა ოქროს შემცველი, ძირითად ქანებთან დაკავშირებული

ფორმაციები (ბოლნისის ცნობილ საბადოებში, ზემო სვანეთში, აფხაზეთში, გურიაში, მესხეთ-ჯავახეთში და სხვ.). დღეისათვის ცნობილია ჯერ კიდევ სუსტად შესწავლილი ოქროს შემცველი სხვადასხვა ფორმაციები, რომლებშიც ოქრო და ვერცხლი ერთ-ერთ მნიშვნელოვან თანმდევ მეტალად განიხილება. ასეთია, ძირითადად, ზემო რაჭის საბადოებისათვის დამახასიათებელი ოქრო-ანთიმონიუმის, ოქრო-დარიშხისა და სხვა გამადნების ტიპები. ამ საბადოთა რიცხვს მიეკუთვნება ზოფხიტოსა და ჩვეშურის ცალკეული უბნების ჯგუფები. აღნიშნული გამოვლინებებიდან პერსპექტიულია კვარძახეთის, კირტიშოს ოქრო-ანთიმონიუმის ფორმაცია, რომელიც დეტალურ შესწავლას იმსახურებს [1,10,11,12,27,33].

**დღეისათვის ოქროს ყველაზე პერსპექტიულ რეგიონად ითვლება ბოლნისის მუნიციპალიტეტი, რომლის ფარგლებშიც არსებული საბადოები ხასიათდება საკმაო რაოდენობის ოქროს შემცველობით (მადნეული, ბეგთაკარი, საყდრისი, წითელი სოფელი და სხვ.). აღსანიშნავია, რომ მხოლოდ ამ საბადოებით არ ამოიწურება რეგიონის ოქროს (ასევე, სპილენძისა და სხვა სასარგებლო წიაღისეულის) პოტენციალი. ამ თვალსაზრისით მეტად საყურადღებოა ბოლნისის მადნიანი რაიონის პერსპექტივებზე ზოგიერთი მკვლევრის (მათ შორის ამ სტრუქტურების ავტორის) პროგნოზი, რომელიც დისტანციური მეთოდებით მოპოვებული მონაცემების ინტერპრეტაციის საფუძველზე გამოყოფს ცნობილი ზურაბ-ნაბაქრების (მადნეულის) ანალოგიურ ათამდე წრიულ ვულკანურ სტრუქტურას. მონაცემები საჭიროებს დეტალურ შესწავლას. პროგნოზის თანახმად, ბოლნისისა და დმანისის ტერიტორიებზე უნდა არსებობდეს კიდევ ათამდე ანალოგიური საბადო (დემურლო, ქვემო გულავერი, ბნელი ხევი და სხვა).**

სს „მადნეულის“ სპილენძის მოპოვებელი კომპლექსის ტერიტორიაზე, დაბა კაზრეთსა და სოფელ ზემო ბოლნისის შორის ბორცვიან უბანზე, მადნიდან ოქროს მიღება წარმოებს ე.წ. გროვითი გამოტუტვის მეთოდით, ანუ მეტალების ამოკრეფა ხდება მადნის გროვაზე ხსნარის დასხურების გზით. ამჟამად ოქროს, ვერცხლის, ტყვია-თუთიისა და ჩინური „ფაიფურის ქვის“ ტიპის ქანების ერთ-ერთ ყველაზე საინტერესო ობიექტად შეიძლება ჩაითვალოს ამ სტრუქტურების ავტორის მიერ აღმოჩენილი, შესწავლილი და სამრეწველო ათვისებისათვის გადაცემული ბეგთაკარის საბადო [1,13,30,33].

**საყურადღებოდ მიგვაჩნია კაზრეთის სპილენძის საბადოს ნარჩენების თანამედროვე, მათ შორის ბიოტექნოლოგიური მეთოდებით გადამუშავება მათში არსებული ოქროს მაქსიმალური ამოკრეფის მიზნით, რაც ასევე მნიშვნელოვან რეზერვს წარმოადგენს სამომავლოდ.**

**იშვიათი და გაბნეული ელემენტები.** აღსანიშნავია, რომ ანთიმონიუმის საბადოებსა და გამოვლინებებში (ზოფხიტოსა და ჩვეშურის ჯგუფის უბნებზე) ფიქსირებულია ოქროსა და ვერცხლის შემცველობები.

მადნეულის საბადოთა ჯგუფში მნიშვნელოვანი რესურსია სელენის, ტელურის, კადმიუმის, ბისმუტის, ინდიუმისა და სხვ. შემცველობა. სამწუხაროდ, ამ ელემენტების ამოკრეფის ტექნოლოგია ჩვენთან ჯერ კიდევ არ არის დანერგილი, თუმცა მათზე მოთხოვნა მეტად დიდია. რაც შეეხება დარიშხანსა და ვერცხლისწყალს, მათი საბადოები დაკონსერვებულია ამ ელემენტებზე მკვეთრად შემცირებული მოთხოვნის გამო.

**სპილენძი, ტყვია და თუთია.** ამ მეტალების (პოლიმეტალური) ჯგუფის საბადოები და გამოვლინებები საკმაოდ მრავლადაა ცნობილი საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში (სვანეთი, აჭარა, შიდა და ქვემო ქართლი, კახეთი, მთიანეთი და სხვ.), მაგრამ მათი დღეს მოქმედი სამრეწველო ობიექტები ჯერჯერობით ცნობილია ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სადაც სპილენძი გვხვდება ოქროსა და სხვა მეტალებთან ერთად (ბეგთაკარი, მადნეული, საყდრისი). სამწუხაროა, რომ ლითონური სპილენძი საქართველოში არ იწარმოება და მიღებული კონცენტრატი გამოდნობის მიზნით დღესაც იგზავნება სხვა ქვეყნებში (ერთ დროს სომხეთის ალავერდის ქარხანასა და ბულგარეთში). იგივე ითქმის ოქროზე, რომელიც დორეს სახით აფინაჟისათვის იგზავნება დიდ ბრიტანეთში.

**ცნობილია, რომ სხვა მეტალებსაც ახლავს თანმდევი და გაბნეული ელემენტები. მაგალითად, ტყვიის მთავარ მინერალთან გალენიტთან დაკავშირებულია ვერცხლი, თუთიის მინერალ**

სფალერიტთან (ჩვენთან, ძირითადად, მის სახეობასთან – მარმატიტთან) – მთელი რიგი გაბნეული ელემენტები: ბისმუტი, ვანადიუმი, ინდიუმი და სხვა. ვიმედოვნებთ, რომ ქვეყნის ხელისუფლება და დარგის მეცნიერები ყველაფერს იღონებენ აღნიშნული ელემენტების ამოკრეფის ტექნოლოგიის დასამუშავებლად და დასაწერგად.

**ალუმინი.** მსოფლიოში ბოქსიტების მარაგის შემცირებამ განაპირობა ალუმინის საწარმოებლად სხვა, მათ შორის არატრადიციული სასარგებლო წიაღისეულის გამოყენების საჭიროება. ამ მხრივ მეტად პერსპექტიულია ალუმინიტი, რომელთა გადამამუშავების ტექნოლოგია ცნობილია. გარდა ალუმინისა, ალუმინტიდან შესაძლებელია მრავალი სასარგებლო პროდუქტის მიღება, როგორებიცაა: გოგირდმჭავა, ალუმინის სულფატი, კალიუმის სასუქი, კაუსტიკური კალიუმი და სხვ. აჭარაში რამდენიმე ადგილასაა ცნობილი ალუმინისა და ალუმინტიზებული ქანების საკმაოდ დიდი ფართობები. ქედისა და შუახევის მუნიციპალიტეტებში, მდ. დიდველის ხეობაში, საზაფხულო სამოვრებზე (მლაშეს, ღომას, ქოსალა-თავის, სასადილოს, წინაველის მიდამოები), სოფ. წაბლანის შემოგარენში შემოკონტურებულია ალუმინისა და ალუმინტიზებული ქანების მნიშვნელოვანი გამოსავლები. ასევე ხულოს რაიონში, სოფ. ხიხაძირის მახლობლად ცნობილია 50 მ სიმძლავრის დასტა, რომელიც გადევნილია ერთ კილომეტრამდე. ცალკეული გამოსავლები ფიქსირდება სოფ. ღორჯომის მიდამოებში, მდ. ჩირუხისწყლის სათავეებში. აღნიშნულ ობიექტებზე ალუმინის შემცველობა მერყეობს 40%-იდან 70%-მდე, ხოლო  $Al_2O_3$ -ისა კი – 22%-იდან 36%-მდე. ეს ობიექტები დეტალურად არ არის შესწავლილი, მაგრამ წინასწარი მონაცემებით შეიძლება ითქვას, რომ ალუმინის პროგნოზული რესურსები მეტად მნიშვნელოვანია. თიხამიწისა და ალუმინის საწარმოებლად პერსპექტიულია ასევე ტყიბულ-შაორის ნახშირის საბადოს არგილიტები, რომლებშიც ალუმინის ოქსიდის შემცველობა 27-28%-ის ფარგლებშია.

**თიხამიწისა და ალუმინის საწარმოებლად საქართველოში არსებული ნედლეულის (აჭარის ალუმინიტი, ტყიბულ-შაორის არგილიტები), შესწავლა-დამუშავება საშუალებას იძლევა ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის პირობებში წარმოებულ იქნეს ძვირადღირებული ფეროსილიკოალუმინი, ხოლო ტყიბულში – ცეცხლმედეგი და სამშენებლო აგური, „მეტლახის“ ტიპის ფილები, ცემენტი, თიხამიწა, ალუმინი, კუდებისგან კი – მინერალური სასუქი „ჰუმატი“ და სხვ.**

**ვოლფრამი, მოლიბდენი, ნიკელი, სტიბიუმი.** ვოლფრამის, მოლიბდენის, ნიკელის სამრეწველო მასშტაბი საქართველოში დღეისათვის ცნობილი არ არის, ხოლო მათი გამოვლინებები ფიქსირებულია სვანეთის, რაჭისა და სხვა ადგილებზე.

სტიბიუმის ზოფხიტოს საბადოს ადრე ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი ეკავა მთელ საბჭოთა კავშირში, მაგრამ ბეჭდვის სხვა მეთოდების გამოყენების გამო მასზე მოთხოვნა თითქმის მთლიანად უარყოფილია, თუმცა მას იყენებენ ე.წ. თეთრ-მონაცისფრო ბრინჯაოს შენადნობებში. ასევეა ნიკელიც, რომლის უმნიშვნელო რაოდენობა ფიქსირდება რორჩანის ულტრაბაზიტებში და სვანეთის გამოვლინებებში.

#### 4.5. არამეტალური საბადოები

**სამთო-ქიმიური ნედლეული.** საქართველო საკმაოდ მდიდარია სამთო-ქიმიური რესურსით, რომელიც გარკვეულწილად უნიკალური ტექნოლოგიური თვისებებით ხასიათდება. მათი სამრეწველო ათვისების ეფექტიანობა არაერთ ეკონომიკურ ფაქტორზეა დამოკიდებული, რაც უფრო მკვეთრად გამოიხატა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში.

**ბარიტი და კალციტი.** მინერალურ რესურსებს შორის ბარიტს მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს, ვინაიდან იგი გამოიყენება მრეწველობის მრავალ დარგში: ნავთობის გეოლოგიურ-სადიებო სამუშაოებში (საბურღ ხსნარებში), ქალაღის, რეზინის წარმოებაში, ელექტრონიკაში, აგრეთვე მედიცინაში და სხვ. ლაქ-საღებავების წარმოებაში ბარიტთან ერთად ბოლო დროს წარმატებით იყენებენ ასევე კალციტს. სამწუხაროდ, ჩვენი ქვეყნის ბარიტის მრავალი საბადოდან პრაქტიკულად მხოლოდ ჩორდის საბადო დარჩა [11,37,44,5]. აფხაზეთში დიდი მარაგით გამოირჩევა აზშრის საბადო (უბნები: რეშავა, აძაგა, გუმურხვა).



**ბენტონიტური თიხა.** სამთო-ქიმიური ნედლეულიდან საქართველოს ეკონომიკისათვის მეტად მნიშვნელოვანია ბენტონიტური თიხები [33]. მაღალი ხარისხითა და მარაგით გამორჩევა ასკანა და გუმბრი, რომლებიც დღესაც მუშავდება.

**ასკანის ბენტონიტური თიხის საბადო** შედგება რამდენიმე უბნისაგან: ციხისუბანი, მთისპირი, უჩხუბი, ვანისქედი, თაფურიანი, ოთოკვირი. აქედან მთისპირისა და უჩხუბის უბნები თითქმის მთლიანადაა დამუშავებული [4,27,31,48,55]. ყველაზე კარგადაა შესწავლილი ციხისუბნის ბენტონიტები, სადაც დღესაც წარმოებს მისი მოპოვება-დამუშავება.

**გუმბრის საბადო** მდებარეობს წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში და შედგება რამდენიმე უბნისგან, რომელთაგან გამოირჩევა ბანოჯა, მხეიძისეული, ბარბაწმინდა, მურტალისეული და კენჭნარა. პროდუქტიული დასტა სენომენური და ნაწილობრივ ტურონული ასაკის თიხებითაა წარმოდგენილი. გუმბრის ფენები განლაგებულია გლაუკონიტსა და ტუფოგენურ ქვიშაქვებს შორის. მთავარი ქანთაშენი მინერალი მონტმორილონიტია [5,27,31,48,55].

გასული საუკუნის ბოლო წლებში აღმოჩენილია **ახალი ხიბულის ბენტონიტური თიხის (მერგელოვანი თიხების) საბადო**, რომელიც მდებარეობს ხობის რაიონში, ხობიდან 22 კმ-ში, მდ. ჭანისწყლის აუზში, სოფ. ახალი ხიბულის მახლობლად. თიხები ხასიათდება მაღალი ხარისხოვანი მაჩვენებლებით, კერძოდ, საკმაოდ მაღალია მათი მათეთრებლიანობა, რის გამოც თიხის გამოყენება ნავთობპროდუქტების გასაწმენდად მეტად პერსპექტიულია [8,41,42].

**მირაბილიტი.** გარე კახეთის მოლასური ქვეზონის დასავლეთ განაპირა ნაწილში მდებარეობს ნატრიუმის სულფატის (მირაბილიტის) მარილხსნარიანი „დიდი გარეჯელას“, „სახარე ტბისა“ და უფრო მცირე ტბების ჯგუფი. მირაბილიტის გამოყენებით ათამდე ძვირფასი პროდუქტის – კალცინირებული სოდის, ტუტე ნატრიუმის (კაუსტიკი), ბლანფიქსის, ლითოპონის მიღება შესაძლებელია. აგრეთვე მიზანშეწონილია მისი გამოყენება ფარმაკოქიმიაში, ვეტერინარიაში, მინის, ტყავის, „ჩილეს“ გვარჯილისა და სარეცხი ფხვნილების საწარმოებლად.

**მინერალური პიგმენტები.** იმერეთში, გურიაში, აფხაზეთსა და აჭარაში მრავალ ადგილასაა ცნობილი მინერალური პიგმენტები, კერძოდ, აჭარის სანაპირო ზოლში ფართოდაა გავრცელებული სუბლატერიტები, რომელთა წარმოქმნა უკავშირდება, ძირითადად, შუა და ზედაეოცენურ ვულკანოგენურ-დანალექი ქანების გამოფიტვას ჰუმიდურ სუბტროპიკულ პირობებში. სწორედ ამ წარმონაქმნებს უკავშირდება სხვადასხვა ფერის თიხები (სიალიტები, ფერისიალიტები). **მათი გამოვლინებები იმსახურებს ყურადღებას მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარების თვალსაზრისით [43,48,55].**

**დიატომიტი.** მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენი ქისათიბის საბადოს დიატომიტი ბევრად უფრო ხარისხიანია, ვიდრე კალიფორნიაში მსხვილი ლომპოკის საბადოზე (ასევე რუსეთის ინზენის საბადოზე) მოპოვებული დიატომიტი, ჩვენს პროდუქციაზე მოთხოვნა ბევრად ნაკლებია. ერთი მხრივ, პრობლემას ქმნის ნედლეულის მოპოვების ტექნოლოგია, რომელიც უზრუნველყოფს სუფთა (კაჟმიწის მაღალი შემცველობა) ნედლეულის მოპოვებას, ხოლო მეორე მხრივ – მისი დახარისხების დონე, მუშაობის კულტურა და დაინტერესება.

#### 4.6. ორგანულ-მინერალური სასუქი

საქართველოს ტერიტორიაზე უმნიშვნელოვანესი ტრადიციული აგრონომიული მადნების: კალიუმის, აზოტოვანი და ფოსფორის სასუქების არ არსებობის გამო უკანასკნელ წლებში შეისწავლება ქანების არატრადიციული სახეობები, რომელთა გამოყენება მნიშვნელოვანწილად ხელს შეუწყობდა ნიადაგის აგროქიმიური თვისებების გაუმჯობესებას და სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობის ზრდას. კერძოდ, შესწავლილია მდ. დურუჯის გამონატანის ბუნებრივი ორგანულ-მინერალური თიხაფიქლები, ახალციხის საბადოს მურა ნახშირი, ჩორჩანის საბადოს მაგნიუმის მაღალი შემცველობის სერპენტინიტი, აზანოს დოლომიტი, ფარავნის აფუებული პერლიტი, ჭიათურის საბადოს კარბონატული მანგანუმის მადნის გამდიდრების კუდები და ციხისუბნის ტრაქიტები [18,19,24,25].

ცნობილი ასკანის ბენტონიტური თიხების საბადოს ერთ-ერთი მთავარი ციხისუბნის თიხის გადასახსნელი „ფუჭი“ ქანები წარმოდგენილია კალიუმის მაღალი შემცველობის ტრაქიტებით. აღნიშნული ტრაქიტები ჩხეთის სედლეცის კაოლინიზებული ტრაქიტული ქანების საბადოს ანალოგიით განიხილება, როგორც კალიუმის მინდვრის შპატის მაღალხარისხოვანი ნედლეული საკერამიკო მრეწველობისთვის (ფაიფური, ელექტროფაიფური, სანტექნიკური ფაიფური, ქაშანური, ჭიქური და სხვა). აღნიშნული ტრაქიტების გადამუშავებით პრინციპულად შესაძლებელია ქვეყნის სოფლის მეურნეობის კალიუმის დეფიციტური სასუქით უზრუნველყოფა. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული სასუქი მთლიანად შემოგვაქვს (80 ათ. ტ-ის ოდენობით) სხვა ქვეყნიდან. კალიუმი დეფიციტურია ასევე ქიმიური მრეწველობის სხვა დარგებისათვის.

კალიუმის სასუქისა და სხვა ქიმიური ნაერთების მიღების, მათ შორის ბიოლოგიური ტექნოლოგიური მეთოდის დამუშავება, რაც ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტიან, ეკოლოგიურად უსაფრთხო და მოწინავე მეთოდად ითვლება, უზრუნველყოფს ქვეყანაში კალიუმის სასუქის იმპორტჩანაცვლებას.

**აღსანიშნავია, რომ ლაბორატორიულ პირობებში ტრაქიტებიდან კალიუმის ბაქტერიული გამოტუტვით კალიუმის სასუქისა და მისი ნაერთების მიღების შესაძლებლობა პრინციპულად დადგენილია. მიზანშეწონილია ბაქტერიების სხვადასხვა შტამის სახეობების შერჩევა (დღეისათვის გამოყენებული იყო სილიკატური ბაქტერიები - *Bacillus mucilaginosus*), რათა გაიზარდოს ტრაქიტებიდან კალიუმის ამოკრეფის პროცენტი, ანუ ეკონომიკურად უფრო მაღალეფექტიანი გახდეს ტექნოლოგია.**

**გლაუკონიტი**, როგორც არატრადიციული მინერალი, საინტერესოა გამოყენების თვალსაზრისით, რადგან თითქმის ყოველთვის ყველა მისი ტიპომორფული სახეობა შეიცავს სხვადასხვა შემცველობით კალიუმსა და ფოსფორს. მისი გამოყენება შესაძლოა აგროქიმიში, ხისტი წყლის დარბილების მიზნით (პეკწიდი), რადიონუკლიდების ცეზიუმი-137, Sr-90 შთანთქმისთვის, ასევე მწვანე ფერის საღებავის საწარმოებლად. სოფლის მეურნეობაში გლაუკონიტის გამოყენება ზრდის ნიადაგის აგროქიმიურ თვისებებს და ხელს უწყობს ყურძნის, შაქრის, ჭარხლის, პომიდორისა და სხვა კულტურების მოსავლიანობას [5]. თუ გუმბრის საბადოზე ამ ქანების სიმძლავრე 25 მ-ია, მათ გაგრძელებაზე, რაჭაში, სოფ. ქორთასთან 60 მეტრამდეც კი აღწევს. აღსანიშნავია, რომ თუ გლაუკონიტი წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში ღია მწვანე ფერია, რაჭაში – მუქი მწვანეა. რაც შეეხება გლაუკონიტის ქანებს, მხოლოდ აღნიშნულ ზოლში მათი პროგნოზული რესურსი 1 მლრდ. ტონაზე მეტია. აღნიშნული ნედლეული მეტად მნიშვნელოვანია ეკონომიკის მთელ რიგ დარგში გამოსაყენებლად.

#### 4.7. სამშენებლო მასალები

**მოსაპირკეთებელი ქვები.** საბჭოთა კავშირის დაშლამდე ბუნებრივი მოსაპირკეთებელი ქვების რესურსებით და მათი სამხატვრო-დეკორატიული თვისებებით საქართველო მესამე ადგილზე იყო რუსეთისა და უკრაინის რესპუბლიკების შემდეგ.

საქართველოს ტერიტორიაზე სხვადასხვა ასაკის ფორმაციებში ცნობილია როგორც მაგმური, ასევე დანალექი და მეტამორფოგენული ქანების მოსაპირკეთებელი ქვების საბადოები და გამოვლინებები. მათ შორისაა ასამდე დეტალურად შესწავლილი ობიექტი, მათი ნაწილი მუშავდება გაცემული ლიცენზიების საფუძველზე.

**თაბაშირი.** თაბაშირზე მოთხოვნა მეტად დიდია, ვინაიდან ქვეყანაში მოქმედებს რამდენიმე ცემენტის ქარხანა და მრავალი კერამიკული წარმოება. მშენებლობა, სახვითი ხელოვნება, მედიცინა ასევე საჭიროებს დიდი რაოდენობით თაბაშირს [1,2,11].

თაბაშირის ნედლეულის რესურსების მხრივ რაჭას წამყვანი ადგილი უჭირავს. აქ ცნობილია სამრეწველო მნიშვნელობის თაბაშირის სამი საბადო (მუხლი-წესი, ჭრებალო, ბაჯიხევი) ამბროლაურისა და ონის მუნიციპალიტეტებში და რამდენიმე სხვა გამოვლინება. თაბაშირის ფენისებრი და ლინზისებრი სხეულები უკავშირდება ზედაიურულ კიმერიჯ-ტიტონურ

ევაპორიტულ ფორმაციას, რომელსაც ძირითადად ამ ფერადი წყების ზედა ჰორიზონტი უჭირავს. ამ რეგიონის თაბაშირის საბადოების უარყოფითი მხარე ისაა, რომ სიღრმეში (ზოგჯერ მიმართებაზეც) თაბაშირი გადადის ანჰიდრიტში (რაც უფრო დამახასიათებელია მუხლი-წესის საბადოსათვის).

**კირქვის საბადოები.** საქართველოს თითქმის მთელ ტერიტორიაზე ფართოდაა გავრცელებული კარბონატული ქანები – კირქვა, დოლომიტური კირქვა, მერგელი, რომლებიც გამოიყენება ადგილობრივად სამშენებლო კირის, ღორღის, ცემენტის საწარმოებლად, ფლუსის სახით და ა.შ. მათ შორის ერთ-ერთი მსხვილი ობიექტია ზედაიურული-ქვედაცარცული ხარისხიანი კირქვების დედოფლისწყაროს ჯგუფი („არწივთა ხევი“, „ორი ძმის“, „თამარის მთა“, „წვეტიანი შპილი“ და სხვ.), რომელიც გამოიყენება რუსთავის ცემენტის ქარხანაში ცემენტის საწარმოებლად. მას იყენებდნენ ფლუსის სახით რუსთავის მეტალურგიულ ქარხანაში და ა.შ. სხვადასხვა დანიშნულების კირქვის მსხვილ საბადოებს შორის გამოიყოფა ალი-აბანოს, ბრილის, ჭიშურის, მოლითის, ხანდების, მოწამეთის, ცაიშის, კავთისხევის, ძეგვის, ჯანხომის, ნავენახევის, კორინთის, განთიადის, ჭოგნარისა და სხვა ჯგუფები [1,11].

**საცემენტე ნედლეული.** საქართველოში არსებული ცემენტის ქარხნები ძირითადად უზრუნველყოფილია კარბონატული ქანებით (კირქვები, მერგელოვანი კირქვები) და თიხის ნედლეულით. ადრე თაბაშირი შემოდოდა აზერბაიჯანიდან (აჯიკენდის თაბაშირი) და ჩრდილო კავკასიიდან (შედოკის საბადოს თაბაშირი). დღეისათვის, გარკვეული პერიოდის განმავლობაში, თაბაშირით უზრუნველყოფა გარანტირებულია რაჭის (მუხლი-წესი, ჭრებალო, ბაჯიხევი) და ახალციხე-ვალეს (წყალთბილა) საბადოების ხარჯზე. რაც შეეხება ცემენტის აქტიურ დანამატებს, საქართველოში მრავალია ვულკანური წიდა, ტუფდიატომიტი, ცეოლითიზებული ტუფები და სხვ. [1,11].

**კვარც-მინდვრისშპატიანი ქვიშა.** საჩხერე-ჭიათურის რეგიონი, გარდა მანგანუმის საბადოებისა, ცნობილია ასევე კვარც-მინდვრისშპატიანი ქვიშის მრავალი საბადოთი, რაც პრაქტიკულად ნებისმიერი რაოდენობით უზრუნველყოფს მინის, კერამიკული, საყალიბე და სამშენებლო წარმოებებს [13,18,24,30,33].

კვარც-მინდვრისშპატიანი ქვიშის მნიშვნელოვანი რესურსები თავმოყრილია ჭიათურა-საჩხერის ოლიგოცენ-მიოცენური ასაკის საბადოთა ჯგუფში, რომელთა ვარგისობა, წინასწარი მარტივი გამდიდრების გზით, დამტკიცებულია საყალიბე მიზნებისათვის და სარკმლის თეთრი მინის (ბაჯითი, საფარისღელე), მინის ტარის (პერევი, სარევი, ქალუატა, ითხვისი, შუქრუთი) საწარმოებლად და სამშენებლო (დარკვეთი, ირტავაზა) მიზნებისათვის. მათი მარაგი მნიშვნელოვანია, დამუშავების პირობები კი – ფრიად ხელსაყრელი. ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, ბაქან „ბაზალეთის“ (ხანდები) სიახლოვეს განცალკევებით მდებარეობს ხარისხოვანი კვარცული ქვიშის – ქროლის საბადო. ეს ქვიშა გამდიდრების შემდეგ შეიძლება გახდეს სანედლეულო ბაზა მინის საწარმოებლად (უმეტესწილად ნახევრად თეთრი მინის ტარის – კონიაკის ბოთლების, კონსერვის ქილებისა და სხვათა საწარმოებლად).

**საკერამიკო ნედლეული.** საკერამიკო, კერძოდ, ფაიფურისა და ქაშანურის წარმოებისათვის საქართველოს აქვს კვარც-მინდვრისშპატიანი ნედლეული: შროშის დეტალურად დამიებული პეგმატიტი, ჭიათურა-საჩხერის კვარც-მინდვრისშპატიანი ქვიშა, მადნეულის რიოლითები. განსაკუთრებით ყურადსაღებია ე.წ. „ფაიფურის ქვის“ ტიპის საბადოები – **ბეგთაკარი, ციხისუბნის ტრაქიტები**, აჭარის მადნიანი რაიონის **ღომა, წინაველა** და სხვ.

ამრიგად, გარდა კაოლინური თიხებისა, რომელიც უკრაინიდან (პროსიანოვოს საბადო) შემოჰქონდათ, ფაიფურის საწარმოებელი ნედლეული არსებობს ბეგთაკარის (ბოლნისის მუნიციპალიტეტი) ოქროსშემცველი საბადოს სახით, რომლის დამუშავების, ანუ ოქროს, ვერცხლის, ტყვიის, თუთიის, სპილენძის ამოკრეფის შემდეგ ნარჩენი კვარც-მინდვრისშპატიანი მასალა გამოსადეგია ფაიფურის საწარმოებლად [13,45-48].

რაც შეეხება რიგით საკერამიკო თიხას (შროშა, ცეცხლაური, ჯიხანჯური, დილიკაური და სხვა), ის ვარგისია მხოლოდ ჩვეულებრივი კერამიკული ნაწარმის დასამზადებლად (დოქი, ქვევრი, თონე, კეცი და ა. შ.). ასეთი თიხის საბადოების საფუძველზე შესაძლებელია განვითარდეს მცირე და საშუალო ბიზნესი, რაც ხელს შეუწყობს მოსახლეობის დასაქმებას.

**ლითოგრაფიული ქვა.** აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთი ქვეზონის ფარგლებში აღსანიშნავია ლითოგრაფიული ქვის (პელიტომორფული კირქვის) ალგეთის საბადო. პროფ. კ. გაბუნიას შემოქმედებითი კვლევების შედეგად 1926 წლიდან ამ ქვამ წარმატებით ჩაანაცვლა ადრე გერმანიიდან შემოტანილი „ზოლენგოფენის ქვა“, რომელიც იმ დროს ძირითადად გამოიყენებოდა ქვის კლიშეს დასამზადებლად. ომის შემდგომ პერიოდში ალგეთის ქვა გამოიყენებოდა კონტეინერებად ხელოვნური ალმასების წარმოებისას კიევის, პოლტავის, მოსკოვის, ერევნისა და სხვა ქარხნებში. საბადო უკავშირდება ზედაცარცული (ზედასანტონურ-დანიური) კირქვების მძლავრ წყებას, რომელიც შიშვლდება ალგეთის წყალსაცავის მიდამოებში. მათ შორის ლითოგრაფიული ტიპის პელიტომორფული, თანაბარმარცვლოვანი, სუსტად მერგელოვანი კირქვების ნაირსახეობები აგებენ ცალკეულ დასტებს. საბადოს ბაზაზე (რეაბილიტაციის შემთხვევაში) შესაძლოა მრავალნაირი პროდუქციის (ხელოვნური ალმასები, ნოვაკულიტები, საღებავების შემცველები) წარმოება, რაც ესოდენ ესაჭიროება ჩვენს ქვეყანას [22].

**თიხა-თაბაშირის (გაჯის) საბადოები.** გაჯის მნიშვნელოვანი მარაგი აღმოსავლეთ საქართველოშია, ართვინ-ბოლნისის ზონასა და გარე კახეთის მოლასურ დეპრესიაში ცნობილია არაერთი მსხვილი საბადო, რომელთა ნედლეული გამოიყენება როგორც სამშენებლო მიზნებისათვის, ისე ნიადაგის მელიორანტის სახით (დათაბაშირება). მათ შორის გამოიყოფა ლილო, ახალი სამგორი, გარდაბანი, მარნეული (იაღლუჯა), მზიური, ბურდოს მთა და სხვ. [1,6,15,18,57].

**მსუბუქი ბეტონის შემცველები.** მსუბუქი ბეტონის შემცველები ქანები – პერლიტის, პემზის, ზოგიერთი ფოროვანი ვულკანური წიდის საბადოები განლაგებულია, ძირითადად, ჯავახეთის ვულკანურ ზეგანზე, სადაც ცნობილია ოცამდე საბადო. მათი უმეტესობა მუშავდება, ძირითადად, მსუბუქი ბეტონის შემცველად. გამონაკლისია ფარავნის საბადოს პერლიტი, ობსიდიანი, მარეკანიტი. გარდა ზემოთ აღნიშნული დანიშნულებისა, აფუებული პერლიტის გამოყენება უმჯობესია სოფლის მეურნეობაში საფილტრე მასალად, წყლის „აკუმულატორად“ (აგროპერლიტი) და ხელოვნური ნიადაგის საწარმოებლად. რაც შეეხება ობსიდიანს (შავი ფერისა და მოწითალო-მოყავისფერო სახეობებს), ისინი ძირითადად, საიუველირო ნედლეულს წარმოადგენს.

**სანახელავო ქვები და მინერალები.** საქართველოში მეორეული მინერალებისა და ფერადი ქვების სანედლეულო ბაზის შესწავლის დონე საკმაოდ მაღალია, ხშირ შემთხვევაში მარაგებიც გამოთვლილია და მოპოვებაც ინტენსიურად მიმდინარეობდა. მაგრამ გარემო პირობები იცვლება და ნედლეულის მრავალწლიანი მოპოვების შემდეგ აღარ ვიცით მრავალი საბადოს რეალური მდგომარეობა. ბიზნესის შესაძლებლობები კი მრავალგვარია. სამწუხაროდ, გამოყენებითი გეოლოგიის ამ დარგის განვითარებას სათანადო ყურადღება არ ექცევა. დიდი რაოდენობით ასეთი ნედლეული კერძო პირის მიერ ხშირად დაუმუშავებელი სახით გაიზიდება სხვა ქვეყნებში.

სანახელავო ქვებიდან და მინერალებიდან სხვადასხვა სამკაულის დასამზადებლად ვარგისი და ყველაზე ცნობილია აქატი (ახალციხის საბადოთა და გამოვლინებების ჯგუფი), ფირუზი (მადნეული), ნეფრიტოიდი (ჩორჩანის საბადო), მწვანე დიაბაზი (დევედორაკი, ჯუთა, აბუდელაური), გიშერი (ტყიბული), აზურიტი (სპილენძის საბადოები), რიკოტიტი (მდ. რიკოტულა), ობსიდიანი (ფარავანი) და სხვა. რა თქმა უნდა, ამ სახისა და სხვა სანედლეულო სიმდიდრეს მოვლა-პატრონობა სჭირდება, პირველ რიგში კი კონტროლი სამთავრობო დონეზე და ხელის შეწყობა ბიზნესის ფართო განვითარების თვალსაზრისით [1,6 -11].

**შენიშვნა:** ვინაიდან ნაშრომის შეზღუდული ფორმატი არ იძლევა სამშენებლო მასალების დეტალური დახასიათების საშუალებას, დაინტერესებულ პირებს ვთავაზობთ გაეცნოს „ცენტრის“ მიერ გამოცემულ მონოგრაფიულ კრებულებს (საქართვე. ბუნებრივი რესურსები, ტომი 1, პარაგ.5.3.3, გვ.462) და სხვა პუბლიკაციებს [11], სადაც მათი დეტალური გეოლოგიური და ტექნოლოგიური დახასიათება მოცემულია რეგიონების მიხედვით.

#### 4.8. მინერალური წყლები

მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც მიწის ზედაპირზე ვლინდება, ერთ-ერთი ძირითადი ბუნებრივი სიმდიდრეა და როგორც განახლებად და ულევ მარაგს, მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ქვეყნის ბუნებრივ რესურსებს შორის, მათ შორისაა დაბალმინერალიზებული (0,5გ/ლ) ნახშირმჟავა ნარზანებიდან დაწყებული და მაღალმინერალიზებული (340გ/ლ) ქლორ-კალციუმიანი წახეხებით დამთავრებული.

საქართველოს მინერალური წყლების კვლევის ერთ-ერთმა პიონერმა, ლატვიელმა რ. კუპცისმა 1925 წელს გამოცემულ ნაშრომში აღნიშნა: „**საქართველო ერთიანად კურორტია. ეს არის მსოფლიოში ერთადერთი ქვეყანა, სადაც მინერალურ წყლებზე ამუშავებენ წისქვილებს**“. იგი გულისხმობდა მდ. თერგის სათავეში, თრუსოს ხეობაში არსებულ ნახშირმჟავა მინერალურ წყაროს, რომლის დებიტი სეზონის მიხედვით, ცვალებადობს 400-დან 1000 ლ/წ და რომელიც მართლაც ამუშავებდა წისქვილებს.

საქართველოში ფიქსირებულია საქვეყნოდ ცნობილი თითქმის ყველა ტიპის წყლის ბუნებრივი და ხელოვნური (ჭაბურღილი) გამოსავალი. ინტერესს იმსახურებს ჩვენში გავრცელებული წყლების ტიპი, მათი სივრცობრივი და რაოდენობრივი განაწილება, ქიმიური შედგენილობა, ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებასთან კავშირი და ამ კავშირის განმარტობები (საქართველოში ფიქსირებული მინერალური წყლების რაოდენობა 1400 აჭარბებს).

**შენიშვნა:** საქართველოს გეოლოგიური განვითარებით და კონკრეტული საბადოებით დაინტერესების შემთხვევაში რეკომენდებულია მკითხველი გაეცნოს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მიერ 2015 წელს გამოქვეყნებულ ორტომეულსა (საქართველოს ბუნებრივი რესურსები; ტომი 1, პარაგ. 5.5, გვ. 505) და ცალკეულ რეგიონებზე შესრულებულ მონოგრაფიას, ასევე ცნობილი გეოლოგების: ს. ჩიხელიძის, ი. წულუკიძის, ნ. ცერცვაძისა და სხვათა ნაშრომებში ვრცლად მოცემულ კვლევათა მასალებს.

#### დასკვნა

- საქართველოს ნახშირის საბადოების პოტენციალი იძლევა საშუალებას, რომ ნახშირის მრეწველობა გახდეს ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოებისა და დამოუკიდებლობის გარანტი;
- მეორეული, თანმდევი მინერალებისა და ქანების არსებული პოტენციალი ჩართული უნდა იქნეს ეკონომიკურ ბრუნვაში, რაც ხელს შეუწყობს მრეწველობის მოქმედი დარგების გაფართოებას, ასევე ახალი დარგების შექმნას;
- ტყიბულ-შაორის ნახშირის საბადოს „ფუჭი ქანების“ – არგილიტებისა და თიხების ნახშირშორისი და ასევე საგები და სახურავი დასტები, რომლებიც ხასიათდება ალუმინის ოქსიდის მაღალი შემცველობით, უნდა განვიხილოთ, როგორც პოტენციური ნედლეული თიხამიწისა და მეტალური ალუმინის საწარმოებლად. ცეცხლმედეგი აგურის, „მეტლახის“ ტიპის ფილების, ცემენტის (კლინკერის მიღება) და ფეროსილიკოალუმინის მიღება დადასტურებულია ლაბორატორიულ დონეზე;
- მიზანშეწონილია ტყიბულის დასაწყობებული გრავიტაციული კუდებისა და შლამების (9-10 მლნ. ტ), სადაც ჰუმუსის შემცველობა აღემატება 23%, განმეორებითი გამდიდრების ტექნოლოგიის დამუშავება და დანერგვა, რაც სოფლის მეურნეობისათვის საჭირო კალიუმის ჰუმატის (მცენარეთა ზრდის სტიმულატორი) მიღების საშუალებას იძლევა. აღნიშნული მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს ტყიბულის რეგიონის მძიმე ეკოლოგიურ მდგომარეობას, გაამრავალფეროვნებს აღნიშნული საბადოს პროდუქციას და გააუმჯობესებს მის ეკონომიკურ მაჩვენებლებს;

- აქტუალურია ტყიბულის ნახშირის საბადოზე არსებული ლიფტობილიტური ნახშირის გამოყენება სპეციალური დანიშნულების პლასტმასების წარმოებაში; ნავთობის საბადოების თანმდევი იოდ-ბრომიანი წყლებიდან აღნიშნული ელემენტების ამოკრეფის ტექნოლოგიის შემუშავება; კახეთში, ელდარის სტეპში არსებული ასფალტიტების, ასფალტებისა და ბიტუმიზებული ქანების გამოვლინებების, ასევე რაჭის (ძმუისი და სხვა) ოზოკერიტისა და ბიტუმიზებული ქანების შესწავლა;
- „სახარე“ და „გრძელი“ ტბების ბაზაზე ასევე რეკომენდებულია ისრაელის მკვდარი ზღვის ტიპის ბალნეოლოგიური კომპლექსის აშენება სასუნთქი ორგანოებისა (ბრონქიტი, ტრაქეიტი, ასთმა, სახსრების ანთება) და ნევრალოგიური (ართრიტი, ართროზი, რადიკულიტი და სხვა) დაავადებების სამკურნალოდ [20,21];
- რეკომენდებულია მადნეულის საბადოზე დასაწყობებული სულფიდური მადნების ეფექტიანი კომბინირებული ტექნოლოგიური სქემების შერჩევა და გამდიდრების კომპლექსური ტექნოლოგიის შემუშავება მექანიკური და ჰიდრომეტალურგიული მეთოდების გამოყენებით. განსაკუთრებით პერსპექტიულადაა მიჩნეული გამდიდრების ტექნოლოგიურ სქემებში ბიოტექნოლოგიური პროცესების ჩართვა;
- კალიუმის ნაერთების მისაღებად მიზანშეწონილია ალტერნატიულ ნედლეულად კალიუმის მინდვრის შპატის შემცველი ტრაქიტების გამოყენება, რომლებიც წარმოადგენს ასკანის ბენტონიტური თიხის საბადოს გადამხურავ ქანებს;
- საშენ მასალათა ნედლეულის მოსაპოვებლად კონტროლი უნდა დაუწესდეს სამთო სამუშაოების წარმოებას. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს მოსაპირკეთებელი ქვის ბლოკების სამთო მასიდან ამოღებას. სახელმწიფომ არ უნდა დაუმვას ძველი, ბურღვა-აფეთქებითი მეთოდებით სამუშაოების წარმოება, რათა ზიანი არ მიაღწეს სამთო მასას, არ შემცირდეს გამოსავლიანობა და არ გაიზარდოს ნარჩენები;
- ეკოლოგიის დაცვის მოთხოვნები ძირითადი პირობა უნდა გახდეს მეწარმეებისათვის სამთო-მომპოვებელი სამუშაოს შესრულებაზე ლიცენზიის გაცემის დროს. აუცილებელია სამუშაო შესრულდეს თანამედროვე მეთოდებით, მოწინავე ტექნოლოგიების გამოყენებით. ყოველივე ეს უზრუნველყოფს არა მარტო სამთო მასის მაქსიმალურ დაცვას, არამედ ნედლეულიდან ხარისხიანი პროდუქციის მიღებას, ნარჩენების შემცირებას, გამოსავლიანობის ზრდას, თვითღირებულების შემცირებასა და კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას მსოფლიოს ბაზარზე;
- აუცილებელია გამკაცრდეს მოთხოვნები ბუნების დაცვის ღონისძიებათა განსახორციელებლად, მათ შორის ადრე გამომუშავებულ საბადოთა ტერიტორიის აღდგენისა და სოფლის მეურნეობისათვის მათი დაბრუნების სამუშაოების ჩასატარებლად. ეკოლოგიური სიტუაციის გაუმჯობესებისათვის მიზანშეწონილია კარიერული წყლებიდან ფერადი და იშვიათი მეტალების ამოკრეფა ან სორბენტის (მაგალითად, მოდიფიცირებული ცეოლოთი), ან მათი ჩართვა კოლექტიური კონცენტრატების ბიოქიმიური ან ჰიდრომეტალურგიული გადამუშავების პროცესებში. პერიოდულად უნდა ტარდებოდეს კარიერული წყლების ნაწილის შეგროვება და გადამუშავება ნარჩენების ამოღების მიზნით. კუდსაცავებში განვითარებული ჟანგვითი პროცესების შედეგად ფერადი და იშვიათი მეტალები გადადის წყალში ხსნადი ნაერთების სახით და გარემოში მიგრაციის გამო იწვევს მდინარის, წყალსატევებისა და ნიადაგის დაბინძურებას;
- მუდმივი ყურადღება სჭირდება მიწის ნაკვეთის აღდგენის ხარისხს, რადგან სხვანაირად არ აღმოფხვრება ისეთი ნაკლოვანებები, როგორცაა კარიერების ბორტის გადახრის ნორმატიული კუთხეების ზომის გადაჭარბება, რაც მეწყრისა და ნარგავების განადგურების მიზეზი ხდება. მიწის აღდგენის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მისი გამოყენების შესაძლებლობას, როგორც სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში, ისე ლანდშაფტის შექმნაში;

- საქართველოს მინერალური რესურსების მაღალეფექტიანი კაპიტალიზაციის მიზნით აუცილებელია მათი მეცნიერულად დასაბუთებული მაკროეკონომიკური შეფასება.

### ბიბლიოგრაფია

1. **ჟორდანია ი.**, ბეთანელი კ., მაღალაშვილი გ., ცინცაძე ი., ნანაძე ა., გედევანიშვილი თ., კაკულია ჯ. და სხვ. ქვემო ქართლის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. მეცნ. აკად. პრეზიდიუმთან არსებული კომისია. 2003, გვ. 404.
2. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., ფარესიშვილი ო., მახარაძე ქ. და სხვ. სამცხე-ჯავახეთის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. „მეცნიერება“, 2004, 304 გვ.
3. **ჟორდანია ი.**, ბეთანელი კ., მაღალაშვილი გ., ცინცაძე ი., მახარაძე ქ., გედევანიშვილი თ. და სხვ. აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. „მეცნიერება“, 2006, 284 გვ.
4. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., ფარესიშვილი ო., მახარაძე ქ. და სხვ. გურიის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2006, 328 გვ.
5. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., მირიანაშვილი ნ., მახარაძე ქ. და სხვ. იმერეთის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2008, 328 გვ.
6. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., მირიანაშვილი ნ., მახარაძე ქ. და სხვ. კახეთის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2008, 312 გვ.
7. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., მირიანაშვილი ნ., მახარაძე ქ. და სხვ. შიდა ქართლის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2009, გვ. 276.
8. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., მირიანაშვილი ნ., მახარაძე ქ. და სხვ. სამეგრელოს ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2010, გვ. 237.
9. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., მირიანაშვილი ნ., მახარაძე ქ. და სხვ. მცხეთა-მთიანეთის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2011, გვ. 375.
10. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., მირიანაშვილი ნ., მახარაძე ქ. და სხვ. სვანეთის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2011, 299 გვ.
11. **ჟორდანია ი.**, მაღალაშვილი გ., მირიანაშვილი ნ., მახარაძე ქ. და სხვ. რაჭა-ლეჩხუმის ბუნებრივი რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები. საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. 2011, გვ. 285.
12. **მაღალაშვილი ა.** მადნეულის საბადოს გეოლოგიური აგებულება და გენეტიური მოდელი //საქართვე. რესპ. მეცნ. აკად. ა. ჯანელიძის სახ. გეოლ. ინსტ. 70 წლისთავ. მიძღვ. სამეცნ. სესიის. თეზისები, თბილისი; მეცნიერება. 1995, გვ.76-77.
13. **მაღალაშვილი გ.** ფაიფურის ნედლეულის ახალი სახეობა //მეცნიერება და ტექნიკა, № 7. თბილისი, 1980, გვ.47-48.
14. **მაღალაშვილი გ.** საქართველოს სინთეტიკური ზემაგარი მასალების წარმოების ჩამოყალიბების საკითხები //სამეც.-ტექნ. კონფ. „საქართველოს მინერ. ნედლ. ბაზის ათვისებისა და განვით. ტექნიკ.- ეკონომიკ. ასპექტები“, სამთო საზოგად., თბილისი. 1991, გვ.30-31.
15. **მაღალაშვილი გ.**, შუბლაძე რ., მეგრელიშვილი ჟ., სარალიძე ა., კოვალჩუკი ზ., შარაშენიძე კ. გურიის ფილიპსიტის გამოყენება ნიადაგის აგროქიმიური თვისებების გასაუმჯობესებლად // საერთაშ. სიმპოზიუმი „ბუნებრივი ცეოლითები - 93“, თეზისები. თბილისი, მეცნიერება, 1993, გვ.32-33 (ინგლ.ენაზე).
16. **მაღალაშვილი გ.** დიატომიტის ახალი საბადო ადიგენის რაიონში და მისი მნიშვნელობა საქართველოში მაღალხარისხიანი საფილტრე მასალების წარმოების განვითარებისათვის // სამეცნ.-მეთოდ. კონფ. ქიმიკში, მიძღვ. თსუ-ის დაარს. 80 წლისთავ., 1998, გვ.64-65.

17. **მაღალაშვილი გ.** არალითონური სასარგებლო წიაღისეულის საბადოთა სამრეწველო ტიპები. თბილისი თსუ, 2000, 208 გვ.
18. **მაღალაშვილი გ.** ხელოვნური ნიადაგი (სუბსტრატი). პატენტი გამოგონებაზე P2050. საქპატენტი. 2000, 2 გვ.
19. **მაღალაშვილი გ.** საქართველოს ქიმიური მრეწველობის ახალი ცენტრისა და ბალნეოლოგიური კომპლექსის აშენების პერსპექტივები // საქართველოს ნავთობი და გაზი, № 2(6), 2002, გვ.58-59.
20. **მაღალაშვილი გ.** აზამბურის ნატრიუმ-სულფატის ტბების ბაზაზე ქიმიური პროდუქტების წარმოება და ახალი, ისრაელის მკვდარი ზღვის ტიპის ბალნეოლოგიური კომპლექსის აშენება //სამეცნ. სეს., მიძღვ. სტუ-ის ჰიდროგეოლ. და საინჟ.-გეოლ. კათედრის დაარს. 50 წლის იუბილესადმი. თბილისი, 2004, გვ.87-88.
21. **მაღალაშვილი გ.** ალგეთის ლითოგრაფული ქვის საბადოს კომპლექსური და უდანაკარგო დამუშავება ხელოვნური აღმასების, სალესი ქვებისა და მინერალური პიგმენტების საწარმოებლად //სამეცნ. სეს., მიძღვ. სტუ-ის ჰიდროგეოლ. და საინჟ.-გეოლ. კათედრის დაარს. 50 წლის იუბილესადმი. თბილისი, 2004, გვ.89.
22. **მაღალაშვილი გ., აბაშიძე კ., მაღალაშვილი ა.** საქართველოში ალუმინის წარმოების შესაძლებლობის საკითხი // „საქართველოს ნავთობი და გაზი“, № 12. თბილისი, 2005, გვ.75-79.
23. **მაღალაშვილი გ.,** კაკულია ჯ., ქართველიშვილი ლ., თოთიბაძე ვ., ლომიძე ნ., კანდელაკი მ., მალაშვილი შ. ტრაქიტების ბიოგადამუშავების შესაძლებლობის დადგენა კალიუმის ნაერთების მიღების მიზნით //საქართვე. კერამიკ. ასოც. მე-2 საერთაშ. კონფ. და გამოფ., მიძღვ. კ. ქუთათელაძის დაბად. 100 წლისთავისადმი. სტუ, თბილისი, 2009, გვ.139-141.
24. **მაღალაშვილი გ.,** გაბუნია ლ., შაფაქიძე ე., გეჯაძე ი. მდ. დურუჯის თიხაფიქლების შესწავლა სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგში გამოყენების მიზნით // საიუბ. კრებ., მიძღვ. კავკას. მინ. ნედლ. ინსტ. დაარს. 80 წლისთავ. 2009, გვ.399-401.
25. **მაღალაშვილი გ.** შემცველი ქანებით თბოუნარიანი ნივთიერების ადსორბციით მურა ნახშირის ბუნებრივი „გალარიბების“ დადგენა ზოგიერთი საბადოს მაგალითზე //სამთო ჟურნალი № 1(24), 2010, გვ.17-19.
26. **თვალჭრელიძე ა.** საქართველოს მყარი მინერალური რესურსები. საქართველოს სტრატეგიული კვლევებისა და განვითარების ცენტრი. ბიულეტენი №9. 1998, 54 გვ.
27. **თოთიბაძე ვ.,** კაკულია ჯ., მალაშვილი შ., ქართველიშვილი ლ., ლომიძე ნ., ჩუბინიძე ნ., გურული თ. ნახშირის მრეწველობის ნარჩენებიდან ჰუმატის მიღების შესაძლებლობის კვლევა //მეცნიერება და ტექნოლოგიები. თბილისი, 2011, № 1-2-3.
28. **Magalashvili G.A.** Porcelain stones of the provide provising raw materials for fine ceramics ware. Symposium New Mineral Raw material. Abstracts. Karlovy Vary, Czechoslovakia, 1983, 1p.
29. **Magalashvili G.A.,** Magalaria T.A. Non-Metallic Ore deposits of Georgia.International Geological Congress, XXVII Sessions, Excursions, Quidebook, Tbilisi, 1984, p.234-260.
30. **Magalashvili G.A.** Natural “depletion” of coals under the influence of smectite formations in the composition of roofing, surface of stratum and interstate host rocks. The International Scientific Conference “Problems of Geology of the Caucasus”, dedicated to the 85-th anniversary of Al.Janelidze Inst.of Geology. Tbilisi, 2010, p. 68.
31. **Magalashvili G.A.** Kofman R. G., Aslanikashvil N. A., Iluridze J. G.1:1000000 Scale Map of Mineral Resources of Georgia. X International Conf. of “Geoinformatic”, Kiev, 2011.
32. **Magalashvili A.G.,** Margvelashvili M., Tsintsadze P., King M. Results of preminary study for feasibility of shale gas exploration in Georgia. Proceeding of the IV International Scientific and Technical Conference
33. **Гамкрелидзе И. П.** Вновь о тектоническом расчленении территории Грузии //Тр. ГИН АН Грузии. Нов. Сер., вып.115, Тбилиси, 2000.
34. **Гамкрелидзе И. П.,** Шенгелия Д.М. Докембрийско-палеозойский региональный метаморфизм, гранитоидный магматизм и геодинамика Кавказа. Москва: Научный мир, 2005, 458с.
35. **Геология СССР,** т.Х. Грузинская ССР. Полезные ископаемые. Москва: Недра, 1974, 308 с.
36. **Магалашвили Г. А.,** Чихладзе Д.Н. Сырьевая база и перспективы развития промышленности инертных материалов Грузии //Технич. Инф., сер.геол. №4. 1969, 5с.



37. **Магалашвили Г. А.** Закономерности размещения и пути расширения сырьевой базы облицовочных мраморов Грузии //Тр.КИМС, вып. IX (11). 1971, с. 209-227.
38. **Магалашвили Г.А.** Месторождение цветного мрамора Грузинской ССР.Тбилиси: Мецниереба, 1975, 47с.
39. **Магалашвили Г. А.,** Перадзе Р.В. О находке бентонитовых глин в сарматских отложениях Хобского района и перспективы использования их в качестве адсорбентов //Сообщ. АН ГССР, 81, №1. Тбилиси, 1976, с.137-139.
40. **Магалашвили Г.А.,** Квирикадзе Г.А. Состояние и перспективы развития сырьевой базы нерудных полезных ископаемых Юго-Осетинской АО //Мат. Выездн. Расшир. Засед. Презид. АН ГССР, Тбилиси: Мецниереба, 1981, с. 23-29.
41. **Магалашвили Г.А,** Перадзе Р.В., Джанелидзе Т.В. Новое месторождение бентонитовых глин в Цхалтубском районе // Сообщ. АН ГССР, 113, №1, 1984, с.81-84.
42. **Магалашвили Г.А.** Нерудные полезные ископаемые. Геологическая изученность СССР. Т.41. Грузинской ССР. Москва: АН СССР, 1984, 10с.
43. **Магалашвили А.Г.** Гидротермально-осадочные руды Маднеульского месторождения // Сообщ. АН Груз. ССР, т.142, №2. Тбилиси, 1991, с. 353-356.
44. **Магалашвили Г.А.,** Гуниава В.Г., Джанелидзе Т.В. Научные основы поисков промышленных месторождений барита в Грузии. –В кн. Барит. Москва: Наука, 1986, с. 132-139.
45. **Магалашвили Г.А.,** Горбачев Б.Ф., Финько В.И., Васянов Г.П. Фарфоровые камни СССР. Москва: Недра, 1988. – 141с.
46. **Магалашвили Г.А.,** Мегрелишвили Г.Ш. Фарфоровые камни Кавказа. II World Congress on Non-metallic Minerals/ Beijing, China, (Volume 1) International Academic Publishers. 1989, p. 317-322.
47. **Магалашвили Г.А.** Огнеупорные глины Грузии и перспективы их промышленного использования. – В кн.: Генезис и ресурсы каолинов и огнеупорных глин. Москва: Наука, 1990, с.78-81.
48. **Магалашвили Г.А.** Продуктивные формации неметаллических полезных ископаемых Грузии. Тбилиси: Мецниереба, 1992, 387 с.
49. **Магалашвили Г.А.,** Швелидзе И . Природные облицовочные материалы Грузии // Горный журнал №4. Москва, 2004, с. 37-39.
50. **Магалашвили Г.А.,** Хачатурян К.Г. Природные цеолиты Грузии // Горный журнал №2. Москва, 2006, с.26-28.
51. **Магалашвили Г.А.** Роль плитной тектоники при формировании уникальных и крупных месторождений углеводородного сырья (на примере Кавказа) //Нефть и газ Грузии, №27, 2012, с. 36-44.
52. **Марков А.С.,** Олофинский Е.П., Дегтяренко Т. Д. Физико-химические основы получения высококонцентрированных водоугольных суспензий // Вестник АН УССР, №2. Киев, 1989, с.65-75.
53. **Нанадзе А.О.** Нефть и природный газ. - В кн.: Минеральные ресурсы Грузии и проблемы их рациональной разработки. Тбилиси: Мецниереба. 1991.
54. **Пагава И.,** Габуня Г. Курорты Грузии. Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1979.
55. **Природные ресурсы Грузинской ССР,** т.І–Металлические полезные ископаемые. Москва: АН СССР, 1958, 323с.
56. **Природные ресурсы Грузинской ССР,** т.ІІ–Неметаллические полезные ископаемые. Москва: АН СССР, 1959, 380с.
57. **Природные ресурсы Грузинской ССР,** т.ІІІ –Минеральные воды. Москва: АН СССР, 1961, 438с.
58. **Роква М.Л.,** Магалашвили Г.А., Канчели Б.А. Геология и промышленная оценка цементного сырья Кавказа. Тбилиси: Мецниереба. 1975, 241с.
59. **Роква М.Л.,** Магалашвили Г.А., Гварджаладзе Р. А. Местные агрономические руды Грузии. Тбилиси: Мецниереба. 1981, 182с.
60. **Трубецкой К. Н.,** Зайденберг В. Е., Кондратьев А.С., Мурко В.И., и др. Водоугольное топливо, технология будущего и перспективы применения в России // Уголь, №11, 2007, с.29-31.

## 5. მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსები და მათი ათვისების მდგომარეობა

**ზურაბ კაკულია**

გეოლოგია-მინერალოგიის დოქტორი, პროფესორი, სტუ-ის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორი, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**მარინე მარდაშოვა**

გეოლოგია-მინერალოგიის დოქტორი, პროფესორი, სტუ-ის ჰიდროლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

### 5.1. წყალი, როგორც სიცოცხლის და ჯანმრთელობის უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი

მართებულია დავიწყოთ ცნობილი ფრანგი მწერლის და საზოგადო მოღვაწის ანტუან დე სენტ-ეკვიუპერის სიტყვებით: „შენ არ გაგაჩნია არც გემო, არც ფერი, არც სუნი, შეუძლებელია შენი აღწერა. შენით სიამოვნებენ, ბოლომდე კი ვერ სწვდებიან შენს რაობას. განა საკმარისია ითქვას, რომ შენ აუცილებელი ხარ სიცოცხლისათვის? შენ თვითონ ხარ სიცოცხლე, შენ სამყაროში ყველაზე დიდი სიმდიდრე ხარ!“. ეს სიტყვები ნათქვამია წყლის მისამართით. წყლის, რომელიც ჯერ კიდევ უძველეს თქმულებებში იყო აღიარებული, როგორც ყველა ცოცხალი არსების დასაბამი, თავიდათავი.

ადამიანისთვის წყლის მნიშვნელობა იმდენად დიდია, რომ ორგანიზმის სასიცოცხლოდ სასმელი წყლის ყოველდღიურმა მოხმარებამ მისი მასის არანაკლებ 3% უნდა შეადგინოს. წყლის ნაკლებობა ორგანიზმზე დამრთავუნველად მოქმედებს, რაც იმაში გამოიხატება, რომ მისი თუნდაც 2%-ით შემცირებისას ადამიანი გრძნობს დაღლილობას, 8%-ით შემცირებისას თავს იჩენს ჯანმრთელობის სხვადასხვა პრობლემები, ორგანიზმის გაუწყლოება კი, მრავალი მძიმე დაავადების განვითარებას იწვევს.

წყლის სასიცოცხლო ფუნქციაზე მსჯელობა დაუსრულებლად შეიძლება, მაგრამ საბოლოოდ, უნდა აღინიშნოს, რომ:

- წყალი არის შეუფასებელი სიმდიდრე ყველა ცოცხალი ორგანიზმისთვის დედამიწაზე და უფალმა ის გვიბოძა იმ რაოდენობით, რამდენიც აუცილებელია ჩვენი საჭიროებისთვის;
- წყალი უდიდეს როლს თამაშობს სასიცოცხლო პროცესებში არა მხოლოდ ადამიანის, ცხოველებისა და მცენარეთა უჯრედებისა და ქსოვილის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილი, არამედ როგორც გარემო, რომელშიც მიმდინარეობს ორგანიზმის ფუნქციონირებასთან დაკავშირებული ყველა სასიცოცხლო პროცესი;
- წყალი არის მმართველი ფაქტორი ბიოლოგიურ და ინფორმაციულ პროცესებში;
- წყალი სისუფთავის, ნაყოფიერების და თვით სიცოცხლის უნივერსალური სიმბოლოა.

ცნობილი ფაქტია, რომ თუ რაოდენ მნიშვნელოვანია წყალმომარაგების მოგვარება ქვეყნის ეკონომიკური განვითარებისათვის და ცხოვრების ნორმალური პირობების შესაქმნელად.

მტკნარი სასმელი წყალი სასარგებლო წიაღისეულია და ამასთან - უძვირფასესი წიაღისეული, რადგანაც წყალი ორგანული თუ არაორგანული ბუნების აუცილებელი შემადგენელი ნაწილი და სიცოცხლის საწინდარია. ქვეყნების და ეკონომიკური რეგიონების ხარისხიანი სასმელი წყლით მომარაგება სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ამოცანაა და სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი პრიორიტეტია. მთელ რიგ ქვეყნებში სასმელი წყლის მწვავე დეფიციტის პირობებში განსაკუთრებული ყურადღება მის ხარისხს ექცევა, რადგანაც დადგენილია, რომ უხარისხო სასმელი წყლის გამოყენებით მსოფლიოში ყოველწლიურად 500 მილიონზე მეტი ადამიანი ავადდება. კიდევ

უფრო სავალალოა ის მდგომარეობა, რომ უხარისხო წყლის მიზეზით გამოწვეული დაავადებებისაგან ყოველწლიურად პლანეტაზე 2.5 მილიონი ბავშვი იღუპება. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მიერ სპეციალურად ჩატარებული კვლევების მონაცემებით 2025 წლისათვის მსოფლიოს მოსახლეობის 2/3 მტკნარი სასმელი წყლის გლობალური პირობების დეფიციტის პირობებში აღმოჩნდება, რაც პლანეტას კატასტროფით უქადის. მტკნარი წყალი, შეიძლება ითქვას, ყველა ქვეყნის იმპორტის და ექსპორტის მნიშვნელოვანი და ანგარიშგასაწევი ნედლეულია. საქართველო იმ ქვეყნების რიცხვს მიეკუთვნება, რომლებიც მტკნარი სასმელი წყლების მნიშვნელოვან რესურსებს ფლობს [1]. ამ რესურსების რაციონალურად გამოყენების შემთხვევაში, შორს არ არის ის დრო, როდესაც ჩვენი ქვეყანა წარმატებით გაუწევს კონკურენციას სასმელი წყლის ტრადიციულად ექსპორტიორ ქვეყნებს: საფრანგეთს, ესპანეთს, იტალიას. ამისათვის კი საჭიროა ვიცოდეთ, რა სიმდიდრე გვაქვს და როგორ გამოვიყენოთ ეს სიმდიდრე ქვეყნის საკეთილდღეოდ. ავის მომასწავებელი პროგნოზების მიხედვით, XXI საუკუნეში ქვეყნებს შორის ფართომასშტაბიანი სისხლისმღვრელი ომები ნავთობის გამო კი არ გაიმართება, არამედ სასმელი წყლების რესურსების მიტაცების მიზნით.

## 5.2. მტკნარი მიწისქვეშა წყლების რესურსების განაწილება მსოფლიო და საქართველოს მასშტაბით

მტკნარი წყლის რესურსების რაციონალურად გამოყენების საკითხი დიდი ხანია ცალკეული ქვეყნების დაინტერესების ფარგლებს გასცდა და საერთაშორისო, მსოფლიო მნიშვნელობის განხილვის საგნად იქცა. ერთი შეხედვით, მოსახლეობას იმ პლანეტაზე, რომლის ზედაპირის ფართობის 71% წყლით არის დაფარული, ამ რესურსების სიმცირით გამოწვეული სიმწიდეები არ უნდა აწუხებდეს, მაგრამ ფაქტობრივი მდგომარეობა რიგ ქვეყნებში თითქმის კატასტროფულია და ბუნებრივია ჩნდება კითხვა — არის თუ არა დედამიწაზე მტკნარი წყლის ის რაოდენობა, რომელიც აკმაყოფილებს და მომავალშიც დააკმაყოფილებს კაცობრიობის მოთხოვნას? მეცნიერთა მიერ დადგენილია, რომ წყლის მსოფლიო რესურსების საერთო მარაგის (1388 მლნ.კმ<sup>3</sup>) 97.5% (1353.3 მლნ.კმ<sup>3</sup>) მლაშე ტბების, მინერალიზებული მიწისქვეშა წყლების, ზღვებისა და ოკეანეების მარილიანი წყლებია და ამ ფორმით, ძვირადღირებული გამწმენდი ნაგებობების გარეშე გამოუსადეგარია სასმელ-სამეურნეო წყალმომარებისთვის. დანარჩენი 2.5% (34.7 მლნ.კმ<sup>3</sup>) მტკნარი წყლებია - ჰიდრორესურსების ყველაზე ძვირფასი ნაწილი, რასაც ადამიანი მოიხმარს კვებისთვის, სოფლის მეურნეობაში, მრეწველობაში და სხვა მიზნით. გასათვალისწინებელია, რომ ამ რესურსებთან სრულად მიღწევა და პრაქტიკულად გამოყენება ძალზე გართულებულია ძნელად მისადგომ ბუნებრივ გარემოში მათი არსებობის გამო [2]. მტკნარი წყლის 2/3 თავმოყრილია არქტიკის და ანტარქტიდის მყინვარებსა და მუდმივი თოვლის საფარში. რაოდენობის დანარჩენი ნაწილი მდინარეების, ტბების, ჭაობებისა და მიწისქვეშა წყლების წილზე მოდის.

მსოფლიოში დღეს არსებული მდგომარეობა შემამფოთებელია. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მიერ სპეციალურად ჩატარებული კვლევების მონაცემებით, უკვე დღეისთვის, მსოფლიო მოსახლეობის თითქმის 1/3 მტკნარი წყლის საშუალო და მაღალი დეფიციტის მქონე რეგიონებში ცხოვრობს. მეცნიერთა პროგნოზით, 2025 წლისთვის სასმელი წყლის ანალოგიური, გლობალური დეფიციტის პირობებში კაცობრიობის 2/3 აღმოჩნდება. მოცემულ დიაგრამაზე წარმოდგენილია გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის (UNO) დამსოფლიო ჯანმრთელობის დაცვის ორგანიზაციის (WHO) დეკლარაციებში ასახული დინამიკა, რომელიც მსოფლიო მოსახლეობისათვის მტკნარ სასმელ წყალზე ხელმისაწვდომობას ასახავს.

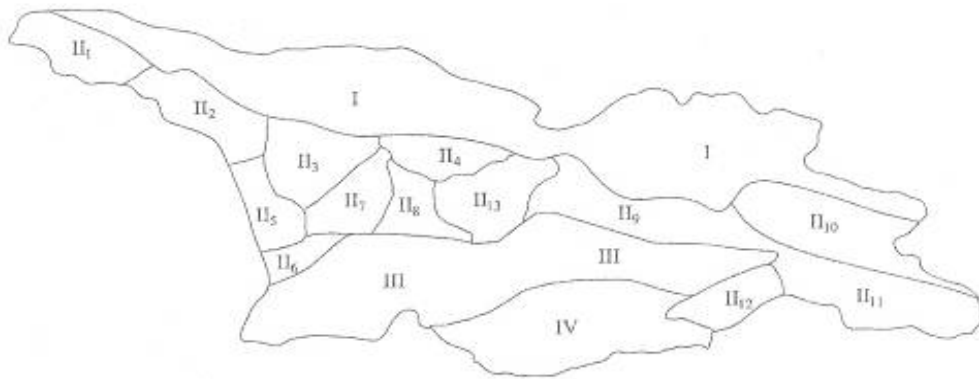
წყლის რესურსების განსაკუთრებულ სიმცირეს ახლო და შუა აღმოსავლეთი, ჩრდილოეთ აფრიკა და ცენტრალური აზია განიცდის. გამორჩეულია ავსტრალიის მდგომარეობა. იმის

მიუხედავად, რომ ავსტრალიის ტერიტორიაზე საერთოდ ცოტა წყალია, მოსახლეობის შედარებით სიმცირის გამო, მას ფარდობითი წყალუზრუნველყოფა მსოფლიოს საშუალო მაჩვენებელზე მაღალია. პლანეტარული მასშტაბით მტკნარი წყლის რესურსების დახასიათების საერთო ფონზე, განვიხილოთ ჩვენი ქვეყნის სინამდვილეში სადღეისოდ არსებული მდგომარეობა.

საქართველოს ერთ-ერთ ძირითად ბუნებრივ სიმდიდრეს მტკნარი წყლის რესურსები წარმოადგენს. მინიმალური შეფასებითაც კი, მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსი 573 მ<sup>3</sup>/წმ-ში შეადგენს ანუ თითქმის 50 მლნ.მ<sup>3</sup>/დღ.დ [ლ.ხარატიშვილი]. ეს კოლოსალური რაოდენობაა, რომლის რაციონალურად გამოყენების შემთხვევაში ჩვენი ქვეყნის არც ერთი დასახლებული პუნქტი დიდი ქალაქებიდან დაწყებული, პატარა სოფლებით დამთავრებული სასმელი წყლის დეფიციტს არ უნდა განიცდიდეს. ქვეყნის ბუნებრივ-გეოგრაფიული მდებარეობა და კლიმატური პირობები ხელს უწყობს მის ტერიტორიაზე უხვი ატმოსფერული ნალექების წარმოქმნას, რაც, თავის მხრივ, წლის განმავლობაში მტკნარი წყლის დიდი სიმაღლის ფენის (800 მმ-მდე) ფორმირებას განაპირობებს. ამ მხრივ, საქართველო ევროპის ქვეყნებიდან მხოლოდ ნორვეგიას (1188 მმ), შვეიცარიას (1046 მმ) და ავსტრიას (805 მმ) ჩამორჩება.

წლების განმავლობაში ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე ჩატარებული ჰიდროგეოლოგიური გამოკვლევების შედეგად დადგენილია, რომ საქართველოს მტკნარი მიწისქვეშა წყლები გეოგრაფიული მხარეების, ადმინისტრაციული რაიონების, ჰიდროგეოლოგიური ოლქების და არტეზიული აუზების მიხედვით, ქვეყნის ტერიტორიაზე არათანაბრად არის განაწილებული [2].

ჰიდროგეოლოგიური რეგიონების მიხედვით, საქართველოს მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსების და საექსპლუატაციო მარაგების განაწილება ნათლად არის წარმოდგენილი ბ-ნ ლევან ხარატიშვილის მიერ (ნახ.5.1.) [3].



ნახ. 5.1. მიწისქვეშა წყლების რესურსების განაწილება ჰიდროლოგიური ოლქებისა და არტეზიული აუზების მიხედვით

I-დიდი კავკასიონის ნაოჭა სისტემა ანუ ერთსახელა წყალწნვეიანი სისტემის ოლქი; II – ამიერკავკასიის მთათაშუა არე ანუ ერთსახელა არტეზიული აუზების ოლქის: II<sub>1</sub> – ბზიფის, II<sub>2</sub> – კოდორის, II<sub>3</sub> – სამეგრელოს, II<sub>4</sub> – რაჭა-ლეჩხუმის, II<sub>5</sub> – კოლხეთის, II<sub>6</sub> – გურიის, II<sub>7</sub> – წყალტუბოს, II<sub>8</sub> – არგვეთის, II<sub>9</sub> – ქართლის, II<sub>10</sub> – ალაზნის, II<sub>11</sub> – იორი-შირაქის, II<sub>12</sub> – მარნეული-გარდაბნის არტეზიული აუზები; III – მცირე კავკასიონის ნაოჭა ზონა ანუ ერთსახელა წყალწნვეიანი სისტემის ოლქი; IV – ართვინ ბოლნისის ზონა (ბელტი) ანუ ერთსახელა ჰიდროგეოლოგიური მასივის ოლქი.

- მთელი რესურსების ნახევარზე მეტი – 295 მ<sup>3</sup>/წმ (25,5 მლნ მ<sup>3</sup>/დღ.დ), დიდი კავკასიონის ნაოჭა ჰიდროგეოლოგიურ წყალწნვეიან სისტემაზე მოდის;

- 165 მ<sup>3</sup>/წმ (14.3 მლნ მ<sup>3</sup>/დღ.ღ) – ამიერკავკასიის მთათაშუა არეზე, მათ შორის, 100 მ<sup>3</sup>/წმ (8.64მლნ მ<sup>3</sup>/დღ.ღ) – დასავლეთ დაძირვაზე, ხოლო 65 მ<sup>3</sup>/წმ (5.62 მლნ მ<sup>3</sup>/დღ.ღ) - აღმოსავლეთ დაძირვაზე;
- 54 მ<sup>3</sup>/წმ (4.67 მლნ მ<sup>3</sup>/დღ.ღ) – მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემაზე;
- 59 მ<sup>3</sup>/წმ (5.1 მლნ მ<sup>3</sup>/დღ.ღ) – ართვინ ბოლნისის ბელტზე.

რაც შეეხება მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსების განაწილებას საქართველოს გეოგრაფიული მხარეების მიხედვით, ამ მხრივ, განსაკუთრებით გამოირჩევა აფხაზეთის, სამეგრელო-სვანეთის, მთათუშეთი-კახეთის, გურია-იმერეთის და სამცხე-ჯავახეთის რეგიონები. მაგ., სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში ლავური ქანების გავრცელების ფართობზე (ახალქალაქის ზეგანი, ერუშეთის და ჯავახეთის პლატოები) თავმოყრილია მაღალი ხარისხის სასმელი წყლის დიდი რაოდენობა 25 მ<sup>3</sup>/წმ [3]. ამასთან, საქმე გვაქვს არა ჭაბურღილებით მიღებულ წყალთან, არამედ უხვდებიტიანი წყაროების ბუნებრივ გამოსავლებთან, რომელთა აბსოლუტური ნიშნულები ბევრად აღემატება ჩვენი დედაქალაქის და ქ. რუსთავის აბსოლუტურ ნიშნულებს. ეს გარემოება რეალურ შესაძლებლობას ქმნის, რომ ლავურ ზეგნებთან დაკავშირებული მიწისქვეშა წყლები თვითდენადი მილსადენების საშუალებით მივაწოდოთ აღნიშნულ ქალაქებს და მიმდებარე დასახლებულ პუნქტებს.

მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსების დიდი ნაწილი არტეზიულ სტრუქტურებში არის თავმოყრილი, რომელთა შორის ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე წყალსიუხვით შემდეგი არტეზიული აუზები გამოირჩევა: ქართლის (27 მ<sup>3</sup>/წმ), ალაზნის (26 მ<sup>3</sup>/წმ), ბზიფის (24 მ<sup>3</sup>/წმ), რაჭა-ლეჩხუმის (26 მ<sup>3</sup>/წმ), კოლხეთის (35 მ<sup>3</sup>/წმ) არტეზიული აუზები [4]. ამ სტრუქტურების გეოლოგიური აგებულების და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ განხილვასარმეველდებით .

საქართველოს მიწისქვეშა წყლების მთლიანი რესურსის 63 % (362 მ<sup>3</sup>/წმ) დასავლეთ საქართველოზე მოდის, 24 % (138 მ<sup>3</sup>/წმ) – აღმოსავლეთ საქართველოზე, ხოლო 13 % (71 მ<sup>3</sup>/წმ) – სამხრეთ საქართველოზე.

ახლო მომავალში საქართველოს მთლიანმა მოთხოვნილებამ სასმელ-სამეურნეო წყალზე 2.75 მილიონი კუბური მეტრი უნდა შეადგინოს, რაც დღეისათვის დამტკიცებული სამრეწველო მარაგების 62%-ია. აქედან გამომდინარეობს, რომ ბალანსზე აყვანილი დამტკიცებული სამრეწველო მარაგები გარდა იმისა, რომ სრულად აკმაყოფილებს ჩვენი ქვეყნის უახლოესი პერსპექტივის მოთხოვნილებას, ჭარბი რაოდენობითაც (20.4 მ<sup>3</sup>/წმ) რჩება, რომელიც როგორც ზ ემთ ალვნიშნეთ არათანაბრად არის განაწილებული საქართველოს რეგიონების მიხედვით [3] .

როდესაც ვმსჯელობთ მიწისქვეშა მტკნარი წყლების სასმელი წყალმომარაგებისთვის გამოყენების საკითხზე უნდა გვახსოვდეს, რომ მიწისქვეშა წყლების ზოგიერთი სახეობა სასმელი წყლისადმი რეგლამენტით წაყენებულ მოთხოვნებს ვერ აკმაყოფილებს. მაგალითად, დასავლეთ საქართველოს დაბლობ ადგილებში ჭარბი ატმოსფერული ნალექების და დაჭაობების პროცესების გამო, მტკნარი წყლები მიწის ზედაპირიდან რამდენიმე ათეული მეტრის სიღრმემდე სასმელად გამოუსადეგარია. ანალოგიურ სურათს ვაკვირდებით აღმოსავლეთ საქართველოს ცხელი კლიმატის ზოგიერთ რაიონშიც. კერძოდ, სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოს იორის ზეგანის, შირაქის და ელდარის ველების, ტარიბანას და სხვა ტერიტორიების ფარგლებში. ამ შემთხვევაში არაღრმა ცირკულიაციის მიწისქვეშა წყლების სასმელად გამოყენების მიზანშეუწონლობა ამ წყლების მაღალი სიხისტით და მომატებული მინერალიზაციით აიხსნება. მოგვხსენებათ, რომ მტკნარი სასმელი წყლის მინერალიზაცია ზოგადად 1გ/ლ არ უნდა აღემატებოდეს, რომლის ზემოთაც წყალი კონდიციას აღარ აკმაყოფილებს. უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს ფარგლებში მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსების ჩამოყალიბებაში ნათლად არის გამოხატული ჰიდროქიმიური და ჰიდროგეოლოგიური ზონალურობა. გარდა ვერტიკალური ჭრილისა ზონალურობას ფართობრივი გავრცელებაც ახასიათებს. პირველ შემთხვევაში, წყლის ქიმიური ტიპი იცვლება და საერთო მინერალიზაციის მაჩვენებელი მატულობს სიღრმის მატებასთან ერთად. რადგანაც სამი ჰიდროდინამიკური ზონა გამოიყოფა: ზედა - აქტიური წყალცვლის ზონა, რომელიც

ეროზიის ადგილობრივი ბაზისის სიღრმემდე ვრცელდება, შუალედი - გამწვანებული წყალცვლის ზონა, სადაც ცირკულიაციის სიღრმე უმთავრესად ქანების შედგენილობაზე და მათ ფილტრაციულ თვისებებზე არის დამოკიდებული და რამდენიმე ათეულიდან რამდენიმე ასეულ მეტრამდე იცვლება; ქვედა - ძალზე გამწვანებული წყალცვლის ზონა, რომელიც ხასიათდება მიწისქვეშა წყლების მაღალი მინერალიზაციით (თითქმის წათხებამდე) და ქლორიდულ-კალციუმიანი ქიმიური შედგენილობით. რაც შეეხება საქართველოს ტერიტორიაზე ფართობრივ ზონალურობას იგი გამოიხატება მტკნარი მიწისქვეშა წყლების მინერალიზაციის თანდათან მატებაში მთიანი რეგიონებიდან (რაჭა, სვანეთი) დაბლობის მიმართულებით (ქართლი, კახეთი, კოლხეთი) თუმცა, გარდა ზემოთ აღნიშნული გამონაკლისებისა მიწისქვეშა წყალი ინარჩუნებს სასმელ თვისებებს [1].

საქართველოს დასახლებული პუნქტების სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების ერთ-ერთი პრობლემატური საკითხი ისიც არის, რომ ნაანგარიშვე საექსპლუატაციო რესურსებსა და ფაქტობრივად ათვისებულ რაოდენობას შორის მნიშვნელოვანი განსხვავებაა. რა თქმა უნდა, ეს ტექნიკური მიზეზებით არის გამოწვეული, როდესაც ვერ ხერხდება უკვე გამოვლენილი სახელმწიფო ბალანსზე აყვანილი საექსპლუატაციო მარაგების მიზანშეწონილად ათვისება. მაგალითად, ლ.ხარატიშვილს მოჰყავს შემდეგი მონაცემები: „საექსპლუატაციო რესურსების რაოდენობა 3.5-ჯერ მეტია შორეული პერსპექტივის მოთხოვნილებაზეც კი, მაგრამ, ამავე დროს, დამტკიცებული სამრეწველო მარაგები ამ მოთხოვნილებას მხოლოდ 64%-ით აკმაყოფილებს“. მდგომარეობას ისიც ამძიმებს, რომ ფაქტობრივად დამტკიცებული საექსპლუატაციო მარაგის ათვისებაც ვერ ხერხდება ისე და ისე წყალამლები ნაგებობების ტექნიკური გაუმართაობის გამო [3].

მიწისქვეშა წყლების პრაქტიკულად გამოყენებამდე აუცილებელია მარაგების სახელმწიფო კომისიაში (მსკ) საექსპლუატაციო მარაგების დამტკიცება მას შემდეგ, რაც ობიექტზე ჩატარებულია დეტალური მიება. როგორი სურათი გვაქვს ამ მხრივ საქართველოში? უნდა აღინიშნოს, რომ ბუნებრივი რესურსების საერთო რაოდენობიდან დაძიებულია და მარაგების სახელმწიფო კომისიაში დამტკიცებულია მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო მარაგების მხოლოდ მცირე ნაწილი – 82.6 მ<sup>3</sup>/წმ, ანუ საექსპლუატაციო რესურსის 29%.

როგორც ვხედავთ, არსებული ბუნებრივი სიმდიდრე სრულყოფილად ათვისებული ჯერჯერობით არ არის და ეს ქვეყნის ეკონომიკისთვის უაღრესად მნიშვნელოვანი საკითხის გადაწყვეტა მომავლის საქმეა.

ბოლო წლებში, ჩვენს ქვეყანაში წყალზე გადასახადის მკვეთრად გადიდებასთან დაკავშირებით, ბევრი კერძო პირი, საწარმოები, ფირმები და კომპანიები ამჯობინებენ იქონიონ სასმელი და ტექნიკური წყლით მომარაგების ავტონომიური წყაროები. ამის გამო, როგორც ქალაქად, ისე სოფლად მიმდინარეობს წყალზე ჭაბურღილების ბურღვის ფართომასშტაბიანი სამუშაოები. ხშირ შემთხვევაში ამ სამუშაოებს მუნიციპალური განვითარების სახელმწიფო ფონდი აფინანსებს, ზოგჯერ - კერძო მეწარმეები.

ჰიდროგეოლოგიური ჭაბურღილი რთული საინჟინრო კონსტრუქციაა, რომლის სწორად შერჩევაზე ბევრად არის დამოკიდებული ჭაბურღილის მუშაობის ეფექტი. კერძოდ, დიდი მნიშვნელობა აქვს საკაპტაჟო კოლონის დიამეტრის და განლაგების ინტერვალის სწორად შერჩევას. ხშირ შემთხვევაში, თუ ჭაბურღილი დადებით შედეგს ვერ გვაძლევს, ეს ბუნებრივი პირობების ბრალი კი არ არის, არამედ ბურღვის და ჭაბურღილის აღჭურვის ნაკლიდან გამომდინარეობს. ზოგადად კი, წყალმომარაგების ამოცანის გადაჭრა ჭაბურღილების საშუალებით ბევრად უფრო მიზანშეწონილია ზედაპირული წყლების ბაზაზე წყალმომარაგებასთან შედარებით [6]. უპირველესი ამ შემთხვევაში არის ის, რომ მიწისქვეშა წყლები საიმედოდ არის დაცული გაქუჩყიანებისაგან და სტრატეგიული ნედლეულია როგორც მშვიდობიანობის, ასევე ომის პერიოდში.

### 5.3. საქართველოს სახელმწიფო კანონმდებლობა სასმელი წყლის ხარისხთან მიმართებით

მიწისქვეშა წყლები, ზედაპირული წყლებისგან განსხვავებით, წიაღისეულ რესურსს წარმოადგენს, რომლის განკარგვა, სარგებლობაში გადაცემა და დაცვა რეგულირდება საქართველოს კანონებით („წიაღის შესახებ“, „წყლის შესახებ“, „გარემოს დაცვის შესახებ“, „ლიცენზირებისა და ნებართვების შესახებ“) და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებით. ამჟამად მიწისქვეშა წყლების რესურსების მართვაზე სხვადასხვა უწყებები არის პასუხისმგებელი:

- წყლის რესურსების მართვა, დაცვა, კონტროლი და მონიტორინგი საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს კომპეტენციაა;
- მიწისქვეშა წყლების სარგებლობისათვის ლიცენზიას საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტრო გასცემს;
- წყლის სანიტარიულ-ჰიგიენურ ნორმებს საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო ადგენს.

### 5.4. მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსების და მარაგების შეფასების მეთოდები

მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსების და მარაგების სხვადასხვაგვარი კლასიფიკაციები არსებობს, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდება მხოლოდ სისრულით და დეტალიზაციის ხარისხით.

მყარი სასარგებლო წიაღისეულის და მიწისქვეშა წყლების მარაგებს შორის პრინციპული განსხვავება არსებობს, რაც საბადოს ექსპლუატაციის პირობებში ვლინდება. ექსპლუატაციის დროს მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი მარაგები მცირდება, რადგანაც ამოტუმბვას თან ახლავს წყლის დონის დაწვევა ანუ წყალშემცველ ჰორიზონტში მისი მასის შემცირება. ამის საპირისპიროდ მიწისქვეშა წყლის ბუნებრივი რესურსი არათუ მცირდება, არამედ რიგ შემთხვევაში მატულობს კიდევ. მიზეზი იმაში მდგომარეობს, რომ ამოტუმბვის შედეგად მიწისქვეშა წყლების დონის დაწვევას მოსდევს წყალშემცველი ჰორიზონტის ზემოთ და ქვემოთ განლაგებული ჰორიზონტებიდან წყლის შემოდინება [7]. ასე რომ, წყალამდები ნაგებობების ექსპლუატაციის პროცესში მიწისქვეშა წყლების მარაგი მცირდება, ხოლო რესურსი მატულობს. „მარაგის ცნების“ ერთიანობა მყარი სასარგებლო წიაღისეულის და მიწისქვეშა წყლების შედარებისას შემდეგში მდგომარეობს: წყალშემცველ ჰორიზონტში მოქცეული გრავიტაციული წყლის მოცულობა (მასა), ისევე, როგორც მყარი წიაღისეულის მასა, მარაგებს გამოხატავს; წყალშემცველი ფენის მოცულობა შეიძლება დაუპირისპიროთ მადანშემცველი ქანების საერთო მოცულობას, ხოლო გრავიტაციული წყალგაცემის კოეფიციენტი ანალოგიურია ქანში მადნის შემცველობისა, მაშინ, როდესაც წყლის ქიმიური შედგენილობა მადნის შედგენილობას ეთანადება.

წარმოშობის პირობების მიხედვით მიწისქვეშა წყლების მარაგები და რესურსები შემდეგ სახეობებად იყოფა:

**ბუნებრივი მარაგები** – ფენში ბუნებრივ პირობებში არსებული გრავიტაციული წყლის მასა. როდესაც საქმე დაწნევით წყალშემცველ ჰორიზონტს ეხება, მარაგის ნაწილი შეიძლება ამოვიღოთ წყლის დრეკადი თვისების ხარჯზე. მარაგის ამ სახეობას დრეკადი მარაგი ეწოდება.

**ბუნებრივი რესურსები** – გამოხატავს წყალშემცველი ჰორიზონტის კვებას ბუნებრივ პირობებში. კვება უნდა განვიხილოთ როგორც წყლის სხვადასხვა რაოდენობის შემოდინების ალგებრული ჯამი - ატმოსფერული ნალექების ინფილტრაცია, ზემოთ და ქვემოთ განლაგებული ჰორიზონტებიდან გადადინება, ზედაპირული ნაკადებიდან ფილტრაცია და ა.შ. პრინციპში, ბუნებრივი რესურსი წყალშემცველი ჰორიზონტის რომელიმე საანგარიშო კვეთში დროის ერთეულში გამავალი ნაკადის ხარჯია, რაც დარსის ფორმულით გამოითვლება.

**ხელოვნური მარაგები** – არის ფენაში მიწისქვეშა წყლების ის მოცულობა (რაოდენობა), რომელიც წარმოიქმნება ტერიტორიის მორწყვის, წყალსაცავებით გამოწვეული შეტბორვის ან ფენის ხელოვნურად გაწყლიანების (მაგაზინირება) შედეგად. ხელოვნური რესურსების ქვეშ იგულისხმება წყალშემცველი ჰორიზონტის კვება სარწყავი არხებიდან და წყალსაცავებიდან ფილტრაციის ხარჯზე. ხელოვნურ რესურსებს, ისევე, როგორც ბუნებრივ რესურსებს ხარჯის განზომილება აქვს.

**საექსპლუატაციო მარაგები** – არის მიწისქვეშა წყლების ის რაოდენობა, რომელიც შეიძლება ექსპლუატაციის დადგენილი რეჟიმის და ხანგრძლივობის განმავლობაში ამოღებულ იქნას წყალშემცველი ჰორიზონტიდან რაციონალური ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლებით მომუშავე წყალამღები ნაგებობის საშუალებით ისე, რომ არ მოხდეს წყალშემცველი ჰორიზონტის გამოფიტვა ან გაღარიბება.

გარდა აღნიშნულისა, არსებობს მარაგებისა და რესურსების სხვა სახეობებიც, რომლებსაც პრაქტიკული მიზნებისათვის ნაკლები მნიშვნელობა აქვს.

მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო მარაგების შეფასება ჰიდროდინამიკური, ჰიდრავლიკური და საბალანსო მეთოდების გამოყენებით ხდება.

მარაგის შეფასება ჰიდროდინამიკური მეთოდით დამყარებულია სათანადო ფორმულების გამოყენებაზე, რომლებიც მათემატიკური ფიზიკის და თეორიული ჰიდროდინამიკის კანონზომიერებებს ასახავს. ჰიდროდინამიკის ფორმულებით შესაძლებელია მოვახდინოთ წყალამღებ ჭაბურღილებში ექსპლუატაციის პერიოდის განმავლობაში დონის ცვალებადობის პროგნოზი და დავადგინოთ საექსპლუატაციო მარაგების უზრუნველყოფის ხარისხი. საექსპლუატაციო მარაგების შეფასების ჰიდროდინამიკურ მეთოდთან დაკავშირებით ზოგი მკვლევარი გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ ბუნებრივი პირობები ძალზე რთულია და არ იძლევა მათემატიკური გამოსახულების საშუალებას. აქედან გამომდინარე, ჰიდროდინამიკური მეთოდის გამოყენება თითქოს აბსტრაქტულია და შორდება ბუნებრივ პირობებს. მეორე მხრივ, თუ ამ პოზიციაზე დავდგებით, ვერ შევძლებთ მოვახდინოთ წყალამღებ ჭაბურღილებში დონის ცვალებადობის პროგნოზი და შესაბამისად, ვერ დავადგენთ, თუ რამდენად უზრუნველყოფილია საექსპლუატაციო მარაგები დროში [8].

საექსპლუატაციო მარაგების შეფასების ჰიდრავლიკური მეთოდი ემპირიულ ფორმულებს იყენებს, რომლებიც უშუალოდ ცდის შედეგებიდან არის გამოყვანილი. ჭაბურღილიდან ამოტუმბვის პროცესში ამოტუმბვის დებიტსა და წყლის დონის დაწევას შორის კავშირი დამოკიდებულია ფენაში წყლის მოძრაობისადმი მყარი ნაწილაკების წინააღმდეგობაზე, აგრეთვე იმ წინააღმდეგობაზე, რომელიც წარმოიქმნება სანგრევის მიმდებარე ზონაში, ფილტრში და თვით ჭაბურღილის ლულაში. ამ პირობებში ჰიდროდინამიკური მეთოდის გამოყენება მიზანშეწონილი არ არის, რადგანაც შეიძლება რეალურიდან ძლიერ დაშორებული შედეგები მივიღოთ. გაცილებით უფრო საიმედოა განვსაზღვროთ დებიტსა და დონის დაწევას შორის დამოკიდებულება უშუალოდ ჭაბურღილიდან ამოტუმბვის გზით ანუ ვისარგებლოთ ჰიდრავლიკური მეთოდით. ამასთან, უნდა აღნიშნოს, რომ საექსპლუატაციო მარაგების შესაფასებლად ცალკე ჰიდრავლიკური მეთოდის გამოყენება ხელსაყრელი არ არის და უკეთესი შედეგები მიიღება ამ მეთოდის ჰიდროდინამიკურ და საბალანსო მეთოდებთან ერთად გამოყენების გზით.

მიწისქვეშა წყლების მარაგების გამოთვლის საბალანსო მეთოდი დამყარებულია იმ ფაქტზე, რომ ექსპლუატაციის ამა თუ იმ ვადის განმავლობაში წყალამღების მიერ ამოღებული მიწისქვეშა წყლის მოცულობა არის ცალკეული შემადგენელი ნაწილების ჯამი, როგორცაა წყლის ამოღება ბუნებრივი მარაგებიდან, წყალამღების მიერ ბუნებრივი ნაკადის ნაწილობრივი მიტაცება, წყალშემცველი ჰორიზონტის კვების გაძლიერება, რაც ექსპლუატაციით არის გამოწვეული. კონკრეტულ უბანზე მარაგების გამოთვლის საბალანსო მეთოდის შესაძლებლობა შეზღუდულია, სამაგიეროდ, მიწისქვეშა



წყლების რეგიონული საექსპლუატაციო მარაგების შეფასებისას ამ მეთოდს არსებითი მნიშვნელობა აქვს.

ვინაიდან საქართველოს ტერიტორიაზე ბოლო 40 წლის მანძილზე არ ჩატარებულა სისტემური კვლევები მიწისქვეშა მტკნარი წყლების მარაგების კვლევის თვალსაზრისით, გვიჭირს დაზუსტებით მის რესურსებზე საუბარი, თუმცა ცალკეულ პერსპექტიულ უბნებზე საუბარი შესაძლებელია. ერთ-ერთ ასეთ ობიექტად შეიძლება განვიხილოთ მუხრანის წყალამლების საექსპლუატაციო მარაგების შეფასება.

### 5.5. მუხრანის წყალამლების საექსპლუატაციო მარაგების შეფასება

ერთ-ერთი საკვანძო საკითხი მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო მარაგების შეფასებაში ჰიდროდინამიკური საანგარიშო სქემის სწორად შერჩევაა. ნებისმიერ წყალშემცველ ფენის გეგმაში ჩაკეტილი საზღვრები აქვს. ამასთან, როდესაც წყალამლების ფარგლებში ლოკალური დეპრესიის ზომები მცირეა წყალშემცველი ჰორიზონტების გავრცელების მთლიან ფართობთან შედარებით, საექსპლუატაციო მარაგებზე დაშორებული საზღვრების ზემოქმედება მნიშვნელოვნად არის შესუსტებული. განვიხილოთ მარაგების შეფასების (სასაზღვრო ჰიდროდინამიკური სქემის) სამი შესაძლებელი ვარიანტი:

- უგულებელვყოთ ყველა საზღვრის ზეგავლენა (შემოუსაზღვრავი ფენი);
- მხედველობაში მივიღოთ მხოლოდ ერთი საზღვარი (ნახევრად შემოსაზღვრული ფენი);
- მხედველობაში მივიღოთ ორი საზღვარი (ფენი - ზოლი).

მესამე ვარიანტთან დაკავშირებით შეიძლება გამოითქვას მოსაზრება იმის შესახებ, რომ მუხრანის არტეზიული აუზი მთლიანობაში მდინარეების, ქსნისა და არაგვის შუაში არის მოქცეული. შესაბამისად, წყალშემცველი ჰორიზონტების კვებაში დიდია ამ მდინარეთა ფილტრატების როლი და აქედან გამომდინარე, თითქოს უფრო სწორია მესამე ვარიანტის (ფენი-ზოლი) შერჩევა, მაგრამ გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ ჰორიზონტების კვებაში აუზის ტერიტორიის შემოსაზღვრული ქედებიდან ინფილტრირებული წყალიც მონაწილეობს, ისე, რომ კვების კონტური უნდა განიხილებოდეს არა როგორც ხაზოვანი, არამედ როგორც წრიული, მუდმივი დაწნევით კვების კონტურზე. მაშასადამე, განსახილველ შემთხვევას ჰიდროდინამიკური საანგარიშო სქემის პირველი ვარიანტი - შემოუსაზღვრავი ფენი - ესადაგება.

კვების წრიული კონტურით შემოსაზღვრულ საბადოს ცენტრში მდებარე ჭაბურღილში წყლის დონის დაწევა მოკლე დროში სტაბილურდება. იგივე ითქმის დონის აღდგენაზეც ამოტუმბვის შეწყვეტის შემდეგ. ამ მოვლენას მუდმივად ვაკვირდებოდით მუხრანის წყალამლებზე საცდელ-ფილტრაციული ამოტუმბვების ჩატარების პერიოდში.

ჰიდროგეოლოგიური საანგარიშო პარამეტრების განსაზღვრის შემდეგ უნდა დასაბუთდეს პროგნოზი - შეუძლია თუ არა წყალამლებს მოცემული ფაქტობრივი ჯამური დებიტით იმუშაოს წყალამლების ექსპლუატაციის მთელი პერიოდის განმავლობაში და თუ არ შეუძლია, განისაზღვროს ექსპლუატაციის ის ვადა, რომლის განმავლობაშიც წყალამლები იმუშავებს ისე, რომ დონის რეგიონული დაწევა არ გადააჭარბებს დასაშვებ სიდიდეს. აღნიშნულიდან გამომდინარე მიწისქვეშა წყლების საექსპლუატაციო მარაგების შეფასება გულისხმობს შესაძლებლობის დასაბუთებას, რომ წყალამლების მოცემული მწარმოებლურობით მუშაობის პირობებში დასაშვებია მიწისქვეშა წყლების ექსპლუატაცია (წყლის სათანადო ხარისხის შენარჩუნებით, GWP-ს ლაბორატორიის მონაცემებზე დაყრდნობით) გარკვეული ვადის განმავლობაში (ჩვეულებრივ 25 - 30 წელიწადი) ან განუსაზღვრელი ვადით. მაშასადამე, საბოლოოდ საექსპლუატაციო მარაგების გამოთვლის ამოცანა ჭაბურღილებში დინამიკური დონის დაწევის პროგნოზირებაა. თუ განსახილველ კონკრეტულ შემთხვევას დავუბრუნდებით (მუხრანის წყალამლები), ძალზე ხელსაყრელია წყალამლების თითქმის 30-წლიანი მუშაობა საჭირო დებიტით ისე, რომ დონის დაწევას დასაშვებისთვის არ გადაუჭარბებია, ანუ

ტუმბოები ჰაერში არ გამოკიდებულა. გავიმეორებთ, რომ მუხრანის წყალამღები ჰაბურღილებიდან ქალაქის წყალმომარაგების ქსელში პერიოდულად არის ჩართული 12-15 ჰაბურღილი, რაც საერთო რაოდენობის დაახლოებით მესამედს შეადგენს. დონის დაწვევის პროგნოზის დასადგენად კი დაგვჭირდება ყველა ჰაბურღილის ერთდროული, უწყვეტი მუშაობა მთლიანი საექსპლუატაციო ვადის (25 წლის) განმავლობაში.

თუ წყალამღების ექსპლუატაცია მრავალი წლის განმავლობაში მიმდინარეობს (მუხრანის წყალამღების შემთხვევა), მაშინ მარაგების განსაზღვრაში არჩევენ ორ შემთხვევას:

1. როდესაც წყალამღები შედგება ჰაბურღილების მნიშვნელოვანი რაოდენობისაგან, რომლებიც განლაგებულია ფართობრივად (ხაზგასმა ჩვენია), რგოლური (რკალური) ან ხაზობრივი სისტემის სახით და ცნობილია წყალამღების მხოლოდ ჯამური დებიტი;
2. როდესაც წყალამღები შედგება რამდენიმე ჰაბურღილისგან, რომლებიც გაფანტულია გარკვეულ ფართობზე და ცნობილია მხოლოდ ცალკეული ჰაბურღილების დებიტი.

ცხადია, განსახილველ შემთხვევას პირველი ვარიანტი პასუხობს, რომლის დროსაც დასაშვებია რეალური ჰაბურღილების შეცვლა ერთი გამსხვილებული წყალამღებით, ე.წ. "დიდი ჭით" ფ. ბოჩვერის მიხედვით [22].

ჩვენ მიერ შესრულდა ჰიდროგეოლოგიური კვლევები მუხრანის წყალამღებზე მიწისქვეშა წნევიანი წყლების საექსპლუატაციო მარაგების გამოანგარიშების მიზნით. საჭიროა ხაზგასმით აღინიშნოს, რომ საკითხი ეხება უშუალოდ მუხრანის წყალამღების ტერიტორიას და არა მთლიანად მუხრანის არტეზიულ აუზს. საქმე იმაშია, რომ ეს წყალამღები, რომელიც საექსპლუატაციო ჰაბურღილების ქსელისგან შედგება, ექსპლუატაციაშია XX საუკუნის 80-იანი წლებიდან ისე, რომ არ იყო გამოთვლილი საექსპლუატაციო მარაგები და, შესაბამისად, არ იყო აყვანილი სახელმწიფო ბალანსზე, რაც მოქმედი კანონმდებლობით დაუშვებელია. წყალამღები შედგება პროფილებზე გაბურღული საექსპლუატაციო ჰაბურღილებისგან (საერთო რაოდენობით – 59 ჰაბურღილი), რომლებიც განლაგებულია 2.7 კმ<sup>2</sup>, ანუ დაახლოებით 270 ჰექტარ ფართობზე [9]. ყველა ჰაბურღილი სუბარტეზიულია და მათი ექსპლუატაცია მაღალი წარმადობის ჩასადირი საბჭოთა და უცხოური ელექტროტუმბოების საშუალებით ხდება. დღესდღეობით ელექტროფიცირებულია 40 ჰაბურღილი, მათგან 10-12 ჰაბურღილი პერიოდულად და მონაცვლეობით არის ჩართული დედაქალაქის წყალმომარაგების ქსელში. მათგან თითოეული Zalze მაღალი დებიტით (4500 – 5000 მ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში) მუშაობს და მეტი raodenobis ჩართვის საჭიროება მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ხდება აუცილებელი, მაგალითად, როდესაც წყალმომარაგების რომელიმე ობიექტზე (ყინვალის წყალსაცავზე, ნატახტარზე, ბულაჩაურზე და ა.შ.) სარემონტო სამუშაოები მიმდინარეობს ან ბუნებრივად დგება წყალმცირობის პერიოდი. ხდება პირიქითაც, როდესაც ინტენსიური წვიმების დროს მდ. არაგვის ფილტრატები იმდენად იმღვრება, რომ მოკლე დროში სრულ გამჭვირვალობამდე წყლის მიყვანა ვერ ხერხდება და ამ შემთხვევაში მუხრანის წყალამღები სრული დატვირთვის მუშაობს, ანუ ჩართულია ყველა მოქმედი ჰაბურღილი.

ჰაბურღილებიდან ამოტუმბული წყალი 1200 მმ დიამეტრის მაგისტრალური მილსადენით თვითდინებით ტრანსპორტირდება ნატახტარის წყალამღებზე და იქ შესულ წყალთან ერთად საბოლოოდ ამარაგებს ქალაქს სასმელი წყლით.

მუხრანის არტეზიული აუზი დედაქალაქის წყალმომარაგების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი და ამავე დროს თვისებრივად განსხვავებული ობიექტია, რაც იმით გამოიხატება, რომ გარდა გამორჩეული კონდიციური მიწისქვეშა წყლების უმდიდრესი ბუნებრივი რესურსებისა, ასევე ბუნებრივად (ხაზს ვუსვამთ – ბუნებრივად) და საიმედოდ არის დაცული ეკოლოგიურად, რაც მის უნიკალურობას განაპირობებს.

მუხრანის წყალამღების შედარებით შეზღუდულ ფართობზე მიწისქვეშა წნევიანი წყლების დაუჯერებლად მაღალი განახლებადი ბუნებრივი რესურსი არის თავმოყრილი. ფიგურალურად რომ

ვთქვათ, როდესაც მუხრანის ველზე დგახარ, შენს ფეხქვეშ მტკნარი სასმელი წყლის ზღვა ირწყვავ, რაც ღმერთის წყალობად უნდა მივიჩნიოთ.

საბოლოოდ, მუხრანის წყალამღებზე მიწისქვეშა დაწნევიითი წყლების საექსპლუატაციო მარაგების კატეგორიზაციის ცხრილი შემდეგნაირად გამოიყურება (ცხრილი 5.1.):

**ცხრილი 5.1.**

**მუხრანის წყალამღებზე მიწისქვეშა დაწნევიითი წყლების საექსპლუატაციო მარაგების კატეგორიზაცია**

წყალამღების საერთო მწარმოებლურობა, მ <sup>3</sup> /დღ.ღ	მათ შორის კატეგორიების მიხედვით		
	A -კატეგორია, მ <sup>3</sup> /დღ.ღ	B -კატეგორია, მ <sup>3</sup> /დღ.ღ	C <sub>1</sub> -კატეგორია, მ <sup>3</sup> /დღ.ღ
248726.4	95664.0	86097.6	66964,8

საბოლოოდ დასკვნის სახით შეიძლება აღინიშნოს, რომ წყალამღების ტერიტორიის გაფართოების შემთხვევაში, მუხრანის არტეზიული აუზის მიწისქვეშა წნევიანი წყლების მარაგი, გაღარიბების რისკის გარეშე, თბილისის გარდა, დედაქალაქთან მიმდებარე სხვა დასახლებული პუნქტების სასმელ წყალზე მოთხოვნილებასაც დააკმაყოფილებს.

ჩატარებული კვლევების მონაცემები ნათლად ადასტურებს თავის დროზე ბატონ ლევან ხარატიშვილის მიერ გამოთქმულ მოსაზრებას იმის შესახებ, რომ ერთ სულ მოსახლეზე სადღეღამისო ხარჯის 500 ლიტრის გათვალისწინების პირობებში მუხრანის წყალამღების მწარმოებლურობა სრულად უზრუნველყოფს სასმელ წყალზე დედაქალაქის მოთხოვნილებას არა მარტო დღეს, არამედ პერსპექტივაშიც.

დღემდე გაკეთებული საქმე მომავალში გასაკეთებლის მხოლოდ მცირე ნაწილია. წყლის რესურსებით მდიდარ ისეთ ქვეყანაში, როგორც საქართველოა, არც ერთი ქალაქი, დაბა ან სოფელი სასმელი წყლის დეფიციტს არ უნდა განიცდიდეს. ჩვენი მოსახლეობის მოთხოვნილების დაკმაყოფილების შემდეგ, შეიძლება სასმელი წყლის სერიოზულ ექსპორტზეც ვიფიქროთ, რათა მეტოქეობა გაუწიოთ ტრადიციულად წყლის ისეთ ექსპორტიორ ქვეყნებს, როგორცაა საფრანგეთი, ესპანეთი, იტალია და ა.შ. რეალიზაციის ბაზარი კი ვრცელია, დაწყებული ახლო და შუა აღმოსავლეთიდან, ევროპით და ყოფილი საბჭოთა კავშირის ტერიტორიით დამთავრებული, მაგრამ „სახლში რომ ობლებს შიოდეთ, გარეთ რა უნდა ტაბლასაო“.

### 5.6. საქართველოს ტერიტორიაზე მინერალური წყლების გავრცელების კანონზომიერებები

მინერალური ეწოდება წყალს, რომელსაც გააჩნია ბიოლოგიურად აქტიური თვისებები, ფიზიოლოგიურად ზემოქმედებს ადამიანის ორგანიზმზე იმის გამო, რომ შეიცავს მომატებული რაოდენობით ქიმიურ კომპონენტებს (მათ შორის რადიაქტიურ ელემენტებს), ორგანულ ნივთიერებებს, აირებს ან ხასიათდება მაღალი ტემპერატურით. ეს წყლები ფართოდ გამოიყენება კურორტოლოგიის საქმეში და სამკურნალო მიზნით. აკადემიკოს ვერნაცკის განმარტებით, წყალი, რომლის საერთო მინერალიზაცია 1 გ/ლ-ს აღემატება, მინერალური წყლის კატეგორიას მიეკუთვნება, ხოლო თუ ამ წყალს სამკურნალო თვისება არ გააჩნია, მას უბრალოდ მინერალიზებულ წყალს უწოდებენ. ისიც აღსანიშნავია, რომ თუ წყლის საერთო მინერალიზაცია 50 გ/ლ აღემატება, იგი წათხი (მარილწყალი) არის, საიდანაც წარმატებით ხორციელდება სხვადასხვა მეურნეობისთვის საჭირო ქიმიური ელემენტების ამოწვლილვა, როგორცაა ბრომი, იოდი, ბორი, ლითიუმი, სტრონციუმი, რადიუმი და სხვ. [10].

ტემპერატურის მიხედვით მინერალური წყლები იყოფა:

- 20 ტემპერატურამდე – ცივი;
- 20-37 ტემპერატურის (ზედა ზღვარი შეესაბამება ადამიანის სხეულის ტემპერატურას) - სუბთერმული;
- 37-42 ტემპერატურის – ცხელი;
- > 42 ტემპერატურის – ჰიპოთერმული.

განსაკუთრებით ხელსაყრელია ისეთი შემთხვევა, როდესაც მინერალური წყალი არ საჭიროებს ხელოვნურად გათბობას ან გაცივებას.

მინერალური წყლების შეფასებაში დიდი მნიშვნელობა აქვს აირების შემცველობას. ამასთან, აირი მინერალური წყლის გენეზისის პირობებზეც მიანიშნებს. ასე მაგალითად, ნახშირორჟანგი დამახასიათებელია ქანების მეტამორფიზმის პროცესისთვის, გოგირდწყალბადი და მეთანი ფორმირების ბიოქიმიურ პირობებზე მიუთითებს, ხოლო აზოტი ორგვარი წარმოშობისაა, როგორც ატმოგენური – ატმოსფერული ჰაერის სიღრმეში ჩაღწევის შედეგად, ასევე, ბიოქიმიური – აზოტოვანი ნივთიერებების ღრმა ჰორიზონტებში ბიოქიმიური გარდაქმნის შედეგად.

საქართველოს ბუნებრივ სიმდიდრეებს შორის მნიშვნელოვანი ადგილი მინერალურ წყლებს უჭირავს, რომელთა მხოლოდ ბუნებრივი გამოსავლები 2000 აღემატება, რომ აღარაფერი ვთქვათ ჭაბურღილების საშუალებით გახსნილ მინერალურ წყლებზე. საქართველოს მინერალური წყლები ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა დაავადებების სამკურნალოდ. „ბორჯომი“ და „წყალტუბო“ მსოფლიოში განთქმული მინერალური წყლებია. სამკურნალო თვისებებით მათ არც საქართველოს სხვა მინერალური წყლები ჩამოუვარდება, როგორცაა „ზვარე“, „სქური“, „ნაბეღლავი“, „ვაჟას წყარო“ და სხვ.

ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე გავრცელებული მინერალური წყლების ძირითადი ტიპების დეტალური დახასიათება ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების ცალკეული ოლქების მიხედვით მოცემულია საქართველოს ჰიდროგეოლოგიის აღწერის მე-X ტომში. გარდა ამისა, აღნიშნული წყლების შესახებ მდიდარი და ამომწურავი მასალა მოიპოვება ს. ჩიხელიძის მონოგრაფიაში – „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები, მინერალური წყლები“ [11].

ჰიდროგეოლოგიური ოლქების მიხედვით, საქართველოს მინერალური წყლების განაწილებაში გარკვეული კანონზომიერებები შეინიშნება. ასე მაგალითად, დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ფარგლებში ძირითადად გავრცელებულია ნახშირმჟავა ტუტე-მარილიანი მინერალური წყლები, რომლებიც იურისა და ცარცის ფლიშურ ნალექებთან არის დაკავშირებული. ამ ჯგუფში ერთიანდება აფხაზეთის, ზემო სვანეთის, რაჭა-ლეჩხუმის, ხევსურეთის ცნობილი მინერალური წყაროები: „ბაგიათა“, „ავადხარა“, „უწერა“, „ფასანაური“, „ლიქოკი“ და სხვ.

საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზის ფარგლებში გავრცელებული მინერალური წყლებიდან აღსანიშნავია ბესლეთის ჯგუფის წყაროები (ქ. სოხუმის სიახლოვეს), „მენჯი“, „წყალტუბო“, „ჯავა“ და ა.შ., რომლებიც უმთავრესად გოგირდწყალბადის მომატებული შემცველობით ხასიათდება.

მინერალური წყლების ბუნებრივი და ხელოვნური გამოსავლებით მდიდარია აგრეთვე აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემა. აქ მინერალური წყლების ბუნებრივი გამოსავლები ანტიკლინური ნაოჭების თაღში გამავალ დისლოკაციებს უკავშირდება. ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლებით ეს მრავალფეროვანი წყლებია. ზონის ცენტრალურ ნაწილში გაბატონებულია ნახშირმჟავა-მინერალური წყლები, რომელთა გამოსავლები ძირითადად შუა ეოცენის ვულკანოგენურ წყებას და ბორჯომის ფლიშის (პალეოცენი – ქვედა ეოცენი) ქანებს უკავშირდება. ეს ძირითადად სოდიანი წყლებია, ამასთან, სჭარბობს ნახშირმჟავა მინერალური წყაროები, როგორცაა „საირმე“, „წაღვერი“, „ბორჯომი“, „ნაბეღლავი“ და სხვ. [12].

## 5.7. საქართველოს მინერალური წყლების სამკურნალო თვისებების შესახებ

საქართველოს ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები განაპირობებს სხვადასხვა შედგენილობის და ტემპერატურის მინერალური წყლების მრავალრიცხოვან გამოსავლებს. ბევრი მათგანი, როგორცაა „ბორჯომი“, „წყალტუბო“, „მენჯი“, „საირმე“, „ცაიში“ და სხვ. უნიკალური სამკურნალო თვისებების გამო საქვეყნოდ არის ცნობილი როგორც ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნებში, ასევე უცხოეთში. საქართველოში მინერალური წყაროები თვალწარმტაცი პეიზაჟისა და კეთილისმყოფელი მიკროკლიმატის რაიონებში გვხვდება, რაც მათ ბალნეოლოგიურ ზემოქმედებას კიდევ უფრო ამძლავებს და თვალსაჩინოს ხდის. სწორედ მინერალური წყაროების ბაზაზე ჩვენს ქვეყანაში საკურორტო მშენებლობისა და ტურიზმის განვითარების ფართო პერსპექტივა არსებობს. მინერალური წყლები საქართველოს ერთ-ერთი ძირითადი ბუნებრივი საწარმოო ფაქტორია, რომელმაც დიდი როლი უნდა შეასრულოს ქვეყნის ეკონომიკის აღმავლობაში. უნდა აღინიშნოს, რომ მინერალური წყლების პრაქტიკული გამოყენება მხოლოდ ბალნეოლოგიით არ ამოიწურება. მათი ისეთი სახესხვაობა, როგორცაა მაღალტემპერატურული თერმული წყლები, წარმატებით შეიძლება გამოვიყენოთ თბოენერგეტიკის განხრით, ხოლო მინერალური წყლების სამრეწველო მიზნით გამოყენება იმ შემთხვევაში არის შესაძლებელი, როდესაც წყალში კონდიციური რაოდენობით იშვიათი სასარგებლო კომპონენტები გვხვდება. ასეთი წყლები კი საქართველოს ტერიტორიაზე საკმაოდ მრავლადაა.

ს. ჩიხელიძის მონოგრაფიაში “საქართველოს მინერალური წყლები” განსახილველი წყლები დაყოფილია ორ ძირითად ჯგუფად: ნახშირმჟავა წყლები და წყლები, რომლებიც ნახშირმჟავას არ შეიცავს. პირველ ჯგუფში არჩევენ სოდიან (ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმთან) [13], სოდიან-კარბონატულ (ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმთან-კალციუმთან) და ტუტე-მარილიან (ქლორიდულ-ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმთან) სახეობებს. მეორე ჯგუფში შეიძლება გამოვიყენოთ თერმული წყლები (ფართო გაგებით), ცივი გოგირდწყალბადიანი და ცივი არაგოგირდწყალბადიანი წყლები.

იმ იშვიათ ელემენტებს შორის, რომლებიც მინერალურ წყალს ბალნეოლოგიურ თვისებებს ანიჭებს, აღსანიშნავია ბრომი, იოდი, ფტორი, დარიშხანი, ბორი, ლითიუმი და სხვ. აქტიურ მიკროკომპონენტებს მიეკუთვნება აგრეთვე რკინა, სილიციუმი, სტრონციუმი და სხვ.

ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებების გამო, მინერალურ წყლებს გააჩნიათ ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიურ პროცესებზე სასარგებლო ზეგავლენა და აქედან გამომდინარე, ისინი ფართოდ გამოიყენება და ისტორიულ წარსულშიც გამოიყენებოდა სამკურნალო მიზნით. ამის საფუძველზე ბოლო ხანებში ცნება „მინერალური წყალი“ ხშირად შეცვლილია ტერმინით – „სამკურნალო წყალი“ ისე, რომ ეს ორი ტერმინი სინონიმებად იქცა. მინერალური წყლების იმ კომპონენტებს შორის, რომლებიც მათ სამკურნალო თვისებებს განაპირობებს, უნდა აღინიშნოს:

- ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების დინამიკურობა;
- ელექტრული მუხტის მატარებელი იონების არსებობა;
- ბიოლოგიური პროცესების დამაჩქარებელი, კატალიზური თვისებების მატარებელი იშვიათი მეტალების არსებობა;
- დიდი ზედაპირული ენერჯის მქონე კოლოიდების არსებობა;
- სხვადასხვა აირების (მათ შორის, იშვიათი აირების) არსებობა;
- აირული წონასწორობის მდგომარეობა;
- რადიაქტიური თვისებების გამოვლინება და ა.შ.

ჩვეულებრივ, მინერალური წყლები უმთავრესად გამოიყენება აბაზანების სახით ან დასალევად. ზოგ შემთხვევაში, მათ იყენებენ ინჰალაციისთვის, ირიგაციისთვის და გამოსავლებად.

დასალევად მინერალური წყლის გამოყენება მათ რეაქტიულ თვისებებზე არის დამყარებული. კერძოდ, მინერალური წყლის მიღების შემდეგ ორგანიზმში ვითარდება აქტიური პროცესები, რადგანაც წყალი შეიწოვება ლორწოვანი გარსით და ამ გზით აღწევს სისხლსა და ლიმფაში. მინერალური წყლების ზეგავლენით ხდება ორგანიზმში ჟანგვა-აღდგენითი წონასწორობის ცვლილება, კოლოიდური თვისებების გაუმჯობესება, ცილების დისპერგირება და უკეთ შეთვისება.

ამ გზით მინერალური წყალი ასე თუ ისე ზემოქმედებს ორგანიზმის ყველა ორგანოზე, ქსოვილსა და სითხეზე.

აბაზანის სახით გამოყენებისას მინერალური წყალი ზემოქმედებს ორგანიზმზე კომპლექსურად, ფიზიკურ-ქიმიური თავისებურებებით. ამ ზემოქმედების რეცეპტორი კანია. მინერალური წყლის ზემოქმედებით ხდება კანის საფარის შეღწევადობის ზრდა, რის შედეგადაც ორგანიზმში შედის სამკურნალო წყლის აირული კომპონენტები, აგრეთვე ცალკეული იონები. განსაკუთრებული დანიშნულება აქვს აირებით გამდიდრებულ მინერალურ წყალს. ასე მაგალითად, ნახშირმჟავა და გოგირდწყალბადიანი წყლები წარმატებით გამოიყენება გულის სისხლძარღვთა დაავადებების სამკურნალოდ, თერმული წყლები – რევმატიული, ნერვული და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ. თუ მინერალური წყალი დიდი რაოდენობით შეიცავს სასარგებლო კომპონენტებს, ისეთებს, როგორცაა იოდი, ბრომი, ბორი და სხვ., ის სამრეწველო წყლების კატეგორიას მიეკუთვნება და აღნიშნული იშვიათი ელემენტების ნედლეულია. მაღალტემპერატურულ თერმულ წყლებს სხვა დანიშნულებაც აქვს, კერძოდ, გათბობისა და სოფლის მეურნეობაში სათბურების ფუნქციონირებისთვის. ამ დარგების განვითარების პერსპექტივა ჩვენს ქვეყანაში რეალურია, რადგანაც დასავლეთ საქართველოში ღრმად ჩადირული ქვედა ცარცის კარბონატული ნალექები დიდი რაოდენობით შეიცავს მაღალტემპერატურულ თერმულ წყლებს – ოხურეი, ქვალონი, ამალეზა, კინდლა, ცაიში და სხვ.

### 5.8. თერმული წყლები

საქართველოს წიაღი მდიდარია თერმული მიწისქვეშა წყლებით. მათი გამოყენების სფერო ქვეყნის ეკონომიკაში ძალზე ფართოა, დაწყებული თბოენერგეტიკით, დამთავრებული სოფლის მეურნეობით და სამკურნალო-გამაჯანსაღებელი ქსელის მოწყობით. ქართველი გეოლოგების მრავალწლიური კვლევებით დადგენილია, რომ ჩვენს ქვეყანაში თერმული წყლების დიდი მარაგი დაკავშირებულია მეზოზოური ეპოქის ქვედა ცარცული ასაკის მძლავრ კარბონატულ წყებასთან. ჭაბურღილებით გახსნილი თერმული წყლები საქართველოს თითქმის ყველა კუთხეში გვხვდება, თუმცა ამ მხრივ განსაკუთრებით მდიდარია სამეგრელოსა და აფხაზეთის რეგიონები. აქ გავრცელებული თერმული წყლებიდან, რომელთა ტემპერატურა ხშირად 100°C-ს აჭარბებს, აღსანიშნავია ქვალონის, ოხურეის, სენაკის, კინდლის საბადოები, სადაც ჭაბურღილებიდან წყალ-ორთქლის მძლავრი შადრევანი იფრქვევა [10].

არანაკლებ პერსპექტიულია თერმული წყლების შემცველობის მხრივ აღმოსავლეთ საქართველოს ზოგიერთი უბანი. მაგალითად, ქართლის ვაკეზე გაყვანილი ღრმა (> 2000 მ) ჭაბურღილებით გახსნილია თერმული წყლების შემცველი ჰორიზონტები, რომლებიც აქ შუა ეოცენის ვულკანოგენურ-დანალექ წყებასთან არის დაკავშირებული. ერთ-ერთი ასეთი უბანი მდებარეობს ქარელის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე. აქ გასული საუკუნის 70-იან წლებში გაიყვანეს საძიებო ჭაბურღილი, რომელშიც მიღებულია საკმაოდ მაღალტემპერატურული (56°C) და მაღალი ჰიდროსტატიკური დაწნევის თერმული წყალი [14].

#### თერმული მიწისქვეშა წყლების ჭაბურღილი სოფ. ახალსოფლის სამხრეთ პერიფერიაზე

ახალსოფლის ეს ძვირფასი წიაღისეული ფუჭად იღვრება, პრაქტიკულად ყოველგვარი გამოყენების გარეშე. საყოფაცხოვრებო მიზნით ამ ბუნებრივ სიმდიდრეს დღესდღეობით მხოლოდ აფხაზეთიდან ლტოლვილთა რამდენიმე ოჯახი იყენებს.

მეორე მხრივ, რეალურია შესაძლებლობა იმისა, რომ გეოგრაფიულად ხელსაყრელ გარემოში არსებული თერმული წყლის ჭაბურღილი სათანადოდ აღიჭურვოს და თანამედროვე მეთოდებით მოპოვებული წყალი გამოყენებულ იქნეს თბური ენერჯის ელექტროენერჯიაში გარდასაქმნელად. თერმული წყლების ელექტროენერჯიად გარდაქმნის მეთოდს მსოფლიოს 20-ზე მეტი ქვეყანა იყენებს. მათგან აღსანიშნავია ისლანდია, აშშ, კანადა, ახალი ზელანდია, ავსტრალია, იტალია, გერმანია,

საფრანგეთი, თურქეთი, ფილიპინები, ჩინეთი, იაპონია და სხვ. ნიშანდობლივია, რომ დღესდღეობით გეოთერმული ელექტროსადგურები მსოფლიოს ელექტროენერჯის 1%-ზე მეტს გამოიმუშავებენ, რაც მათი ფართოდ გამოყენების პერსპექტივას განაპირობებს. ამ მხრივ წამყვანი პოზიცია, რა თქმა უნდა, ისლანდიას ეკუთვნის, რომელიც განსაკუთრებით მდიდარია მიწისქვეშა თერმული წყლების მარაგით. ამ ქვეყანაში ელექტროენერჯის 26.2% გეოთერმული სადგურების ხარჯზე მიიღება, ამასთანავე სახლების 90%-ის გასათბობად თერმულ გათბობას იყენებენ.

თანამედროვე ეტაპზე, როდესაც ტრადიციული ორგანული სათბობის რესურსები ჩვენს თვალწინ ყოველდღიურად მცირდება და ენერგეტიკული კრიზისი მწვავედება, კაცობრიობის ყურადღება სულ უფრო იზრდება ენერჯის არატრადიციული, განახლებადი რესურსებისადმი. თერმული წყლები არის ერთ-ერთი ბუნებრივი საწარმოო ძალა, რომელიც მოწოდებულია სულ მოკლე ხანში მნიშვნელოვანი ადგილი დაიკავოს საქართველოს ენერგეტიკისა და სახალხო მეურნეობის განვითარებაში [15].

თერმული წყლების ენერგეტიკული მიზნებით გამოყენების ისტორია საქართველოში 1951 წლიდან იწყება, როდესაც ქვანახშირის მაძიებლებმა ქ. ზუგდიდის მახლობლად, სოფ. ცაიშის მიდამოებში გაჭრილი ჭაბურღილიდან მიიღეს 80°C ტემპერატურის წყალი, რომლის ბაზაზეც ააშენეს მცირე ზომის სათბური.

ამჟამად საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხულია 30-108°C ტემპერატურის 250-მდე წყარო და ჭაბურღილი ცალკეული და ჯგუფური გამოსავლებით. მათი ჯამური დებიტი შეადგენს 160 ათასამდე მ<sup>3</sup>/დღ.ლ-ში. ამ ციფრით არ განისაზღვრება მათი პერსპექტივა. დადგენილია, რომ თერმული წყლების პროგნოზული მარაგი შეადგენს 350-400 მლნ მ<sup>3</sup> წელიწადში. დღეისათვის ბალანსზე მყოფი მარაგები არარეალურია, ვინაიდან ექსპლუატაციის არსებულ პირობებში ხდება ბურღილების წნევისა და დებიტების კლება და ცალკეულ შემთხვევებში თვითდენის სრული შეწყვეტაც. გვაქვს საწინააღმდეგო შემთხვევებიც, როცა ბურღვითი სამუშაოების გაგრძელების შედეგად საგრძნობლად გაიზარდა არსებული საბალანსო მარაგები [17].

თერმული წყლების საბადოებზე წნევისა და დებიტის ვარდნის ტენდენციის შეჩერება შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მოპოვებულ თერმულ წყალს, მისგან სითბოს მოხსნის შემდეგ უკან ჩავაბრუნებთ წყალშემცველ ფენში, რაც ფართოდ არის დანერგილი გეოთერმული მრეწველობის მსოფლიო პრაქტიკაში [17].

ამავე დროს არ უნდა დავივიწყოთ კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი: მოპოვებული წყლის სითბური პოტენციალის მიუხედავად მისი გასაყიდი ფასის გადახდა დღემდე ხდება მომხმარებლის მიერ მიღებული წყლის რაოდენობის შესაბამისად. წყლის მოპოვება წამგებიანი ხდება, რადგანაც არ იფარება წყლის მომპოვებელი საწარმოების მიერ გაწეული ხარჯი. ეკონომიკის ასეთი მეთოდით წარმართვა ექსტენსიურ კატეგორიას უნდა მივაკუთვნოთ.

როგორც ცნობილია 1 გიგაკალორია შეესაბამება 50°C ტემპერატურის მქონე 20 მ<sup>3</sup> წყლის გადამუშავებით მიღებულ სითბოს. ასეთი მიდგომა, ერთი მხრივ, უბიძგებს სითბური ენერჯის მწარმოებლებს, ექსპლუატაციაში შეიყვანონ ჭაბურღილები როგორც მაქსიმალური ტემპერატურით, ასევე წყლის უმაღლესი მწარმოებლობით. ეს ჯამში საშუალებას გვაძლევს ჭაბურღილების რაოდენობის შემცირების ხარჯზე შემცირდეს სითბოს მოთხოვნაზე გაწეული ხარჯი. მეორე მხრივ, მომხმარებელი უნდა ზრუნავდეს ტემპერატურის მაქსიმალურ გადამუშავებას, რაც სითბოს შეძენის ხარჯის შემცირებას იწვევს [18].

ასეთი ურთიერთკონკურენცია სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მძლავრი სტიმულია და ხელს უწყობს კეთილდღეობის დონის ამაღლებას. მოპოვებულ წყალზე ფასის უმიზნო ზრდა ვერ მოახდენს მნიშვნელოვან გავლენას მომწოდებელი საწარმოს ეკონომიკაზე.

საძიებო სამუშაოების გაიაფების მიზნით, ერთნაირი პირობების შემთხვევაში, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ნაკლები სიღრმის მქონე წყალშემცველ უბნებს. აქედან გამომდინარე წინ წამოიწია მინიმალური სიღრმეებიდან მაღალი ტემპერატურული თერმული წყლების მიღების ამოცანამ, მაგრამ

თუ არ არის ამის შესაძლებლობა, უნდა შემუშავდეს სამიზნო სამუშაოების ისეთი მეთოდოლოგია, რომელიც უზრუნველყოფს მათ მაქსიმალურ ეფექტურობას და ექსპლუატაციის რენტაბელობას [19].

### **5.9. კოლხეთის არტეზიული აუზის ცენტრალური ნაწილის თერმული წყლების ჰიდრო-ქიმიური მახასიათებლების კვლევა თბოენერგეტიკული პოტენციალის შეფასების მიზნით**

კოლხეთის დაბლობი საქართველოს ერთ-ერთი მჭიდროდ დასახლებული უმნიშვნელოვანესი რეგიონია, რომლის ხელსაყრელი ფიზიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობა უმდიდრესი და მრავალფეროვანი ბუნებრივი რესურსების არსებობას განაპირობებს. დღესდღეობით კოლხეთის დაბლობის ბუნებრივი რესურსების მეცნიერულად შესწავლა, უნიკალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების გარეშე ამ რესურსების რაციონალურად ათვისება ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ამოცანაა.

ჰიდროგეოლოგიურად კოლხეთის არტეზიული აუზი წარმოადგენს საქართველოს მთათაშუა დეპრესიის დასავლეთ დაძირულ ნაწილს, რომელიც შავი ზღვისკენ იძირება და გრძელდება წყალქვეშ სუბმარინულ პირობებში. კოლხეთის არტეზიული აუზის აგებულებაში ძირითადად მონაწილეობს მეზოზოურ-კაინოზოური ნალექები და კრისტალური ფუნდამენტი, რომლის ზედაპირიც საფეხურებად (ბლოკებად) დაბლდება შავი ზღვისკენ ისე, რომ სანაპირო ზოლში მისი განლაგების სიღრმე დანალექი საფარის ქვეშ 8-9 კმ-ს აღწევს. არტეზიული აუზის საფარში განვითარებული დანალექი კომპლექსები წარმოდგენილია კარგად წყალგამტარი და წყალგაუმტარი ნალექების მორიგეობით, რაც განაპირობებს მთელი რიგი მკვეთრად გამოხატული არტეზიული ჰორიზონტების არსებობას. აუზის დანალექი საფარის რთული სტრუქტურულ-გეოლოგიური აგებულება, რომლის ფარგლებშიც ცალკეული ტექტონიკური ელემენტები გეოლოგიურ დროში მკვეთრად იცვლება, განაპირობებს ორი ჰიდროგეოლოგიური სართულის ჩამოყალიბებას გაწყლოვანებისა და წყლის ცირკულაციის განსხვავებული თავისებურებებით [20].

კოლხეთის არტეზიულ აუზში ძირითადად გავრცელებულია სამი დაწნევიანი წყალშემცველი ჰორიზონტი: ნეოგენურ-მეოტხეული, პალეოგენურ-ზედაცარცული და ქვედაცარცული (ნეოკომი). ამ ჰორიზონტებში ფენებრივი, ფენებრივ-ნაპრალოური და კარსტული ტიპის წყლებია. მათ შორის სჭარბობს არაღრმა, ღია სტრუქტურებში ცირკულირებადი ინფილტრაციული წყლები, ხოლო ღრმად დაძირულ, დახურულ სტრუქტურებში ძირითადად სედიმენტაციური, მომატებული მინერალიზაციის წყლები და მეტამორფული წათხები არის გავრცელებული. არტეზიულ აუზში მკაფიოდ არის გამოხატული მიწისქვეშა წყლების აირული ქიმიური შედგენილობისა და ტემპერატურის ვერტიკალური ზონალურობა. არაღრმა ცირკულაციის ჰორიზონტებში განვითარებულია ცივი, მტკნარი წყლები ატმოსფერული წარმოშობის აირებით. წყალშემცველი ჰორიზონტების განლაგების სიღრმის მატებასთან ერთად მატულობს საერთო მინერალიზაცია და ტემპერატურა.

კოლხეთის მიწისქვეშა თერმული წყლები ქვედა ცარცის (ნეოკომი) კირქვებთან არის დაკავშირებული და, გარდა ბუნებრივი გამოსავლებისა, გახსნილია სხვადასხვა უბანზე ჭაბურღილების საშუალებით, რაც სასათბურე მეურნეობაში და თბოენერგეტიკაში მათი გამოყენების ფართო პერსპექტივას ქმნის. თავის მხრივ, გეოთერმული ენერჯის ეფექტური გამოყენების არეალი და მასშტაბი ამა თუ იმ რეგიონში დამოკიდებულია მის ენერგეტიკულ პოტენციალზე, დაძირულ მარაგსა და დებიტზე, ქიმიურ შედგენილობაზე, მინერალიზაციაზე, ჭაბურღილის ჰიდრაულიკურ და ტემპერატურულ რეჟიმზე, აგრეთვე რეგიონის ენერგეტიკული და ეროვნული მეურნეობის სპეციფიკაზე. ზემოაღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინება გეოთერმული წყლის რაციონალური გამოყენების საწყის სტადიაზე საშუალებას იძლევა, რომ გამოვლინდეს გეოთერმული თბოსიცივით მომარაგების სისტემის მიზანშეწონილობა. ამასთან ამ სახის მომარაგების კონკრეტული სისტემები სამრეწველო, სასოფლო-სამეურნეო, კომუნალური და სხვა ობიექტებისათვის უნდა შემუშავდეს ამ ენერჯის მომხმარებელთა სპეციფიკიდან გამომდინარე. რეგიონში ჩატარებული ღრმა ბურღვითი და გეოფიზიკური კვლევების ახალი მონაცემების საფუძველზე შესწავლილი და დადგენილია



კოლხეთის არტეზიული აუზის ჰიდროგეოფიზიკური ზონალურობის თავისებურებები; აღწერილია დედამიწის ჰიდროსფეროს ჰიდროგეოფიზიკური ზონალურობა, რომელიც სიღრმული გეოლოგიური აგებულების მიხედვით და გეოფიზიკური პირობების გათვალისწინებით სხვადასხვა რეგიონში მკვეთრად განსხვავებულია. კოლხეთის რეგიონში საზღვარი გაჯერებისა და ზეკრიტიკული წყლების ზონებს შორის ზღვიდან კონტინენტისკენ დაწეულია 20-23 კმ-ის სიღრმეზე, ხოლო კავკასიონის მხარეს (იალბუზის რაიონში) ამოწეულია თითქმის 8 კმ-ის სიღრმემდე.

**თერმული წყლების გენეზისის საკითხზე მრავალფეროვანი და ამომწურავი ინფორმაცია არსებობს. აქედან გამომდინარე, ინოვაციურობა მხოლოდ ამ წყლების გამოყენებას უნდა შეეხოს. სახელდობრ, გაჩნდება პერსპექტივა დედამიწის სითბური ენერჯის (მიწისქვეშა თერმული წყლების სახით) რაციონალურად გამოყენებისა ქვეყნის მეურნეობის ისეთ მნიშვნელოვან დარგებში, როგორცაა: თბოფიკაცია, სოფლის მეურნეობა, სამედიცინო მომსახურება, ძვირფასი კომპონენტების თერმული წყლებიდან მოპოვება და ა.შ.**

სამიუბო გეოქიმიურ კრიტერიუმებად განხილულია მიკროკომპონენტების გამოყენების შესაძლებლობა. მას შემდეგ, რაც დადგინდა, რომ მიკროკომპონენტთა გარკვეული ჯგუფი თერმული მინერალური წყლების დამახასიათებელი ტიპომორფული ჯგუფია, რეალური ხდება ამ ელემენტების შემცველობის მონაცემებით მინერალური წყლების საბადოების ძებნა-ძიების მიზანმიმართულად და გეგმაზომიერად წარმართვის შესაძლებლობა. ზოგადად ითვლება, რომ მიწისქვეშა წყალი, რომელშიც ამა თუ იმ ელემენტის კონცენტრაცია კლარკზე მეტია ( $K_x > 1$ ), ამ ელემენტის პოტენციური საბადოა. იშვიათ ქიმიურ ელემენტებზე მზარდი მოთხოვნილებისა და ტექნიკური პროგრესის გათვალისწინებით უნდა ვივარაუდოთ, რომ საქართველოში სამრეწველო წყლების საბადოების ექსპლუატაცია მათი შემდგომი გადამუშავებით შორეული მომავლის საქმე არ არის. ამასთან დაკავშირებით წამოიჭრება საკითხი პროდუქტიული წყალშემცველი ჰორიზონტების გაღარიბების თავიდან აცილების შესახებ.

ყველაზე მნიშვნელოვან საკითხთა შორის უნდა დახასიათდეს წყალშემცველი ჰორიზონტის ტემპერატურის მიერ გეოთერმულ სისტემაში და თერმული მიწისქვეშა წყლების ცირკულაციის პროცესები. ჰიდროთერმულ სისტემაში ღრმა ცირკულაციის წყალი უზრუნველყოფს სითბოს და აკონტროლებს თერმული მიწისქვეშა წყლების ტემპერატურულ ცვლილებებს წყალშემკრებ აუზებში. წყლის ქიმიურ შედგენილობაზე დაფუძნებული გეოთერმომეტრები გამოყენებულია მიწისქვეშა წყლების ტემპერატურის შესაფასებლად სხვადასხვა წყალშემკრებ აუზსა და კომპლექსში, თუმცა ღრმა ცირკულაციის თერმული წყლის ტემპერატურა ხშირად ცვალებადია და ძნელი ხდება მისი განსაზღვრა, რადგან ტემპერატურა და წნევა იცვლება თერმული წყლის ზემოთ მოძრაობის დროს [21] სხვადასხვა გეოთერმომეტრი სხვადასხვა ტემპერატურის დიაპაზონის შესაფერისია. ზოგიერთი ჰიდროქიმიური გეოთერმომეტრი შესაფერისია მაღალი ტემპერატურის გეოთერმული სისტემებისთვის, ზოგი კი – საშუალო და დაბალი ტემპერატურის გეოთერმული სისტემებისთვის. ამ გეოთერმული თერმომეტრების მეშვეობით ხშირად შეუძლებელი ხდება ტემპერატურის დადგენა, რომელიც ახლოსაა გეოთერმული სისტემის რეალურ ტემპერატურასთან, რადგან ატმოსფერული ნალექის გავლენით, ქიმიური კომპონენტების კონცენტრაცია მცირდება და განზავდება არაღრმა მიწისქვეშა წყლებთან შერევით.

საქართველოს ჰიდროთერმული სისტემის ფორმირების გამოსაკვლევად და წყლის ტემპერატურის დასადგენად სიახლედ ითვლება წყლის ქიმიური მახასიათებლების გამოყენება. ღრმა ცირკულაციის თერმული წყალი ძირითადად გამოდის გრანიტისა და კარბონატული ქანების ნაპრალების მეშვეობით. გეოთერმომეტრებით მიღებული სიდიდეებით ფასდება წყალსაცავის ტემპერატურა — 136,5-დან 198,9°C-მდე, საშუალოდ კი 157,2 °C-მდე. ადგილობრივი თერმული გრადიენტის გათვალისწინებით შესწავლილი ტერიტორიის გეოთერმული რეზერვუარი, როგორც ჩანს, დაახლოებით 2,3 კმ სიღრმეზეა, რაც კარგად შეესაბამება შემოთავაზებულ წყალშემცველ ფორმირებებს. ღრმა გეოთერმული რეზერვუარიდან აღმავალი თერმული მიწისქვეშა წყლები ცივდება

გამტარობით და ცივ ზედაპირულ მიწისქვეშა წყლებთან შერევით. გეოთერმომეტრების საშუალებით გამოვლენილია მაღალი ტემპერატურისა და დებიტის თერმული წყლის პერსპექტიული უბნები.

### დასკვნა

- მტკნარი მიწისქვეშა წყლების საბადოები გამოირჩევა სხვა საბადოებისგან შემდეგი მთავარი თვისებით: მათ გააჩნიათ ორი მნიშვნელოვანი პარამეტრი: სტატიკური რესურსი და დინამიკური ანუ ბუნებრივი რესურსი. პირველი მათგანი მიწისქვეშა წყლების ძირითად მარაგებს მოიცავს და ის პრაქტიკულად უცვლელია, მეორე კი ცვალებადია და ყოველწლიურად ივსება საკუთარი კვების არეებიდან, ხოლო შემდგომ ასევე მიიღევა, ანუ გაედინება სხვადასხვა ბუნებრივი განტვირთვის გზებით, თუ არ ხდება მათი ექსპლოატაცია. ე.ი. ასეთი საბადოების ბუნებრივ რესურსებს გააჩნიათ ყოველწლიური აღდგენა-განახლების თვისება და არ ჰგავს სხვა რომელიმე მყარი ან თხევადი საბადოების რესურსებს, რომლებიც აუცილებლად გამოლევადა;
- ამ მხრივ, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საქართველოს საკმაოდ მნიშვნელოვანი რესურსი გააჩნია და მისი გამოუყენებლობა დაუშვებელია;
- ჰიდროგეოლოგიაში ჩვენი ქვეყანა კვალიფიციური სპეციალისტების ძალიან დიდ დეფიციტს განიცდის, რაც, ალბათ, ამ მიმართულებით დასაქმებისა და ანაზღაურების სირთულეებთანაა დაკავშირებული;
- კოლხეთის არტეზიული აუზი თერმული მიწისქვეშა წყლების უზარმაზარი ბუნებრივი რეზერვუარია. სხვადასხვა წყალშემცველ ჰორიზონტებში, განსაკუთრებით ქვედა ცარცულ ჰორიზონტში, ჭაბურღილებით გახსნილია თერმული წყლების საბადოები, რომელთა ტემპერატურა 60-დან 110°C -მდე აღწევს. ამ საოცარი ბუნებრივი არტეზიული აუზის თერმულ წყალშემცველ ჰორიზონტებში აკუმულირებული თბური ენერჯის ათვისება დიდ ეკონომიკურ ეფექტს მისცემს ქვეყანას არა მარტო ენერგეტიკული პრობლემების მოგვარების მხრივ, არამედ სამკურნალო-ბალნეოლოგიური და მიკროკომპონენტების ამოწვლილვის მიზნითაც;
- ჰიდროქიმიური გეოთერმომეტრებით შეფასებული საშუალო ტემპერატურა ხშირად ვერ განისაზღვრება, რადგან ტემპერატურა და წნევა იცვლება თერმული წყლის ზემოთ მოძრაობის დროს. სხვადასხვა გეოთერმომეტრი სხვადასხვა ტემპერატურის დიაპაზონის შესაფერისია;
- წყლის ქიმიით ინტერპრეტირებული ინფორმაციის საფუძველზე შემოთავაზებულია კონცეპტუალური მოდელი, რომელიც აღწერს ჰიდროთერმული სისტემის ფორმირებას დასავლეთ საქართველოს რეგიონში, სადაც გეოთერმულმა მეტეორულმა წყლებმა ნაპრალების გავლით შეაღწია სიღრმეში. გეოთერმულ სისტემაში მოხვედრისას იგი თბება არსებული ქანებით და ტემპერატურის მატებასთან ერთად ძლიერდება წყლისა და ქანების ურთიერთქმედება;
- მიწისქვეშა წყლები შეიძლება შეივსოს 2,3 კმ სიღრმეზე, როგორც ეს შეფასებულია ადგილობრივი გეოთერმული გრადიენტისა და მრავალკომპონენტური გეოთერმომეტრის ტემპერატურის გათვალისწინებით;
- ღრმა თერმული მიწისქვეშა წყლები მაღალი ტემპერატურით მიედინება ღრმა რღვევის ზონებში. თერმული მიწისქვეშა წყლები ღრმა ზონებიდან არაღრმა ზონებისაკენ მოძრაობს და ერევა არაღრმა სხვადასხვა მიწისქვეშა წყალს სხვადასხვა დონეზე;
- კოლხეთის დაბლობზე აპტ-ნეოკომური ნალექები ინტენსიურად განვითარებული ვერტიკალური ნაპრალოვნებით ხასიათდება, რაც კომპლექსის ყველა ინტერვალს ერთიან ჰიდროდინამიკურ სისტემადა აყალიბებს.

## ბიბლიოგრაფია

1. ზაუტაშვილი, ბ. (2011). *საქართველოს ჰიდროგეოლოგია*. თბილისი: ტექნიკური უნივერსიტეტი.
2. ბუაჩიძე, გ. ზ. (2003). საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების საკითხისათვის. *საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული, XIV*, 3-9.
3. ხარატიშვილი ლ. (2009). საქართველოს მტკნარი მიწისქვეშა წყლები – რესურსები, ათვისება, დაცვა. გამომ.-ბა ინტელექტი, გვ. 57.
4. Буачидзе И. (1970). Гидрогеологическое районирование. В И. Буачидзе, *Гидрогеология СССР, т. X, Грузинская ССР*,. Москва, изд-во «Недра», 1970, ст. 404.
5. ზვიადაძე, უ. მარდაშოვა მ. (2013). *მიწისქვეშა წყლების დინამიკა*. თბილისი, საქართველო: ტექნიკური უნივერსიტეტი.
6. ზვიადაძე უ., (2013). ჰიდროგეოლოგიური კვლევის მეთოდები. თბილისი, საქართველო: ტექნიკური უნივერსიტეტი.
7. Kruseman G. R. (1970). *Analysis and evaluation of pumping test data*. Wageningen: Wageningen
8. ნადარეიშვილი ა. (2001) - მიწისქვეშა წყლების მარაგების შეფასების მეთოდები. გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბ.
9. მარდაშოვა მ. ავალიანი ხ. ქემოვლიძე ა. (2021) მუხრანის წყალამლების ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები და საექსპლუატაციო ჭაბურღილების ჰიდროდინამიკური რეჟიმის შესაწავლა.
10. Mardashova, M. Mikava T. (2021). The prospects to use thermal waters in heat-and-power engineering. *International Symposium on Geofluids, Geoenergy, thermal water and hydrocarbon systems*. Hungary, Budapest.
11. Гидрогеология СССР. Том X. Грузинская ССР. / под. ред. Буачидзе И.М. Москва: Недра, 1970.
12. ბუაჩიძე გ. ზ. (1997). საქართველოს სასმელ-სამკურნალო და ბალნეოლოგიური ჰიდრომინერალური რესურსების რუკა. თბილისი.
13. Чихелидзе С.С. (1961). «Природные ресурсы Грузинской ССР». Т. III, минеральные воды. Изд. АН СССР, Москва.
14. ცერცვაძე, ნ. (1998). *საქართველოს თერმული წყლები*. თბილისი: ფონდი "ევრაზია".
15. მიქავა, თ. (2023). ღრმად განლაგებული სითხის გეოთერმული პირობები კოლხეთის არტეზიულ აუზში: წყლის ქიმიური შედგენილობა და გეოთერმომეტრია. *სტუდენტური შრომები # NI (527)*, , 50-64.
16. Mikava, T. Mardashova M. (2022). Study of hydrogeochemical parameters of oil water samples for their industrial use. . *49th IAH Congress Groundwater Sustainability & Poverty Reduction*. WUHAN, CHINA,.
17. Tian, J. P. (2018). Geochemistry of geothermal fluids with implications on the sources of water and heat recharge to the Rekeng high-temperature geothermal system in the eastern Himalayan syntax. *Geothermics* 74, 92–102.
18. Giggenbach, W. (2015). Geothermal solute equilibria. Derivation of Na-K-Mg-Ca geoindicators. . *GeochimCosmochim Acta* , pp. 2749–2765.
19. Gong Henry, A. W. (1977). The geochemistry of cadmium in some sedimentary rocks. *Geochim. et cosmochin., acta*, nT-12.
20. Mardashova, M., Mikava T. (2023). Manifestation of hydrochemical inversion in Kolkheti Lowland (Western Georgia). *International Scientific-Practical Conference. Heydar Aliyev and Azerbaijan Oil Strategy*:. Baku.
21. Fournier, R. T. (1973). An empirical Na-K-Ca geothermometer for natural waters. *Geochim Cosmochim Acta*, 1255–1275.
22. Буачидзе И. З. (1970). О закономерностях распространения промышленных подземных вод на территории Грузинской ССР. . *Материалы XV научно-техн. конференции ГПИ*, вып.6. (стр. с. 63-75). Тбилиси: ГПИ;

## 6. ნავთობის რესურსები და ნავთობქიმიის განვითარების პერსპექტივა

დავით გამეზარდაშვილი

ქიმიის დოქტორი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის დირექტორის მოადგილე, მთ. მეცნიერი თანამშრომელი

XX საუკუნის 20-იანი წლების დასაწყისში აირადი ნედლეულისა და ნავთობის მოპოვებამ განაპირობა მრეწველობის ახალი დარგის – ნავთობქიმიის წარმოქმნა, რომელიც ერთ-ერთი წამყვანი მიმართულებაა მსოფლიოს მრავალი განვითარებული ქვეყნის ეკონომიკაში.

ცნობილია, რომ საქართველო ფლობს მდიდარ ბუნებრივ მინერალურ რესურსებს. და შევზღუდოთ უცხოური პროდუქციის იმპორტი.

ერთ-ერთ უმთავრეს ბუნებრივ რესურსს მიეკუთვნება საქართველოში მოპოვებულ იმ ათწლეულებში, როდესაც საქართველო იმყოფებოდა საბჭოთა კავშირის შემადგენლობაში, ჩატარდა და გამოქვეყნდა უამრავი სამეცნიერო-ტექნიკური სამუშაო სამამულო წარმოების მრავალი დარგის ფართო განვითარებისთვის. ჩვენი ქვეყნის მიერ დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ შეიქმნა აუცილებლობა, რათა უკეთ გავიაზროთ ჩვენი წინამორბედების ნაღვაწი, მთელი სისრულით აღვიქვათ ჭეშმარიტება და მნიშვნელობა მეცნიერული მემკვიდრეობისა, ახლებურად დავსახოთ ბუნებრივი რესურსების ათვისების სტრატეგია, მეტი სარგებლობა მოვუტანოთ ქვეყანას

### 6.1. ნავთობი და ნახშირწყალბადოვანი აირები

ნავთობი უდიდესი სიმდიდრეა ნებისმიერი ქვეყნისთვის. მისი მოპოვება და კვალიფიციური მოხმარება სახელმწიფოს ეკონომიკური განვითარების მნიშვნელოვანი მახასიათებელია. ნავთობის გადამუშავების ტექნოლოგიური პარამეტრები და სიღრმე ასახავს არა მარტო ქიმიური მეცნიერებისა და ტექნიკის, არამედ ქვეყნის ცივილიზაციის, განათლებისა და კულტურის განვითარების დონეს.

ნავთობს და ნახშირწყალბადოვან აირს საქართველოს ეკონომიკაში განსაკუთრებული ადგილი უკავია. ნავთობის პროგნოზული რესურსები ჩვენს ქვეყანაში შეადგენს 2.4 მლრდ ტონას [1]. აქედან დაახლოებით 400 მლნ ტონა მოდის ხმელეთზე, ხოლო 2 მლრდ ტონა – შავი ზღვის ფსკერზე. ამჟამად უცხოური ნავთობგეოლოგიური კომპანიების მიერ მიმდინარეობს ინტენსიური სამუშაოები ქვეყანაში არსებული ჭაბურღილებიდან ნავთობის მოპოვების გასაზრდელად და ახალი, პერსპექტიული საბადოების მოსაძიებლად.

მეცნიერულ-ტექნოლოგიურად გააზრებული და ეკონომიკურ-ეკოლოგიურად დასაბუთებული პროგრამის უქონლობის გამო მოპოვებული ნავთობი საქართველოში პრაქტიკულად არ გადამუშავდება და ძირითადად მისი რეალიზაცია ხდება საზღვარგარეთ.

ამჟამად მსოფლიოში მოპოვებული ნავთობის 90 % გამოიყენება საწვავი დანიშნულების ნავთობპროდუქტების მისაღებად და მხოლოდ 10 % მოიხმარება ნავთობქიმიური მიზნებისთვის [2]. ნავთობქიმიური პროდუქტების მაღალი ღირებულების გამო მათი წარმოების ეკონომიკური ეფექტიანობა მრავალჯერ აჭარბებს ყველა ნავთობური საწვავ-საპოხი მასალის წარმოების ეფექტიანობას და ამდენად, უფრო მომგებიანია. ნავთობქიმიური წარმოება ანაზღაურებადია 2-3 წელიწადში მაშინ, როდესაც საწვავი დანიშნულების პროდუქტების წარმოებას თვითანაზღაურებისთვის 10-12 წელიწადი სჭირდება. ამ გარემოების გათვალისწინებით, საქართველოს მცირედებიტიანი ნავთობის გადამუშავება მხოლოდ საწვავი დანიშნულებით გაუმართლებელია. ენერგეტიკული მიზნებით გაცილებით ხელსაყრელია საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანსპორტირებადი ნავთობისა და ნახშირწყალბადური აირის გამოყენება, ხოლო

საქართველოში მოპოვებული სასაქონლო ნავთობის მოხმარება – მცირეტონაჟიანი, ძვირადღირებული ნავთობქიმიური პროდუქციის საწარმოებლად.

დღეისთვის ნავთობიდან და ბუნებრივი აირიდან იწარმოება მსოფლიოში სინთეზირებულ ორგანულ ნაერთთა 95 %. ამასთან განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა მცირეტონაჟიანი ნავთობქიმიური წარმოების განვითარებას – ქიმიური რეაქტივების, ზესუფთა ნივთიერებების, ახალი ორგანული მასალების წარმოებას.

მცირეტონაჟიანი ნავთობპროდუქტების გამოყენების სფერო მრავალწახნაგოვანია – ისინი წარმატებით გამოიყენება მედიცინის, სოფლის მეურნეობის, ბიოტექნოლოგიის, აეროკოსმოსურ, რადიოელექტრონიკის, კავშირგაბმულობისა და სხვა სფეროებში და მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ამ დარგების განვითარებაზე. აღსანიშნავია, რომ თითქმის 200 000 დასახელების ქიმიური ნაერთიდან ნახევარზე მეტი შემუშავებულია და იწარმოება აღნიშნულ დარგებში.

უკანასკნელ წლებში თანამედროვე ტექნოლოგიური პროცესები, მოწყობილობები და ხელსაწყოები უმეტესად განეკუთვნება მცირეტონაჟიანი ქიმიური პროდუქტების წარმოებას, რომელიც ნავთობურ ნედლეულზე არის დაფუძნებული [3].

საქართველოში სამამულო ნავთობის საფუძველზე საწვავ-საპოხი დანიშნულების მაღალხარისხიანი ნავთობპროდუქტების წარმოებისა და მცირეტონაჟიანი ნავთობქიმიური მრეწველობის ჩამოყალიბება და განვითარება აქტუალურ ამოცანას წარმოადგენს.

მეცნიერთა კვლევების [4-15] შედეგად დადგენილია, რომ ადგილობრივი ნავთობის ბაზაზე საქართველოში მცირეტონაჟიანი ნავთობქიმიური მრეწველობის განვითარება შესაძლებელს გახდის ნორმალური პარაფინების, ოლეფინების, ციკლოალკანების, ბენზოლის, ტოლუოლის, ნაფთალინის, ციკლოპენტადიენის, დიციკლოპენტადიენის, სხვა მრავალი რეაქტივისა და უმაღლესი სისუფთავის ნაერთის წარმოებას. სამეცნიერო-გამოყენებითი ამოცანის თვალსაზრისით განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მათი გამოყოფა დისტილატებიდან, ასევე ნარჩენებიდან და მათ საფუძველზე ქვეყნისთვის დეფიციტური ძვირფასი თხევადი და მყარი პარაფინების, პეტროლატუმის წარმოება, სტრატეგიულად საჭირო მასალების დამზადება.

ამ კონტექსტში მნიშვნელოვან სამეცნიერო და გამოყენებით ღირებულებას იძენს საქართველოს სხვადასხვა საბადოს ნავთობების ფიზიკურ-ქიმიური და სასაქონლო თვისებების შესწავლა, ანალიზი და შეფასება.

## 6.2. საქართველოს ნავთობის საბადოები

საქართველოში ნავთობის ამოღება კუსტარული წესით ძველთაგანვე იყო ცნობილი, მაგრამ მისი სამრეწველო მოპოვება მხოლოდ XX საუკუნის 30-იან წლებში დაიწყო. ეს უმთავრესად „საქნავთობის“ ჩამოყალიბებას (1929 წ.) უკავშირდება.

დღეისათვის საქართველოს სახმელეთო ტერიტორიაზე აღმოჩენილია და მუშავდება ნავთობის 15 და გაზ-კონდენსატის 1 საბადო [16].

დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილია 4 საბადო: ოქუმის, ჭალადიდის, სუფსისა და შრომისუბან-წყალწმინდის.

**ოქუმის საბადო** განლაგებულია მდ. ოქუმის გასწვრივ ოქუმის მორფოსტრუქტურული შემადლების სამხრეთ-დასავლეთ ფრთაში. აქ N1 ჭაბურღილის 1517-1540 მ და 1600-1680 მ სიღრმეთა ინტერვალებიდან მიღებულია ნავთობის შადრევანი 20 ტონაზე მეტი დღეღამური დებიტით. ნავთობი არის მაღალხარისხოვანი. მისი სიმკვრივეა 0.790 გ/სმ<sup>3</sup>, გოგირდის (0.16%) და ასფალტენთა (0.05%) უმნიშვნელო შემცველობით. 350°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალი 80%-ია.

**ჭალადიდის საბადო** განლაგებულია კოლხეთის დაბლობის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში მდ. რიონის მარჯვენა ნაპირზე. ჭალადიდის ნავთობი განეკუთვნება მძიმე, მაღალფისოვან, პარაფინულ ნავთობებს და შეიცავს გოგირდმჟავა ფისებს (42%), პარაფინს (8.8%), ასფალტენებს (6.2%), მეთან-

ნაფთენურ ნახშირწყალბადებს (57.5%), არომატიკას (23%-მდე). ნავთობის სიმკვრივეა 0.878 გ/სმ<sup>3</sup>, გამყარების ტემპერატურა +22°C.

**სუფსის საბადო** განლაგებულია გურიის ნავთობური რაიონის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში. სამრეწველო ნავთობგაზიანობა დაკავშირებულია ქვედა სარმატის ქვიშაქვებთან, სადაც იკვეთება 9 ჰორიზონტი. მათგან ყველაზე ეფექტურია II და VIII ჰორიზონტები, რომლებიც პირველსაწყისად იძლეოდა დღე-ღამეში 4-6 ტ ნავთობს მაშინ, როდესაც დანარჩენთა დებიტი არ აღემატება 0.5-1.5 ტ-ს დღე-ღამეში. ნავთობის სიმკვრივეა 0.863-0.897 გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე – 1.75-5.00 მპ, ფისების შემცველობა ნავთობში აღწევს 37%-ს, ასფალტენები – 2.5%-ს, გოგირდი – 0.3%; 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 50%.

**შრომისუბან-წყალწმინდის საბადო** ექსპლუატაციაში შევიდა 1974 წელს. ნავთობის ნაკადი მიღებულია N42 ჰაბურდილში V ჰორიზონტიდან საწყისი დებიტით დაახლოებით 150 ტ/დ, II ჰორიზონტიდან – დებიტით 8 ტ/დ და I ჰორიზონტიდან – დებიტით 24.2 ტ/დ. #63 ჰაბურდილში II ჰორიზონტიდან მიღებულია ნავთობის ნაკადი დებიტით 30 ტ/დ. ნავთობს V და II ჰორიზონტებიდან აქვს საშუალო სიმკვრივე 0.931 და 0.895 გ/სმ<sup>3</sup>, ამასთან უფრო მძიმე ნავთობი დაკავშირებულია V ჰორიზონტთან. მასში პარაფინის შემცველობაა 1.12%, მეთან-ნაფთენური ნახშირწყალბადების – 38.14-48.15%, არომატიკის – 29.60-27.99%, ასფალტენების – 9.98-9.73%, გოგირდის – 0.674%; დუღილის დასაწყისი – 93°C.

აღმოსავლეთ საქართველოში, თბილისის რაიონში აღმოჩენილია შვიდი ნავთობური საბადო: ნორიო, საცხენისი, სამგორი-პატარძელის, ნინოწმინდა, სამგორის სამხრეთი თალი, თელეთი, დასავლეთ-რუსთავი; აღმოსავლეთ-რუსთავის აირკონდენსატისა და სამგორის აირის თითო საბადო.

**ნორიოს ნავთობის საბადო** აღმოჩენილია 1935 წ. იგი განლაგებულია ნორიო-ხაშმის ანტიკლინის სამხრეთ გადმობრუნებულ ფრთაზე. სადაზვერვო ბურღვით აქ დადგინდა მაიკოპის, შუა მიოცენისა და სარმატის იარუსის სამრეწველო ნავთობიანობა. მათგან ძირითადად წარმოადგენს შუა მიოცენის ჩოკრაკის ჰორიზონტის 5-ქვიშიანი პლასტი. ნავთობი არის ნაფთენურ-არომატული ტიპის, საშუალო სიმკვრივე 0.885 გ/სმ<sup>3</sup>, ასფალტენების შემცველობა – 3.12%, ფისები – 6.05%, პარაფინი – 0.9%, გოგირდი – 0.32%; დუღილის დასაწყისი – 97°C, 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 47.2%, აირის ფაქტორი – 368 მ<sup>3</sup>/ტ.

**საცხენისის საბადო** აღმოჩენილია 1956 წ. იგი განლაგებულია ნორიო-ხაშმის ანტიკლინალის ჩრდილოეთის ზედადგემულ ფრთაში. სამრეწველო ნავთობიანობა დაკავშირებულია მაიკოპის მეორე წყების ზედა ნაწილის ქვიშაქვის პლასტებთან (საქარაულის იარუსი). ნავთობი არის ნაფთენურ-არომატული ტიპის, საშუალო სიმკვრივე 0.800 გ/სმ<sup>3</sup>, ასფალტენთა შემცველობა - 0.58%, ფისები - 0.96%, პარაფინი - 1.8%, გოგირდი - 0.2%. დუღილის დასაწყისი – 73°C; 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 76%, აირის ფაქტორი – 600 მ<sup>3</sup>/ტ.

**სამგორის საბადო** აღმოჩენილია 1974 წელს. სტრუქტურული ხასიათით საბადო დაკავშირებულია მსხვილ, სამგორი-პატარძელის-ნინოწმინდის სამთადიან ამაღლებასთან. ნავთობი განეკუთვნება მეთან-ნაფთენურ ტიპს, სიმკვრივე – 0.825 გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე – 0.415 მპ. ასფალტენთა შემცველობა – 1.6%, ფისები – 10.6%, პარაფინი – 5.4%, გოგირდი – 0.26%; დუღილის დასაწყისი – 100°C, 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 51.5%, აირის ფაქტორი – 102 მ<sup>3</sup>/ტ. სამგორის საბადოდან შუა ეოცენის დანალექში, ძირითადი ბუდობის გარდა, მიღებულია ნავთობის სამრეწველო ნაკადი ზედა ეოცენის დანალექიდან. ნავთობის სიმკვრივეა 0.833 გ/სმ<sup>3</sup>, ფისებისა და ასფალტენების შემცველობა – 7.2%, პარაფინი – 6.68%, გოგირდი – 0.19%.

**თელეთის საბადო** აღმოჩენილია 1977 წელს. იგი განლაგებულია თელეთის ანტიკლინალის აღმოსავლეთ დადაბლებაზე. ნავთობი არის ნაფთენურ-არომატული ტიპის, საშუალო სიმკვრივე 0.880 გ/სმ<sup>3</sup>, ასფალტენთა შემცველობა – 1.7%, ფისები – 5.7%, პარაფინი – 1.32%, გოგირდი – 0.29%. დუდილის დასაწყისი 28°C. 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 44.6%, აირის ფაქტორი – 25.2 მ<sup>3</sup>/ტ.

**სამგორის სამხრეთის თაღის საბადო** აღმოჩენილია 1979 წელს. მისი ნავთობიანობა არის სამგორის ანალოგიური და განეკუთვნება მეთან-ნაფთენურ ტიპს, საშუალო სიმკვრივე – 0.835 გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე – 0.32 მპ,

ასფალტენთა შემცველობა – 1.26%, ფისები – 5.88%, პარაფინი – 4.68%, გოგირდი – 0.28%, დუდილის დასაწყისი – 98°C. 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 61.7%.

**რუსთავის აირკონდენსატის და ნავთობის საბადო** აღმოჩენილია 1988 წელს. ფართობზე დგას 5 ჭაბურღილი.

კახეთის სამხრეთ ნაწილში აღმოჩენილია 5 ნავთობის საბადო: მირზაანის, პატარა შირაქის, ნაზარლები, ტარიზანი და ბაიდო.

**მირზაანის საბადო** ექსპლუატაციაშია 1930 წლიდან. დღემდე დებიტი უმეტესი ჭაბურღილებისა ტოლია 0.2-0.5 ტ-ისა. სპეციალურ ჭაბურღილთა ნავთობის დებიტი აღწევს 10-25 ტ-ს დღე-ღამეში. ნავთობი ნაფთენური ტიპისაა, საშუალო სიმკვრივე – 0.875 გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე – 5.34 მპ, ასფალტენთა შემცველობა – 1.46%, ფისები – 16.8%, პარაფინი – 2.5%, გოგირდი – 0.35%, დუდილის დასაწყისი – 55°C. 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 48%. აირის ფაქტორი 205-243 მ<sup>3</sup>/ტ.

**პატარა შირაქის საბადო** განლაგებულია მირზაანის საბადოს სამხრეთ-დასავლეთით. იგი ექსპლუატაციაში შევიდა 1939 წელს. ძირითად ნავთობგაჯერებულ პლასტებს წარმოადგენს 15 და 18 ჰორიზონტები. ნავთობი ნაფთენური ტიპისაა, საშუალო სიმკვრივეა – 0.885 გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე – 8.3 მპ, ასფალტენთა შემცველობა – 6.16%, ფისები – 27.0%, პარაფინი – 2.0%, გოგირდი – 0.2%, დუდილის დასაწყისი – 65°C. 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 47.5%, აირის ფაქტორი – 100-160 მ<sup>3</sup>/ტ.

**ნაზარლების საბადო** განლაგებულია პატარა შირაქის სამხრეთით. გახსნილია 1988 წელს. იგი პატარა შირაქის საბადოს ანალოგიურია.

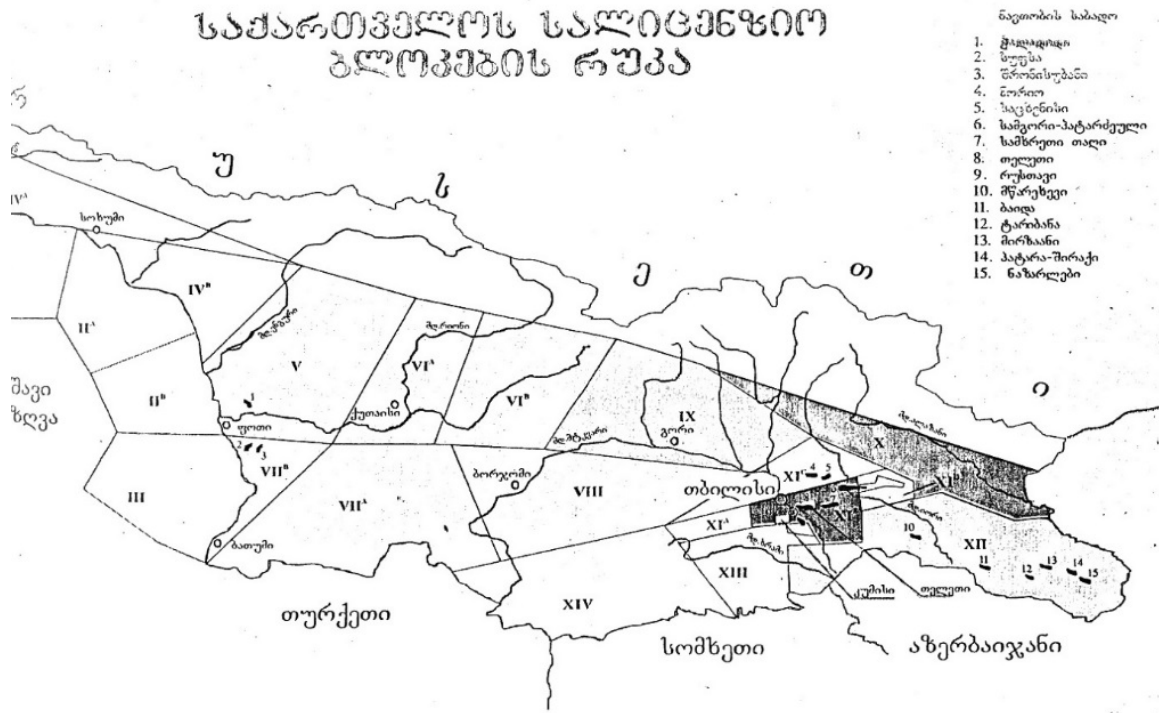
**ტარიზანის საბადო** აღმოჩენილია 1962 წელს. ძირითად ობიექტებს წარმოადგენს 9, 14, 15 და 19 ჰორიზონტები. ნავთობის სიმკვრივეა 0.850 გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე – 5.27 მპ, ასფალტენთა შემცველობა – 4.4%, ფისები – 9.5%, პარაფინი – 5.9%, გოგირდი – 0.26%, დუდილის დასაწყისი – 80°C. 300°C-მდე ნათელ ფრაქციათა გამოსავალია 56%.

**ბაიდოს საბადო** განლაგებულია კახეთის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. N10 ჭაბურღილის ზედა სარმატის ქვიშაქვის 30-მეტრიანი ქანის ზემო ნაწილიდან (547 მ სიღრმიდან) მიღებულია ნავთობის შადრევანი დებიტით 6-7 ტ/დღე-ღამეში, ამავე პლასტის N16 ჭაბურღილიდან კი – ნავთობი დებიტით 250 ტ/დღე-ღამეში. ნავთობი 30-მეტრიანი ქანიდან ხასიათდება სიმკვრივით 0.976-0.990 გ/სმ<sup>3</sup>, გამონახადი 300°C-მდე – 16-23%, ასფალტენთა შემცველობა – 1.59-5.16%, აქციზური ფისები – 75-90%, პარაფინი – 0.55-0.79%, აზოტი – 0.33-0.84%, გოგირდი – 0.46-0.74%.

ნავთობი შუა სარმატიდან (ბუნებრივი გამოსვლა) ხასიათდება სიმკვრივით 0.978-1.010 გ/სმ<sup>3</sup>, გამონახადი 300°C-მდე – 10-12%, ასფალტენთა შემცველობა – 2.90-6.90%, აქციზური ფისები – 65-85%, პარაფინი – 0.64%, აზოტი – 0.39-1.28%, გოგირდი – 0.45-0.82%.

კანონმდებლობით «საქართველოს კანონი ნავთობისა და გაზის შესახებ, თავი II. ნავთობისა და გაზის ოპერაციების, ნავთობის გადამუშავების, გაზის დამუშავების ან/და ტრანსპორტირების სახელმწიფო მართვა და რეგულირება»[17] და სახელმწიფო ენერგეტიკული პოლიტიკით[18]

განსაზღვრულია ნავთობისა და ბუნებრივი აირის ძველი და ახალი რესურსების ათვისების ღონისძიებანი. ამ მიზნით საქართველოს ტერიტორიაზე შექმნილია ცალკეული სალიცენზიო ბლოკები, რომლებიც წარმოდგენილია ნახ. 6.1.-ზე.



ნახ. 6.1. საქართველოს სალიცენზიო ბლოკების სქემა

### 6.3. საქართველოს ნავთობების ფიზიკურ-ქიმიური და სასაქონლო თვისებები

საქართველოს ნავთობთა ფიზიკურ-ქიმიური და სასაქონლო თვისებების, მათი ფრაქციებისა და ნარჩენების ჯგუფური, სტრუქტურულ-ჯგუფური შედგენილობის შესწავლას, სასაქონლო თვისებების დადგენას ეძღვნება ქართველ მკვლევართა მიერ გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომები [19-35].

განვიხილოთ აღნიშნული სამუშაოები ქრონოლოგიური თანმიმდევრობით.

პირველი გამოკვლევა ამ მიმართულებით ეკუთვნის ლ. მელიქაძეს, მ. ჭილაშვილს და ა. გახოკიძეს [19], ნაშრომში ნაჩვენებია, რომ **ნორიოს საბადოს** ნავთობი, აღებული 1939 წელს N11 და N12 ჭაბურღილებიდან, წარმოადგენს დაბალგოგირდიან ნავთობს და განეკუთვნება პარაფინულ-ნაფთენურ ტიპს:

- პეტროლეინის ეთერის (დ=0.633) გამოსავალია 2.5 % ნედლეულზე;
- ავტობენზინის (მსუბუქი, დ=0.697) – 22.5 % ნედლეულზე;
- ავტობენზინის (დ=0.75) – 40 % ნედლეულზე;
- ლიგროინის (დ=0.791) – 15 % ნედლეულზე;
- სანათი ნავთის (დ=0.873) – 23 % ნედლეულზე;
- დიზელის საწვავის (დ=0.885) – 21.5 % ნედლეულზე;
- მაზუტის – 40 % ნედლეულზე;
- გუდრონის – 15.6 % ნედლეულზე, ლღობის წერტილით 58°C.

**მირზანის ნავთობი** ხასიათდება შედარებით დაბალი კუთრი წონით, გამყარების დაბალი ტემპერატურით, ფისებისა და გოგირდის შედარებით დაბალი შემცველობით, ასევე პარაფინის



უმნიშვნელო რაოდენობით. თავისი ქიმიური შედგენილობით იგი განეკუთვნება მეთან-ნაფთენურ-არომატულ ნავთობთა ტიპს [20].

ლაბორატორიულ პირობებში ნავთობიდან მიღებულია:

- ბენზინ-ლიგროინის ფრაქცია 200°C-მდე – 26.45 %;
- ნავთის ფრაქცია 200-300°C – 21.85 %;
- ნათელი დისტილატები 300°C-მდე – 18.3 %;
- მაზუთი 300°C-ს ზევით – 51.7 %;
- ზეთის ფრაქციები 300-480°C – 35.25 %;
- გუდრონი – 15.95 %.

გუდრონიდან შეიძლება ასფალტის გუდრონის მიღება [20].

შესწავლილია **ნორიოს** ნავთობის (N1, N7 და N11 ჭაბურღილი) ზოგიერთი მახასიათებელი [21].

**სუფსის** ნავთობის საბადოს რამდენიმე ჭაბურღილის გამოკვლეულ სინჯებში (აღებულია 1941 წლის დასაწყისში) ნაჩვენებია, რომ **სუფსის** ნავთობი ეკუთვნის მძიმე ნავთობთა ტიპს, აქვს მაღალი სიბლანტე, დიდი რაოდენობით შეიცავს ფისებს და მჟავებს. არის ნაფთენურ-არომატული სახის. ნათელ ფრაქციათა გამოსავალი 300°C-მდე აღწევს 44 %-ს [22].

შესწავლილია **ნორიოს** N19 ჭაბურღილის ბენზინის დისტილატის ფრაქცია. ნორიოს ნავთობს ავტორი აკუთვნებს მეთან-ნაფთენურ ტიპს. შესასწავლი ნავთობისთვის მიღებულია მსუბუქი ფრაქციის მაღალი გამოსავალი. ამასთან ბენზინის დაბალი ფრაქციები შეიცავს დიდი რაოდენობით პარაფინულ ნახშირწყალბადებს, ხოლო დუღილის ტემპერატურის მატებასთან ერთად იზრდება ნაფთენური და არომატული ნახშირწყალბადების წილი. იდენტიფიცირებულია რიგი ციკლური ნახშირწყალბადი [23].

დადგენილია **სუფსის** ნავთობის სრული ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლები. საკვლევი ნიმუში აღებულია 1941 წელს N40 ჭაბურღილიდან, რომლის დღეღამური დებიტი შეადგენდა 16 ტ-ს. დადგენილია, რომ **სუფსის** ნავთობი არის მძიმე, ფისოვანი, ნაკლებპარაფინული, დაბალგოგირდიანი და აქვს გამყარების მაღალი ტემპერატურა.

მისგან მიღებულია 19.9 % ბენზინის ფრაქცია, ნათელი ფრაქციები 300°C-მდე – 18.4 %, ზეთოვანი ფრაქციები დუღილის ტემპერატურით 500°C -მდე – 37.9 %, ნარჩენი 300°C -ს ზევით – 22.9 % [24].

აღნიშნავენ, რომ **სუფსის** ნავთობის გამოყენება ძირითადად შეიძლება მაღალხარისხოვანი ნათელი პროდუქტების საწარმოებლად, რამეთუ მასში ჭარბობს ნაფთენური და არომატული ნახშირწყალბადები. მაზუთის გამოყენება შეიძლება დისტილატური ზეთების მისაღებად.

**შირაქის** ნავთობი მცირედ განსხვავდება მირზაანის ნავთობისგან. იგი არის ისეთივე მსუბუქი, მცირედპარაფინული, დაბალგოგირდიანი, ხასიათდება ნაკლები სიმკვრივით და ფისების მცირე შემცველობით, როგორც მირზაანის ნავთობი. ნავთობის ნიმუში აღებულია 1943 წელს #14 ჭაბურღილის 14 და 18 ჰორიზონტიდან (315 მ-დან 570 მ-მდე) და იძლევა 31.2% ბენზინ-ლიგროინის ფრაქციას. ნავთობის ფრაქციის (210-310°C) გამოსავალია 21.1%. მაზუთის გამოხდისას მიღებულია ზეთოვანი ფრაქციები: 310-350°C-დან – 8.8 %; 350-400°C-დან – 7.4 %; 400-450°C-დან – 6.4 %; ხოლო 450-500°C-დან – 5.2 %. ამგვარად, ზეთოვანი ფრაქციების გამოსავალია 27.8 %. ნარჩენი 500°C-ს მაღლა არის 14.9 %. პარაფინის შემცველობა ზეთოვან ფრაქციებში მერყეობს 0.39-0.89 % ფარგლებში [25].

შესწავლილია **სუფსის** (სოფ. ომფარეთი) ჭების (N3, N24, N34) და ჭაბურღილის (# 8) ნავთობები. გამოკვლევიდან ჩანს, რომ **სუფსის** საბადოებში გვხვდება მსუბუქი და მძიმე ნავთობები [26]. აგრეთვე შესწავლილია **ნორიოს** ნავთობის მთელი რიგი ჭაბურღილების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები და დახასიათება მოცემულია ნაშრომში [27].

**სამგორის საბადოს** სხვადასხვა ნავთობის ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები იცვლება შემდეგ ზღვრებში: ხვედრითი წონა  $d_4^{20}=0.8394-0.8990$ ; დუღილის საწყისი ტემპერატურა – 55-82°C; გაყინვის

ტემპერატურა – 71.5-74.2°C; აფეთქების ტემპერატურა – 24.8-37°C; აალების ტემპერატურა – 27.0-40.5°C; სიბლანტე ენგლერის გრადუსებში: 20°C-ზე – 1.9-2.55, 50°C-ზე – 1.09-1.36; 100°C-ზე – 1.01-1.15. სამგორის მიდამოს ნავთობი ეკუთვნის მსუბუქ ნავთობთა ტიპს [28].

გამოკვლეულია **ნორიოს საბადოს** ნავთობის (ჭაბურღილები N21, N23, N44) ბენზინის, ლიგროინის, ნავთისა და დიზელის ფრაქციათა ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლები. შესწავლილია ბენზინისა და ლიგროინის ფრაქციათა ჯგუფური ქიმიური შედგენილობა. დადგენილია, რომ ბენზინის ფრაქცია შეიცავს: პარაფინულ ნახშირწყალბადებს – 45.5%, 49.8%, 48.6%; ნაფთენურ ნახშირწყალბადებს – 47.7%, 48.5%, 7.1%; არომატულ ნახშირწყალბადებს – 6.8%, 6.7%, 6.4%. ლიგროინის ფრაქცია შეიცავს პარაფინულ ნახშირწყალბადებს – 35.8%, 35.5%, 45.4%; ნაფთენურ ნახშირწყალბადებს – 47.7%, 46.5%, 38.3%; არომატულ ნახშირწყალბადებს – 16.5%, 18.0%, 15.3% [29].

მკვლევართა მიერ დადგენილია **მირზაანის** საბადოს ნავთობის ფრაქციული და ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლები, აგრეთვე, ამ ნავთობის მაზუთის (300-500°C) ფრაქციული შედგენილობა. შესწავლილი ნავთობი არის მსუბუქი, დაბალგოგირდიანი, ფისოვანი, ასევე პარაფინული. აღნიშნული ნავთობის ფრაქციული შედგენილობა ასეთია:

- ბენზინ-ლიგროინის ფრაქცია 200°C-მდე – 26.45 %;
- ნავთის ფრაქცია 200-300°C – 21.85 %;
- ნათელი დისტილატები 300°C-მდე – 18.3 %;
- მაზუთი 300°C-ს ზევით – 51.7 %;
- ზეთის ფრაქციები 300-480°C – 35.25 %;
- გუდრონი – 15.95 %.

ზეთოვანი ფრაქცია ხასიათდება დაბალი კუთრი წონით, სიბლანტის საშუალო მაჩვენებლით და გაყინვის მაღალი ტემპერატურით [30].

შესწავლილია **ნორიოს** ნავთობის N21 და N23 ჭაბურღილების გაუწმენდავი და გაწმენდილი ფრაქციების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები და დადგენილია მათი სტრუქტურულ-ჯგუფური შედგენილობა. ზეთის ფრაქციათა საერთო გამოსავლის რაოდენობა თითოეული ჭაბურღილისთვის აღწევს 66 %-ს.

გამოკვლეულია **საცხენისის** ნავთობის ზეთის ფრაქციის (155-250°C) ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები და ჯგუფური ნახშირწყალბადური მდგომარეობა. დადგენილია, რომ თავისი ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლებით საცხენისის ნავთობის ზეთის ფრაქცია მიეკუთვნება ინდუსტრიული ზეთების კლასს და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს შემზეთ მასალად.

შესწავლილია **სუფსა-ომფარეთის** ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ფიზიკურ-ქიმიური მუდმივები: გარდატეხის მაჩვენებელი, სიმკვრივე და მოლეკულური მასა, სიბლანტე და სხვა მახასიათებლები, აგრეთვე ჯგუფური ნახშირწყალბადური შედგენილობა. ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგენილია არომატიკის, ციკლანებისა და ალკანების მასური პროცენტული შედგენილობა. მიღებული შედეგების საფუძველზე გაკეთებულია დასკვნა, რომ სუფსა-ომფარეთის ნავთობი მიეკუთვნება მსუბუქ ნავთობთა ტიპს ალკანების მაღალი შემცველობით.

გამოკვლეულია **ასევე სამგორის, ნორიოს, მირზაანის, სუფსისა და ჭალადიდის ნავთობთა ნარევი**. ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული ნავთობნარევის ჯგუფური ნახშირწყალბადური შედგენილობა (გამოხდილი 200°C-მდე) ხასიათდება პარაფინულ ნახშირწყალბადთა სიჭარბით (87-56 %) ნაფთენურთან (13-42 %) და არომატულთან (0-14 %) შედარებით. ნავთის დისტილატები (ფრაქცია 150-320°C) ხასიათდება დაბალი ფოტომეტრიული თვისებებით, უჭვარტლავი ალის სიმაღლე 20 მმ-ზე დაბალია. დიზელის დისტილატები ხასიათდება მაღალი ცეტანური რიცხვით. ნარჩენიდან 350°C-ს ზევით მიღებულია საბაზო ზეთი 16.7%-ის რაოდენობით (ნავთობზე გადათვლით). მას 50°C-ზე ახასიათებს სიბლანტე 48.08 სსტ, სიბლანტის ინდექსი – 86 და გამკვრივების ტემპერატურა – მინუს

26°C. ГОСТ 11954-66-ის თანახმად აღნიშნული ნავთობი არ შეიძლება რეკომენდებული იქნეს ბიტუმების მისაღებად.

დადგენილია **საცხენისის, ნორიოს, მირზაანისა და ტარიბანის** საბადოების ნავთობთა ფიზიკურ-ქიმიური და სასაქონლო თვისებები. ნავთობთა გამოხდას აწარმოებდნენ ГОСТ 11011-64-ის თანახმად აპარატზე APH-20 თეორიული თეფშით. ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული ნავთობები დაბალგოგირდიანია (გოგირდის შემცველობა 0.2–0.38%), მაღალფისოვანი (სილიკაგელური ფისების შემცველობა 6.88-10.68 %-ია).

**საცხენისის, ნორიოს, მირზაანის** ნავთობები მიეკუთვნება მცირედპარაფინულ ნავთობებს (პარაფინის შემცველობით 0.5-3.1 %), ხოლო ტარიბანის ნავთობი – მაღალპარაფინულ ნავთობებს (პარაფინის შემცველობა – 8.2 %).

**საცხენისის** ნავთობის მახასიათებლებია: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8380$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cCr}^{20} - 7.3$  სსტ, პარაფინის შემცველობა – 0.5 %, გოგირდი – 0.2 %.

ასფალტენთა შემცველობამ საცხენისის ნავთობში შეადგინა 0.15 %, ხოლო ნორიოს, მირზაანისა და ტარიბანის ნავთობებში – 1.22-5.16 %.

**საცხენისის** ნავთობი შეიცავს ნათელ ფრაქციას ყველაზე დიდ რაოდენობას (% მას. ნავთობზე გადაანგარიშებით), რომელიც დულს 350°C-მდე – 81.45 %, მათ რიცხვში – ბენზინი (დუდილის დასაწყისი 55°C და დუდილის დასასრული 155°C) – 25.0 %; მსუბუქი ნავთი (დუდილის დასაწყისი 142°C და დუდილის დასასრული 232°C) – 31.0 %; დიზელის ფრაქცია (230-350°C) – 25.45 %; ნარჩენი (მაზუთი) – 18.55 %.

ბენზინის ფრაქცია ხასიათდებოდა შემდეგი თვისებებით: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.7290$  გ/სმ<sup>3</sup>, გოგირდის შემცველობა – 0.0083 %, ოქტანური რიცხვი – 65.7.

მსუბუქი ნავთი: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8070$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cCr}^{20} - 1.31$ , დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 34°C, გოგირდის შემცველობა – 0.023 %, უჭვარტლავი ალის სიმაღლე – 25 მმ. დიზელის დისტილატი: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8580$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cCr}^{20} - 7.21$ , გამყარების ტემპერატურა – მინუს 25°C, შემღვრევის ტემპერატურა – მინუს 15°C, აფეთქების ტემპერატურა – 117°C, გოგირდის შემცველობა – 0.1%. ნარჩენი (მაზუთი): სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.9548$  გ/სმ<sup>3</sup>, პირობითი სიბლანტე BY<sub>80</sub> – 5.19, ღია ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 206°C, დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 192°C, გამყარების ტემპერატურა – +16°C, გოგირდის შემცველობა – 0.1 %.

**ნორიოს ნავთობის** მახასიათებლებია: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.9004$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cCr}^{20} - 19.0$ , პარაფინის შემცველობა – 0.8 %, გოგირდი – 0.23 %. შეიცავს (% მას. ნავთობზე) 350°C-მდე მდუღარე ნათელ ფრაქციებს – 53.0 %, მათ შორის: ბენზინს (დუდილის დასაწყისი 83°C და დუდილის დასასრული 126°C) – 3.64 %; მსუბუქ ნავთს (დუდილის დასაწყისი 150°C და დუდილის დასასრული 226°C) – 31.28 %; დიზელის ფრაქციას (230-350°C) – 29.41 %; ნარჩენს (მაზუთი) – 45.95 %.

ბენზინის ფრაქციას ახასიათებს შემდეგი თვისებები: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.7295$  გ/სმ<sup>3</sup>, გოგირდის შემცველობა – 0.011 %, ოქტანური რიცხვი – 69.7. მსუბუქი ნავთი: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8035$  გ/სმ<sup>3</sup>, დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 37°C, კრისტალიზაციის ტემპერატურა – მინუს 73°C, გოგირდის შემცველობა – 0.01 %, უჭვარტლავი ალის სიმაღლე – 24 მმ. დიზელის ფრაქცია: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8903$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cCr}^{20} - 7.21$ , გამყარების ტემპერატურა – მინუს 36°C, შემღვრევის ტემპერატურა – მინუს 30°C, აფეთქების ტემპერატურა – 78°C, გოგირდის შემცველობა – 0.1%, დიზელის ინდექსი – 34.07. ნარჩენი (მაზუთი): სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.9791$  გ/სმ<sup>3</sup>, პირობითი სიბლანტე BY<sub>80</sub> – 7.21 სსტ, ღია ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 218°C, დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 206°C, გამყარების ტემპერატურა – +5°C, გოგირდის შემცველობა – 0.28%.

**მირზანის** ნავთობის მახასიათებლებია: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8767$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cct}^{20} - 20.6$ , პარაფინის შემცველობა – 2.91 %, გოგირდი – 0.26 %. იგი შეიცავს (% მას. ნავთობზე) 350°C-მდე მდუღარე ნათელ ფრაქციებს – 40.9-45.0 %, მათ შორის: ბენზინს (დუდილის დასაწყისი 70°C და დუდილის დასასრული 136°C) – 7.76 %; მსუბუქ ნავთს (დუდილის დასაწყისი 150°C და დუდილის დასასრული 220°C) – 16.35 %; დიზელის ფრაქციას (230-360°C) – 24.38 %; ნარჩენს (მაზუთი) – 50.51%.

ბენზინის ფრაქციას ახასიათებს შემდეგი თვისებები: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.7263$  გ/სმ<sup>3</sup>, გოგირდის შემცველობა – 0.011 %, ოქტანური რიცხვი – 69.2. მსუბუქი ნავთი: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.7852$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cct}^{20} - 1.435$  სსტ, დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 34°C, კრისტალიზაციის დაწყების ტემპერატურა – მინუს 64°C, გოგირდის შემცველობა – 0.015 %, უჭვარტლავი ალის სიმაღლე – 28 მმ, თერმული სტაბილობა (მგ 100 მლ საწვავ-ზე) – 5.2, მჟავური რიცხვი (მგ KOH 100 მლ საწვავზე) – 4.84. დიზელის ფრაქცია: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8409$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cct}^{20} - 5.38$ , გამყარების ტემპერატურა – მინუს 21°C, შემღვრევის ტემპერატურა – მინუს 11°C, აფეთქების ტემპერატურა – 106°C, გოგირდის შემცველობა – 0.04%, მჟავური რიცხვი (მგ KOH 100 მლ საწვავზე) – 5.26, დიზელის ინდექსი – 57.06. ნარჩენი (მაზუთი): სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.936$  გ/სმ<sup>3</sup>, პირობითი სიბლანტე – BY<sub>80</sub> 9.21 სსტ, ღია ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 212°C, დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 200°C, გამყარების ტემპერატურა – +27°C, გოგირდის შემცველობა – 0.45 %.

**ტარიზანის** ნავთობს ახასიათებს: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8668$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cct}^{20} - 44.3$ , პარაფინის შემცველობა – 8.28 %, გოგირდი – 0.38 %. იგი შეიცავს (% მას. ნავთობზე) 350°C-მდე მდუღარე ნათელ ფრაქციებს – 46.27 %, მათ შორის: ბენზინს (დუდილის დასაწყისი 93°C და დუდილის დასასრული 146°C) – 3.37 %; მსუბუქ ნავთს (დუდილის დასაწყისი 150°C და დუდილის დასასრული 213°C) – 13.77 %; დიზელის ფრაქციას (230-350°C) – 29.13 %; ნარჩენს (მაზუთი) – 52.73%.

ბენზინის ფრაქციას ახასიათებს: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.7339$  გ/სმ<sup>3</sup>, გოგირდის შემცველობა – 0.007%, ოქტანური რიცხვი – 55.4. მსუბუქი ნავთი: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.7768$  გ/სმ<sup>3</sup>, დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 35°C, კრისტალიზაციის დაწყების ტემპერატურა – მინუს 62°C, გოგირდის შემცველობა – 0.013 %, უჭვარტლავი ალის სიმაღლე – 28 მმ, თერმული სტაბილობა (მგ 100 მლ საწვავზე) – 3.6, მჟავური რიცხვი (მგ KOH 100 მლ საწვავზე) – 1.23. დიზელის ფრაქცია: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8238$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე  $v_{cct}^{20} - 4.41$ , გამყარების ტემპერატურა – მინუს 12°C, შემღვრევის ტემპერატურა – მინუს 6°C, აფეთქების ტემპერატურა – 116°C, გოგირდის შემცველობა – 0.27 %, მჟავური რიცხვი (მგ KOH 100 მლ საწვავზე) – 4.71, დიზელის ინდექსი – 67.93. ნარჩენი (მაზუთი): სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.9216$  გ/სმ<sup>3</sup>, პირობითი სიბლანტე – BY<sub>80</sub> 7.36 სსტ, ღია ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 200°C, დახურულ ტიგელში აფეთქების ტემპერატურა – 186°C, გამყარების ტემპერატურა – +30°C, გოგირდის შემცველობა – 0.51 %.

ნავთობნარევიდან საგზაო ბიტუმების მიღების შესაძლებლობის გასარკვევად ჩატარდა საცდელ-საწარმოო გამოკვლევა ბათუმის ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის N41-ე დანადგარზე. ავტორები [31] ამტკიცებენ, რომ საქართველოს ნავთობნარევები წარმოადგენს მისაღებ ნედლეულს საგზაო ნავთობბიტუმების (მარკები БНД 130/200, БНД 40/60, БН-V, სპეციალური ბიტუმი აკუმულატორული მასტიკები ГОСТ 11954-66) საწარმოებლად. საქართველოს ნავთობების ფიზიკურ-ქიმიური და სასაქონლო თვისებათა გასარკვევად ჩატარებული ზემოთ განხილული სამუშაოები ხასიათდება მიღებულ შედეგთა შეუსაბამობით, ვინაიდან ისინი ტარდებოდა სხვადასხვა მეთოდით და განსხვავებულ პირობებში. აღნიშნულ ხარ-ვერთა აღმოსაფხვრელად შემდგომში ნავთობთა თვისებების კვლევა წარმოებდა ყოფილ საბჭოთა კავშირში მიღებულ ნავთობთა კვლევის უნიფიცირებული პროგრამის შესაბამისად: ა) ძირითადი, ახალი საბადოების ან მოქმედი საბადოების

ახალ ჰორიზონტთა ნავთობებისთვის, რომელთაც დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვთ ან შედგენილობით უნიკალურები არიან; ბ) ასევე ორი შემოკლებული პროგრამით, ახალი მცირედებიტიანი საბადოებისა და საძიებო ჭაბურღილებიდან ამოღებულ ნავთობთა კვლევისთვის.

უნიფიკაციის არსი მდგომარეობს ნავთობის შემსწავლელი ყველა სამეცნიერო-საკვლევო ორგანიზაციის მიერ ერთნაირი, მკაცრად რეგლამენტირებული მეთოდების გამოყენებით ნავთობისა და ნავთობური ფრაქციების დასაყოფად და გასაანალიზებლად, რათა მიღებულიყო თანადი შედეგები ნავთობის შედგენილობისა და თვისებების შესახებ.

კვლევის შედეგად იქმნებოდა ნავთობის ბარათი (პასპორტი), რომლის მონაცემებს ყველა ორგანიზაცია აგზავნიდა სსრკ-ის კართოტეკაში.

საქართველოს ნავთობების კვლევა აღნიშნული პროგრამის მიხედვით ძირითადად განხორციელდა აკად. ლ. მელიქაძის მიერ.

სამგორის საბადოს ნავთობი გამოკვლეულია N7 ჭაბურღილიდან, თანახმად ნავთობთა კვლევის გაფართოებული პროგრამისა, რომელიც მიღებულია გროზნოში 1975 წელს.

ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული ნავთობი ხასიათდება სიმკვრივით  $d_4^{20} = 0.8373$  გ/სმ<sup>3</sup>, გოგირდის დაბალი შემცველობით (0.5 %-ზე ნაკლები) და, თანახმად ГОСТ 912-66-ისა, კლასიფიცირდება დაბალგოგირდიან ნავთობად. ფისოვანი ნაერთებისა და პარაფინების შემცველობის მიხედვით იგი განეკუთვნება მცირეფისოვან და მაღალპარაფინულ ნავთობს. ფრაქციული შედგენილობით ხასიათდება ნათელი ფრაქციების მაღალი შემცველობით. მათი გამოსავალი (მოც. %) შეადგენს: 35-200°C – 38.0%-ს, 35-350°C – 71.2 %-ს.

პირდაპირ ნახად ფრაქციაში (დუდილის დასაწყისი – 200°C) ჭარბობს პარაფინული ნახშირწყალბადები. არომატული ნახშირწყალბადები შედის უმნიშვნელო რაოდენობით, ხოლო ნაფთენური ნახშირწყალბადები იკავებს შუალედურ მდგომარეობას. ამასთან დაკავშირებით, ბენზინის ფრაქციათა დაბალი ხარისხი სავსებით კანონზომიერია. ნაჩვენებია, რომ 122°C-მდე მდულარე ფრაქცია დამაკმაყოფილებელ ნედლეულს წარმოადგენს კატალიზური რიფორმინგისთვის. 120-230°C ზღვრებში მდულარე ფრაქცია აკმაყოფილებს ძირითად მოთხოვნებს (ГОСТ 10227-86) რეაქტიულ საწვავზე TC-1, იმ დროს, როცა ფრაქცია 120-240°C კრისტალიზაციის დაწყების ტემპერატურით და არომატულ ნახშირწყალბადთა შემცველობით არ აკმაყოფილებს სტანდარტებს.

180-350°C მდულარე ფრაქციას აქვს მაღალი დიზელური ინდექსი, შედარებით დაბალი გამკვრივების ტემპერატურა (მინუს 18°C) და გოგირდის უმნიშვნელო შემცველობა. ამგვარად, მისგან შეიძლება "Л" (ზაფხულის) მარკის დიზელის საწვავის წარმოება, რომელიც აკმაყოფილებს ГОСТ 305-62-ს. 230-350°C და 240-350°C ინტერვალებში მდულარე ფრაქციები არ აკმაყოფილებს სტანდარტის მოთხოვნებს.

350°C ზევით მდულარე ზეთის ფრაქციები ხასიათდება პარაფინთა მაღალი შემცველობით და გამყარების მაღალი ტემპერატურით.

ნარჩენი, 350°C-მდე ფრაქციების მოცილების შემდეგ, გამოდგება საქვავე მაზუთების (მარკები 40, 100, 200, თანახმად ГОСТ 1085-63-ისა) მისაღებად. ნარჩენი 450°C ზევით, 25°C-ზე ნემსის შეღწევის სიღრმის მიხედვით, წელვადობით იმავე ტემპერატურაზე, გარბილების ტემპერატურით და აფეთქების ტემპერატურით შეესაბამება საგზაო ბიტუმის ნორმას (БНД 40/60) თანახმად ГОСТ 11954-66-ისა. თუმცა გამოსათვლელი ფორმულის (ГОСТ 11954-66) თანახმად, სამგორის ნავთობი არ შეიძლება განხილულ იქნეს აღნიშნული მიზნის ნედლეულად.

მიღებულია კატალიზური რიფორმინგისთვის და კრეკინგისთვის გამიზნული სამგორის ნავთობის ფრაქციათა კვლევის შედეგები. მოყვანილია ვიწრო ფრაქციების (62-180°C და 350-500°C) ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლები.

**თელეთის** ნავთობის ნიმუში, აღებული N8 ჭაბურღილიდან, ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით: სიმკვრივე  $d_4^{20} = 0.8720$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე 20°C-ზე – 10.8 სსტ, გამყარების

ტემპერატურა – მინუს 60°C, პარაფინის შემცველობა – 0.51 %, სილიკაგელური ფისები – 5.7 %, ასფალტენები – 1.7 %, მჟავური რიცხვი (მგ KOH 1 გ ნავთობზე) – 0.3. ეს ნავთობი წარმოადგენს მსუბუქ, დაბალგოგირდიან, მცირეპარაფინიან ნავთობს ნათელი ფრაქციების მაღალი შემცველობით.

200°C-მდე მდლარე ფრაქციები გამოირჩევა დიდი გამოსავლით, არენების მცირე შემცველობით, ნაფთენთა და პარაფინთა მაღალი შემცველობით და გოგირდის უმნიშვნელო რაოდენობით. დისტილატები (120-230°C და 120-240°C) შეესაბამება მოთხოვნებს (ГОСТ 10227-62) რეაქტიულ საწვავზე TC-1 და T-2 როგორც გოგირდის, ასევე არომატული ნახშირწყალბადების შემცველობით და კრისტალიზაციის დაწყების ტემპერატურით. ფრაქციები 180-350°C და 240-350°C აკმაყოფილებს „ДЗ“ მარკის დიზელის საწვავის ГОСТ 4749-49 მოთხოვნას. ნარჩენი, 350°C -მდე ფრაქციათა მოცილების შემდეგ (გამოსავალი 46.8% ნავთობზე), გამოდგება საქვებე მაზუთების (მარკები 40, 100, 200, თანახმად ГОСТ 10585-63) მისაღებად. მისგან მიღებულია (გამოსავალი 35.6 % ნავთობზე) ნარჩენი საბაზო ზეთი, სიბლანტის ინდექსით 42 და გამკვრივების ტემპერატურით მინუს 21°C.

გამოსათვლელი ფორმულის (ГОСТ 11954-66) თანახმად, თელეთის ნავთობიდან შეიძლება საგზაო ბიტუმების მიღება.

ტექნოლოგიური კლასიფიკაციით (ГОСТ 912-66) თელეთის ნავთობს (N8 ჭაბურღილი) მიენიჭა შიფრი 1T, M, II 2.

**სუფსის** საბადოს ნავთობს ახასიათებს სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.9430$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე 20°C-ზე  $v_{cCr}^{20} - 272.7$  სსტ, პარაფინის შემცველობა – 8.5 %, გოგირდი – 0.30 %. ნაჩვენებია, რომ სუფსის ნავთობი (N42 ჭაბურღილი) მიეკუთვნება ფისოვან, მცირეგოგირდიან, მაღალპარაფინიან ნავთობს, მსუბუქ ფრაქციათა დაბალი გამოსავლით.

ბენზინის ფრაქციები (დუღილის დასასრული 200°C) ხასიათდება დაბალი გამოსავლით, არომატულ და პარაფინულ ნახშირწყალბადთა მაღალი შემცველობით, ნაფთენურ ნახშირწყალბადებს შუალედური მდგომარეობა უკავია.

დისტილატები 120-230°C და 120-240°C აკმაყოფილებს სტანდარტის მოთხოვნებს (ГОСТ 10227-62) რეაქტიულ საწვავზე TC-1 და T-2. ფრაქციები 180-350°C და 240-350°C შეესაბამება ДТ და ДМ მარკების დიზელის საწვავის ГОСТ 1667-68 მოთხოვნას. ნარჩენი 350°C ზევით გამოდგება ფლოტის მაზუთების Ф-5, Ф-12 და საქვებე მაზუთების (მარკები 40, 100) მისაღებად, თანახმად ГОСТ 10585-63-ისა. აღნიშნული ნარჩენიდან შეიძლება საგზაო ბიტუმების მიღება. ნარჩენისგან მიიღება ზეთები სიბლანტის მაღალი ინდექსებით და გაყინვის მაღალი ტემპერატურით, რაც საჭიროებს დამატებით დეპარაფინიზაციას.

**სამგორის** ნავთობის სასაქონლო ნიმუშის (აღებულია 1981 წ.) თვისებათა კვლევის მონაცემები, სრული უნიფიცირებული პროგრამის თანახმად, ხასიათდება შემდეგი სიდიდეებით: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8226$  გ/სმ<sup>3</sup>, სიბლანტე 20°C-ზე  $v_{cCr}^{20} - 4.87$  მმ<sup>2</sup>/წმ, 50°C-ზე  $v_{cCr}^{20} - 2.60$  მმ<sup>2</sup>/წმ, პარაფინის შემცველობა – 3.7 % (ლღობის ტემპერატურა – 52°C), გოგირდი – 0.12 %. ეს ნავთობი განეკუთვნება მსუბუქ, მცირე სიბლანტის, პარაფინულ ნავთობებს, ფისოვან-ასფალტენურ ნაერთთა, გოგირდისა და ლითონთა დაბალი შემცველობით.

საკვლევი ნავთობის მთავარი თავისებურებაა ბენზინის ფრაქციების მნიშვნელოვანი რაოდენობის შემცველობა დაბალი ოქტანური რიცხვით. ფრაქცია 120-230°C ხასიათდება კარგი ფოტომეტრიული და სიბლანტის მაჩვენებლებით, გოგირდისა და არომატულ ნახშირწყალბადთა დაბალი შემცველობით და თანახმად ГОСТ 10227-62-ისა და ГОСТ 16564-71-ისა შეიძლება გამოყენებული იქნეს კომპონენტად შედარებით დაბალი სიმკვრივის (774.1 კგ/მ<sup>3</sup>, ნაცვლად 775 კგ/მ<sup>3</sup>-ისა სტანდარტის თანახმად) რეაქტიული საწვავის (TC-1 და PT) მისაღებად. ფრაქციები (150-290, 150-320, 160-270 და 190-260°C) შეესაბამება ГОСТ 4753-68-ს სანათ ნავთზე KO-20 ყველა მაჩვენებლით, გარდა მჟავიანობისა (1.72-1.93 მგ KOH 100 მლ ნავთზე, განსხვავებით სტანდარტული 1.3 მგ-სა).

ფრაქცია 190-260°C არ შეესაბამება სტანდარტს უჭვარტლავი ალის სიმაღლით (19 მმ, ნაცვლად 20 მმ-ისა GOCT-ის თანახმად). დიზელის საწვავის ფრაქციები ხასიათდება მაღალი ცეტანური რიცხვით (51-59), რაც აიხსნება პარაფინული ნახშირწყალბადების სიჭარბით დისტილატში. 180-350°C და 200-350°C ფრაქციების გამოყენება შეიძლება დიზელის საწვავის *Л-02-40* კომპონენტად, რადგან არ შეესაბამება სტანდარტის მოთხოვნებს შემღვრევის ტემპერატურის მიხედვით (მინუს 4 და მინუს 2, ნაცვლად მინუს 5-ისა სტანდარტით). ფრაქციები 230-350°C და 240-350°C არ შეესაბამება სტანდარტს დიზელის საწვავისთვის *Л-02-40* რიგი მაჩვენებლებით: ფრაქციული შედგენილობა, სიბლანტე, შემღვრევისა და გამკვრივების ტემპერატურები.

ფართო დიზელის ფრაქციების 200-320°C და 200-350°C კარბამიდური დეპარაფინიზაციისას გამოყოფილი იქნა თხევადი პარაფინები, რაოდენობით 21.1 და 20.7 მას. % (შესაბამის ფრაქციაზე), ანუ 5.5 და 6.7 მას. % ნავთობზე. დეპარაფინიზებულ ფრაქციებს ახასიათებთ გამყარების ტემპერატურა მინუს 48 და მინუს 51°C, სიბლანტე 20°C-ზე – 5.8 და 6.6 მმ<sup>2</sup>/წმ. ნაჩვენებია, რომ ფრაქცია 200-350°C-ის დეპარაფინიზატის გამოყენება შეიძლება ზამთრის დიზელის საწვავად *ДЗ*.

საბაზო დისტილატური ზეთების ჯამური პოტენციური შემცველობა შეადგენს 16.4 მას. % ნავთობზე, საბაზო ნარჩენი ზეთებისა – 2.8 % მას. ზეთების სიბლანტის ინდექსი მაღალია, ხოლო გოგირდის შემცველობა – მცირე.

ნარჩენი 350°C-ს ზევით შეიძლება გამოყენებული იქნეს, როგორც დაბალგოგირდიანი საქვაბე მაზუთი (მარკები 100, 100 B ან МП) ოდნავ მომეტებული გამყარების ტემპერატურით (27°C, ნაცვლად 25°C-ისა, GOCT-ის მიხედვით). ნარჩენი 490°C-ს ზევით წარმოადგენს კარგ ნედლეულს ელექტროდული კოქსის მისაღებად, ვინაიდან მას მაღალი კოქსვადობა ახასიათებს. არ შეიძლება სამგორის ნავთობის სასაქონლო ნიმუშის გამოყენება საგზაო ბითუმების მისაღებ ნედლეულად.

OCT 38.01197-80-ის თანახმად ნავთობს აქვს შიფრი 1.1.2.1.3.

მინერალური ზეთის მისაღებად და ქიმიური ბოჭკოსა და შემზეთი კომპონენტის სახით ძაფების წარმოებაში გამოსაყენებლად გამოკვლეულია [32] ნორიოსა და თელეთის საბადოების ნავთობთა 350-470°C ფრაქციების ჯგუფური შედგენილობა და ფიზიკურ-ქიმიური პარამეტრები.

ფიზიკურ-ქიმიური და სპექტრული მეთოდებით შესწავლილია [33, 34] **ნორიოს, სამგორის და სუფსის** ნავთობების ფისოვან-ასფალტენური ნაერთები. დადგენილია მათი მახასიათებლები და ამ სიდიდეთა ცვლილების კანონზომიერება ნავთობის ჩაწოლის სიღრმესთან კავშირში. აღნიშნულია, რომ ფისოვან და ასფალტენურ ნაერთთა შორის პრინციპული განსხვავება არ შეიმჩნევა, გარდა იმისა, რომ ასფალტენურ ნაერთებს შედარებით მაღალი არომატულობის ხარისხი ახასიათებს.

**ნინოწმინდის საბადოს** ნავთობი [35] ხასიათდება სიმკვრივით  $d_4^{20}$  -0.8307 გ/სმ<sup>3</sup>, გამკვრივების ტემპერატურით – 3°C, პარაფინების 5.9 % და გოგირდის 0.3 % შემცველობით. ნაჩვენებია, რომ ნინოწმინდის ნავთობიდან მიღებული ბენზინის ფრაქციები ხასიათდება მაღალი გამოსავლით, გოგირდის დაბალი შემცველობით და პარაფინულ ნახშირწყალბადთა დიდი რაოდენობით. ამის გამო, ისინი წარმოადგენენ ხელსაყრელ ნედლეულს კატალიზური რიფორმინგისთვის. ფრაქციები 120-230°C და 150-280°C აკმაყოფილებს სტანდარტით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს სანათ ნავთზე. 140-320, 140-350 და 180-350°C ფრაქციები ხასიათდება დიზელის მაღალი ინდექსით, გაყინვის დაბალი ტემპერატურით და გოგირდის მცირე შემცველობით. ამ გარემოებათა გამო ნინოწმინდის ნავთობიდან შესაძლებელია დიზელის საწვავის წარმოება.

**ნინოწმინდის** ნავთობის ნარჩენიდან მიღებული საბაზო ზეთები ხასიათდება დიდი გამოსავლით, სიბლანტის მაღალი ინდექსით და გაყინვის მომეტებული ტემპერატურით, რაც მიუთითებს ნარჩენი საბაზო ზეთების დამატებითი დეპარაფინიზაციის აუცილებლობაზე.

სტანდარტის (GOCT 11954-66) თანახმად, ნინოწმინდის ნავთობიდან არ შეიძლება ხარისხიანი საგზაო ბიტუმის მიღება.

GOCT 38.01197-80-ის თანახმად ნინოწმინდის ნავთობს (#9 ჭაბურღილი) აქვს შიფრი 1.1.2.1.2.

**რუსთავის** საბადოს (#13 ჭაბურღილი) ნავთობის კვლევამ [36] გამოავლინა შემდეგი ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლები: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.8264$  გ/სმ<sup>3</sup>, კინემატიკური სიბლანტე 20°C-ზე – 10.6 მმ<sup>2</sup>/წმ, გამკვრივების ტემპერატურა – მინუს 3°C, აფეთქების ტემპერატურა – პლუს 26°C, პარაფინების შემცველობა (მას. %) – 2.5, სილიკაგელური ფისების – 1.6, ასფალტენების – 0.74, გოგირდის – 0.1. ლითონები (მკგ/გ): ვანადიუმი –  $0.29 \cdot 10^{-7}$ , ნიკელი –  $0.11 \cdot 10^{-4}$ . მჟავური რიცხვი – 0.2 მგ KOH/გ ნავთობზე, კოქსვალობა – 0.2 მას. %. ფრაქციათა პოტენციური შემცველობა (მას. %): 200°C-მდე – 33.4, 350°C-მდე – 85.6.

აღნიშნული საკვლევი ნავთობი არის დაბალგოგირდიანი, მცირეფისიანი, პარაფინული ნავთობი.

ბენზინის ფრაქციები ხასიათდება დიდი გამოსავლით და პარაფინული ნახშირწყალბადების მაღალი შემცველობით. ნავთის ფრაქციები 120-230 და 150-280°C ხასიათდება დიდი გამოსავლით. პარაფინის შემცველობით, სიმკვრივით და უჭვარტლავი ალის სიმადლით ისინი ვარგისია სანათი ნავთის მისაღებად. დიზელის საწვავის ფრაქცია ასევე გამოირჩევა დიდი გამოსავლით, აგრეთვე, მაღალი დიზელის ინდექსით, გაყინვის შედარებით დაბალი ტემპერატურით და გოგირდის მცირე შემცველობით. აღნიშნული მონაცემებიდან გამომდინარე, გამოთქმულია მოსაზრება მისგან სხვადასხვა მარკის დიზელის საწვავის წარმოების მი-ზანშეწონილობის შესახებ.

ნარჩენ ზეთებს აქვთ მცირე გამოსავალი, სიბლანტის მაღალი ინდექსი და გამყარების მომეტებული ტემპერატურა. აღნიშნული ნავთობიდან ნარჩენი ზეთების მიღება არ არის ხელსაყრელი. უფრო რენტაბელურია ნარჩენის (დუდილის ტემპერატურა 350°C-ს ზევით) გამოყენება საქვაბე მაზუთად ან კრეკინგის ნედლეულად.

გამოსათვლელი ფორმულის  $A + C_c - 2.5 \Pi < 0$  თანახმად, საკვლევი ნავთობიდან არ შეიძლება საგზაო ბიტუმების მიღება.

რუსთავის (N13 ჭაბურღილი) ნავთობს მიენიჭა შიფრი 1.1.4.3.2.

რუსთავის საბადოს (N16ა ჭაბურღილი) ნავთობი წარმოადგენს დაბალგოგირდიან, მცირეფისოვან, პარაფინულ ნავთობს, 350°C-მდე ფრაქციის მაღალი შემცველობით (68 %). 200°C-მდე გამოხდით ფრაქციაში ჭარბობს ნაფთენური ნახშირწყალბადები, გოგირდი კი მცირე რაოდენობითაა. ეს ფრაქცია ხელსაყრელი ნედლეულია კატალიზური რიფორმინგისთვის. ნავთის ფრაქცია (120-230°C) სიმკვრივის, სიბლანტისა და უჭვარტლავი ალის სიმადლის მიხედვით აკმაყოფილებს სტანდარტით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს სანათ ნავთზე, ხოლო ფრაქციები 140-320 და 140-350°C – დაბალი სიბლანტისა და ცეტანური რიცხვის მიხედვით წარმოადგენს ხელსაყრელ ნედლეულს ზაფხულის მარკის დიზელის საწვავის მისაღებად.

მიუხედავად იმისა, რომ რუსთავის ნავთობიდან მიღებული ნარჩენი საბაზო ზეთები ხასიათდება სიბლანტის მაღალი ინდექსით, გაყინვის აწეული ტემპერატურით, მათგან სამრეწველო საბაზო ზეთების წარმოება არ არის რეკომენდებული. 350°C-ს ზემოთ ნარჩენი ფრაქციის გამოყენება შეიძლება საქვაბე მაზუთად ან ნედლეულად კრეკინგის პროცესისთვის. ამ ნარჩენისგან საგზაო ბიტუმის მიღება არ არის მიზანშეწონილი პარაფინული ნახშირწყალბადებისა და ფისოვან-ასფალტენური ნაერთების მაღალი შემცველობის გამო.

აღნიშნული ნავთობის ტექნოლოგიური შიფრია 1.1.3.1.2.

**ოქუმის** საბადოს ნავთობი (N1 ჭაბურღილი) განლაგებულია აფხაზეთის ტერიტორიაზე. მისი მახასიათებლებია: სიმკვრივე  $d_4^{20} - 0.7990$  გ/სმ<sup>3</sup>, გამკვრივების ტემპერატურა – 17.5°C, პარაფინის შემცველობა (მას. %) – 18, გოგირდის – 0.5. იგი წარმოადგენს დაბალგოგირდიან, მცირეფისოვან, პარაფინულ ნავთობს, 350°C-მდე მდულარე ფრაქციების მაღალი შემცველობით (77 %).

მიღებული ბენზინის ფრაქციები ხასიათდება დიდი გამოსავლით (24.6 %), გოგირდის დაბალი შემცველობით და პარაფინულ ნახშირწყალბადთა მომეტებული რაოდენობით. ამ მიზეზით ისინი რეკომენდებულია რიფორმინგის ნედლეულად. ფრაქციები 120-130 და 150-280°C აკმაყოფილებენ



სტანდარტით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს სანათ ნავთზე. დიზელის ფრაქცია ხასიათდება დიზელის მაღალი ინდექსით და გოგირდის მცირე შემცველობით. ამის გამო, მისგან დასაშვებია ზაფხულის მარკის დიზელის საწვავის მომზადება.

პარაფინული რიგის ნახშირწყალბადთა მაღალი შემცველობის გამო აღნიშნული ნავთობის ზეთის ფრაქციებიდან შესაძლებელია სხვადასხვა მარკის ვაზელინების წარმოება.

გაანალიზებულია ნინოწმინდის (N9 ჭაბურღილი), რუსთავის (N13 და N16ა ჭაბურღილი) და ოქუმის (N1 ჭაბურღილი) ნავთობთა ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლების კვლევის შედეგები. ზემოაღნიშნულ ნავთობთა და ნავთობპროდუქტთა ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების განხილვა განსაზღვრავს მათი გადამუშავების მიმართულებას, ე.ი. ნავთობის ქიმიას.

აღნიშნული ნავთობპროდუქტები საქართველოში არ იწარმოება და იმპორტირდება უცხოეთიდან.

ზემოთ დასმული პრობლემის გადასაჭრელად აუცილებელია თანამედროვე, ახალი თაობის ზუსტი ინსტრუმენტული მეთოდებით და ხელსაწყოებით შესწავლილი და გადამოწმებული იქნეს საქართველოს სასაქონლო ნავთობი, მისგან მიღებული დისტილატები და ნარჩენები. ერთგვაროვანი ნავთობი ცალკე უნდა შეგროვდეს და დადგინდეს მათი რაციონალური და კომპეტენტური გამოყენების სქემა, ვინაიდან ერთმანეთისგან ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით განსხვავებული ნავთობების ნარევის გამოყენება აშკარად ირაციონალურია.

ამ საკითხების სისტემატიზაცია და გადაწყვეტა შესაძლებელია მხოლოდ სახელმწიფოს ძალისხმევით, კერძოდ, სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“ უშუალო თაოსნობით, რომელსაც ნავთობისა და გაზის ძებნა-ძიებისა და მოპოვების დარგში მინიჭებული აქვს ნავთობის ეროვნული კომპანიის სტატუსი. მის ფუნქციებში შედის საქართველოში მოქმედი ნავთობკომპანიების საოპერაციო და კომერციული პარტნიორობა, მათ მიერ ოპერაციების დაგეგმვისა და სამუშაოების წარმოების ზედამხედველობა, სახელმწიფოს წილი ნავთობისა და გაზის მიღება და განკარგვა, ნავთობისა და გაზის ჭაბურღილებისა და სხვა ინფრასტრუქტურის ფლობა, სახელმწიფოს დავალებისამებრ მართვა და სხვა. გარდა ნავთობის ეროვნული კომპანიის ფუნქციებისა, კორპორაცია თავად მოქმედებს როგორც ოპერატორი კომპანია გარკვეულ სალიცენზიო ფართობებზე, აწარმოებს ნავთობისა და გაზის მოპოვებას, პირველად მომზადებას, შენახვას და რეალიზაციას.

დღეისათვის საქართველოს სახელმწიფოსა და ინვესტორ კომპანიებს შორის გაფორმებულია 24 ხელშეკრულება, რომელთა ფარგლებშიც „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“ გარდა მოქმედებს 7 ნავთობკომპანია: "ნორიოს საოპერაციო კომპანია"; „ბლოკ ოფერეითინგ კომპანიი"; „ქურა ბეისინ ოფერეითინგ კომპანიი"; „ენ-ვი-პი ჯორჯია"; „ვესტ გალფ პეტროლიუმ ინჯინერინგ"; „ჯორჯია ქოალიშენ ენერჯი ლიმითედ"; „ოუ -ემ -ვი პეტრომი" [36].

მსოფლიო ეკონომიკის განვითარების ანალიზი ცალსახად მოწმობს, რომ ნებისმიერი ქვეყნის ძლიერება პირდაპირაა დამოკიდებული ზემოჩამოთვლილი ნაწარმის ასორტიმენტზე, წარმოების მოცულობასა და მოხმარებაზე.

## დასკვნა

- საქართველოში მოპოვებული ნავთობი და ნახშირწყალბადოვანი აირები ერთ-ერთ უმთავრეს ბუნებრივ რესურსს მიეკუთვნება.
- მეცნიერულ-ტექნოლოგიურად გააზრებული და ეკონომიკურ-ეკოლოგიურად დასაბუთებული პროგრამის შემუშავება და მოპოვებული ნავთობის საქართველოში გადამუშავება.

- საქართველოს მცირედებიტიანი ნავთობის გადამუშავება მხოლოდ საწვავი მიმართულებით გაუმართლებელია. ენერგეტიკული მიზნებით გაცილებით ხელსაყრელია საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანსპორტირებადი ნავთობის გამოყენება.
- საქართველოში მოპოვებული სასაქონლო ნავთობი მოხმარებული იქნეს მცირეტონაჟიანი, ძვირადღირებული ნავთობქიმიური პროდუქციის წარმოებისთვის.

### ბიბლიოგრაფია

1. <https://report.ge/economics/ganvitarebis-ra-etapzea-navtobmopoveba-sakartveloshi/>;
2. Моторные топлива (ресурсы, качества, заменители). Чулков П.В. Справочник. М., Топтехиздат, 2018, 416 с.
3. Рахманкулов Д.Л. и др. Перспективные малотоннажные химические продукты на базе нефтяного сырья. Тез. докл. III Международной Мамедалиевской конференции, Баку, 2008, с.11.
4. Гаджиев М.К., Кереселидзе Р.В. К вопросу развития нефтехимии в Грузии. Тез. докл. III Международной Мамедалиевской конференции, Баку, 1998, с.104.
5. Gadjiev-Shengelia M.K., Kereselidze R.V., Areshidze G.Ch., Amiridze Z.S. High-Temperature Pyrolysis of Petrol Distillate of Commercial Oil-Collecting Point Samgori (Georgia). Georg. Engineer. News, 1999 (2), 64-66.
6. Гаджиев М.К., Кереселидзе Р.В., Амиридзе З.С. Пиролиз бензиновых дистиллятов товарной нефтесмеси Самгори в среднетемпературном режиме. Изв. АН Грузии, сер. Хим., 2000, 26(3-4), 73-79.
7. Гаджиев М.К., Арешидзе Г.Х., Купатадзе К.Ю., Кереселидзе Р.В. Исследование экстракционного бензина и бензина "Калоша", полученных из товарной нефтесмеси Самгори. Georg. Engineer. News, 2000(1), 158-161.
8. Гаджиев М.К., Арешидзе Г.Х., Купатадзе К.Ю., Кереселидзе Р.В. Некоторые свойства углеводородных растворителей (Нефрас С50/170 и Уайт Спирит), полученных из светлой фракции нефтесмеси Самгори (Грузия). Georg. Engineer. News, 2000(3), 140-143.
9. Гаджиев М.К., Арешидзе Г.Х., Купатадзе К.Ю., Кереселидзе Р.В. Некоторые свойства петролейного эфира и его фракций, полученных из бензиновых фракций товарной нефтесмеси Самгори (Грузия). Georg. Engineer. News, 2000(1), 154-157.
10. Гаджиев М.К., Кереселидзе Р.В., Арешидзе Г.Х., Амиридзе З.С., Шенгелия С.Д. Получение бензола и толуола из фракции т.кип. 70-130°C жидких продуктов пиролиза товарной нефтесмеси Самгори. Изв. АН Грузии, сер.хим., 2001, 27(3-4), 260-264.
11. Арешидзе Г.Х., Шенгелия С.Д., Кереселидзе Р.В. Термическая мономеризация технического дициклопентадиена, полученного из фракции C<sub>5</sub> жидких продуктов пиролиза прямогонного бензина товарной нефти Самгори (Грузия). Тез. докл. V Международной Мамедалиевской конференции, Баку, 2002, с.125.
12. Гаджиев М.К., Арешидзе Г.Х., Даташвили Т.К. Выделение индивидуальных н.алканов (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>) адсорбционной депарафинизацией узких фракций прямогонного бензина товарной нефти Самгори (Грузия). Баку, 2002, с.132.
13. Гаджиев М.К., Арешидзе Г.Х., Даташвили Т.К. Получение индивидуальных н.алканов (C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>) адсорбционной депарафинизацией узких фракций прямогонного бензина товарной нефти Самгори (Грузия). Нефтехимия, 2002, 42(6), 437-440.

14. Гаджиев М.К., Арешидзе Г.Х., Нанеишвили Н.Т., Микеладзе М.О. Газохроматографические анализ твердых парафинов, выделенных из фракции 325-425°C товарной нефти Самгори. *Georg. Engineer. News*, 2001(2), 99-101.
15. Гаджиев М.К., Арешидзе Г.Х. Люминесцирующие компоненты нефтей и получение на их основе нефтяных люминофоров. *Проц. нефтехимии и нефтепереработки*, 2001, 3(6), 6-11.
16. <https://www.gogc.ge/ka/page/activities-fields/oil/7>
17. <https://matsne.gov.ge/document/view/18424?publication=29>
18. [https://www.economy.ge/uploads/files/2017/energy/security\\_of\\_supply\\_oil\\_sector/security\\_of\\_supply\\_oil\\_sector\\_geo.pdf](https://www.economy.ge/uploads/files/2017/energy/security_of_supply_oil_sector/security_of_supply_oil_sector_geo.pdf)
19. Меликадзе Л.Д., Чилашвили М.И. Исследование нефти место-рождения Норио. *Труды Института химии АН ГССР*, 1941, 4, 23.
20. გახოკიძე ა. მირზაანის ნავთობის ფიზიკურ-ქიმიური გამოკვლევა. *ქიმიის ინსტიტუტის შრომები*, 1941, 4, 33.
21. ხუსკივაძე ა., ჩიხლაძე ბ. ნორიოს ნავთობის ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები. *თბილისის უნივერსიტეტის შრომები*, 1942, 33ა, 141.
22. გახოკიძე ა. სუფსის ნავთობი, როგორც ნედლეული არომატული ნახშირწყალბადების მისაღებად. *თბილისის სახელმწიფო სამასწავლებლო ინსტიტუტის შრომები*, 1943, 3, 291-301.
23. Цулукидзе Л.А.. Исследование дестиллятной фракции норийского бензина скважины №19. *Труды Грузинского индустриального института*. 1945, №2(16), 67.
24. Гахокидзе А.М. Исследование супсинской нефти. *Труды Института химии АН ГССР*, 1946, 8, 167-171.
25. Гахокидзе А.М. Исследование ширакской нефти. *Труды Института химии АН ГССР*, 1946, 8, 172-176 с.
26. Самсония А., Чхаидзе Д. Исторический обзор гурийской нефти и исследование физико-химических свойств супсинской нефти. *Труды ТГУ*, 1949, 33а, 89-105.
27. Шарашенидзе Ш.С. Элементарный химический состав и физико-химические свойства норийской нефти. *Труды ТГУ*, 1949, 33а, 137-143.
28. Шарашенидзе Ш.С. Физико-химическое исследование нефти и ее продуктов. *Труды ТГУ*, 1959, 74, 231-242 .
29. ხუნდაძე მ., შარაშენიძე შ. ნორიოს ნავთობის ჭაბურღილის №21, №23 და №44-ის ჯგუფურ-ქიმიური შემადგენლობის გამოკვლევა. *Труды ТГУ*, 1959, 74, 337-341 .
30. Чарквиани Т.Н. К характеристике мирзаанской нефти, *Труды Института химии*, 1961, 15, 227-233.
31. Наморадзе С.Г., Шарашенидзе Ш.С. К вопросу изучения физико-химических свойств и структурно-группового состава масля-ных фракций норийской нефти. *Труды ТГУ*, 1962, 80, 187-199.
32. ნამორაძე ს. საცხენისის (სამგორის რაიონი) ნავთობის ზეთის ფრაქციის (155-250°C) ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების შესწავლა და ჯგუფური შემადგენლობის დადგენა. *Труды ТГУ*, 1964, 104, 141-146.
33. შარაშენიძე შ., კობიძე მ., რუსია ე. სუფსა-ომფარეთის ნავთობის ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების გამოკვლევა. *Труды ТГУ*, 1964, 126, 365-369.
34. Терешина И.В., Дриацкая З.В. Нефти Грузинской ССР. *Химия и технология топлив и масел*. 1977 (1), 12-13. 35. Гвенцадзе Э.П., Бусел П.П. К исследованию нефтей месторождений Грузии. *Изв. АН ГССР, сер. хим.*, 1978, 4(1), 66-75.
35. <https://www.gogc.ge/ka/page/activities-fields/oil/7>.

## 7. მინერალური რესურსების მაკროეკონომიკური შეფასება და კაპიტალიზაციის გზები

### ა. თვალჭრელიძე

გეოლოგიურ-მინერალოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორი, ალექსანდრე თვალჭრელიძის სახელობის მინერალური ნედლეულის კავკასიის ინსტიტუტის განყოფილების გამგე

### ბ. ფოფორაძე

გეოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი

### გ. ჩომახიძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დოქტორანტი

## შესავალი

სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის ჩვენმა ხანმოკლე და დიდწილად ტრაგიკულმა გამოცდილებამ ცალსახად დაგვანახა, რომ საბჭოთა კავშირში არსებული მინერალური რესურსების ეკონომიკური შეფასების მეთოდები [იხ., მაგ. 41, 43] გამოუდგარია საბაზრო ეკონომიკის მქონე ქვეყნებისთვის. ამისი ძირითადი მიზეზი კი კარდინალური მსოფლმხედველური განსხვავებებია, რომლებიც არსებობდა, ერთი მხრივ, საბჭოთა კავშირში, ხოლო მეორე მხრივ, ანგლო-საქსურ ქვეყნებში მინერალური რესურსების განმარტებაში. სოციალისტურ ბლოკში მინერალური რესურსები განიხილებოდა, როგორც პოლიტიკურ-ეკონომიკური კატეგორია, რომელიც გიგანტური სახელმწიფოს ინდუსტრიულ და, რაც მთავარია, სამხედრო უსაფრთხოებას უზრუნველყოფდა [3, 4, 31, 34, 38 და სხვ.].

სსრკ-ში წიაღით სარგებლობა იყო უფასო და დამატებული ღირებულება მხოლოდ მინერალური რესურსის გადამუშავებისას წარმოიქმნებოდა. ანგლო-საქსური ეკონომიკური ტრადიციის შესაბამისად, წიაღში არსებული მინერალური რესურსი წარმოადგენს ზუსტი ფასეულობითი გამოხატულების მქონე მატერიალური უძრავი ქონების თავისებურ ფორმას, რომელიც შეიძლება გაიყიდოს, გაქირავდეს, დაგირავდეს, გადაეცეს ან მიღებულ იქნას მემკვიდრეობით, ჩაერთოს ფინანსურ ბრუნვაში და ა. შ. [31]. ცხრილში 7.1 მოყვანილია საბჭოთა და ანგლო-საქსური მიდგომების შედარებითი ანალიზი. შესაბამისად, მკვეთრად განსხვავებულია საბადოთა მარაგების დათვლის კოდექსებიც, რომლებიც განხილულ იყო ჩვენს წინა პუბლიკაციებში [3, 5, 34 და სხვ.]. აქ წარმოდგენილია ამ კოდექსების დეტალური შედარებითი ანალიზი.

წინამდებარე ნაშრომი ეძღვნება საქართველოში წიაღით სარგებლობის არსებული ხარვეზების ანალიზს, მინერალური რესურსების მართვის, ეკონომიკური შეფასებისა და კაპიტალიზაციის ნოვატორულ მეთოდიკებსა და თანამედროვე სისტემის ჩამოყალიბების შესაძლებლობებს, ასევე, მინერალური რესურსების როლს საქართველოს ეკონომიკაში.

ნაშრომში ჩამოყალიბებულია ბევრი სრულიად ახალი, ნოველური ცნება და გამოყენებულია მინერალური რესურსების ეკონომიკური შეფასების პრინციპულად ახლებური მეთოდიკა.

მინერალური ნედლეულისადმი საბჭოთა და ანგლო-საქსური მიდგომების შედარებითი ანალიზი  
[5]

კრიტერიუმი	საბჭოთა (რუსული) მოდელი	ანგლო-საქსური მოდელი
მეცნიერება	სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგია	ეკონომიკური გეოლოგია
კვლევის საგანი	სასარგებლო წიაღისეული	მინერალური რესურსი
საბადოთა შეფასების პრინციპი	გეოლოგიური	ეკონომიკური
მარაგების დათვლის პრინციპი	გეოლოგიურ-ეკონომიკური კონდიციები	საბადოს სივრცითი გეოლოგიურ-ეკონომიკური მოდელი
მარაგების დამტკიცების პრინციპი	მარაგების სახელმწიფო კომისია	კომპეტენტური პირის ანგარიში

**7.1. ძირითადი ცნებები**

აქ მოყვანილი და განზოგადებული ძირითადი ცნებები განხილულია რიგ კლასიკურ პუბლიკაციაში [2,3,16,19,27,29,31,33,49 და სხვ.]. ამასთან, მსოფლმხედველურად დაცულია ანგლო-საქსური მიდგომის ძირითადი პრინციპები.

**მინერალური რესურსი** წარმოადგენს მყარ, თხევად ან აირისებრ ბუნებრივ წარმონაქმნს, რომლისაგანაც მოიპოვება სასარგებლო კომპონენტი (ლითონი, არალითონური ელემენტი, მინერალი ან ნახშირწყალბადი) ან რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას მრეწველობაში მისი მთლიანობის დარღვევის გარეშე.

**მინერალური რესურსული ბაზა** წარმოადგენს მოცემულ ტერიტორიაზე აღმოჩენილი და აღმოსაჩენი მინერალური რესურსების ერთობლიობას.

**მინერალური რესურსის მარაგები** წარმოადგენს შერჩეული მეთოდით მინერალური რესურსის ზუსტად დადგენილ რაოდენობას, რომელიც მოიპოვებოდა, მოიპოვება ან შეიძლება მოპოვებულ იქნეს მოცემულ ეკონომიკურ პირობებში არსებული ტექნოლოგიით ან ტექნოლოგიით, რომელიც ახლო მომავალში იარსებებს.

**მინერალური რესურსის საბადო** წარმოადგენს დათვლილი მარაგების მქონე მინერალური რესურსის ზუსტ ადგილმდებარეობას.

**მინერალური რესურსის გამოვლინება** წარმოადგენს იმ მინერალური რესურსის ზუსტ ადგილმდებარეობას, რომლის მარაგები ან არ არის დათვლილი, ან მათი მოპოვება მოცემულ ეკონომიკურ პირობებში არარენტაბელურია.

**მინერალური რესურსული ფონდი** წარმოადგენს მოცემულ ტერიტორიაზე საბადოთა ერთობლიობას.

**7.2. საბადოთა მარაგების ანგარიშგების სისტემები და საქართველოს საკანონმდებლო ხარვეზები**

გლობალიზებულ სამყაროში ნებისმიერი ქვეყნის სოციალური-ეკონომიკური განვითარებისთვის აუცილებელია საკუთარი ბუნებრივი რესურსების ათვისება, ამისთვის კი საჭიროა მათი პოტენციალის განსაზღვრა და შეფასება. ბუნებრივი რესურსების სახელმწიფო მართვა, ერთი მხრივ, მათი რაციონალური გამოყენების მიზნით, ხოლო მეორე მხრივ, კერძო სამთო ბიზნესისა და პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების ხელშესაწყობად, უნდა ეფუძნებოდეს

მსოფლიო წამყვან ეკონომიკებთან სინქრონიზებულ კანონმდებლობასა და „საუკეთესო სამთო პრაქტიკას“. სამთო ბიზნესი არ ცნობს სახელმწიფო საზღვრებს და ამიტომ მსოფლიო სანედლეულო ბაზრების განვითარება ქვეყნების ერთობლივ ძალისხმევას მოითხოვს. საქირთა გეგმაზომიერი, გამჭვირვალე სახელმწიფო პოლიტიკის გატარება ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და კაპიტალიზაციის უზრუნველსაყოფად [5].

ასევე, აუცილებელია გაანალიზდეს საქართველოს მინერალური რესურსები, როგორც ეროვნული სიმდიდრე მთლიანობაში, ასევე აღიწეროს რესურსების მთავარი ეკონომიკური და გეოლოგიურ-ტექნოლოგიური მახასიათებლები [44] და მკვეთრად განისაზღვროს მათი მნიშვნელობა ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისთვის.

დღეს არსებული სამთო კანონმდებლობა და მინერალური რესურსების სახელმწიფო მართვის მრავალი პრობლემური საკითხი მათი ათვისების ძირითადი ხელისშემშლელი ფაქტორია. საქართველოს კანონი წიაღის შესახებ ძველი საბჭოთა კანონის კალკია მცირედი ცვლილებით. ამასთან, სამთო საქმეში კერძო ბიზნესის განვითარებას ხელს უშლის, პირველ რიგში, ძიების ანგარიშგების, მარაგების კლასიფიკაციისა და დამტკიცების მოძველებული სტანდარტები, რომელიც, ასევე, ძველი საბჭოთა სტანდარტების გადმონაშთია. აღსანიშნავია, რომ ქვეყანაში მოქმედი „არაადექვატური“ სამთო კანონმდებლობის გამო სათანადო ყურადღება არ ექცევა მინერალური რესურსების მომპოვებელ კომპანიების სახელმწიფო კონტროლს, რაც მინერალური ნედლეულის არამიზნობრივ და არაეფექტურ მოპოვებასა და გამოყენებას განაპირობებს. ამ მიზნით აუცილებელია დარგობრივი მართვის სწორი ეკონომიკური პოლიტიკის შემუშავება საქართველოში, ისევე როგორც ეს ცივილიზებულ ქვეყნებშია. აუცილებელია ისეთი პოლიტიკის შემუშავება, რომელიც, უპირველესად, მორგებული იქნება საქართველოს სამთო საქმიანობასა და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობას და, ამავე დროს, შექმნის მიმზიდველ გარემოს უცხოელი ინვესტორებისთვის და დაეფუძნება „საუკეთესო მსოფლიო სამთო პრაქტიკას“. ეს კი საქართველოს სამთო სექტორის მდგრადობას განაპირობებს [5].

მსოფლიოში არსებობს მარაგების კლასიფიკაციის შემდეგი ძირითადი კოდექსები:

1. გაეროს ჩარჩო კლასიფიკაცია (United Nations Framework Classification for Resources), რომელსაც ერთობ ზოგადი ხასიათი აქვს [37]. ის შექმნილია სპეციალურად აფრიკის მინერალური რესურსებით მდიდარი ქვეყნებისთვის, სადაც საძიებო სამუშაოები პრაქტიკულად არ ჩატარებულა და მარაგების ანგარიშგება ფორმალური და შედარებითია.

2. მარაგების საერთაშორისო ანგარიშგების სტანდარტების კომიტეტის გაერთიანებული კოდექსი (Combined Reserves International Reporting Standards Committee (CRIRSCO)), რომელიც გამოიყენება აშშ-სა და კანადაში, ძირითადად, ნახშირწყალბადების, აგრეთვე, მყარი ნედლეულის საბადოების მარაგების დასათვლელად [22]. CRISCO და JORC კოდექსები ერთიან პრინციპებს ეფუძნება (მამოდიფიცირებელი ფაქტორები) და რადიკალურად განსხვავებულია საბჭოური (რუსული) კოდექსისგან [5].

3. ავსტრალიის სამთო-მეტალურგიული ინსტიტუტის, ავსტრალიის გეომეცნიერებათა ინსტიტუტისა და ავსტრალიის მინერალთა საბჭოს ერთიანი მინერალური მარაგების კომიტეტის კოდექსი (The Joint Ore Reserves Committee of The Australian Institute of Mining and Metallurgy, Australian Institute of Geoscientists and Minerals Council of Australia (JORC) Code), რომელიც მიღებულია მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში [14];

5. რუსული, მთლიანად საბჭოურ კლასიფიკაციაზე დაფუძნებული კლასიფიკაცია [45, 46]. ეს კლასიფიკაცია არის დოკუმენტაციისა და კონტროლის ვრცელი სისტემის ნაწილი, რომელიც განსაზღვრულია რუსეთის ფედერაციის კანონებსა და დებულებებში, რომლის მთავარი მიზანია მინერალური რესურსების გაანგარიშება და აღრიცხვა წიაღში [43,47].

რუსულ კლასიფიკაციაში [45,46] მყარი სასარგებლო წიაღისეულის მინერალურ-რესურსული ბაზა წარმოდგენილია მარაგებითა და პროგნოზული რესურსებით [5,46]. სადაც არსებობს მარაგებისა და რესურსების 7 სამრეწველო კატეგორია (A, B, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>), საიდანაც სამი – (A, B, C<sub>1</sub>) დეტალურად შესწავლილი საბადოების კატეგორიებია, C<sub>2</sub> კატეგორია - წინასწარი ძიების სტადიის ობიექტების, ხოლო – P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> კატეგორიის ობიექტები შესაძლოა შეფასებულ იქნას როგორც პოტენციური (პროგნოზული). არსებობს „ბალანსური“ და „ბალანსგარე“ მარაგების ცნება, სადაც „ბალანსური“ მარაგები კონდიციურია და მათი დამუშავება რენტაბელური და ეკონომიკურად მიზანშეწონილია, ესენია - A, B, C<sub>1</sub> და C<sub>2</sub> კატეგორიის მარაგები, ხოლო „ბალანსგარე“ მარაგები – არაკონდიციურია, მათი დამუშავება ასევე შესაძლებელია, მაგრამ ეკონომიკურად არ არის მიზანშეწონილი ან დაბალი ხარისხის მქონე მადნების შემცველია [45].

**A კატეგორიის მარაგები** – დეტალურად შესწავლილი მარაგები, სადაც სრულადაა განსაზღვრული მადნიანი სხეულების საზღვრები, ფორმა და სტრუქტურა, განსაზღვრულია ნედლეულის სამრეწველო ტიპები, აგრეთვე მათი მოპოვების პირობებზე მოქმედი გეოლოგიური ფაქტორები [45].

**B კატეგორიის მარაგები** – წინასწარი ძიების შედეგად შესწავლილი მარაგები, სასარგებლო წიაღისეულის სხეულების ფორმები მიახლოებითაა განსაზღვრული. დადგენილია სასარგებლო წიაღისეულის ზომები, შინაგანი აგებულების ძირითადი თავისებურებები და ფორმის ცვალებადობა, არამადნიანი და არაკონდიციური მადნების სივრცული განლაგება. მსხვილი რღვევების არსებობის შემთხვევაში დადგენილია მათი მდებარეობა და გადაადგილების ამპლიტუდები, დახასიათებულია რღვევების შესაძლო გადაადგილებების ამპლიტუდები [45].

**C<sub>1</sub> კატეგორიის მარაგები** – სასარგებლო წიაღისეულის სუსტად შესწავლილი მარაგები. ხშირად ესაზღვრება დეტალურად შესწავლილ ტერიტორიებს. მარაგები გამოთვლილია დეტალურად შესწავლილი უბნების, გეოლოგიური მონაცემების ექსტრაპოლაციით [45].

**C<sub>2</sub> კატეგორიის მარაგები** – მარაგების ანგარიშის კონტური განსაზღვრულია კონდიციების შესაბამისად, ერთეული ჭაბურღილებისა და სამთო გამონამუშევრების ან ბუნებრივი გამოსავლების მონაცემებზე დაყრდნობით, გეოფიზიკურ და გეოქიმიურ სამუშაოთა მონაცემებით ან სხვა მეტად შესწავლილი უბნების პარამეტრების ექსტრაპოლაციით [45].

**P<sub>1</sub> კატეგორიის მარაგები** - სავარაუდო, წინასწარ შეფასებული მარაგები. მადნიანი ზონების კონტურები ექსტრაპოლირდება მადნიან გეოლოგიურ სტრუქტურებზე და შესწავლილი უბნების მიმდებარე არეალში. მადნების რაოდენობა და ხარისხი დადგენილია შეზღუდული მონაცემების საფუძველზე. მადნიანი ზონები სუსტადაა შესწავლილი, ყოველთვის არ არის გაყვანილი თხრილები, ერთეული ჭაბურღილები ან სხვა სამთო გამონამუშევრები [45].

**P<sub>2</sub> კატეგორიის მარაგები** – სავარაუდო რესურსები. პერსპექტიული მადანგამოვლინებები ან მადანმატარებელი ზონები ინტერპრეტირდება გეოლოგიურ სტრუქტურებთან, რომლებიც ხასიათდება გამადნების პერსპექტიულობით. ამ კატეგორიის რესურსები ეფუძნება გეოფიზიკურ და გეოქიმიურ კვლევათა მონაცემებს, იშვიათ შემთხვევაში კი – ერთეული სინჯების მონაცემებს [45].

**P<sub>3</sub> კატეგორიის მარაგები** – პოტენციური რესურსები. პროგნოზები ეფუძნება თეორიულ მონაცემებს, მეტალოგენიურ და სტრუქტურულ-გეოლოგიურ ანალიზს [45].

რუსული კოდექსის მიხედვით, რომელიც მიღებულია საქართველოში, მთავარია, ყველა სახის სასარგებლო წიაღისეულის (ნავთობისა და გაზის რესურსების გარდა) მარაგების გამოთვლისთვის მოპოვებული გეოლოგიური ინფორმაციის შემოწმება, მარაგების დამტკიცების მიზნით დასკვნის შემუშავება და საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში მარაგების სახელწიფო კომისიაზე დასამტკიცებლად წარდგენა. შესწავლილი სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების, აგრეთვე, მათი დამუშავების პროცესში დამატებით გამოვლენილი სასარგებლო წიაღისეულის მარაგების დამტკიცება და სახელმწიფო ბალანსზე აყვანა და ასევე ჩამოწერა ხორციელდება

მინისტრის ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით, რომლის გამოცემის ერთადერთი საფუძველია კომისიის დასაბუთებული დასკვნა [45].

საბჭოთა, იგივე რუსულ კოდექსში მარაგად ითვლება წიაღში არსებული სასარგებლო კომპონენტის ოდენობა, რომლის ამოღება შესაძლებელია დღეს არსებული ტექნოლოგიით ან ტექნოლოგიით, რომელიც ახლო მომავალში გახდება ხელმისაწვდომი [5]. სანდოობის ხარისხის მიხედვით სამრეწველო მარაგები წარმოდგენილია ბალანსურ A, B, C1 და C2 კატეგორიად. ამ კატეგორიების კონტურს გარეთ არსებული მინერალური ნედლეულის ოდენობა მიეკუთვნება ან ბალანსგარეს ან პროგნოზულს. ასევე საბადოები გეოლოგიური სირთულის მიხედვით დაყოფილია ოთხ ჯგუფად რომლებიც დეტალურადაა გაწერილი კოდექსში [5, 45].

CRIRSCO-სა და JORC-ში, ასევე მარაგების დათვლის სხვა დასავლურ კოდექსებში უმთავრესი ყურადღება ექცევა ინტერესთა კონფლიქტის თავიდან აცილებას. სამთო კომპანიის მიერ დათვლილი მარაგები ვერ გამოდგება საერთაშორისო რესურსული აუდიტისთვის. მარაგებს ითვლის ობიექტური, მიუკერძოებელი ე. წ. კომპეტენტური პირი. განმარტებით, კომპეტენტური პირი არის დიდი გამოცდილების მქონე პიროვნება ან საკონსალტინგო კომპანია, რომელიც რეგისტრირებულია ან მინერალური მარაგებისა და საერთაშორისო ანგარიშგების სტანდარტების კომიტეტის (CRIRSCO კოდექსი), ან ავსტრალიის სამთო-მეტალურგიული და გომეცნიერებათა ინსტიტუტების ერთობლივი საბჭოს (JORC კოდექსი) მიერ. გამოთვლილ მარაგებზე კომპეტენტური პირის ხელმოწერა საკმარისია საერთაშორისო საბანკო ინსტიტუტებისა და საფონდო ბირჟებისთვის. განმარტების თანახმად, კომპეტენტური პირი ეწევა მხოლოდ საკონსალტინგო საქმიანობას და მას არა აქვს უფლება პირდაპირ ან არაპირდაპირ მონაწილეობა მიიღოს სამთო საქმიანობაში [5].

სანდოობის ხარისხის მიხედვით, CRIRSCO და JORC კოდექსებში რესურსები იყოფა **გაზომილ (measured)**, **მითითებულ-გამოვლენილ (indicated)** და **სავარაუდო (inferred) რესურსებად** [14].

**სავარაუდო (inferred)** – მინერალური რესურსების ის ნაწილი, რომლის შესწავლილობის დონე დაბალი სანდოობით ხასიათდება. შესწავლილი მარაგები ეფუძნება საძიებო სამუშაოების შედეგებს, მათ შორის: გამიშვლების, ჭაბურღილების, განაწმენდების, შურფებისა და სხვ. რომლებიც რაოდენობრივად შეზღუდულია ან ხარისხობრივად დაბალი სანდოობისაა [14].

**მითითებული (indicated)** – მინერალური რესურსების ნაწილი, რომლის ტონაჟი, სიმკვრივე, ფორმა, ფიზიკური მახასიათებლები, ხარისხი შეიძლება შეფასდეს გონივრული სანდოობის ხარისხით. შესწავლილი მარაგები ეფუძნება საძიებო სამუშაოების შედეგებს, მათ შორის: გამიშვლების, ჭაბურღილების, განაწმენდების, შურფებისა და სხვ. უბნები განლაგებულია შორიშორ ან არასწორადაა განლაგებული საიმისოდ, რომ დადგინდეს გეოლოგიური მთლიანობა და გამადნების უწყვეტობა ან განლაგებულია საკმარისად ახლოს რომ ვივარაუდოთ გამადნების უწყვეტობა [14].

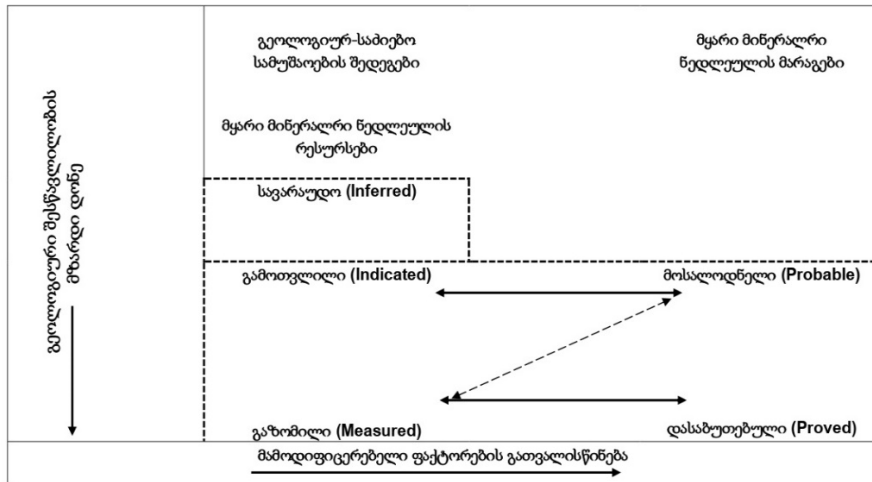
**გაზომილი (measured)** მარაგები (დეტალურად) შესწავლილი მარაგებია, რომელთა დამუშავების ეკონომიკური რენტაბელურობა დამტკიცებულია. მათ საფუძველზე შეიძლება შესრულდეს იქნეს ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება, წარმოების გრაფიკი და პროექტის რეალური ეკონომიკური ანალიზი.

რესურსებისგან განსხვავებით, მარაგები ორ კატეგორიად იყოფა [14]:

**შესაძლო-მოსალოდნელი (probable)** და **დადასტურებული-დასაბუთებული (proved)** მარაგები. მიჩნეულია, რომ **მოსალოდნელი (probable)** მარაგებს აქვს შესწავლილობის იგივე დონე, რაც **მითითებულ-გამოვლენილ (indicated)** რესურსებს, ხოლო **დადასტურებულს (proved)** - იგივე რაც **გაზომილ-გამოთვლილ (measured)** რესურსებს. **სავარაუდო-პროგნოზური (inferred) რესურსები** ვერ იქნება გადაყვანილი მარაგებში [14].

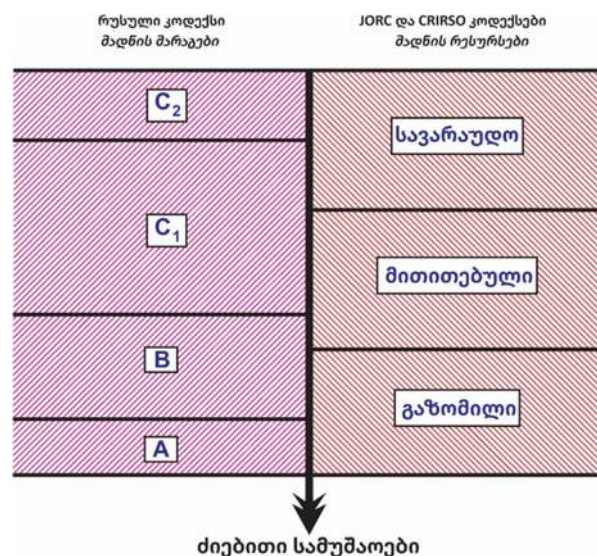


CRIRSCO-ს კლასიფიკაციაში სასარგებლო წიაღისეულის მარაგებში იგულისხმება მხოლოდ გაზომილი ან გამოთვლილი რესურსები, რომლებიც მზადაა ათვისებისთვის და რომლის მოპოვება და გადამუშავება ეკონომიკურად მიზანშეწონილია (ნახ. 7.1.).



**ნახ.7.1. მარაგებისა და რესურსების კლასიფიკაცია RIRSCO და JORC კოდექსების შესაბამისად [14]**

ვინაიდან სხვადასხვა უარყოფითმა ფაქტორმა ნათელი გახადა მინერალური წედლეულის მარეგულირებელი მექანიზმების არაეფექტიანობა, გაჩნდა რეფორმირების აუცილებლობა, რომელიც განხორციელდება ახალი მოთხოვნების, რეგულაციების, ეკონომიკური ფუნქციების, საუკეთესო სამეწარმეო პრაქტიკის, კონკურენციის, საერთაშორისო პრინციპების გათვალისწინებით [5]. მიუხედავად იმისა, რომ რუსეთის წიაღის ექსპერტიზის ეროვნულმა ასოციაციამ (Национальная ассоциация по экспертизе недр – НАЭПН) მარაგების საერთაშორისო ანგარიშების სტანდარტების კომიტეტთან ერთად შეიმუშავა მყარი მინერალური რესურსების ახალი საჯარო ანგარიშების რუსეთის კოდექსი [5, 14], იგი არ არის მიღებული როგორც კანონი, მაგრამ, როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე 7.2. და ცხრილში 7.2., იგი შესაძლებელს ხდის განხორციელდეს რუსული კოდექსით გამოთვლილი მარაგების კონვერტაცია CRIRSCO-ს კოდექსის რესურსებში. ამის შემდეგ, ადვილი გახდა კონვერტაცია JORC კოდექსშიც [5, 46].



**ნახ.7.2. დასავლური და რუსული მარაგების კოდექსების სინქრონიზაციის მეთოდოლოგია**

ცხრილი 7.2.

რუსული მარაგების კონვერტაცია დასავლური შაბლონებში

რუსული კლასიფიკაციის მარაგები	CRIRSCO-ს შაბლონის კატეგორიები
პროგნოზული რესურსები P2 და P3	არაროდენობრივი გეოლოგიური კვლევის შედეგები და ხარისხის მაჩვენებლები
რესურსები P1	სავარაუდო (inferred)
C1 და C2	მითითებული (indicated)
C1±(A+B); A+B - საბადოთა დეტალიზაციის უბნებში	გაზომილი (measured)

ცხრილში 7.3. მოყვანილია სხვადასხვა ქვეყნებში საბადოთა რესურსების კლასიფიკაცია კლებადი სანდოობის მიხედვით [13].

ცხრილი 7.3.

მარაგების კლასიფიკაცია და მათი სანდოობის ხარისხი სხვადასხვა ქვეყანაში

ყოფილი სსრკ და სოც. ბანაკის ქვეყნები	აშშ	ბრიტანეთი	საფრანგეთი	გერმანია
A	გაზომილი (Measured)	დასაბუთებული (Proved)	სარწმუნო (Sertain)	საიმედო - A (Sicher)
B	მითითებული (Indicated)	მოსალოდნელი (Probable)	მოსალოდნელი (Probable)	მოსალოდნელი - B (Wahrscheinlich)
C <sub>1</sub>				აღრიცხული - C <sub>1</sub> (Nngeduetet)
C <sub>2</sub>	სავარაუდო (Inferred)	შესაძლო (Possible)	შესაძლო (Possible)	სავარაუდო - C <sub>2</sub> (Vermutet)

რუსულ და CRIRSCO-ს კლასიფიკაციებს ბევრი საერთო მახასიათებელი გააჩნია. ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი რუსული და უცხოური კლასიფიკაციის პრინციპი არის მარაგების ათვისებისა და ეკონომიკური მიზანშეწონილობის დადასტურების აუცილებლობა [5,46]. მთავარი განსხვავება კლასიფიკაციებს შორის კი მდგომარეობს იმაში, რომ რუსულ კლასიფიკაციაში სასარგებლო წიაღისეული შეფასებულია გეოლოგიური მახასიათებლების მიხედვით. სასარგებლო წიაღისეული, რომელიც შეფასებულია კომპლექსური გეოლოგიური, ტექნოლოგიური, სამთო-ტექნიკური და ეკონომიკური პარამეტრებით - აღინიშნება ერთი ტერმინით – მარაგები. უცხოურ კლასიფიკაციებში მინერალური რესურსები ცალკე ცნებაა, რომელთა შესწავლილობა განისაზღვრება მხოლოდ გეოლოგიური მაჩვენებლებით, ხოლო მარაგები - განისაზღვრება როგორც გეოლოგიურ, ასევე ტექნოლოგიური, სამთო-ტექნიკური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური, პოლიტიკური და სხვ. პარამეტრების გათვალისწინებით [14,45,46].

### 7.3. საქართველოს საკანონმდებლო ხარვეზები წიაღით სარგებლობის სფეროში

ბოლო პერიოდში საქართველოს ბუნებრივი და ეკონომიკური გარემო ინტენსიურად ეწირება კერძო პირთა ეკონომიკური სარგებლის მიღების ინტერესებს სამთო მოპოვებით სექტორში. მინერალური რესურსების საკანონმდებლო ხარვეზები არ ქმნის ქვეყანაში ეკონომიკური და მინერალურ-რესურსული ფონდის განვითარების ამინდს. ამას განაპირობებს:

ა) პროფესიული კვალიფიციური კადრების დეფიციტი;

ბ) საბადოებისა და გამოვლინებების, ასევე ლიცენზირებული ობიექტების არასრულფასოვნად და არასრულად დამუშავებული მასალები (მველი გეოლოგიური ფონდური მონაცემების ახალი სტანდარტებით დამუშავება), რაც თავისთავად ლიცენზიის მაძიებლისთვის არასანდო გარემოს ქმნის; (გეოლოგიური ფონდი სადაც დაცულია საქართველოს ტერიტორიაზე ჩატარებული სხვადასხვა სახის გეოლოგიური კვლევითი სამუშაო, წარმოადგენს ეროვნულ სიმდიდრეს, რომლის პოტენციალიც დღეს ფასდაუდებელია. იგი საჭიროებს ფონდში არსებულ ყველა გეოლოგიური მონაცემის აციფრვას (ელექტრონულ ვერსიაში გადაყვანას, რის მნიშვნელოვანი ნაწილი აციფრულია, მაგრამ არა დამუშავებული). სათანადოდ არ არის შეფასებული მინერალურ-რესურსული ფონდი;

გ) მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად [6;8] გაიცემა ორი სახის ლიცენზია - შესწავლა-მოპოვების და მოპოვების. უპირველესად აღსანიშნავია ორივე ტიპის ლიცენზიის გაცემის არასწორი მიდგომა. შესწავლა-მოპოვების ლიცენზია გაიცემა აუქციონის წესით, სადაც ობიექტის სააუქციონე საწყისი ფასი დამოკიდებულია სალიცენზიოდ შერჩეული ობიექტის ფართობზე. კანონის თანახმად სალიცენზიო ობიექტის 1 ჰა-ს ღირებულება შეადგენს 50 ლარს და ამავდროულად სალიცენზიო ობიექტის ფასი არ უნდა იყოს 10 000 ლარზე ნაკლები ღირებულების. აქვე აღსანიშნავია, რომ თუ შესასწავლი სალიცენზიო ობიექტი მცირე ფართობისაა, ლიცენზიის მაძიებელმა მაინც უნდა მოახდინოს სალიცენზიო ობიექტის აუქციონის წესით საწყისი - 10 000 ლარის საფასურის გადახდა. ამ ტიპის ლიცენზიის ვადა განისაზღვრება 5 წლით, რა დროშიც ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია წარმოადგინოს მარაგების დეტალური ძიების ანგარიში და დაამტკიცოს მარაგების სახელმწიფო კომისიაზე, რის შემდეგაც დამტკიცებული მარაგები/რესურსების რაოდენობის შესაბამისად დაექვემდებარება მოსაკრებლი/რეგულირების საფასურის გადახდას. მსგავსი მოცემულობა და ამგვარი წესით ლიცენზიის გაცემა არ უზრუნველყოფს ლიცენზიის მაძიებლისთვის და არც მფლობელისთვის არავითარ გარიანტიას და კარგავს თავის ეკონომიკურ მნიშვნელობას [6;8].

გაცემულ ლიცენზირებულ ობიექტებზე მინერალური რესურსების სამრეწველო კატეგორიების არასწორი კლასიფიცირება (სალიცენზიო ობიექტზე, რომელზეც ლიცენზია გაიცემა აუქციონის წესით, სააუქციონე საწყისი ფასი ანგარიშდება სამრეწველო კატეგორიის მიხედვით), ვინაიდან შეუსწავლელ ობიექტს კატეგორიის მინიჭებისას არ გააჩნია შესწავლის არცერთი ხარისხი.

დ) საკანონმდებლო და ტექნიკური რეგულაციების მიხედვით, მაკონტროლებელი ორგანო (სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტო) ვერ ახდენს ლიცენზიანტის არასწორი საქმიანობის შედეგად გარემოზე ზიანის მიყენების რისკების გამოვლენას, ვინაიდან:

შეზღუდულია არასწორი სალიცენზიო პირობებით. კანონით სააგენტოს არა აქვს უფლება, შეამოწმოს ან მოითხოვოს ისეთი ფაქტობრივი გარემოებების წარდგენა, რომლებიც უშუალოდ არ არის დაკავშირებული ლიცენზიის მფლობელის მიერ სალიცენზიო პირობების დაცვასთან. სააგენტო ორიენტირებულია მხოლოდ სალიცენზიო მოსაკრებლის დროულ გადახდაზე.

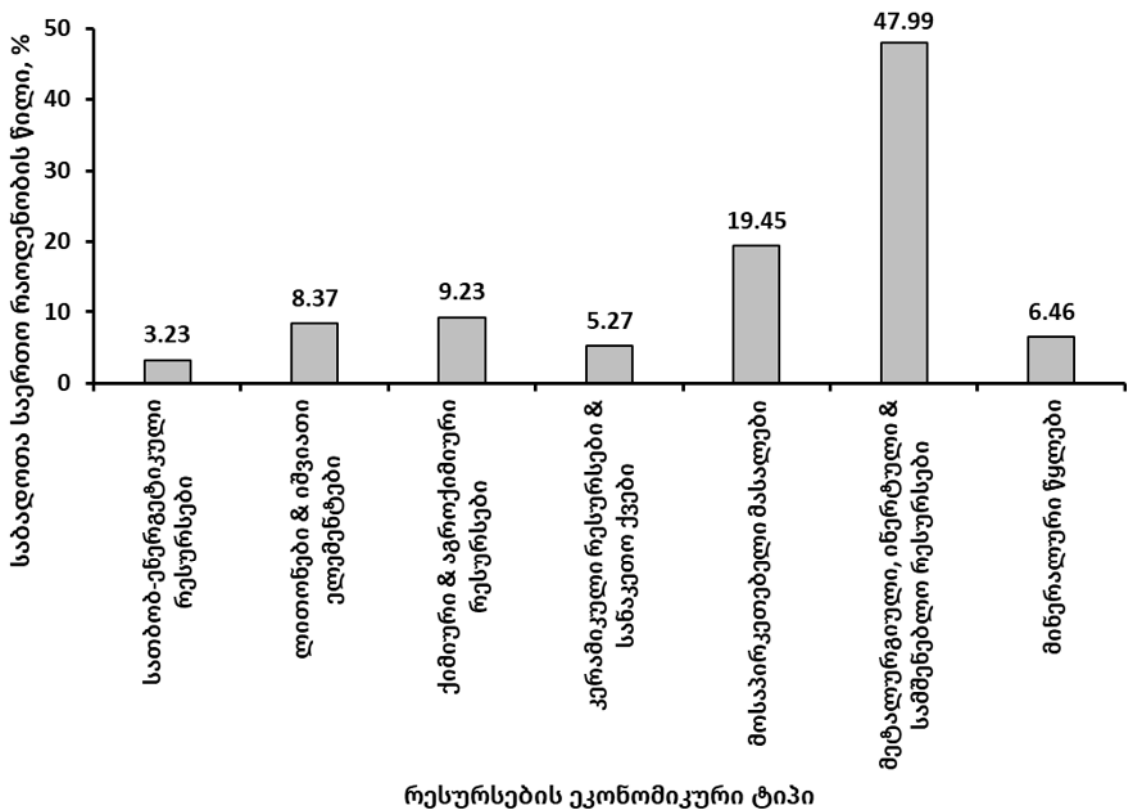
არასწორი კანონმდებლობის გამო ვერ გაკეთება გაცემული ლიცენზირებული ობიექტების სტატისტიკური ანალიზი და ვერ ხერხდება დამუშავება, ვინაიდან არ არის გამართული სტატისტიკური მონაცემებისთვის განკუთვნილი პროგრამა და მონაცემთა ბაზა.

ე) მინერალური რესურსების მონაცემთა ბაზა, რომელითაც ხელმძღვანელობს ლიცენზიის გამცემი ორგანო (სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტო) არ არის კლასიფიცირებული თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად ეკონომიკური ტიპების მიხედვით.

#### 7.4. საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდი და მისი ეკონომიკური შეფასება

მინერალური რესურსების ეკონომიკური შეფასების თანამედროვე თეორია ჩაისახა წინა საუკუნის 60-70-იან წლებში ს. შერის, ბ. ნეტშეტის [29], მ. ჰიუბერტის [19] და სხვათა შრომებში. მოგვიანებით ეს თეორია განავითარეს ვ. მაკკელვიმ [27], მ. ლიბერმანმა [26] და პ. დე ვერტე ჰარისმა [16]. ზემოთ აღნიშნული მიზეზების გამო, ამ ტიპის კვლევები ყოფილი საბჭოთა კავშირის რესპუბლიკებში ჩნდება მხოლოდ სსრკ-ს დაშლის შემდეგ [31-33,40,50,52 და სხვ.]. ამ კვლევათა სიღრმისეულმა ანალიზმა შესაძლებლობა მოგვცა შეგვეშვაყვებინა პრინციპულად ახალი მიდგომა [36]; შეგვესწავლა რესურსების კუთრი დისკონტირებული ღირებულება და შეგვესრულებინა რეგიონული ანალიზი, რაც აუცილებელია რეგიონული სახელმწიფო სანედლეულო პოლიტიკის შესამუშავებლად. ეს უკანასკნელი შეიძლება განისაზღვროს, როგორც მინერალური რესურსის დისკონტირებული ღირებულება ფართობის ერთეულზე, ხოლო მინერალური რესურსების კრებსითი კუთრი დისკონტირებული ღირებულების განსაზღვრა შეიძლება მოცემულ ფართობზე ყველა არსებული მინერალური რესურსების კუთრი დისკონტირებული ღირებულებების ჯამით.

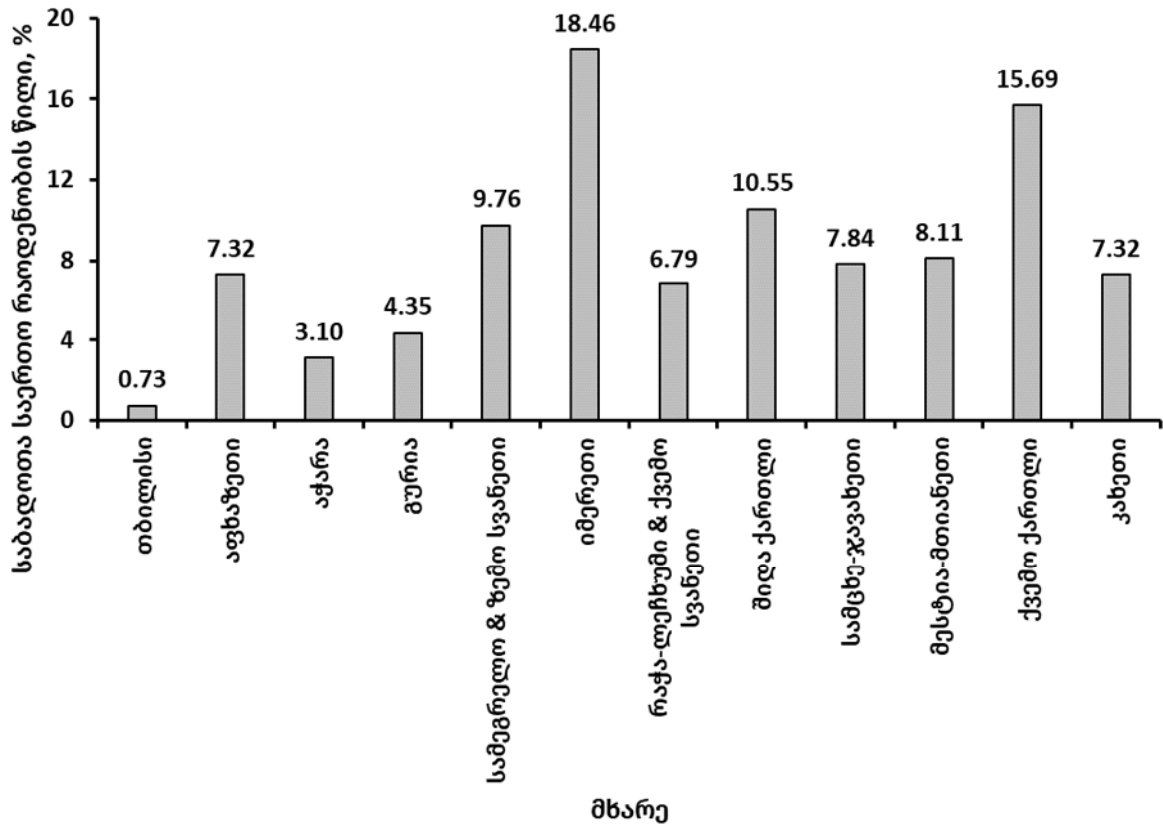
საქართველოს მინერალური რესურსული ბაზა მოიცავს 5654 დადგენილ საბადოსა და გამოვლინებას და ჯერ კიდევ გამოუვლენელ მინერალიზაციის პუნქტებს. საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდი მოიცავს 1517 საბადოს დადგენილი მარაგებით. საბადოთა ოდენობის განაწილება სამრეწველო ტიპების მიხედვით ნაჩვენებია ნახაზზე 7.4.



ნახ.7.4. საქართველოს რესურსული ფონდის განაწილება სამრეწველო ტიპების მიხედვით

ნახაზი 7.5. ასახავს საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის განაწილებას მხარეების მიხედვით, ხოლო ცხრილი 7.4. შეიცავს ინფორმაციას საქართველოს მხარეებში საბადოთა სამრეწველო ტიპების განაწილების შესახებ. ამ ცხრილიდან ჩანს, რომ სათბობ-ენერგეტიკული

რესურსების უმეტესობა, ძირითადად, თერმული წყლები, გავრცელებულია სამეგრელოსა და ზემო სვანეთში (38.70%); ლითონებისა და იშვიათი ელემენტების რესურსები - ქვემო ქართლში (25.21%); ქიმიური და აგროქიმიური რესურსები - იმერეთში (23.62%); კერამიკული რესურსები და სანაკეთო ქვები - იმერეთში (26.19%) და რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში (22.58%); მოსაპირკეთებელი რესურსები - ქვემო ქართლსა (24.73%) და იმერეთში (24.06%); მეტალურგიული, ინერტული და სამშენებლო რესურსები - შიდა ქართლში (16.63%), ქვემო ქართლში (12.63%), კახეთსა (10,58%) და მესტია-მთიანეთში (10.44%). მიწისქვეშა მინერალური წყლები, თბილისის გარდა, გავრცელებულია საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე. საინტერესოა აღინიშნოს, რომ თბილისში გავრცელებულია საბადოთა საერთო რაოდენობის 0.73%.



ნახ.7.5. საქართველოს რესურსული ფონდის განაწილება მხარეების მიხედვით

საბადოთა სამრეწველო ტიპების გავრცელება საქართველოს მხარეებში, %

მხარე	რესურსების სახეები						
	1	2	3	4	5	6	7
თბილისი	0.13	0.00	0.07	0.00	0.07	0.46	0.00
აფხაზეთი	0.53	0.59	0.99	0.07	1.98	2.50	0.66
აჭარა	0.07	0.20	0.13	0.13	0.53	1.85	0.20
გურია	0.20	0.79	0.79	0.20	0.46	1.58	0.33
სამეგრელო და ზემო სვანეთი	1.25	0.86	0.73	0.53	1.58	4.42	0.40
იმერეთი	0.26	1.12	2.18	1.38	4.68	7.91	0.92
რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი	0.00	1.65	0.66	1.19	0.92	2.18	0.20
შიდა ქართლი	0.00	0.40	0.26	0.26	0.92	7.98	0.73
სამცხე-ჯავახეთი	0.07	0.07	1.52	0.66	1.58	2.97	0.99
მესტია-მთიანეთი	0.00	0.13	0.59	0.33	0.99	5.01	1.05
ქვემო ქართლი	0.46	2.11	1.12	0.53	4.81	6.06	0.59
კახეთი	0.26	0.46	0.20	0.00	0.92	5.08	0.40
სულ	3.23	8.37	9.23	5.27	19.45	47.99	6.46

რესურსები: 1 - სათბობ-ენერგეტიკული; 2 - ლითონები და იშვიათი ელემენტები; 3 - ქიმიური და აგროქიმიკატები და სანაჯეთო ქვები; 5 - მოსაპირკეთებელი; 6 - მეტალურგიული, ინერტული და სამშენებლო; 7 - მინერალური წარმოების საფუძველი

ცხრილი 7.4. თველოს მინერალური რესურსების მონოგრაფიულ აღწერას მიემდგნა მრავალი [1,10,44, და სხვ.], მათ შორის - ჩვენი [2,3,32,33,48,49 და სხვ.] მონოგრაფიული კვლევა. ამიტომ აქ ჩვენ მხოლოდ მინერალური რესურსული ფონდის ახალი მეთოდიკით ეკონომიკურ შეფასებაზე შევჩერდებით.

მთლიანად	6.73
ფორმულა (1)	7.32
სადაც	3.10
შითითებული და სავარაუდო მარაგები, ხოლო $k_1$ და $k_2$ = მითითებული და სავარაუდო მარაგების კოეფიციენტები.	4.35
ფორმულების (2-4) შესაბამისად გაანგარიშებულია ნომინალური დისკონტირებული ღირებულება. ეს არ არის რთული პროცედურა და ამისთვის შექმნილია სპეციალური კომპიუტერული პროგრამა, მაგრამ ასეთი გათვლები იოლად კომპიუტერის ოფისის Excel პროგრამითაცაა შესაძლებელი. განვიხილოთ ღირებულების ოქრო-სპილენძის საბადოს მაგალითი (ცხრილი 7.5.).	9.56
სადაც	18.46
მაშინ:	6.73
სადაც	7.84
მაშინ:	8.11
სადაც	15.69
კონცენტრაცია მადნებში; $k_{Ei}$ = მადნებიდან მისი ამოკრეფის კოეფიციენტი.	7.32
ამ შემთხვევაში კლასიკური განტოლება [25] შეიძლება ჩაიწეროს, როგორც:	100.00
ბიური; 4 - კერამიკული ცელები	

$$Q_{oi} = \sum_i Q_{iM} + k_1 Q_{in} + k_2 Q_{ir}, \quad (1)$$

$Q_{oi}, Q_{iM}, Q_{in}$  და  $Q_{ir}$  = შესაბამისად, საბადოს  $i$  კომპონენტის საერთო, გაზომილი, მითითებული და სავარაუდო მარაგები, ხოლო  $k_1$  და  $k_2$  = მითითებული და სავარაუდო მარაგების კოეფიციენტები.

ფორმულების (2-4) შესაბამისად გაანგარიშებულია ნომინალური დისკონტირებული ღირებულება. ეს არ არის რთული პროცედურა და ამისთვის შექმნილია სპეციალური კომპიუტერული პროგრამა, მაგრამ ასეთი გათვლები იოლად კომპიუტერის ოფისის Excel პროგრამითაცაა შესაძლებელი. განვიხილოთ ღირებულების ოქრო-სპილენძის საბადოს მაგალითი (ცხრილი 7.5.).

$$I_p = P_s Q_0, \quad (2)$$

$I_p$  = რესურსის ფასის ინდექსი;  $P_s$  = მისი კუთრი ფასი;  $Q_0$  = მისი მარაგები.

$$P_s = \alpha_R \sum_i P_i C_i k_{Ei}, \quad (3)$$

$\alpha_R$  = რენტაბელობის კოეფიციენტი;  $P_i$  =  $i$  კომპონენტის საბაზრო ფასი;  $C_i$  = მისი კონცენტრაცია მადნებში;  $k_{Ei}$  = მადნებიდან მისი ამოკრეფის კოეფიციენტი.

ამ შემთხვევაში კლასიკური განტოლება [25] შეიძლება ჩაიწეროს, როგორც:

$$NPV = \int_{n=1}^t \alpha_n \frac{dI_p^n}{dt}, \quad (4)$$

### ცხრილი 7.5.

ღირებულების საბადოს დისკონტირებული ღირებულების გამოთვლა, ნომინალური ღირებულება – 2022 წლის აშშ დოლარი

მაჩვენებელი	მნიშვნელობა
მითითებული მარაგები, ტ	62,250,000
სავარაუდო მარაგები	200,000,000
$k_1$	0.85
$k_2$	0.45
საშუალოდ აწონილი მარაგები, ტ	142,912,500
ოქროს შემცველობა, გ/ტ	0.85
სპილენძის შემცველობა, %	0.45
ოქროს ამოკრეფა, %	75
სპილენძის ამოკრეფა, %	83
ოქროს ფასი, US\$/უნცია	1800
ოქროს ფასი, US\$/გ	58
სპილენძის ფასი, US\$/ტ	8,500
დისკონტირების ვადა, წელი	20

რენტაბელობის კოეფიციენტი	0.63
ფასის ინდექსი, მილიონი US\$	6,180
წლიური ფასის ინდექსი, მილიონი US\$	309
დისკონტირების დონე, %	10
დისკონტირებული ღირებულება, მილიონი US\$	2,631

ასეთი მეთოდით გამოთვლილია საბადოების დისკონტირებული ღირებულება და შემდეგ მოხდა ამ მონაცემების გაერთიანება მინერალური რესურსების სამრეწველო ტიპების მიხედვით და კრებსითი დისკონტირებული ღირებულების გამომანგარიშება (ცხრილი 7.6.).

**ცხრილი 7.6.**

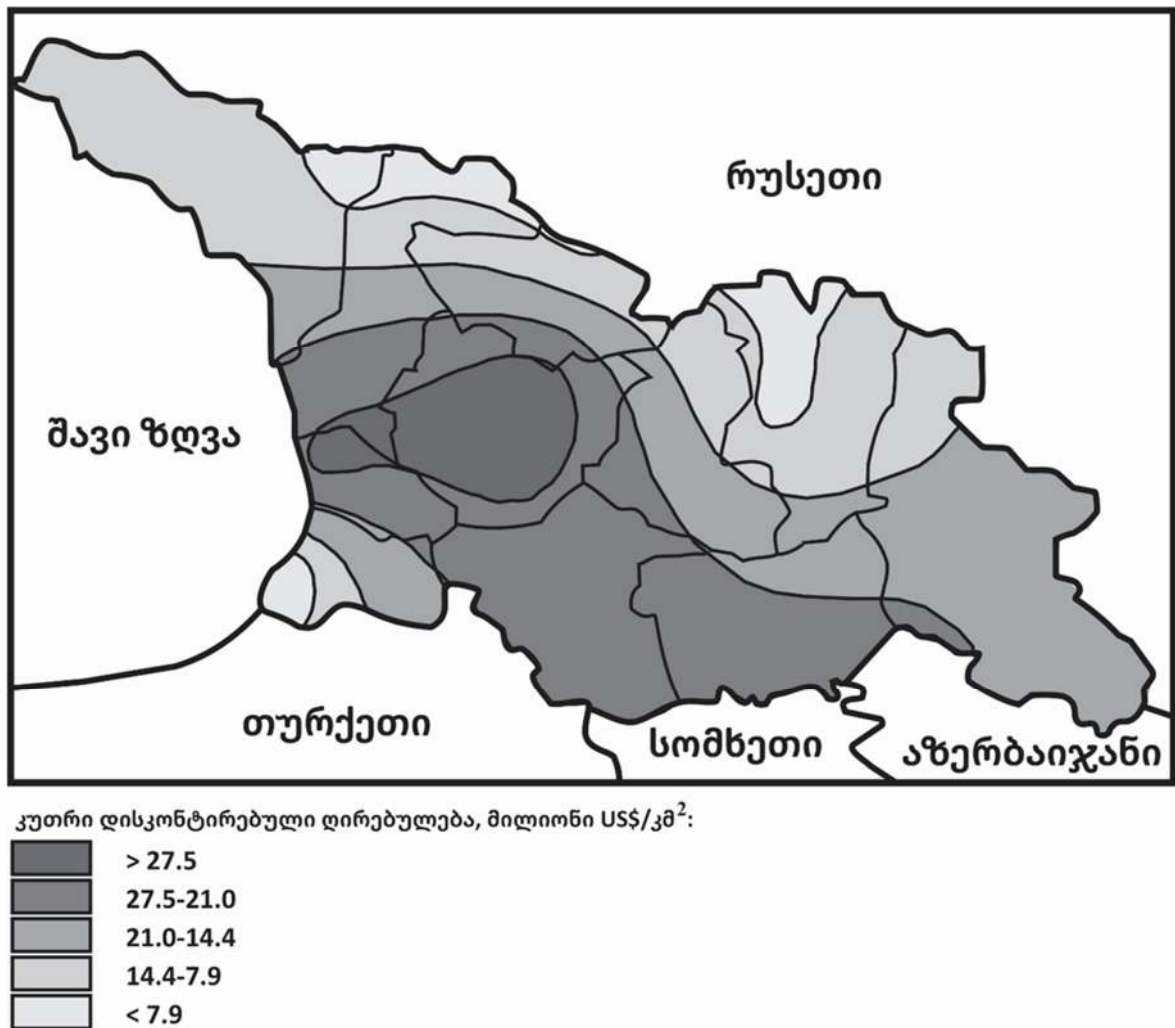
**საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის კრებსითი დისკონტირებული ღირებულების შეფასება, ნომინალური ღირებულება – 2022 წლის აშშ დოლარი**

რესურსის ეკონომიკური ტიპი	კრებსითი დისკონტირებული ღირებულება, მილიონი US\$	წილი, %
სათბობ-ენერგეტიკული რესურსები	213,428	20.33
ლითონები და იშვიათი ელემენტები	120,063	11.44
ქიმიური და აგროქიმიური რესურსები	101,282	9.65
კერამიკული რესურსები და სანახელავო (სანაკეთო) ქვები	26,405	2.52
მოსაპირკეთებელი რესურსები	63,710	6.07
მეტალურგიული, ინერტული და სამშენებლო რესურსები	29,912	2.85
მინერალური წყლები	494,846	47.14
მთლიანად	1,049,646	100.00

ამრიგად, საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის კრებსითი დისკონტირებული ღირებულება 3.8 ტრილიონ ნომინალურ 2022 წლის აშშ დოლარს შეადგენს და ამ რესურსების კაპიტალიზაცია საერთოდ არ ხორციელდება. ჩვენ ამ საკითხს დასკვნით თავებში დავუბრუნდებით.

შემდგომ ეტაპზე ჩვენ აღვრიცხეთ ყოველი საბადოს კოორდინატები, განვახორციელეთ მინერალური რესურსების კრებსითი კუთრი დისკონტირებული ღირებულების ( $NPV_{Total}^{Spec}$ ) გამოთვლა და კრიგინგის მეთოდით, კომპიუტერული პროგრამის Surfer საშუალებით განვახორციელეთ მათი გეომეტრიზაცია (ნახ. 7.5.).





**ნახ.7.5. საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის კუთრი დისკონტირებული ღირებულება**

ამ მონაცემებსაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს საქართველოს რეგიონული სანედლეულო პოლიტიკის შესამუშავებლად. აღვნიშნოთ, რომ დღეს ასეთი პოლიტიკა საერთოდ არ არსებობს. ამიტომ ჩვენ ამ უმნიშვნელოვანეს საკითხს დეტალურად განვიხილავთ.

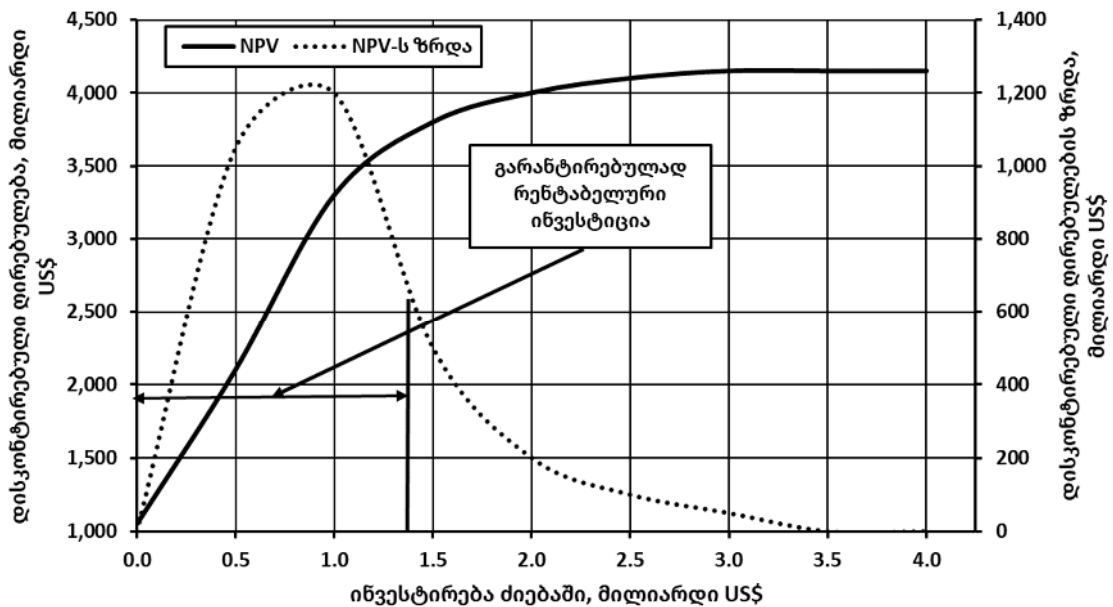
**7.5. საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის განვითარების ეკონომიკური მოდელი: მეთოდიკა და ანალიზის შედეგები**

ნებისმიერი ქვეყნის მინერალური რესურსული ფონდის განვითარება დამოკიდებულია გარანტირებულად რენტაბელური ინვესტიციების განხორციელებაზე. გარანტირებულად რენტაბელური ინვესტიცია წარმოადგენს ისეთ ინვესტიციას, რომლის მოცულობა მთლიანად იფარება ძიების შედეგად გაზრდილი მარაგებით შექმნილი დამატებული ღირებულებით. საუბედუროდ, ჩვენთან არსებული მიდგომა ეფუძნება ე.წ. საკმაოდ ბუნდოვან პროგნოზული რესურსების ცნებას, რომელსაც საერთოდ არაფერი საერთო აქვს თანამედროვე ნედლეულის ეკონომიკის თეორიასთან.

ჩვენს მიერ შემოთავაზებული, დისკონტირებულ ღირებულებაზე დაფუძნებული მეთოდი, მარტივია და არ მოითხოვს მარაგების ფიზიკური და ეკონომიკური გამოლევის ანალიზს, ვინაიდან ასეთი ინფლაცია პირდაპირ ასახულია გამოთვლილ დისკონტირებულ ღირებულებაში.

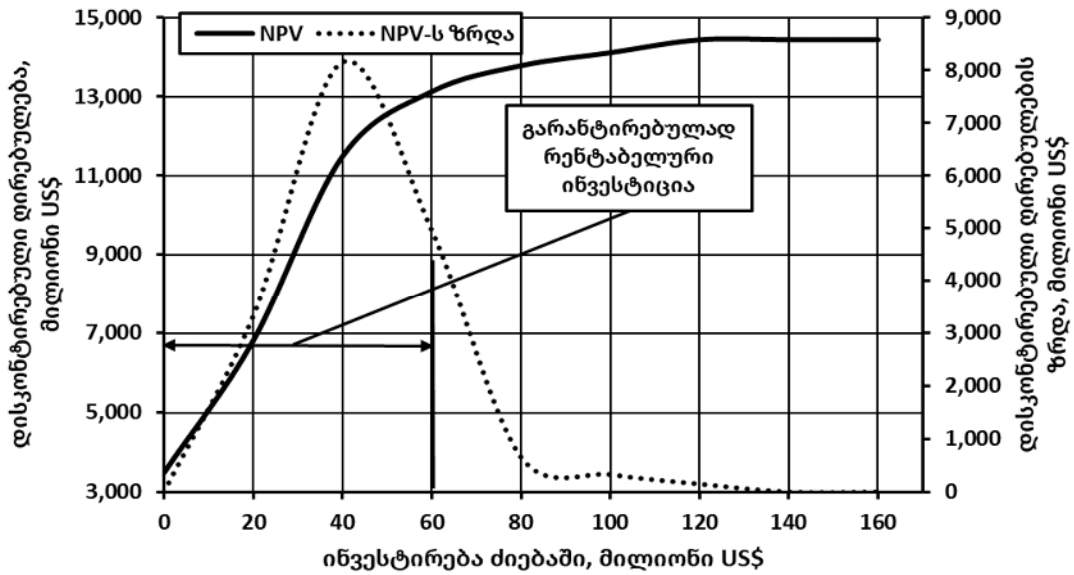
ნახაზზე 7.6. ნაჩვენებია საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის ზრდის მოდელი გარანტირებულად რენტაბელური ინვესტირების პირობებში. რასაკვირველია, ამ მოდელის შესაქმნელად ჩვენ არ შემოვიფარგლეთ ფორმალური მახასიათებლებით, არამედ დეტალურად გავაანალიზეთ:

1. საქართველოს განსაკუთრებულ ეკონომიკურ ზონაში, შავი ზღვის შელფზე ნახშირწყალბადების რესურსების აღმოჩენის ალბათობა;
2. საქართველოს ტექტონიკური სტრუქტურა და რაოდენობრივი მეტალოგენიური თავისებურებანი [48-50];
3. ინვესტირებისთვის ყველაზე მიმზიდველი რესურსები;
4. ე. წ. კრიტიკული მინერალური ნედლეულის სია [28] და სხვ.

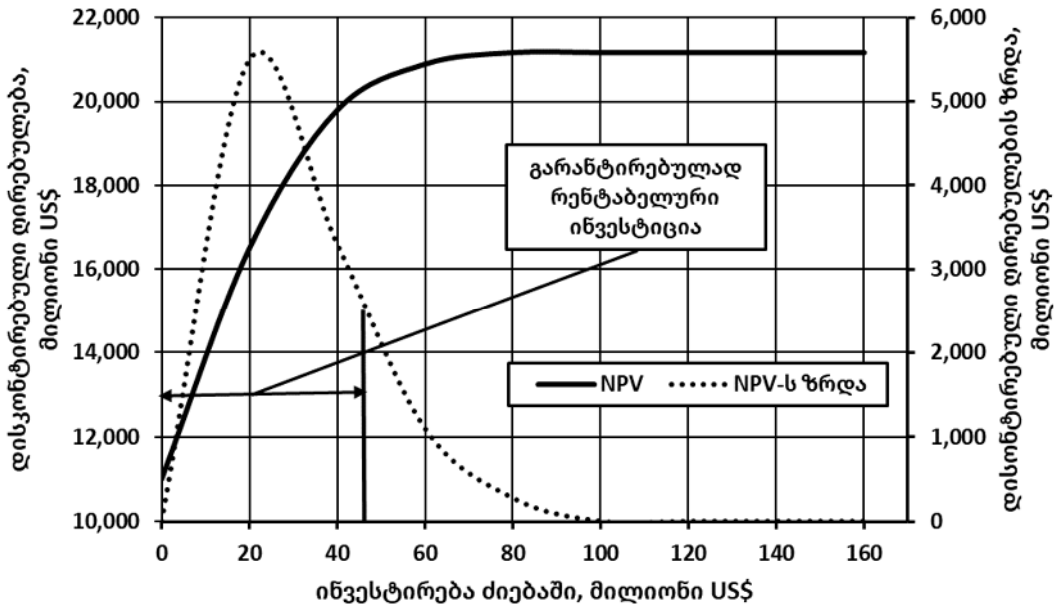


**ნახ.7.6. საქართველოს მინერალური საწარმოო ფონდის დისკონტირებული ღირებულების ზრდის მოდელი**

მხოლოდ ამის შემდეგ მინერალური რესურსის ყველა სახეობისთვის განხორციელდა მოდელირება იმის დასადგენად, თუ როდის ინვესტირება ძიებაში დაკარგავს ეფექტურობას ანუ მრუდი  $\frac{\partial NPV}{\partial I_n}$   $\leq 0$  მიაღწევს ექსპონენტს. მაგალითისთვის მოყვანილია ასეთი მრუდები ოქროსა (ნახ. 7) და სპილენძისთვის (ნახ. 7.8.).



ნახ.7.7. საქართველოს ოქროს რესურსების დისკონტირებული ღირებულების ზრდის მოდელი



ნახ.7.8. საქართველოს სპილენძის რესურსების დისკონტირებული ღირებულების ზრდის მოდელი

ცხრილში 7.7. მოყვანილია საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის მოდელური კრებსითი დისკონტირებული ღირებულება.

აშკარად ჩანს, რომ ნავარაუდევია რესურსული ფონდის სტრუქტურის ცვლილება, ვინაიდან ინვესტირება განხორციელდება მხოლოდ პერსპექტიულ რესურსებში. აგრეთვე ჩანს, რომ ნავარაუდევია კრებსითი დისკონტირებული ღირებულების ზრდა 2.75 ტრილიონი 2022 წლის ნომინალური აშშ დოლარით.

ცხრილი 7.7.

საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის მოდელური კრეზითი დისკონტი-  
რებული ღირებულების შეფასება (ნომინალური ღირებულება - 2022 წლის აშშ დოლარი)

რესურსის ეკონომიკური ტიპი	კრეზითი დისკონტირებული ღირებულება, მილიონი US\$	წილი, %
სათბობ-ენერგეტიკული რესურსები	1,805,000	47.5
ლითონები და იშვიათი ელემენტები	513,000	13.5
ქიმიური და აგროქიმიური რესურსები	186,200	4.9
კერამიკული რესურსები და სანაკეთო ქვები	41,800	1.1
მოსაპირკეთებელი რესურსები	152,000	4.0
მეტალურგიული, ინერტული და სამშენებლო რესურსები	34,200	0.9
მინერალური წყლები	1,067,800	28.1
მთლიანად	3,800,000	100.0

ნახაზი 7.9. გვიჩვენებს საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის კრეზითი დისკონტირებული ღირებულების დღევანდელ და მოდელურ სტრუქტურებს. ამკარად ჩანს, რომ სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების წილი მკვეთრად გაიზრდება შავი ზღვის აკვატორიაში ნახშირწყლების საბადოების აღმოჩენის ხარჯზე. გაიზრდება ასევე ლითონების, ძირითადად, ხალასი და ფერადი ლითონების, წილი. სხვა რესურსების მნიშვნელობა დაიწევს, ვინაიდან ნავარაუდევია, რომ ამ რესურსებში ინვესტირება მინიმალური იქნება.

ნახაზზე 7.10. ასახულია რესურსული ფონდის მოდელური კუთრი დისკონტირებული ღირებულების სივრცითი განაწილება. ამ ნახაზის შედარება ნახაზთან 7.5. გვარწმუნებს, რომ საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის რეგიონული სტრუქტურა აუცილებლად მკვეთრად შეიცვლება.

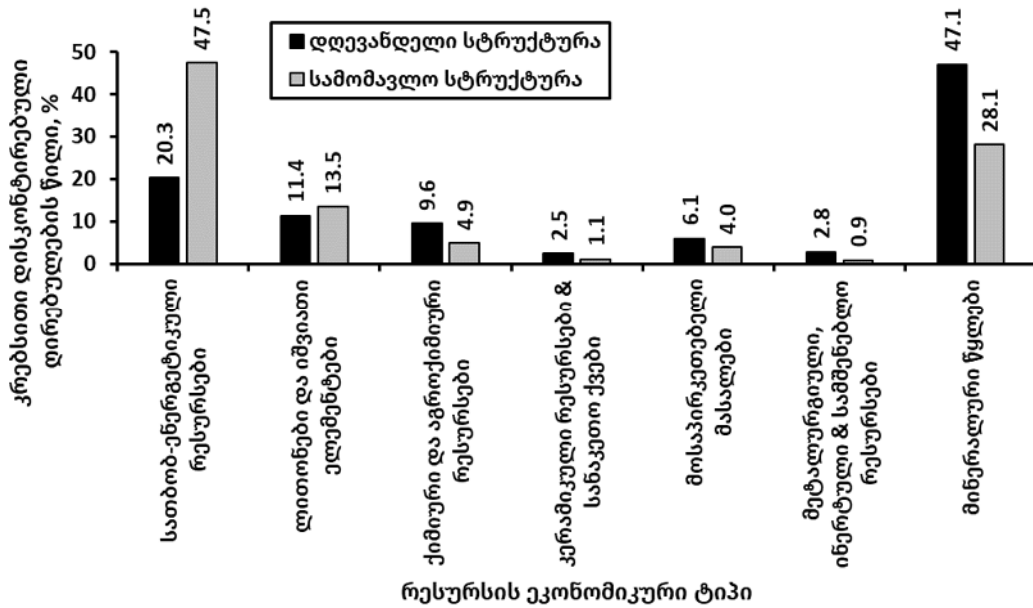
კერძოდ:

1. ნახშირწყალბადების ოფშორული აუზებისა და მათი ონშორული გაგრძელებების ხარჯზე მკვეთრად გაიზრდება კუთრი დისკონტირებული ღირებულება გურიასა და სამხრეთ სამეგრელოში;

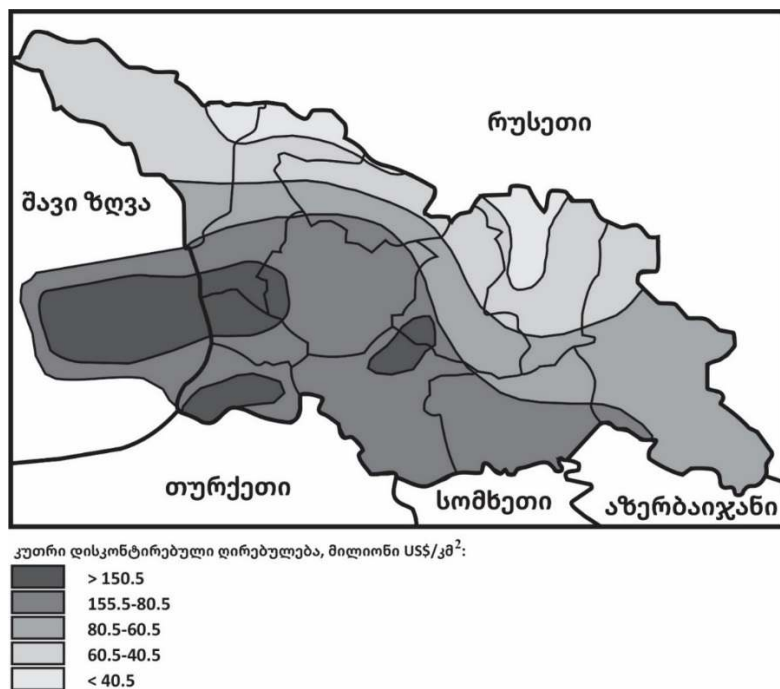
2. თრიალეთის ქედზე, აჭარა-თრიალეთის რიფტულ ზონაში, აჭარაში, აგრეთვე შიდა ქართლისა და სამცხე-ჯავახეთის საზღვარზე, ნავარაუდევია მაღალი სულფიდაციის ეპითერმული ოქროსა და ოქრო-სპილენძ-პორფირული საბადოების აღმოჩენა. ასეთი საბადოები პირველად მე-20 საუკუნის ბოლოს აღიწერა [15,24], ხოლო ახალ ათასწლეულში ისინი აღმოაჩინეს აზერბაიჯანში, თურქეთსა და ირანში [21]; საქართველოში ასეთი საძიებო პროგრამები ჯერ ჩანასახ მდგომარეობაშია;

3. არ არის ნავარაუდევი ახალი აღმოჩენები ბოლნისის მადნიან რაიონში.

როგორც აღინიშნა, ყველა შემთხვევაში დისკონტირებული ღირებულება დათვლილია ნომინალურ 2022 წლის აშშ დოლარებში და 2022 წელს არსებულ ნედლეულის ფასებში. ამკარაა, რომ სინამდვილეში დისკონტირებული ღირებულება 20 წელიწადში სულ მცირე 2-ჯერ გაიზრდება ნედლეულზე მზარდი ფასების გამო.



ნახ.7.9. საქართველოს მინერალური რესურსული ფონდის კრებსითი დისკონტირებული ღირებულების დღევანდელი და მოდელური სტრუქტურა



ნახ.7.10. საქართველოს მინერალური საწვინდლეულო ფონდის კუთრი მოდელური დისკონტირებული ღირებულება

მე-20 საუკუნის ბოლოს მოხდა ნედლეულის „ფინანსიალიზაცია“ და მან შეიძინა ვალუტისა და ფასიანი ქაღალდებისთვის დამახასიათებელი თვისებები [17]. თუ ადრე ნედლეულის ფასი განსაზღვრავდა ბირჟებზე საწვინდლეულო კონტრაქტების ოდენობას, ნედლეულის „ფინანსიალიზაციის“ შემდეგ შეიქმნა ზუსტად საპირისპირო სურათი - დღეს სასაქონლო და საწვინდლეულო ბირჟებზე დადებული ფიზიკური კონტრაქტების რიცხვი განსაზღვრავს ნედლეულის მსოფლიო ფასს [18]. გარდა ამისა, სხვადასხვა ნედლეულის ფასებს შორის არსებობს მჭიდრო კოვარიაცია, რაც ჩვენ კორელაციური ანალიზით დავამტკიცეთ [4]. მაგალითისთვის ნახაზზე 7.12. მოყვანილია ნავთობისა და სპილენძის ფასების კოვარიაცია 21-ე საუკუნეში. საშუალო

წლიური ფასები გადათვლილია საერთაშორისო სავალუტო ფონდის ოფიციალური თვიური ფასებიდან [23].

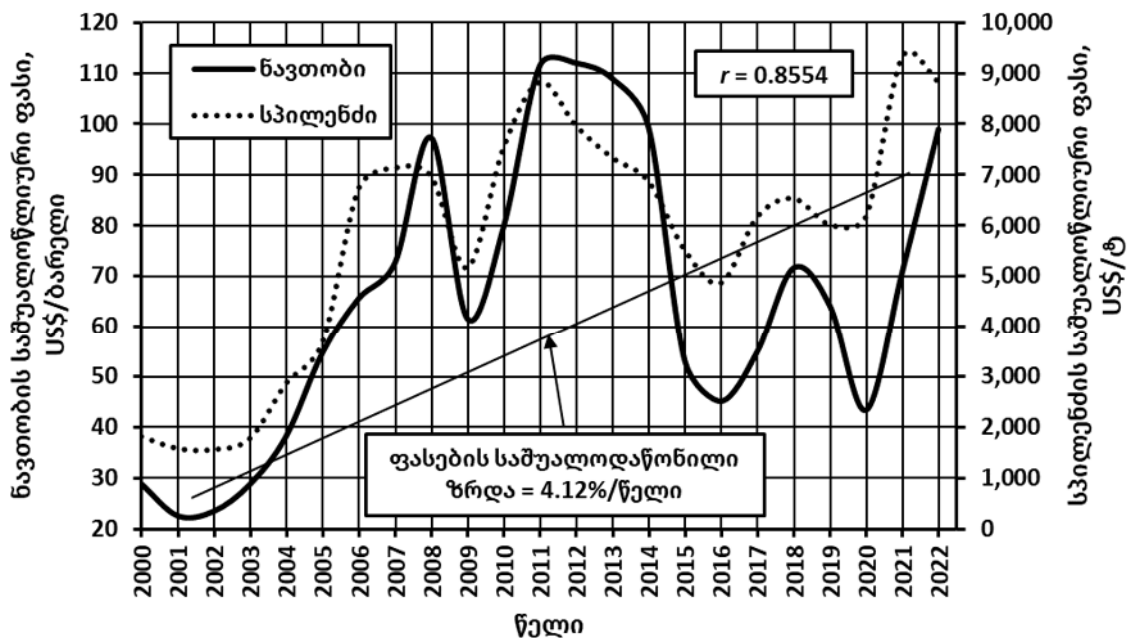
ამ მონაცემების ანალიზი რამდენიმე დასკვნის გაკეთების საშუალებას გვაძლევს:

1. წონასწორობის პირობებში ნედლეულის ფასი კანონზომიერად იზრდება საშუალოდ 4.12%-ით წელიწადში;

2. წონასწორობის რღვევა გარე ფაქტორებითაა გამოწვეული, რომლებიც სანედლეულო ბაზრების კონტროლს არ ექვემდებარება - ასეთებია 2008-2009 წლების მსოფლიო ეკონომიკური კრიზისი, 2014-2016 წლების ბარაკ ობამას სანქციები რუსეთის წინააღმდეგ, COVID-19 პანდემია. ამ პირობებში ნედლეულის ფასების ვარდნის გეოპოლიტიკური და ეკონომიკური მიზეზები დეტალურად იყო ჩვენს მიერ აღწერილი [35];

3. ამ გარე ფაქტორების ზეგავლენა, როგორც წესი, ხანგრძლივი არ არის და სანედლეულო ბაზრებზე წონასწორობა 1-2 წელიწადში აღდგება ხოლმე;

4. ნედლეულზე ფასების ზრდას სტრუქტურული ხასიათი აქვს და იგი შენარჩუნდება ათწლეულობით [20].



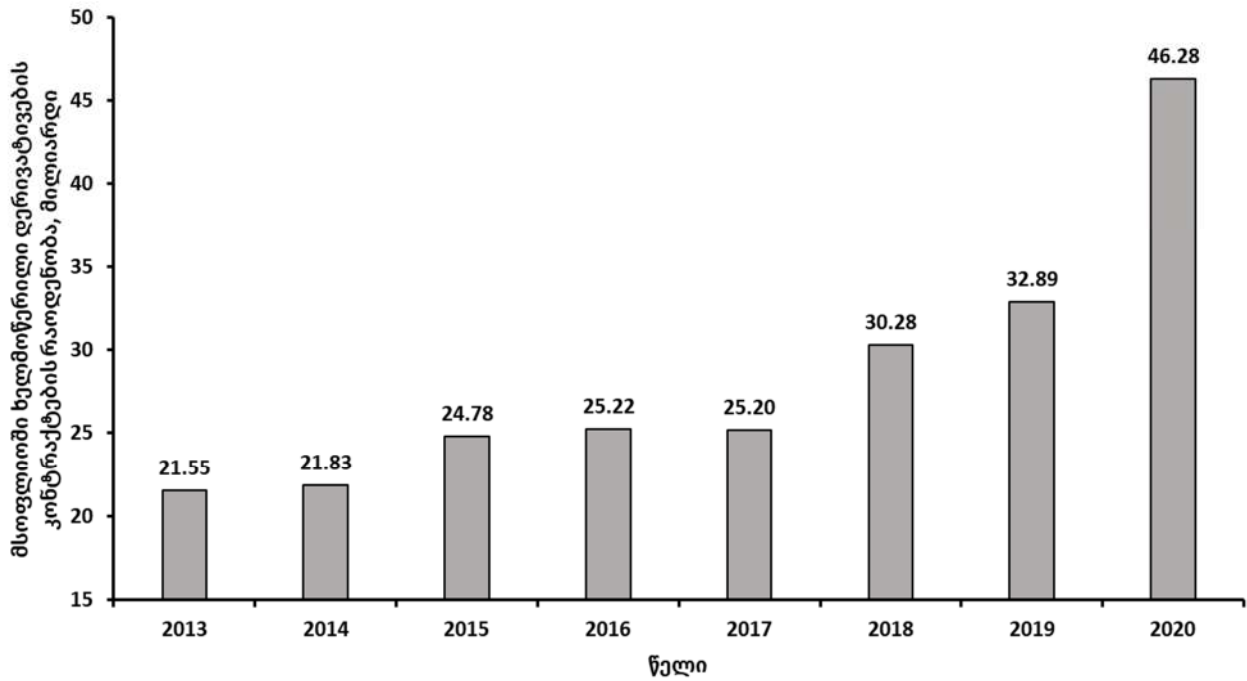
ნახ.7.11. ნავთობისა და სპილენძის ფასების კოვარიაცია.  $r$  - კორელაციის კოეფიციენტი

ამრიგად, როგორც საქართველოს მინერალური სანედლეულო ფონდის ეკონომიკურმა ანალიზმა ცხადყო, არსებობს ყველა წინაპირობა, რომ განხორციელდეს მისი რაციონალური სახელმწიფო მართვა და ჩართვა ქვეყნის ეკონომიკურ ბრუნვაში მოსახლეობის საკეთილდღეოდ. ასეთი მიდგომისთვის საჭირო ეკონომიკურ ინსტრუმენტებსა და საკანონმდებლო ცვლილებებს მომდევნო თავებში განვიხილავთ.

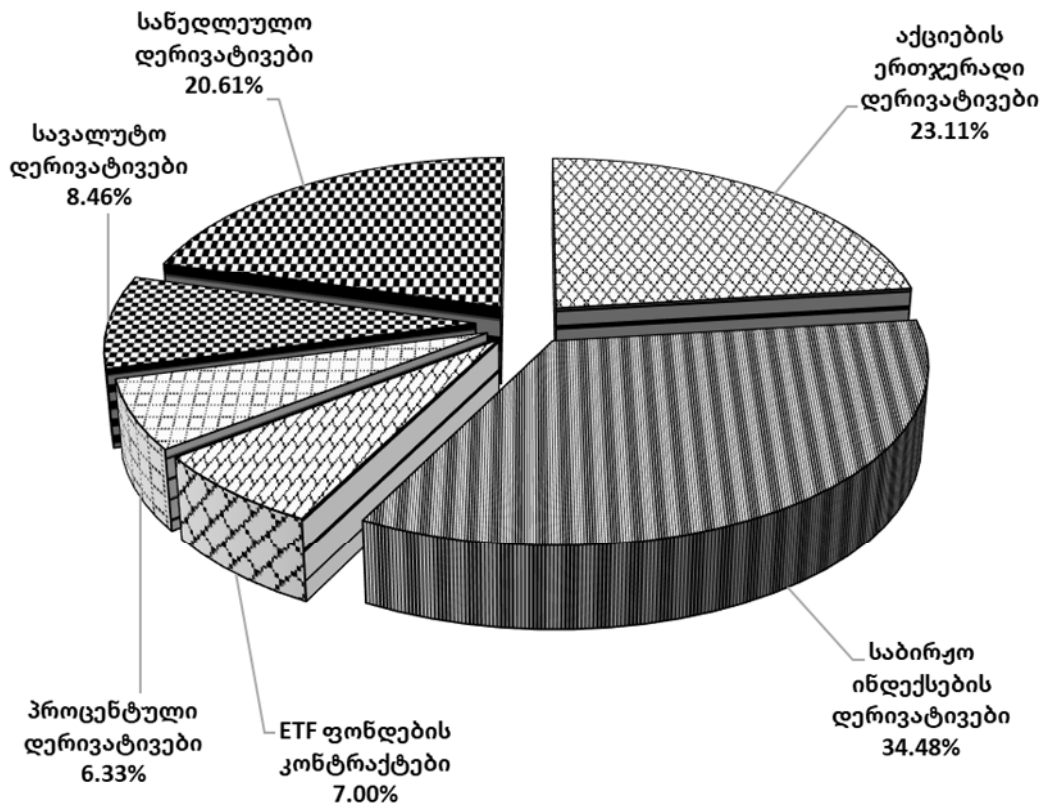
## 7.6. საქართველოს მინერალური რესურსების კაპიტალიზაციის გზები

მსოფლიო ეკონომიკას დღეს მართავს კაპიტალური ბაზარი. კვლევების თანახმად [35], ზუსტად განვითარებულმა კაპიტალურმა ბაზარმა გადაარჩინა მსოფლიოს ეკონომიკა COVID-19 პანდემიის პირობებში, როცა 2020 წელს კაპიტალურ ბაზარზე დაიდო 46.28 მილიარდი კონტრაქტი (ნახაზი 7.12.), ანუ 5.94 კონტრაქტი მსოფლიო მოსახლეობის 1 სულზე. ამ კონტრაქტების ნომინალურმა

ღირებულებამ (notional value) 2,151 ტრილიონი აშშ დოლარი შეადგინა [35]. კონტრაქტების ოდენობა ტიპების მიხედვით მოყვანილია 7.13. ნახაზზე.



ნახ.7.12. მსოფლიოში ხელმოწერილი დერივატივების კონტრაქტების ოდენობა, მილიარდი



ნახ.7.13. 2020 წელს მსოფლიო სასაქონლო და სანედლეულო ბირჟებზე დადებული კონტრაქტები ტიპების მიხედვით

ნახაზიდან 7.13. აშკარად ჩანს, რომ ამ კონტრაქტების მხოლოდ 14.79% სუფთა ფინანსური ინსტრუმენტებია (სავალუტო და პროცენტული დერივატივები), ხოლო კონტრაქტების 85.21% პირდაპირ (სანედლეულო დერივატივები და ETF ფონდების კონტრაქტები) ან არაპირდაპირ (საბირჟო ინდექსებისა და ქაციების ერთჯერადი დერივატივები) დაკავშირებულია სანედლეულო ეკონომიკურ მანქანებთან.

საქართველო ამ მსოფლიო ფინანსური ინსტრუმენტებისა და მანქანებისგან მთლიანად გარიყულია შემდეგი მიზეზის გამო: საქართველოში კაპიტალური ბაზრის არარსებობა გამოწვეულია უმთავრესად არასათანადო, მანკიერი კანონმდებლობით, რომელიც „ბარენც ჯგუფმა“ და კორპორაციამ Meryll Lynch შეგვიმუშავა. ასე, ფასიანი ქაღალდების შესახებ კანონმდებლობა არ ცნობს: 1. ფიუჩერულ კონტრაქტს; 2. დერივატივს; 3. ოფციონს; 4. ჰეჯინგს და სხვ.

შედეგად, საქართველოში არ არსებობს გლობალიზებული სამყაროსთვის დამახასიათებელი შემდეგი ეკონომიკური მანქანები: 1. სანედლეულო ბირჟები; 2. ნედლეულის სტრატეგიული რეზერვები; 3. ეროვნული ბანკის ოქროს რეზერვები; 4. ETF ფონდები; 5. ვენჩურული ბანკები და შესაბამისი საკონსალტინგო კომპანიები.

ამის გამო, ქართული კომპანიები ვერ ახერხებენ ქვეყნის შიგნით თავისი აქტივების კაპიტალიზაციას და აქციების ემისიას საზღვარგარეთ ახორციელებენ. შედეგი სავალალოა:

1. ქვეყანა კარგავს ასეთი ტრანსაქციებით წარმოქმნილ დამატებულ ღირებულებას;
2. მთავრობას არ შეუძლია განახორციელოს სახელმწიფო კომპანიების კორპორატიზაცია;
3. მსყიდველობითუნარიანი მოსახლეობა მოკლებულია შესაძლებლობას შეიძინოს კომპანიების აქციები და მიიღოს შემოსავალი, რის გამოც ფულს კაზინოებსა და კრიპტოვალუტის ვაჭრობას ახმარს.

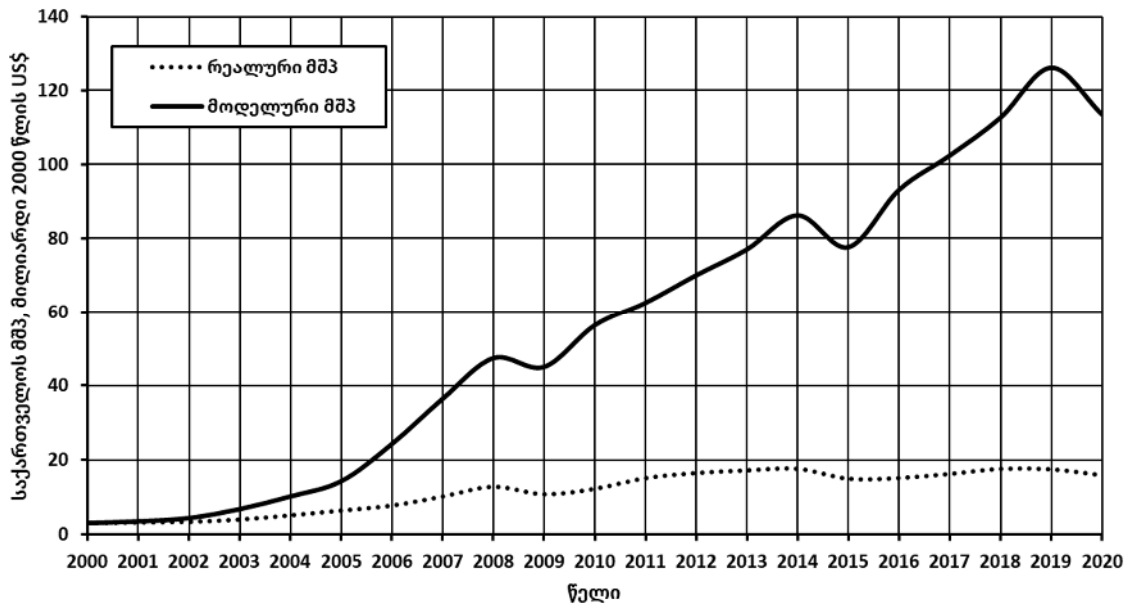
დასკვნა მარტივია: თუ გვინდა დავძლიოთ სიღარიბე, უნდა ავამოქმედოთ საქართველოს სანედლეულო კაპიტალური ბაზარი. ამისთვის კი:

1. უნდა შეიქმნას პრინციპულად ახალი სამთო-გეოლოგიური კოდექსი;
2. უნდა შეიქმნას პრინციპულად ახალი კანონმდებლობა ბირჟების შესახებ;
3. უნდა დაფუძნდეს კავკასიის სანედლეულო ბირჟა და შეიქმნას მისი სტრატეგიული რეზერვები;
4. უნდა დაფუძნდეს ETF ფონდები;
5. უნდა შეიქმნას ეროვნული ბანკის ოქროს რეზერვები.

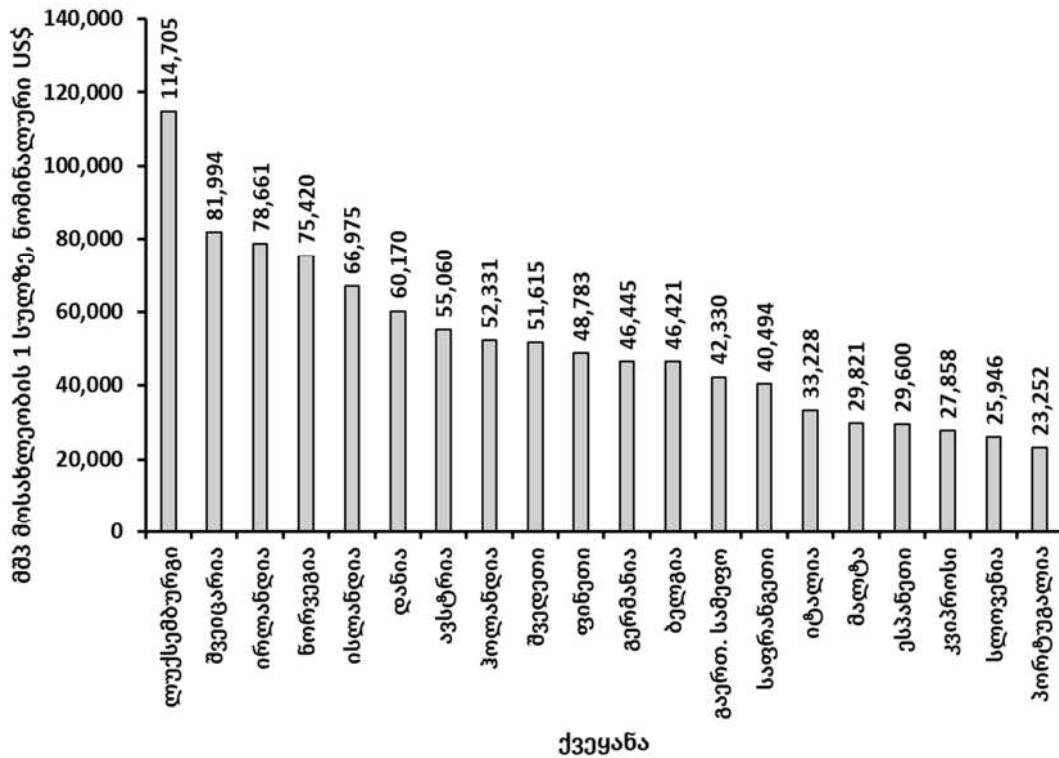
მეტი თვალსაჩინოებისთვის, ჩვენ შევქმენით საქართველოს მშპ-ს ზრდის მოდელი 2000-2020 წლებში, რომელიც ითვალისწინებს ყველა არსებულ გამოწვევას, მაგრამ, ამავდროულად, ეფუძნება ამ ნაშრომში მოყვანილ სანედლეულო ბაზის მოდელურ დისკონტირებულ ღირებულებას და მის კაპიტალიზაციას განვითარებული კაპიტალური ბაზრის არსებობის პირობებში. ნახაზზე 7.14. ეს მოდელი შედარებულია რეალურ სურათთან.

ამ ნახაზის ანალიზი შესაძლებლობას გვაძლევს გამოვთვალოთ, რომ 2019 წელს საქართველოში მშპ მოსახლეობის 1 სულზე შეიძლება ყოფილიყო 33,223 აშშ დოლარი ანუ 7.22-ჯერ მეტი რეალურზე. შედარებისთვის ნახაზზე 7.15. ნაჩვენებია ევროპის ქვეყნების რეიტინგი ამ მაჩვენებლის მიხედვით. ანუ საქართველოს ჰქონდა შესაძლებლობა გაეყო 15 ადგილი იტალიასთან, გაესწრო, მაგალითად, ესპანეთსა და პორტუგალიისთვის და აბსოლუტურად ყველა აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნისთვის. საქართველოს ჰქონდა შესაძლებლობა გამხდარიყო მდიდარი ქვეყანა. დასკვნა მარტივია: საჩქაროდ უნდა განახლდეს ეკონომიკური კანონმდებლობა.





ნახ.7.14. საქართველოს მშპ-ს ზრდის მოდელი 2000-2020 წლებში



ნახაზი 7.15. ევროპის 20 უმდიდრესი ქვეყნის რეიტინგი

### 7.7. საქართველოს სამთო კანონმდებლობა - ხარვეზები და სრულყოფის გზები

საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ საქართველოს დამოუკიდებლობის პირობებში ეკონომიკურმა მაჩვენებლებმა და Covid-19 პანდემიის შედეგებმა ცალსახად დაგვანახა, რომ ქვეყანაში აუცილებლად უნდა აღორძინდეს და უფრო მეტად განვითარდეს ეროვნული ეკონომიკა. შესაბამისად, სამომხმარებლო პროდუქციის სულ მცირე 80% ადგილობრივი წარმოების უნდა იყოს.

ამის მიღწევა შესაძლებელია მხოლოდ მინერალური რესურსების რაციონალური ათვისებით და ეკოლოგიური პირობების სრული დაცვით სრულფასოვანი კანონმდებლობის პირობებში.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, განვითარების ევროპულ გზაზე მდგომ და თავისუფალი ეკონომიკური ურთიერთობების მქონე ჩვენს ქვეყანაში წიაღით სარგებლობის კანონმდებლობა საკმაოდ მოძველებულია და პრაქტიკულად, ყოფილი საბჭოთა კავშირის კანონმდებლობაზეა დაფუძნებული. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია არსებული ხარვეზების აღმოფხვრა კანონმდებლობაში საინვესტიციო პოტენციალის, კაპიტალიზაციის, ლიცენზიების გაცემის სრულყოფის მიზნით. ეს კანონი ბუნების დაცვის სფეროში დღემდე მოქმედი ერთ-ერთი პირველი კანონია, რომელიც მოიცავს მისგან გამომდინარე სხვა საკანონმდებლო აქტებს. ეს აქტები არეგულირებენ ნებისმიერი სასარგებლო წიაღისეულის შესწავლას და გამოყენებას, მომპოვებელი და გადამამუშავებელი საწარმოების ნარჩენების გამოყენებას, შენახვასა და დაცვას.

საქართველოს კანონში წიაღის შესახებ [7], რომელიც 1996 წლის 17 მაისს იქნა მიღებული, ბევრი ტერმინი, მიდგომა და მოთხოვნა არის მოძველებული და მოითხოვს განახლებას, ფაქტობრივად, ახლის შექმნას. მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო წლების განმავლობაში ამ კანონმა ბევრი ჩასწორება, განახლება განიცადა დღის წესრიგში მაინც დგას ახალი სამთო კოდექსის შემუშავების აუცილებლობა.

საქართველოში მოქმედი კანონი წიაღის შესახებ და მინერალური რესურსების სახელმწიფო მართვის სისტემა სათანადოდ ვერ უზრუნველყოფს მინერალური რესურსების რაციონალურ მოპოვებას, გადამამუშავებას, გარემოსდაცვით და ადეკვატურ ტექნიკურ კონტროლს სახელმწიფოს მხრიდან, რაც ზოგჯერ რესურსების არამიზნობრივ და არაეფექტურ მოპოვებას და გამოყენებას იწვევს. სწორედ ამ მიზნით აუცილებელია კანონმდებლობის იმგვარად მოწესრიგება, რომ იგი, ერთი მხრივ, მორგებული იყოს საქართველოს სამთო ინდუსტრიასა და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე, ხოლო, მეორე მხრივ, ცალსახად შექმნას მიმზიდველი გარემო უცხოელი ინვესტორებისათვის, რაც, ცივილიზებული ქვეყნების მსგავსად, დარგობრივი მართვის სწორი ეკონომიკური პოლიტიკის შემუშავების გარანტია იქნება. ეს მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს ეროვნული მინერალური რესურსების ეკონომიკური რეფორმის გატარებას და თავის მხრივ საქართველოში სამთო ინდუსტრიის მდგრად განვითარებას შეუწყობს ხელს, შექმნის მიმზიდველ და გრძელვადიან ეკონომიკურ პირობებს. შესაბამისად, შესაძლებელი გახდება მინერალური რესურსების ერთიანი საინფორმაციო ბაზის ჩამოყალიბება, რომელიც თანხვედრაში იქნება როგორც ევროპულ კლასიფიკაციასთან, ასევე რესურსების ანგარიშგების საერთაშორისო კოდექსებთან (JORC). ეს შესაძლებელს გახდის საქართველოს მინერალური საწარმოებში ბაზის გაანალიზებას თანამედროვე დასავლური მეთოდებით.

2018 წლიდან ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის (EBRD) მხარდაჭერით დაიწყო ფართო რეფორმა, რომლის ერთ-ერთი მთავარი საკითხი სწორედ სამთო-გეოლოგიური დარგის გაძლიერება და განვითარებაა. 2019 წლის დეკემბერში დასრულდა რეფორმის პირველი ფაზა და საქართველოს მთავრობის განკარგულებით N2575, 09.12.2019 დამტკიცდა დოკუმენტი – „საქართველოს წიაღისეულის სექტორის სტრატეგია (პოლიტიკა)“ [11]. აღნიშნული დოკუმენტის მომზადებას ხელმძღვანელობდა ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სისტემაში შემავალი მინერალური რესურსების (ყოფილი წიაღის) ეროვნული სააგენტო, რომლის საქმიანობის მიზანსაც, დარგისა და ბაზრის მოწინავე პრაქტიკაზე დაყრდნობით წიაღისეული რესურსების მართვის გაძლიერება წარმოადგენს. ხშირ შემთხვევაში ზემოხსენებული პოლიტიკით განსაზღვრული პრიორიტეტები სათანადოდ არ არის გაანალიზებული.

აქვე დავძენთ: მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს მთავრობის განკარგულებით (#2575 09.12.2019) დამტკიცებულ დოკუმენტში „საქართველოს წიაღის სექტორის სტრატეგია“, სამთო მრეწველობა განსაზღვრულია, როგორც პრიორიტეტული დარგი, ხშირ შემთხვევაში ზემოხსენებული

პრიორიტეტები სათანადოდ არ არის ასახული რეალობაში. შედეგად სამთო-გეოლოგიურ დარგში დასაქმებული კომპანიები ზოგჯერ არასახარბიელო მდგომარეობაში არიან ჩაყენებული, კერძოდ, დასარეგულირებელია წიაღით სარგებლობის ლიცენზიის მფლობელის გადასახადი („ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ [6], „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“, „რეგულირების საფასურის შესახებ“ საქართველოს კანონებისა და მისგან გამომდინარე საქართველო-მთავრობის N136 დადგენილების საფუძველზე), აუქციონის ფასი, ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის მოსაკრებელი, მარაგების დამტკიცების საფასური, მარაგების გაზრდის საფასური, საბანკო გარანტია, საინვესტიციო ვალდებულება.

სასარგებლო წიაღისეულის სტრატეგიის სარგებლის უზრუნველყოფის მიზნით ამჟამად მიმდინარეობს რეფორმის მეორე ფაზა – სამთო-მოპოვებითი კოდექსის მომზადება, რომელიც ითვალისწინებს კონკრეტულ სამართლებრივ რეგულირებას სამთო-მოპოვებითი მრეწველობის სექტორის ინვესტირების მიმართულებით, რაც სტრატეგიის დოკუმენტზე დაყრდნობით სამართლებრივი ჩარჩოს მოწესრიგება იქნება. თუმცა ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის მხარდაჭერით დაწყებული სამთო-მოპოვებითი მრეწველობის კოდექსის მზადება, რომელიც დარგის სპეციალისტებისა და შესაბამისი პროფილის სამთო-გეოლოგიური ორგანიზაციების ჩართულობის გარეშე მიმდინარეობს, ხელახლა შესამუშავებელია. მთლიანობაში ჩასატარებელია მინერალური რესურსების ათვისების თანამედროვე ეკონომიკური ანალიზი, რომელიც შედარებული იქნება ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების გრძელვადიან მოდელთან.

საქართველო, რომელმაც ხელი მოაწერა ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულებას, ვალდებულია შეასრულოს ის ზოგადი პრინციპები, რომელთა საფუძველზეც უნდა შეიქმნას ეკონომიკის მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფი ეროვნული კანონმდებლობა (კანონები და საკანონმდებლო აქტები), რომელმაც უნდა დააკმაყოფილოს წიაღისეულის მოპოვების პროცესებსა და ტექნოლოგიებთან დაკავშირებული საერთაშორისო სტანდარტები. იგი მინერალური რესურსების სარგებლობის, მოპოვება-შესწავლის, ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის, ლიცენზირების, აღრიცხვის, ნებართვების გაცემის, ზედამხედველობის და კონტროლის საკითხებს დაარეგულირებს, რაც ევროკავშირთან პოლიტიკური ასოცირებისა და ეტაპობრივი ეკონომიკური ინტეგრაციის საწინდარია.

სწორედ სამთო-მოპოვებითი მრეწველობის კოდექსის მომზადება უზრუნველყოფს მინერალური რესურსებით მმართველობას, რომლის ფარგლებშიც მოხდება სასარგებლო წიაღისეულის დამუშავება. აღნიშნული მოიცავს სასარგებლო წიაღისეულის შესწავლას და ათვისებას. ამ სამართლებრივი რეჟიმის შემუშავება, განაპირობებს წიაღისეულის მოპოვებასთან დაკავშირებული ლიცენზიების ყველა მნიშვნელოვან საკითხს და დაეყრდნობა საქართველოს სხვა კანონმდებლობას.

საქართველოსთვის, როგორც სუვერენული ქვეყნისთვის, უდიდეს მნიშვნელობას იძენს ქვეყნის მინერალური რესურსებით უზრუნველყოფა და, შესაბამისად, მათი რაციონალური დამუშავება.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ სასარგებლო წიაღისეულით სარგებლობის (წიაღით სარგებლობის) ლიცენზიის მიღების შემდეგ, ხშირ შემთხვევაში, აუცილებელია გეოლოგიურ-სადიებო სამუშაოები, რომლებიც ძალიან მაღალ დანახარჯებთან და ასევე მაღალ რისკთან არის დაკავშირებული. ამდენად ამ სფეროში ინვესტორის შემოყვანა, რომელიც მზად იქნება განახორციელოს მრავალმილიონიანი ინვესტიცია, მით უმეტეს დღევანდელ რთულ გეოპოლიტიკურ ვითარებაში, მხოლოდ და მხოლოდ მისასაღმებელია. დღევანდელი კანონმდებლობით ინვესტორი მილიონობით ინვესტიციას სახელმწიფოს მხრიდან ყოველგვარი გარანტიისა და დაცვის გარეშე ახორციელებს. სახელმწიფოს მიერ აუცილებლად გასათვალისწინებელია, რომ გეოლოგიურ-სადიებო სამუშაოების განხორციელება სტრატეგიულად მნიშვნელოვანია ქვეყნის მინერალური ნედლეულის რესურსული პოტენციალის შეფასების მიზნით. აუცილებელია იქმნებოდეს ამ მიმართულებით

ინვესტიციების მოზიდვის პოზიტიური სტიმულები და გარანტიები. სახელმწიფო უნდა იყოს ეკონომიკურ პროცესებში წესრიგისა და სამართლიანობის დაცვის გარანტი.

ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისათვის აუცილებელი და ზოგჯერ გადამწყვეტია მეცნიერებისა და განათლების სისტემის განვითარება, ამ კონკრეტულ შემთხვევაში კი მინერალური რესურსების სპეციალობის კადრების აღზრდა და გადამზადება. დღეს ჩვენს ქვეყანაში ახალგაზრდა კვალიფიციური გეოლოგების, მით უმეტეს მინერალური რესურსების სპეციალისტების, დეფიციტია. ხშირია სამთო-გეოლოგიურ უწყებებში არასპეციალისტების დასაქმება, რის გამოც კომპანიებს ხშირად უწევთ უცხოელების ჩამოყვანა. სპეციალისტების მომზადებაში, გარდა საუნივერსიტეტო რესურსისა, აუცილებელია სახელმწიფო სტრუქტურებისა და კერძო სექტორის მეტი ჩართულობა, მნიშვნელოვანია უნივერსიტეტებისათვის მატერიალურ-ტექნიკური დახმარების გაწევა (ხელსაწყო-მოწყობილობების, თანამედროვე სპეციალური პროგრამებისა და მეთოდების შეძენა), სტაჟირებასა და კვალიფიკაციის ამაღლებაში დახმარება. სასურველია სხვადასხვა გეოლოგიურ უწყებაში დანერგილი თანამედროვე მეთოდები და კომპიუტერული პროგრამები გაზიარებული იყოს უნივერსიტეტებისათვის. **თუ ქვეყანაში არ მოხდება მეტი კოორდინირება საგანმანათლებლო და სამეცნიერო დაწესებულებების, სახელმწიფო უწყებებისა და კერძო სექტორის ადამიანური, მატერიალური რესურსის და სამეცნიერო ბაზების თანამედროვე დონეზე განვითარების მიზნით, ვერანაირად ვერ შევძლებთ კონკურენტუნარიანი, კვალიფიციური კადრების მომზადებას.** ამ მიმართულებით ბოლო წლებში ბევრი რამ გაკეთდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო-გეოლოგიურ ფაკულტეტზე, თუმცა ჯერ კიდევ ბევრია გასაკეთებელი. შემდგომ მოდიფიცირებას მოითხოვს საგანმანათლებლო პროგრამები (ბაკალავრიატის, მაგისტრატურის, დოქტორანტურის). წინა მოდიფიცირების პერიოდში (2016-2020 წლებში) მან მნიშვნელოვანი შევსება და პროგრესი განიცადა, პროგრამებს დაემატა ახალი სასწავლო კურსები, ზოგიერთი ძველი კურსი შეივსო და ახალი საკითხებით დაიხვეწა. მიმდინარეობს სასწავლო-სამეცნიერო ლაბორატორიების შევსება, გადახალისება და ახლი ლაბორატორიების ჩამოყალიბება. ეს განსაკუთრებით ეხება მაგისტრატურისა და დოქტორანტურის კვლევითი კომპონენტის თანამედროვე დონეზე შესასრულებლად საჭირო თანამედროვე მეთოდებისა და კომპონენტების დანერგვას. გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები (GIS) ისწავლება, როგორც დამოუკიდებელი კურსების სახით, ისე ზოგიერთ ცალკეულ გეოლოგიურ კურსებში. ამჟამად მიმდინარეობს დამსაქმებლებთან მოთხოვნების გათვალისწინებით პროგრამების დახვეწა, რაც კონკურენტუნარიანი სპეციალისტების მოსამზადებლად აუცილებელია. ჩვენი ქვეყნის განვითარებაზე, მის მომავალზე, მინერალური რესურსების სრულყოფილ შესწავლაზე, მათ რაციონალურ გამოყენებასა და გარემოს ეკოლოგიურ მდგრადობაზე უნდა იზრუნონ ქართველმა მეცნიერებმა და სპეციალისტებმა, რომელთაც სათანადო ცოდნა, გამოცდილება და პასუხისმგებლობა გააჩნიათ. **საქართველოს ეკონომიკური განვითარების გრძელვადიან სტრატეგიას და სათანადო კანონმდებლობას ქართველი სპეციალისტების გარეშე მხოლოდ უცხოელი ექსპერტები ვერ მოამზადებენ, რაც უნდა მაღალი დონის სპეციალისტები იყვნენ ისინი.**

მართალია ბოლო წლებში ბევრი რამ გაკეთდა გარემოსა (საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო) და მინერალური რესურსების (საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო) ეროვნულ სააგენტოებში, მაგრამ მათი გაყოფა და თანამშრომლებისა და ფუნქციების გადანაწილება ორ სამინისტროზე უკან გადადგმული ნაბიჯი აღმოჩნდა. საჭიროა მეტი კოორდინაცია სხვადასხვა უწყებებთან, განსაკუთრებით, შესაბამისი პროფილის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტებთან და უმაღლეს სასწავლო დაწესებულებებთან. უფრო სწრაფად უნდა დაინერგოს თანამედროვე მიდგომები და დაიწყოს საქართველოს ბუნებრივი რესურსების საერთაშორისო ნორმატივების შესაბამისი კლასიფიკაციით ერთიანი რეესტრის შექმნა.

მიზანშეწონილია სახელმწიფო გეოლოგიური სამსახურების აღდგენა, თუნდაც რეგიონულ სამსახურებში.

ჩვენი ქვეყნის რეალობიდან და თავისებურებებიდან გამომდინარე, გეოლოგიასა და სამთო საქმეში არსებული პრობლემების სისტემატიზაცია და აღმოფხვრა დარგში არსებული მცირერიცხოვანი სახელმწიფო ორგანიზაციების მეშვეობით საკმაოდ რთულია, მით უმეტეს, რომ ამჟამად გეოლოგიური სახელმწიფო სამსახურები (სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო – საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო; სსიპ მინერალური რესურსების სააგენტო – საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო) გაფანტულია სხვადასხვა სამინისტროში, ხოლო სამთო საქმის სახელმწიფო სამსახური პრაქტიკულად არ არსებობს. სასურველია, მეტი ყურადღება ექცეოდეს სამთო წარმოებისა და გეოლოგიური სამსახურის განვითარებას, ასევე სასწავლო და სამეცნიერო ორგანიზაციებს.

ჩვენი აზრით, საჭიროა სახელმწიფომ უფრო ეფექტურად გამოიყენოს თავისი უფლებები და მიზანმიმართულად განახორციელოს ღონისძიებები მინერალური რესურსების (მოსაპირკეთებელი ქვების, მადნეული და არამადნეული წიაღისეულის) დაძიების, ახალი საბადოების აღმოჩენის, სამთო წარმოებისა და სხვა საკითხების კოორდინაციისათვის. ამიტომ აუცილებელია ქვეყანაში გეოლოგიური საქმიანობისა და სამთო წარმოების ცენტრალიზაცია, კოორდინაცია, გრძელვადიანი მიზანმიმართული პოლიტიკის შემუშავება და მისი განუხრელად გატარება. ერთობლივად შესამუშავებელია სამთო-გეოლოგიური კოდექსი (წიაღის ახალი კანონი), რომელიც დაარეგულირებს მინერალური რესურსების შესწავლისა და მოპოვების პროცესში წარმოქმნილ სპეციფიკურ ურთიერთობებს და მოაგვარებს წარმოშობილ ეკოლოგიურ პრობლემებს. ამ საკითხების დარეგულირება კი შეუძლებელია სახელმწიფო სტრუქტურების, უნივერსიტეტების, კვლევითი ინსტიტუტების, კერძო კომპანიებისა და პროფესიული არასამთავრობო ორგანიზაციების მჭიდრო ურთიერთობის და აქტიური ჩართულობის გარეშე. პროფესიული საზოგადოებების, შესაბამისი დარგის სპეციალისტების რეკომენდაციები და წინადადებები მნიშვნელოვანი და, ხშირ შემთხვევაში, გადამწყვეტიც უნდა იყოს სახელმწიფო გეოლოგიური სამსახურის საქმიანობის წარმართვისას.

აქედან გამომდინარე, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, სხვადასხვა სამინისტროში გადანაწილებული სამსახურების ნაცვლად, საქართველოს აღმასრულებელი ხელისუფლების სტრუქტურაში შეიქმნას ერთიანი, მძლავრი სახელმწიფო სამთო-გეოლოგიური სამსახური. სასურველია აქვე იყოს ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტოც. მისი ძირითადი ფუნქცია იქნება სახელმწიფო პოლიტიკის განსაზღვრა და სტრატეგიის გატარება აღნიშნულ დარგებში, მიზნობრივი პროგრამების მომზადება, სახელმწიფო დაკვეთების შერჩევა და ზედამხედველობა ქვეყანაში მიმდინარე სამთო და გეოლოგიურ სამუშაოებზე.

სახელმწიფო სამთო-გეოლოგიური სამსახური იქნება დარგში პოლიტიკის განმსაზღვრელი და შემსრულებელი ისეთი სამუშაოებისა, როგორებიცაა:

- მინერალური რესურსების ფონდის მართვა და ეკონომიკური შეფასება;
- ერთიანი საინფორმაციო გეოლოგიური ფონდების (წიაღის ერთიანი რეესტრი) შექმნა;
- გეოლოგიური, სეისმური და გეოდინამიკური უსაფრთხოების მონიტორინგი;
- ეკონომიკური და სამარკეტინგო სამსახური;
- სახელმწიფო გეოლოგიური რუკების განახლება და ახლის მომზადება;
- გეოტურიზმის განვითარება;
- წყლის მონიტორინგი.

## 7.8. მინერალური რესურსების როლი საქართველოს ეკონომიკაში

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე ეტაპზე განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ქვეყნის მინერალური რესურსების პოტენციალის რაციონალური მოპოვების დაგეგმვას, გადამუშავებას და გამოყენებას, რომელთა განხილვა შეიძლება სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური და სხვა სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ამოცანათა ჰარმონიული გადაწყვეტის კონტექსტში. საქართველოს ტერიტორია საკმაოდ მდიდარია „მადნიანი“ (კეთილშობილი, ფერადი, შავი, იშვიათი ლითონები), არამადნეული (სანახელავო, სამშენებლო, მოსაპირკეთებელი ქვები, თიხები, თაბაშირი, ბარიტი, ქვიშა-ხრეში და სხვ.), მინერალური, თერმული და მტკნარი წყლების საბადოებითა და მადანგამოვლინებებით. ამ საბადოთა უმეტესობა ჯერ კიდევ ყოფილი საბჭოთა კავშირის პერიოდშია შესწავლილი, მაგრამ უმრავლესობის მარაგები დათვლილია იმ მოთხოვნების, ნორმებისა და ტექნიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით, რასაც ყოფილი საბჭოთა კავშირის, როგორც დიდი სახელმწიფოს, სტანდარტები მოითხოვდა. აქედან გამომდინარე, საქართველოს საბადოთა და მადანგამოვლინებათა დიდი ნაწილი თავის დროზე არაკონდიციურად იქნა მიჩნეული და მათი მოპოვება-გადამუშავება არ ხორციელდებოდა, თუმცა საქართველოს სახელმწიფოს დამოუკიდებელი არსებობის პირობებში, ქვეყნის მასშტაბის გათვალისწინებით, მათი უმეტესობა დიდი ალბათობით რენტაბელურია.

ეკონომიკური დამოუკიდებლობის პირობებში საქართველო რადიკალური და სწრაფი ეკონომიკური რეფორმების აუცილებლობის წინაშე დადგა, თუმცა მათმა ეტაპობრივად განხორციელებამ სათანადო შედეგი ვერ მოგვცა. ჩვენი ქვეყანის მინერალური რესურსებით დაკმაყოფილებას პირველხარისხიანი მნიშვნელობა ენიჭება. სახელმწიფოს რეალური დამოუკიდებლობა საკუთარი რესურსებით უზრუნველყოფის პირდაპირპროპორციულია. ქვეყნის მინერალური რესურსები ნაციონალური სიმდიდრეა. მათი პოტენციალის შესწავლა, გადაფასება და ეფექტური გამოყენება აუცილებელია ქვეყნის მდგრადი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისათვის. მნიშვნელოვანია დარგში არსებული ეკონომიკური, სამეცნიერო და განათლების მდგომარეობის ანალიზი.

საქართველოს მთავრობის მიერ მიღებულ [11] ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიაში „საქართველო 2020“ პროგრამას ვადა 2020 წელს ამოქმედდა და პრაქტიკულად განუხორციელებელი დარჩა. მასში აღწერილი იყო ის პრიორიტეტები და პრობლემები, რომელთა გადაჭრა საჭიროა გრძელვადიანი, მდგრადი და ინკლუზიური ეკონომიკური ზრდის მისაღწევად. იგი სამ უმთავრეს პრინციპს ემყარება. პირველი პრინციპი ეკონომიკის რეალური (წარმოების) სექტორის განვითარებაზე ორიენტირებული სწრაფი და ეფექტიანი ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფაა, რაც განაპირობებს ქვეყანაში არსებული ეკონომიკური პრობლემების გადაჭრას, სამუშაო ადგილების შექმნასა და სიღარიბის დაძლევას. მეორე პრინციპია ინკლუზიური ეკონომიკური ზრდის ხელშეწყობი ეკონომიკური პოლიტიკის გატარება, რაც გულისხმობს მოსახლეობის საყოველთაო ჩართულობას ეკონომიკური განვითარების პროცესში, ეკონომიკური ზრდის შედეგად საზოგადოების თითოეული წევრის კეთილდღეობას, მათ სოციალურ თანასწორობასა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის გაუმჯობესებას. მესამე ძირითად პრინციპს ეკონომიკური განვითარების პროცესში ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება, ეკოლოგიური უსაფრთხოებისა და მდგრადობის უზრუნველყოფა და ბუნებრივი კატაკლიზმების რისკების თავიდან აცილება წარმოადგენს, თუმცა მისი განხორციელების კონკრეტული მნიშვნელოვანი შედეგი არ ჩანს. ქვეყნის განვითარებისა და მისგან გამომდინარე სახელმწიფო პროგრამები უნდა ეფუძნებოდეს და გამოხატავდეს იმ ინტელექტუალურ და მატერიალურ შესაძლებლობებს, რომლებსაც ფლობს ქვეყანა.

ქვეყანაში არსებული ეკონომიკური კონცეფციის ხარვეზებისა და მასზე დაფუძნებული რესურსული პოლიტიკის შედეგების დაძლევა მხოლოდ თანამედროვე გამოწვევების შესაბამისი ადეკვატური გონივრული რესურსული კონცეფციის შემუშავებით, მის მიზნებსა და ამოცანებთან ჰარმონიზებული კანონმდებლობისა და მართვის ახალი ინოვაციური სისტემის ფორმირებითაა შესაძლებელი. შესაბამისად დღის წესრიგში დგას სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისა და მდგრადი პოლიტიკის განსახორციელებელი რეფორმის გატარება, რაც მინერალური რესურსების რაციონალური გამოყენების საწინდარი იქნება.

მინერალური რესურსების (სასარგებლო წიაღისეული) სექტორში რეფორმის გატარება ხელს შეუწყობს სამთო სექტორის ზრდასა და განვითარებას, მის მდგრად ფუნქციონირებას და საერთაშორისო სტანდარტებთან თანხვედრაში მოყვანას, შესაბამისად, განხორციელდება მინერალური რესურსების ეფექტიანი და რაციონალური ათვისება, რაც მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას, რადგან ინდუსტრიულ სექტორს გააჩნია რეალურად ხელსაყრელი შესაძლებლობები და პოტენციალი სამთო-სამრეწველო პროდუქციის შიდა და საერთაშორისო ბაზარზე მოწინავე პოზიციების დასაკავებლად.

საინტერესოა საქართველოს განვითარების სტრატეგია – „საქართველო 2050“ [9, 11], სადაც მოცემულია ხედვა, თუ ეკონომიკის რომელი დარგი რატომ არის პრიორიტეტული ქვეყნის განვითარებისათვის; რა მიზეზები განაპირობებს მისი განვითარების უწყვეტობას; კონკრეტულადაა მოცემული ეკონომიკური ინდუსტრიების განვითარების განმაპირობებელი მეცნიერების დარგები და საგანმანათლებლო სპეციალობები, თუმცა ეს მიმართულება სახელმწიფო სტრუქტურების მხრიდან ჯერჯერობით სათანადოდ არ არის შეფასებული. ამ ნაშრომში [11] წარმოდგენილია საქართველოს ეკონომიკის გრძელვადიანი სტრატეგიის მიზნებისა და ამოცანების განხორციელების გზები და აუცილებელი პირობები – ქვეყანაში არსებული ადამიანური, მატერიალური და ბუნებრივი რესურსების სრულფასოვანი შესწავლა-ინვენტარიზაცია და მათი გონივრული გამოყენება, ეროვნული სამეცნიერო პოტენციალის კონსოლიდაცია-გააქტიურება, საერთაშორისო მეცნიერული პროგრესისა და გამოცდილების სათანადოდ გათვალისწინება.

სათანადოდ არ ხდება საქართველოს მინერალური რესურსების არსებული მდგომარეობის გაანალიზება ეკონომიკური, სამეცნიერო და განათლების კუთხით, მხოლოდ ერთეულ ნაშრომებში თუ შევხვდებით თანამედროვე ანალიზს. მათ შორისაა ალექსანდრე თვალჭრელიძის მონოგრაფია [49], სადაც საკმაოდ დეტალურადაა აღწერილი საქართველოს მინერალური რესურსები, მათი გეოლოგიური და ტექნიკური თავისებურებები და, რაც მთავარია, ეკონომიკური მნიშვნელობაც. მონოგრაფია შედგება სამი ნაწილისგან. პირველი ნაწილი ეძღვნება საქართველოს გეოლოგიურ და მეტალოგენიურ აღწერას, მეორე ნაწილი – მინერალური რესურსების ზოგად აღწერას და სახელმწიფო ბალანსზე არსებული სასარგებლო წიაღისეულის მარაგებს. მონოგრაფიის მესამე ნაწილი ეხება ქვეყნის მინერალური რესურსებისა და მინერალური ფონდის ეკონომიკურ შეფასებას.

მნიშვნელოვანია რუსული კოდექსით დათვლილი მარაგების ტირაჟირების აღმოფხვრა სამეცნიერო და პერიოდული გამოცემებიდან.

დღეს, როდესაც ქვეყანაში ასე მწვავედ დგას მცირე და საშუალო მეწარმეობის (ბიზნესის) განვითარების, ინვესტიციების მოზიდვისა და მოსახლეობის დასაქმების საკითხი, სხვა ქმედით ღონისძიებებთან ერთად, სწორედ სასარგებლო წიაღისეულის საბადოების თანამიმდევრული, მიზანმიმართული შესწავლა, მათი რაციონალური ათვისება და დამუშავება, უდავოდ, შეუწყობს ხელს ქართული ეროვნული ეკონომიკის აღორძინებას. როგორც ცნობილია, ქვეყნის ექსპორტის უდიდესი ნაწილი სამთო წარმოების პროდუქტებზე მოდის. სამთო-მოპოვებითი მრეწველობა მსოფლიოს უმეტეს ქვეყანაში, მათ შორის ჩვენთანაც, ეკონომიკის წამყვანი დარგია და სოციალური თვალსაზრისითაც ძალზე მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს. ასე იყო ადრეც და დიდი

ალბათობით ასე იქნება უახლოეს მომავალშიც. ესეც ნათლადაა ასახული საქ. სტატის მონაცემებში, რომელიც ადასტურებს, რომ ამჟამად სამთო ინდუსტრია უპირობო ლიდერია.

საინტერესოა საქართველოს მინერალური რესურსების ეკონომიკური ანალიზი იმ თვალსაზრისით, რომ სამთო მრეწველობა დღესდღეობით ახალი გამოწვევების წინაშე დგას, მას მოეთხოვება გაითვალისწინოს დაინტერესებული მხარეების – აქციონერების, პერსონალის, ადგილობრივი თემების, მომხმარებლების, მთავრობების მოთხოვნები და იყოს არა მხოლოდ მომგებიანი და პროდუქტიული, არამედ სოციალური თვალსაზრისით პასუხისმგებელიანი, მდგრადი, გარემოსთვის უსაფრთხო და ეფექტიანად მართვადი [6]. მათ ეკონომიკურად მდგრად განვითარებას ძირითადად უზრუნველყოფენ ინვესტიციები.

მინერალური რესურსებით მდიდარი მრავალი განვითარებული ქვეყანა ბოლო ათწლეულზე მეტი ხნის განმავლობაში აჩვენებს ძლიერ ეკონომიკურ ზრდას, რაც სტიმულირებულია მათი რესურსების ექსპორტის სწრაფი გაფართოებით და სამთო-სამრეწველო პროდუქციაზე ფასების ზრდით. სამთო მრეწველობას, სხვა მოპოვებითი ინდუსტრიების მსგავსად, მდგრადი ეკონომიკური ზრდის პირობებში შეუძლია მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანოს სახელმწიფოს სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში მხარდი სავალუტო და ფინანსური შემოსავლის სახით. სამთო ინდუსტრიის გავლენა ეკონომიკაზე მნიშვნელოვნად გაიზარდა ინფრასტრუქტურის პარალელური განვითარებით და სხვა ინდუსტრიებთან ძლიერი კავშირებით, საქონლისა და მომსახურების ეროვნული მიწოდების არხებით. ამ პროცესის ეფექტიანი ფუნქციონირებისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება სახელმწიფოს, მეცნიერებასა და კერძო ბიზნესს შორის გონივრულ თანამშრომლობას [6].

მინერალური რესურსების ფასები შეიძლება მყისიერად გაიზარდოს, თუმცა ეს არ იწვევს მოთხოვნის ადეკვატურ შემცირებას. ზემოთ ჩამოთვლილ ფაქტორებს გარკვეული კორექტივები შეაქვს სამთო მინერალურ პროდუქციაზე მოთხოვნის ფორმირებაში, თუმცა სირთულის მიუხედავად უნდა მოხერხდეს მათი დროული და სწორად გაგება და მოხდეს სამთო მინერალური პროდუქციის წარმოების ოპტიმალური დაგეგმვა. წინააღმდეგ შემთხვევაში, არასწორმა გათვლებმა მწარმოებლებს შეიძლება ზარალი მიაყენოს კონკურენტულ ბაზარზე. მიუხედავად ამისა, ჯერჯერობით მრავალ სამთო მინერალურ პროდუქტზე მოთხოვნასა და მიწოდებას შორის ბალანსი ყოველთვის ირღვევა გარკვეული ფაქტორების ზემოქმედებით.

როგორც ცნობილია, მინერალური რესურსები მიეკუთვნება შეზღუდულ, არაგანახლებად და ამოწურვად ბუნებრივ რესურსებს. ბევრ ქვეყანას, და მათ შორის ყველაზე ღარიბსაც, აქვს უზარმაზარი რაოდენობის გამოუყენებელი მინერალური რესურსი. ეს იმიტომ, რომ მათზე მსოფლიო მოთხოვნა არასაკმარისია, რათა მათი მოპოვება არსებული ტექნოლოგიებით იყოს მომგებიანი. როდესაც ეს პირობები შეიცვლება, ქვეყნის ბუნებრივი რესურსები შეიძენს ახალ ეკონომიკურ მნიშვნელობას. ამიტომ ქვეყნის ბუნებრივი ნედლეულის მარაგი არ უნდა ჩაითვალოს, როგორც ფიქსირებული ფიზიკური რაოდენობა. იგი განხილული უნდა იქნეს როგორც ცვლადი სიდიდე, რომლის მოცულობა განისაზღვრება ეკონომიკური და ტექნოლოგიური პირობების ცვლადობით.

სხვადასხვა ავტორების [3] მიერ დამუშავებულია მსოფლიოში გამოქვეყნებული უზარმაზარი სტატისტიკური და ანალიზური მასალა, საერთაშორისო სანედლეულო და სამთო კომპანიის წლიური ანგარიშები, საერთაშორისო სავალუტო ფონდის, გაეროსა და სხვა საერთაშორისო ორგანიზაციების ანალიზური და მონაცემთა ბაზები, რომლებიც შეიცავს ნედლეულის მსოფლიო ბაზრებისა და ძირითადი სანედლეულო მსოფლიო ბირჟების ზოგად ანალიზს; ნედლეულის თითოეული სახეობის გამოყენებას მრეწველობასა და სხვა ეკონომიკურ დარგებში; ქვეყნების მიხედვით ნედლეულის თითოეული სახეობის მსოფლიო რესურსებს, წარმოებას, გადამუშავების სქემებს, მოხმარებას, სტრატეგიულ რეზერვებს, ძირითად მომპოვებელ კომპანიებს, მსოფლიო



ნაკადებს და ინფრასტრუქტურას (მილსადენები, ტანკერული და სხვ. ფლოტი, პორტები, და სხვ.), ფასწარმოქმნას, მსოფლიო ბაზრებს, გავლენას გეოეკონომიკასა და გეოპოლიტიკაზე; ეკონომიკური ანალიზის მეთოდის შემუშავებას; მსოფლიოსა და რეგიონების რესურსულ უსაფრთხოებას; ნედლეულის გავლენის მათემატიკურ მოდელირებას მსოფლიოში ნედლეულის მწარმოებელ (ჩინეთი) და ექსპორტიორ (რუსეთი) ქვეყნებზე; მსოფლიო სანედლეულო ბაზრებში საქართველოს ჩართვის შესაძლებლობასა და მდგრადი სანედლეულო პოლიტიკის შემუშავებას.

თანამედროვე მსოფლიოში ეკონომიკური განვითარება აპირობებს ნედლეულის მზარდ მოხმარებასა და, შესაბამისად, წარმოებას, მაგრამ ეს ვითარება არ შეიძლება უსასრულოდ გაგრძელდეს მსოფლიო სავარგულების ფართობების მკვეთრი ზრდის გარეშე. ეს კი ეკოსისტემას საფრთხეს უქმნის. იქმნება გადაუჭრელი პარადოქსი, ერთი მხრივ, დედამიწის მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდის გამო ნედლეულზე სულ უფრო მზარდი მოთხოვნის და, მეორე მხრივ, ნედლეულის მარაგის შემცირების გამო მომავალ ათწლეულებში, ანუ დადგება დრო, როცა სასარგებლო წიაღისეულის მზარდი მოპოვება შეუძლებელი იქნება.

სამთო ინვესტიციები დგას სამი ძირითადი რისკის წინაშე, კერძოდ, პოლიტიკური, რომელიც ხასიათდება რეჟიმის ცვლილებით და სოციალური პრობლემებით, უსაფრთხოების რისკების ზრდა და პროტექციონიზმის ზრდა, რომელსაც ახასიათებს გადასახადების ზრდა და ნაციონალიზაცია. სამთო ინვესტიციების ბარიერი იზრდება გადაჭარბებული ნორმების, უსაფრთხოების მომატებული მიმოხილვით. ამავდროულად, ზოგიერთი ქვეყანა, სადაც სამთო დარგი განვითარებულია, იძლევა შესაძლებლობებსა და ხელსაყრელ პირობებს სამთო მოპოვების საერთაშორისო ინვესტიციებისთვის კონტროლის შემსუბუქებით და შეღავათიანი პოლიტიკის დანერგვით. საშუალო და გრძელვადიან პერსპექტივაში მინერალურ რესურსებზე გლობალური მოთხოვნა დიფერენცირებული გახდება, დაჩქარდება სტრატეგიული განვითარებადი წიაღისეულისა და მინერალური რესურსების მოთხოვნა, რაც, რა თქმა უნდა, ხელს შეუწყობს გლობალური სამთო ინდუსტრიის განვითარებასა და მდგრადობას [6].

მინერალურ-სანედლეულო ბაზა, მომპოვებელი და გადამამუშავებელი მრეწველობა, მათთან ტექნოლოგიურად დაკავშირებული დარგები ქმნის ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების რეალურ საფუძველს. თანამედროვე პირობებში სამთო-მეტალურგიული ინდუსტრიის სამომავლო განვითარება ორიენტირებულია ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებაზე, მწარმოებლურობის ამაღლებასა და პორტფელის ოპტიმიზაციაზე, სადაც მონაწილეებს მოუწევთ ადაპტირება ახალ კონკურენტულ გარემოსთან და დინამიკურ პირობებთან. აქციონერების მომგებიანობის ზრდის აუცილებლობა კომპანიებს აიძულებს თამამი სტრატეგიების განსაზღვრას და განხორციელებას გრძელვადიანი მწარმოებლურობის ზრდის უზრუნველსაყოფად, აგრეთვე კაპიტალის ოპტიმალურ განაწილებას. ციფრული ინოვაცია მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ამ პროცესში, ინდუსტრიული კომპანიების გადარჩენა და კეთილდღეობა ახალ პერიოდში დამოკიდებულია იმაზე, შეძლებენ თუ არა ისინი, ისარგებლონ ციფრული ტექნოლოგიებით და გაზარდონ ეფექტურობა ღირებულების ქსელის მასშტაბით [6].

საქართველოში აუქციონზე გასაყიდად ყოველწლიურად გამოდის საბადოები და მადანგამოვლინებები. 2021 წლისთვის წიაღის ეროვნული სააგენტოს მიერ აუქციონზე გასატანად მომზადდა კომერციულად საინტერესო 100 საბადო. უნდა აღინიშნოს, რომ საბადოებზე არაადეკვატური აუქციონის საწყისი ფასის დაწესების გამო 98 საბადოს ლიცენზიის ყიდვის სურვილი არავინ გამოთქვა. საბადოებისა და მადანგამოვლინებების შესწავლა და მომზადება აუქციონისათვის წლების განმავლობაში გეოლოგებისა და სამთოელების მრავალი თაობის დაუღალავი შრომის შედეგია.

სამშენებლო მინერალური რესურსები [1,44] შედარებით იაფია, საწვავი – გაცილებით ძვირი. ფერადი ლითონები უკიდურესად ძვირია, ამიტომ საწვავისა და ფერადი ლითონების წილი

მოპოვებული მინერალური ნედლეულის საერთო ღირებულებაში გაცილებით მეტია, ვიდრე სამშენებლო წიაღისეული რესურსებისა. „ელიტური“ პროდუქციის მნიშვნელობა განისაზღვრება იმით, რომ ფერადი და იშვიათი ლითონების გარეშე დღეს ტექნიკური პროგრესი წარმოუდგენელია.

როდესაც არ არსებობს მინერალურ ნედლეულზე მოთხოვნის ეფექტური დაკმაყოფილების შესაძლებლობა, ხდება იმპორტზე გადასვლა. სწორედ იმპორტით აკმაყოფილებს რიგი ქვეყნები მოთხოვნებს მინერალურ ნედლეულზე. ეს ეხება როგორც იმ ქვეყნებს, რომლებსაც არ გააჩნიათ საკუთარი საკმარისი მინერალური რესურსი, ასევე მათაც, რომელთაც აქვთ საკმარისი მარაგები, მაგრამ უპირატესობას ანიჭებენ იაფი ნედლეულის გარედან შემოტანას.

მინერალური ნედლეულის მრავალი სახეობის ტექნოგენური ნარჩენი შეიძლება მეორეჯერ იქნეს გამოყენებული. ეს ეხება თითქმის ყველა მადანს. პირველადი დამუშავების შემდეგ ისინი იქცევა ნარჩენად, საიდანაც შესაძლებელი ხდება ახალი ლითონის მიღება. ეს კი ხელს უწყობს ახალ მადნებზე მოთხოვნის შემცირებას. მინერალური ნედლეულის მსხვილ ტექნოგენურ წყაროებს მიეკუთვნება სანაყაროები და კუდსაცავები.

როგორც ცნობილია, რაც უფრო მაღალია ქვეყნის მთლიანი შიდა პროდუქტის (მშპ) ზრდის ტემპი, მით მეტია წარმოების მოთხოვნა მინერალურ რესურსებზე. კვლავწარმოების უცვლელი პირობების დროს მათ შორის იარსებებდა პროპორციული კავშირი.

## დასკვნა

საქართველო ევროპისკენ მიისწრაფის და სურს გახდეს ევროკავშირის სრულუფლებიანი წევრი. ჩვენი პოლიტიკური ელიტისა და დასავლელი პარტნიორების უდიდესი შეცდომაა, რომ ამ განვითარებადი პროცესის მხოლოდ პოლიტიკურ შემადგენელს განიხილავენ. რეალური სამოქალაქო საზოგადოება არის პოლიტიკური, სოციალური და ეკონომიკური შემადგენლების ერთობლიობა და ეკონომიკური რეფორმების გარეშე საქართველოში ვერც სამოქალაქო საზოგადოება და ვერც კეთილდღეობა ვერ დამკვიდრდება;

ამ ნაშრომში განხილულია რეფორმების ის უტყუარი გზა, რომელიც საქართველოს რეალურ დემოკრატიასა და კეთილდღეობას მოუტანს. ეს გზა დასაბუთებულია ნოველური მიდგომითა და სკრუპულოზური გათვლებით;

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, სხვადასხვა სამინისტროში გადანაწილებული სამსახურების ნაცვლად, საქართველოს აღმასრულებელი ხელისუფლების სტრუქტურაში შეიქმნას ერთიანი, მძლავრი სახელმწიფო სამთო-გეოლოგიური სამსახური. სასურველია, აქვე იყოს ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტოც;

შესამუშავებელია საქართველოს მინერალური რესურსების კლასიფიკაცია და პრინციპულად ახალი სამთო-გეოლოგიური კოდექსი;

უნდა შეიქმნას პრინციპულად ახალი კანონმდებლობა ბირჟების შესახებ, დაფუძნდეს კავკასიის სანედლეულო ბირჟა და შეიქმნას მისი სტრატეგიული რეზერვები;

მნიშვნელოვანია მინერალური სანედლეულო ფონდის რაციონალური სახელმწიფო მართვა და ჩართვა ქვეყნის ეკონომიკურ ბრუნვაში მოსახლეობის საკეთილდღეოდ.

## ბიბლიოგრაფია

1. გელიეშვილი ვ., მაჭავარიანი ო. (2019). საქართველოს ბუნებრივი სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი ქვები. თბილისი: 654 გვ.
2. თვალჭრელიძე ა. (1998). საქართველოს მყარი მინერალური რესურსები. სტრატეგიული კვლევებისა და განვითარების ცენტრი, ბიულეტენი № 9, გვ. 1-56.

3. თვალჭრელიძე ა., სილაგაძე ა., ქეშელაშვილი გ., გეგია დ. (2011). საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგრამა. თბილისი: გ-ბა ნეკერი, 320 გვ.
4. თვალჭრელიძე ა., ბერბერაშვილი თ., ოთარაშვილი მ. (2016). ნედლეულის ეკონომიკა. ნედლეულის როლი გლობალიზებულ სამყაროში. თბილისი: გ-ბა ნეკერი, 540 გვ.
5. თვალჭრელიძე ა., ჩომახიძე ნ. (2021). მინერალური რესურსების მარაგების დასავლური და რუსული კლასიფიკაციების შედარებითი ანალიზი. სტუ-ის შრომები, №3 (521), გვ. 47-58.
6. ლობჯანიძე გ., კახაძე ბ., ბუტულაშვილი თ., ნანიტაშვილი გ., ხეცურიანი გ. (2022). მინერალური რესურსების ეფექტიანი ათვისების გლობალური გამოწვევები და პერსპექტივები. სამთო ჟურნალი, №1(45), გვ. 5-11.
7. საქართველოს კანონი წიაღის შესახებ (1996). საქართველოს პარლამენტი: სსმ, 5,21/03/2002. სარეგისტრაციო კოდი 380.000.000.05.001.001.046. დოკუმენტის ნომერი 1319, 16 გვ.
8. საქართველოს კანონი „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“, სსმ, 40, (18.07.2005). სარეგისტრაციო კოდი 300.310.000.05.001.001.914. დოკუმენტის ნომერი - 1775. საქართველოს პარლამენტი, 33 გვ.
9. საქართველოს მთავრობის დადგენილება N400 (17.06.2014): საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიის „საქართველო 2020“ დამტკიცებისა და მასთან დაკავშირებული ზოგიერთი ღონისძიების თაობაზე. თბილისი: 70 გვ.
10. საქართველოს ბუნებრივი რესურსები, ტომი I (2015). საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. თბილისი: 539 გვ.
11. საქართველოს განვითარების სტრატეგია, „საქართველო 2050“ (2015). თბილისი: 335 გვ.
12. ფოფორაძე ნ. (2012). საქართველოს მინერალები და ქანები. თბილისი: 283 გვ.
13. ქაჯაია ნ. (2016). მყარი სასარგებლო წიაღისეულის მარაგების ანგარიში და საბადოების სამრეწველო-ეკონომიკური შეფასება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი: გვ. 34.
14. Australian Code for reporting of exploration results, mineral resources and ore reserves. The JORC Code. 2012 Edition (2012). Australia, Crows Nest, NSW: Australian Institute of Geoscientists and Minerals Council of Australia, 44 pp.
15. Arribas Jr., A. (1995). High sulfidation epithermal deposits, and their relation to magmatic fluid. In: J.F.H. Thompson (ed.) Magmas, Fluids, and Ore Deposits. Mineralogical Association of Canada Short Course, Vol. 23, pp. 419-454.
16. De Verte Harris P. (1984). Mineral resources appraisal: Mineral endowment, resources, and potential supply concepts, methods, and cases. London: Clarendon Press, 445 pp.
17. Fattouh B. (2011). An anatomy of the crude oil pricing system. Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 83 pp.
18. Fratzscher M., Schneider D., Van Robays I. (2014). Oil prices, exchange rates and asset prices. Working Paper Series, No 1689. Frankfurt am Main: European Central Bank, 45 pp.
19. Hubbert M.K. (1960). Energy resources. In: Resources and Man (A Study and Recommendations by the Committee on Resources and Man – National Academy of Sciences & National Research Council). San Francisco: W.H. Freeman & Co, pp. 157-242.
20. Hildebrand P. (2006). Reflections on the gold market. In: The LBMA Precious Metals Conference. Montreux, pp. 5-10.
21. Heidari, S.M. Daliran, F. Paquette, J.-L., Gasquet, D. (2015). Geology, timing, and genesis of the high sulfidation Au (-Cu) deposit of Touzlar, NW Iran. Ore Geology Reviews, Vol. 65, Part 2, pp. 460-486.

22. International reporting template for public reporting of exploration results, mineral resources, and mineral reserves (2019). Committee for Mineral Reserves and International Reporting Standards and International Council for Mining & Metals. 78 pp.
23. IMF primary commodity prices. IMF. <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>;
24. John, D.A., Vikre, P.G., du Bray, E.A., Blakely, R.J., Fey, D.L., Rockwell, B.W., Mauk, J.L., Anderson, E.D., Graybeal, F.T. (2010). Descriptive models for epithermal gold-silver deposits. Reston: U.S. Department of the Interior & U.S. Geological Survey, 247 pp.
25. Khan M.Y., Jain P.K. (1984). Financial management. Noida: Tata McGraw-Hill Publishing Co Ltd, 771 pp.
26. Lieberman N.A. (1976). United States uranium resources – An analysis of historical data. Science, vol. 192 (4238), pp. 431-436.
27. McKelvey V.E. (1973). Mineral resources estimates and public policy. US Geol. Surv. Spec. Pap., Paper 820, pp. 9-19.
28. Risk list 2015 – Current supply risk for chemical elements or element groups which are of economic value (2015). Keyworth, Nottingham, UK: British Geological Survey, 11 pp.
29. Schurr S.H., Netschert B.C. (1960). Energy in American economy, 1850-1975. Baltimore: John Hopkins University Press, 357 pp.
30. Sacks J., Welch W.J., Mitchell T.J., H.P. Wynn (1989). Design and analysis of computer experiments. Statistical Science, vol. 4, № 4, pp. 409–435.
31. Tvalchrelidze. A. (1995). Development of a geological-economic system for governmental management of Georgian mineral resources. Tbilisi: John D. & Catherine T. McArthur Foundation, 87 pp.
32. Tvalchrelidze A. (2002). Economic evaluation of the Georgian mineral resources. In: A. Tvalchrelidze and Y. Nishikawa (eds.) Proceedings of the Seminar Mining Industry of Georgia in Free Market Environment. Tbilisi: pp. 34-72.
33. Tvalchrelidze A. (2003). Mineral resource base of Georgia in XXI century. In: A. Tvalchrelidze and G. Morizot (eds.) Mineral Resource Base of the Southern Caucasus and Systems for its Management in the XXI Century. Dordrecht-Boston-London: Kluwer Academic Publisher, pp. 19-70.
34. Tvalchrelidze. A. (2012). Commodities and information: black holes in information sharing system. In: P. Kervalishvili and S. Michailidis (eds.) Philosophy and Synergy of Information: Sustainability and Security. Amsterdam-Berlin-Tokyo-Washington, DC: AOS Press, pp. 144-153.
35. Tvalchrelidze A.G. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on international oil markets. New York: Nova Science Publ., Inc, 266 pp.
36. Tvalchrelidze A., Silagadze A. (2012). Capitalization of mineral commodities – world and Georgian experiences. Bull. Geor. Nat. Acad. Sci., vol. 6, № 2, pp. 170-173.
37. United Nations framework classification for resources (2019). New York, United Nations, UNECE Energy Series 61. 21 pp.
38. Василенко Е.К., Аладова Е.Е., Горелов М.В., Князев В.А., Колупаев Д.Н., Романов С.А. (2019). Авария 1957 года: Радиационная обстановка и дозы облучения участников ликвидации аварии на территории промышленной площадки по «маяк». Радиационная гигиена, том 12, № 2, с. 31-47.
39. Голенев В.Б. Куликов Д.А. (2019). Сравнение российской и зарубежных классификаций и систем подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых. Федеральное государственное бюджетное учреждение. Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов. Москва: 30 с.
40. Дергачев А.Л., Хилл Дж., Казаченко Л.Д. (2000). Финансово-экономическая оценка минеральных месторождений. Москва: изд-во МГУ, 2000, 176 с.

41. Данченко М.А. (2009); Экономика природопользования; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет. Томск: 111 с.
42. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (30.1.1981). Постановление совета министров СССР №1128, с. 24-35.
43. Марголин А.М. (1974). Оценка месторождений полезных ископаемых. Математические методы. Москва: изд-во Недр, 261 с.
44. Природные Ресурсы Грузинской ССР (I и II том) (1958). Академия наук Грузинской ССР, совет по изучению производственных сил. Москва: Изд-во Академия наук Грузинской ССР. 601 с.
45. Приказ об утверждении классификации запасов твердых полезных ископаемых (7.03.1997) (№40): Министерство природных ресурсов Российской Федерации. 18 с.
46. Российский кодекс публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых (Кодекс НАЭН) (31.10. 2011). Москва: Комитет по международным стандартам отчетности о запасах (CRIRSCO). Национальная ассоциация по экспертизе недр (НАЭН). 63 с.
47. Сборник руководящих материалов по геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых (2002). Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Алматы: Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан. 7 с.
48. Твалчрелидзе А.Г. (1999). Минерально-сырьевая база Грузии в XXI веке. В кн.: Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. Ред.: В.И. Щеглов. Новочеркасск, с. 77-88.
49. Твалчрелидзе А.Г. (2006). Полезные ископаемые и минеральная ресурсная база Грузии. Москва: Изд. дом Руды и металлы, 320 с.
50. Твалчрелидзе А.Г. (2007). Принципы количественной металлогении. В сб.: Геодинамические и генетические модели рудных месторождений. Ред.: В.И. Щеглов. Ростов-на-дону: с. 96-126.
51. **Фрейман Г.Г. (2016). О конвертации запасов по стандарту ГКЗ в минеральные ресурсы и минеральные запасы по международным стандартам.** Геология и охрана недр, №3, с. 89-96.
52. Щеглов В.И., Пруцкий Н.И. (1999). Состояние минерально-сырьевой базы Северо-Кавказского региона: Опыт стоимостной оценки. В кн.: Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. Ред.: В.И. Щеглов. Новочеркасск: с. 21-54.

## 8. ენერგეტიკის განვითარების ტენდენციები, ბაზონვევები და პერსპექტივა

დემურ ჩომახიძე

ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

ნოდარ მირიანაშვილი

ტ.მ.დ., სტუ-ის ი.ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების  
შემსწავლელი ცენტრის განყოფილების გამგე, მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

ქეთევან ვეზირიშვილი-ნოზაძე

ტ.მ.დ., სტუ-ის ი.ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების  
შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

### 8.1. ენერგეტიკული რესურსების გამოყენების თანამედროვე მდგომარეობა და გამოწვევები

საქართველოში ენერგეტიკული რესურსების თითქმის ყველა სახეობა გვხვდება: ქვანახშირი, მურა ნახშირი, ტორფი, ნავთობი, ნავთობის თანმდევი გაზი, თერმული წყლები, ჰიდროენერგორესურსები; ხელსაყრელი პირობებია მზისა და ქარის ენერჯის გამოყენებისათვის. ქვეყნის ტერიტორიაზე მოიპოვება როგორც მიწვეადი, ისე განახლებადი ენერგეტიკული რესურსები.

საქართველოს განახლებადი ენერგორესურსებიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთი ენერჯიაშემცველები როგორცაა: ჰიდროენერგორესურსები, მზისა და ქარის ენერჯია, მიწისქვეშა თერმული წყლები, ბიოგაზი, მეორეული ენერგეტიკული რესურსები. მათი ათვისება და რაციონალურად გამოყენება ახლო მომავალში მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს ქვეყნის სათბობ-ენერგეტიკულ ბალანსს [1,3,5,7,8,10].

ქვეყანაში, 2022 წლის იანვრის მდგომარეობით, ფუნქციონირებდა 103 ელექტროსადგური, მათ შორის, 5 - თბოელექტროსადგური, ერთი - ქარის ელექტროსადგური და 97 - ჰიდროელექტროსადგური. არსებული 97 ჰესიდან: 7 - მარეგულირებელი ჰესია, 19 - სეზონური და 71 - მცირე სიმძლავრის (< 10 მგვტ) [11,14,15,].

2021 წლის განმავლობაში მოქმედ 103 ელექტროსადგურზე სულ გამოიმუშავდა 12,645 მლრდ. კვტ.სთ ელექტროენერჯია. აქედან: თესებზე - 2,3796 (მთლიანი გამოიმუშავების 18,8%) მლრდ. კვტ.სთ, ჰესებზე - 10,1821 (მთლიანი გამოიმუშავების 80,6%) მლრდ. კვტ.სთ, ქესზე - 80,5 (მთლიანი გამოიმუშავების 0,6%) მლნ. კვტ.სთ; მცირე ჰესებზე გამოიმუშავდა 841,9 მლნ. კვტ.სთ, ანუ მთლიანი გამოიმუშავების 6,6%. აღსანიშნავია, რომ შვიდ მარეგულირებელ ჰესზე (ჰესების ჩამონათვალი იხილეთ ცხრილში 8.7 და დანართში 8.17) 2021 წელს გამოიმუშავდა 5,259 მლრდ. კვტ.სთ, (მთლიანი გამოიმუშავების 41.6%), ხოლო 67 მცირე ჰესზე მთლიანი გამოიმუშავების მხოლოდ 6,6%.

ბუნებრივი გაზის სექტორში ფუნქციონირებს 24 ლიცენზიატი, მათგან ერთი ფლობს ტრანსპორტირების ლიცენზიას, ხოლო 23 - განაწილების ლიცენზიას. ბუნებრივი გაზის განაწილების შედარებით მსხვილი ლიცენზიატებია „თბილისი ენერჯი“, და „სოკარი“. ყველა მათგანი დაკავებულია გაზის მიწოდებით [2,4,6,9,12].

რაც შეეხება ნავთობისა და ნახშირის მოპოვებას, ორივე მათგანი შემცირების ტენდენციით ხასიათდება, განსაკუთრებით, ნავთობის მოპოვება, თუმცა არც ნახშირის მოპოვებაა სახარბიელო მდგომარეობაში. მაგალითად, ნახშირის მოპოვება 2019 წელს (15,3 ათასი ტონა), წინა 2018 წელთან (137,9 ათასი ტონა) შედარებით, 9,0-ჯერ შემცირდა. ამის მიზეზი, ტრადიციულად, შრომის უსაფრთხოების პრობლემაა. შეიძლება ითქვას, რომ შახტებში არც ერთ წელს არ ჩაუვლია უბედური შემთხვევის გარეშე. მდგომარეობა თუ არ გამოსწორდა, ფაქტობრივად, დღის წესრიგში დადგება

დარგის ყოფნა-არყოფნის საკითხი, მიუხედავად იმისა, რომ მას სოლიდური სანედლეულო ბაზა (400 მლნ. ტონაზე მეტი) გააჩნია. ქვემოთ მოტანილი ცხრილი იძლევა ნახშირისა და ნავთობის მოპოვების შესახებ ინფორმაციას (ცხრილი 8.1.) [1,12,14,15].

**ცხრილი 8.1.**

**ნავთობისა და ნახშირის მოპოვება საქართველოში 1990-2022 წლებში (ათასი ტონა)**

წიაღისეულის დასახელება	1990 წ.	2000 წ.	2006 წ.	2010 წ.	2015 წ.	2020 წ.	2022 წ.
ნავთობი	186	110	64	51,4	40,8	32,8	36
ნახშირი	955	7,3	9	236	305,9	172,4	148

**წყარო:** რ. არველაძე და სხვ. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების კონცეფცია. 1992 წ. თბილისი.  
 დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების ტენდენციები და საინჟინრო-ეკონომიკური პრობლემები. სტუ. თბილისი, 2015 წ.  
 „საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 1990-2022 წწ. თბილისი.  
 დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.  
 დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

ცხრილიდან 8.1 ჩანს, რომ საქართველოში ნავთობის მოპოვება 2022 წელს 1990 წელთან შედარებით შემცირებულია 81%-ით, 2010 წელთან შედარებით – 30%-ით, ხოლო 2015 წელთან შედარებით კი – 12%-ით. რაც შეეხება ნახშირს, მისი მოპოვების დინამიკა მკვეთრად ცვალებადია, რაც ზემოთაც იყო ნაჩვენები. მაგალითად, 2022 წელს 1990 წელთან შედარებით მისი მოპოვება შემცირდა 84,5%-ით, 2010 წელთან შედარებით – 37%-ით, ხოლო 2015 წელთან შედარებით – 51,6%-ით. [11,13,14,15].

საქართველოს დამოუკიდებლობის 30-წლიან პერიოდში ენერგეტიკის განვითარებაში მნიშვნელოვანი ცვლილებები მოხდა (ცხრილი 8.2). დაიწყო დარგის დამოუკიდებელი რეგულირება; ღირებულების პრინციპით დადგინდა ტარიფები; მკვეთრად ამაღლდა ენერგეტიკული მომსახურების, მომხმარებელთა უფლებების დაცვის, საზოგადოებასთან ურთიერთობის დონე; საგრძნობლად გაუმჯობესდა საგარეო ენერგეტიკული კავშირები; გაიზარდა უცხოური და ადგილობრივი ინვესტიციების მოცულობა; დაფიქსირდა ელექტროენერჯის წარმოების მნიშვნელოვანი ზრდა ქვეყნის ჰესებში: მაგალითად, 2022 წელს (10,771 მლრდ. კვტ.სთ.) 2001 წელთან (5,531 მლრდ. კვტ.სთ.) შედარებით ელექტროენერჯის წარმოება თითქმის 2-ჯერ გაიზარდა; სტიმული მიეცა სხვა განახლებადი ენერგორესურსების ათვისებას. ექსპლუატაციაში შევიდა ქარის ელექტროსადგური (2016 წელი) 20,7 მგვტ სიმძლავრით, რომელიც წლიურად დაახლოებით 90 მილიონ კვტ.სთ-ს (2022 წ.) გამოიმუშავებს. 2019 წელს პირველად საქართველოში გამოიმუშავდა 130 ტერაჯოული მზის ენერჯია (დანართი 8.18 და 8.19.) [10,14,15,17,20,22].

მიუხედავად ამისა, ენერგეტიკის განვითარების ტემპი ჩამორჩება ქვეყნის განვითარების ტემპს. 2000 წლიდან 2022 წლამდე პერიოდში ქვეყანაში მთლიანი შიდა პროდუქტი 12,0-ჯერ გაიზარდა, ხოლო სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის დარგების პროდუქცია მხოლოდ – 7,0-ჯერ. მშპ-ის ზრდა უზრუნველყოფილ იქნა იმპორტული ენერგორესურსების ხარჯზე. ამავე პერიოდში (2000-2022 წწ.) ელექტროენერჯის წარმოება გაიზარდა 1,9-ჯერ (91%). 2000-2021 წლებში ნახშირის მოპოვება გაიზარდა 20-ჯერ, ხოლო ნავთობის მოპოვება შემცირდა 3,1-ჯერ (იხ. ცხრილი 8.2 და დანართები 8.10; 8.11 და 8.12) [14-16,18,19,21,23,26].

2004 წლიდან ელექტროენერგიით მომარაგებაში მდგომარეობა უკეთესობისკენ შეიცვალა. საქართველოს ელექტრობალანსი 2007 წელს, დამოუკიდებლობის პერიოდში პირველად, ფაქტობრივად უდეფიციტო იყო (იხ. დანართები 8.9 და 8.13). 2000-2014 წლებში შემოტანილი ენერგეტიკული პროდუქციის მოცულობა 1,419 მლნ. ტონა პირობითი სათბობიდან 3,2294 მლნ. ტონა პირობით სათბობამდე, ანუ 127,6%-ით გაიზარდა. აღსანიშნავია, რომ შემოტანილი ენერგორესურსების ხვედრითმა წონამ საბოლოო მოხმარებაში 2005 წელს შეადგინა – 83,1%, 2014 წელს – 72,1%, ხოლო 2021 წელს – 87% (დანართი 8.18) [24,25,27,28,30].

იმპორტზე დამოკიდებულების პირობებში დიდი მნიშვნელობა აქვს ენერგოპროდუქციის მომჭირნე მოხმარებას. დაბალი ფასი ვერ იქნება მომჭირნე მოხმარების სტიმული, მაღალი ფასი კი მძიმე ტვირთად აწვება მოსახლეობის ხელმოკლე ფენებს. ეს საკითხი განსაკუთრებით მწვავედ დადგა ელექტროენერგიის მოხმარების სფეროში, სადაც ტარიფები დამოუკიდებელ რეგულირებას ექვემდებარება [15,29,31,34].

მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ ბოლო წლებში ელექტროენერგიის წარმოების ზრდის ტემპი მნიშვნელოვნად ჩამორჩება მოხმარების ზრდის ტემპს, კერძოდ, 2010-2015 წლებში პირველი გაიზარდა 9,2%-ით, ხოლო მეორე – 33,8%-ით. ეს ტენდენცია დროთა განმავლობაში სულ უფრო ნათლად იკვეთება. მაგალითად, 2015-2022 წლებში ელექტროენერგიის წარმოება გაიზარდა მხოლოდ 31,5%-ით, ხოლო მოხმარება – 46,4%-ით (დანართი 8.9 და ცხრილი 8.2).

ცხრილიდან 8.2 ასევე ჩანს, რომ მართალია 2000-2020 წლებში ქვეყანაში ელექტროენერგიის წარმოება გაიზარდა თითქმის 2-ჯერ, მაგრამ ის მაინც ჩამორჩება 1989 წლის ელექტროენერგიის წარმოების მაჩვენებელს 10%-ით. ამასთან, ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ 1989-2022 წლებში ეს ჩამორჩენა განაპირობა თესებში ელექტროენერგიის გამომუშავების შემცირებამ თითქმის 2,1-ჯერ, რომლებიც საწვავად მოიხმარდნენ იმპორტირებულ ძვირადღირებულ ორგანულ სათბობს (ძირითადად ბუნებრივ გაზს). სამაგიეროდ, ამავე პერიოდში 22,5 %-ით გაიზარდა მისი წარმოება ჰესებში ანუ ქვეყანაში ელექტროენერგიის წარმოების ზრდა მოხდა ადგილობრივი განახლებადი ჰიდრორესურსების ხარჯზე [14,15,32,33,35,38].

**ცხრილი 8.2.**

**საქართველოს ელექტრობალანსი 1989-2022 წლებში (მლრდ. კვტ.სთ.)**

ელექტრო ბალანსის კომპონენტები	1989 წ.	1995წ.	2000წ.	2005 წ	2010 წ	2015 წ.	2019 წ.	2020წ.	2022 წ.
წარმოება სულ მათ შორის:	15,825	7,082	7,4513	6,8808	9,9192	10,8325	10,9259	11.160	14,2466
ჰესი	8,787	6,383	5,9521	6,0419	9,2633	8,4538	8,4284	8.248	10,7714
თესი	7,038	0,699	1,4992	0,8389	0,6559	2,3787	2,4202	2.821	3,3877
ქესი	-	-	-	-	-	-	0,0773	0.0908	0,0875
იმპორტი	3,9995	0,754	0,5995	1,399	0,2221	0,6993	1,6265	1.6101	2,3942
ექსპორტი	1,8392	-	0,2046	0,1201	1,5243	0,6593	0,2434	0.1538	0,10999
მოხმარება, სულ(ხარჯი)	17,9853	7,8361	7,8462	8,16	8,617	10,872	12,309	12.616	16,5309
ბალანსი(+;-)	-2,1603	-0,754	-0,395	-1,279	+1,302	-0,0394	-1,3831	-1.456	-2,2842

**წყარო:** დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების ტენდენციები და საინჟინრო-ეკონომიკური პრობლემები. სტუ. თბილისი, 2015 წ.



„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 1990-2022 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

ელექტრობალანსის დეფიციტის გარკვეულ შერბილებას ემსახურება ე.წ. „ნეტო-აღრიცხვა“, რომელიც საქართველოში 2016 წლიდან ხორციელდება და წარმოადგენს მომხმარებლის საკუთრებაში არსებული მიკროსიმძლავრის ელექტროსადგურების განვითარების შესაძლებლობას (ამ საკითხებს არეგულირებს საქართველოს კანონი „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“ და შესაბამისი კანონქვემდებარე აქტები). იმ შემთხვევაში, როცა მომხმარებელი აწარმოებს უფრო მეტ ენერგიას, ვიდრე მოიხმარს, მაშინ ენერგოკომპანია მომხმარებელს უნაზღაურებს ჭარბ კილოვატსაათებს [28,30,36,37,39,42].

ანაზღაურება შეიძლება განხორციელდეს როგორც ნატურალურად, ისე ფინანსურად, თუმცა შემცირებული ტარიფით. 2018 წელს ნეტო აღრიცხვის სისტემაში დაფიქსირდა 67 აბონენტი ჯამური სიმძლავრით 739,7 კვტ. 2021 წლის მონაცემებით, „ნეტო აღრიცხვის“ პროგრამაში ჩართულია 368 მიკროსიმძლავრის ელექტროსადგური [14,40,41,44].

ელექტროენერჯის საერთო მოხმარებაში შეინიშნება ენერჯის არასაყოფაცხოვრებო დანიშნულებით მოხმარების ზრდა. მაგალითად, უკვე 2018 წელს, თბილისში არასაყოფაცხოვრებო დანიშნულებით ელექტროენერჯის მოხმარებამ ჯამურ მოხმარებაში 65,4%-ს მიაღწია.

ბოლო წლებში (2012-2022 წწ) საქართველოში უპირატესად მცირე ჰესები შენდება. რაოდენობრივად მცირე ჰესების ოდენობა 16 ერთეულით (51-დან 67-მდე) გაიზარდა, ხოლო მათი წილი ჰესების ჯამურ გამოიმუშავებაში კი – მხოლოდ 1,7%-ით (6,1%-დან 7,8-მდე). მაგალითად, 2019 წელს 71-მა მცირე ჰესმა სულ წლის განმავლობაში გამოიმუშავა 655 მლნ. კვტ.სთ, მაშინ, როცა ერთ-ერთმა სეზონურმა ჰესმა (ვარციხეჰესმა) სიმძლავრის არასრული გამოყენების პირობებში (85%) გამოიმუშავა 727,3 მლნ. კვტ.სთ ანუ თითქმის 10%-ით მეტი (იხ. ცხრილი 8.3 და დანართი 8.17).

### ცხრილი 8.3.

#### ელექტროენერჯის წარმოება ჰესებში რეგიონების მიხედვით (მლრდ. კვტ.სთ.)

რეგიონების დასახელება	გამომუშავება (პოტენციური)	ფაქტობრივი გამომუშავება 2020 წელს	პოტენციალის ათვისების დონე, %
1	2	3	4
აფხაზეთი	31,344	3,3268	11,0
სვანეთი	26,416	0,1779	1,0
სამეგრელო	15,531	0,0302	0,2
იმერეთი	20,580	1,288	6,0
რაჭა-ლეჩხუმი	18,220	0,458	2,5
გურია	4,290	0,0946	2,0
აჭარა	6,490	0,7449	11,0
სამცხე-ჯავახეთი	5,848	0,421	7,0
ქვემო ქართლი	5,784	0,4457	8,0
შიდა ქართლი	14,657	0,125	1,0
მცხეთა-მთიანეთი	17,925	0,9915	6,0
კახეთი	11,973	0,2229	2,0
რაჭა-ლეჩხუმი	18,220	0,458	2,5

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართ. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

2020 წელს ამ სხვაობამ შეადგინა 6%. გასათვალისწინებელია ის ფაქტიც, რომ მისი ტარიფი გაცილებით დაბალია, ვიდრე მცირე ჰესებისა. ზემოთ ნათქვამი იმაზე მიუთითებს, რომ ელექტროენერჯის ასეთი მზარდი მოხმარების პირობებში, მარტო მცირე ჰესების განვითარებით პრობლემა არ გადაწყდება.

ცხრილ 8.3-ში ნაჩვენებია რეგიონებში ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის გამოყენების დონე 2020 წელს. წარმოდგენილი მონაცემები ადასტურებს, რომ ყველა რეგიონში ეს მაჩვენებელი არადაამაკმაყოფილებელია. შედარებით უკეთესი მდგომარეობაა დასავლეთ საქართველოში – აფხაზეთსა (11%) და აჭარაში (11%). ძალზე დაბალია ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ათვისების მაჩვენებელი სამეგრელოსა (0,2%) და სვანეთში (1,0%) [1,10,14,43,45].

ჩატარებული ანალიზიდან ჩანს, რომ ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ათვისების დონე საქართველოში 4,8-5,0%-ის ტოლია მაშინ, როდესაც იგივე მახასიათებელი, მაგალითად, საფრანგეთში შეადგენს 90%-ს, შვეიცარიაში-90%-ს, შვედეთში-82%-ს, ნორვეგიაში-72%-ს, იტალიაში – 72%-ს და აშშ-ში – 55%-ს.

## 8.2. ენერგეტიკული რესურსების გამოყენების ტენდენციები მსოფლიოში

ენერგეტიკას მყისიერი და უზარმაზარი გავლენა აქვს უკლებლივ ეკონომიკის ყველა დარგზე და ყველა სახის წარმოებულ პროდუქციაზე, მათ შორის სამომხმარებლო ბაზარზე. ამიტომ შემთხვევითი არ არის, რომ ენერგეტიკული პოლიტიკა მთელ მსოფლიოში კვლავ რჩება ერთ-ერთ ყველაზე პრიორიტეტულ სფეროდ. ამაზე მიუთითებს ახალი საერთაშორისო გაერთიანებების შექმნაც. მაგალითად, „ენერგეტიკული თანამშრომლობის ორგანიზაცია“, „ენერგეტიკული გაერთიანება“, „ენერგეტიკული თანამეგობრობა“, „ენერგეტიკული კავშირი“, „ენერგეტიკული ქარტია“ და სხვ. ყველა მათგანის საბოლოო მიზანი ამ დარგის წარმატებული განვითარებაა. იმის გამო, რომ სახელმწიფოთა შორის არ არსებობს სრული თანხმობა და ხშირად მწვავე დაპირისპირებაა, „ენერგეტიკული ქარტია“, რომელიც 1998 წელს შევიდა ძალაში, უკვე დატოვეს იტალიამ და საფრანგეთმა, ხოლო ესპანეთმა და ნიდერლანდებმა მსგავსი გეგმები დაანონსეს.

ცნობილია, რომ „ენერგეტიკული ქარტია“ არის დამოუკიდებელი საერთაშორისო სამთავრობათაშორისო ორგანიზაცია, რომელიც ეფუძნება 1994 წლის ენერგეტიკული ქარტიის ხელშეკრულებას და აერთიანებს 52 ევროპულ და აზიურ სახელმწიფოს. საქართველო ენერგეტიკული ქარტიის წევრია 1995 წლიდან, ხოლო 2015 წელს იყო მისი თანათავმჯდომარე.

„მსოფლიო ენერგეტიკული კონგრესის“ მიერ გამოქვეყნებული მასალების მიხედვით უახლესი ათწლეულების განმავლობაში ენერგეტიკულ ბალანსში მსოფლიოს ენერგეტიკის საფუძვლად, მიუხედავად ატომური ენერგეტიკის მნიშვნელოვანი და ენერჯის განახლებადი არატრადიციული წყაროების მზარდი როლისა, კვლავ რჩება წიაღისეული ორგანული სათბობი რესურსები.

მსოფლიოში ორგანული სათბობის საერთო რაოდენობა შეადგენს 13,0-13,5 ტრილიონ ტონა პირობით სათბობს (ტპს). აქედან 83% მოდის ნახშირზე. ამ რესურსებიდან, თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნიკური პირობების შესაძლებლობების გათვალისწინებით, შესაძლებელია ათვისებულ იქნეს 7 ტრილიონი ტპს. მათ შორის 2 ტრილიონი ტპს განეკუთვნება დაზვერილ მარაგებს [7,25].

2020 წლისათვის მსოფლიოში ენერგორესურსების მოხმარებამ საშუალოდ მიაღწია 30 მლრდ. ტპს-ს. არსებული ინფორმაციის თანახმად, ენერჯის არატრადიციული, განახლებადი წყაროების ბაზაზე შექმნილი ენერგეტიკული დანადგარების დადგმულმა სიმძლავრემ 2020 წლისათვის შეადგინა დაახლოებით 19,3 ტერავატი (ელექტრული ენერჯია) და 6,0 ტერავატი (თბური ენერჯია).

2030-2040 წლებისათვის ენერჯის განახლებადი წყაროების გამოყენების დონე მიაღწევს ნავთობის გამოყენების დონეს აღნიშნული პერიოდისათვის და ტოლი იქნება დაახლოებით 3-5 მლრდ. ტპს-ისა წელიწადში.

ქვეყნის ენერგეტიკული სიძლიერე მისი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების უტყუარი მაჩვენებელია. ამას სტატისტიკა ნათლად ადასტურებს. აშშ-ის მშპ შეადგენს 17349 მლრდ. დოლარს, ელექტროენერჯის წმინდა მოხმარება 4098,6 მლრდ. კვტ.სთ-ია და ენერჯის ჯამური წარმოება 1992,6 მლნ.ტპს; გაერთიანებული სამეფოსი შესაბამისად – 2810,7; 327,0; 120,2; გერმანიისა – 3883,9; 574,3; 115,0; რუსეთისა – 1680,0; 974,4; 1429,2; და ა.შ.(2017 წ.).

**ცხრილი 8.4.**

**ენერჯიაშემცველების ძირითად მწარმოებელთა გეოგრაფია**

ქვეყნების დასახელება	ნავთობი, 2018 წ., მლნ. ტ.	ჰიდროენერჯია, 2019 წ., ტერა ვტ.სთ.	ბ/გაზი, 2019 წ., მლრდ კუბ.მ.	ნახშირი, 2019 წ., მლნ. ტ.	მზის ენერჯია, 2017 წ., ტერა ვტ.სთ.	ქარის ენერჯია, 2017 წ., ტერა ვტ.სთ.
1	2	3	4	5	6	7
საუდის არაბეთი: -წარმოება - % მსოფლიოში	575 12,8	-	99,0 2,5	-	-	-
რუსეთი: -წარმოება - % მსოფლიოში	554 12,4	197 4,5	722 18,0	398 5,3	-	-
აშშ: -წარმოება - % მსოფლიოში	666 14,9	311 7,2	949 23,6	485 6,4	67 15,2	257 26,2
ირანი: -წარმოება - % მსოფლიოში	221 4,9	-	235 5,9	-	-	-
ჩინეთი: -წარმოება - % მსოფლიოში	188 4,2	1304 30,1	184 4,8	3764 49,7	131 29,5	295 26,7
კანადა: -წარმოება - % მსოფლიოში	259 5,8	380 8,8	184 4,6	-	-	29 2,6
ბრაზილია: -წარმოება - % მსოფლიოში	135 3,0	398 9,2	-	-	-	42 3,8
ინდოეთი: -წარმოება - % მსოფლიოში	-	172 4,0	-	760 10,0	26 5,9	51 4,5
ინდონეზია: -წარმოება - % მსოფლიოში	-	-	-	564 7,4	-	-

გერმანია: -წარმოება -% მსოფლიოში	-	-	-	107 1,4	39 8,9	106 9,4
იაპონია: -წარმოება -% მსოფლიოში	-	87 2,0	-	-	55 12,4	-
გაერთიანებული სამეფო: -წარმოება -% მსოფლიოში	-	-	-	-	12 2,6	50 4,4

წყარო: დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრ., ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.  
დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

ცხრილში 8.4. მოყვანილია ენერგიაშემცველების წარმოების გეოგრაფია მსოფლიოს ლიდერ ქვეყნებში. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მსოფლიოში მოპოვებულია: ნავთობი – 4482 მლნ. ტონა (2018 წ.); ბუნებრივი გაზი – 4014 მლრდ. მ<sup>3</sup> (2019 წ.); ნახშირი – 7575 მლნ. ტონა (2019 წ.); ჰესებში წარმოებულ იქნა 4329 ტერა ვატსაათი ელექტროენერგია (2019 წ.) [9,11,14,44,46,48,49].

ცხრილი 8.4.-ის მონაცემები გვიჩვენებს, რომ ხუთ-ხუთ ლიდერ ქვეყანას შორის გამორჩეულია ჩინეთი, რომელიც პირველ ადგილზეა რამდენიმე სახის ენერგორესურსის წარმოებით (ჰიდროენერგია, ნახშირი, მზის და ქარის ენერგია). გარდა ჩინეთისა, ამ მხრივ ლიდერია საუდის არაბეთი ( ნავთობი) და აშშ (ნავთობი და ბუნებრივი გაზი).

მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში თვალსაჩინოა ენერგორესურსების ათვისებისა და გამოყენების ინოვაციური მიდგომები, რომლებიც ჯერჯერობით საქართველოში საწყის ეტაპზეა, თუმცა ჩვენს ქვეყანას ადაპტაციის ხელსაყრელი შესაძლებლობები გააჩნია. საჭიროა მხოლოდ მსოფლიოში არსებული გამოცდილების გაზიარება.

### 8.3. ენერგეტიკული პოტენციალის ზრდის პერსპექტივები

საქართველოში ენერგეტიკული პოტენციალის ზრდის სხვადასხვა ტექნიკურ - ეკონომიკური მიმართულება არსებობს. მათ შორის შეიძლება გამოვყოთ: ენერგოდაზოგვა, არსებულ სიმძლავრეთა გამოყენების ეფექტიანობის გაუმჯობესება და ალტერნატიული ენერგორესურსების გამოყენება.

#### ენერგოდაზოგვა თბოელექტროსადგურებში

ჭეშმარიტებაა, რომ დაზოგვის, ანუ მოხმარების ეკონომიის რეჟიმის გარეშე საზოგადოება არსებული რესურსებით მოთხოვნილებას ვერ დაიკმაყოფილებს. ეკონომიის მიღწევა შეიძლება დანაკარგების შემცირებით, რესურსდამზოგი ტექნოლოგიების გამოყენებით, შრომის მაღალი ორგანიზაციით და ა.შ. პრობლემა გამორჩეულად აქტუალურია ენერგორესურსების გამოყენების სფეროში. იგი განსაკუთრებით მწვავეა იმ ქვეყნებისათვის, რომლებიც რესურსების ნაკლებობას განიცდიან. მათ შორისაა საქართველო. ჩვენს ქვეყანას საკუთარი ეკონომიკის უზრუნველსაყოფად ენერგორესურსების დიდი ნაწილი (დაახლოებით 70%) გარედან შემოაქვს. ეს არის: მოხმარებული ბუნებრივი გაზის მთელი რაოდენობა, ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ძირითადი, ხოლო შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში – ელექტროენერგიის მნიშვნელოვანი ნაწილი.

გამოკვლევები გვიჩვენებს, რომ სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიისათვის განხორციელებული ღონისძიებები უფრო ეფექტიან შედეგებს იძლევა, ვიდრე მოპოვების გაზრდა, რადგან მცირე დანახარჯებით შესაძლებელი ხდება იმდენი სათბობ-ენერგეტიკული რესურსის

დაზოგვა, რომლის ეკვივალენტური რაოდენობის მოპოვებას გაცილებით მეტი ხარჯი დასჭირდებოდა. დამტკიცებულია, რომ ეკვივალენტური რაოდენობის სათბობის მოპოვებასა და ენერჯის წარმოებაზე გაწეულ ხარჯებთან შედარებით, სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიის მიზნით, მსხვილ, მასშტაბურ ღონისძიებათა განხორციელებას საშუალოდ 2-3 – ჯერ ნაკლები თანხა სჭირდება.

სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების მომპოვებელი მრეწველობა მეტად კაპიტალტევადი, ფონდტევადი და შრომატევადი დარგია, ხოლო მისი განვითარებისათვის საჭიროა მნიშვნელოვანი რაოდენობის მანქანები და მოწყობილობები, მასალები და ენერჯია, სამუშაო ძალა. ეკონომიკის მოთხოვნილება კი ამ რესურსებზე სწრაფად იზრდება და მისი დაკმაყოფილება მხოლოდ ექსტენსიური გზით არათუ ეფექტიანი, არამედ შეუძლებელიცაა.

8.5. ცხრილის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ არც ერთ თბოსადგურში არ არის დაცული ბუნებრივი გაზის ხვედრითი ხარჯის საპროექტო მაჩვენებელი. ცხრილიდან ჩანს, რომ ეს მაჩვენებელი ყველაზე მაღალია თბილსრესის მე-3-მე-4 ენერგობლოკებში და ყველაზე მცირე – გარდაბნის თბოსადგურ – 1-ში. იგი კიდევ უფრო დაბალია გარდაბნის თბოსადგურ – 2-ში (2021 წ. - 0,201 მ<sup>3</sup>/კვტ.სთ).

**ცხრილი 8.5.**

**სათბობის ხვედრითი ხარჯი თბოსადგურებში (მ<sup>3</sup>/კვტ.სთ)**

თესების დასახელება	წლები	საპროექტო	გაცემაზე, (ნეტო)	გამომუშვებაზე, (ბრუტო)
თბილსრესის მე-3-მ-4 ბლოკი	2021	0,291	0,309	0,293
მტკვარი-ენერგეტიკა	2021	0,260	0,286	0,273
ჯიფაუერი	2021	0,279	0,288	0,277
გარდაბნის თბოსადგური-1	2021	0,195	0,202	0,195
გარდაბნის თბოსადგური-2	2021	0,191	0,201	0,193

**წყარო:** „საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2022 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

აქვე უნდა ითქვას, რომ 2015 წლის შემდეგ საქართველოს თბოსადგურებში ბუნებრივი გაზის ხვედრითი ხარჯის საშუალო მაჩვენებელს შემცირების ტენდენცია აქვს, რაც დადებითი მოვლენაა (ცხრილი 8.6.). კერძოდ, თუ 2016 წელს ეს მაჩვენებელი შეადგენდა 0,277 მ<sup>3</sup>/კვტ.სთ-ს, იგი 2021 წლისთვის შემცირდა 0,271 მ<sup>3</sup>/კვტ.სთ-მდე ანუ 2,2%-ით. შემცირება გამოიწვია ტექნოლოგიურად ახალი ტიპის (კოგენერაციული) თბოსადგურების ამოქმედებამ. აქედან ჩანს, რომ ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა სხვა თბოსადგურებშიც დანახარჯების შემცირების მნიშვნელოვანი ფაქტორია [11,12,14,15,46,48,49].

ცხრილი 8.6.

სათბობის (ზუნებრივი გაზის) ხვედრითი ხარჯი საქართველოს თბოსადგურებში, (მ<sup>3</sup>/კვტ.სთ.)

წლები	თბილსრესი	მტკვარი ენერგეტიკა	ჯიფაური	გარდაბნის თბოსადგური -1	საშუალო
2016	0,315	0,294	0,295	0,204	0,277
2017	0,314	0,293	0,294	0,204	0,276
2018	0,313	0,292	0,292	0,203	0,275
2019	0,312	0,291	0,290	0,203	0,274
2020	0,311	0,288	0,288	0,202	0,272
2021	0,309	0,286	0,288	0,202	0,271

წყარო: „საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2022 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

ელექტროენერჯის წარმოებაში საქართველოს ეკონომიკა ტრადიციულად ჩამორჩება განვითარებულ ქვეყნებს პროდუქციის ენერგოტევადობით. ამ ჩამორჩენის ნაწილობრივ აღმოფხვრაც კი, როგორც გაანგარიშება გვიჩვენებს, დაახლოებით 15%-ით დაუზოგავს ქვეყანას ენერგორესურსებს.

**არსებულ სიმძლავრეთა გამოყენების გაუმჯობესება ჰიდროელექტროსადგურებში**

საქართველოს ენერგეტიკაში მნიშვნელოვანი რეზერვების არსებობაზე ნათლად მიუთითებს აგრეთვე მარეგულირებელ ჰესებში ბოლო სამი წლის განმავლობაში არსებული მდგომარეობა (იხ. ცხრილი 8.7.).

8.7. ცხრილის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ენგურჰესს საპროექტო გამომუშავების ათვისებამდე აკლია 911,0; ხრამჰეს 1-ს – 7,0; ხრამჰეს 2-ს –31,0; შაორჰესს – 56,0; ძეგრულაჰესს – 51,0 და ჟინვალჰესს – 46,0 მლნ კვტ.სთ [10,14,15,28,30,31].

ცხრილი 8.7.

არსებულ სიმძლავრეთა გამოყენების მაჩვენებლები მარეგულირებელ ჰიდროელექტროსადგურებში

მაჩვენებლები	ჰესების დასახელება						
	ენგური	ვარდნილი	ხრამი 1	ხრამი 2	შაორი	ძეგრულა	ჟინვალი
1	2	3	4	5	6	7	8
დადგმული სიმძლავრე, ათასი კვტ.	1300	220	112,8	114,4	38,4	80,0	
საპროექტო გამომუშავება, მლნ კვტ.სთ	4430	730	217	350	138	140	350

<b>ფაქტობრივი გამომუშავება, მლნ კვტ.სთ</b>							
<b>2019 წ.</b>	3341,3	686,3	170,8	271,5	83,8	100,5	315,4
<b>2020 წ.</b>	2735,7	591,1	145,9	253,2	65,9	80,8	206,2
<b>2021 წ.</b>	3519	736	210	319	82	89	304
<b>არსებულ სიმძლავრეთა გამოყენების დონე, %</b>							
<b>2019 წ.</b>	75,4	94,0	78,7	77,6	60,7	71,8	90,1
<b>2020 წ.</b>	61,8	81,0	67,2	72,3	47,8	57,7	58,9
<b>2021 წ.</b>	79,4	100,8	96,8	91,1	59,4	63,6	86,9

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვ. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვ. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2019-2022 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

ზემოთ ჩამოთვლილ მარეგულირებელ ჰესებში არსებულ სიმძლავრეთა გამოყენების საშუალო კოეფიციენტმა 2021 წელს შეადგინა 82,6%. ამ ჰესების საპროექტო ჯამური გამომუშავება შეადგენს 6355 მლნ. კვტ.სთ-ს, ფაქტობრივმა გამომუშავებამ კი 2021 წელს შეადგინა 5259 მლნ. კვტ.სთ ელექტროენერგია, ანუ საპროექტო გამომუშავების 82,7%. საპროექტო გამომუშავებასა და 2021 წლის ფაქტობრივ გამომუშავებას შორის სხვაობა 1102 მლნ კვტ.სთ-ია, რაც ორი დიდი მარეგულირებელი ჰესის – ვარდნილჰესისა და ხრამჰეს 2-ის 2021 წლის ჯამური გამომუშავების ტოლფასია.

მარეგულირებელ ჰესებში 2021 წელს გამომუშავებული ელექტროენერგიის თუნდაც 5%-ით გაზრდა დამატებით მოგვცემდა 263 მლნ კვტ.სთ-ს, რაც 2020 წლის ხრამჰესი 2-ის გამომუშავებაზე ოდნავ მეტია (253 მლნ კვტ.სთ) ან 2021 წლის ჟინვალჰესის გამომუშავებაზე (304 მლნ კვტ.სთ) 15%-ით ნაკლები.

მარეგულირებელ ჰესებში 2021 წელს გამომუშავებული ელექტროენერგიის 10%-ით გაზრდის შემთხვევაში კი დამატებით მივიღებდით 526 მლნ კვტ.სთ ელექტროენერგიას, რაც ორი ისეთი სიმძლავრის ელექტროსადგურის აგების ტოლფასი იქნებოდა, როგორებიცაა ხრამჰესი 1 (2021 წელს გამოიმუშავა 210 მლნ. კვტ.სთ) და ჟინვალჰესი (2021 წელს გამოიმუშავა 304 მლნ კვტ.სთ). ამ ორი სადგურის ჯამური დადგმული სიმძლავრეა 243 ათასი კვტ. ამ სიმძლავრის მარეგულირებელი ჰესის აგება კი დაჯდებოდა საშუალოდ 350-400 მლნ. აშშ დოლარი (1 დადგმული კილოვატის ღირებულებად აღებულია 1500 აშშ დოლარი).

იმის გათვალისწინებით, რომ ქვეყანაში მოქმედ სხვა, მცირე თუ დიდ ჰესებში დანაკარგების ოდენობა დაახლოებით იგივეა (15-20%), მაშინ მათი (დანაკარგების) 10%-ით შემცირებით დამატებით მივიღებდით 300-350 მგვტ დადგმულ სიმძლავრეს (ჰესების ჯამური დადგმული სიმძლავრეა 3350 მგვტ (2020 წ), რომელიც წელიწადში დამატებით მოგვცემდა მინიმუმ 1,0 მლრდ კვტ.სთ ელექტროენერგიას (დადგმული სიმძლავრის გამოყენების ხანგრძლივობაზე 3000 სთ/წ გაანგარიშებით) [10,12,14,15].

ზემოთ განხილული რეზერვების გამოსაყენებლად საჭიროა ჩამოყალიბდეს ჰესების სიმძლავრეთა ათვისების ღონისძიებათა სისტემა, სადაც გაწერილი იქნება განსახორციელებელი ინოვაციური ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებები.

### **განახლებადი ენერგორესურსების გამოყენება და ენერგოდაზოგვის პოლიტიკა**

ბოლო წლებში მზარდი მასშტაბი მიეცა ბიომასიდან სათბობის მიღებას ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით. ენერგიაზე მოთხოვნილება მთელ მსოფლიოში განუწყვეტლივ იზრდება, მიუხედავად იმისა, რომ ცნობილია მისი არაკონტროლირებადი მოხმარების უარყოფითი ზეგავლენა გარემოზე. დედამიწაზე ორგანული სათბობის დაწვის შედეგად ატმოსფეროში ყოველწლიურად გაიფრქვევა 33.5 მლრდ ტ-ზე (2015 წ) მეტი ნახშირორჟანგი (CO<sub>2</sub>), რასაც 2005 წელს პრაქტიკულად უკვე მოჰყვა „სათბურის“ ეფექტის წარმოქმნა (საქართველოში 2017 წელს გაიფრქვა 10,7 მლნ. ტონა CO<sub>2</sub>). აღნიშნული ეფექტის წარმოქმნის გამო, დედამიწის ზედაპირზე ტემპერატურამ მოიმატა 1,2-2,5°C-ით, რაც ოფიციალურად დადასტურდა მსოფლიოს მრავალი ქვეყნის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრების მიერ. დედამიწის ზედაპირზე ტემპერატურის მატების შედეგია კლიმატის გლობალური ცვლილებები, მაგალითად: გახშირებული ქარიშხლები და ტორნადოები ამერიკის კონტინენტის ცენტრალური ნაწილის აღმოსავლეთ სანაპიროსთან, კატასტროფული შედეგების მქონე წვიმები დასავლეთ საქართველოს თითქმის მთელ ტერიტორიაზე და სხვ.

ორგანული სათბობის ასეთი ტემპით მოხმარება, ტყეების მასობრივი, უკონტროლო და მტაცებლური ჩეხვა, კაცობრიობას კატასტროფით ემუქრება. დედამიწის ზედაპირზე ტემპერატურის რამდენიმე გრადუსით მატებაც კი გამოიწვევს პლანეტის გლობალურ დათბობას და შესაბამისად კლიმატის გლობალურ ცვლილებას, რასაც აუცილებლად მოჰყვება დამანგრეველი შედეგები [33-36].

ატმოსფეროში ნახშირორჟანგისა და ტექნოლოგიური დანადგარებიდან გამოყოფილი სითბოს საგრძნობლად მომატების საფრთხე კაცობრიობის წინაშე აყენებს მსოფლიო ენერგეტიკის ახალი ტექნოლოგიური ბაზისის შექმნის აუცილებლობას. ახალი ტექნოლოგიები მოიცავს განახლებადი ენერგიების სფეროს და ითვალისწინებს ენერგიის რაციონალური გამოყენების ანუ ენერგოდაზოგი ტექნოლოგიების დანერგვას სამრეწველო და საყოფაცხოვრებო სექტორში.

აღნიშნულ გამოკვლევათა ანალიზიდან ჩანს, რომ 2000-2020 წწ. პერიოდში, ენერგეტიკის განვითარებას ჰქონდა ორი ძირითადი სტრატეგიული მიმართულება: ენერგიის მისაღებად საჭირო დანახარჯების მინიმიზაცია და ენერგომომსახურების საიმედოობის მაქსიმალური გაზრდა ნავთობის მოხმარების შემცირების კვალდაკვალ, მასზე ფასის მკვეთრი ცვალებადობისა და მატების გამო.

„მსოფლიო ენერგეტიკული კონგრესის“ მასალების მიხედვით, მსოფლიოში XXI საუკუნის პირველი 50 წლის განმავლობაში, ორგანული სათბობის (ნავთობი, ბუნებრივი აირი და სხვ.) მოხმარების შემცირება დაფუძნებული იქნება მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგში განახლებადი, არატრადიციული ენერგორესურსებისა და ახალი ენერგოდაზოგი ტექნოლოგიების ფართოდ გამოყენებაზე.

რიგ გამოკვლევებში ახალი ენერგოდაზოგი ტექნოლოგიები იყოფა ორ კატეგორიად: ენერგეტიკული ეფექტურობის ამამალლებელ ტექნოლოგიებად (მაგ.: თბური ტუმბოს დანადგარები, მრეწველობაში ენერგიის ეკონომია, სატრანსპორტო საშუალებათა მ.ქ.კ-ის გაზრდა) და ტექნოლოგიებად, რომელთა გამოყენების შედეგად ნავთობპროდუქტებზე მომუშავე დანადგარები შეიძლება შეიცვალოს ისეთი მოწყობილობებით, რომლებიც მოიხმარენ სხვა ენერგომატარებლებს (მაგ.: ელექტრომობილები).

სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიის განსაკუთრებით დიდი რეზერვებია საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი და სამრეწველო შენობების, აგრეთვე ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგში დაბალტემპერატურული (100°C-მდე) ტექნოლოგიური პროცესების თბომომარაგების სფეროში.



გასული საუკუნის 80-იანი წლებიდან ფართო მასშტაბი მიეცა მზის ენერჯის გამოყენებას საყოფაცხოვრებო და სავაჭრო სექტორებში. საწარმო „სპეცველიომონტაჟის“ მიერ 1975-1990 წლებში ძირითადად დასავლეთ საქართველოს რეგიონებში სხვადასხვა დანიშნულების საზოგადოებრივ შენობებზე დამონტაჟდა 90 ათასი მ<sup>2</sup> საერთო ფართის მზის თბური კოლექტორიანი თბომომარაგების სისტემები. ამჟამად, მზის ენერჯის იყენებენ აგრეთვე დაბალტემპერატურული ტექნოლოგიური პროცესების თბური ენერჯით მომარაგებისათვისაც.

დაბალტემპერატურული (<100°C) სამრეწველო პროცესებისა და შენობების თბოსიცივით მომარაგების განხორციელებისას, ორგანული სათბობის ეკონომიის, სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების რაციონალურად მოხმარებისა და გარემოს დაცვის ერთ-ერთ ყველაზე უფრო ეფექტურ ღონისძიებას წარმოადგენს **თბური ტუმბოს დანადგარების** ფართოდ გამოყენება, რასაც მრავალი ათეული წელია დიდი ყურადღება ეთმობა ეკონომიკურად მაღალგანვითარებულ ქვეყნებში.

თბური ტუმბოს ბაზაზე მოქმედი სხვადასხვა დანიშნულების თბოსიცივით მომარაგების სისტემები სხვა ტიპის თბოენერგეტიკული სისტემებისაგან განსხვავებით გამოირჩევა უფრო მაღალი ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლებით [5,8,16,20,25].

მიუხედავად იმისა, რომ თბური ტუმბოს შექმნის იდეა საკმაოდ ძველია, აღნიშნული დანადგარების პრაქტიკაში გამოყენება მსოფლიოში შედარებით გვიან, XX საუკუნის 50-იანი წლებიდან დაიწყო. ერთი მხრივ, ეს გამოწვეული იყო სამაცივრო ტექნიკისა და ენერგეტიკის განვითარების შედარებით დაბალი დონით; მეორე მხრივ, იმით, რომ თბური ტუმბოების ფართოდ დანერგვას ხელს უშლიდა ბუნებრივ აირზე, ნახშირზე და თხევად ორგანულ სათბობზე არსებული დაბალი ფასები და პრაქტიკულად მათზე დეფიციტის არარსებობა.

თანამედროვე პირობებში, თბური ტუმბოების გამოყენების პერსპექტივებს განსაზღვრავს სამი ძირითადი გარემოება:

- ნავთობზე და ბუნებრივ აირზე მსოფლიო ფასების ზრდა და რყევა, ელექტროენერჯიაზე შედარებით სტაბილური ფასების არსებობის პირობებში;

- გარემოს დაცვისადმი წაყენებული გაზრდილი მოთხოვნები. კერძოდ, თბოენერგეტიკული დანადგარებიდან გარემოში გამოტყორცნილი უზარმაზარი ოდენობის წვის პროდუქტების მიერ გარემოსადმი მიყენებული ეკოლოგიური ზარალი და აღნიშნული წვის პროდუქტების გამწმენდი მოწყობილობების სიძვირე [მაგალითისათვის, გამწმენდი მოწყობილობების მიერ გარემოში გამოტყორცნილი ნამწვი აირებიდან 1 ტონა მხოლოდ ნახშირორჟანგის (CO<sub>2</sub>) მოცილება ჯდება 300 აშშ დოლარი];

- ენერგოსისტემის ელექტრული დატვირთვის სულ უფრო მზარდი უთანაბრობა;

სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეკონომიკური ხარჯვის მიზნით, აღნიშნულ პროცესებს ასეთ ქვეყნებში წინ უსწრებდა დიდი საორგანიზაციო და საკანონმდებლო ღონისძიებების გატარება. მაგალითად, საფრანგეთში შეიქმნა ენერჯის ეკონომიის სააგენტო, დიდ ბრიტანეთში - სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების გამოყენების კომიტეტი და სხვა.

„მსოფლიო ენერგეტიკული კონგრესის“ მიერ შეიქმნა სპეციალური კომიტეტი თბური ტუმბოების განხრით. 2010 წლისათვის მსოფლიოში თბური ტუმბოს დანადგარების ჯამურმა სიმძლავრემ 180-200 მლნ. კილოვატი შეადგინა.

საქართველოს ენერგოსისტემა ხასიათდება ენერჯის მოხმარებისა და გენერაციის სეზონური ასიმეტრიულობით, რაც გულისხმობს მოხმარების დაბალ და გენერაციის მაღალ მაჩვენებლებს ზაფხულში და მოხმარების მაღალ და გენერაციის დაბალ მაჩვენებლებს ზამთარში. აღნიშნული კი საშუალებას იძლევა ფართოდ იქნეს გამოყენებული ენერგოდამზოგი თბური ტუმბოს დანადგარები, რომლებიც გამოიმუშავენ როგორც სითბოს, ასევე სიცივეს.

განსაკუთრებით ეფექტურია თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენება სოფლის მეურნეობისა და კვების პროდუქტების გადამამუშავებელ საწარმოებში, სადაც ენერგეტიკული რესურსების

ძირითადი მოხმარება, წარმოების სპეციფიკიდან გამომდინარე, სწორედ ზაფხულის სეზონზე მოდის. ამასთან ერთად, აგროსამრეწველო კომპლექსის ბევრი საწარმო, მუშაობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ერთდროულად მოიხმარს, როგორც სითბოს ასევე სიცივეს. ამ პროცესების განხორციელება კი შეუძლებელია ხელოვნური სიცივისა და, მაშასადამე, სამაცივრო ტექნიკის გამოყენების გარეშე.

ანალიზით დასტურდება, რომ თბური ტუმბოს დანადგარების დანერგვა უზრუნველყოფს:

- სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეფექტურ გამოყენებას, იძლევა წარმოების სრული კომპიუტერიზაციის შესაძლებლობას;
- ხელს უწყობს წარმოების ელექტრიფიკაციის დონის ამაღლებას;
- პროდუქციის ხარისხისა და საწარმოს სანიტარიულ-ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესებას;
- გამორიცხავს გარემოს გაჭუჭყიანებას.

თბური ტუმბოს დანადგარების ფართოდ დანერგვა ქვეყნის ენერგოსისტემისათვის შეასრულებს ელექტროენერჯის მომხმარებელ-რეგულატორის როლს.

თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით შესაძლებელია გარემოში გაბნეული დაბალპოტენციური თბური ენერჯის ან საწარმოში არსებული მეორეული ენერგორესურსების ტრანსფორმაციის გზით მრეწველობისა და სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების გადამამუშავებელი საწარმოების სითბოთი და სიცივით უზრუნველყოფა. თბური ტუმბოების გამოყენების შედეგად მოცემულ საწარმოში, ელექტროენერჯის მოხმარების შედარებით მცირე ოდენობით ზრდის პირობებში, მთლიანად წყდება ორგანული, იმპორტირებული, ძვირად ღირებული (ძირითადად ბუნებრივი გაზი) სათბობის დაწვა.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, მეტად ეფექტურია თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენება აგროსამრეწველო კომპლექსის საწარმოებში, სხვადასხვა სახის ფერმერულ მეურნეობებში. ასეთი საწარმოებია: მეფრინველეობის ფაბრიკები, ჩაის ფაბრიკები, სათევზე მეურნეობები, ხორცისა და რძის გადამამუშავებელი საწარმოები, საკონსერვო ქარხნები, თამბაქოსა და ლუდის საწარმოები, სასათბურე მეურნეობები, ხილბოსტნეულის გადამამუშავებელი საწარმოები და სხვ. ამ ტიპის საწარმოებში ერთდროულად მიმდინარეობს კვების პროდუქტების მიღება, თერმული გადამამუშავება და სამაცივრო კამერებში მათი შენახვა.

საქართველოში დაგროვილია თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით თბოსიცივით მომარაგების სისტემების დაპროექტებისა და განხორციელების გამოცდილება მრეწველობისა და კულტურულ-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტებისათვის.

თბური ტუმბოების გამოყენების პერსპექტიულობის საკითხს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიაში ყურადღება მიექცა ჯერ კიდევ 1950-1955 წლებში, სადაც აკადემიკოს ვახტანგ გომელაურისა და პროფესორ ოთარ ვეზირიშვილის ხელმძღვანელობით დადგინდა რესპუბლიკის ჩაის ფაბრიკებსა და კურორტ წყალტუბოში, შავი ზღვის სანაპიროს სანატორიუმებსა და საკურორტო ზონის სხვა საზოგადოებრივ შენობებში თბური ტუმბოების გამოყენების ენერგოეკონომიკური ეფექტურობა და შემუშავდა ამ დანადგარების ბაზაზე მოქმედი თბოსიცივით მომარაგების სისტემების კონკრეტული სქემები.

ქართველი სპეციალისტების მიერ თბური ტუმბოს დანადგარები, გარდა საკურორტო-დასასვენებელი და სასტუმროს ტიპის შენობებისა, დაინერგა აგროსამრეწველო კომპლექსის საწარმოებშიც, კერძოდ, სამტრედიის ჩაის ფაბრიკაში (1984-1985 წწ.), საგარეჯოს რძის გადამამუშავებელ ქარხანასა (1986 წ.) და წყალტუბოს ხორცკომბინატში (1988 წ.).

საქართველოში აგრარული სექტორის განვითარება სტრატეგიულად მნიშველოვანი მიმართულებაა. შესაბამისად, ბიოტექნოლოგიების, კერძოდ კი **ბიოგაზის** დანადგარების დანერგვა-გავრცელებას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს [2,3,4,9,13,21-23].

ამ თვალსაზრისით შექმნილია სათანადო პირობები. აქედან ერთ-ერთია ყოველწლიურად განახლებადი ბიომასის რესურსი, რომლის ათვისებითაც შესაძლებელია სოფლის მეურნეობის ენერგომოთხოვნილების 14-17%-ით უზრუნველყოფა.

ბიოგაზი ეკოლოგიურად სუფთა საწვავია. ის მიიღება მრეწველობის, სოფლის მეურნეობის და საბინაო კომუნალურ სექტორში დაგროვილი ნარჩენების ბიოლოგიური გადამუშავების პროცესის შედეგად. ერთი მ<sup>3</sup> ბიოგაზის თბოუნარიანობა მერყეობს 5500-5800 კილოკალორიის ფარგლებში. ბიოგაზის გამოყენება ეფექტურია სასოფლო-სამეურნეო საწარმოებში, სადაც ეს ნარჩენი კონცენტრირებული სახითაა წარმოდგენილი.

ამჟამად ბიოგაზის მისაღებად დაახლოებით 60 სახის ტექნოლოგია გამოიყენება. ყველაზე ფართოდ გავრცელებული მეთოდია ორგანული ნივთიერებების დახურულ ავზში ანაერობული (უჰაერო) ფერმენტაცია.

ინდუსტრიულად განვითარებულ ქვეყნებს შორის ბიოგაზის წარმოებისა და გამოყენების მხრივ წამყვანი ადგილი დანიას უჭირავს, სადაც ქვეყნის მთლიან ენერგობალანსში ბიოგაზს 18% უკავია. დასავლეთ ევროპის მეფრინველეობის ფაბრიკების ნახევარზე მეტი კი სათბობად ბიოგაზს იყენებს.

ექსპერტული გათვლებით საქართველოში მარცვლოვანი კულტურების წარმოების შედეგად მიღებული ნარჩენი ბიომასის ოდენობა ყოველწლიურად დაახლოებით 1,6 მლნ. მ<sup>3</sup>-ია.

დღეისათვის მსხვილფეხა პირუტყვის ჯამური რაოდენობა ქვეყანაში შეადგენს დაახლოებით 1,2 მლნ. სულს. ყოველწლიურად საქართველოს ფერმებში 2 მლნ. ტ-მდე ნარჩენი ბიომასა გროვდება, რაც მნიშვნელოვანი რესურსია ქვეყნისთვის როგორც ენერგეტიკისა და ეკონომიკის, ასევე გარემოსდაცვითი მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად. მეცხოველეობისა და მეფრინველეობის ნარჩენების სრული ენერგეტიკული პოტენციალი წელიწადში დაახლოებით 734 მლნ მ<sup>3</sup> ბუნებრივი გაზის ეკვივალენტურია.

მხედველობაში უნდა მივიღოთ ის გარემოებაც, რომ ბიომასის ენერგეტიკის განვითარების მიზნით ქვეყანაში შესაძლებელია ენერგეტიკული პლანტაციების გაშენება და ექსპლუატაცია, რაც ხელს შეუწყობს ენერგეტიკის განვითარების დაჩქარებას.

საქართველოში ამჟამად მოქმედი ყველა ბიოდანადგარი აშენებულია საერთაშორისო დონორების ხელშეწყობით (1994-2022 წწ.). სულ დღეისათვის ექსპლუატაციაშია 400-ზე მეტი დანადგარი.

საქართველოში **შენობების ენერგოეფექტურობის** თანამედროვე ნორმები და სტანდარტები ჯერ კიდევ არ მოქმედებს. არსებული შენობების დიდი ნაწილი აშენებულია საბჭოთა კავშირში მოქმედი, დღეისათვის უკვე საკმაოდ მოძველებული სამშენებლო ნორმების მიხედვით, რაც ენერგიის არაეფექტურ მოხმარებასა და შესაბამისად, შენობების საექსპლუატაციო ხარჯების ზრდას განაპირობებს. აქედან გამომდინარე, არსებული და მშენებარე ნაგებობებისთვის ენერგოეფექტურობის საკითხი განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს [19,44].

ამჟამად დამუშავებულია ენერგოეფექტურობის პირველი ეროვნული სამოქმედო გეგმა 2020, 2025 და 2030 წლების სამიზნე მაჩვენებლებით. აღნიშნული გეგმის მიხედვით, საქართველო იღებს ვალდებულებას განახორციელოს ევროკავშირის ენერგოეფექტურობის შესახებ არსებული კანონმდებლობის ძირითადი დებულებები; ჩამოაყალიბოს ენერგოეფექტურობისა და განახლებადი ენერგიების სააგენტო, რომელიც თავის მხრივ ხელს შეუწყობს ენერგოეფექტურობის პროგრამების სწრაფ, წარმატებით განხორციელებასა და ინვესტიციების სტიმულირებას [33-35].

სათბობის ადგილობრივი წარმოება (მოპოვება) აკმაყოფილებს ქვეყნის მოთხოვნილებათა 10-15%-ს, ხოლო ელექტროენერგიის დეფიციტი შეადგენს დაახლოებით 15%, რომლის შევსება სისტემატურად ხორციელდება მეზობელი ქვეყნებიდან.

2020 წლიდან ამოქმედდა საქართველოს კანონი „განახლებადი წყაროებიდან ენერგიის წარმოებისა და გამოყენების წახალისების შესახებ“, რომელიც არეგულირებს ჰიდროენერგიის, ქარის,

მზის, თერმული წყლების, ბიომასის და ენერგოდამზოვი თბური ტუმბოს დანადგარების ბაზაზე შექმნილი თბოსიცივით მომარაგების სისტემების გამოყენების საკითხებს.

ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების დანერგვა საწარმოების მხრიდან მოითხოვს დამატებით ფინანსურ რესურსებს. ამასთან, მათ არა აქვთ ამგვარი ტექნოლოგიების გამოყენების ვალდებულება, ამიტომ უნდა განხორციელდეს ცვლილებები კანონმდებლობაში. გარდა ამისა, შედარებით უფრო იაფ ენერგეტიკულ რესურსებზე წვდომა ნაკლებ მოტივაციას ქმნის სამრეწველო სექტორში ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების ფართოდ დანერგვის მიზნით ინვესტიციების განსახორციელებლად. შედეგად, ელექტრული და თბური ენერჯის გენერაციის ობიექტებსა და ენერგოტევად საწარმოებში ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების დანერგვის პრაქტიკა ნაკლებად არის გავრცელებული.

2020-2022 წლებში ქვეყანაში მოხმარებული ენერჯის წილიდან (45 მლრდ. კვტ.სთ) აგრობიზნესში მოხმარებული ენერჯის წილმა შეადგინა დაახლოებით 8-10%. ამასთან, აგროსამრეწველო კომპლექსის საწარმოებში წარმოებული პროდუქციის თვითღირებულების 70-80% მოდის საწარმოში მოხმარებული ენერჯის ღირებულებაზე, რაც იმას ნიშნავს, რომ აგრარულ სექტორში ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების ფართოდ დანერგვის შემთხვევაში მნიშვნელოვნად გაიზარდება და უფრო კონკურენტუნარიანი გახდება ქვეყანაში წარმოებული აგროსამრეწველო პროდუქცია.

ამრიგად, საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ანალიზით ირკვევა, რომ ქვეყანას ამ რესურსების (როგორც ტრადიციული, ისე არატრადიციული) მნიშვნელოვანი პოტენციალი აქვს. რესურსების გარკვეული ნაწილი ამოქმედებულია. რესურსების ამოქმედება უკავშირდება ინვესტიციების სიმწირეს. უცხოური ინვესტიციების მოზიდვის ხელსაყრელი პირობების მომზადებას კი კომპლექსური მიდგომით გადაწყვეტა სჭირდება.

#### **8.4. ალტერნატიული და განახლებადი ენერგორესურსების პოტენციალი და მათი გამოყენების შესაძლებლობები**

საქართველო გამორჩეულად მდიდარია განახლებადი ენერგეტიკული რესურსებით, რაც გარკვეულწილად ავსებს ქვეყნის სათბობი რესურსების (ნავთობი, ბუნებრივი გაზი) ნაკლებობას. კერძოდ, ტერიტორიის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე საშუალოდ მოდის მდინარეთა ზედაპირული ჩამონადენის 3,27 მლნ. კვტ.სთ ენერჯია. საქართველო ე.წ. „მსოფლიოს მზის სარტყელში“ მდებარეობს და წლიურად მზის ნათება 250 დღეზე მეტია, ხოლო ქარის ენერჯის მარაგი ცალკეულ ზონებში წლიურად 4,5 მლრდ. კვტ.სთ-ს აჭარბებს. ასევე ქვეყანა მდიდარია მიწისქვეშა თერმული წყლებით, რომელთა გამოყენება დამაკმაყოფილებელი არ არის. ამ მხრივ შედარებით უკეთესი სიტუაციაა ჰიდროენერგორესურსების გამოყენების მხრივ, თუმცა 2022 წლის მონაცემებით, საქართველოს ჰესებმა წლიურად გამოიმუშავეს მათი ტექნიკური შესაძლებლობების მხოლოდ 11,1% და ეკონომიკური პოტენციალის 22,8%. საწყის ეტაპზეა მზის, ქარისა და თერმული წყლების ენერგეტიკული ათვისება [10].

მზის ენერჯის გამოყენება ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზეა შესაძლებელი. ქარის ენერგეტიკული ბუნებრივი პოტენციალის მიხედვით კი საქართველოს ტერიტორია დაყოფილია 5 ზონად, რომელთაგან მხოლოდ პირველ ორ ზონას გააჩნია საჭირო პოტენციალი ქარის ენერგეტიკის განვითარებისათვის [10].

**პირველ ზონაში** (5000 საათზე მეტი სამუშაო პერიოდის ხანგრძლივობით) შედის ნინოწმინდის, ახალქალაქის, ონის, ქუთაისის რაიონები. აქ ეფექტიანად შეიძლება გამოვიყენოთ ყველა სიმძლავრის ქარის აგრეგატები.

**მეორე ზონაში** (ქობულეთი, გარდაბანი, ყაზბეგი და სხვა რაიონები), აქტიური ქარების საერთო ხანგრძლივობა წლიურად 4500-5000 საათია. აქ მიზანშეწონილია უპირატესად საშუალო (რამდენიმე ასეული კოლოვატი) სიმძლავრის ქარის დანადგარების ექსპლუატაცია. დანარჩენ ზონებში, სადაც ქარის ენერჯის გამოყენებისათვის შესაფერისი ტერიტორიებია განლაგებული (ხაშურის, გორის, თბილისის, რუსთავის, ლანჩხუთის, ცხინვალის და სხვა რაიონები), წარმატებით შეძლება გამოვიყენოთ პატარა სიმძლავრის (< 100 კვტ) ქარის ძრავები.

საქართველოს ტერიტორიის მიკრორელიეფი ძალზე მნიშვნელოვანი ფაქტორია ქარის რეჟიმისათვის. ეს განსაკუთრებით იგრძნობა მდ. მტკვრისა და მდ. რიონის ხეობებში. დასავლეთ საქართველოში ყველაზე უფრო ქარიანი უბნებია ფოთი-სუფსის რაიონში და სურამის ქედის სიახლოვეს, აღმოსავლეთ საქართველოში - გორი-თბილისი-რუსთავის ზონა. ამ ზონებში ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე 4,0 მ/წმ-ს აჭარბებს, მაშინ როდესაც ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე აღნიშნული მაჩვენებელი 0,5-0,9 მ/წმ-ის ფარგლებშია.

საქართველოს გააჩნია ჰიდროენერგეტიკული რესურსების დიდი პოტენციალი. ქვეყნის მძლავრი ჰიდროენერგორესურსების არსებობა უშუალოდ დაკავშირებულია მის მთიან რელიეფთან. კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთებიდან მომდინარე წყლის ნაკადები მოკლე მანძილზე მკვეთრი ვარდნის გამო ჰიდროენერჯის მძლავრ მარაგს ქმნიან. ეს განსაკუთრებით შეეხება დასავლეთ საქართველოს.

„ენერგეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ მონაცემებით საქართველოს მთელი ტერიტორიის ზედაპირული ჩამონადენის ენერჯია წელიწადში შეადგენს 228,5 მლრდ. კვტ.სთ-ს, ხოლო მისი შესაბამისი სიმძლავრე - 26,1 მლნ. კვტ-ს. ქვეყნის ტერიტორიის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე წელიწადში საშუალოდ მოდის მთელი ზედაპირული ჩამონადენის 3,27 მლნ. კვტ.სთ ენერჯია, მათ შორის, დასავლეთ საქართველოზე - 5,06 მლნ კვტ.სთ და აღმოსავლეთ საქართველოზე - 1,73 მლნ. კვტ.სთ. რაც შეეხება ქვეყნის ენერგორესურსების აბსოლუტურ მნიშვნელობებს, იგი ასე ნაწილდება: 164,8 მლრდ. კვტ.სთ. (72,1%) მოდის დასავლეთ საქართველოზე, ხოლო 63,7 მლრდ. კვტ.სთ (27,9%) - აღმოსავლეთ საქართველოზე [10,11,14-16].

მთლიანობაში, საქართველოს ტერიტორიაზე 26 ათასი მდინარეა აღრიცხული. მათი საერთო სიგრძე კი დაახლოებით 60 ათასი კმ-ია. მდინარეები, რომელთა სიგრძე 25 კმ-ზე ნაკლებია, მათი საერთო რაოდენობის 99,3%-ს და მდინარეთა საერთო სიგრძის 76%-ს შეადგენს. საქართველოს ტერიტორიაზე ბუნებრივი ჩამონადენების ჯამური მოცულობა წელიწადში 52,8 კუბური კილომეტრია, ხოლო წყლის მთლიანი რესურსების ჯამური მოცულობა, რომელიც ფორმირდება ქვეყანაში ყოველწლიურად - 61,5 კუბური კილომეტრი. აქვე თუ გავითვალისწინებთ მტკნარი წყლის მარაგს, რომელიც შედგება მყინვარების, ტბების, წყალსაცავებისა და ჭაობების წყლის რესურსებისგან, ეს ციფრი წელიწადში 96,5 კუბურ კილომეტრამდე იზრდება.

საქართველოს „ჰიდროპროექტის“ მონაცემებით მდინარეთა საერთო რაოდენობიდან ენერგეტიკული მნიშვნელობით გამორჩევა 319 მდინარე, რომელთა წლიური ჯამური პოტენციური სიმძლავრე უდრის 15,63 მლნ. კვტ-ს, ხოლო საშუალო წლიური ენერჯია - 135,8 მლრდ. კვტ.სთ-ს. აქედან 208 დიდ და საშუალო მდინარეს აქვს 14,78 მლნ. კვტ ჯამური სიმძლავრე და 129,5 მლრდ. კვტ.სთ წლიური ენერჯია, დანარჩენ 111 მცირე მდინარეს კი - 851 ათასი კვტ. სიმძლავრე (მდინარეთა საერთო სიმძლავრის 5,4%) და 6,3 მლრდ. კვტ.სთ წლიური ენერჯია.

ბოლო პერიოდში შესრულებულ სამუშაოთა მიხედვით, საქართველოს დიდ, საშუალო და პატარა სიდიდის მდინარეთა თეორიული ჰიდროენერგორესურსები (პოტენციალი) დაახლოებით 136 მლრდ. კვტ.სთ-ია, ქვეყნის ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი - 80, ხოლო ეკონომიკური პოტენციალი კი - 39 მლრდ. კვტ.სთ წელიწადში [6,10,16].

საქართველოს ტერიტორიის თითოეულ კვადრატულ კილომეტრზე წელიწადში მოდის 1,943 მლნ. კვტ.სთ ჰიდროენერგია. მოსახლეობის ერთ სულზე მოსული წლიური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი კი ერთ-ერთი ყველაზე მაღალია მსოფლიოში (2023 წლის 1-ელი იანვრის მდგომარეობით ქვეყნის მოსახლეობა 3,7364 მლნ კაცია) და იგი შეადგენს დაახლოებით 36,4 ათას კილოვატსათს 1 კაცზე. ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის მიხედვით საქართველოს მესამე ადგილი ეჭირა ყოფილ სსრ კავშირის სხვა რესპუბლიკებს შორის და 41,7%-ით სჭარბობდა ე.წ. საშუალო საკავშირო მაჩვენებელს.

საქართველოში ჰიდროენერგომშენებლობისათვის ხელსაყრელ პირობებს ისიც ქმნის, რომ აქ აღრიცხულ 319 მდინარის ტექნიკური პოტენციალის 40% რვა მთავარ მდინარეზე მოდის: მტკვარი, რიონი, ენგური, ცხენისწყალი, კოდორი, ბზიფი, ხრამი და არაგვი.

ჩვენი ქვეყნის ზემოთ აღნიშნული 319 მდინარის ჰიდროენერგეტიკული პოტენცი-ალის (136,0 მლრდ. კვტ.სთ) რეგიონული განაწილება მოცემულია ცხრილში 1.4.1. განსაკუთრებით მდიდარია საქართველო შედარებით პატარა მდინარეებით. მათი ტექნიკური პოტენციალი, საქართველოს „ენერგეტიკისა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ მონაცემებით, წლიურად 12,3 მლრდ. კვტ.სთ-ია.

გასულ წლებში ამ ინსტიტუტში დამუშავდა მცირე და საშუალო მდინარეთა გამოყენების 3000 სქემა, მათ შორის 229 - მცირე მდინარისა. ამ მდინარეებზე შეიძლება აიგოს მცირე ჰიდროელექტროსადგურები, რომელთა ერთეული სიმძლავრე იქნება 1-დან 20 მეგავატამდე. 229 მცირე ჰესი შეიძლება განლაგდეს ქვეყნის 47 რაიონში. მათ შორის 155 შეიძლება აშენდეს დასავლეთ საქართველოს 28 რაიონში და 73 აღმოსავლეთ საქართველოს 19 რაიონში. მცირე ჰესების საერთო სიმძლავრე იქნება 2,1 მლნ კვტ. მათ შეიძლება ყოველწლიურად გამოიმუშაონ 12,3 მლრდ კვტ.სთ ელექტროენერგია. აქედან დასავლეთ საქართველოზე მოდის სიმძლავრის 66,7% და გამოიმუშავების 68,38% [1,2,10,14,15].

**ცხრილი 8.8.**

**საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსების რეგიონული განლაგება**

რეგიონი	A კატეგორიის მდინარეთა რაოდენობა	B კატეგორიის მდინარეთა რაოდენობა	მდინარეთა საერთო სიმძლავრე, 10 <sup>3</sup> კვტ	ენერჯის გამომუშავება, მლრდ კვტ.სთ
აფხაზეთი	40	15	3644,7	31,344
სვანეთი	19	13	3216,0	26,416
სამეგრელო	11	2	1736,8	15,531
იმერეთი	23	12	2577,8	20,580
რაჭა-ლეჩხუმი	13	6	2235,4	18,220
გურია	7	-	508,8	4,290
აჭარა	14	2	795,4	6,490
სამცხე-ჯავახეთი	17	10	667,6	5,848
ქვემო ქართლი	8	-	664,0	5,784
შიდა ქართლი	20	9	1670,5	14,657
მცხეთა-მთიანეთი	15	18	2088,6	17,925
კახეთი	29	26	1527,5	11,973

წყარო: ი. ჟორდანია, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის).

მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების ტენდენციები და საინჟინრო-ეკონომიკური პრობლემები. სტუ. თბილისი, 2015 წ.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

2022 წლის მონაცემებით, მცირე მდინარეთა ენერგეტიკული პოტენციალი ათვისებულია 6,5 %-ით, მოქმედებს დაახლოებით 70 მცირე ჰესი 800 მლნ. კვტ.სთ. გამომუშავებით. აქ მოტანილი მონაცემები იმაზე მიუთითებს, რომ საქართველო ჰიდრორესურსების კლასიკური ქვეყანაა. მისი, რაციონალურად ათვისება, თბოელექტროსადგურების სიმძლავრეებთან ერთად, საშუალებას მოგვცემს არა მარტო დავაკმაყოფილოთ ქვეყნის მოთხოვნილება ელექტროენერგიაზე, არამედ ენერჯის მნიშვნელოვანი ნაწილი გავიტანოთ ექსპორტზე.

## 8.5. ენერგეტიკული რესურსების იმპორტჩანაცვლების შესაძლებლობები

ენერგეტიკული რესურსების იმპორტჩანაცვლების რეალური შესაძლებლობები საქართველოს გააჩნია. მის სათბობ-ენერგეტიკულ კომპლექსს შეუძლია ენერგორესურსების მიწოდების რეგიონული დერეფნის ფუნქცია შეასრულოს და მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს:

- მეზობელი ქვეყნების ენერგოსისტემებთან დამაკავშირებელი მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების მშენებლობით;

- ელექტროენერჯის ექსპორტ-იმპორტისა და სატრანზიტო გადაცემის განხორციელებით.

ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს **საერთაშორისო ენერგოკავშირების** შემდგომ გაფართოებას:

- საქართველოში დამუშავებულია პროექტი, რომელიც ითვალისწინებს შავი ზღვის წყალქვეშ ელექტროენერჯის გადამცემი კაბელის ჩადებას. გადამცემი ხაზი დაიწყება სოფ. ანაკლიიდან და შავი ზღვის გავლით ამოვა რუმინეთის პორტ კონსტანცაში. პროექტში საქართველოსთან ერთად უკვე ჩართულია აზერბაიჯანი, უნგრეთი და რუმინეთი. დასახელებული ოთხი ქვეყნის გარდა, ამ პროექტში მონაწილეობის სურვილი გამოთქვა საუდის არაბეთმაც. კაბელის საერთო სიგრძეა 1950 კმ, მათ შორის წყალქვეშ - 1100 კმ, საწყისი სიმძლავრე - 1,0 ათასი მგვტ. პროექტს მხარს უჭერს აშშ და ევროკავშირი. საქართველოს ბიუჯეტიდან პროექტის განხორციელებისათვის საჭირო თანხა უკვე გამოყოფილია. პროექტის დასრულების შემდეგ საქართველო გადაიქცევა ელექტროენერგეტიკის ჰაბად და სრულად განსხვავებულ ადგილს დაიჭერს მსოფლიოს ენერგეტიკულ რუკაზე.

- საქართველოს მთავრობის 2017 წლის განკარგულებით გადაწყვეტილია „ტრანსკასპიური გაზსადენისა“ და „თეთრი ნაკადის“ მილსადენების მშენებლობა. პროექტის განხორციელების შემდეგ ყოველწლიურად მოხდება ათეულობით მილიარდი კუბური მეტრი თურქმენული გაზის მიწოდება ევროკავშირის ქვეყნებისათვის კასპიის ზღვის, აზერბაიჯანის, საქართველოს, თურქეთისა და რუმინეთის გავლით.

- თბილისთან ახლოს, სამგორის დაცლილ, დამუშავებულ ნავთობის საბადოზე დაგეგმილია მიწისქვეშა გაზსადენის მშენებლობა, რომელშიც 300 მლნ.მ<sup>3</sup>-მდე ბუნებრივი გაზის შენახვა იქნება შესაძლებელი.

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი საუკეთესო საშუალებას იძლევა ენერჯის პრინციპულად ახალი სახეების გამოყენებისათვის. ამ მხრივ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია **წყალბადის ენერგეტიკის** პოტენციალის რაციონალური გამოყენება.

წყალბადის ენერგეტიკის უპირატესობა არსებულთან შედარებით კოლოსალურია. რამდენადაც წყალბადი წყლის შემადგენლობაში შედის (საქართველო კი ამ მხრივ მდიდარია), მისი მარაგი პრაქტიკულად ამოუწურავია. წყალბადი ჩვეულებრივად წყლის ელექტროლიზით მიიღება, თუმცა ეს მეთოდი ძვირია. გერმანიის წყალბადის ცენტრის ინფორმაციით ამჟამად დამუშავებულია ენერგეტიკულად უფრო ეკონომიური მეთოდები. ტექნოლოგიურად წყალბადის გამოყენება საკმაოდ ხელსაყრელია, რადგან იგი გარემოს პრაქტიკულად არ აბინძურებს. ამასთან, სატრანსპორტო საშუალებები, რომლებიც წყალბადზე მუშაობს, უხმაუროა. აღნიშნულ უპირატესობათა გამო, უკვე გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან დამოუკიდებლობის მოპოვების პირველსავე პერიოდში დღის წესრიგში დადგა ამ იდეის განხორციელების აუცილებლობა თუმცა, სამწუხაროდ, იგი ვერ შესრულდა.

**მნიშვნელოვანია ჰიდროენერგორესურსების მრავალჯერადი გამოყენება**  
ჰიდროაკუმულაციური (ჰაესი) ელექტროსადგურების აგებით. დამის საათებში, როდესაც ენერგიაზე მოთხოვნა მცირდება, მოქმედ ჰესებზე მოწყობილი სპეციალური სატუმბი დანადგარებით უკან აბრუნებენ გამოყენებულ წყალს, ტუმბავენ რა მას ქვედა წყალსაცავიდან ზედა წყალსაცავის შესავსებად და შემდგომში კვლავ გამოსაყენებლად. ასეთი პროექტი უკვე არსებობდა საქართველოში ენგურჰესისათვის, თუმცა არ განხორციელდა. სახელმწიფოს მხრიდან ამგვარი პროექტების ხელშეწყობის შემთხვევაში, ჰაესების აგებით კიდევ უფრო გაიზრდება ქვეყნის ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი.

## 8.6. საქართველოს კრებისთი ენერგეტიკული ბალანსი

გეგმიური ეკონომიკიდან საბაზრო ეკონომიკაზე გარდამავალ პერიოდში ყოფილი საბჭოური სივრცის ქვეყნებში, მათ შორის საქართველოში, განვითარდა ეკონომიკის სტაგნაციის პროცესები, რომელმაც მოიცვა სამეურნეო კომპლექსის ყველა სფერო, მათ შორის განსაკუთრებით დაზიანდა საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო სექტორები. მნიშვნელოვანწილად გაუარესდა ენერჯის საბოლოო მოხმარების პირობები. საქართველოში აღნიშნული პროცესი კიდევ უფრო დაამძიმა საკუთარი წარმოების ენერჯიაშემცველი რესურსების უკმარისობამ და ენერჯის იმპორტზე დამოკიდებულებამ.

აღნიშნული მიზეზით დამოუკიდებლობის წლებში ვერ მოხერხდა ენერგეტიკული ბაზრის გაჯერება, თუმცა ენერჯის მწვავე დეფიციტი გარკვეულწილად დღემდე, განსაკუთრებით შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში, კვლავ ფიქსირდება. ამას თან ახლდა რეგულირებადი ენერგეტიკული ბაზრის რესურსების, ბუნებრივი გაზისა და ელექტროენერჯის მიწოდების საგრძნობი შეზღუდვები და ცალკეულ შემთხვევაში, იძულებითი გამორთვები. ეკონომიკის დარგების ენერჯით უზრუნველყოფა ფაქტობრივად დამოკიდებული გახდა მეზობელი ქვეყნებიდან მის იმპორტზე. ამასთან, ენერჯის მომწოდებლის შერჩევის შესაძლებლობა ქვეყანას არ გააჩნდა.

არსებული დაბრკოლებების მიუხედავად, შემდგომ პერიოდში მოხერხდა ენერჯის მიწოდების შესამჩნევი სტაბილიზაცია, მაგრამ საბოლოო მოხმარების მაჩვენებელი გაცილებით უფრო ნაკლები იყო ენერჯის მოხმარების საჭირო დონესთან შედარებით.

2004 წლიდან საქართველოს ენერგეტიკამ მნიშვნელოვანი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ძვრები განიცადა, რის შედეგადაც გაუმჯობესდა ენერჯის წარმოება-მოხმარების მაჩვენებელი (ცხრილი 8.9). მათ ფორმირებას უპირატესად განსაზღვრავდა შემდეგი ძირითადი პირობები:

- ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების ტემპები, წარმოების ენერგოტევადობის შემცირების აუცილებლობა, სათბობ-ენერგეტიკულ რესურსებზე მოთხოვნილებისა და სტრუქტურის ოპტიმიზაცია;



- მსოფლიო ეკონომიკური და ენერგეტიკული ბაზრების კონიუნქტურის მდგომარეობა, საერთაშორისო ენერგეტიკულ სივრცეში საქართველოს ინტეგრირების ხარისხი;
- ძირითადად საკუთარ რესურსებზე ორიენტირებული სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის შექმნა და ამ მიზნით ჰიდრორესურსებისა და განახლებადი ენერჯის სხვა წყაროების ათვისების გაფართოება. საკუთარი ორგანული სათბობის ძიებისა და მოპოვების გაფართოება, რესურსების სტრატეგიული მარაგის მყარი ბაზის შექმნა;
- ხელსაყრელი საინვესტიციო გარემოს ფორმირება, მომავლის ენერგეტიკაზე დაფუძნებული კომპლექსის ჩამოყალიბება.

ცხრილი 8.9-ის ანალიზიდან ჩანს, რომ საქართველოში ენერგეტიკული რესურსის წარმოება 2004-2014 წლებში გაიზარდა 41,3%-ით, ხოლო საბოლოო მოხმარება – 85,1%-ით. ამასთან, სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების საერთო მიწოდებაში 9,5%-ით შემცირდა ადგილობრივი რესურსების წილი (40,1%-იდან 30,6%-მდე); 2013-2020 წლებში ადგილობრივი წარმოება შემცირდა ქვანახშირის, ნედლი ნავთობის, ბიოსაწვავის და ნარჩენების მიხედვით, სამაგიეროდ გაიზარდა ბუნებრივი გაზის, ჰიდრო, გეოთერმული, მზის და ა.შ. ენერჯის მიხედვით (იხ. ცხრილი 8.9.).

**ცხრილი 8.9.**

**საქართველოს აგრეგირებული (კრებსითი) ენერგეტიკული ბალანსი 2004-2020 წწ. (ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი)**

მაჩვენებლები	2004 წ.	2013 წ.	2014 წ.	2017 წ.	2019 წ.	2020 წ.
1	2	3	4	5	6	7
წარმოება	971	1428,7	1372	1333,6	1092,3	1043,3
იმპორტი	1780	2831,5	3229,4	3822,9	4173,4	4023
ექსპორტი	-84	-110,8	-121,1	337,8	55,3	384
მარაგის ცვლილება	-2	-3,6	-2,4	15,7	-3	-25,5
შიდა მიწოდება	2419	4145,8	4477,9	4736,9	5101,4	4941,7
ენერჯის გარდაქმნა, დანაკარგები და საკუთარი მოხმარება	246	419,5	455,1	373,5	509,4	454,8
საბოლოო მოხმარება	2173	3726,3	4022,8	4363,4	4592	4486,9
მრეწველობა	337	582,7	612,7	678,9	732,6	680,8
მშენებლობა	38	71,4	40,4	87,5	108,1	102,5
ტრანსპორტი	491	963,1	1328,1	1379,8	1404,3	1340,4
სოფლის მეურნეობა	8	13,7	12,1	30,8	26,8	24,7
არაენერგეტიკული მიზნებისათვის	117	296,6	306,4	319	415,3	297,8
<b>სხვა</b>	<b>1182</b>	<b>1798,8</b>	<b>1723,1</b>	<b>1872,4</b>	<b>2904,8</b>	<b>2040,7</b>

წყარო: „საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

2004-2014 წლებში მნიშვნელოვნად გაიზარდა ენერგორესურსების როგორც იმპორტის (81,4%-ით), ისე ექსპორტის (44,2%-ით) მოცულობა. 2014 წელს იმპორტის წილმა ენერგორესურსების

მთლიან შიდა მიწოდებაში 72,1% შეადგინა, ხოლო 2020 წელს - 81,4% (ცხრილი 8.10.). საქართველოდან ძირითადად ხორციელდება ჰესებიდან მიღებული ელექტროენერჯის ექსპორტი, ისიც გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდში. დიდი რაოდენობით იმპორტით იღებს ქვეყანა ბუნებრივ გაზსა და ნავთობპროდუქტებს. მათი სიდიდე ფაქტობრივად ქვეყნის ამ რესურსების მთლიან მოხმარებას უტოლდება. 2014 წელს მათ შემოტანაზე დაიხარჯა 1,2764 მლრდ. აშშ დოლარი [11,14,15,28,30].

2004-2014 წლებში სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების საბოლოო მოხმარება, როგორც უკვე ითქვა, გაიზარდა 85,1%-ით და წლიურად 4 მლნ. ტნე-ს გადააჭარბა. ზრდა აღინიშნება ეკონომიკის ყველა დარგში: მრეწველობაში - 81,8%-ით, მშენებლობაში - 6,3%-ით, ტრანსპორტზე - 170,5%-ით, სოფლის მეურნეობაში - 51,3%-ით, არაენერგეტიკული მიზნებისათვის - 161,9%-ით და დანარჩენ დარგებში - 45,8%-ით. აქ ყველაზე მსხვილი მომხმარებელი იყო კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სექტორი. 2014 წელს მასზე მოდიოდა ენერჯის საერთო მიწოდების - 38,5%. ტრანსპორტზე - 29,7%, მრეწველობაზე - 13,7%, არაენერგეტიკულ მომხმარებლებზე - 6,8%, მშენებლობაზე - 0,9% და სოფლის მეურნეობაზე - 0,3%. 2020 წელს, ეკონომიკის დარგების მიხედვით, ენერჯის შიდა მიწოდება ასე ნაწილდება: ტრანსპორტი - 27,1%, მრეწველობა - 13,8%, არაენერგეტიკული მომხმარებლები - 6,0%, მშენებლობა - 2,1%, სოფლის მეურნეობა - 0,5% [14,15,28].

**ცხრილი 8.10.**

**ენერგორესურსების წარმოება-მიწოდების სტრუქტურა საქართველოში 2013-2020 წწ.  
(ათასი ტონა ნავთობის ეკვივალენტი)**

ენერგორესურსები	წარმოება				მიწოდება			
	2013 წ	2017 წ	2019 წ	2020 წ	2013 წ	2017 წ	2019 წ	2020 წ
ქვანახშირი	168	108,9	6,2	40,3	315,7	291,8	241,5	213,2
ნედლი ნავთობი	48,6	32,5	35,6	31,8	-	90,2	38,2	37,9
ნავთობ-პროდუქტები	-	-	-	-	1077,6	1142,1	1343,3	1276,2
ბუნებრივი გაზი	4,4	7,1	8,3	7,7	1541,8	1959,4	2317,4	2325,7
ჰიდროენერჯია	711,2	792	768	709,2	711,2	792	768	709,2
გეოთერმული, მზის და ა.შ. ენერჯია	15,4	28,3	28,5	26,5	15,4	28,3	28,5	26,5
ბიოსაწვავი ნარჩენები	481,1	365	245,6	227,8	481,1	363,4	245,5	227,8
ელექტროენერჯია	-	-	-	-	2,9	69,8	118,9	125,2
<b>სულ</b>	<b>1428,7</b>	<b>1333,8</b>	<b>1092,2</b>	<b>1043,3</b>	<b>4145,7</b>	<b>4737,0</b>	<b>5101,3</b>	<b>4941,7</b>

**წყარო:** „საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2022 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

8.10. ცხრილში მოყვანილი მონაცემები გვიჩვენებს, რომ საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი ტრადიციულად დეფიციტურია. ქვეყანა თავის მოთხოვნილებას ენერგორესურსებზე საკუთარი წარმოებით იკმაყოფილებს მხოლოდ 30-35%-ით, ხოლო დანარჩენი გარედან შემოაქვს.

საქართველოში 2019-2020 წლებში ენერჯიაშემცველების ჯამური წარმოება-მოხმარება დაახლოებით ერთ დონეზეა. წარმოების თვალსაზრისით, იგი გაიზარდა მხოლოდ ქვანახშირის მიხედვით და შემცირდა ყველა სხვა სახეობის მიხედვით, ხოლო მოხმარების მიხედვით ზრდის

ტენდენცია შეინიშნება ბუნებრივის გაზის, ჰიდროენერჯისა და იმპორტული ელექტროენერჯის მიხედვით.

## 8.7. ენერგეტიკული რესურსების მართვის სისტემის სრულყოფის ძირითადი მიმართულებები

ენერგეტიკაში, ისე როგორც ბუნებრივი მონოპოლიის სხვა დარგებში, რეგულირების დანიშნულებაა ქცევის ისეთი წესების შექმნა და განხორციელება, რომელიც მაქსიმალურად მიახლოებულია საბაზრო ურთიერთობებთან. ამავე დროს რეგულირების ფორმა და მექანიზმი უნდა ითვალისწინებდეს როგორც მომხმარებელთა, ისე მწარმოებელთა ინტერესებს.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ენერჯით, პირველ რიგში, ელექტროენერჯით საიმედო და ხარისხიანი უზრუნველყოფა საზოგადოებისათვის სასიცოცხლოდ აუცილებელია. აქედან გამომდინარე მას სახელმწიფოს მხრიდან განსაკუთრებული ყურადღება ესაჭიროება. მხოლოდ საბაზრო მექანიზმების იმედად ყოფნა არ შეიძლება, რადგანაც ეს დარგი ბუნებრივ მონოპოლიას წარმოადგენს, სადაც კონკურენცია, ძირითადად, შეზღუდულია. დაცვა ესაჭიროება ელექტროენერჯის როგორც მომხმარებლებს, ისე მწარმოებლებს. განსაკუთრებით ეს ეხება ელექტროენერჯის ტარიფსა და მომსახურების ხარისხს.

საუკუნეზე მეტი ხნის პრაქტიკულმა გამოცდილებამ აჩვენა, რომ საუკეთესო შედეგის მიღწევა, ანუ ბუნებრივი მონოპოლიების მიერ წარმოებული პროდუქციითა და მომსახურებით მომხმარებელთა მოთხოვნების ყველაზე ეფექტიანი დაკმაყოფილება კონკურენციული და მონოპოლიური გარემოს გონივრული შეხამებით მიიღწევა; ასეთი შეხამება კი სახელმწიფოს მხრივ აქტიური ჩარევის, ანუ რეგულირების გარეშე შეუძლებელია. ბუნებრივი მონოპოლიების რეგულირების მთავარი მიზანი ბაზრის არაეფექტიან ფუნქციონირებასთან დაკავშირებული რისკების შემცირებაა. ბაზარი არაეფექტიანად ფუნქციონირებს მაშინ, როდესაც მის მონაწილე სუბიექტებს არ შეუძლიათ მომხმარებლისათვის დამაკმაყოფილებელი მომსახურებისა და პროდუქციის შეთავაზება, როდესაც მომხმარებლები არ ფლობენ საჭირო ინფორმაციას, რომელიც მას სწორი არჩევანის გაკეთებაში დაეხმარება ან, როდესაც მათ არჩევანის გაკეთების საშუალება არ გააჩნიათ ბაზარზე არსებული მონოპოლიური სიტუაციის არსებობის გამო.

მაგალითად, ელექტროენერჯის წარმოებისა და მიწოდების ცენტრალიზებული სისტემების (როცა ერთადერთი მწარმოებელი და მომწოდებელი არსებობს) და კონკურენციის არარსებობის პირობებში, მიმწოდებლის მხრიდან ნაკლები ყურადღება ექცევა ტექნოლოგიების განახლებას, ელექტროენერჯისა და მიწოდების მომსახურების გაუმჯობესებას. მომხმარებელს კი საშუალება არა აქვს მოძებნოს ელექტროენერჯის ალტერნატიული მიმწოდებელი, რომელიც მის მოთხოვნებებს უკეთესად დააკმაყოფილებს. რეგულირება შეიძლება განხილულ იქნეს, სახელმწიფოს მხრიდან „ზეწოლის“ გარკვეულ ფორმად, რომელიც აიძულებს მონოპოლიურ ბიზნესს შეცვალოს თავისი ქმედება საზოგადოებრივი კეთილდღეობის მაქსიმიზაციის მიზნით.

ბუნებრივი მონოპოლიების რეგულირება მარეგულირებელ ორგანოს დაბალანსების ურთულეს ამოცანას აკისრებს; მან ერთდროულად უნდა უზრუნველყოს როგორც მწარმოებლების (და მომსახურების გამწევთა), ასევე მომხმარებლების ინტერესების დაცვა.

ბუნებრივი მონოპოლიების რეგულირება თანამედროვე მსოფლიოში მარეგულირებელი ორგანოების (კომისიების) მეშვეობით ხდება. იგი ამ თვალსაზრისით დარგის წარმატებული ფუნქციონირების კარგად ნაცადი ინსტიტუტია.

მარეგულირებელ კომისიას სახელმწიფო ქმნის იმ დარგებსა და სფეროებში, სადაც არსებობს მონოპოლიის განსაკუთრებული სახეობა – ბუნებრივი მონოპოლია, რომლის არსებობა საზოგადოებისათვის ან ხელსაყრელია (უპირატესად იმის გამო, რომ ამით მიიღწევა რესურსების დაზოგვა), ან – გარდაუვალი (მისი დაშლა შეუძლებელია ან საზიანო). თუ მონოპოლიის საქმიანობა

სახელმწიფომ არ დაარეგულირა, იგი გამოიყენებს თავის ეკონომიკურ ძალას ბაზარზე ზემოქმედებისათვის – შეზღუდული ოდენობით მიაწვდის მომხმარებელს პროდუქციას, დააწესებს ამ პროდუქციაზე მაღალ ფასს და მიიღებს ხელოვნურად გადიდებულ მოგებას. ყოველივე ამით იგი დააზარალებს საზოგადოებას. ამრიგად, ენერგეტიკული რესურსების ეფექტიანი გამოყენებისათვის აუცილებელია სახელმწიფო და საბაზრო მექანიზმების შეხამება.

## დასკვნა

საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების მიზნით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

- **ინსტიტუციონალური**, რაც გულისხმობს ენერგეტიკის სამინისტროს აღდგენას. 2018 წლიდან ენერგეტიკის სამინისტრო გაერთიანებულია ეკონომიკის სამინისტროსთან. ამ გაერთიანებით ორივე უწყების საქმიანობა ერთობ გართულდა. აღნიშნული რეორგანიზაციის შემდგომ განვლილი პერიოდის პრაქტიკა ადასტურებს, რომ ენერგეტიკის სამინისტროს ჩამოყალიბება ობიექტური აუცილებლობაა. დარგი, მნიშვნელოვნებიდან გამომდინარე, მოითხოვს მეტ დამოუკიდებლობასა და ინტენსიურ, უწყვეტ დაფინანსებას, რათა შეინარჩუნოს ფუნქციონირების უნარი და იმავდროულად მიაღწიოს პროგრესს მაკროეკონომიკური გარემოს მოთხოვნათა შესაბამისად;

- **საზოგადოებრივი**, რაც გულისხმობს საზოგადოებრივი აზრის ფორმირებას. განახლებადი ენერგორესურსების ათვისება, განსაკუთრებით კი ჰიდროენერგომშენებლობა, საზოგადოების გარკვეულ ნაწილში ხშირად უკმაყოფილებას იწვევს; არის საპროტესტო გამოსვლები და აქციები, რის გამოც გაჩერდა ხულონჰესის, ნამოხვანჰესის, ნენსკრაჰესის და სხვათა მშენებლობები. ქვეყნის ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი სათანადო ათვისებას მოითხოვს, რადგან ამ რესურსის გამოუყენებლობა, არსებული ენერგოდეფიციტის პირობებში (ამჟამად საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსების ეკონომიკური პოტენციალის მხოლოდ 27%-ია ათვისებული), დაუშვებელია. ამავ დროს, გათვალისწინებულ უნდა იქნეს თანამედროვე ეკოლოგიური მოთხოვნები და ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური ინტერესები. აღნიშნულის გამო, ქვეყანაში უნდა ჩამოყალიბდეს ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც ხელს შეუწყობს საზოგადოებრივი აზრის სწორად ფორმირებას ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენების ხელშეწყობისათვის;

- **საგანმანათლებლო-ინფორმაციული**, რაც გულისხმობს მოსახლეობაში ენერგეტიკული განათლების დონის ამაღლებასა და საზოგადოების სწორად ინფორმირებას. ზოგადი ენერგეტიკული განათლების ამაღლების მიზნით, უნდა მოხდეს მოსახლეობის ინფორმირება ურთიერთხელსაყრელი პირობებით განახლებადი ენერგიების - მცირე ჰესების, მზისა და ქარის ენერჯის გამოყენების შესაძლებლობების, მათ შორის ე.წ. „ნეტო-აღივხვის“ წესების შესახებ. ამ წესით ქვეყანაში ახლა უკვე წარმატებით მოქმედებს 760 მიკროსადგური 39 მგვტ ჯამური დადგმული სიმძლავით, რომელთა მფლობელები მნიშვნელოვან ეკონომიკურ სარგებელს იღებენ;

- **ბუნებათსარგებლობითი**, რაც გულისხმობს ადგილობრივი სათბობი რესურსების ათვისების შემდგომ გაფართოებას. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსის მთავარი პრობლემაა ნავთობპროდუქტებისა და ბუნებრივი გაზის თითქმის სრული ოდენობით ომპორტი (ამჟამად საქართველოში ყოველწლიურად დაახლოებით 1-1,2 მილიონი ტონა ბენზინისა და 2,9 მლრდ მ<sup>3</sup> ბუნებრივი გაზის იმპორტირება ხდება, რაც იწვევს ქვეყნიდან ორ მილიარდამდე აშშ დოლარის გადინებას), როდესაც ქვეყანაში ორივე ენერგეტიკული ნედლეული არსებობს (ნახშირის მოპოვებამ საქართველოში მაქსიმალურ დონეს მიაღწია - 1958 წელს; ნავთობისამ -1983 წელს. თითოეული მათგანის მოპოვებამ მაშინ 3 მლნ. ტ-ს გადააჭარბა). აუცილებელია ამ მიმართულებით საძიებო სამუშაოების გააქტიურება, ასევე დიდი პოტენციალის მქონე განახლებადი ენერგორესურსების:

ქარის, მზის, თერმული წყლებისა და ბიომასის ენერჯის ათვისების შემდგომი გაზრდა (მხოლოდ მზის ენერჯის ფართოდ გამოყენება ყოველწლიურად დაახლოებით 40-50 ათას ტონა პირობითი სათბობს დაზოგავს);

- **საინვესტიციო**, რაც გულისხმობს კონკრეტული საინვესტიციო ბიზნესიდეების განხორციელებას ენერჯეტიკაში. ამ თვალსაზრისით საყურადღებოა:

- 1) საქართველოს მთავრობის 2022 წლის ინიციატივა განსახორციელებელი მეგაპროექტის შესახებ, რაც ითვალისწინებს შავი ზღვის წყალქვეშა ელექტროგადამცემი კაბელის მშენებლობას;
- 2) გოგირდწყალბადის ენერჯეტიკის განვითარება. ასეთი წინადადება არსებობდა საქართველოს დამოუკიდებლობის პირველივე წლებში, რომელიც არ განხორციელდა;
- 3) ჰიდრორესურსების მრავალჯერადი გამოყენება, რაც გულისხმობს ე.წ. ჰაესების-ჰიდროაკუმულაციური ელექტროსადგურების მოწყობას;
- 4) ქვეყანაში ელექტროგამანაწილებელი ქსელების მშენებლობის დაჩქარება და პოტენციურ ინვესტორთა სტიმულირება, მათ შორის იაფი საკრედიტო რესურსებით;
- 5) ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიების, კერძოდ, თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების გაფართოვება. ამ შემთხვევაში, მოხმარებული სათბობისა და ენერჯის საერთო რაოდენობიდან შესაძლებელია დაიზოგოს: მრეწველობაში დაახლოებით – 15-20%, სოფლის მეურნეობასა და კვების პროდუქტების გადამამუშავებელ სექტორში – 25-30%, კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სექტორში – 17-22%. საქართველოში, განახლებადი ენერჯორესურსებისა და ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიების ფართოდ გამოყენების შემთხვევაში შესაძლებელია დაიზოგოს ქვეყანაში მოხმარებული ენერჯის 30-35% (1,1-1,3 მლნ. ტონა ნავთობის ეკვივალენტი წელიწადში ან 12,9-15,0 მლრდ კვტ.სთ წელიწადში);
- 6) ქვეყნის ენერჯეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს გაზის სახელმწიფო რეზერვების შექმნას. მიღებულია, რომ ქვეყანას ასეთი რეზერვი წლიური მოთხოვნილების დაახლოებით 20-30%-ის მოცულობით უნდა გააჩნდეს. მიწისქვეშა გაზსაცავების მშენებლობის საკითხი, ქვეყნის ენერჯეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის აუცილებლობიდან გამომდინარე განსაკუთრებით აქტუალურია;

გარდა ყოველივე ზემოაღნიშნულისა, საქართველოს ენერჯეტიკული ბალანსის სრულყოფაში მნიშვნელოვანი როლი უნდა შეასრულოს ენერჯოეფექტურობის როლის წინა პლანზე წამოწევამ. უნდა განისაზღვროს ენერჯოეფექტურობის ძირითადი ღონისძიებები, რომელთა მიხედვითაც დაიზოგება მომხმარებლის ფინანსური რესურსები, შემცირდება მოხმარებული ენერჯის რაოდენობა, რაც ხელს შეუწყობს ეკონომიკის განვითარებას. საექსპერტო გათვლებით ენერჯოეფექტურობის გამოყენებელი ტექნოლოგიური პოტენციული ქვეყნის მთლიანი ენერჯომომარაგების დაახლოებით ერთი მეოთხედის ტოლია; ამდენად მას დიდი მნიშვნელობა აქვს. საქართველოსა და ევროკავშირს შორის დადებული ასოცირების შესახებ შეთანხმების საფუძველზე დამუშავებული საქართველოს ენერჯოეფექტურობის სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებულია ენერჯოეფექტურობის ღონისძიებების გატარება ყოფა-ცხოვრებაში, მრეწველობასა და გარე განათებაში. საექსპერტო გათვლების შედეგად დადგინდა, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინების მიუხედავად, ელექტროენერჯის საპროგნოზო მოხმარება წელიწადში საშუალოდ მაინც გაიზრდება დაახლოებით 3,5%-ით.

## დანართები

### 8.1. საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი (მლრდ კვტ.სთ/წ), (2020 წ.)

ჰიდროენერგეტიკული რესურსები	საშუალო წლიური გამომუშავება	% ჯამთან
თეორიული (319 მდინარე)	139	100
ტექნიკური	80	58,8
ეკონომიკური	39	28,6
მცირე სიმძლავრის მდინარეთა	12,3	9

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი. დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ. დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.2. საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსები

ჰიდროენერგეტიკული რესურსები	სიმძლავრე, მლნ კვტ.	ენერგია, მლრდ კვტ.სთ/წ	%
მთელი ზედაპირული ჩამონადენების თეორიული რესურსები	26,08	228,5	100
მსხვილი, საშუალო და მცირე მდინარეების (319 მდინარე) თეორიული რესურსები	15,62	135,8	59,5
ფერდობრივი ჩამონადენის თეორიული რესურსები	10,46	92,7	40,5

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.3. საქართველოს ძირითადი მდინარეების ეკონომიკური პოტენციალი

მდინარე	ეკონომიკური პოტენციალი, მლრდ კვტ.სთ/წ	წილი ეკონომიკური რესურსებიდან, %
ენგური	10,7	27,4

რიონი ცხენისწყლით	8,3	21,3
კოდორი	5,7	14,6
თუშეთის ალაზანი	3,8	9,7
მტკვარი არაგვით	3,5	9,0
ბზიფი	2,5	6,4
ხრამი და ფარავანი	2,0	5,1
შაორი და ტყიბულა	0,8	2,1
მცირე მდინარეები	1,7	4,4
<b>სულ</b>	<b>39,0</b>	<b>100,0</b>

**წყარო:** ი. ჟორდანია, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

#### 8.4. საქართველოს ძირითადი მდინარეების პოტენციური ჰიდროენერგეტიკული რესურსების შიდაწლიური განაწილება

ტერიტორია	ფართი, ათასი კმ <sup>2</sup>	რესურსების განაწილება სეზონში, %			
		ზამთარი	გაზაფხული	ზაფხული	შემოდგომა
დასავლეთ საქართველო	32,6	16,0	33,3	32,2	18,5
აღმოსავლეთ საქართველო	37,3	13,8	43,6	26,6	16,0
მთლიანად საქართველო	69,9	15,4	36,2	30,6	17,8

**წყარო:** ი. ჟორდანია, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

**8.5. ჰიდროენერგეტიკული რესურსის განაწილება საქართველოს ძირითადი მდინარეების აუზების მიხედვით**

მდინარის აუზი	წყალშემკრები ფართობი, კმ	საშუალო წლიური სიმძლავრე, ათასი კვტ	წილი ქვეყნის პოტენციური ჰიდროენერგეტიკული რესურსიდან, %	ენერჯის საშუალო წლიური გამომუშავება, მლნ კვტ.სთ/წ	ხვედრითი სიმძლავრე, ათასი კვტ/კმ	ხვედრითი ენერჯია, მლნ კვტ.სთ/კმ <sup>2</sup>
მტკვარი	18243	2204	14,1	19303	3,23	1,06
რიონი	13418	2985	19,1	26148	3,1	1,95
ენგური	4058	2063	13,2	18071	6,82	4,45
კოდორი	2036	1329	8,5	11636	7,78	5,72
ბზიფი	1502	797	5,1	6982	5,23	4,65
<b>სულ</b>	-	<b>9378</b>	<b>60,0</b>	<b>82140</b>	-	-

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

**8.6. საქართველოს ზოგიერთ რეგიონში მზის წლიური რადიაციული ჯამები**

სადგურები	სიმაღლე ზღვის დონიდან, მ	პერპენდი - კულარულ ზედაპირზე, კვტ.სთ/მ <sup>2</sup>	ჰორიზონტალურ ზედაპირზე, კვტ.სთ/მ <sup>2</sup>
სენაკი	40	1317	1329
სოხუმი	116	1351	1415
ანასეული	158	1198	1303
თბილისი	428	1861	1402
თელავი	568	1350	1408
წალკა	1457	1386	1457
ჯვრის უღ.-ტეხილი	2395	1586	1586
ყაზბეგი	3653	1706	1790

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ.



ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

**8.7. საქართველოს ტერიტორიის პუნქტები, სადაც ქარის სიჩქარეები ტოლი ან მეტია 3-9 მ/წმ-ზე (სთ/წ)**

მეტეოროლოგიური სადგური	ქარის სიჩქარეები, მ/წმ					
	≥ 3	≥4	≥5	≥7	≥8	≥9
გაგრისქედი	3395	2317	1921	1220	598	502
მამისონის უღელტეხილი	6980	5019	4369	2568	1773	1565
ყაზბეგი	4591	4241	3932	3082	2706	2453
ცხრაწყარო	6740	6001	3876	2191	1915	1033
ახალქალაქი	3620	2490	1804	708	440	245
ფოთი	4280	2944	2015	997	785	538
ურეკი	5223	2703	1702	678	422	325
ქობულეთი	3327	2434	1427	711	540	300
ბათუმი	6243	4715	3593	1566	1244	838
ჩარგალი	3909	2462	1731	795	541	336
ჯვარი	3489	3181	2538	1998	1870	1528
მუხური	3722	949	889	143	23	19
წალენჯიხა	3149	691	512	159	104	92
ხეთა	2215	1650	1386	992	726	635
ლანჩხუთი	3040	1624	1449	833	503	476
სამტრედია	3708	2568	1990	1047	837	594
ვანი	2570	1520	1447	894	523	511
ქუთაისი	6014	4492	3814	2687	2402	1933
დაბლაციხე	3655	1695	1637	808	358	328
ქვედა დიმი	3358	1933	1545	900	523	445
ხარაგაული	2984	2129	1836	1263	887	800
წიფა	2872	1356	1280	626	335	324
ტყიბული	2820	2282	2103	1147	705	638
კორბოული	3837	2851	2132	910	477	227
საბუეთის მთა	7127	6003	4901	3583	3224	2755
ხაშური	3571	2265	1622	807	627	503
სკრა	5017	4184	3560	2196	1628	1398
გორი	3399	2567	1991	967	617	1398
ცხინვალი	3328	1569	1490	786	431	431
სიონი	2983	1289	621	405	346	
დიღომი	4020	2698	2545	2036	1495	1420
თბილისის აეროპორტი	4436	3742	3361	2708	2536	2265
სამგორი	3752	2961	2733	2026	1636	1442
მარტყოფი	3245	3009	2507	1961	1860	1607
რუსთავი	4131	3213	2853	2114	1773	1650
კოჯორი	2854	1071	953	415	196	191

იორმულანლო	2405	1347	1246	794	568	532
უდაზნო	2632	1991	1524	1039	787	635
ელდარი	2957	1489	829	290	150	115

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.8. ქარის ენერჯის რესურსები რეგიონებში

ადგილმდებარეობა	სიმძლავრე, მგვტ	წლიური გამომუშავება, მლნ. კვტ.სთ.
ფოთი	50	110
ჭოროხი	50	120
ქუთაისი	100	200
მთა-საბურეთი I	150	450
მთა-საბურეთი II	600	2000
გორი-კასპი	200	500
ფარავანი	200	500
სამგორი	50	130
რუსთავი	50	150
ჯამი	1450	4160

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.9. ელექტროენერჯის წარმოება საქართველოში

წლები	მლნ. კვტ.სთ.	წლები	მლნ. კვტ.სთ.
1	2	3	4
1913	20	1985	14421
1928	42	1986	14571
1932	120	1987	14550

1940	742	1988	14600
1942	674	1989	15820
1943	714	1990	14246
1944	773	1991	13376
1945	740	1992	11520
1949	1027	1993	10150
1950	1385	1994	7045
1951	1641	1995	7082
1952	1794	1996	7233
1953	1865	1997	7172
1954	1939	1998	8088
1955	2010	1999	8119
1956	2415	2000	7446
1957	2574	2001	6807
1958	2963	2002	7256
1959	3151	2003	71158
1960	3702	2004	6706,0
1961	3701	2005	6880,8
1962	3935	2006	7419,8
1963	4287	2007	8169,5
1964	5381	2008	8279,1
1965	6042	2009	8278,1
1966	6483	2010	9919,2
1967	6703	2011	9912,2
1971	9515	2012	9471,9
1972	10027	2013	9860,6
1973	10655	2014	10369,6
1974	11140	2015	10832,6
1975	11603	2016	11573,6
1976	12094	2017	11530,4
1977	12031	2018	12148,6
1978	12576	2019	11856,8
1979	12206	2020	11459,8
1980	12878	2021	12645,1
1981	13187	2022	14246,6
1982	13471		
1983	12957		
1984	13741		

**წყარო:** ი. ჟორდანია, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია. „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

8.10. ელექტროენერჯის წარმოება საქართველოს ჰიდროელექტროსადგურებში

წლები	მლნ. კვტ.სთ.	წლები	მლნ. კვტ.სთ.
1913	5	1987	7693
1940	544	1988	7748
1945	548	1989	8787
1950	894	1990	7600
1951	1057	1991	7041
1952	1171	1992	6515
1953	1116	1993	7011
1954	1188	1994	4923
1955	1173	1995	6383
1956	1540	1996	6120
1957	1454	1997	6053
1958	1616	1998	6387
1959	1782	1999	6467
1960	2223	2000	5953
1961	2158	2001	5531
1962	2372	2002	6767
1963	2706	2003	6525,8
1964	2905	2004	5892,8
1965	2792	2005	5850,2
1966	2709	2006	5321,6
1967	2425	2007	6724,5
1968	2791	2008	7053,6
1969	2597	2009	7314,6
1970	2642	2010	9263,3
1971	2637	2011	7788,7
1972	2500	2012	7122,1
1973	2071	2013	8163,5
1974	1878	2014	8333,7
1975	2564	2015	8453,8
1976	3329	2016	9329,2
1977	3145	2017	9209,6
1978	3665	2018	9944,3
1979	5288	2019	8991,7
1980	6410	2020	8248,2
1981	5648	2021	10182,1
1982	7088	2022	10771,4
1983	6215		
1984	7067		
1985	6243		
1986	6056		

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართველო. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართველო. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.11. ნახშირის მოპოვება საქართველოში

წლები	ათასი ტონა	წლები	ათასი ტონა
1913	70	1982	1620
1928	85	1983	1426
1932	205	1984	1152
1937	400	1985	955
1940	625	1986	1712
1945	661	1987	1620
1950	1725	1988	1426
1951	2001	1989	1152
1952	2189	1990	955
1953	2346	1991	698
წლები	ათასი ტონა	წლები	ათასი ტონა
1954	2552	1992	181
1955	2712	1993	82
1956	2814	1994	45
1957	2967	1995	43
1958	3014	1996	23
1959	2936	1997	5
1960	2850	1998	15
1961	2672	1999	12
1962	2758	2000	7.3
1963	2763	2001	1.2
1964	2601	2002	6
1965	2621	2006	9
1966	2582	2007	14
1967	2363	2008	11
1968	2264	2009	110,0
1969	2317	2010	236,0
1970	2298	2011	352,0
1971	1930	2012	395,0
1972	1914	2013	350,0
1973	1677	2014	299,3
1974	1808	2015	305,9
1975	1860	2016	296,5
1976	1651	2017	268,1
1977	1780	2018	137,9

1978	1711	2019	15,3
1979	1742	2020	172,4
1980	1674	2021	147,9
1981	1712		

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.12. ნავთობის მოპოვება საქართველოში

წლები	ათასი ტონა	წლები	ათასი ტონა
1932	3	1990	186
1937	9	1991	181
1940	41	1992	125
1945	36	1993	88
1950	43	1994	67
1951	45	1995	43
1952	47	1996	128
1953	49	1997	134
1954	51	1998	119
1955	43	1999	91
1956	39	2000	110
1957	34	2001	99
1958	35	2002	74
1959	35	2003	139,7
1960	34	2004	98,0
1961	31	2006	64,0
1962	31	2007	56,6
1963	31	2008	52,8
1964	30	2009	54,0
1965	30	2010	51,4
1966	30	2011	49,9
1967	32	2012	49,0
1968	30	2013	47,9
1969	26	2014	43,3
1970	24	2015	40,8
1971	27	2016	39,1
1972	24	2017	60,5
1973	22	2018	30,7
1974	44	2019	32,0
1975	261	2020	32,8
1976	884	2021	35,5
1977	1752		

1978	2456		
1979	2786		
1980	3186		
1981	3322		
1982	3331		
1983	3308		
1984	1718		
1985	552		
1986	179		
1987	183		
1988	186		
1989	185		

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფიაში „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვ. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვ. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.13. ელექტროენერჯის მოხმარება საქართველოში

წლები	მლნ. კვტ.სთ.	წლები	მლნ. კვტ.სთ.
1960	3916	1997	7508
1965	6173	1998	8779
1970	8915	1999	8409
1971	9558	2000	7841
1972	10132	2001	7137
1973	10692	2002	7703
1974	10971	2005	7842,8
1975	11588	2006	7882,6
1976	12134	2007	7812,6
1977	12549	2008	8074,8
1978	13146	2009	7640,1
1979	13283	2010	8442,0
1980	13944	2011	9256,6
1981	14509	2012	9379,7
1982	14977	2013	9690,1
1983	15323	2014	10947,0
1984	16175	2015	11291,7
1985	16758	2016	12693,2
1986	17382	2017	13066,3
1987	17615	2018	13455,9

1988	18176	2019	13380,8
1989	17985	2020	12412,6
1990	17450	2021	13118,8
1991	15628	2022	14808,2
1992	12536		
1993	10863		
1994	7962		
1995	7836		
1996	7440		

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილის, ე. ვეზირიშვილის-ნოზაძის, რ. არველაძის, დ. ჩომახიძის, თ. ჯიშკარიანის. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობი-სათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

#### 8.14. ბუნებრივი გაზის შიდა მიწოდება საქართველოში

წლები	მლნ. მ <sup>3</sup>
1960	453
1965	1481
1966	1722
1967	1675
1968	1620
1969	1701
1970	1912
1971	2606
1972	2873
1973	2823
1974	3045
1975	3392
1976	3511
1977	3790
1978	3905
1979	3392
1980	3012
1981	3398
1982	3593
1983	4081
1984	4365
1985	4539
1986	5080



1987	5138
1988	5738
1989	6104

წლები	მლნ მ <sup>3</sup>	წლები	მლნ მ <sup>3</sup>
1990	6046	2006	1881
1991	4577	2007	1684
1992	4638	2008	1463
1993	3344	2009	1184
1994	2495	2010	1094
1995	910	2011	1750
1996	947	2012	1933
1997	830	2013	1907
1998	846	2014	2183,5
1999	1022	2015	2412,1
2000	1094	2016	2261,9
2001	880	2017	2343,9
2002	700	2018	2408,3
2003	1009	2019	2592,0
2004	1231	2020	2573,0
2005	1440	2021	2801,2

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვ. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვ. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

#### 8.15. ელექტროენერჯის წარმოება ქარის ელექტროსადგურში (2016-2020 წწ.)

წლები	მლნ კვტ.სთ
2016	9,0
2017	87,8
2018	84,3
2019	84,7
2020	90,8
2021	80,5
2022	87,5

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის).

მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.16. საქართველოს ელექტროსადგურების რაოდენობა და გამომუშავებული ელექტროენერგია (2019-2020 წწ.)

დასახელება	2019 წ.		2020 წ.	
	რაოდენობა	გამომუშავება, მლნ კვტ.სთ	რაოდენობა	გამომუშავება, მლნ კვტ.სთ
თესი	5	2840,4	5	3120,8
ქესი	1	84,7	1	90,8
ჰესი, აქედან:	93	8931,9	97	8248,2
მარეგულირებელი	7	4969,6	7	4078,8
სეზონური	19	3307,3	19	3537,9
მცირე სიმძლავრის	67	655	71	631,5
<b>სულ</b>	<b>99</b>	<b>11857,0</b>	<b>103</b>	<b>11459,8</b>

**წყარო:** ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვე. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

### 8.17. საქართველოს ელექტროსადგურების სია და მათი გამომუშავება (2019-2020 წწ.)

ელექტროსადგურები	გამომუშავება, მლნ. კვტ.სთ.	
	2019 წ.	2020 წ.
<b>თბოსადგურები:</b>	<b>2840,4</b>	<b>3120,8</b>
მტკვარი	889,7	355,3
თბილსრესი	476	291,6
ჯიფაუერი (აირტურბინა)	98,9	73,1
გარდაბნის თბოსადგური 1	1367	1557,5
გარდაბნის თბოსადგური 2	8,8	843,3
<b>ქართლის ქარის სადგური</b>	<b>84,7</b>	<b>90,8</b>
<b>ჰიდროსადგურები სულ :</b>	<b>8931,9</b>	<b>8248,2</b>
<b>მ.შ. მარეგულირებელი</b>	<b>4969,6</b>	<b>4078,8</b>
ენგურჰესი	3341,3	2735,7
ვარდნილჰესი	686,3	591,1

ხრამი-1	170,8	145,9
ხრამი-2	271,5	253,2
შაორჰესი	83,8	65,9
ძვერულჰესი	100,5	80,8
ჟინვალჰესი	315,4	206,2
<b>მ.შ. სეზონური</b>	<b>3307,3</b>	<b>3537,9</b>
ვარციხეჰესი	727,3	670,6
გუმათჰესი	277,7	273,7
რიონჰესი	281,8	259,4
ლაჯანურჰესი	364,6	343,3
ორთაჭალაჰესი	76,3	68,4
საცხენჰესი	10,9	8,9
ზაჰესი	145,9	120,7
ჩითახევიჰესი	100,6	94,4
ხადორჰესი	117,3	107,5
აწჰესი	77,5	71,5
ლარსიჰესი	73,1	73,7
ფარავანჰესი	374,9	324,6
დარიალჰესი	270,5	445,9
ხელვაჩაურჰესი 1	163,4	163,4
შუახევიჰესი	0	258,4
კირნათჰესი	83,9	80,9
ოლდენერჯიჰესი	105,9	80
მესტიაჭალა ჰესი 2	35	91,6
მესტიაჭალა ჰესი 1	20,8	80,8
<b>მ.შ. მცირე სიმძლავრის</b>	<b>655</b>	<b>631,5</b>
ალაზანჰესი	27	24,5
ბჟუჟაჰესი	61,1	59,5
აბჰესი	4,8	4,7
თეთრიხევიჰესი	2,6	2,8
სიონჰესი	16	10,7
რიცეულაჰესი	9,1	10,3
ჩალაჰესი	2,9	3,1
ჩხორჰესი	16,5	17,8
დამბაშჰესი	11,3	12,6
მაშავერაჰესი	2,5	1,9
კაბალჰესი	5,3	5
კახარეთჰესი	7,5	3,6
მარტყოფჰესი	0,6	0,7
ინწობაჰესი	8	8,3
ყაზბეგიჰესი 2	0	0
ახალქალაქიჰესი(ენერგეტიკი)	1,9	2
ალგეთაჰესი	0	0
კეხვი ჰესი	0	0

მაჭახელაჰესი (ბაკური)	9,7	8,9
მისაქციელჰესი (ენტო)	10,3	5,3
სქურჰესი	4,4	3,6
ხერთვისჰესი	1,6	1,5
კინკიშაჰესი	2	1,9
აჭიჰესი	4,4	5,5
იგოეთჰესი	1,9	3,3
სანალიაჰესი	7,8	7,2
რუსთავჰესი	2,4	1,8
სულორჰესი	2	2
ოკამჰესი	2,4	0
ლოპოტაჰესი	4,1	3,7
ზვარეთჰესი	0,9	0,8
ფშაველაჰესი	18,4	14,6
ტირიფონჰესი	6	4,3
პანტიანჰესი	2,4	1,6
ხადორი 2	24,5	22,6
ხანჰესი	1,5	1,2
რაჭაჰესი	36,7	38,5
ძამაჰესი	0	1,2
დაგვაჰესი	0	0,2
ლახამჰესი	1 0	1,5
ალაზანი-2	16,9	14,7
ლახამჰესი2	0	3,8
შილდაჰესი	16,8	15,3
სხალთაჰესი	0	0,0003
ზახვიჰესი 3	33,6	26,4
არაგვიჰესი	49,3	42,1
ახმეტაჰესი	28,8	9,2
კაზრეთჰესი	7,4	5,6
ყაზბეგჰესი	25	24,9
ფშაველაჰესი (სტორი პაუერი)	5,5	7
დებედაჰესი	15,8	11,1
შაქმაქეთჰესი	4,3	4
საგურამოჰესი	14,5	18,7
მარნეულჰესი	1,3	1,2
მესანიაჰესი	1,6	1,3
ნაბელავჰესი	7,9	8,7
ღორემაჰესი	0,4	0,3
კინტრიშაჰესი	28,6	24,3
შილდაჰესი 1	4,6	5,4
ხეორჰესი	3,4	3
კასლეთჰესი 2	28,2	34,2

ბოდორნა ჰესი	3,5	8,4
სკურდიდჰესი	4,5	4
ჯონულჰესი 1	4,5	4,1
არაგვიჰესი 2	12,8	13,3
ოროჰესი	2,1	1,8
ავანიჰესი	11,4	5,3
საშულაჰესი 2	19,2	0,4
ჭაპალაჰესი	0,9	0,1
ხელრაჰესი	6,3	0,1
ივარიჰესი	9	0,1

**წყარო:** ი. ჟორდანია, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ. არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვე. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქრთვ. საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.

„საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2020 წწ. თბილისი.

დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.

დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.

8.18. საქართველოს კრებისათვის ენერგეტიკული ბალანსი და ენერგიაშემცველების საბოლოო მოხმარების სტრუქტურა, 2021 წ. (ათასი ტ. ნ. ე.)

N	ენერჯის მიწოდება	ნავთობი (ნედლი)	ნავთობ პროდუქტები	ბუნებ. გაზი	ჰიდრო	გეო-თერმული, მზის, ქარის და ა.შ.	ბიოსაწვავი და ნარჩენები	ელექტრო-ენერჯია	ქვანახშირი	სულ
1	წარმოება	36,0	-	13,8	875,5	27,0	235,3	-	60,0	1247,6
2	იმპორტი	-	1459,4	2396,9	-	-	-	274,3	163,7	4294,3
3	ექსპორტი	-	25,0	-	-	-	0,0001	135,4	0,6	161,0
4	შიდა მიწოდება	35,4	1341,2	2410,7	875,5	27,0	235,3	138,9	224,5	5288,4
5	ტრანსფორმაციის სექტორი - შემავალი	51,0	-	419,3	875,5	7,2	-	-	-	1353,0
6	ტრანსფორმაციის სექტორი - წარმოება	-	49,9	-	-	-	-	1087,3	-	1137,2
7	ენერგეტიკის სექტორის საკუთარი მოხმარება	-	-	-	-	-	-	21,5	0,3	21,8
8	საბოლოო მოხმარება	-	1391,1	1916,1	-	18,4	235,3	1128,0	224,2	4913,1
9	მრეწველობა	-	100,4	194,9	-	-	1,2	306,3	224,1	826,9
10	ტრანსპორტი	-	1144,6	321,3	-	-	0,0002	19,2	-	1485,0
11	სხვა	-	16,5	1260,6	-	18,4	234,0	802,5	0,1	2332,1
12	არაენერგეტიკული მიზნებისათვის	-	129,6	139,4	-	-	-	-	-	269,0

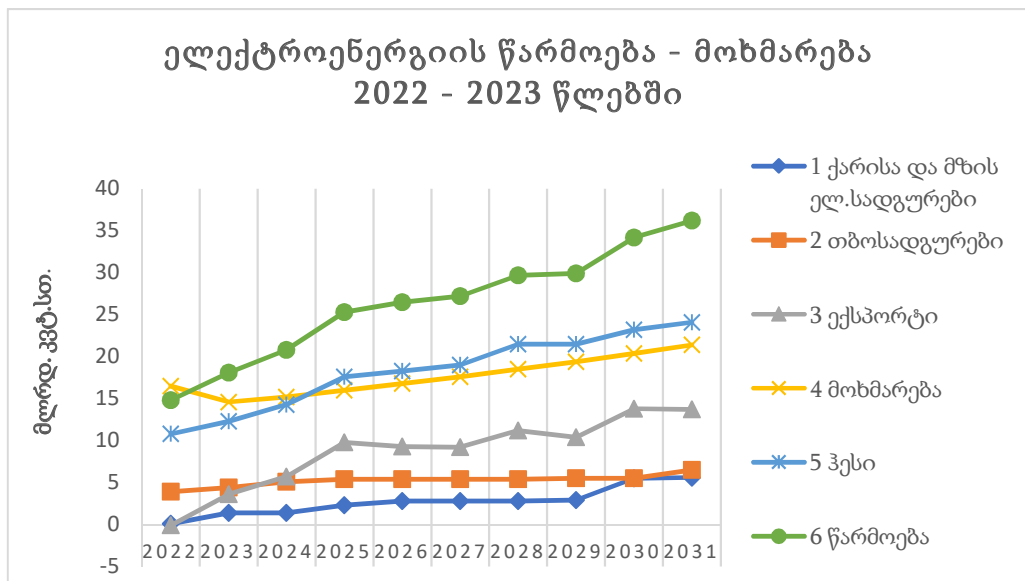
წყარო: „საქსტატ“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2022 წ. თბილისი.

8.19. ელექტროენერჯის წარმოება-მოხმარება 2022-2031 წლებში (მლრდ. კვტ.სთ)

მაჩვენებლები	2022 წ.	2023 წ.	2024 წ.	2025 წ.	2026 წ.	2027 წ.	2028 წ.	2029 წ.	2030 წ.	2031 წ.
ელ.ენერჯის წარმოება სულ, მათ შორის:	14,8	18,1	20,8	25,3	26,5	27,2	29,7	29,9	34,2	36,2
ა) თესი	3,9	4,4	5,1	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	6,5
ბ) ჰესი	10,8	12,3	14,3	17,6	18,3	19,0	21,5	21,5	23,2	24,1
გ) ქარისა და მზის ელექტრო სადგურები	0,09	1,4	1,4	2,3	2,8	2,8	2,8	2,9	5,5	5,6
ელექტრო ენერჯის მოხმარება	16,5	14,6	15,2	16,0	16,8	17,6	18,5	19,4	20,4	21,4
ელექტრო ენერჯის ექსპორტი	- 0,1	3,6	5,7	9,8	9,3	9,2	11,2	10,4	13,8	13,7

წყარო: დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერჯეტიკაში. მონოგრ., ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ. საქართველოს ენერჯეტიკის განვითარების სტრატეგია 2016-2025. თბილისი, 2016 წ. 56 გვ. საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმა. საქართველოს მთავრობა. (შერბილების ნაწილი). თბილისი, 2020 წ. 135 გვ. განახლებადი ენერჯის ეროვნული სამოქმედო გეგმა. საქართველო, თბილისი, 70 გვ.

დიაგრამა 8.1.



წყარო: დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერჯეტიკაში. მონოგრ., ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ. საქართველოს ენერჯეტიკის განვითარების სტრატეგია 2016-2025. თბილისი, 2016 წ. 56 გვ. საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმა. საქართველოს მთავრობა. (შერბილების ნაწილი). თბილისი, 2020 წ. 135 გვ. განახლებადი ენერჯის ეროვნული სამოქმედო გეგმა. საქართველო, თბილისი, 70 გვ.

გამოყენებული პირობითი აღნიშვნები და შემოკლებები:	
ათ .	ათასი
°C –	გრადუსი ცელსიუსი
გიგა .	(10 <sup>9</sup> )
გიგაკალ .	გიგაკალორია
კგმ .	კილოგრამძალა
ვტ .	ვატი
კვტ .	კილოვატი
კვტ.სთ.	კილოვატ საათი
კკალ.	კილოკალორია
კმ.	კილომეტრი
მ.	მეტრი
მგ.	მეგა (10 <sup>6</sup> )
მგვტ.	მეგავატი
მმ ვწყ. სვ.	მილიმეტრი ვერცხლისწყლის სვეტისა
მ <sup>2</sup> .	კვადრატული მეტრი
მ <sup>3</sup> .	კუბური მეტრი
მლნ.	მილიონი (10 <sup>6</sup> )
მლრდ.	მილიარდი (10 <sup>9</sup> )
პა.	პასკალი
სთ.	საათი
ტ.	ტონა
ტერა.	(10 <sup>12</sup> )
ტნე.	ტონა ნავთობის ეკვივალენტი
1 მლნ კვტ.სთ =	86 ტონა ნავთობის ეკვივალენტი
1 ტნე =	1,43 ტონა პირობითი სათბობი
X/860 კკალ/სთ =	Yკილოვატი
ჯ/წმ =	ვატი
1ტერა ვატ.სთ =	1მილიარდი კილოვატსაათი
ჯ.	ჯოული
კჯ.	კილოჯოული
წ.	წელი
მდ.	მდინარე
კგ.	კილოგრამი
ლტ.	ლიტრი
მგპა.	მეგაპასკალი
გრ.პ.ს.	გრამი პირობითი სათბობი
კგ.პ.ს.	კილოგრამი პირობითი სათბობი
ტპს.	ტონა პირობითი სათბობი
ჰეს.	ჰიდროელექტროსადგური
თეს.	თბოელექტროსადგური
ქეს.	ქარის ელექტროსადგური
შპს.	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
სპს.	სოლიდარული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
დღგ.	დამატებული ღირებულების გადასახადი



სს. სემეკი.	სააქციო საზოგადოება საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისია
ესკო. ერა. გეესგ. IEA USAID.	ელექტროსისტემის კომერციული ოპერატორი ენერგეტიკის რეგულირების რეგიონული ასოციაცია განახლებადი ენერჯის ეროვნული სამოქმედო გეგმა საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტო აშშ-ის საერთაშორისო განვითარების სააგენტო

### ბიბლიოგრაფია:

1. რ. არველაძე და სხვ. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების კონცეფცია 1992 წ. თბილისი.
2. ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე. ფანცხავა და სხვ. საქართველოში არსებული ენერგორესურსების ათვისების პოტენციალური მიმართულებანი /IV საერთაშორისო კონფერენციის მოხსენებათა კრებული. ქუთაისი. 2016 წ. გვ.137-139.
3. ნ. არაბიძე, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე. ფანცხავა. ბიომასა - ალტერნატიული გზა ენერგოეფექტურობისკენ //ენერჯია. №3(83), 2017 წ.
4. ზ. მეგრელიშვილი, მ. ლორია, დ. ჩხაიძე, ლ. გობაძე, ბ. ხუციშვილი. ბიოგაზის დანადგარის გამოყენება სოფლის კერძო და ფერმერულ მეურნეობაში. საქართველოს საინჟინრო სიახლენი, N1, 2017 წ. ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, გვ. 109-114.
5. ნ. მირიანაშვილი, ნ. გპელიშვილი, ვ. ხათაშვილი. თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების პერსპექტივები საქართველოს ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არჩილ ელიაშვილის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული. №19, თბილისი, 2015 წ. გვ.80-84.
6. Z. Lomsadze, N. Chitanava, O. Paresishvili, G. Magalashvili, K. Vezirishvili-Nozadze, K. Makharadze, T. Patarkalashvili, L. Kvaratskhelia, N. Mirianashvili. Georgian Natural Resources (Brief Review). Annals of Agrarian Science. Vol. 17 No.1, 2019 y., pp. 56-72.
7. Н. Кавлашвили, Н. Мирианашвили. Энергосбережение при применении Теплонасосных установок в пищевой промышленности. „ეკონომიკა და ფინანსები“. №3, 2019 წ. ქ.თბილისი, „დანი“. გვ. 74-76.
8. ნ. მირიანაშვილი, ზ. ლომსაძე, ნ. გპელიშვილი, ქ. კვირიკაშვილი, ვ. ხათაშვილი. საქართველოში განახლებადი, არატრადიციული ენერგორესურსების გამოყენების თანამედროვე მდგომარეობა და ქვეყნის სათბობ-ენერგეტიკულ კომპლექსში მათი ჩართვის პერსპექტივები. ქ. თბილისი, „ენერჯია“. №3(91), ტომი 2, 2019 წ. გვ.126-128.
9. ქ. ვეზირიშვილი, გ. ლაჭავა, ბ. ილურიძე, მ. ჯიხვაძე, ე. ფანცხავა. „ბიოენერგეტიკა საქართველოში და მისი განვითარების პერსპექტივები“. ქ. თბილისი. მეცნიერება და ტექნოლოგიები. 2019 წ. №2(731). გვ.16-19.
10. ი. ჟორდანიას, ნ. მირიანაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, რ არველაძე, დ. ჩომახიძე, თ. ჯიშკარიანი. საქართველოს ენერგეტიკული რესურსები (სამსახურებრივი სარგებლობისათვის). მონოგრაფია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (ორტომეული), ტომი II, თავი VI, საქართვ. მეცნ. ეროვნული აკადემია, სტუ, საქართვ.

- საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, თბილისი, 2015 წ. გვ. 543-792.
11. დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების ტენდენციები და საინჟინრო-ეკონომიკური პრობლემები. სტუ. თბილისი, 2015 წ.
  12. „საქსტატი“. საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსი. სტატისტიკური პუბლიკაცია. 2000-2022 წწ. თბილისი.
  13. გ. არაბიძე, ნ. არაბიძე და სხვ. ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი საქართველოში (კადასტრი). მონოგრაფია. თბილისი. 2013 წ. 225 გვ.
  14. დ. ჩომახიძე. ეკონომიკა და მენეჯმენტი ენერგეტიკაში. მონოგრაფია, ქუთაისი, 2022 წ. 443 გვ.
  15. დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკა ციფრებში. მონოგრაფია, თბილისი, 2021 წ. 231 გვ.
  16. ნ. მირიანაშვილი, ზ. ლომსაძე, დ. გამეზარდაშვილი, ა. დვალაძე, ქ. კვირიკაშვილი. განახლებადი ენერგორესურსების გამოყენება და ეკოლოგიური უსაფრთხოების ევროპული გამოცდილება საქართველოში. ჟ. „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“. №2(734), 2020 წ. გვ. 47-54.
  17. ნ. მირიანაშვილი, ზ. ლომსაძე, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ა. დვალაძე. მზის ენერგეტიკული რესურსების გამოყენების პერსპექტივები ქვემო ქართლის რეგიონში. მე-3 საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“. თბილისი, სტუ, 2021 წ., 7-10 ივნისი. ჟ. „ენერჯია“. №2(98), ნაწილი II, 2021 წ. გვ. 135-140.
  18. ნ. მირიანაშვილი, ნ. გგელიშვილი, ნ. დადიანი, ქ. კვირიკაშვილი, ვ. ხათაშვილი. ენერჯის განახლებადი წყაროების გამოყენების პერსპექტივები ტრანსპორტში. სტუ-ის არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული. თბილისი, №25, 2021 წ. გვ. 80-84.
  19. T. Patarkalashvili, N. Mirianashvili. Prospects and Challenges of Alternative Renewable Energy Resources Development in Georgia. Journal of Earth and Environmental Sciences Research ISSN: 2634 – 8845 Received: February 09, 2022; Accepted: February 17, 2022; Published: February 23, 2022 y. Research. SRC/JEESR-192. DOI: doi.org/10.47363/JEESR/2022(4)165, pp. 1-6.
  20. ნ. მირიანაშვილი, ნ. ყავლაშვილი, ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე. განახლებადი ენერგორესურსები და ენერგოდაზოგვის პოლიტიკის როლი ქვეყნის აგრარული სექტორის სამსახურში. სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. „საქართველოს საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები“. რეფერირებადი და რეცენზირებადი სამეცნიერო ჟურნალი. ISSN 2720-7919. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და საწარმოო ძალების მდგრადი განვითარების პერსპექტივები“ მიძღვნილი სტუ-ის დაარსებიდან 100 წლის იუბილესა და აკადემიკოს ი. ჟორდანიას დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი. თბილისი, 17-18 ნოემბერი 2021 წ. №1(2), თბილისი-2022 წ. შპს საინფორმაციო-ანალიტიკური სააგენტო (გამომცემლობა) „ივერიონი“. გვ. 189-196.
  21. ბ. ჩხაიძე. საქართველოს ტყის მერქნული რესურსის ენერგეტიკული პოტენციალი, სტუ, 2012 წ.
  22. CENN. საქართველოს მოსახლეობის შემთხვევით უზრუნველყოფის პროგრამა, 2016 წ.

23. “მწვანე კლიმატის ფონდის“ მიერ ინიცირებული ენერგოეფექტური ღუმელების გამოყენების ხელშეწყობის პროექტი გურიის, კახეთისა და მცხეთა-მთიანეთის რეგიონებში. ენერგეტიკის მინისტრის 2014 წლის 10 აპრილის ბრძანება N 40.
24. ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე. ფანცხავა. არატრადიციული განახლებადი რესურსების ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრის ალტერნატივა/IV საერთაშორისო კონფერენციის მოხსენებათა კრებული. ქუთაისი. 2016 წ. გვ. 140-142.
25. ნ. მირიანაშვილი, ნ. გპელიშვილი, ქ. კვირიკაშვილი, ვ. ხათაშვილი. აგროსამრეწველო კომპლექსის საწარმოებში არსებული მეორეული ენერგორესურსების მოხმარება თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენებით. სტუ-ის არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული. ქ.თბილისი. N23, 2019 წ. გვ.85-90.
26. ესკო - ელექტრობალანსი, 2020 წ. [www.esco.ge](http://www.esco.ge) წლიური ანგარიში.
27. სემევი - წლიური ანგარიშები, 2010-2022 წწ.
28. ვ. პაპავა. საქართველოს ეკონომიკა. „ინტელექტი“, 2015 წ.
29. П.М. Канило, А.Л. Шубенко. Теплоэнергетика. Топливо-экологические проблемы и перспективы развития // Журн. Проблемы машиностроения. – 2017. – Т. 20, №1. – С. 69-77.
30. დ. ნარმანია, დ. ჩომახიძე. ეკოლოგიური გამოწვევები საქართველოს ენერგეტიკაში. ჟურნ. „გლობალიზაცია და ბიზნესი“, N5, 2018 წ. გვ. 12-15.
31. საქართველოს კანონი „ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების შესახებ“. 20.12.2019 წ. N5646-რს.
32. საქართველოს კანონი „განახლებადი წყაროებიდან ენერჯის წარმოებისა და გამოყენების წახალისების შესახებ“. 20. 12 2019 წ. N5652-რს.
33. საქართველოს ენერგეტიკის განვითარების სტრატეგია 2016-2025. თბილისი, 2016 წ. 56 გვ.
34. საქართველოს კლიმატის ცვლილების 2030 წლის სტრატეგია. 2021-2023 წლების სამოქმედო გეგმა. საქართველოს მთავრობა. (შერბილების ნაწილი). თბილისი, 2020 წ. 135 გვ.
35. განახლებადი ენერჯის ეროვნული სამოქმედო გეგმა. საქართველო, თბილისი, 70 გვ.
36. [http://www.gse.com.ge/sw/static/file/TYNDP\\_GE-2019-2029\\_GEO.pdf](http://www.gse.com.ge/sw/static/file/TYNDP_GE-2019-2029_GEO.pdf) საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო.
37. [http://moe.gov.ge/index.php?lang\\_id=GEO&sec\\_id=44](http://moe.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=44)
38. [https://eeas.europa.eu/delegations/georgia/9740/eugeorgia-association-agreement\\_en](https://eeas.europa.eu/delegations/georgia/9740/eugeorgia-association-agreement_en)
39. საქართველოს მთავრობის 2008 წლის 18 აპრილის დადგენილება N 107: განახლებადი ენერჯის ახალი წყაროების მშენებლობის უზრუნველყოფის წესის დამტკიცების შესახებ. ხელმისაწვდომია: [http://esco.ge/files/data/Legislation/Energy\\_2008\\_geo.pdf](http://esco.ge/files/data/Legislation/Energy_2008_geo.pdf)
40. [http://www.energy.gov.ge/energy.php?id\\_page=558\\_land=geo](http://www.energy.gov.ge/energy.php?id_page=558_land=geo) (უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 30.04.2018 წ.). საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო. ნავთობი.
41. <http://www.moe.gov.ge/ka/%E1%83%A1%E1%83%98%E1%83%90%E1%83%AE%W1%83%9A%E1%83%94%E1%83%94%E183%91%E83%98/2058-dohashi-klimatis-cvlilebis-konferencia-gaimata> (უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 30.04.2018 წ.) საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.
42. <http://www.energy.gov.ge/projects/pages/Energodaijesti%202015%201029%20geo.pdf> (უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 30.04.2018 წ.) ენერგოდაიჯესტი, საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო, ანალიტიკის დეპარტამენტი, №6, 2015 წ.

43. <http://weg.ge/sites/default/files/weg-book-with-cover-page-geo.pdf> (უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 30.04.2018 წ.) საქართველოს ენერგეტიკული სექტორი ევროკავშირთან ასოცირების კონტექსტში. თბილისი. 2015 წ.
44. <http://weg.ge/sites/default/files/energoefekturoba-shenobebshi.pdf> (უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 30.04.2018 წ.) ენერგოეფექტურობა შენობებში, ევროდირექტივების ძირითადი მოთხოვნები და საქართველოში არსებული ვითარება. თბ, 2017 წ.
45. [http://weg.gse.com.ge/sw/atatic/file/TYNDP\\_GE-2018-2028\\_GEO.PDF](http://weg.gse.com.ge/sw/atatic/file/TYNDP_GE-2018-2028_GEO.PDF) (უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 30.04.2018 წ.). „საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმა 2018-2028“. თბილისი. 2017 წ.
46. <http://www.myshared.ru/slide/101576>. Альтернативный источник экологически чистой энергии-биогаз.
47. <https://www.ghn.ge/news/277537>
48. <https://www.onlinescientificresearch.com/articles/prospects-and-challenges-of-alternative-renewable-energy-resources-development-in-georgia.pdf>.
49. [https://gtu.ge/cspfnr/Publications/Shromata\\_Krebulebi/11.07.2022.pdf](https://gtu.ge/cspfnr/Publications/Shromata_Krebulebi/11.07.2022.pdf).

## 9. ძველის მდგრადი განვითარების პრობლემები და გამონაკლისები

თამაზ პატარქალაშვილი

სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

### 9.1. საქართველოს ტყეების მნიშვნელობა კლიმატური ცვლილების უარყოფითი გავლენების შესამცირებლად

კლიმატის მზარდ ცვლილებებთან დაკავშირებით პლანეტის ტყეების მდგრად განვითარებას განსაკუთრებული როლი ენიჭება მთელ მსოფლიოში. გამორჩეულად აქტუალურია მთიანი ტყეების მდგრადი განვითარება მოზარდი ტყეების როგორც ჰორიზონტალური, ისე უფრო მეტად ვერტიკალური გავრცელების თავისებურებების გათვალისწინებით და სიმწვანებით. ეს ერთნაირად ეხება როგორც მათ დაცვას, ისე ექსპლოატაციას. აქედან გამომდინარე მთიანი ტყეების მდგრად განვითარებას და სოციალურ-დაცვითი ფუნქციების შენარჩუნებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს არა მარტო იმ ქვეყნისათვის, სადაც ისინი იზრდება, არამედ მთელი პლანეტისათვის, ვინაიდან კლიმატური ცვლილებების პირობებში პლანეტის ყველა რეგიონში მოზარდ ტყეებს აქვს გადამწყვეტი, კუმულაციური მნიშვნელობა ამ ცვლილებების შესარბილებლად. ტყეების მდგრადი განვითარების კონცეფცია უნდა ითვალისწინებდეს იმ გარემოებას, რომ ცალკე აღებული ქვეყნის ტყეები მარტო მათი საკუთრება არაა, ისინი მთელი პლანეტის საკუთრებაა, ვინაიდან ატმოსფეროში არ არსებობს საზღვრები ქვეყნებს შორის. ატმოსფერო და იქ მიმდინარე პროცესები ერთნაირად ეხება მთელ პლანეტას და მის მაცხოვრებლებს [1].

ტყეების მნიშვნელობა პლანეტის ეკოლოგიური პროცესების რეგულირებაში განუზომელია, ისინი უზრუნველყოფენ დედამიწის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას [2]; წყლისა და ნიადაგის რესურსების დაცვას; სუფთა წყლით მომარაგებას და კლიმატის სტაბილიზაციას; არიდულ გარემო პირობებში ტყეები გადამწყვეტ როლს თამაშობენ გვალვიან წლებში; აბორიგენული ტყეები უზრუნველყოფენ საცხოვრისით დედამიწაზე გავრცელებული მცენარეებისა და ცხოველების მესამედს [3,4].

პლანეტის გაუტყეება, რომელიც მზარდი ტემპებით მიმდინარეობს, მსოფლიოში იწვევს სათბური გაზების 20%-ით მატებას, რაც ხელს უწყობს გლობალური დათბობის ზრდას. გაუტყეებით გამოწვეული უარყოფითი შედეგები გაცილებით მეტია, ვიდრე გლობალური ავტოტრანსპორტით გამოწვეული უარყოფითი შედეგები და მეორე მაჩვენებელია ენერგოსექტორის შემდეგ [5].

თანამედროვე მსოფლიოს ერთ-ერთი მთავარი და მტკივნეული პრობლემაა პლანეტის გაუტყეება. ეს პროცესი ათასწლეულობით მიმდინარეობდა, თუმცა გაცილებით დაბალი ტემპებით, ვიდრე დღეს. XIX საუკუნის ბოლომდე გაუტყეება ძირითადად მიმდინარეობდა ევროპის აღმოსავლეთ ნაწილში. XX საუკუნის დასაწყისიდან ეს პროცესი აღნიშნულ რეგიონში დასტაბილურდა და ამჟამად მიმდინარეობს ტყეების რეგენერაცია. ამავ საუკუნის მეორე ნახევრიდან გაუტყეების დაჩქარებულმა პროცესებმა გადაინაცვლა ტროპიკულ ქვეყნებში. ეს ტემპები ლათინურ ამერიკაში შეადგენდა 2%-ს წელიწადში, აფრიკაში – 0.8%-ს და აზიაში – 2%-ს. მსოფლიო რესურსების ინსტიტუტის გათვლებით, მსოფლიოს ორიგინალური (ქალწული) ტყეების მხოლოდ 22% რჩება ჯერ კიდევ ხელუხლებელი. მათი უმრავლესობა პლანეტის სამ დიდ რეგიონშია თავმოყრილი. ესენია: კანადისა და ალასკის ბორეალური ტყეები, რუსეთის

ბორეალური ტყეები, მდ. ამაზონის კალაპოტის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილისა და გაიანას ფარის ტროპიკული ტყეები (გაიანა, სურინამი, ვენესუელა და კოლუმბია) [6].

პლანეტის გაუტყეების ძირითადი მიზეზებია ტყეების ზღვარგადასული ექსპლოატაცია, ბუნებრივი და ანთროპოგენული ტყის ხანძრები და ტყის ნიადაგების გამოყენება სასოფლო-სამეურნეო მიზნით [7]. ტყეების გადამეტებული ექსპლოატაცია მიმდინარეობს ძირითადად ჩრდილოეთ ამერიკაში (აშშ, კანადა), ბრაზილიაში, რუსეთსა და ინდონეზიაში; შედარებით ნაკლები ოდენობით – მსოფლიოს დანარჩენ ტყის რესურსებით ნაკლებად მდიდარ ქვეყნებში.

ტყის ბუნებრივი და ანთროპოგენული ხანძრები უფრო ხშირად ხდება ავსტრალიაში, ინდონეზიაში, აშშ-სა და კანადაში. ევროპაში ხანძრები უფრო ხშირად ხდება სამხრეთ ნაწილში, კერძოდ, საბერძნეთში, თურქეთში, ესპანეთში, საფრანგეთისა და იტალიის სამხრეთ ნაწილებში. უნდა აღინიშნოს, რომ ვრცელ ტერიტორიებზე გავრცელებულ ხანგრძლივ ხანძრებს დიდი უარყოფითი გავლენა აქვთ კლიმატის ცვლილებაზე, ვინაიდან ამ დროს ხდება ჟანგბადის წვა, ნახშირორჟანგის დიდი რაოდენობით გამოყოფა და დაგროვება ატმოსფეროში [8,9]. ბუნებრივი ხანძრების გამომწვევი მიზეზებია ზაფხულის მაღალი ტემპერატურა, ქვათაცვენით წარმოქმნილი ნაპერწკლები და ვულკანის ამოფრქვევა [10,11]. ანთროპოლოგიური ხანძრების ნაწილობრივი პრევენცია შესაძლებელია ზაფხულის პერიოდში გაზრდილი აგიტაციით და გამაფრთხილებელი ბანერების განთავსებით ყველაზე პოპულარულ და მოთხოვნად დასასვენებელ ადგილებში, საკაერო პატრულირებით ზაფხულის პერიოდში და არსებული და სხვა ინოვაციური ტექნიკური საშუალებების გამოყენებით ხანძრის კერების დროული აღმოჩენისა და ქმედითი ზომების გატარებისათვის.

რაც შეეხება ტყის მიწების სასოფლო-სამეურნეო მიზნით გამოყენებას, აქ გამორჩეულია სამხრეთ ამერიკა და განსაკუთრებით აფრიკის ქვეყნები [12]. ამ ქვეყნებში სასოფლო-სამეურნეო მიწების ნაკლებობის გამო ხდება ტყით დაფარული მიწების გამოთავისუფლება მოზარდი ტყეების პირწმინდა ჭრით და დარჩენილი მიწის ფართობების გამოყენება სასოფლო-სამეურნეო კულტურების გასაშენებლად [13,14].

ამგვარი წესით გამოთავისუფლებული მიწები ძირითადად ერთ მოსავალს იძლევა მიწების დაბალი ნაყოფიერების გამო. ამის გამო შემდგომ წლებში გლეხები კაფავენ ტყის ახალ ფართობებს მომდევნო წლის მოსავლის მისაღებად. გასულ წლებში აფრიკის ყველაზე დარიბი ქვეყნებისათვის გაერთიანებული ერების ორგანიზაციას ჰქონდა შემუშავებული სპეციალური პროგრამა, რომლის მიხედვით ისინი ღებულობდნენ ფულად კომპენსაციებს კვების პროდუქტების შესაძენად, რათა დაეცვათ ტყის ფართობები განადგურებისაგან [15].

საქართველოს ტყის უდიდესი ნაწილი (98%) იზრდება მთაში, მხოლოდ 2% – კოლხეთის დაბლობსა და ალაზნის, იორის, მტკვრისა და სხვა შედარებით მცირე მდინარეების ჭალებში. ამ გარემოებების გათვალისწინებით ტყითსარგებლობა შეზღუდულია და ექვემდებარება მთის პირობებისათვის სასიცოცხლოდ აუცილებელი სოციალურ-ეკოლოგიური (ნიადაგდაცვითი, წყლისშემნახველი, წყლის მარეგულირებელი და სხვა) და გარემოსდაცვითი ფუნქციების შესრულებას [16]. ვერტიკალური გავრცელების მიხედვით ტყეების 7.3 % იზრდება 500 მეტრ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, 19.5 % – 500-დან 1000 მეტრ სიმაღლემდე, 35.5 % – 1000-დან 1500 მეტრ სიმაღლემდე და 37.7% – 1500 მეტრის ზევით. ე.ი. ტყეების დიდი ნაწილი 73.2% განლაგებულია 1000 მეტრის ზევით ზღვის დონიდან. ფერდობების დაქანების მიხედვით ტყეების 78% იზრდება ციცაბო (21-35°) და მეტად ციცაბო (36° და მეტი) დაქანების მთის კალთებზე, სადაც ტყითსარგებლობა ფიზიკურად შეუძლებელი და ეკოლოგიურად დამაზიანებელია [16,18].

საქართველოს ტყეების დაახლოებით 73% იზრდება ზღვის დონიდან 1000 მეტრის ზევით, აქედან გამომდინარე ხეების ჭრისა და გამოზიდვის ოპერაციები ისე უნდა იყოს დაგეგმილი და

განხორციელებული, რომ ზიანი არ მიადგეს გარე სამყაროს. უახლოეს წარსულში წარმოებულმა ტყეების ექსპლოატაციამ მუხლუხა ტრაქტორებისა და მორსათრევი რკინის ტროსების გამოყენებამ დიდი ზიანი მიაყენა მთის ტყეებს. ასეთი დამაზიანებელი ექსპლოატაციის შედეგად განვითარდა ისეთი უარყოფითი პროცესები, როგორცაა ნიადაგის ეროზია, მეწყერები, ღვარცოფები, ქვათაცვენები და სხვა უარყოფითი მოვლენები. მთის პირობებში ტყეების ექსპლოატაციისა და ტექნიკური საშუალებების შერჩევა უნდა მოხდეს იმგვარად, რომ გარანტირებული იყოს ტყეების მდგრადი განვითარების ძირითადი მოთხოვნები [16].

უკანასკნელ წლებში კლიმატის ცვლილებებთან დაკავშირებით განუზომლად გაიზარდა ტყეების როლი პლანეტაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შესანარჩუნებლად. ამ წონასწორობის შენარჩუნება კი შესაძლებელია მხოლოდ მაშინ გამონაბოლქვი აირების შემცირებისა და ტყის ფართობების ზრდის საშუალებით, ვინაიდან მხოლოდ მწვანე მცენარეები და, უპირველეს ყოვლისა, მათი უმაღლესი წარმომადგენლები ხეები, თავიანთი უდიდესი მწვანე ბიომასის გამო ფოტოსინთეზის პროცესში შთანთქავენ ნახშირორჟანგს და გამოყოფენ ცოცხალი ორგანიზმებისათვის სასიცოცხლოდ აუცილებელ ჟანგბადს. ხეებისა და სხვა მიწისზედა მწვანე ბიომასის მქონე წარმონაქმნების გარდა, ეს საოცარი უნარი, რასაც ფოტოსინთეზი ჰქვია, გააჩნია ზღვებისა და ოკეანეების მომწვანო-მოლურჯო წყალმცენარეებს და მტკნარი წყლების ფიტოპლანქტონს. მსოფლიოს ცნობილი მცენიერები დღემდე ვერ შეთანხმდნენ, თუ ვინ უფრო მეტ ჟანგბადს გამოყოფს ფოტოსინთეზის პროცესში. არსებობს პროპორციის სხვადასხვა ვარიანტები, მაგალითად, 60/50 – ტყეების სასარგებლოდ ან 50/50-ზე და სხვა.

მიუხედავად ტყეების ამგვარი სასიცოცხლო მნიშვნელობისა, ყოველწლიურად პლანეტაზე ნადგურდება 13 მილიონი ჰექტარი ტყე. ამ ძირითადად მიზეზებზე უკვე გვქონდა ზევით ლაპარაკი. ტყეების განადგურების ჩამოთვლილი მიზეზებიდან ორის მოგვარება შესაძლებელია გონივრული და მკაცრი მიდგომის შემთხვევაში. მაგალითად, ტყეების გაჩეხვა და ამ მიწების სასოფლო-სამეურნეო მიზნით გამოყენება აგრეთვე ანთროპოგენული ხანძრები ნაწილობრივ მოგვარებადია. რაც შეეხება ბუნებრივ ხანძრებსა და სხვა სტიქიურ მოვლენებს, აქ ადამიანის შესაძლებლობები უარესად შეზღუდულია.

მიუხედავად ტყეების სასიცოცხლო მნიშვნელობისა ადამიანისა და სხვა ცოცხალი ორგანიზმებისათვის მათი განადგურება მსოფლიო მასშტაბით გრძელდება. ქვევით მოცემულია პლანეტაზე უკანასკნელ ათწლეულებში ტყეების განადგურების სტატისტიკა:

- ამჟამად დედამიწის მხოლოდ 31% არის დაფარული ტყით, რაც დაახლოებით 4.06 მილიარდი ჰექტარია;

- ტყეების მხოლოდ 18% იზრდება ტერიტორიებზე, რომლებიც დაცულია გაუტყეებისაგან;

-1990 წლის შემდეგ განადგურდა 420 მილიონი ჰექტარი ტყე;

-1990-2010 წლებში ყოველწლიურად ნადგურდებოდა 15.5 მილიონი ჰექტარი ტყე;

- 2010-2015 წლებში ყოველწლიურად ნადგურდებოდა 12 მილიონი ჰექტარი ტყე;

- 2015-2020 წლებში ყოველწლიურად ნადგურდებოდა 10 მილიონი ჰექტარი ტყე;

- ყოველ წუთს მსოფლიოში იჭრება 2400 ხე;

-2020 წელს მსოფლიოში გაიჩეხა 25.8 მილიონი ჰექტარი ტყე, რაც ორჯერ მეტია, ვიდრე 2001 წელს;

- ყოველწლიურად მსოფლიოში ნადგურდება 137 სახეობის მცენარე, ცხოველი და ფრინველი;

-დაახლოებით 1400 ხის სახეობა ამჟამად შეტანილია განადგურების პირას მყოფ მცენარეთა კრიტიკულ სიაში.

ეს შემაშფოთებელი ინფორმაცია განსაკუთრებით საყურადღებოა სახელმწიფოების მეთაურებისა და პოლიტიკის გამტარებლებისათვის, ვინაიდან ისინი იღებენ გადაწყვეტილებებს და პასუხს აგებენ ტყის მოხმარების არასწორ, დამაზიანებელ შედეგებზე.

## 9.2. საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდი მოკლე ისტორიული ცნობები საქართველოს ტყეებზე

მეცნიერულად დასაბუთებული ისტორიული ცნობები საქართველოს ტყეების შესახებ არ არსებობს. ის, რომ საქართველოს ტერიტორია დაფარული იყო უღრანი ტყეებით, ძირითადად ცნობილია ლეგენდებისა და მხატვრული ლიტერატურის წყაროებიდან. ყველაზე მეტად გავრცელებულია ლეგენდა მეფე ვახტანგ გორგასალის მიერ დედაქალაქის თბილისში გადმოტანის შესახებ, სადაც ნათქვამია, რომ მცხეთიდან მომავალი მეფე ვახტანგი დედაქალაქის ტყეებში ჩამოდიოდა სანადიროდ. პირველ ლიტერატურულ წყაროს წარმოადგენს ვახუშტი ბაგრატიონის თხზულება „აღწერა სამეფოსა საქართველოსა“. იგი მოღვაწეობდა ქართლის მეფის, ვახტანგ VI-ის კარზე და ხელი მიუწვდებოდა იქ დაცულ „ქართლის ცხოვრების“ ჩანაწერებზე. აღნიშნული თხზულება ბაგრატიონმა დაამთავრა 1745 წელს რუსეთში, სადაც აღწერილია საქართველოს ისტორია უძველესი დროიდან XVIII საუკუნის პირველ ნახევრამდე [19,20]. ნაშრომი შედგება ორი ნაწილისაგან. პირველ ნაწილში გადმოცემულია საქართველოს ისტორია სამეფოს განხეთქილებამდე, ხოლო მეორე ნაწილში – ისტორია და გეოგრაფია განხეთქილებიდან (1469 წლიდან) მე-18 საუკუნის პირველი ნახევრის დასასრულამდე. ამ თხზულებაში ვახუშტი ბაგრატიონს სხვა ისტორიულ ცნობებთან ერთად მოჰყავს ცნობები საქართველოს ტყეების ადრეული და შემდგომი საუკუნეების მდგომარეობის შესახებ, რომლებშიც ძირითადად ეყრდნობა ბერძენი ფილოსოფოსებისა და ისტორიკოსების, ჰეროდოტესა და სტრაბონის თხზულებებს, სადაც საქართველო მოიხსენიება ტყიან ქვეყნად.

უნდა აღინიშნოს, რომ „ისტორიის მამად“ ცნობილ ჰეროდოტეს (ძვ.წ. 484-425 წწ.) ჰქონდა გეოგრაფიული ჩანაწერებიც. მან იმოგზაურა ჩრდილოეთ შავი ზღვისპირეთში, თუმცა საქართველოს არ მოიხსენიებს [21].

ბერენი გეოგრაფი, ფილოსოფოსი და ისტორიკოსი სტრაბონი (ძვ.წ. 64-63 – 24 წწ.), თავის ცნობილ ნაშრომში „გეოგრაფია“ აღწერს მაშინდელი რომის იმპერატორის ავგუსტის პერიოდისათვის ცნობილ ქვეყნებსა და ხალხებს [22], მათ შორის შავი ზღვის აზიური ნაწილის სანაპიროებს, კავკასიას, ჩრდილოეთ ირანსა და მცირე აზიას. მაშინდელი პონტოს სამეფო ახლანდელი თურქეთის ჩრდილოეთი ნაწილია, რომელიც ესაზღვრება შავი ზღვის სამხრეთ ნაწილს და ახლოსაა აჭარასთან, სადაც სხვათა შორის დღესაც გვხვდება ქართული მუხის მონათესავე სახეობა პონტოს მუხა, რომელიც იმავე გვარში შედის. აღნიშნული გარემოებებით თუ ვიმსჯელებთ ადვილი შესაძლებელია, რომ სტრაბონს ნამდვილად ემოგზაურა საქართველოშიც, რის გამოც მისი ჩანაწერები უფრო სარწმუნოა, ვიდრე ჰეროდოტესი. თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ძველი გეოგრაფებისა და ისტორიკოსების ჩანაწერები ძირითადად მოგზაურის პირადი შთაბეჭდილებები და ჩანაწერებია და არა თანამედროვე ინსტრუმენტული გაზომვებით მოპოვებული მეცნიერული მონაცემები, რომლებიც მათემატიკურ გათვლებს ემყარება.

XIII საუკუნის მეორე ნახევრიდან XX საუკუნის პირველ ნახევრამდე სარწმუნო ცნობები საქართველოს ტყეების შესახებ არ არსებობს. XX საუკუნის მეორე ნახევარში დაარსდა თბილისის ტყის ინსტიტუტი და საპროექტო ორგანიზაცია „ტყეპროექტი“, რომლებმაც თანდათანობით საფუძველი ჩაუყარეს მეცნიერულ დონეზე ტყეების აღწერას, შესწავლას და ზოგადად სატყეო მეცნიერების განვითარებას საქართველოში.



## ტყის ფონდი

მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდის აღწერა მიმდინარეობდა ყოველ ხუთ წელიწადში საბჭოთა კავშირის დაშლამდე. ტყის ფონდის მონაცემთა ბაზის შექმნას ხელმძღვანელობდნენ საქართველოს სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო კომიტეტი და საპროექტო ორგანიზაცია „ტყეპროექტი“. საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ „ტყეპროექტის“ შემადგენლობა თანდათან შეკვეცეს მოცულობით, შემდეგ კი საერთოდ გააუქმეს. ამგვარად, შეიძლება ითქვას, რომ ტაქსატორის პროფესია აღარ არსებობს და შესაბამისად აღარ ხორციელდება ტყის სხვადასხვა ტაქსაციური აზომვები. ამჟამად მსოფლიოში უფრო მიღებულია ტყისა და სხვა გეოგრაფიული ტერიტორიების აზომვები სატელიტების საშუალებით, მაგრამ ასეთი აზომვები მეტად ძვირია და ძირითადად წარმოებს დიდ რეგიონებში. გარდა ამისა, აზომვების სიზუსტე დაახლოებით ისეთივეა როგორც აეროფოტოგადაღების გამოყენების დროს. ისეთ მთიან პირობებში როგორც საქართველოა, უფრო უპრიანია ტყის მიწისზედა ტაქსაციური მეთოდებით აღრიცხვა, თუმცა ამისათვის საჭიროა გამოცდილი ტაქსატორები, როგორც ეს იყო საბჭოთა პერიოდში „ტყეპროექტის“ სახით, რომლებიც ტყეების აღრიცხვას ახორციელებდნენ არა მარტო ამიერკავკასიაში, არამედ ჩრდილო კავკასიასა და ციმბირშიც კი.

ცხრილებში 9.1 და 9.2 წარმოდგენილია საქართველოს მთლიანი ტყისა და ცალკეული რეგიონების ტყის ფონდების მონაცემები „საქსტატის“ 2021 წლის მონაცემების მიხედვით [23].

საქართველოს ტყის ფონდი შედგება ტყით დაფარული და ტყით დაუფარავი ტერიტორიებისაგან, მ.შ. მინდვრების, საძოვრების, სათიბების, ჭაობების, კლდეების, მყინვარების, ნახანძრალებისა და სხვა ტერიტორიებისაგან.

### ცხრილი 9.1.

#### საქართველოს ტყის ფონდი, 2021 წ.

საქართველოს ტყის ფონდი*	ფართობი, ათ.ჰა
აფხაზეთის არ-ის ტყის ფონდი	423.4
აჭარის სატყეო სააგენტოს ტყის ფონდი	149.6
დაცული ტერიტორიების სააგენტოს ტყის ფონდი**	503.7
ეროვნული სატყეო სააგენტოს ტყის ფონდი***	1.982.3
სულ	3.059.0

\*მონაცემები შეფასებულია სატელიტური დაკვირვებით, სპექტრული ანალიზის შედეგად.

\*\*აფხაზეთის არ-ისა და ცხინვალის რეგიონის ჩათვლით. 2019 წელს მოხდა დაცული ტერიტორიების ტყის ფონდის ფართობების დაზუსტება.

\*\*\*ცხინვალის რეგიონის ჩათვლით.

- წყარო:** 1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;  
 2. სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტო, სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო;  
 3. ეროვნული სატყეო სააგენტო.

### ცხრილი 9.2.

#### საქართველოს ტყის ფონდი ცალკეული რეგიონების მიხედვით, 2021 წ.

	ტყის ფონდის ფართობი, ათასი ჰა.	აქედან ტყით დაფარული, ათასი ჰა.
საქართველო, სულ*	3.059.0	2.801.3
აფხაზეთის არ-ის ტყის ფონდი	423.4	423.4

აჭარის სატყეო სააგენტოს ტყის ფონდი	149.6	141.3
დაცული ტერიტორიების ტყის ფონდი**	503.7	307.2
ეროვნული სატყეო სააგენტოს ტყის ფონდი***	1.982.3	1.866.4
გურია	85.3	82.2
იმერეთი	311.4	299.5
კახეთი	288.3	268.1
მცხეთა-მთიანეთი	237.0	223.3
რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო-სვანეთი	284.3	271.1
სამაგრელო-ზემო სვანეთი	271.8	258.0
სამცხე-ჯავახეთი	121.9	117.4
ქვემო ქართლი	145.0	132.0
შიდა ქართლი	237.3	214.8

\*მონაცემები შეფასებულია სატელიტური დაკვირვებით, სპექტრული ანალიზის შედეგად.

\*\*აფხაზეთის არ-ისა და ცხინვალის რეგიონის ჩათვლით. 2019 წელს მოხდა დაცული ტერიტორიების ტყის ფონდის ფართობების დაზუსტება.

\*\*\*ცხინვალის რეგიონის ჩათვლით.

- წყარო:** 1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;  
2. სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტო; სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო;  
3. ეროვნული სატყეო სააგენტო.

### ცხრილი 9.3.

#### საქართველოს ტყით დაფარული ფართობი, 2000-2021 წწ.

წელი	ტყით დაფარული ფართობი*	
	ფართობი, მილიონი ჰექტარი	% ქვეყნის სახმელეთო ფართობიდან
2000	2.77	39.9
2005	2.77	39.9
2010	2.77	39.9
1015	2.69	38.8
2016	2.69	38.7
2017	2.68	38.7
2018	2.68	38.6
2019	2.66	38.3
2020	2.80	40.3
2021	2.80	40.3

\*აფხაზეთის არ-ისა და ცხინვალის რეგიონის ტყით დაფარული ფართობის ჩათვლით.

წყარო: საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტო, სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო, სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო.

„საქსტატის“ 2022 წლის მონაცემების თანახმად (ცხრილი 9.2.) საქართველოს ტყის ფონდი 2021 წელს შეადგენდა 3 059.0 ათას ჰექტარს. ეს ქვეყნის ტერიტორიის დაახლოებით 40 %-ია. სამწუხაროდ, ამ მონაცემებში არ არის სტატისტიკური ინფორმაცია სხვა მეტყვევებითი პარამეტრების შესახებ, როგორცაა ტყის სიხშირე, საშუალო სიმაღლე და დიამეტრი, საბურველის შეკრულობა, ტყის ბონიტეტის კლასები და სხვა მეტყვევებითი პარამეტრები,

რომელთა გარეშეც შეუძლებელია ტყეების რეალური მდგომარეობის შეფასება, სხვადასხვა ღონისძიებების დაგეგმვა და განხორციელება. ამ ნაკლოვანების ნაწილობრივ აღმოსაფხვრელად ჩვენ გადავწყვიტეთ 1991 წლის ზოგიერთი მეტყვეობითი მონაცემების მოყვანა, რაც ხანდაზმულობის მიუხედავად ნაწილობრივ მაინც შეუქმნის წარმოდგენას მკითხველს ტყის მდგომარეობაზე. ცხრილებში 9.3. და 9.4. მოცემულია საქართველოს ტყეების დაყოფა ბონიტეტის კლასებისა და მთავარი ტყისშემქმნელი ჯიშების მიხედვით [16].

ცხრილი 9.4.

საქართველოს ტყით დაფარული ფართობების განაწილება ბონიტეტის კლასების მიხედვით

ბონიტეტის კლასი	ტყით დაფარული ფართობი, ათასი ჰა	%	მერქნის მარაგი, მილიონი მ <sup>3</sup>	%
I	135.5	6.3	48.88	13.0
II	367.5	17.0	99.64	26.6
III	907.5	42.0	162.18	43.2
IV	514.8	23.8	52.68	14.0
V	227.2	10.5	10.08	2.7
V <sup>a</sup>	8.4	0.4	1.86	0.5

ცხრილი 9.5.

ძირითადი ტყისშემქმნელი ჯიშების ტყით დაფარული ფართობებისა და მარაგების განაწილების დინამიკა, 1961-1983 წწ.

ჯიშები	1961		1966		1973		1978		1983	
	ფართობი, ათა.ჰა	მარაგი მილ.მ <sup>3</sup>	ფართობი, ათა.ჰა	მარაგი მილ.მ <sup>3</sup>	ფართობი, ათა.ჰა	მარაგი მილ.მ <sup>3</sup>	ფართობი, მილ.ჰა	მარაგი მილ.მ <sup>3</sup>	ფართობი, ათა.ჰა	მარაგი მილ.მ <sup>3</sup>
წიწვოვანები	392.2	130.2	393.4	120.0	381.4	108.3	411.0	115.8	418.2	118.2
მაგარფოთლოვნები	1359.3	220.5	1402.6	219.1	1353.8	210.1	1414.7	225.5	1426.1	233.7
რბილფოთლოვნები	120.2	8.57	143.2	9.7	152.0	9.75	155.9	10.3	156.2	11.52
დანარჩენი სახეობები	147.0	12.01	139.9	11.51	141.0	11.51	155.8	12.19	154.9	12.56
ბუჩქები	32.7	0.54	38.8	0.73	52.1	0.93	56.0	1.01	52.0	1.05
სულ:	2005.7	370.5	2077.1	359.9	2038.1	339.2	2146.5	363.1	2160.9	375.3

წყარო: საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და მათი რაციონალური გამოყენების პრობლემები. 1991 წ.

საქართველოს ტყის ფონდში ბონიტეტის კლასების მიხედვით ყველაზე დიდი წილი მოდიოდა საშუალო ბონიტეტის ტყეებზე ფართობით – 42.0% და მერქნის მარაგით – 43.2 %, შემდეგ მოდიოდა მეორე ბონიტეტის ტყეები, შესაბამისად 17,0% და 26.6%. პირველი ბონიტეტის ტყეებს ეკავათ ფართობის 6.3% და მერქნის მარაგის 13.0%. მეოთხე და მეხუთე ბონიტეტის ტყეებზე მოდიოდა შესაბამისად მთლიანი ტყის ფართობის 34.3% და მერქნის მარაგის 16.7% (ცხრილი 9.6.) [16].

**ცხრილი 9.6.**

**ტყის ფართობებისა და მერქნის მარაგების განაწილება მეურნეობების მიხედვით,%**

მეურნეობა	ტყით დაფარული ფართობისა და მერქნის მარაგების განაწილება	
	ფართობის მიხედვით	მარაგის მიხედვით
წიწვოვანები	19.4	31.5
მაგარფოთლოვნები	66.0	62.2
რბილფოთლოვნები	7.2	3.1
სხვა მერქნიანი სახეობები	5.0	2.9
ბუჩქები	2.4	0.3

**წყარო:** საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და მათი რაციონალური გამოყენების პრობლემები.1991 წ.

მეურნეობების მიხედვით ტყეების უდიდესი ნაწილი მოდიოდა მაგარფოთლოვნებზე ფართობით 66.0 % და მერქნის მარაგით 62.2 %, შემდეგ მოდიოდა წიწვოვანები შესაბამისად 19.4 % და 31.5 % და რბილფოთლოვნები შესაბამისად 7.2% და 3.1 %. წიწვოვანი მეურნეობის ტყეებში შედის ისეთი ტყის ჯიშები როგორცაა: ფიჭვი, ნაძვი და სოჭი. მაგარფოთლოვნებში: მუხა (თესლითი და ამონაყრითი), წიფელი, რცხილა, იფანი, ნეკერჩხალი, თელა და სხვა; რბილფოთლოვნებში – არყის ხე, მურყანი, სხვადასხვა ვერხვები, ცაცხვი, წაბლი და სხვა.

### **საქართველოს დაცული ტერიტორიები**

საქართველოს ტყეები მდიდარია ბიომრავალფეროვნებით. აქ იზრდება 400-მდე სხვადასხვა სახეობის ხე და ბუჩქი, მათ შორის 153 სახეობის ხე, 202 სახეობის ბუჩქი, 29 სახეობის ნახევრად ბუჩქი და 11 სახეობის ლიანა [24,25]. საქართველოს ტყეების გეოგრაფიული და ვერტიკალური გავრცელება განაპირობებს მის ბიომრავალფეროვნებას, რომელიც, თავის მხრივ, მოქმედებს კლიმატურ და ედაფიურ ფაქტორებსა და სახეობრივ მრავალფეროვნებაზე. საქართველოს ტყეებში დღემდე შემორჩენილია ისეთი რელიქტური მერქნიანი სახეობები, როგორცაა მედვედევის არყი, პონტოს მუხა, იმერული ხეჭრელი, ლაფანი, კავკასიის მოცვი, პონტოს შქერი, ხემარწყვა, ჩვეულებრივი და კოლხური ჯონჯოლი, შავი ღვია, წყავი და სხვა. გარდა ამისა გავრცელებულია მრავალი სხვადასხვა სახეობის მხოლოდ საქართველოსათვის დამახასიათებელი ენდემური ჯიშები [25].

საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნება ყველაზე უკეთ დაცული და უზრუნველყოფილია დაცულ ტერიტორიებში. სწორედ მათი დამსახურებაა ის, რომ ჩვენმა ქვეყანამ აქამდე შემოინახა სახეობრივი ბიომრავალფეროვნება. აქედან შესაბამისი დასკვნა – საქართველოს დაცული ტერიტორიების გაზრდა 40-50 %-მდე ხელს შეუწყობს ქვეყნის ტყეებისა და მათი ბიომრავალფეროვნების დაცვას.

ცხრილ 9.7-ში მოცემულია საქართველოს დაცული ტერიტორიების მონაცემები დაცვითი კატეგორიებისა და მათი ფართობების მიხედვით. 2021 წლის მიხედვით საქართველოში სულ 93 დაცული ტერიტორიაა საერთო ფართობით 793351 ათასი ჰექტარი. აქედან, 14 მკაცრად დაცული ნაკრძალია ფართობით 131301 ჰექტარი; 13 ეროვნული პარკი ფართობით 445767 ჰექტარი; 23

აღკვეთილი ფართობით 75207 ჰექტარი; 40 ბუნების ძეგლი ფართობით 2749 ჰექტარი და 3 დაცული ლანდშაფტი ფართობით 138327 ჰექტარი [23].

უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველო დაცული ტერიტორიების რაოდენობით და ფართობით ყოველთვის ლიდერობდა სამხრეთ კავკასიაში, თუმცა მდგომარეობა ნაწილობრივ ჩვენთვის არასახარბიელოდ შეიცვალა – მსოფლიო ბანკის ბოლო მონაცემებით საქართველოში დაცული ტერიტორიებს უკავია მთელი ქვეყნის 11 %, სომხეთში – 10 % და აზერბაიჯანში – 20 %. უნდა აღინიშნოს, რომ მსოფლიოს მოწინავე ეკოლოგების რეკომენდაციებით 2030 წლამდე პლანეტის დაცული ტერიტორიების საერთო ფართობმა უნდა მიაღწიოს პლანეტის მთელი სახმელეთო ტერიტორიის 30%, რათა თავიდან ავიცილოთ პლანეტის დათბობის უარყოფითი გავლენები [26].

ამჟამად პლანეტის დაცული ტერიტორიების მთლიანი ფართობი სახმელეთო ფართობთან მიმართებით შეადგენს 13 %. ევროპისა და მსოფლიოს ზოგიერთმა სხვა ქვეყნებმა უკვე მიაღწიეს ამ დასახულ მიზანს და ზოგიერთმა კიდევაც გადააჭარბა 30%-იან ზღვარს. ეს კარგი სტიმულია ჩვენი ქვეყნისათვის, თუ სათანადოდ გამოვიყენებთ მას. ჩვენ დარჩენილი გვაქვს 7 წელი, რათა დავეწიოთ ამ ქვეყნებს და ამის გაკეთება მიღწევადი და სასარგებლოცაა ქვეყნისათვის, ვინაიდან საქართველოში უამრავი ლანდშაფტია, გამორჩეული სილამაზითა და ბიომრავალფეროვნებით, რომლებიც იმსახურებენ დაცული ტერიტორიის სტატუსს. 2022 წლის ბოლოს ამ კატეგორიას კიდევ მიემატა ორი და საერთო ფართობების პროცენტი გახდა 13, ე.ი. 2030 წლამდე დარჩენილი გვაქვს კიდევ 7 %, რათა მივაღწიოთ დასახულ მიზანს.

### ცხრილი 9.7.

#### საქართველოს დაცული ტერიტორიების კატეგორიები და ფართობები\*, 2021 წ.

	რაოდენობა	ფართობი, ჰექტარი
სახელმწიფო ნაკრძალები	14	131301
ეროვნული პარკები	13	445767
აღკვეთილები	23	75207
ბუნების ძეგლები	40	2749
დაცული ლანდშაფტები	3	138327
დაცული ტერიტორიები, სულ	93	793351

\* აფხაზეთის არ-ისა და ცხინვალის რეგიონების ჩათვლით.

**წყარო:** საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო  
სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო

### 9.3. ტყისარგებლობა

საქართველოს ტყეების უდიდესი ნაწილი (98 %) იზრდება უაღრესად რთულ, სხვადასხვა დაქანების მკვეთრად დასერილ მთის კალთებზე, რის გამოც ყველა სატყეო-სამეურნეო სამუშაოების შესრულება გართულებულია. მთის ფერდობთა დაქანების სიმკვეთრის მიხედვით ტყეების 22% იზრდება 0-დან 20<sup>0</sup>-მდე დაქანების ფერდობებზე, დანარჩენი 78% კი ციცაბო 21<sup>0</sup>-35<sup>0</sup> და მეტად ციცაბო (36<sup>0</sup> და მეტი) დაქანების მთის კალთებზე [16.18].

ვერტიკალური გავრცელების მიხედვით საქართველოს ტყეები შემდეგნაირად ნაწილდება: ზღვის დონიდან 500 მეტრ სიმაღლემდე მდებარეობს ტყეების 7.3 %; 500-დან 1000 მეტრ სიმაღლემდე

- 19.5 %; 1000-დან 1500 მეტრომდე - 35.5 % და 1500 მეტრის ზევით - 37.7 %, ე.ი. საქართველოს ტყეების დიდი ნაწილი 73.2 % იზრდება ზღვის დონიდან 1000 მეტრის ზევით.

კაცობრიობის დასაბამიდან ტყითსარგებლობაში ხეტყის გამოყენება მოიაზრებოდა საშეშე და სამასალე დანიშნულებით: საშეშე მერქნის გამოყენება - საჭმლის მოსამზადებლად და საცხოვრისის გასათბობად და სამასალე ხეტყის გამოყენება - საცხოვრებლის მშენებლობისათვის. თუმცა პირველყოფილი ადამიანები საკვებად იყენებდნენ ტყის არამერქნული წარმოშობის პროდუქტებსაც, კერძოდ, გარეული ცხოველებისა და ფრინველების ხორცს, ტყის ველურ ხილსა და კენკრას. ასეთი მიდგომა ტყითსარგებლობისადმი გრძელდებოდა თითქმის XX საუკუნემდე, ანუ მეტყევეობის მეცნიერებად ჩამოყალიბებამდე, რაშიც დიდი წვლილი შეიტანეს გერმანელმა მეცნიერებმა.

საქართველოში XX საუკუნის მეორე ნახევრამდე ტყითსარგებლობა ემყარებოდა მარტივ პრინციპს - იჭრებოდა იმდენი, რამდენზეც იყო მოთხოვნა. მხოლოდ გასული საუკუნის 50-იანი წლებიდან, მას შემდეგ რაც დაარსდა ტყის ინსტიტუტი და საწარმოო გაერთიანება „ტყეპროექტი“, ტყითსარგებლობა მეცნიერულ საფუძვლებზე დაყრდნობით ხორციელდებოდა.

თანამედროვე გაგებით ტყითსარგებლობა ოთხი სახისაა: მთავარი სარგებლობა, შუალედური სარგებლობა, ტყის არამერქნული წარმოშობის პროდუქტების გამოყენება საკვებად, სამედიცინო და ტექნიკური დანიშნულებით და ტყის რეკრეაციული რესურსების გამოყენება ადამიანების ჯანმრთელობის გაუმჯობესებისა და დასვენების მიზნით.

ტყის მთავარი სარგებლობა გულისხმობს სამასალე და საშეშე მერქნის მოპოვებას. აქედან სამასალე მერქანი გამოიყენება საშენებლო საქმეში, ავეჯის, პარკეტისა და ქაღალდის წარმოებაში, საშეშე მერქანი კი - საცხოვრებლის გასათბობად და საჭმლის მოსამზადებლად. ტყის მთავარი სარგებლობა ხორციელდება მწიფე ტყეებში. სიმწიფის ასაკი განისაზღვრება ტყის ჯიშების მიხედვით. შუალედურ სარგებლობაში იგულისხმება ჭრების ჩატარება ახალგაზრდა ტყეებში მათი სიმწიფის ასაკის დადგომამდე მეურნეობისათვის სასურველი ჯიშობრივი შემადგენლობისა და ფორმის კორომების ფორმირების მიზნით. სანიტარიული ჭრები კი ტარდება ყველა ასაკის ტყეებში მათი სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით და მდგრადობის გასაუმჯობესებლად მავნე მწერებისა და ფიტოპათოლოგიური დაავადებების წინააღმდეგ.

ტყის არამერქნული წარმოშობის პროდუქტების გამოყენება საკვებად და სამედიცინო და ტექნიკური მიზნით გულისხმობს ველური კენკრისა და ხილის, სოკოს, ველური თაფლის, კაკალნაყოფიანების, ველური ცხოველებისა და ფრინველების ხორცის, სამედიცინო ბალახებისა და ტექნიკური დანიშნულების მცენარეული ნედლეულის გამოყენებას საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სხვადასხვა სფეროში.

ცალკე აღნიშვნის ღირსია ტყეების მნიშვნელობა ადამიანისა და სხვა ცოცხალი ორგანიზმებისათვის როგორც ჟანგბადის წყარო. ამის გამო ტყის რეკრეაციული ფუნქციების გამოყენებას დიდი როლი ენიჭება, განსაკუთრებით ამჟამად მიმდინარე კლიმატური დათბობისა და ატმოსფერული ჰაერის სულ უფრო მზარდი დაბინძურების პირობებში.

### **მთავარი და შუალედური ტყით სარგებლობა**

მთავარი სარგებლობის ჭრები ტარდება მწიფე და გადაბერებული ასაკის ტყეებში სამასალე და საშეშე მერქნის მოპოვების მიზნით. სიმწიფის ასაკი ტყის ჯიშების მიხედვით მერყეობს 120-დან 170-180 წლამდე. ამის შემდეგ ბიოლოგიური ასაკის გამო ხეები წყვეტენ ზრდას და გადადიან გადაბერებული ასაკის ტყეთა კატეგორიაში, რის გამოც მათი შემდგომი დატოვება ტყეში მიზანშეუწონელია, ვინაიდან ბიოლოგიურად დასუსტებული ხეები წარმოადგენენ საუკეთესო ობიექტს მავნე მწერებისა და სხვადასხვა ფიტოპათოლოგიური დაავადებების გავრცელებისათვის.

საქართველოს ტყეების უაღრესად რთულ პირობებში ზრდის გამო ტყით-სარგებლობა უკიდურესად გართულებულია. ამის გამო დაშვებულია მხოლოდ ამორჩევითი ჭრების წარმოება

შეზღუდული ოდენობით. მხოლოდ მეორე ჯგუფის ტყეებში დაიშვება პირწმინდა ჭრები შეზღუდული ოდენობით. ცხრილ 9.8.-სა და 9.9.-ში მოცემულია მთავარი სარგებლობის ჭრების დინამიკა 1960-1990 და 1995-2021 წლებში [16,17].

**ცხრილი 9.8.**

**ტყის მთავარი სარგებლობის ჭრის დინამიკა 1960-1990 წწ. ათასი მ<sup>3</sup>**

წელი					
1960	1965	1970	1975	1978	1980-1990
2 089	1 930	1 227	1 227	535	432

წყარო: საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და მათი რაციონალური გამოყენების პრობლემები 1991.

**ცხრილი 9.9.**

**ტყის მთავარი სარგებლობის ჭრის დინამიკა 1995-2021 წწ. ათასი მ<sup>3</sup>**

წელი / რეგიონი	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
საქართველო, სულ	289.7	442.1	810.6	876.8	712.3	489.0	453.7
ქ. თბილისი	19.2	4.7	6.3	-	-	-	-
აჭარის არ	24.5	44.7	73.0	77.9	75.5	58.8	52.9
გურია	4.9	24.5	56.4	16.2	12.3	4.1	4.1
იმერეთი	19.1	45.3	103.7	97.4	80.8	33.1	26.5
კახეთი	44.9	61.9	119.5	181.7	140.1	69.6	55.3
მცხეთა-მთიანეთი	20.3	36.0	68.9	86.9	75.0	40.8	31.1
რაჭა-ლეჩხუმი და ქვ.სვანეთი	16.6	52.7	52.3	37.2	61.0	39.3	35.4
სამეგრელო-ზემო სვანეთი	22.2	55.9	110.4	91.5	29.0	53.2	72.7
სამცხე-ჯავახეთი	72.0	72.5	123.3	94.4	89.2	88.1	79.8
ქვემო ქართლი	32.6	20.8	44.1	89.7	52.5	36.5	36.9
შიდა ქართლი	13.6	23.2	52.4	103.8	76.7	49.9	44.3
დაცული ტერიტორიები	-	-	-	-	<b>20.5</b>	<b>15.2</b>	<b>14.9</b>

წყარო: საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტო. სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო.

როგორც 9.8. ცხრილიდან ჩანს, საბჭოთა პერიოდში, განსაკუთრებით 60-იან წლებში, ოფიციალურად იჭრებოდა ყველაზე დიდი რაოდენობის ხეტყე და ეს გრძელდებოდა თითქმის 70-იანი წლების ბოლომდე. ამ დროს მოსკოვთან წარმოებული მოლაპარაკებების შედეგად წლიური საანგარიშო ტყეკაფი მთავარი სარგებლობის ჭრებით შემცირდა თავდაპირველად 535 ათას მ<sup>3</sup>, ხოლო შემდეგ 432 ათასამდე და ეს მოცულობა უცვლელი დარჩა 1990 წლამდე, ე.ი. საბჭოთა კავშირის დაშლამდე [16,17].

1970-1990 წლების პერიოდი შეიძლება ჩაითვალოს საქართველოს ტყის სარგებლობის ისტორიაში ყველაზე სტაბილურ და ტყის დაცვის თვალსაზრისით საუკეთესო წლებად, როდესაც ტყეების ზომიერი ექსპლოატაციით დაცული და გათვალისწინებული იყო ეკოლოგიური პრინციპები.

ამ პერიოდში საქართველო მოიხმარდა წელიწადში დაახლოებით 5-6 მილიონ მ<sup>3</sup> ხეტყეს, მათგან ადგილობრივად დამზადებული ხეტყე შეადგენდა დაახლოებით ერთ მილიონს, აქედან მთავარი სარგებლობით – 432 ათასი მ<sup>3</sup> და შუალედური სარგებლობით – 500 ათასი მ<sup>3</sup>. დანარჩენი ხეტყე შემოდოდა რუსეთის ფედერაციიდან. საბჭოთა კავშირის დაშლისა და დამოუკიდებლობის გამოცხადების შემდეგ გასაგები მიზეზების გამო ხეტყის შემოტანის ეს წყარო დაიხურა. უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველო როგორც საბჭოთა პერიოდში, ისე შენდგომაც ყოველთვის ითვლებოდა ტყის რესურსებით დეფიციტურ ქვეყნად, მიუხედავად საკმაოდ მაღალი ტყიანობის პროცენტისა. ეს განპირობებულია იმ გარემოებით, რომ საქართველოს ტყეების უდიდესი ნაწილი (98%) განლაგებულია მთაში. საბჭოთა პერიოდში საქართველოს ტყეები განეკუთვნებოდა პირველ ჯგუფს, სადაც ტყის სარგებლობა კანონით შეზღუდული იყო და ასრულებდა ისეთ ეკოლოგიურ ფუნქციებს, როგორცაა: ნიადაგის დაცვა ეროზიისაგან, ღვარცოფებისაგან, ნიაღვრებისაგან, მეწყერებისაგან, ზვავებისაგან, ხოლო მთაში მცხოვრები მოსახლეობის დაცვა – ცივი ქარებისა და ქარბუქებისაგან. ე.წ. „განუკითხაობის“ პერიოდში ოფიციალურად დანიშნული ჭრების გარდა, უკანონოდ იჭრებოდა და ქვეყნიდან მრგვალი მორების სახით ყოველწლიურად სხვადასხვა კორუფციული სქემებით გადიოდა 4-5 მილიონი კუბ. მეტრი წიფლის ჯიშის ხეტყე.

ამ პერიოდში ტარდებოდა მეტყევეობითი თვალსაზრისით ტყისათვის ყველაზე დამაზიანებელი უნებურ-ამორჩევითი ჭრები, რომლის დროსაც ძირითადად იჭრება საუკეთესო ხეები და ზეზე რჩება დაბალი სასაქონლო ღირებულების ეგზემპლარები. ეს პირდაპირი გზაა ტყეების დეგრადაციისაკენ, რომლის შედეგების აღმოფხვრასაც უკეთეს შემთხვევაში ათეული წლები დასჭირდება. საქართველოს ტყეების დეგრადაციის საკითხი ჯერ კიდევ 1975 წელს დაადასტურა საკავშირო გაერთიანება „გიპროლესტრანსის“ საქართველოს ფილიალის მიერ მომზადებულმა საქართველოს ტყეების განვითარების გენერალურმა სქემამ [27]. ეს ნაშრომი სამსახურეობრივი სარგებლობისთვის იყო განკუთვნილი, რის გამოც ფართო საზოგადოებრივი ინტერესის მიღმა დარჩა. ამ ნაშრომით მრავალწლიანი კვლევების საფუძველზე გამოირკვა, რომ საქართველოს ტყეების 55% ეკავა 0.5 და უფრო დაბალი სიხშირის ტყეებს, ხოლო მაღალი სიხშირის (0,8-0,9) ტყეები შეადგენდა მხოლოდ 6,1%. მთავარი სარგებლობის ჭრის წესების თანახმად, ჭრა პირველ რიგში ინიშნება მაღალი სიხშირის ტყეებში, 0.5 და უფრო დაბალი სიხშირის ტყე კი ითვლება მეჩხერ ტყედ. ე.ი. 1975 წელს საქართველოს ტყეების 55% უკვე დეგრადირებული იყო. სწორედ ამ შემამშვოთებელი ინფორმაციის საფუძველზე საკავშირო ხელისუფლებასთან ხანგრძლივი მოლაპარაკებების გზით მოხდა მთავარი სარგებლობის ჭრების ყოველწლიური ოდენობის შემცირება ჯერ 535 ათას მ<sup>3</sup>-მდე, ხოლო შემდეგ – 432 ათას მ<sup>3</sup>-მდე და ეს ოდენობა უცვლელი დარჩა საბჭოთა კავშირის დაშლამდე. თუ მხედველობაში მივიღებთ იმ გარემოებას, რომ ჯერ კიდევ 1975 წლის გამოკვლევებით დადასტურებული იყო საქართველოს ტყეების დეგრადაციის ფაქტი და ამას დაუმატებთ 1990-2012 წლებში წარმოებულ უკანონო ჭრების მოცულობას (რომლის ოდენობა ოფიციალურად ამ დრომდე უცნობია), მივიღებთ კიდევ უფრო დამამძიმებელ სურათს. ამ პერიოდში უკანონო ჭრებისაგან განსაკუთრებით დაზიანდა აჭარის იმერეთის, კახეთისა და სამცხე-ჯავახეთის ტყეები.

2006-2012 წლებში იმდროინდელი მთავრობების მიერ გაიცა 70-მდე გრძელ-ვადიანი ლიცენზია ხეტყით სარგებლობაზე. ლიცენზიები გაიცა უცხოელ ბიზნესმენებზე 5, 10 და 20 წლის ვადით ყველაზე ძვირფას წიფლის ტყეებში დაახლოებით 167 ათას ჰექტარზე. ამ 70 ლიცენზიიდან დღეისათვის 38 ჯერ კიდევ მოქმედებაშია და ვადა ეწურება 2028 წელს [28,29]. როგორც ადგილობრივი დამოუკიდებელი, ისე უცხოელი ექსპერტების აზრით, ეს გადაწყვეტილება იყო უაღრესად დამაზიანებელი ჩვენი წიფლნარებისათვის და კიდევ უფრო გააღრმავა მათი დეგრადაციის პროცესი. ამ ლიცენზიების ყველაზე სავალალო შედეგი იყო ის, რომ ოფიციალური წრეების აღიარებითაც კი მას არა ჰქონდა დიდი ფინანსური ეფექტი ქვეყნის ბიუჯეტისათვის, როგორც ამას წინასწარმეტყველებდნენ ამ ავანტიურის ავტორები. ამჟამად ლიცენზიების გაცემა შეწყვეტილია,



მაგრამ მათ უკვე იქონიეს უკუეფექტი და კიდევ გრძელდება 2028 წლამდე, ანუ მათი მოქმედების ვადის საბოლოოდ ამოწურვამდე. აქედან მხოლოდ ერთი დასკვნის გაკეთება შეიძლება, კერძოდ იმის, რომ ეს იყო იმდროინდელი მთავრობების ვოლუნტარისტული გადაწყვეტილება, რომელიც მიზნად ისახავდა სწრაფი, ერთჯერადი ეკონომიკური შედეგის მიღებას, რაც საბოლოო ჯამში ვერ იქნა მიღწეული. გადაწყვეტილება მიღებული იყო კულუარულად, დამოუკიდებელი ექსპერტებისა და ფართო საზოგადოებრივი წრეების ჩართულობის გარეშე. ამას ბუნებრივი რესურსების ველური, უკონტროლო ექსპლოატაცია ჰქვია და ეს, როგორც წესი, ხდება მხოლოდ განუვითარებელ ქვეყნებში, სადაც გადაწყვეტილებას იღებენ არა დარგის სპეციალისტები, არამედ პოლიტიკური მმართველობა.

სამწუხაროდ „საქსტატი“ არასდროს არ აქვეყნებს მონაცემებს ტყის სხვა არანაკლებ მნიშვნელოვან (თუ მეტად არა) სარგებლობებზე, კერძოდ, ამ შემთხვევაში შუალედურ ტყითსარგებლობაზე – იგულისხმება მოვლითი ჭრები ახალგაზრდა ტყეებში და სანიტარიული ჭრები ყველა ასაკის ტყეებში მათი სანიტარიული მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად. საბჭოთა პერიოდში მოვლითი და სანიტარიული მიზნით იჭრებოდა 500 ათასი მ<sup>3</sup> ხეტყე, ე.ი. იმაზე მეტი, ვიდრე მთავარი სარგებლობით იმავე პერიოდებში (ცხრილები 9.8., 9.9. და 9.10.). 1985 წელს გეგმით გათვალისწინებული 480 ათასი მ<sup>3</sup>-ის ნაცვლად ფაქტობრივად მოიჭრა 512.3 ათასი მ<sup>3</sup> ხეტყე, რაც მნიშვნელოვანი რაოდენობაა. აქედან გამომდინარე მოვლითი და სანიტარიული ჭრების მონაცემების გაუსაჯაროებლობა ყოველად დაუშვებელია. ამაში უფრო იკვეთება სატყეო სააგენტოს პასუხისმგებლობა, ვიდრე სტატისტიკური ბიუროს, რომელიც მხოლოდ იმ ინფორმაციას აქვეყნებს, რასაც აწვდიან. სატყეო სააგენტო ანგარიშვალდებულია მიაწოდოს საზოგადოებას რეალური ვითარება. ტყე ხალხს ეკუთვნის და არა სააგენტოს. 20 წლამდე ასაკის ახალგაზრდა ტყეებში მოვლითი ჭრების ჩატარებას უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს მომავალი ტყეების ფორმირებისათვის. სწორედ ამ ასაკში ხდება იმ ჯიშებისა და ეგზემპლარების დატოვება, რომლებმაც უნდა შექმნან მომავლის ტყე, თუმცა ხდება პირიქით და რჩება ყველა ის ხე, რომლებიც ხელს უშლიან არჩეული ეგზემპლარების ზრდა-განვითარებას.

მოვლითი ჭრები ოცი წლის ასაკამდე ახალგაზრდა ტყეებში საბჭოთა პერიოდშიც ითვლებოდა პრობლემატურად მცირე ზომის ხეტყეზე მოთხოვნილების უქონლობის გამო. მაგრამ ამჟამად თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით წვრილი ზომის ხეებისაგან შესაძლებელია ტექნოლოგიური ნაფოტის დამზადება რომელიც გამოიყენება მერქანბურბუშმელიანი, მერქანბოჭკოვანი და მდფ-ის ფილების საწარმოებლად. ამ ფილებს ფართოდ იყენებენ სასკოლო, საოფისე და საოჯახო ავეჯის დამზადებაში, აგრეთვე კედლების შინაგანი მოპირკეთებისას. სამწუხაროდ ეს ტექნოლოგიები, რომლებზეც მუდმივად კეთდება აქცენტი ბოლო ათწლეულებში, ჩვენს ქვეყანაში უგულვებელყოფილია. აღნიშნულის გარდა ტექნოლოგიური ნაფოტი თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით ფართოდ გამოიყენება როგორც საწვავი მასალა სპეციალურ ღუმელებში საცხოვრებელი ბინებისა და ოფისების გასათბობად.

**ცხრილი 9.10.**

**შუალედური ტყით სარგებლობის დინამიკა, ათასი მ<sup>3</sup>, 1971-1985 წწ.**

წელი	სანიტარიული ჭრები		მოვლითი ჭრები		სანიტარული და მოვლითი ჭრები, სულ	
	გეგმით	ფაქტობრივად	გეგმით	ფაქტობრივად	გეგმით	ფაქტობრივად
1971	165	203	45	48.3	210	251.3
1972	169	189.5	51	59.7	220	249.2

1973	176	214.7	54	59.2	230	273.9
1974	192	228.1	48	51.1	240	279.2
1975	202	217.4	48	52.0	250	269.4
1976	303	357.3	47	51.3	350	408.6
1977	336	355.2	44	45.1	380	400.3
1978	388	388.3	40	43.7	428	432.0
1979	430	413	46	49.0	476	462.0
1980	430	432.5	46	50.5	476	483.0
1985	430	460.3	50	52.0	480	512.3

სანიტარიული ჭრებით, როგორც თვითონ სიტყვა მიუთითებს, ხდება კორომების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესება, რაც აუცილებელი პირობაა ტყეების გასაჯანსაღებლად. ასევე აუცილებელია მოვლითი ჭრების ჩატარება სიმწიფის ასაკის დადგომამდე, ანუ ე.წ. გავლითი ჭრების ჩატარებისას, როდესაც შესაძლებელია საკმაო რაოდენობის ხეცის მოპოვება.

რაც შეეხება მოვლით ჭრებს ახალგაზრდა ტყეებში ოცი წლის ასაკამდე, ეს საბჭოთა პერიოდში ითვლებოდა პრობლემატურად მცირე ზომის ხეცეზე მოთხოვნილების არარსებობით. მაგრამ ამჟამად თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით წვრილი ზომის ხეებისაგან შესაძლებელია ტექნოლოგიური ნაფოტის დამზადება, რომლიც გამოიყენება მერქანბურბუმელიანი, მერქანბოჭკოვანი და მდფ-ის ფილების საწარმოებლად. ამ ფილებს ფართოდ იყენებენ სასკოლო, საოფისე და საოჯახო ავეჯის დამზადებაში, აგრეთვე შიგა კედლების მოპირკეთებისას. სამწუხაროდ, ეს ტექნოლოგიები, რომლებზეც მუდმივად კეთდება აქცენტი ბოლო ათწლეულებში, ჩვენს ქვეყანაში უგულვებელყოფილია.

### **ტყის არამერქნული პროდუქტებით სარგებლობა**

ტყის სარგებლობის მთელი ისტორიის განმავლობაში ტყის მთავარ პროდუქტად ყოველთვის ითვლებოდა მერქანი, მათ შორის სამასალე მერქანი, რომელიც გამოიყენება საცხოვრებელი ნაგებობებისა და სხვა საოჯახო სარგებლობის საგნების დასამზადებლად, ხოლო საშეშე მერქანი – საცხოვრებლის გასათბობად და საჭმლის მოსამზადებლად. ეს პრიმიტიული და ტყეებისათვის დამაზიანებელი მიდგომა გრძელდებოდა მეოცე საუკუნის მეორე ნახევრამდე. თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენს ქვეყანაში 21-ე საუკუნის ორი ათეული წლის გასვლის შემდეგაც იმავე ადგილზე ვართ და ტყის არამერქნული პროდუქტების გამოყენება არა მარტო იგნორირებულია, არამედ აღრიცხულიც კი არ არის.

ზოგადად ტყის არამერქნულ პროდუქტებს მიეკუთვნება ველური ხილი და კენკრა, ველური სოკო და თაფლი, კაკალნაყოფიანები, არყის ხისა და ნეკერჩხლის წვენი, სამედიცინო მოხმარების მცენარეული ნედლეული. ტექნიკური ნედლეულიდან აღსანიშნავია ხის ქერქი, ხავსი, ლიქენი, ხის წებო, ფისი, კანიფოლი, ცვილი, ლატექსი. ჩამოთვლილი ტექნიკური ნედლეული გამოიყენება საღებავების, პიგმენტების, კოსმეტიკის, პარფიუმერიისა და სხვადასხვა არომატიზებული სითხეების დასამზადებლად, ტყავის წარმოებაში. ტყიდან შესაძლებელია ცხოვე-ლთა ბეწვეულის, ტყავის, ველური ცხოველებისა და ფრინველების ხორცის მოპოვება და რელიზაცია [30,31].

საბჭოთა პერიოდში ტყის არამერქნული პროდუქტების მოპოვებით და გამოყენებით გამოირჩეოდნენ ბალტიისპირეთის ქვეყნები, რომლებიც საკმაოდ კარგ შემოსავლებს ღებულობდნენ მათი რეალიზაციიდან. საქართველოში ტყის არამერქნულ პროდუქტებს ძირითადად მოიხმარენ

ადგილობრივი მაცხოვრებლები საკუთარი მიზნების დასაკმაყოფილებლად ან ნაწილობრივ გასაყიდად, თუმცა ბოლო წლებში ნაკლებად ვხვდებით ამის მსურველებს.

უნდა აღინიშნოს, რომ ამჟამად ტყის არამარქნული პროდუქტების გამოყენებით გამოირჩევიან ბალტიისპირეთის ქვეყნები, ჩეხეთი, ფინეთი, სლოვაკეთი. როგორც ცნობილია დიეტოლოგებისაგან, ველურ ხილსა და კენკრაში გაცილებით მეტი ნუტრიენტებია, ვიდრე მათ კულტურულ ანალოგებში. თუნდაც ეს არგუმენტი გამოდგება ჩვენს ქვეყანაში ტყის არამარქნული პროდუქტების გამოყენებისადმი მეტი ყურადღების მისაქცევად. ამისათვის საჭიროა ტყის ყველა არამარქნული პროდუქტების აღრიცხვა, მათი გავრცელების ადგილების რუკებზე დატანა. აქ უპირაწი იქნება ადგილობრივი კერძო ინიციატივების წახალისება და ფინანსური ხელშეწყობა, მათი ჩართვა განსახილველ პროექტებში, ვინაიდან ადგილობრივმა მაცხოვრებლებმა უკეთ იციან ამა თუ იმ მცენარის გავრცელების ადგილები და ქმედითი დახმარების გაწევა შეუძლიათ [32,33].

### **რეკრეაციული ტყითსარგებლობა**

ურბანიზაციის მზარდი ტემპები და აქტიური ცხოვრების სტილის აუცილებლობა განაპირობებს ბუნების წიაღში დასვენების აუცილებლობას. ეს აუცილებლობა განსაკუთრებით გამწვავებულია დიდ ქალაქებში, სადაც ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება გამონაბოლქვი აირებითა და გაზრდილი ხმაურის დონით გაუსაძლის პირობებს ქმნის ნორმალური ცხოვრებისათვის.

ამ თვალსაზრისით ბუნებრივ პირობებში დასვენება საშუალებას აძლევს ქალაქის მაცხოვრებლებს, თავი დააღწიონ თანამედროვე ქალაქებისათვის დამახასიათებელ სტრესულ მოვლენებს, როგორცაა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მომწა-მვლავი აირებითა და ხმაურის გაზრდილი დონით. ამ მხრივ ტყე იძლევა შესანიშნავი დასვენების საშუალებას თავისი ლანდშაფტებით, საშუალო და მცირე ზომის წყალსატევებით, მდინარეებითა და ნაკადულებით.

თანამედროვე სამყაროში რეკრეაციული ტყითსარგებლობა შესაძლოა წარმოადგენს არამარქნული ტყითსარგებლობის ყველაზე მნიშვნელოვან სერვისს. აქ იგულისხმება ფეხით მოსიარულეთა და სამთო ტურიზმი (ჰაიკინგი), სპეციალური სამთო ველოტურიზმი და სპორტის სხვა აქტიური სახეობები. ტყე წარმოადგენს უაღრესად ღირებულ, რეკრეაციულ რესურსს, რომელიც ყოველწლიურად იზიდავს ათასობით უცხოელ, ადგილობრივ ტურისტს და მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს ქვეყნის შემოსავლების ზრდაში [34,35].

საბჭოთა პერიოდში ტყის ფონდში ცალკე სტატუსით იყო გამოყოფილი საკურორტო და რეკრეაციული ტყეები [16]. ეს უკანასკნელი ძირითადად განლაგებული იყო ქალაქების გარშემო და მათი დანიშნულება იყო ქალაქის მოსახლეობის დასვენებისთვის სასურველი ბუნებრივი გარემოს შექმნა. ეს ტერიტორიები უნდა მოწყობილიყო ლანდშაფტული არქიტექტურის გამოყენებით. გათვალისწინებული იყო წყალსატევების, შერეული ტყე-მდელოს ლანდშაფტებისა და ტურისტული საფეხმავლო ბილიკების მოწყობა, თუმცა საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ ე.წ. „განუკითხაობის“ პერიოდში ამ ტყეებს, განსაკუთრებით თბილისის გარშემო, ქალაქის მესვეურებმა ჩამოართვეს მწვანე ზონის ტყეების სტატუსი და ეს ტყით დაფარული მიწები გაიყიდა კერძო მესაკუთრეებზე, რომლებმაც სახლების ასაშენებლად გაკაფეს აღნიშნული ტყეები. ცხადია, ეს ყველაფერი მოხდა კორუფციული მიზნებით და გამოიწვია ქალაქის ტერიტორიის ხელოვნური გაზრდა. ყველა ახალი სახლი აგებულია საშუალო და დიდი დაქანების ფერდობებზე ტერასებად, რაც პერსპექტივაში პოტენციურად მეწყერსაშიშ ვითარებას ქმნის. ჩვენ ყველაფერი ეს ვნახეთ უახლოეს წარსულში მდინარე ვერეს ადიდებისას, რამაც გამოიწვია ქალაქისათვის კატასტროფული შედეგები. გარდა ამისა არაა საჭირო თბილისის თავკომბალა ქალაქად გადაიქცეს, სადაც ცხოვრობს ქვეყნის მოსახლეობის ნახევარი. აზიისა და სამხრეთ ამერიკის ზოგიერთი დადაქალაქების უარყოფითი მაგალითები საკმარისზე მეტია ჭკუის სასწავლებლად. ცხრილ 9.11-ში მოცემულია საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდის

განაწილება კატეგორიების მიხედვით 2011 წლის მონაცემებით, ვინაიდან ამის შემდეგ ამგვარი მონაცემები აღარ გამოქვეყნებულა.

2011 წლის მონაცემებით საქართველოს რეკრეაციული ტყეები მთლიანად შეადგენდა 379.7 ათას ჰექტარს, აქედან მწვანე ზონის ტყეები – 270.3 ათას და საკურორტო ტყეები 109.3 ათას ჰექტარს. 2011 წლის შემდეგ მონაცემები რეკრეაციული ტყეების შესახებ აღარ გამოქვეყნებულა „საქსტატის“ მიერ. საბჭოთა პერიოდში რეკრეაციულ ტყეებში მთავარი სარგებლობის ჭრები და ყოველგვარი კაპიტალური მშენებლობები აკრძალული იყო. დაიშვებოდა მხოლოდ სანიტარიული ჭრები და მათი გაუქმების მიზეზიც ალბათ აქ უნდა ვეძებოთ [16].

**ცხრილი 9.11.**

**საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდის განაწილება კატეგორიების მიხედვით, ათასი ჰექტარი, 2011 წ.**

საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდი, სულ	2456.2
მათ შორის კატეგორიები	
რეკრეაციული ტყეები, სულ	379.6
მათ შორის:	
მწვანე ზონის ტყეები	270.3
საკურორტო ტყეები	109.3
ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ტყეები	2076.3

**წყარო:** საქართველოს ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო ბუნებრივი რესურსების სააგენტო.

**9.4. ტყის აღდგენა და გაშენება**

ტყის აღდგენას და განახლებას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს არსებული ტყეების შენარჩუნებისა და განვითარებისათვის. ტყეს ბუნებრივად აქვს თვითგანახლების უნარი, მაგრამ სხვადასხვა წლებში ბუნებრივი პირობებისა და მოსავლიანობის არასაკმარისი რაოდენობისას, შეიძლება შეიქმნას თესლითი განახლებისათვის არახელსაყრელი კლიმატური პირობები – საკმარისი რაოდენობის თესლების უქონლობა, მათი დაბალი ხარისხი და სხვა ბუნებრივი ფაქტორები, რომლებმაც შეიძლება უარყოფითად იმოქმედონ თესლით განახლებაზე და საფრთხის წინაშე დააყენონ ეს პროცესი. ასეთ შემთხვევებში საჭიროა ტყის კულტურების წინასწარ გამრავლება სპეციალურად შექმნილ სანერგეებში და მათი გამოყენება. ასეთი შემთხვევებისათვის უმჯობესია აბორიგენული ჯიშების თესლების გამოყენება სანერგე მასალის გამოყვანისათვის, ვინაიდან ზონალობის პრინციპის დაცვას დიდი მნიშვნელობა აქვს სათესლე მასალის ზრდისა და განვითარებისათვის. ცხრილ 9.12.-ში მოცემულია ტყის აღდგენა-გაშენების მონაცემების დინამიკა საქართველოში 2000-2021 წლებში.

ცხრილი 9.12.

ტყის აღდგენისა და გაშენების დინამიკა, ჰექტარი, 2000-2021 წწ.

წელი	ტყის აღდგენა და გაშენება	ტყის თესვა და დარგვა	ტყის ბუნებრივ განახლებისათვის ხელის შეწყობა
2000	1158	258	900
2005	74	10	64
2010	165	111	54
2015	142	21	121
2016	178	50	128
2017	156	44	112
2018	265	152	113
2019	201	15	186
2020	166	8	158
2021	638	5	633

**წყარო:** საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტო. სსიპ დაცული ტერიტორიების სააგენტო სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო.

მოყვანილი ცხრილის ანალიზი შემდეგი დასკვნის საფუძველს იძლევა. თუ 2000 წელს მხოლოდ 258 ჰექტარი ტყე საჭიროებდა ტყის თესვასა და დარგვას შემდგომ წლებში რა ისეთი იდეალური კლიმატური პირობები შეიქმნა, რომ მხოლოდ 5 ჰექტარზე გახდა საკმარისი იმავე ღონისძიების ჩატარება. ჯერ ეს ერთი, 258 ჰექტარზე ჩატარებული ტყის თესვა და დარგვა თავისთავად მიზერული ოდენობაა, მაგრამ 2021 წლის 5 ჰექტარი ტყის სპეციალისტების მასხარად აგდებაა და მეტი არაფერი. სხვათა შორის საქართველოს ტყის ფონდი 3.059.00 ათას ჰექტარზეა განთავსებული და ნუთუ მხოლოდ 5 ჰექტარი ტყე მოითხოვს თესვასა და დარგვას. სასურველია ასეთი ყალბი მასალები საერთოდ არ იყოს ცნობილი. შედარებისათვის მოგვყავს საბჭოთა პერიოდის მონაცემები ცხრილებში – 9.13-9.15.

ცხრილი 9.13.

სატყეო-საკულტურო სამუშაოების დინამიკა, ათასი ჰა, 1947-1985 წწ.

წლები	საერთო მოცულობა	წლიურად	მათ შორის ეროზირებულ ფართობებზე	
			სულ	წლიურად
1947-1955	23.4	2.6	-	-
1956-1960	14.0	2.7	-	-
1961-1965	21.6	4.3	-	-
1966-1970	38.8	7.7	8.5	1.7
1971-1975	51.7	10.3	16.5	3.3
1976-1980	49.5	9.9	12.1	2.4
1981-1985	32.1	6.4	7.9	1.6

**წყარო:** საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და მათი რაციონალური გამოყენების პრობლემები, 1991.

ცხრილი 9.14.

სატყეო-საკულტურო ფონდის დინამიკა, ათასი ჰა.

წელი	სატყეო ფართობები, რომლებიც საჭიროებენ დარგვას და თესვას				
	სულ	მათ შორის			
		მეჩხერები	დამწვარი და განად- გურებული ტყეები	გაუტყევებელი ჭრაგავლილი ფართობები	ტყის განაკაფები და მიტოვებული მიწები
1966	30.5	9.2	0.2	1.1	20.0
1973	22.8	9.3	0.3	0.1	13.1
1985	72.1	47.5	0.4	1.6	22.6

წყარო: საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და მათი რაციონალური გამოყენების პრობლემები. 1991.

ცხრილი 9.15.

ტყის სათესლე მასალის დამზადების დინამიკა, კგ. 1970-1985 წწ.

ტყის ჯიშები	წელი					
	1970		1980		1985	
	დამზად- ბული თესლების ოდენობა	%- საერთო ოდენო- ბიდან	დამზად- ბული თესლების ოდენობა	%- საერთო ოდენო- ბიდან	დამზად- ბული თესლების ოდენობა	% - საერთო ოდენობიდან
წიწვოვანები	9845	7.3	1638	1.5	1645	1.9
ფოთლოვანები	122733	91.5	104152	98.0	84571.5	97.6
ბუჩქოვანები	1655	1.2	577	0.5	462.5	0.5
სულ	134233	100	106367	100	86679	100

წყარო: საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და მათი რაციონალური გამოყენების პრობლემები, 1991.

სატყეო-საკულტურო სამუშაოების საერთო მოცულობა 1966-1985 წლებში მერყეობდა 38.8 ათასი ჰექტრიდან 51,7 ათას ჰექტრამდე. შევადაროთ ეს მონაცემები 2021 წლის მონაცემს, რომელიც არის 5 ჰა – კომენტარი ალბათ ზედმეტია! 1966-1985 წლებში 22.8 ათასი ჰექტრიდან 72.1 ათასამდე სატყეო ფართობი საჭიროებდა ტყის დარგვასა და თესვას. სათესლე მასალის დამზადება 1970-1985 წლებში მთლიანად შეადგენდა 134233 კგ. აქედან წიწვოვანები იყო 9845კგ, ფოთლოვანები – 122733 და ბუჩქოვანები – 1655 კგ. დასკვნის გაკეთება სავალალო და ამავდროულად სამწუხაროა: საბჭოთა პერიოდში საქართველოს ტყეების აღდგენა და გაშენება შეუდარებლად უკეთესად მიმდინარეობდა.

## დასკვნა

უკანასკნელ წლებში კლიმატის ცვლილებებთან დაკავშირებით განუზომლად გაიზარდა ტყეების როლი პლანეტაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებისათვის, რაც შესაძლებელია მხოლოდ მავნე გამონახობლები აირების შემცირებისა და ტყის ფართობების ზრდის საშუალებით, ვინაიდან მხოლოდ მწვანე მცენარეები და, უპირველეს ყოვლისა, მათი უმაღლესი წარმომადგენლები – ხეები თავიანთი უზარმაზარი ბიომასის გამო შთანთქავენ ფოტოსინთეზის პროცესში ნახშირორჟანგს და გამოყოფენ ცოცხალი ორგანიზმებისათვის სასიცოცხლოდ აუცილებელ ჟანგბადს. დედამიწაზე არ არსებობს სხვა ბიოლოგიური წარმონაქმნი, რომელსაც შესწევს ეს უნიკალური უნარი.

მიუხედავად ტყეების ასეთი სასიცოცხლო მნიშვნელობისა ყოველწლიურად პლანეტაზე ისპობა 13 მილიონი ჰექტარი ტყე. ტყის განადგურება ძირითადად ხდება მიწათსარგებლობის სხვა სახეობების სასარგებლოდ, ზღვარს გადასული ექსპლუატაციისა და ტყეების ბუნებრივი და ანტროპოგენული ხანძრების გამო. რაც შეეხება ტყეების გადამეტებულ ექსპლუატაციას, რაშიც ძირითადად მხილებული არიან ხეტყით მდიდარი ქვეყნები, როგორცაა რუსეთი, კანადა, ბრაზილია, აშშ და სხვა. ჩვენ მიგვაჩნია, რომ ქვეყნებს, რომლებიც შემჩნეული არიან ტყეების მოსპობასა და ზღვარს გადასულ ექსპლუატაციაში უნდა დაუწესდეს კვოტები ხეტყის ჭრაზე გაეროს და სხვა საერთაშორისო ბუნებისდამცველი ორგანიზაციების მიერ, რომელთა გადამეტების შემთხვევაში მათ მიერ დამზადებული ხეტყის პროდუქცია იქნება სანქცირებული და არ დაიშვება ევროპისა და ჩრდილოეთ ამერიკის საერთაშორისო ბაზრებზე.

საქართველოს ტყის 98% განთავსებულია მთაში, ხოლო დანარჩენი 2% იზრდება ბარში, მათ შორის კოლხეთის დაბლობზე და მდინარეების მტკვრის, იორის, ალაზნისა და სხვა უფრო მომცრო მდინარეების დინების ქვედა ნაწილში ჭალის ტყეების სახით. ტყეების 78% იზრდება ციცაბო და მეტად ციცაბო დაქანების ფერდობებზე (36° და მეტი), რაც უაღრესად ართულებს და ხშირად შეუძლებელს ხდის სატყეო-სამეურნეო სამუშაოების ჩატარებას როგორც ტექნიკური, ისე ეკოლოგიური თვალსაზრისით, რაც უფრო მნიშვნელოვანია სოციალურ-დაცვითი ფუნქციების შენარჩუნების გათვალისწინებით.

საქართველოს ტყეები ასრულებენ ქვეყნისათვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან სოციალურ-დაცვით ფუნქციებს, როგორცაა ნიადაგდაცვითი, წყლისშემნახველი, წყლის მარეგულირებელი, ეკოლოგიური და სხვა. საკურორტო ტყეები, განსაკუთრებით კი მინერალური კურორტების გარშემო მოზარდი ტყეები უზრუნველყოფენ მინერალური წყლების მუდმივი დებეტის შენარჩუნებას. ტყის ნიადაგებს გადაჰყავთ ზედაპირული ნალექები ნიადაგის სიღრმეში და ფილტრავენ მათ. საქართველოს მინერალური წყლების სიმრავლე და მაღალი ხარისხი სწორედ ტყეების დამსახურებაა.

ტყე ქვეყნის ტერიტორიაზე არათანაბრადაა განაწილებული. ტყით მდიდარ რეგიონებთან ერთად, როგორცაა აფხაზეთი, კახეთი, სვანეთი, რაჭა, გვხვდება შედარებით ღარიბი რეგიონებიც, მაგალითად, სამცხე-ჯავახეთი, ქვემო ქართლი. საქართველოს ტყეები გამოირჩევა ბიომრავალფეროვნებით. აქ იზრდება 400-მდე სხვადასხვა სახეობის ხე და ბუჩქი. ტყის ძირითადი შემადგენელი ჯიშებია: წიწვოვანებიდან – ნაძვი, სოჭი და ფიჭვი, ხოლო ფოთლოვანებიდან – წიფელი, მუხა და რცხილა. აქედან როგორც დაკავებული ფართობით, ისე ხეტყის მოცულობით ლიდერობს წიფელი, რომელსაც უკავია მთლიანი ფართობის დასახლოებით 43% და მერქნის მარაგის დაახლოებით 52% იგი გავრცელებულია როგორც დასავლეთ, ისე აღმოსავლეთ საქართველოში.

საქართველოს ტყეების თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზი შემდეგი ძირითადი დასკვნების საფუძველს გვაძლევს:

- 1983 წლის შემდეგ საქართველოში არ ჩატარებულა სახელმწიფო ტყის ფონდის საფუძვლიანი, ყოვლისმომცველი აღრიცხვა, ანდა ვის უნდა ჩატარებინა, როდესაც ამ დარგის სპეციალისტები აღარ

გვეყვას. 1983 წლის მონაცემები მომდევნო ხუთწლიან პერიოდებში რამდენჯერმე იქნა გადაწერილი მცირე შესწორებებით და საქმე ამით დამთავრდა. საწარმოო გაერთიანება „ტყეპროექტი“, რომელიც ამ საქმით იყო დაკავებული, გაუქმებულია. „საქსტატის“ 2021 წლის მონაცემებით საქართველოს სატყეო ფართობი სატელიტების გამოყენებით არის გაზომილი, მაგრამ ასეც რომ იყოს, მარტო ფართობის ცოდნა არაა საკმარისი. ტყეების ტაქსაციური პარამეტრების ცოდნისათვის საჭიროა სხვადასხვა ჯიშის ტყეების საშუალო სიმაღლისა და დიამეტრის, ხნოვანების კლასების, ბონიტეტის კლასების, საბურველის შეკრულობის, ჯიშობრივი შემადგენლობისა და საერთო და წამყვანი ტყისშემქმნელი ჯიშების მარაგთა ცოდნა. სატყეო-სამეურნეო სამუშაოების დაგეგმვისას საჭიროა ყველა ზემოჩამოთვლილი ტაქსაციური პარამეტრების მონაცემები, აღარაფერს ვამბობთ ნიადაგებსა და ცოცხალ საფარზე, რომელთა ცოდნაც საჭიროა ტყის ტიპების დასადგენად. ამჟამად ეს მონაცემები არ არსებობს. მაშინ რის საფუძველზე ინიშნება მთავარი და შუალედური სარგებლობის ჭრები და სხვა სატყეო-სამეურნეო სამუშაოები? „საქსტატის“ მიერ ყოველწლიურად გამოქვეყნებული მონაცემები სატყეო დარგის სპეციალისტებისათვის თვალეზში ნაცრის შეყრაა და მეტი არაფერი;

- დაუსაბუთებელია ქვეყნის მოთხოვნილება ხეტყეზე, მათ შორის სამასალე და სამეშე ხეტყეზე და ასევე საჭიროა იმის ცოდნა, თუ რა ოდენობით შეგვიძლია ამ მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება საკუთარი რესურსებით გარემოსდაცვითი მოთხოვნილებების დაუზიანებლად. ასეთი საფრთხეების შემთხვევაში კი უმჯობესია სხვა ქვეყნებში შევისყიდოთ სამეშე მერქანი და ამას არ გადავაცოლოთ ქვეყნის ეკოლოგიური მდგომარეობა, პრიორიტეტები სოციალურ-დაცვითი ფუნქციებისა და ტურისტული პოტენციალის გათვალისწინებით. ქვეყანაში აღარ არსებობს ავეჯის მსხვილი კომბინატები. ავეჯი ძირითადად მზადდება მცირე სიმძლავრის კუსტარულ კერძო საწარმოებში, ამიტომ დიდი მოცულობის სამასალე ხეტყის დამზადება გაუმართლებელია ეკოლოგიური თვალსაზრისით. ამის საუკეთესო მაგალითია ჩინეთი, რომელსაც საკუთარ, ძვირფასი ჯიშებისა და სოციალურ-დაცვითი ფუნქციების მქონე ტყეებში გამოცხადებული აქვს მორატორიუმი მთავარი სარგებლობის ჭრებზე და ქვეყნისათვის საჭირო მოთხოვნილებას ხეტყეზე იკმაყოფილებს ექპორტის საშუალებით. კარგი იქნება თუ ჩვენი ქვეყნის ხელმძღვანელობაც გაითვალისწინებს ამ გამოცდილებას, ვინაიდან ქვეყნის წიფლნარი ტყეები წინა პერიოდებში ზღვარსგადასული ექსპლოატაციის გამო დეგრადირებულია და საჭიროა მორატორიუმის გამოცხადება მთავარი სარგებლობის ჭრებზე სულ ცოტა 40-50 წლით. ამ პერიოდში უნდა ჩატარდეს ტყის აღდგენითი ღონისძიებები;

- რაც შეეხება სამეშე მერქანს, რომლის დეფიციტი ქვეყანაში წლიდან წლამდე გრძელდება, აქ უნდა გამოვიყენოთ ისეთი ალტერნატიული ენერგეტიკული საშუალებები, როგორცაა მთის მისადგომი რეგიონების გაზიფიკაცია, მზის ენერჯის მომხმარებელი დანადგარების დამონტაჟება სახლების სახურავებზე და ე.წ. პელეტების გამოყენება სპეციალურ ღუმელებში. ასეთ ტექნოლოგიებს იყენებენ ევროპისა და ჩრდილოეთ ამერიკის თითქმის ყველა ქვეყანაში. აღნიშნული პელეტები მზადდება ხეტყის ნარჩენებისაგან რომლებიც რჩება ტყის ჭრისა და შემდგომი გადამუშავების პროცესში და აღნიშნულ ქვეყნებში ჩატარებული გამოკვლევებით შეადგენს ტყეში მოჭრილი ხეტყის 40-50%. ენერგეტიკული რესურსებით ღარიბი საქართველო უკანასკნელ წლებში მოტივირებულია მხოლოდ გიგანტური ჰესების მშენებლობის იდეით, რომლებიც ტექნიკურად საფრთხის მომტანი და ეკოლოგიურად ყოველმხრივ დამაზიანებელია ისეთი მთიანი ქვეყნისათვის, როგორც საქართველოა. მას არა აქვს უფლება უარი თქვას ასეთ ალტერნატივებზე;

- გამოქვეყნებული სტატისტიკური ინფორმაციიდან გაურკვეველია ხეტყის საერთო მოცულობიდან რამდენია დამზადებული მთავარი სარგებლობის ჭრებით და რამდენი შუალედური სარგებლობით, მათ შორის – მოვლითი და სანიტარული ჭრებით. ამგვარი ინფორმაცია შესაძლოა არ წარმოადგენდეს განსაკუთრებულ ინტერესს არასპეციალისტი მკითხველისათვის, მაგრამ პროფესიონალი მკითხველისათვის ამის ცოდნა საინტერესო და სავალდებულოა, ვინაიდან ამ ჭრების



დროს საკმაოდ დიდი რაოდენობის ხეტყე (1970-90-იან წლებში იჭრებოდა 500 ათასი მ<sup>3</sup>) იჭრება. გარდა ამისა, ორივე ჭრების ჩატარებას დიდი მნიშვნელობა აქვს მეტყევეობითი თვალსაზრისით. მოვლითი ჭრების დროს ხდება მომავალი ტყეების ჯიშობრივი შემადგენლობისა და სტრუქტურის ფორმირება, ხოლო სანიტარიული ჭრებისას ხდება ტყეების სანიტარიული მდგომარეობის გაუმჯობესება;

- მაღალ ნიშნულზეა ტყის უკანონო ჭრების მაჩვენებლები, რომლებიც 2014-2019 წწ. შეადგენდა 38-45 ათას მ<sup>3</sup> და ოდნავ დაეცა 2021 წელს 11.5 ათას მ<sup>3</sup>-მდე, თუმცა ესეც ძალიან მაღალია. ეს იმაზე მეტყველებს, რომ არსებული კანონით გათვალისწინებული სანქციები არასაკმარისად მკაცრია. ცალკე უნდა აღინიშნოს ქ.თბილისში არსებული მდგომარეობა, სადაც გაუთავებელ, ზღვარს გადასულ საყოფაცხოვრებო მშენებლობას, განსაკუთრებით ქალაქის პრესტიჟულ, ცენტრალურ უბნებში ხშირად ეწირება ხანდაზმული საღი ხეები, რაზეც მერიის წარმომადგენლები კომენტარსაც კი არ აკეთებენ. ქალაქის ფარგლებში ყოველი უკანონოდ მოჭრილი ხისათვის უნდა დაწესდეს კრიმინალური პასუხისმგებლობა. სხვა ვერაფერი ვერ შეაჩერებს ამ უკანონო ქმედებებს. ქალაქი იხრჩობა საავტომობილო მაგნიტაგონაბოლქვის პირობებში და ამ დროს ათეული წლობით გაზრდილი ხეები არ უნდა იჭრებოდეს ასე დაუსჯელად. მერიის მიერ დარგული ბუჩქები და ნახევარბუჩქები ვერ შეცვლიან 15-20 მეტრის სიმაღლის ხეებს. ეს დარგული ბუჩქები და ნახევარბუჩქები უბრალოდ დეკორაციაა და სხვა არაფერი;

- კვლავ აღურიცხავი და გამოუყენებელია ტყის არამერქნული პროდუქტები, მათ შორის ველური კენკრა და ხილი, ველური სოკო, თაფლი, კაკალ-ნაყოფიანები, სამედიცინო და ტექნიკური დანიშნულების ნედლეული. ათასობით ტონა არამერქნული პროდუქტი ყოველწლიურად რჩება ტყეში და ღვება, რის შესახებაც ჩვენ 50 წლის განმავლობაში ვწერთ ყველა პუბლიკაციებში, მაგრამ პასუხად სრული იგნორირება და უმოქმედობაა. აქვე კიდევ ერთხელ შევახსენებთ პასუხისმგებელ პირებს, რომ დიეტოლოგების მონაცემებით ველურ პროდუქტებში გაცილებით მეტი ვიტამინები და სხვა ნუტრიენტებია, ვიდრე მათ კულტურულ ანალოგებში;

- საქართველოს დაცული ტერიტორიების საერთო ფართობი ამჟამად შეადგენს ქვეყნის მთლიანი ფართობის მხოლოდ 13 %. ამ მონაცემით ჩვენ აზერბაიჯანის კი გვისწრებს (20 %), თუმცა წინა წლებში საქართველო ყოველთვის ლიდერობდა სამხრეთ კავკასიაში დაცული ტერიტორიების სიმრავლით და ფართობით. მსოფლიოს გამოჩენილი ეკოლოგების მოთხოვნით იმისათვის, რომ დედამიწის საშუალო ტემპერატურა 2030 წლისათვის შევაჩეროთ 1.5°C ნიშნულზე, რომლის შემდეგაც დაიწყება შეუქცევადი პროცესები, პლანეტის დაცული ტერიტორიების საერთო ფართობი უნდა გაიზარდოს 30%-მდე და დამატებით გამოიყოს ტერიტორიის 20% როგორც მკაცრი მონიტორინგის ზონა. ამჟამად პლანეტის დაცული ტერიტორიების საერთო ფართობი შეადგენს 13 %. ასე რომ დედამიწას, ისე როგორც საქართველოს, დარჩენილი აქვს 7 წელი ამ მიზნის მისაღწევად. სხვათა შორის ევროპისა და მსოფლიოს ბევრმა ქვეყნამ უკვე მიაღწია და კიდევაც გადააჭარბა ამ ნიშნულს;

- ამჟამად საქართველოდან ექსპორტზე გადის ძირითადად მრგვალი, დაუმუშავებელი ხეტყე, რაც ცივილიზებულ ქვეყნებში მიუღებელი და ბარბარო-სობის ტოლფასია. იმ შემთხვევაში თუ ქვეყანას აქვს იმის ფუფუნება, რომ ექსპორტზე გაიტანოს ხეტყე (ეს ჯერ კიდევ საჭიროებს სპეციალისტების დასკვნას), მაშინ უმჯობესია ის გავიდეს დახერხილი, სორტიმენტების სახით. აქ კი აუცილებელია, რომ პროდუქცია იყოს სერტიფიცირებული, ვინაიდან ევროპისა და ჩრდილოეთ ამერიკის ხეტყის ბაზრებზე რამდენჯერმე უფრო ძვირი ღირს სერტიფიცირებული პროდუქცია. ამ სერტიფიკატის მოპოვება კი შესაძლებელია მხოლოდ საერთაშორისოდ აღიარებული აუდიტორული კომპანიების საშუალებით, რომლებიც სულ რამდენიმეა მსოფლიოში. მაგრამ სანამ საქართველოს ტყეები არ იქნება მართული საერთაშორისოდ აღიარებული მდგრადი განვითარების პრინციპების მიხედვით, ჩვენ ამ სერტიფიკატის მიღების არავითარი საფუძველი არა გვაქვს.

## ბიბლიოგრაფია

1. Susan Solomon et.al. 2009. Irreversible climate change due to carbon dioxide emissions. Environmental Sciences. PNAS.vol.106,(6), pp.1704-1709.
2. Patarkalashvili T. 2019. Deforestation Threaten Plant Biodiversity and climate change. Current Investigation In agriculture and Current Research. 6(3) pp.748-753.
3. Back D. 2019. Forests and climate change. Background Analytical Study.56pp.  
<https://www.un.org>
4. Bradfond A. 2018. Deforestation Facts, Information and Effects. National Giographic.
5. Lanly J.P. 2003. Deforestation and Forest Degradation Facts. Proceedings of the XII World Forestry Congress. Quebec, Canada 8.
6. Bradshaw C.J. 2012. Little left to Lose: deforestation and Forest Degradation in Australia since European Colonization.Journal of Plant Ecolpgy. 5:109-120.
7. Angelson A. 1999. Agricultural expention and deforestation: modedling the imact of population, marketforces and property righs. Journal of Development Economics.58:185-2018.
8. Denis R. et.al.2001.Impects of human-induced fires on biodiversity and ecosystem functioning and their cauces in tropical,temperate and boreal forest biomes.UNEP CND. Technical Series N5,38.
9. De Faria et.al. 2017. Current and future patterns of fire induced forest degradation in Amazonia. Environment Research Letters 12:21.
10. Siscawati M. 1997. Underling causes of deforestation and forest degradation in Indonesia: A Case Study on Forest Fire. IGES International Workshop 57.
11. Harrison M.E. et.al.2009. The global impact of Indonesian forest fires. Biologist,56:156-163.
12. Angelson A., Kaimowitz D. 2001. Agricultural Technologies and Tropical Defores-tation. CABI Publishing, Wallingford. United Kingdom.436.
13. Myers N. 1994. Tropical Deforestation: rates and patterns In: The causes of tropical deforestation.The economic and statistical analysis of facts giving rise of the loss of tropical forests. UCL Press Pg N:27-40.
14. Rowe R. et.al.1992. Deforestation: problems, sauses and concern. In: Managing change the world's forest: looking for balance between conservation and development. Kendull/ Hunt Publishing Company, Iowa. 33-46.
15. Kissinger G. et. al. 2012. Drivers of Deforestation and Forest Degradation. A synthesis for REDD+Policymakers.Vancouver, Canada.48.
16. Patarkalashvili T. 1991. Forest resources of Georgia and problems of their rational utilization In: Natural resources of Georgia and Problems of Their Rational Utilization.pp.534-606 (in Russian).
17. პატარქალაშვილი თ. 2015. ტყის რესურსები წიგნში: საქართველოს ბუნებრივი რესურსები. ნაწ. 1, 293-368 გვ.
18. გიგაური გ. 2000. საქართველოს ტყეების ბიომრავალფეროვნება. 160 გვ.
19. ვახუშტი ბაგრატიონი.1941. „აღწერა სამეფოსა საქართველოსა“.
20. ვახუშტი ბაგრატიონი. 1997. საქართველოს გეოგრაფია. 371გვ.
21. Herodotus-The Histories. 440 B.C. Book 1(Clio) Colchis, Colhians and Medea (1.2.2-1.2.3).
22. Strabo. 1917.Geography. vol. VIII, book XVII p.
23. საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და გარემოს დაცვა. 2021. სტატისტიკური ინფორმაცია.  
<https://www.geostat.ge>
24. აბაშიძე ი. 1985. დენდროლოგია. 319 გვ.
25. გულისაშვილი ვ. 1957. ზოგადი მეტყევეობა. 357 გვ.
26. Dinerstein E,et. al. 2019. A Global Deal for Nature: Guiding priinciples, milestones and targets. Science advances. 5: 1-35.

27. General Scheme of Forestry and Forest Raw Materials Development in Georgian S.S.R. on 1976-1090 (working paper) 1975.
28. ახალი ტყის კოდექსის მიხედვით ხეტყით სარგებლობის გრძელვადიანი ლიცენზიები აღარ გაიცემა. <https://www.droa.ge>
29. ტყის ახალი კოდექსის გამოწვევები და რეგულაციები. <https://www.eugeorgia.info>
30. Olmos S. 1998. Non-wood forest products: Utilization and income generation in the Czech Republic, Finland and Lithuania. Adapted by S. Olmos. pp:18-20 <https://www.fao.org>
31. Rabinovich A (1989) Medicine Plants. pp: 207.
32. Chikov P, Pavlov M (1977) Science and medicine plants. pp: 128.
33. ხიდაშელი შ. , პაპუნიძე ვ. 1985. საქართველოს ტყის სამკურნალო მცენარეები. 351 გვ.
34. Dudley N.S. et.al.2010. Natural solutions – Protected areas helping people cope with climate change. IUCN-WCPA, TNC, UNDP; WCS,WB,WWWF: Gland Switzerland, Washington DC and New-York, USA
35. Hannah L.et.al. 2007. Protected area needs in a changing climate. Frontiers in Ecology and the Environment 5: 131-138. 2019. Forests and climate change. Background Analytical Study. 56pp. <https://www.un.org>

## 10. სამკურნალო მცენარეთა ბიორემსურსები და მათი რაციონალური გამოყენება

თამარ კაჭარავა

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, სტუ-ის ბიოტექნოლოგიის ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

უწმიდესმა და უნეტარესმა, სრულიად საქართველოს კათალიკოს-პატრიარქმა, მცხეთა-თბილისის მთავარეპისკოპოსმა, ბიჭვინთისა და ცხუმ-აფხაზეთის მიტროპოლიტმა ილია მეორემ ბრძანა: „ჩვენთან ბრძანდებიან სახალხო ექიმები, თქვენ იცით, რომ სახალხო მედიცინა ჩვენთან უძველესი საუკუნეებიდან იყო და არის. განვითარებული იყო კარაბა-დინი, ხანდახან ამას ეწოდებოდა ხალხური მედიცინა, ხანდახან სატაძრო მედიცინა ან სამო-ნასტრო მედიცინა. მე მინდა, რომ ჩვენმა ახალგაზრდობამ ისწავლოს ხალხური მედიცინა“ [1].

### 10.1. სამკურნალო მცენარეთა გენეტიკური რესურსების სისტემური შესწავლის აუცილებლობა

საქართველოს უმდიდრესი და უნიკალური ფიტოგენოფონდი ბუნებრივ-ისტორიული სიმდიდრეა. იგი მუდმივ მონიტორინგს, კონსერვაცია-აღდგენა-დაცვას საჭიროებს, რადგან იცვლება ანთროპოლოგიური თუ სტიქიური ზემოქმედებებით. პრობლემა აქტუალურია ჩვენი ქვეყნისათვის, რომელიც მრავალ კულტურულ მცენარეთა და მათი ველური წინაპრების წარმოშობის კერას წარმოადგენს. ამას განაპირობებს: კლიმატური და ნიადაგობრივი მრავალფეროვნება, ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ზონალობა, მუტაციური ცვალებადობა, შორეული ჰიბრიდიზაცია, ბუნებრივი გადარჩევები, ჩვენი წინაპრების მიერ ფიტოგენოფონდის სწორი ექსპლუატაცია, ხალხური და მეცნიერული სელექცია [2-4].

ქვეყანაში გავრცელებულია სამკურნალო მცენარეთა უნიკალური, მაღალეფექტური ენდემური და აბორიგენული სახეობები, თუმცა ბევრი მათგანი დღევანდელი მდგომარეობით გადაშენების პირასაა მისული, ამიტომ აუცილებელია ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების *ex-situ* და *in-situ/on farm* უზრუნველყოფა, სამკურნალო მცენარეთა რესურსების დიფერენცირება, საზოგადოების ინფორმირების დონის ამაღლება, ეთნობოტანიკური ტრადიციებისა და ფიტოპროდუქციის პოპულარიზების მექანიზმების ინტენსიფიკაცია, მდგრადი გამოყენება [4].

ეს ამოცანები მიზანშეწონილია შესრულდეს გენეტიკური რესურსების წარმოშობის არეალში, რაც, თავის მხრივ, უზრუნველყოფს მომავალი მოხმარებისათვის გენეტიკური და სახეობრივი მრავალფეროვნების შენარჩუნებას, ანუ გენეტიკურ რესურსებზე ხელმისაწვდომი კონტროლის მექანიზმისა და მიღებული სარგებლის განაწილების პრინციპების ინტეგრირებას ბიომრავალფეროვნების კონვეციით მინიჭებული იმ უფლებებიდან, რომლის წევრიც არის საქართველო 1994 წლიდან. ქართულ ფიტოფარმაციას, ფიტოკულინარიას და ფიტოკოსმეტიკას მრავალსაუკუნოვანი, სახელოვანი ტრადიციები აქვს, დღეისთვის კი პრიორიტეტული მიმართულება ხდება.

უკანასკნელ წლებში მინერალური სასუქების, პესტიციდების მაღალი ნორმების, გენური ინჟინერიის გამოყენებით მიღწეულია ფიტოკულტურათა პროდუქტულობის მნიშვნელოვანი ზრდა, რაც დაკავშირებულია მატერიალურ დანახარჯებთან ერთად ეკოლოგიური წონასწორობისა და ბიომრავალფეროვნების დარღვევასთან, საბოლოოდ კი ყოველივე უარყოფითად აისახება

ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ამიტომაც დღეისათვის აქტუალური „ბიოწარმოების შესახებ“ დადგენილების განხორციელება მოითხოვს შხამ-ქიმიკატების ალტერნატივას, ანუ ფიტოგენეტიკური რესურსებისა და ინოვაციური ტექნოლოგიების რაციონალური გამოყენების დაბალანსებას კლიმატის ცვლილებების გათვალისწინებით, რის შედეგადაც მართალია შედარებით მცირე მოსავლიანობით მიიღება ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტი, მაგრამ იგი სამომხმარებლო ბაზარზე მაღალ ფასებში გაიყიდება. მოხდება ბუნებრივი გენპლაზმის შენარჩუნება, შეიქმნება უსაფრთხო, სუფთა, ჯანმრთელი პროდუქცია, დაკმაყოფილდება მოსახლეობის მზარდი მოთხოვნილებები, მით უფრო, XXI საუკუნის დღის წესრიგი მოგვიწოდებს ტოქსიკური და სახიფათო პროდუქტების გავრცელების პრევენციისაკენ. აღნიშნული პრობლემა პრიორიტეტულია მცირემიწიანი, მჭიდროდ დასახლებული, უნიკალური ეკოსისტემისა და ბიომრავალფეროვნების მქონე ქვეყნებისთვის, მათ შორის საქართველოსთვისაც. ამასთანავე საზოგადოების ინფორმირებულობა და არსებული ეთნობოტანიკური უნარ-ჩვევების დიფერენცირება რაციონალური მენეჯმენტით ბუნებრივი ფიტორესურსების დაცვისა და მდგრადი გამოყენების შესახებ ეკონომიკური ეფექტის გაუმჯობესების საშუალებას მოგვცემს [4-7].

მომავალი მოხმარებისათვისთვის და გენეტიკური თუ სახეობრივი მრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად აუცილებელია შემდეგი პარამეტრების დარეგულირება:

- საქართველოს მასშტაბით, განსხვავებული ეკოსისტემის პირობებში, დომინანტ სამკურნალო მცენარეთა, მათ შორის ენდემური ან იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი გენპლაზმის მონიტორინგი, მოძიება - კატალოგიზირება, არეალი, მდგომარეობა, კონსერვაცია, ბიომორფოლოგიური თავისებურებების, საჭიროების შემთხვევაში კი ქიმიური შედგენილობის კვლევა, არსებული მონაცემთა ბაზის გამდიდრება;
- საქართველოს უნიკალური ფლორის სახეობების დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების მნიშვნელობაზე ინფორმირების ამაღლება;
- სამრეწველო პლანტაციების გაშენება ინოვაციური ტექნოლოგიებით ეკოლოგიურად სუფთა ან ბიონედლეულის და ბიოპროდუქციის მისაღებად;
- ეთნობოტანიკური ტრადიციებისა და ფიტოპროდუქციის პოპულარიზების მექანიზმების ინტენსიფიკაცია და მდგრადი გამოყენება;
- ნატურალური საკვები დანამატების დასამზადებლად საინტერესო მცენარეთა ბლოკების შერჩევა (ცხოველთა კომბინირებულ საკვებში დასამატებლად ფიტოდანამატების შერჩევა, მცენარეული საღებრები, ფიტოსამკურნალო საშუალებები, არომატული ფიტოსანელებლები და სხვ.);
- სამკურნალო მცენარეთა დამზადების, გაშრობის, გადამუშავების, შენახვის პირობების დიფერენცირება მათი რაციონალური გამოყენების მიზნით;
- ფიტონიდუსტრიისათვის ეკოლოგიურად სუფთა სანედლეულო ბაზის შექმნა;
- მიღებული სარგებლის სამართლიანი განაწილების პრინციპების ინტეგრირება ბიომრავალფეროვნების იმ კონვენციით მინიჭებული უფლებებით, რომლის წევრიც არის საქართველო 1994 წლიდან.

განსაკუთრებით კოვიდის გავრცელებისა და მის შემდგომ პერიოდში გაიზარდა ინტერესი სახელმწიფოსა და ეკონომიკის მხრივ სამკურნალო მცენარეებისადმი, მიუხედავად იმისა, რომ თანამედროვე მედიცინაში, კოსმეტიკასა თუ კულინარიაში უხვად მოიპოვება სინთეტიკურ-ქიმიური საშუალებებები. ეს პროცესი არც არის გასაკვირი, რადგან მათ გამოყენებას თან ახლავს მრავალი თანამდევი გართულება, რისგანაც დაზღვეულია მცენარეული საშუალებების მოხმარება. მცენარეთა ონტოგენეზის პერიოდში მეტაბოლიტური პროცესების მიმდინარეობისას წარმოიქმნება ისეთი მნიშვნელოვანი და ძვირფასი ნაერთები, როგორიცაა ეთერზეთები, ალკალოიდები, გლიკოზიდები, მთრიმლავი ნივთიერებები, ვიტამინები და სხვ. ანუ ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებანი,

რომელთა მოქმედება რბილი და ხანგრძლივია ადამიანთა ორგანიზმზე, მაგრამ შედეგიც სტაბილურია. მათი მოხვედრა ორგანიზმში იწვევს დადებით ფიზიოლოგიურ ეფექტს [4-7].

აღსანიშნავია, რომ მცენარეები ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს შეიცავენ მკაცრად ლიმიტირებული თანაფარდობით და რაოდენობით ეკოსისტემის პარამეტრებთან კავშირში. ამასთანავე მსოფლიოს მრავალ განვითარებულ ქვეყანაში აიკრძალა სინთეტიკური ანტიბიოტიკების მოხმარება ბავშვთა და ცხოველთა კვებაში, ამ ფონზე ნატურალური, ბიოლოგიურად აქტიური ფიტოდანამატები, რითაც მდიდარია ჩვენი ქვეყნის ბიომრავალფეროვნება, ადამიანისა თუ ცხოველთა კვებაში შეუცვლელ ადგილს დაიკავებენ.

სამკურნალო მცენარეთა ინფრასტრუქტურის განვითარებას და სამრეწველო პლანტაციების შექმნას საქართველოსათვის მრავალმხრივი ეფექტი შეიძლება ჰქონდეს:

- **ეკოლოგიური** – სამკურნალო მცენარეთა კულტივირება და ბუნებრივი მცენარეული რესურსების მიზნობრივ-რაციონალური გამოყენება ხელს შეუწყობს ქვეყნის უმდიდრესი ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას და უნიკალური ფიტოგენოფონდის დაცვას;

- **ფარმაკოლოგიური** – სამკურნალო მცენარეთა სასაქონლო ფასს ფარმაკოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა შემცველობის სიდიდე და ეკოლოგიური სისუფთავის ტესტები განსაზღვრავენ. ინტენსიური აგროტექნიკური ღონისძიებების დადებითი გავლენით კულტივირებული მცენარეების პროდუქტულობა და ხარისხობრივი მაჩვენებლები ბევრად აღემატება ველურად მოზარდი შესაბამისი სახეობების ტესტებს. გარდა ამისა, ჩვენი ქვეყნის ეკოსისტემა ნაკლებ დაბინძურებულია მძიმე ლითონებით და რადიონუკლიდებით.

- **ეკონომიკური** – სამკურნალო მცენარეთა ეკოლოგიურად სუფთა ნედლეულის, პროდუქციისა და სტანდარტული თესლის წარმოება უზრუნველყოფს სტაბილურ და გარანტირებულ შემოსავალს. მოქნილი მარკეტინგული მოდელის შემუშავებით შეიქმნება ადგილობრივი წარმოების იაფი, სამკურნალოწამლო, კულინარული და პარფიუმერული საშუალებები, განვითარდება პრიორიტეტული ფერმერული მეურნეობები, ფულად-საკრედიტო ურთიერთობები. შეიქმნება ექსპორტის მნიშვნელოვანი პოტენციალი.

სისტემური მიდგომის საფუძველზე ჩვენ მიერ დამუშავებულია სამკურნალო მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების დაცვა-კონსერვაცია, მონიტორინგის კულტივირება, წარმოებისა და ხარისხობრივი მაჩვენებლების დიფერენცირების კომპლექსური მოდელი, სადაც ერთ მთლიანობაშია წარმოდგენილი ერთი მხრივ, პრიორიტეტულ მცენარეთა გენეტიკური რესურსების მარაგის კვლევა-მონიტორინგი ქვეყანაში, მათი შემდგომი დაცვა-კონსერვაციისა და გაუმჯობესების პარამეტრების დაკონკრეტებით, მეორე მხრივ, კი მათი მნიშვნელობა და ეკონომიკური რეაბილიტაციის აუცილებლობა საქართველოს ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში განთავსება-განვითარებისათვის, ანუ სამრეწველო პლანტაციებისა და თესლის ბანკის შექმნა ბიომრავალფეროვნების ბალანსირებისა და რაციონალური გამოყენების მიზნით.

მათ შორის გამოიყოფა:

- ეკოსისტემის პარამეტრთა დიაგნოსტიკა და მონიტორინგი მაღალნაყოფიერ ბლოკში: **გარემო-ნიადაგი-მცენარე-სასუქი-მოსავალი** (ნიადაგის შედგენილობა, კლიმატი, მძიმე ლითონების განსაზღვრა და სხვ.) ეკოლოგიურად სუფთა ნედლეულისა და პროდუქციის მისაღებად;

- სამრეწველო პლანტაციების გაშენების ტექნოლოგიები;

- პირდაპირი ეკონომიკური ღირებულებების მქონე მცენარეების გამორჩევა, ბიომორფოლოგიური თავისებურებების კვლევა, **ex-situ** და **in-situ/on farm** კონსერვაცია, რაც უზრუნველყოფს ფიტორესურსის დაცვას და მისი კომპონენტების მდგრად გამოყენებას;

- მონაცემთა ბანკის გაფართოება, ფიტოგენეტიკური რესურსის დიფერენცირება მათი დანიშნულების მიხედვით (მაგ. ცოცხალი ორგანიზმებიდან რადიონუკლიდების გამომტანი, ნეიროდავადებების მკურნალო მცენარეები და სხვ.);

- ბიომრავალფეროვნების ველური და კულტურული სახეობების გენპლაზმის ინტერაქტიულ მონაცემთა ბაზის გაფართოება ენდემიზმის მაღალი დონის ფონზე, მათ შორის იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფთა (გაერთიანდება ფიტოგენოფონდი და მასთან არსებული ნიადაგობრივ-კლიმატური პირობები შიდა გეოგრაფიული ზონების მიხედვით);
- არსებული ეთნობოტანიკური უნარ-ჩვევების მოძიება მათი მდგრადი გამოყენების მიზნით და მონაცემთა არსებული ბანკის გამდიდრება;
- ძვირადღირებული თესლის ბანკის გამდიდრება სამკურნალო მცენარეთა დიფერენცირებით, რათა შემდგომ ეტაპზე მოხდეს მაღალხარისხოვანი ნედლეულის წარმოება და ფიტონიდუსტრიის განვითარება, რაც აღნიშნული მიმართულების სიცოცხლისუნარიანობის საფუძველია.

აღსანიშნავია, რომ თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა სამკურნალო მცენარეების თვისებების შესწავლას, მათი გამოყენების მეთოდების გაუმჯობესებას, რათა მაქსიმალურად იქნეს გამოყენებული ადამიანის ჯანმრთელობის გასაუმჯობესებლად და შესანარჩუნებლად. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები აუცილებელია ცოცხალ ორგანიზმში მეტაბოლიტური პროცესების სწორად წარმართვისათვის, ბევრ მათგანს დამცავი ფუნქციაც გააჩნია გარემოს არახელსაყრელი ფაქტორებისადმი (მძიმე ლითონები, რადიონუკლიდები და სხვ.). ორგანიზმიდან ტოქსიკური ნივთიერებების გამოდევნა ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და დაცვის მნიშვნელოვანი ფაქტორია. უკანასკნელ წლებში მუშავდება მცენარეებიდან ახალი მაღალეფექტური საშუალებების წარმოების ინოვაციური ტექნოლოგიები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ძლიერი ანტიოქსიდანტური, ანტირადიანტული, ანტიტოქსიკური აქტიურობის სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანიშნულების პრეპარატების მიღებას, თუმცა არანაკლებ საინტერესოა ქვეყანაში გავრცელებული უნიკალური ფიტოგენეტიკური რესურსებიდან მცენარეთა ჯგუფი, რომლებიც ცოცხალი ორგანიზმიდან მძიმე ლითონებისა და რადიონუკლიდების ბუნებრივი გამომტანები არიან, ანუ მათში დომინირებს პექტინოვანი ნივთიერებები, ანტოციანები, ფლავონოიდები და სხვ. [6-7].

საქართველოს სამკურნალო მცენარეთა გენეტიკური რესურსის შესწავლა-გამოკვლევამ გვიჩვენა, რომ ქვეყნის ეს უნიკალური და მრავალფეროვანი სიმდიდრე არასაკმარისად არის კატალოგირებული და გამოყენებული. უფრო მეტიც, მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიები იმ მცენარეთათვისაც კი, რომლებიც ფართოდ მოიხმარება, არ არსებობდა და ძირითადად შემოჰქონდათ სხვა ქვეყნებიდან. ჩვენი ქვეყნის ეკოსისტემის მახასიათებლები ხელსაყრელია მათი კულტივირებისათვის. ამიტომაც მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა ამ მეტად ძვირფას მცენარეთა ბიოლოგიური თავისებურებანი, რომელთა საფუძველზე შეიქმნა ზემოთ აღნიშნული მოდელი [4, 7].

სამკურნალო მცენარეთა სამრეწველო პლანტაციების შექმნა ხელს შეუწყობს ქვეყნის ფიტოგენოფონდის დაცვა-შენარჩუნებას, ხოლო მათი სწორად ჩართვა თესლბრუნვებში და მექანიზაციის მიზნობრივი გამოყენება – ეროზიული პროცესების შემცირებას.

აღსანიშნავია, რომ ეს უნიკალური მცენარეები მეტად ძვირფასი და შეუცვლელი ნედლეულია არა მარტო სამამულო ფიტომრეწველობისათვის, არამედ მათ საექსპორტო პოტენციალის ზრდის დიდი პერსპექტივაც გააჩნიათ, ბევრი მათგანი მცენარეთა დაცვის ბუნებრივი საშუალებაცაა. მათი აგრობიოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინებით ფერმერულ მეურნეობებში მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების საფუძველზე უნდა განვითარდეს ქვეყნისათვის ისტორიულად ტრადიციული, ამჟამად მივიწყებული მიმართულება – სამკურნალო მცენარეების ეკოლოგიურად სუფთა, სტანდარტული ნედლეულისა და პროდუქციის მოყვანა-გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი დიაგნოსტიკის მაღალნაყოფიერ მოდელში: **ნიადაგი-გარემო-კლიმატი-მცენარე-სასუქი-მოსავალი** კულტივირების წესებისა და თესვის ვადების დიფერენცირებით სხვადასხვა ეკოსისტემაში ფარმაკოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა შემცველობის გათვალისწინებით.

აღნიშნული ამოცანების გადაწყვეტაში დიდი მნიშვნელობა აქვს:

- სტანდარტული თესლის ბანკის შექმნას მისი შენახვის ვადებისა და პირობების გათვალისწინებით, რათა მაქსიმალურად შენარჩუნდეს აღმოცენების ხარისხი;
- დაავადებათა და მავნებლებთან ბრძოლის ბიოლოგიური ღონისძიებების პრევენციას;
- მიღებული ნედლეულის შენახვის პირობების დიფერენცირებას ხარისხობრივი ტესტების შენარჩუნებისათვის;
- ბაზრის კონიუნქტურული ანალიზისა და მარკეტინგის კვლევის სისტემის ეკონომიკური ეფექტის გასაუმჯობესებას.

**გასათვალისწინებელია ისიც, რომ უკანასკნელ წლებში არსებითად შეიცვალა სამკურნალო მცენარეების არეალი და პოპულაციათა რიცხოვნობა, რაც ძირითადად განპირობებულია:**

- ველურად მოზარდი ფორმების უკონტროლო, არარაციონალური მოპოვებით;
- ეროზიული პროცესებით;
- გარკვეული არეალის ათვისებით სამეურნეო მიზნებისათვის;
- სამოვრების გადაჭარბებული ექსპლუატაციით, რაც იწვევს ბალახოვანი საფარის შედგენილობის ცვლილებებს, ზოგ შემთხვევაში განადგურებას. მათ ნაწილობრივ აღდგენასაც კი გარკვეული დანახარჯები და დრო სჭირდება.

კვლევებმა გვიჩვენა, რომ წლების განმავლობაში ფაქტობრივად არ მომხდარა ველური მცენარეების არეალისა და პოპულაციების მდგომარეობის მონიტორინგი, მათი მარაგების განსაზღვრა, რაც იწვევს გენეტიკური რესურსების არამდგრად გამოყენებას. აუცილებელია ამ კატეგორიის მცენარეთა (პირველ რიგში ენდემური, იშვიათი, აგრეთვე იმ სახეობებისა, რომლებიც ინტენსიურად მოიპოვება) სტატუსის განსაზღვრა IUCN-ის კატეგორიების მიხედვით და სახეობათა იდენტიფიცირება წითელ ნუსხაში შესატანად, მათი კონსერვაციის მექანიზმების მოწესრიგება. მით უმეტეს, რომ სამკურნალო მცენარეები არა მხოლოდ ფარმაცოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა ნედლეული, არამედ მნიშვნელოვანი და სტაბილური შემოსავლის წყაროა, ამიტომაც ბაზრის გაფართოება და მოთხოვნათა გაზრდა იწვევს მათი ბუნებრივი გენეტიკური რესურსის მარაგებისა და არეალის შემცირებას. ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კომპონენტებით საერთაშორისო ვაჭრობის დარეგულირების მნიშვნელობა გაიზარდა მას შემდეგ, რაც ნათელი გახდა, რომ ველური ფაუნის მრავალი სახეობა, რომლებიც საერთაშორისო ვაჭრობის ობიექტებს წარმოადგენენ, გადაშენების კრიტიკულ ზღვარს მიაღწა, მხოლოდ საერთაშორისო საზოგადოებრიობის ერთობლივი ძალისხმევით იქნება შესაძლებელი ასეთი საფრთხის თავიდან აცილება [4, 8 -11].

ჯერ კიდევ შეუსწავლელია ველური ფლორის სახეობებით ვაჭრობისა და ქვეყანაში მათი მოხმარების ტრადიციების რეალური ზეგავლენა ბიომრავალფეროვნებაზე. დაბალია ცოდნა ექსპორტი/იმპორტის პოლიტიკის, ბაზრის კონიუნქტურის, მოხმარების ეთნოტრადიციებისა და ქვეყნის ფიტოგენეტიკური რესურსების კავშირების შესახებ. მინიმალურია ამ მიმართულებით კვლევების ჩატარების შესაძლებლობები, შესაბამისი პოლიტიკისა და სტრატეგიის შემუშავების მოთხოვნა.

სამკურნალო მცენარეთა წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი პრიორიტეტია სტანდარტული, მაღალმოსავლიანი, გარემო პირობებთან ადაპტირებული თესლის ბანკის შექმნა. იგი საქართველოში ახლა ყალიბდება, საკმაოდ რთული და ძვირადღირებული პროცესია, რადგან მუდმივ განახლება-გაუმჯობესებას მოითხოვს. სამკურნალო მცენარეთა თესლის ბაზარი მკაცრად ლიმიტირებულ, ძვირ, თუმცა სტაბილური შემოსავლის წყაროდ ითვლება უცხოეთში, ხელი უნდა შეეწყოს ჩვენში მის დამკვიდრებას. მათი სელექცია სასურველია წარიმართოს ისე, რომ მოხდეს ქვეყნის ბაზრის გაჯერება მაღალმოსავლიანი, კონდიციური, ადგილობრივი, შედარებით იაფი თესლით. თესლი მცენარის ბიოლოგიური და სამეურნეო თვისებების მქონე ორგანიზმია, მასზე დამოკიდებულია პროდუქტულობა, ხარისხი და სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულის სასაქონლო ფასი [4, 20, 21].



## 10.2. სამკურნალო მცენარეთა კულტურა საქართველოში

ქართულ ფარმაცევტულ მრავალსაუკუნოვანი, მდიდარი ისტორია და სახელოვანი ტრადიციები აქვს. ქართულ ეპოქაში „ამირანიანი“, რომელიც ძველი წელთაღრიცხვის II ათასწლეულს ეკუთვნის, მითითებულია მცენარეებისა და მინერალური წყლების სამკურნალო თვისებებსა და მათი გამოყენების მეთოდებზე.

XIII -XII საუკუნეებში ჩვ. წ. აღ-მდე კოლხეთსა და იბერიაში მედიცინა საკმაოდ მაღალ დონეზე იდგა. იცნობდნენ სამკურნალო საშუალებებს და ეწეოდნენ სამკურნალო მცენარეების მოშენებას. კოლხეთის მეფის აიეტის მეუღლეს, ჰეკატესა და ქალიშვილის მედეას სახელთანაა დაკავშირებული ყველაზე ადრეული მითითება „სისხლის გადასხმისა“ და „გაახალგაზრდავების“ შესახებ. საქართველოს მედიცინის ისტორიის მკვლევრებმა დაადგინეს, რომ კოლხეთის დაბლობზე ყოფილა „ჰეკატეს ბაღი“, სადაც ორმოცზე მეტი სამკურნალო მცენარე ხარობდა. მსოფლიო მედიცინის ისტორიის გამოჩენილი გერმანელი მკვლევარის, კურტ შპრენგელის მიერ 1792 წელს გამოცემულ წიგნში „სამკურნალო გამოყენებითი ცდის ისტორია“ (I ტომი), განსაკუთრებული ადგილი აქვს დათმობილი უძველეს კოლხურ მედიცინას და მას უძველესი ცივილიზებული ხალხების მედიცინის გვერდით საპატიო ადგილი უჭირავს [4, 8, 9].

კოლხეთი და იბერია ცნობილი იყო, როგორც უნიკალური სამკურნალო საშუალებებისა და შხამების მცოდნე მხარე. საქვეყნოდ არის ცნობილი პონტოს მეფის, მითრიდატე პონტოელის (132-64 წწ.) შხამები და იმუნიტეტი, რომელიც მან გამოიმუშავა საკუთარ ორგანიზმში მოწამვლისაგან თავდაცვის მიზნით. მითრიდატემ შემოიღო ცნობილი სამკურნალო საშუალება მითრიდატუმში.

ძველ სამედიცინო წიგნებსა და მათ შორის ქართულ კარაბადინებში მრავალი სამკურნალო მცენარის თვისებების აღწერას და მნიშვნელობას ვხვდებით. ჩვენს წელთაღრიცხვამდე მეოთხე საუკუნეში ცნობილი ექიმი და მწერალი სუმრუტა თავის სააქიმო წიგნში „აიურვედა“ აღწერს 700-მდე სამკურნალო საშუალებას, რომლებიც უპირატესად მცენარეული წარმოშობისაა. სუმრუტას ეკუთვნის ცნობილი გამოთქმა: „უვიცის ხელში წამალი შხამია და თავის მოქმედებით ის შეიძლება შევადართო დანას, ცეცხლს, ხოლო მცოდნისა და გამოცდილის ხელში კი წამალი შეეფარდება უკვდავების სასმელს“.

იტალიელი მკვლევარი ლამბერტი (1654 წ.) რომელმაც საქართველოში, კერძოდ კი სამეგრელოში დიდი ხანი დაყო, თავის საინტერესო ნაშრომში დაწვრილებით აღწერს სამეგრელოს, მოგვითხრობს ფართოდ გავრცელებული სამკურნალო მცენარის „კოთხოჯის“ შესახებ, რომელსაც მოსახლეობა თან ატარებდა. ამასთან დაკავშირებით აღსანიშნავია, რომ სამეგრელოში ძველად ცნობილი იყვნენ სახალხო ექიმები კოთხოჯიას გვარისა. ასევე აღწერილია ხალხში ფართოდ ცნობილი სამკურნალო მცენარე „მინადორას ბალახი“ და სხვ.

ადრე ფეოდალურ საქართველოში (V-X სს.) ვითარდება მედიცინა. სამკურნალო საქმიანობას ეწევიან ქართული სამონასტრო ცენტრები – ქართული ლავრა საბაწმინდა, ხანძთის სავანე, ვარძიისა და ვანისთავის მონასტრები და სხვ. სამკურნალო და სამედიცინო ლიტერატურულ საქმიანობას ეწეოდნენ იმ დროის გამოჩენილი მოღვაწეები: მარტვილი საბაწმინდელი (VII ს.), იოანე ზედაზნელი, აბიბო ნეკრესელი, შიო მღვიმელი (VI ს.), ილარიონ ქართველი (IX ს.), გრიგოლ და ეპიფანე ხანძთელები (VIII-V სს.) და სხვ.

ცნობილია, რომ ყველა უძველეს კულტურულ ერს აქვს თავისი საექიმო აზროვნება ორიგინალური თუ ნასესხები სხვა, უფრო კულტურული ხალხისაგან. საქართველოს კი გააჩნია სიცოცხლის, ავადმყოფობისა და სიკვდილის მიზეზების ახსნა-განმარტების საკუთარი საექიმო-ფილოსოფიური მსოფლმხედველობა. ამ ორიგინალური საექიმო ფილოსოფიური აზროვნების შედეგია ქართული სიტყვაკაზმული მწერლობის უდიდესი ნაწარმოებები, აგრეთვე აგიოგრაფიული, საბუნებისმეტყველო და სახვითი ხელოვნების უძვირფასესი ძეგლები, რომლებიც თანამედროვე

მკვლევართა განცვიფრებას იწვევენ. გასაგებია, რომ გარკვეული ფილოსოფიური მსოფლმხედველობისა და მტკიცე რწმენის გარეშე არც ერთი ამ ძეგლის შექმნა არ შეიძლებოდა [7, 8].

საქართველოში ხალხური მედიცინის განვითარების უდიდესი წიაღის მაჩვენებელია ისიც, რომ თუ გერმანელებს XVI საუკუნეში ჰყავდათ სახელოვანი პარაცელზი, დიდი ფილოსოფოსი და მედიცინის რეფორმატორი (1493-1541), ჩვენ XV საუკუნეში უკვე გვყავდა „ბრძენმთავარი“ მკურნალი, მოაზროვნე, პოლიტიკური მოღვაწე და პროგრესის მესიტყვე, ყინწვისის სამედიცინო ცენტრის მეთაური ზაზა ფანასკერტელი-ციციშვილი, რომლის სახე ფრესკაზე შემორჩენილა (1430 წ.), ხოლო მის სამედიცინო ენციკლოპედიას „კარაბადინი“, მოცულობითა თუ მნიშვნელობით კლასიკური მედიცინის ისტორიაში ძნელად თუ რომელიმე ძეგლი გაუტოლდება.

უნდა აღინიშნოს, რომ სალერნოს კოდექსი XIV საუკუნეში შეიქმნა; ქართული „უსწორო კარაბადინი“ XI საუკუნის ძეგლია; ხოჯათყოფილის „წიგნი საექიმო“ XII საუკუნისაა, ფანასკერტელი-ციციშვილის „კარაბადინი“ XV საუკუნისაა; XVI საუკუნეში სამედიცინო ლიტერატურა გამდიდრდა ისეთი უნიკალური ძეგლით, როგორცაა საქართველოს მეფის, დავითის – დაუდ-ხანის შვიდასგვერდიანი სამედიცინო ენციკლოპედია – „იადიგარ დაუდი“ და სხვ.

საქართველოში სამკურნალო მცენარეების გამოყენების და წამალთმცოდნეობის მაღალ დონეზე მეტყველებს ვარძიის ციხე-ქალაქში (XII ს.) აღმოჩენილი 220-ზე მეტიმნიანი (თახჩიანი) კლდეში გამოკვეთილი ნაგებობა, რომელსაც მცენარეების თუ წამლების შესანახ აფთიაქის ტიპის დაწესებულებად თვლიან. ასეთივეა კლდეში ნაკვეთი ძველი ქალაქის, უფლისციხის მრავალთახჩიანი ნაგებობა – აფთიაქი. კავთურის ხეობაში, მაღალანძიანთ კარში ნაპოვნი 500 თახჩიანი ოთახი, რომელსაც „წამლის სასახლე“ – აფთიაქი უწოდეს. იგი XV საუკუნითაა დათარიღებული. ამავე ტერიტორიაზე იპოვეს სააფთიაქო ჭურჭელი და იარაღები.

მრავალმხრივია მწერლისა და საზოგადო მოღვაწის, სულხან-საბა ორბელიანის ღვაწლი სამშობლოს წინაშე. „ქართულ ლექსიკონში“, რომელსაც ვახტანგ VI-მ „სიტყვის კონა“ უწოდა, მოცემულია სამკურნალო მცენარეების ქართული ტერმინოლოგია განმარტებებით.

ქართველმა მწერალმა რაფიელ ერისთავმა განავითარა ქართული ხალხური მედიცინის ლექსიკოგრაფიის და მცენარეების სახელების შემსწავლელი დარგი ფიტონომია. მან 1884 წელს გამოსცა კიდეც „მოკლე ქართულ-რუსულ-ლათინური ლექსიკონი მცენარეთა, ცხოველთა და ლითონთა სამეფოდან“, რომელშიც 1200 მცენარის სახელწოდებაა შეტანილი. მისი საქმის გამგრძელებელი იყო ალექსანდრე მაყაშვილი, მის მიერ შედგენილი „ბოტანიკური ლექსიკონი“ დღესაც ძალიან პოპულარულია. საზოგადო მოღვაწემ და მწერალმა ილია ალხაიშვილმა შეაგროვა, დაამუშავა და გამოსცა (1894) წელს ფარმაცევტული ტერმინები რუსულ-ლათინურ ენებზე 2000-ზე მეტი დასახელებით. მკვლევარმა ივანე ტყემელაშვილმა 1903-1904 წწ. იმოგზაურა სვანეთში, აღწერა ადგილობრივი ფლორა, გამოავლინა ენდემური მცენარეები, საქართველოს სამკურნალო ფლორაზე გადაიღო დოკუმენტური ფილმი და სხვ.

ეროვნული ფარმაცევტული განათლებისა და მეცნიერების შექმნასა და განვითარებაში უდიდესი წვლილი მიუძღვნის აკადემიკოს იოველ ქუთათელაძეს. მას ეკუთვნის მნიშვნელოვანი შრომები: „ფარმაცევტული რეცეპტურა“ (1924), „სამკურნალოწამლო მცენარეთა საკითხის გარშემო“ (1928), „ანალიზური ქიმია“ (1941), „სამკურნალოწამლო და ზოგიერთი ტექნიკურ მცენარეთა რესურსები საქართველოში“ (1945) და სხვ.

საქართველოს სამკურნალო ფლორის კვლევასა და ფარმაცოგნოზის საქმეს დიდი ღვაწლი დასდეს პროფესორებმა ედუარდ აბოლმა (1868-1959), ვალერიან შოთაძემ (1892-1962) და სხვ.

ცხადია, არც ამით იზომება ჩვენი მედიცინის სიძველე, სიმაღლე და სიდიადე. საკმარისია გავიხსენოთ „პეკატეს ბაღი“, „მედეას ბაღი“, ბერძენ ავტორთა ცნობები, გერმანელი სწავლული კურტ შპრენგლი, რომელიც თავის კაპიტალურ შრომას – „მედიცინის ისტორიის პრაგმატული ცდა“, ჯერ

კიდევ საფრანგეთის რევოლუციის ჟამს კოლხური მედიცინის ისტორიით იწყებს. ამ ნაშრომის ტექსტი მოიპოვეს და მისაწვდომი გახადეს მ. შენგელიამ და ს. სალუქვაძემ.

დიდი ჰიპოკრატე, ასკლეპიოსის შთამომავალი, თავის აფორიზმებში წერდა: „სიცოცხლე მოკლეა, ხელოვნება გრძელი; ხელსაყრელი შემთხვევა სწრაფმავალია, ცდა – ცრუ და მატყუარა; მსჯელობა ძნელია. ამიტომ არა მარტო ექიმმა უნდა გამოიყენოს საქმეში ყველაფერი, რაც აუცილებელია, არამედ ავადმყოფიც და ყველა ირგვლივ მყოფიც, ყველა გარემოებაც უნდა დაეხმაროს ექიმს მის მოქმედებაში“. ამ გარემოებათა შორის მედიცინის ისტორიისა და პრაქტიკის გააზრებულ ცოდნას განუზომელი მნიშვნელობა ენიჭება, რადგან „**მედიცინის ისტორია ითვლებოდა და ითვლება ერის კულტურის ერთ-ერთ საზომად, ვინათგან არსთა მეუფისა და გვირგვინოსნის – ადამიანის ჯანმრთელობა ქვეყნად ყოველი სიკეთის დასაწყისია**“ – აღნიშნავდა შუა საუკუნეების ფილოსოფოსი და მკურნალი არნოლდ ვილანოველი.

### 10.3. ფიტოგენეტიკური რესურსების ბიომრავალფეროვნება

საქართველო ზომიერი კლიმატის ქვეყნებს შორის ერთ-ერთი უმდიდრესია ფლორისტული თვალსაზრისით. საქართველოს ფლორის შემადგენლობაში ჭურჭლოვან მცენარეთა 4 100-ზე მეტი სახეობაა (მთელს კავკასიაში კი 6 350-მდე სახეობაა აღწერილი). ფლორის დაახლოებით 21%, ანუ 900-მდე სახეობა ენდემურია (600 კავკასიის, 300 საქართველოს ენდემი). მაღალია საქართველოს ფლორის გვარობრივი ენდემიზმიც – 16 ენდემური და სუბენდემური გვარია წარმოდგენილი. საქართველო კულტურულ მცენარეთა წარმოშობისა და მრავალფეროვნების ერთ-ერთი ცენტრია. აქ ჩამოყალიბდა ვაზის, მარცვლოვნების, ხეხილისა და სხვა მცენარეთა მრავალი შესანიშნავი ჯიში. ამრიგად, საქართველოს უნიკალური ფიტოგენოფონდი ქვეყნის ბუნებრივ - კულტურული მემკვიდრეობის „ცოცხალი ძეგლია“, რომლის შესწავლას, დაცვას, კონსერვაციასა და აღდგენას საკაცობრიო მნიშვნელობა აქვს.

ნიშანდობლივია რომ, გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის გარემოს დაცვისა და განვითარების კონფერენციაზე 1992 წელს რიო-დე-ჟანეიროში ხელი მოეწერა „ბიომრავალფეროვნების კონვენციას“, რითაც მსოფლიო საზოგადოებამ აღიარა ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნების უდიდესი მნიშვნელობა ახლანდელი და მომავალი თაობებისათვის. კონვენცია ძალაში შევიდა 1993 წლის 29 დეკემბერს და დღეისათვის იგი მსოფლიოს 180 ქვეყანას აერთიანებს. ბიომრავალფეროვნების კონვენცია არის ჩარჩო-გარემოსდაცვითი კონვენცია, რომელიც მოიცავს ბიომრავალფეროვნების ყველა კომპონენტს, კერძოდ მრავალფეროვნებას სახეობის ფარგლებში, სახეობათა შორის და ეკოსისტემების დონეზე [2-4].

#### „ბიომრავალფეროვნების კონვენციის“ მიზნებია:

- ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი-ინვენტარიზაცია, დაცვა-კონსერვაცია, მონაცემთა ბაზების განახლება;
- ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების მდგრადი და გონივრული გამოყენება, გენეტიკური რესურსების ექსპორტისა და იმპორტის მარეგულირებელი და კონტროლის მექანიზმების დიფერენცირება;
- სტიმულირების მექანიზმების შექმნა *ex-situ* და *in-situ/on farm* კონსერვაციის ხელშესაწყობად, გენეტიკური რესურსების გამოყენებით მიღებული მდგრადი სარგებლის თანაბარი და სამართლიანი განაწილება, რაც პრიორიტეტულია;
- გენეტიკური რესურსის მისაწვდომობა, მოგების სამართლიანი განაწილების ის საკითხები, რომლებიც მიიღება ბიოლოგიური რესურსების გამოყენებით კომერციული მიზნებისათვის, მაგალითად, ფარმაცევტულ, კულინარულ თუ კოსმეტიკურ წარმოებაში.

მსოფლიოს ბიომრავალფეროვნების უდიდესი ნაწილი თავმოყრილია განვითარებად ქვეყნებში, რომლებიც მას განიხილავენ, როგორც რესურსს ეკონომიკური და სოციალური განვითარებისათვის. ისტორიულად მცენარეული წარმოშობის გენეტიკური რესურსები, კომერციული მიზნებისათვის გამოიყენება მათი წარმოშობის რეგიონებს გარეთ. მეცნიერები იკვლევენ ბუნებრივ ნივთიერებებს ახალი კომერციული პროდუქტების, მაგალითად სამკურნალო მცენარეების პრეპარატების შესაქმნელად. უმეტესწილად ეს პროდუქტები იყიდება და დაცულია პატენტით ან ინტელექტუალური საკუთრების დაცვის სხვა ფორმებით, რესურსის წარმოშობის ქვეყნებისადმი სამართლიანი ანაზღაურების გარეშე.

„ბიომრავალფეროვნების კონვენციით“ აღიარებულია სახელმწიფოთა სუვერენული უფლებები მათ ტერიტორიებზე არსებულ გენეტიკურ რესურსებზე და წამოყენებულია მოთხოვნა, რომ მათი გამოყენება სხვა მხარეების მიერ ხორციელდებოდეს „ურთიერთხელსაყრელი პირობების“ დაცვით, ამ რესურსის წარმოშობის ქვეყანასთან „წინასწარი შეთანხმების“ საფუძველზე. მიკროოგანიზმების, მცენარეების ან ცხოველების კომერციული მიზნით გამოყენების შემთხვევაში ქვეყანას, სადაც ეს რესურსებია მოპოვებული, აქვს უფლება მიიღოს მოგების წილი. ეს წილი შეიძლება იყოს ფულადი სახით, შეგროვილი მასალის ნიმუშების ფორმით, სამეცნიერო პოტენციალის გაზრდით, ბიოტექნოლოგიების გადაცემით ან ჰქონდეს წილი იმ შემოსავლებში, რომლებიც მიიღება ამ რესურსის გამოყენებით [2].

**საქართველო შეუერთდა „ბიომრავალფეროვნების კონვენციას“ 1994 წლიდან და აიღო ვალდებულება დაიცვას ფლორის, ფაუნის, ეკოსისტემების მრავალფეროვნება საკუთარ ტერიტორიაზე, ამით ხელი შეუწყოს გლობალური ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას. ამასთანავე, მიიღო ის უფლებები, რასაც კონვენცია აძლევს მხარეებს გენეტიკური რესურსებიდან მიღებული მოგების სამართლიანი განაწილების საკითხებში.**

საქართველოში სამკურნალო მცენარეული ნედლეულის ბაზის ჩამოყალიბება ძირითადად ხდება ველურად მოზარდი და კულტივირებული მცენარეების დამზადების საფუძველზე. პირველი დამოკიდებულია ბუნებრივი ფლორის სიმდიდრეზე, ხოლო მეორე – ბაზრის კონიუნქტურაზე. ამასთანავე ველურად მოზარდ სამკურნალო მცენარეთა დამზადებისას ქვეყანაში საუკუნეების განმავლობაში დამკვიდრებული ეთნოტრადიციების უგულველყოფამ შეიძლება ზიანი მიაყენოს უნიკალურ გენეტიკურ რესურსებს, მის რაციონალურ ექსპლუატაციასა და ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოებას [2, 12].

**ამასთან გასათვალისწინებელია, რომ ბუნებრივად გავრცელებული მცენარეებით სარგებლობას აქვს თავისი როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი მხარეები:**

- ეკონომიკური და შრომითი რესურსების დანახარჯების გარეშე შეიძლება დამზადდეს მაღალხარისხოვანი და ეკოლოგიურად სუფთა ნედლეული;
- ანთროპოლოგიური ზემოქმედებებით შეიძლება დაზიანდეს გენეტიკური რესურსები და ვერ მოგროვდეს საჭირო რაოდენობისა და სახეობის ნედლეული;
- ნედლეულის მომწიფებას და მოგროვებას შეიძლება ხელი შეუშალოს გარემო ფაქტორებმა და მისგან გამომდინარე ფიზიოლოგიურმა ეტაპებმა (უამინდობა თუ მასთან დაკავშირებული ვეგეტაციის პერიოდის ცვლილება);
- ხდება მცენარეთა უგეგმოდ, ბარბაროსული დამზადება და გენეტიკური რესურსების კერების მოსპობა;
- რეგიონის ეკოლოგიური დაბინძურება (გამონაბოლქვი, რადიაცია, მტვერი, მძიმე ლითონების ნარჩენები);

აღსანიშნავია, რომ სამკურნალო მცენარეთა სამრეწველო პლანტაციების შექმნა არის ფიტონედლეულის ბაზის გამდიდრებისა და ეკოსისტემის გადარჩენის ერთ-ერთი გზა. ამასთან ღრმად შესწავლილი და გათვალისწინებული უნდა იყოს ანთროპოლოგიურ დაბინძურებაზე

თითოეული სახეობის რეაქცია, ასევე მცენარეთა სხვადასხვა ორგანოებსა და ქსოვილებში ტოქსიკების დაგროვების ხასიათი.

„ბიომრავალფეროვნების კონვენციის“ თანახმად სამკურნალო მცენარეების სახეობები წარმოადგენენ ბიოლოგიური მრავალფეროვნების იმ კომპონენტს, რომელთა განსაზღვრა (იდენტიფიცირება) მათი *ex-situ* და *in-situ/on farm* შენარჩუნებისა და თანაბარზომიერი გამოყენების მიზნით კონვენციის მხარეთა ერთ-ერთი ვალდებულებაა.

*ex-situ* (მათ ბუნებრივ ჰაბიტატში ანუ ბუნებრივ ადგილსამყოფელოებში) შენარჩუნებისათვის მხარეები ვალდებული არიან:

- შექმნან დაცული ტერიტორიების სისტემები, სადაც განხორციელდება სპეციალური ღონისძიებები ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისათვის;
- უზრუნველყონ იმ ბიოლოგიური რესურსების რეგულირება და რაციონალური გამოყენება, რომელთაც დიდი მნიშვნელობა აქვთ ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისათვის;
- ხელი შეუწყონ ეკოსისტემებისა და სიცოცხლისუნარიანი პოპულაციების დაცვას ბუნებრივ პირობებში;
- ხელი შეუწყონ დაცული ტერიტორიების მიმდებარე რეგიონების მდგრად განვითარებას;
- მდგრადი გამოყენების სტრატეგიების შემუშავებისა და განხორციელების გზით ხელი შეუწყონ დეგრადირებული ეკოსისტემებისა და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების აღდგენას;
- შეიმუშაონ და განახორციელონ აუცილებელი საკანონმდებლო აქტები საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობებისა და პოპულაციების დასაცავად;
- აღკვეთონ უცხო სახეობათა ინტროდუქცია, რომლებიც საფრთხეს უქმნიან ეკოსისტემებს, ადგილსამყოფელოებს ან ადგილობრივ სახეობებს;
- არეგულირონ, აკონტროლონ და შეამცირონ თანამედროვე ბიოტექნოლოგიებით მიღებული გენმოდირებული ორგანიზმების გამოყენება და გამონთავისუფლება ბუნებაში.

მხარეებმა *in-situ/on farm* ღონისძიებეთა დამატებით უნდა უზრუნველყონ ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კომპონენტების *ex-situ* (ბუნებრივი ადგილსამყოფელის გარეთ) შენარჩუნებაც. კერძოდ, მიიღონ გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების აღდგენისა და მათ ბუნებრივ ადგილსამყოფელოებში რეინტროდუქციის ზომები. ამასთანავე შენარჩუნების ღონისძიებები უპირატესად გატარებული უნდა იქნეს გენეტიკური რესურსების წარმოშობის ქვეყანაში.

კონვენციის ერთ-ერთი მიზანია გენეტიკური რესურსების გამოყენებით მიღებული სარგებლის თანაბარ და სამართლიან საფუძველზე განაწილება. ტერმინი „გენეტიკური რესურსები“ კონვენციის მიხედვით შემდეგნაირად განიმარტება: „გენეტიკური რესურსი“ ნიშნავს გენეტიკურ მასალას, რომელსაც ფაქტობრივი ან პოტენციური ღირებულება აქვს, ანუ მცენარეები, რომლებიც შეიცავენ ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს და გამოიყენება ფარმაციაში ან ქიმიურ-პარფიუმერულ-კულინარული წარმოების სფეროებში, წარმოადგენენ გენეტიკური რესურსებს. მათ ბაზაზე შესაძლოა კომერციული პროდუქტების წარმოება. ტრადიციულად გენეტიკური რესურსები განიხილებოდა, როგორც უფასო და საყოველთაოდ ხელმისაწვდომი. ამჟამად სახელმწიფოები გენეტიკურ რესურსებთან დაკავშირებით გარკვეულ დაინტერესებას გამოხატავენ და მათზე სუვერენიტეტს აცხადებენ[2, 12-21].

კონვენციის მე-15 მუხლი, რომლითაც ეს საკითხი რეგულირდება, აღიარებს სახელმწიფოების სუვერენულ უფლებებს მათ კუთვნილ გენეტიკურ რესურსებზე. უფლებების სუვერენული ხასიათი გულისხმობს, რომ სახელმწიფოს გააჩნია გენეტიკურ რესურსებთან ხელმისაწვდომობის ფარგლების განსაზღვრის უფლებამოსილება ანუ „გენეტიკური რესურსების მისაწვდომობის განსაზღვრის უფლება აქვთ ეროვნულ მთავრობებს და რეგულირდება ეროვნული კანონმდებლობით“. იქ, სადაც დაიშვება ასეთი ხელმისაწვდომობა, ის უნდა განხორციელდეს ურთიერთშეთანხმებული პირობებით: რესურსის მიმწოდებელი სახელმწიფოს მხრიდან თანხმობის

საფუძველზე, მისთვის ასეთ გენეტიკურ რესურსებზე სამეცნიერო კვლევებში მონაწილეობის მიღებისა და გენეტიკური რესურსების კომერციული თუ სხვა მიზნით გამოყენების შედეგად მიღებული სარგებლის თანაბარი და სამართლიანი განაწილების უზრუნველყოფით [2].

„ბიომრავალფეროვნების კონვენციის“ მიხედვით, მასში მონაწილე თითოეული ქვეყნის მთავრობას აქვს შესაძლებლობა გამოიყენოს თავისი სუვერენული უფლებები და შექმნას ეროვნული კანონმდებლობა გენეტიკური რესურსების მისაწვდომობისა და მათი გამოყენებით მიღებული სარგებლის თანაბარ და სამართლიან საფუძველზე განაწილების უზრუნველსაყოფად. შესაბამისი ეროვნული კანონმდებლობის შემუშავების წინაშე დგანან განვითარებადი ქვეყნები, რომელთა გენეტიკურ რესურსებზე მაღალი მოთხოვნაა განვითარებული ქვეყნების მხრიდან. სწორედ სათანადო ეროვნული გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა არის ის ბერკეტი, რომლითაც ქვეყანას შეუძლია საკუთარი ინტერესების დაცვა ამ მიმართულებით.

ზემოთ აღნიშნული მიზნის განხორციელებისათვის შესაბამისი ეროვნული კანონმდებლობით უნდა დარეგულირდეს და განისაზღვროს შემდეგი საკითხები:

- ბიომრავალფეროვნების დაცვასა და მდგრად გამოყენებასთან დაკავშირებული მკვიდრი და ადგილობრივი მოსახლეობის ტრადიციული ცოდნისა და პრაქტიკის შენარჩუნება-დაცვა. ამ ტრადიციული ცოდნისა და პრაქტიკის გამოყენებით მიღებული სარგებლის თანაბარ/სამართლიან საფუძველზე განაწილება და ამ უკანასკნელში მკვიდრი და ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესების გათვალისწინება [12-21];
- აგრობიომრავალფეროვნების განახლებადი მონაცემთა ბაზის შექმნა, გენეტიკური რესურსების ექსპორტ-იმპორტის მექანიზმების დარეგულირება;
- არსებული კოლექციების რეაბილიტაცია/განახლება/სრულყოფა, ენდემური სახეობების და აბორიგენული ჯიშების აღწერა, დოკუმენტირება და სახელმწიფო საკუთრებად გამოცხადება;
- გენეტიკური რესურსების მისაწვდომობის ეროვნული მარეგულირებელი პრინციპები;
- გენეტიკური რესურსების მიმწოდებელ და მომხმარებელ მხარეებს/ქვეყნებს შორის დასადები ე.წ. „ურთიერთშეთანხმების პირობების შემუშავების მექანიზმები“;

1982 წელს გამოცემულ საქართველოს წითელ წიგნში შეტანილია ზოგიერთი სამკურნალო მცენარე, რომლებსაც დაემუქრათ გადაშენების საფრთხე ან გადაშენდნენ სწორედ ზემოთ აღნიშნული მიზეზების გამო. მაგალითად, მრგვალი წამალი (*Gymnospermium smirnowii*), კავკასიური დიოსკორეა (*Dioscorea caucasica*) ოქროსფერი ბონგარდია (*Bongardia chysogonum*), ქართული კოწახური (*Berberis iberica*), გლერბი (*Astragalus*), მრგვალფოთოლა დროხერა (*Drosera rotundifolia*), ზღვის შრომანი (*Pancratium maritimum*). აღსანიშნავია, რომ „წითელ წიგნსა“ და „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სამკურნალო მცენარეებიდან დაცვის გარკვეული ღონისძიებები გატარებულია მხოლოდ ზოგიერთი მათგანის მიმართ. აუცილებელია, ყურადღება მიექცეს საქართველოს ფლორის მცენარეებს, განსაკუთრებით ენდემურ, იშვიათ და გადაშენების პირას მყოფ სახეობებს, არსებული რეალობიდან გამომდინარე „წითელ წიგნსა“ და „წითელ ნუსხაში“ შეტანილ სამკურნალო მცენარეთა რაოდენობა მნიშვნელოვნად უნდა გაიზარდოს. ქართველი ბოტანიკოსების მიერ შემუშავებულ ნუსხაში იშვიათი და შემცირებადი სახეობების კატეგორია აქვთ მინიჭებული და შესაბამისად განსაზღვრულნი არიან „წითელ ნუსხაში“ შესატანად შემდეგი მნიშვნელოვანი სამკურნალო მცენარეები: კოლხური კატაბალახა (*Valeriana colchica*), კავკასიის დათვის კენკრა (*Arctostaphylos caucasica*), კავკასიის ცირცელი (*Sorbus caucasica*), კავკასიური შმაგა (*Atropa caucasica*), ძირტკბილა (*Glycyrrhyza glabra*) და სხვ.

უკანასკნელი წლების განმავლობაში ფაქტობრივად არ მომხდარა ვეღური სამკურნალო მცენარეების არეალებისა და პოპულაციების მდგომარეობის აღწერა-შეფასება, მათი მარაგების განსაზღვრა, რაც იწვევს რესურსების არარაციონალურ გამოყენებას. აუცილებელია სამკურნალო მცენარეთა (პირველ რიგში ენდემური, იშვიათი, აგრეთვე იმ სახეობებისა, რომლებიც ინტენსიურად

მოიპოვება) სტატუსის განსაზღვრა IUCN-ის კატეგორიების მიხედვით და სახეობათა იდენტიფიცირება წითელ ნუსხაში შესატანად<sup>1</sup>.

საქართველოს მდიდარი და უნიკალური ფიტოგენოფონდის დაცვის სტრატეგიასა და მოქმედებათა გეგმაში უნდა იყოს გათვალისწინებული გარკვეული კონსერვაციული ღონისძიებების ჩატარება უახლოესი ათი წლის განმავლობაში. ქვეყანა არის მრავალი ერთწლოვანი და მრავალწლოვანი კულტურის (ვაზი, მარცვლოვნები, პარკოსნები, ხეხილი), მათი ველური წინაპრების წარმომშობის პირველადი და მეორეული კერა. საქართველოში გავრცელებულია სამკურნალო მცენარეთა ის უნიკალური სახეობები, რომლებიც სხვაგან არ გვხვდება. მრავალი მათგანი დღევანდელი მდგომარეობით გადაშენების პირას არის მისული, მიმდინარეობს გენეტიკური რესურსის ეროზიული პროცესები, უკონტროლო ექსპორტი და იმპორტი<sup>1</sup>.

მიუხედავად იმისა, რომ ეკოსისტემების დაცვის სასიცოცხლო მნიშვნელობა, ზოგადად, საზოგადოებისათვის ეჭვს არ იწვევს, ჩვენში მოსახლეობას მაინც ბუნდოვანი და პრიმიტიული წარმოდგენა აქვს ბუნებათსარგებლობისა და დაცვის გარკვეულ საკითხებზე, როგორცაა:

- ეკოსისტემების კონსერვაციის პირდაპირი თუ არაპირდაპირი ეკონომიკური მნიშვნელობა (საკვებით, ენერჯით, აგრეთვე ფარმაცევტული და სხვა სახის სამრეწველო პროდუქტებით უზრუნველყოფა; ეკოტურიზმი, რეკრეაცია და ა.შ.);
- როლი კლიმატის რეგულირებაში;
- ნარჩენების ბუნებრივი უტილიზაცია და დეტოქსიკაცია;
- წყლის და ატმოსფერული ჰაერის სისუფთავე;
- მარცვლეულის დამტვერვა და თესლის გავრცელება;
- მავნებლების და დაავადებების კონტროლი და ა.შ.

მოსახლეობის დაბალი გარემოსდაცვითი ცნობიერება და არასაკმარისი ინფორმირებულობა ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და მისი სარგებლიანობის შესახებ, რომლის ძირეული შეცვლა რთულ და ხანგრძლივ პროცესს წარმოადგენს, ერთ-ერთი ხელისშემშლელი ფაქტორია. აქედან გამომდინარე, საქართველოს უნიკალური გენეტიკური და სახეობრივი მრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად გარემოსდაცვით ღონისძიებებთან ერთად აუცილებელია მისი დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების მნიშვნელობაზე ინფორმირების ამაღლება, ეთნობოტანიკური ტრადიციებისა და ფიტოპროდუქციის პოპულარიზების მექანიზმების ინტენსიფიკაცია და მდგრადი გამოყენება.

#### 10.4. სამკურნალო მცენარეთა რესურსთმცოდნეობა

სამკურნალო მცენარეების გენეტიკური რესურსების დაცვა-კონსერვაცია ბუნების დაცვის გლობალური პრობლემის შემადგენელი ნაწილია. მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა და სამეცნიერო ტექნიკური პროგრესი იწვევს ბუნებრივი რესურსების გამოყენების გაზრდას, ამას ემატება მათზე ანტროპოლოგიური თუ სტიქიური პროცესების ზემოქმედება, ირღვევა ეკოლოგიური წონასწორობა, რაც იწვევს შეუქცევად პროცესებს. ბიომრავალფეროვნების განადგურებასთან ერთად რისკის ქვეშ დგება ეკოსისტემის მრავალი ფუნქციაც:

- ჟანგბადის გამომუშავება, კლიმატის რეგულირება, წყალდიდობების შეჩერება, წყლის ხარისხისა და დაავადებათა კონტროლი და სხვ.;
- ხარისხიანი პროდუქტების წარმოება – პროდუქტებში იგულისხმება საკვები, მტკნარი წყალი, თუნდაც სამკურნალო მცენარეთა ნედლეული.

გარდა ამისა, ეკოსისტემების ფუნქციონირება დაკავშირებულია ესთეტიკურ, კულტურულ, რეკრეაციულ, ფსიქოლოგიურ და სულიერ ღირებულებებთან. საფრანგეთში, ქალაქ ფონტენბლოში 1948 წელს ჩატარებულ კონფერენციაზე დაარსდა ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი, იგი შემდეგ გარდაიქმნა ბუნების დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების საერთაშორისო კავშირად, ხოლო

1949 წლიდან ჩამოყალიბდა გაქრობის ზღვარზე მყოფი სახეობების გადარჩენის სამსახურის მუდმივმოქმედ კომისიად. ამ პრობლემის აქტუალობაზე მიუთითებს ისიც, რომ 1980 წლიდან 5 ივნისი იუნესკოს გადაწყვეტილებით გარემოს დაცვის მსოფლიო დღედ გამოცხადდა.

**საქართველომ 1994 წელს ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ კონვენციაზე ხელმოწერით იკისრა პასუხისმგებლობა – დაიცვას ქვეყნის მდიდარი მცენარეული საფარი და ცხოველთა სამყარო; დაიწყოს ბიოლოგიური რესურსების გონივრული გამოყენება და უზრუნველყოს ბიომრავალფეროვნებისაგან მიღებული სარგებლის სამართლიანი განაწილება.**

ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და მდგრადი გამოყენების მექანიზმებს არეგულირებს სამკურნალო მცენარეების რესურსთმცოდნეობა. იგი ერთ-ერთი უძველესი მიმართულებაა. ადამიანი ძველთაგანვე სულ ახალ-ახალი მცენარეების ძიებაში იყო. იგი პოულობდა საკვებ, სამკურნალო თუ საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის საჭირო მცენარეებს და ველური ფლორიდან თანდათანობით გადმოჰქონდა კულტურაში [12-17].

**მცენარეული რესურსთმცოდნეობის ამოცანაა:**

- ველურად გავრცელებული მცენარეების რესურსების შესწავლა;
- ფიტონედლეულის მარაგებისა და სხვადასხვა ტერიტორიაზე მათი განლაგების განსაზღვრა; რესურსთმცოდნეობითი კარტოგრაფირება, დამზადების დაგეგმვისათვის სამუშაოების წარმოება.

ამ პრინციპების შესაბამისად ფიტონედლეული მზადდება ასორტიმენტის შერჩევით, მოცულობის გათვალისწინებით, ბუნების დაცვისა და მცენარეთა რაციონალური ექსპლუატაციის წესების მიხედვით [12].

სამკურნალო მცენარეების რაციონალური გამოყენების ძირითად მიმართულებებში შედის:

- ფიტონედლეულის დამზადების სწორი დაგეგმვა და დარაიონება;
- სამკურნალო მცენარეების ბიოლოგიური თავისებურებების დადგენა;
- დამზადების რეალური ნორმირება;
- დამზადების ვადების და წესების დაცვა;
- მედიცინისათვის პერსპექტიული ახალი სახეობების ძიება-გამოვლინება;
- შეზღუდული მარაგის მცენარეების ლიცენზირებული დამზადება და კულტურაში შემოტანა.

**სასარგებლო მცენარეული მარაგის განსაზღვრისათვის ლიტერატურასა და პრაქტიკაში მიღებული ცნებები და ტერმინებია:**

- ნედლეულის ბიოლოგიური და საექსპლუატაციო მარაგის გამოთვლას საფუძვლად უდევს მარაგის სიმჭიდროვის განსაზღვრა მცენარეთა დამზადების უბანზე;
- ნედლეულის მარაგის სიმჭიდროვე – ესაა ნედლეულის საშუალო მასა ფართობის ერთეულზე, გამოიხატება მასის ერთეულში ტერიტორიის ერთეულის მიმართ (გ/მ<sup>2</sup>, კგ/ჰა);
- ბიოლოგიური მარაგი – ფიტომასის რაოდენობა, რომელიც შეიძლება შეგროვდეს მცენარის ნაზარდებში დამზადების უბნის ფართობზე, მისი რეპროდუქციის აუცილებლობის გაუთვალისწინებლად. გამოიხატება მასის ერთეულში (კგ, ტ);
- საექსპლუატაციო მარაგი – ფიტომასის რაოდენობა, რომელიც შეიძლება შეგროვდეს მცენარის დამზადების უბნის ფართობზე, მცენარის რეპროდუქციის გათვალისწინებით, გამოიხატება მასის ერთეულში (კგ, ტ);
- საექსპლუატაციო მარაგი მოცულობით ნაკლებია ბიოლოგიურ მარაგზე, მაგრამ გამოანგარიშება მის საფუძველზე ხდება. მაგ., ბალახოვანი ერთწლოვანი მცენარეებისათვის ექსპლუატაციის მარაგი შეადგენს ბიოლოგიურის მიმართ 50%-ს, ხეების, ბუჩქების, ნახევრად ბუჩქებისათვის – 25%, მიწისქვედა მასის დამზადებისას – ბალახებისათვის – 25%, ბუჩქებისა და ხემცენარეებისათვის – ბიოლოგიური მარაგის 10%-ს.



- შესაძლებელი ყოველწლიური დამზადება – ესაა ნედლეულის ჯამური საექსპლუატაციო მარაგის ნაწილი, რომელიც გამოიყენება დამზადების უზანზღე ექსპლუატაციის რიგითობის შემოღებისას. გამოიხატება მასის ერთეულში (კგ, ტ);

**სამკურნალო მცენარეების რესურსების კვლევა და მათი მარაგების განსაზღვრა სამი ეტაპისაგან შედგება:**

- **პირველი ეტაპი მოსამზადებელია** – ორგანიზაციული სამუშაოს ჩატარება, დასამზადებელი სახეობების ბიომორფოლოგიური დახასიათება, არეალი, რომელ მცენარეთა თანასაზოგადოებაში გვხვდება მოცემული მცენარე, სად შეიძლება იყოს ის გაბატონებული და სხვ. ამ მასალების კონცენტრირებისას იყენებენ ლიტერატურულ მონაცემებს, ჰერბერიუმებს, ადმინისტრაციულ, გეობოტანიკურ, ლანდშაფტურ რუკებს, ატარებენ კარტოგრაფირებას კონკრეტულ ტერიტორიაზე. არეალების ასეთი აღრიცხვა წარმოადგენს საიმედო ორიენტირს მცენარის გეგმაზომიერი დამზადებისა და რაციონალური გამოყენებისათვის.

- **მეორე ეტაპი** – არის მცენარეების მარაგების აღრიცხვა, მას აწარმოებენ 2 მეთოდით: მარაგების აღრიცხვა კონკრეტულ დაჯგუფებებში; მარაგების აღრიცხვა საკვანძო ნაკვეთებზე.

**ამ ოპერაციების შესასრულებლად აუცილებელია ორი მონაცემის ცოდნა – დაჯგუფების ფართობი და მოსავლიანობა.**

**ფართობი** – განისაზღვრება მისი გარშემოწერილობის შედარებით რომელიმე გეოგრაფიულ ფიგურასთან, აზუსტებენ შესაბამისად ფართობს, ფართობის ამ ერთეულზე ნედლეულის მარაგს. იმ შემთხვევაში, როდესაც შესასწავლი სახეობის პოპულაცია განლაგებულია არათანაბრად და მცენარეული თანასაზოგადოების ფარგლებში ქმნის ცალკეულ რაყებს, ჯერ ზუსტდება რაყის საერთო ფართობი, შემდეგ კი დგინდება იმ ფართობის პროცენტი, რომელიც დაკავებულია შესასწავლი სახეობის პოპულაციის ინდივიდების მიერ.

**მოსავლიანობის** განსაზღვრა (ნედლეულის მარაგის სიხშირის განსაზღვრა) ფართობის ერთეულზე შეიძლება სხვადასხვა მეთოდით – მოსავლიანობა, ესაა ნედლეულის ფიტომასის სიდიდე, რომელიც მიღებულია რაყის მიერ დაკავებული ფართობის ერთეულიდან (1მ<sup>2</sup>, 1ჰა). ნედლეულის მოსავლიანობას საზღვრავენ შემდეგი მეთოდებით: მოსავლიანობის განსაზღვრა სააღრიცხვო ნაკვეთების მიხედვით; მოსავლიანობის განსაზღვრა სამოდელო ეგზემპლარების მიხედვით; მოსავლიანობის განსაზღვრა პროექციული დაფარვის მიხედვით.

მეთოდის შერჩევა დამოკიდებულია საკვლევი მცენარის სასიცოცხლო ფორმაზე, ჰაბიტუსზე და იმ ორგანოზე, რომელიც უნდა დამზადდეს, როგორც ნედლეული. ბალახებისა და ბუჩქების მიწისზედა ნაწილების შეგროვებისას უმჯობესია გამოიყენონ მოსავლიანობის განსაზღვრა სააღრიცხვო ნაკვეთების მიხედვით, მიწისქვედა ორგანოების, ხეების და ბუჩქების მოსავლიანობის დადგენისას, რაც მოითხოვს დიდი ზომის სააღრიცხვო ნაკვეთებს, მოსავლიანობის განსაზღვრა ხდება სამოდელო ეგზემპლარების მიხედვით, დაბალი ზომის ბალახებისა და ბუჩქებისათვის რეკომენდებულია მოსავლიანობის განსაზღვრა პროექციული დაფარულობის მიხედვით.

- **მესამე ეტაპი** – მონაცემთა კმერალური დამუშავება, მოიცავს ყველა გაანგარიშებას, რომელიც შეუძლებელია შესრულდეს საველე პირობებში და ჩატარებული რესურსთმცოდნეობითი გამოკვლევების ანგარიშის შედგენას ემსახურება [12].

მცენარეულ რესურსებს ბუნებრივი ფლორისა და კულტურულ მცენარეთა კატეგორიებად ყოფენ, ისინი მოცულობითა და მნიშვნელობით ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან. ბუნებრივი ფლორის რესურსი შეზღუდულია, ამიტომაც თანამედროვე ცივილიზაციის არსებობა შეუძლებელია კულტურულ მცენარეთა გამოყენების გარეშე, მათ დედამიწის ხმელეთის დაახლოებით 10% უჭირავთ. ძირითადი სფეროები, სადაც მცენარეები ადამიანის მიერ პირდაპირ ან არაპირდაპირ გამოიყენება:

- ადამიანისა და ცხოველის საკვებად;
- ნედლეულად სამეურნეო საქმიანობაში;

- დეკორატიული მიზნებისათვის;
- მცენარეები აუმჯობესებენ და იცავენ გარემოს;
- სამკურნალო საშუალებია;
- უმვირფასესი სანელებლებია;
- ბუნებრივ საღებრებია;
- შეუცვლელი ნედლეულია ფიტონდუსტრიაში, ფიტოკულინარიასა და ფიტოპარფიუმერიაში [14 -21].

### 10.5. სამკურნალო მცენარეთა სამრეწველო პლანტაციების გაშენების რეკომენდაციები

**კულტურათა თესლბრუნვა** - სამკურნალო მცენარეები საკმაოდ პრეტენზიულები არიან ნიადაგის ნაყოფიერების მიმართ, მათ დიდი რაოდენობით გამოაქვთ ნიადაგის სხვადასხვა ფენიდან საკვები ელემენტები, რაც პირველ რიგში დამოკიდებულია მათ ბიოლოგიურ თავისებურებებზე, ფესვთა სისტემის ტიპსა და განლაგებაზე. როცა არ ხდება კულტურათა მონაცვლეობა, ერთსა და იმავე ადგილზე ერთი და იმავე კულტურის თესვა აუარესებს ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებს, ხელს უწყობს მავნებლებისა და დაავადებათა გავრცელებას. ამ არასასურველი პროცესების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია თესლბრუნვათა სწორი სქემის შემუშავება, ანუ მეურნეობის პერსპექტიული განვითარების ბლოკში ეკოსისტემის პარამეტრების გათვალისწინებით კულტურათა ეფექტური მორიგეობა ნიადაგის დამუშავების და მაღალნაყოფიერი მოდელის სისტემაში.

კულტურათა თესლბრუნვა ისე უნდა მოეწყოს, რომ უზრუნველყოს როგორც მაქსიმალური პროდუქტულობა და ნედლეულის ეკოლოგიური სისუფთავე, ასევე ნიადაგის ნაყოფიერების სტაბილურობა, ხშირ შემთხვევაში (მაგ. მრავალწლოვანი ბალახებისა და პარკოსების გამოყენება) კი – გაუმჯობესება. ამასთან დაკავშირებით საჭიროა თესლბრუნვის სქემები იყოს რამდენიმე მინდვრიანი, მარტივი და მოქნილი. სქემების შეცვლა ხდება ეკოსისტემის პარამეტრებისა და კულტურათა ასორტიმენტის მიხედვით. ძირითად კულტურათა მოსავლის აღების შემდეგ მომდევნო კულტურათა შერჩევისას უნდა ვეცადოთ, რომ ეს კულტურები არ შედიოდნენ წინა და მომდევნო ძირითადი კულტურების ბოტანიკურ ოჯახში. თესლბრუნვების მინდვრების განოყიერება უნდა მოხდეს იმ კულტურათა მოთხოვნების მიხედვით, რომლითაც არის ის დაკავებული, ანუ გათვალისწინებული უნდა იქნეს: **გარემო-ნიადაგი-კლიმატი-მცენარე-სასუქი-მოსავალი ბლოკში: მოსაყვანი მცენარეების ბიოლოგიური თავისებურებანი, მოთხოვნა საკვები ელემენტებისადმი, ფართობების თანაფარდობა, ბაზრის კონიუნქტურა, თესლის დროულად დამზადება, პარკოსანი კულტურების მოყვანით ნიადაგის აზოტით უზრუნველყოფა, წინამორბედი და მომდევნო კულტურების ურთიერთშეხამება [22-23].**

**ნიადაგის დამუშავება** – ნიადაგის დამუშავების მიზანია სახნავი შრე მოიყვანოს ფხვიერ კოშტოვან მდგომარეობაში, მოუსპოს კორდს ცხოველმოქმედების უნარი, გაწმინდოს მინდვრები სარეველებისაგან, ნიადაგში მოათავსოს ორგანული და მინერალური სასუქები, ნიადაგი მოამზადოს თესლის უკეთესი ჩათვისვისათვის და სხვ. ნიადაგის დამუშავება დიდ გავლენას ახდენს ნიადაგის წყლის, ჰაერისა და სითბოს რეჟიმებზე, მისი ფიზიკურ-ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესების დინამიკაზე. ნიადაგის სწორი და დროული დამუშავება უზრუნველყოფს მიკროორგანიზმების ცხოველმოქმედების პირობების გაუმჯობესებას, აძლიერებს მცენარეულობის ნაშთებისა და ნემომპალას დაშლის პროცესებს. ხელს უწყობს ნიადაგში მყოფი საკვები ელემენტების გადასვლას ადვილად შესათვისებელ ფორმაში. ნიადაგის დამუშავების შედეგად დიდდება მცენარეთა საკვების ბიოლოგიური მიმოქცევა, ძლიერდება ორგანული ნივთიერების შექმნისა და დაშლის ტემპები.

ნიადაგის დამუშავებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება, რადგან სამკურნალო მცენარეების უმრავლესობა წვრილთესლოვანი კულტურაა. ამასთან უნდა აღინიშნოს, ონტოგენეზის პირველი ფიზიოლოგიური ეტაპი, ანუ აღმოცენება და ზრდა-განვითარება საკმაოდ ნელი ტემპით მიმდინარეობს, ცუდად დამუშავებულ ნიადაგებზე სარეველები ჯაბნიან კულტივირებულ მცენარეებს, ართმევენ ტენსა და საკვებ ნივთიერებებს, ჩრდილავენ მათ, რაც თავის მხრივ იწვევს მოსავლისა და მისი ხარისხობრივი მაჩვენებლების შემცირებას.

**ნიადაგის ნაყოფიერება** – ნიადაგის ნაყოფიერება არის ნიადაგის უნარი, მიაწოდოს მცენარეს ზრდისათვის საკვები ნივთიერებები. ნიადაგი წარმოადგენს მცენარის საკვები ნივთიერებების საცავს, სადაც ისინი სხვადასხვა ფორმით ინახება. ზოგი მათგანი მეტად არის მისაღები მცენარისათვის, ზოგი კი – ნაკლებად.

ნიადაგი მცენარისათვის წარმოადგენს ერთი მხრივ სუბსტრატს, მეორე მხრივ, საკვები ელემენტების წყაროს. მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის, მაღალხარისხიანი, უხვი მოსავლის მისაღებად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ნიადაგის თვისებებს. ფიზიკურ თვისებებს მიეკუთვნება: ნიადაგის მექანიკური შემადგენლობა, ტენტევალობა, აერაცია, სითბოს ტევალობა, ხვედრითი წონა და ა.შ.; ქიმიურს: ნიადაგში არსებული მარილების შემცველობა, ნიადაგის ხსნარის რეაქცია (PH), საკვები ელემენტების შემცველობა; ბიოლოგიურ თვისებებში კი განიხილება ცოცხალი ორგანიზმების არსებობა. ნიადაგის უმნიშვნელოვანესი თვისებურებაა მისი ნაყოფიერება ანუ ჰუმუსის შემცველობა.

ნორმალური ზრდისათვის მცენარეთა უმეტესობას ჩვიდმეტი ძირითადი ელემენტი ესაჭიროება: ნახშირბადი, ჟანგბადი და წყალბადი მოდის ჰაერიდან და წყლიდან, დანარჩენი თოთხმეტი ელემენტი შეიწოვება მცენარის მიერ ნიადაგიდან.

მცენარე რიგ საკვებ ნივთიერებებს ანუ მაკროელემენტებს: აზოტს, ფოსფორს, კალიუმს, კალციუმს, მაგნიუმს დიდი რაოდენობით საჭიროებს, ხოლო მიკროელემენტებს: ბორი, სპილენძი, ქლორი, რკინა, მანგანუმი, მოლიბდენი ნიკელი, თუთია – მცირე რაოდენობით. ნიადაგის ზედმეტად სიმშრალე, ზედმეტად ტენიანობა, ზედმეტად ცივი ან მძიმე ნიადაგები ამცირებენ ფესვების მიერ საკვები ნივთიერებების შეწოვის უნარს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საკვები ნივთიერებების შეწოვას ხელს უწყობს ღრმა, კარგად დრენირებული ნიადაგი.

დასავლეთ საქართველოს ეწერი, მჭავე რეაქციის ნიადაგები სამკურნალო, მცენარეების ქვეშ გამოყენებული უნდა იქნეს ძირითადად განეიტრალებული სახით, ამ მიზნით 3-4 წელიწადში ერთხელ, ნიადაგის მჟავიანობის მიხედვით, საჭიროა 4-10ტ/ჰა კირის შეტანა.

**კლიმატი** ნიადაგთწარმოქმნის პროცესებზე ახდენს გავლენას. მასთან არის დაკავშირებული ნიადაგში ტენისა და სითბოს მიწოდება, ხოლო ისინი თავის მხრივ განსაზღვრავენ მცენარეულობის ხასიათს და ნიადაგში მიმდინარე ქიმიური, ფიზიკური, ფიზიკურ-ქიმიური და მიკრობიოლოგიური პროცესების ინტენსივობას, რაც ერთ შემთხვევაში აძლიერებს მათ, მეორეში - ანელებს.

**მცენარეულობა და ცოცხალი ორგანიზმები ნიადაგწარმოქმნის განმსაზღვრელი ფაქტორებია.** მათთან დაკავშირებულია ნიადაგის ზედა ფენებში კვების ელემენტების დაგროვება, ჰუმუსის – ნიადაგის ნაყოფიერების მთავარი წყაროს წარმოქმნა. ნიადაგთწარმოქმნაში მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნით ცხოველურ ორგანიზმებსაც: უმარტივესებს, უხერხემლოებსა და მთხრელ ხერხემლიანებს. უხერხემლოებიდან ყველაზე მეტ გავლენას ახდენენ ჭიაყელები, რომლებიც თავიანთ ორგანიზმში 10 ტონამდე ნიადაგის მასას ატარებენ თითოეულ ჰექტარზე. ამიტომ ჭიაყელები ნიადაგის ნაყოფიერების ერთ-ერთი ბიოლოგიური მაჩვენებელია; ხერხემლიანი ცხოველები (თხუნელები, თრიები, ზაზუნები, მიწის კურდღლები, მემინდვრები) თხრიან სოროებს, ურევენ ორგანულ ნივთიერებებს მინერალურში, შესამჩნევად ამაღლებენ ნიადაგის, წყლისა და ჰაერის გამტარიანობას, რაც ხელს უწყობს მცენარეული ნარჩენების ხრწნას.

**სასუქები** – სასუქების შეტანა ზრდის ნიადაგის ნაყოფიერებას. ისინი არა მარტო ავსებენ ნიადაგს

საკვები ელემენტებით, არამედ აუმჯობესებენ ნიადაგის ქიმიურ, აგროქიმიურ, ფიზიკურ თვისებებს; ზრდიან მის ბიოლოგიურ აქტივობას, ხელს უწყობენ საკვები ნივთიერებების მობილიზაციას. მცენარე ნიადაგიდან იღებს საკვებს, კვებისა და განვითარებისათვის საჭირო ბიოლოგიურ ნივთიერებებს, რაც თავის მხრივ ადიდებს პროდუქტულობას, მაგრამ სასუქების ჭარბი შეტანა ზრდის ნედლეულის თვითღირებულებას და ქმნის ეკოლოგიურ პრობლემებს გარემოში, ნიადაგსა თუ მცენარეში, რიგ შემთხვევაში აუარესებს მოსავლის ხარისხს. ნიადაგის და ეკოსისტემის დიაგნოსტიკის შედეგად დგება ამა თუ იმ მცენარისათვის განოციერების ოპტიმალური მოდელი ეკოლოგიურად სუფთა და მაღალი მოსავლის მისაღებად, რადგან ნიადაგისთვის საკვები ელემენტები მოსავალთან ერთად იკარგება და აუცილებელი ხდება მათი კომპენსაცია სასუქების სახით. პირველ რიგში მცენარე კარგავს კალიუმს, აზოტს, ფოსფორს, კალციუმს. ბუნებრივია, ამას მოსდევს პროდუქტიულობის დაქვეითება.

მცენარის და ნიადაგის ნიმუშების დიაგნოსტიკის შედეგად ფიქსირდება: საკვებ ელემენტთა დეფიციტი, საკვებ ელემენტთა მისაღები ფონი, საკვებ ელემენტთა ჭარბი, ანუ მაღალი ფონი, საკვებ ელემენტთა ტოქსიკური ფონი.

სასუქების ეფექტური გამოყენებისათვის აუცილებელია ნიადაგის ნაყოფიერების ტესტის დიფერენცირება მათი ჭარბი ან დეფიციტური ფონის თავიდან ასაცილებლად და ოპტიმალური კვების ბლოკის შესაქმნელად.

სამკურნალო მცენარეების გასანოციერებლად იყენებენ ძირითადად გადამწვარ ნაკელს (20-40 ტ/ჰა), რომელიც ჩაიხვნება ნიადაგში. ორგანული სასუქის შეტანით არა მარტო მდიდრდება ნიადაგი მცენარისათვის საკვები ნივთიერებებით, არამედ უმჯობესდება ნიადაგის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებიც, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია მაღალი და ხარისხიანი მოსავლის მისაღებად.

**მორწყვა** – სამკურნალო მცენარეების მაღალი და ხარისხიანი მოსავლის მიღების ერთ-ერთი ძირითადი პირობაა მცენარის წყლით უზრუნველყოფა. მორწყვა საჭიროა მეტ-ნაკლებად როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში, რადგან ისინი ტენისმოყვარულნი არიან. რწყვა უნდა ჩატარდეს წყლის კვლებში მიშვებთ და გაჟონვით. მხედველობაში უნდა მივიღოთ მცენარეთა თავისებურებანიც. მაგალითად, რწყვის ხანგრძლივობა და რეჟიმი ისე უნდა იქნეს შერჩეული, რომ მცენარის მიწისქვეშა ნაწილებში ძვირფასი ექსტრაქტული ნივთიერებების მინიმალური დანაკარგები დაგვრჩეს.

**დაავადებანი და მათთან ბრძოლის ბიოლოგიური ღონისძიებანი – დაავადებათა თავიდან ასაცილებლად დროულად და ხარისხიანად უნდა ჩატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:** კულტურათა მორიგეობა, რომელიც საკმაოდ ეფექტურ შედეგს იძლევა, აგროტექნიკური ღონისძიებების სწორად ჩატარება (ნიადაგის დამუშავება; სასუქების შეტანა, გაფხვიერება, სარეველებისაგან დაცვა და სხვ.),

სანიტარულ-ჰიგიენური ღონისძიებების ჩატარება [22-23].

## **10.6. სამკურნალო მცენარეთა კონდიციური თესლის წარმოებისა და თესლის ბანკის შექმნის შესახებ**

მცენარეთა წარმოების, მათ შორის სამკურნალო, ტექნოლოგიური პროცესის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი პრიორიტეტია მაღალმოსავლიანი, გარემო პირობებთან ადაპტირებული კონდიციონირებული თესლის ბანკის შექმნა. იგი საქართველოში ახლა ყალიბდება, საკმაოდ რთული და ძვირადღირებული პროცესია, რადგან მუდმივ განახლება-გაუმჯობესებას მოითხოვს. მცენარეთა თესლის ბაზარი მკაცრად ლიმიტირებულ, ძვირ, თუმცა სტაბილური შემოსავლის წყაროდ ითვლება უცხოეთში. თესლი მცენარის ბიოლოგიური და სამეურნეო თვისებების მქონე ორგანიზმია, ამიტომაც მათზე არის დამოკიდებული პროდუქტიულობა, ხარისხი და რასაკვირველია, სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულის სასაქონლო ფასი.

ფიტონდუსტრიის განვითარებასთან ერთად აუცილებელია ბუნებაში გავრცელებული სამკურნალო მცენარეთა სულ უფრო კლებადი რეზერვების ჩანაცვლება კულტივირებული მცენარეებით. ბაზრის კონიუნქტურული ანალიზისა და მოქნილი მარკეტინგის გათვალისწინებით თესლის წარმოება უზრუნველყოფს გარანტირებულ შემოსავალს, რაც ხელს შეუწყობს ბიზნესის განვითარებას.

ჩვენი მრავალწლოვანი ექსპერიმენტებით დადასტურდა (1996 – 2021 წწ.) ლიტერატული მონაცემები, სამკურნალო მცენარეების სათესლე ნაკვეთისათვის უნდა გამოიყოს ქარებისაგან ბუნებრივად დაცული ნაკვეთები ან უნდა მოეწყოს ერთწლოვანი მაღალმზარდი კულტურების (სიმინდი, სორგო და სხვ.) ხელოვნური მინდორსაცავი ზოლები, რომლებიც უნდა განლაგდეს ძლიერი ქარების მიმართულების გარდიგარდმო, რათა არ მოხდეს თესლის ჩაბნევა და თავიდან ავიცილოთ დანაკარგები. სათესლე ნაკვეთის მოწყობისას აუცილებელია დადგინდეს ველური პოპულაციების გავრცელების არეალი; დაცული უნდა იქნეს სივრცითი იზოლაციის ნორმები, რომ შევინარჩუნოთ წმინდა ჯიშიანობა; თესლბრუნვის მინდორში უნდა დავიცვათ კულტურათა მორიგეობა; სამკურნალო მცენარეებისათვის საუკეთესო წინამორბედებია შავი ანეული, მარცვლეული და სასილოსე კულტურები. ეს მცენარეები ხასიათდებიან მაღალი პლასტიკურობით და ძალიან მგრძობიარეებია მოვლის პირობებისადმი. სათესლეების მოვლა-მოყვანის დროს აუცილებელია გამოვიყენოთ ისეთი ტექნოლოგიები, რომლებიც მოცემულ პირობებში უზრუნველყოფენ მაქსიმალურ პროდუქტულობას – ღრმა მზრალად ხვნა, კვების ოპტიმალური ბლოკი და ა.შ. პროცესი მეტად მნიშვნელოვანია, რადგანაც ჯიშის გამრავლება და სუფთა მდგომარეობაში შენარჩუნება, სტანდარტული და კონდიციური თესლის მიღება და დათესვა ფიტოგენეტიკური რესურსების დაცვა-განვითარების წინაპირობაა [20-23].

#### **7.8. სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულის ბაზა, მარკეტინგული რეკომენდაციები**

სამკურნალო მცენარეთა კეთილხარისხოვნება დამოკიდებულია რიგ ფაქტორებზე, რაც დასტურდება ჩვენ მიერ ჩატერებული ექსპერიმენტებით (თ. კაჭარავა, 2002-2023), რომელთა შორის მნიშვნელოვანია დამზადების ვადებისა და წესების დაცვა, სწორი პირველადი დამუშავება, შრობის რეჟიმი, დაფასობა, შენახვის პირობები და ვარგისობის პერიოდის კონტროლი. გასათვალისწინებელია ეკოსისტემის პარამეტრები, მცენარის ბიოლოგიური თავისებურებები, ვეგეტაციის პერიოდები, რაზეც დამოკიდებულია ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა შემცველობა, რა თქმა უნდა, სასაქონლო ფასიც.

**შეგროვების ადგილი** – სამკურნალო მცენარეები უნდა შეგროვდეს ეკოლოგიურად სუფთა ადგილებში. არ შეიძლება მათი შეგროვება სატრანსპორტო მაგისტრალის გასწვრივ, სამრეწველო ცენტრებთან, პესტიციდებითა და შხამქიმიკატებით დამუშავებულ სავარგულებთან და ა.შ.;

**შეგროვების დრო** – უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება წელიწადის დროს, როცა ხდება სამკურნალო მცენარეთა შეგროვება. ესა თუ ის მცენარე შეიცავს ერთ ან რამდენიმე ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებას, რომლებიც განსაზღვრავენ ამა თუ იმ მცენარეთა სასარგებლო თვისებებს. ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებანი, მართალია, მეტ-ნაკლებად მცენარის ყველა ორგანოშია, მაგრამ გარკვეული ნივთიერება უფრო კონცენტრულად მცენარის განსაზღვრულ ორგანოში გვხვდება, ამიტომაც გამოიყენება მცენარის კონკრეტული ნაწილი, რომელთა შეგროვება, თავის მხრივ, განსაზღვრულ პერიოდებში ხდება.

სამკურნალო ნედლეულად გამოიყენება მცენარის როგორც მთლიანი მიწისზედა და მიწისქვეშა ნაწილი, ასევე ცალკეული ორგანოები (ფოთლები, ყვავილები, ნაყოფები, თესლები, ფესვები, ფესვურები), რომელთა შეგროვება გარკვეული წესების დაცვით ხდება. შეგროვების მეთოდებმა არ უნდა დააზიანოს გარემო.

**არ უნდა შეგროვდეს:**

- იშვიათი სახეობები (მცენარეები, რომლებიც, ჩვეულებრივ, ამ არეალში არ გვხვდება);
- სახეობები, რომლებიც მიეკუთვნებიან გადაშენების პირას მყოფი სახეობების ნუსხას ან დაცულია სამართლებრივად;
- სახეობები, რომლებიც შეიძლება განადგურდეს ან დაზიანდეს შეგროვების შედეგად, თუ მარტივად არ ხდება მათი რეპროდუქცია ან ისინი ნელა იზრდებიან. შეიძლება მხოლოდ ზრდასრული მცენარეების შეგროვება;
- დამამზადებელმა უნდა ისწავლოს სასურველი მცენარეების ამოცნობა. ერთ ოჯახში, გარდა სამკურნალოსი, არის შხამიანი მცენარეები, მაგ. ქოლგოსნები, ძალყურძენისებრნი, ყაყაჩოსებრნი და სხვ.;
- უნდა მოერიდონ ენდემების შეგროვებას;
- „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი მცენარეების შეგროვება აკრძალულია;
- ნაკრძალესა და ადკვეთილებში ლიცენზიის გარეშე მცენარეების შეგროვება აკრძალულია.

**ნიშანდობლივია რომ, შუა საუკუნეების ტიბეტური კულტურის ერთ-ერთ ძეგლში ნათქვამია: მცენარეს წაეყენება შვიდი პირობა:**

- ის უნდა იზრდებოდეს კარგ ადგილას;
- იქნეს შეგროვებული დროულად;
- იყოს კარგად გამომშრალი;
- ახალი;
- დაუზიანებელი;
- მოქმედებდეს ნაზად;
- უნდა ერწყმოდეს სხვა მცენარეებს.

და ვ ი მ ა ხ ს ო ვ რ ო თ	
მცენარის ნაწილების შეგროვება	მაქსიმუმი %, რაც შეიძლება შეგროვდეს
ფესვები/ბოლქვები	პოპულაციის 20%
ფოთლები	ფოთლების 30%
ყვავილები	თითოეული მცენარის 70-80%
თესლები/ნაყოფები	მთლიანი პოპულაციის თესლების/ ნაყოფების 70-80%

**სამკურნალო მცენარეული ნედლეული:**

- **ფოთლები** – სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულია, რომელიც წარმოადგენს გამშრალ ან ნედლ ფოთლებს, ან რთული ფოთლების ცალკეულ ფოთოლაკებს. ჩვეულებრივ, ამზადებენ სავსებით განვითარებულ ფოთლებს ყუნწიანად ან უყუნწებოდ მცენარის ყვავილობის ან ბუტონიზაციის ფაზაში;

- **ბალახები** – სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულია, რომელიც წარმოადგენს ბალახოვანი მცენარეების გამშრალ ან ნედლ მიწისზედა ნაწილებს. ბალახებს აგროვებენ ყვავილობის, ზოგჯერ კოკრობის ან ნაყოფის მომწიფების პერიოდში. ნედლეული შედგება შეფოთილი და ყვავილებიანი ღეროებისაგან, ნაწილობრივ კოკრებითა და უმწიფარი ნაყოფებით. ზოგჯერ ნორმატიულ - ტექნიკურ დოკუმენტაციაში მითითებულია, რომ შეგროვდეს ყვავილობის დასაწყისში ან მისი დამთავრების შემდეგ, ნაყოფის მომწიფების დასაწყისში ან მათ დაცვენამდე.

- **ყვავილები და ყვავილედეები** – სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულია, რომელიც წარმოადგენს გამშრალ ყვავილებს ან ყვავილედეებს, ასევე მათ ნაწილებს. ყვავილებს კრევენ ყვავილობის

დასაწყისში, ზოგიერთს კი კოკრობის ფაზაში. ამ დროს ისინი შეიცავენ მოქმედი ნივთიერებების მაქსიმუმს და გაშრობისას ინარჩუნებენ ბუნებრივ ფერს.

- **კოკრებს** – ამზადებენ ყვავილების გაშლამდე, უმეტესად მცენარეს აჭრიან გვერდით ტოტებს და გაშრობის შემდეგ აცლიან ბუტონებს.

- **თესლები** – სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულია, რომელიც წარმოადგენს მთლიან თესლებს და ცალკეულ ლებნებს. მათ, როგორც წესი, აგროვებენ ტექნიკური სიმწიფის პერიოდში ან მაშინ, როდესაც მათი 60-70%-ია დამწიფებული.

- **ნაყოფი** – სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულია, რომელიც წარმოადგენს მარტივ და რთულ, ასევე ცრუ ნაყოფებს. მწიფე ნაყოფს კრეფენ და ახმობენ. ზოგიერთ წვნიან ნაყოფს ნედლად ამუშავებენ. **ნაყოფის** დამზადება მოითხოვს დიდ სიფრთხილეს, რადგან წვნიანი ნაყოფები ადვილად იჭყლიტება, ერთმანეთს ეწებება და ობდება. მშრალი ნაყოფის შემთხვევაში, მცენარეს მთლიანად თიბავენ და ნაყოფს ასუფთავებენ ან გაშრობის შემდეგ თესლებს გამოცეხავენ. **წვნიანი ნაყოფი** (მარწყვი, მოცვი, მაცვალი) უმჯობესია შეგროვდეს დილით ადრე ან საღამოს. სიცხეში მოკრეფილი ნაყოფი ნაკლებ არომატულია და მალე ფუჭდება.

- **ქერქი** – სასარგებლო მცენარეთა ნედლეულია, რომელიც წარმოადგენს მერქნიან მცენარეთა (ხეები და ბუჩქები) ღეროებისა და ფესვების გარეთა ნაწილს. ისინი განლაგებულია კამბიუმიდან პერიფერიულ ნაწილში. ქერქს, როგორც წესი, ადრე გაზაფხულზე ამზადებენ, მცენარეში წვენი ინტენსიური მოძრაობის პერიოდში და აშრობენ. ქერქს აცლიან ორწლოვან ტოტებს, ხელმეორედ ქერქის დამზადება ხდება იმავე ტოტებიდან 3-5 წლის შემდეგ, როდესაც მოხდება ქერქის სრული აღდგენა.

**ფარმაცევტულ პრაქტიკაში იყენებენ მრავალწლოვანი მცენარეების გამომშრალ, უფრო იშვიათად ნედლ მიწისქვედა ორგანოებს** – ფესვებს, ფესვურებს, ტუბერებს, ბოლქვებს, ტუბერ-ბოლქვებს. მათ აგროვებენ შემოდგომაზე, ფოთლების დაცვენის შემდეგ, მაგრამ ისეთ დროს, როცა მცენარის ამოცნობა ჯერ კიდევ შესაძლებელია. ამ დროს მიწისქვეშა ნაწილებში მეტია ბიოლოგიურად აქტიური შენაერთები. თანაც, ნედლეულის ბიომასა დიდია, თესლები კი დაცვენილი, საიდანაც აღმოცენდება ახალი მცენარე, რაც უზრუნველყოფს მცენარის ბუნებრივი ნაზარდების განახლებას. დამზადება ხდება გაზაფხულზეც, როდესაც მცენარე ვეგეტაციას იწყებს. ერთწლოვანი მცენარეების შემთხვევაში უმჯობესია ამოითხაროს ყვავილობის ფაზაში, ორწლოვანები – შემოდგომასა ან მეორე წლის გაზაფხულზე, შხამიანი მცენარეები კი – აყვავებული მცენარიდან, რომ მისი იდენტიფიკაცია სარწმუნო იყოს.

**მიწის ქვედა ნაწილების დამზადება** იწვევს პოპულაციების განადგურებას, ამიტომ ნაზარდების შემთხვევაში უნდა ამოითხაროს მხოლოდ 1/3 ნაწილი.

**ნაკრები** – წარმოადგენს რამდენიმე სახეობის დაწვრილმანებულ, იშვიათად მთლიანი ნედლეულის ნარევს, რომელსაც ზოგჯერ მარილები, ეთეროვანი ზეთები აქვს დამატებული და სამკურნალო საშუალებად გამოიყენება.

**აკრძალულია მოსავლის აღება** – მცენარეებზე ჯოხის დარტყმით, მცენარის (ნაწილის) ამოგლეჯა, ტოტების დამტვრევა. შესაკრეჭი ხელსაწყოები უნდა გაიწმინდოს და მომზადდეს შეგროვების წინ, მოსავლის აღებისას გამოყენებული ყველა კონტეინერი უნდა გაიწმინდოს და გათავისუფლდეს წინა მასალის ნარჩენებისაგან. შეგროვებული მცენარეული მასალა არ უნდა შეერიოს ნიადაგს. მცენარეები უნდა შეგროვდეს სწრაფად და ტრანსპორტირება განხორციელდეს მშრალ, სუფთა პირობებში.

მოსავლის აღებისას, სხვა სახეობა, რომელიც იზრდება შეგროვების არეალში, არ უნდა შეერიოს შეგროვებულ მცენარეულ მასალას.

შეგროვებული ნედლი მცენარეული მასალის მექანიკური დაზიანება და დაწნეხა თავიდან უნდა იყოს აცილებული. ყურადღება უნდა მიექცეს, რომ ტომრები არ იყოს გადავსებული და მცენარეები არ აღმოჩნდნენ დაპრესილ, დაჭყლეტილ მდგომარეობაში.

ახლად შეგროვებული მცენარე გადამამუშავებელ დაწესებულებს უნდა ჩაბარდეს შეძლებისდაგვარად სწრაფად, რათა არ მოხდეს მისი დეგრადაცია.

შეგროვებული მცენარეული მასალა დაცული უნდა იყოს მავნებლების, თავგების, მღრღნელებისა და შინაური ცხოველებისგან. ნებისმიერი მავნებლების წინააღმდეგ მიღებული ზომები უნდა იყოს დოკუმენტირებული და აკმაყოფილებდეს წარმოების კრიტერიუმებს. უნდა მოხდეს მცენარის დაზიანებული ნაწილის გამოცალკევება.

**მცენარეული ნედლეულის დამზადების დრო და წესი დამოკიდებულია იმაზე, თუ მცენარის რომელი ნაწილია შესაგროვებელი.**

მცენარის მიწისზედა ნაწილებს ამზადებენ მშრალ, მზიან ამინდში, ცვარის გაშრობის შემდეგ (8-11 სთ.) და სალამოს (17 სთ. შემდეგ). შეგროვებისას ზოგჯერ მნიშვნელობა აქვს თვით დღის მონაკვეთსაც, მაგ., ეთეროვანი ზეთის შემცველებისათვის ნორმატულ დოკუმენტში მითითებულია შეგროვების კონკრეტული საათები.

მიწისქვეშა ნაწილები შეიძლება შეგროვდეს ნაწვიმარზეც და მთელი დღის განმავლობაში. მცენარე, რომელსაც ამზადებენ, უნდა იყოს ზრდასრული, კარგად განვითარებული, ჯანსაღი.

**სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულის შენახვა-შრობა** – სამკურნალო მცენარეები გამოიყენება ახალი ან გამომშრალი სახით. ახალმოკრეფილი მცენარეებიდან ან მისი ნაწილებიდან ამზადებენ წველებს, ნაყენებს, ნახარშებს, თუმცა როცა მცენარის გადამამუშავება უცებ ვერ ხერხდება, ხდება მათი შრობა. მშრალ მასალას აქცევენ ფხვნილად, შემდეგ ამზადებენ ნაყენებს, ნახარშებს, სპირტიან ნაყენებს, შედედებულ ექსტრაქტებს, მალამოებს, პლასტირებს, ხარშავენ სამკურნალო მცენარეთა აბაზანის მისაღებად.

იმისათვის რომ სამკურნალო მცენარეებმა მოკრეფიდან დიდი ხნის განმავლობაში შეინარჩუნონ დამახასიათებელი თვისებები, საჭიროა მათი კონსერვირება იმ რეჟიმით, რომ მცენარის შედგენილობამ თვისებრივი ცვლილებები არ განიცადოს. ახლადმოკრეფილ მცენარეში ბიოქიმიური პროცესები გრძელდება. ფერმენტები ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა გარდაქმნას იწვევენ. ზოგ შემთხვევაში ეს პროცესი სასურველია, რადგან ფერმენტაციის შედეგად ნედლეული იმ სასარგებლო ეფექტს იძენს, რითაც ფასდება, თუმცა უმეტეს შემთხვევაში მცენარის შეგროვების შემდეგ განვითარებული ფერმენტაციული პროცესები იწვევს ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებათა დაშლას, რაც, თავის მხრივ, ამცირებს მცენარის ხარისხს და სასაქონლო ღირებულებას, ამიტომაც აუცილებელია ნედლეულში არსებული ფერმენტების ინაქტივაცია, რის შედეგად მიიღება ე.წ. სტაბილური ნედლეული.

**შრობა** – სამკურნალო მცენარეთა კონსერვირების ერთ-ერთი მეთოდია, რომელიც მის კეთილხარისხოვნობასა და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შენარჩუნებას უზრუნველყოფს.

**ბუნებრივი შრობა** – ჩრდილში წარმოებს, რომ არ მოხდეს უძვირფასესი ნივთიერებების, მათ შორის ეთეროვანი ზეთების დაკარგვა. თანაც მზეზე შრობისას ნედლეული დეფორმირდება, მოსახმარებლად უვარგისი ხდება, ეკარგება სასაქონლო სახე, შესაბამისად ფასიც.

**თბური შრობა** – ექსპერიმენტებმა აჩვენა, რომ შრობისათვის ყველაზე ოპტიმალური ტემპერატურა არის 50 - 70°C, როცა ფერმენტთა მოქმედების შესუსტება ან შეწყვეტა ხდება.

მცენარეების შრობის შემდეგ მისი სტანდარტულ მდგომარეობამდე – კონდიციამდე მიყვანა ხდება. მას ასუფთავებენ შეყოლილი ნაწილებისაგან: ორგანული და მინერალური მინარევებისაგან, ზედმეტად დაწვრილმანებული და შრობისგან ფერშეცვლილი ნედლეულისაგან, განსაკუთრებით სიფრთხილზე საჭირო, თუ ნედლეული შეიცავს შხამიან ან ძლიერმოქმედ ნივთიერებებს.



**ნედლეულის შრობისას:** ვამცირებთ ნედლეულის მასას, ვაშორებთ ზედმეტ ტენს და ადვილად აქროლად მავნე ნივთიერებებს, ვიცავთ გაფუჭებისაგან (ჩახურება, დატენიანება და სხვ.) და ვამღვეთ საბოლოო სასაქონლო სახეს.

**სამკურნალო მცენარეთა მორფოლოგიური ჯგუფების მოსავლიანობა (%)**

ჯგუფი	%
ქერქი	40-45
ბალახი	15-25
ყვავილები და კოკრები	25-30
კვირტები	35-45
წვნიანი ნაყოფები	25-35
თესლები	55-70
ფესვები და ფესვურები	30-40
ტუბერები და ბოლქვები	25-35

**სამკურნალო მცენარეული ნედლეულის ტენიანობის განსაზღვრა.** ნედლეულის ტენიანობად ითვლება ჰიგროსკოპული ტენისა და აქროლადი ნივთიერებების ხარჯზე მასის დანაკარგი, რომელსაც მუდმივ მასამდე ნედლეულის გამომშრობით საზღვრავენ. სწორად გამომშრალი ნედლეული ინახება სპეციალურ საწყობებში, რადგან შენახვისას მცენარეულ ნედლეულში მიმდინარეობს ორი მნიშვნელოვანი პროცესი: ბიოქიმიური და მიკრობიოლოგიური. გამშრალ მცენარეში, მართალია, ნელა, მაგრამ მაინც გრძელდება ნივთიერებების გარდაქმნა და დაშლა. ამ პროცესების სიჩქარე დამოკიდებულია მთელ რიგ ფაქტორებზე: ტენიანობა, ტემპერატურა, ჰაერის შემადგენლობა, სათავსოს განათება, სადაც ინახება მცენარეული ნედლეული. ამ ფაქტორებიდან განსაკუთრებით არსებითია ტემპერატურის გავლენა.

ნედლეულის ძირითადი მასა დაცულია საერთო შენობებში, ჯგუფების მიხედვით განცალკევებით ინახავენ: შხამიან და ძლიერმოქმედი ნივთიერებების შემცველ ნედლეულს, ეთეროვანი ზეთების შემცველ ნედლეულს, ნაყოფებს და თესლებს, ცალკე ინახება წვნიანი ნაყოფები და მალფუჭებადი ნედლეული.

**ნედლეულის ხარისხზე გავლენას ახდენს გარემო.** ჟანგბადი სხვადასხვა ნივთიერებასთან ქიმიური ურთიერთქმედების შედეგად იწვევს ჟანგვას. ჰაერის სუსტი აერაციის პირობებში, დაჟანგვისას გამოყოფილი სითბო და ნაში გროვდება ნედლეულის მასაში და იწვევს მის ჩახურებას, რაც ქმნის საუკეთესო პირობებს მიკროორგანიზმების განვითარებისათვის და იწვევს ნედლეულის გაფუჭებას. ამიტომ ნედლეულის შენახვისას აუცილებელია ბუნებრივი და ხელოვნური ვენტილაციის დახმარებით მუდმივი აერაციის უზრუნველყოფა, რისი საშუალებითაც ხდება მუდმივი ნამისა და ტემპერატურის უზრუნველყოფა.

ნედლეულის შენახვისას აუცილებელია ტენიანობისა და ჰაერის ტემპერატურის კონტროლი, იატაკისა და კედლების სინესტის შემოწმება. სათავსოს განიავებისას გასათვალისწინებელია ის, რომ ტემპერატურის უცარ დაქვეითებას შეიძლება ზედმეტი დატენიანება მოჰყვეს ცივი ჰაერის გამოწვევების სახით, რაც ილექება ნედლეულის ზედაპირზე, იწვევს მის დატენიანებას. წვიმიან ამინდში არ არის რეკომენდებული შესანახი სათავსოს განიავება. განიავება მიზანშეწონილია, თუ გარეთ ჰაერი უფრო მშრალია, ვიდრე სათავსოში. მაღალი ტენიანობა ნედლეულში იწვევს მოქმედი ნივთიერებების რაოდენობის შემცირებას. განსაკუთრებით უარყოფითია მომატებული ტენიანობის გავლენა მიწისქვედა ორგანოებსა და ყვავილებზე. მცენარეული ნედლეულის სათავსოს ოპტიმალური ტემპერატურაა 10-12°C, ტენიანობა – 13%. ტემპერატურის და ტენიანობის მომატება იწვევს ნედლეულის ხარისხის დაქვეითებას და ხელს უწყობს მავნებლების გამრავლებას. ნედლეული საწყობში ინახება შეფუთულ მდგომარეობაში თაროებზე, შტაბელებად განლაგებული. თითოეული

სასარგებლო მცენარეული ნედლეულისათვის ნორმატულ დოკუმენტაციაში მითითებულია ვარგისობის ვადა.

**სამკურნალო მცენარეთა ნედლეულის შეფუთვა-მარკირება.** შეფუთვა უზრუნველყოფს ნედლეულის ვარგისობის შენარჩუნებას გარკვეულ ვადებში, იცავს დაბინძურების, დანაკარგებისა და გარემო პირობების ზემოქმედებისაგან, ამარტივებს ტრანსპორტირების პროცესს. შესაფუთი ტარა ყველა ნედლეულისათვის უნდა იყოს შესაფერისი – მშრალი, სუფთა, ერთგვაროვანი, არ ჰქონდეს უცხო სუნი. მასალა უნდა იყოს ინდიფერენტული, მდგრადი, იაფი, ხელმისაწვდომი, მოსახერხებელი. შეფუთვის სახისა და ტარაში შეფუთული ნედლეულის მასის დადგენა ხდება ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციით. ჰაერმშრალი ნედლეულისათვის იყენებენ სტანდარტულ სხვადასხვა სახის შესაფუთ მასალას: ქსოვილისა და ქაღალდის ტომრებს, ყუთებს, ქაღალდის, პოლიეთილენის პაკეტებს, აკეთებენ ფუთებს, ნაკრაულებს და სხვ. ტომრები მზადდება სელ-ჯუთ-კანაფისაგან, არის ერთმაგი და ორმაგი. ორმაგის შემთხვევაში ერთ ტომარას წინასწარ დებენ ოდნავ დიდ ტომარაში, ნედლეულით ავსების შემდეგ ხელით ან მანქანით გაკერავენ ხელის ტექნიკური ძაფით, არა უმეტეს 2 სმ-ზე დალიანდაგებით ან მანქანური წესით, ორმაგი ჯაჭვური ნაკერით. ტომრებში ფუთავენ დაწვრილმანებულ ქერქებს, ფესვებს, ფესვურებს, ნაყოფებს, თესლებს; ორმაგ ტომრებში კი ჰიგროსკოპულ, მძიმეწონიან და ფხვიერ ნედლეულს. ნედლეულის ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მიხედვით, შეიძლება შეფუთვა პოლიმერულ მასალაში. შესაფუთი ნედლეულის მასა – ნეტო არ უნდა იყოს: ქსოვილის ტომრისათვის 40 კგ-ზე მეტი, ქაღალდის და პოლიეთილენის ტომრისათვის 15 კგ-ზე მეტი, ქაღალდის პაკეტისათვის 5 კგ-ზე მეტი.

**მარკირება.** აადვილებს ნედლეულზე მუშაობას საწყობში შემოტანისას, საწყობიდან გაგზავნის და შენახვის დროს – მდგრადი საღებავითა და მსხვილი შრიფტით უთითებენ სამინისტროს, დამამზადებელ საწარმოს და მის სასაქონლო ნიშანს, პროდუქციის დასახელებას ქართულ და ლათინურ ენებზე, ნედლეულის მასას, მოხმარების წესს, შენახვის პირობებს, რეგისტრაციის და სერიის ნომერს, ვარგისიანობის ვადას, ფასს.

**ტრანსპორტირება.** სამკურნალო მცენარეული ნედლეულის ტრანსპორტირებას ხდება მშრალ, უსუნო, მავნებლებით დაუზიანებელი სატრანსპორტო საშუალებებით. შხამიანი, ძლიერმოქმედი და ეთერეთოვანი ნედლეულის ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს ნედლეულის სხვა სახეობებისაგან განცალკავებით [6-23].

## 10.8 სამკურნალო მცენარეთა ბორესურსების გამოყენების ეთნობოტანიკური უნარ-ჩვევები

საქართველოში სამკურნალოდ გამოყენებული მცენარეების შესახებ არსებობს მკვლევართა და მოგზაურთა შრომები, რაც დასტურდება ჩვენ მიერ ჩატარებული ექსპედიციების შედეგების განალიზებით (თ. კაჭარავა, 2012 - 2023). ისინი საფუძველს იძლევიან, შევიმუშაოთ წარმოდგენა ამ მიმართულების განვითარების შესახებ. ირკვევა, რომ საქართველოში მოხმარებულ სამკურნალო მცენარეთა შორის მრავალი სხვადასხვა ოჯახის წარმომადგენელია, მაგრამ უფრო მეტად გვხვდებიან პარკოსნების, ქოლგოსნების, ვარდნაირთა, ტუჩოსნების, შროშანისებრთა, რთულყვავილოვანთა, ხვართქლისებრთა და სხვ. ოჯახების წარმომადგენლები. აღსანიშნავია მარცვლოვნების როლი, რომელთა წარმომადგენლები მრავლად გვხვდება ძველ ქართულ მედიცინაში: ბრინჯი, ქერი, ხორბალი, ფეტვი და სხვ. ყველა ეს სასარგებლო მცენარე წარმოადგენს, როგორც საკვებად ფართოდ მოხმარებულს, ისე სამკურნალოდ გამოყენებულ მცენარეებსაც. რაც შეეხება საქართველოში ბრინჯის მოყვანას, შესაძლებელია დაბლობ ადგილებში, განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოში, სადაც იგი ისტორიულად მოყავდათ კიდევ.

საინტერესოა, რომ ძველ ქართულ მედიცინაში გვხვდება არომატული ანუ ეთერზეთოვანი მცენარეები, რომელთაც სპეციფიკური და სასიამოვნო სურნელება ახასიათებთ. ძველ მედიცინაში ავადმყოფის მკურნალობის დროს დიდი ყურადღება ექცეოდა ავადმყოფის ლოგინზე სურნელოვანი მცენარეების დალაგებას ან მათ სასუნებლად გამოყენებას. ამ მხრივ მეტად საყურადღებოა ია. მძიმე ავადმყოფს ურჩევდნენ: „იის ძირი, ხატმი, ვარდი და ია საგებელსა ზედა მოიყაროს, და ისუნებდეს, რაცა სურნელი არის“. გარდა იმისა, რომ ია სასიამოვნო სურნელით ხასიათდება, იგი ითვლებოდა მრავალმხრივ სასარგებლო სამკურნალო მცენარედ, შარდმდენად, გულის დაავადების, ხველის, სიყვითლის სამკურნალოდ და სხვ. იის შესახებ არსებობდა წარმოდგენა, რომ „ია... ყოვლის სენისა და ჭირის წამალი და აქიმი არისო და მწოედ მარგე ყვავილი არის“. საერთოდ, ძველ ქართულ სამედიცინო წყაროებში ორმოცამდე ეთერზეთოვანი მცენარეა სამკურნალოდ ხმარებული, მათ შორის უფრო მეტად ქოლგოსნებისა და ტუჩოსნების ოჯახების წარმომადგენლები გვხვდება. მაგალითად, ტუჩოსნებიდან გვხვდება: თავშავა, პიტნა, რეჰანი, ურცი, შავბალახა, ბარამბო, ზოფა ანუ უსუპის ყვავილი, ქონდარი. ქოლგოსნებიდან – ზირა ანუ კვლიავი, დიდი კამა, ნიახური, ოხრახუმი, ტყიურა, ქინძი, ფერულა. საყურადღებოა, რომ სამკურნალო-არომატულ მცენარეებს მიეკუთვნება ცნობილი უძვირფასესი სანელებელი კულტურები, რომლებიც როგორც საქმლის შესანელებლად, ისე საკვებად იხმარება: კამა, ნიახური, ოხრახუმი, პიტნა, რეჰანი, ტარხუნა, ქინძი, ქონდარი. ყველა ეს მცენარე გამოყენებული იყო ძველ ქართულ მედიცინაშიც.

**დიდი კამა (*Foeniculum vulgare* Mill)** – ქოლგოსანთა (Apiaceae ანუ Umbelliferae) ოჯახის მრავალწლოვანი წარმომადგენელი, ფართოდ გავრცელებული და გამოყენებადი მცენარეა, იხმარებოდა მხედველობის დაქვეითებისას. ამ მხრივ შემორჩენილია თქმულება, რომ „გაზაფხულის პირზედა, მთვარიანსა ღამესა გველი ველარაფერს დაინახავს და თვალთა დაუზნელდების და თვალნი აუჭრელდების, მერმე ამა კამის ფოთოლსა თვალზე მიისვამს, მოისვამს და მას უკან როგორც დღისით, ისევე ღამით დაინახავს“. ამჟამად კამა ვიტამინების შემცველ ეთერზეთოვან მცენარედ არის ცნობილი, იგი ძვირფასი სანელებელია. კამის თესლი და ზეთი ამოსახველებელი საშუალებაა. თესლი შედის მეტეორიზმის საწინააღმდეგო ნაკრებში, წარმატებით გამოიყენება ამავე დანიშნულებით დიდი კამის წყალი ჩვილი ბავშვებისათვის, იყენებენ ვეტერინარიაშიც. ჯერ კიდევ ჰიპოკრატე და ავიცენა აღნიშნავდნენ მის სამკურნალო და კულინარიულ თვისებებს.

**პიტნა (*Mentha*) – ტუჩოსანთა – (Lamiaceae)** ოჯახის წარმომადგენელია, ჯერ კიდევ დიოსკორიდის დროიდან მას მეტად მრავალმხრივ მოქმედ სამკურნალო მცენარედ თვლიდნენ. ჩვენში გავრცელებულია მდელოებზე, საშუალოდან ალპურ სარტყელამდე. პიტნაც ფასდაუდებელი სანელებელი მცენარეა.

**უგრეხელი (*Vicia ervilia*) პარკოსნების (Fabaceae ან Leguminosae)** ოჯახს ეკუთვნის. საქართველოში გავრცელებულია ქვიან ადგილებზე, მთების ქვედა და შუა სარტყელის ფერდობებზე. ზოგჯერ გვხვდება ნათესებშიც. იგი ძველ ქართულ წერილობით წყაროებში ქუშნას და ბურჩაყის სახელწოდებით მოიხსენიება: „ბურჩაყი ვითომცდა ქუშნაო“, ანდა „ვინცა ბურჩაყი მოხარშოს ვითამცა და უგრეხელი ცერცვიო, რომე ქუშნას ეძახიან“. მის შემდეგ ვკითხულობთ: „თვითონ მწარე არის, ძროხას აჭმევენ, ესე ბურჩაყი მხურვალი და ხმელი არის, მკერდსა დაალობს, ფირტუსა არგებს და ხუელასა უშველის, კაცმან, რომე ამა ქუშნას ფქული პირზედა შეიცხოს კაცსა პირის ტყავსა და ელფერსა ორსავე გაუკეთებს და თუ კაცსა ან ჭორფლი და ან ლაქა აჩნია ორსავეს უშველის“.

**ტყემალი (*Prúnus divaricata*) – ვარდისებრთა (Rosaceae) ოჯახს** ეკუთვნის. ძველ ქართულ სამედიცინო წყაროებში ტყემალი მოხსენიებულია უმზუნისა და ალუჩის სახელით. გვხვდება აგრეთვე შავი ტყემალი, რომელიც შესაძლებელია ღოდნომოს წარმომადგენდეს. იხმარებოდა ტყემლის წვენი, შარაბი, გომიზი, აფშარაი. ამ მცენარეს იყენებდნენ ისეთ შემთხვევაში, როდესაც ავადმყოფს ენიშნებოდა მჟავე საჭმელები. ტყემლის გომიზს აძლევენ სიქანგუბინთან ერთად (სიქანგუბინი წარმომადგენდა ძმრისა და თაფლისაგან გარკვეული წესით დამზადებულ ნარევს). ტყემალს აწერდნენ

შემდეგ თვისებებს: „ტყემალი გრილი და რბილი და რომელიცა მჟავე არის ისი უსქე არის და წყურვილი მოკლას, ზაფრა დასვას, და რაც ტყემალი ტკბილი იყოს სტომაქი და გული დააღბოს, და ხმელი ტყემალი პირშიგა დაიჭიროს წყურვილი მოკლას, ტყემლისა ჭამასა ნედლი ხილი არ უნდა ჭამოს“.

**კვლიავი – ზირა – ძირაკი (Carum carvi)** – ქოლგოსანთა (Apiaceae or Umbelliferae) ოჯახის წარმომადგენელია, ძველ ქართულ სამედიცინო ძეგლებში გვხვდება ასურული და ქირმენული ძირა, სამკურნალოდ იხმარებოდა კვლიავის ზეთი, ზირას წყალი, მთლიანად მცენარე. სამედიცინო ხასიათის ძველ წერილობით წყაროებში ზირას შესახებ ვკითხულობთ: „ზირა მეორეს წელშიგა მხურვალი და ნედლი არის, ყოვლისა გრილის სენისათვის, ყოვლის ბალდმისა და წამალი არის“. ამის გარდა, ზირას ურჩევდნენ შემდეგი დაავადებების მკურნალობისათვის: „ვინცა ზირა, ჯავაშირი ჯალინოზითა ჭამოს, თირკმელსა მწოდ გაახურებს..., ვინცა ზირა დაჭეჭოს, მოხარშოს და გაწუროს და ამისი თბილი (სვას), ქარსა გაუგდებს და გულის ფეთქასა და თრთოლვასა ორსავე უშველის“. მიაჩნდათ, რომ „სისხლის დროს სასარგებლოა ზირა კვესავით დეჭონ“. იგი ჭიის საწინააღმდეგოდ ხმარებულ წამლებში გვხვდება „აიღე კულიავი და სამკელი სწორი, ღუინითა ადუღე. შეასუი და უშველის“. ზირას წყალს თვალში აწვეთებდნენ თვალის ჩაწითლების და ტკივილის დროს, ხოლო მისი ზეთი იხმარებოდა დასაზელად. სამკურნალო დანიშნულების გარდა, ზირას საჭმლის შესაზავებლად იყენებდნენ, როგორც ძვირფას საწებლებს.

**ტყიურა (Laser trilobum)** – მას აგრეთვე ზირას და კვლიავს უწოდებენ. ძველ ქართულ მედიცინაში ის ცნობილი იყო შემდეგი სახელწოდებებით: ყურდმანა და ურტმანა. სამკურნალოდ იხმარება თვით მცენარე და მისი თესლი, რომელსაც ყურბი მონა ეწოდებოდა. ამ უკანასკნელის შესახებ იადიგარ დაუდში ვკითხულობთ: „ყურბი მანა ვითამცა და ტყიურა ბალახის თესლით, ესე ტყიურას ბალახის თესლი მესამეს წილშიგა მხურვალი და ხმელი არის ყოვლის გრილისა და ნედლის სენისათვის წამალი არის. სიცხანსა კაცსა რომე ან ასრე აჭამოთ და ან მაჯუნშიგა გაურიოთ და ისრე აჭამოთ, მწოდ კარგი წამალი არის, ქარსა დაღეწს და გააგდებს. ციებასა და გრილს ხაფაყანსა ორსავე არგებს...“. ის გვხვდება ყურის დაავადების შემთხვევაში ხმარებული პატრუქის შემადგენლობაში. დანაყილს ან აბის სახით მას აძლევდნენ ხველისა და ხორხიდან სისხლის დენის დროს და სხვ. ამჟამად ცნობილია, რომ ტყიურა შეიცავს გერანიოლის შემცველ ეთეროვან ზეთს, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ სამკურნალოდ არ იხმარება.

**ურცი (Ziziphora) – ტუჩოსანთა (Labiatae or Lamiaceae)** ოჯახის წარმომადგენელია, იგი იხმარებოდა როგორც ამოსახველებელი საშუალება, შედიოდა რთული წამლების შემადგენლობაში, რომლის ორთქლს ისუნთქავდა ავადმყოფი ძლიერი ყელის ტკივილის დროს, ხოლო თირკმელების ტკივილის დროს მოიხმარებოდა ურცისაგან დამზადებული ცხელი საფენები და სხვ. ეს მცენარე ახლაც იხმარება ამოსახველად, არომატული აბაზანებისათვის, იგი ტიმოლის მისაღებ ნედლეულსაც წარმოადგენს.

არომატულ მცენარეებს მოიხმარდნენ, როგორც შინაგანად მისაღებ წამლებს გულის, ფილტვების, ღვიძლის, კუჭ-ნაწლავის დაავადებათა დროს, ისე გარეგან წამლებად ანუ დასაზელად, ასევე მათგან მზადდებოდა არომატული აბაზანები. ეთერზეთოვანი მცენარეებიდან ძველ მედიცინაში იხმარებოდა: აბზინდა, ტარხუნა, ადხარი, დაფნა, ზამბახი, ზარდანჩო, მიხაკი, ნარგიზი, სანდალი, საკპინაჭი, ხოლინჯანი, ჯავზი და სხვ.

ზეთოვანი მცენარეები ერთ-ერთი საინტერესო ჯგუფია, რომლებიც გვხვდებიან ძველ ქართულ მედიცინაში. ამ მცენარეთა სხვადასხვა ორგანოებში, უმთავრესად კი თესლებში გროვდება ზეთები. ეთეროვანი ზეთებისაგან განსხვავებით ზეთების დაგროვება მცენარის განსაზღვრულ საცავებში კი არ ხდება, არამედ ზეთის წვეთები გაფანტულია უჯრედის პარენქიმაში. მცენარეული ზეთები სხვადასხვა ხასიათისაა. ტროპიკული და სუბტროპიკული სარტყელის მცენარეებში ეს ზეთები უშრობია და თხელი კონსისტენციით გამოირჩევა. ძველ ქართულ მედიცინაში ასეთი უშრობი ზეთების შემცველი

მცენარეებია: ნუში, ატამი, გარგარი, ზეთისხილის ხე, ქუნჯუტი, ბამბა, ქაფური და სხვ. ზეთოვანი მცენარეები მრავალმხრივ გამოსაყენებელ სამკურნალო და ხშირად საკვებ მცენარებად ითვლებოდნენ. ძირითადად მათი ზეთი იხმარებოდა დასაზელად და მალამოების დასამზადებლად. სხვადასხვა დაავადებების წინააღმდეგ სამკურნალოდ ხშირად იყენებდნენ მცენარის სხვადასხვა ორგანოებსაც. მაგალითად, მარილში მოდუღებული ზეთისხილის ნაყოფი კბილის ტკივილის დამაყუჩებლად ითვლებოდა, ხოლო ზეთისხილის ხის მოხარშული ფოთოლი პირის ღრუს სამკურნალოდ იხმარებოდა. „ვინცა ზეთისხილის ფოთოლი ისრითა მოხარშოს და ამდენი ხარშოს, რომე თაფლსავითა მოსქელდეს და ბამბით კბილის ღრვილზედა დაიკრას, ღრძილს გაუმთელებს და დამპალსა ღძილს ამოიყუანს“. ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ზეთოვან მცენარედ ითვლებოდა ქაფურის ხე. მისი ზეთი უმთავრესად გამოყენებული იყო ნერვული დაავადებების მკურნალობის დროს. „ასოთა დაბუყებისას, რომელსაც ჰქვიან არაბულად ჰიდრი“, საჭიროდ მიაჩნდათ ქაფურის ზეთით დაზელა. ქაფურის ზეთი იხმარებოდა აგრეთვე დამწვრობის სამკურნალოდ.

საქართველოში სამკურნალოდ, რასაკვირველია, უმეტესად ქვეყანაში გავრცელებული მცენარეები გამოიყენებოდა, მაგრამ უძველეს დროში მკურნალობისათვის ხმარობდნენ სხვა ქვეყნებიდან შემოტანილ ზოგიერთ მცენარესაც. დროთა განმავლობაში ზოგიერთმა შემოტანილმა მცენარემ საქართველოს ბუნებრივ პირობებში ფეხი მოიკიდა და ისე შეეთვისა, რომ თავს სავსებით კარგად გრძობს. ძველად შემოტანილი მცენარეებია: ალილა, ბადიონი, სანდალი, ქაფურის ხე, გუნდრუკის შემცველი ბოსველია, ზარდანიჩო ანუ ყვითელი კოჭა, ჯავზი ანუ ხეხა, ფუთუთას ხე ანუ სინამაქი და სხვ.

**ჯავაშერი** – ამ სახელწოდებით ძველ ქართულ მედიცინაში ცნობილი იყო *Opopanax chironium* Koch - დან მიღებული პასტის მაგვარი გუმფისი. ქართულად ჯავაშერს თავის საკმელს უწოდებდნენ, იგი ქოლგოსანთა (Apiaceae) ოჯახს ეკუთვნის, მრავალწლოვანი მცენარეა, გავრცელებულია სამხრეთ ევროპასა და მცირე აზიის მშრალ ადგილებში, ახასიათებს გრძელი, დატოტვილი, გარედან რუხი, შიგნიდან თეთრი ფესვი და საკმაოდ მაღალი ღერო, რომლის ძირთან და ფესვის ყელთან მცენარის ქერქს სერავენ, საიდანაც გამოდის გუმფისი, რომელსაც ჯავაშერი ეწოდება. ამ გუმფისს იყენებდნენ ხველის, ნერვული დაავადებებისა და სხვადასხვა ხასიათის ტკივილის დროს, იგი გვხვდება თვალში მოსაფრქვევი წამლების შემადგენლობაშიც. ჯავაშერის პასტა კბილის ტკივილის დროს იხმარებოდა გარედან შემოსადებად ან დაზიანებული კბილის ღრუში ჩასადებად.

აღსანიშნავია, რომ ძველად საქართველოში მცენარეების ქიმიური შედგენლობა არ იყო შესწავლილი, მაგრამ ემპირულად ამ მხრივ გარკვეული შეხედულებები შემუშავებული იყო. მაგალითად, შხამიან მცენარეთა სამკურნალოდ გამოყენების შემთხვევაში დაცული იყო ნორმა. „უსწორო კარაბადინში“ ვხვდებით ასეთ განსაზღვრებას: „შხამიანი წამლები დავსწერეთ, რომე რიდება უნდა და მიცემა არ უნდა... თუ ამ წამლებისაგან დაამეტებ და ან მარტოსა მისცემდე, შხამათ შეერგების, თუ ღონე არ ჰქონდეს და მისცემდე, სიფრთხილით მიეც: მაზარიონი, სინამაქი, აფიონი, ფარფიონი,... ჯავზი, ხარბაყი, ქუნდუსა,... საყამუნია...“. ჩამოთვლილ მცენარეებში შემავალი ნივთიერებები ჭარბი რაოდენობით მავნედ მოქმედნი არიან. მაგალითად, მაზარიონი და ფარფიონი ეწოდება რძიანას. ამჟამად ცნობილია, რომ რძიანების რძეწვენი შეიცავს შხამიან ნივთიერებას, სახელდობრ ეუფორბინს, ხოლო სინამაქის ფოთოლი შეიცავს ანტრაგლიკოზიდებს (A და B სენიდიინებს, რეინს, ალოე ემოდინს), რომელთა არსებობაც ფოთლებში განაპირობებს მცენარის ბიოლოგიურ აქტივობას. მცენარის გლიკოზიდების ძირითად აგლიკონს წარმოადგენს ალოე – ემოდინი. გარდა ამისა, მცენარეში აღმოჩენილია ორგანული მჟავები (პალმიტინი, ლინოლინი, სტეარინი და სხვ.), გლიკოზიდები – კემპფეროლი და კემპფერინი, ალკალოიდები, სტერინები. მათი ჭარბი რაოდენობით მიღება იწვევს ნაწლავების ტკივილს. ამფიონი იგივე ოპიუმი. ყველასათვის ცნობილია, რომ ოპიუმის ჭარბად მიღებას უარყოფითი შედეგები მოსდევს. ხარბაყი მეტად შხამიანი მცენარეა, იგი შეიცავს შხამიან ალკალოიდებს და მისი მოხმარება თანამედროვე მედიცინაში ზუსტად

ნორმირებულია. ქანდუსას უწოდებენ ხარისძირას. ხარისძირა თანამედროვე მედიცინაში არ იხმარება, რადგან ეს მცენარეც შეიცავს შხამიან გლუკოზიდებს.

ჩვენი მხრივ დავსძენთ, რომ ამ დიდ საქმეში, რასაც ადამიანის უძვირფასესი განძის ჯანმრთელობის შენარჩუნება და გაუმჯობესება ჰქვია, წონადი ადგილი უნდა დაიჭიროს სამკურნალო, არომატული, თაფლოვანი, საღებარი, სანელებელი და შხამიანი მცენარეების და მათგან დამზადებული პრეპარატების გამოყენებამ, რომელთა მიმართ მოთხოვნა დღითიდღე იზრდება და ეს არც არის გასაკვირი, XXI საუკუნეს ხომ „მწვანე მედიცინის“ საუკუნეს უწოდებენ [7, 8,12].

### 10.9. ღვინით მკურნალობის ხალხური ტრადიციები საქართველოში

ღვინის ბიოლოგიური და ფიზიოლოგიური თავისებურებები, მისი ქიმიური შედგენილობა საშუალებას იძლევა გამოყენებულ იქნეს იგი სამკურნალო მიზნით. ბიბლიაში ღვინო მოხსენიებულია 450-ჯერ. საქართველოში, ვაზისა და ღვინის კლასიკურ ქვეყანაში, ღვინის სამკურნალოდ გამოყენების ტრადიციას მრავალსაუკუნოვანი ისტორია აქვს, რასაც ადასტურებს როგორც ეთნოგრაფიული მასალა, ისე წერილობითი წყაროები. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ქართულ ხალხურ მედიცინაში ღვინით მკურნალობა ძირითადად მევენახეობის გავრცელების ზოლშია მოქცეული, თუმცა ვაზის კულტურა არც მთის მოსახლეობისთვის იყო უცხო – მათ ბარში ჰქონდათ ეგრეთ წოდებული „ხატის ვენახები“.

ყურძნით ან მისი წვენიტ მკურნალობას ამპელოთერაპია, ღვინით მკურნალობას კი ენოთერაპია ეწოდება. ფრანგმა ექიმებმა შემოიღეს ეს ცნება „ენოთერაპია“. ყურძნის წვენისა და ღვინოების სასარგებლო თვისებების გავლენით კაჟდება ადამიანის ჯანმრთელობა, ძლიერდება სხეულის სისტემების ფუნქციონირება [24 -25].

მედეა ბურდულის კვლევების მიხედვით, ქართულ ხალხურ მედიცინაში ღვინოს მრავალმხრივი დანიშნულება ჰქონდა. იგი გამოიყენებოდა როგორც პროფილაქტიკური, მასტიმულირებელი და სამკურნალო საშუალება მრავალი სხვადასხვა სახის (ბავშვთა ასაკში გავრცელებული ზოგიერთი სახის დაავადებების "სიმჰლე", "საყმაწვილო"; გინეკოლოგიური, ტრამფული, თერაპიული და სხვ.) დაავადებათა სამკურნალოდ, როგორც ცალკე, ისე სხვა ინგრედიენტებთან (რთული შემადგენლობის წამლებში) ერთადაც.

მრავალფეროვანია ღვინით მკურნალობის სპექტრი ძველი ქართული სამედიცინო ხელნაწერების მიხედვითაც (ქანანელი, 1940: „წიგნი სააქიმო“, 1936; დავით ბაგრატიონი, 1985; ზაზა ფანასკერტელ-ციციშვილი, 1988). ენოთერაპიას, ანუ ღვინით მკურნალობის თემატიკას დიდი ადგილი უჭირავს ქართულ სამედიცინო შინაარსის ხელნაწერებში, მაგალითად, ზაზა ფანასკერტელ-ციციშვილის სამკურნალო წიგნ-კარაბადინში. საინტერესო ცნობებია მე-13 საუკუნის სამედიცინო კრებულში "წიგნი სააქიმო", სადაც ხშირად გვხვდება ფრაზები: "ღვინით შეიზილოს", "ღვინოი წყალსა გაურიოს", "ორთქლი ღვინისაი", "პურსა ღვინითა დამბალსა სჰამდეს" და სხვ.

ღვინით მკურნალობა სახარებაშიცაა აღწერილი. მაცხოვრის მიერ მოთხრობილ იგავში ნათქვამია, რომ ყაჩაღების მიერ გაძარცვულ და დაჭრილ მგზავრს ჭრილობები ზეთისა და ღვინის დასხმით მოუშუშდა. ალბათ, გარკვეული პარალელის გავლება შეიძლება ამ იგავსა და დიდმარხვის მიწურულს მართლმადიდებელ ეკლესიაში შვიდგზის ზეთისცხებას შორის, რომლის დროსაც სულიერი და ხორციელი განკურნებისათვის მრევლს სწორედ ზეთსა და ღვინოს სცხებენ.

ცნობილია, რომ არსებობს მრავალსაუკუნოვანი ისტორიის განმავლობაში ქართველმა ხალხმა შექმნა მევენახეობა-მეღვინეობის ორიგინალური კულტურა. მევენახეობას იმდენად დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა მინიჭებული, რომ ქვეყნის მთად და ბარად დაყოფა ვაზის გავრცელების არეალზე იყო ორიენტირებული (ვახუშტი ბაგრატიონი, 1973). ვაზი იყო საქართველოს ეკონომიკური სიძლიერის წყარო, ამიტომ შემოსეული მტერი პირველ რიგში ვაზს ჩეხდა.

შემთხვევითი არც ის უნდა იყოს, რომ წმინდა ნინო ვაზის ჯვრით ხელში უქადაგებდა ქართველებს ქრისტეს რჯულს. ერთი ქართული ლეგენდის მიხედვით კი ღმერთმა ადამიანი ვაზის ცრემლებით მოზეილილი მიწისაგან შექმნა ვენახის მოსავლელად (შამანიძე, 1973: 30). ისიც ცნობილია, რომ ძველ ცივილიზებულ სამყაროში, სადაც კი არსებობდა ვაზის კულტურა, ღვინის სამკურნალოდ გამოყენებას უძველესი ტრადიცია აქვს. ჰომეროსი „ილიადაში“ იხსენიებს ორ მეომარ ექიმს – მახაონსა და პალადირს, რომლებიც დაჭრილებს ღვინოს ასმევდნენ, ღვინით უმუშავებდნენ ჭრილობებს. ცნობილი რომაელი ექიმი კლავდიუს გალენი (201-131 წწ. ჩვ. წ. აღ-მდე) დაჭრილი გლადიატორების სამკურნალოდ ღვინის ხსნარში დასველებულ საფენებს იყენებდა.

ჩვენი ექსპედიციების შედეგად მოძიებული მასალებით დადასტურდა (თ. კაჭარავა, 2020-2023) საქართველოში ღვინოს ოდითგანვე სულისა და სხულისთვის მარგებელ სასმელად აღიქვამდნენ. სხვა მრავალი დანიშნულების გარდა, მას სისხლნაკლოლობის, სისუსტისა და უმადობის წამლადაც იყენებდნენ. ყანაში წასული გლეხი, სამწყესად წასული მესაქონლე თუ სამუშაოდ წასული ხელოსანი მძიმე შრომას ღვინით იმსუბუქებდა. დიდმარხვაში მრევლიც და საეკლესიო პირებიც ღვინოში ჩამბალ პურს, ე. წ. ბოლიწოს მიირთმევდნენ. ძველ ღვინოს ასმევდნენ მემუშურ ქალებს და მცირე დოზებით ჩვილ ბავშვებსაც. შეძლებული ხალხი ახალშობილს ღვინოში განბანდა. ბავშვის გასაბანი წყლის წითელი ღვინით შეფერვის ტრადიცია დღემდე შემორჩენილი. ღვინოს, როგორც ჯანმრთელობისთვის აუცილებელ პროდუქტს, საქართველოში ძველად განსაკუთრებით მძიმე დანაშაულის ჩამდენ პატიმარსაც კი გარკვეული ნორმით აძლევდნენ.

ღვინის ბიოგენურ სტიმულატორად გამოყენების შესახებ წერილობით ცნობას ვხვდებით V საუკუნის ლიტერატურულ ნაწარმოებში "შუშანიკის წამება". იაკობ ხუცესი სთხოვს შუშანიკს, რომ მან საკვებად ღვინოში ჩამბალი პური მიიღოს. "მაშინ მივიღე მცირედ ღვინო და პური. დავალბე და მცირედ გემო იხილა" (იაკობ ცურტაველი, 1986: 47).

ღვინის სმის კულტურას, მისი სამკურნალოდ გამოყენების ხალხურ ცოდნასა და გამოცდილებას თუ შევადარებთ კარაბადინებში აღწერილ ცნობებს, საინტერესო სურათს მივიღებთ. ეთნოგრაფიული მასალიდან ჩანს, რომ ხალხი ღვინის სასარგებლო თვისებებთან ერთად, მისი გადაჭარბებული სმის შედეგად გამოწვეულ უარყოფით მხარეებზეც ამახვილებს ყურადღებას: „გადამეტებული ღვინის სმა და ლოთობა თავად იწვევს სხვადასხვა დაავადებებსო“. იგივე თვალსაზრისია გატარებული კარაბადინში: „.....თუ კაცი ცოტასა სვამს და ზომიერსა, კაცსა კარგა დააშუნდების, თუ კაცი ბევრსა სვამს მოწედ აწყენს და კაცი ღვინის თრიაქი (ლოთი) შეიქმნების" (ბაგრატიონი, 1985: 185), „მაგრა თუ კაცი ბევრსა ღვინოსა სვამს, კაცსა აწყენს და ღვიძლს დაუკოდს, თავსა და ხელებს აუთრთოლებს, თუალთა ცრემლსა და წუწსა მოადენს" (ბაგრატიონი, 1985: 185). სამკურნალო წიგნში ვკითხულობთ „რასაცა კაცსა ანდაზითა ღვინო ესუას და თავი შეენახოს მისგან, სიმრთელე ჰქონდეს. თუ მერმე დაიწყოს ჭარბობა ღვინისა იმა ანდაზაზედა, რაცა პირველად სიმრთელე ყოფილიყოს, ისი ყულა სენად და სნებად შეექნას" (ფანასკერტელ-ციციშვილი, 1988: 773.).

ღვინისა და ალკოჰოლის მომეტებული მიღებისაგან გამოწვეულ უარყოფით შედეგებზე განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებს ბიბლია, რომლის მიხედვითაც ღვინის უზომოდ სმამ შეიძლება გამოიწვიოს მრავალი სხვადასხვა დაავადება და სიკვდილიც კი. თუმცა იქვე დიდი ადგილი აქვს დათმობილი აგრეთვე ალკოჰოლის (ღვინის) სამკურნალო მიზნებისათვის გამოყენებას და სათანადო რეკომენდაციებს. როგორც წამალი, ალკოჰოლი სწორადაა „გამოწერილი“ ბიბლიაში.

ენოთერაპიული მკურნალობა ძველ საქართველოში სხვადასხვა ფორმით გამოიყენებოდა. კარაბადინების მიხედვით სხვადასხვა დაავადებების დროს ღვინო განსხვავებული წესით გამოიყენებოდა: „ღვინითა შეზილოს" (მაგ. მალამო), „ღვინითა დაალბოს", „ღვინო წყალსა გაურიონ", „ორთქლი ღვინისა", „ცოტაი ღვინო დიდსა წყალსა გაურიონ" და სხვ.

ანალოგიურია ღვინის სამკურნალოდ გამოყენების გზები ხალხურ მედიცინაშიც. მკურნალობენ სუფთა ღვინით, წყალგარეული ღვინით, ღვინის ორთქლით – ინჰალაციით, ღვინოზე ცივად შეხედილი წამლით.

აღსანიშნავია, რომ ხალხურ მედიცინაში უპირატესი გამოყენება წითელ ღვინოს აქვს, მას უფრო მეტ სასარგებლო თვისებებს მიაწერენ. კარაბადინების მიხედვით კი სამკურნალოდ ყველანაირი ღვინო გამოიყენებოდა, უფრო კი „ძუელი ღვინო“. „წიგნი სააქიმოს“ მიხედვით სამკურნალო წამლები მზადდებოდა „ძუელითა ღვინითა“, „ძნელისა ღვინისა ძუელისა“, „ღვინო ესეი ყველა“, „ყოველითა ღვინითა“, „ძალიანისა ღვინისა“, „კარგსა ღვინოსა“, „ღვინოსა წყალრეულსა“... და სხვ. ზაზა ფანასკერტელ-ციციშვილის კარაბადინში ვხვდებით ღვინოზე შემზადებული წამლის სხვადასხვა ფორმებს – მალამოს, ნახარშ წამალს, შესანახ აბებს, რომლებსაც საჭიროების შემთხვევაში წყალში გახსნილს აძლევდნენ ავადმყოფს. ხალხურ მედიცინაში კი შესანახი აბების დამზადების ტრადიცია არ არსებობდა [20-21].

ღვინის გამოყენებას ჭრილობების დასამუშავებლად ვხვდებით ბიბლიაშიც. მაგ: ქრისტეს იგავი კეთილ სამარეილზე, როდესაც ის მომაკვდავ ადამიანს დაეხმარა „ზეთითა და ღვინით მოჰბანა ჭრილობები და შეუხვია“ (სახარება ლუკასი, 10:34). ალკოჰოლი (სპირტი) თანამედროვე მედიცინაშიც ჭრილობების დასამუშავებელი ანტისეპტიკური ხსნარების მთავარი შემადგენელი ნაწილია .

უნდა აღინიშნოს, რომ საფრანგეთში, სადაც მოსახლეობა ცხიმთან საკვებს მიირთმევს, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებათა რიცხვი სხვა განვითარებულ ქვეყნებთან შედარებით გაცილებით ნაკლებია. კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ სწორედ წითელი ღვინის რეგულარული გამოყენება იწვევს ამ შედეგს, რადგან ცნობილია ფრანგების განსაკუთრებული სიყვარული წითელი ღვინისადმი. როგორც ჩანს, წითელ ღვინოში არსებული ფლავანოიდები მნიშვნელოვნად ამცირებენ თრომბების წარმოქმნის რისკს. თეთრ ღვინოში და სხვა მაგარ ალკოჰოლურ სასმელებში ფლავანოიდები თითქმის არ გვხვდება. მათ შეიცავს ძირითადად შავი ყურძნის კანი, რბილობი და წიპწები, ღვინის დამზადებისას ისინი თითქმის არ იშლებიან. სწორედ მშრალი წითელი ღვინო და მთლიანად შავი ყურძენი (და არა მხოლოდ ყურძნის წიპწები, როგორც ადრე თვლიდნენ) შეიცავს ყველაზე ძლიერ ანტიოქსიდანტებს და სხვა სასარგებლო ნივთიერებებს. წითელ ღვინოში არსებულ მთრიმლავ ნივთიერებებს აქვთ უნარი აღადგინონ დაზიანებული ლორწოვანი ადგილები, განაპირობებდნენ ჩირქოვანი ინფექციებისა და ანთებითი პროცესების პროფილაქტიკას. ადამიანის ორგანიზმის ცხოველმოქმედებისათვის საჭირო 20 ამინომჟავიდან წითელ ღვინოში გვხვდება 19. სადღეისოდ ცნობილია 4,5 ათასზე მეტი სახეობის წითელი ღვინო და უამრავი სახეობის წითელი და შავი ყურძენი. სხვადასხვა ქვეყნის მეღვინეები ცდილობენ გამოიყვანონ ყურძნის თავიანთი ჯიშები, ამიტომაც სხვადასხვა რეგიონის ღვინოები განსხვავდებიან გემოთი, არომატით, ფერით, მათი სარგებლიანობაც განსხვავებულია, თუმცა, ზოგადად, სასარგებლოდ შეიძლება ჩაითვალოს ყველა წითელი ღვინო.

არცთუ ისე დიდი ხნის წინ აღმოაჩინეს, რომ ღვინის მუხის კასრებში შენახვისას, ალკოჰოლის ზემოქმედებით, მუხიდან ხდება მთელი სასარგებლო ბუკეტის ექსტრაგირება ღვინოში, მათ შორის ტანინების, რომლებიც აძლიერებენ პოლიფენოლების ანტიოქსიდანტურ მოქმედებას, ღვინოს ანიჭებენ განსაკუთრებულ, სპეციფიკურ გემოსა და არომატს. უშუალოდ სიმსივნის საწინააღმდეგო მოქმედება აქვს აკუტისიმინ ა-ს, რომელიც ასევე შედის წითელი ღვინის შემადგენლობაში და რომლის მოქმედებაც კიბოს საწინააღმდეგო კლინიკურ პრეპარატ VP-16-ზე 250-ჯერ ძლიერია (ნანა მეგრელიშვილი). ჩვენს ორგანიზმში ყოველდღიურად გროვდება უამრავი არასაჭირო და ზედმეტი ნივთიერება, მაგალითად, უჯრედებში რადიოაქტიური ნივთიერებები, წითელი ღვინო კი გვათავისუფლებს მათგან. ღვინის ის შემადგენელი ნაწილი, რომელსაც „ბუკეტს“ უწოდებენ, წარმოიქმნება რთული ეთერებიდან და ეთერზეთებიდან, რაც თითოეული ხარისხის ღვინოს თავისი, მისთვის დამახასიათებელი აქვს. სწორედ ისინი ანიჭებენ ღვინოს განსაკუთრებულ და განუმეორებელ არომატს, მოჰყავთ ტონუსში ნერვული სისტემა, ამაგრებენ გულს, ხოლო მაღალი თუ დაბალი



არტერიული წნევა კი მოჰყავთ ნორმაში. ზოგიერთი ხარისხის წითელი ღვინო გვეხმარება ალერგიისაგან განთავისუფლებაში უფრო ეფექტურადაც კი, ვიდრე თანამედროვე სამკურნალო საშუალებები, იცავს ჩვენს კანს მზის სხივების აგრესიისაგან, აახალგაზრდავებს შინაგანი ორგანოებისა და ქსოვილების უჯრედებს, აუმჯობესებს კანისა და თმის მდგომარეობას. კანადაში, ალბერტის უნივერსიტეტში ჩატარებულმა უახლესმა კვლევებმა აჩვენა, რომ ბოკალი წითელი ღვინო ისეთივე სასარგებლოა, როგორც სატრენაჟორო დარბაზში ვარჯიში ერთი საათის განმავლობაში, ეს კი იმიტომ ხდება, რომ წითელ ღვინოში შემავალი რესვერატროლი იწვევს გულის კუნთის მუშაობის გაუმჯობესებას, შრომისუნარიანობის ამაღლებას, კუნთების გამაგრებას, ანუ აქვს ვარჯიშის ეფექტი, ამიტომ, კვლევების ხელმძღვანელის, ჯეისონ დაიკის აზრით, ის ადამიანები, რომლებიც ვერ ახერხებენ სპორტდარბაზში სიარულს, წითელი ღვინის დახმარებით შეძლებენ მუდამ ფორმაში ყოფნას. ასევე რესვერატროლი არეგულირებს სისხლში შაქრის დონეს და აქვს ანტიასაკობრივი ეფექტი.

წითელი ღვინის შემდეგი თვისება განსაკუთრებით საინტერესო იქნება მანდილოსნებისათვის – ის ხელს უწყობს გახდომას და კარგი აღნაგობის შენარჩუნებას. როგორც ჩანს, წითელი ღვინის გავლენით სისხლში ნახშირწყლების შეწოვის პროცესი ნელდება, ხოლო კუჭი შედარებით ნელა ინელვებს ცილებს, ეს კი საბოლოოდ იწვევს მადის დაქვეითებას. ღვინის სმა ხელოვნებაა, მისი დაღვევა არ შეიძლება ისე, უბრალოდ, მთავარია მისი მოხმარების კულტურა. დაბოლოს, ღვინომ რომ სარგებლობა მოგიტანოთ და არ გავნოთ, საჭიროა ზომიერი დოზით და აუცილებლად ჭამის შემდეგ მისი მიღება.

### 10.11. სამკურნალო მცენარეები და ვირუსები

ტრადიციული მედიცინა არ აკეთებს დიფერენცირებას „გრიპის წამლებს“, მათ შორის „კორონავირუსის საწინააღმდეგო საშუალებებს“ შორის, იგი გვიჩვენებს პირველ რიგში იმუნური სისტემის გაძლიერებისაკენ, სწორი და ჯანსაღი კვებისაკენ, სტრესისგან თავის არიდებისაკენ, სუფთა ჰაერზე სუნთქვისაკენ, ბუნებრივი საშუალებების გამოყენებისაკენ, რათა ვირუსებმა გვერდი აგიარონ. ჩვენი წინაპრები გვიჩვენებდნენ, რომ მაგიდაზე ყოველთვის უნდა იდოს ხალხური წამალი ვირუსების წინააღმდეგ ხახვი და ნიორი, ყოველ სახლში უნდა მომზადდეს პროპოლისის (დინდგელი) ნაყენი.

კორონავირუსის მკურნალობისას ერთ-ერთი რეკომენდაციით მიღებულია ცინკის მიღება, რადგან იგი ხელს უწყობს იმუნური სისტემის გაძლიერებას. ცინკით მდიდარია ხორბლის ღივი, პარკოსნები, თხილი, კაკალი, სოკო. სასარგებლოა ვიტამინ C-ს შემცველი მცენარეების მიღება, ყველაზე მეტ ვიტამინ C-ს შეიცავს ასკილისა და მოცხარის ნაყოფები [26-29]

კორონავირუსით დაავადებისას საკმაოდ საშიშ პრობლემად ითვლება სისხლის გასქელება და თრომბების წარმოქმნა, რასაც შედეგად მოსდევს ინფაქტი, ინსულტი და სხვ. პროფილაქტიკის მიზნით მიზანშეწონილია მივიღოთ: ტირიფის ქერქის ან ახალგაზრდა ყლორტების ნახარში; წითელი ყურძნის წვენი; ძიძოს ფხვნილი; ცხენის წაბლი.

ამერიკელმა მეცნიერებმა კვლევების შედეგად აღმოაჩინეს სამკურნალო მცენარე, რომელსაც შეუძლია დათრგუნოს მთელი რიგი ვირუსები, მათ შორის კორონავირუსი. კვლევის შედეგები გამოქვეყნებულია საიტზე – bioRxiv.org - the preprint server for Biology. კვლევაში მონაწილეობდნენ ნიუ-იორკის კოლუმბიის უნივერსიტეტის, ვაშინგტონის უნივერსიტეტისა და ვორესტერის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის მკვლევრები. მეცნიერებმა ჩაატარეს ლაბორატორიული კვლევები, რომლებმაც დაამტკიცა ავშანის გვარის წარმომადგენელი **Artemisia annua - უჯანგარის ცხელი წყლის** ექსტრაქტი ეფექტურია SARS-CoV-2-ის წინააღმდეგ ბრძოლაში. როგორც ამერიკელმა მკვლევრებმა გაარკვიეს, იგი მძლავრი ანტივირუსული ეფექტით გამოირჩევა და მნიშვნელოვან ეფექტს ავლენს კორონავირუსის წინააღმდეგაც.

ამერიკელი ონკოლოგები ამტკიცებენ, რომ აღმოჩენილია მკურნალობის მეთოდი, რომელიც სიმსივნის უჯრედების 98%-ს უსწრაფესად ანადგურებს. მათ განაცხადეს, რომ როგორც იქნა ვაშინგტონის ბიოინჟინრებთან ერთად აღმოაჩინეს სამკურნალო საშუალება, რომელსაც შეუძლია გაანადგუროს ავთვისებიანი კიბოს უჯრედები. როგორც კვლევის ხელმძღვანელმა, პროფესორმა ტომიკასუ სასაკიმ განცხადა, პრეპარატის ნაერთი მოქმედებს ისე, თითქოს ბომბი მოხვდეს კიბოს ბირთვის ეპიცენტრში. ძნელი დასაჯერებელია, მაგრამ უჯანგარს რეალურად შეუძლია პაციენტს უმოკლეს დროში მოაშოროს კიბო.

ავშანის გვარის 500-მდე სახეობიდან კავკასიაში გვხვდება 27, ხოლო საქართველოში – 12 სახეობა. მათ აქვთ სწორმდგომი ღერო, ფესვები, ზოგს (ტარხუნა- *Artemisia dracunculus*) – კარგად განვითარებული ფესვურები. ფოთლები დანაკვეთულია და უმეტესად ლევა. პატარა კალათები რთულ საგველასნაირ ყვავილედს ქმნის. ნაყოფი თესლურია. ავშანის სახეობათა უმრავლესობა შეიცავს ეთეროვან ზეთებსა და გლიკოზიდებს, რომლებიც მედიცინაშიც იხმარება, მაგ., ხოროსანი (*Artemisia cina*) შეიცავს სანტონინისა და ცინეროლის ზეთებს, აბზინდა (*Artemisia absinthium*) – ორნაირ გლიკოზიდსა (აბსინთინი და ანაბსინთინი) და ეთეროვან ზეთს [26-20].

ავშანის ზოგიერთი სახეობა (ავშანი - *Artemisia fragrans*) გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოს ველებსა და ნახევრად უდაბნოებში და ქმნის ცხვრის ზამთრის საძოვრებს. ზოგი სახეობა (*Artemisia taurica*) შხამიანია, განსაკუთრებით ცხენებისათვის. არის აგრეთვე ავშანის დეკორატიული სახეობები – გიეში (*Artemisia caucasica*) და სარველები (უჯანგარი - *Artemisia annua*, მამულა - *Artemisia vulgaris*, სამწვანე - *Artemisia scoparia* და სხვა). ავშანის ზოგი სახეობა უდაბნოებში მოძრავ ქვიშებს ამაგრებს. უჯანგარი უსიამოვნო სუნის მქონე ერთწლოვანი მცენარეა.

სამართლიანობისთვის უნდა აღინიშნოს, რომ მას შეუძლია მხოლოდ მესამედით შეამციროს საწყის სტადიაში ავთვისებიანი სიმსივნე, მაგრამ სხვა დანამატებით კომბინაციაში მისი ეფექტურობა თითქმის 100%-ია.

„ყველა კომპონენტი ერთად, როგორც "ტროას ცხენი" ისე მოქმედებს, – აცხადებს მკვლევარი და თანავტორი, პროფესორი ჰენრი ლაი (Henry Lai, 2021), მაგალითად ამ სახეობის ავშანი რკინასთან ერთად უაღრესად ტოქსიკურია კიბოს უჯრედების მიმართ“. დუეტი "ავშანი და რკინა" უკვე გამოცადეს ვირთაგვებზე, პრეპარატმა სრულიად გაანადგურა კიბოს უჯრედები. მეცნიერები მიიჩნევენ, რომ ეს არის კიბოს მკურნალობის ძალიან დიდი გარღვევა. ის მილიონობით ადამიანს სიკვდილისგან იხსნის. მსხვილმა ფარმაცოლოგიურმა კომპანიებმა უკვე განაცხადეს სურვილი აწარმოონ ატრემიზინინი, ანუ უჯანგარის ძირითადი კომპონენტი. გეგმაშია წელიწადში 50-60 ტონა არტემიზინინის მიღება.

შეგახსენებთ, 1972 წელს ჩინელმა ფარმაცოლოგმა ტუ იუიუმ ერთწლოვანი ავშანისგან დაამზადა (არტემიზინინი) მალარიის საწინააღმდეგო ეფექტური პრეპარატი, რისთვისაც მას 2015 წელს ნობელის პრემია გადაეცა. მცენარე ცნობილია არტემიზინინის მეშვეობით ვირუსების დათრგუნვის უნარით. ეს ნივთიერება გამოიყენება სხვადასხვა ვირუსების, მათ შორის ტროპიკული მალარიის წინააღმდეგ, თუმცა კვლევებმა აჩვენა, რომ კორონავირუსი ბლოკავს მცენარის ზოგიერთ სხვა კომპონენტს.

"შედეგები მიუთითებს, რომ ექსტრაქტებში აქტიური ინგრედიენტი ალბათ არ არის არტემიზინინი, არამედ სხვა ან ინგრედიენტების კომბინაცია, რომელიც მოქმედებს სინერგიულად და ბლოკავს ვირუსულ ინფექციას შესვლის შემდეგ", – თქვა კვლევის ლიდერმა პამელა ვეზერსმა პორტალზე. მეცნიერთა ნაშრომის თანახმად, ჭიის ცხელმა წყალმცენარეებმა (*Artemisia annua*) აჩვენა ეფექტურობა კორონავირუსის წინააღმდეგ. მომავალში, ექსპერტები აპირებენ გაარკვიონ, შესაძლებელია თუ არა ამ აღმოჩენის საფუძველზე COVID-19-ის წამლის შექმნა.

მკვლევრები აღნიშნავენ, რომ წარმატებული კლინიკური კვლევების შემთხვევაში შესაძლებელია COVID-19-ისთვის იაფი და უსაფრთხო წამლის მიღება. მცენარე გავრცელებულია მთელ მსოფლიოში, მათ შორის რუსეთში.

2020 წლის დეკემბრის დასაწყისში, ჩრდილოეთ კაროლინას უნივერსიტეტის მეცნიერებმა აღმოაჩინეს ქიმიკატები ყურძენში, შოკოლადსა და მწვანე ჩაიში, რომელსაც შეუძლია დაბლოკოს კორონავირუსის ინფექცია. კვლევა გრძელდება.

კვლევებით დადგენილია მთელი რიგი მცენარეების არაპროდუქტული ზემოქმედება ორგანიზმის ბუნებრივი დაცვისას კორონავირუსისაგან, ასეთებია: არყის ხე, ვერხვი, ოქროწყველა, ეჰინაცია, კურკუმა, წიწინაური.

## ბიბლიოგრაფია

1. კათოლიკოს-პატრიარქი ილია მეორე სამების საკეთედრო ტაძარში ქადაგებისას - ილია მეორის საკვირაო ქადაგება - 03 აპრ, 2016 - 15:50
2. საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო (2014-2020), საქართველოს მეხუთე ეროვნული ანგარიში ბიომრავალფეროვნების კონვენციისადმი, თბილისი, 89 გვ.
3. საქართველოს დაცული ტერიტორიები (2012), სიტუაციური ანალიზი, WWF კავკასიის პროგრამა, ოფისი, 67 გვ;
4. საქართველოს სამკურნალო არომატული, საღებარი, თაფლოვანი, სანელებელი და შხამიანი მცენარეების ბიომრავალფეროვნება (2020) - სახელმძღვანელო, გამომც. „უნივერსალი“ უაკ:633.88.+615.322, კ-367, ISBN 978-9941-26-728-4, 462 გვ.
5. აგროკავკასია - Agrokavkaz.ge
6. სახელმწიფო ფარმაკოპეა (2003) ტ. II, საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო, თბილისი. 454 გვ.
7. კაჭარავა თ., ეპიტაშვილი თ., ღლიღვაშვილი ვ. (2023) - სასარგებლო მცენარეთა ბიორესურსები, მათი წარმოება და მდგრადი გამოყენების ეთნობოტანიკური უნარ-ჩვევები, ISBN 9789941985515, უაკ: 633.88.+615.322; კ. 367, თბილისი. 374 გვ.
8. არევაძე თ. (2009) - საქართველოს სამკურნალო მცენარეები და ხალხური მედიცინის ენციკლოპედია UDC: 633.88+ 615.89(031). თბილისი. 312 გვ.
9. ახალკაცი, მ., მოსულიშვილი, მ., ქიმერიძე, მ., მაისაია, ი. (2008), სამცხე-ჯავახეთის იშვიათი სამკურნალო მცენარეების კონსერვაცია და მდგრადი გამოყენება. ბიოლოგიურ მეურნეობათა ასოციაცია ელკანა. თბილისი. 110 გვ.
10. ახალკაცი მ. (2018), ნატურა, 2000 ჰაბიტატების მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება საქართველოში. ბოტანიკის ინსტიტუტი, თბილისი, 445 გვ.
11. ბაკურიძე ა., ბერაშვილი დ. (2016) - სამკურნალო მცენარეული ნედლეულის დამზადების საფუძვლები, განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი, თბილისი, 294 გვ.
12. ერისთავი ლ. (2005), ფარმაკოგნოზია (სამკურნალო მცენარეები), ISBN 99940-0-605-3, გამომც. საქართველოს მაცნე, თბილისი, 676 გვ.
13. ბიძინაშვილი რ. (2013 წ.). საკვები და ხილკენკროვანი კულტურების სამკურნალო მნიშვნელობა, ISBN 978-9941-0-5515-7, თბილისი. 461 გვ.
14. გეგეჭკორი ა., მურვანიძე მ., შ. შეთევასური (2011), ბიომრავალფეროვნება და კონსერვაცია, ISBN 978- 9941-0-3769-6, 225გვ.
15. კეცხოველი ნ. (1959), საქართველოს მცენარეული საფარი, თბილისი, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა, 443 გვ.

16. ქვაჩახიძე რ. (2003), საქართველოს ბუნებრივი მცენარეული რესურსები, თბილისი, მეცნიერება, 131 გ. ISBN 99928-0-529-3;
17. კუჭუხიძე ჯ, ჯობაძე მ. (2012), ბოტანიკა (სამკურნალო მცენარეები), UDC (უაკ) 58(075.8)/კ.989, თბილისი, 375 გვ.
18. Вавилов Н. И.(1987) Центры происхождения культурных растений, Л., "Наука",148 с
19. Dhani Raj Chhetri (2015), Medicinal Plants of the Himalaya: Production Technology and Utilization, ISBN-13:9788177545586, Publisher: Agrobios (India), 231p.
20. Aleksidze A, Japaridze G, Giorgadze A, Kacharava T . ( 2018), Biodiversity of Georgia, Global Biodiversity, Volume 2, Selected Countries in Europe Environmental Science/Climate Change & Mitigation, ISBN: 9781771887175, 404 p.
21. Korakhashvili A., Kacharava T., (2018 ), Catalog of Medicinal, Aromatic, Spiciness and Poisonous Herbs of Georgia (Latin, Russian, Georgian, English) ISBN 978-5-93728-090-9, Moscow, 79 p.
22. კაჭარავა თ. (2016), სამკურნალო, არომატული, თაფლოვანი, საღებავი, სანელებელი და შხამიანი მცენარეების სამრეწველო პლანტაციების მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიები (რეკომენდაციები),საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, გამომც. „აგრო“, თბილისი, 67 გვ.
23. კორახაშვილი ა. ( 2017), აგროტექნოლოგიური ნორმატივები, ცნობარი შედგენილი და გამოცემულია გაეროს განვითარების პროგრამისა (UNDP) და სამხრეთ კავკასიაში შვეიცარიის თანამშრომლობის ოფისის მხარდაჭერით. ISBN 978-9941-0-9528-3; 2205გვ.
24. ბურდული მ. (2011) - ღვინით მკურნალობის ხალხური ტრადიციები საქართველოში, საინფორმაციო-ანალიტიკური პორტალი, თბილისი.
25. შათირიშვილი შ. (2005), მეღვინეობა, საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტი, თბილისი, 169 გვ.
26. Kumar A., Gupta P. K., Srivastava A. (2020) - A review of modern technologies for tackling COVID-19 pandemic. Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research Reviews . 2020;14(4):569–573. doi: 10.1016/j.dsx.2020.05.008. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
27. Bashir M. F., Ma B. J., Komal B., et al. (2020) - Correlation between environmental pollution indicators and COVID-19 pandemic: a brief study in Californian context. Environmental Research . 2020;187 doi: 10.1016/j.envres.2020.109652.109652 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
28. Chuanxiong Nie, Jakob Trimpert, Sooyeon Moon, Rainer Haag, Kerry Gilmore, Benedikt B. Kaufer & Peter H. Seeberger (2021) In vitro efficacy of Artemisia extracts against SARS-CoV-2, Virology Journal volume 18, Article number: 182 (2021)
29. Li J., Hou L., Guo X., et al. (2022) - Heterologous AD5-nCOV plus CoronaVac versus homologous CoronaVac vaccination: a randomized phase 4 trial. Nature Medicine .

## 11. ფაუნისტური რესურსების გამოყენების პერსპექტივები

ვასილ ლლივაშვილი

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, სტუ-ის პროფესორი

### 11.1. საქართველოს ფაუნა

გლობალური დათბობის საფრთხე მუდმივ პრობლემას უქმნის გარკვეულ ეკოსისტემებს. განსაკუთრებით კი იმათ, რომლებიც ბუნებრივი გავრცელების საზღვარზე არიან. ამჟამად დედამიწაზე გამოყოფენ ბიოლოგიური მრავალფეროვნების 35 „ცხელ წერტილს“ (Hot spots). კავკასია, სწორედ ერთი ამათგანია. გარდა ამისა, იგი შედის ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF) მიერ გამოყოფილ 200 გლობალურ ეკორეგიონს შორის.

საქართველო, როგორც კავკასიის შემადგენელი ნაწილი მდიდარია ცხოველთა და მცენარეთა მრავალფეროვნებით. აქ გავრცელებული მრავალი სახეობის ცხოველი იშვიათია გლობალური მასშტაბით და შეტანილია ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) წითელ ნუსხაში [1].

საქართველოს ცხოველთა სამყარო (ფაუნა) საკმაოდ მრავალფეროვანია. საქართველოში ცნობილია ველური სამყაროს ძუძუმწოვრების 100-მდე, ფრინველების 330-ზე მეტი, ქვეწარმავლების 48, ამფიბიების 11, თევზების 160-მდე და უხერხემლო ცხოველების ათასობით სახეობა. საქართველოს ტერიტორიაზე ფართოდაა წარმოდგენილი ცხოველთა როგორც ენდემური, ისე სხვადასხვა ქვეყნისათვის დამახასიათებელი სახეობები. მათგან საქართველოში ჭარბობს ევროპული, შუა და წინააზიური სახეობები [1,12].

საქართველოში გავრცელებულია ცხოველთა და ფრინველთა ისტორიული აბორიგენული გენოფონდი, რაც ერთიანობაში ქმნის ფაუნის უნიკალურ გენოფონდს. ეს უნიკალურობა განპირობებულია ტრადიციული მეცხოველეობის თავისებურებით, რაც ველური სამყაროს და კულტურულ მეცხოველეობის ერთიან სეგმენტში არსებობითაა განპირობებული. ამის ნათელი მაგალითია სამოვრული მეცხოველეობა, განსაკუთრებით კი მომთაბარე მეცხოველეობა, როდესაც ველური ბუნების ჰაბიტატები და პროდუქტიული მეცხოველეობა ერთი და იმავე ეკოსისტემებით სარგებლობს და ვითარდება. ბიორესურსების ეფექტურ ათვისებისას აუცილებელია ადგილობრივი თავისებურებების გათვალისწინება, რომ ქართველი ხალხის ისტორიული, სულიერი და ეკონომიკური განვითარება ეფუძნება იმ უმდიდრეს ტრადიციებს, რომლის გარეშეც შეუძლებელია ერის თვითმყოფადობის რეალიზება.

**საქართველოს ბუნებრივ-სამეურნეო პირობებს და ფიზიკურგეოგრაფიულ მრავალფეროვნებას ტერიტორიის მკვეთრად გამოხატული ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ზონალობა განაპირობებს.** შესაბამისად საქართველოსათვის დამახასიათებელია როგორც მთის მკაცრი, ისე სუბტროპიკული და უდაბო-ნახევარუდაბნოს კლიმატური ზონები. ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებებიდან გამომდინარე საქართველოში ისტორიულად ყალიბდებოდა და ყალიბდება ფლორისა და ფაუნის უძვირფასესი გენოფონდი. ცნობილია რომ, საქართველოს ტერიტორია ლიხის ქედით ორ ნაწილად - აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოდ იყოფა, ხოლო თრიალეთისა და მესხეთის ქედებით გამოიყოფა სამხრეთი საქართველო. ჩრდილოეთი ნაწილი კავკასიონის მაღალმთიან ოლქშია განლაგებული. *ზ. ოქროცვარიძე<sup>1</sup>*

საქართველო მთიანი ქვეყანაა. მთიან ადგილებად პირობითად ჩაითვლება ის ტერიტორიები, რომლებიც განლაგებულია ზღვის დონიდან 1 000 მ. ზემოთ. ბარის ტერიტორია 3277,2 ათასი ჰექტარი ანუ მთელი ტერიტორიის 47,2%-ია, მათ შორის ზღვის დონიდან 200 მეტრის სიმაღლემდე – 87,4 ათასი ჰა ანუ ბარის ფართობის 24%, მთის ზონის ფართობი 3672,2 ათასი ჰექტარია ანუ საქართველოს მთლიანი ტერიტორიის 52,8% საქართველოს მიწის რესურსები მთელი რიგი თავისებურებებით ხასიათდება, რაც მისი ველური ფაუნის და პროდუქტიული მეცხოველეობის ურთიერთკავშირის

თავისებურებასაც განაპირობებს. აქედან გამომდინარე ქვეყანაში ჩამოყალიბდა პირუტყვის მოვლა-შენახვის რამდენიმე განსხვავებული სისტემა [15].

**საქართველოში ისტორიულად პირუტყვის მოვლა-კვებისა და შენახვის სამი სისტემაა დამკვიდრებული: მომთაბარე-სამოვრული, სამოვრულ-სტაციონარული და სამოვრულ-ნახევრად სტაციონარული. აგრეთვე გვხვდება სტაციონარული სისტემაც.**

მომთაბარე-სამოვრული სისტემა გამოყენებულია ყაზბეგის, დუშეთის, თიანეთის, ახალგორის, ჯავის, ახმეტის, თელავის, გურჯაანის, სიღნაღის, დედოფლის წყაროსა და სხვა მუნიციპალიტეტებში და მოიცავს ცხვრის მთლიანი სულადობის თითქმის 75%-ს, რომელსაც ემატება ძროხეულიც. ზემოდასახელებულ ადმინისტრაციულ ერთეულების პირუტყვისათვის გამოყოფილია სხვა მუნიციპალიტეტებში არსებული ზაფხულის სამოვრები. ზამთრის სამოვრების სახით აღმოსავლეთ კავკასიონის მთის ზონის მუნიციპალიტეტებს 90-იან წლებამდე გამოყოფილი ჰქონდათ 323,6 ათასი ჰექტარი ე.წ. ყიზლარის სამოვრები (დაღესტანი), დანარჩენ მუნიციპალიტეტებს კი – ქვეყნის შიგნით არსებული ზამთრის სამოვრები. მანძილი ზაფხულისა და ზამთრის სამოვრებს შორის შეადგენს 70-დან 250 კმ-ს. ქვეყნის გარეთ გადაადგილება უწყევდათ 450-600 კმ-მდე. ზაფხულის მთის სამოვრები განლაგებულია ზღვის დონიდან 1700 მ-ზე მაღლა, ხოლო ზამთრის სამოვრები 300-700 მ სიმაღლეზე. მომთაბარე მეცხოველეობის თავისებურებათა შორის აღსანიშნავია აგრეთვე ის, რომ იგი ძირითადად ისეთ ბუნებრივ სამოვრებზეა დამყარებული, რომელთა ძირითადი ნაწილის გამოყენება მეცხვარეობის გარეშე წარმოდგენილია და სხვა სახეობის ცხოველებისათვის შეუძლებელი. მიუხედავად ამისა, ცხვარი მთლიანად სამოვრული საკვებით ვეღარ კმაყოფილდება, განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში. ამიტომ აუცილებელია დამატებითი საკვებით მიცემა (თივა, ნამჯა, წვნიანი და კონცენტრირებული საკვები).

**სამოვრულ-სტაციონარული სისტემა** ხასიათდება იმით, რომ პირუტყვი ნოემბრიდან აპრილამდე ბაგურ კვებაზე იმყოფება და სამოვრებით ვერ სარგებლობს. აპრილის ბოლო რიცხვებიდან გვიან შემოდგომამდე კი იქვე ახლოს 5-15 კმ-ზე მდებარე ზაფხულის სამოვრებს იყენებს. შენახვის ასეთი სისტემა შემოღებულია ნინოწმინდის, ახალქალაქის, წალკის, ბორჯომისა და სხვა მუნიციპალიტეტებში.

**სამოვრულ-ნახევრადსტაციონარული სისტემის პირობებში** ზამთრის პერიოდში პირუტყვი სოფლების ახლოს არსებულ სამოვრებზე იმყოფება, ღამით ბინებშია მოთავსებული და დამატებითი საკვები ეძლევათ, დღისით იქვე ახლოს მდებარე სოფლისპირა სამოვრებზე გადაჰყავთ. სამოვრების გამოყენებისას დახარჯული დამატებითი საკვების რაოდენობა დამოკიდებულია სამოვრების ვარგისიანობასა და კლიმატურ პირობებზე. ზაფხულობით ფარები ზამთრის ადგილსამყოფელთან შედარებით ახლომდებარე მთის სამოვრებზე გადაჰყავთ. შენახვის ასეთ სისტემას მისდევენ ახალციხის, ადიგენის, ასპინძის, გორის, კასპის, მცხეთის მუნიციპალიტეტებში. მოვლა-შენახვის სიტემები უფრო მკვეთრად მეცხვარეობაშია წარმოდგენილი და მომთაბარეობაც დღეისათვის მეცხვარეობის დარგისათვისაა უფრო მეტად დამახასიათებელი. ცხვარი ძირითადად მთელი წლის მანძილზე სამოვრებზე იმყოფება. ზამთრის სამოვრებზე შემოდგომა თბილია, მზიანი და საკმაოდ ნალექიანი და ერთწლიანი მცენარეული საფარიც კვლავ განახლებულია. ზამთარი ზომიერად ცივი და თითქმის უთოვლოა, ამიტომაც პირუტყვი ზამთრის განმავლობაში სამოვრებით სარგებლობს. მიუხედავად ამისა, ზოგჯერ ტემპერატურა დაბლა ეცემა, ქრის ძლიერი ქარი და საჭირო ხდება თბილი ბინებით უზრუნველყოფა. დათბობა იწყება თებერვლის მეორე ნახევრიდან. ამიტომ ეს პერიოდი ცხვარში დოლის ჩატარებისა და ბატკნის გამოზრდისათვის ბევრად ხელსაყრელია. ზამთრის სამოვრებით მოსარგებლე მუნიციპალიტეტებში ნერბვა ეწყობა ზაფხულის სამოვრებზე, სექტემბრის პირველი რიცხვებიდან და გრძელდება სექტემბრის ბოლომდე. ამ პერიოდში ინერბება თითქმის 75%. ზოგიერთ ფერმერულ მეურნეობაში, რომლებიც უზრუნველყოფილია თბილი ბინებითა და საკვებით, ნერბვა შეიძლება დაიწყოს აგვისტოდანაც.

**სტაციონარული შენახვის პირობებში** დიდი გვიან აპრილის თვეში იწყებოდა. ბოლო წლებში იგი გადმოტანილია უფრო ადრეულ პერიოდში. ამ ზონაში დამკვიდრებულია დედისა და ბატკნის ერთად, პატარა ნოტობად შენახვა. მკაცრი ზამთარი ღრმა თოვლის საფარით სამხრეთ მთიანეთში ბატკნის არც ბაკში და არც გასარდვლის წესით დაწოვების საშუალებას არ იძლევა, ამიტომ რეკომენდებულია ბინათმშენებლობის მნიშვნელოვნად გაფართოება ცხვრის ნორმალური გამოზამთრებისა და ბატკნის გამოზრდისათვის.

სამწუხაროდ, უკანასკნელი წლებში განვითარებულმა მოვლენებმა ფაქტობრივად მოშალა მეცხოველეობის განვითარების საფუძვლები. ყიზლარის საძოვრების დაკარგვამ, შიდა რესურსების სიმცირემ და არარაციონალურად გამოყენებამ ცხვრისა და თხის საერთო სულადობა მილიონ 800 ათასიდან 550-650 ათასამდე შეამცირა. მომთაბარე მეცხვარეობისთვის დამახასიათებელი იყო ზამთრისა და ზაფხულის საძოვრების ერთიანი დარაიონება-დაგეგმარება, რაც ხელს უწყობდა ქვეყანაში არსებული შედარებით უფრო მწირი ზამთრის საძოვრებისა და გაცილებით მეტი ალპური მთის საძოვრების რაციონალურად გამოყენებას.

დღეისათვის საქართველოში შემორჩენილია 20-ზე მეტი ადგილობრივი შინაურ ცხოველთა და ფრინველთა ერთეული. ვფიქრობთ რომ მათი დახასიათება მეტად მნიშვნელოვანი იქნება საქართველოს ფაუნის პოტენციალის წარმოჩენა-განხილვისათვის [12].

**საქართველოს ენდემური ცხოველების ზოგადი დახასიათება.** მეტად მძიმე ისტორიული წარსულის მიუხედავად, ქართველმა ხალხმა შეძლო შეენარჩუნებინა და დღევანდლამდე მოეტანა საქართველოს ფლორისა და ფაუნის მრავალფეროვანი უძვირფასესი განძი. მათ შორის თვალსაჩინოა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა დღე-ვანდლამდე შემორჩენილი ენდემური ჯიშებისა და მათი პოპულაციების არსებობა, რომელთა უმრავლესობა ამჟამად სრული მოსპობის ან უკვე გადაშენების ზღვარზეა. დღეისათვის საქართველოში კვლავ შემორჩენილია თითქმის გადაშენების ზღვარზე მისული ადგილობრივი ჯიშები: მთის, მეგრული წითელი და კავკასიური წაბლა საქონელი, კავკასიური კამეჩი, იმერული და თუშური ცხვარი, მეგრული თხა, კახური ღორი, თუშური, მეგრული და ჯავახური ცხენი, კავკასიური ნაგაზი, ქათმის, ინდაურის, ბატისა და იხვის ადგილობრივი პოპულაციები, ქართული ფუტკარი. თითოეულ მათგანს გააჩნია არა მარტო მხოლოდ მისთვის დამახასიათებელი კონკრეტული გამორჩეული ნიშან-თვისებები, არამედ, ზოგადიც. ისინი თავიანთი გავრცელების არეალის პირობებს მაქსიმალურად არიან შეგუებული, რაც მაღალხარისხოვანი პროდუქტების წარმოებას უზრუნველყოფს. ეს ნიშნავს იმას, რომ საქართველოს ადგილობრივ გენოფონდზე ზრუნვა, შენარჩუნება და მოშენება ეროვნულ პრიორიტეტს უნდა წარმოადგენდეს, როგორც ბიორესურსების რაციონალური გამოყენების მნიშვნელოვანი მიმართულება [12].

**საქართველოს მთის საქონელი** – გავრცელებულია კავკასიონის მთაგრეხილის კალთებზე და მრავალი ჯილაგითაა წარმოდგენილი (ხევსურული, ფშაური, ოსური, მეგრული, რაჭული და სხვა). იგი კომბინირებული მიმართულებისაა და მასში მერძეულობა უფრო მეტად არის გამოკვეთილი. ჯიში ამტანი და გამძლეა, კარგად იყენებს მთის ციცაბო და დაბლობის დაჭაობებულ საძოვრებს. ტანად პატარაა და მისი ცოცხალი მასა 220-250 კგ-ს არ აღემატება, წლიური საშუალო წველადობა კი 800-1200 კგ-ს შეადგენს 4,2-4,4% რძის ცხიმინაობით. დადგენილია, რომ გაუმჯობესებულ მოვლა-შენახვისა და კვების პირობებში მათი წლიური წველადობა 1800-2300 კგ-მდე იზრდება, ხოლო რძის ცხიმინაობა 6,0-6,5%-მდე აღწევს. მნიშვნელოვნად იზრდება აგრეთვე ცოცხალი მასაც, რაც დასახელებული საქონლის მაღალ გენოტიპურ პოტენციალზე მიგვანიშნებს. დასახელებული ჯიშის ხალასად მოშენება უკანასკნელ პერიოდში აღარ მიმდინარეობს, ფაქტობრივად გაბნეულია არსებული სანაშენო ბირთვიც [4,12].

**მეგრული წითელი ჯიშის საქონელი** – დასავლეთ საქართველოში (სამეგრელოში, გურიაში, იმერეთში) საკმაოდ ფართოდ იყო გავრცელებული. მეჯოგე კვარაცხელიებმა გადაარჩიეს ტანად მსხვილი მერძეული ფურები და მათგან მსხვილი ხარები გამოზარდეს, მაღალმერძეული

ფურებისაგან კი შექმნეს ცალკე ნახირები. ასეთი მკაცრი გადარჩევითა და უხვი მომთაბარე საძოვრების გამოყენებით ჩამოყალიბდა წითელი მეგრული საქონელი, რომელიც შემდგომ ფართოდ გავრცელდა. მისი რაოდენობა 1985 წელს 11500 სული იყო, ხოლო 1990 წელს კი 2600 სულამდე შემცირდა. მეგრული წითელი ძროხის მერძეულობის შესწავლას თავიდანვე მის ველურ პირობებში (მთელი წლის მანძილზე მინდორში) ყოფნა ართულებდა. ფურების საშუალო ცოცხალი მასა 255-277 კგ-ია, ხოლო კუროებისა – 436,8 კგ, რომელიც 380-545 კგ-ის ფარგლებში მერყეობს. დღეისათვის ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია [4,12].

**თუშური ცხვარი** – საქართველოს აბორიგენული ჯიშია, რომელიც დუმიანი და გრძელ ცხიმკუდიანი ცხვრების შეჯვარების შედეგად არის მიღებული და შემდგომში ჯიშად არის ჩამოყალიბებული. იგი სხვა უხეშმატყლიანი ჯიშის ცხვრებთან შედარებით ხორცისა და მატყლის საუკეთესო თვისებების, აგრეთვე მომთაბარე-საძოვრული პირობებისადმი მაღალი შეგუების უნარის გამო ფართოდ გავრცელდა აღმოსავლეთ საქართველოსა და მის მეზობელ რეგიონებში. თუშური ცხვარი მეხორცულ-სამატყლო-მერძეული მიმართულებისაა. გამორჩეულია მაღალი შეგუების უნარით, მაღალმთიანი, კლდიანი, ციცაბო საძოვრებისა და დაბლობის ნახევრად უდაბნოს ტიპის (მწირი) საძოვრების საუკეთესოდ გამოყენების უნარით; მომთაბარეობისა და ექსტენსიური მოვლა-შენახვის პირობებისადმი შეგუებლობით; ხორცის, მატყლისა და რძის მაღალი ხარისხობრივი მაჩვენებლებით. მისი ცოცხალი მასა არის: ნერბების – 42-45 კგ. და ვერძების – 55-60 კგ. ხოლო წლიური ნაპარსი – ნერბების 3,0-3,2 და ვერძების – 4,0-4,5 კგ. ზოგიერთი ეგზემპლარის (ვერძის) წლიური კანძის წონა 7,2 კგ-ს აღწევს, რაც ამ ჯიშის სამატყლო პროდუქტიულობის მაღალი გენოტიპური პოტენციალის მაჩვენებელია. 2017 ჩატარებული საექსპედიციო შესწავლის მასალების შესაბამისად (ვ. ლილვაშვილი) დღეისათვის მეტწილად წარმოდგენილია სხვადასხვა ხარისხის ნაჯვარების სახით, ხოლო ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია [12,13].

**იმერული ცხვარი** – IV-VI საუკუნეებში დასავლეთ საქართველოში იმერეთში ხალხური სელექციის გზით არის გამოყვანილი. ნახევრად უხეშმატყლიანი, მეხორცულ-სამატყლო-მერძეული მიმართულებისაა. ცოცხალი მასა არის: ნერბების – 28-32, ხოლო ვერძების – 32-35 კგ. ხასიათდება მრავალნაყოფიანობით და პოლიესტრიულობით. წელიწადში ორჯერ ასწრებს მოგებას და თითო მოგებაზე 2-3 ბატკანს შობს. დღეისათვის იმერული ცხვრის რაოდენობა მცირეა და იგი გადაშენების საშიშროების წინაშე დგას. ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია [12, 13].

**ქართული ნახევრად წმინდამატყლიანი ცხიმკუდიანი ცხვარი** – გამოყვანილია 1948 წელს ადგილობრივი თუშური ნერბებისა და წმინდამატყლიანი ვერძების (რამბულიე და პრეკოსი) შეჯვარებისა და მიღებული ნაჯვარების მიზნობრივი მოშენების გზით. იგი თავისი სამეურნეო და ბიოლოგიური ნიშან-თვისებებით, მსოფლიოში არსებულ ორიგინალური ჯიშთა რიცხვს მიეკუთვნება. მისი ცოცხალი მასა არის: ნერბების - 46-47 და ვერძების - 65-70 კგ. ზოგიერთი ეგზემპლარის ცოცხალი მასა აღწევს: ნერბების - 60-65 და ვერძების -125-126 კგ-ს. საშუალო კანძის წონა შეადგენს: ნერბების - 3,0 - 3,2 და ვერძების - 4,0-4,8კგ-ს. 1955-1965 წლებში გეგმური ჯიში იყო და მისი მთლიანი რაოდენობა 126000 სულს აღწევდა. 2017 წელს ჩატარებული საექსპედიციო შესწავლის მასალების შესაბამისად (ვ. ლილვაშვილი) ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია. ფონოტიპური შეფასებით ამჟამად მისი რაოდენობა 50 სულს არ აღემატება. ამდენად, ჯიში სრული მოსპობის პირას დგას [12,13].

**ქართული წმინდამატყლიანი ცხიმკუდიანი ცხვარი** – გამოყვანილია 1954 წელს თუშური ნერბებისა და წმინდამატყლიანი ვერძების შეჯვარებით. დასახელებული ჯიშიც ერთ-ერთი ორიგინალური ჯიშია. მასში შეთავსებულია წმინდა მატყლი და ცხიმკუდი. ეს ჯიშიც 1965 წლამდე საქართველოს გეგმურ ჯიშს წარმოადგენდა და მთლიანი რაოდენობა 14-15 ათასი სული იყო. მისი ცოცხალი მასა არის: ნერბების - 52-54 და ვერძების - 76-78 კგ, ხოლო საშუალო ნაპარსი: ნერბების - 3,4-4,0 და ვერძების - 3,6-5,0 კგ. 2017 ჩატარებული საექსპედიციო შესწავლის მასალების შესაბამისად (ვ.



ღლირვაშვილი) ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია. ფონოტიპური შეფასებით ამჟამად მისი რაოდენობა 20 სულს არ აღემატება. ამდენად, ჯიში სრული მოსპობის პირას დგას [12,13].

**მეგრული თხა** – უძველესი ჯიშია და იგი ხალხური სელექციის გზით დასავლეთ საქართველოში – სამეგრელოში არის გამოყვანილი. არსებობს მისი ორი განსხვავებული კონსტიტუციურ პროდუქტიული ტიპი:

ა) მერძეული მიმართულების ტიპი შედარებით მცირე ცოცხალი მასითა და მაღალი მერძეულობით ხასიათდება. ამასთან იგი შეგუებულია დაბლობ ზონაში ქალაქისა და ცენტრების სოფლების მახლობლად სტაციონარული შენახვის პირობებს. მისი ცოცხალი მასა არის: დედალი თხების - 38-40 და ბოტების - 60-65 კგ. წლიური მონაწველი ერთ სულზე შეადგენს საშუალოდ 500-600 კგ-ს. ზოგიერთი ეგზემპლარისა კი 800-900 კგ-ს აღწევს. ნაყოფიერება - 100 დედალი თხისაგან 154-160 თიკანი მიიღება.

ბ) მეხორცულ-მერძეული ტიპი შედარებით მსხვილია და დაბალი მერძეულობით ხასიათდება. იგი შენახვის მომთაბარე პირობებს არის შეგუებული, საუკეთესოდ იყენებს ზამთარში დაბლობი ზონის ბუჩქნარსა და ბარდიან, მიუვალ ადგილებს, ხოლო ზაფხულში მაღალმთიან კლდიან ალპურსა და სუბალპური მთის სამოვრებს. ამასთან, კარგად იტანს მომთაბარეობას - 200-250 კმ-ზე გადარეკვას. მისი ცოცხალი მასა არის: დედალი თხების 48-52 და ბოტების - 75-80 კგ. წლიური მონაწველი საშუალოდ შეადგენს 350-400, ზოგიერთი ეგზემპლარისა კი 600-700 კგ-ს აღწევს, ნაყოფიერება – 100 დედალი თხისაგან 140-150 სული თიკანი მიიღება (ვ. ღლირვაშვილი, მეგრული თხის ბონიტირების ინსტრუქცია).

დასახელებული თხის მთლიანი რაოდენობა 1952-1953 წლებში 250-300 ათას სულს აღწევდა. 1980-1985 წლებში მისი რაოდენობა 100-102 ათასი, ხოლო 2000 წლისათვის 20-22 ათასი სული იყო. დღეისათვის ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია [10,12,14].

**კახური ღორი** – ჩამოყალიბებულია უძველესი დროიდან გარეული ღორის მოშინაურებისა და ხალხური სელექციის გზით. ამიტომ იგი გარეგნული ფორმითა და ზოგიერთი თვისებით გარეულ ღორს მიემსგავსა. არის ბუნებრივი საკვებ-სავარგულების კარგი ამთვისებელი, განსაკუთრებით კი ტყის ნაყოფისა. ახასიათებს საარსებო პირობების მაღალი შეგუების უნარი და მრავლდება ველურ პირობებში. კარგად ეგუება მომთაბარე სამოვრული შენახვის პირობებს. მისი ცოცხალი მასა არის: ნეზვის - 95-100 და კერატის - 115-120 კგ., ხოლო ნაყოფიერება 6-7 გოჭია, მერძეულობა კი 30-35 კგ-ს არ აღემატება. დადგენილია, რომ გაუმჯობესებულ პირობებში კახური ღორის ცოცხალი მასა 18 თვის ასაკში ნეზვების 140 და კერატების 180 კგ-მდე იზრდება. იგი საუკეთესო საწყისი მასალაა აგრეთვე ახალი ჯიშებისა და ტიპების გამოსაყვანად [10; 12].

**თუშური ცხენი** – ჩამოყალიბებულია ჯოგური მეცხენეობის პირობებში და მან გარკვეული როლი შეასრულა ჩვენი ქვეყნის არსებობის შენარჩუნებისათვის ბრძოლებში. თუშურმა ცხენმა ხელი შეუწყო აგრეთვე საქართველოში მომთაბარე მეცხვარეობის განვითარებასა და შორეული ზამთრის სამოვრების ათვისებას. გამოიყენებოდა არა მარტო საჯდომად და სასაპანლედ, არამედ შესაბამელად, ტვირთების გადასატანად. მაღალ ორიენტაციასთან შერწყმული გულადობის გამო იგი შეუდარებელ საჯდომ ცხენად ითვლება. ადრე გარკვეული სანაშენო მუშაობა მიმდინარეობდა მისი ხალასად მოშენებისა და გაუმჯობესების მიზნით. დღეისათვის მსგავსი სამუშაო ვეღარ სრულდება, ამიტომ სხვა ჯიშის ცხენებთან აღრევის გამო მისი უნიკალური თვისებები თანდათან იკარგება. ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია [10,12].

**მეგრული ცხენი** – ისტორიულად ჯოგური მეცხენეობის პირობებშია ჩამოყალიბებული. იგი გამოიყენება საჯდომად, სასაპანლედ და მსუბუქ შესაბამელებში. დასახელებული ცხენი კარგად არის შეგუებული დასავლეთ საქართველოს მთისა და ბარის არსებულ ბუნებრივ-კლიმატურ პირობებს. კარგად იყენებს არსებულ მაღალმთიან კლდიან და დაბლობის ჭაობიან სამოვრებს. ხასიათდება ჭაობიანი ადგილების ფრთხილად გამოყენების განსაკუთრებული უნარით. დღეისათვის მისი

რაოდენობა ძალზე შემცირებულია და მისი ჯიშობრივი გაუმჯობესების თვალსაზრისით არავითარი სამუშაოები არ მიმდინარეობს. აქედან გამომდინარე, მეგრული ცხენის ეს უნიკალური გენოფონდი სრული გადაშენებისა და მოსპობის საშიშროების წინაშე დგას. ხალასჯიშიანი სულადობის რაოდენობა დაუდგენელია [4,12].

**ქართული (კავკასიური) ნაგაზი** – უძველესი დროიდან ქართველ მეჯოგეთა ერთგული მეგობარი იყო. საუკუნეების განმავლობაში საქართველოში ჩამოყალიბდა ძაღლის ჯიში, ქართული ნაგაზი, რომელიც მეჯოგეების ერთგული დამცველი მეგობარი და მეგზური იყო. ქართული ნაგაზის განსაკუთრებულ თვისებას, სხვა ჯიშის ძაღლებთან შედარებით, წარმოადგენს ის, რომ უმძიმესი კვებისა და კლიმატური პირობების მიუხედავად იგი ერთგულად და მაქსიმალური ყურადღებით ასრულებს მასზე დაკისრებულ მოვალეობას. ცნობილია ქართული ნაგაზის ორი ძირითადი ტიპი: მესხეთ-ჯავახური, მოკლებეწვიანი და თუშური (მთის) გრძელბეწვიანი [11,12].

**ქართული კამეჩი** – კავკასიური ჯიშის კამეჩის ერთ-ერთი ჯილაგია. მიეკუთვნება აზიური გარეული კამეჩის არნის მოშინაურებული ფორმებიდან ერთ-ერთს – მოკლერქიანს, ანუ წყლის კამეჩების ჯგუფს. საქართველოში კამეჩის მოშენებას ოდითგანვე მისდევდნენ. ჩვენში შინაური კამეჩის არსებობა დადასტურებულია ბერძენი გეოგრაფის, მოგზაურისა და ფილოსოფოსის სტრაბონის (ძვ.წ. 63/64-23-24 წ.) ნაშრომში, რომლის მიხედვით “ალბანიიდან იბერიაში მიმავალი გზა უწყლო და უსწორმასწორო კამეჩიანზე ძევს“. ვახუშტის ცნობით კამეჩი ფართოდ ყოფილა გავრცელებული სრულიად საქართველოში „ქართლში, თიანეთში, დუშეთში, დიდოეთში, აფხაზეთში, იმერეთში და კახეთში“. 1903 წელს ჩვენში ჰყოლიათ 151,9 ათ. სული; 1990 წლისთვის – 40,0 ათ. სული, ხოლო 2004 წლის აღწერის მასალების მიხედვით აღრიცხულია მხოლოდ 27,1 ათ. სული, რომელთაგან 17,36 ათ. სული ფურკამეჩია; გასული საუკუნის 90-იან წლებამდე საქართველოში ფუნქციონირებდა ქართული კამეჩის 2 სანაშენე ფერმა (სოფ. ყულევი, ხობის რ-ნი და სოფ. ჯაფარიძე, ახლანდ. სამრეკლო, დედოფლის წყაროს რ-ნი), ხოლო ზუგდიდის რაიონის სოფელ ანაკლიაში ფუნქციონირებდა მეკამეჩობის სპეციალიზებული მეურნეობა, სადაც ჰყავდათ 1230 სული კამეჩი.

ქართული კამეჩი მინდაოში სიმალლით და ტანის ირიბი სიგრძით აღემატება კავკასიის სხვა ქვეყნებში გავრცელებულ ჯილაგებს, ხოლო გულმკერდის ირგვლივისა და სიგანის განაზომებით რამდენადმე ჩამოუვარდება მათ. ქართული ჯილაგის ცხოველები ფერად შავი ან მოშავო-ნაცრისფერია. მას სხეულზე მეტად იშვიათად აქვთ თეთრი ნიშნები, ხოლო კუდის ფუნჯის ბოლოზე ბალანი თეთრია ან ყველა ინდივიდს ურევია თეთრი ფერის ბალანი. ზრდასრული ფურკამეჩის ცოცხალი მასაა 400-550 კგ, კუროკამეჩის – 650-780 კგ, ხოლო ახალშობილი ზაქის – 27-31 კგ. ტრადიციული მოვლა-შენახვისა და კვებისას ქართული ფურკამეჩის ლაქტაციური მონაწველი 1300-1500 კგ რძეა, გაუმჯობესებული კვების პირობებში კი 2000 კგ-ს აღემატება, 7,66-8,04% ცხიმინობით. სუქებისას ზაქის ცოცხალი მასის საშუალო დღეღამური წონამატია 700-950 გ., ხოლო ნაკლავის გამოსავალია 50-54%. კამეჩი გამოირჩევა კარგი სამუშაო თვისებებითაც [2,3].

**ქართული ფუტკარი** – ქვეყანაში, ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით, განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს ქართული ფუტკარი (*Apis mellifera caucasica-Georgia*), რომელიც კავკასიის ბუნებრივ-კლიმატურ პირობებში ჩამოყალიბებული რუხი ფუტკრის ჯგუფში შედის.

რუხი შეფერილობის, თვინიერი, სუსტი და საშუალო ღალის კარგად ამთვისებელი, ნაყრობისადმი ნაკლებად მიდრეკილი, სამუშაო დღის მაქსიმალურად გამოყენების უნარის მქონე ქართული ფუტკარი ჯიშის შიგნით მოიცავს მრავალ პოპულაციას, რომელთაც როგორც მსგავსი, ისე განსხვავებული თვისებები ახასიათებთ. განსხვავებათა მიზეზები გამოწვეულია იმ გეოგრაფიულ-კლიმატური პირობების ზემოქმედების შედეგად, რომელშიც მათ ასწლეულების განმავლობაში მოუხდათ არსებობა.

გასული საუკუნის ქართველ მეცნიერთა მონაცემებით დადგენილია ქართული ფუტკრის შემდეგი პოპულაციები: მეგრული, აფხაზური, გურული, ქართლური, იმერულ-რაჭული, ზემო სვანური და კახური.

აღნიშნული პოპულაციებიდან ბიოლოგიური და სამეურნეო მაჩვენებლების კომპლექსით ყველაზე მნიშვნელოვანია პირველი ოთხი [4,12].

**მეგრული პოპულაცია** – მისი გავრცელების ტრადიციული არეალია სამეგრელო, ჩხოროწყუსა და წალენჯიხის მუნიციპალიტეტები, სადაც გაბატონებულია ნოტიო, სუბტროპიკული ჰავა. მცენარეებიდან გავრცელებულია ბზა, ცაცხვი და წაბლის კორომები, მდინარე ხობისწყლის ზემო წელში ფართოდ არის წარმოდგენილი წიწვოვანი მცენარეები და ალპური ზონა, დამახასიათებელია ენდემური მცენარეების ფართო გავრცელება.

მეგრული პოპულაცია გამორჩეულია არა მარტო ქართული ფუტკრის სხვა პოპულაციებს შორის, არამედ მსოფლიოში გავრცელებული ფუტკრის სხვა ჯიშებისგან თავისი ძირითადი ექსტერიერული მაჩვენებლით – ხორთუმის სიგრძით (7,1-7,2მმ).

**გურული პოპულაციის** გავრცელების ტრადიციული არეალია გურია, ჩოხატაურის რაიონი (სოფელი ზემო სურები), სადაც კლიმატი სუბტროპიკულია. მცენარეული საფარი სიმალღებრივი ზონების სახითაა გავრცელებული. მთის კალთებზე ტყის შემქმნელი მთავარი ჯიშებია: წიფელი, მუხა, წაბლი, სოჭი, ჭადარი, რცხილა, თხმელა. ასევე გვხვდება: შქერი, წყავი, ბზა, მოცვი, თხილი, წიფელი. 1500- 1600 მეტრიდან ჭარბობს ნამვისა და სოჭის ტყეები.

ტყის სარტყლის ზემოთ მდელოები და ბუჩქნარებია. გურული პოპულაცია თავისი მორფოლოგიური და ბიოლოგიურ სამეურნეო მაჩვენებლებით ძალიან ჰგავს მეგრულ პოპულაციას.

**აფხაზური პოპულაციის** გავრცელების არეალია აფხაზეთი, გუდაუთის რაიონი. ჰავა ზღვის ნოტიო, სუბტროპიკულია. მრავალფეროვანია აფხაზეთის მცენარეული სამყარო, რომელიც ითვლის 2000-მდე სახეობას, აქედან 250-ზე მეტი მიეკუთვნება სამკურნალო მცენარეთა რიცხვს. აფხაზეთში 133 -ზე მეტი ენდემური მცენარეა. გვხვდება ფიჭვი, სოჭი, ქართული მუხა, წაბლი, კავკასიური რცხილა, ჯაგრცხილა, ცაცხვი, იფანი, კოლხური ბზა და სხვ. აღნიშნული პოპულაცია ხასიათდება დედა ფუტკრის მაღალი კვერცხმდებლობით და შედარებით უკეთესი ზამთარგამძლეობის უნარით.

**ქართლური პოპულაციის** გავრცელების ტრადიციული არეალია დუშეთის მუნიციპალიტეტი, სადაც ჩამოყალიბებულია ძირითადად 3 ტიპის ჰავა: ზომიერად ნოტიო, ნოტიო და მაღალმთის ნოტიო ჰავა. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებულია უროიან-ვაციწვერიანი და ჯაგვკლიანი სტეპური მცენარეულობა, შედარებით მცირე ფართობზე – მუხნარ-რცხილნარი და სხვა ფართოფოთლოვანი ტყეები, მდინარე არაგვის გასწვრივ – ტუგაის ტყე. გვხვდება მთის ფიჭვნარები. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არის ასევე სუბალპური და ალპური მდელოები.

ქართლური პოპულაციის ფუტკრის ხორთუმის სიგრძე ნაკლებია სხვა პოპულაციის იმავე მაჩვენებელზე, თუმცა იგი დედა ფუტკრის სადღეღამისო კვერცხმდებლობით სხვებს აჭარბებს.

ყველა პოპულაციას აქვს მსგავსი თაფლისა და ცვილის პროდუქტიულობა და შესაბამისად მათი საშუალო მაჩვენებელი მერყეობს 18-25 კგ და 4-5 აშენებული ფიჭის ფარგლებში. ფუტკრის ოჯახის საერთო სიძლიერე კი 15-19-ჩარჩო ფუტკარია.

**თუთის აბრეშუმხვევია.** აბრეშუმი ძალიან მტკიცე და ლამაზი ქსოვილია, რომლითაც ადამიანები უძველესი დროიდან იმოსებიან. ცნობილია, რომ აბრეშუმის ძაფი სიმტკიცით იმავე ზომის ფოლადს აღემატება. აბრეშუმს მხოლოდ ჩინეთში აწარმოებდნენ და ვინც დამზადების საიდუმლოს გასცემდა, სიკვდილით სჯიდნენ. ეს საიდუმლო პირველად ბიზანტიის იმპერატორმა იუსტინიანემ შეიტყო, რომელმაც ჩინეთში ფარული მისიით ორი ბერი გაგზავნა. ისინი ორი წლის შემდეგ დაბრუნდნენ და მოიტანეს ბამბუკის ხელჯოხში დამალული განძი – თუთის აბრეშუმხვევიას ანუ აბრეშუმის ჭიის კვერცხები, რის შემდეგაც ქსოვილი მთელ მსოფლიოში გავრცელდა, მათ შორის – საქართველოშიც.

აბრეშუმის პარკი შეიძლება იყოს ყვითელი, თეთრი, მომწვანო და ვარდისფერიც კი. ფორმის მიხედვით – მრგვალი, ოვალური, თავწვეტიანი. ფორმაცა და ფერიც აბრეშუმის ჭიის ჯიშზეა დამოკიდებული.

მეაბრეშუმეობა საქართველოში ერთ-ერთი უძველესი, ტრადიციული და ფართოდ გავრცელებული დარგი იყო, თუმცა ბოლო დროს ეს ტრადიცია მოიშალა, აბრეშუმის წარმოება კი შეჩერდა. მეაბრეშუმეობა ქართველებისთვის საარსებო წყაროც გახლდათ, რასაც კლიმატიც უწყობდა ხელს. მაგრამ 50 წლის წინ გაჩნდა საშიში დაავადება - ფოთლის სიხუჭუჭე. ეს მიკოპლაზმური დაავადება 1964 წელს დასავლეთ საქართველოში გამოვლინდა, მერე კი მთელი ქვეყანა მოიცვა და თუთის პლანტაციები მოსპო. ამან დარგიც გაანადგურა. 2002 წლიდან საქართველოში აბრეშუმის პარკის წარმოება შეწყდა. ახლა მცირე ფერმერებმა დაიწყეს ამ საქმის აღდგენა. მართალია, ქვეყანაში თუთის პლანტაციები არის, მაგრამ მათ განახლება სჭირდება.

გასული საუკუნის მეორე ნახევარში საქართველოში მოქმედებდა:

- 2 მეაბრეშუმეობის სასელექციო სადგური და მზადდებოდა 80კგ სუპერელიტური გრენა;
- 5 საგრენაჟო ქარხანა, ამზადებდა 4,5-5,0 ტონა ჰიბრიდულ გრენას;
- 2 მეთუთეობის სასელექციო სადგური 1 მლნ. ნამყენი ნერგის წარმოებით;
- 5 პარკსახვევი ქარხანა 450-500 ტონა აბრეშუმის ძაფის წარმოებით;
- 2 აბრეშუმსაქსოვი კომბინატი 4,5-5,0 მილიონი მეტრი ქსოვილის წარმოებით.

ქართულ აბრეშუმს ხარისხით მოწინავე ადგილი ეკავა მსოფლიოში. ამჟამად თუთის აბრეშუმხვევიას გენოფონდში შენარჩუნებულია 70-მდე ქართული და უცხოური ჯიშები.

საკოლექციო ჯიშებთან ერთად არის თანამედროვე მაღალპროდუქტიული ქართული ჯიშები, რომლებსაც ახასიათებთ მაღალი ბიოტექნოლოგიური მაჩვენებლები. მაგ., ჯიში „მზიურის“ ძაფისაგან მზადდება უმაღლესი ხარისხის ქსოვილი „კრეკ-შიფონი“, რომელმაც 1998 წელს ესპანეთში ხარისხის საერთაშორისო გამოფენაზე „პლატინის ვარსკვლავი“ მიიღო.

<https://agrokavkaz.ge/agroplus/saqarthvelos-meabreshumeobis-mokle-istoria-da-ganvitharebis-perspeqtivebi.html>

**ქართული ჩალისფერი ქათამი** – უმეტესად გავრცელებულია ქართლსა და კახეთში.

საქართველოში ამ პოპულაციის მოშენებას მრავალსაუკუნოვანი ისტორია აქვს და იმავდროულად, მისი წარმოშობა დღემდე უცნობია. იგი საკვერცხე-სახორცე პროდუქტიული მიმართულებისაა, მაგრამ, როგორც აღნიშნავენ, მეხორცულისკენ უფრო იხრება. ტანად საშუალო ზომისაა, თავი – ასევე საშუალო სიდიდის, სახე ოდნავ შებუსუსული, ნისკარტი ყვითელი, ბიბილო მარტივი (ფოთლისებრი), ღაბაბი და საყურეები წითელი, გულმკერდი განიერი, ზურგი შედარებით მოკლე, ფეხები შეუბუმბლავი და დაფარულია ყვითელი ფერის ქერცლით, კანი პიგმენტირებულია ყვითლად. 1 წლის დედლების საშუალო ცოცხალი მასაა 1,8-2,0 კგ, ხოლო მამლებისა – 2,5-2,8 კგ; ზრდასრულების კი – 2,4-2,7 და 3,0-3,4 კგ.

მოზარდი კვერცხის დებას იწყებს 6-7 თვის ასაკიდან. საშუალო წლიური კვერცხმდებლობა შეადგენს 135-145 ცალს. კვერცხის საშუალო მასა კვერცხმდებლობის შუა პერიოდში 53-56 გრ-ია, ხოლო ბოლოს – 58-61 გრ. კვერცხი ხასიათდება მაღალი საინკუბაციო თვისებებით: ყოველი 100 ჩაწყობილი კვერცხიდან გამოჩეკვის პროცენტი შეადგენს 85-88-ს.

წიწილები სწრაფად იზრდებიან და ხასიათდებიან კარგი შებუმბვლით. მოზარდი დასაკვავ ცოცხალ მასას აღწევს 2,5-3,5 თვის ასაკში. ხორცი გემრიელია. ისევე როგორც სხვა ადგილობრივი პოპულაციები, ჩალისფერი ქათმის ერთ-ერთი ძირითადი ღირსება არის ცვალებადი გარემოსადმი შეგუების უნარი, მაღალი ცხოველმყოფელობა და ნაკლები მომთხოვნელობა. დღეისათვის ჩალისფერი ქათმის რიცხოვნობა დადგენილი არ არის, ვინაიდან პირად მეურნეობებში ადგილობრივი ქათმების სხვა პოპულაციებთან ერთად აშენებენ. [5;6;7;8]

**მეგრულა ქათამი** – უძველესი დროიდან გავრცელებულია საქართველოს ერთ-ერთ კუთხეში – სამეგრელოში; გვხვდება ქვეყნის სხვა რეგიონებშიც. ქათმის კულტურულ ჯიშებთან შედარებით დაბალპროდუქტიულია, მაგრამ გამძლეა და ადვილად ეგუება ცვალებად კლიმატს. დამახასიათებელია: საშუალო ზომის თავი, გრძელი კისერი, განიერი გულმკერდი და შედარებით მოკლე ზურგი. ორივე სქესის ფრინველის ფერი ზრდასრულ ასაკში ერთგვაროვანია: ბუმბული მთელ სხეულზე მოშავო-ნაცრისფერია, თეთრი წინწკლებით ან ფხაჭებით (მოკლე ზოლებით). მამლების საშუალო ცოცხალი მასაა 2,8-3,2 კგ, დედლებისა - 2,4-2,7 კგ. ქართული პოპულაციის ქათმებს შორის ყველაზე მაღალწივადი და პროდუქტიულია: კვერცხის დებას იწყებს რამდენადმე უფრო ადრე - 160-170 დღიდან. კვერცხდების პიკს აღწევს 265 დღეზე და გამოირჩევა შედარებით უფრო მაღალი კვერცხმდებლობით; საშუალოდ წელიწადში გვაძლევს 55,3 გ მასის 160-165 ცალ კვერცხს. დღეისათვის რაოდენობა მეტად შემცირებულია. ხალასი სახით პრაქტიკულად არ გვხვდება. აშენებენ საოჯახო მეურნეობებში, სხვა ქართული პოპულაციის ქათმებთან ერთად [5,6-8].

**ქართული ყელტიტველა ქათამი** – ვარაუდობენ, რომ ზოგადად ყელტიტველა ქათამები ჩამოყალიბდა დღევანდელი ავსტრიის, გერმანიის, უნგრეთისა და რუმინეთის ტერიტორიაზე. საქართველოში მათი გავრცელების პერიოდი არ არის დადგენილი. ქვეყნის ზოგიერთ კუთხეში ყელტიტველა ქათმებს ჩინურსაც („კიტაიკას“) უწოდებენ. სხვა ქართული პოპულაციებიდან გამოირჩევა განსხვავებული ექსტერიერით: თავი მრგვალია და შებუმბულია მხოლოდ მისი კეფის ნაწილი, ნისკარტი მოკლეა და ოდნავ მოხრილი, ბიბილო მარტივია, საშუალო ზომის, სისხლისფერ-წითელი და, ძირითადად, სწორად მდგომი, საყურეები პატარა ზომისაა და წითელი, კისერი საშუალო სიგრძის, შეუბუმბლავი და წითელი, ზოგ შემთხვევაში ჩიჩახვის მიდამო შეუბუმბლავია, გულმკერდი ფართო და მომრგვალებული, ზურგი გრძელი და ფართო, ფრთები მჭიდროდ ეკვრის სხეულს, წვივი გრძელი, ფეხის ტერფის ნაწილი საკმაოდ გრძელი და შეუბუმბლავი. პროდუქტიულობით ყელტიტველა ქათამი კომბინირებული, საკვერცხე-სახორცე მიმართულებისაა და საკმაოდ ადრეულია. სხვადასხვა ფერის ინდივიდებიდან ჩალისფერი ყელტიტველა ყველაზე დიდტანიანია, საშუალოდ კი მამლების ცოცხალი მასა შეადგენს 3,2-3,5 კგ-ს, დედლებისა – 2,7-2,8 კგ-ს. კვერცხის დებას იწყებს 5-6 თვის ასაკში, ხოლო პიკს აღწევს კვერცხდების მე-7- მე-8 თვეს. საშუალო კვერცხმდებლობა 155-160 ცალია, კვერცხის მასაა 56,8-58,5 გ, საინკუბაციო კვერცხის გამოსავალია 90%, ხოლო ყოველი 100 კვერცხიდან გამოჩეკილი წიწილების რაოდენობა 86-88-ს აღწევს. წიწილა სწრაფად იზრდება.

დღეისათვის ცალკე გუნდის სახით არც ერთ ფერმერულ/საოჯახო მეურნეობაში არ გვხვდება. 2009-2012 წლების ექსპედიციური გამოკვლევებით დადგენილია, რომ დუშეთისა და თიანეთის მუნიციპალიტეტებში ყელტიტველა ქათმების რაოდენობა საერთო მასაში არის 24-30%. სავარაუდოდ, ამასთან მიახლოებული მდგომარეობაა ქვეყნის სხვა რეგიონებშიც. [5;6;7;8]

**ქართული შავი ქათამი** – ადგილობრივი ქათმების ხუთ პოპულაციაში ერთ-ერთი ნაირსახეობაა. დამახასიათებელია ფართო თავი, მოკლე და მსხვილი კისერი, განიერი გულმკერდი, გრძელი ზურგი, ხშირი ბუმბული, ბიბილო ფოთლისმაგვარი და სისხლისებრ წითელი ფერისაა, ყურის უკანა ბიბილო – ასევე წითელი; ტერფის სახსარს ქვემოთ კიდურები შეუბუმბლავია; ტერფზე ქერცილი პატარა ზომისაა და მკვრივად გადაკრულია. დედლების სხეულის სიგრძეა 21-23 სმ, მკერდის ძვლის სიგრძე 12,5-15,5 სმ, ხოლო გულმკერდის ირგვლივა – 30,5-32,5 სმ. მამლების შესაბამისი განაზომებია: 24,0-26,0, 16,5-18,5 და 42,0-45,0 სმ. გარემო პირობების ცვალებადობისადმი გამძლეა. არ მოითხოვს მოვლა-კვების რაიმე განსაკუთრებულ პირობებს და მარტივი ტიპის საფრინველებში შენახვისას ავლენს საკმაოდ მაღალ პროდუქტიულობას. დედლების ცოცხალი მასაა 2,2-2,4 კგ, მამლებისა – 2,8 – 3,1 კგ. კვერცხდებას იწყებენ 6-7 თვის ასაკიდან; საშუალო კვერცხმდებლობა 130-142 ცალი/წელიწადში; 1 ცალი კვერცხის საშუალო მასაა 55,5 გრ.

ისევე როგორც ადგილობრივი ქათმების სხვა პოპულაციებს, შავ ქათამსაც აშენებენ საოჯახო და ფერმერულ მეურნეობებში, ხოლო მათ რიცხოვნობაზე ოფიციალური ინფორმაცია არ მოიპოვება. [5]

**თიანეთური ჩალისფერი ინდაური** – საქართველოში ინდაურის („ინდოური ქათამის“) არსებობაზე პირველი ცნობა დათარიღებულია XVII საუკუნით და ეკუთვნის ვახუშტი ბატონიშვილს.

გასული საუკუნის 60-იან წლების დასაწყისში საქართველოს ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო სასწავლო-კვლევითი ინსტიტუტის სასწავლო-ექსპერიმენტულ მეურნეობაში დაარსდა სასოფლო-სამეურნეო ფრინველთა ადგილობრივი ჯიშების საკოლექციო ფერმა, სადაც ამ სახეობის მეცნიერული შესწავლა დაიწყო ნ. ანთაძემ. მან საქართველოში გავრცელებული 7 სხვადასხვა ფერის ინდაურიდან გადაარჩია ჩალისფერი ინდივიდები და მრავალწლიანი სასელექციო მუშაობის შედეგად ჩამოაყალიბა ინდაურის ერთტიპური ჯგუფი, რომელსაც უწოდა „ჩალისფერი თიანეთური“.

ჩალისფერი ინდაური ხასითდება ადაპტაციის ფართო დიაპაზონით, ადვილად ეგუება ოჯახური მეურნეობების პირობებში პრიმიტიულ საფრინველეში შენახვას და ამტანია.

დედლების ცოცხალი მასა, საშუალოდ 5-6-ია, ხოლო მამლებისა – 9-12 კგ. სქესობრივად მწიფდება და კვერცხდება იწყებს 8-10 თვის ასაკში. საშუალოდ დებს 75-80 გ მასის 60-დან 100 ცალამდე თეთრ-კრემისფერ, ყავისფერლაქებიან (წინწკლებიან) კვერცხს.

მოზარდი საკმაოდ სიცოცხლისუნარიანია (შენარჩუნება – 86%) და სწრაფად იზრდება, ხოლო 3 თვის ასაკში ჭუკის ცოცხალი მასაა 3 (დედალი) – 4,2 (მამალი) კგ.

გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან ჩალისფერ ინდაურთან სასელექციო-სანაშენე მუშაობა პრაქტიკულად არ წარმოებს. დღეისთვის მას აშენებენ მხოლოდ ერთეული მოყვარულები, რის გამო რიცხოვნობა კატასტროფულად არის შემცირებული. საგულისხმოა, რომ რუსულ სამეცნიერო ლიტერატურაში მას დღესაც (ქართული) ინდაურის ჩალისფერ ჯიშს უწოდებენ. [5;6;7;8]

**ჯავახური ბატი** – მისი წარმოშობის შესახებ მკვლევრებს განსხვავებული მოსაზრებები გააჩნიათ. მათ შორის უფრო პოპულარულია ვარაუდი, რომ ჯავახური ბატი ამ მხარეში მობინადრე გარეული ნაცარა (რუხი) ბატისგან შეიძლება იყოს წარმოშობილი. შინაური ბატი საქართველოში, ძირითადად, წარმოდგენილია ორი ნაირსახეობით: ჯავახური ჭრელი და ჯავახური ნაცარა (რუხი), თუმცა ზოგიერთი მკვლევარი გამოყოფს მესამე, ჯავახური თეთრი ბატების ჯგუფსაც. ქვეყნის სხვადასხვა გეოგრაფიული მხარის პოპულაციებში ამ ნაირსახეობათა ხვედრითი წილი განსხვავებულია: აღმოსავლეთ საქართველოში საერთო რაოდენობის 55-62% ჭრელია, 20-25% ნაცარა და 18-20% თეთრი, დასავლეთში შესაბამისად 45-55%, 25-30% და 20-25%. ერთი წლის ასაკის ბატის სხეულის სიგრძე კისრის ჩათვლით 45-47 სმ-ია, მკერდის ძვლის სიგრძე - 13,5-15,0 სმ, მკერდის სიღრმე - 9,0-11,0 სმ, ტერფის ძვლის სიგრძე - 6,5-8,0 სმ, გულმკერდის ირგვლივ - 38,0-41,5 სმ. ამავე ასაკის დედლის ცოცხალი მასაა 4,0-4,2 კგ, მამლისა - 4,4-4,6 კგ. დასავლეთ საქართველოში ბატები რამდენადმე უფრო მცირე წონისაა. დედალი ბატი კვერცხის დებას იწყებს 10-12 თვის ასაკში. პირველ წელს დებს 18-30 ცალ კვერცხს, მეორე წელს კვერცხმდებლობას 20-25%-ით ზრდის, მესამე წელს - 30-50%-ით, მეოთხე წელს კლებულობს. კვერცხის მასა კვერცხდების I, II და III წელს შეადგენს 140-142, 145-158 და 150-152 გრამს. კვერცხდების პერიოდის მიხედვით განსხვავდება გამოჩეკის პროცენტულობაც; I წელს ეს მაჩვენებელი არის 68-73%, II წელს - 70-76%, III წელს - 72-78%, მეოთხე წელს - 60-62%. ბატის ჭუჭული ხასიათდება მაღალი ცხოველმყოფელობით: 2 თვემდე ასაკის მოზარდის შენარჩუნების პროცენტია 95-96, ხოლო 2-დან 10 თვემდე - 93-94. ჯავახურ ბატში მონოგამურობა ჩვეულებრივზე დაბალია და 10-15% შეადგენს.

XX საუკუნის 80-იან წლების ბოლოს საქართველოს ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო სასწავლო-კვლევითი ინსტიტუტის სასწავლო-ექსპერიმენტულ ფერმაში ჰყავდათ 2500 ფრთა ჯავახური ბატი. დღეისათვის ის მხოლოდ საოჯახო მეურნეობებში ჰყავთ დმანისის, მარნეულის, ახალციხის, ახალქალაქის, ლაგოდეხის, თელავისა და სამტრედიის მუნიციპალიტეტებში. [8; 9]

**ადგილობრივი ჭრელი იხვი** – წარმოშობის თაობაზე სარწმუნო წყაროებში ინფორმაცია არ მოიპოვება. ამ ფრინველის პროდუქტიულობისა და სხვა ბიოლოგიური თავისებურებების შესახებ გასული საუკუნის 70-იან წლებში პირველად შეისწავლილი იქნა საქართველოს ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო სასწავლო-კვლევით ინსტიტუტში. აღნიშნულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით შესაძლებელია მამალი და დედალი ჭრელი იხვის დახასიათება: მამალი იხვის სხეული დაფარულია ყავისფერ შავში გარდამავალი ფერის, ხოლო კისერი კი მოშავო-მომწვანო მზინავი ბუმბულით; კისერზე აქვს თეთრი ზოლი (3-5) ამოგრებილი ბუმბულით ბოლოზე; დედალი იხვი: „მწყრისფერია“, მისი სხეული მთლიანად დაფარულია შავი მოზაიკურზოლებიანი ყავისფერი ბუმბულით. მამალს ნაზი, ჩუმი ჩურჩულისმაგვარი ხმა აქვს, დედალი კი საკმაოდ ხმამაღლა ყიყინებს. ორივე სქესის იხვს ტერფი, ძირითადად, ყვითელი ფერის აქვს, ხოლო ნისკარტი ყვითელი – მონაცრისფრო ლაქებით. ადგილობრივი ჭრელი იხვი (საქართველოში შემოყვანილ პეკინურ იხვთან შედარებით) დაბალპროდუქტიულია. მამლების ცოცხალი მასაა 1,8-2,2 კგ, დედლების კი - 1,3-1,5 კგ. ორივე სქესის ფრინველისთვის დამახასიათებელი თვისებაა კანქვეშ საკმაოდ რაოდენობით ცხიმის დაგროვების უნარი. სასურსათო კვერცხს კარგი გემო აქვს, რასაც ძირითადად განაპირობებს ბუნებრივ პირობებში შენახვა და საკვები. დღევანდელი მდგომარეობა – ადგილობრივი ჭრელი იხვის ორგანიზებული ფერმა საქართველოში არ ყოფილა. შესაბამისად, მისი მოშენება დღესაც სტიქიურად მიმდინარეობს. დღეისთვის ჭრელი იხვი, მეტ-ნაკლებად, გავრცელებულია საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, მაგრამ უპირატესად გვხვდება სამეგრელოს, გურიისა და იმერეთის რაიონების წყალუხვი ზონების ერთეულ მოყვარულთა საოჯახო მეურნეობებში. მათ რაოდენობაზე სარწმუნო ცნობები არ მოიპოვება. ამჟამად ზემოთ აღნიშნული ჯიშების კონსერვაცია და განვითარება მნიშვნელოვანი ამოცანაა.

დღეისათვის საქართველოს აბორიგენული გენოფონდის შენარჩუნება-განვითარება, რომლის გადაწყვეტა კომპლექსურ მიდგომას მოითხოვს, მწვავე პრობლემაა:

- საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა გენეტიკური რესურსების (ძროხის, ღორის, ცხვრის, თხის, ცხენის და ა.შ.) წინა წლებში არსებული სანაშენე სულადობის თითქმის სრული გაბნევა და მოსპობა.

- საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა გენეტიკური რესურსების - იმერული, ქართული და ქართული წმინდამატყლიანი ცხიმკუდიანი ცხვრის ჯიშები, მეგრული თხა, კახური ღორი, თუშური და მეგრული ცხენი, წითელი მეგრული საქონელი, ადგილობრივ ფრინველთა და სხვა პოპულაციების კატასტროფული შემცირება და მათი სრული მოსპობის რეალური საშიშროება; დღეისათვის არ არის შენარჩუნებული არც ერთი სანაშენე რეპროდუქტორი. მაგალითად, მეღორეობაში გაიბნა 34, მეთხეობაში - 12 და მეცხვარეობაში არსებული 24 სანაშენო ფერმა და ბრიგადა. XX საუკუნის 90-იან წლებში საქართველოში თუშური ცხვრის 22 სანაშენო ფერმა და ბრიგადა ფუნქციონირებდა და მათში 0,5 მილიონამდე სული სელექციონირებული თუშური ცხვარი იყო. სამწუხაროდ, დღეისათვის არცერთი ფერმა და ბრიგადა აღარ არსებობს. ასეთივე მდგომარეობაა მეგრული თხის, იმერული ცხვრის შემთხვევაში.

- სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს ახალი სანაშენე ფერმების ჩამოყალიბება, მათი ატესტაცია, ახლად შექმნილ ფერმებში შეგროვილი სულადობის ყოველმხრივი მეცნიერული შესწავლა, მონაცემების ჯიშების სტანდარტებთან შედარება და სტანდარტების მოთხოვნებში მოქცევა, რაც აუცილებელი პირობაა ამა თუ იმ ჯიშის ხალასად მოშენებისა და მისი შემდგომი სრულყოფისათვის;

- განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს სასელექციო-სანაშენო სამუშაოების მცოდნე გაფანტული კადრების მოძიება და მათთვის სათანადო სამუშაო პირობების შექმნა. არსებობს კერძო პრობლემების მთელი ჯაჭვი, რომელიც მხოლოდ რომელიმე კონკრეტულ დარგსა და ჯიშს მიესადაგება და ისინი კონკრეტული პირობების შესაბამისად უნდა იქნეს გადაწყვეტილი. [6; 8;]

## 11.2. საქართველოს ველური ფაუნა

საქართველოში მთიანი ტერიტორიების სიჭარბის გამო ცხოველთა გავრცელებას კარგად გამოხატული ვერტიკალური ზონალურობა ახასიათებს, თუმცა ცალკეული სახეობები ერთდროულად რამდენიმე ზონაშიც შეიძლება იყოს. აქ ძირითადად გამოიყოფა დასავლეთ-აღმოსავლეთ საქართველოს მთათაშორისი ბარის, აგრეთვე ტყისა და ალპური ზონები.

დასავლეთ საქართველოს ვაკისა და დაბლობის ზონის მრავალფეროვან ცხოველთა სამყარო თითქმის განადგურებულია. თითქმის განადგურდა ისეთი მტაცებელი, როგორცაა ფოცხვერი. იშვიათად გვხვდება დედოფალა, მაჩვი. შემორჩენილია შველი, გარეული ღორი, ევროპული თხუნელა, ღამურა, კურდღელი, კავკასიური ციყვი, ტყის თაგვი, თეთრყელა კვერნა და სხვა.

ზონა მდიდარია ფრინველებით. აღსანიშნავია კოლხური ხოხობი, რომელსაც ამჟამად მდინარე ენგურსა და რიონს შორის მოქცეულ ტერიტორიაზე ვხედავთ.

კოლხეთის დაბლობზე აკლიმატიზებული ცხოველებიდან ფართოდ გავრცელდა ძვირფასბეწვიანი მღრღნელი ნუტრია (შემოყვანილია სამხრეთ ამერიკიდან).

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკისა და დაბლობი ზონის ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია. გარდა ველის სახეობებისა, აქ მრავლადაა წარმოდგენილი ჭალის ტყისათვის დამახასიათებელი ცხოველები.

ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია შირაქის ქურციკი, ჭალის გარეული ღორი, შველი, ირემი, ევროპული ზღარბი, კავკასიური თხუნელა. თბილისის მიდამოებშია ცნობილი ყველაზე პატარა ძუძუმწოვარი - ფულუ, რომელიც წითელ წიგნშია შეყვანილი.

აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპები, ნათელი ტყეები და ნახევრად უდაბნოები ხელსაყრელ პირობებს უქმნის ქვეწარმავალთა მრავალსახეობას.

საკმაოდ მრავალფეროვანია მთის ტყის ფაუნა. აქ ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია გარეული ღორი, შველი, ირემი, კურდღელი, ციყვი, კავკასიური თრია და სხვ. მტაცებლებიდან კავკასიური მურა დათვი, მგელი, ტურა, მელა, ფოცხვერი და სხვ.

ცხოველთა სამყაროს საკმაოდ მრავალფეროვნებით გამოირჩევა საქართველოს ალპური ზონა. აქაური ცხოველთა სამყარო ორიგინალურია. რთული რელიეფი, სუსხიანი ჰავა და უტყეობა თავისებურ დაღს ასვამს ცხოველებს – აქ არსებობა შეუძლიათ მხოლოდ თოვლსა და ხანგრძლივი ზამთრის პირობებთან შეგუებულებს. ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია კავკასიისთვის ენდემური ჯიხვი. იგი ზაფხულობით ალპურ სამოვრებზე ბალახობს, ზამთარში კი ჩამოდის ტყის საზღვრამდე და იკვებება გამხმარი ბალახით, ხავსებითა და ლიქენებით. მაღალმთიან ზონაში დიდი რაოდენობითაა ფრინველი.

XX საუკუნის 20-იანი წლებიდან მოყოლებული საქართველოში აკლიმატიზებულია მრავალი ცხოველი. მათ შორის: ალთაური ციყვი, გამბუზია, სარკისებრი კობრი, სიგი და სხვა.

საქართველოში ბუნებაზე ადამიანის ზემოქმედების შედეგად მნიშვნელოვნად შემცირდა ცალკეულ ცხოველთა გავრცელების არეალი, ზოგიერთი მათგანი მოისპო კიდევ. მაგალითად, XX საუკუნის პირველ მეოთხედში მოკლულია უკანასკნელი დომბა, მეორე ნახევარში – ქურციკი. მნიშვნელოვნად შემცირდა ნიამორისა და ხოხბის როგორც გავრცელების არეალი, ასევე რაოდენობა.

### ფრინველები

ფრინველები (ლათ. Aves) – ხერხემლიან ცხოველთა კლასი, რომელიც მოიცავს დაახლოებით 8,6 ათას სახეობას. ფრინველების კლასში გაერთიანებული არიან ორფეხა, ბუმბულით დაფარული კვერცხისმდებელი ცხოველები, რომელთა უმრავლესობის ლოკომოციის ძირითად ფორმას წარმოადგენს ფრენა. ფრინველებისთვის დამახასიათებელია მტკიცე, მსუბუქი, პნევმატური ჩონჩხი,



ოთხსაკნაანი გული, ინტენსიური ნივთიერებათა ცვლა, სხეულის მუდმივი მაღალი ტემპერატურა (37,8-45,5°C). წარმოშობითა და სხეულის აგებულებით ფრინველები ახლოს დგანან ქვეწარმავლებთან, ამიტომაც ტომას ჰაქსლის კლასიფიკაციით, მათთან ერთიანდებიან ერთ ზეკლასში (Saurapsida).

ფრინველები გავრცელებული არიან მთელ მსოფლიოში – არქტიკიდან ანტარქტიდამდე, ვერტიკალურად კი 7 ათას მეტრს აღწევენ. ზოგი ფრინველი გარკვეულ ტერიტორიაზე ბინადრობს, ბევრი კი იცვლის საბინადრო ადგილს და უფრო ხელსაყრელზე გადადის (ფრინველთა მიმოფრენები). ფრინველების კლასის ამომწყდარი ფორმები ცნობილია ჯერ კიდევ იურული პერიოდიდან (არქეოპტერიქსი).

მათთვის დამახასიათებელია ციკლური გამრავლება, რომელიც წელიწადში შეიძლება 1-ჯერ; 2-ჯერ ან 3-ჯერ განმეორდეს. ფრენამ განაპირობა ნაყოფის სწრაფად მომწიფებისა და ორგანიზმიდან მოცილების საჭიროება, რაც იმაში გამოიხატება, რომ მკვრივინაჭუჭიანი კვერცხები ორგანიზმში თითო-თითოდ და სწრაფად მწიფდება, რომელსაც ფრინველები მაშინვე დებენ ბუდეში. ამან კი, თავის მხრივ, გამოუმუშავა ფრინველებს კრუხობისა და გამოჩეკილ მართვეებზე შემდგომი ზრუნვის მშობლიური ინსტინქტი.

ფრინველების სხვადასხვა ჯგუფს კვერცხის ინკუბაციის მტკიცედ განსაზღვრული ხანგრძლივობა ახასიათებს. ზოგიერთი ფრინველის ან მხოლოდ დედალი კრუხობს (ქათმისნაირები, იხვები და სხვა), ან მამალი (სამფეხანი, ფინფუტი, ფერადი ჭოვილოები), ზოგიერთებისა კი – ერთიც და მეორეც. მართვები იჩეკებიან ან თვალხილულნი, შებუმბულნი, რომლებიც მაშინვე ტოვებენ საბუდარს და კვება შეუძლიათ საკუთარი ძალებით (წიწილოვანი ფრინველები), ან თვალაუხილავნი, შიშველნი, რომლებიც დიდხანს რჩებიან ბუდეში და სჭირდებათ დიდი მზრუნველობა – კვება, გათბობა (ბარტყოვანი ფრინველები).

თანამედროვე ფრინველები დაჯგუფებულია 28 რიგად. ზოგი ავტორი ფრინველებს ყოფს 40 რიგად. თანამედროვე 8616 სახეობის ფრინველებიდან 5 ათასზე მეტი ბედურასნაირია. საქართველოში ორნითოფაუნაში რეგისტრირებულია 350 სახეობა, აქედან მობინადრე და მოზუდარია 210-მდე.

გარემო პირობების - ტიპობრივი ადგილსამყოფელების შემცირებამ და მათმა დაბინძურებამ გამოიწვია მთელი რიგი სახეობების მოსპობა ან გადაშენება. იშვიათი და ამოწყდომის საფრთხის წინაშე მდგარი ფრინველები შეტანილია საერთაშორისო და საქართველოს „წითელ წიგნში“. [1]

## წყალმცურავები

**რუხი ბატი** [იხვისებრთა ოჯახის ფრინველთა გვარი ბატისნაირთა რიგისა](#). მოიცავს 11 სახეობას. წონა 6 კგ-მდე აღწევს, სიგრძე 60-100 სმ. შედარებით მაღალი ფეხები უფრო სასიარულოდაა მომაჯგებელი, ვიდრე საცურაოდ. ბატები ძირითადად იკვებებიან ხმელეთზე ან წყალმარჩხში მცენარეთა ფოთლით, ყლორტებით, ბოლქვებით, თესლით, მოლუსკებით, მცირე ზომის კიბოსნაირებითა და სხვა. ბუდობენ მიწაზე ან კლდის ნაპრალებში. დებენ 5-6 კვერცხს. კრუხობს დედალი, ხოლო ჭუკების აღზრდაში მონაწილეობს მამალიც. [რუხი ბატი](#) (Anser anser), [მეკალოე ბატი](#) (Anser fabalis), [წრიპინა ბატი](#) (Anser erythropus), [თეთრშუბლა ბატი](#) (Anser albifrons) გვხვდება საქართველოში. [მშრალცხვირა ბატი](#) (Anser cygnoides), [მთის ბატი](#) (Anser indicus) გვხვდება პამირზე, ტიან-შანზე; [თეთრი ბატი](#) (Anser coerulescens) გავრცელებულია ვრანგელის კუნძულსა და არქტიკულ ამერიკაში. ყველა სახეობის ბატი სარეწაო მნიშვნელობისაა.

შინაური ბატის წინაპარია გარეული რუხი ბატი, გარეგნული და ანატომიური ნიშნების მიხედვით მათ შორის დიდი მსგავსებაა. წელიწადში ერთი ბატი ჩეკს 20-25 ჭუჭულს, რომლებიც გასუქების შემდეგ 10 კგ-მდე ხორცს იძლევიან. ბატი გაზაფხულსა და შემოდგომაზე 30-40 კვერცხს დებს, ზოგიერთი ჯიშისა - 100-მდე. სანაშენედ გამოიყენება საშუალოდ 4-5 წელი, მაქსიმალურად – 6 წლამდე. სახორცედ იკვლება 6 თვისა, როდესაც უკვე 3-4 კგ იწონის. ზრდასრული მამალი ბატების

წონაა 5-6 კგ, მაქსიმალური – 12 კგ-მდე, დედლისა 4-5 კგ, მაქსიმალური – 10 კგ-მდე. აქვს მაღალხარისხოვანი ხორცი და ქონი, აგრეთვე თივთიკი და ბუმბული. ქონი ნაკლავის 30-35%-ს შეადგენს, მას მაღალი საგემოვნო თვისებები აქვს, იყენებენ კულინარიაში, მედიცინაში (მოყინულობის სამკურნალოდ).

ზოგ ქვეყანაში (უნგრეთი, პოლონეთი, საფრანგეთი და სხვა) განვითარებულია ბატების ღვიძლის სპეციალიზებული წარმოება. მისგან ამზადებენ კერძებსა და კონსერვებს. ბატების მოშენება იაფი ჯდება, ვინაიდან საკვებად გამოიყენება სილოსი, კარტოფილი, ძირხვენები, სამოვრული ბალახი და სხვა მწვანე მასა, რაც ამცირებს ულუფაში ძვირადღირებული კონცენტრატული საკვების საჭიროებას. [1]

**რუხი იხვი** – [ფრინველი იხვისებრთა ოჯახისა](#). საშუალო ზომის იხვია. სხეულის სიგრძეა 46–56 სმ, ფრთის შლილი 84-95 სმ. მამლის მასა 600–1300 (საშუალოდ 900) გ-ს შეადგენს, დედლისა – 500–100 (საშუალოდ 800) გ-ს.

ბუდობს [ევრაზიისა](#) და [ჩრდილოეთ ამერიკის ზომიერ სარტყლებში](#), აგრეთვე ჩრდილოეთ ატლანტიკის რამდენიმე კუნძულზე: [ბრიტანეთი](#), [ისლანდია](#), [ანტიკოსტი](#) და [სხვ. დასავლეთი ევროპა](#) რუხი იხვის საბინადრო ადგილად არც ისე დიდი ხნის წინ გახდა, შოტლანდიაში პირველად შეამჩნიეს [1906](#) წელს, [საფრანგეთში – 1925](#) წელს, გერმანიაში (ბავარიაში) – [1930](#) წელს, ირლანდიაში – [1937](#) წელს, შვეიცარიაში – [1959](#) წელს. ისლანდიაში შენიშნეს [1862](#) წელს, ესტონეთში – [1920-იან](#) წლებში. აგრეთვე გვხვდება [აფრიკაში](#) და [სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში](#). ბინადრობს სხვადასხვა წყალსატევთან ახლოს. მიგრაციის დროს და ზამთარში უპირატესობას ანიჭებს ყურეებს, ლაგუნებს, ზღვისპირა დაჭაობებულ ტერიტორიებს. უმთავრესად იკვებება ფოთლებითა და წყლის მცენარეულობით, აგრეთვე [ფიტოპლანქტონით](#). ცხოველური საკვებიდან გამოირჩევა [ლავუჩფეიანები](#), მწერები (მაგ., [ტენდიპედიასებრნი](#)). აგრეთვე მოლუსკები, [კიბოსნაირნი](#), [თავკომბალები](#), [თევზის ლიფსიტები](#). ბუდობენ კოლონიებად, ზოგჯერ სხვადასხვა ფრინველების გვერდით. დედალი დებს 6–10 (იშვიათად 12) თეთრ კვერცხს, რომელსაც ჟანგისფერი ან მოყვითალო ელფერი დაჰკრავს. ინკუბაცია 27–28 დღე-ღამე გრძელდება.

ბარტყებს მწერებით კვებავენ. დედა მათ მიუძღვება ორი თვის ასაკამდე, სანამ არ დაფრთიანდებიან.[1]

**ჭიკვარა**, სტვენია იხვი – ფრინველი იხვისებრთა ოჯახისა. მცირე ზომის მდინარის იხვია. აქვს მოკლე კისერი და წამახვილებული ფრთები, რომელთა საშუალებით თითქმის ვერტიკალურად დაფრინავს და სხვა იხვებისაგან განსხვავებით შეუძლია იცხოვროს მცირე წყალსატევებში. ფრენს ძალიან სწრაფად და უხმაუროდ. მისი სხეულის სიგრძეა 34–38 სმ, ფრთის შლილი 58–64 სმ. მამალი იწონის 250–450 გ-ს, ხოლო დედალი – 200-400 გ-ს. საქართველოში ჯანდარის ტბას მიგრაციისას და საზამთროდ 800–1500 ჭიკვარა იყენებს.

გაზაფხულზე და ზაფხულში ჭიკვარას კვების რაციონში ძირითადად ცხოველური საკვები შედის, შემოდგომასა და ზამთარში კი – მცენარეული. ცხოველურ საკვებს შეადგენს მოლუსკები, ჭიკვარები, მწერები, კიბოსნაირები, მცენარეულისას კი – წყლის მცენარეთა თესლები, ბალახები, ისლი, მარცვლოვანი კულტურები (მათ შორის პურეული და ბრინჯი). მონოგამები არიან. ბუდეს იკეთებენ წყალთან ახლოს, მაგრამ ზოგჯერ შეიძლება მასზე 500 მ-ით მაღლა. დედალი, ჩვეულებრივ, დებს 8-11 (საერთოდ 5-დან 16-მდე) თეთრ, მცირედ მოყვითალო კვერცხს. კვერცხის ზომებია 41-49 x 30-38 მმ. ინკუბაცია გრძელდება 21-23 დღე-ღამე. [1]

**გარეული იხვი** – ფრინველი იხვისებრთა ოჯახისა. შინაური იხვის წინაპარი. მისი სხეულის სიგრძეა 50–56 სმ, მასა – 1–1,5 კგ. ახასიათებს სქესობრივი დიმორფიზმი; დედალი ფერად მოყავისფროა, შეჯვარების სეზონზე მამალს მწვანე თავი, თეთრი საყელო, მურა-რუხი ზურგი, შავი კუდის ზედა ნაწილი, შოკოლადისებრ-ყავისფერი მკერდი და მორუხო მუცელი აქვს; ფრთებს გასდევს კამკაშა ფერის (თეთრი, შავი და ლურჯი) ზოლები. მამალს კუდზე საჭის აპრეხილი ბუმბული აქვს.

თითებს შორის აპკი აქვს გადაკრული, რაც ცურვაში ეხმარება. მამლის ნისკარტი ყვითელია. ფართოდ გავრცელებულია ევროპაში, აზიაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში (სამხრეთით – მექსიკამდე, ხოლო აღმოსავლეთით – გრენლანდიამდე); ინტროდუცირებულია აფრიკაში, ახალ ზელანდიაში, სამხრეთ-აღმოსავლეთ ავსტრალიაში. საქართველოში მოზუდარი იხვია. ძირითადად ბინადრობს ტყისა და ტყესტეპის ზონაში, წყალსატევებთან (მტკნარშიც და მარილიანშიც) ახლოს; გვხვდება ქალაქის პარკებისა და წყალსატევების მიდამოებშიც. გამრავლებას 2 წლის ასაკიდან იწყებს. დედალი დებს 7–16 ცალ თეთრ, მომწვანო-ჩალისფერი ელფერის მქონე კვერცხს. ინკუბაცია 28 დღე-ღამე გრძელდება. დედალთა რიცხვის შემცირების შემთხვევაში მამრები სხვა სახეობის იხვებს ეჯვარებიან. ცოცხლობენ 7–10 წელი. იკვებება მცენარეებით, უხერხემლოებით; დასახლებულ ადგილებში – ადამიანის მიერ მიცემული საკვებითაც, განსაკუთრებით პური. საკვებს მოიპოვებს წყალშიც და ხმელეთზეც. წყალში საკვების ძიებისას შეუძლია ჩაყვინთვა, რა დროსაც მთელი ტანით ამოყირავდებიან ხოლმე.[1]

**მელოტა** – [ფრინველი წეროსნაირთა](#) რიგისა. მისი სხეულის სიგრძე 40 სმ აღწევს. გავრცელებულია [ევროპაში](#), [აზიაში](#), [აფრიკასა](#), [ავსტრალიაში](#) და ყოფილ [სსრკ](#)-ში. [საქართველოშიც](#) ბუდობს. იგი უმთავრესად იმ ტბებზე, [მდინარეებსა](#) და საგუბარებში ბინადრობს, რომელთა ნაპირები [ლელით](#), [ლერწმითა](#) და სხვა მცენარეებითაა დაფარული. ზამთრობს კასპიის ზღვის სამხრეთ სანაპიროზე და რიგ ტბებზე ([პალიასტომი](#)). მელოტა კარგად ცურავს და ყვინთავს. წყალში ჩაყურყუმალეზულ მელოტას იქ ხანგრძლივად ყოფნა შეუძლია. იგი დებს 6-15 კვერცხს; ბარტყების გამოჩეკას 20-21 დღე-ღამე სჭირდება. [1]

### სხვა ფრინველები

**ტყის ქათამი, ვალდშნები** – ფრინველი მეჭვავიასნაირთა რიგისა. მისი სხეულის სიგრძე 34-38 სმ, მასა კი 270-350 სმ-ს აღწევს. გავრცელებულია [ევროპასა](#) და აზიაში. საქართველოში გვხვდება მიმოფრენისას, საგაზაფხულო გადაფრენა, ჩვეულებრივ, [მარტის](#) შუა რიცხვებში იწყება და ერთ თვეზე მეტს გრძელდება, საშემოდგომო გადაფრენა კი [სექტემბრის](#) ბოლოს იწყება და ორ თვემდე გრძელდება. ჩვენში მცირე რაოდენობით ბუდობს, აღწერილია [ბორჯომის](#) ტყიან მასივში. საშემოდგომო გადაფრენისას [შავი ზღვის](#) ნაპირებთან დიდი რაოდენობით რჩება დასახამთრებლად. ზამთარს ატარებს [ჩრდილოეთ აფრიკაში](#), [სამხრეთ ევროპაში](#), [შუა](#) და [სამხრეთ აზიაში](#), [ამიერკავკასიაში](#). [1]

**ტყის ქათამი** – ბუდობს ნიადაგზე. [პოლიგამია](#). დებს 4 კვერცხს, კრუხობს დედალი 17-24 დღე-ღამე. იკვებება ჭიკვლეებითა და მწერების მატლებით, რომელსაც გრძელი [ნისკარტით](#) იღებს ნიადაგიდან. გემრიელი ხორცის გამო სპორტული ნადირობის ობიექტია.

**ჩიბუხა** – ფრინველთა გვარი მეჭვავიასნაირთა რიგისა. მოიცავს მთელ მსოფლიოში გავრცელებულ 13 სახეობას. [საქართველოში](#) გვხვდება მიმოფრენისას 2 სახეობა: [ჩიბუხა](#) და [გოჭა](#). ჩიბუხები ბუდობენ ნესტიან ადგილებში. მათი რაოდენობა მცირდება ჭაობების ამოშრობის გამო.

**ჩვეულებრივი მწყერი** – [ფრინველი ქათმისნაირთა](#) რიგისა. მისი სხეულის სიგრძე 16-20 სმ, მასა 80-145 გრამს აღწევს. გავრცელებულია ევროპაში, დასავლეთ აზიასა და აფრიკაში. [საქართველოში](#) თითქმის ყველგან გვხვდება. ბინადრობს ველ-მინდვრებსა და ალპურ მდელოებზე. იზამთრებს აფრიკასა და სამხრეთ-დასავლეთ აზიაში (საქართველოში მობინადრე მწყერების ნაწილი შირაქ-ალაზნის ველზე და აზერბაიჯანში რჩება). ბუდობს მიწაზე. დედალი 9-15 კვერცხს დებს. [ინკუბაცია](#) გრძელდება 15-17 დღე-ღამე. მწყერი იკვებება მცენარეული საკვებით. იშვიათად – [მწერებით](#). შუა აზიაში მწყერები გალიებში გასართობად ჰყავთ, როგორც მოჩუბარი ფრინველი.

**ქედანი** – ფრინველი [მტრედისნაირთა](#) რიგისა. ბინადრობს ევროპაში, [აზიასა](#) და ჩრდილო-დასავლეთ [აფრიკაში](#), აგრეთვე [საქართველოშიც](#). შემოდგომით თავს იყრის გუნდებად და ნომადობს.

მისი სხეულის სიგრძე 45 სმ აღწევს, ბუდობს [ხეებზე](#), დებს 2 კვერცხს, ინკუბაცია გრძელდება 18 დღე-ღამე. იკვებება მარცვლოვანებით, უფრო იშვიათად [მწერებითა](#) და სხვა [უხერხემლოებით](#).

ახასიათებს ლამაზი შეფერვა: ვეჟანი თავი, მურა ზურგი, ვარდისფერი ჩიჩახვი, კისერზე თეთრი ლაქები და მომწვანო ნახევარსაყელო. ქედანი სპორტული ნადირობის ობიექტია, რომლის რაოდენობა უწესრიგო ნადირობისა და ტყეების გაკაფვის გამო სულ უფრო მცირდება.

**გარეული მტრედი ან ვეჟანი მტრედი** – [ფრინველი მტრედისებრთა ოჯახისა](#). საკმაოდ მსხვილი მტრედია. მისი სხეულის სიგრძეა 29–36 [სმ](#), ფრთის შლილი 50–67 [სმ](#), ხოლო მასა 265–380 [გ](#). შეფერილია ღია ნაცრისფრად. თავი, კისერი და მკერდი ვეჟანი აქვს, რომელსაც დაჰკრავს მომწვანო-მოყვითალო ლითონისებრი ბზინვარება. განსხვავდება ქალაქისა და სოფლის და ველურ ბუნებაში მცხოვრები გარეული მტრედების შეფერილობანი. ნისკარტი ფიქალისფერი-შავი აქვს, რომლის ძირზე ამოზრდილია [ცვილიანა](#).

გადაადგილდება მიწაზე და ცაშიც, შეუძლია ხეებზე გაჩერებაც. ფრენისას ავითარებს 185 [კმ/სთ](#) სიჩქარეს.

გავრცელებულია [ევროპაში \(საქართველოშიც\)](#), ფრაგმენტულად – [მცირე, ცენტრალურ, სამხრეთ](#), აღმოსავლეთ და [სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში](#), აგრეთვე ავსტრალიაში, [ჩრდილოეთ და სამხრეთ აფრიკაში](#), ჩრდილოეთ და სამხრეთ (მცირედ) [ამერიკაში](#).

ბინადრობს მინდვრებში, კლდოვან და ადამიანებით დასახლებულ ადგილებში. დაწყვილებას იწყებენ გაზაფხულის დასაწყისში. წელიწადში ბუდობენ 7–8-ჯერ. დედალი დებს 2 (იშვიათად 1) კვერცხს ორი დღე-ღამის ინტერვალით. ისინი თეთრია, ნაჭუჭი - გლუვი და ბრჭყვიალა, ზომებით 35×25-დან 43×32 [სმ-მდე](#). ორივე მშობელი რიგრიგობით კრუხობს, მაგრამ დედალი უფრო მეტ დროს ატარებს ბუდეში. ინკუბაცია გრძელდება 16–19 დღე-ღამე. თავდაპირველად ბარტყებს [ჩიჩახვიდან](#) ამოდებული საკვებით, ე. წ. „ჩიტის რძით“ კვებავს. შემდეგ მათ რაციონში ემატება მცენარეთა თესლები. ისინი ფრენას 35–37 დღეში სწავლობენ. ზრდასრულობას 5–7 თვეში აღწევენ. გარეული მტრედი იკვებება თესლებით, კენკრითა და ნაყოფებით.

მისი ბუნებრივი მტრები არიან: [შავარდენი, ალალი](#), მთის არწივი, ჩვეულებრივი და [ბელურასებრი კირკიტა, მიმინო, ვირჯინიული ზარნაშო](#), კატა, ოპოსუმი, ენოტი, [მელა](#) და სხვ.

**ვიძინი** – გულიო [ფრინველი მტრედისებრთა ოჯახისა](#). [შინაურ მტრედზე](#) ოდნავ მცირე ზომისაა (მასა დაახლოებით 250 [გ](#) შეადგენს). შეფერილობა - მორუხო-ვეჟანი, ყელსა და ჩიჩახვზე ლითონისფერი ბზინვარება დაკრავს; ნისკარტი მოწითალოა, მისი წვერი კი ყვითელი. გავრცელებულია [ევროპაში](#) (მათ შორის [საქართველოშიც](#)), ჩრდილო-დასავლეთ [აფრიკასა](#) და [აზიაში](#). ჩრდილოეთში გადამფრენი ფრინველია, სამხრეთში - მკვიდრი. ბინადრობს ფოთლოვან ტყეებსა და ბაღებში. ბუდობს ფულუროებში, ფლატეებზე მდებარე სოროებში, იშვიათად ხის ტოტებზე. ბუდობს წელიწადში ორჯერ; დებს 2 თეთრ კვერცხს; ინკუბაცია 16-18 დღე-ღამე გრძელდება; ბარტყები ბუდეში ერთ თვემდე რჩებიან. იკვებება მარცვლებით.

**გვრიტი** – ფრინველი მტრედისებრთა [რიგისა](#). გავრცელებულია ევროპაში, აზიაში, აფრიკაში. საქართველოში მრავალგან გვხვდება, მობუდარი გადამფრენია. [ბუდეც](#) იკეთებს ხეზე, წყალსატევის სიახლოვეს. აპრილ-მაისში დებს 2 კვერცხს. კრუხობს ორივე მშობელი 13-14 დღე. ნორჩ ხუნდებს კვებავს ჩიჩახვიდან ამოდებული ნათხევარით („ფრინველის რძით“). იკვებება მარცვლოვნებით, იშვიათად მწერებით, მოლუსკებით და სხვა.

**ღალღა** – [ფრინველი წეროსნაირთა](#) რიგისა. ტანად პატარა ფრინველია (სხეულის სიგრძეა 27 [სმ](#), მასა - 150 [გ](#)). გავრცელებულია [ევროპასა](#) და [აზიაში](#). ბუდობს [საქართველოში](#). ჩვენში იგი [აპრილის](#) ბოლოს და [მაისის](#) დასაწყისში ჩნდება, მოფრენის შემდეგ მალე წყვილდებიან და ხმელი ბალახებისა და მათი ღეროებისგან მაღალ ბალახულში მშრალ ადგილას იწყებენ ბუდის გაკეთებას. [ავვისტოს](#) ბოლოსა და [სექტემბრის](#) პირველ ნახევარში ღალღები სამხრეთისკენ მიისწრაფიან ნაწილობრივ გადაფრენით, მეტწილად კი – ფეხით.

ზამთარს [ცენტრალურ](#) და [სამხრეთ აფრიკაში](#) ატარებს. ბინადრობს ნოტიო მდელოებსა და ტყის ველებზე, მდინარეთა ხეობებში, რომლებსაც მთებამდე აჰყვება ხოლმე. [ბუდეც](#) იკეთებს მიწაზე, დებს

7-12 კვერცხს. [ინკუბაცია](#) 16-17 დღე-ღამე გრძელდება. წიწილოვანი ფრინველია. იკვებება მარცვლოვანი მცენარეების თესლითა და წვრილი უხერხემლოებით (ყოველგვარი მწერი, ჭიაღუა, ობობები, [ლოკოკინები](#)). დალდა სწრაფად დარბის და უხალისოდ ფრენს.

**ჭყინპო**, გარშნეპი, ჩიბუხელა ([ლათ.](#) *Lymnocyrtes minimus*) – [ფრინველი მეჭვავიასნაირთა](#) რიგისა. მისი სხეულის სიგრძეა 19-22 სმ, მასა 80 გ აღწევს. გრძელი, წვრილი [ნისკარტი](#) აქვს, ზურგი შავია და ლითონისებრი ბზინვარება დაჰკრავს. თავის ზედა ნაწილი შავია, წინწკლები აყრია და გვერდებზე თეთრი ზოლები გასდევს. მუცელი მოთეთროა. გავრცელებულია ევრაზიის შუა და ჩრდილოეთ ზოლში.

[საქართველოში](#) გვხვდება [მიმოფრენისას](#), შესაძლოა მცირე რაოდენობა ზამთრობდეს კიდეც. ბინადრობს ჭაობიან ადგილებში ან მდინარეთა დაჭაობებულ, ლელქაშიან ნაპირებზე. დებს 4 კვერცხს. იკვებება მწერებით, მათი მატლებით, [ჭიებით](#), მოლუსკებით. ყველგან მცირერიცხოვანია.

**კოლხური ხოხობი** – საქართველოს ფაუნის მშვენიერებაა. საქართველოში წინათ მრავლად ყოფილა გავრცელებული კოლხეთის დაბლობზე, მტკვრის, ივრისა და ალაზნის ჭალებში. დღესდღეობით მისი რაოდენობა საკმაოდ შემცირებულია და ნაკრძალებისა და სანადირო მეურნეობების გარდა იშვიათად გვხვდება.

დღეისათვის ხოხობის გავრცელების საზღვრები იწყება კავკასიიდან, გადის ვოლგის დელტაზე, შუა და ცენტრალური აზიის გავლით გრძელდება სამხრეთ-აღმოსავლეთ ჩინეთამდე და პრიმორიეს მხარემდე. საქართველოში ბინადარ ხოხობს ქართულ ანუ კოლხურ ხოხობს უწოდებენ. იგი მკვეთრად განსხვავდება ევროპული სანადირო, ანუ პარკის ხოხობისაგან, რომელიც მომცრო ტანისაა, ყელზე თეთრი საყელო და ფრთებზე თეთრი ლაქები აქვს, აგრეთვე თურქმანულის, ოქროსებრის, ვერცხლისებრისა და სხვათაგან.

მამლის ცოცხალი მასა 1600 გ-ს აღწევს, დედლისა - 800 გ-ს. მამალი მკვეთრადაა შეფერილი, ბუმბულზე ლითონისებრი ბზინვარება გადაკრავს. დედალი მონაცისფრო-ქვიშისფერია, აქვთ კარგად განვითარებული ფეხები, მოკლე მომრგვალებული ფრთები, გრძელი ბოლო (განსაკუთრებით მამალს).

ბინადრობს ჭალის ტყეებში, ტყის, მდინარისპირა ბუჩქნარში. მცენარეულობით მდიდარ წყალსატევების სანაპირო დაბლობებზე, ზღვის დონიდან 850 მ-მდე. ბუდეს იკეთებს ხმელი ფოთლებითა და ბალახით მიწის პატარა ჩაღრმავებაში. დებს 8-12, ზოგჯერ 18 კვერცხს. ბუდეზე ზის მხოლოდ დედალი. ცუდად ფრენს.

**კაკაბი** – ქათმისნაირთა რიგისაა. ფერად მოცისფრო-მონაცისფროა, თავსა და ფრთებზე მოვარდისფრო ელფერი დაკრავს. გვერდებზე გარდიგარდმო მუქი ზოლები დასდევს.

მამალი ტანად დედალზე დიდია, ფეხებზე აქვს დეზები. კაკაბის სხეულის წონა 350-700 გრამს აღწევს. გავრცელებულია ბალკანეთის მთებიდან ჩრდილოეთ ჩინეთამდე. საქართველოში ბინადრობს კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე, ცივ-გომბორის, გურია-აჭარისა და თრიალეთის ქედებზე, ქვალორლიან, მეჩხერი ბუჩქნარით დაფარული მთების ფერდობებზე – მთისწინებიდან თითქმის თოვლის ხაზამდე. იკვებება მცენარის თესლით, ყლორტებით, კვირტებითა და მწერებით.

დედალი და მამალი ბუდობის პერიოდში ერთად არიან და შთამომავლობასაც ერთად უვლიან. თებერვლის შუა რიცხვებიდან მარტის დასაწყისამდე წყვილდებიან. დებს 10-16 კვერცხს.

**კავკასიური შურთხი** – ქათმისნაირთა რიგისა. მისი სხეულის სიგრძეა 50 სმ, წონა 2 კგ. ფერად რუხია, წვრილი შავი და წითური ზოლები და კოპლები აქვს. გავრცელებულია კავკასიონის მთავარ ქედსა და მის განშტოებებზე ზღვის დონიდან 1800-4000 მეტრზე. მობინადრეა. კავკასიური შურთხი ბუდეს მიწაზე იკეთებს – ქვებში ან კლდეებში. დებს 8-10 მორუხო კვერცხს. კრუხობს 3 კვირას. იკვებება მცენარის თესლით, კვირტებით, ყლორტებით, კენკრით, ტუბერებით, აგრეთვე მწერებით.

ზამთარში იკვებება ჯიხვების საბალახოზე (ჯიხვი ფლოქვებით აფხვიერებს თოვლს და უადვილებს შურთხს საკვების მოპოვებას, შურთხი კი უფრო ფრთხილია და ჯიხვებს საფრთხეს ატყობინებს).

**გნოლი** – ქათმისნაირთა რიგისა. მისი სხეულის საშუალო სიგრძეა 35 სმ. მამლის წონა 500 გრამს აღწევს, დედლისა - 350 გრამს. გნოლი რუხი შეფერილობისაა და შავი და ყავისფერი განივი ზოლები გასდევს. მკერდზე მორუხო, ნალისმაგვარი შავი ლაქა აქვს, თეთრ მუცელზე კი - წაბლისფერი ლაქები. ზამთარში მომთაბარეობს. ცხოვრობს ბუჩქნარით შემოფარგლულ ველ-მინდვრებში, ყანებში და ზეგნებზე ზღვის დონიდან 2600 მ-მდე. მონოგამური ფრინველია. ბუდეს იკეთებს მიწაზე. მაის-ივნისში დებს 12-15 კვერცხს. კრუხობს 21-26 დღე. იკვებება როგორც მცენარეული (კენკრა, მარცვლოვნები, კვირტები, ყლორტები), ისე ცხოველური (მწერები) საკვებით.

**კავკასიური როჭო** - აღმოჩენილია ლაგოდეხის ნაკრძალის ტერიტორიაზე 1875 წელს პოლონელი ბუნებისმეტყველის ლუდვიკ მლოკოსიევიჩის მიერ. გავრცელებულია მთავარი კავკასიონის ქედსა და მცირე კავკასიონის ალპურ ველებზე ზღვის დონიდან 1500-3000 მ-მდე. ზამთარში ტყეს აფარებს თავს. მამალი კავკასიური როჭო შავია, კიდურა საჭის ბუმბული ქვემოთ აქვს მოხრილი. დედალი ჭრელია. ბუდეს მიწაზე იკეთებს. დებს 2-10 კვერცხს. იკვებება თესლით, კენკრით, ხილით, ნორჩი ყლორტებითა და ფოთლებით, ჭიებით, ლოკოკინებით. კავკასიური როჭო ჩვენი ფაუნის ძვირფასი წარმომადგენელია და მას ყველგან იცავენ. შეტანილია საქართველოს „წითელ წიგნში“ და ლაგოდეხში 700-მდე ინდივიდი ბინადრობს.

**დურაჯი** – ქათმისნაირთა რიგისა. იწონის 400-500 გრამს. გავრცელებულია ევროპასა და აზიაში, არაბეთის ნახევარკუნძულზე, კუნძულ კვიპროსზე, საქართველოში, აზერბაიჯანსა და თურქმენეთში.

XIX საუკუნემდე დურაჯი ფართოდ იყო გავრცელებული მდინარე ივრისა და ალაზნის ხეობებში.

ამჟამად რეაკლიმატიზაციის შედეგად დურაჯი მცირე რაოდენობით გვხვდება საგარეჯოს რაიონში, ივრის ნაპირებზე. ბინადრობს არხების, ტბების, მდინარის პირას ხშირ ლელქაშში, ლერწმიანსა და მაყვლიანში.

ბუდეს იკეთებს მიწაზე. მონომაგია, ქმნის მტკიცე წყვილებს. დებს 10-15 კვერცხს. კრუხობს დედალი 20 დღემდე.

მართველებზე ზრუნავს ორივე მშობელი. დაფრინავს მოკლე მანძილზე. იკვებება ყლორტებით, კვირტებით, ნაყოფით, თესლით, მწერებით, ლოკოკინებით. მოსპობის საშიშროების გამო დურაჯზე ნადირობა აკრძალულია.[1]

### ძუძუმწოვრები

ძუძუმწოვრები - ცხოველების კლასი [ხერხემლიანების](#) ქვეტიპისა. მათი სხეულის სიგრძე 1,5 სმ-იდან ([ფულუ](#)) - 33 მ-ზე მეტია ([ლურჯი ვეშაპი](#)), შესაბამისად, მასა - 1,5 გ-იდან, 190 ტ აღწევს. ჩვეულებრივ, წაგრძელებული სხეული აქვთ, 5-5-თითიან 4 კიდურზე დაყრდნობილი. ზოგს (ცხენებსა და სხვა) ნაკლები თითი აქვს. ხელფრთიანების კიდურები ფრთებადაა გადაქცეული, ხოლო [ვარფლფეხიანებისა](#) - ფარფლებად.

ცხოვრების წილის შესაბამისად, ძუძუმწოვრებს თევზისებური სხეული აქვთ, უკანა კიდურები არ გააჩნიათ, კანი ბალნით აქვთ დაფარული. ვეშაპებს, ბეჰემოტს და ზოგ სხვა ძუძუმწოვრებს ბალნიანი საფარველი მეორეულად რედუცირებული აქვს. კანის წარმონაქმნებია ბრჭყალი, ჩლიქი, ფრჩხილი, რქა, ქერცლი და სხვა. ძუძუმწოვრებს აქვთ მუშკის, თებოს, ოფლისა და სხვა ჯირკვლები. მნიშვნელოვანია სარძევე ჯირკვლები, რომელთა სეკრეტით დედა კვებავს თავის ნაშიერებს.

ძუძუმწოვართა გარკვეული სახეობები წარმოადგენენ სპორტული ნადირობის ობიექტებს, მათ შორის საქართველოშიც. [1]

## მტაცებლები

**მურა დათვი** – მტაცებელი, ძუძუმწოვარი, დათვისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძე 2,5 მ-მდე, მასა 480 კგ-მდე აღწევს. გავრცელებულია ევროპაში, აზიაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში, სადაც იგი „გრიზლის“ სახელითაა ცნობილი. ბინადრობს უმთავრესად მთლიანი ტყის მასივებში, კავკასიისა და შუა აზიის მთებში, ყველგან შედარებით მცირერიცხოვანია. ზოგან განადგურდა. იკვებება მცენარეული და ცხოველური საკვებით. შემოდგომაზე ბუნაგში წვება და ზამთრის ძილს ეძლევა. სძინავს 75-195 დღე. სამხრეთში, სადაც ზამთარი მცირეთოვლიანია, მურა დათვი ბუნაგში არ წვება. მაკეობა 7 თვემდე გრძელდება. 2 წელიწადში ერთხელ შობს 2-3, იშვიათად 4-5 ბელს. სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 3 წლისა. მცირე სარეწაო მნიშვნელობა აქვს, ტყავს იყენებენ უმთავრესად ნოხად, ხორცს - საკვებად.

ძველად ხალხი ბუნაგად მყოფ დათვზე ნადირობდა. თავიდან ბუნაგს პოულობდნენ, შემდეგ თხილამურიანი მონადირეები თანდათანობით წრეს კრავდნენ მის გარშემო. ბოლოს დათვს აღვიძებდნენ და კლავდნენ. მაგრამ ზამთარში დათვებზე ნადირობა, დღესდღეობით, თითქმის მთელ ევროპაშია აკრძალული, რადგან ნადირობის ეს მეთოდი სისასტიკედ არის მიჩნეული.

**მგელი** – ჭკვიანი, საზრიანი და ადვილად შემგუებელი ცხოველია. მტაცებელთა რიგის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ძუძუმწოვარი, ძაღლისებრთა ოჯახისაა. ბინადრობდა თითქმის მთელ ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში, როგორც ტყეში, ასევე მინდვრებში, ნახევრად უდაბნოებში და ყინულოვან არქტიკულ ტუნდრებშიც.

მგლის ხროვა, საშუალოდ, 6-8 წევრისაგან შედგება, იშვიათ შემთხვევებში ხროვა აერთიანებს ოცამდე მგელს. ხროვას სათავეში უდგას წყვილი – ერთი მდედრი და ერთი მამრი მგელი, რომლებიც ხშირად ხროვის ერთადერთ წყვილს წარმოადგენენ, ხოლო დანარჩენი წევრები მათი ნაშიერები არიან, რომლებიც ჯერ საკმარისად მოზრდილები არ არიან, რომ საკუთარი ხროვები შექმნან.

მაკეობა შვიდ კვირას გრძელდება. ამის შემდეგ დედა მგელი შობს 4-7 ბრმა და უსუსურ ლეკვს. პირველი სამი კვირის განმავლობაში დედა მგელი ძუძუს აწოვებს მათ და მთელი ამ პერიოდის განმავლობაში იშვიათად თუ ტოვებს ბუნაგს. საკვებით მომარაგება მინდობილი აქვს მამრ მგელზე. ხროვის სხვა წევრებიც ახლომახლო ხეტიალობენ და უზრუნველყოფენ დედა მგელსა და უკვე მოზრდილ ლეკვებს საკვებით, ზოგიერთ შემთხვევაში კი ძიძების როლსაც ასრულებენ, უფრო ხშირად მაშინ, როდესაც დედა მგელი თვითონ გადის სანადიროდ. ორი-სამი თვის შემდეგ ლეკვები იმდენად მოზრდილები არიან, რომ ტოვებენ ბუნაგს და იწყებენ ხეტიალს თავიანთ ხროვასთან ერთად. ლეკვები მშობლებთან რამდენიმე წლის განმავლობაში ცხოვრობენ. ისინი თანდათანობით სწავლობენ, თუ როგორ, სად და რაზე ინადირონ, მოზრდილ ასაკში კი ცდილობენ საკუთარი ხროვების შექმნას.

დიდ ცხოველზე ნადირობისას მგლები გუნდური პრინციპებით ხელმძღვანელობენ. ჩვეულებრივ, მგელი მიირთმევს 10 კგ-მდე ხორცს ერთ ჭამაზე. ხშირად მგელი საკუთარი ნადავლის ტყავსა და ბეწვსაც ითვისებს. ზოგჯერ რამდენიმე დღე მშიერი დამრწის, რადგან ნადირობის პროცესი საკმაოდ მძიმე და ხშირად უშედეგოა. რთულ გარემო პირობებში გადასარჩენად მგელს დიდი ძალისხმევა ესაჭიროება.

**ტურა** – მტაცებელი ძუძუმწოვარი ცხოველი ძაღლისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძეა 71-82 სმ, მასა - 7-13 კგ. ზამთრობით ჩალისფრადაა შეფერილი, ზაფხულში ჭუჭყისფერ-ყვითელია და წითურ-მოშავო ელფერი დაკრავს, კუდი წითურ-მურაა, ბოლოში შავდება. გავრცელებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპაში, ჩრდილოეთ აფრიკაში, სამხრეთ აზიაში და კუნძულ შრი-ლანკაზე.

საქართველოში გვხვდება თითქმის ყველგან ზღვის დონიდან 1000 მ სიმაღლემდე. ბინადრობს ჭალისა და მთის ძირების ტყეებში, ბუჩქნარებში და წყალსატევების ახლოს. იკვებება ცხოველური და მცენარეული საკვებით, უმეტესად თავისებური მღრღნელებით, კურდღლებით, ფრინველებით, ქვეწარმავლებით, ამფიბიებით, თევზებით, მწერებით და სხვა.

ჭამს მძორს, ნაყოფს და სხვა. მაკეობა 63 დღე-ღამე გრძელდება. შობს 4-6 (იშვიათად 8-მდე) უსუსურ და თვალაუხილავ ლევკს, რომლებიც სქესობრივად მწიფდებიან სიცოცხლის მე-2 წელს.

ტურა აქტიურია უმთავრესად ღამით. ტურის ტყავი დაბალი ხარისხისაა და მისი სარეწაო მნიშვნელობა მცირეა. ერთგვარ ზიანს აყენებს სამონადირეო მეურნეობას და მეფრინველეობას, ზოგჯერ ცოფისა და შავი ჭირის გამომწვევების გადამტანია.

**ჩვეულებრივი მელა** – [მტაცებელი ძუძუმწოვრების](#) გვარი [მალისებრთა](#) ოჯახისაა. გავრცელებულია ყველგან ანტარქტიდის გარდა. ავსტრალიაში შეყვანილია. გვარში 6 სახეობაა. ჩვეულებრივი მელა (*Vulpes vulpes*) ტანად ყველაზე დიდია.

[საქართველოში](#) გვხვდება ჩვეულებრივი მელიას 3 სახეობა. სამხრეთი რასები უფრო ღია ფერისანი არიან, გვხვდება სრულიად თეთრი (ალბინოსები) ან შავი ინდივიდები (მელანისტები). განსაკუთრებით მრავალრიცხოვანია ველებსა და უდაბნოებში. ბინადრობენ აგრეთვე ტყესა და სხვა ადგილებში. იკვებება როგორც ცხოველური, ისე მცენარეული საკვებით, ძირითადად თავისებრი მღრღნელებით. წელიწადში ერთხელ მრავლდება. შობს 3-12 ლევკს, რომელთაც 1,5 თვე რძით კვებავს. სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 10-11 თვისა. ტყეობაში 15-20 წელი ცოცხლობს.

მელა რეწვის მნიშვნელოვანი ობიექტია (იყენებენ ბეწვს). წინა საუკუნის 90-იან წლებამდე ჩვენთან ბაკურიანში იყო მელიის სანაშენე-სარეწაო მეურნეობა და მზადდებოდა მაღალი ხარისხის ბეწვეული.

**მაჩვი** – მტაცებელი [ძუძუმწოვარი კვერნისებრთა](#) ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძეა 90 სმ, მასა 30 კგ-ს აღწევს. გვხვდება [ვეროპასა](#) და [აზიაში](#). [საქართველოში ზღვის დონიდან](#) 2750 მ-მდე ადის. უმეტესად ბინადრობს ტყეებში, ველებსა და ნახევრად უდაბნოებში. სოროს ნიადაგში თხრის. იკვებება მცენარეული საკვებით და წვრილ-წვრილი ცხოველებით. [მაკეობა](#) წლამდე გრძელდება. შობს 2-6 ნაშიერს.

მაგნე [მწერების](#) განადგურებით სარგებლობა მოაქვს. მაჩვის ცხიმს სამკურნალო თვისება აქვს, ბალნისაგან ფუნჯებს ამზადებენ, იყენებენ ტყავსაც.

ქვესახეობებიდან [საქართველოში](#) გვხვდება [ამიერკავკასიური მაჩვი](#) (*Meles meles minor*) და [ჩრდილოკავკასიური მაჩვი](#) (*Meles meles casicus*).

მძუნაობა ხდება ივნის-ივლისში. მაკეობა გრძელდება დაახლოებით 1 წელიწადი და მდებრი შობს ნაშიერს აპრილ-მაისში. იბადება 2-5 თეთრბეწვიანი ნაშიერი, რომლებსაც თვალები ეხილებათ 1 თვის ასაკში. ისინი სწრაფად იზრდებიან და 2-3 თვის ასაკში იწყებენ დამოუკიდებელ კვებას. გამრავლების უნარს მდებრები იძენენ ორი წლის ასაკში, ხოლო მამრები – 3 წლის ასაკში. სიცოცხლის ხანგრძლივობაა 20 წლამდე.

სამეურნეო მნიშვნელობა: ჩვენში სარეწაო მნიშვნელობა არა აქვს, მაგრამ ზოგიერთ ადგილას ხორცს იყენებენ საკვებად. ტყავი მდარე ხარისხისაა.

## ჩლიქოსნები

**გარეული ღორი** – წყვილჩლიქოსანი ძუძუმწოვარი ცხოველი ღორისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძე 2 მ აღწევს, სიმაღლე მინდაოში - 1,2 მ-ს, წონა - 300 კგ-ს. სხეული უხეში ჯაგრით აქვს შემოსილი, ზამთრობით უვითარდება რბილი თივთიკი. ზრდასრული ცხოველი მურა ფერისაა; გარეული ღორი გავრცელებულია ჩრდილოეთ აფრიკაში, ევროპასა და აზიაში. საქართველოში მრავალ ადგილას გვხვდება. ბინადრობს ტყეებში, ჭალებში, წყალსატევების სანაპირო ლელიანებსა და ჩალიანებში. იკვებება ნაირგვარი მცენარეულობითა და მათი ნაყოფით, უხერხემლო ცხოველებით, ზოგჯერ ჭამს მღრღნელებსაც. ბინადრობს მცირერიცხოვანი კოლტების სახით. მაკეობა 120 დღემდე გრძელდება, შობს 3-4 (ზოგჯერ მეტ) გოჭს. გარეული ღორი სანადირო-სარეწაო ობიექტია. გამოსადეგია მისი ხორცი, ტყავი, ჯაგარი. იგი შინაური ღორის ერთ-ერთი წინაპარია.



**კავკასიური ჯიხვი** – ცნობილია ორი სახეობა: დასავლეთკავკასიური (*Capra caucasica*) და აღმოსავლეთკავკასიური (*Capra cylindricornis*). ბინადრობს კავკასიონის მთავარი ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში (მწვერვალ შხარას აღმოსავლეთით). მისი სხეულის სიგრძეა 165 სმ, სიმაღლე მინდაოში - 109 სმ, კუდის სიგრძე - 10-14 სმ, მასა 80 (ზოგი 100 კგ) კგ-ს აღწევს. ჯიხვები ბინადრობენ ალპურ და სუბალპურ მდელოებზე. ზამთრობით ტყეში იხიზნებიან. იკვებებიან მცენარეულობით. მრავლდებიან წელიწადში ერთხელ. მკეობა გრძელდება 150-160 დღემდე. შობენ 1 თიკანს. სქესობრივად მწიფდებიან 2 წლისა. კავკასიონზე გავრცელებული მთის ჩლიქოსნების ყველაზე დიდი წარმომადგენელი აღმოსავლეთ-კავკასიური ჯიხვია. ცხოვრების ნირით ორივე სახეობა ერთმანეთს ჰგავს. მამრები აქაც ცალკე ცხოვრობენ და მხოლოდ გამრავლების პერიოდში, რომელიც ასევე დეკემბერში იწყება, უერთდებიან მდედრებს, რის შედეგადაც წარმოქმნიან საკმაოდ დიდ ჯგუფებს.

**ნიაშორი** – წყვილჩლიქოსანი ცხოველი ძროხისებრთა ოჯახისა. შინაური თხის ერთ-ერთი წინაპარი. მისი სხეულის სიგრძეა 150 სმ, მასა 80 კგ აღწევს. ვაცს ხმლისებურად უკან გადაზნექილი და გვერდებიდან შებრტყელებული რქები აქვს, რომელთა სიგრძეა დაახლოებით 130 სმ, ნეზვის რქები კი მოკლეა. შეფერილობაში ჭარბობს მოწითალო და ნაცრისფერი ტონები. გავრცელებულია საბერძნეთის არქიპელაგის ზოგიერთ კუნძულზე, მცირე აზიაში, ირანში, ავღანეთსა და პაკისტანში; დაღესტანში, აზერბაიჯანში, სომხეთსა და სამხრეთ თურქმენეთში.

საქართველოში გვხვდება თუშეთსა და პირიქითა ხევსურეთში. XX საუკუნეში ფართოდ იყო გავრცელებული სხვადასხვა ადგილას. მაგალითად, 1960 წელს ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკში ნიაშორის რამდენიმე სული აღირიცხა, მაგრამ ადამიანების მიერ მათი სამიგრაციო დერეფნების ათვისების გამო ეს პოპულაცია ჩაკეტილი აღმოჩნდა, სისხლის განახლება ვეღარ ხორციელდებოდა, შემცირდა საკვები, გაიზარდა ბრაკონიერობა, ვეღარ გაუძლო შინაური საქონლის კონკურენციას და ამ ტერიტორიებიდან გაქრა. 2006 წელს პარკში ნიაშორის რეინტროდუქციის პროექტი დაიწყო, რომლის ფარგლებშიც სომხეთიდან შემოიყვანეს 3 ვაცი და 6 ნეზვი და სპეციალურ ვოლიერში მოათავსეს. სხვადასხვა მიზეზის გამო მათი რაოდენობა შემცირდა და 2011 წლისთვის 5 ინდივიდი შეადგინა. 2017 წელს, ისტორიაში პირველად, ნიაშორი ფოტოხაფანგის მეშვეობით დააფიქსირეს ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალში.

რაც შეეხება მცირე კავკასიონს, საქართველოს ნაწილში ნიაშორი მთლიანად განადგურებულია, თუმცა მოსაზღვრე ტერიტორიაზე, სომხეთშიც და აზერბაიჯანშიც დიდი რაოდენობით არის შემორჩენილი. ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკში ამ ცხოველის აღდგენას ცდილობდნენ, მაგრამ ეს პროცესი შეფერხებებით მიმდინარეობს და ნიაშორის ბუნებაში დაბრუნება ჯერჯერობით ვერ მოხერხდა.

**კავკასიური არჩვი, ფსიტი** – ჩლიქოსანი ცხოველი ძროხისებრთა ოჯახისა. სხეულის სიმაღლე მინდაოში 65-70 სმ, მენჯთან - 75-85 სმ. წონა 40 კგ-მდე. 20 სმ-მდე სიგრძის, სწორად აღმართული, ბოლოში მოკაუჭებული რქები აქვთ ვაცებსაც და ნეზვებსაც. ვაცი უფრო დიდია და მურა. რქების უკან აქვთ ჯირკვლები, საიდანაც ხურაობის პერიოდში (ოქტომბრიდან დეკემბრამდე) გამოიყოფა სპეციფიკური სუნის სეკრეტი. გავრცელებულია სამხრეთ ევროპაში, მცირე აზიის აღმოსავლეთ ნაწილსა და კავკასიის მთებში, საქართველოში – კავკასიონზე, თრიალეთის, გურია-აჭარისა და ლიხის ქედებზე. ცნობილი ქვესახეობებიდან საქართველოში გვხვდება კავკასიური არჩვი (*Rupicapra rupicapra caucasica*), იკვებება ბალახით, ზოგჯერ ბუჩქნარის ყლორტებითა და ნეკერიტით. მკეობა 6 თვემდე გრძელდება. ჩვეულებრივ, მათში ერთ (იშვიათად ორ) თიკანს შობს. სქესობრივ სიმწიფეს 2 წლისა აღწევს, ზრდას 3 წლისა ამთავრებს, ცოცხლობს 25 წლამდე.

სქესობრივი დიმორფიზმი, ანუ განსხვავება მდედრსა და მამრს შორის ძალიან სუსტად არის გამოხატული, მამრი უმნიშვნელოდ უფრო დიდია, მას შედარებით დიდი რქებიც აქვს, თუმცა ამ განსხვავების დანახვა მხოლოდ მაშინ არის შესაძლებელი, როდესაც ცხოველს ახლოდან

ვაკვირდებით. შორ მანძილზე ამის დადგენა პრაქტიკულად შეუძლებელია, ამიტომაც ამ ცხოველის სქესის დადგენა რთულია. არჩვი საკმაოდ პოპულარული სანადირო ობიექტია.

**კეთილშობილი ირემი** – წყვილჩლიქოსან ცხოველთა გვარი ირმისებრთა ოჯახისაა. კეთილშობილი ირმის რამდენიმე ქვესახეობა არსებობს. საქართველოში გვხვდება მხოლოდ ერთი. თითო რქაზე შეიძლება 10-ზე მეტი ტოტიც ჰქონდეს. კისერზე მოკლე ფაფარი აქვს. ნუკრი ხალებიანია, მოზრდილი - ერთფერი. კუდის არეში აქვს სხვადასხვა სიდიდის „სარკე“. გავრცელებულია ევროპის, აზიის (უმთავრესად სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ნაწილი), ჩრდილოეთ ამერიკის ტყეებში. აერთიანებს 6 ქვეგვარის 13-14 სახეობას. საქართველოში გვხვდება კეთილშობილი ირემი. სანადირო და სარეწაო ცხოველებია. ნახევრად მოშინაურებული ირმების ნორჩ რქებს – პანტებს იყენებენ პანტოკორინის დასამზადებლად. ნადირობა უმთავრესად აკრძალულია, აკლიმატიზებულია ახალ ზელანდიაში, სამხრეთ ამერიკაში და სხვა.

**შველი** – წყვილჩლიქოსანი ცხოველი ირმისებრთა ოჯახისა. შველის ქვესახეობებიდან საქართველოში გვხვდება ევროპული შველი (ლათ. *Capreolus capreolus*) და ციმბირული შველი (ლათ. *Capreolus pygargus*).

ევროპული შველის (ლათ. *Capreolus capreolus*) სხეულის სიგრძე 108-126 სმ აღწევს. სიმაღლე მინდაოში 66-81 სმ. დიდი ზომის ევროპული შველის ხილვა შესაძლებელია შვედეთის ჩრდილოეთ და აღმოსავლეთ ნაწილში, მდინარე დნეპრიდან აღმოსავლეთით და ჩრდილოეთ კავკასიის მთებში. თავი მოკლე აქვს, შედარებით ფართოვდება და მალდება თვალების არეში.

დიდი კავკასიონის ჩრდილოეთით გვხვდება შველის სხვა სახეობა – ციმბირული შველი.

დამახასიათებელი ნიშნები: სიმაღლე მინდაოში – 65-75 სმ-მდე, ცოცხალი მასა - 15-30 კგ-ია.

ვაცები უფრო მოზრდილები არიან და აქვთ მოკლე, წვეტიანი რქები, რომელთაც ყოველწლიურად იცვლიან. იკვებებიან ბალახით, ხეებისა და ბუჩქების ნორჩი ფოთლებით, ნეკერით, კენკრითა და სხვა.

მაკეობა გრძელდება 270 დღე. მაის-ივნისში, როგორც წესი, შობს ორ ნაშიერს, რომლებიც თეთრი ხალებით არიან დაფარული. სიცოცხლის ხანგრძლივობაა 10 წელი.

XX საუკუნის 90-იან წლებთან შედარებით ამჟამად საქართველოში შველის პოპულაცია გაიზარდა, თუმცა ბრაკონიერობის გამო მისი პოპულაცია ჯერ კიდევ მცირეა.

### **მღრღნელები**

მღრღნელები - ხერხემლიან ცხოველთა რიგი ძუძუმწოვრების კლასისა. აერთიანებს ძუძუმწოვრების სახეობათა საერთო რაოდენობის მესამედზე მეტს. დამახასიათებელია გრძელი საჭრელი კბილები, რომლებსაც ფესვები არა აქვთ, ცხოველის მთელი სიცოცხლის განმავლობაში იზრდება და შესაბამისად ცვდება. ეშვები არა აქვთ. საჭრელებსა და ძირითად კბილებს შორის თავისუფალი არეა, რომელსაც დიასტემა ეწოდება. მღრღნელები გავრცელებული არიან მთელ მსოფლიოში, მრავალ ოკეანურ კუნძულზეც კი. ბინადრობენ ტყეში, ველზე, ალპურ მდელოზე, უდაბნოში წყალსატევის სანაპიროსთან და ა. შ. ხშირად გვხვდებიან კულტურულ ლანდშაფტში, ადამიანის საცხოვრებელ ადგილებში და სხვა. ზოგიერთი (ციყვი, ძილგუდა, მეხეური მაჩვზღარბი და სხვა) შეგუებულია მეხეური ცხოვრების ნირისადმი, ზოგი (თახვი, ონდატრა, წყლის მემინდვრია და სხვა) ნახევრად წყლის ბინადარია, რიგი სახეობები (ბრუცა, ცოკორი და სხვა) სიცოცხლის მეტ ნაწილს სოროში ატარებენ, უმრავლესობა კი მიწის ზედაპირზე ცხოვრობს. ცნობილია მღრღნელების 30-მდე ოჯახი, რომელთა შორის აღსანიშნავია მაჩვზღარბასებრნი, ნუტრიისებრნი, თახვისებრნი, ციყვისებრნი, ძილგუდასებრნი, მიწის კურდღლისებრნი, თავვისებრნი, ბრუცასებრნი და სხვა.

მათი უმრავლესობა წელიწადში 2-4-ჯერ მრავლდება. თითოეულ ჯერზე შობენ 2-10 (ზოგი 18-მდე) ნაშიერს. მღრღნელების უმრავლესობას სახალხო მეურნეობისათვის დიდი ზიანი მოაქვს - ანადგურებენ მარცვლოვნებსა და სხვა კულტურულ მცენარეებს. ბევრი მათგანი საწყობებში აზიანებს

საკვებ პროდუქტებსა და ნაირგვარ საქონელს. ზოგს გადააქვს სხვადასხვაგვარი ჰელმინთი, აგრეთვე ტულარემიისა და შავი ჭირის ვირუსები. მღრღნელების მავნე სახეობებს ებრძვიან ყველგან, ყოველთვის და ყველა ხერხით. მათ შორის გვხვდება მაღალხარისხოვანი ბეწვეულის მომცემი სახეობებიც (ციყვი, თახვი და სხვა). მღრღნელების ბევრი სახეობა (ციყვი, ბურუნდუკი, ძილგუდა, მემინდვრიები და სხვა) ძვირფასი ბეწვის მომცემი ცხოველების ძირითად საკვებს შეადგენენ.

საქართველოში გავრცელებული მღრღნელებიდან აღსანიშნავია კავკასიური ციყვი, ძილგუდა, ჩვეულებრივი, საზოგადოებრივი და პრომეთეს მემინდვრიები და სხვა. უკანასკნელი 50 წლის განმავლობაში საქართველოში ძვირფასი ბეწვის გამო აკლიმატიზებულია ალთაური და თელეუთური ციყვი, ნუტრია [1].

**რუხი კურდღელი** – ძუძუმწოვარი ცხოველი კურდღლისებრთა ოჯახისაა. მისი სხეულის სიგრძეა 57-68 სმ, წონა - 4-6 კგ. 7 კგ-მდე იშვიათად იზრდება. დამახასიათებელია სხეულის მსხვილი აღნაგობა. გარეგნულად თეთრანასგან განსხვავდება შედარებით გრძელი ყურებითა (9,4-14 სმ) და კუდით (7,2-14 სმ). თვალები მოყავისფრო-მოწითალოა. გავრცელებულია ევროპაში, აზიასა და აფრიკაში. გვხვდება საქართველოშიც. ნამარხი სახეობები ცნობილია აზერბაიჯანისა და ყირიმის ნახევარკუნძულის პლეისტოცენური ნალექებიდან. ბინადრობს ღია ადგილებში, ტყე-სტეპის, სტეპისა და ნახევარუდაბნო-სტეპის ლანდშაფტებში.

**მაჩვლარბისებრი** - ძუძუმწოვრების ოჯახი მღრღნელების რიგისა. გავრცელებული არიან აფრიკაში, სამხრეთ ევროპაში, წინა, შუა და სამხრეთ აზიაში. ბინადრობენ უდაბნოებში, სავანებში ტყეებში. ამიერკავკასიაში გავრცელებულია ინდური მაჩვლარბა (*Hystrix indica*), რომელიც საქართველოშიც გვხვდება. აზიანებს ბაღჩელ კულტურებს, ბაღებს, ნათესებს. ზოგან მის ხორცს ჭამენ.

სხეულის სიგრძე - 70-90 სმ. აქვს მოკლე კუდი, რომელიც დამალულია ნემსების ქვეშ. წონა 15 კგ. სხეულის ქვედა მხარე, თავი, კისერი და მხრები დაფარულია მაგარი ჯაგრით, ხოლო გვერდები – გრძელი (3-30 სმ, სიგრძის) ნემსებით. კუდის უკანა მხარეს მდებარე ღრუ ნემსებს მაჩვლარბა გაღიზიანების დროს არხევს და გამოსცემს დამახასიათებელ ხმებს. ჯირკვლის დვრილების რაოდენობა 3-ია.

გავრცელებულია ინდოეთსა და წინა აზიაში, აგრეთვე შუააზიასა და ყაზახეთში. ამიერკავკასიაში გვხვდება აზერბაიჯანსა და სამხრეთ რეგიონებში, საქართველოში – არიდულ და სემიარიდულ ზონაში. აღწერილია 10 ქვესახეობა. გლობალურად მისი არეალი მცირდება.

მრავლდება გაზაფხულზე, ნაყარში 2-5 ნაყოფია. მკვების ხანგრძლივობა დაახლოებით 110 დღეა. სქესობრივი სიმწიფე დგება 3-4 წლის ასაკში.

**ნუტრია** – ძუძუმწოვარი ცხოველი მღრღნელების რიგისა. აქვს მომრგვალო, გრძელვიზრისებრიანი ცხვირი. უკანა კიდურების თითები აპკითაა შეერთებული. გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკის ზომიერ და სუბტროპიკულ სარტყელში. საქართველოში შემოყვანილია 1932 წელს და ამჟამად გვხვდება აფხაზეთიდან ქობულეთამდე, აღმოსავლეთით კი ზესტაფონის მუნიციპალიტეტამდე აღწევს. ბინადრობს მდინარეებისა და ტბების დაჭაობებულ სანაპიროებზე, მურყნიან-ლაქაშიან ჭაობებში. კარგად ცურავს და ყვინთავს. აქვს ძვირფასი ბეწვი, იყენებენ ხორცსაც (გემოთი კურდღლისას წააგავს).

მოკლე აღწერა. სხეულის სიგრძე - 50-80 სმ. კუდის - 30-50 სმ.; წონა - 12 კგ-მდე საშუალოდ (6 კგ). მხედველობისა და ყნოსვის ორგანოები სუსტადაა განვითარებული. მამრებს და მდედრებს გააჩნიათ დიდი ანალური ჯირკვალი.

1930-1932 წლებში (ზოგი ავტორის მიხედვით 1928 წლიდან) შემოყვანილია არგენტინიდან, გერმანიიდან, ინგლისიდან და გაშვებულია სსრკ-ის სამხრეთ რეგიონში სულ დაახლოებით 6300 ინდივიდი. კარგად აკლიმატიზდა ამიერკავკასიაში, მტკვრის ქვედა წელში, სამხრეთ ტაჯიკეთში, საქართველოსა და ლენქორანში. საქართველოს მიდამოებში აკლიმატიზებულია ფოთის მიდამოების

ჭაობიან ადგილებში, აფხაზეთში. ნუტრია გამვებული იყო ჯანდარის ტყეშიც, სადაც იგი მალე მოისპო. რამდენიმე ეგზემპლარი გაუშვეს ყორულის აღკვეთილშიც. შესაძლებელია შემოყვანილი ქვესახეობა იყო *Myocastor coytus bonariensis*-ი.

იკვებება ძირითადად მცენარეული საკვებით – ჭაობის წყლის მცენარეების ახალგაზრდა ყლორტებით, ამონაყარით, ფესვებითა და ფოთლებით.

წლის განმავლობაში მრავლდება ორჯერ. ცხოვრობენ წყვილებად. ამიერკავკასიაში გამრავლება ხდება მარტ-ივნისში, ხოლო ნამატის მასობრივად დაყრა – ივნის-სექტემბერში.

### **იქტიოფაუნა და იქტიოლოგია**

**თევზები** – წყლის ხერხემლიანი ცხოველები, რომლებსაც არ აქვთ სხეულის მუდმივი ტემპერატურა. მათი ზომა-წონა განსხვავებულია: პანდაკის სიგრძე 7,5 მმ-ს აღწევს, ხოლო ვემაპისებრი ზვიგენისა 15-20 მ-ს. თევზების უმრავლესობას თითისტარისებური სხეული აქვს, ზოგს – გვერდებიდან (კამბალა) ან ზურგ-მუცლისაკენ (სკაროსი) გაბრტყელებული, გველივით (გველთევზა) წაგრძელებული ან ნემსივით (ზღვის ნემსთევზა) წაწვრილებული, ზოგი ბურთისებური (ზღარბთევზა) ან თასმისებურია (ქაშაყთმეფე).

თევზი ძირითადი ბიოლოგიური პროდუქტია, რომელსაც ადამიანი წყლიდან ღებულობს. სარეწაო თევზებს შორის პირველი ადგილი უკავია ქაშაყისნაირებს, შემდეგ ვირთევზასნაირებს, კობრისნაირებს, ზუთხისნაირებს და სხვა. საკვებად იყენებენ თევზის ხორცს, ქვირითისგან ამზადებენ ხიზილალას, ხოლო ზოგიერთი თევზის ღვიძლისაგან - თევზის ქონს. [1]

### **11.3. საქართველოს წყლებში მოზინადრე თევზები**

**უკრაინული სალამურა** – მტკნარი წყლის არაპარაზიტი უყბოების სახეობა სალამურათა ოჯახიდან, ევროპაში არაპარაზიტი სალამურების ყველაზე გავრცელებული სახეობა. სახეობითი ლათინური დასახელება მისცა ლევ სიმონის ძე ბერგმა მისი მეუღლის მარია ივანოვა-ბერგის პატივსაცემად, რომელმაც მრავალი კვლევა მიუძღვნა ამ უძველეს ცხოველებს.

უკრაინული სალამურას სხეულის სიგრძეა 14-20 სმ, მასა - 17 გ-მდე. მდედრი, როგორც წესი, მამრზე რამდენადმე სქელი და მასიურია. სხეულის შეფერილობა რუხი, მუცელი უფრო ნათელი.

მდინარეების უმრავლესობაში ქვირითობა ხდება აპრილ-მაისში. მამრი აგებს ბუდეს (ჩაღრმავება გრუნტში), სადაც მდედრი ყრის ქვირითს და ხდება მისი განაყოფიერება. ქვირითობის შემდეგ მწარმოებლები მალევე ილუპებიან.

საქართველოში ბინადრობს სალამურას ორი ნაირსახეობა, ორივე შავი ზღვის აუზის მდინარეებშია გავრცელებული.

**სვია** – თევზი ზუთხისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძეა 9 მ, მასა 1,5 ტ. აღწევს. აქვს უზარმაზარი, ნახევარმთვარისებური პირი და ერთმანეთთან შეზრდილი ლაყურის აპკები.

სვია ბინადრობს კასპიის, შავ, აზოვისა და ადრიატიკის ზღვებში. გამსვლელი თევზია, გასამრავლებლად მდინარეებში შედის. იკვებება თევზით. სვიის ქვირითისაგან მარცვლოვან ხიზილალას ამზადებენ. სვიის რაოდენობა თანდათან მცირდება, რის გამოც ტარდება ღონისძიებები მისი მარაგის აღსადგენად.

საქართველოში შავი ზღვის სანაპიროებთან ყველგან გვხვდება და შედის დასავლეთ საქართველოს მდინარეებში.

**ფორეჯი (ჯარღალა)** – გამსვლელი თევზი ზუთხისებრთა ოჯახისა. მისი სხეული სიგრძე 2 მ-მდეა, მასა – 30 კგ-მდე. გავრცელებულია კასპიის, აზოვის, არალისა და შავი ზღვის აუზებში. შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზოლში გვხვდება მცირე რაოდენობით. აკლიმატიზებულია ბალხაშის ტბაში. ქვირითს ყრის მდინარეში. ძვირფასი სარეწაო თევზია - ამზადებენ დოშს, ზურგიელს, შავ

ხიზილალას. იკვებება თევზებით, მოლუსკებით. მამალი სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 6-9 წლისა, დედალი – 12-14 წლისა.

საქართველოს წყლებში რაოდენობის სიმცირის გამო სარეწაო მნიშვნელობა არ აქვს. ცოცხლობს 30 წელს და მეტს. ბინადრობს შავი ზღვის სანაპირო ზოლში, მაგრამ ამჟამად ძალიან იშვიათია. იზრდება 200 სმ და 80კგ-ს აღწევს.

**კოლხური ზუთხი თართი** – გამსვლელი თევზია. ძირითადად ცხოვრობს ზღვაში. ბინადრობს შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროებთან. გასამრავლებლად შედის მდინარეებში: ჭოროხი, სუფსა, რიონი, ხობი, ენგური, ოქუმი, ერისწყალი, ლალიძგა, კოდორი, გუმისთა, ბზიფი, ფსოუ. საქართველოს გარეთ ცნობილია შავი და აზოვის ზღვებში. შედის მდინარეებში: ყუბანი, დონი, დნეპრი, ბუგი, დნესტრი, დუნაი და სხვ.

იკვებება ძირითადად ლოკოკინებით (75%), კიბოსნაირებით, ჭიებით, თევზებითა და სხვ. სიგრძე 230 სმ-მდეა, წონა 80 კგ-მდე, ჩვეულებრივ გვხვდება უფრო მცირე ზომისა. მამალი სქესობრივად მწიფდება 8-14 წლისა, დედალი – 10-20 წლისა. ტოფობს მაისიდან სექტემბრამდე. ნაყოფიერება აღწევს 72-837 ათას ქვირითამდე. ქვირითის დიამეტრია 3-3,5 მმ. ამჟამად ძალიან იშვიათია. იზრდება 300 სმ და 180კგ-ს აღწევს.

**ტარაღანა** – თევზი ზუთხისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძეა 220 სმ, მასა 68 კგ-ს აღწევს. დაფარულია ხუთ რიგად განლაგებული ძვლოვანი ფარეკლებით. აქვს მეტად გრძელი, ვიწრო და შებრტყელებული დინგი, სადა და მოკლე ულვაშები. მამალი სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 5-13 წლისა, ხოლო დედალი – 10-17 წლისა.

გვხვდება კასპიის, შავი და აზოვის ზღვების აუზებში, მრავლდება მდინარეებში აპრილიდან სექტემბრამდე (ადის რიონშიც). დაახლოებით 20 ათასიდან 363 ათასამდე ქვირითს ყრის ქვაქვიშიან ფსკერზე. იკვებება უხერხემლოებითა და თევზებით.

ტარაღანა ძვირფასი სარეწაო თევზია.

**ფორონჯი** – ბინადრობს შავი ზღვის სანაპირო ზოლში. ამჟამად ძალიან იშვიათია. იზრდება 350 სმ, წონა - 300კგ.

გამსვლელი თევზი ზუთხისებრთა ოჯახისა. სხეულის სიგრძე 3 მ, მასა 200 კგ-ს აღწევს. წაგრძელებული დინგი აქვს. გავრცელებულია ბალტიისა და შავი ზღვის აუზებში. ხშირად შედის რიონსა და დუნაიში. ძვირფასი სარეწაო თევზია, თუმცა იშვიათია. იყენებენ უმთავრესად ნედლს. დასავლეთ ევროპის ზღვებში თითქმის განადგურებულია. ბინადრობს შავ ზღვაში საქართველოს სანაპიროებთან, შედის მდინარე რიონში, შესაძლებელია ენგურშიც. საქართველოს გარეთ მოიპოვება რუსეთში, შავი ზღვის სანაპიროებთან და იქ ჩამავალ მდინარეებში, ყირიმის სანაპიროებთან, ოდესასთან, დუნაის დელტასთან, ლადოგის ტბაში.

**პალიასტომის ქაშაყი** – ქართული სინონიმი: ღიპა. მტკნარი და მარილიანი წყლის ბინადარია. ძირითადად ბინადრობს შავი ზღვის სანაპირო ზოლში, შედის ფოთსა და ანაკლიის მიდამოებში: მდინარეებში - რიონში, სუფსაში, მალთაყვაში, ჭურბასა და პალიასტომის ტბაში. წერტილოვანი არეალითაა გავრცელებული. მცირერიცხოვანი ჯუჯა ფორმაა, არ აღემატება 25 სმ-ს.

**შავი ზღვის ქაშაყი** – ითვლებოდა შავზურგა ქაშაყის ქვესახეობად - *Alosa kessleri pontica*.

გამსვლელი და ქარავნული თევზია; ძირითადად ზღვაში ბინადრობს, თუმცა ასევე შედის სანაპიროების გამტკნარებულ წყლებში, მდინარეებსა და ტბებში. ზოგადად ქაშაყისნაირთა რიგისა. აქვს დაბალი, წაგრძელებული, გვერდებიდან შებრტყელებული სხეული. არჩევენ ორ ბიოლოგიურ რასას: მსხვილსა და წვრილს, მსხვილის სიგრძე აღწევს 45 სმ-მდე, წვრილის -25 სმ-მდე. გავრცელებულია შავ და აზოვის ზღვებში. შედის პალიასტომის ტბაში, მდინარეების რიონის, ხობისწყლის, ცივისა და ჭურბის შესართავებში, ზოგან უფრო ზევით ადის. გამსვლელი ქარავნული თევზია. მრავლდება მდინარეებში. საქართველოში შავი ზღვის სანაპიროებთან იჭერენ მცირე რაოდენობით.

**ნაკადულის კალმახი** – თევზები ორაგულისებრთა ოჯახისაა. გამსვლელ ორაგულთა გვარის (Salmo და Oncorhynchus) მტკნარი წყლის ფორმებია. ბინადრობენ მთის ტბებსა და მდინარეებში. უყვართ ცივი, ჟანგბადით მდიდარი, სუფთა წყალი. ტბებში უფრო დიდი კალმახებია (ზოგჯერ 3-4 კგ აღწევს), მდინარეებში კი – პატარები (0,8 კგ, იშვიათად 2 კგ-მდე).

სხეულზე ემჩნევათ წითელი, შავი, ნარინჯისფერი და სხვა ფერის ხალები. ცნობილია ევროპული და ჩრდილოამერიკული ანუ ცისარტყელოვანი კალმახები. ცისარტყელოვან კალმახებს სხეულის გვერდებზე გასდევს ცისარტყელასებრი ზოლები. მისი კვერცხი მსხვილია (დიამეტრი 5 მმ-მდე აღწევს), ნარინჯისფერი. სწრაფად იზრდება, კარგად უძლებს დაავადებებს და სითბოს.

კალმახები საქართველოში გავრცელებულია ფარავნის, საღამოს, ტაბაწყურის, რიჩის ტბებსა და მრავალ მდინარეში. იკვებებიან კიბოსნაირებით, მწერებით, თევზებით და სხვა. სარეწაო მნიშვნელობა აქვს დიდი ტბების, მდინარეების კალმახებს. აკლიმატიზაციისა და ტბორული მეთევზეობის ძვირფასი ობიექტია.

**შავი ზღვის ორაგული** – თევზი ორაგულისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძე 110 სმ აღწევს. მისი წონაა, ჩვეულებრივ, 7 კგ, ზოგჯერ კი 24 კგ. გამსვლელი თევზია. ზღვაში იკვებება თევზებითა და უხერხემლოებით, მდინარეში კი ძირითადად კიბოსნაირებით, მწერებითა და მატლებით. გავრცელებულია შავ და აზოვის ზღვებში. სქესობრივ სიმწიფეს 4 წლისა აღწევს. მისი ზრდა მდინარესა და ზღვაში საკმაოდ განსხვავებულია – მდინარეში იზრდება ნელა, ხოლო ზღვაში სწრაფად. საქართველოს სანაპიროებთან ყველგან გვხვდება. შავი ზღვის ორაგული საქართველოს „წითელ ნუსხაშია“ შეტანილი, რაც იმას ნიშნავს, რომ მისი არალეგალური მოპოვების გარდა, კანონმდებლობითაა აკრძალული ყოველგვარი ქმედება, რამაც შეიძლება მისი შემცირება ან საბინადრო გარემოსა და საარსებო პირობების გაუარესება გამოიწვიოს. საქართველოს სანაპიროებთან შედის მდინარეებში: ჭოროხში, მაჭახელისწყალში, კინტრიშში, ენგურში, კოდორში, გუმისთაში, შავწყალსა და ბზიფში. საქართველოს ნაპირებთან ტოფობს მდინარეებზე – მაჭახელასა და კინტრიშზე. სამეურნეო მნიშვნელობის ძვირფასი თევზია.

**ევროპული ჭაფალა** – თევზი ორაგულისებრთა ოჯახისა. უმეტესწილად ტბის მტკნარწყლიანი თევზია.

გავრცელებულია ბალტიის, ბარენცისა და თეთრი ზღვების აუზებში და აგრეთვე მდინარე ვოლგის ზემოთებში. ლადოგისა და ონეგის ტბებში გავრცელებულია მსხვილი ფორმები – რიპუსი და კილეცი. სიცივის მოყვარული ჯოგური თევზია. უპირატესობას ანიჭებს ისეთ წყალსატევებს, რომელთა წყლის ტემპერატურა არ აღემატება 16-17°C-ს. ნაყოფიერებაა 0,8-57 ათ. ქვირითი. ტიპური ჭაფალას წონა 25-30 გრ აღწევს, მსხვილი ფორმებისა - 160-180 გრ-ს. ლადოგური რიპუსის სიგრძეა 40 სმ, წონა - 1,2 კგ. ონეგური კილეცისა, შესაბამისად, 37 სმ და 600 გრ. სიცოცხლის ხანგრძლივობა არ აღემატება 10 წელს. იკვებება ძირითადად პლანქტონით. საქართველოში აკლიმატიზებულია ევროპული ჭაფალას ქვესახეობა რიპუსი.

**ლადოგური რიპუსი** – ზურგი მომწვანოა, მუქი წინწკლებით. გვერდები მოვერცხლისფეროა. ადვილად სცივია ქერცლი. სიგრძე 25-30 სმ, წონა 170-500 გ.

სიგრძე იშვიათად 46 სმ-მდეა, წონა - 1 კგ-მდე. მოშენებულია ტაბაწყურისა და ფარავნის ტბებში ფარავნიდან გავრცელდა საღამოს ტბაში. გადაყვანილია ბაზალეთის ტბისა და თბილისის წყალსაცავში. ბინადრობს ძირითადად ლადოგისა და ონეგის ტბებში, ფინეთისა და შვედეთის წყლებში. ტბის ბინადარია, კარგად ეგუება ცივ, ჟანგბადით მდიდარ წყალს, თუმცა ადვილად იტანს წყლის ტემპერატურას 20-27 გრადუსამდე. ტოფობს ნოემბრიდან იანვრამდე, უმთავრესად ყინულქვეშ, წყლის 5-2 გრადუს ტემპერატურისას, ქვაქვიშიან ადგილზე. ნაყოფიერება აღწევს 8,2-111 ათას ქვირითს.

**ლადოგური სიგი** – თევზი ორაგულისებრთა ოჯახისა. წარმოადგენს ჩვეულებრივი სიგის ქვესახეობას. ბინადრობს ლადოგის ტბის აუზში. შედარებით დიდი თავი აქვს. გამსვლელი (ტბიურ-

მდინარეული) ფორმაა. სქესობრივად მომწიფებული თევზის სიგრძეა 43–55 სმ, საშუალოდ დაახლოებით - 50 სმ, საშუალო წონა – 0,5–1 კგ, თუმცა გვხვდება ეგზემპლარები წონით 2–3,2 კგ. ქვირითის დასაყრელად მდინარეებში ადის.

ბინადრობს ლადოგის ტბის სამხრეთ ნაწილში, დიდწილად მის სამხრეთ-აღმოსავლეთ რაიონში, ვოლხოვისა და სვირის უბეების წინ. საქართველოში მოშენებულ იქნა ტაბაწყურის ტბაში. ნ. ნინუას მონაცემებით, ზრდასრული სიგის საკვებს, ზოოპლანქტონთან ერთად, წარმოადგენენ ბენტოსური ორგანიზმები: გვერდულები, წურბელები, ლოკოკინები, ასევე თევზის ქვირითი და ბაყაყები.

**წერი (ქარიყლაპია)** – თევზი ქარიყლაპიასებრთა ოჯახისაა. ფერად ძირითადად მომწვანო ნაცრისფერი ან მურა ნაცრისფერია. მისი სხეულის სიგრძეა 1,0-1,5 მ, მასა 16-24 კგ-ს აღწევს.

გავრცელებულია ევროპის, აზიისა და ამერიკის ჩრდილოეთის წყლებში და მნიშვნელოვან სარეწაო თევზად ითვლება. საქართველოში მცირე რაოდენობით გვხვდება დასავლეთ საქართველოს მდინარეებსა (ჩოლოქი, ნატანები, სუფსა, რიონი, ხობი, ოჩხამური, ჭურია, ენგური, კოდორი, შავწყალა) და ტბებში (პალიასტომი, სკურჩა, ბებესირი, ჯაპანა). საქართველოში გავრცელებული წერის სიგრძე აღწევს 85 სმ-ს, წონა 6-8 კგ-ს. ტოფობს ადრე გაზაფხულსა და ზაფხულში (ჩვენში მრავლდება თებერვალში, როდესაც წყლის ტემპერატურაა 3-5 °C). ქვირითს ყრის წყალმარჩხ ადგილებში სანაპიროს მცენარეებზე.

**მტკვრის ნაფოტა** – თევზების გვარი კობრისებრთა ოჯახისა. მათი სხეულის სიგრძეა 25 სმ, იშვიათად – 50 სმ. მასა 500 გ აღწევს. ნახევრად გამსვლელი და მტკნარი წყლის ფორმებია. გვარში 10-მდე სახეობაა, რომელთაგან საქართველოში (რიონში, ტეხურაში, ენგურში, ხობში, ბებესირისა და პალიასტომის ტბებში) გვხვდება 2: ნაფოტა (*Rutilus rutilus*) და მორევის ნაფოტა (*Rutilus frisi*). მტკვარში, ხრამში, ალაზანში, თბილისის ზღვაში, ჯანდარის ტბაში გვხვდება ნაფოტას ქვესახეობა მტკვრის ნაფოტა (*Rutilus rutilus caspius*). ნაფოტა სარეწაო მნიშვნელობის თევზია (ვობლა, ტარანი). იყენებენ ნედლს, შებოლილს, დამარილებულს.

**კავკასიური ქაშაპი (კარჩხანა, უგვარო)** – მტკნარი წყლის თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძეა 80 სმ, მასა 8 კგ აღწევს. აქვს სქელი თავი, განიერი და ფართო შუბლი.

გავრცელებულია ევროპისა და აზიის მრავალ მდინარესა და ტბაში. ძირითადად ბინადრობს მდინარეებში, იშვიათად ტბებში. იკვებება მწერებით, პატარა თევზებითა და ბაყაყებით. საქართველოში გვხვდება მისი ერთი ქვესახეობა (*L.c. orientalis*). მცირერიცხოვანი და ნაკლებმნიშვნელოვანი თევზია. სპორტთევზჭერის ობიექტია. მისი სარეწაო მოპოვება ხდება სხვა თევზებთან ერთად. იყენებენ ნედლს, იშვიათად დამარილებულს.

**ფარფლწითელა (თვალწითელა)** – ფარფლწითელა მტკნარი წყლის თევზის სახეობა კობრისებრთა ოჯახისა, ფართოდ არის გავრცელებულია ევროპის და შუა აზიის წყალსატევებში. გარეგნულად მოგვაგონებს ნაფოტას. შედარებით ადვილი საშუალებაა განსასხვავებლად ქერცლის მოოქროსფრო ფერი და ცეცხლისფერი-წითელი ფარფლები.

ბინადრობს ტბებსა და მდინარეებში, რომლებიც ჩაედინება ჩრდილოეთის, ბალტიის, შავი, აზოვის, კასპიისა და არალის ზღვებში. ადამიანის მიერ შეტანილია (შეყვანილია) ირლანდიაში, მაროკოში, მადაგასკარში, ტუნისში, ახალ ზელანდიაში, კანადასა და ესპანეთში. ახალ ზელანდიასა და კანადაში განიხილება, როგორც მავნებელი სახეობა, რომელიც განდევნის ადგილობრივი თევზის სახეობებს.

აგრეთვე ბინადრობს დასავლეთ საქართველოს მდინარეებში: ჭოროხი, ლეჩა, რიონი, ენგური, თიქორი, ჭურია. ტბებში: ნურის, პალიასტომის, ბებესირის. საქართველოს გარეთ გვხვდება აზერბაიჯანის წყლებში, კასპიის, არალის, აზოვის, ბალტიის, შავი ზღვების აუზების მტკნარ წყლებში.

**ამური (თეთრი ამური)** – თევზი კობრისებრთა ოჯახისაა. გავრცელებულია ამურის აუზსა და ჩინეთის მდინარეებში. 122 სმ-მდე სიგრძის წაგრძელებული სხეული აქვს და 32 კგ-მდე იწონის. დაფარულია სქელი ქერცლით. სწრაფად იზრდება.

ყრის 1 მლნ-მდე კვერცხს. იკვებება უმთავრესად წყლის უმაღლესი მცენარეებით. მოზარდს ბრინჯის პლანტაციებში სარეველების მოსასპობად იყენებენ. აკლიმატიზებულია საქართველოს მრავალ ტბასა და ტბორში (მ. შ. კუმისის ტბაში).

**წითელტუჩა ჭერები (რცამი, ხაშამი)** – თევზი კობრისებრთა ოჯახისაა. აქვს წაგრძელებული სხეული, დიდი პირი, მომწვანო-მურა ზურგი, ვერცხლისფერი გვერდები. მისი სხეულის სიგრძე 60-80 სმ-ს აღწევს.

გავრცელებულია ჩრდილოეთის, ბალტიის, შავი, კასპიისა და არალის ზღვების აუზებში. საქართველოში გვხვდება რიონში, სუფსაში, ენგურში, პალიასტომის ტბაში. მტკვარში, ალაზანში, ხრამსა და იორში მოიპოვება მისი ქვესახეობა - წითელტუჩა ჭერები ანუ ხაშამი (*Aspius aspius taeniatus*). ჭერები მტაცებელია. ძვირფასი სარეწაო თევზია. იყენებენ ნედლს, შებოლილს, დაკონსერვებულსა და დამარილებულს.

**გუწუ (ლოქორია)** – თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. მისი სხეულის სიგრძეა 30 სმ, მასა 500 გ-ს აღწევს, მაღალია, სქელი, ლორწოს სქელი ფენით დაფარული.

აქვს წვრილი ქერცლი, მუქი მწვანე ზურგი, ზეთისხილისფერი გვერდები, რომელსაც ოქროს ელფერი დაჰკრავს, პირის კუთხეებში – თითო პატარა უღვაში. ბინადრობს ევროპაში, აზიაში, ობისა და ენისეის აუზებში. საქართველოში ძირითადად შავი ზღვის აუზის მტკნარ წყლებში გვხვდება. ლოქორიას სარეწაო მნიშვნელობა მცირეა.

**კოლხური ტობი** - თევზების გვარი კობრისებრთა ოჯახისაა. აერთიანებს 18 სახეობას; ბინადრობენ ევროპისა და წინა აზიის მტკნარ წყლებში. საქართველოში გავრცელებულია 2 სახეობა: კოლხური ტობი (*Chondrostoma colchicum*) და მტკვრის ტობი (*Chondrostoma cyri*). მათი წაგრძელებული სხეულის სიგრძე 25-30 სმ-ს, მასა კი 160-200 გ-ს აღწევს. ბინადრობენ ძირითადად მდინარეებში. გემრიელი თევზებია. საქართველოში მცირე რაოდენობის გამო სარეწაო მნიშვნელობა არ აქვთ.

პირი გარდიგარდმო აქვს, ქვედა ტუჩი სწორია, რქოვანი შალითით დაფარული, მჭრელი. სხეული ზომიერად წაგრძელებულია, გვერდებიდან შეტყეუქილი, სიგრძე - 30 სმ-მდეა, წონა - 200 გ-მდე.

ძირითადად მდინარის ბინადარია, ირჩევს ჩქარი დინების ქვაქვიშიან ადგილებს. ჩვენთან ბინადრობს დასავლეთ საქართველოს მდინარეებში (ჭოროხი, ჩაქვი, კინტრიში, ნატანები, სუფსა, რიონი, ხობი, ენგური, კოდორი, ბესლა, გუმისტა, შავწყალა, ბზიფი) და ამტყელის ტბაში.

**მტკვრის ტობი** – თევზების გვარი კობრისებრთა ოჯახისა. აერთიანებს 18 სახეობას; ბინადრობენ ევროპისა და წინა აზიის მტკნარ წყალში. საქართველოში გავრცელებულია 2 სახეობა: კოლხური ტობი (*Chondrostoma colchicum*) და მტკვრის ტობი (*Chondrostoma cyri*).

მათი წაგრძელებული სხეულის სიგრძე 25-30 სმ-ს, მასა კი 160-200 გ-ს აღწევს. ბინადრობენ ძირითადად მდინარეებში. გემრიელი თევზებია. საქართველოში მცირე რაოდენობის გამო სარეწაო მნიშვნელობა არ აქვთ.

**მტკვრის ციმორი (ფეტვია, ღომღომა, ჩოჩია)** – წაგრძელებული თევზია. კუდი წვრილი. პირი ქვედაა. ერთი წყვილი უღვაშით, კუდის ფარფლი ღრმადაა ამოჭრილი.

მტკვრის ციმორი ბინადრობს აღმოსავლეთ საქართველოს წყლებში: მტკვრისა და მის შენაკადებში: ხრამი, ალგეთი, არაგვი, ქსანი, ლიახვი, ალაზანი, იორი, ჯანდარის ტბა, თბილისისა და სიონის წყალსაცავები. ამჯობინებს მდინარეში ნელი დინების მდორე ადგილებს. იკვებება კიბოსნაირებით, მწერთა მატლებითა და ჭუპრებით, თევზის ქვირითით და ლიფსიტებით. სქესობრივად მწიფდება 2-3 წლიდან. ტოფობს მას-ივნისში, თხელწყლიან, სილიან ადგილებში და



მცენარეულობაზე. ქვირითი წებოვანია, ეწებება მცენარეებს და სხვა საგნებს. ნაყოფიერება აღწევს 1000 ქვირითამდე.

**ხრამული (ფიჩხული, ლურჯა, კაპუეტი, ცოცხალი)** – ხრამული საქართველოში ერთ–ერთი ყველაზე გავრცელებული თევზია. მიეკუთვნება კობრისებრთა ოჯახს, კერძოდ კი წვერათა გვარს. მისი ზომა აღწევს 40–50 სმ-ს, მაქსიმალური წონა ძირითადად შეადგენს 1,2–1,7 კგ-ს, თუმცა ცნობილია 2,5 კგ წონის ეგზემპლარების დაჭერის ფაქტებიც. ხრამულს აქვს წაგრძელებული, თითისტარის ფორმის სხეული, რომელიც დაფარულია მსხვილი ვერცხლისფერი ქერცლით. ხრამულის ფარფლებს ხშირად მოწითალი ელფერი დაჰკრავს, რის გამოც დასავლეთ საქართველოში მას ასევე ბოლოწითელასაც უწოდებენ.

საქართველოში გავრცელებულია ხრამულის რამდენიმე სახეობა:

-ჩვეულებრივი (ტრანსკავკასიური) ხრამული (*Varicorhinus Capoeta*), ძირითადად გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოში, ბინადრობს პრაქტიკულად ყველა მდინარესა და წყალსაცავში. საქართველოს გარდა, გვხვდება აზერბაიჯანის წყლებშიც. მონათესავე სახეობაა ე.წ. სევანური ხრამული (*Varicorhinus Capoeta sevangi*), რომელიც სომხეთის წყლებშია გავრცელებული. სომხეთში ამ თევზის სახელწოდება ჟღერს, როგორც „კოაკ“. სევანური ხრამული გადმოსახლებულია საქართველოშიც და ბინადრობს ფარავნის, ტაბაწყურისა და სალამოს ტბებში, ასევე ხრამის (წალკის) წყალსაცავში. სევანური ხრამული სარეწაო მნიშვნელობის თევზია.

-კოლხური ხრამული (*Varicorhinus Sieboldia*) გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოს მდინარეებში.

-მცირეაზიური ხრამული (*Varicorhinus Tinca*) გავრცელებულია მხოლოდ მდინარე ჭოროხში და მის შენაკადებში – აჭარისწყალი, მაჭახელა, აკავრეთა, სხალთა და სხვ. გვხვდება ასევე მცირეაზიის მდინარეებში – ბრუსა, მდინარე საკარიის აუზი, ტრაპეზუნდი. ზომით ჩამორჩება ჩვეულებრივ ხრამულს, მაქსიმალური სიგრძეა 40 სმ, წონა 700–800 გრ. სარეწაო მნიშვნელობის თევზია.

**კოლხური წვერა** – თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. ყირიმული წვერას ერთ–ერთი ქვესახეობაა. მისი ორი წყვილი ულვაშიდან ერთი თითქმის ატროფირებულია, მეორე კი მხოლოდ ნესტოებამდე წვდება. კოლხურ წვერას სხვა სახეობებთან შედარებით მეტად მცირე აქვს ზურგის ფარფლის ხრტილის ზომა. კოლხური წვერას სხეულის მაქსიმალური სიგრძე 30 სანტიმეტრია, წონა – 250 გრამი. კოლხური წვერა და მისი მონათესავე სახეობები გავრცელებული არიან შავი ზღვის აუზის მდინარეებში. განსაკუთრებით ბევრია ბულგარეთში, თურქეთში, უკრაინაში (ყირიმის ნახევარკუნძული) და რუსეთში (ყუბანი, ყაბარდო–ბალყარეთი). ბინადრობს დასავლეთ საქართველოს წყლებში, მდინარეებში (ჭოროხი, ჩოლოქი, კინტრიში, სუფსა, რიონი, ხობი, ენგური, კოდორი, ბზიფი, ფსოუ და მათი შენაკადები); წყალსაცავებში (ტყიბულისა და ლაჯანურის წყალსაცავები) და ამტყელის ტბაში.

**მტკვრის წვერა („დედალი მურწა“)** – მდინარე მტკვრის ენდემური სახეობა, რომელიც წვერას გვარის სხვა სახეობების კვალობაზე თითქმის ბრტყელი ზურგით გამოირჩევა. სხეული დაწინწკლული აქვს.

ფარფლის შეფერილობა განსხვავებულია – ზურგისა და უკანა ფარფლი რუხია, ქვედებს კი წითელი ფერი დაკრავთ. სხეულის მაქსიმალური ზომა 38 სანტიმეტრია, წონა - 300 გრამი. მტკვრის წვერა ძირითადად საქართველოში, აზერბაიჯანში, სომხეთსა და ირანში გვხვდება. გავრცელების ძირითადი კერები კასპიის ზღვის აუზის დასავლეთის მდინარეები და მათი შენაკადებია – მტკვარი, არაქსი და ლენკორანკა. სახეობის გარკვეული ნაწილი ტბებში ბინადრობს.

საქართველოში მტკვრის წვერა ძირითადად მდინარე მტკვარსა და მისი მარჯვენა შენაკადების ქვედა წელშია გავრცელებული.

**ჭანარი** – თევზი კობრისებრთა ოჯახისაა. წვერას გვარის ერთ–ერთი ყველაზე დიდი ზომის წარმომადგენელი. აქვს ორი წყვილი ულვაში, თავის ქვემო მხარეზე – ნახევარმთვარისებრი პირი.

სხეულის გვერდებზე გასდევს ყვითელი ზოლი. არსებობს ჭანარის ორი ფორმა: გამსვლელი და ადგილობრივი. გარეგნულად ძალიან წააგავს არალის წვერას, თუმცა ამ უკანასკნელისგან განსხვავებით უფრო მსხვილმარცვლიანი ქერცლით გამოირჩევა, რომელსაც ოქროსფერი დაკრავს. ჭანართა უმეტესობა დიადრომია. არსებობენ მუდმივ საარსებო ადგილას მიჯაჭვული გამონაკლისებიც. სხეულის მაქსიმალური სიგრძე 120 სმ აღწევს, მაქსიმალური წონა - 9 კგ-ს.

ჭანარი პრობლემატურია კვლავწარმოების მხრივ. დაანგარიშებულია, რომ მისი პოპულაციის გასაორმაგებლად 14 წელია საჭირო.

**მურწა (ციმორი)** – კობრისებრთა ოჯახის წარმომადგენელია (შუა ქართლში ციმორი ჰქვია). ბინადრობს მტკნარ წყალში. გამოირჩევა სხეულის წაგრძელებული ფორმით, რომელიც სიგრძეში 40 სანტიმეტრს აღწევს. მასა 0,5 კგ აღწევს. სხეული წაგრძელებულია, თითისტარისებრი. დაფარულია წვრილი ქერცლით.

თევზის გავრცელების არეალი შემდეგი ქვეყნებით განისაზღვრება - საქართველო, სომხეთი, აზერბაიჯანი, თურქეთი და ირანი. ზოგიერთი წყაროს მონაცემით, მურწა ასევე გვხვდება ზამბიაში, ანგოლასა და აშშ-ის შტატ ჯორჯიაში.

საქართველოში ბინადრობს მტკვრის აუზში, მთელ სიგრძეზე, აგრეთვე: ხრამში, არაგვში, ქსანში, ლიახვში, ალაზანში, იორსა და სხვა მდინარეებში. მურწა ამიერკავკასიის ენდემია. იკვებება მწერებითა და მათი მატლებით, კიბოსნაირებით და სხვა. სქესობრივად მწიფდება 2-3 წლისა. ტოფობს მის-ივნისში. სპორტული ჭერის კარგი ობიექტია. ძვირფასი თევზია. რაოდენობის სიმცირის გამო ნაკლები სარეწაო მნიშვნელობა აქვს.

**თრისა, შამაია (ელავი)** – თევზი კობრისებრთა ოჯახისაა. სახელწოდება მომდინარეობს სპარსულიდან: „შაჰ-მაჰი“ - სამეფო თევზი (ცხიმიანი და გემრიელი ხორცის გამო).

აქვს წაგრძელებული სხეული, რომლის სიგრძეა 40 სმ, მასა 800 გ-მდე აღწევს. გავრცელებულია შავი, აზოვის, კასპიისა და არალის ზღვების აუზებში. საქართველოში გვხვდება მტკვარში, ხრამში, ალაზანში, აგრეთვე თბილისის ზღვაში. შამაია სარეწაო თევზია, ხელოვნურადაც ამრავლებენ. იყენებენ ნედლს, შემჭკნარს და შებოლილს. გავრცელების არეალია: ირანი, ავსტრია, ბოსნია და ჰერცეგოვინა, ბულგარეთი, ხორვატია, გერმანია, უნგრეთი, იტალია, რუმინეთი, სერბეთი, სლოვენია, თურქმენეთი და უზბეკეთი.

**თეთრულა** – თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. პელაგური, ქარავნული თევზია. სხეულის სიგრძე 20 სმ-ს აღწევს. წონა-60 გ-ს.

გავრცელებულია აზოვის, ბალტიისა და შავი ზღვების აუზის მდინარეებში, აგრეთვე კასპიის ზღვის ჩრდილოეთი ნაწილის მდინარეებსა და თეთრის ზღვის სანაპიროზე. უპირატესობას ანიჭებს მდოვრე წყალს. დიდი რაოდენობითაა წყალსაცავებში. საქართველოში გვხვდება რიონში, ტეხურში, ენგურში, ჭურიაში და სხვა. სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 3 წლისა. მრავლდება მათიდან ივლისის შუა რიცხვებამდე. იკვებება პლანქტონითა და წყალმცენარეებით. სარეწაო ობიექტია. საქართველოს წყლებში რაოდენობის სიმცირის გამო სარეწაო მნიშვნელობა არ აქვს.

**მტკვრის თაღლითა** – თევზების გვარი კობრისებრთა ოჯახისა. სხეულის სიგრძე 20 სმ-მდეა, წონა - 60 გ-მდე. აქვთ თხელი მზხინვარე ქერცლით დაფარული, გვერდებიდან შებრტყელებული და წაგრძელებული სხეული. მტკნარი წყლის ქარავნული თევზებია. გავრცელებულია ევროპაში, კავკასიაში, მცირე აზიაში, სირიასა და ჩრდილოეთ ირანში.

შეიცავს 6 სახეობას, რომელთაგან საქართველოში გვხვდება მტკვრის თაღლითა (*Alburnus filippi*), თეთრულა (*Alburnus alburnus*) და ჩრდილოკავკასიური თაღლითა (*Alburnus charusini*). მცირე სარეწაო მნიშვნელობა აქვთ.

**აღმოსავლური ფრიტა** – თევზების გვარი კობრისებრთა ოჯახისა. ფართოდ არის გავრცელებული ევროპის მტკნარ წყლებში, ალპებიდან ჩრდილოეთით და საქართველოდან

დასავლეთით, კავკასიაში, მცირე აზიის ჩრდილოეთ სანაპიროზე, ტიგროსისა და ევფრატის აუზში. ბინადრობს მდინარეებსა და ტბებში.

სხეული მაღალია, გვერდებიდან შეჭყლეტილი. ლაყურის კბილები - მოკლე, მეჩხერად მჯდომი. გვერდის ხაზს გასდევს წვრილი პუნქტირი. მუცლის ფარფლებს უკან უქერცლო ქედია. ზურგი - მუქი მომწვანო. ანალური, მუცლის, მკერდის ფარფლების ფუძეები უმეტესად მოწითალო-ნარინჯისფერია, სიგრძე 17 სმ-მდე აღწევს, წონა - 100 გ-მდე. უმეტესად უფრო პატარაა.

თითქმის ერთნაირად ეგუება მდინარისა და ტბის პირობებს. იკვებება ძირითადად ზოობენტოსით, პლანქტონით და წყალმცენარეებით. სქესობრივად მწიფდება 2 წლის ასაკიდან. ნაყოფიერება აღწევს 500 - 6000-მდე ქვირითს, მისი დიამეტრი 1,16-2,16 მმ-მდეა. ტოფობს ქვა-ქვიშიან გრუნტზე მაისიდან აგვისტოს ბოლომდე.

**ამიერკავკასიური ბლიკა** - თევზი კობრისებრთა ოჯახისა, Blicca-ს მონოტიპური გვარის ერთადერთი წარმომადგენელი. ახლოს დგას კაპარჭინასთან.

სხეულის სიგრძე 16-19 სმ აღწევს, იშვიათად - 35 სმ-ს. წონა 100 გრ-ს (ზოგჯერ 1,2 კგ). გავრცელებულია ჩრდილოეთის, ბალტიის, შავი, აზოვისა და კასპიის ზღვების აუზებში. გვხვდება მდინარეებში, ტბებსა და წყალსაცავებში. ტოფობს აპრილის ბოლოდან ივლისამდე. დიდი სარეწაო მნიშვნელობა არ აქვს.

**კაპარჭინა** - თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. აქვს მაღალი სხეული და გრძელი ანალური ფარფლი. მისი სიგრძე 30 სმ-ს აღწევს, წონა 1 კგ-მდეა. ბინადრობს ჩრდილოეთის, ბალტიის, შავ, აზოვის ზღვებში და აგრეთვე თეთრი ზღვის მდინარეებში (კარელია), პეჩორაში.

საქართველოში გვხვდება შავი ზღვისა და მტკვრის აუზის მდინარეებსა და ტბებში (პალიასტომი, ჯანდარი). ძვირფასი სარეწაო თევზია. საქართველოში სიმცირის გამო სხვა თევზებთან ერთად იჭერენ. იყენებენ ნედლს, დამარილებულს და შებოლილს. ხელოვნური გამრავლების ობიექტია.

**მცირე ვიმბა** - თევზების გვარი კობრისებრთა ოჯახისა. აქვთ დაბალი სხეული. ზურგის ფარფლის უკან ქერცლით დაფარული ქედი და ქვედა პირი. გავრცელებულია ჩრდილოეთის, ბალტიის, შავ, აზოვისა და კასპიის ზღვებში. გვარში 3 სახეობაა (Vimba vimba, Vimba melanops, Vimba elongata). მათგან ყველაზე კარგად ცნობილია Vimba vimba, რომელიც ფართოდ გვხვდება ევროპის მდინარეებსა და ტბებში. სხეულის სიგრძეა 50 სმ, ხოლო წონა 3 კგ. ასაკი 17 წელი (მაქს.).

საქართველოში გვხვდება მცირე ვიმბა (შავ ზღვაში) და კასპიის ვიმბა (ინტროდუცირებულია თბილისის და ტყიბულის წყალსაცავებში). სარეწაო თევზია, მაგრამ სიმცირის გამო საქართველოში მხოლოდ ადგილობრივ იყენებენ.

**ტაფელა** - თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. მისი მოკლე და მაღალი, გვერდებიდან შებრტყელებული სხეულის სიგრძეა 9 სმ, მასა 10 გ-ს აღწევს. გავრცელებულია აზიასა და ევროპაში.

საქართველოში წარმოდგენილია ქვესახეობით (Rhodeus sericeus amarus). გვხვდება მრავალ მდინარესა და ტბაში. გამრავლების პერიოდში (მარტი-აგვისტო) დედალს უვითარდება გრძელი კვერცხსადები, რომლის დახმარებითაც იგი ქვირითს ყრის ორსაგდულიანი მოლუსკის მანტიის ღრუში. ლამაზი დეკორატიული თევზია. მტაცებელი თევზების საკვებია.

**კობრი (გოჭა)** - საზოგადო სახელი: კობრი, ველური კობრი ლათინური დასახელება: Cyprinus carpio L. ქვესახეობა: ველური კობრი (გოჭა). წარმოშობა: მიეკუთვნება კობრისებრთა ოჯახს. მტკნარი წლის თევზია. ბინადრობს საქართველოს თითქმის ყველა მდინარის შუა და ქვემო დინებაში, ტბებსა და წყალსაცავებში; ირჩევს მცენარეებით მდიდარ, მდორე ადგილებს.

ველურ კობრს აქვს საკმაოდ გრძელი და თითისტარისებური ფორმის სხეული, რომლის სიგრძე ოთხჯერ მეტია სიმაღლეზე. განმასხვავებელი ნიშანია ვიწრო გვერდები და „ამოხნექილობის“ უქონლობა თავის ზედა ნაწილში. ზურგის ფარფლი გრძელდება თითქმის მთელი სხეულის სიგრძეზე, მუცლის წყვილი ფარფლები კი მონაცრისფრო-იისფერია. სხეული დაფარულია საკმაოდ

დიდი ზომის, ოქროსფერ-მოყვითალო ქერცლით, რომელიც ზურგზე უფრო მუქია და დაჰკრავს მოლურჯო ელფერი, ხოლო მუცელზე მოყვითალო-თეთრია. სხეულის სიგრძე 1 მ-მდე აღწევს, ხოლო მასა - 12 კგ-ს, ზოგჯერ კი მეტსაც.

მიეკუთვნება ე.წ. ძვლოვანი თევზების ქვეჯგუფს. იზრდება საკმაოდ სწრაფად და უკვე ერთი წლის ასაკში მისი სხეულის სიგრძე აღწევს 10 სმ-ს. აქვს სარეწაო მნიშვნელობა.

**სარკისებრი და ქერცლოვანი კობრის** სახეობიდან საქართველოში შემოყვანილია სარკისებრი კობრი. იკვებება უხერხემლო ცხოველებითა და მცენარეებით. მრავლდება 2-5 წლისა. ნაყოფიერება აღწევს 1,5 მლნ ქვირითს, ტოფობს ზაფხულში. ძვირფასი სარეწაო თევზია. იყენებენ ნედლად, დამარილებულს, დაკონსერვებულს და სხვა.

**ჩვეულებრივი სქელშუბლა** – თევზების ორი გვარი კობრისებრთა ოჯახისა.

თითოეულ გვარში თითო სახეობაა: თეთრი ანუ ჩვეულებრივი სქელშუბლა (*Hypophthalmichthys molitrix*) და ჭრელი სქელშუბლა (*Aristichthys nobilis*). პირველის მასა 25 კილოგრამია, მეორისა 35 კილოგრამს აღწევს. ბუნებრივი გავრცელების არეალია ჩინეთი და რუსეთი (ამურის აუზი). იგი რეწვისა და თევზმომენების ძვირფასი ობიექტია. სქელშუბლა ფართოდაა გავრცელებული ყოფილ სსრკ-ში, ინდოჩინეთში, იაპონიაში, კუბაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში. საქართველოში აკლიმატიზებულია 1962 წლიდან. აქ იგი ტბორული მეთევზეობის (კუმისის, მარაბდის, ნადარბაზევის წყალსატევები; ლისისა და ჯანდარის ტბები) ერთ-ერთი წამყვანი ობიექტია. სქელშუბლა იკვებება პლანქტონით. მრავლდება ზაფხულში. იყენებენ ნედლად და დამარილებულს.

**მტკვრის გოჭალა ( ჩხირა )** – თევზების გვარი ხლაკუნასებრთა ოჯახისა. საქართველოში მდინარე ჭოროხსა და კინტრიშში გვხვდება ანგარული გოჭალა (*Nemachilus angorae*), მტკვრისა და არეზის აუზებში – მტკვრის გოჭალა (*Nemachilus brandti*).

აქვთ წაგრძელებული, წვრილი ქერცლით დაფარული, სხვადასხვა ზომისა და მოყვანილობის ლაქებით მოფენილი დაბალი, წაგრძელებული სხეული. დაფარულია წვრილი ქერცლით. ზედა ყბაზე აქვს წვრილი კბილისებური მორჩი. კუდის ფარფლი ამოკვეთილია. აქვს სამი წყვილი ულვაში: ერთი წყვილი – პირის კუთხეში, ორი წყვილი – დინგის ბოლოზე. სხეულზე აქვს მუქი ლაქები და ზოლები. ფარფლებზე – მუქი ლაქები, კუდის ფარფლზეა მუქი ზოლი, ხშირად გაორებული. საერთო შეფერილობა მუქი ნაცრისფერია. სიგრძე 85 მმ-მდეა, წონა 4,5 გრ-მდე. გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოს თითქმის ყველა მდინარეში.

**წინააზიური გველანა** – თევზების ოჯახი კობრისებრთა რიგისა. აქვთ წაგრძელებული, წვრილი ქერცლით დაფარული ან შიშველი (ტიბეტური გოჭალა – ლათ. *Nemachilus stoliczkai*) სხეული.

მათთვის დამახასიათებელია დამატებითი სუნთქვა (ნაწლავით). ხლაკუნასებრთა ოჯახი მოიცავს 30 გვარის 150-მდე სახეობას, რომლებიც გავრცელებულია ევროპის, აზიისა და აფრიკის კონტინენტურ წყლებში. საქართველოს მტკნარ წყლებში ბინადრობს ორი გვარის (გოჭალები და გველანები) 4 სახეობა. ესენია: ანგორული გოჭალა (ლათ. *Nemachilus angorae*), მტკვრის გოჭალა (ლათ. *Nemachilus brandti*), ამიერკავკასიური გველანა (ლათ. *Cobitis taenia*), წინააზიური გველანა (ლათ. *Cobitis aurata*).

უმრავლესობა წყალსატევის ფსკერზე ცხოვრობს. მცირე ზომის გამო (სიგრძე - 8-10 სმ, მასა - 4-5 გ). სარეწაო მნიშვნელობა არ აქვს.

**ლოქო (დლავი)** – ლოქო ყველაზე დიდი ზომის თევზია იმ მტაცებელთა შორის, რომლებიც მტკნარ წყლებში ბინადრობენ. აქვს დამახასიათებელი გრძელი სხეული, არ აქვს ქერცლი და დაფარულია ლორწოს სქელი ფენით. მსოფლიოში ლოქოს 550 სახეობაა ცნობილი, მაგრამ საქართველოში ბინადრობს მხოლოდ ერთი – ევროპული ლოქო. ცნობილია, რომ ლოქომ შეიძლება 3 მეტრ სიგრძეს და 300 კგ წონას მიაღწიოს, მაგრამ ასეთი ეგზემპლარები ძალიან იშვიათია. ძირითადად მეთევზეები იჭერენ 10-20 კგ წონის თევზებს, თუმცა ყოველ წელს ვრცელდება ცნობები, რომ დაჭერილია 100 კგ-მდე წონის ეგზემპლარიც.

ლოქოს ძირითადი საკვებია თევზი, კიბორჩხალა, ბაყაყები, სხვადასხვა ჭია. მოზრდილი ლოქო უტევს ასევე წყლის ზედაპირზე მცურავ ფრინველს, წყალში მობინადრე სხვადასხვა ცხოველს. ლოქოს უდიდესი სარგებელი მოაქვს წყალსატევებისთვის – იგი ბუნებრივი სანიტარია, ჭამს ავადმყოფ და უკვე დაღუპულ თევზს, დამხრჩვალ ცხოველებს.

**მდინარის გველთევზა** – თევზი გველთევზასწრაფია რიგისა. მისი სხეულის სიგრძეა 100 სმ-მდე, მასა - 4,5–13 კგ. ფერად მურა მომწვანოა, გვერდები და მუცელი ყვითელი აქვს. სხეული გველისმაგვარი ფორმისაა.

მისი გრძელი ხერხემალი 110–119 მალისაგან შედგება. ქვედა ყბა ზედაზე მცირედ გრძელია და წინ არის გამოწეული. ზურგისა (სხეულის ზედა ნაწილზე) და ანალური (ქვედა ნაწილზე) ფარფლები ერთმანეთს უკავშირდება. გავრცელებულია დასავლეთ ევროპის მდინარეებში. სიცოცხლის გარკვეულ პერიოდს ატლანტის ოკეანეში ატარებს. ბინადრობს მლაშე და მტკნარ წყლებში. შეუძლია წყლიდან ამოსვლა და ხმელეთზე (ტალახში) გადაადგილება. ზრდასრული გველთევზები მდინარიდან ზღვაში გადადიან და სარგასოს ზღვისკენ მიცურავენ, რათა იქვირიონ, ამის შემდეგ ისინი იხოვებიან. ლიფსიტები, რომლებსაც მინისებრი გველთევზები ეწოდება, დინების დახმარებით უბრუნდებიან ევროპის სანაპიროებს, რასაც 3 წელს ანდომებენ. ამ პერიოდში ისინი გარეგნულად საკმაოდ იცვლებიან. სქესობრივ სიმწიფე სხვადასხვა ასაკში აღწევენ – 9-23 წელში. ცოცხლობენ 15–25 წელი; მდედრები, როგორც წესი, უფრო დიდხანს ცოცხლობენ. იკვებებიან უხერხემლოებითა და მცირე ხერხემლიანებით. ზოგიერთ ქვეყანაში გველთევზებს საკვებად იყენებენ; იჭერენ სპეციალური ხაფანგებით. ბოლო პერიოდში მათი რაოდენობა მნიშვნელოვნად შემცირდა.

**სამეკალა; სამეკლიანი მახათა** – ზურგის ფარფლის წინ, ჩვეულებრივ, 3 ეკალი აქვს. მუცლის ეკალი ფუძესთან უბორცვაკოა, თავი წაწვეტებული, პირი საშუალო, წინ მიმართული. სამეკალა საქართველოს წყლების ერთი საკმაოდ უცნაური შესახედაობის მობინადრეა. მას შედარებით მაღალი, გვერდებში ვიწრო, მოკლე კუდიტ დაბოლოებული სხეული აქვს.

ქერცლის მაგივრად აქვს რქოვანი ფირფიტები, რომლებიც ერთგვარ ჯავშანს ქმნიან. შეფერილობა ცვალებადია – ზამთრობით მოვერცხლისფრო-მოთეთრო, თავი და ზურგი კი ზემოდან – მოლურჯო. ზაფხულობით თავის უკანა ნაწილი და სხეული ზემოდან გვერდით ხაზამდე მუქი ნაცრისფერია.

საქართველოში სამეკალა ცხოვრობს დასავლეთით. იგი ერთნაერად იტანს მლაშე და მტკნარ წყალს. ცხოვრობს ზღვაშიც და მასში შემავალ მდინარეებშიც. მდინარეში იზრდება 10 სანტიმეტრი, ზღვაში – მასზე ცოტა დიდი, სულ 20 სანტიმეტრამდე იზრდება.

სამეკალას არ ჭამენ, მასზე მიზანმიმართულად არ თევზაობენ და მეტიც, მას ბუნებაშიც არ ჰყავს ბევრი მტერი. ცნობილია, რომ მტაცებელი თევზებიდან მასზე მიზანმიმართულად მხოლოდ ორაგული ნადირობს, ყველა დანარჩენის მენიუში იგი ძალიან იშვიათად შედის.

სამეკალას ჰყავს ნათესავი ჯიშები: ორეკალა, ოთხეკალა, ცხრაეკალა, სამეკალა მდინარის, სამეკალა ზღვის, სამეკალა სამხრეთული მცირე.

ჩამოთვლილი ჯიშებიდან რომელი ბინადრობს საქართველოში დადასტურებით უცნობია.

**შავი ზღვის ნემსთევზა; ნემსთევზა ზღვის** – თევზების გვარი კონალაყუჩიანების რიგისა. მათი 40 სმ-მდე სიგრძის სხეული დაფარულია ძვლოვანი ფარებით. აერთიანებს 50-მდე სახეობას. გავრცელებულია ტროპიკულ, სუბტროპიკულ და ზომიერ ზღვებში. საქართველოში, შავი ზღვის სანაპიროებთან ყველგან გვხვდება. მრავლდება მარტიდან აგვისტომდე. დედალი ქვირითს მამლის მუცელზე მოგრძო პარკში დებს. სარეწაო მნიშვნელობა არა აქვს.

სხეული წვრილი და წაგრძელებულია, დაფარულია ძვლოვანი ფარებით, პირი – პატარა, უკბილო. ხორთუმი წაგრძელებულია, მეტ-ნაკლებად ცილინდრული. ლაყურის სახურავები ძლიერ გამოზნექილია. სხეული დასეგმენტებულია. ტანის სეგმენტებია 15-17, კუდისა - 36-41. ზურგის ფარფლის სხივი - 30-40, ანალურში - 3, მკერდის ფარფლის სხივი - 11-24, კუდის ფარფლის - 10. ზურგის ფარფლი იწყება ანალური ხერხელის ვერტიკალის წინ, უჭირავს 7-10 სეგმენტი, მუცლის

ფარფლები არა აქვს. სხეული მომწვანო-ყომრალი ან მოწითალი ყომრალია თეთრი განივი ზოლებით, მუცელი მოთეთროა, ხოლო მუცლის ქედი, ჩვეულებრივ, მოშავო. სიგრძე მამლისა 15 სმ-მდეა, დედლისა -18 სმ-მდე.

**გამბუზია** – თევზი კობრისკვილასნაირთა რიგის პეცილიისებრთა ოჯახისა. სხეულის სიგრძეა 3,5-7,5 სმ. ახასიათებს სქესობრივი დიმორფიზმი.

მამლის ანალური ფარფლის წინა სხივი გარდაქმნილია საკოპილაციო ორგანოდ - გონოპოდუმად. ცოცხლადმშობია. განაყოფიერება შინაგანია. ზაფხულში იძლევა 6 თაობას დაახლოებით თითო თვის შუალედით. თითო ნაყარში 15-იდან 100-მდე და მეტი ლიფსიტაა. გამბუზია ბინადრობს პატარა დამდგარ წყალსატევებში. იკვებება კოლოს მატლებითა და ჭუპრებით, მცირე ზომის წყლის ცხოველებით, სხვა თევზების ქვირითით, საკუთარი ლიფსიტებითაც კი. მისი სამშობლოა ჩრდილოეთ ამერიკა.

**ლობანი (კეფალი)** – თევზი კეფალისებრთა ოჯახისა. გვერდებზე 12 მურა ზოლი გასდევს. მისი სხეულის სიგრძეა 75 სმ, წონა - 3,5 კგ-მდე.

ფართოდ არის გავრცელებული ტროპიკულ ზღვებში. გავრცელებულია შავ ზღვაშიც. ზღვის ჯოგური და მოძრავი თევზია. შედის ზღვის გამტკნარებულ ნაწილებში, მათ შორის ლიმანებსა და ლაგუნებში. სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 6-8 წლისა. ქვირითი პელაგიურია. იკვებება წვრილი უხერხემლოებით. სარეწაო თევზია. ლიმანური, სპორტული და სამოყვარულო თევზჭერის პერსპექტიული ობიექტია.

**ოქროსფერი კეფალი (სინგილი)** – თევზი კეფალისებრთა ოჯახისაა. გავრცელებულია დასავლეთ ევროპასა და ჩრდილო-დასავლეთ აფრიკის სანაპიროებთან (ინგლისიდან მაროკომდე).

ბინადრობს აგრეთვე ხმელთაშუა, შავ და აზოვის ზღვებში. შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროებთან ყველგან ხვდება. შედის მდინარე სუფსაში, რიონში, ხობში, ენგურში, კოდორში, ბზიფში, პალიასტომის ტბასა და სხვა წყლებში. აკლიმატიზებულია კასპიის ზღვაში. მისი სხეულის სიგრძეა 20-40 სმ, ზოგჯერ 52 სმ აღწევს. იკვებება დეტრიტით, პერიფიტონით და წვრილი უხერხემლოებით. ძვირფასი სარეწაო თევზია.

**ფარგა** – თევზების გვარი ქორჭილასებრთა ოჯახისა. მათი სხეულის სიგრძე 120 სმ-მდეა, მასა – 12 კგ.

გვარში 5 სახეობაა. გავრცელებულია ევროპისა და ამერიკის მდინარეებსა და ტბებში. საქართველოში ბინადრობს 1 სახეობა - ჩვეულებრივი ფარგა (ლათ. *Lucioperca lucioperca*). კარგი სააკლიმატიზაციო ობიექტია. აკლიმატიზებულია ლადოგის, ისიქ-ქოლის, ბალხაშისა და სხვ. ტბებში. ცხოვრების ნირის მიხედვით არჩევენ 2 ბიოლოგიურ ჯგუფს: ნახევრად გამსვლელსა და მტკნარი წყლისას. მოზარდები იკვებებიან ზოოპლანქტონით, მოზრდილები - თევზებით. ძვირფასი სარეწაო თევზია.

საქართველოში მისი რეწვა ხდება პალიასტომის ტბაში. მოიპოვება აგრეთვე მდინარეების – თერგის, მტკვრისა და სხვა წყლებში. იყენებენ ნედლს, დამარილებულს, დაკონსერვებულს და ქვირითს.

**ქორჭილა (ქეჩო)** – თევზი ქორჭილასნაირთა რიგისა. მისი მაღალი გვერდებიდან შებრტყელებული სხეულის სიგრძეა 40-50 სმ, მასა - 2 კგ-ს აღწევს. ჩვეულებრივ, უფრო პატარებიც არიან.

ფართოდაა გავრცელებული ევროპის, აზიის, ამერიკის მტკნარ წყლებში. საქართველოში ბინადრობს მდინარე სუფსაში, რიონში, ტეხურაში, აბაშაში, ხობში; პალიასტომის, ბებესირისა და სხვა ტბებში. დიდ ტბებსა და წყალსატევებში 2 ეკოლოგიურ ფორმას ქმნის: წვრილსა და მსხვილს. წვრილი იკვებება მწერების მატლებითა და ზოოპლანქტონით, მსხვილი – თევზებით. ქორჭილას იჭერენ პალიასტომის ტბაში. შედარებით მეტ ქორჭილას ამზადებენ ციმბირსა და აზერბაიჯანში. მცირე ღირსების თევზია. იყენებენ ნედლს, გაყინულს, შემჭკნარს.

**კაჭკაჭა ღორჯო** – ღორჯოები განეკუთვნებიან ფსკერულ თევზებს. მათ მოგრძო, ქერცლით დაფარული სხეული, დიდი თავი, ახლოს ჩასმული დიდი თვალები, ორი ზურგის ფარფლი და მუცლის გაერთიანებული მრგვალი ფარფლი (მიმწოვი) აქვთ.

ამ ქვედა ფარფლის (მიმწოვის) საშუალებით ისინი ფსკერზე, ქვებზე, საკმაოდ მოხერხებულად მაგრდებიან. საქართველოს წყლებში ბინადრობს ათზე მეტი სახეობის ღორჯო, აქედან შვიდი მტკნარი წყლის ბინადარი ან ნახევრად გამსვლელი ფორმაა.

ღორჯოები ქვირილობენ წყლის 10-12 გრადუსზე გათბობისას. მამრი პატარა ორმოს აკეთებს ფსკერზე ქვის ქვეშ, მდედრი კი ქვირითს ამ ქვაზე აწებებს. მამრი იცავს ბუდეს ლიფსიტების გამოჩეკვამდე.

მომლაშო წყლისებურები არიან რელიქტური სახეობები, რომლებიც ჩვენ რეგიონში იმ დროიდან ცხოვრობენ, როდესაც შავი ზღვა კასპიის ზღვას უერთდებოდა. ეს ღორჯოები მტკნარ წყალშიც ცხოვრობენ და მომლაშოშიც.

ზღვის ღორჯოები ხმელთაშუა ზღვიდან სახლდებიან შავ ზღვაში და მტკნარ წყალს ვერ ეგუებიან.

ცალკე დგას კავკასიის ენდემური ღორჯო (კავკასიის მდინარის) *Gobius cephalarges constructor*, რომელიც ბინადრობს მდინარეების ზემო დინებაში, წყაროებსა და ღელეებში მთელ საქართველოში. იზრდება 15-20 სანტიმეტრი.

**მდინარის კამბალა, გლოსა** – სხივფარფლიანი თევზის სახეობა კამბალასნაირთა რიგის კამბალასებრთა ოჯახიდან. ეს თევზი ზღვაში მრავლდება, მაგრამ ცხოვრების დიდ ნაწილს მტკნარ ან მომლაშო წყალში ატარებს.

კამბალების სხეული გაბრტყელებულია, სიგრძე 50 სმ-მდე, მასა 3 კგ-მდე. ორივე თვალი განლაგებულია სხეულის ერთ, ზედა მხარეს. კამბალების უმრავლესობის თვალები მარჯვენა მხარეს მდებარეობს. სხეულის ზედა მხარე ქვედაზე უკეთ არის ორგანიზებული – აქ უკეთ არის განვითარებული ჩონჩხი, აქვს ფარფლები და უფრო კაშკაშა შეფერილობა. კამბალების მკერდის ფარფლები განლაგებულია სხეულის ორივე მხარეს, ერთი მათგანი ზევით არის მიმართული, მეორე კი – ქვევით. თავის უკან განლაგებული ლაყუჩები სხეულის ორივე მხარეს ერთნაირია, ერთი ლაყუჩის სახურავი ზევით იღება, მეორე კი – ქვევით.

იკვებება მოლუსკებით, კიბოსნაირებით, მატლებითა და სხვა ცხოველებით. მდინარის კამბალას ძალიან ძლიერი კბილები აქვს და ამის წყალობით შეუძლია მაგარი ჯავშნის მქონე ცხოველებით კვება. ეს ცხოველები მისი მენიუს მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია. კამბალას საყვარელი საკვები ორსარქველიანი მოლუსკია, მაგრამ ის არც კიბორჩხალებს იწუნებს. იმ ცხოველთა უმრავლესობა, რომლებითაც კამბალა იკვებება, დიდი რაოდენობით ბინადრობს ქვიშაში ან ფსკერისპირა შლამში. ზღვის მიქცევისას ისინი ეფლობიან ქვიშაში და თავშესაფარს მხოლოდ მოქცევის დაწყების შემდეგ ტოვებენ. წვრილი კიბოსნაირები, ბენტოსი და ახალგაზდა თევზები კამბალას ძირითადი საკვებია, სანაპირო წყლებში უხვად მობინადრე პლანქტონით იკვებებიან.

სქესობრივი მომწიფება: 3-4 წლიდან. ქვირილობა: თებერვლიდან მაისამდე (დამოკიდებულია წყლის ტემპერატურაზე). ქვირითი: 2 მილიონამდე მარცვალი. ინკუბაციის პერიოდი: 11 დღე.

**კატრანი** – შავი ზღვის ზვიგენი, ქიციანი ზვიგენი, კატრანი (ლათ. *Squalus acanthias*), თევზი ნამდვილი ზვიგენების ქვერიგისა. სხეულის სიგრძეა 1,5 მ, ხოლო წონა 10 კგ-ს აღწევს. ქარავნული პელაგური მტაცებელია. გავრცელებულია ყველა ოკეანის ზომიერ წყლებში. გვხვდება 1460 მ სიღრმეზე. მისი რაციონი მრავალფეროვანია. იკვებება თევზებით. აქვს სხეულის გარსშემოდენილი ფორმა. შეწყვილება ხდება გაზაფხულზე.

კვერცხცოცხლადმშობია. გვხვდება შავი ზღვის საქართველოს ფარგლებში, სადაც მისი ღვიძლისაგან დამზადებულ ექსტრაქტს, „კატრექსს“ იყენებენ როგორც ბიომოდულატორს და

ტკვილგამაყუჩებელ საშუალებას. ქიციანი ზვიგენი რეწვის ობიექტია. ადამიანისთვის საშიშროებას არ წარმოადგენს.

#### **11.4. მეთევზეობის განვითარების ბუნებრივ-კლიმატური და საწარმოო პირობები საქართველოში**

საქართველოს აქვს მეთევზეობის განვითარების ხელსაყრელი პირობები, რომელთა შორის აღსანიშნავია თევზის სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა, განშტოებული ჰიდროლოგიური და ირიგაციული ქსელი, მრავალფეროვანი რელიეფი და კლიმატური ზონები. საქართველო საზღვაო ქვეყანაა. მას 320 კმ-მდე ზღვის სანაპირო აკრავს. ქვეყანა აგრეთვე მდიდარია შიდა წყალსატევებით: მდინარეებით, წყალსაცავებით, ტბებით, ტბორებით, რომელთა ფართობი, მდინარეების გარდა, 91 ათას ჰა-ს აღემატება, ხოლო მდინარეების რიცხვი 300-ზე მეტია, მათი საერთო სიგრძე კი 8 ათასი კმ-ია.

აღსანიშნავია, რომ გასული საუკუნის 80-იან წლებში საქართველო აწარმოებდა 180 ათას ტონამდე თევზს, მათ შორის 100 ათას ტონამდე შავი ზღვის ქაფშიას (ანჩოუსს), რომლის მარაგიც დაახლოებით 250 ათას ტონამდე იყო განსაზღვრული.

**XX საუკუნის 90-იანი წლებიდან მეთევზეობის მეურნეობის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა გაჩნდა, სანაშენო მუშაობა ფაქტობრივად შეწყდა. საოკეანო (საზღვაო) თევჭერის ორგანიზაციულმა სისტემამ (შესაბამისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზით და საკადრო რესურსული პოტენციალით) ფუნქციონირება შეწყვიტა.**

2021 წლის მდგომარეობით აკვაკულტურის მეურნეობებს სარგებლობაში 9,1 ათასი ჰექტარი მიწის საერთო ფართობი ჰქონდათ. აქედან გამოყენებულია 3,8 ათასი ჰექტარი (აუზებისა და ტბორების ჩათვლით). ტბორების ფართობმა 2,946 ათასი ჰა შეადგინა, აუზებისამ კი - 30,3 ჰა. 2021 წელს თევზის წარმოებამ შეადგინა 2,861 ტ. ამავე პერიოდში წყალსატევებში არსებულმა თევზის რაოდენობამ მიაღწია 3,323 ათას ტონას. თევზის წარმოების 60%-ზე მეტი მოდის ოჯახურ მეურნეობებზე. ქვეყნის შიდა ბაზარზე დომინირებს თევზისა და თევზპროდუქტების იმპორტი. 2021 წელს თევზის (დაკონსერვებულის ჩათვლით) იმპორტმა 38,4 მლნ აშშ \$ შეადგინა.

როგორც ჩენს მეთევზეობის განვითარების ხელსაყრელ პირობებს ქვეყანა ეფექტიანად ვერ იყენებს. ქვეყნის ინტერესები მოითხოვს, რომ რაციონალურად და ეფექტიანად გამოვიყენოთ ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სასურსათო მიმართულება - თევზის წარმოების განვითარების არსებული რესურსები.

ჩვენი აზრით, მეთევზეობის, როგორც დარგის, განვითარება ორი მიმართულებით უნდა წარიმართოს: უნდა აღდგეს საზღვაო თევზჭერა და ეფექტიანად გამოვიყენოთ შიდაწყლების რესურსები.

საქართველოს ბუნებრივ-კლიმატური და საწარმოო პირობებიდან გამომდინარე, მტკნარი წყლების მეთევზეობა ძირითადად ორ ზონად იყოფა: მთისა და ბარის ზონებად. მთის ზონაში ცივი წყლის ტიპის მეურნეობებია, ხოლო დაბლობ ზონაში - თბილი წყლის ტიპისა.

#### **განვიხილოთ სატბორე მეურნეობათა ტიპები, სისტემები, ბრუნვები და ფორმები.**

- სატბორე მეთევზეობის საფუძველია ტბორებში გამოსაზრდელი თევზების ბიოლოგიური თავისებურება, გარემო პირობები და ჰიდროქიმიური რეჟიმი. საქართველოს თბილი წყლის ტიპის მეურნეობებში ძირითადად გამოიზრდება: კობრი, ჩვეულებრივი და ჭრელი სქელშუბლა, თეთრი ამჟური, კარჩხანა და სხვ. საქართველოს დაბლობის ზონის ცივი წყლის ტიპის სატბორე მეურნეობებში ძირითადად გამოიყენება ცისარტყელა კალმახი. მთიანი ზონის მეურნეობებში: ადგილობრივი, სევანისა და ცისარტყელა კალმახი, სიგი, რიპური პელიადი, ჭაფალა და სხვ.



▪ სატბორე მეურნეობას ყოფენ სრულსისტემიანად და არასრულსისტემიანად. პირველ მეურნეობაში თევზი გამოიზრდება სრული ციკლით – ქვირითობიდან (ტოფობა) დაწყებული, სასაქონლო თევზის მიღებით დამთავრებული.

არასრულსისტემიან მეურნეობებში თევზი გამოიზრდება არასრული ციკლით. ამ შემთხვევაში მეურნეობას გამოჰყავს თევზის ჩასახული მასალა და მის რეალიზაციას ახდენს სანასუქე მეურნეობებზე (თევზსაშენი) ან მეურნეობა შეიძენს ჩასახმელ მასალას, გამოზრდის და მოახდენს მის რეალიზაციას ბაზარზე (სანასუქე მეურნეობა).

▪ სატბორე მეთევზეობაში ბრუნვა დროის ის მონაკვეთია, რომელიც საჭიროა თევზის გამოზრდისათვის სასაქონლო წონის მიღწევამდე. ამ მეურნეობებში შეიძლება იყოს ერთწლიანი, ორწლიანი და სამწლიანი ბრუნვა. დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში გამოიყენება სამწლიანი ბრუნვა, საქართველოში კი სავაჭეცაციო პერიოდის ხანგრძლივობის გამო – ორწლიანი ბრუნვა.

▪ სატბორე მეურნეობის ფორმები: ექსტენსიური, ნახევრად ინტენსიური და ინტენსიური. ექსტენსიური მეურნეობის შემთხვევაში თევზი გამოიზრდება ტბორში არსებული ბუნებრივი საკვები რესურსებით. პროდუქციის წარმოების გადიდება შესაძლებელია სატბორე ფართობის გადიდებით. ნახევრად ინტენსიურ მეურნეობაში თევზს პერიოდულად ეძლევა დამატებითი საკვები, რაც ზრდის თევზის პროდუქტიულობას. ინტენსიური მეურნეობის ფორმის შემთხვევაში სავაჭეცაციო პერიოდის განმავლობაში თევზს მუდმივად ეძლევა საკვები, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად იზრდება თევზპროდუქტიულობა.

პრაქტიკაში გამოიყოფა ტბორის კატეგორიებიც: საზაფხულო, გამოსაზამთრებელი და სპეციალური ტბორები. საზაფხულო ტბორებს მიეკუთვნება: საქვირითე (სატოფე), სალიფსიტე, გამოსაზრდელი და სანასუქე ტბორები. გამოსაზამთრებელ ტბორებში უნდა მოხდეს თევზის ნორმალური გამოზამთრება. სპეციალური ტბორებია: სადედე (საზაფხულო და გამოსაზამთრებელი), საკარანტინე და ტბორი იზოლატორი. მეურნეობის შექმნის დროს მწარმოებელმა წინასწარ უნდა შეარჩიოს ადგილი მეურნეობის მოწყობისათვის. ტბორების მშენებლობა არ შეიძლება სასაფლაოსა და პირუტყვის სამარხ ორმოებთან ახლოს, ნაგავსაყრელების მიმდებარე ტერიტორიებზე, რაც საფრთხეს უქმნის როგორც თევზს, ასევე ადამიანთა ჯანმრთელობას. მწარმოებელმა უნდა იცოდეს, რომ სათევზმეურნეო ტბორების გაადგილება გარკვეულ წესს ექვემდებარება. მეურნეობის ტერიტორიაზე თითოეული კატეგორიის ტბორი სასურველია განლაგდეს საწარმოო პროცესების მიხედვით, ისე, რომ თევზის გადასხმასთან დაკავშირებით არ საჭიროებდეს ტრანსპორტირების ზედმეტ ხარჯებს. გამოსაზამთრებელი ტბორები უნდა განლაგდეს სათავე ტბორთან ახლოს. სანაშენო ტბორები უნდა განლაგდეს კომპაქტურად, თანმიმდევრობით, რაც აადვილებს ტბორიდან ტბორში გადასხმის პროცესს. სანასუქე ტბორი უნდა განლაგდეს გამოსაზრდელ ტბორებთან ახლოს, სამეურნეო ცენტრი, საყოფაცხოვრებო და სამეურნეო დანიშნულების შენობა-ნაგებობანი კი – გამოსაზამთრებელ ტბორებთან.

მეთევზეობის გაძლოის სისტემის შემადგენელი ნაწილია სასაქონლო მეთევზეობის სისტემა, რომელიც გულისხმობს ორგანიზაციული, ტექნიკური, ტექნოლოგიური და ეკონომიკური ღონისძიებების ერთობლიობას, რომელიც მიმართულია პროდუქციის წარმოების გადიდებისა და ხარისხის ამაღლებისაკენ ნაკლები შრომისა და საშუალებათა ნაკლები დანახარჯებით. სასაქონლო მეთევზეობის პრაქტიკაში ჩამოყალიბდა შემდეგი სისტემები:

- საძოვრული – მეთევზეობის გაძლოის ექსტენსიური ფორმაა, როცა თევზის გამოზრდა წყალში არსებული ბუნებრივი საკვები რესურსებით ხდება. ადამიანი მხოლოდ ნაწილობრივ მონაწილეობს ბუნებრივი თევზპროდუქტიულობის პროცესში. ტექნოლოგიური პროცესების შემადგენელი ნაწილებია: მელიორაცია, წყალსატევებში თევზის ჩასხმა და თევზჭერა. ამ ფორმის შემთხვევაში ერთი ჰა წყალსატევის ფართობზე მიიღება 3-5 ცენტნერი თევზი.

- ბაგურ-სადოვრული – გაძლოლის ისეთი სისტემაა, როცა თევზის ძირითადი მასა მიიღება კონცენტრირებული საკვების ნაწილობრივი გამოყენებით; თევზპროდუქტიულობა – 10-15 ცენტნერი ერთ ჰა-ზე.

- ბაგური სისტემა – გაძლოლის სისტემის ინტენსიური ფორმაა. თევზის კვება რეგულარულად ხდება მთელ სავეგეტაციო პერიოდში. ტბორებში შეაქვთ მინერალური და ორგანული სასუქები. თევზპროდუქტიულობა 20-25 ცენტნერია 1 ჰა-ზე.

მეთევზეობაში ძირითადი საწარმოო პროცესებია: აგროთევზსამეურნეო მელიორაცია, თევზის ქვირითობა (ტოფობა), ტბორების დათევზიანება, კვების ორგანიზაცია, საკარანტინე და პროფილაქტიკური ღონისძიებების ჩატარება.

- აგროთევზსამეურნეო მელიორაცია ტარდება თევზის შენახვის პირობების გასაუმჯობესებლად. ექსპლუატაციის პერიოდში ტბორის ფსკერზე გროვდება დიდი რაოდენობით ლექი, რის შედეგადაც მცირდება ჟანგბადის რაოდენობა, საფრთხე ექმნება თევზპროდუქტიულობას და იქმნება დაავადების გავრცელების პირობები. ამიტომ ტბორებს პერიოდულად გათერმავენ (აშრობენ, ხნავენ, ფარცხავენ და აკირიანებენ). რაც შეეხება ტბებს, შერჩეულ თევზსაჭერ ადგილებზე ხდება ფსკერის გაწმენდა. ლელსათიბით ითიბება უხეში წყალმცენარეები (ილი, ჭანგა და სხვა). პრაქტიკაში წარმატებით გამოიყენება ბიოლოგიური საშუალებები. წყალსატევში უშვებენ თეთრ ამურს, რომელიც ბუნებრივი მელიატორია.

- ქვირითობა (ტოფობა). თევზის ქვირითობის ჩატარება მეტად რთული და საპასუხისმგებლო საქმეა. ქვირითობისათვის მწარმოებელთა მომზადება ფაქტობრივად განსაზღვრავს მეთევზეობის მომავალ შედეგებს. ქვირითობის ნორმალურად ჩატარებისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს მწარმოებელთა კვების ორგანიზაციას, ბონიტირებისა და წუნდების დროულად ჩატარებას, გამოზამთრების პერიოდში ნორმალური პირობების შექმნას, საქვირითე ადგილების წინასწარ მომზადებას.

- დათევზიანების ორგანიზება. ცნობილია, რომ სხვადასხვა სახისა და ასაკის თევზი ერთი და იგივე ბუნებრივი საკვებით არ იკვებება. ტბორში ერთ სახეობის, ჯიშისა და ასაკის თევზის გამოზრდისას, სრულად ვერ ხდება ბუნებრივი საკვები რესურსების ათვისება. ბუნებრივი საკვები რესურსების მაქსიმალური ათვისებისათვის სატბორე მეთევზეობის პრაქტიკაში მიმართავენ თევზის შერეულ ჩასხმას, დამატებითი თევზების ჩასხმასა და პოლიკულტურას.

- შერეული ჩასხმა. შერეული ჩასხმის დროს ტბორში ერთდროულად ჩასხამენ ერთი სახეობის ან ჯიშის განსხვავებული ასაკის თევზს, რომლებიც სხვადასხვა სახის ბუნებრივი საკვებით იკვებებიან.

- დამატებითი თევზები. ტბორის ბუნებრივი საკვების მაქსიმალურად ათვისების მიზნით მიმართავენ სხვადასხვა სახეობის თევზების ერთობლივ გამოზრდას, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან კვების სპექტრით. სათევზმეურნეო პრაქტიკაში ხშირად ძირითად ობიექტთან ერთად ჩასხამენ ერთი სახის თევზს, რომელიც არ უწევს კონკურენციას ძირითად სახეობას ბუნებრივი საკვების გამოყენებაში.

- პოლიკულტურა. ბუნებრივი საკვები რესურსების კიდევ უფრო მაქსიმალურად ათვისების მიზნით ტბორში ერთდროულად გამოზრდიან რამდენიმე სახეობის თევზს.

- თევზის ჩასხმის ჯერადობა. ტბორების თევზპროდუქტიულობის გაზრდისათვის თევზს ეძლევა დამატებითი საკვები, რის შედეგადაც იზრდება ტბორის როგორც საერთო, ასევე ფართობის ერთეულზე წარმოებული თევზის რაოდენობა. დამატებითი საკვების მიცემისას თევზი ბუნებრივ რესურსებთან ერთად გამოიყენებს დამატებით საკვებსაც, ამ ორი ელემენტის ერთდროულად გამოყენების შემთხვევაში სავეგეტაციო პერიოდში მიიღება წონა ნამატის გარკვეული რაოდენობა. ტბორში თევზის ჩასხმის სიმჭიდროვის გაზრდით მაქსიმალურად გამოიყენება არსებული ბუნებრივი საკვები რესურსები. [1]

**საქართველოს ბუნებრივ-კლიმატური პირობები მეტად ხელსაყრელია საკალმახე მეურნეობისათვის.** ცისარტყელა კალმახი ჰიბრიდული ფორმაა, რომელიც გამოყვანილია ჩრდილოეთ ამერიკაში გამსვლელი და მდინარის კალმახის შეჯვარებით. ცისარტყელა კალმახის უპირატესობა მდინარის კალმახთან შედარებით ისაა, რომ სწრაფად იზრდება, ხასიათდება გარემო პირობებისადმი შეგუების კარგი უნარით, რის გამოც გავრცელდა მთელ მსოფლიოში. რუსეთში შემოიყვანეს 1890 წელს, ხოლო საქართველოში – 1939 წელს, გუდაუთაში. ცისარტყელა კალმახის გამოზრდისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს წყლის რაოდენობასა და ხარისხს. წყალი უნდა იყოს სუფთა, გამჭვირვალე და ჟანგბადით მდიდარი. ტბორებში წყლის ტემპერატურა ოპტიმალურია – 3 °C-25 °C-მდე. ტბორებში წყალი აუცილებლად გამდინარე უნდა იყოს. სატბორე-საკალმახე მეურნეობა მხოლოდ ინტენსიური ფორმისაა. ექსტენსიური სატბორე საკალმახე მეურნეობა პრაქტიკაში არ არსებობს. საკალმახე მეურნეობა შეიძლება იყოს სრულსისტემიანი და არასრულსისტემიანი, თევზსაშენებისა და სანასუქე მეურნეობათა სახის მიხედვით. კალმახის გამოსაზრდელი ტბორები სიდიდით განსხვავდება სხვა თევზის გამოსაზრდელი ტბორებისაგან. სხვადასხვა კატეგორიის სიდიდე 100-500 მ<sup>2</sup>-ია, რომელთა სიღრმე არ აღემატება 1-1,2 მეტრს. ტბორების ფორმა წაგრძელებული და სწორკუთხაა. გვერდების ურთიერთშეფარდება 1:5-თან ან 1:10-თანაა, რაც უზრუნველყოფს წყლის სწრაფ დინებას და ცვლას.

- ცივი წყლის ტიპის სატბორე მეურნეობის ძირითადი ობიექტის, ცისარტყელა კალმახის კვება მნიშვნელოვნად განსხვავდება სხვა თევზების კვებისაგან. საკალმახე მეურნეობის პროდუქტიულობის ზრდა დიდადაა დამოკიდებული ხარისხიან საკვებსა და მისი გამოყენების სწორ ორგანიზაციაზე.

- სატბორე მეთევზეობაში სანაშენო მუშაობა ცენტრალური საკითხია და გულისხმობს ორგანიზაციულ და სათევზმეურნეო ღონისძიებათა სისტემას, რომელიც მიმართულია თევზის ახალი ჯიშების გამოყვანისა და არსებულის სრულყოფისათვის.

**როგორც ჩანს, საქართველოს ფაუნა საკმაოდ მდიდარია და მისი ადგილი ქვეყნის ბიორესურსების ერთიან სისტემაში მნიშვნელოვანია. ამდენად აუცილებელია ერთიანი მიდგომით იყოს შემუშავებული ამ რესურსების რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენების მიმართულებები, რაც ქვეყნის როგორც ეკონომიკური, ისე სოციალურ-პოლიტიკური მდგრადობის წინაპირობის ფორმირების საფუძველი გახდება.**

საქართველოს ფაუნის შესახებ ზემოთ წარმოდგენილი ინფორმაციების ზოგადი განხილვაც გვიჩვენებს, რომ ქვეყანა მდიდარია ფაუნისტური რესურსებით, რომლებიც აერთიანებენ ცხოველთა სამყაროს მრავალფეროვნებას, გააჩნიათ მეცნიერული, შემეცნებითი, ბუნებრივ-ესთეტიკური და ბიოლოგიური ფასეულობანი. ამიტომ განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მათ მუდმივ სიღრმეულ შესწავლას, რაც არსებითია ბიომრავალფეროვნების ეკოლოგიურ-ეკონომიკურ ანალიზისა და შეფასებისათვის.

გასათვალისწინებელია, რომ რესურსები ინტეგრირებული სისტემაა, ამიტომ შესაბამის მიდგომას მოითხოვს. პირველ რიგში, საჭიროა რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენების სტრატეგიის განსაზღვრა, კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური ასპექტების სწორად განხორციელება.

ჩვენი აზრით, აუცილებელია შედგეს საქართველოს ფაუნის რაციონალურად გამოყენების სახელმწიფო პროგრამა. მასში უნდა აისახოს რესურსული პოტენციალის გამოყენების ახლანდელი მდგომარეობა, სტრატეგიული მიზანი, ამოცანები, მათი ეტაპობრივად მიღწევის ფინანსური წყაროები, ორგანიზაციული და ეკონომიკური მექანიზმები.

პირველ რიგში აუცილებელია ბუნებრივი რესურსების შესახებ გვერდეს ობიექტური ინფორმაცია. ამ მიზნით უნდა ჩატარდეს რესურსების ინვენტარიზაცია და მის საფიქველზე შედგეს ცხოველთა სამყაროს ერთიანი კადასტრი. სისტემური მიდგომით განისაზღვროს სამონადირეო

ტურიზმის, თევზის მეურნეობის როგორც საზღვაო, ისევე შიდაწყლების რესურსების რაციონალურად გამოყენების, ბიომრავალფეროვნების დაცვის, რესურსების კონსერვაციის და სხვა ქმედითი ღონისძიებების რეალიზაცია მიზნობრივი სახელმწიფო პროგრამებით.

#### ბიბლიოგრაფია

1. დ. გურგენიძე, ვ. ლლიღვაშვილი, თ. კაჭარავა, ბიორესურსები და მწვანე მშენებლობის პერსპექტივები საქართველოში, (მონოგრაფია), საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 წლის იუბილე, გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“ თბილისი 2022
2. გ. გოგოლი, გ. ხატიაშვილი, გ. მაჭარაშვილი, ლ. ტაბატაძე, მეკამეჩეობა. თბილისი, „უნივერსალი“, 2012.
3. გ. გოგოლი, მეკამეჩეობის განვითარების პერსპექტივები საქართველოში. „მეცნიერება და კულტურა“, ტ. II, 2013.
4. რ. მიტიჩაშვილი, ცხოველთა მომშენებლობა. თბილისი, 2010.
5. К. Нацваладзе, Р.Нозадзе, Некоторые продуктивне показатели местных черных и серых кур Грузии. საქართველოს აგრარული ბიომრავალფეროვნება.
6. ნ. ანთაძე, მეფრინველეობა. თბილისი, 1966.
7. რ. მიტიჩაშვილი, რ. ნოზაძე, ა. ჩაგელიშვილი, ფრინველის გენეტიკა და სელექცია. თბილისი, 2010.
8. ჩაგელიშვილი ა., ჯიქია ლ., ადგილობრივი ფრინველის ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია. აგრარული უნივერსიტეტის შრომათა კრებული, ტ. XXXV, 2007.
9. ჩაგელიშვილი ა., მიტიჩაშვილი რ., ადგილობრივი ჯავახური ბატი. შრომათა კრებული, „აგრარულ მეცნიერებათა პრობლემები“, ტ. XXXXI, 2007.
10. ვ. ლლიღვაშვილი, 1996 საქართველოს მეთხეობა (მონოგრაფია), თბილისი, 1996
11. ალ. ლლიღვაშვილი, ვ. ლლიღვაშვილი, კავკასიური თუ ქართული ნაგაზი, გამომცემლობა „ვეტერინარია“, თბილისი, 1992
12. ვ. ლლიღვაშვილი, საქართველოს ენდემურ ცხოველთა და ფრინველთა დაცვისა და მოსენების პრობლემები, გამომცემლობა „ვეტერინარია“, თბილისი, 2000
13. V. Ghlighvashvili, Sheep Breeding, Approved by Editorial-Publishing Council of the GTU, Tbilisi-2017
14. V. Ghlighvashvili, Goat Breeding Approved by Editorial-Publishing Council of the GTU, Tbilisi-2017
15. ვ. ლლიღვაშვილი, გ. ლლიღვაშვილი, ი. ქუცნაშვილი, მომთაბარე მეცხოველეობა, (მონოგრაფია), საქართველოს ეროვნული მეცნიერებათა აკადემია, საქ. ტექ. უნივერსიტეტი, თბილისი, 2017.

## 12. ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსების შეფასების მნიშვნელობა ეროვნული და რეგიონული ეკონომიკის განვითარებაში

**ნოდარ გრძელიშვილი**

ეკონომიკის დოქტორი, სტუ-ის. ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი

**ლაურა კვარაცხელია**

ქიმიის დოქტორი, სტუ-ის. ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი

საქართველოს ეკონომიკის დინამიკური სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტადიაზე გადასვლისათვის დიდი მნიშვნელობა ენიჭება რეგიონების რესურსული უზრუნველყოფის პრობლემებს. რეგიონული ეკონომიკის განვითარების ტემპები უშუალოდ არის დამოკიდებული არსებული რესურსების გამოყენების ეფექტიანობაზე. რეგიონის რესურსული ბაზა ეკონომიკური თვალსაზრისით წარმოადგენს ბუნებრივი, შრომითი, ფინანსური, სამრეწველო და ა.შ. წარმოების ფაქტორების ერთობლიობას, რომლებსაც გააჩნია რეგიონის განვითარების პროგრამებში მათი ჩართვის შესაძლებლობის განმსაზღვრელი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი პარამეტრები.

რეგიონის ყველა არსებული რესურსი, მათი წინასწარი შეფასებისა და ანალიზის შედეგად, წარმოადგენს განვითარების პროექტების განხორციელების საშუალებას. რეგიონის რესურსული ბაზის ანალიზი მოიცავს ბუნებრივ-რესურსული, ეკონომიკური, სოციალური და სამეცნიერო-ტექნიკური პოტენციალის შეფასებას. აუცილებელია გათვალისწინებულ იქნეს რეგიონების რესურსებისა და საწარმოო ძალების განლაგების და მათი განვითარების ტერიტორიული თავისებურებები.

რეგიონის ეკონომიკის განვითარების რესურსების გამოყენების ეფექტიანობის ანალიზის პროცესში მნიშვნელოვანია განისაზღვროს რეგიონული განვითარების პროგრამების რესურსული უზრუნველყოფის ნაკლოვანებები, დისპროპორციები და შრომის ტერიტორიულ დანაწილებაში რეგიონის მონაწილეობის თავისებურებები. მიღებული ინფორმაცია საშუალებას იძლევა განისაზღვროს რეგიონის რესურსული ბაზის მიმდინარე მდგომარეობა, გამოვლენილ იქნეს რეგიონის ეკონომიკის „ზრდის წერტილი“. აუცილებელია განხორციელდეს რეგიონული რესურსული ბაზის ნაწილის ალტერნატიული გამოყენების შესაძლებლობების შეფასება იმ შემთხვევაში, თუ გამოვლინდება მისი არაეფექტიანი გამოყენება, გაკეთდეს რესურსების აღდგენის ტემპების პროგნოზი.

ყოველი რეგიონისთვის დამახასიათებელია ეკონომიკის დარგობრივი სტრუქტურა, რომელიც განსაზღვრავს მისი ფუნქციონირების სპეციფიკასა და ხასიათს.

ეროვნული ეკონომიკური პოლიტიკის ერთ-ერთ ძირითად მიმართულებას წარმოადგენს რეგიონების ეკონომიკური პოტენციალის ეფექტიანი გამოყენება, მდგრადი განვითარების მიღწევა.

საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 11 ივნისის განკარგულებით # 1292, დამტკიცებულია „2018-2021 წლების საქართველოს რეგიონული განვითარების პროგრამა“ [1]. ასევე, შემუშავებულია საქართველოს ყველა რეგიონის განვითარების სტრატეგია 2014-2021 წლებისათვის - მნიშვნელოვანი დოკუმენტი, რომელიც არეგულირებს რეგიონების ეკონომიკური განვითარების საკითხებს (რამდენად სრულყოფილია ეს სტრატეგიები, ეს ცალკე საკითხია).

რეგიონული პოლიტიკა მიმართული უნდა იყოს რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ხელშემწყობი პირობების შექმნაზე. იგი უნდა აისახოს ეკონომიკურ ზრდაში, მოსახლეობის საცხოვრებელი პირობებისა და კეთილდღეობის ამაღლებაში, რეგიონების კონკურენტული განვითარების პირობების შექმნაში. რეგიონული ეკონომიკის განვითარება და არსებული რესურსების გამოყენების ეფექტიანობის ზრდა ხელს შეუწყობს გახანგრძლივებული ეკონომიკური კრიზისის გადალახვას, მშპ-ს მნიშვნელოვნად გაზრდას.

2020 – 2022 წლების საპილოტე რეგიონების ინტეგრირებული განვითარების პროგრამის (PIRDP) განხორციელების კვალდაკვალ, რეგიონული პოლიტიკის განხორციელება უზრუნველყოფს, ერთი მხრივ, ევროკავშირის სტრუქტურული ფონდების ფინანსურ რესურსებზე ხელმისაწვდომობას (2021 – 2027 წლების კოჰეზიის პოლიტიკის ბიუჯეტი 392 მილიარდი ევრო), ხოლო, მეორე მხრივ, ქვეყნისა და მისი რეგიონების კონკურენტუნარიანობის ამაღლების, დაბალანსებული სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისა და ქვეყნის მასშტაბით ცხოვრების დონის გაუმჯობესების, რეგიონული უთანაბრობების შემცირებისა და ტერიტორიული გათანაბრების (კოჰეზიის) გაზრდის ხელშეწყობას. აღნიშნული პოლიტიკის განხორციელების გაგრძელება უზრუნველყოფს საქართველოს რეგიონებში უთანაბრობების აღმოფხვრას, რეგიონული მთლიანი შიდა პროდუქტის გაზრდას, მოსახლეობისთვის სამუშაო ადგილების შექმნასა და ცხოვრების დონის გაუმჯობესებას.

ამასთან, რეგიონული პოლიტიკა საერთო ეკონომიკური პოლიტიკის შემადგენელი ნაწილია და მისი მთავარი მიზანია საერთო და რეგიონული ინტერესების ბალანსის უზრუნველყოფით ქვეყნის ერთიანობისა და მთლიანობის შენარჩუნება. რეგიონული პოლიტიკის ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას ცხოვრების ღირსეული დონის მიღწევა, მოსახლეობის კეთილდღეობის დონის გათანაბრება და სოციალურ პირობებში მნიშვნელოვანი კონტრასტების გამორიცხვა შეადგენს. რეგიონული პოლიტიკის შემადგენელი ნაწილია ადგილობრივი თვითმმართველობის ფორმირებისა და ფუნქციონირების რეგულირება [2]. ჩვენ ვიზიარებთ მოსაზრებას, რომ სახელმწიფოს რეგიონული პოლიტიკა არის, ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი და რეგიონული ინტერესების დაბალანსების მიზნით, ახალი პოლიტიკური და სოციალურ-ეკონომიკური სისტემის ჩამოყალიბების სტრატეგიული და ტაქტიკური ამოცანების განსაზღვრისა და განხორციელების მექანიზმი, რომ სახელმწიფოს რეგიონულმა პოლიტიკამ უნდა უზრუნველყოს ქვეყნის მთლიანობა და სახელმწიფოს სტაბილურობა, ქვეყნის ტერიტორიის შემადგენელი ნაწილების (რეგიონები) სახელმწიფოებრივი, ეკონომიკური, სოციალური, კულტურული და ეკოლოგიური განვითარების კომპლექსურობა [3].

აუცილებელია რეგიონების კონკურენტუნარიანი განვითარების პირობების შექმნა, რეგიონებს შორის ეკონომიკების ინტეგრაცია, რათა შეიქმნას ეროვნული ეკონომიკის ერთიანი სივრცე.

კონკურენტუნარიანობა შეიძლება განისაზღვროს, როგორც ტერიტორიის შესაძლებლობა, შექმნას ეკონომიკური პოტენციალი, რომელიც უზრუნველყოფს პროგრესს, მოსახლეობის შემოსავლების მაღალ, სტაბილურ დონეს და გარე ინვესტორებისაგან რესურსების მოზიდვას. საქართველოს მხარეების კონკურენტუნარიანობასა და მისი გაუმჯობესების შესაძლებლობებზე საუბარი ერთობ გართულებულია ქვეყნის მხარეების განვითარების დონესა და მათ სამომავლო პერსპექტივებს შორის არსებული დიდი განსხვავებების გამო. არსებობს მნიშვნელოვანი დისბალანსი დედაქალაქს, სხვა ქალაქებს, მუნიციპალიტეტებს, მაღალმთიან რეგიონებსა და ქვეყნის სხვა ნაწილებს შორის [4]. ნებისმიერი რეგიონის ეკონომიკის განვითარების მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს მისი მდგრადი განვითარება, ზრდის მაღალი ტემპების მიღწევა. დღეისათვის მდგრადობის ფენომენი დაფიქსირებულია მხოლოდ აბსტრაქტულ ფორმებში, ამიტომ ძნელია მისი გახსნა რეგიონისთვის დამახასიათებელ მკაფიო ღონისძიებებში. თვით ეს ღონისძიებები შეიძლება გავყოს ეკონომიკური და ადმინისტრაციული ხასიათის პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედების, ტაქტიკური და სტრატეგიული ტიპის, სტანდარტულ და ანტიკრიზისულ, სახელმწიფო, რეგიონულ და მუნიციპალური დონის ღონისძიებებად.

მდგრადობის შესაფასებლად უმთავრესი მნიშვნელობა აქვს ბუნებრივი გარემოს პარამეტრებისა და მათი მიმართულებების ცვლილებების შეფასებას. აუცილებელია ეკოლოგიური გარემოს მდგომარეობის სტატისტიკური შეფასების გაფართოება, აგრეთვე რეგიონის სამეურნეო სისტემის მდგრადობაზე ეკოლოგიური ფაქტორების გავლენის დაკონკრეტება. არსებობს რეგიონის გარემოს მდგომარეობის შეფასების რიგი მიდგომები, თუმცა, საყოველთაოდ მიღებული პრაქტიკა ჯერ-ჯერობით არ არის, ამიტომ საჭიროა გარემოს მდგომარეობის, ბუნებრივი რესურსების მოხმარების მასშტაბების,

სამრეწველო ნარჩენების გამონაყოფის (წარმონაქმნის) და ცხოველმყოფელობის შეფასების სისტემის შექმნა, რომელიც მოიცავს ზარალისა და ეკოლოგიური რისკის შეფასებას, ასახავს ბუნების დაცვისთვის გაწეული დანახარჯების, ნარჩენების გაწმენდის ტექნოლოგიების ეფექტური გამოყენების ხარისხს და სხვა მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ მაჩვენებლებს [5].

რეგიონის ეკონომიკის განვითარება პირდაპირ არის დამოკიდებული მისი სტრუქტურის შემადგენელი ბაზრების ფუნქციონალურ მდგომარეობაზე. შეიძლება გამოიყოს რეგიონული ბაზრების ძირითადი მიმართულებები: მომსახურების ბაზარი, წარმოების რესურსული ბაზარი, კაპიტალის ბაზარი და ადამიანური რესურსების ბაზარი. რეგიონის ეკონომიკური ზრდა დასტურდება რეგიონში წარმოებული და მოხმარებული პროდუქციის თანაფარდობის დინამიკით.

რეგიონული ბაზარი არის სასაქონლო ურთიერთობებისა და კავშირების გეოგრაფიულად განსაზღვრული, კომპლექსურად ორგანიზებული ღია სისტემა, რომლის საშუალებითაც ხდება კონტაქტი მატერიალურ, ფინანსურ, საკრედიტო და ფულადი სახსრების ნაკადებს შორის, როგორც რეგიონში, ასევე მის ფარგლებს გარეთ და რეგიონში ახალი ინსტიტუციური გარემოს ეკოლუციურ ფორმირებას ახდენს [6].

რეგიონული ბაზრები ერთ მთლიანობაში აერთიანებენ რეგიონული კვლავწარმოებითი პროცესის საგარეო და საშინაო ეკონომიკურ სივრცეებს, ხოლო შიდა სივრცე წარმოადგენს რეგიონული ბაზრების ინფრასტრუქტურის სისტემის ფორმირების სოციალურ-ეკონომიკურ არეალს.

ზოგადად, რეგიონის საბაზრო სისტემა არის სხვადასხვა სახის ურთიერთდაკავშირებული ბაზრების ერთობლიობა, რომელთა მთავარი მიზანი რეგიონული ეკონომიკის ეფექტური განვითარების უზრუნველყოფაა.

**ბუნებრივი რესურსები** წარმოადგენენ საბაზო რესურსებს, რომელთა გამოყენება შეიძლება საზოგადოების მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად, საწარმოო ძალების განვითარების გარკვეული დონის არსებობის პირობებში.

ბუნებრივი რესურსების კლასიფიკაცია შეიცავს მიწის, ნიადაგების, კლიმატურ, მინერალურ, წყლის, ტყის, რეკრეაციულ ჯგუფებს. ბუნებრივი რესურსები აღდგენისა და ხარჯვის შესაძლებლობის მიხედვით იყოფა შემდეგ სამ ჯგუფად:

- მინერალური ნედლეულის ამოწურვადი არაგანახლებადი ნედლეული. მიწის ქერქში მრავალი მილიონი წლის განმავლობაში წარმოქმნილი რესურსების მარაგები მოიპოვება და იხარჯება წარმოებაში ათწლეულების პერიოდში;

- ამოწურვადი განახლებადი ბიოლოგიური რესურსები - მაგალითად: ტყის, თევზის. მათ გააჩნიათ თვითაღდგენის უნარი, ადამიანის დახმარებით შესაძლებელია კვლავწარმოება, თუმცა, გადამეტებული ექსპლუატაციის შედეგად, ამოწურვადი რესურსები შეიძლება გამოილიოს და მთლიანად გაქრეს;

- ამოწურვადი - წყალი, ჰაერი, ნიადაგი. გაჭუჭყიანების შედეგად მათ შეიძლება დაკარგონ ბუნებრივი თვისებები და დაბინძურდნენ.

ბუნებრივი რესურსების ეკონომიკური კლასიფიკაცია ემყარება მათ გამოყენებას სამეურნეო სფეროებსა და დარგებში. ამ ნიშნის მიხედვით გამოყოფენ სამრეწველო, სასოფლო-სამეურნეო რესურსებს და არასაწარმოო სფეროს რესურსებს (იხ. ცხრ. 12.1.).

ბუნებრივი რესურსების კლასიფიკაცია ეროვნული მეურნეობის დარგებში გამოყენების მიხედვით

ეროვნული მეურნეობის დარგები	რესურსების სახეობები
სამრეწველო	<ul style="list-style-type: none"> <li>- საწვავის;</li> <li>- ენერგეტიკული;</li> <li>- მეტალური (ლითონური);</li> <li>- აგროქიმიური;</li> <li>- სამშენებლო;</li> <li>- წყლის;</li> <li>- ტყის ნედლეულის და სხვ.</li> </ul>
სასოფლო-სამეურნეო	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ნიადაგობრივი - მიწის, მათ შორის სახნავეები და სამოვრები;</li> <li>- სარწყავი წყლები;</li> <li>- ვეგეტაციის პერიოდის ნალექებისა და ტემპერატურების ჯამური რაოდენობა;</li> <li>- სარეწაო ცხოველები და სხვ.</li> </ul>
არასაწარმოო სფეროს რესურსები	<ul style="list-style-type: none"> <li>- წყალსატევები და მათი გამოყენება მოსახლეობის საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად;</li> <li>- ტყეები ქალაქების ირგვლივ და ბუნებისდაცვითი;</li> <li>- რესურსები ადამიანების დასვენებისა და გაჯანსაღებისთვის;</li> <li>- რესურსები სპორტული ნადირობისა და მეთევზეობის და სხვ.</li> </ul>

რესურსების სამეურნეო კლასიფიკაციის მნიშვნელოვან ნიშან-თვისებას წარმოადგენს მათი გამოყენება, როგორც ერთმიზნობრივად, ასევე მრავალმიზნობრივად. ერთმიზნობრივი გამოყენების რესურსებს მიეკუთვნება მინერალური წიაღისეული - მადნები, ენერჯის წყაროები, რომლებიც საჭიროა სამრეწველო ნედლეულის, საწვავის, სითბური და ელექტრო ენერჯის საწარმოებლად; მრავალმიზნობრივი გამოყენების რესურსებს განეკუთვნება ტყის, სასოფლო-სამეურნეო, რეკრეაციული სავარგულების ფართობები, სამრეწველო და სხვა არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები, წყალსატევები, რომლებიც ითვალისწინებს მათი გამოყენების მრავალ საშუალებას და მიმართულებას (ზოგჯერ ამ ჯგუფში გაერთიანებულია სათბობ-ენერგეტიკული რესურსები).

რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონე განისაზღვრება შემდეგი მაჩვენებლებით:

- მშპ-ს აბსოლუტური სიდიდე ერთ სულ მოსახლეზე, ამ მაჩვენებლების ცვლილებათა დინამიკა;
- მოსახლეობის შემოსავლების დონე და მათი დიფერენციაციის ხარისხი;
- სიცოცხლის ხანგრძლივობა, ადამიანების ჯანმრთელობის დონე;
- მატერიალური კეთილდღეობისა და საკვები პროდუქტებით უზრუნველყოფის, საცხოვრებლის და სხვა მომსახურების მოხმარების დონე, საოჯახო მეურნეობის უზრუნველყოფა ხანგრძლივი მოხმარების საქონლით;
- განათლების დონე;



• ჯანდაცვის დონე - პოლიკლინიკებით, აფთიაქებით, საავადმყოფოებით, დიაგნოსტიკური ცენტრებით და გადაუდებელი დახმარების მომსახურებით უზრუნველყოფა, შეთავაზებული სამედიცინო მომსახურების ხარისხი;

- მცირე ბიზნესის განვითარება;
- გარემოს მდგომარეობა;
- კულტურული ცხოვრების განვითარების დონე.

აღნიშნავთ, რომ რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა ხასიათდება მაკროეკონომიკური პირობებით, რეგიონის ადგილით შრომის საზოგადოებრივ განაწილებაში, დარგობრივი სტრუქტურით, გეოგრაფიული მდებარეობით, ბუნებრივი რესურსების არსებობით, ასევე რეგიონული მართვის მეთოდებით.

იმის გამო, რომ არსებობს რეგიონების მნიშვნელოვანი განსხვავება ბუნებრივი რესურსების პოტენციალში, ისტორიულ განვითარებაში და დამკვიდრებულ სამრეწველო სპეციალიზაციაში, აღინიშნება რეგიონების სივრცითი დიფერენციაცია, რაც განაპირობებს მათი განვითარების განსხვავებულ სტრატეგიებს. იმისათვის, რომ გაიზარდოს რეგიონების რესურსული ბაზის გამოყენების ეფექტიანობა, აუცილებელია არსებული ბუნებრივი რესურსების მარაგების ობიექტური შეფასება, მათი მზოგავი და რაციონალური გამოყენება. აუცილებელია რეგიონების ნაკლებად გამოყენებადი და დაბალი ეფექტიანობით გამოყენებული რესურსების გამოვლენა, შეძლებისდაგვარად რესურსების ალტერნატიულ გამოყენებაზე გადასვლა.

ტურიზმი ხელს უწყობს ტურისტულ-რეკრეაციული კომპლექსის არსებული მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის ფუნქციონირების ეფექტიანობის გაზრდას, მომსახურების სფეროში სამუშაო ადგილების შექმნას და შენარჩუნებას, სახელმწიფო და ადგილობრივი საბიუჯეტო შემოსავლების ზრდას.

ტურისტული დარგის განვითარებას შეუძლია ქვეყნის ეკონომიკას შეუქმნას აუცილებელი „ზრდის წერტილები“. რეგიონებისთვის, რომლებსაც არ გააჩნია ტრადიციული ტურისტული სპეციალიზაცია, მაგრამ ფლობენ მნიშვნელოვან ტურისტულ პოტენციალს, ტურიზმის განვითარება შეიძლება იქცეს რეგიონული ეკონომიკის დივერსიფიკაციის საშუალებად, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის მთლიან რეგიონულ პროდუქტს. ტურიზმი ასევე შესაძლებელს გახდის ხანგრძლივი სოციალური ეფექტის მიღებას ადგილობრივი მოსახლეობის გაჯანსაღებისა და დასვენების მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების გზით.

პრაქტიკულად, საქართველოს ყველა რეგიონი (მხარე) ფლობს მნიშვნელოვან ტურისტულ პოტენციალს. თუმცა, განსხვავებული ბუნებრივ-კლიმატური პირობები, ტერიტორიების განვითარების ისტორიული წინაპირობები და მათი ინდუსტრიული განვითარების დონე, ტურიზმის განვითარების პოტენციალი და რეგიონების ტურისტული სპეციალიზაცია, განსხვავებულია.

ამავდროულად, ცალკე აღებული რეგიონის ტურიზმის განვითარების რესურსები განლაგებულია არათანაბრად, ძალიან ხშირად რეგიონის ტერიტორიაზე მიმზიდველი ტურისტული ზონების მდებარეობა ატარებს ცალკეული კერის ხასიათს. ეს იმიტომ ხდება, რომ ტურიზმის განვითარების ცენტრების მისწრაფება ხდება მიმზიდველი ბუნებრივი და ისტორიულ-კულტურული რესურსებისკენ.

ტურისტული და რეკრეაციული საქმიანობა შეიძლება წარმოადგენდეს სამრეწველო წარმოების ალტერნატივას, რადგან ის არ მოითხოვს ბუნებრივი რესურსების პირდაპირ ხარჯვას, პირიქით, მიმართულია რეგიონის რესურსული პოტენციალის კვლავწარმოებაზე და მზოგავ გამოყენებაზე, ასევე უკუგების მიღების საშუალებას იძლევა რესურსული პოტენციალის შემადგენელი ნაწილებიდან - როგორცაა, ინოვაციური, შრომის, საინვესტიციო და სხვ.

დღესდღეობით ტურიზმი არის ქვეყნის რეგიონული ეკონომიკის განვითარების ერთ-ერთი პერსპექტიული მიმართულება. იგი განაპირობებს ქვეყნის რეგიონების ბუნებრივი რესურსული პოტენციალის ეფექტიან გამოყენებას, ხელს უწყობს მოსახლეობის დასაქმების პრობლემის გადაჭრას და

დამატებითი სახსრების მოზიდვას ეკონომიკაში. ამასთანავე, რეგიონული ტურიზმის განვითარება ადგილობრივი მოსახლეობის დასვენების ორგანიზების, მათი კულტურული დასვენების მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების საშუალებას იძლევა.

ტურიზმი, როგორც სოციალურ-ეკონომიკური მოვლენა, გარკვეულ გავლენას ახდენს არამხოლოდ რეგიონზე, რომელშიც იგი ვითარდება, არამედ საზოგადოების მატერიალურ და სულიერ სფეროებზეც; როგორც ეკონომიკური მოვლენა, ტურიზმი ასევე მჭიდროდ არის დაკავშირებული სამეწარმეო საქმიანობასა და მომსახურების გაწევასთან; როგორც სოციალური მოვლენა - ტურიზმი უშუალო კავშირშია ადამიანთა მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებასთან, მათ დასვენებასთან, შემოსავლებთან, ცხოვრების წესთან და ა. შ. [7].

ტურიზმი რთული, მრავალწახნაგოვანი ცნებაა, წარმოადგენს ურთიერთდაკავშირებული დარგების მთელ ინდუსტრიას. ტურიზმი - ეს არის ეროვნული ეკონომიკის დარგი, ბიზნესის ერთ-ერთი ყველაზე შემოსავლიანი მიმართულება. იგი წარმოადგენს საქმიანობის საკმაოდ რთულ სახეობას, რომელიც პირდაპირ შეხებაშია როგორც საზოგადოების, ისე ეკონომიკის სხვადასხვა დარგთან. ტურიზმი დასვენების ერთ-ერთი ძირითადი ფორმაა, ხოლო დასვენება ობიექტურად აუცილებელი მოთხოვნილებაა შრომაში დახარჯული ფიზიკური და ინტელექტუალური ძალების აღსადგენად.

„ტურიზმის მთავარი მიზნებია: დასვენება, შემეცნება, მკურნალობა, საქმიანი მოგზაურობა, სპორტი და რელიგია. ტურიზმი, შემადგენელი მომსახურების სახეობებისა და მათი ტურისტებისათვის წარდგენის ადგილის მიხედვით, იყოფა შიდა და საერთაშორისო ტურიზმად. შიდა ტურიზმი (domestic or internal tourism) – არის საქმიანობა, დაკავშირებული მოცემული ქვეყნის მაცხოვრებლების ტერიტორიაზე ადგილობრივი ტურისტებით ტურიზმის განხორციელებასთან. საერთაშორისო ტურიზმი (international tourism) – საქმიანობაა, რომელიც დაკავშირებულია ერთი ქვეყნის მაცხოვრებლების მიერ უცხო ქვეყნის ტერიტორიაზე ტურიზმის განხორციელებასთან. ასეთი ტურისტები უცხოელ ტურისტთა კატეგორიას განეკუთვნებიან. საქმიანობას, რომელიც მოცემული ქვეყნის ტურისტებისთვის უცხო ქვეყნის ტერიტორიაზე ტურისტული მომსახურების გაწევას ისახავს მიზნად, ეწოდება გამყვანი ტურიზმი – (outbound tourism). ხოლო საქმიანობას, რომელიც უცხოელი ტურისტებისთვის მოცემული ქვეყნის ტერიტორიაზე ტურისტული მომსახურების მიწოდებას ითვალისწინებს, ეწოდება შემომყვანი ტურიზმი – (inbound tourism), ზოგჯერ იხმარება ტერმინები „outgoing tourism“ და, შესაბამისად, „Incoming tourism“ [8].

საქართველოში შიდა ტურიზმი წარმოადგენს სწრაფად განვითარებად დარგს. ქვეყანაში სულ უფრო მეტ რეგიონს მოიცავს ტურისტული ნაკადების მიმართულებები, თუმცა, ყველა რეგიონს არ ძალუძს (ვერ ახერხებს) სრულად გამოიყენოს თავისი ტურისტული რესურსები რეგიონის ეკონომიკის გაჯანსაღებისთვის.

## 12.1. რეგიონის ტურისტული რესურსების შეფასების და მართვის ასპექტები

რეგიონის ტურისტული რესურსების კომპლექსური შეფასება წარმოადგენს დარგის განვითარების მნიშვნელოვან პირობას. შესაბამისად, ტურიზმის მართვაში რეგიონული ასპექტი იძენს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას.

ტურიზმის ეფექტიანობა პირდაპირ კავშირშია მის ტერიტორიულ მდგენელთან. ტურისტული დარგის ეფექტიანი მუშაობის განსაზღვრისას ჩვეულებრივ ხდება გამსხვილებული ტერიტორიული საზღვრების გათვალისწინება (ქვეყანა, რეგიონი). ტერიტორიების უფრო დეტალური განხილვა გამოიყენება არასაკმარისად. ეს დაკავშირებულია ტურიზმში სტატისტიკური აღრიცხვის სპეციფიკასთან. შედარებით განვითარებულ ტურისტულ ცენტრებში ტურისტული რესურსების არსებობა საკმაოდ დეტალურადაა გამოკვლეული. საშუალო პერსპექტიულობის და ნაკლებად შესწავლილი რეგიონები (მაგრამ ტურიზმისთვის პერსპექტიული) პრაქტიკულად დარჩენილია

ყურადღების მიღმა. რეგიონების ტურისტული რესურსების შესწავლის პროცესში ინფორმაციის შესაგროვებლად საჭიროა საკმაოდ დიდი ფინანსური საშუალებები და დრო. და რაც მთავარია, თვით ტურისტული რესურსების შეფასების მეთოდოლოგია ჯერ მხოლოდ ჩამოყალიბების პროცესშია.

ტურისტული საქმიანობის ეფექტიანობა რომ გაიზარდოს, საჭიროა სახელმწიფო და რეგიონულ დონეზე განხორციელდეს რეგიონების ტურისტული პოტენციალის შეფასება და მართვა. სწორედ რეგიონული შიდა ტურიზმი უნდა იქცეს ადგილობრივი ეკონომიკის ზრდის ათვისების წერტილად - მან უნდა გახადოს შესაძლებელი ადგილობრივი მოსახლეობის მომსახურება, არსებული ბუნებრივი და ისტორიულ-კულტურული რესურსების საფუძველზე ხარისხიანი ტურპროდუქტის შეთავაზება.

რეგიონული პოლიტიკის ძირითადი დებულებები გამოყენებადია ტურისტული ბაზრისთვის. რეგიონებში ტურიზმის განვითარებისთვის სახელმწიფოს განსაკუთრებული როლი მდგომარეობს სოციალურ-ეკონომიკური რესურსების მართვაში. ეს ხორციელდება ტურისტული ინფრასტრუქტურის განსავითარებლად, ტურისტული მომსახურების ხარისხის ამაღლებისა და სახელმწიფო-კერძო პარტნიორობის ხელშეწყობი პირობების შექმნით. ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების სტრატეგიის კონცეფციაში წინ არის წამოწეული ტურიზმი და ტურიზმის ინფრასტრუქტურა, როგორც ერთ-ერთი პირველი რიგის პრიორიტეტული მიმართულება ტურისტული დარგის განვითარებაში. ქვეყანაში ტურიზმის განვითარების ძირითად მიზანს წარმოადგენს მისი გადაქცევა ეკონომიკის მაღალმემოსავლიან დარგად. ამ ამოცანის რეალიზება დღესდღეობით შეუძლებელია ქვეყნის სხვადასხვა რეგიონების ტურისტულ-რეკრეაციული პოტენციალის სრული გამოყენების, დასვენებისა და ტურიზმის განვითარების ძირითადი მიმართულებების შემუშავების გარეშე.

საინტერესოა ამ მხრივ „საქართველოს ტურიზმის სტრატეგია 2025“, რომელშიც ასახულია საქართველოს მთავრობის მიზანი - აქციოს ქვეყნის მდიდარი ბუნებრივი და კულტურული რესურსები მსოფლიო დონის ტურისტულ პროდუქტად [9].

აუცილებელია შეიქმნას ინსტიტუციონალური პირობები ქვეყნის კონკურენტუნარიანი ტურისტული ბაზრის ფუნქციონირებისთვის.

მეცნიერებაში, ჩვეულებრივ, ფართოდ გამოიყენება შემდეგი ცნებები: ტურისტული რეგიონი, ტურისტული რაიონი, ტურისტულ-რეკრეაციული კომპლექსი, რეგიონული ტურისტული კომპლექსი, ტურისტული კლასტერი და სხვ.

მიუხედავად იმისა, რომ საკმაოდ კარგად არის დამუშავებული ტურიზმის ეკონომიკის ტერმინოლოგიური ნაწილი, ზემოჩამოთვლილი ტერმინებიდან ზოგი მოითხოვს დაზუსტებას ან თანამედროვე ფორმულირებას. ეს ყველაფერი ეხება ტურისტული საქმიანობის განვითარების ტერიტორიულ ასპექტებს.

ჩვენი შეხედულებით, ცნება „ტურისტული რეგიონი“ მოითხოვს დაზუსტებას. ადგილობრივი და უცხოური შესაბამისი სამეცნიერო ნაშრომების ანალიზის პროცესში ამ საკითხთან დაკავშირებით გამოვლინდა, რომ საბაზო ცნება, რომელიც აკავშირებს ერთმანეთთან მომიჯნავე ტურისტულ მეცნიერებებს - ტურიზმის გეოგრაფიას, ტურიზმის ეკონომიკას და ტურიზმის მენეჯმენტს - არის სწორედ ცნება „ტურისტული რეგიონი“.

მოცემულ ცნებას მინიჭებული ჰქონდა გარკვეული როლი ტურიზმის გეოგრაფიაში. ჩვეულებრივ, ყველა სტატისტიკური მონაცემი, ანგარიში და ცნობა ღირსშესანიშნავი ადგილების შესახებ იკრიბება ტურისტული რეგიონებიდან.

მსოფლიო ტურისტული რეგიონების გეოგრაფიის თეორიული და გამოყენებითი საკითხების დამუშავებაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს უმაღლესი სასწავლებლებით წარმოდგენილ სკოლებს [10].

ტერმინს „რეგიონი“ სულ აქვს 100-ზე მეტი ახსნა-განმარტება. ამ ტერმინის ოფიციალური განსაზღვრება მოცემულია რეგიონული პოლიტიკის ძირითად დებულებებში. მათში რეგიონი

განმარტებულია როგორც ქვეყნის ტერიტორიის ნაწილი, რომელიც ფლობს ბუნებრივი, სოციალურ-ეკონომიკური, ეროვნულ-კულტურული და სხვა პირობების ერთობლიობას.

რეგიონის ცნება, მისი თანამედროვე მნიშვნელობით, პირველად ანტიკურ რომში გვხვდება [11]. იურიდიულ ლიტერატურაში გავრცელებული განსხვავებული შეხედულების თანახმად, „რეგიონი“ შედარებით ახალი ცნებაა და იგი მხოლოდ მე-15 საუკუნიდან გვხვდება. რეგიონი წარმოიშვა ლათინური „regere“-დან (მართვა, წარმართვა, ბატონობა), რომელმაც მოგვიანებით მიიღო ფორმა „რეგიო“. დროთა განმავლობაში, რეგიონმა შეიძინა მიმართულების, ობიექტის, სფეროს, ტერიტორიის მნიშვნელობა [12]. ქართული ენის განმარტებითი ლექსიკონის მიხედვით, „რეგიონალური... მოიცავს (ეხება) ცალკეულ მხარეს, ქვეყანას ან რამდენიმე მეზობელ ქვეყანას“ [13]. „რეგიონის“ განმარტება შეუძლებელია მხოლოდ ერთი დეფინიციით. იგი ხშირად მიჩნეულია როგორც ეროვნული სახელმწიფოს პოლიტიკური სუბგაერთიანება, როგორც სუბნაციონალურ ტერიტორიულ ერთეულთა თანამშრომლობის აღმნიშვნელი ცნება და სხვ. [14].

„რეგიონი არის ქვეყნის სხვადასხვა რანგის, ე.ი. სიდიდის იერარქიული ტერიტორიული ნაწილი რაიმე პრაქტიკული ან შემეცნებითი მიზნებით გამოცალკევებული ტერიტორიული სივრცე“ [15].

„რეგიონი ეს არის ერთიანი გლობალური სახალხომეურნეობრივი კომპლექსის გამოცალკავებული ნაწილი რაღაც ნიშნებით (ტერიტორიული, ადმინისტრაციული, ეკონომიკური), რომელიც თავის მხრივ აერთიანებს კონკრეტულ ტერიტორიას და მატერიალური წარმოებისა და სოციალური ინფრასტრუქტურის დარგების კომპლექსს. ამ ფაქტორებიდან ერთი რომელიმეს წინა პლანზე წამოწევა განაპირობებს ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ან გეოგრაფიული რეგიონის ფორმირებას. რეგიონი შეიძლება იყოს ადმინისტრაციული, გეოგრაფიული და ეკონომიკური ერთეულები მათში დარგებისა და ტერიტორიების გაერთიანების პირობით“ [16].

ევროპული ინტეგრაციის კონტექსტში „რეგიონი“ მოიცავს ისეთ განსხვავებულ ტერიტორიულ ერთეულებს, როგორცაა გერმანიის მიწები, ბრიტანული საგრაფოები ან ნიდერლანდური პროვინციები [17].

დღესდღეობით მრავალ ქვეყანაში (მათ შორის საქართველოში) „რეგიონის“ ცნებაში გაიგივებულია სხვადასხვა რანგის ადმინისტრაციული ტერიტორიული ერთეულები (ავტონომიური ერთეულები, მხარეები, ქალაქები, სასოფლო-ადმინისტრაციული რაიონები), რომელთაც გააჩნიათ მმართველობის საკუთარი ორგანოები, ეკონომიკური და სოციალური კომპლექსები, ინფრასტრუქტურა და სხვ. რეგიონის დამახასიათებელი ნიშნებია:

1. სივრცობრივი მთლიანობა;
2. ეკონომიკური, სოციალური, დემოგრაფიული, კულტურული და სხვა შიდა რეგიონული კავშირები;
3. ეკონომიკური ერთგვაროვნება;
4. რეგიონის ორგანული კავშირი ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ სისტემასთან;
5. მართვადობა.

რეგიონი ინსტიტუციურ, სოციალურ-ეკონომიკურ, ეთნოფსიქოლოგიურ და ა. შ. ფუნქციებს ასრულებს. რეგიონული განვითარების მიზანია, ერთი მხრივ, შექმნას მოცემული ტერიტორიის მოსახლეობის ჰარმონიული განვითარებისთვის ხელსაყრელი პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური და სხვა პირობები, - მეორე მხრივ, რეგიონული სამეურნეო კომპლექსების განვითარების და ქვეყნის ეკონომიკასთან მისი სიმბიოზის საფუძველზე ხელი შეუწყოს ქვეყნის ეკონომიკური ძლიერების განმტკიცებას. [18].

ევროპარლამენტმა თავის 1988 წლის 18 ნოემბრის რეგიონულ ქარტიაში რეგიონი განსაზღვრა როგორც ტერიტორია, რომელიც, გეოგრაფიული თვალსაზრით, აყალიბებს გარკვეულ მთლიანობას ან არის იმ ტერიტორიების კომპლექსი, რომლებიც ჩაკეტილ სტრუქტურას წარმოადგენენ და რომელთა მოსახლეობისთვის დამახასიათებელია განსაზღვრული საერთო ელემენტები [19].

რეგიონული ეკონომიკის ცნობილი სპეციალისტი ნ.ნეკრასოვი რეგიონს განიხილავს როგორც „ქვეყნის მსხვილ ტერიტორიას მეტნაკლებად ერთგვაროვანი ბუნებრივი პირობებით, საწარმოო ძალების განვითარების დამახასიათებელი მიმართულებით ბუნებრივი რესურსების კომპლექსის შერწყმის საფუძველზე შესაბამის და პერსპექტიულ სოციალურ ინფრასტრუქტურასთან“ [20]. ეს განსაზღვრება შეიძლება საფუძვლად დაედოს ცნების - „ტურისტული რეგიონი“- განსაზღვრებას შესაბამისი დაზუსტებით და დამატებით.

„რეგიონი - ეს არის სოციალურ-ეკონომიკური სივრცითი ერთიანობა, რომელიც ხასიათდება საკუთრების ყველა ფორმის წარმოების სტრუქტურით, მოსახლეობის კონცენტრაციით, სამუშაო ადგილებით, ადამიანის სულიერი ცხოვრებით სივრცისა და დროის ერთეულზე გათვლით და რომელსაც გააჩნია ტერიტორიის მართვის ადგილობრივი ორგანოები“ [21].

მსოფლიო ტურისტული ორგანიზაცია (მტო) ტურისტულ რეგიონს განსაზღვრავს როგორც ტერიტორიას, რომელსაც გააჩნია სპეციალური ნაგებობებისა და მომსახურების დიდი ქსელი, რაც აუცილებელია დასვენების ან გაჯანსაღების ორგანიზებისთვის. ამ განსაზღვრებიდან შეიძლება დასკვნის გაკეთება - დამოუკიდებლად რომ ითვლებოდეს ტურისტული რეგიონი, მას უნდა გააჩნდეს ყველა აუცილებელი ნაგებობა იქ ჩასული ტურისტების დასაბინავებლად. ტურისტული რეგიონი განისაზღვრება როგორც ადგილი, რომელიც ფლობს ტურისტულ ნაგებობებსა და მომსახურებას, - რომელსაც ირჩევს ტურისტი ან ტურისტთა ჯგუფი, - და რომელსაც ჰყიდის მომსახურების მწარმოებელი [22].

არის ასევე სხვაგვარად ფორმულირებული ტურისტული რეგიონის შემდეგი განსაზღვრება: „...ეს არის ტერიტორია, რომელიც აირჩია ტურისტმა მოგზაურობის მიზნით და რომელიც ფლობს საკმაო შესაძლებლობების კომპლექსს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ტურისტის ყოფნა განსაზღვრული ვადით“ [23].

ტურიზმის მენეჯმენტში მიღებულია შემდეგი განმარტება: „ტურისტული რეგიონი - ეს არის ნებისმიერი ტერიტორია, რომლის მიმართ არსებობს ტურისტების ინტერესი და რომელსაც შეუძლია მათ მოემსახუროს [24].

შეიძლება აღინიშნოს, რომ ჩამოთვლილი ტურისტული რეგიონის განსაზღვრებები საკმაოდ ვიწროა - ისინი არ იძლევა საშუალებას, რომ რეგიონი განხილული იყოს როგორც ტერიტორიული ტურისტული კომპლექსი.

ბოლო დროს, რეგიონული მეცნიერების სულ უფრო მეტი სპეციალისტი აღნიშნავს, რომ აუცილებელია რეგიონად ითვლებოდეს ქვეყნის სუბიექტები. ვეთანხმებით ამ მტკიცებულებას, რადგან ტურისტული საქმიანობის მართვა უფრო ეფექტიანი იქნება სწორედ მათი ადმინისტრაციული საზღვრების ფარგლებში.

ტურისტული რეგიონის განსაზღვრებისადმი სხვადასხვა მიდგომების გათვალისწინებით, გთავაზობთ შემდეგ ცნებას: „ტურისტული რეგიონი - ეს არის ტერიტორია, რომელსაც გააჩნია აუცილებელი ტურისტული რესურსები და პირობები ტურისტული საქმიანობის ეფექტიანი განხორციელებისთვის, რომელიც შეესაბამება გარკვეულ ადმინისტრაციულ საზღვრებს და იმართება სახელმწიფო ორგანოებით, ასევე გააჩნია თავისი ტურისტული სპეციალიზაცია და იმიჯი (სახე)“.

ტურისტული რეგიონი - ეს არის ფართო ცნება, ამიტომ რეგიონის სტრუქტურაში მიზანშეწონილია გამოიყოს ტურისტული რაიონები. ტურისტული დარაიონება წარმოადგენს დარგობრივი დარაიონების სახეობას (რომელიც ასახავს ტურიზმის მხოლოდ ერთ ასპექტს), რომლის აღწერა შესაძლებელია ფუნდამენტურ საფუძველზე. ტურისტულ დარაიონებაში რაიონი განისაზღვრება როგორც რეკრეაციული და ტურისტული ხასიათის გამოყენების ტერიტორია. რიგი ავტორებისა ტურისტულ რაიონს განიხილავს, როგორც ტურისტების მომსახურებაში სპეციალიზებული ეკონომიკურად ურთიერთდაკავშირებული ტურისტული საწარმოების ტერიტორიულ ერთობლიობას, რომელიც საშუალებას იძლევა ტერიტორიის არსებული ბუნებრივი და

კულტურულ-ისტორიული კომპლექსებისა და მისი ეკონომიკური პირობების გამოყენებით წარმატებით დაკმაყოფილდეს მათი მოთხოვნილებები.

რეკრეაციულ დარაიონებაში გამოიყოფა რაიონის (მუნიციპალიტეტის) წარმომქმნელი შემდეგი ნიშნები:

- ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსების - სამკურნალო, ტურისტული, სპორტული და სხვ., რეკრეაციული და ტურისტული ფუნქციების სტრუქტურა, უპირატესი გამოყენების შესაბამისად;
- ტერიტორიის ტურისტულ-რეკრეაციული ათვისების ხარისხი (განვითარებული, საშუალო ან სუსტად განვითარებული რაიონი);
- რაიონის გახსნილობის (ღიაობის) ხარისხი;
- ათვისების პერსპექტიულობა.

ტურისტული რაიონი - ეს ტერიტორიაა, რეგიონის ნაწილი, ფლობს ტურისტულ რესურსებს მიმზიდველობის გარკვეული ნიშნებით, უზრუნველყოფილია ტურისტული ინფრასტრუქტურითა და ტურიზმის ორგანიზების (წარმოებების) სისტემით.

ყოველი ტურისტული რეგიონის ტერიტორიაზე ჩვეულებრივ ყალიბდება ერთი ან რამდენიმე ტურისტული ან ტურისტულ-რეკრეაციული კომპლექსი. ტურისტულ-რეკრეაციული კომპლექსი (ტრკ) - რთული მეურნეობაა, სადაც შედის სამკურნალო და გამაჯანსაღებელი დაწესებულებები, მომსახურე საწარმოები და თანმდევი დარგები - სავაჭრო და საზოგადოებრივი კვების საწარმოები, საყოფაცხოვრებო, კულტურული და სპორტული დაწესებულებები, საექსკურსიო ობიექტები, საგზაო-სატრანსპორტო ქსელი, სუვენირების წარმოება და სხვ.

რეგიონული ტრკ განიხილება, როგორც ერთობლიობა ურთიერთდაკავშირებული ძირითადი და დამატებითი საწარმოების, დარგებისა და მართვის ორგანოების, რომლებიც ქმნიან (აყალიბებენ) ერთობლივ ტურისტულ პროდუქტს და მიმართული არიან მომხმარებლების მრავალფეროვანი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებაზე. მოცემულ განსაზღვრებაში არის მსგავსება ტურისტულ-რეკრეაციული კომპლექსის ცნებასთან, მაგრამ არ არის გამოყოფილი მისი ტერიტორიული საზღვრები.

ტრკ - ეს არის რეგიონის (ტერიტორიის) საერთო სამეურნეო კომპლექსის ნაწილი, რომელიც წარმოადგენს ტურისტული, რეკრეაციული და თანმდევი საწარმოებისა და ორგანიზაციების შეხამებას, რომელთა საქმიანობა კოორდინირდება სახელმწიფო და/ან სხვა სტრუქტურებით და მიმართულია უნიკალური ტურპროდუქტის შექმნაზე, წინწაწევასა და რეალიზაციაზე ტერიტორიის ტურისტულ-რეკრეაციული პოტენციალის ოპტიმალური გამოყენების გათვალისწინებით [25].

წარმოდგენილი განსაზღვრება, ჩვენი აზრით, არის უფრო მისაღები და მოხერხებული, რადგან შეიცავს სახელმწიფო მართვის რეგიონულ სტრუქტურას, რაც გავლენას ახდენს კომპლექსის განვითარებაზე, და მიუთითებს, რომ კომპლექსი ეკუთვნის გარკვეულ ადმინისტრაციულ საზღვრებს. მნიშვნელოვანია ისიც, რომ განსაზღვრებაში აღნიშნულია ტურისტული პოტენციალის ეფექტიანი გამოყენება უნიკალური ტურპროდუქტის შესაქმნელად - ანუ მიუთითებს რეგიონის ტურისტულ სპეციალიზაციაზე.

რეგიონის ტურისტული რესურსების შეფასებისთვის წარმოდგენილი ცნების გამოყენება საშუალებას იძლევა შემოისაზღვროს ტურისტული ტერიტორიის საზღვრები და განისაზღვროს დარგის სოციალურად მნიშვნელოვანი და შემოსავლის წარმომქმნელი ქვესისტემები და ელემენტები, საწარმოები, ორგანიზაციები, კომპანიები და ა.შ. შესაბამისად, ეს (ცნება) საშუალებას იძლევა გამოვლინდეს და დადგინდეს იმ საწარმოებისა და დარგების კუთვნილება, რომლებიც პირდაპირ და ირიბად დაკავშირებული არიან ტურპროდუქტის წარმოებასა და რეალიზაციასთან. ცნების - „რეგიონული ტურისტული კომპლექსი“- გამოყენება საშუალებას იძლევა გამოჩნდეს ტერიტორიული, ეკონომიკური, ტექნოლოგიური, სოციალური და ინფორმაციული კავშირი ქვეყნის ტურისტული კომპლექსის ელემენტებსა და სისტემებს შორის.

ასეთი კავშირების დამყარება მეტად მნიშვნელოვანია რეგიონისთვის პრიორიტეტული შემომყვანი და შიდა ტურიზმის სახეობების განვითარებისას. და ბოლოს, ასეთი მიდგომა საშუალებას იძლევა შემუშავდეს ერთიანი პრინციპები, რომელთა მეშვეობით შესაძლებელი გახდება დაგეგმვის (დაპროექტების), აუცილებელი ინფორმაციის მოძიების, აღრიცხვისა და ანალიზის, ტურისტული საქმიანობის ეფექტიანობის მაჩვენებლების დაანგარიშების სამუშაოების ჩატარება და მომავალში მათგან ერთიანი (მთლიანი) სტრუქტურის შექმნა.

ამრიგად, ზემოთქმულიდან გამომდინარე, რეგიონულ მიდგომას დიდი მნიშვნელობა აქვს ქვეყანაში ტურიზმის მართვის სისტემის ჩამოყალიბებისთვის. დღესდღეობით არ არსებობს ერთიანი მიდგომა ტერიტორიების ტურისტული საზღვრების განსაზღვრებაში.

ტურიზმის მართვის პოზიციიდან გამომდინარე, ყველაზე სწორი მიდგომაა რეგიონული ტურიზმის განვითარება მისი ადმინისტრაციული საზღვრების ფარგლებში. თუმცა, ეს ყოველთვის არ ემთხვევა ბუნებრივი კომპლექსების საზღვრებს, მაგრამ არის ყველაზე საფუძვლიანი და მიზანშეწონილი. ტურისტული რეგიონების საზღვრების ფარგლებში ფორმირდება რეგიონული ტურისტული კომპლექსები, რომლებსაც შეუძლიათ გაერთიანდნენ კლასტერებად უფრო ეფექტიანი მართვისა და ტურისტულ ინფრასტრუქტურაში ინვესტირებისთვის [26].

ქვეყნის რეგიონების ტურისტული რესურსების ობიექტური კომპლექსური შეფასება საფუძვლად უნდა დაედოს შიდა ტურიზმის განვითარების პროგრამებს. ტურისტული რესურსების გამოყენების ეფექტიანობის გაზრდა შეიძლება მხოლოდ სახელმწიფო რეგულირების მექანიზმის ფორმირებით და ქვეყანაში ტურისტული საქმიანობის მხარდაჭერით.

## **12.2. რეგიონული ტურიზმის განვითარების რესურსების შეფასების მეთოდური მიდგომები. შეფასების რაოდენობრივი მეთოდები**

რეგიონის ტურისტული რესურსების შეფასების მეთოდოლოგიური საფუძვლები შეიცავს საერთო პრინციპებს, მეთოდებს და წესებს, რომლებიც აუცილებელია:

- ტურისტული რესურსების კომპლექსური შეფასების კონცეფციის შესამუშავებლად;
- ტურისტული რესურსების ცალკეული სახეობებისა და პირობების კვლევისა და შეფასებისთვის;
- რეგიონების ტურისტული პოტენციალის განსასაზღვრად;
- რეგიონის ტურისტული დარაიონებისა და რეიტინგული შეფასებისთვის;
- ტურისტული რესურსებისა და ობიექტების პასპორტიზაციისთვის, რეესტრების წარმოებისთვის.

ტურისტული რესურსების შეფასების მეთოდების კლასიფიკაცია მათი სხვადასხვა სახეობების მიმართ მოცემულია ცხრ. 12.2.-ში, სადაც გამოყოფილია რესურსების შეფასების მეთოდების რაოდენობრივი, ხარისხობრივი და კომპლექსური ჯგუფები.

ხარისხობრივი მეთოდებიდან განსაკუთრებითაა გამოყოფილი იუნესკოს ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობის საერთაშორისო ნუსხაში ობიექტების შეტანის მეთოდიკა.

განვიხილოთ ტურისტული რესურსების შეფასების რაოდენობრივი მეთოდები. ტურისტული რესურსების შეფასების რაოდენობრივი მეთოდების ჯგუფი შეიცავს კარტოგრაფიულ და მათემატიკურ მეთოდებს.

კარტოგრაფიული მეთოდი. ჩვეულებრივ, ტურისტული რესურსების შეფასება იწყება კარტოგრაფიული მასალების ანალიზით. კარტოგრაფიული პროდუქცია აუცილებელია ტურისტული რესურსების შეფასების შედეგების ინტერპრეტაციისთვის.

მსოფლიო ტურისტული ორგანიზაციის რეკომენდაციების თანახმად, ტურისტული პროდუქტის განვითარების ღონისძიებები მიმართული უნდა იყოს ქვეყნის ღირსეული სახის

(იმიჯის) შექმნისაკენ, ეფუძნებოდეს მიმზიდველ სიმბოლურ მახასიათებლებს. ამიტომ ეროვნული ტურისტული პროდუქტის განვითარებისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ტურიზმის კარტოგრაფიულ უზრუნველყოფას.

არსებითად, რუკები - ტურიზმის ინფორმაციული უზრუნველყოფის განუყოფელი ნაწილია, ტურიზმის განვითარება მაღალი დონის კარტოგრაფიული თანხლების გარეშე შეუძლებელია. კარტოგრაფიულ ინფორმაციაზე დამოკიდებული მოგზაურობის ორგანიზება და მისი წარმატებით დასრულება. რუკები, ატლასები, ტურისტული სქემები, ბუკლეტები - ყოველი მათგანი ფართოდ გამოიყენება მოგზაურობის მომზადებისა და განხორციელების სხვადასხვა სტადიაზე. მომხმარებელთა ფართო წრე განაპირობებს ტურიზმისთვის კარტოგრაფიული პროდუქციის მრავალფეროვნებას.

**ცხრილი 12.2.**

**ტურისტული რესურსების შეფასების მეთოდების კლასიფიკაცია**

მეთოდის დასახელება	დახასიათება	გამოყენების სფერო
<b>რაოდენობრივი მეთოდები</b>		
კარტოგრაფიული მეთოდი	შეფასება ტარდება საყოველთაო გეოგრაფიული და თემატური ტურისტული რუკებით	წინასწარი შეფასება, შეფასების შედეგების ინტერპრეტაცია
მათემატიკური მეთოდი	ბუნებრივი და ისტორიულ-კულტურული რესურსების რეესტრების შედგენა, შეიძლება შეიცავდეს ტურიზმის რესურსების ხარისხობრივი შეფასების ელემენტებს	რესურსების ყველა სახეობა
<b>ხარისხობრივი მეთოდები</b>		
სამედიცინო-ბიოლოგიური შეფასება	ტარდება ტერიტორიის კლიმატის კომფორტულობისა და ბუნებრივი ფაქტორების ადამიანის ორგანიზმზე ზემოქმედების კვლევამოიყენება პირობითი ტემპერატურების სისტემა და კომპლექსური კლიმატოლოგიის მეთოდი	ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსები
ესთეტიკური შეფასება	განისაზღვრება რესურსების ეგზოტიკურობისა და უნიკალურობის ხარისხი, ადამიანზე ემოციური ზემოქმედების ხარისხი	ბუნებრივი და ისტორიულ-კულტურული რესურსები
ტექნოლოგიური შეფასება	შეიცავს ბუნებრივი რესურსების ტურისტული საქმიანობისთვის ტექნიკისა და ტექნოლოგიის გამოყენების საკითხებს, ტერიტორიის საინჟინრო-სამშენებლო ათვისების შესაძლებლობების განსაზღვრებას. განისაზღვრება რესურსების ტექნოლოგიური მზადყოფნის, ვარგისობის, კომფორტულობის და ტურისტების მიერ მონახულების უსაფრთხოების ხარისხი	ბუნებრივი რესურსები  ისტორიულ-კულტურული რესურსები



ეკონომიკური შეფასება	სხვადასხვა ღონისძიებების ეფექტიანობა, მიმართული რესურსების უფრო სრულ და რაციონალურ გამოყენებაზე. გამოიყენება ქულობრივი მეთოდები, რენტული შეფასებების მეთოდი, საერთო ეკონომიკური ღირებულების კონცეფცია, რესურსების გამოყენების პირდაპირი მოხმარების ღირებულება და სხვ.	რესურსების ყველა სახეობა
იუნესკოს მეთოდიკა	კულტურული მემკვიდრეობისთვის გამოიყოფა შემოქმედების შედეგები, ბუნებრივისთვის - განსაკუთრებული სილამაზისა და ესთეტიკური ღირებულების ფენომენები	ბუნებრივი და ისტორიულ-კულტურული რესურსები
ეკოლოგიური შეფასება	ხორციელდება გარემოს დაბინძურების მონიტორინგი, განისაზღვრება ტურისტული რეგიონის ტერიტორიაზე და მასთან ახლოს განთავსებული სამრეწველო ობიექტების ნეგატიური გავლენის ხარისხი	ბუნებრივი და ისტორიულ-კულტურული რესურსები
<b>კომპლექსური მეთოდები</b>		
ტურისტული რესურსების კადასტრი	ტურისტული რეგიონის შესახებ ცნობების კრებული შეიცავს ეკონომიკური შეფასების ობიექტების რაოდენობრივ და ხარისხობრივ აღწერას, დინამიკისა და ხარისხის შესწავლის შესახებ მონაცემებს თანდართული კარტოგრაფიული და სტატისტიკური მასალებით.	რესურსების ყველა სახეობა
ტერიტორიების ტურისტული განვითარების გეოინფორმაციული სისტემები	იქმნება ტურისტული რეგიონის ინფორმაციული მოდელი, რომელიც შეიცავს რეგიონის ტურისტულ-რეკრეაციული პოტენციალის დახასიათებას, რეგიონის რეკრეაციულ დარაიონებას და სპეციფიკაციას	რესურსების ყველა სახეობა

ტურისტული კარტოგრაფიის როლი განუსაზღვრელად დიდია ქვეყნის სახის ფორმირებაში. დღესდღეობით ტურისტული რუკები და სქემები სულ უფრო ხშირად გამოდის სარეკლამო როლში და წარმოადგენს პროდუქციას, რომელიც ტერიტორიის ტურისტული იმიჯის ფორმირებას ახდენს [27]. ტურისტული ხასიათის ინფორმაციას უფრო თვალსაჩინოდ წარმოადგენს კარტოგრაფიული რუკები, ატლასები, ტურისტული სქემები, სარეკლამო აბრები და სხვ. არსებითად, ტურისტული რუკები გეოგრაფიული რუკებია ტურისტული მიზნების შესაბამისობით და დანიშნულებით.

ტურისტულ რუკებს წარედგინება განსაკუთრებული მოთხოვნები გამომსახველობითი და კითხვადობის მიმართებით - მათ ახლავთ ნახატები, ფოტოები, მაჩვენებლები, ტექსტები და მრავალნაირი საცნობარი.

დამახასიათებელი განსაკუთრებულობით გამოირჩევა ტურისტული რუკები. მათ შორისაა მსხვილმასშტაბიანი რუკები, რომლებიც შეიცავენ ინფორმაციას კონკრეტული რეგიონის შესახებ. ეს შეიძლება იყოს კონკრეტული კომპლექსური ტურისტული შინაარსის რუკები, რომლებიც ასახავენ აუცილებელი ცნობების, ბუნებისა და კულტურის ძეგლების, სატრანსპორტო ქსელის, განთავსებისა და დასვენების ადგილების, საზოგადოებრივი კვების, კავშირგაბმულობის, სამედიცინო დახმარების ობიექტების და სხვათა სრულ ნაკრებს. მსხვილმასშტაბიან ტურისტულ რუკებს განეკუთვნება ასევე

რუკები, მიძღვნილი დასვენებისა და ტურიზმის ცალკეული სახეობებისადმი. მაგალითად, დეტალური ინფორმაციის შემცველი რუკები - მეთევზეებისთვის თევზის სხვადასხვა სახეობის თევზჭერის ადგილების, წყალსატევების სიღრმის, მდინარეების დინების სიჩქარის შესახებ და სხვ.; სოკოს შემგროვებლებისთვის ტყის სახეობრივი შემადგენლობის, სოკოს შეგროვების პოპულარული ადგილების დაწვრილებითი დახასიათებით და სხვ.; სამთო ტურიზმისთვის რეკომენდებული სხვადასხვა სირთულის კატეგორიის მარშრუტების მითითებით; გამოქვაბულების, საშიში ფერდობების, შესაძლო ღამისთვის ადგილების შესახებ და სხვ.

საშუალომასშტაბიანი და, იშვიათად, მცირემასშტაბიანი ტურისტული რუკები გამოიყენება ტურისტების მიერ ქვეყნის ან რეგიონის წინასწარი (პირველადი) გაცნობისთვის, სავარაუდო მონახულების, ასევე მნიშვნელოვანი სიგრძის მარშრუტების შერჩევის მიზნით. ეს რუკები იძლევიან მიმოხილვით ინფორმაციას და განეკუთვნებიან კომპლექსური რუკების ტიპს. ასეთ რუკებზე, საერთო გეოგრაფიული დატვირთვის გარდა, მიუთითებენ ტურისტებისთვის საინტერესო ობიექტებს. ეს ობიექტები შეიძლება დაიყოს ორ ჯგუფად. პირველ ჯგუფს შეადგენენ ისტორიული და არქიტექტურული ძეგლები, მუზეუმები, უფრო მეტად საინტერესო ბუნებრივი ობიექტები - ჩანჩქერები, გამოქვაბულები, მთის მწვერვალები, ნაკრძალები, - რომლებიც წარმოადგენს ტურისტული მონახულების მიზანს. მეორე ჯგუფში შედის ინფრასტრუქტურის ობიექტები, რომლებიც უზრუნველყოფს ტურისტებისთვის საინტერესო ადგილების მონახულების შესაძლებლობას - ტურისტების განთავსების ადგილები და კემპინგები, სასტუმროები, კაფე-რესტორნები, მედპუნქტები და სხვ.

შინაარსისა და დანიშნულების მიხედვით ტურისტული რუკები შეიძლება დაიყოს საერთო და სპეციალიზებულიად. საერთო ტურისტული რუკები აჩვენებს საერთო გეოგრაფიულ ელემენტებს (საგზაო ქსელს, დასახლებულ პუნქტებს, მდინარეებს, ტბებს, ტყეებს, რელიეფს და სხვ.) და ტურისტული დანიშნულების ობიექტებს - არქიტექტურულ და ისტორიულ ძეგლებს, ნაკრძალებს, ეროვნულ პარკებს, მუზეუმებს, სასტუმროებს, ტურისტულ ბაზებს, კემპინგებს და ა.შ. ეს რუკები გამოიყენება რეგიონის (რაიონის) გასაცნობად, მოგზაურობის მარშრუტის ასარჩევად, სხვადასხვა ცნობების მისაღებად ღირსშესანიშნაობების განლაგებისა და ტურისტების მომსახურების სისტემის შესახებ.

ტერიტორიის მოცვისა და ასახვის ხასიათის მიხედვით, საერთო ტურისტული რუკები შეიძლება დაიყოს მიმოხილვით, სამარშრუტო და ქალაქების გეგმების რუკებად.

მიმოხილვითი რუკები მასშტაბით 1:200 000-დან 1:1 000 000-მდე მოიცავენ ქვეყანას მთლიანად, ცალკეულ ადმინისტრაციულ-ტერიტორიულ ერთეულებს და გეოგრაფიულ რეგიონებს, რომლებიც იწვევენ ტურისტების განსაკუთრებულ ინტერესს.

სამარშრუტო ტურისტული რუკები - სქემები, აჩვენებენ საფეხმავლო, სათხილამურო, საწყლოსნო, საავტომობილო, სარკინიგზო კომბინირებული მარშრუტების ვიწრო ზოლს. საფეხმავლო მარშრუტების ტურისტული რუკები ჩვეულებრივ გამოიცემა მასშტაბებში - 1:100 000-დან 1:400 000-მდე, სხვები - უფრო დაბალ მასშტაბებში.

ქალაქების ტურისტული გეგმები გამოიცემა ცალკე ან თავსდება მიმოხილვით და სამარშრუტო რუკებთან ან ატლასებთან ერთად დამატებების სახით.

სპეციალიზებული ტურისტული რუკები გამოიცემა უცხოელი ტურისტებისთვის ტურიზმის რეკლამისა და პროპაგანდის მიზნით. მათი დანიშნულებაა დასვენების ადგილების, ღირსშესანიშნაობების, ტურიზმის ობიექტების, შეჯიბრებების ადგილის ორიენტირების პოპულარიზაცია.

ტურიზმის ორგანიზებისა და დაგეგმვისთვის ხდება შემდეგი რუკების შემუშავება:

- ბონიტირების, რომლებიც აფასებენ ბუნებრივ, სოციალურ-კულტურულ, ეკონომიკურ პირობებს და ტურიზმის განვითარებისთვის საინჟინრო წინაპირობებს;

- რომლებიც აჩვენებენ კავშირებს ტურისტულ რესურსებსა და ტურისტულ ნაკადებს შორის (მაგ., ბუნებრივი კომპლექსების ტურისტული დატვირთვის მიმართ მდგრადობის რუკები);
- ტურისტული დარაიონების, რომლებიც შეიცავენ ტურიზმის ტერიტორიული ორგანიზების შესაძლებლობების ინფორმაციას;
- თემატური ტურისტული რუკები.

ტურისტები, როგორც წესი, ტურისტული რუკების დახმარებით:

- აფასებენ სავარაუდო მონახულების რაიონს, შეარჩევენ ოპტიმალურს დროის, მანძილის, მარშრუტის სირთულის ხარისხის მიხედვით; ეცნობიან განთავსების ადგილის, კვების და სხვა არსებულ ტურისტულ ინფრასტრუქტურას;
- ახდენენ ადგილის ორიენტირებას, ღებულობენ ინფორმაციას სხვადასხვა ბუნებრივი, სამეურნეო და კულტურულ-ისტორიული ობიექტების ზუსტი ლოკალიზაციის შესახებ; ვიზუალურად აფასებენ მანძილებსა და მიმართულებებს;
- გამოყოფენ აბსოლუტურ და ფარდობით სიმაღლეებს, ფერდობების დახრილობას და სხვა რელიეფთან დაკავშირებულ პარამეტრებს; ეცნობიან მონახულების სამიზნე ბუნებრივი ობიექტების მახასიათებლებს (მაგალითად, საწყლოსნო ტურიზმისთვის - ჰიდროგრაფიული ობიექტების პარამეტრები); ღებულობენ ინფორმაციას ისტორიულ-კულტურული ობიექტების შესახებ (მაგალითად, ქრონოლოგიური ცნობები).

ტურისტული რუკების მომხმარებლებს ასევე წარმოადგენენ ტურისტული საქმიანობის განვითარებით დაინტერესებული ტურისტული საწარმოები, ტურიზმის მართვის სახელმწიფო ორგანოები და საზოგადოებრივი ორგანიზაციები, ასოციაციები, კავშირები (რომლებიც იქმნება ტურინდუსტრიის მხარდასაჭერად).

ტურისტული რესურსების შეფასების მათემატიკური მეთოდი ეფუძნება ობიექტებისა და რესურსების შესახებ სტატისტიკური მონაცემების დამუშავებას. გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია რაოდენობრივი მახასიათებლების სისტემის სახით, გამოიყენება ტურისტული რესურსების შეფასებისა და შედარებითი ანალიზისთვის.

ძირითადი მოთხოვნები ტურისტული რუკებისადმი - გასცეს საიმედო და ამომწურავი ინფორმაცია ადგილის, ტურისტული ინტერესების ობიექტების, ტურისტული სერვისის ობიექტების განლაგების შესახებ. ტურისტულმა რუკებმა უნდა გადაწყვიტოს ტურისტის წინაშე მდგარი ამოცანების მთელი კომპლექსი: ოპტიმალური მარშრუტის და გადაადგილების საშუალების არჩევა; კომფორტული მოგზაურობისთვის აუცილებელი და საკმარისი დროის გამოთვლა; მარშრუტის გავლის დროს კომუნიკაციური შესაძლებლობების უზრუნველყოფა და სხვ.

ბოლო პერიოდში საქართველოში გამოცემული კარტოგრაფიული ნაწარმის მოკლე ანალიზიც კი გვიჩვენებს, რომ ადგილი აქვს ტურისტული რუკების მრავალფეროვნების ზრდას. თუმცა, უკვე არსებული პროდუქცია ზღვაში წვეთია რეალურ საჭიროებასთან შედარებით, მითუმეტეს, რომ ზოგჯერ რუკების ესთეტიკური მხარე ან მისი შინაარსი მოითხოვს დამუშავებას ან შესწორებებს.

გარდა ზოგადი ხასიათის ტურისტული რუკების შექმნისა, მეტი ძალისხმევა უნდა იქნეს მიმართული თემატურ მრავალფეროვნებაზე, რაც საქართველოს მსგავს მდიდარი ისტორიის და მრავალფეროვანი ბუნების ქვეყანაში, თავისთავად სირთულეს არ წარმოადგენს [27].

### 12.3. შეფასების ხარისხობრივი მეთოდები

ტურიზმის განვითარების რესურსების შეფასების ხარისხობრივ მეთოდებს მიეკუთვნება : სამედიცინო-ბიოლოგიური შეფასება, ესთეტიკური, ტექნოლოგიური და ეკონომიკური შეფასება, იუნესკოს ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობის ნუსხაში ობიექტების შეტანის მეთოდიკა,

ასევე ეკოლოგიური შეფასება (იხ. ცხრ.12.2.). განვიხილოთ ტურიზმის ბუნებრივი რესურსების ხარისხობრივი შეფასების მეთოდები.

**სამედიცინო-ბიოლოგიური შეფასებისას** იკვლევენ ადამიანის ორგანიზმზე ბუნებრივი ფაქტორების ზემოქმედებას, მათ კომფორტულობას. ამასთან, წამყვან როლს თამაშობს რეკრეაციული კლიმატური რესურსების შეფასება.

კლიმატის ქვეშ იგულისხმება მოცემული ტერიტორიისთვის დამახასიათებელი ამინდის მრავალწლიანი რეჟიმი. მისი ზემოქმედება ადამიანზე შეიძლება გამოვლინდეს კონკრეტული ამინდის პირობებში - იგულისხმება ურთიერთდაკავშირებული და ურთიერთგანმავლობითი მეტეოროლოგიური მოვლენების კომპლექსი, ატმოსფეროს ქვედა ფენის მდგომარეობა მოცემულ დროს გარკვეულ ტერიტორიაზე. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ადამიანის ორგანიზმის მდგომარეობას - როგორც საპასუხო რეაქციას ამინდის პირობებზე. კლიმატის შეფასებისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება არა მარტო ამინდის ფიზიკურ ფაქტორებს, არამედ მის ზემოქმედებას ადამიანის ემოციურ მდგომარეობაზე. სამედიცინო-ბიოლოგიური შეფასებისთვის იყენებენ პირობითი ტემპერატურების სისტემას და კომპლექსური კლიმატოლოგიის მეთოდს.

პირობითი ტემპერატურების სისტემა ხასიათდება კომპლექსური მაჩვენებლების ზემოქმედებით მეტეოროლოგიური ელემენტების ბუნებრივ რესურსებზე: ჰაერის ტემპერატურაზე, ფარდობით ტენიანობაზე, ქარის სიჩქარეზე, მზის რადიაციასა და გრძელტალღიან გამოსხივებაზე. მაგალითად, კომპლექსურ მაჩვენებელს, რომელიც ახასიათებს ისეთ ელემენტებს, როგორცაა ტემპერატურა და ტენიანობა, - ეწოდება ეფექტიანი ტემპერატურა - **ეტ**; ტემპერატურის, ტენიანობისა და ქარის მაჩვენებელს - ექვივალენტურ-ეფექტიანი ტემპერატურა - **ეეტ**; ტემპერატურის, ტენიანობის, ქარის სიჩქარისა და მზის რადიაციის მაჩვენებელს - რადიაციულ-ექვივალენტური ტემპერატურა - **რეტ**. პირობითი ტემპერატურების შესახებ ცნებასთან დაკავშირებულია ცნება „კომფორტის ზონა“, რომელიც უმრავლესობა ადამიანებისთვის მდებარეობს 17-23 °C-ის ფარგლებში, მის გარეთ ადამიანი გრძნობს გადაციებას ან გადახურებას. აქტიური რეკრეანტებისთვის კომფორტის ზონა მდებარეობს **ეეტ**-ის 12-16 °C-ის საზღვრებში [10].

კომპლექსური კლიმატოლოგიის მეთოდი გვეხმარება ადამიანის ორგანიზმზე მეტეოროლოგიური პირობების მთელი კომპლექსის ზემოქმედების, მათ შორის, „დღელამური ამინდის“, „მომენტის ამინდის“, ამინდის ცვლილებების კონტრასტულობის შესწავლაში.

ცნების - „დღელამური ამინდი“ გამოყენება მოტივირებულია ადამიანის ორგანიზმის ფუნქციების დღელამური რიტმით, რომლებიც დამოკიდებულია ამინდის დღელამურ მაჩვენებლებზე.

ამინდის მთელი მრავალფეროვნება გაანალიზდება კლასიფიკაციის საშუალებით, როდესაც გამოყოფილია ამინდის 16 კლასი, რომლებიც, თავის მხრივ, ქმნის სამ ჯგუფს: არაცივი (არაცივიანი) ამინდი (8 კლასი), ამინდი ჰაერის ტემპერატურის გარდამავლობით 0°C-იდან (2 კლასი) და ყინვიანი ამინდი (6 კლასი). ადამიანისთვის უმეტესწილად სასარგებლოა ამინდის ყველა კლასი, როდესაც დღისით ბევრი მზეა, მაღალია ხილული და ულტრაიისფერი სხივების შემოდინება, კარგი განათებაა და განსაკუთრებით მიმზიდველია გარემო ლანდშაფტები.

კონტრასტული ცვალებადობისგან დამოკიდებულებით გამოყოფილია ამინდის შემდეგი რეჟიმები: ძლიერ მდგრადი -25%-მდე, მდგრადი - 25-34%, ცვალებადი - 35-50%, ძლიერ ცვალებადი - 50%-ზე მეტი. ადამიანის ორგანიზმზე ამინდის პირობების ზემოქმედების შეფასებისას დიდი ყურადღება ექცევა თბოცვლას სხეულსა და გარემოს შორის, ვინაიდან საბოლოოდ ორგანიზმის მდგომარეობა უმეტესწილად განისაზღვრება თბოშეგრძნებით.

ადამიანის მდგომარეობაზე ამინდის გავლენის ობიექტური შეფასების ძიებამ მიგვიყვანა ისეთ კრიტერიუმამდე, როგორცაა ორგანიზმის თერმორეგულატორული მექანიზმების დაძაბულობის ხარისხი, რომელიც განისაზღვრება ან ადამიანის სხეულის საშუალოშეწონილი ტემპერატურის ცვლილებით, ან ოფლდენის სიდიდის ცვლილებით. ადამიანის სხეულის საშუალოშეწონილი

ტემპერატურისგან დამოკიდებულებით, თერმოშეგრძნების გათვალისწინებით, - ამინდის ცნობილი ტიპები იყოფა 9 კატეგორიად - უკიდურესი ცივიდან ძალიან ცხელამდე.

ყველაზე სასიამოვნო თერმოშეგრძნებას ეწოდება კომფორტული მდგომარეობა, როცა ადამიანი არ გრძნობს არც სიციხეს, არც სიცივეს. კომფორტული მდგომარეობა წარმოიქმნება სხეულის 31-33 °C-ის საშუალოშეწონილი ტემპერატურისას. ცხელი ამინდის დროს თერმორეგულატორული მექანიზმების დამაბულობა ხასიათდება ოფლდენის სიდიდით, ხოლო ცივი ამინდის დროს - კანის საშუალოშეწონილი ტემპერატურის სიდიდით [10].

აქ აუცილებლად გასათვალისწინებელია საქართველოს ჰავა - საქართველოს შედარებით მცირე ტერიტორიაზე არის დედამიწის ზედაპირზე არსებული ჰავის თითქმის ყველა ზონა დაწყებული ნოტიო სუბტროპიკულიდან, დამთავრებული მარადი თოვლისა და მყინვარების ზონით [28].

საქართველოს ჰავის ნაირგვარობას განსაზღვრავს ერთი მხრივ, მისი მდებარეობა სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთ საზღვარზე შავსა და კასპიის ზღვებს შორის, მეორე მხრივ, მისი რელიეფის განსაკუთრებული სირთულე: ჰავის ჩამოყალიბებაში დიდ როლს თამაშობენ სხვადასხვა მიმართულებისა და სიმაღლის ქედები. ადგილობრივ ჰავას ქმნის შავი ზღვა და კავკასიონი, რომელიც საქართველოს იცავს ჩრდილოეთიდან ცივი ჰაერის მასების უშუალო შემოჭრისგან, ხოლო შავი ზღვა აზომიერებს (ზომიერს ხდის) ტემპერატურის მერყეობას და ხელს უწყობს ნალექების დიდი რაოდენობით მოსვლას, განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოში [29].

**ესთეტიკური შეფასების** დროს გამოიკვლევა ბუნებრივი ლანდშაფტის ან მისი კომპონენტების ზემოქმედება ემოციურობაზე. საქმე ეხება ადამიანის ემოციურ რეაქციას ამა თუ იმ ბუნებრივ კომპლექსზე. მაღალი ესთეტიკური ღირებულების ტერიტორიები სარგებლობენ უფრო მეტი მოთხოვნით.

ესთეტიკური ღირებულება დამოკიდებულია ლანდშაფტის მორფოლოგიურ სტრუქტურაზე, პეიზაჟის ელემენტების მრავალფეროვნებაზე. არაიშვიათად იყენებენ ცნებას „პეიზაჟური მრავალფეროვნება“, რომელიც შედგება ბუნებრივი კომპლექსის სტრუქტურისა და სხვა ასეთი კომპლექსების კავშირებისგან.

**პეიზაჟური მრავალფეროვნება** განისაზღვრება შემდეგი მაჩვენებლებით: ლანდშაფტის მორფოლოგიური სტრუქტურა - ხასიათდება რელიეფით, მცენარეული საფარით, ჰიდროგრაფიით, ლანდშაფტის კომპონენტებს შორის ურთიერთკავშირის ხასიათით; ლანდშაფტის მოზაიკურობის ხარისხი - საზღვრების კონტურების რაოდენობის შეფარდება შესასწავლი ლანდშაფტების ფართობთან; ლანდშაფტების მრავალფეროვნების ხარისხი - საზღვრების შეფარდება ლანდშაფტის ფართობთან ; მარშრუტზე ფონური დომინანტებისა და სტრუქტურული დეტერმინანტების შეხვედრის სიხშირე და სხვ.

ბუნებრივი კომპლექსების ესთეტიკური თვისებები ხასიათდება ისეთი მაჩვენებლებით, როგორცაა მაგალითად, გატყიანების ხარისხი, ხეთა სიხშირე, ტყის სართულიანობა, მოზარდი მცენარეებისა და ქვეტყის სიმრავლე. დაბლობის ტყიანი რაიონებისთვის დომინანტ ნიშნად ჩვეულებრივ მიღებულია სივრცის გატყიანების ხარისხი.

გატყიანების პროცენტისგან დამოკიდებულებით გამოყოფენ ღია, ნახევრადღია და დახურულ სივრცეებს. ესთეტიკური შეფასებისას უმაღლეს ქულას ღებულობენ ბუნებრივი კომპლექსები ნახევრადღია სივრცეებით (ტყიანი და არატყიანი ადგილების მონაცვლეობა). ასევე მნიშვნელოვანია მცენარეულობისა და რელიეფის მონაცვლეობის ხასიათი.

ბუნებრივი რესურსების ესთეტიკური შეფასების სხვა მეთოდებს შორის ბოლო დროს ხდება ეგზოტიკურობისა და უნიკალურობის საზღვრების დამდგენი მეთოდების შემუშავება. ეგზოტიკურობა განისაზღვრება როგორც დასვენების ადგილის კონტრასტულობის ხარისხი მუდმივ საცხოვრებელ ადგილთან მიმართებაში, ხოლო უნიკალურობა - როგორც ობიექტებისა და მოვლენების განუმეორებლობისა და შემხვედრობის ხარისხი.

**ტექნოლოგიური შეფასება** მოიცავს რესურსების გამოყენების ტექნიკისა და ტექნოლოგიის საკითხებს, მთლიანად ტურისტული საქმიანობისთვის ამა თუ იმ სახეობის სამუშაოსთვის; ტერიტორიის საინჟინრო-სამშენებლო შესაძლებლობების შეფასებას ტურისტული დაწესებულებების შექმნისთვის. ასე, მაგალითად, შესაძლებელია კულტურულ-ისტორიული რესურსების ტექნოლოგიური შეფასების ჩატარება.

შევნიშნავთ, რომ შეფასების ყველა სახეობა არ გამოიყენება კულტურულ-ისტორიული რესურსებისთვის. შეუძლებელია სამედიცინო-ბიოლოგიური შეფასების გამოყენება კულტურულ-ისტორიული რესურსების მიმართ, ვინაიდან შეფასების ეს ტიპი ახასიათებს მხოლოდ ბუნებრივი ფაქტორების გავლენას ადამიანის ორგანიზმზე. კულტურულ-ისტორიული რესურსების შესაფასებლად სრულიად შესაძლებელია როგორც ტექნოლოგიური, ისე ესთეტიკური, ეკოლოგიური შეფასების ჩატარება.

კულტურულ-ისტორიული რესურსების ტექნოლოგიური შეფასება მნიშვნელოვანია ტურისტების მისაღებად ტურისტული რესურსების ტექნოლოგიური მზადყოფნის, ვარგისობის, კომფორტულობის ხარისხის დასახასიათებლად.

ესთეტიკური შეფასება დამოკიდებულია ისეთ მაჩვენებლებზე, როგორცაა უნიკალურობა, ესთეტიკური ტევადობა და ტურისტზე ზემოქმედების უნარი, პეიზაჟების მრავალფეროვნება და ჰარმონია გარემოსთან. ცნება „ესთეტიკური ტევადობა“ გულისხმობს დასათვალისწინებელი ობიექტის ფიზიკურ და კულტურულ მდგომარეობას, მისი შემადგენელი დეტალებისა და ფრაგმენტების რაოდენობას.

რაც უფრო გრანდიოზულია ობიექტი, მით უფრო მეტ საგნებს შეიცავს, მით უფრო მეტი დროა საჭირო მის დასათვალისწინებლად, მით უფრო ლამაზი და საინტერესოა ტურისტებისთვის (მაღალია მისი ესთეტიკური ტევადობა). თუმცა, ესთეტიკურ შეფასებას გააჩნია ერთი დიდი ნაკლი - სუბიექტივიზმი, რომელიც გამოწვეულია ადამიანების მიერ ობიექტების შეფასებისას, ყველა ცალკე აღებული ადამიანის ესთეტიკური აღქმის სხვადასხვაობის (განსხვავებულობის) გამო.

განვიხილოთ კულტურულ-ისტორიული რესურსების შეფასების მეთოდები. ამ რესურსების ტექნოლოგიური შეფასება შეიძლება განხორციელდეს შემდეგი კრიტერიუმებით: ობიექტის ფიზიკური გადარჩენის ხარისხი (მაღალი, საშუალო, დაბალი); ობიექტის გამოყენების კომფორტული ვადის დრო; გაშვების (გატარების?) უნარი (ადამიანების რაოდენობა დღეში); საჩვენებელი ექსპონატების რაოდენობა; ტურისტების მიერ კეთილმოწყობილი ობიექტების დათვალისწინების რაოდენობა და ხარისხი; ტურისტებისთვის დროის გარკვეულ მომენტში ხელმისაწვდომი საჩვენებელი ობიექტების პროცენტი; ობიექტის ტექნოლოგიური თვისებების გაუმჯობესების შესაძლებლობა [10].

ეკონომიკური შეფასება საშუალებას იძლევა განისაზღვროს სხვადასხვა ღონისძიებების ეფექტიანობა, რომლებიც მიმართულია **ტურისტული რესურსების** უფრო სრულ და რაციონალურ გამოყენებაზე.

ძირითადი პრობლემა მდგომარეობს იმაში, რომ ტურისტული რესურსების შეფასება საკმაოდ ძნელია. დღესდღეობით, ძირითადად შემუშავებულია განსახილველი რესურსების შეფასების მიდგომები, დაფუძნებული ქულობრივი შეფასების მეთოდებზე. თუმცა, შეფასების ქულების მეთოდები არ სარგებლობს უპირობო აღიარებით, ვინაიდან არ არის მოკლებული სუბიექტურობას და არ იძლევა ეკონომიკურ ანალიზს დაქვემდებარებულ გათვლილ მაჩვენებლებს. ამავდროულად, ბუნებრივი რესურსების ბევრი მახასიათებელი შეიძლება გაიზომოს შედარებითი პირობითი სიდიდეებით - მაგალითად, რომელიმე ლანდშაფტის შემეცნებითი ღირებულებით. ამიტომ, იქ, სადაც რაოდენობითი მეთოდების გამოყენება ჯერ-ჯერობით შეუძლებელია ან ჯერ არ არის შემუშავებული, ქულების მეთოდები წარმოადგენს შეფასების ერთადერთ მეთოდს.

ეკონომიკური შეფასება ყველაზე მნიშვნელოვანია, ვინაიდან იგი საშუალებას იძლევა შეფასდეს ტურისტული რესურსების გამოყენების ეფექტიანობა და ახალი ტურისტული ტერიტორიების ათვისების ეფექტიანობა. ამასთანავე, სწორედ ტურისტული რესურსების ეკონომიკური შეფასება არის ყველაზე ძნელი.

განვიხილოთ ეკონომიკური შეფასების ძირითადი მეთოდები ტურიზმის ცალკეულ სახეობებთან მიმართებაში. ტურისტული რესურსების ეკონომიკური შეფასება უნდა წარმოადგენდეს მაჩვენებლების სისტემას, რომლებიც ასახავენ ტურისტული საქმიანობის ეკონომიკურ შედეგებს მათი ხარისხობრივი თვისებების გათვალისწინებით.

ტურისტული რესურსების ეკონომიკური შეფასების მეთოდოლოგია ჯერ-ჯერობით იმყოფება ფორმირების სტადიაზე, თუმცა, შეიძლება დაყრდნობა რეკრეაციული რესურსების ეკონომიკური შეფასების მეთოდებზე. გამოვყოფთ ბუნებრივი რეკრეაციული რესურსების სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტიანობის მაჩვენებლებს, რომლებიც გამოიყენება სამკურნალო ტურიზმში :

- სხვადასხვა სახეობის სამკურნალო რესურსების კურორტული გამოყენების ეფექტი, რომლის საფუძველზე განისაზღვრება მთელი საბადოს ათვისების ჯამური ეფექტი;
- ეკონომიკური ეფექტი, მიღებული ერთი რეკრეანტის გამოჯანმრთელებისგან;
- რიცხოვნობა პირობითად გამონთავისუფლებული თანამშრომლების, სამუშაო დროის დანაკარგების შემცირების ხარჯზე ერთი წლის განმავლობაში, სანატორიუმებში გაჯანსაღების შემდგომ;
- დროებითი შრომის უუნარობის საერთო შემცირება ერთი წლის განმავლობაში ერთი რეკრეანტის გამოჯანმრთელების შემდეგ;
- ფულადი სახსრების ეკონომია ავადმყოფობის ფურცლების განაღდებაზე (საზღაურზე) ერთი წლის განმავლობაში სანატორიულ-კურორტული მკურნალობის შემდეგ.

ბუნებრივი რესურსების შეფასების არსებული მეთოდები, - ისეთები, როგორცაა რენტული შეფასების მეთოდი (დიფერენციული რენტის საფუძველზე), შეფასება ათვისების ხარჯების მიხედვით და სხვა, - პრაქტიკულად გამოუსადეგარია რეკრეაციული ბუნებრივი რესურსების შემთხვევაში, რადგან რესურსები ფასდება მათი სამრეწველო და სოფლის მეურნეობაში გამოყენებით, საბოლოო პროდუქტის მიხედვით.

ტურისტული რენტა განიხილება, როგორც ქვეყნის ბიუჯეტში დამატებითი ფინანსური საშუალებების რეალური წყარო, რადგან ტურიზმის რესურსები სახელმწიფოს საკუთრებაა, ხოლო რენტა არის ზედმეტი ღირებულების გაზრდა კაპიტალის საშუალო ნამატზე. რენტის განსაზღვრის მექანიზმი მდგომარეობს ბუნებათსარგებლობის გადასახადების დადგენაში, რომლებიც დამოკიდებულია ტურისტული რესურსების გამოყენების ინტენსივობაზე.

ტურისტული საქმიანობის ეკონომიკური ეფექტი მჟღავნდება სამკურნალო დაწესებულებებისა და ტურისტული საწარმოების მუშაობის შედეგიანობასა და მთელი ქვეყნის ეროვნული მეურნეობის განვითარებაში (ხდება დარგებისა და ეროვნული მეურნეობის ეფექტიანობის შეფასება).

დღესდღეობით არსებობს რეკრეაციული რესურსების ეკონომიკური შეფასების გაანგარიშების ათობით სხვადასხვა მეთოდიკა. ერთ-ერთი მათგანი შემოთავაზებულია ამერიკელი სპეციალისტების მიერ : მასში საფუძველად აღებულია დამსვენებლების მიერ გაწეული ხარჯების ჯამი. სხვა სპეციალისტები ითვალისწინებენ მხოლოდ გზაში დახარჯულ, - დასვენების ადგილამდე და უკან დაბრუნების, - სატრანსპორტო ხარჯებს, რადგან ხარჯების ძირითად ნაწილს სწორედ ისინი წარმოადგენენ. მკლავსმა დაადგინა კანონზომიერება მანძილს, სატრანსპორტო ხარჯსა და ტურისტული ცენტრის მონახულებას შორის, - მაგალითად, სატრანსპორტო ხარჯის ერთი დოლარით გაზრდა ამცირებს მონახულების რაოდენობას გაანგარიშებით ყოველ ათას მნახველზე რაიონის ახლომდებარე (უახლოესი) ტურისტული ცენტრიდან 500-დან 400 მ-მდე; საშუალოდ დაშორებულზე -1200-დან 800 -მდე და შორი რაიონიდან - 100 მონახულებიდან 0-მდე. თუ დავეყრდნობით ამ

კანონზომიერებას, გარკვეული ტურისტული ცენტრის რესურსების ღირებულება შეიძლება მივიღოთ, როგორც დასვენების ადგილამდე და უკან მგზავრობის ტრანსპორტის ხარჯებსა და მის საერთო ხარჯებს შორის სხვაობა, გამრავლებული წლის განმავლობაში დამსვენებელთა რიცხვზე.

აღსანიშნავია, რომ ტურისტული რესურსების გამოყენების ეკონომიკური შეფასების ჩატარება უნდა შეიცავდეს რეგიონში მათი გამოყენების ეფექტიანობის მაჩვენებლების ანალიზს. ტურიზმის განვითარების ეკონომიკური ეფექტიანობა მიკროდონეზე ხასიათდება ეკონომიკური მაჩვენებლების სისტემით, რომლებიც ასახავენ ტურისტული მომსახურების რეალიზაციის რაოდენობრივ მოცულობას და მათ ხარისხობრივ მხარეს :

- ტურისტული ნაკადის მოცულობა;
- ტურისტული დანახარჯების სიდიდე;
- მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის მდგომარეობა და განვითარება;
- ფინანსურ-ეკონომიკური საქმიანობის მაჩვენებლები;
- საერთაშორისო ტურიზმის განვითარების მაჩვენებლები.

ტურისტული ნაკადის მოცულობის დამახასიათებელ მაჩვენებლებს განეკუთვნება: ტურისტების საერთო რაოდენობა, მათ შორის ორგანიზებული და თვითშემოქმედი (დამოუკიდებელი) ტურისტების, ღამისთევის ტურ/დღე-ების, საწოლი/დღე-ების რაოდენობა, საშუალო თვიური რაოდენობა ტურ/დღეების.

ტურისტული საწარმოს (დაწესებულების) საქმიანობის ფინანსურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები შეიცავენ:

- ამონაგები ტურისტული პროდუქტის რეალიზაციიდან;
- გამოყენების მაჩვენებლები სამუშაო ძალის რესურსების;
- გამოყენების მაჩვენებლები ძირითადი ფონდებისა და საბრუნავი საშუალებების;
- მაჩვენებლები შრომის ნაყოფიერებისა და ხელფასის ფონდის;
- მაჩვენებლები ტურისტული დაწესებულებების (საწარმოების) ფინანსური მდგომარეობის.

მაჩვენებლებს - რომლებიც ახასიათებენ საერთაშორისო ტურიზმის მდგომარეობასა და განვითარებას, განეკუთვნება:

- ტურისტების რაოდენობა, რომლებმაც მოინახულეს უცხო ქვეყნები (განისაზღვრება გადაკვეთილი სახელმწიფო საზღვრების რიცხვით);
- ტური-დღეების რაოდენობა უცხოელი ტურისტების მიხედვით;
- ჯამური ფულადი დანახარჯები, რომლებიც გაიღეს ტურისტებმა უცხოეთში მოგზაურობისას.

ასევე შეიძლება გამოყენებული იქნეს მაჩვენებლების სისტემის (რომელიც ყოველმხრივ ახასიათებს საერთაშორისო ტურიზმს) გაერთიანებული მაჩვენებლების გაანგარიშება. ტარდება მრავალზომიერ-სტატისტიკური ანალიზი, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს მიღებული შედეგების მაღალი სანდოობა და მინიმუმამდე დაიყვანოს შეფასებების სუბიექტურობა. მაჩვენებლების სისტემა შედგება 12 მაჩვენებლისგან, რომლებიც გაერთიანებულია მაჩვენებლების 4 ჯგუფად.

*პირველი ჯგუფი* - საერთო მაჩვენებლები სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების: ადამიანური პოტენციალის განვითარების ინდექსი - სოციალური განვითარების ინტეგრალური მაჩვენებელი, შეიცავს ცხოვრების დონისა და ხარისხის (რომლებზეც დამოკიდებულია ქვეყნის მოსახლეობის ტურისტული აქტივობა) კომპლექსურ შეფასებას. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის განვითარების პროგრამის საბაზო მეთოდის თანახმად, ადამიანური პოტენციალის განვითარების ინდექსი გამოითვლება როგორც სამი კერძო მაჩვენებლის საშუალო არითმეტიკული : რეალური მშპ ერთ სულ მოსახლეზე მსყიდველობითი უნარის პარიტეტით აშშ დოლარში. დაბადებისა და სიცოცხლის ხანგრძლივობისა და განათლების მიღწეული დონის (მოწიფული მოსახლეობის წიგნიერება და ახალგაზრდობის განათლება) მიხედვით.

*მეორე ჯგუფი* - ტურისტული მოთხოვნილების მაჩვენებლები, შეიცავს 5 მაჩვენებელს:



1. ტურისტული ჩასვლის კოეფიციენტი;
2. ქვეყნის წილი მსოფლიოში ტურისტული ჩასვლების საერთო მოცულობაში;
3. ტურისტული გასვლის კოეფიციენტი;
4. ქვეყნის წილი მსოფლიოში ტურისტული გასვლების საერთო მოცულობაში;
5. ხარჯების წილი რეკრეაციაზე საოჯახო საქმიანობის (მეურნეობების) ბიუჯეტებში.

როგორც ვნახეთ, ტურისტული ნაკადების ინტენსივობის შესაფასებლად ზოგჯერ გამოიყენება მოსახლეობის მიგრაციის კლასიკური შედარებითი მაჩვენებლები - ჩასვლის კოეფიციენტი და გასვლის კოეფიციენტი. ტურისტული ჩასვლის კოეფიციენტი გამოითვლება როგორც ერთი წლის განმავლობაში ქვეყანაში ჩამოსული უცხოელი ტურისტების რიცხვის შეფარდება მისი მოსახლეობის საშუალოწლიურ რიცხოვნობასთან. ტურისტული გასვლის კოეფიციენტი განისაზღვრება როგორც ქვეყნიდან გასული ტურისტების რიცხვის შეფარდება მისი მოსახლეობის საშუალოწლიურ რიცხოვნობასთან.

ტურისტული მიგრაციის ინტენსივობის სურათის შევსება ხდება ორი სხვა მაჩვენებლით: შემოსვლითი და გასვლითი ტურიზმის მსოფლიო ბაზარზე ქვეყნის წილის მაჩვენებლებით, რომლებიც ასახავენ ტურისტული მოთხოვნის სივრცობრივ კონცენტრაციას. საოჯახო მეურნეობის ბიუჯეტებში რეკრეაციის ხარჯების წილი წარმოადგენს მნიშვნელოვან ღირებულებით მაჩვენებელს, რომელიც ახასიათებს ტურიზმის ბაზარზე მოსახლეობის მომხმარებლობით ქცევას.

*მესამე ჯგუფი* - ტურისტული წინადადებების მაჩვენებლები. შეიცავს დაბალანსებული მაჩვენებლების ორ ჯგუფს:

- ქვეყანაში განთავსების საშუალებების სიმჭიდროვე (ადგილების რაოდენობა სასტუმროებსა და განთავსების ანალოგიურ საშუალებებში ერთ კვ.კმ-ზე);
- ქვეყნის წილი საერთო მსოფლიო სასტუმრო ფონდში.

*მეოთხე ჯგუფი* - ქვეყნის ეკონომიკაში საერთაშორისო ტურიზმის მნიშვნელობის მაჩვენებლები:

- დამატებითი ღირებულების წილი, შექმნილი საერთაშორისო ტურიზმში (%-ებში ქვეყნის მშპ-დან);
- ტურისტული მომსახურების წილი ქვეყნის ექსპორტის საერთო მოცულობაში, %-ებში;
- საერთაშორისო ტურიზმში დაკავებული მოსახლეობის წილი ქვეყანაში დასაქმებულთა საერთო რაოდენობაში, %-ებში;
- საერთაშორისო ტურიზმში ინვესტიციების წილი %-ებში (ქვეყნის ეკონომიკაში ინვესტიციების საერთო მოცულობაში).

ამგვარად, ეკონომიკური შეფასება შეიცავს ტურისტული საქმიანობის პროცესში ტურისტული რესურსების ეფექტიანი გამოყენების მეთოდების ანალიზს, მიკრო- და მაკროდონეებზე ტურისტული საქმიანობის შედეგებს და ტურისტული რესურსების ღირებულებით შეფასებას.

ეკოლოგიური შეფასება ტურისტული რესურსების - შეიცავს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგს: მდგომარეობა წყლის, ტყისა და სხვა ბუნებრივი ტურისტული რესურსების; ტურისტული მომსახურების ტერიტორიაზე და ზონებთან ახლოს განთავსებული სამრეწველო ობიექტების ნეგატიური გავლენის ხარისხის და ეკოლოგიური კატასტროფის საფრთხის განსაზღვრა; არასანქციონირებული ნარჩენების ნაგავსაყრელების არსებობა ტურისტული სანაბაობის ობიექტებთან ახლოს და ავტო- და რკინიგზის მაგისტრალების გასწვრივ და სხვა პირობები, რომლებიც ნეგატიურად მოქმედებენ ტურისტულ ნაკადებსა და ტურპროდუქტის ხარისხზე.

#### 12.4. რეგიონის (მუნიციპალიტეტის) ბუნებრივ-რეკრეაციული პოტენციალის შეფასება

რეგიონის ტურისტულ-რეკრეაციული პოტენციალის (ტრპ) შესწავლისას აუცილებელია სისტემური მიდგომის გამოყენება, რომელიც საშუალებას იძლევა განისაზღვროს ტრპ-ის ფორმირების

ფაქტორების კომპლექსური ხასიათი, გამოვლინდეს ბუნებრივი, კლიმატური, კულტურულ-ისტორიული, სოციალური ფაქტორები, რომლებიც განაპირობებენ რეგიონული ტურიზმის განვითარებას.

თუ რეგიონს აქვს მომგებიანი გეოგრაფიული მდებარეობა - სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების სტრატეგია უნდა ითვალისწინებდეს შემომყვანი და შიდა ტურიზმის ნაკადების გაზრდას [30].

რეგიონული ტურიზმის განვითარების პირობები ემყარება ტერიტორიულ-რესურსულ მდგენელს, რომლის ძირითად სტრუქტურულ ელემენტებს წარმოადგენენ ბუნებრივი რეკრეაციული რესურსები და კლიმატური პირობები [31]. ბუნებრივ - რეკრეაციული რესურსების შეხამება ბუნებრივ პირობებთან ქმნის ბუნებრივ-რეკრეაციულ პოტენციალს (ბრპ). ფართო გაგებით, ცნება „პოტენციალი“ ნიშნავს არსებული რესურსების, ფაქტორების ერთობლიობას, რომელთა გამოყენება და ამოქმედება შეიძლება გარკვეული შედეგის მიღების მიზნით. ბუნებრივ-რეკრეაციულ პოტენციალი შეიძლება განისაზღვროს, როგორც ეკონომიკური პოტენციალის ძირითადი მდგენელი და ბუნებრივი რესურსების ყველა სახეობის (დღესდღეობით ცნობილი) ერთობლიობა, რომელთა გამოყენება შესაძლებელია ტექნიკური კრიტერიუმების მიხედვით უახლოეს მომავალში [32]. ბუნებრივ-რეკრეაციული პოტენციალი ასევე შესაძლებელია განისაზღვროს, როგორც ბუნებრივი პოტენციალის ნაწილი, ხოლო რეკრეაციული პოტენციალის ქვეშ, გამომდინარე ცნება „პოტენციალი“-ის (ძალა, შესაძლებლობა) ეტიმოლოგიიდან, იგულისხმება მოძიებული და ექსპლუატაციაში მყოფი ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსები [33]. კონკრეტული რეგიონის ბუნებრივი შესაძლებლობების ერთობლიობა განიხილება როგორც რეკრეაციულ-რესურსული პოტენციალის მდგენელი [34].

განხილული ცნებების ძირითად ელემენტებს წარმოადგენს ბუნებრივი რესურსები, რომლებიც ტერიტორიის არსებული პოტენციური შესაძლებლობების რეალიზების საშუალებას იძლევა რეკრეაციული მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად. თუმცა, უნდა გვახსოვდეს, რომ ცნება „პოტენციალი“ ასევე შეიცავს შესაძლებლობებს (მოცემულ შემთხვევაში, ჩვენი აზრით, ეს არის ბუნებრივი რესურსები და პირობები, რომლებიც მოცემულ დროის პერიოდში არ გამოიყენება, მაგრამ შეიძლება ჩაერთონ რეკრეაციული საქმიანობის ორგანიზებაში გარკვეულ ტერიტორიაზე).

ბუნებრივ-რეკრეაციული პოტენციალი - ბუნებრივი რეკრეაციული რესურსების, პირობებისა და ტერიტორიის ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის ერთობლიობაა, რომლებიც გავლენას ახდენენ და გამოიყენებიან ან შეიძლება იქნენ გამოყენებული რეკრეაციული საქმიანობის განვითარებისთვის. ჩვენი აზრით, მოცემულ განსაზღვრებაში ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის ჩართვა პრინციპულია, რადგან ის ერთდროულად შეიძლება განიხილებოდეს არამხოლოდ როგორც რეკრეაციის ორგანიზების შესაძლებლობა, არამედ როგორც მისი მალიმიტირებელი ფაქტორი. მაგალითად, ნებისმიერი ტერიტორია ფლობს გარკვეული ბუნებრივი პირობებისა და რესურსების ნაკრებს, - რაც მას ახასიათებს როგორც საინტერესოს რეკრეაციის თვალსაზრისით. მაგრამ ისეთი ხარისხობრივი მაჩვენებელი, - როგორცაა გარემოს მდგომარეობა, - ნეგატიური შეფასებისას იქნება მათი მადესტაბილიზირებელი ფაქტორი. რეკრეაციული საქმიანობის ორგანიზებისადმი მიძღვნილი სხვადასხვა მეცნიერის ( [35]; [36]; [37]; [38]) სამეცნიერო შრომებში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ბუნებრივ გარემოზე რეკრეაციისა და ტურიზმის გავლენის საკითხებს. გავლენის შედეგები ვლინდება გარემოს შეცვლაში, ბუნებრივ კომპლექსებზე რეკრეაციულ დატვირთვაში, არარაციონალურ ბუნებათსარგებლობაში და ა.შ. ამავდროულად, აღსანიშნავია, რომ შეუსწავლელი რჩება საკითხი გარემოს მდგომარეობის გავლენის შესახებ რეკრეაციის განვითარებაზე გარკვეული ტერიტორიის ფარგლებში. ჩვენი აზრით, ეკოლოგიური მდგენელი, რომელიც ახასიათებს ატმოსფერული ჰაერის, წყლის ობიექტების, მიწისა და ტყის რესურსების და ა.შ. მდგომარეობას, ახდენს პირდაპირ უშუალო გავლენას ტერიტორიის ბრპ-ის ჩართვის შესაძლებლობაზე რეკრეაციული საქმიანობის ორგანიზებაში და მოითხოვს შეფასებას და აღრიცხვას.

ამრიგად, ტერიტორიის ბრპ შეიძლება წარმოვიდგინოთ შემდეგი მდგენელების სახით :

- ტერიტორიის ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსები: ლანდშაფტები, წყლის, მიწის, ტყის რესურსები - უნიკალურობის, ესთეტიკური მიმზიდველობის, სამკურნალო-გამაჯანსაღებელი მნიშვნელობის, ეგზოტიკურობის, ასევე რეკრეაციულ საქმიანობაში მათი ჩართვის ტექნიკური შესაძლებლობისა და ეკონომიკური მიზანშეწონილობის გათვალისწინებით.
- ტერიტორიის ბუნებრივი პირობები: გეოგრაფიული მდგომარეობა, კლიმატური მახასიათებლები - რეკრეაციული საქმიანობის ორგანიზების შესაძლებლობაზე მათი ზემოქმედების გათვალისწინებით.
- ტერიტორიის ეკოლოგიური პირობები: ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობა - ტერიტორიის ბუნებრივი პირობებისა და რესურსების რეკრეაციულ სფეროში შესაძლო ჩართვაზე მათი გავლენის გათვალისწინებით.

ბუნებრივ-რეკრეაციული პოტენციალის მდგენელები: ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსები და ბუნებრივი პირობები წარმოადგენს რეკრეაციის განვითარების ბაზისურ ფაქტორებს. მათგან განსხვავებით, ტერიტორიის ეკოლოგიური პირობები შეიძლება წარმოიჩინდეს როგორც მადესტაბილიზირებელი ფაქტორი, რომელიც გამოვლინდება ბუნებრივი რესურსების ამოღების შედეგად ბრპ-ის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი შემცირების სახით (მაგ., დარღვეული (მოშლილი) მიწების ფართობების გაზრდა, რაც შეუძლებელს ხდის მათი რეკრეაციის სფეროში ჩართვას) და გარემო პირობებსა და რესურსებზე ანთროპოგენური დაბინძურების ზემოქმედების გაზრდის სახით (მაგ., წყლის ობიექტის სანიტარიულ ნორმატივებთან შეუსაბამობა შეუძლებელს ხდის მის გამოყენებას წყლის ნაპირზე, ზღვის პირას დასვენების ორგანიზებისთვის).

ბრპ-ის შეფასების დროს საკვანძოა მისი ტერიტორიული კუთვნილება და რეკრეაციულ სფეროში ჩართვის შესაძლებლობის ხარისხი. ქვეყნების, ცალკეული რეგიონების დარაიონების ბრპ-ისადმი მიძღვნილია მრავალი პუბლიკაცია, სადაც ტერიტორიების რეკრეაციული პოტენციალის კომპლექსური შეფასებაა წარმოდგენილი. ბრპ შეფასებულია კომპონენტების მიხედვით ქულობრივი შეფასების გზით. ჩვენი აზრით, შეფასების ძირითადი კრიტერიუმები უნდა იყოს:

**1. ტერიტორიის გარემოსწარმომქმნელი პირობები.** გეოგრაფიული მდგომარეობა, ტემპერატურული რეჟიმის, ნალექების, ქარის რეჟიმის, მზიანი დღეების რაოდენობის დახასიათება.

**2. საკვლევი სივრცის გარკვეული სახეობის რესურსით ტერიტორიული უზრუნველყოფა.** ამრიგად, ტერიტორიის წყლის რესურსებით უზრუნველყოფის შეფასებისთვის გასაანალიზებელი მაჩვენებლები შეიძლება იყოს: წყლის ფონდის მიწის ფართობი, წყლის სავარგულების ფართობი, წყლის ობიექტების რაოდენობა.

**3. რესურსის ტერიტორიული კონცენტრაცია.** ეს კრიტერიუმი შეიძლება შეფასდეს როგორც რომელიმე რესურსის ფართობის შეფარდება ტერიტორიის საერთო ფართობთან.

**4. რესურსების ტერიტორიული შეთავსება (შეხამება).** საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში წარმოდგენილი რესურსების სახეობების ერთობლიობის ანალიზი, მათი თანაფარდობა (მიწის, ტყის, წყლის, ცხოველთა და მცენარეული სამყაროს რესურსების).

**5. რესურსის რეკრეაციული ღირებულება.** რეკრეაციულად ღირებული არსებული რესურსები (მაგ., გდბტ-ები), მათი კონცენტრაცია საკვლევ ტერიტორიაზე.

ძალიან მნიშვნელოვანია ბრპ-ის შეფასებაში საკვლევ ტერიტორიაზე ეკოლოგიური სიტუაციის ანალიზის ჩართვა. ეს არის აუცილებელი პირობა ობიექტური შედეგების მისაღებად.

საკვლევი რეგიონის ბრპ-ის შეფასება ტარდება მისი მუნიციპალიტეტის სუბიექტების ჭრილში შემდეგი მაჩვენებლების მიხედვით [39]:

**1. სუბიექტის უზრუნველყოფელობა ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსებით:**

აღრიცხვას ექვემდებარებიან გდბტ-ის (ბუნებრივი პარკების, ბუნების ძეგლების, აღკვეთილების, მცენარეული და ცხოველური სამყაროს დაცვის ტერიტორიების), მუნიციპალური რაიონების

ტერიტორიების წყლისა და ტყის ფონდის მიწის ნაკვეთები. კვლევის ინფორმაციულ ბაზას წარმოადგენენ: მუნიციპალური წარმონაქმნების საინვესტიციო პასპორტები; რეგიონის ადმინისტრაციის ხელმძღვანელის დადგენილებები განსაკუთრებული ღირებულებების ტერიტორიების შექმნის შესახებ ცხოველური და მცენარეული სამყაროს ობიექტების დაცვისთვის, დებულებები რეგიონის ბუნებრივი პარკების შესახებ, რეგიონის სატყეო მეურნეობების საქმიანობის რეგლამენტები; რეგიონის ადმინისტრაციის ხელმძღვანელის დადგენილება რეგიონის წყლის ფონდის მიწების სახელმწიფო კადასტრული შეფასების შედეგების დამტკიცების შესახებ, „საქსტატის“ რეესტრის სტატისტიკური ინფორმაცია და სხვა წყაროები.

**2. სუბიექტის რესურსებისა და ბუნებრივი პირობების კომფორტულობა და მიმზიდველობა:**

მაჩვენებლის განსაზღვრისთვის გათვალისწინებული იყო რელიეფის სიმაღლეების მინიმალური და მაქსიმალური მნიშვნელობები, ტემპერატურის საშუალო მაჩვენებლები (ზამთარი/ზაფხული), მზის ნათების ხანგრძლივობა, ტერიტორიის ქარის რეჟიმი. ინფორმაციულ ბაზას წარმოადგენდა მუნიციპალური რაიონების ტოპოგრაფიული რუკები, რეგიონის მეტეომონაცემები და სხვა მონაცემები. ტერიტორიის მიმზიდველობის ერთ-ერთ ფაქტორს წარმოადგენს რელიეფის მრავალფეროვნების არსებობა; შესაბამისად, მაღალ ქულას მიიღებს სუბიექტი, რომელსაც აქვს სიმაღლეების ამპლიტუდისა და მდინარის ქსელის სიხშირის მაქსიმალური მნიშვნელობები. სუბიექტის რესურსებისა და ბუნებრივი პირობების კომფორტულობისა და მიმზიდველობის კოეფიციენტი გამოითვლება ფორმულით .

მიღებული მონაცემები საშუალებას იძლევა განისაზღვროს სუბიექტის ბრკ, ამისთვის აუცილებელია შეიკრიბოს განვითარების ბაზისური ფაქტორის მდგენელები: სუბიექტის რესურსებით უზრუნველყოფა და პირობების კომფორტულობა.

**3. სუბიექტის ბრკ-ის გამოყენების მადესტაბილიზირებელი ფაქტორები:**

ბუნებრივი პირობები და რეკრეაციული რესურსები, - რომლებიც წარმოადგენენ ტურისტული საქმიანობის განვითარების ბაზისს სუბიექტის ტერიტორიაზე,- განიცდიან გარემოს ფაქტორების ზემოქმედებას. არახელსაყრელი ეკოლოგიური სიტუაცია წარმოადგენს ტერიტორიის ბრკ-ის სრულყოფილად გამოყენების შემაფერხებელ, მადესტაბილიზირებელ ფაქტორს. ეკოლოგიური სიტუაციის ობიექტურ შეფასებას წარმოადგენს მადესტაბილიზირებელი ფაქტორის მაჩვენებლის განსაზღვრა.

მაჩვენებლის განსაზღვრისთვის გამოიყენება რეგიონის ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მონაცემები (დარღვეული მიწების ფართობები, ატმოსფეროში გამონახოლქვის მოცულობები, ცენტრალური წყალმომარაგების სისტემის წყლის ხარისხი). ინფორმაციულ წყაროებს წარმოადგენდა რეგიონის სამედიცინო-სანიტარიული ატლასი, რეგიონის გარემოს მდგომარეობის შესახებ მოხსენება, სტატისტიკური სამსახურის მონაცემები.

**4. სუბიექტის უზრუნველყოფა ბუნებრივ-რეკრეაციული პოტენციალით დროის მოცემულ მომენტში.**

სუბიექტის ტერიტორიაზე არსებული ბრკ სრულყოფილად ვერ გამოიყენება მადესტაბილიზირებელი ფაქტორების ზემოქმედების გამო, რომელთა უარყოფითი მოქმედება ვლინდება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებაში, რეკრეაციული საქმიანობისთვის უვარგისი ფართობების გაზრდაში და ა.შ. ბაზისური და მადესტაბილიზირებელი ფაქტორების ზემოქმედების განსხვავება არის სუბიექტის ბრკ-ის უზრუნველყოფის მაჩვენებელი დროის მოცემულ მომენტში.

ტურიზმი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სოციალურად ორიენტირებულ ეკონომიკაში და პირდაპირ დამოკიდებულია ბუნებრივი გარემოს კომპონენტების მდგომარეობაზე, რომლებიც წარმოადგენენ მისი განვითარების ბაზისს. სუბიექტის ტერიტორიის უზრუნველყოფა ბუნებრივ-რეკრეაციული პოტენციალით შეიძლება გახდეს გადამწყვეტი ფაქტორი მონახულების ადგილის

შერჩევას, ამასთან, პოტენციალის შეფასება სპეციალისტებს საშუალებას მისცემს განსაზღვრონ ტერიტორიის მნიშვნელობა და კონკურენტუნარიანობა ტურისტულ ბაზარზე [40]. რეგიონების (მუნიციპალიტეტების) ბუნებრივ-რეკრეაციული პოტენციალის ანალიზის შედეგები შეიძლება გამოყენებული იქნეს მუნიციპალური წარმონაქმნების ეკოლოგიური პასპორტების ფორმირებისას; ბუნებრივი ობიექტების ტურისტული პასპორტების, ტურისტული მარშრუტების შედგენისას; ტერიტორიების საინვესტიციო პასპორტების, ტურიზმის განვითარების რეგიონული პროგრამებისა და რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგრამების შედგენისას - რაც, ჩვენი აზრით, ხელს შეუწყობს დამატებითი ინვესტიციების მოზიდვასა და რეგიონული ბიუჯეტის შევსებას.

## დასკვნა

განხილული რეგიონული ტურიზმის რესურსების შეფასების არსებითი მეთოდოლოგიური მიდგომები, საშუალებას იძლევა დაიხვეწოს ამოცანის გადაწყვეტის გზები, გაფართოვდეს ინფორმაციული ბაზა რეგიონული ტურიზმის სფეროში გადაწყვეტილებების მომზადებისა და მიღებისთვის და შეიქმნას წინაპირობები საკითხების შემდგომი კვლევებისთვის.

ქვეყნის რესურსული პოტენციალის ეფექტიან ათვისებას ხელს უშლის: ქვეყნის რეგიონების ტურისტული რესურსების შესახებ სრული და სანდო ინფორმაციის არარსებობა; რეგიონების რესურსული ბაზის შეფასების ჩატარების მეთოდოლოგიური ასპექტების არასაკმარისი დამუშავება; ქვეყანაში ტურიზმის მართვის არაეფექტური მექანიზმი და ტურისტული კანონმდებლობის არასრულყოფილება (საკმაოდ მოძველებული); შიდა ტურიზმის განვითარების მოტივაციის (სხვადასხვა ნიშნით) ნაკლებობა.

ქვეყანაში შიდა და შემომყვანი ტურიზმის განვითარებისთვის აუცილებელია: რეგიონის ტურისტული ათვისების მკაფიო სტრატეგია; რეგიონებში ტურიზმის განვითარების მეცნიერულად დასაბუთებული და ეფექტიანი პროგრამების რეალიზება; ქვეყნის ტურისტული შესაძლებლობების წინ წასაწევად ტურისტული მომსახურების მსოფლიო ბაზარზე ინტენსიური საქმიანობა.

მიუხედავად იმისა, რომ ქვეყნის ტურისტულ-რესურსული პოტენციალის გამოყენების მიმართულებით ხორციელდება მთელი რიგი ღონისძიებები, ამ პროცესის ეფექტიანობა საკმაოდ დაბალია და დღის წესრიგში აყენებს, საქართველოს თანამედროვე პირობების გათვალისწინებით, შესაბამისი მეცნიერულად დასაბუთებული ორგანიზაციულ-ეკონომიკური მექანიზმების ფორმირების აუცილებლობის საკითხს.

ტურიზმის განვითარების რესურსების შეფასების შედეგები და ტურიზმის განვითარების გრძელვადიანი მიზნობრივი პროგრამების მეცნიერული დასაბუთება საშუალებას მოგვცემს აცილებული იქნეს შეცდომები ტურიზმის განვითარების რეგიონული პროგრამების შემუშავებისას და გაიზარდოს რეგიონული ღონისძიებების რეალიზების ეფექტიანობა. ტურიზმის განვითარება უნდა დაეფუძნოს რესურსული პოტენციალის სისტემურ, კომპლექსურ შესწავლას. შედეგად, მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება ეკონომიკური მაჩვენებლები არამხოლოდ ტურისტული დარგის, არამედ რეგიონული და მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკის.

## ბიბლიოგრაფია

1. ხედეა 2030 - საქართველოს განვითარების სტრატეგია  
[http://gov.ge/files/495\\_66443\\_702865\\_1292.pdf](http://gov.ge/files/495_66443_702865_1292.pdf)
2. ნ.გრძელიშვილი. „რეგიონი-ეკონომიკა პოლიტიკა, მართვა“. გამომცემლობა უნივერსალი, თბილისი : 2020. გვ. 52-53
3. ნ.ჭითანავა. რეგიონული ეკონომიკური პოლიტიკა და მართვა: მიზნები, მიმართულებები, მექანიზმი, გამოცდილება. - „საქართველოს რეგიონების ეკონომიკური და სოციალური განვითარების მიმართულებები გარდამავალ პერიოდში“. ბათუმი-თბილისი : 2001. გვ. 8-9

4. იფშირაძე ა., ღვთაძე გ. „რეგიონთაშორისი დისპროპორციები საქართველოში და მათი დაძლევის გზები (ევროპული გამოცდილების მიხედვით)“. <https://ejournals.atu.ge/BLSS2017/eJournal/Papers/IpshiradzeAza.pdf>
5. ე. ბარათაშვილი, გ. ჯოლია, ნ. გრძელიშვილი, ი. მამალაძე, დ. სეხნიაშვილი, დ. ჩახვაშვილი. „ეკონომის სახელმწიფო რეგულირება“- თბილისი: 2011. ნაწ.1., თავი 12.
6. Д.В. Рожкова. „К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЛОКАЛЬНОГО РЫНКА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ“. - Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 2 (124), 2015. с.138
7. Арсланова Г.Х., Хисматуллин М. М. „Влияние индустрии туризма на социально-экономическое развитие региона“.- Вектор науки ТГУ, № 3 (29), 2014
8. ა. დევაძე, ნ. გრძელიშვილი. ტურიზმი საქართველოში - „არსებული მდგომარეობა, პრობლემები, პერსპექტივები“- მონოგრაფია; 2012. გვ.21
9. საქართველოს ტურიზმის სტრატეგია 2025  
<https://gnta.ge/ge/publication/%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%A5%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%97%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%9A%E1%83%9D%E1%83%A1-%E1%83%A2%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%98%E1%83%96%E1%83%9B%E1%83%98%E1%83%A1-%E1%83%A1%E1%83%A2%E1%83%A0/>
10. Кусков А. С., Нехаева Н. Е. Рекреационная география: учеб.-метод. пособие. – Саранск: Издательство Мордовского гос. ун-та, 2010. с.80
11. Speiser, B., Europa am Oberrhein. Der grenzüberschreitende Regionalismus am Beispiel der oberrheinischen Kooperation, Basel: 1993. S. 193
12. Etymologische Wörterbuch des Deutschen, 2. Aufl., 1993.
13. ქართული ენის განმარტებითი ლექსიკონი, ტ. VI. - თბ.: 1960. გვ. 387
14. Esterbauer, F., Regionalismus. Phänomen-Planungsmittel-Herausforderung für Europa, München: 1978. S. 27
15. დ.მოურავიძე „რეგიონული განვითარების აქტუალური საკითხები საქართველოში, თბილისი: სესპსკი შრომების კრებული, ტ. I, თბ.1996
16. ი. მესხია, ე. გველესიანი. „რეგიონული ეკონომიკური პოლიტიკა“. გამომცემლობა „ინოვაცია“, - თბ.: 2010. გვ. 224
17. Hrbek/Weyand, Betrifft: Das Europa der Regionen, 1994
18. ე.ბარათაშვილი, ნ. გრძელიშვილი, ნ. გალახვარიძე, ნ. ნადარეიშვილი. „რეგიონული ეკონომიკა“. - სახელმძღვანელო; თბ.: 2010. გვ. 14-15
19. გ.ხუბუა. „ფედერალიზმი როგორც ნორმატიული პრინციპი და პოლიტიკური წესრიგი“. თბ.: 2000. გვ. 524
20. Н. Некрасов. Региональная экономика.- М.: 1978. с. 345
21. В. Бильчак, В. Захаров. Региональная экономика: Монография. - Калининград. 1998
22. Шимин Н.А. Новый подход к трактовке понятия «туристский регион» / Электронный ресурс/ – Управление экономическими системами. 2010
23. Гуляев В. Г. Туризм: экономика и социальное развитие. – М.: Финансы и статистика, 2003. с. 304
24. Квартальнов В. А. Туризм: учебник для образовательных учреждений туристского профиля. – М.: Финансы и статистика. - 2006. с. 315
25. Колобова А. А. Рекреационно-туристский комплекс как объект регионального управления /Электронный ресурс // Сб. науч. тр. СевКавГТУ, Сер. Экономика. 2005. – № 2.

26. Nodar Grdzlishvili, Laura Kvaratskhelia. „ASPECTS OF TOURISM-RECREATIONAL RESOURCES MANAGEMENT IN THE REGION”. Менеджмент и маркетинг - Опыт и проблемы. Сборник научных трудов,- 2021. Минск: Беларусь; с.198-202
27. რ. გრძელიშვილი. ტურისტული კარტოგრაფიის როლი ქვეყნის სახის ფორმირებაში. სამეცნიერო ჟურნალი „სამართლი და ეკონომიკა” #6; 2015. გვ.29-34
28. [https://www.geostat.ge/media/35350/saqartvelos\\_bunbrivi\\_resursebi\\_da\\_garemos\\_dacva\\_2019.pdf](https://www.geostat.ge/media/35350/saqartvelos_bunbrivi_resursebi_da_garemos_dacva_2019.pdf)
29. [http://geofauna.ge/index.php?page=geo\\_nature\\_single&id=67](http://geofauna.ge/index.php?page=geo_nature_single&id=67)
30. Стратегия социально-экономического развития Волгоградской области (2008–2025 гг.) / подред. д. э. н., проф. О. В. Иншакова. – Волгоград :Изд-во ВолГУ, 2008. с. 293
31. Зализняк Е. А. Региональный туризм: основные признаки и условия развития / Е. А. Зализняк// Вестник Волгоградского гос. университета. Сер. 3, Экон. Экол.; 2011. – № 2(19). с. 70–77.
32. Мищенко В.В. Экономика регионов: учеб.пособие / В. В. Мищенко. – Барнаул: Изд-во Алт ГУ, 2002. с. 160
33. Нудельман М.С. Социально-экономические проблемы рекреационного природопользования / М. С. Нудельман. – Киев : Наукова думка, 1987. с. 132
34. Боголюбова С. А. Эколого-экономическая оценка рекреационных ресурсов: учеб. пособие для студентов вузов / С. А. Боголюбова. – М. : Изд.центр «Академия», 2009. с. 256
35. Гуляев В. Г. Туризм: экономика и социальное развитие / В. Г. Гуляев. – М. : Финансы и статистика, 2003. с. 304
36. Менеджмент туризма: Туризм и отраслевые системы : учебник / И. В. Зорин [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 2002. с. 272
37. Казанская Н.С. Рекреационные леса (состояние, охрана, перспективы использования)/ Н. С. Казанская, В. В. Ланина, М. М. Марфенин. - М. : Лесная промышленность, 1977. с.96
38. Черняева Т. И. Туризм и окружающая среда: пространство взаимодействия / Т. И. Черняева // Перспективы развития туристских ресурсов Саратовской области : материалы региональной науч.-практ. конф. – Саратов : ИППОЛИТ, 1999. с. 152–162.
39. Е.А. Зализняк. Оценка природно-рекреационного потенциала муниципальных районов. Вестник Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. 2012. № 2 (21)
40. Grdzlishvili N., Kvaratskhelia L. METHODOLOGICAL FEATURES AND PROBLEMS OF ASSESSMENT OF TOURIST AND RECREATIONAL RESOURCES OF THE TERRITORY. VOL 3, № 60 (2020). Sciences of Europe (Praha, Czech Republic).

## 13. საქართველოს ინტეგრალური რესურსები

გივი თალაკვაძე

ფიზიკა-მათემატიკის დოქტორი სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის განყოფილების გამგე-  
მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

### 13.1. ინტეგრალური რესურსების არსი და კლასიფიკაცია

ყოველი ეპოქა ცნობილი რესურსების ახლებურ ინტერპრეტაციას გვთავაზობს ან სულაც პრინციპულად ახალი ტიპის რესურსებზე ამახვილებს ყურადღებას. კონსერვატორები ყოველთვის ცდილობენ ახალი ტიპის რესურსები უკვე არსებული კლასიფიკაციების ჩარჩოებში მოაქციონ, რაც არა მხოლოდ საკმაოდ რთულია, არამედ კონტრპროდუქტიულიც.

რესურსების ტრადიციული კლასიფიკაციები წლების განმავლობაში უცვლელია. ხდება მხოლოდ ზოგიერთი რესურსის დასახელების კორექტირება და შინაარსის დაზუსტება, მაგრამ დრომ, კაცობრიობის განვითარების ხასიათმა, სამეცნიერო-ტექნოლოგიურმა პროგრესმა, უმნიშვნელოვანესმა პოლიტიკურმა და სოციალურმა ძვრებმა რესურსები განვითარების საბაზო ფაქტორად აქცია და დღის წესრიგში დააყენა ასეთი კლასიფიკაციების დაზუსტების, გაფართოების, შინაარსობრივი კონკრეტიზაციისა და რაც მთავარია - რესურსების მრავალსახა თვისებებისა და პარამეტრების მიხედვით ადეკვატური ასახვისა და რანჟირების აუცილებლობა [1,3].

თანამედროვე პირობებში აქტუალურია რესურსების განხილვა ინტეგრალური მიდგომით, როდესაც ბუნებრივი რესურსების ყველა სახე (ერთმანეთთან მჭიდროდ დაკავშირებული და ურთიერთდამოკიდებული) – მატერიალური (ნივთობრივი), ენერგეტიკული თუ ინფორმაციული, როგორც საზოგადოების ცხოვრების ბუნებრივი ფაქტორები, სისტემურ ერთობლივობაშია აღქმული დაგროვილ თუ წარმოებულ სხვა არამატერიალურ, მატერიალურ და შრომით რესურსებთან.

**ინტეგრალური რესურსები** წარმოადგენს კაცობრიობის არსებობისა და განვითარებისათვის აუცილებელ და ხელშემწყობ ყველა არსებულ მატერიალურ და არამატერიალურ საშუალებათა და შესაძლებლობათა სიმრავლეს, ხოლო მათი მართვა (გამოყენების ოპტიმიზაცია, მდგრადობა, დაცვა) არის ქვეყნის სტაბილური წინსვლის მთავარი ფაქტორი.

რესურსების კლასიფიცირების სისტემის სრულყოფისა და მისი გამოყენებითი ფუნქციის გაძლიერების მიზნით, მიზანშეწონილად ჩავთვალებთ, ისეთი საკვანძო რესურსების გვერდით, როგორცაა ბუნებრივი (ნახ.13.1.), მატერიალური და ადამიანური (ნახ.13.2.), დამატებით შემოგველო ახალი სარესურსო კატეგორია, რომელსაც „პარციალური რესურსები“ ვუწოდებთ (ნახ.13.3.). მიმდინარე ეტაპზე ამ კატეგორიაში შევიყვანეთ შემდეგი სახის რესურსები: პოლიტიკური, სტრატეგიული, ისტორიული, სოციალურ-კულტურული, ფსიქოფიზიოლოგიური, მსოფლხედვითი და ადამიანისა და საზოგადოებისათვის მისაწვდომი და გამოყენებადი სხვა შესაძლებლობების სიმრავლის ელემენტები, რომელთა რაოდენობა და თვისებები იზრდება და სახეცვლილებებს განიცდის ადამიანისა და საზოგადოების განვითარებასთან ერთად [3,24].

ინტეგრალური რესურსების (ნახ.13.4.) შემადგენლობაში ტრადიციულად მოაზრებული ბუნებრივი, მატერიალური და ადამიანური რესურსების გარდა, ახალი სახის – პარციალური და მონაცემთა რესურსების შემოტანამ საშუალება მოგვცა მოგვეხდინა ინტეგრალური რესურსების ახალი სტრუქტურის იდენტიფიცირება და ჩამოგვეყალიბებინა მისი ახალი, უნივერსალური კლასიფიკაცია (ნახ.5). აღნიშნულმა თავის მხრივ დღის წესრიგში დააყენა ერთიან კომპლექსურ პროექტში ყველა კატეგორიის რესურსის სრული დახასიათება და მათი ურთიერთდამოკიდებულებისა და ურთიერთგანსაზღვრულობის ანალიზი, რაც საფუძველია



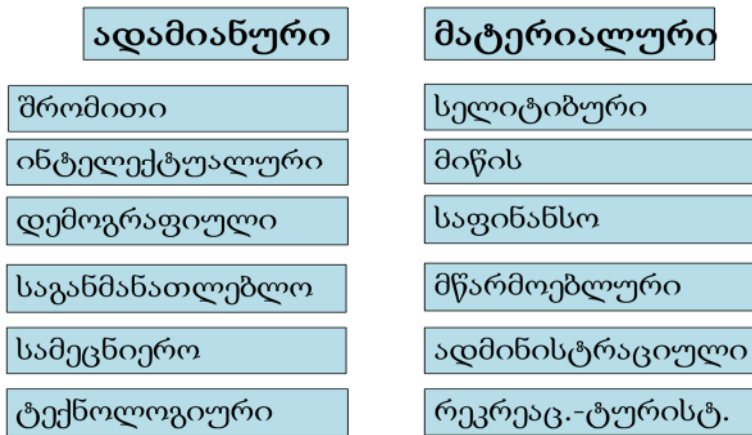
ინტეგრალური რესურსების გამოყენების ოპტიმიზაციისათვის ქვეყნის განვითარების პრიორიტეტების განსაზღვრისა და რეალიზაციის პროცესში.

## ბუნებრივი რესურსები



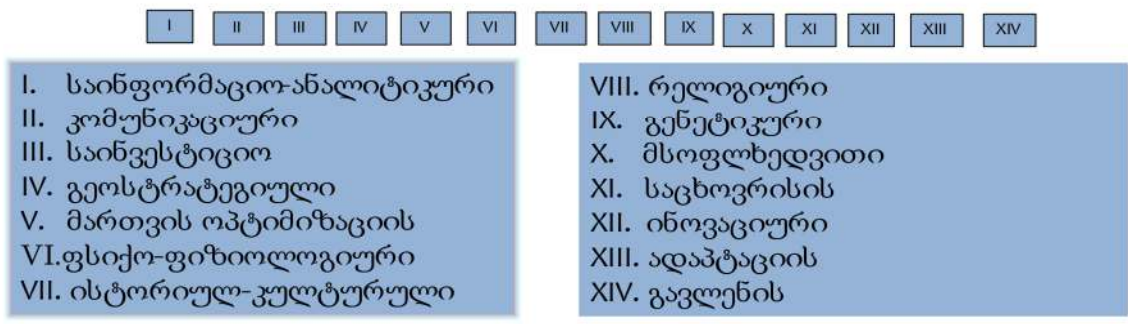
ნახ.13.1. ბუნებრივი რესურსების კლასიფიკაცია

## ეკონომიკური რესურსები

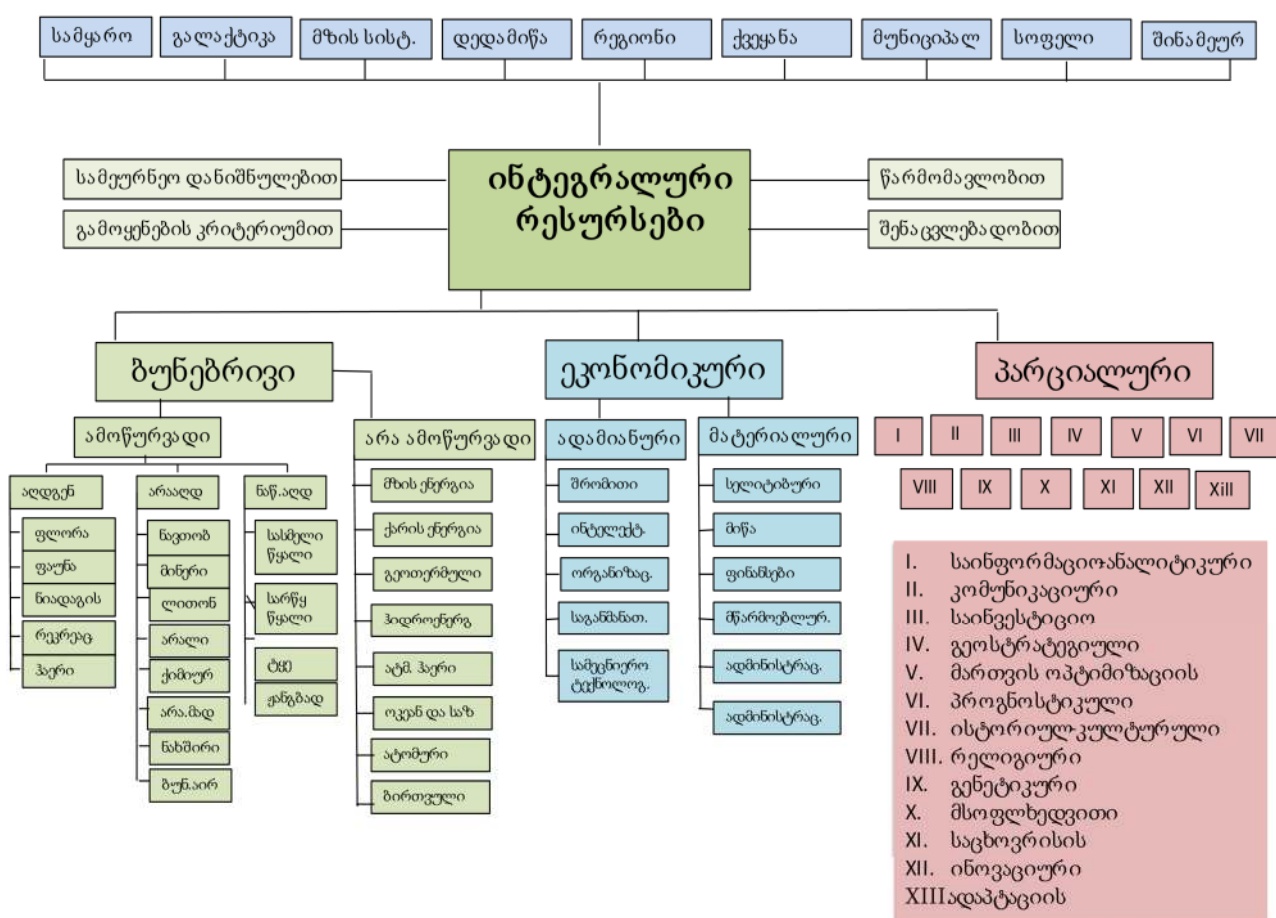


ნახ. 13.2. მატერიალური და ადამიანური რესურსების კლასიფიკაცია

# პარციალური რესურსები

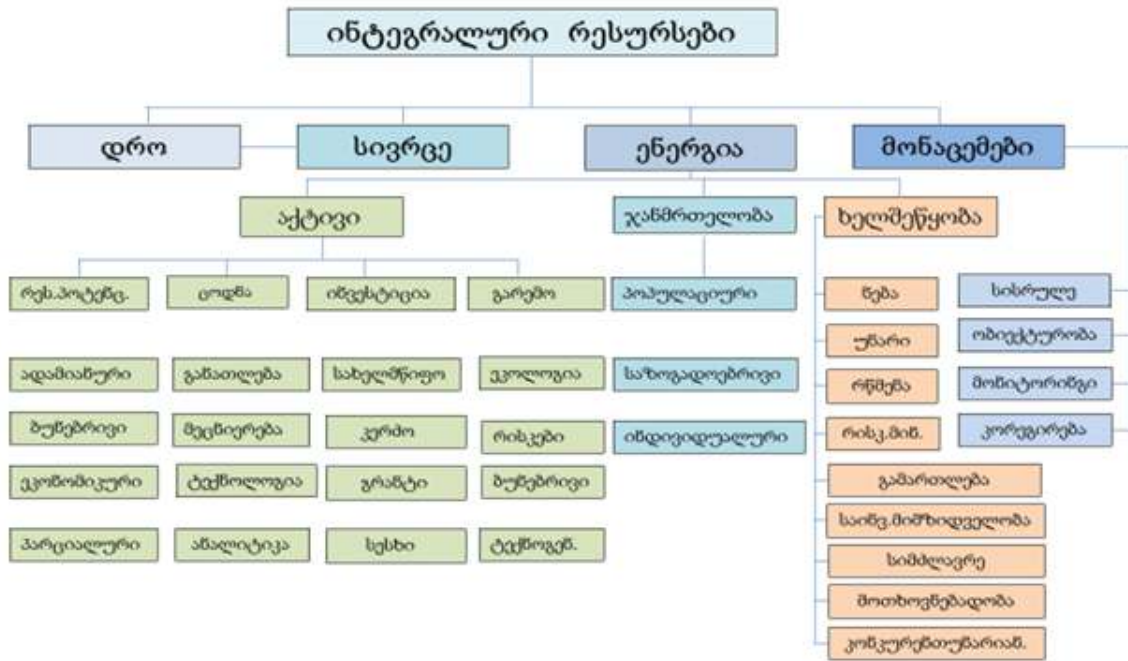


ნახ.13.3. პარციალური რესურსების კლასიფიკაცია



ნახ.13.4. ინტეგრალური რესურსების კლასიფიკაცია

# რესურსების კლასიფიკაცია - უნივერსალური



ნახ. 13.5. ინტეგრალური რესურსების უნივერსალური კლასიფიკაცია

რესურსების აბსოლუტური უმრავლესობა ხასიათდება დისლოკაციით, ანუ სივრცითი კოორდინატებით და გამოყენების დროითი მახასიათებლებით. ინტეგრალური რესურსების განხილული უნივერსალური კლასიფიკაციის შემდეგი კომპონენტია „ენერგია“, რომელიც მოცემულ შემთხვევაში სტრუქტურულად მოიცავს ე.წ. „აქტივის“, „ჯანმრთელობის“ და „ხელშეწყობის“ რესურსებს და თავს უყრის რესურსების ტრადიციული კლასიფიკაციების პრაქტიკულად ყველა ელემენტს.

დროისა და სივრცის უნივერსალურ რესურსებთან ერთად, „ენერგია“ უნდა განვიხილოთ ინტეგრალური რესურსების უნივერსალური კლასიფიკაციის ფუნდამენტურ ცნებად, რომლის განმარტება, სტრუქტურა და გამოვლენის ფორმები ცნობილია და საკმაოდ შესწავლილი, თუმცა არა სრულყოფილია. როგორც მოცემული სქემიდან ჩანს, „ენერგიის“ კატეგორიაში შეყვანილია რესურსების ტრადიციული კლასიფიკაციების („ვიტალური“ რესურსების კომპონენტების ჩათვლით), პრაქტიკულად თითქმის ყველა ელემენტი [10,13].

ინტეგრალური რესურსების უნივერსალური კლასიფიკაციის კიდევ ერთი, პრინციპულად ახალი კომპონენტია ე.წ. „მონაცემთა რესურსი“, რომელიც ბოლო წლებში “Big Data”-ს სახელით არის ცნობილი და რომელთა განსაკუთრებული ადგილი და როლი თანამედროვე ცხოვრებაში დამატებით განმარტებებს არ საჭიროებს. უმთავრესი და აუცილებელი თვისება, რომელსაც ეს რესურსი უნდა აკმაყოფილებდეს, არის მონაცემთა ობიექტურობა და დასახასიათებელი ფენომენის ადეკვატური აღწერა. მონაცემები შეიძლება კლასიფიცირდეს, როგორც არასტრუქტურული ან სტრუქტურული. სტრუქტურული მონაცემები მოიცავს უკვე დამუშავებულ ინფორმაციას მონაცემთა ბაზებისა და ცხრილების სახით. არასტრუქტურული მონაცემები არის არაორგანიზებული ინფორმაცია, რომელიც არ მიეკუთვნება წინასწარ განსაზღვრულ მოდელს ან ფორმატს და მოიცავს სხვადასხვა წყაროებიდან შეგროვებულ მონაცემებს, რომლებიც ეხმარება ინსტიტუტებს შეაგროვონ ინფორმაცია მომხმარებელთა საჭიროებების შესაბამისად.

მონაცემების მოპოვება შესაძლებელია როგორც ტრადიციული გზებით – სახელმწიფო სტრუქტურების, ანალიტიკური, სამეცნიერო-კვლევითი და არასამთავრობო ორგანიზაციების ბეჭდვითი და ელექტრონული გამოცემების საშუალებით, ლიტერატურული და სამეცნიერო წყაროებიდან, სპეციალიზებული პერიოდიკიდან, პრეზენტაციებიდან, ასევე სოციალურ ქსელებში და ვებსაიტებზე საჯაროდ გაზიარებული კომენტარებიდან, ნებაყოფლობით შეგროვებული პირადი ელექტრონული წყაროებიდან, კითხვარების, სხვადასხვა სახის პროდუქციის მოპოვებისა და ელექტრონული შემოწმების გზით, რაც საშუალებას იძლევა მოხდეს მონაცემების შეგროვება, შენახვა, დამუშავება და გამოყენება სიტუაციებისა და გარემოებების ფართო სპექტრის ფარგლებში. თანამედროვე კომპანიები და კორპორაციები მონაცემთა ეფექტიანი გამოყენებით წარმატებით აღწევენ უამრავი ინოვაციის დანერგვასა და შრომის ნაყოფიერების ზრდას. მიუხედავად იმისა, რომ მონაცემების ფორმირების სივრცე და მათი გამოყენების ფორმები და რეჟიმები, როგორც წესი, უხილავი რჩება საზოგადოებისთვის, მათ მნიშვნელოვანი გავლენა აქვთ ყოველდღიურ გლობალურ ცხოვრებაზე [3,16,18].

მკაფიოდ გამოიკვეთა გლობალური განვითარების მიმდინარე ეტაპის ძირითადი ტრენდი – ინტეგრალური რესურსების ფაქტორის მკვეთრი ამაღლება და მისი გადაწყვეტი ზემოქმედება უკლებლივ ყველა სახის გლობალურ პროცესებზე. ინტეგრალური რესურსების ტრადიციული კომპონენტები: საწარმოო (მწარმოებლური) ძალები, ბუნებრივი და მატერიალური რესურსები – თავისთავად ვეღარ განიხილება პოლიტიკური გავლენების, ეკონომიკური ზრდისა და მაღალი სოციალური სტანდარტების მიღწევის ერთადერთ უმთავრეს ფაქტორებად. პირიქით, მათი მფლობელი სახელმწიფოები, სახელმწიფოთა გაერთიანებები, სამხედრო კავშირები ასეთი რესურსების მძევლები ხდებიან, რადგან ძირითადი ძალისხმევა უნდა მიმართონ თავიანთ მფლობელობაში არსებული რესურსებისადმი აგრესიული ინტერესების ფორმირებისა და მათი განხორციელების მიმართ წინააღმდეგობის გაწევაზე და არა რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და ოპტიმალური მართვის უზრუნველყოფაზე.

წინამდებარე მსჯელობა მიზნად ისახავს რესურსული პოლიტიკის და ინტეგრალური რესურსების პრობლემებისადმი ღრმა და სისტემური მიდგომებსა და ახალ, არატრივიალურ ხედვებზე დაფუძნებული დისკუსიის დაწყებისთვის, რის გარეშე შეუძლებელი იქნება თანამედროვე მოვლენებისა და პროცესების გაანალიზება და ეფექტიანი მართვა, ისევე, როგორც მომავლის მოვლენებისა და პროცესების პროგნოზირება მშვიდობიანი თანაარსებობისა და მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად [1,6].

### 13.2. საქართველოს უმთავრესი ინტეგრალური რესურსები

მიმდინარე ეტაპზე საქართველოსთვის უმნიშვნელოვანესია მისი განვითარების პრიორიტეტების განსაზღვრა და მათ შესაბამისად საკუთარი ინტეგრალური რესურსების რაციონალური და ეფექტიანი მართვა, რადგან მოსახლეობის უსაფრთხოებისა და კეთილდღეობის უზრუნველყოფის ამოცანების გადასაწყვეტად ქვეყნის ინტეგრალური რესურსები დღემდე ჯეროვნად არ არის გამოყენებული.

**საქართველოს უმთავრესი ინტეგრალური რესურსებია [1,20]:**

**გეოსტრატეგიული რესურსი, რომლის ძირითადი მდგენელებია:**

- პოლიტიკურად მნიშვნელოვანი და ეკონომიკურად მაღალრენტაბელური კომუნიკატორის (და არა „დერეფნის“ ან „ხიდის“) ფუნქციის მოპოვება და განმტკიცება-განვითარება;
- პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურობისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი სამართლებრივი გარანტიებისა და ნების მქონე ქვეყნად აღიარება, რაც მსხვილი პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების მოპოვების უმთავრესი ფაქტორია.

**ისტორიულ-კულტურული რესურსები**, რომელთა სიუხვით, მრავალფეროვნებით, კაცობრიობის განვითარებაში შეტანილი წვლილითა და ისტორიული მნიშვნელობით საქართველო უნიკალურ ქვეყანათა რიცხვს განეკუთვნება. ქართული კულტურის როგორც მატერიალური, ასევე არამატერიალური რესურსები საუკუნეების განმავლობაში იქმნებოდა, მდიდრდებოდა და ვითარდებოდა, რამაც განაპირობა კიდევ ჩვენი ქვეყნის უმნიშვნელოვანეს საგანძურად მათი საყოველთაო აღიარება.

**უნიკალური საცხოვრისი**, მის მიმართ ყურადღება დღითიდღე იზრდება. აღნიშნული რესურსის ათვისებასთან დაკავშირებული გეგმები წლების განმავლობაში ინტენსიურად მუშავდება არა ერთ და არა მხოლოდ მეზობელ და მეგობარ ქვეყნებში;

**ბიოგრაფიული პროდუქცია**, რომელსაც სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის შედარებითი სიმცირის მიუხედავად, გააჩნია უდიდესი პოტენციალი, გახდეს კონკურენტუნარიანი და ზემოთხოვანადი როგორც რეგიონულ, ასევე მსოფლიო ბაზრების რიგ აგრარულ სექტორებში;

**მაღალტექნოლოგიური საერთაშორისო ინდუსტრიული კლასტერები**, სადაც მრავალფეროვანი ადგილობრივი რესურსების, ხელშემწყობი საგადასახადო რეჟიმებისა და გამოშვებული პროდუქციის თვითღირებულებაში დაბალი ენერგეტიკული, სადაზღვევო და შრომის ანაზღაურების კომპონენტების არსებობის გამო, მიიღწევა დია რენტაბელობის სტაბილურად მაღალი მაჩვენებლები;

**მაღალი ენერგეტიკული პოტენციალი**. განსაკუთრებით ჰიდრორესურსები, რომელთა წილი ელექტროენერჯის გენერაციაში მიმდინარე ეტაპზე 73 %-ს აჭარბებს, ასევე ელექტროენერჯის ალტერნატიული წყაროების მიერ გამოიშვავებული ენერჯია, კერძოდ მხედველობაში გვაქვს ქარის, მზის, გეოთერმული, ნარჩენების გადამუშავების შედეგად მიღებული ენერჯია. ქვეყნის ენერგეტიკულ პოტენციალსა და ამ მხრივ არსებულ პერსპექტივებს განსაკუთრებულ აქტუალურობას ანიჭებს შავ ზღვაში დაგეგმილი ენერგეტიკული კაბელის პროექტი, რომლის პირველი ეტაპი უკვე ხორცილდება და შემდგომი განვითარების პირობები საპროექტო სტადიაზეა.

**საკურორტო-სარეაბილიტაციო კომპლექსების ქსელი**, სადაც ბუნებრივი კლიმატური და ბალნეოლოგიური რესურსების შერწყმა დასვენებისა და მომსახურების თანამედროვე რეჟიმებთან მოიზიდავს მსხვილ პირდაპირ ინვესტიციებსა და მრავალი ქვეყნის მომხმარებლებისათვის მაღალმოთხოვნადი გახდება.

**სჭირდება თუ არა საქართველოს ინტეგრალური რესურსების ოპტიმიზაციაზე ორიენტირებული ახალი ეკონომიკური პოლიტიკა, მართვის ინოვაციური და ეფექტიანი სისტემების ჩამოყალიბება?** რა თქმა უნდა, მაგრამ უპირველესად აუცილებელია ახალი ხედვებისა და ახალი მიდგომების, ანუ ახალი აზროვნების ფორმირება, პრობლემების ოპერატიული გადაწყვეტისათვის ეფექტიანი მოდელების შემუშავება და მიმდინარე მოვლენებისა და პროცესების პოზიტიურ შედეგზე ორიენტირებული გამოყენებითი ანალიზის აქტიური დანერგვა; იმის გათვალისწინება, რომ არსებობს განზრახულობათა ლოგიკა და გარემოებათა ლოგიკა, გარემოებათა ლოგიკა ყოველთვის უფრო ძლიერია განზრახულობათა ლოგიკაზე.

მაგალითად, გეოსტრატეგიული რესურსების სფეროში საქართველო შეიძლება გამოვიდეს **ახალი ტიპის ოფშორული სივრცის** შექმნის ინიციატივით. ძირითადი განსხვავება მსოფლიოში ამჟამად არსებულ 100-ზე მეტი სხვადასხვა მასშტაბის და რეპუტაციის ოფშორული მოედნებიდან იქნება მის ჩარჩოებში მიმდინარე ყველა სახის ოპერაციის გამჭვირვალე და ხელმისაწვდომი მონიტორინგი და როგორც მსხვილი ტრანსნაციონალური კორპორაციებისთვის, ასევე ნაკლები მასშტაბის კომპანიებისთვის ერთიანი, უნიფიცირებული საგადასახადო რეჟიმების ჩამოყალიბება [3]. ამ გზით საქართველოში მოზიდული იქნება არა მხოლოდ მსხვილი საფინანსო რესურსები, არამედ განხორციელდება მათი მომსახურებაც, რაც, თავის მხრივ, ქვეყნის მიერ წარმოებულ „პროდუქტად“ ტრანსფორმირდება, ამ მომსახურების შემძენსაც და მიმწოდებელსაც მრავალი სახის ეკონომიკურად

სასარგებლო შედეგებს მოუტანს და მათი საერთაშორისო პრესტიჟისა და საქმიანი რეპუტაციის ასამაღლებლად იმუშავებს.

**საქართველოს ძირითადი ბუნებრივი რესურსებია:**

- 1. სასმელი წყალი**  
 მოძიებული რესურსი-----573 მ.<sup>3</sup>/წმ;  
 საექსპლუატაციო რესურსი ----- 301 მ<sup>3</sup>/წმ;  
 საექსპორტო რესურსი ----- 55-60 მილიარდი ლიტრი/წელ;
- 2. მინერალური წყალი**  
 მოძიებული რესურსი-----1300 მ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში;  
 საექსპლუატაციო რესურსი ----- 800 მ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში;  
 საექსპორტო რესურსი ----- 400-450 ათასი ლიტრი დღე-ღამეში;
- 3. ფართო პროფილის კურორტები**  
 სულ ----- 102 კურორტი;  
 200-ზე მეტი საკურორტო ლოკაცია.  
 კურორტების ტიპები: ბალნეოლოგიური, კლიმატური,  
 სარეაბილიტაციო-გამაჯანსაღებელი, პროფილაქტიკური.
- 4. ჰიდროენერგეტიკა და არატრადიციული ენერგეტიკა**  
 ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი -- 100-110 მილიარდი კვტ/სთ/წელ;  
 არატრად. ენერგეტიკის ჯამური პოტენც. -- 25-30 მილიარდი კვტ/სთ/წ;
- 5. სათბობ-ენერგეტიკული რესურსები**  
 ნავთობი-----13 მილიონი ტ;  
 სავარაუდო----- 580 მილიონი ტ;  
 ბუნებრივი აირი-----1.8 მილიარდი მ<sup>3</sup>;  
 ქვანახშირი ----- 485 მილიონი ტ;  
 სავარაუდო----- 700 მილიონი ტ;  
 ტორფი ----- 100 მილიონი მ<sup>3</sup>;
- 6. შავი, ფერადი და იშვიათი მეტალები**  
 მანგანუმი ----- 61 მილიონი ტ;  
 რკინა ----- 120 მილიონი ტ;  
 სპილენძი ----- 200 მილიონი ტ;  
 თუთია ----- 100 მილიონი ტ;  
 დარიშხანი ----- 75 000 ტ;  
 სტიბიუმი ----- 48 000 ტ;  
 ვერცხლისწყალი ----- 8 000 ტ;  
 ტიტანი ----- 4 მილიონი ტ;  
 ოქრო ----- 106 ტ;  
 პროფნოზი ----- 1 200 ტ;
- 7. ქიმიური, აგროქიმიური, კერამიკული რესურსები**  
 ბარიტი ----- 8 მილიონი ტ;  
 ბენტონიტური თიხა ----- 132 მილიონი ტ;  
 ცეოლითი ----- 21 მილიონი ტ;  
 დიატომიტი ----- 8 მილიონი ტ;  
 ანდეზიტი ----- 2 2 მილიონი ტ;  
 ტალკი ----- 2.5 მილიონი ტ;  
 კერამიკული თიხა ----- 63 მილიონი ტ;  
 თაბაშირი ----- 70 მილიონი ტ;
- 8. სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი ქვები**  
 სულ ----- 1.5 მილიარდი მ<sup>3</sup>;  
 მათ შორის:  
 მარმარილო ----- 150 მილიონი მ<sup>3</sup>;

კირქვა -----	300 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
ტუფი -----	145 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
გაბრო -----	120 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
გრანიტი -----	42 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
<b>9. მეტალურგიული, ინერტული და საამშენებლო რესურსები</b>	
სულ -----	363 საბადო;
ჯამური რესურსი -----	3 მილიარდი მ <sup>3</sup> ;
მათ შორის:	
ქვიშა-ხრეში -----	760 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
ვულკანური შლაკი -----	360 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
ცეცხლგამძლე თიხა -----	113 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
<b>10. მერქანი</b>	
მთლიანი რესურსი -----	465 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
საექსპორტო პოტენციალი -----	3 მილიონი მ <sup>3</sup> ;
<b>11. გეოთერმული რესურსები</b>	
დადგენილი -----	160 000 მ <sup>3</sup> /დღე/ღამეში;
საპროგნოზო -----	900 000 მ <sup>3</sup> /დღე-ღამეში;

### 13.3. ინტეგრალური რესურსები და ქვეყნის განვითარების პრიორიტეტები

მიმდინარე ეტაპზე საქართველოს განვითარების ძირითადი საკითხია - საკუთრი პრიორიტეტების განსაზღვრა და ინტეგრალური რესურსების გამოყენების ოპტიმიზაცია.

XXI საუკუნის დასაწყისისთვის არსებულმა სქემამ - ინფორმაცია-ანალიზი-რეკომენდაცია დაკარგა თავისი აქტუალობა. განვითარების მიმდინარე ეტაპის მოთხოვნების შესაბამისია მისი ასეთი ტრანსფორმაცია: ინფორმაცია - ანალიზი - რეკომენდაცია - პროგნოზი - სამოქმედო გეგმა, რომლის გამოყენება უნდა განხორციელდეს იმ დარგებში, სადაც სტაბილურად არის შენარჩუნებული გლობალური და რეგიონული დეფიციტი: ელექტროენერჯის გენერაცია და გადაცემა, სასმელი წყლის ჩამოსხმა, უმაღლესი საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი ბიოპროდუქციის წარმოება, უნიკალური საცხოვრისი, ისტორიულ-კულტურული, გეოსტრატეგიული, ეკოლოგიური შესაძლებლობები და უპირატესობები, წარმოებული პროდუქციის თვითღირებულებაში შრომის ანაზღაურების დაბალი წილი და ა.შ.

ახალი რეალობა ითხოვს პრობლემებისადმი თვისებრივად ახალი მიდგომებისა და ხედვების ფორმირებას და აქედან გამომდინარე, შესამუშავებელი სამოქმედო პროგრამების, განვითარების სამიზნე პარამეტრების ამ მოთხოვნებთან ინტეგრალური რესურსებისა და განვითარების პრიორიტეტების ჰარმონიზაციას [12,17].

მხოლოდ მე-20 და 21-ე საუკუნეების მიჯნაზე იწყება იმის აღიარება, რომ კაცობრიობის აწმყო და მომავალი ინტეგრალური რესურსების არა მარტო ფლობასა, არამედ და უმთავრესად მათი რაციონალური გამოყენებისა და ოპტიმალური მართვის სისტემების ეფექტიანობაზეა დამოკიდებული.

ამ პირობებში განსაკუთრებული ყურადღება და ძალისხმევაა საჭირო ყოველი ქვეყნის მხრიდან მხოლოდ მისთვის გამოსადეგი განვითარების მაქსიმალურად კონკრეტიზებულ მოქმედებათა პროგრამის ჩამოყალიბებისა და რეალიზაციისათვის.

ასეთი პროგრამების საკვანძო საკითხია ქვეყნის განვითარების პრიორიტეტები განსაზღვრა და მათი რეალიზაციის უზრუნველყოფელი ინტეგრალური რესურსების მართვისა და გამოყენების ოპტიმალური სქემებისა და რეჟიმების შემუშავება.

დღეს მსოფლიოში 253 ქვეყანაა, მათ შორის გაეროს წევრია 198, ნაწილობრივ აღიარებული – 32, არ არაღიარებული – 23. ყოველი მათგანისათვის, განურჩევლად მოსახლეობის რაოდენობის, ტერიტორიის, ეკონომიკური და სოციალური განვითარების დონის და პოლიტიკური წყობისა, ძირითად პრიორიტეტებს ქვეყნისა და მისი მოსახლეობის უსაფრთხოებისა და განვითარების უზრუნველყოფა წარმოადგენს.

წარმატებას ის ქვეყნები მიაღწევენ, რომლებიც შეძლებენ თავიანთი მიზნებისა და სურვილების და საკუთარ შესაძლებლობათა და უნარების დაბალანსებას, ანუ მდგრადი განვითარებისათვის პირობების ჩამოყალიბებას, რაც ბევრად არის დამოკიდებული მათი ინტეგრალური რესურსების სტრუქტურასა და მახასიათებლებზე [22].

**როგორი ვითარებაა ჩამოყალიბებული ამ მხრივ საქართველოში ?**

2022 წელს მიღწეული ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლების მკაფიოდ გამოხატული გაუმჯობესების მიუხედავად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ საქართველოში არსებულ მდგომარეობას **სტაბილურს ვერ ვუწოდებთ.**

ჩინეთის, რუსეთ-აზერბაიჯან-სომხეთის, ყაზახეთის, უზბეკეთის, ყირგიზეთის, ტაჯიკეთისა და თურქმენეთის მიერ განხორციელებული ეკონომიკური პოლიტიკის ზეგავლენით 2015-2020 წლებში საქართველომ არა მხოლოდ დაკარგა (იმედია, დროებით) სატრანსპორტო დერეფნის და ენერგეტიკული ჰაბის ფუნქცია, რაც მის გეოპოლიტიკურ და გეოსტრატეგიულ რესურსებს ძალზე ამცირებს, არამედ მისმა საინვესტიციო მიზნიდველობამაც სერიოზული დანაკლისი განიცადა (ცხრილი 13.1.):

**ცხრილი 13.1.**

**საქართველოში განხორციელებული პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები**  
(მლნ. აშშ დოლარი)

წელი	სულ	I კვ.	II კვ.	III კვ.	IV კვ.
1996	3,8	...	...	...	...
1997	242,6	38,8	48,5	97,0	58,2
1998	265,3	19,1	97,8	45,0	103,4
1999	82,2	19,4	22,3	20,0	20,6
2000	131,2	32,7	30,0	28,9	39,5
2001	109,8	20,0	30,8	29,8	9,2
2002	160,2	24,4	44,6	36,4	54,8
2003	334,6	56,3	80,4	83,4	114,4
2004	492,3	118,2	117,2	133,0	123,9
2005	452,8	88,6	104,8	79,6	179,7
2006	1 171,2	145,2	318,0	332,4	375,5
2007	1 764,7	330,8	375,3	470,6	588,0
2008	1 575,2	540,1	607,7	36,1	291,3
2009	666,8	114,5	178,3	179,1	194,9
2010	865,6	176,1	211,5	236,8	241,2
2011	1 134,0	222,6	273,1	309,1	329,2
2012	1 048,2	312,4	248,0	220,5	267,3
2013	1 039,2	291,8	224,1	271,6	251,6



2014	1 837,0	331,9	217,6	749,5	538,0
2015	1 728,8	343,4	493,2	531,1	361,0
2016	1 654,0	392,9	452,6	507,8	300,6
2017	1 990,5	415,0	398,1	637,0	540,5
2018	1 351,5	337,3	423,3	373,0	218,0
2019	1 352,2	318,4	249,6	406,2	378,0
2020	589,8	173,8	246,4	296,9	-127,2
2021	1 241,8	134,3	322,5	373,9	411,1
2022	2000,0	575,5	361,3	739,3	324,0

როგორც ზემოთ მოყვანილი ცხრილიდან ჩანს, საქართველო აღმოჩნდა ერთგვარ გეოპოლიტიკურ ჩიხში, რასაც შეუძლია მისი ზოგადი განვითარების ჩიხში შესვლის გამოწვევა. ამ დროს გადამწყვეტ მნიშვნელობას იძენს ხელისუფლების არა ტრივიალური, არამედ ოპერატიული და ქმედითი ნაბიჯები ინტეგრალური რესურსების მართვის სრულყოფის, განსაკუთრებით, საკუთარი გეოსტრატეგიული რესურსების ეფექტიანად, ქვეყნისა და მისი მოსახლეობის ინტერესების შესაბამისად გამოყენებასთან დაკავშირებით [24].

**ამავე დროს კვლავაც აქტუალურია არსებული მდგომარეობიდან მკვეთრი შემობრუნება სამრეწველო დარგების აღორძინებისა და საექსპორტო პროდუქციის სტრუქტურის გამრავალფეროვნებისკენ და, რაც მთავარია, მისი მოცულობის არსებითი ზრდა და საექსპორტო პოტენციალის ამაღლება.**

ამ ამოცანების გადაჭრა სავსებით რეალურია, მაგრამ არა მხოლოდ ცალკეული დარგებისა და ეკონომიკური მიმართულებების განვითარების პროგრამების განხორციელებით, არამედ ქვეყნის პოლიტიკური, ეკონომიკური და სოციალური განვითარების, ასევე თანამედროვე გლობალური პროცესების გათვალისწინებით შემუშავებული სრულყოფილი კონცეფციისა და სამოქმედო პროგრამის/პროგრამების ჩამოყალიბებისა და ეტაპობრივი რეალიზაციის საფუძველზე [18,19,24].

დამამიძებელი ტენდენციები, განსაკუთრებით 2022-2023 წლებს ძირითადი ეკონომიკური პარამეტრების გათვალისწინებით, თვალსაჩინოა. მთავრობამ შეძლო კრიტიკული მდგომარეობიდან გამოსვლის გზების მიგნება. ამჟამად მთავარია ამ პროცესის მდგრადობის შენარჩუნება, გაძლიერება და ახალი ინიციატივებითა და რეალური ეკონომიკური მიღწევებით მისი გამყარება.

**საქართველოს შეუძლია ტრანსფორმირდეს უპრეცედენტო ინოვაციურ პოლიგონად, პირდაპირი მსხვილი ინვესტიციების, პრინციპულად ახალი ეკონომიკური რეჟიმებისა და საერთაშორისო თუ სუვერენული გარანტიებით უზრუნველყოფილი პროექტების კომპლექსური პროგრამების შემუშავებისა და რეალიზაციის სივრცედ, ანუ საქართველოს ინტეგრალური რესურსების ნეოინდუსტრიული პარადიგმის ადეკვატურ სადემონსტრაციო და სარეალიზაციო სახელმწიფოდ.**

სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენიდან განვლილი პერიოდი, განსაკუთრებით კი 1991-2012 წლები, შეიძლება შეფასდეს მაღალი ეროვნული პოტენციალის არასაკმარისად გამოყენების ხანად, რამაც ქვეყნის ეკონომიკის დეგრადაცია, საკუთარი ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილის დროებითი დაკარგვა, მოსახლეობის თითქმის მესამედით შემცირება გამოიწვია. აღნიშნულ პერიოდში საქართველოში განადგურდა მრავალი სამრეწველო ობიექტი და დარგი, ფაქტობრივად შეწყდა ადგილობრივი სანედლეულო ბაზის შესწავლა და კომპლექსური ათვისება, არა რაციონალურად გამოიყენებოდა საექსპორტო პოტენციალი, უსისტემო ხასიათი მიიღო უახლესი ტექნოლოგიების დანერგვამ.

ბოლო ათწლეულში მდგომარეობის გაუმჯობესების მიუხედავად (შეწყდა მოსახლეობასა და ბიზნესზე უსამართლო და ძალადობრივი ზემოქმედება, აღმავალი ხასიათი მიიღო ევროკავშირთან და რიგ საკვანძო ქვეყნებთან, პირველ ყოვლისა, ამერიკის შეერთებულ შტატებთან ურთიერთობებმა), ქვეყანას ჯერ კიდევ არ გააჩნია საკუთარ რესურსულ პოტენციალზე დაფუძნებული კომპლექსური სამოქმედო პროგრამა, რომელიც უზრუნველყოფდა ეკონომიკის მდგრად განვითარებას, უმთავრესი ეკონომიკური პარამეტრების სასურველი სამიზნე მაჩვენებლების ჩამოყალიბებას, ევროკავშირთან ინტეგრაციის გაღრმავებას, მოსახლეობის სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესებას.

განვითარების ასეთი პროგრამის შემუშავებისა და წარმატებით განხორციელებისათვის აუცილებლად მიგვაჩნია ქვეყნის ინტეგრალური რესურსული პოტენციალის (ბუნებრივი, ადამიანური, კომუნიკაციური, საინფორმაციო, ისტორიულ-კულტურული, საინვესტიციო, გეოსტრატეგიული და სხვ.) რაციონალურ გამოყენებასა და მაღალეფექტიან მართვაზე დაფუძნებული პროგრამის განხორციელება.

აღსანიშნავია, რომ ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი კვლევები მიმდინარეობს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, კერძოდ ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელ ცენტრში, რამაც თავისი ასახვა პოვა როგორც წინამდებარე ნაშრომში, ისე აღნიშნული ცენტრის მიერ მომზადებულ კაპიტალურ ნაშრომებში, მათ შორის ორტომეულში - „საქართველოს ბუნებრივი რესურსები“ (2015 წ.) [24].

**შექმნილმა მდგომარეობამ მკაფიოდ გამოკვეთა მნიშვნელოვანი ამოცანა - ქვეყნის ინტეგრალური რესურსული პოტენციალის დაზუსტება და ანალიზი, რაც საფუძვლად დაედება მისი მაღალეფექტიანი გამოყენებისა და მართვის სრულყოფილი სისტემის შექმნას.**

ხელშესახები პოზიტიური და საყოველთაო აღიარების პოტენციალის მქონე პოზიტიური შედეგების მიღწევა, სადღეისოდ ჩამოყალიბებული რეალობის გათვალისწინებით, საქართველოს შეუძლია შემდეგი სფეროების/რესურსების ბაზაზე:

**პირველი:** გეოსტრატეგიული რესურსი, რომლის ძირითადი მდგენელია პოლიტიკურად ნაკლებპრობლემური და ეკონომიკურად მაღალრენტაბელური **კომუნიკატორის** ფუნქციის დაუფლება, შესრულება და განვითარება.

**მეორე:** პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურობისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი სამართლებრივი გარანტიებისა და ნების მქონე ქვეყნად აღიარება, რაც მსხვილი **პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების მოპოვების უმთავრესი ფაქტორია**, რის გარეშეც პრაქტიკულად გამორიცხულია ქვეყნის მდგრადი განვითარება და მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის ამაღლება.

**მესამე:** „ნეონდუსტრიული“ ეპოქის გამოწვევების საპასუხო **წინმსწრები ინიციატივებისა და მაღალეფექტიანი პროექტების** ოპერატიული შემუშავება და რეალიზება, ინტეგრალური რესურსების პოტენციალის სრულფასოვანი გამოყენება, **ქვეყნის საპროექტო მართვის სისტემის** შემუშავება და ამოქმედება, ენერგეტიკული, სასურსათო, ეკოლოგიური და სხვა გლობალური და რეგიონული მასშტაბის პრობლემათა გადაწყვეტაში მონაწილეობა [24].

საქართველოსა და სამხრეთ კავკასიაში ბოლო 30 წლის განმავლობაში განვითარებულმა ეკონომიკურმა და პოლიტიკურმა მოვლენებმა განაპირობა ის, რომ 1991 წლიდან დღემდე მოქმედმა ვერცერთმა ხელისუფლებამ, სხვადასხვა პოლიტიკური ორიენტაციის პარტიებმა და მოძრაობებმა, მრავალრიცხოვანმა საზოგადოებრივმა თუ არასამთავრობო ორგანიზაციებმა ვერ შესთავაზეს საქართველოს მოსახლეობას ქვეყნის განვითარების მკაფიო და დასაბუთებული პროგრამა, რომლის საფუძველი საქართველოს ინტეგრალური რესურსები, საერთაშორისო თანამეგობრობის მიერ მისი უნიკალური კულტურისა და ისტორიის აღიარება და დღევანდელ თაობათა უკეთეს საქართველოში ცხოვრების მტკიცე ნება და სურვილი იქნებოდა.

მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო წლებში აღმავალი ხასიათი მიიღო ევროკავშირთან და რიგ საკვანძო ქვეყნებთან, პირველ ყოვლისა ამერიკის შეერთებულ შტატებთან ურთიერთობებმა, ჩვენ

ქვეყანას ჯერ კიდევ არ გააჩნია საკუთარ რესურსულ პოტენციალზე დაფუძნებული კომპლექსური სამოქმედო პროგრამა, რომელიც უზრუნველყოფდა ეკონომიკის მდგრად განვითარებას, ევროკავშირთან ინტეგრაციის გაღრმავებას, მოსახლეობის სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესებას [1,24].

განვითარების ასეთი პროგრამის შემუშავებისა და წარმატებით განხორციელებისათვის აუცილებლად მიგვაჩნია ქვეყნის **ინტეგრალური რესურსული პოტენციალის** (ბუნებრივი, ადამიანური, კომუნიკაციური, საინფორმაციო, ისტორიულ-კულტურული, საინვესტიციო, გეოსტრატეგიული და სხვ.) ოპტიმალური გამოყენება. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი კვლევები მიმდინარეობს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, კერძოდ ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელ ცენტრში, სადაც მუშავდება პროექტი, რომლის ფარგლებშიც მოხდება **საქართველოს ინტეგრალური რესურსული პოტენციალის დაზუსტება და ანალიზი, რაც საფუძვლად დაედება მისი მაღალეფექტიანი გამოყენებისა და მართვის სრულყოფილი სისტემის შექმნას.**

პროექტია ძირითადი კომპონენტებია:

- საქართველოს ინტეგრალური რესურსების სტრუქტურული კლასიფიკაცია და მისი სარესურსო კატეგორიების იდენტიფიცირება;
- თითოეული სარესურსო კატეგორიისათვის გამოყენების ტრადიციული და ახალი არეალების ანალიზი;
- რესურსების არსებული პოტენციალის სრულყოფილი აღწერა;
- ინტეგრალური რესურსების განსაკუთრებული კატეგორიის – „პარციალური“ რესურსების არსისა და მნიშვნელობის გაცნობიერება და ამ ტიპის რესურსების ჩართვა ქვეყნის ეკონომიკის მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად;
- ქვეყნისთვის პრიორიტეტული რესურსების რანჟირება საინვესტიციო მიმზიდველობის მიხედვით;
- მაღალი საექსპორტო პოტენციალის რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და მართვის ბიზნესსქემების შემუშავება.

პროექტში გათვალისწინებულ იქნება აგრეთვე ისეთი აქტუალური პრობლემების განხილვა, როგორცაა:

- ინოვაციური ინდუსტრიული და აგრარული პროფილის კლასტერების შექმნა;
- რეგიონების სარესურსო პოტენციალის ციფრული დინამიკური პლატფორმების შემუშავება;
- შავი ზღვა – მდგომარეობა, რისკები, პოტენციალი, პერსპექტივები;
- ენერჯის ალტერნატიული წყაროები საქართველოში – ანალიზიდან ათვისებამდე;
- საქართველო – გლობალური მასშტაბის რეკრეაციული რეგიონი;
- საქართველოს მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის ამაღლების გზები;
- მსხვილი უცხოური ინვესტიციების მოსაზიდი პირობების ფორმირება [20,24].

#### 13.4. მართვის საპროექტო სისტემა

32 წელი გავიდა საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის აქტის ხელმოწერიდან. დღეს საქართველო მსოფლიოს 252 ქვეყანასთან ერთად ქმნის მსოფლიო თანამეგობრობის სისტემას, რომელიც აერთიანებს **ზე-განვითარებულ, მაღალგანვითარებულ, განვითარებულ, ნაკლებად განვითარებულ, განვითარებად და დაბალ განვითარებულ ქვეყნებს** (მთლიანი შიდა პროდუქტის, ერთ მოსახლეზე გაანგარიშებული მთლიანი შიდა პროდუქტის მოცულობების, ელექტროენერჯის გამომუშავებისა და მოხმარების, უმუშევრობის დონის, ძირითადი დემოგრაფიული მონაცემების, ექსპორტისა და იმპორტის თანაფარდობის, ეკონომიკურად

აქტიური ადამიანის საცხოვრებელი მინიმუმის და სხვა სოციალური და ეკონომიკური ინდიკატორების მიხედვით).

ყოველ მათგანს გააჩნია სოციალ-ეკონომიკური, ეკოლოგიური და პოლიტიკური პროცესების მართვის მხოლოდ მისთვის დამახასიათებელი მეთოდები: ზოგან – წარმატებული, ზოგან – ცვალებადი შედეგიანობის მქონე, ზოგან – წარუმატებელი, მაგრამ ყოველ მათგანში ჩამოყალიბებულია ამ პროცესების მართვის კონკრეტული მოქმედი სისტემები.

ცნობილია, რომ ნებისმიერი პროცესის მართვა მოითხოვს მმართველისგან პროცესის მისიის, მიზნის, ძირითადი მახასიათებლისა და პროცესის რეალიზაციასთან დაკავშირებული შიდა და გარე გავლენების კვალიფიციურ და სრულყოფილ ცოდნას.

მართვის განხორციელებას, როგორც წესი, წინ უსწრებს მოსამზადებელი პერიოდი, როდესაც ხდება მართვის რეალიზაციის ხელშემწყობი და ხელშემშლელი ფაქტორების შესწავლა, მართვის პროექტის რეალიზაციის ჯგუფის ფორმირება, რეალიზაციისათვის აუცილებელი რესურსების უზრუნველყოფა და სამოქმედო გეგმის (პირველ მიახლოებაში მაინც) ჩამოყალიბება და რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გლობალური პროცესების არსის, სტრუქტურების, მექანიზმებისა და ლოკალურ პროცესებზე გავლენებისა და ზემოქმედებების გაანალიზება, მოსალოდნელი ზოგადი განვითარების ტენდენციების ობიექტური შეფასება [3,24].

დღეს უკვე თამამად შეიძლება იმის მტკიცება, რომ 2023-2025 წლები გამორჩეული იქნება ახალი ეკონომიკური რყევებით, პოლიტიკური დაპირისპირებებით, სოციალური პროტესტებითა და კონფლიქტებით, რაც გლობალური განვითარებისთვის ორ ქვეტექსტს ქმნის:

**პირველი: აღნიშნულის გამო, მაღალი ალბათობით, განვითარებადი სამყაროს მრავალი პროგრესული ტენდენცია (ციფრული ტექნოლოგიები, ნეირონული ქსელები, ხელოვნური ინტელექტი, ინოვაციური ტექნოლოგიები, ახალი მასალები და ა.შ.) სათანადო ყურადღების მიღმა დარჩება [22].**

**მეორე: ახალმა რეალობამ, შესაძლოა, ასევე ყურადღების მიღმა დატოვოს ზრდაზე შეთანხმებული კონცენტრაციის საჭიროება და ყურადღება მოაკლოს იმ ეკონომიკურ და სოციალურ საკითხებს, რომელთა გადაწყვეტა შეუქცევად, მდგრად განვითარებამდე მიგვიყვანდა (მხედველობაშია არა მხოლოდ გაეროს მიერ 2015 წელს დეკლარირებული ცნობილი განვითარების „17 მიზანი“, არამედ გაცილებით უფრო „მიწიერი“, მსოფლიოს ქვეყანათა უმეტეს ნაწილში მიმდინარე მრავალმხრივი და ყურადღებამისაქცევი, განვითარების მიმდინარე ეტაპზე ბუნებრივად წარმოქმნილი თუ ხელოვნურად ინიცირებული ტენდენციები).**

გლობალურ ეკონომიკას, მრავალ ქვეყანას მწვავე პრობლემები შეუქმნა კოვიდ-19-ის პანდემიამ. იმის იმედზე ყოფნა, რომ პანდემიის გავრცელების ტემპებმა იკლო და გლობალური ეკონომიკის გაჯანსაღების, უფრო სწორად კი მისი კრიზისამდელ პირობებში დაბრუნება დაიწყო ან გულუბრყვილობაა, ან, რაც უფრო ახლოსაა რეალობასთან, მოსახლეობის პესიმისტური განწყობებისა და არაპროგნოზირებადი რეაქციების შესასუსტებლად გამოყენებული ერთგვარი ფანდია.

ეფექტიან და განხორციელებად ერთ-ერთ რეალურ გზად ამ მხრივ მივიჩნევთ საქართველოში მართვის საპროექტო სისტემის შემუშავებასა და დანერგვას [24].

რას წარმოადგენს მართვის საპროექტო სისტემა, რა არის მისი ძირითადი უპირატესობები, რა შედეგებს ანდა ველოდოთ მისი დანერგვის შემთხვევაში?

მართვის საპროექტო სისტემა არის ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც უზრუნველყოფს ქვეყანაში არსებული ძირითადი პრობლემებისადმი ისეთ მიდგომას, რომელიც ეფუძნება არა ზოგადი მართვის, არამედ კონკრეტული პროექტის მართვის პრინციპებს.

საზოგადოდ ქვეყანა, მისი განვითარება მიმდინარებს გარკვეული პერიოდისათვის განკუთვნილი პროგრამის შესაბამისად, რაც, თავის მხრივ, უნდა ეყრდნობოდეს მისი

პრიორიტეტების განსაზღვრასა და ინტეგრალური რესურსების, ანუ შესაძლებლობების დაბალანსების კონცეპტუალურ მოდელს – ანუ განვითარების ეროვნულ იდეოლოგიას.

**უნდა ვაღიაროთ, რომ სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდგომ განვლილ თითქმის 32 წელიწადში ქვეყნის სათავეში მოსულმა ვერც ერთმა ხელისუფლებამ ასეთი მოდელი ვერ შეიმუშავა [4,3].**

მეტიც, ამ პერიოდში ქვეყნის განვითარების მიზნით მიღებულმა უამრავმა დოკუმენტმა საქართველოს მოსახლეობას ვერ შეუქმნა მკაფიო წარმოდგენა ქვეყნის განვითარების ძირითად მიმართულებებზე.

უკანასკნელი ასეთი დოკუმენტი, რომელიც 2022 წლის ბოლოს შემუშავდა და რომელსაც „საქართველოს სტრატეგიული განვითარების პროგრამა – ხედვა 2030“. ეწოდა. მაღალია იმის ალბათობა, რომ 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნების შემდგომ ხელისუფლების სათავეში მოსული პოლიტიკური ძალის (ძალების) მიერ ის ასევე იქნება დაკორექტირებული ან სულაც შეცვლილი და ვერ შეასრულებს ოპტიმალური განვითარებისათვის აუცილებელი საბაზისო პროგრამის ფუნქციას.

ასეთი მსჯელობა ეყრდნობა იმ სამწუხარო რეალობას, როდესაც საკმაოდ მრავალფეროვანი ბუნებრივი, ადამიანური, მატერიალური და პარციალური რესურსების მქონე ქვეყანამ დღემდე ვერ შეიმუშავა ისეთი პროექტ(ებ)ი, რომლებიც უზრუნველყოფდა საკუთარი რესურსების ოპტიმალური მართვის საფუძველზე მის მდგრად განვითარებას, თუნდაც გარკვეული პერიოდის განმავლობაში. ხოლო იმ პროექტებში, რომლებიც ამ წლების განმავლობაში განხორციელდა, ჩვენი ქვეყნის წარმომადგენლობა ან ძალზე დაბალია, ან სულაც განულებული (RMG, „SOCAR“, „ბორჯომის მინერალური წყალი“, „GWP“, „ჭიათურ-მანგანუმი“, „ბათუმის საზღვაო პორტი“, „ენერგო-პრო-ჯორჯია“, „GEOSTEEL“ და მრავალი სხვა) [17,22].

**გამომდინარე აქედან, საქართველოში დასაბამი უნდა მიეცეს ჩვენი ქვეყნის განვითარების მიმდინარე ეტაპისათვის პრიორიტეტული დარგების განვითარების სისტემას – კონკრეტულ დარგებში კონკრეტული შედეგების უზრუნველმყოფი პროექტების რეალიზაციისათვის.**

არ უნდა წარმოვიდგინოთ, რომ ეს იქნება ქვეყნის განვითარების კონცეფციაზე პრეტენზიის მქონე სისტემა. მართვის საპროექტო სისტემა აუცილებელია ქვეყნის განვითარების გარდამავალი ეტაპისთვის და მისი ძირითადი მიზანია მოსალოდნელი (ან ზოგიერთ სფეროში უკვე ჩამოყალიბებული) საფრთხეების სრული ან ნაწილობრივი თავიდან აცილება, რაც ქვეყნის მოსახლეობის საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესებასთან არის დაკავშირებული.

პროექტები შეიძლება დაჯგუფდეს ორ ძირითად ბლოკად და კატეგორიებად.

პირველ ბლოკში შევა სახელმწიფო რანგის, ხოლო მეორეში – დარგობრივი პროექტები.

რომელია ეს კონკრეტული დარგები და კონკრეტული პრობლემები? ჩვენი შეხედულებით, მათ შორის უმთავრესია:

#### **პირველი ბლოკი**

- 1.1. პროექტი „კომუნიკატორი“;
- 1.2. პროექტი „ეკოლოგია“;
- 1.3. პროექტი „სახნავი და სათიბი მიწის ფართობების კონსოლიდაცია“;
- 1.4. პროექტი „საქართველოს ჰიდრორესურსები“;
- 1.5. პროექტი „ქართული საცხოვრისი“;
- 1.6. პროექტი „თანამედროვე ქართული სოფელი“;
- 1.7. პროექტი „სამეცნიერო-ტექნოლოგიური კლასტერები“.

#### **მეორე ბლოკი**

- 2.1. პროექტი „სურსათი“;
- 2.2. პროექტი „ქართული სასმელი წყალი“;
- 2.3. პროექტი „დაცული ტერიტორიები“;

- 2.4. პროექტი „მერქანი“;
- 2.5. პროექტი „სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი ქვების ინდუსტრია“;
- 2.6. პროექტი „ალტერნატიული ენერჯეტიკა“;
- 2.7. პროექტი „ელექტროენერჯის აკუმულაციის სისტემები“;
- 2.8. პროექტი „ტექნიკური კულტურების ინდუსტრიის რეაბილიტაცია“;
- 2.9. პროექტი „ინოვაციური სასათბურე მეურნეობები“ და სხვა [29].

მაღალი ეფექტიანობის მისაღწევად ეს პროექტები არ უნდა ვითარდებოდეს მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე სამინისტროს და უწყების ჩარჩოებში. თითოეულ პროექტს, რომელსაც **სახელმწიფო პროექტის სტატუსი** მიენიჭებოდა, უნდა ახორციელებდეს შესაბამისი **სამუშაო ჯგუფი**, რომლის შემადგენლობაში უნდა შედიოდნენ სამინისტროებისა და უწყებების გამოცდილი მენეჯერები, ადგილობრივი და უცხოეთიდან მოწვეული კონსულტანტები და ექსპერტები, საქართველოს ელჩები იმ ქვეყნებში, რომელთა მონაწილეობის გარეშე პროექტი ვერ განხორციელდება, იგივე ქვეყნების ელჩები (ან საელჩოების წარმომადგენლები) საქართველოში, დარგის გამოცდილი სპეციალისტები.

პროექტის განხორციელების პერიოდში უნდა მოხდეს თითოეული სამუშაო ჯგუფის უზრუნველყოფა აუცილებელი მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით. ჯგუფი შემადგენლობის სწორად შერჩევის შემთხვევაში, გაცილებით მეტს მიაღწევს ვიდრე შესაბამისი პროფილური უწყებები თავისი მრავალრიცხოვანი, ხშირ შემთხვევებში მოტივაციას მოკლებული თანამშრომლებით და მათი ეგიდის ქვეშ არსებული მრავალრიცხოვანი საჯარო სამართლის იურიდიული პირები.

თვალსაჩინოებისთვის განვიხილოთ პროექტი „კომუნიკატორი“ [3,24] .

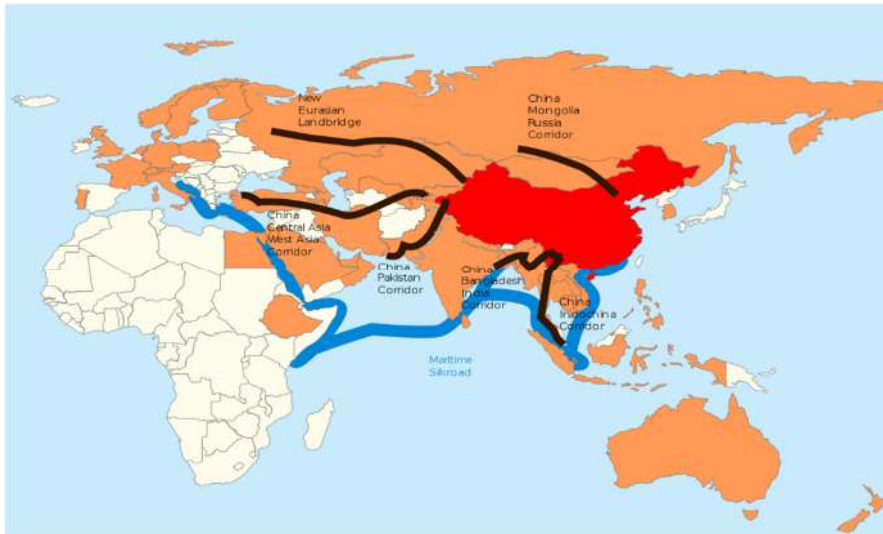
საქართველო ყოველთვის განიხილებოდა და განიხილება სამხრეთ-აღმოსავლეთი და ცენტრალური აზიისა და ევროპის ქვეყნებს შორის სხვადასხვა ტიპის კავშირებისა და კომუნიკაციების განხორციელების ქვეყნად. ამის დადასტურებაა საერთაშორისო მასშტაბის პროექტების – „ბაქო-თბილისი-ყარსის სარკინიგზო მაგისტრალი“, „ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის გაზსადენი“, „ბაქო-სუფსის ნავთობსადენი“ – განხორციელება და ახალი საერთაშორისო პროექტების დაგეგმვა – „აზერბაიჯანი-საქართველოს შავიზღვისპირეთი-რუმინეთი“ ელექტროენერჯის გადამცემი სისტემა, ყაზახეთისა და თურქმენეთის ენერჯეტიკული რესურსების ტრანსპორტირება ევროპაში, ახალი საზღვაო და საჰაერო მარშრუტები და ა.შ.

რუსეთ-უკრაინის ომმა და მის მიერ გამოწვეულმა გეოპოლიტიკურმა და გეოეკონომიკურმა კარდინალურმა ცვლილებებმა გამოიწვია ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკის მიერ ინიცირებული ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი თანამედროვე გლობალური პროექტის „ერთი სარტყელი – ერთი გზა“ 2012-2014 წლებში არსებულ ვერსიისადმი დაბრუნება. ამ ვერსიით აზერბაიჯანისა და საქართველოს ტერიტორიებზე გადიოდა ამ პროექტის ჩინეთის ევროპის ქვეყნებთან სატრანსპორტო დაკავშირების ერთ-ერთი ძირითადი მარშრუტი (ნახ.13.6.) [2,24].



ნახ.13.6. გლობალური პროექტის „ერთი სარტყელი - ერთი გზა“, 2012-2014 წწ. ვერსია

2018-2021 წლებში შემუშავდა პროექტის ახალი ვერსია, რომლის თანახმად ძირითადი ტვირთების ტრანსპორტირება ხდებოდა რუსეთის ტერიტორიის გავლით (ნახ.13.7).



ნახ.13.7. გლობალური პროექტის „ერთი სარტყელი - ერთი გზა“, 2018-2021 წწ. ვერსია

იმის გათვალისწინებით, რომ ევროპული ქვეყნები, სავარაუდოდ, არ დაეთანხმებიან რუსეთის გავლით ტვირთების მიღებას, მაღალია იმის ალბათობა, რომ ისევ გახდეს აქტუალური პროექტის „ერთი სარტყელი - ერთი გზა“ წინა (2012-2014 წწ.) ვერსია. ასეთ შემთხვევაში, საქართველოში განხორციელდება სატრანსპორტო, ენერგეტიკული და კომუნიკაციური პროექტები, რომლებიც უკვე მიმდინარე და დაგეგმილ საერთაშორისო მნიშვნელობის პროექტებთან (ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტი, საქართველოს აღმოსავლეთ-დასავლეთის ავტომაგისტრალი, ქვეშეთი-კობის სატრანსპორტო კვანძი, ქუთაისის საერთაშორისო აეროპორტი და სხვა) ერთობლივად საბოლოოდ ჩამოაყალიბებს საქართველოს, როგორც არა „დერეფნის“ ან „ხიდის“ ფუნქციას, არამედ შექმნის მნიშვნელოვანი საერთაშორისო კომუნიკაციური ქვეყნის, აღნიშნული და სამომავლო გლობალური პროექტების აქტიური მონაწილის რეპუტაციასა და იმიჯს [3,24].

დღეს, მსოფლიოში მიმდინარე პოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკური, ფსიქო-ფიზიოლოგიური პროცესების რიგი თავისებურებების გათვალისწინებით, საქართველოს გაუჩნდა უნიკალური შესაძლებლობა „გარღვევითი“ ხასიათის განვითარებისა. ასეთი შესაძლებლობა მუდმივი ან თუნდაც ხანგრძლივი ვერ იქნება.

ამიტომ საქართველოს დღევანდელმა თაობებმა უნდა შეძლონ საკუთარი ქვეყნის არა მხოლოდ „პოზიციონირება“ პროგრესული განვითარების ნების მქონე ქვეყნად, სადაც უკეთეს მომავალზე ზრუნვა მხოლოდ დეკლარირებით არ შემოიფარგლება, არამედ ჩვენი ქვეყნის მაღალი რესურსული პოტენციალის საკუთარი ძალებით ამოქმედებით მიაღწიონ რეალურ, მოსახლეობისთვის ხელშესახებ შედეგებს, რაშიც მნიშვნელოვანი როლის შესრულება შეუძლია ჩვენ მიერ შემოთავაზებულ „მართვის საპროექტო სისტემის“ პრაქტიკულ დანერგვას.

### 13.5. სასწავლო-საგანმანათლებლო კურსი „რესურსმცოდნეობა“

არსებული რეალობიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ აუცილებელია ქვეყანაში პრინციპულად ახალი, უნივერსალური საგანმანათლებლო-სასწავლო დისციპლინის „რესურსმცოდნეობის“ შემუშავება და დანერგვა, უპირველეს ყოვლისა, ქვეყნის განათლებისა და პროფესიული კვალიფიკაციის ამაღლების სისტემებში.

სასურველია, „რესურსმცოდნეობის“ ადაპტირებულმა კურსმა საშუალო და პროფესიულ-ტექნიკური განათლების სისტემაშიც დაიკავოს სავალდებულო სასწავლო დისციპლინებს შორის კუთვნილი ადგილი. ეს ხელს შეუწყობს რესურსებთან დაკავშირებულ უმაღლესი განათლებისა და სამეცნიერო-პედაგოგიურ სფეროებში ჩართული სტუდენტებისათვის აუცილებელი საბაზისო ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ფორმირებას სასკოლო ეტაპიდანვე [15].

აღსანიშნავია, რომ კურსის აქტუალობის ზრდა სცდება მხოლოდ რესურსებზე ზოგადი წარმოდგენის ჩარჩოებს, რადგან შესაბამის ცოდნასა და კვალიფიკაციას საჭიროებს ქვეყნის სხვადასხვა უწყებასა და სამინისტროში მომუშავე საჯარო მოხელეთა უმრავლესობა, ასევე არასამთავრობო სექტორში დასაქმებულთა დიდი ნაწილი. „რესურსმცოდნეობის“ საფუძვლების ცოდნა მიზანშეწონილია საფინანსო, ანალიტიკური და კონსალტინგური პროფილის კომპანიების თანამშრომელთა ნაწილისთვის, მათი სამსახურებრივი ამოცანებიდან გამომდინარე.

გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ 2021 წლიდან საქართველოში ამოქმედდა „საჯარო მოხელის პროფესიული განვითარების პროგრამა“. მოსალოდნელია, რომ მასწავლებელთა კვალიფიკაციის ამაღლების სისტემასთან ერთად ეს პროგრამა ხსენებული კურსის ერთ-ერთი ძირითადი მომხმარებელი გახდეს.

აღსანიშნავია, რომ ამ მხრივ ბოლო პერიოდში ფართო სამუშაოები ტარდება ნიდერლანდებში, ბელგიაში, აშშ-ში, ჩინეთში, კანადასა და სხვა თანაც არა მარტო რესურსებით მდიდარ ქვეყნებში, არამედ იქაც, სადაც ინტეგრალური რესურსების კლება ან ტრადიციული სიმცირე.

სტუ-ის ი. ჟორდანის სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მეცნიერთა და ექსპერტთა ჯგუფი ახორციელებს კომპლექსურ პროექტს „საქართველოს ინტეგრალური რესურსები – მდგომარეობა, ანალიზი, პერსპექტივები“, რომლის ერთ-ერთ ძირითად მდგენელს სწორედ უნივერსალური საგანმანათლებლო-სასწავლო კურსი „რესურსმცოდნეობა“ წარმოადგენს.

„რესურსმცოდნეობის“ მიზანია მსმენელებში დღევანდელ მსოფლიოსა და, კერძოდ, საქართველოში მიმდინარე პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, საზოგადოებრივი, ეკოლოგიური და ადამიანთა ცხოვრების განმსაზღვრელი სხვა პროცესების შინაარსისა და ძირითადი ტენდენციების ანალიზის ფონზე, ყველა სახის, ანუ ინტეგრალური რესურსების როლისა და მნიშვნელობის შესახებ სრულყოფილი და მრავალმხრივი წარმოდგენების ფორმირება; ინტეგრალური რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და მართვის ოპტიმალური მოდელების პრაქტიკულ საქმიანობაში დანერგვის ეფექტიანობის ამაღლების მეთოდების გაცნობა და დაუფლება.

მსმენელს (მოსწავლეს, სტუდენტს, მაგისტრანტს, დოქტორანტს, პროფესიული განვითარების ან კვალიფიკაციის ამაღლების სისტემის მონაწილეს) „რესურსმცოდნეობის“ სრული კურსის მოსმენისა და დაუფლების შედეგად, მკაფიო წარმოდგენა შეექმნება თანამედროვე საზოგადოების განვითარებაში ინტეგრალური რესურსების ადგილის, როლის, თავისებურებებისა და მწარმოებლურ ეკონომიკაში მათი რაციონალური გამოყენების ძირითადი ტენდენციების არსზე.

გააზრებული ექნება გეოპოლიტიკისა და გეოსტრატეგიის აქტუალურ მიმართულებებსა და ძირითადი აქტორების ფუნქციონერებისა და ურთიერთქმედებათა სფეროებში ბუნებრივი და სხვა სახის რესურსების ადგილი და გავლენები.

დაეუფლება და გააანალიზებს ბუნებათსარგებლობის, ეკოლოგიური უსაფრთხოების, ბუნებისდაცვითი ღონისძიებების მოვლენებისა და პროცესების ურთიერთდამოკიდებულებებსა და ურთიერთგანპირობებულობებს, მათი სინერგეტიკული ეფექტების ხარისხის ზრდის ძირითად მიზეზებსა და მიზნებს, მსოფლიოში ინტეგრალური რესურსებით სარგებლობის არსებულ პრაქტიკას, თანმხლები მოვლენებისა და პროცესების პროეცირების ფორმებს საქართველოს რეალიებზე;



პრაქტიკაში გამოიყენებს „რესურსმცოდნეობის“ ძირითად კატეგორიებსა და ზოგად ცნებებს ამა თუ იმ ქვეყნის ეკონომიკური მდგომარეობის ანალიზისა და პერსპექტიული განვითარების მოდელის შემუშავებისათვის.

აღნიშნული თვისებებისა და უნარების გარეშე დღევანდელ პირობებში სრულიად შეუძლებელია ეკონომიკური პოლიტიკისა და, კერძოდ, მწარმოებლური ეკონომიკის ამა თუ იმ პროექტის არა თუ შემუშავება, არამედ მასში გარკვეული პასუხისმგებლობის დონეზე მონაწილეობაც კი.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, იმედი გვაქვს, რომ „რესურსმცოდნეობის“ კურსი უახლოეს პერიოდში დაიკავებს კუთვნილ და დროის მოთხოვნათა შესაბამის ადგილს როგორც საშუალო პროფტექნიკური, ასევე უმაღლესი და საჯარო მოხელეთა პროფესიული განვითარების სისტემებში.

### ბიბლიოგრაფია:

1. Талаквадзе Гиви, Ломсадзе Зураб, Арчвадзе Иосиф, „Приоритеты и ресурсы Грузии: мифы, история, перспективы“ ИЭПУР АН Украины, «Экономика природопользования и устойчивое развитие», №8(27), 2020.
2. გივი თალაკვაძე, „მთავრობას უნდა შეეძლოს თქმა - ჩვენ ვიცით არა მხოლოდ ის, თუ რა უნდა გაკეთდეს საქართველოში, არამედ ისიც, თუ როგორ უნდა გაკეთდეს“ საინფორმაციო სააგენტო „ინტერპრესნიუსი“, „თვალსაზრისი“, 12.06. 2020.
3. გივი თალაკვაძე, „30 წელი – საქართველო სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის მეოთხე ათწლეულის ზღურბლზე“, „ეკერი“, 2020, 74 გვ.
4. გივი თალაკვაძე, იოსებ არჩვაძე, „საქართველო - 2009“ (სოციალურ-ეკონომიკური მიმოხილვა), [www://: frioph](http://www.frioph.com), 2010.
5. გივი თალაკვაძე, „პანდემია Covid-19 - გაკვეთილები და გამოწვევები“, „ბიზნეს-ინჟინერინგი“, N3, გვ 49-54, 2020, თბილისი.
6. Гиви Талаквадзе, «Социальные, экономические и мировоззренческие последствия Пандемии Covid-19», Мультидисциплинарный международный научный журнал “Science of Europe”, Vol.3, №60, с.с. 44-50, Прага, 2020.
7. გივი თალაკვაძე, „ინტეგრალური რესურსების კლასიფიკაცია - ახალი მიდგომები“, სტუ, „საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები“, №1(2)ნ გვ. 64-73, 2022.
8. გივი თალაკვაძე, ქეთევან მახარაძე, რუსუდან ფირცხალავა, "საქართველოს სასმელი (მიწისქვეშა) წყლის რესურსები და სასმელ-სამეურნეო წყალმომხმარების პრობლემები", „სამართალი და ეკონომიკა“ N12, 2021 წ. გვ. 88-107.
9. გივი თალაკვაძე, „ინტეგრალური რესურსების მართვა - ქვეყნის მდგრადი განვითარების ძირითადი პირობა“, IX საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია, სტუ, თბილისი, 2021.
10. გივი თალაკვაძე, „ინტეგრალური რესურსების სტრუქტურისა და კლასიფიკაციის საკითხისათვის“, IX საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია, სტუ, თბილისი, 2021.
11. გივი თალაკვაძე, „ინტეგრალური რესურსების მართვის ოპტიმიზაცია - მდგრადი განვითარების საფუძველი“, სტუ, ი. ჟორდანიას სახ. საწ. ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი. [www://:gtu](http://www.gtu.com).
12. გივი თალაკვაძე, გიორგი თალაკვაძე, „მომავლის პერსპექტივებისა და პროგნოზების შესახებ“, სტუ, ი. ჟორდანიას სახ. საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, [www://:gtu](http://www.gtu.com), 27.04.21.
13. გივი თალაკვაძე, „უნივერსალური ინტეგრალური რესურსები. ახალი მიდგომები“, „ბიზნეს-ინჟინერინგი“ #3-4, გვ. 207-211, 2021.

14. გივი თალაკვაძე, „ინტეგრალური რესურსების უნივერსალური კლასიფიკაცია“, სტუ, ი. ჟორდანიას სახ. საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრი, <http://gtu.ge>, 2021.
15. გივი თალაკვაძე, იოსებ არჩვაძე, „საქართველოს ინტეგრალური რესურსები“, „მწიგნობარი“, გვ. 92-95, 2023.
16. გივი თალაკვაძე, „ინტეგრალური რესურსების უნივერსალური კლასიფიკაცია - ახალი ხედვები და მიდგომები“, საქართველოს საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები, 1(2), გვ. 64-73, 2022.
17. გივი თალაკვაძე, გიორგი თალაკვაძე, „რესურსული პოტენციალის ნეოინდუსტრიული პარადიგმა“, „ეკონომიკური პროფილი“, ტომი18 (124), გვ. 66-72, 2023.
18. გივი თალაკვაძე, პაატა კოლუაშვილი, „ახალი მსოფლიო წესრიგის ფორმირება და მისი კავშირი ინტეგრალური რესურსების პოტენციალთან“, „ეკონომიკა ბიზნესი“, #1, გვ. 3-12, 2023.
19. Гиви Талаквадзе, Отар Паресишвили, Валентина Мирзоева «Ресурсный потенциал экономической реформы в условиях глобальной нестабильности», Труды Института Философии и Социологии АН Азербайджана, Баку, стр.118-140, 2022.
20. გივი თალაკვაძე, „საქართველო 2023: მიმდინარე ეტაპის პრიორიტეტებისა და რესურსების შესახებ“, <http://gtu.ge>, 28.02.2023.
21. გივი თალაკვაძე, იოსებ არჩვაძე, „საქართველოს ინტეგრალური რესურსები“, „მწიგნობარი“, გვ. 92-97, 2023.
22. გივი თალაკვაძე, პაატა კოლუაშვილი „განზრახულობათა და გარემოებათა ბალანსი - ეფექტიანი მართვის სისტემის საფუძველი“, გივი თალაკვაძე, იოსებ არჩვაძე, „საქართველოს ინტეგრალური რესურსები“, „მწიგნობარი“, გვ. 92-97, 2023.
23. გივი თალაკვაძე, პაატა კოლუაშვილი. „დავუბრუნოთ საქართველოს მთას მისი ბუნებრივი ფუნქცია“, „საქართველოს საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები, № 1(2),2022.
24. გივი თალაკვაძე, იოსებ არჩვაძე, „საქართველოს ინტეგრალური რესურსები“, „მწიგნობარი“, 526 გვ, 2023.

## 14. მთიანი რეგიონების რესურსული პოტენციალი – საქართველოს სტრატეგიული განვითარების არსებითი ფაქტორი

**პაატა კოლუაშვილი**

ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**გივი თალაკვაძე**

ფიზიკა-მათემატიკის დოქტორი სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის განყოფილების გამგე-მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**იოსებ არჩვაძე**

ეკონომიკის დოქტორი, ქუთაისის უნივერსიტეტის პროფესორი, სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახელობის საქართველოს საწარმოო ძალების და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

**ხევი მთას ჰმონებს, მთა – ხევსა,  
წყალნი – ტყეს, ტყენი – მდინარეთ,  
ყვავილნი – მიწას და მიწა –  
თავის აღზრდილთა მცინარეთ  
და მე ხომ ყველას მონა ვარ,  
პირზედ ოფლ-გადამდინარედ!  
ეხლა ცა წყნარობს... სოფელსაც  
გულწყნარად დაეძინება.  
ვაჟა**

ისტორიულად საქართველო მსოფლიოს პროვინცია არ იყო. იგი იყო თვითმყოფი, სხვა დანარჩენისგან გამიჯნული და განსხვავებული სახელმწიფო, რომელიც თვითონ ზრუნავდა თავის დაცვასა და მოვლაზე და, შესაბამისად, თვითონ საზღვრავდა თავის ე.წ. ღირებულებათა სისტემასა და სკალას, თავისი ზნეობის, თავისი სოციალური ურთიერთობებისა და პირადი ურთიერთობების წესებს. საქართველო იყო „მცირე, მაგრამ ჩამოყალიბებული ერთ-ერთი ცივილიზაცია“ (აკად. ნიკო მარი) სხვა დიდ და მცირე ცივილიზაციათა შორის.

ქართველი ერის მენტალიტეტი, ისტორიულად, დემოკრატიულია. ისტორიულად საქართველო სრულყოფილად ფეოდალური ქვეყანაა, რომელიც თავისი დამოუკიდებელი არსებობის ბოლო რამდენიმე საუკუნის განმავლობაში (რუსეთის მიერ ანექსიამდე, 1801 წ.) იმყოფებოდა სიკვდილ-სიცოცხლის ზღვარზე თავის მეზობელ მუსლიმურ იმპერიებთან ბრძოლის გამო (ფეოდალიზმი, როგორც ცნობილია, შუა საუკუნეთა დემოკრატიაა. საქართველოს დიდი მეზობლები – თურქეთი, ირანი და რუსეთი და მანამდე ბიზანტიაც კი, პირიქით, დესპოტიები იყო). საქართველოს ერთმა მეოთხედმა – მთამ – ისტორიის ათასწლეულები ე.წ. სათემო-სამხედრო დემოკრატის (უბატონო ტერიტორიული თემობის, სათემო მიწათმფლობელობის) პირობებში გაიარა. საქართველო თავისი ღრმა ქრისტიანული კულტურის, ფეოდალური ისტორიის წყალობით ტიპოლოგიურად დასავლური ქვეყანაა და მთელი თავისი არსებობის განმავლობაში სწორედ დასავლეთთან კავშირისკენ ისწრაფვოდა.

საქართველო პირველ მიწათმოქმედთა ქვეყანაა. ქართველები უძველესი დამოუკიდებელი სამიწათმოქმედო კულტურისა და ტრადიციების მქონე ერთი ვართ. ჩვენი წარსული და მომავალი განპირობებული და გაშინაარსებულია მიწასთან დაკავშირებული რელიგიური, რაციონალური თუ

ემოციური საწყისებით. ყოველივე ამან განაპირობა ქართველთა განსხვავებული ჩვევები, სურვილები და მისწრაფებები პრაქტიკულ ცხოვრებაში, რაც მიწასთან მარადიული ურთიერთობის ტრადიციიდან გამომდინარეობს.

მიწის დამუშავება, მცენარეთა ჯიშების გამოყვანა, ცხოველთა მოშენება და მოვლა-პატრონობა სხვადასხვა წესებისა და მეთოდების გამოყენებით შეადგენს ადამიანთა უძველესი კულტურის ერთ არსებით ელემენტს. ამასთან იგი არის არა მხოლოდ ბუნების საგნების დამუშავება და მოპოვება, არამედ ადამიანის მიზანმიმართული ზემოქმედებაც საკუთარ სულიერ უნარზე. ფრენის ბეკონი მოძღვრებას სულის მართვისა და აღზრდის შესახებ უწოდებს „სულის გეორგიკას“ – სულის მიწათმოქმედებას, სულის გარდაქმნას, მიწის დამუშავების მსგავსად.

რას ნიშნავს მიწა, მიწათმოქმედება და მათთან კულტურული მიმართება ქართველი კაცისთვის? როგორ უკავშირდება საქართველოს სასიცოცხლო ინტერესი იმ სფეროს, რომლის სახელსაც (გეორგია) ატარებს ჩვენი ქვეყანა? რა ეკონომიკური და სულიერი მნიშვნელობა აქვს სოფლის მეურნეობას ჩვენთვის? როგორ უკავშირდება ერთმანეთს ქვეყნის ცხოვრების ეკონომიკური და ზნეობრივი ასპექტები?

დღეს, როდესაც ეროვნულ მეურნეობათა მოდელების კონკურენცია საყოველთაო ფაქტია, ქართველთა დიდი წინამძღვრის, ილია ჭავჭავაძის ნაფიქრალსა და წინადადებებს უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს თანამედროვე ქართული ეკონომიკური და აგრარული პოლიტიკის, სამეურნეო განვითარების სრულფასოვანი მოდელის გააზრებისა და ამოქმედების თვალსაზრისით.

**სახელმწიფო ნორმალურად ვერ ასრულებს თავის ფუნქციას მთისა და ბარის, მატერიალურისა და სულიერის, კეთილდღეობისა და ზნეობის ჰარმონიული თანაარსებობისა და გონივრული ბალანსის გარეშე.**

ქვეყნის ეკონომიკური და სულიერი განვითარება ეროვნული მეობის საერთო ფესვიდან ამოზრდილი ყლორტებია. ამ თვალსაზრისით, მიწის განცდა ქართველი კაცისათვის მისი საერთო მსოფლალქმის უშუალო გამოვლენაა. სოფლის მეურნეობის გააზრებისა და მოწყობის ქართული მოდელის საწყისები სწორედ ქართველის ზოგადკულტურულ ვინაობასა და რაობაში უნდა ვეძიოთ.

ქართველებს გაცნობიერებული აქვთ ისეთი უმნიშვნელოვანესი სახელის აზრობრივი დატვირთვა, როგორცაა „გიორგი“, „გეორგიანელი“. მიწა ქართველთა ცნობიერებაში „მეურყენელი“, „მეუბლაღავი“, „სუფთა“ და „წმიდაა“. „წმიდა ნაკვეთი“ გაღვთიურებულია წარმართულ საქართველოში. ქართველთა, ისე როგორც შუმერთა, წარმოდგენით მიწა დედობრივ საწყისს განასახიერებს. იაფეტური, ქართველური მოდემის ძირითადი ღვთაება იყო დედა. იგი განასახიერებდა ბუნების მაცოცხლებელ ძალებს. ამ კულტისადმი მიძღვნილი რიტუალები დღემდე შემორჩენილი სვანეთში.

ქართველები მიწაზე დამკვიდრებული ერია: ქართველის მიწასთან უღალატო კავშირში გაიგივებულია ქვეყნის სიძლიერესთან: „ჩვენი ხალხი თავისის ბინადრობის დიდი და მკვიდრი მოყვარეა“ (ილია).

ქართველები სამიწათმოქმედო ცივილიზაციის შექმნის სათავეში იდგნენ და მიწათმოქმედება მათთვის არა მხოლოდ უბრალო სამეურნეო საქმიანობა, არამედ ერთგვარი ღვთისმსახურება იყო: „ჩვევები ერისათვის იგივე რჯულია, იგივე კანონია, მხოლოდ დაუწერელი“ (ილია).

ქართველი ერის სპეციფიკა, მომდინარე მისი გენეტიკური კოდიდან, ასახვას პოულობს ტრადიციებში, რომლებიც განსაკუთრებული ეთნოგრაფიული თავისებურებებითა და ეპოქის კვალობაზე მოწინავე რაციონალიზმით წარმართავენ ცხოვრების სამეურნეო სფეროს, რამაც უზრუნველყო ქართველთა უძველესი და უმთავრესი საქმიანობის – სოფლის მეურნეობის გადაქცევა ქართული სახელმწიფოს წარმოქმნის საძირკვლად.

„ქართველების ძალა ძველის-ძველ დრომდე მიწის შემუშავება, მეურნეობაა, ჩვენი ძალა იმთავითვე სოფელი იყო“ (ილია).

სასოფლო-სამეურნეო წარმოება ეროვნული იდენტურობისა და კულტურული მემკვიდრეობის მნიშვნელოვანი ელემენტია. კულტურულად, სოფელი და ღონიერი გლეხკაცი ჩვენი ერის თვითმყოფადობის (ვინაობისა და რაობის) შენარჩუნების ერთ-ერთი მძლავრი იარაღია.

მრავალფეროვან ბუნებასთან ჰარმონიულად შეთანასწორებული ქართული ცხოვრების წესი იყო ის ძალა, რომელიც მტრისაგან გავერანებულ საქართველოს კვლავ ფეხზე აყენებდა. ამის შესახებ ილია ჭავჭავაძე წერდა: „საკვირველი ეს არის, რა ქონებამ გაუძლო ამისთანა ყოფას? რა ჰკვებავდა ხალხსა, რა ქონებით უძღვებოდა ამოდენა ომებსა და სისხლისღვრასა?“ და პასუხსაც იქვე იძლეოდა: „უნდა ვიგულისხმოთ, რომ ამისი პასუხი ჩვენს ეკონომიკურ აგებულებასა და წყაროებში უნდა მოინახებოდეს. უეჭველია, ჩვენი წინანდელი წყობა ისეთი ყოფილა, რომ იქიდან ჰქონია ის ქონებითი ძალ-ღონე, რომლითაც იგი გაძლოდა ამოდენა ვაი-ვაგლახსა და ომებსა ამოდენა ხნის განმავლობაში“.

ქართული სახელმწიფოს წინაშე დღეს არსებულ მრავალ გამოწვევას შორის უმთავრესი მიწის საკითხის გადაწყვეტაა. მიწის საკითხი ყველაზე არსებითად არის დაკავშირებული ქვეყნის ბედთან, რადგან ტერიტორიული იდენტობა ეროვნული ცნობიერების ნიადაგია, ხოლო მისი შენარჩუნება მიწათმფლობელობის მოუწესრიგებლად წარმოუდგენელია.

ქართული ტრადიციული სამართალი, უწინარესად, მიწის საკითხს აგვარებდა. მიწაზე კერძო და საზოგადოებრივი, ე.ი. სათემო საკუთრება მიწათმფლობელობის ქართული წესის ამოსავალ პრინციპს წარმოადგენდა. საქართველო ევროპული ცივილიზაციის ნაწილად, პირველ ყოვლისა, სწორედ ამიტომ უნდა მივიჩნიოთ, რომ ისტორიულად არსებული მიწათმფლობელობის ქართული წესი ტიპოლოგიურად სწორედაც რომ ევროპულია.

სახელმწიფოებრიობის დაკარგვამ ქართული სამართლის უგულვებელყოფა და მიწათმფლობელობის ქართული წესის მოსპობა განაპირობა. რუსეთის იმპერიის პირობებში საფრთხე მთლიანად ქართველთა ეროვნულ იდენტობას დაემუქრა.

საბჭოთა იმპერიამ ერსაც და ქართულ თემსაც ნიადაგი გამოაცალა, როდესაც კერძო საკუთრებასთან ერთად მოსპო სათემო საკუთრებაც, ხოლო ქართული მიწა საბჭოეთის საერთო-სახალხო საკუთრებად გამოაცხადა!

საქართველომ სახელმწიფოებრიობა მე-20 საუკუნის მიწურულს კვლავ დაიბრუნა, რითიც შეიქმნა ის მთავარი პირობა, რომ თანამედროვე, რაციონალურად მოწყობილი ქართული სახელმწიფო „ფრიად ქვეყანასაც“ და სათემო იდენტობასაც უკვე დემოკრატიული წესწყობილებით დაიცავდა, ხოლო მიწათმფლობელობის ქართული წესი ახალ ვითარებაში შეისხამდა ხორცს.

ეს ფუნდამენტური პრობლემა საქართველომ დღემდე ვერ მოაგვარა. მართალია, 90-იანი წლების დასაწყისში აგრარული რეფორმის გასატარებლად პირველი ნაბიჯები გადაიდგა, როცა სასოფლო მიწა მის ნამდვილ პატრონებს, ქართველ გლეხებს საკუთრებაში დაუბრუნდათ, მაგრამ ამ რეფორმას განვითარება არ მოჰყოლია: მიწის ფონდის უდიდეს ნაწილს, რომელიც საბჭოთა ოკუპაციისას აბსტრაქტულ საერთო-სახალხო საკუთრებას წარმოადგენდა, ჯეროვანი პატრონი დღემდე არ ჰყავს, გამოუყენებელი და უსარგებლოა, უარესიც – აღურიცხავი, დაურეგისტრირებელი და მაშასადამე, იურიდიულადაც უპატრონოა [1,2,3,7].

ქართულ თემს უმთავრესი უფლებები დღემდე არ დაბრუნებია – იგი მესაკუთრე სამართალსუბიექტს აღარ წარმოადგენს! ხოლო სათემო ქონებას მოკლებული სოფელი უკვე ქართული სოფელი კი არა, არამედ ბედისწერას მინდობილი დასახლებაა, სადაც საბჭოთა დროიდან დღემდე საზოგადო მიწაწარმეული მოსახლეობა სახლობს და არა მკვიდრი თემი! სანამ თემი არ გახდება სათემო ქონების მესაკუთრე სამართალსუბიექტი, ძნელად სავარაუდოა, რომ მიწაზე საზოგადო საკუთრებამ კონკრეტული იურიდიული და ეკონომიკური შინაარსი დაიბრუნოს!

სასოფლო თემმა აუცილებლად უნდა დაიბრუნოს უპირობო და წარუვალი უფლება საკუთარ სამკვიდროზე (განსაკუთრებით საქართველოს მთიანეთში); ეს, უწინარეს ყოვლისა, იმას ნიშნავს, რომ

საერთო, სათემო სარგებლობის მიწა – სამოვარი, სათიბი, წყლის ფონდის მიწა, ტყის ფონდის მიწა (და არა მარტო!) – იურიდიულად უნდა დაუბრუნდეს თემს მუდმივ და უსასყიდლო მფლობელობასა და სარგებლობაში.

## შესავალი

ეკონომიკის მდგრადი და დინამიკური განვითარებისათვის ქვეყანამ მის ხელთ არსებული ყველა რესურსი (ინტელექტუალური, ფიზიკური, ფინანსური, ბუნებრივი) რაც შეიძლება რაციონალურად და კომპლექსურად უნდა გამოიყენოს. ამ მხრივ უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება აგრარულ სექტორს, რომელიც თავისი ბუნებიდან და კვლავწარმოების პირობებიდან გამომდინარე, არა მარტო ორგანულადაა დაკავშირებული ეროვნული მეურნეობის პრაქტიკულად ყველა დარგთან და საქმიანობის სფეროსთან, არამედ ეკონომიკის დარგებს შორის ერთ-ერთი მაღალი მულტიპლიკაციური ეფექტი გააჩნია. შესაბამისად, ნებისმიერი წამოწყება, დეკლარირება ეროვნული მეურნეობის დაჩქარებული განვითარების შესახებ დარჩება მხოლოდ კეთილი ნების გამოხატულებად, თუ იგი არ ითვალისწინებს სოფლის მეურნეობის კომპლექსური განვითარების ამოცანას, სოფლის, როგორც ქართველი ერის სასიცოცხლო სივრცის ფორმირების, შენახვისა და აღწარმოების პირობას, ეროვნული იდენტობის შენარჩუნების უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს. ამასთან, რადგანაც საქართველოს სოფლების დიდი ნაწილი მთიანეთზე მოდის, ამ სივრცეზე ქართველთა დამკვიდრებას და ცხოვრებას არა აქვს და არც შეიძლება ჰქონდეს მხოლოდ ეკონომიკურად უტილიტარული მნიშვნელობა – ის მრავალმხრივი, მათ შორის დემოგრაფიული, კულტურული და თავდაცვითი მნიშვნელობის ფუნქციის მატარებელია. შესაბამისად, აუცილებლად გასათვალისწინებელია ადგილობრივი მოსახლეობის ისტორიული თანაცხოვრებით ჩამოყალიბებული ორგანიზაციულ-საყოფაცხოვრებო ერთეულის – თემის, სოფლის ძირეული ინტერესები, მთაში ცხოვრების მოტივაცია და პირობები.

### 14.1. უფუნქციოდ დარჩენილი მთა – სოფლის მეურნეობის ჩამორჩენის განმსაზღვრელი ფაქტორი

დღესდღეობით სოფლის მეურნეობა რჩება საქართველოს ეროვნული მეურნეობის ყველაზე სუსტ რგოლად. ამ სექტორში შრომის მწარმოებლურობა ეროვნული მეურნეობის სხვა დარგებთან შედარებით ჯერადად დაბალია.

აღნიშნულის ერთ-ერთი მიზეზი ისაა, რომ საქართველოს აგრარული სექტორი გაცილებით ნაკლებ ფინანსურ ინიექციებს ღებულობს სახელმწიფოსგან და ინვესტორებისგან, დაბალია ამ დარგში შრომის ფონდშეიარაღება. ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკის მთლიან გამოშვებაში აგრარულ სექტორს 7.0 პროცენტი უკავია, მაშინ როდესაც ამ დარგზე მოდის სახელმწიფო ასიგნებების მხოლოდ 1.5% და უცხოური პირდაპირი ინვესტიციების 1.1%. მოწინავე ქვეყნებთან შედარებით უზარმაზარია საქართველოს ჩამორჩენა სახელმწიფოს მხრიდან ეკონომიკის აღნიშნული სექტორისთვის გაწეული დახმარების მასშტაბებითაც. კერძოდ, ყოველწლიურად მოსახლეობის ერთ სულზე აშშ-ში სოფლის მეურნეობაზე სახელმწიფო ასიგნებების მოცულობა დაახლოებით 500 აშშ დოლარია (488 \$), ევროკავშირში მხოლოდ ამ გაერთიანების საერთო ბიუჯეტიდან – 125 აშშ დოლარი, საქართველოში კი აღნიშნული მაჩვენებელი მხოლოდ 22 დოლარია.

სოფლის მეურნეობის არსებით ჩამორჩენაზე მიუთითებს ის, რომ აქ ერთი დასაქმებულის მიერ შექმნილი პროდუქცია დაახლოებით 2.5-3.0 ადამიანის გამოკვებისათვის არის საკმარისი (მოწინავე საბაზრო ეკონომიკის ქვეყნებში შესაბამისად, სულ ცოტა, 80-100 კაცისთვის), ხოლო მეცხოველეობა ქვეყნის მოთხოვნილებებს, მაგალითად, ხორცზე მხოლოდ 30 პროცენტით აკმაყოფილებს.

აგრარული სექტორის ეფექტიანი ფუნქციონირება საქართველოში შეუძლებელია მისი მთიანეთის პოტენციალის სრულად და კომპლექსურად გამოყენების გარეშე. საქართველო ზოგადად, მთიანი ქვეყანაა – მისი ტერიტორიის ნახევარზე მეტი (53,6 %) მთაზე მოდის, 1/3-ზე მეტი (33,4%) – მთისწინეთზე და მხოლოდ 13 % უჭირავს ბარს. ამასთან მოსახლეობა აბსოლუტურად არათანაბრადაა განაწილებული: ბარში ცხოვრობს მოსახლეობის 9/10-ზე მეტი, ხოლო მთასა და მთისწინეთში – დაახლოებით 7-8%. ამ დროს, მთის სათიბ-სადოვრების ფართობი თითქმის ორჯერ აღემატება საქართველოს სახნავ, ერთწლიანი და მრავალწლიანი ნარგავებით დაკავებულ ფართობს [5].

სამწუხაროდ, გასული საუკუნის 50-იანი წლებიდან მთიანეთის ფუნქცია რადიკალურად შეიცვალა, დაქვეითდა, რაც ძირითადად საქართველოს, როგორც საბჭოთა კავშირის ერთ-ერთი შემადგენელი სუბიექტის, თვისებრივად ახალმა, იძულებით თავსმოხვეულმა როლმა განაპირობა. კერძოდ, ამ პერიოდიდან არსებითად იცვლება სოფლის მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა – მარცვლეული კულტურების წარმოების არაპრიორიტეტულად მიჩნევითა და სამხრეთული და სუბტროპიკული კულტურების წარმოების გადიდების სასარგებლოდ [3,7].

საქართველოს მთიანეთს ისტორიულად სამი უმნიშვნელოვანესი ფუნქცია ჰქონდა: 1. თავდაცვითი (სასაზღვრო); 2. აგრარული; 3. კულტურულ-ისტორიულ ფასეულობათა შენარჩუნებისა და გადანახვის.

ამათგან *პირველი* საქართველოს რუსეთთან შეერთების შემდეგ გაუქმდა. *მესამე* ფუნქცია თავის როლს რუსეთთან საქართველოს სამეფო-სამთავროების შეერთების შემდეგ ერთი ხანობა კიდევ ასრულებდა (განსაკუთრებით 1819-1820 წლების იმერეთის ე.წ. „საეკლესიო ამბოხის“ დროს, როდესაც საქართველოს მაღალმთიანეთში, სვანეთში გადამალეს ბარის ეკლესია-მონასტრების ძვირფასეულობები და სიწმინდეები). დარჩა *მეორე* – აგრარული, თუმცა ისიც სერიოზული გამოწვევების წინაშე დადგა. საქართველოს ეკონომიკის წინაშე ცენტრმა მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ დააყენა სტრატეგიული ამოცანა: განევითარებინა შედარებით ვიწრო სპეციალიზაცია, ძირითადად თავის თავზე აეღო საბჭოთა კავშირის უზრუნველყოფა სამხრეთული და სუბტროპიკული კულტურებით (ჩაი, ციტრუსები, ხილი, ბოსტნეული, თამბაქო, ღვინო...). საქართველოს უზრუნველყოფას დანარჩენი სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციით (მარცვლეული, ხორცი, რძის პროდუქტები, შაქარი და ა.შ.) ცენტრი ძირითადად თავის თავზე იღებდა.

ამ გადაწყვეტილების რეალიზაციის შედეგად საქართველოს მთიანეთში სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებამ ორმაგი დარტყმა მიიღო: *ეკონომიკურ დარტყმას* ახორციელებდა ფასწარმოქმნის სისტემა, რის შედეგად პროდუქციის შემოტანა რამდენადმე უფრო იაფი ჯდებოდა ადგილობრივ წარმოებასთან შედარებით; *პროპაგანდისტულ-ადმინისტრაციულ შეტევას* ახორციელებდა იდეოლოგიური დამუშავება და ორგანიზაციული ღონისძიებები, რასაც მოჰყვა მთიანი დასახლებებიდან ბარში გადმოსახლების მძლავრი კამპანია და ორგანიზებული პროცესი. ამის გამო საქართველოს მთიანეთის მოსახლეობა მნიშვნელოვნად შემცირდა, მკვეთრად მოიმატა დარჩენილი მოსახლეობის საშუალო ასაკმა, ადგილზე ეკონომიკურმა საქმიანობამ მნიშვნელოვნად დაკარგა სამეწარმეო ფუნქცია და ეფექტიანობა [2,3].

სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეციალიზაციის მკვეთრ შეცვლას (აგრეთვე ამავე პერიოდში მძიმე მრეწველობის დარგების უპირატეს განვითარებაზე აქცენტის აღებას) გარკვეულწილად მთიანეთიდან მოსახლეობის მიგრაციაც უნდა მოჰყოლოდა, რადგან ბარში სოფლის მეურნეობასა და მრეწველობას დამატებითი შრომითი რესურსები ესაჭიროებოდა. ამ მიზნით ამუშავდა საბჭოთა პროპაგანდის ყველა საშუალება, მათ შორის კინოხელოვნებაც. გაჩნდა კინოფილმები: „ისინი ჩამოვიდნენ მთიდან“, „საბუდარელი ჭაბუკი“ და სხვა, რომლებიც მთიელებს ბარისაკენ უხმობდა. ამასთან, თუკი საქართველოს რუსულ იმპერიაში ინკორპორირებამდე მთიანეთს ისტორიულად, როგორც ზემოთ ითქვა, თავდაცვითი (სასაზღვრო), სოფლის მეურნეობის პროდუქციის (ხორცი, რძე, ერბო, ტყავი, მატყლი და ა.შ.) წარმოებისა

და კულტურულ ფასეულობათა შენახვის (შენარჩუნების) ფუნქცია ეკისრებოდა, ახალ რეალობაში, განსაკუთრებით საბჭოთა პერიოდში, მთიელი კაცი, ხაზს ვუსვამთ, ფაქტობრივად უფუნქციოდ დარჩა.

მოგვიანებით, როცა ნათლად გამოიკვეთა მთის დაცარიელების უარყოფითი ეკონომიკური და სოციალური შედეგები, საბჭოთა ხელისუფლება შეეცადა გამოეწვინა დაშვებული შეცდომა, მაგრამ ეს ვეღარ მოახერხა (მნიშვნელოვანი ფინანსური რესურსების მობილიზაციის მემშვეობითაც კი). საქმეს ვერც მატერიალური სტიმულირების ახალმა მეთოდებმა და საპირისპირო პროპაგანდის მატარებელმა ახალმა ლიტერატურულმა ნაწარმოებებმა და კინოფილმებმა („მთას დაუბრუნდა მთიელი“, „ცისკრის ზარები“, „თუში მეცხვარე“ და სხვა) უშველა. მთის დაცლამ შეუქცევადი ხასიათი მიიღო და დამოუკიდებლობის აღდგენის პერიოდისათვის მთიანეთი, იშვიათი გამონაკლისის გარდა, პრაქტიკულად დაცარიელებული იყო. რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში, ისევე როგორც დუშეთის მუნიციპალიტეტში (ქ. დუშეთის გარეშე), რომლებიც განსაკუთრებით გამოირჩევიან მოსახლეობის დეპოპულაციის მხრივ, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 10-ჯერ ჩამორჩება ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (შესაბამისად, 6.5 კაცი და 65.1 კაცი ყოველ 1 კვ.კმ-ზე), ყაზბეგის მუნიციპალიტეტში კი კიდევ უფრო ნაკლებია – 3.5 კაცი 1 კვ. კმ-ზე. მაგალითად, რაჭაში მოსახლეობა ბოლო ორი საუკუნის განმავლობაში 100 ათასი კაციდან თითქმის 8-ჯერ შემცირდა მაშინ, როდესაც იმავე პერიოდში საქართველოს მოსახლეობა 5-ჯერ გაიზარდა [8].

მდგომარეობა არ გამოსწორებულა სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის შემდეგაც. ყველაზე საგანგაშო მდგომარეობაა პირიქითა კავკასიონისა (ხევი და თრუსოს ხეობა, პირიქითა ხევსურეთი, თუშეთი) და მის მიმდებარედ არსებულ ტერიტორიებზე (მთიულეთი, გუდამაყარი, ფშავი). აქ მთელი წლის განმავლობაში ასეულობით კვადრატული კილომეტრის ფართობზე მხოლოდ რამდენიმე ათეული ოჯახი ცხოვრობს. დემოგრაფიული მდგომარეობის ასეთი მკვეთრი გაუარესების მაპროვოცირებელ ფაქტორებს სოფლად განუვითარებელი სოციალური ინფრასტრუქტურა და დასაქმებასა და განათლებაზე ხელმისაწვდომობის დეფიციტი წარმოადგენს [3,8].

საქართველოს მთიანეთში მოსახლეობის მნიშვნელოვანი ნაწილის ასაკი საგრძნობლად აღემატება ეკონომიკურად აქტიურ და შესაბამისად (ქალებში) ფერტილურ ასაკს. რაჭა-ლეჩხუმისა და ქვემო სვანეთის ადმინისტრაციულ ერთეულში მოსახლეობის 28.3 % 65 წელსაა გადაცილებული, მაშინ როდესაც ქვემო ქართლში აღნიშნული მაჩვენებელი 11.2%-ს არ აღემატება (საშუალოდ საქართველოში 14.3%-ია). აღნიშნული მდგომარეობა სერიოზულად აფერხებს მთისა და ბარის ისტორიული ფუნქციების აღდგენას და მოსახლეობის ცხოვრების დონის გამოთანაბრებას. მაგალითად, რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში სამეწარმეო სექტორის მიერ მოსახლეობის ერთ სულზე ყოველთვიურად გამოშვებული პროდუქციის მოცულობა საშუალო საბაზო პენსიის (295 ლარი) მხოლოდ 101 პროცენტია, ხოლო მოსახლეობაზე გაცემული პენსიების ჯამური სიდიდე მნიშვნელოვნად (დაახლოებით 2.5-ჯერ) აჭარბებს ამ რეგიონში სამეწარმეო საქმიანობით დაკავებულ პირთა შრომის ანაზღაურების მთლიან ფონდს. შინამეურნეობების 51%-ისთვის შემოსავლების ძირითადი წყარო პენსია და სახელმწიფო დახმარებაა. ოჯახების 35%-ისთვის ყოველთვიური შემოსავალი 250 ლარს არ აღემატება. ე.წ. „თვითდასაქმება“ კი სიმბოლურია და რეალურ ეკონომიკურ დატვირთვას არ შეიცავს. ამჟამად ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე მოსახლეობის სიმჭიდროვე აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში ჯერადად ჩამორჩება მის უშუალო მოსაზღვრე რუსეთის ფედერაციის შესაბამის რეგიონებისას. ამიტომაც იყო, რომ ერთ დროს მთიელებით დასახლებულ ადგილებს ხშირად უცხო ტომები იკავებდნენ და სრულად სარგებლობდნენ მთის მრავალმხრივი სიკეთით (განსაკუთრებით სათიბ-სამოვრებით) [3,6].



საქართველოს დამოუკიდებლობამ უპირველეს სარეალიზაციო ამოცანად მთისა და ბარის ისტორიული ფუნქციების აღდგენა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის გათანაბრების საკითხი დააყენა. ამ მიმართულებით გადაიდგა პირველი ნაბიჯებიც, მაგრამ, მიუხედავად ცენტრალური ხელისუფლებისა და ადგილობრივი თვითმართველობის ორგანოების ძალისხმევისა, მთასა და ბარს შორის განვითარებაში არსებული მნიშვნელოვანი ხარვეზების დაძლევა ჯერაც ვერ მოხერხდა. ისინი არსებითად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან.

აღნიშნული მონაცემები ადასტურებენ რეალობას: **ქართული მთის სოფელი (და, თუ ბოლომდე გულახდილები ვიქნებით, სოფელი ზოგადად) კარგავს თავის ისტორიულ, სოციალურ-ეკონომიკურ და დემოგრაფიულ ფუნქციას.** სოფლის მაცხოვრებელთა დიდი ნაწილი სარჩო-საბადებლის საშოვნელად ან საქართველოს დიდ ქალაქებშია გადახვეწილი, ან უცხოეთში. მთის ეკონომიკური ფუნქციის აღდგენის პროცესი ჯერჯერობით მხოლოდ ეპიზოდური, სეგმენტური ხასიათისაა, ნაცვლად იმისა, რომ მიიღოს საყოველთაო, ერთიანი, სისტემური ხასიათი. მთის მოსახლეობა დღემდე არაა ჩართული ქვეყნის თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისი აგრარული ბალანსის ფორმირებაში, რის გამოც სოფლებში დარჩენილების აბსოლუტურ უმრავლესობას პრაქტიკულად დაკარგული აქვთ აგროსამეურნეო ფუნქცია, რაც ქვეყნისათვის უდიდესი საფრთხის შემცველია. ჯერ კიდევ მეფე არჩილი წერდა: „ოდეს წახდეს გლეხიკაცი, საქართველო დამაბუნდეს“.

#### 14.2. აუცილებელი ღონისძიებები საქართველოს მთიანეთის ეფექტიანი განვითარებისათვის

მდგომარეობის გამოსასწორებლად აგრარული პოლიტიკის ერთ-ერთ ძირითად მიმართულებად უნდა მივიჩნიოთ მთისა და მთისწინეთის სამეურნეო და ბუნებრივი პოტენციალის რაციონალური გამოყენება, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება, მდგრადი ეკონომიკური განვითარება. მთამ „თავის თავზე“ უნდა აიღოს იმ სახეობის კულტურებისა და პროდუქციის წარმოება, რომელთა შესაბამისი ბუნებრივ-კლიმატური პირობები და შესაძლებლობები გააჩნია და რომელთა წარმოებაც ამჟამად ძირითადად ბარის სავარგულეზე მოდის. ამ მხრივ გადადგმული ნაბიჯები მთისთვის ორმაგი – ეკონომიკური და დემოგრაფიული – ეფექტის მომტანი იქნებოდა. ამისათვის კი საჭიროა კონკრეტული სამოქმედო გეგმის შემუშავება და რეალიზაცია.

ამ რამდენიმე წლის წინ საქართველოს პარლამენტის მიერ მიღებულმა ე.წ. „მთის კანონმა“ გარკვეული პოზიტიური იმპულსი მისცა მთის რეგიონის, როგორც ერთიანი ორგანიზმის სასიცოცხლო ფუნქციონირების უზრუნველყოფას, თუმცა ვერ შეძლო მდგომარეობის არსებითი შემობრუნება – მან მხოლოდ მცირედით შეანელა ამ სფეროში უკვე ათეული წლების განმავლობაში მიმდინარე ნეგატიური პროცესები [4].

აღნიშნულ მდგომარეობაში რეალური გარდატეხის შესატანად სახელმწიფომ მთაში მოსახლეობის ცხოვრებისა და სამეურნეო საქმიანობის მაქსიმალური სტიმულირება უნდა უზრუნველყოს. ამ მიმართულებით ერთ-ერთ პირველ ნაბიჯად გვესახება ის, რომ წარმოებული პროდუქცია, რომლის ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესი ადგილზე ხორციელდება, უნდა გაათავისუფლოს დამატებული ღირებულების გადასახადისაგან, აგრეთვე გაატაროს ადგილზე ეკონომიკის ხელშეწყობის, მოსახლეობის დამკვიდრებისა და მისი ზრდის (მათ შორის უშუალოდ კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებსა და ხეობებში უახლოესი 5-10 წლის განმავლობაში – არანაკლებ 4-6-ჯერ და შემდგომში კიდევ უფრო მეტი ზრდის პერსპექტივით) ღონისძიებები. კონკრეტულად მთიანეთის განვითარების სახელმწიფო პოლიტიკის, საქართველოს მთიანეთისათვის ხელისუფლების დახმარების ძირითადი მიზანი და მიმართულებები უნდა იყოს:

- მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდა, უპირატესად ეკონომიკურად აქტიურ და რეპროდუქციულ ასაკში მყოფი მოსახლეობის ზრდის ხარჯზე;

- სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების, დამუშავებისა და რეალიზაციის ორგანიზება შესაბამისი ტერიტორიის მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფით და ადგილობრივი მოსახლეობის მაქსიმალური ჩართულობით, ეკონომიკურად პროდუქტიული ზონების, მიწის სავარგულებისა და დაცული ტერიტორიების შენარჩუნება, დაცვა და განვითარება;

- საქართველოს მთიანეთის სტაბილური, მდგრადი და უსაფრთხო განვითარების მნიშვნელოვანი პირობა უნდა გახდეს წყლის რესურსების რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენება სხვადასხვა სახის ჰიდროტექნიკური საშუალებების – დამბა, კაშხალი, წყალსაცავი, ოპტიმალური ზომის ჰესი (საშუალოდ 30-35 მეგავატი სიმძლავრის) და ა.შ. – მშენებლობით, ერთი მხრივ, წყალშემკრებ აუზებში (ხეობებში) წყლის დონის დარეგულირებისა და სხვადასხვა სტიქიური მოვლენებისაგან (წყალდიდობები, ღვარცოფები, ზვავები და ა.შ.) ტერიტორიის, მოსახლეობის (ვიზიტორებისა და ტურისტების ჩათვლით) დაცვისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფისათვის, მეორე მხრივ კი ადგილობრივი და მთლიანად ქვეყნის სტაბილურად მზარდი ეკონომიკის იაფი ენერჯით მომარაგებისათვის. მზარდია ასეთი ჰიდროტექნიკური საშუალებების სამელიორაციო პოტენციალიც. აღნიშნულის მნიშვნელობას ხაზს უსვამდა ილია ჭავჭავაძემც, რომელიც თვლიდა, რომ გასარწყავებას ალტერნატივა არ გააჩნია აღმოსავლეთ საქართველოში.

- *მაღალმთიანი დასახლებებისათვის* პროფესიულ-ტექნიკური განათლების სასწავლო პროცესის ორგანიზება (ტექნიკუმი, კოლეჯი) მთიან ზონაში აგრარული სექტორისა (სოფლის მეურნეობა, კვების მრეწველობა) და არსებული ბუნებრივი რესურსების მოპოვების, პირველადი დამუშავების, დამზადების, მიწოდებისა და ტრანსპორტირებისთვის ადგილობრივი შესაბამისი პროფილის კვალიფიციური კადრებით უზრუნველყოფა;

- სოციალური, სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია-განვითარება, ურბანულ გარემოსთან დაკავშირების მაქსიმალური გაიოლება-გამარტივება და ადგილობრივი მოსახლეობის მობილობისა და სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო შესაძლებლობების არსებითი გაუმჯობესება. „არც ერთ ქვეყანას ისე არ ეჭირვება კარგი გზები, როგორც საქართველოსა“, – ილია ჭავჭავაძისეული ეს თითქმის საუკუნუნახევრის წინანდელი ნათქვამი, დღესაც აქტუალური და გასათვალისწინებელია;

- ფერმერული მეურნეობებისა და კოოპერატივების განვითარება, უპირველეს ყოვლისა, მეცხოველეობის პროდუქციის (განსაკუთრებით, ეკოლოგიურად სუფთა) წარმოების განვითარებისა და რეალიზაციის ხელსაყრელი გარემოს შესაქმნელად;

- მთაში წარმოებული ბიოპროდუქციის დამამზადებელი (შემსყიდველი) წერტების შექმნა;

- ადგილობრივი გადამამუშავებელი მრეწველობის, წარმოებისა და ხალხური რეწვის პროდუქციის ეფექტიანი მარკეტინგისა და რეალიზაციის ხელშემწყობი პირობების შექმნა;

- იმ სატრანსპორტო საშუალებების (შესაბამისი ორგანიზაციების) სუბსიდირება, რომლებიც ემსახურებიან ადგილობრივ მწარმოებლებს პროდუქციის გასაღების ბაზრებამდე ტრანსპორტირებაში;

- სუბსიდირების სისტემა ადგილობრივ რელიეფზე ადაპტირებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ყოლაზე (ძროხაზე არანაკლებ 100 ლარის, ხოლო ხარზე – არანაკლებ 150-200 ლარის ფარგლებში) და კომერციული ბანკიდან აღებული სესხის საპროცენტო განაკვეთზე;

- საზღვრის დამცველთა კონტიგენტის უზრუნველყოფა ადგილობრივი წარმოების სურსათით. ამ მხრივ ფართოდ უნდა იქნეს გამოყენებული სახელმწიფო შესყიდვების პრაქტიკა, რაც სასაზღვრო ჯარის გარანტირებულ გამოკვებას და ამ ზონაში სასოფლო-სამეურნეო წარმოების გეგმაზომიერ განვითარებას უზრუნველყოფს;

- მიზანშეწონილი უნდა იყოს მთაში მცხოვრები მამაკაცების გათავისუფლება სავალდებულო სამხედრო სამსახურისაგან (მხოლოდ ნებაყოფლობით საფუძველზე) და მათი ნახევრად გასამხედროებული საზღვრის დამცველთა მხარდამჭერ რაზმებში გაწევრიანება, შესაბამისი

გასამრჯელოს გათვალისწინებით, ანუ მთაში მცხოვრებთათვის ეკონომიკურთან ერთად ინსტიტუციურ დონეზე თავდაცვითი ფუნქციის მინიჭება და ამის საფუძველზე მათი სოციალური სტატუსისა და მნიშვნელობის არსებითი ამაღლება;

- მთაში მცხოვრები ახალგაზრდა ოჯახებისთვის 15-წლიანი უპროცენტო საკრედიტო ხაზის გახსნა 30 ათასი ლარის ოდენობით. ამასთან ქორწინებიდან პირველი 10 წლის განმავლობაში ყოველ გაჩენილ ბავშვზე სესხის 1/3-ის ჩამოწერა, ხოლო მეოთხე და ყოველ მომდევნო ბავშვზე ერთჯერადი დახმარების გაწევა 10 ათასი ლარის ოდენობით;

- მაღალმთიან ზონაში მცხოვრებ ყოველ მოსწავლეზე და მათ ოჯახებზე სასწავლო წლის ბოლოს გაიცეს ერთჯერადი დახმარება საბაზო (პირველკლასელის) 1000 ლარის ოდენობით, რომელიც ყოველი მომდევნო სასწავლო წლის ბოლოს გაიზრდება 200-200 ლარით. ფაქტობრივად სკოლის დამთავრების შემთხვევაში, თითოეულ ბავშვზე, რომელმაც მთელი სასწავლო პროცესი სოფლად გაატარა, ოჯახი მიიღებს სწავლის მთელი პერიოდის განმავლობაში დაახლოებით 20 ათას ლარს, მათ შორის დამამთავრებელ წელს – 3 ათას ლარს;

- მაღალმთიან ზონაში სოციალური ინფრასტრუქტურის მუშაკების (პედაგოგები, სამედიცინო სფეროს მუშაკები, მოსახლეობის კულტურულ-საყოფაცხოვრებო და კომუნალური მომსახურებით დაკავებული პირები და ა.შ.) საქმიანობის სათანადო სტიმულირება, ღირსეული ანაზღაურება და სათანადო საყოფაცხოვრებო პირობების შექმნა შრომის მაღალი მოტივაციის უზრუნველსაყოფად, ადგილობრივი რთული ბუნებრივ-კლიმატური პირობებისა და მათი საქმიანობის მაღალი სოციალური მნიშვნელობის გათვალისწინებით;

- აგროტურიზმის, საკურორტო-რეკრეაციული და ზოგადად, სოციალური და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება, მათ შორის ტურისტული ბილიკების, მარშრუტების გამრავალფეროვნების გზით, საცხენოსნო, წყალჯომარდობის, ექსტრემალური (მათ შორის პარაპლანური) ტურიზმის სახით – იმგვარად, რომ ერთი მხრივ, მათში მაქსიმალურად ჩაერთოს ადგილობრივი მოსახლეობა და, მეორე მხრივ, შენარჩუნებულ იქნას ეკონომიკურად პროდუქტიული ზონები კულტურული ლანდშაფტების დაუზიანებლად, როგორც საერთო ეროვნული საკუთრება;

- საქართველოს მთიანეთის ისტორიულ-კულტურული, არქიტექტორული და ქრისტიანული ძეგლები, ადგილობრივ ხალხურ კულტურასთან, ტრადიციებთან, მუსიკალურ და სამხატვრო ხელოვნებასთან, ხალხურ რეწვასთან ერთად ქმნიან ხელსაყრელ პირობებს შესაბამისი თემატური, მათ შორის თანამედროვე ტურისტული დარგის წამყვან ტრენდად ქცეული, რელიგიური, მომლოცველობითი (პილიგრიმული) ტურიზმის განვითარებისათვის, რომელთა პოპულარიზაციაში ხელისუფლების შესაბამის ორგანოებთან ერთად მნიშვნელოვანი როლის შესრულება შეუძლიათ ეკლესია-მონასტრების მსახურთ. მიზანშეწონილად უნდა ჩაითვალოს საეკლესიო-სამონასტრო კომპლექსებთან სასტუმროებისა და სატრავპოების შექმნა, სტუმრებსა და მომლოცველებს კი გიდობას უწევდნენ ადგილობრივი სასულიერო პირები. საპატრიარქოსთან კონსულტაციების საფუძველზე ასევე გამართლებული იქნებოდა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ქრისტიანული ობიექტების მიხედვით თემატური რელიგიურ-შემეცნებითი ცენტრების შექმნა (პირველ რიგში კი იუნესკოს მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში შეტანილი საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან – მცხეთა, გელათი, ზემო სვანეთი და სხვა);

- საქართველოს მთის პოტენციალის რეალურ, დიდმასშტაბიან ეკონომიკურ სარგებელში ტრანსფორმაციისათვის ამჟამად მოქმედი და პოტენციური ტურისტული მარშრუტებისა და საკურორტო ლოკაციების თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე გამართვა და შესაბამისი სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო და უსაფრთხოების ინფრასტრუქტურის ფორმირება (ტურიზმისა და საკურორტო ობიექტების მონიტორინგისა და წინასწარი გაფრთხილების თანამედროვე სტანდარტების ჩათვლით). ეს მძლავრ იმპულსს მისცემდა არა მარტო შესაბამისი რეგიონის, არამედ მულტიპლიკატორული ეფექტით – მთელი ქვეყნის განვითარებასაც. ამის ხელშემწყობი

ფაქტორებია მტკნარი და მინერალური წყლების მრავალფეროვნება, კლიმატი, რელიეფი, ტურისტული, საკურორტო და სარეკრეაციო ობიექტთა უმრავლესობის ოთხსეზონიანი პროფილი. აღნიშნული მიმართულებით სპეციალური კომპლექსური პროგრამის რეალიზაცია უმოკლეს დროში არსებითად დააჩქარებდა სოციალური, საწარმოო და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ჩამოყალიბებას, გადაწყვეტდა შესაბამის ტერიტორიაზე მცხოვრებთა დასაქმების, კეთილდღეობის ზრდის პრობლემებს, მკვეთრად შეამცირებდა ემიგრაციაში წამსვლელთა რაოდენობას და გააჩენდა ემიგრანტთა უკან დაბრუნების მაღალ მოტივაციას.

ამის გარდა, სახელმწიფო ბიუჯეტის შესაძლებლობების ზრდის პარალელურად, აუცილებელია ისეთი პროგრამების რეალიზაცია, როგორებიცაა:

- პირდაპირი ადგილობრივი და უცხოური ინვესტიციებისათვის ხელსაყრელი პირობების შექმნის პროგრამა;

- სოფლის მეურნეობის პროდუქციის ექსპორტის სტიმულირების პროგრამა;

- სოფლის მეურნეობასა და მრეწველობას შორის პროდუქციის ნაკადების პარიტეტული მიმოქცევის მხარდაჭერის პროგრამა;

- მთიან ზონაში ეკონომიკური საქმიანობის ორგანიზაციისა და კომერციული დატვირთვის უზრუნველყოფი თანამედროვე ტექნიკური, ტექნოლოგიური და მარკეტინგული სისტემური ცოდნის გადაცემის ორგანიზება მთის მცხოვრებთათვის;

- საწარმოო და სოციალური ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის პროგრამა და სხვა [2,3,8].

აღნიშნული ღონისძიებების გატარება შექმნის საფუძველს სოციალური დახმარებებისა და ე.წ. საარსებო შემწეობების პოლიტიკის კარდინალური გადასინჯვისათვის. არავისთვის საიდუმლოს აღარ წარმოადგენს, რომ **ამჟამინდელი სოციალური პოლიტიკა, განსაკუთრებით სოფლად, პირდაპირ მიმართულია სოციალურ-ეკონომიკური დეპრესიის კიდევ უფრო გაღრმავებისა და სიღატაკის წახალისებისკენ.**

### **14.3. კოოპერირება ქართული სოფლის და მთიანეთის აღორძინების მაგისტრალური გზაა**

ერთ-ერთი ნაბიჯი, რამაც მთის რეგიონის, ზოგადად კი მთელი აგრარული სექტორის განვითარებას ხელი უნდა შეუწყოს, არის კოოპერირება. კოოპერატივების, რომლებშიც ჩართული იქნება კონკრეტული მაღალმთიანი ზონის მოსახლეობა, მუდმივ მფლობელობასა და სარგებლობაში უნდა გადავიდეს სამოვრებიდან და ტყის ფონდებიდან გენერირებული შემოსავლები.

კოოპერირების გზით ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მაღალმთიან რეგიონებში აუცილებელია განხორციელდეს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სათიბ-სამოვრების რაციონალურად გამოყენების, მესაქონლეობის განვითარებისა და მაღალპროდუქტიული ჯიშების შერჩევა-აპრობირების ხელშეწყობა; რძის პროდუქტების წარმოებისა და რეალიზაციის ერთიანი საწარმოო ციკლის შექმნის მხარდაჭერა. ამ შემთხვევაში კოოპერატივის მეპაიეები დაინტერესებული იქნებიან არა მხოლოდ რძის, არამედ რძის პროდუქტების რეალიზაციიდან მიღებული მნიშვნელოვნად გაზრდილი შემოსავლებით. ასეთი ფორმით სამეწარმეო საქმიანობის განხორციელება გამოიწვევს წარმოებული პროდუქციის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების ზრდას და მთის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას [1,2].

მიწის სავარგულების პრივატიზაციის შედეგად მთაგორიან რეგიონებში დღეისათვის შექმნილია მემცენარეობისა და მეცხოველეობის მიმართულების ფერმერული მეურნეობები, რომელთა საკუთრებაში მყოფ მიწის ნაკვეთების უდიდესი ნაწილი 0,5-1,5 ჰა ფარგლებშია. მათი დიდი ნაწილი განლაგებულია ფერდობებზე, ზღვის დონიდან დიდ სიმაღლეებზე, გააჩნიათ

არასწორი კონფიგურაცია და რელიეფი, ასევე ერთმანეთისგან მნიშვნელოვნად განსხვავებული ნიადაგის შემადგენლობა და სტრუქტურა. მათი გაუმჯობესებისა და სწორი გამოყენების სათანადო ღონისძიებების ფონზე შესაძლებელია ერთი ჰექტარი ბუნებრივი სათიბიდან მივიღოთ 3-5 ტონა თივა, ხოლო სამოვრიდან – 2,5-3,5 ათასი საკვები ერთეული. უნდა გავითვალისწინოთ რომ საკვები კულტურების მოვლა-მოყვანა 2-3-ჯერ უფრო ძვირია, ვიდრე ბალახის წარმოება. განსაკუთრებით იაფია სამოვრული საკვები, ვინაიდან სამოვრის გამოვების დროს გამოთიშულია მოსავლის აღებასთან დაკავშირებული ხარჯები.

კოოპერაცია მოსახლეობას საშუალებას მისცემს:

- დაამზადონ პირუტყვის საკვები და ამით მნიშვნელოვნად შეამცირონ წარმოებული რძის თვითღირებულება;

- გადაამუშავონ მათ მიერ წარმოებული რძე კოოპერაციულ საწარმოში, რომელიც მათი საკუთრება იქნება;

- უზრუნველყონ ტრადიციული ჯიშების შენარჩუნება და ამავე დროს განახორციელონ ჯიშთა გაუმჯობესების სამუშაოები მაღალპროდუქტიული ფურების შემოყვანის ან ხელოვნური განაყოფიერების გზით.

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, ქვეყნის მთიანეთში ტერიტორიების მიხედვით შეიქმნას **სპეციალური სამეურნეო-ეკონომიკური ერთეულები – აგრარული კლასტერები**, რომელთა განკარგვაში (მუდმივ მფლობელობასა და სარგებლობაში) გადავა სამოვრებიდან და ტყის ფონდებიდან გენერირებული შემოსავლები. აღნიშნული სამეურნეო ერთეულების ფარგლებში კოოპერაციულ საწყისებზე უნდა განვითარდეს თანამედროვე ტექნოლოგიური სასოფლო-სამეურნეო წარმოება, კოოპერატივების ფარგლებში ერთიანი საწარმოო ციკლის (პირველადი პროდუქციის წარმოება, გადამუშავება, რეალიზაცია) ორგანიზებით [1,7].

ამ ტიპის ეკონომიკური ერთეულების მფლობელები შეიძლება იყვნენ მხოლოდ ის ადამიანები, რომლებიც მუდმივად ცხოვრობენ განსაზღვრულ არეალში. იჯარიდან ან სხვა სახის სამეურნეო საქმიანობიდან მიღებული შემოსავლები დემოკრატიული გადაწყვეტილებების საფუძველზე შეიძლება დაიხარჯოს მხოლოდ საქართველოს მთავრობის მიერ წინასწარ განსაზღვრული საერთო მიზნებისათვის უკეთესი პირობების შესაქმნელად (განათლება, ჯანდაცვა, ინფრასტრუქტურა, ტრანსპორტი და სხვ.).

სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის ლოკალური ტერიტორიული გავრცელების ოპტიმალური ფორმის განსაზღვრაში, პრიორიტეტული მნიშვნელობა **სათემო კოოპერატივებს** ენიჭება. მათი ჩამოყალიბება მოხდება ადმინისტრაციული ერთეულების ფარგლებში, წარმოების სპეციალიზაციისა და საწარმოო ძალთა კონცენტრაციის ფაქტორების გათვალისწინებით. სათემო კოოპერატივები უზრუნველყოფენ კოოპერაციის პროცესში მოსახლეობის მასობრივი ჩართულობის პირობებს, სადაც შესაძლებელი გახდება მასშტაბის ეფექტის გამოყენება და ადგილებზე მოსახლეობის შესაძლებლობებისა და მატერიალური რესურსების კაპიტალიზაცია.

საქართველოს მთიანეთში არსებობს სოფლის მეურნეობის მაღალხარისხიანი პროდუქტების წარმოების, მათ შორის ბიოწარმოების უნიკალური შესაძლებლობები. ბუნებრივი სამოვრების რაციონალური გამოყენების საფუძველს ყველა ვერტიკალურ ზონაში წარმოადგენს პირუტყვის ნაკვეთმორიგეობითი ან მასთან მიახლოებული ძოვების სისტემის დანერგვა. ბუნებრივ სამოვრებზე ყველა სახის საკვების (მწვანე, წვნიანი, უხეში) წარმოების გადიდება, მათი ხარისხის ამაღლება და თვითღირებულების შემცირება მეცხოველეობის განვითარების ძირითადი საფუძველია, რადგან მეცხოველეობის პროდუქტების თვითღირებულების 65-75% სწორედ საკვების ხარჯებთანაა დაკავშირებული [8].

კოოპერატივის ფარგლებში ერთიანი საწარმოო ციკლის ორგანიზება (პირუტყვის საკვების, რძის და რძის პროდუქტების, მათ შორის ადგილწარმოშობის მიხედვით წარმოებული პროდუქციის:

დამბალხაჭოს, ტენილი ყველის, გუდის ყველის, ხორცის და ხორცის პროდუქტების, მატყლის და ტყავის წარმოება) უზრუნველყოფს სათიბ-სადოვრების რაციონალურ გამოყენებას, შეამცირებს პირუტყვის საკვების ხარჯებს და მნიშვნელოვნად გაზრდის მეპაიეთა შემოსავლებს.

საქართველოს მთიანეთში ტყის არამერქნული პროდუქტების მრავალფეროვნებისა და სწრაფად მზარდი საერთაშორისო ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად, სათემო კოოპერატივების ფარგლებში ველური ხილის (ასკილი, პანტა, შინდი, ქაცვი და სხვა) შეგროვებას, მათი შრობის, შენახვის ბიოწარმოების განვითარებას და საერთაშორისო ბაზრებზე არსებულ ფასებში რეალიზაციას დიდი პოტენციალი გააჩნია, რაც ყველაზე უკეთ კოოპერატივების გაძლიერების მხარდაჭერით არის შესაძლებელი. ეს ადგილობრივი მოსახლეობისთვის დღესაც საარსებო საშუალების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს.

ტყის არამერქნული პროდუქტების შეგროვების, შრობისა და დამზადების მიზნით, დუშეთის მუნიციპალიტეტის მაღაროსკარის ადმინისტრაციულ ერთეულში დაარსდა კოოპერატივი „მარახევი“, რომელიც აღჭურვილია უმარტივესი, დაბალი წარმადობის საწარმოო-ტექნოლოგიური დანადგარებით. აღნიშნული კოოპერატივის თანამედროვე, შესაბამისი სიმძლავრის შრობისა და დაფასოების დანადგარებით აღჭურვის მხარდაჭერის შემთხვევაში არა მარტო მაღაროსკარის, არამედ უკანაფშავისა და ბარისახოს ადმინისტრაციული ერთეულების სოფლების მოსახლეობას მიეცემა ტყის არამერქნული პროდუქტების შეგროვების, გაშრობის, დაფასოებისა და შენახვის კარგი შესაძლებლობა, რომელიც მნიშვნელოვნად გაზრდის მათ შემოსავლებს.

აღნიშნულ მუნიციპალიტეტებში ბიოწარმოების განვითარების კარგი შესაძლებლობები არსებობს. ბიოწარმოებაზე გადასვლისას რძის სარეალიზაციო ფასი, სულ მცირე, 1,5-2-ჯერ გაიზრდება, ამის შედეგად რძის წარმოებით ერთ ფურზე მოგება მოიმატებს არანაკლებ 750 ლარამდე, ხოლო არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსის მქონე დამბალი ხაჭოს ევროპულ ბაზარზე გასვლის შემთხვევაში, რომლის პოპულარიზაციას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს, მთაში ძლიერი ბიოფერმერული მეურნეობის მოწყობის მნიშვნელოვანი რესურსი იქმნება [9].

ქვემო ქართლის ეკონომიკაში სოფლის მეურნეობას მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს და რეგიონში წარმოებულ დამატებით ღირებულებაში მისი წილი 19%-ია, სადაც დასაქმებულია მოსახლეობის 48%. მიუხედავად იმისა, რომ სოფლის მოსახლეობა ძირითადად თვითდასაქმებულთა კატეგორიას განეკუთვნება და თავიანთ ოჯახურ მეურნეობებში საქმიანობენ, დედაქალაქთან და მეზობელ სახელმწიფოებთან სიახლოვის გამო, საკმაოდ წარმატებით ახერხებენ საადრეო კარტოფილით, ბოსტნეულითა და მეცხოველეობის სხვადასხვა პროდუქტით ბაზრებზე ოპერირებას. რეგიონში გაძლიერდა სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივებისა და ფერმერული ასოციაციების ჩამოყალიბების ტენდენცია.

მეცხოველეობა წამყვანი დარგია დმანისის, თეთრიწყაროსა და წალკის მუნიციპალიტეტებში. მემცენარეობის სექტორში შედარებით კარგად არის განვითარებული კარტოფილის წარმოება. კარტოფილის მწარმოებელი ფერმერებისა და კოოპერატივებისთვის მნიშვნელოვან პრობლემებს ქმნის კარტოფილის მოსავლის აღების შემდგომ მის შენახვასთან დაკავშირებული მოუწესრიგებელი ინფრასტრუქტურა. მოსავლის უმეტესი ნაწილი ინახება საოჯახო პირობებში, სადაც ვერ ხერხდება შენახვის მინიმალური ნორმების დაცვა. პრობლემის მოსაგვარებლად საჭიროა შეიქმნას მოწინავე ტექნოლოგიებით აღჭურვილი კოოპერაციული სასაწყობო მეურნეობა, სადაც მათ შეეძლებათ შეინახონ მიღებული მოსავალი და გაყიდონ მაშინ, როცა პროდუქტი გაძვირდება.

დმანისის, თეთრიწყაროსა და წალკის მუნიციპალიტეტში აღნიშნული დარგების განვითარების მიზნით საჭიროა:

- სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის ფორმის გამოყენებით მოხდეს პირველადი წარმოების, გადამუშავებისა და რეალიზაციის ერთიანი ციკლის მხარდაჭერა;

- სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სათიბ-სამოვრები უვადო სარგებლობით ან გრძელვადიანი იჯარით გადაეცეს რძის მწარმოებელ კოოპერატივებს;

- სახელმწიფოსა და დონორი ორგანიზაციების მხარდაჭერით, რძის მწარმოებელი კოოპერატივების ფარგლებში შეიქმნას რძის გადამამუშავებელი საწარმოები, რომელთა მიერ წარმოებული რძის პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებული მოგება დივიდენდების სახით განაწილდება კოოპერატივების მეპაიეებზე. აღნიშნული საწარმოები გადაეცემა კოოპერატივებს გრძელვადიანი გამოსყიდვის ვალდებულებით;

სახელმწიფოს და დონორი ორგანიზაციების მხარდაჭერით, დმანისის, თეთრიწყაროს და წალკის მუნიციპალიტეტებში მიზანშეწონილია შეიქმნას 1000– 1300, ხოლო დუშეთისა და თიანეთის მუნიციპალიტეტებში – 500-700 ტონა კარტოფილის თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისი კოოპერაციული სასაწყობო მეურნეობები, რომელიც სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივებს და მის მეპაიეებს მისცემს შესაძლებლობას, მოსავლის აღების შემდგომ მოახდინონ მათი უდანაკარგოდ დაბინავება და მოსავლის ახალი სეზონის დადგომამდე თანდათანობითი რეალიზაცია [3,9].

მთლიანობაში აგროსპეციალიზაციის გაღრმავება ჯერადად გაზრდის ეკონომიკური განვითარების პერსპექტივებს და სოცულტურული განვითარებისა და კეთილდღეობის დონით მთას მაქსიმალურად მიუახლოებს ურბანული ცხოვრების დონეს.

სახელმწიფომ ხელი უნდა შეუწყოს კოოპერაციულ მოძრაობას, რადგანაც ამგვარი წამოწყების წარმატებისთვის არაა საკმარისი ადგილებიდან წამოსული ინიციატივა და მცდელობა. სახელმწიფოს მხრიდან საჭიროა აგრეთვე აქტიური მრავალმხრივი (იდეოლოგიურ-პროპაგანდისტული, ინსტიტუციური, ორგანიზაციული და ფინანსური) მხარდაჭერა, განსაკუთრებით კოოპერირების პროცესის საწყის, ყველაზე რთულ ეტაპზე, როგორც ეს ხდება მოწინავე საბაზრო ეკონომიკის, მათ შორის ევროკავშირის ქვეყნებში. ამგვარი მხარდაჭერით მიღწეული ეფექტი ჯერადად გადააჭარბებს მის მიერ გაწეული ყველანაირი ხარჯების ერთობლიობას. სწორად ორგანიზების შემთხვევაში აღნიშნული წყაროებიდან მიღებული შემოსავლები შეიძლება იმდენად მასშტაბური გახდეს, რომ დედაქალაქიდან, საქართველოს სხვა ადგილებიდან და უცხოეთიდანაც კი ბევრი ადამიანი დაუბრუნდება მშობლიურ კუთხეს. ამით ქვეყნის შიდა ტერიტორიული მოწყობის ცვლილებების გარეშე გადაიჭრება მაღალი მთის საზღვრისპირა სექტორებთან დაკავშირებული უმნიშვნელოვანესი სამხედრო-პოლიტიკური, ეკონომიკური და დემოგრაფიული საკითხები[1,3,9].

ამ მიზნის რეალიზაციასა და არსებულ პრობლემათა გადაჭრას უდავოდ წაადგება სახელმწიფო საკრედიტო პროგრამის შემუშავება მთიანეთისათვის, რომელიც პრაქტიკულად ხელახლა ასათვისებელია (მოსახლეობის დასაქმება-დამკვიდრება, თავდაცვითი ზოლის ფუნქციის აღდგენა, აგროსასურსათო ბალანსის ფორმირებაში საკუთარი ადგილის მიჩენა და სხვა). ყოველივე ამას დიდი სტრატეგიული დატვირთვაც აქვს. ამისათვის მთავრობამ სპეციალური პროგრამა უნდა შექმნას ევროგაერთიანების თანამონაწილეობით და ალპური კონვენციის ძირითადი პრინციპების გათვალისწინებით, რომელთანაც შეერთებულია საქართველო.

სახელმწიფოს დახმარებით შესაძლებელია მნიშვნელოვანი როლის შესრულება საქართველოს მთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური ფუნქციის აღორძინებისა და დემოგრაფიული პროცესების რადიკალურად გაუმჯობესების საქმეში. მათ შეუძლიათ ისეთი პროგრამების შემუშავება და რეალიზაცია, როგორებიცაა: ადგილზე სარეალიზაციო და საცალო საექსპორტო ფასებს შორის განსხვავებების დასაფარავი სუბსიდირების, სოფლის მეურნეობის პროდუქციის ექსპორტის სტიმულირებისა და სხვა პროგრამები.

აღნიშნულმა ღონისძიებებმა უნდა უზრუნველყონ სოფლად, განსაკუთრებით მაღალმთიან ზონაში, ადამიანების დამაგრება, მიგრანტების მოზიდვა-დაბრუნება, მიზიდვა ბარიდან, ცხოვრების ურბანულთან მიახლოებული კომფორტითა და სტანდარტებით. ფაქტობრივად, აღნიშნული

ლონისძიებების სისტემა მიზნად ისახავს საქართველოს მთიანეთის ხელახალ კოლონიზაციას, „რეკონკისტას“, მოსახლეობით დახუნძვლას, ეკონომიკის დინამიკურ განვითარებას.

ამ ასპექტით, არასწორად მიგვაჩნია მოსაზრება იმის შესახებ, რომ საქართველოს აგრარულ სექტორში დასაქმებული უნდა იყოს მოსახლეობის მხოლოდ 2-3 პროცენტი. ჩვენი აზრით, **სოფლად უნდა იცხოვროს იმდენმა ადამიანმა, რამდენის საშუალებასაც იძლევა ქვეყნის ბიოგეოკლიმატური პოტენციალი, სოფლის მეურნეობისა და ზოგადად ეკონომიკის დარგობრივი სტრუქტურა და რომლის პირობებში ადგილობრივი აგრორესურსების ყველაზე ეფექტიანი გამოყენება მიიღწევა.** საქართველოსთვის ეს მაჩვენებელი მინიმუმ 2,3 მლნ ადამიანია (ამჟამად სოფლად ცხოვრობს დაახლოებით 1.4 მლნ. კაცი), თუმცა წინასწარ გამიზნული ეკონომიკური (მ.შ. აგრარული) პოლიტიკის შემთხვევაში, მაშინ, როდესაც საქართველოს მზარდი დემოგრაფიული მაჩვენებლები ამის შესაძლებლობას მოგვცემს, ჩვენი ქვეყნის არაურბანული დასახლებების ტევადობის პოტენციალი 4,5 მლნ ადამიანიც კი შეიძლება იყოს – ამჟამინდელზე დაახლოებით 3-ჯერ მეტი და XX საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისთან შედარებით – „მხოლოდ“ 1.6-ჯერ მეტი [6.9].

სწორედ ასეთ შემთხვევაში შეიძლება ვიმსჯელოთ ყველა არსებული რეზერვის ამოქმედებასა და სოფლად მცხოვრებთა სრულფასოვან სოციალურ-კულტურულ ყოფაზე.

**საქართველოში მართებული აგრარული პოლიტიკის გატარების შემთხვევაში, შესაძლებელია უშუალოდ სოფლის მეურნეობაში ერთ დასაქმებულზე სასოფლო-სამეურნეო მიწის ოპტიმალურ რაოდენობად მივიჩნიოთ 10-12 ჰა – ამჟამინდელზე დაახლოებით 1/3-ით მეტი.** ასეთ პირობებში სოფლის მეურნეობაში შეიძლება დასაქმდეს დაახლოებით 250 ათასი ადამიანი, რომლებიც უშუალოდ იქნებიან დაკავებული სოფლის მეურნეობის პროდუქციის წარმოებით (ანუ ვინც ხნავს, თესავს, ვენახსა და ხეხილს უვლის, თიბავს, პირუტყვსა და ფრინველს ამრავლებს, უვლის და ა.შ.). ამით მნიშვნელოვნად ამალღდება მათი შრომის მწარმოებლურობა, შესაბამისად – შემოსავლები და სოციალურ-კულტურული განვითარების დონე. ამასთანავე საქართველოს ტერიტორიის ლანდშაფტური მრავალფეროვნება, ტერიტორიის უდიდესი ნაწილის რთული ვერტიკალური ზონალობა და მცირემიწიანობა მნიშვნელოვნად განაპირობებს (ზღუდავს) შრომის მწარმოებლურობის ზრდის პოტენციურ შესაძლებლობებს. ვფიქრობთ, განვითარების თანამედროვე ეტაპზე აგრარულ სექტორში დასაქმებულთა რაოდენობა შეიძლება იყოს ზემოხსენებულზე (250 ათასი კაცი) 15-20 %-ით მეტი, ანუ დაახლოებით 280-300 ათასი კაცი. **სოფლად მცხოვრები დანარჩენი მოსახლეობა დასაქმებული იქნება სოციალურ-ეკონომიკური, სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო, ტურისტულ ინფრასტრუქტურაში (მასწავლებლები, ექიმები, ექთნები, კულტურისა და კავშირგაბმულობის მუშაკები, სასტუმროებისა და ჰოსტელების მომსახურე პერსონალი, მძღოლები და ა.შ.), რაც მთლიანობაში არა მარტო ეკონომიკურად ეფექტიანს, არამედ ღრმად შინაარსობრივს და მიმზიდველს გახდის სოფლად ცხოვრების ფორმასა და ხასიათს [5,7].**

ეს ლონისძიებები საშუალებას მისცემს ქვეყანას აწარმოოს გაცილებით მეტი სოფლის მეურნეობის პროდუქცია, დაასაქმოს მეტი ადამიანი, მკვეთრად აამაღლოს მოსახლეობის ყველა ფენის ცხოვრების დონე, მნიშვნელოვნად შეამციროს საქართველოდან ემიგრაციის ეკონომიკური საფუძველი.

მთიანეთის ეკონომიკური განვითარება წარმოუდგენელია მეცხოველეობის დაჩქარებული განვითარების გარეშე, რომელიც დღემდე რჩება სოფლის მეურნეობის ფაქტობრივად ყველაზე სუსტ რგოლად. ილია ჭავჭავაძე თვლიდა, რომ საქართველოს მთაში მეცხოველეობის განვითარება ქვეყნის ერთ-ერთი მთავარი სასიცოცხლო არტერიის – მთიანეთის აღორძინების, მოსახლეობის შენარჩუნება-გამრავლებისა და თავდაცვის უპირველესი პირობაა.

ამ ასპექტით ხორცის წარმოების მნიშვნელოვანი პოტენციალი გააჩნია არა მარტო **მესაქონლეობის** განვითარებას, არამედ **მეცხვარეობასაც**, რომელზეც ამჟამად მოდის საქართველოში წარმოებული ხორცის მხოლოდ 6 %, ხოლო მოსახლეობის ერთ სულზე მისი წარმოების შესაბამისი



მაჩვენებელი ანალოგიურ საშუალო მსოფლიო მაჩვენებელს დაახლოებით 1/4-ით ჩამორჩება. მაგრამ მეცხვარეობის განვითარება არ არის მხოლოდ ხორცის წარმოების ზრდის ფაქტორი. იგი ასევე უკავშირდება შესაბამისი პროფილის ყველისა და მატყლის წარმოებას. ეს უკანასკნელი კი შეუცვლელი ნედლეულია შალის წარმოებისა და შესაბამისი მრეწველობის განვითარებისათვის.

მეცხვარეობის განვითარებას საგრძნობლად აფერხებს ზამთრის საძოვრების უქონლობა და სათიბ-საძოვრული მეურნეობის მოუგვარებლობა. დღეისათვის ქვეყანას არ გააჩნია სათიბ-საძოვრების გამოყენების ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ბაზა, არ მომხდარა ამ საძოვრების განაწილება და სარაიონთაშორისო გადანაწილება, რაც სერიოზული დამაბრკოლებელი მიზეზია მეცხვარეობის განვითარებისათვის. მეცხვარეები ზამთარს ფაქტობრივად იმავე პირობებში ატარებენ, როგორც ორი საუკუნის წინ ქართველ მწერალს ალექსანდრე ყაზბეგს უხდებოდა. ელემენტარული საყოფაცხოვრებო პირობების უქონლობის გამო, ახალგაზრდობა უარს ამბობს მოუაროს ცხვარს. საბჭოთა პერიოდშიც კი ეს პრობლემა საკმაოდ მწვავედ იდგა და კამპანიურ ხასიათს ატარებდა [3].

#### **14.4. სოფელი (თემი) – საქართველოს მთიანეთის განვითარების ინსტიტუციური საფუძველი**

სოფლის პროდუქციის წარმოების, აგრარული სექტორის სოციალურ-ეკონომიკური და დემოგრაფიული პრობლემების წარმატებით გადაჭრის პირობებს სოფლის, სასოფლო თემის სტატუსი, მისი და ადგილობრივი მცხოვრებლების უფლებები, ურთიერთმოვალეობები და პასუხისმგებლობა განსაზღვრავს. ამიტომ ნებისმიერი წამოწყება, მცდელობა, პროგრამა სოფლის მეურნეობის ეფექტიანობის ამაღლების, კოოპერირების განვითარებასა და სახელმწიფოებრივ მხარდაჭერაზე საჭიროებს ინსტიტუციურ ჩარჩოებს.

**ქართული ტრადიციული სამართალი, უწინარესად, მიწის საკითხს აგვარებდა. მიწაზე კერძო და საზოგადოებრივი, ე.ი. სათემო საკუთრება მიწათმფლობელობის ქართული წესის ამოსავალ პრინციპს წარმოადგენდა. მისი მნიშვნელობა და ფასეულობა განსაკუთრებით საქართველოს მთიანეთში ვლინდებოდა, სადაც მთიელი, მთის მცხოვრები ქვეყანას საკუთარი მამულივით იცავდა, საკუთარ მამულს კი – როგორც საკუთარ სამშობლოს.**

სახელმწიფოებრიობის დაკარგვამ ქართული სამართლის უგულვებელყოფა და მიწათმფლობელობის ქართული წესის მოსპობა განაპირობა.

საბჭოთა იმპერიამ ერსაც და ქართულ თემსაც ნიადაგი გამოაცალა, როდესაც კერძო საკუთრებასთან ერთად საერთოდ მოსპო სათემო საკუთრებაც, ხოლო ქართული მიწა საბჭოეთის საერთო-სახალხო საკუთრებად გამოაცხადა.

საქართველომ სახელმწიფოებრიობა მე-20 საუკუნის მიწურულს კვლავ დაიბრუნა, რითაც შეიქმნა ის მთავარი პირობა, რომ თანამედროვე, რაციონალურად მოწყობილი ქართული სახელმწიფო, „ფრიად ქვეყანასაც“ და სათემო იდენტობასაც უკვე დემოკრატიული წესწყობილებით დაიცავდა, ხოლო მიწათმფლობელობის ქართული წესი ახალ ვითარებაში შეისხამდა ხორცს.

სამწუხაროდ, ეს ფუნდამენტური პრობლემა საქართველომ დღემდე ვერ მოაგვარა. მართალია, 90-იანი წლების დასაწყისში აგრარული რეფორმის გასატარებლად პირველი ნაბიჯები გადაიდგა, როცა სასოფლო მიწა მის ნამდვილ პატრონს – ქართველ გლეხს საკუთრებაში დაუბრუნდა, მაგრამ ამ რეფორმას განვითარება არ მოჰყოლია: **მიწის ფონდის უდიდეს ნაწილს, რომელიც საბჭოთა ოკუპაციისას აბსტრაქტულ საერთო-სახალხო საკუთრებას წარმოადგენდა, ჯეროვანი პატრონი დღემდე არ ჰყავს, გამოუყენებელი და უსარგებლოა, უარესიც – აღურიცხავი, დაურეგისტრირებელი და, მაშასადამე, იურიდიულადაც უპატრონოა.**

ქართულ თემს (სოფელს!) უმთავრესი უფლებები დღემდე არ დაბრუნებია – იგი მესაკუთრე სამართალ-სუბიექტს აღარ წარმოადგენს, ხოლო სათემო ქონებას მოკლებული სოფელი უკვე ქართული სოფელი კი არა, არამედ ბედისწერას მინებებული დასახლებაა, სადაც საბჭოთა დროიდან

დღემდე საზოგადო მიწა-წართმეული მოსახლეობა სახლობს და არა მკვიდრი თემი. სანამ თემი არ გახდება სათემო ქონების მესაკუთრე სამართალ-სუბიექტი, ძნელად სავარაუდოა, რომ მიწაზე საზოგადო საკუთრებამ კონკრეტული იურიდიული და ეკონომიკური შინაარსი დაიბრუნოს.

თავის დროზე, XIX საუკუნის ბოლოს ილია ჭავჭავაძე ქართულ საზოგადოებაში სხვადასხვა სოციალური ფენის (კლასის) ინტერესთა აცდენაზე, „ხიდჩატეხილობის“ პრობლემაზე ამახვილებდა ყურადღებას.

**ამჟამად, XXI საუკუნეში, ჩვენ ვხედავთ „ხიდჩატეხილობის“ თანამდროვე ფორმას – სერიოზულ აცდენას პირად და საზოგადოებრივ, სახელმწიფოებრივ ინტერესებს, „ჩემსა“ და „ჩვენს“ შორის. ეს კი დიდწილად ინსტიტუციური ხარვეზის – მიწაზე საკუთრებით ურთიერთობათა სისტემიდან სოფლის (თემის) ამოგდების „დამსახურებაა“.**

აღნიშნული მდგომარეობის გამოსასწორებლად, სასოფლო თემმა, აუცილებლად უნდა დაიბრუნოს უპირობო და წარუვალი უფლება საკუთარ სამკვიდროზე. ეს, უწინარეს ყოვლისა, იმას ნიშნავს, რომ საერთო სათემო სარგებლობის მიწა – სამოვარი, სათიბი, წყლის ფონდის მიწა, ტყის ფონდის მიწა (და არა მარტო!) იურიდიულად უნდა დაუბრუნდეს თემს მუდმივ და უსასყიდლო მფლობელობასა და სარგებლობაში;

სასოფლო თემის ეკონომიკური გამოცოცხლების, დეპრესიული მდგომარეობიდან გამოყვანის, ხოლო შემდგომ მისი ეკონომიკური განვითარებისა და აქტივობის გასაძლიერებლად საუკეთესო (შესაძლოა, ამჟამად ერთადერთიც!) გზაა სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის ყოველმხრივი წახალისება, მხარდაჭერა და სწრაფი განვითარება; სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის ლოკალური ტერიტორიული გავრცელების ოპტიმალური ფორმის განსაზღვრაში, პრიორიტეტული მნიშვნელობა სათემო კოოპერატივებს ენიჭება. მათი ჩამოყალიბება უნდა მოხდეს ადმინისტრაციული ერთეულების ტერიტორიული გავრცელების ფარგლებში, პრინციპით: „ერთი თემი – ერთი კოოპერატივი“, წარმოების სპეციალიზაციის, საწარმოო ძალთა კონცენტრაციის ფაქტორებისა და სახელმწიფოს აქტიური მხარდაჭერით.

აღნიშნულის გათვალისწინებით გადასადგმელია მნიშვნელოვანი ნაბიჯები, რომელთაგან უპირველესი სასოფლო თემის, როგორც სრულფასოვანი სამართალსუბიექტის აღდგენაა. ჯერ კიდევ 2005 წელს მიღებული „ადგილობრივი თვითმმართველობის შესახებ“ ორგანული კანონით ადგილობრივი თვითმმართველობა გაუქმდა, ხოლო 2013 წლის „თვითმმართველობის კოდექსით“ სოფელს უკვე საკუთარი ადმინისტრაციული ორგანოც კი აღარ ჰყავს; მდგომარეობა კურიოზული და უპრეცედენტოა – **სოფელი ფორმალურად შენარჩუნებულია მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციულ ერთეულად, მაგრამ თავისი ადგილობრივი თვითმმართველობისა და კიდევ უარესი – საერთოდ საკუთრივ სოფლის ადმინისტრაციული ორგანოს გარეშე!** ეს კურიოზული მდგომარეობა სასწრაფოდ უნდა გამოსწორდეს [2,4].

**სოფელში, უწინარეს ყოვლისა, უნდა აღდგეს სოფლის ადმინისტრაციული ორგანო**, რომელიც მუნიციპალურ თვითმმართველობაში სასოფლო თემის მონაწილეობისა და ჩართულობის ეფექტიანი ინსტრუმენტი იქნება. ხაზგასმით უნდა აღვნიშნოთ, რომ ადგილობრივი თვითმმართველობის გამსხვილებით, მისი მუნიციპალურ (ყოფილი რაიონის) დონეზე „ატანით“ არა თუ შესაძლებელი, არამედ აუცილებელი იყო სოფლის, როგორც მუნიციპალურ თვითმმართველობაში მოქალაქეთა და თემის მონაწილეობითი პირველადი ადმინისტრაციული დონის შენარჩუნება და ამ დონის არათუ ფაქტობრივი გაუქმება, არამედ პირიქით – მისი გაძლიერება.

სამართალსუბიექტის – სასოფლო თემის მიერ საკუთარ სამკვიდროზე უპირობო და წარუვალი უფლების დაბრუნება ნიშნავს, რომ **საერთო, სათემო სარგებლობის მიწა – სამოვარი, სათიბი, სათემო ტყე, წყლის ფონდის მიწა, ტყის ფონდის მიწა (და არამარტო!) – იურიდიულად უნდა დაბრუნდეს თემის მუდმივ და უსასყიდლო მფლობელობასა და სარგებლობაში** (დღეს ამ თვალსაზრისით მდგომარეობა იმდენად მძიმეა, რომ სოფლის ტერიტორიული საზღვრებიც კი

სრულიად ბუნდოვანი და გაურკვეველია). ეს მიწა არა სახელმწიფო, არამედ მუნიციპალური საკუთრებისა უნდა იყოს და თემის, რომელიც მისი ერთადერთი ლეგიტიმური მფლობელი და მოსარგებლეა, დაუკითხავად შეუძლებელი უნდა გახდეს ამ მიწის, ე.ი. სოფლის სამკვიდროს, სამართლიანი და ეფექტიანი მართვა, მისი განკარგვა, რაციონალური გამოყენება, სასოფლო-სამურნეო წარმოების თუ მიწის, როგორც ძირითადი საწარმოო საშუალების, გამოყენებით სოფლის ტერიტორიაზე სხვა ეკონომიკური საქმიანობის სწორად ორგანიზება, საბოლოო ანგარიშით – სასოფლო სამკვიდროს დაცვა და სოფლის გადარჩენის შემდეგ მის განვითარებაზე ზრუნვა [2].

მუნიციპალური თვითმმართველობის ეფექტიანობა არსებითად სასიცოცხლოდ არის დამოკიდებული მოქალაქეთა და ადგილობრივი თემის უშუალო, პირდაპირ მონაწილეობაზე; ასეთი თანამედროვეობის შესაბამისი მონაწილეობითი ინსტრუმენტები მთელი საქართველოს მასშტაბით, ყველა ადგილობრივ სასოფლო თემში აუცილებლად უნდა შეიქმნას და სწრაფად განვითარდეს.

ამ თვალსაზრისით არსებითია, რომ თავად თემს (სოფელს) პირდაპირი, უშუალო დემოკრატიის სხვადასხვა ფორმით მიეცეს შესაძლებლობა მუნიციპალიტეტის კომპეტენციაში შემავალი ადგილობრივი მნიშვნელობის სასოფლო საკითხები თავადვე გადაწყვიტოს და ამ მიზნით ძირითად ინსტრუმენტად გამოიყენოს მის წინაშე ანგარიშვალდებული სასოფლო ადმინისტრაცია; სასოფლო თემი, როგორც სრულფასოვანი სუბიექტი, რომელიც უფლებებს დაიბრუნებს და ამ გზით თავადვე გახდება უმთავრესი პასუხისმგებელი საკუთარ განვითარებაზეც. ცხადია, ეს არ ნიშნავს, რომ მუნიციპალური თვითმმართველობა და სახელმწიფო სოფლის განვითარებაზე პასუხისმგებლობას მოიხსნის, პირიქით, **მათი ვალდებულებაა სუბსიდირების დაცვით სოფლის განვითარების სწორედ დაგეგმვა და, რაც ყველაზე მთავარია, ეფექტიანი ინსტრუმენტების შექმნა თავად თემის ეკონომიკური თუ სოციალური აქტივობისათვის.**

აღნიშნულის პარალელურად, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გამოეყოს გარემოს დაცვის სამინისტრო და შეიქმნას **სოფლისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო** ისე, რომ იგი აღიჭურვოს ყველა ბერკეტით ქვეყნის სასურსათო უშიშროებისა და სოფლად მცხოვრები ყველა მოქალაქის შემოსავლების ზრდის უზრუნველსაყოფად. სამინისტრომ საქმიანობა უნდა წარმართოს დარგობრივი პრინციპით სამი ძირითადი დარგის მიხედვით: მრავალწლიანი კულტურები და მათი გადამუშავების პროდუქტები, ერთწლიანი კულტურები (მემინდვრეობა, სათიბ-სამოვრები და სხვ.), ხორცისა და რძის წარმოება (მესაქონლეობა, მეფრინველეობა, მეთევზეობა). სოფლისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შესასრულებლად უნდა დაუდგინდეს ის მაჩვენებლები, რომლებიც ზუსტად განსაზღვრავს სურსათის წარმოებისა და მოსახლეობის (ფერმერების) შემოსავლების ზრდას რეგიონების, მუნიციპალიტეტების, თემებისა და დარგობრივ ჭრილში. მაგალითად, სასურსათო ხორბლის წარმოების ზრდის უზრუნველყოფა წელიწადში 300 ათასი ტონის ოდენობით 3-5 წლის პერიოდში სამცხე-ჯავახეთის, ქართლისა და კახეთის რეგიონებში [10].

სოფლის ეკონომიკური და სოციალური ურთიერთობების ინსტიტუციონალიზაცია ჩვენ მიერ ზემოთ მოხსენიებული ღონისძიებებისა და ინსტიტუციური რეფორმების საფუძველზე აგრარული სფეროს, მათ შორის საქართველოს მთიანეთის განვითარებისათვის მძლავრი იმპულსის მიმცემი იქნება. იმავდროულად გაძლიერდება მთაში მცხოვრებთა, იქ დასაქმებულთა ეკონომიკური და სოციალური ფუნქცია და პრესტიჟი, რაც დაასრულებს ათწლეულების განმავლობაში სოფლად მიმდინარე ნეგატიურ ეკონომიკურ და დემოგრაფიულ პროცესებს.

საქართველოს მთავარი სასიცოცხლო არტერიის – მთიანეთის განვითარების შემოთავაზებული ღონისძიებების განხორციელება საკმაოდ ამბიციური და რთული ამოცანაა, ვინაიდან თანამედროვე ცოდნასთან ერთად, დიდძალ ფინანსურ და ტექნოლოგიურ რესურსს საჭიროებს. კარგად გვესმის, რომ თანამედროვე გეოპოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკური და სხვა გამოწვევების ფონზე ამ ამოცანის სრულმასშტაბიანი რეალიზაცია საქართველოს საკუთარი ძალებით გაუჭირდება, თუმცა

მისი შესრულება გარკვეული პირობების დაკმაყოფილებას უკავშირდება. ესაა ხელისუფლების ძლიერი პოლიტიკური ნება და იმის გაცნობიერება, რომ საქართველოს მთიანეთის „რეკონკისტა“ უზენაეს ეროვნულ პრიორიტეტს წარმოადგენს და სახელმწიფოებრივ ინტერესთა იმ კატეგორიას განეკუთვნება, როგორცაა ქვეყნის ინტეგრირებული რესურსების რაციონალური და ეფექტიანი გამოყენება, ძლიერი სატრანზიტო ფუნქცია, დაბალანსებული დემოგრაფიული მდგომარეობა, ერთაშორისი ჰარმონიული ურთიერთობები.

ხელისუფლებაში ხსენებული მკაფიო ნების ფორმირების მთავარი საფრთხე ზემოხსენებული ღონისძიებების სიძვირეა. ბუნებრივია, ისმის კითხვა: საიდან მოვიზიდოთ ეს რესურსი? ამ კითხვაზე მყისიერი და ცალსახა პასუხია: დასავლეთი, პირველ რიგში – ევროკავშირი!

უკვე მეოთხედ საუკუნეზე მეტია, რაც საქართველო და ევროკავშირი წარმატებით თანამშრომლობენ. 2016 წლის ივლისში ძალაში შესული საქართველოსა და ევროკავშირის შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმების დედააზრი პოლიტიკური ასოცირება და ეკონომიკური ინტეგრაციაა. აღნიშნულის საფუძველზე ევროკავშირისა და საქართველოს შორის მოქმედებს ღრმა და ყოვლისმომცველი თავისუფალი ვაჭრობის სივრცე, ხოლო 2017 წლის 28 მარტიდან საქართველოს მოქალაქეები სარგებლობენ შენგენის ზონაში უვიზოდ მიმოსვლის უფლებით. ევროკავშირი საქართველოს ყველაზე დიდი სავაჭრო პარტნიორია და ყოველწლიურად საქართველოსთვის ტექნიკური და ფინანსური დახმარების სახით 100 მლნ ევროზე მეტ თანხას გამოყოფს.

ეს წარმატებული თანამშრომლობა საქართველოს ხელისუფლების მიერ დასმულ აქცენტებსა და პრიორიტეტული ამოცანების რეალიზაციაზეა ორიენტირებული. ამასთან, არც ერთი პროგრამა თუ პროექტი, რომელიც განხორციელებულა ან განხორციელების სტადიაშია, მიზანმიმართულად არ არის ორიენტირებული უშუალოდ საქართველოს მთიანეთის აღორძინებაზე. იმ უამრავი ინსტრუმენტიდან, რომლებსაც ევროკავშირი იყენებს საქართველოსთან თანამშრომლობისთვის, ჩვენ მიერ დასმულ საკითხს ირიბად ეხება მხოლოდ ერთადერთი პროგრამა – „ენპარდი“ (ENPARD), რომელიც 2013 წლიდან მოქმედებს და ითვალისწინებს საქართველოს სოფლისა და სოფლის მეურნეობის განვითარების ხელშეწყობას. ამ პროგრამის ფარგლებში უკვე 234.5 მლნ ევროა დახარჯული, თუმცა იგი საქართველოს მთიანი მხარის სოფლების აღორძინებაზე ფაქტობრივად ფოკუსირებული არ არის.

**დღემდე ევროკავშირის წინაშე საქართველოს მთავრობას არ დაუსვამს მთიანეთის აღორძინების მიმართულებით დახმარების პროგრამების ადაპტირების საკითხი.** ეს გლობალური პრობლემაა და „ენპარდის“ გარდა ეხება ზოგადად ასოცირების დღის წესრიგსაც. ვიმედოვნებთ, რომ ორივე მხარის პოლიტიკური ნების შემთხვევაში ხსენებული პრობლემა ადვილად გადასაწყვეტი იქნება. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ეს გარემოება საქართველოსთვის ევროკავშირის წევრობის კანდიდატის სტატუსის მინიჭების პერსპექტივის ფონზე, რომელმაც უნდა განაპირობოს ქვეყნის წვდომა ბევრად უფრო მეტ რესურსზე. ამ მხრივ საქართველოს მთავრობის პოლიტიკურ და დიპლომატიურ ძალისხმევაზე დიდწილად იქნება დამოკიდებული მოზიდული რესურსების მასშტაბები. შესაბამისად, ვთვლით, რომ საქართველოს მთიანეთის აღორძინებისათვის კონკრეტული დახმარებების მიმართულებებს სათანადო ადგილი უნდა დაეთმოს საქართველო-ევროკავშირის მომავალ მოლაპარაკებებში.

აქვე არ უნდა დავივიწყოთ ორმხრივი ურთიერთობების ფარგლებში ევროპის მთიანი ქვეყნების გამოცდილების გაზიარების შესაძლებლობაც. საფრანგეთს, იტალიას, შვეიცარიას, ავსტრიას და სხვ. ამ მხრივ მდიდარი გამოცდილება აქვთ დაგროვილი. აქაც უნდა გააქტიურდეს ორმხრივი დიპლომატია ან ევროკავშირის ისეთი ინსტრუმენტი, როგორცაა „ტვინინგი“ (TWINNING).

ევროკავშირის გარდა, შესაბამისი დახმარების პროგრამები გააჩნია აშშ-ის მთავრობასაც. საქართველოს დასახმარებლად ძირითად მიმართულებებს განსაზღვრავს ქარტია ორ ქვეყანას შორის არსებული სტრატეგიული პარტნიორობის შესახებ, ხოლო უშუალო დახმარების პროგრამებს გეგმავს

და ახორციელებს აშშ-ის საერთაშორისო განვითარების სააგენტო (USAID), თავდაცვის სამინისტრო და ზოგიერთი სხვა უწყება. ასე მაგალითად, USAID-ის ეგიდით ხორციელდება „სოფლის მეურნეობის პროგრამა“, „ეკონომიკური უსაფრთხოების პროგრამა“, „ეროვნული პარკებისა და ეკოტურიზმის პროგრამა“ და სხვ. აქაც უაღრესად მნიშვნელოვანია, რომ ჩვენი მხრიდან საქართველოს საჭიროებების განსაზღვრისას ხაზი გაესვას მთიანი რეგიონების განვითარების აუცილებლობას და მოხდეს ხსენებული და სხვა პროგრამების მეტად მორგება საქართველოს მთიანეთის აღორძინებაზე. განსაკუთრებით ფასეული იქნებოდა აშშ-ის დახმარება ქართული მთის სოფლის, როგორც „დარაჯის“ ფუნქციის გაძლიერებაში, რომელიც ააღორძინებს და გააძლიერებს ისტორიულად საქართველოს მთის დასახლებების სამხედრო დემოკრატიაზე დაფუძნებულ ტერიტორიულ და თავდაცვით ფუნქციას.

## დასკვნა

საქართველოს ბედი დიდწილად დამოკიდებულია მისი სოფლის ბედზე, სოფლის ბედი კი – მთავრობის უნარზე, კვალიფიკაციაზე, კეთილ ნებაზე, მიზანსწრაფულობასა და პატიოსნებაზე. ამ პირობათა არსებობისა და თანხვედრის პოტენციალი საქართველოს ნამდვილად აქვს. მაღალტექნოლოგიური, მაღალმწარმოებლური სოფლის მეურნეობის შექმნა აღიარებულ უნდა იქნეს ქვეყნის ეკონომიკური პოლიტიკის უპირველეს ამოცანად და საერთო ეროვნული ზრუნვის საგნად.

**მხოლოდ ასე გადარჩება ქართული სოფელი, რომლის გარეშე საქართველოს განვითარების პერსპექტივა წარმოუდგენელია.**

**სოფელი** – პირველ ყოვლისა, არის სახლობის ტერიტორიული ერთეული და არა მეურნეობა. მისი განვითარების ძირითადი მიზანია სოფლის მოსახლეობის ყოფითი (სოციალურ-კულტურული) სტატუსის მიახლოებით გათანაბრება ქალაქის მოსახლეობის სტატუსთან, რასაც სოფლად ადამიანთა რესურსების შენარჩუნება-განვითარებისთვის და სოფლის მეურნეობისა და აგროსასურსათო წარმოების ზრდისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს;

**მიწა** – ბუნებრივი რესურსი, რომელიც გამოიყენება სოფლის მეურნეობის პროდუქციის წარმოებისათვის, ქალაქების, რკინიგზების მშენებლობისათვის. იგი წარმოების ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტია შრომასა და კაპიტალთან ერთად. ამასთან, იგი სახელმწიფო ტერიტორია, ერის იდენტობის განმსაზღვრელი და მისი სასიცოცხლო სივრცეა;

**სათემო კოოპერაცია** – თემის ფარგლებში ორგანიზებული კოოპერაციული პროცესი;

**სასოფლო თემი** – სოფლის ადგილობრივი საზოგადოება, როგორც ისტორიულად ჩამოყალიბებული საზოგადოებრივი ერთობა, რომელსაც გააჩნია სახლობის საერთო სამკვიდრო ტერიტორია, ერთიანი სათემო იდენტობა, საზიარო სათემო საკუთრება და ხელისუფლების (ადგილობრივი თვითმმართველობის) საერთო ორგანოები.

ქმედითი, ეფექტიანი სახელმწიფო პოლიტიკის გასატარებლად გასაცნობიერებელია, რომ არსებულ ეტაპზე სოფლის მოსახლეობის მძიმე სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა წარმოადგენს განსაკუთრებული აქტუალობის პრობლემას, მთავარ გამოწვევას და სახელმწიფო პოლიტიკა უპირატესად უნდა ეყრდნობოდეს სწორედ ამ მოცემულობას. წინააღმდეგ შემთხვევაში სახელმწიფო აქტივობების ქმედითუნარიანობა ყოველთვის საფრთხის წინაშე აღმოჩნდება, ამიტომ სახელმწიფო პოლიტიკის ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანა უნდა გახდეს სოფლად მცხოვრები მოსახლეობის მოფრთხილება, მხარდაჭერა და მათი შრომის სტიმულირება (აგრარული შრომის ავტორიტეტის ამაღლება) საზოგადოების გამოსაკვებად.

საქართველოს სოფლის აღორძინება უნდა მოხდეს ჩვენივე ძალებით, ჩვენი მატერიალური და დემოგრაფიული რესურსების ხარჯზე. გადამთიელებზე იმედის დამყარება, მათი მოპატიჟება „გადასარჩენად“ შეურაცხმყოფელი და ამასთანავე, ფაქტობრივად, ფუჭი მცდელობა იქნებოდა. სწორი

აგრარული პოლიტიკის გატარების შემთხვევაში გლუხკაცს – ქართული მიწის მთავარ მეურვეს (ადგილის კაცი, მკვიდრი მიწათმოქმედი – ილია ჭავჭავაძე) შეუძლია არა მარტო ქვეყნის გამოკვება საკუთარი წარმოების პროდუქციით, არამედ სახელმწიფოს ძლიერების საძირკვლის ჩაყრაც.

ამავე დროს, მაქსიმალურად უნდა იქნეს გამოყენებული ის შესაძლებლობა, რასაც იძლევა ჩვენი ქვეყნის მთიანი რეგიონების ეკონომიკური და სოციალური დეპრესიულობის დასაძლევად და განვითარების დინამიზმის უზრუნველსაყოფად ევროკავშირთან გაფორმებული ასოცირების ხელშეკრულება. შესაბამისი ცვლილებების შეტანა ხსენებულ ხელშეკრულებაში შესაძლებლობას მისცემდა საქართველოს მთიანეთს, უფრო სწრაფად და კომპლექსურად განეხორციელებინა ჩვენ მიერ ზემოხსენებული ღონისძიებების რეალიზაცია.

საქართველოს აქვს იმის პოტენციალი, რომ გარდაიქმნას ინდუსტრიულ ქვეყნად მაღალგანვითარებული სოფლის მეურნეობით, აგრარული სექტორის, მთლიანად სოფლის მეურნეობის ამჟამინდელი კრიზისული მდგომარეობიდან, ეკონომიკის სუსტი რგოლიდან გადაიქცეს დინამიკურად განვითარებად სფეროდ და საკუთარი დემოგრაფიულად მზარდი შრომითი რესურსებით უზრუნველყოფილ ქვეყნად [7].

ამ ამოცანის გადაწყვეტაში საქართველოს მთიანეთს უმნიშვნელოვანესი როლი ენიჭება. ასეთ შემთხვევაში მოსახლეობის ფიზიკური განფენილობა მიიღებდა (დაუბრუნდებოდა) ქართველი ერის განფენილობის ეკონომიკურად და გეოგრაფიულად ოპტიმალურ და სახელმწიფოებრივი სტრატეგიული ინტერესებისათვის შესაბამის მდგომარეობას.

მთის პოტენციალის ინტენსიური ათვისება უნდა მიმდინარეობდეს მდგრადი განვითარების, ეკოლოგიური წონასწორობისა და უსაფრთხო გამოყენების ფორმატში როგორც ბუნების, კულტურული ლანდშაფტებისა და რეკრეაციული ზონების შენარჩუნება-განვითარების ფარგლებში, ისე ადგილობრივ მოსახლეობასთან, ტურისტებთან და დამსვენებლებთან მიმართებით. ამ მიმართულებით განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს, ერთი მხრივ, წყლის შემკრებ აუზებში ჰიდროტექნიკური საშუალებების მშენებლობას, მათში წყლის დონის რეგულირებისა და სხვადასხვა სტიქიური მოვლენებისაგან მოსახლეობის მაქსიმალურ დაცვას, მეორე მხრივ კი უსაფრთხოების თანამედროვე კომპლექსური სისტემებით (ინფრასტრუქტურით) უზრუნველყოფას.

საქართველოს ბიოგეოკლიმატური პირობებისა და მისი ვერტიკალური ზონალობის გათვალისწინებით იგი სულ უფრო თვალსაჩინო ადგილს იკავებს მსოფლიო ტურისტულ და საკურორტო რუკაზე. აღნიშნულის გათვალისწინებით, სასწრაფოდ მისაღებია საქართველოს მთიანეთში ტურიზმისა და სამთო კურორტების კომპლექსური განვითარების სახელმწიფო პროგრამა, რაშიც უნდა აისახოს ის გამოცდილება, რაც ამ მხრივ საკმაოდ წინასწარმა ქვეყნებმა დააგროვეს შესაბამისი ინფრასტრუქტურის, კომუნიკაციების, დამსვენებელთა და ადგილობრივი მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მხრივ (საფრანგეთი – კურშევილი, შამონი; შვეიცარია – დავოსი, კრან-მონტანა; ავსტრია – ზიოლდენი, ინსბრუკი და ა.შ.).

ზემოხსენებული ღონისძიებების რეალიზაცია საჭიროებს სინერგიის ფაქტორის მაქსიმალურ გამოყენებას, რაც სახელმწიფოს ძალისხმევასთან ერთად, ორგანულად ითხოვს მეურნეობათა კოოპერირებას – კოოპერაციის გარეშე საქართველოს მთიანეთში მცირემიწიანი მეურნეობების არსებობა შესაძლებელია მხოლოდ დაბალტექნოლოგიურ დონეზე, რაც ვერანაირად ვერ უზრუნველყოფს მათ სამეწარმეო განვითარებას, ამიტომ სხვა განვითარებული ქვეყნების მსგავსად საქართველოში სახელმწიფომ უნდა აიღოს პასუხისმგებლობა და უნდა იკისროს ამ უაღრესად მნიშვნელოვანი პროცესის მაკოორდინირებელი, მარგანიზებელი და ხელშემწყობი ფუნქცია. სახელმწიფომ უნდა გაითვალისწინოს ეს ძალა, როგორც ძლიერი, სანდო პარტნიორი და ცალსახად უნდა განსაზღვროს, რომ არსებულ სიტუაციაში, მცირემიწიანი მოსახლეობისთვის, რომლებიც დღეს მთის მოსახლეობის აბსოლუტურ უმრავლესობას წარმოადგენს, მხოლოდ კოოპერაციული სისტემის

ხელშეწყობით არის შესაძლებელი ერთიანი მასშტაბური საწარმოო ციკლის ფარგლებში დამატებითი ღირებულების გენერირება და სიღარიბის დაძლევისა და მიგრაციის შეჩერების რთული პროცესის განხორციელება [1].

აღნიშნული ღონისძიებების განხორციელება ასევე ორგანულად ითხოვს სოფლის სტატუსის განსაზღვრას, მის ინსტიტუციონალიზაციას, რაც გულისხმობს სოფლის ტერიტორიულ ფარგლებში არსებული სახელმწიფო საკუთრების – მიწის, ტყის, საძოვრის, წყლის, მინერალური რესურსების მუდმივ მფლობელობასა და სარგებლობაში თემებისათვის გადაცემას.

**მიწაზე სათემო მფლობელობის აღდგენა – ნორმატიული, ინსტიტუციური და ტექნიკური საფუძვლების მომზადება, სოფლად ადგილობრივი თემის ჩამოყალიბება, რომელსაც მუდმივ მფლობელობასა და უსასყიდლო სარგებლობაში გადაეცემა სოფლის ადმინისტრაციულ საზღვრებში მოქცეული ამჟამად სახელმწიფო საკუთრების გამოუყენებელი მიწა (სათიბ-საძოვარი, ტყე და სხვ.).**

აღნიშნული მოდელის ოპტიმალური ორგანიზების შემთხვევაში შესაძლებელი გახდება ყოველი სოფლის (თემის) წარმოებული პროდუქცია ჩამოყალიბდეს ბრენდად, ხოლო ამის საფუძველზე მიღებული შემოსავლები შეიძლება იმდენად დიდი აღმოჩნდეს, რომ დედაქალაქიდან, საქართველოს სხვა ადგილებიდან და უცხოეთიდანაც კი ბევრი ადამიანი დაუბრუნდეს მშობლიურ კუთხეს. ამასთან, სახელმწიფოს მხრიდან დამატებითი ფინანსური დანახარჯებისა და ქვეყნის შიდა ტერიტორიული მოწყობის ცვლილებების გარეშე გადაიჭრება მაღალი მთის საზღვრისპირა სექტორებთან დაკავშირებული ურთულესი სამხედრო-პოლიტიკური, ეკონომიკური და დემოგრაფიული საკითხები.

აქ მაცხოვრებელი ადამიანები ერთდროულად შეასრულებენ ქვეყნის დარაჯის, მესაზღვრისა და მეურნის ანუ პასუხისმგებელი და სრულუფლებიანი პატრონის ფუნქციებს.

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ტერიტორიების მიხედვით შეიქმნას სპეციალური სამეურნეო-ეკონომიკური ერთეულები, რომელთა განკარგვაში (მუდმივ მფლობელობასა და სარგებლობაში) გადავა საძოვრებიდან და ტყის ფონდებიდან გენერირებული შემოსავლები. ამ ტიპის ეკონომიკური ერთეულების მფლობელები შეიძლება იყვნენ მხოლოდ ის ადამიანები (მოხვევები, მთიულები, ხევსურები, ფშავეები და თუშები), რომლებიც მუდმივად ცხოვრობენ განსაზღვრულ არეალში. იჯარიდან ან სხვა სახის სამეურნეო საქმიანობიდან მიღებული შემოსავლები სახალხო-დემოკრატიული გადაწყვეტილებების საფუძველზე შეიძლება დაიხარჯოს მხოლოდ საერთო მიზნებისათვის და უკეთესი საცხოვრებელი პირობების შესაქმნელად. ასეთი მიზნები შეიძლება იყოს განათლება, ჯანდაცვა, ინფრასტრუქტურა, ტრანსპორტი და სხვ., რაც წინასწარ იქნება განსაზღვრული საქართველოს მთავრობის მიერ.

მიწის საკითხის გადაწყვეტა, მამულის ჯეროვანი პატრონობა, მაშასადამე, მიწათმფლობელობისა და მიწათსარგებლობის ქართული ტრადიციული წესით მოწესრიგება, ჩვენი უწინარესი ვალდებულებაა ერთმანეთის, ჩვენი წინაპრებისა და შთამომავლობის წინაშე!

ქართველ ერს, აგრომეურნეებს აქვთ დაგროვილი საკმარისი ისტორიული გამოცდილება, კვალიფიკაცია და პოზიტიური კუმულატიური მუხტი, რათა აგრარულ წარმოებას, განსაკუთრებით საქართველოს მთიანეთში, მისცენ განვითარების, მოსახლეობის კეთილდღეობის ამაღლების, განზრახულობათა და შესაძლებლობათა დაბალანსებისა და ქვეყნის თავდაცვისუნარიანობის განმტკიცების დამატებითი იმპულსი.

დარწმუნებული ვართ, საქართველოს ხელისუფლებას გააჩნია საკმარისი პოლიტიკური ნება, ხედვა და პროფესიონალიზმი ქვეყნის მთავარი სასიცოცხლო არტერიის, მთიანეთის აღორძინებისა და განვითარებისათვის.

### ბიბლიოგრაფია:

1. პ. კოლუაშვილი, დ. მამუკელაშვილი, კოოპერაცია - სოფლად კრიზისების დაძლევის ეფექტიანი მექანიზმი, ახალი აგრარული საქართველო. N1(104). გვ.6 URL:  
[https://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/332051/5/Axali\\_Agraruli\\_Saqartvelo\\_2021\\_N1.pdf](https://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/332051/5/Axali_Agraruli_Saqartvelo_2021_N1.pdf)
2. პ. კოლუაშვილი, დ. ზარდიაშვილი, მიწის სახელმწიფო პოლიტიკის საფუძვლებისათვის. ახალი აგრარული საქართველო. N2(105). გვ.4  
URL:[https://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/336819/1/Axali\\_Agraruli\\_Saqartvelo\\_2021\\_N2.pdf](https://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/336819/1/Axali_Agraruli_Saqartvelo_2021_N2.pdf) ioph
3. პ. კოლუაშვილი, გ. თალაკვაძე, დავუბრუნოთ საქართველოს მთიანეთს მისი ბუნებრივი ფუნქცია, „საწარმოო ძალები და ბუნებრივი რესურსები“, 2022, 1(2), გვ.27-36.
4. პ. კოლუაშვილი, დ. გალუგაშვილი, **ღია წერილი საქართველოს პრემიერ-მინისტრს.**  
URL:<https://for.ge/view/213866/davubrunoT-mTas-misi-bunebrivi-funqcia.html>
5. საქართველოს სოფლის მეურნეობა 2020. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური.  
URL:[https://www.geostat.ge/media/38833/soflis\\_meurneoba\\_2020.pdf](https://www.geostat.ge/media/38833/soflis_meurneoba_2020.pdf)
6. გ. თალაკვაძე, ა. თოთაძე, ი. არჩვაძე, საქართველოს დემოგრაფიული განვითარების ტენდენციები და მოსალოდნელი საფრთხეები, URL:<https://frioph>, თბილისი, 2012.
7. გ. თალაკვაძე, 30 წელი“ - საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის მეოთხე ათწლეულის ზღურბლზე, „ნეკერი“, 74 გვ. .თბილისი, 2020.
8. დემოგრაფიული ვითარება საქართველოში 2020. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური. URL:<https://www.geostat.ge/media/41097/დემოგრაფიული-ვითარება-საქართველოში-2020.pdf> (ხელმისაწვდომია: 21.11.2021)
9. მცხეთა-მთიანეთის რეგიონის 2015-2021 წლების განვითარების სტრატეგია.  
URL:[https://droa.ge/wp-content/uploads/2017/09/mcxeta-mtianetis\\_regionis\\_ganvitarebis\\_strategia\\_2014-2021\\_clebisatvis\\_0.pdf](https://droa.ge/wp-content/uploads/2017/09/mcxeta-mtianetis_regionis_ganvitarebis_strategia_2014-2021_clebisatvis_0.pdf) (ხელმისაწვდომია: 21.11.2021).
10. პ. კოლუაშვილი, გ. თალაკვაძე, განზრახულობათა და გარემოებათა ბალანსი - ქვეყნის ეფექტიანი მართვის საფუძველი, „საქართველოს რესპუბლიკა“, 2023, №98.



## 15. სახელმწიფო-მეცნიერების პარტნიორობა - რესურსული პოტენციალის რაციონალურად და ეფექტიანად მართვის წინაპირობა

ნოდარ ჭითანავა

ე.მ.დ., სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, სტუ-ის ი.ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი

სამ ათეულ წელზე მეტია საქართველო, მისი ეკონომიკა ყოვლისმომცველი გარდაქმნების (ტრანსფორმაციის) რთულ პროცესშია ჩართული. ცნობილი კრიზისების ყველა ფორმა გამოვცადეთ. ეკონომიკას კვლავაც უჭირს, პანდემიამ გარკვეულწილად შებოჭა განვითარების შესაძლებლობანი. ზოგადად, **გაურკვეველობა**, რომელიც დამახასიათებელია თანამედროვე მსოფლიოსათვის, გვზღუდავს ორიენტაციის სწორად განსაზღვრაში, სწრაფად ცვალებადი დრო კი ახალ-ახალ გამოწვევებს გვთავაზობს. მსოფლიოში მიმდინარე პროცესები (რუსეთ-უკრაინის ომი და სხვ.) ნეგატიურად მოქმედებს ქვეყნის განვითარებაზე. ასეთ **ექსტრემალურ პირობებში ნებისმიერმა ქვეყანამ გამოსავალი უნდა ეძებოს, განვითარების საკუთარ სტრატეგიაში საჭირო კორექტივები შეიტანოს, უპირატესობა მიანიჭოს საკუთარი რესურსული პოტენციალის რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენებას.**

როგორც ზემოთ აღინიშნა, საქართველოს ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალი გამოირჩევა მრავალფეროვნებით, რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლებით. ის ეროვნული სიმდიდრის უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი და ქვეყნის მდგრადი განვითარების საფუძველია. სამწუხაროდ, მათ არარაციონალურად, არაეფექტიანად ვიყენებთ, უფრო მეტიც, რესურსების მნიშვნელოვანი ნაწილი კომპეტენტური სახელმწიფოებრივი რეგულირების მიღმა დარჩა.

ქვეყნის ეკონომიკაში, განსაკუთრებით ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის გამოყენებასთან დაკავშირებული მოვლენები, **რთულ კვანძებად ჩამოყალიბებულ პრობლემათა ერთობლიობაა**, რომელთა გადაწყვეტა მოკლე პერიოდში შეუძლებელია და არასტანდარტული მეთოდების გამოყენებასთან ერთად, ეტაპობრივ განხორციელებასაც საჭიროებს. ისიც უნდა გავაცნობიეროთ, რომ პრობლემებს, მიუხედავად მათი წარმოშობის მიზეზების გაცნობიერებისა, მარტო ვერ გავუმკლავდებით. **საჭიროა საერთაშორისო ორგანიზაციების მხარდაჭერაც** [1, გვ.214-215].

მთავარი ის არის, რომ რთული პრობლემების შესწავლა-ანალიზს, მით უფრო გადაწყვეტას, საგანგებო ღონისძიებათა (მრავალვარიანტულობა) შემუშავება-განხორციელების ინტეგრირებულ პროცესს თანამედროვე მენეჯმენტის პრინციპებზე ჩამოყალიბებული მართვის სისტემები სჭირდება. ახალი რეალობის, საბაზრო პრინციპებზე ჩამოყალიბებული ეკონომიკის ფუნქციონირების ტენდენციების, თავისებურებების გაცნობიერების შესაბამისად იცვლება არსებული კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური მიდგომები (პარადიგმა).

მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენების რთული პროცესი მიზანშეწონილია განვიხილოთ, როგორც ინტეგრირებული სისტემა, რომლის წარმატებული ფუნქციონირება არსებითად დამოკიდებულია მასში მონაწილე სუბიექტების ურთიერთმოქმედებისა და ურთიერთგანპირობებულობის დონეზე, ასევე გარე და შიდა პირობებზე, სწრაფად ცვალებად მენტალიტეტზე. ანალოგიური პოზიციიდან უნდა შეფასდეს მიმდინარე გარდაქმნების ტენდენციები, ის მიზეზ-ფაქტორებიც, რომლებმაც გარდამავალ ეტაპზე ხელი შეუწყო ეკონომიკის ზიგზაგისებურ განვითარებას, ცალკეული (განსაკუთრებით მატერიალური წარმოების) დარგების გაჩანაგებას, კვალიფიციური კადრების მომზადების სისტემის მოშლას, სამეცნიერო პოტენციალის დაქვეითებას, სოფლების დაცარიელებას, ეკონომიკაში, განსაკუთრებით სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში დეინდუსტრიალიზაციის პროცესების გაღრმავებას, მართვის თანამედროვე ფუნქციების (განსაკუთრებით სტრატეგიულ დაგეგმვისა და მართვის) იგნორირებას. ამასთანავე ახლო წარსულის

ნეგატიური ტენდენციების პირუთვნელი ანალიზი იმიტომაც გვჭირდება, რომ ქვეყნის მომავლის განსაზღვრისას ადრე დაშვებული შეცდომები არ გავიმეოროთ.

გასათვალისწინებელია, რომ საბაზრო პირობებში ეკონომიკის განვითარების მასშტაბებსა და მიმართულებებს განსაზღვრავს ბიზნესი (საბაზრო სუბიექტები) და სახელმწიფოსთან პარტნიორული ურთიერთობებით ყალიბდება ბიზნესსუბიექტების განვითარების მიმართულებები, პრიორიტეტები, პარამეტრები, რომლებიც საბოლოოდ კრებისითი ფორმით ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების მოტივაციის (ორიენტირი) საფუძველი ხდება.

ქვეყნის განვითარების დღევანდელ, უაღრესად საპასუხისმგებლო (პოსტკოვიდური პერიოდი და მსოფლიოში მიმდინარე წინააღმდეგობრივი პროცესები) ეტაპზე, სახელმწიფო (ხელისუფლება), საზოგადოება არჩევანის წინაშე დგას: მიზნობრივად, მაქსიმალურად და ეტაპობრივად ამოქმედონ სოციალური, ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების არსებული შესაძლებლობები (პირველ რიგში, მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსებისა და ინტელექტუალური პოტენციალის რაციონალური გამოყენება) და ამით უზრუნველყონ მაღალეფექტიან საბაზრო ეკონომიკურ სისტემაზე გადასვლის ხელშემწყობი გარემოს შექმნა ან ე.წ. კლასიკური, ტრადიციული ფორმით (არსებული არაეფექტიანი საბაზრო მექანიზმებით) გააგრძელონ „ეკონომიკური გარდაქმნების რეგულირება“, რაც ხანგრძლივ დროს მოითხოვს და დიდ სოციალურ დანაკარგებს იწვევს.

მესამე გზა არ არსებობს.

ეროვნულ ეკონომიკაში შექმნილი არასტაბილური მდგომარეობიდან ერთადერთი გამოსავალია: სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების წინააღმდეგობრივი პროცესების სახელმწიფოებრივი მართვის (რეგულირების), როგორც სახელმწიფოს, ეკონომიკისა და მეცნიერების განვითარების უმნიშვნელოვანესი ძირითადი ფაქტორის, სწორად გააზრება და ვითარებაზე მისი პოზიტიური ზემოქმედების რეალური მექანიზმების შერჩევა-ამოქმედება, ე.ი. სახელმწიფოს, როგორც პოლიტიკური სუბიექტის და მესაკუთრის (მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების უდიდესი ნაწილის მფლობელის) სოციალური და ეკონომიკური ეკსკლუზიური როლის სწორად გაგნობიერება.

რა უდევს საფუძვლად ასეთ დასკვნას? **ჯერ ერთი ის**, რომ ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალი ქვეყნის მდგრადი განვითარების საფუძველია. **მეორე**, ქვეყანაში საზოგადოებრივი და პოლიტიკური ძალების კონფიგურაცია და ამ პროცესში მონაწილე მთავარი სუბიექტების ურთიერთზემოქმედების (ურთიერთგანპირობებულობის) ჩამოყალიბებული სქემის (სახელმწიფო – პოლიტიკური პარტიები – პროფკავშირები – ბიზნესი – არასამთავრობო სტრუქტურები – მეცნიერება – საერთაშორისო ეკონომიკური და ფინანსური სტრუქტურები – ეკლესია) სისტემური ანალიზი. დასახელებული სუბიექტები დამკვიდრებული ტრადიციებითა და გამოცდილებით უშუალო გავლენას ახდენენ ქვეყნის, კერძოდ, მისი ეკონომიკის განვითარებასა და საზოგადოებრივი აზრის ფორმირებაზე, თუმცა ცალ-ცალკე მოქმედებენ („ნივთი თავისთავად“), ხშირად კი ერთმანეთს უპირისპირდებიან. მოქმედებს პრინციპი – ყველა ერთის წინააღმდეგ და **სწორედ ეს ერთი არის უმეტესწილად ქვეყნის ინტერესები**. მათი საქმიანობის (ფუნქციების) კოორდინაცია და საქვეყნო მიზნებისათვის კონსოლიდაცია ვერ ხერხდება. როგორც ჩანს, ქვეყნის განვითარებაში აქტიურად (განმსაზღვრელად) მონაწილე სუბიექტების საქმიანობა ვიწრო მიზნობრივი (უწყებრივი) პოზიციებიდან წარიმართება და ერთობლივ სტრატეგიულ ამოცანებზე ორიენტირებულად კი არ არის. ესეც არის სახელისუფლებო, ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური, ზნეობრივი კრიზისის წარმოქმნის, გახანგრძლივებისა და გაღრმავების ხელშემწყობი (მასტიმულირებელი) გარემოს ჩამოყალიბების ერთ-ერთი მიზეზი [2, გვ.63].

ქვეყნის განვითარების ინტერესები მოითხოვს სახელმწიფოს ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური პოლიტიკის თანმიმდევრულად განხორციელებას.

ჩვენი აზრით, ზემოთ აღნიშნული სქემიდან სახელმწიფომ და მეცნიერებამ (სხვა სუბიექტების მხარდაჭერით) კოორდინაციით უნდა უზრუნველყონ ქვეყნის განვითარების სტრატეგიის განსაზღვრისა და განხორციელების ამოცანების შესრულება. მხოლოდ ასეთ შემთხვევაში მოხერხდება ქვეყნის განვითარების უმთავრესი ფაქტორების სწორად განსაზღვრა (შერჩევა), თანმიმდევრულად და კომპლექსურად ამოქმედება.

**რატომ სახელმწიფომ?** მხოლოდ მას შეუძლია ქვეყნის განვითარების დაგროვილი გამოცდილება (პოზიტიური, ნეგატიური), საზოგადოების ცოდნის პოტენციალი, მოსახლეობის სოციალური ენერჯია, თანამედროვე მსოფლიოში მიმდინარე პროგრესული ტენდენციები (სახელმწიფოებრივად გაცნობიერების საფუძველზე არც ეროვნულ ნაჭუჭში ჩაკეტვა, არც ეროვნული ნიადაგისაგან მოწყვეტა) ქვეყნის აღმშენებლობის უმთავრეს ფაქტორად აქციოს. ამისათვის საჭიროა ქვეყნის განვითარების სწორი (ობიექტური) ანალიზი, პროგნოზირება, სტრატეგიის განსაზღვრა, სახელმწიფო მშენებლობის, ისტორიული გამოცდილებისა და ახალგაზრდული ენერჯის (მემკვიდრეობის პრინციპი) ერთდროულად და ეტაპობრივი თავისებურებების გათვალისწინებით ამოქმედება. აღმშენებლობის პროცესი სახელმწიფო სტრატეგიით (საზოგადოების კონსენსუსით) უნდა წარიმართოს [3, გვ.80-82].

**რატომ მეცნიერებამ ?** ქვეყნის განვითარების ყოვლისმომცველი ანალიზი, პროგნოზირება, სტრატეგიის განსაზღვრა უნდა მოხდეს მეცნიერების თანამედროვე მიღწევების საფუძველზე. სწორედ მეცნიერული (ინტეგრირებული) ცოდნა განსაზღვრავს განვითარების მრავალი ვარიანტიდან ოპტიმალურს. მეცნიერება უნდა ასწრებდეს პრაქტიკის (გამოცდილების) განზოგადებას და შესაბამისი ცვლილებები უნდა შეჰქონდეს შემუშავებულ სტრატეგიაში. ესაა მეცნიერების, როგორც უშუალო საწარმოო ძალის ექსკლუზიური ფუნქცია, როცა თანამედროვე პირობებში ორივე სწორად აცნობიერებს საკუთარ ექსკლუზიურ როლსა და ადგილს [2, გვ.64].

**სახელმწიფო და მეცნიერება** საზოგადოებრივ ურთიერთობათა ტრანსფორმაციის მრავალმხრივი წინააღმდეგობებით გაჯერებული პროცესის ლიდერის ფუნქციას უნდა ასრულებდეს და არა აწ უკვე განვლილი პერიოდის კრიმინალური ცნობიერებით აღზევებული, ზნეობრივი პრინციპების დამთრგუნველი, გარედან თავსმოხვეული, **მენტალურ ცალმხრივობაზე დაფუძნებული მართვის სისტემა.**

**ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების თანამედროვე მდგომარეობის სისტემური ანალიზით დასტურდება,** რომ აუცილებელია ტრანსფორმაციული პროცესების შემდგომი ინტენსიფიკაცია, გამოწვევების ადეკვატურ საგანგებო ღონისძიებათა შემუშავება, რომელთა განხორციელება მიენდობა თანამედროვე მენეჯმენტის პრინციპებზე ჩამოყალიბებულ მართვის სისტემებს.

იმის გათვალისწინებით, რომ საქართველოში მომავალშიც საზოგადოებრივი განვითარების ტემპები არსებითად იქნება დამოკიდებული მაღალი ტექნოლოგიების ეფექტიან გამოყენებაზე, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ქვეყანაში არსებული სამეცნიერო პოტენციალის კომპლექსურად და ეფექტიანად გამოყენებას. ქვეყნის ინოვაციურ განვითარებაში კოორდინაციის ფუნქციების შესრულების ყველა წინაპირობა გააჩნია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს. აქ არის კონცენტრირებული ქვეყნის საინჟინრო აზრი, ტექნოლოგიების სფეროში ინტეგრირებული ცოდნის, როგორც განვითარების ფაქტორის, სისტემური მიდგომებით გამოყენების უნიკალური გამოცდილება. უნდა გავითვალისწინოთ ის, რომ საინჟინრო აზრის ეროვნული ტრადიციები ადრეც და ახლაც ყალიბდებოდა (ყალიბდება) გლობალურ პროცესებთან ადაპტირების წინააღმდეგობრივ პროცესში, ამიტომ მეტ-ნაკლებად დაზღვეულია ცალმხრივობისაგან, რაც დიდი უპირატესობაა.

აღსანიშნავია, რომ ქვეყნის ეკონომიკაში შექმნილი არასტაბილური მდგომარეობა (განვითარების ზიგზაგისებური ხასიათი) არასტანდარტულია, ამიტომ ბუნებრივია მისი შეცვლა მხოლოდ ტრადიციული მიდგომებით, ქრესტომათიული დოგმების გათანამედროვეობით ან

ეკონომიკური დემოკრატიის შეზღუდვებით ფაქტობრივად გამორიცხულია. ყველაზე სწორად ვთვლით გამოვიდეთ „მოჯადოებული წრიდან“ და **განვახორციელოთ „გარღვევის სტრატეგია – მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელი“ [4]**. მას საფუძვლად უნდა დაედოს ქვეყნის განვითარების პოლიტიკური და ეკონომიკური მიზანშეწონილობა, ძალაუფლებისა და ცოდნის კონცენტრაცია, რომელიც ძირითადად ქვეყნის ბუნებრივი, საწარმოო, შრომითი რესურსების, გეოეკონომიკური პოტენციალის და სხვა ფაქტორის (განსაკუთრებით ორგანიზაციულ-მმართველობითი) ეფექტიანი გამოყენებით და სუვერენული სახელმწიფოებისა და საერთაშორისო (ზესახელმწიფოებრივი) ინსტიტუტებს შორის არსებული ურთიერთობების თანამედროვე ეტაპის თავისებურებების გათვალისწინებით განისაზღვრება.

**„გარღვევის სტრატეგია – მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელი“ ეფუძნება სტრატეგიული მიზნისა და მისი მიღწევის მთავარი რგოლის შერჩევის პრინციპს**, საკვანძო პრობლემების გადაწყვეტის მიზნით რესურსების კონცენტრაციას, ადეკვატური ფულად-საკრედიტო და საბიუჯეტო-საგადასახადო პოლიტიკის განხორციელებას, კერძო სექტორთან სახელმწიფოს პარტნიორობას, მართვის თვისებრივ სრულყოფას და სხვ. ასეთი სტრატეგიის განსაზღვრისათვის აუცილებელია გამოვიყენოთ პროგნოზირების, სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის თანამედროვე მეთოდები, სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ბაზაზე შრომის საბაზრო, ასევე სახელმწიფოს მონაწილეობით რეგულირებადი დანაწილების, საკუთრების ფორმების პლურალიზმის (მრავალსუბიექტიანობა), საბაზრო თვითრეგულირებისა და ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირების პრინციპები, მართვის ფორმებად კი – სახელმწიფო პროგრამები, ბიზნესგეგმები, საერთაშორისო პროექტები, სახელმწიფო ბიუჯეტი, ეკონომიკურ-ადმინისტრაციული და საბაზრო რეგულირების მეთოდები.

**„გარღვევის სტრატეგია – მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელი“** თანამედროვე პირობებში სახელმწიფოს მოქნილი პოლიტიკის საფუძველი უნდა იყოს. ის გვაძლევს საშუალებას ეკონომიკაში რესურსების მაქსიმალური კონცენტრაციით და საზოგადოების ძალისხმევით ეტაპობრივად დავაღწიოთ თავი ქრონიკულ ჩამორჩენას. ვგულისხმობთ იმას, რომ გასული საუკუნის 90-იან წლებში დაშვებული შეცდომების შედეგად, ეკონომიკური ზრდის დღევანდელი დონე საკმარისი არ არის გამოიწვიოს სოციალური სფეროს თვისებრივი ცვლილებები. მხოლოდ 2018 წელს მოხერხდა მშპ-ის რეფორმამდელი 1990 წლის დონის მიღწევა, მაგრამ ჯერ კიდევ დიდი ჩამორჩენა მატერიალური წარმოების სფეროში. მსოფლიო ბანკის ინფორმაციით, საქართველოში 2021 წელს მრეწველობის, სოფლის მეურნეობის, მშენებლობის განვითარების დონე მნიშვნელოვნად ჩამორჩებოდა 1990 წლის დონეს. ამ დარგებში კვლავწარმოების შეკვეცილ ფორმასთან გვაქვს საქმე. წარმოების ძირითადი ფაქტორები (მიწა, შრომა, კაპიტალი, მეწარმეობრივი უნარი, ინტეგრირებული ცოდნა, ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირება) არარაციონალურად და არაეფექტიანად გამოიყენება. ამიტომ, რომ ეკონომიკა სისტემური კრიზისის ქრონიკული ფაზისათვის დამახასიათებელ ნიშან-თვისებებს ავლენს და სახელმწიფოს მხრივ სათანადო (დროისა და სივრცის ადეკვატურ) მხარდაჭერას საჭიროებს.

ასეთი მდგომარეობიდან გამოსვლა მხოლოდ საბაზრო (თანაც სუსტი) მექანიზმებით შეუძლებელია.

შექმნილი მდგომარეობიდან ერთადერთი გამოსავალი გვაქვს: „ჩამორჩენის წრე“ უნდა გავარდვიოთ და დროის გამოწვევებით დასმული ამოცანების გადაწყვეტის სტრატეგიულად სწორი მიმართულებები განვსაზღვროთ. საკუთარი და გარე ძალების (საერთაშორისო თანამეგობრობა) მიზანმიმართულად გამოყენებით განვითარების თვისებრივად ახალ ტრანექტორიაზე **(არაეფექტიანი საბაზრო ეკონომიკის ეფექტიან ეკონომიკურ სისტემად გარდაქმნა)** გადაყვანის მატერიალური, სოციალურ-ეკონომიკური, ეკოლოგიური და ფსიქოლოგიური საფუძვლები მოვამზადოთ. ამისათვის ქვეყანაში შექმნილია ხელშემწყობი პირობები. „წრის“ გარღვევა არ არის რთული, მაგრამ უფრო

რთულია იმის განსაზღვრა, თუ საით წავიდეთ? ქართული ზღაპრებისა არ იყოს, მარჯვნივ წახვალ – გარკვეული სახის საფრთხეა, ასეთივე მდგომარეობაა მარცხნივაც, ადგილზე გაჩერება აზრს კარგავს, კრიზისის სივრციდან გამოსვლა კი აუცილებელია. სხვა შემთხვევაში გლობალიზაციას უნდა დანებდე, ე.ი. მასში უნდა აითქვიფო. გლობალიზაციასთან ბრძოლა კი იმავე შედეგებით დასრულდება. დარჩა ერთადერთი გზა – გლობალურ პროცესებს უნდა მოვერგოთ. **ამრიგად, გვჭირდება „გარღვევის სტრატეგია – მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელი“ – დროებითი ღონისძიებათა სისტემა, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს ეროვნული ეკონომიკის თვისებრივად ახალ ტრანექტორიაზე გადაყვანა. ასეთი სტრატეგია უნდა განვიხილოთ როგორც ეკონომიკის კრიზისული გარემოდან გამოყვანისა და ევოლუციური (ინოვაციური) პროცესების დაჩქარების ინსტრუმენტი, ანუ იგი ანტიკრიზისულია და მის აუცილებლობას თავად პრაქტიკა გვთავაზობს [1, გვ.221-223].**

საქართველოში საბაზრო პრინციპებზე ეკონომიკის გარდაქმნის გამოცდილებამაც აჩვენა, რომ სახელმწიფო და ბაზარი ანტიპოდები არ არიან. ისინი ერთმანეთს არ უპირისპირდებიან, პირიქით, ერთმანეთს ავსებენ ურთიერთმოქმედებით, ურთიერთგანპირობებულობის მაღალი ხარისხით ერთ მთლიანს შეადგენენ. სწორი სტრატეგიისა და ტაქტიკის პირობებში „უხილავი ხელისა“ და „ხილული ხელის“ ურთიერთმოქმედებით იქმნება სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტიანობისა და მდგრადი განვითარების ხელშემწყობი გარემო.

**რა უპირატესობა აქვს „გარღვევის სტრატეგიას“ ?** როგორც აღინიშნა, მისი სტრატეგიული მიზანი დაბალანსებული საბაზრო-ეკონომიკური სისტემის ჩამოყალიბებაა, მიზნის მიღწევის საშუალებად კი მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების, ასევე ინტელექტუალური პოტენციალის რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენება მიიჩნევა. სწორედ ასეთ შემთხვევაში დასახული მიზნის განხორციელებისათვის კონცენტრირებულად უნდა იყოს გამოყენებული ქვეყნის მატერიალური და ინტელექტუალური პოტენციალი. ასევე გასათვალისწინებელია თანამედროვე პირობებში ეკონომიკის განვითარების რიგი თავისებურებანიც. კერძოდ, ბიზნესსუბიექტთა ერთობლიობა განსაზღვრავს დარგის (მიკროდონე), ტერიტორიის (მეზოდონე) და ქვეყნის (მაკროდონე) სტრუქტურას, პოტენციალს, სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის საფუძველებს.

„გარღვევის სტრატეგიის“ ამოსავალ საწყისად უნდა ავიღოთ „სამუშაო ადგილი“ (დასაქმებულის კვალიფიკაციის გათვალისწინებით), წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის პირველადი დონე. სწორედ აქედან უნდა დაიწყოს განვითარების დაგეგმვა [მაორიენტირებელია საბაზრო და სახელმწიფო ინტერესები, მეწარმის (ფიზიკური თუ იურიდიული პირის) და სახელმწიფო სტრუქტურების ვადლდებულებებიც]. ასეთი მიდგომით ჩამოყალიბებული სტრატეგია (გეგმა) უზრუნველყოფს ფართო საზოგადოებრივი ჯგუფების ინტერესების დაცვას. იგულისხმება, რომ განვითარების განსაზღვრის პროცესში მონაწილეობს ათიათასობით დაინტერესებული საბაზრო სუბიექტი, რომლებიც ხელს უწყობენ ერთმანეთთან ურთიერთობების გაღრმავებას, პრობლემების ერთობლივად გააზრებას და მათი გადაწყვეტის ოპტიმალური გზების მოძიებას, არსებული ინფორმაციის (ცოდნის) უშუალოდ გაცვლას, რასაც ცალკე აღებული სუბიექტი სხვა შემთხვევაში ვერც მიაღწევდა. ასეთ პირობებში ყალიბდება ობიექტური საფუძველი – წინასწარ განისაზღვროს განვითარების სწორი მიმართულებები, ეტაპები, შეფასდეს ტენდენციები, საგარეო-ეკონომიკური პოტენციალი, განისაზღვროს სოციალურ-ეკონომიკური სტაბილიზაციისათვის შესაბამისი მექანიზმები (სოციალური პარტნიორობის და სხვა ინსტიტუტები). განვითარების ასეთი მიდგომებით ჩამოყალიბებული სცენარი (გეგმა, პროგრამა) მოიცავს ეკონომიკური პროცესების დაგეგმვის მრავალმხრივობის, მრავალვარიანტულობის (კონსენსუსი) შესაძლებლობას და განვითარების მიმართულებების განსაზღვრისას უხეშ შეცდომებს თითქმის გამორიცხავს.

**აღნიშნული მოდელით განვითარებისათვის აუცილებელია შესაბამისი ორგანიზაციულ-ეკონომიკური ინსტრუმენტის – სახელმწიფოს მიზნობრივი პროგრამის ფორმირება-განხორციელება. მაგალითად, შედგეს „2030 წლამდე პერიოდისათვის – საქართველოს ეკონომიკის განვითარება-**

მოდერნიზაციის სახელმწიფო პროგრამა“, სადაც კომპლექსურად იქნება წარმოდგენილი ღონისძიებათა შესაბამისი სისტემა (ქვეპროგრამები), რომელთა განხორციელებით შეიქმნება არაეფექტიანი საბაზრო ეკონომიკური სისტემის დაბალანსებულ (ეფექტიან) სისტემაზე თანდათანობით გადასვლის ხელშემწყობი პირობები. პროგრამის მეთოდოლოგიური საფუძველია სტრატეგიული მიზნისა (ეფექტიანი საბაზრო ეკონომიკური სისტემა) და მისი მიღწევის მთავარი რგოლის (ძირითადად საკუთარი რესურსული პოტენციალის – ბუნებრივი, საწარმოო, შრომითი, ინტელექტუალური, გეოეკონომიკური, ზნეობრივი და სხვ. რაციონალურად გამოყენება) შერჩევის, საკვანძო პრობლემების გადასაწყვეტად რესურსების კონცენტრაციის პრინციპები. ასეთი სტრატეგიის (პროგრამის) ფორმირება შესაძლებელია მხოლოდ პროგნოზირების, სტრატეგიული დაგეგმვის და მართვის თანამედროვე მეთოდების გამოყენების საფუძველზე.

**პროგრამაში პასუხი უნდა გაეცეს სამ მთავარ კითხვას:**

**პირველი – განვითარების რომელ საფეხურზეა ქვეყნის ეკონომიკა ?** ამ კითხვაზე პასუხი იმიტომ გვჭირდება, რომ ვიცოდეთ როგორია განვითარების („გარდევის“) სასტარტო ბაზა, თავისებურებანი, ტენდენციები, გამოვლენილი კანონზომიერებანი, საზოგადოების ქცევის წესები (მოტივაცია), გლობალურ პროცესებთან ადაპტირების უნარი და სხვა, რაც საფუძველად უნდა დაედოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების გრძელვადიანი პერსპექტივის პროგნოზირებას და სტრატეგიულ დაგეგმვას;

**მეორე – საით უნდა წავიდეთ (სტრატეგიული მიზანი) ?** როგორ სიტუაციებში (რისკები) განვითარდება ეკონომიკა? საკმარისი არ არის ვიცოდეთ მხოლოდ საკუთარი შესაძლებლობები, აუცილებელია გარემო (მეზობელი ქვეყნების) და სხვათა ინტერესების (პოტენციალის) შესწავლა, მათი თანხვედრის თუ დაპირისპირების, მოსალოდნელი გამოწვევებისა და მუქარების პროგნოზირება, რათა კვლევის თანამედროვე მეთოდებით სწორად განისაზღვროს განვითარების მთავარი მიმართულებები;

**მესამე – რომელ რესურსებზე ვაპირებთ ორიენტაციას და რა პერიოდულობით ვფიქრობთ დასახული მიზნის მიღწევას ?** ამისათვის აუცილებელია სწორად განისაზღვროს ეკონომიკის განვითარების სტრატეგია, ამოცანები, მისი განხორციელების ფორმები და მექანიზმები, დაფინანსების წყაროები (საშინაო და საგარეო პოლიტიკა, გეოეკონომიკური რესურსები, მმართველობითი მოდელი და სხვ.) [5, გვ.153].

პროგრამაში უნდა განისაზღვროს ქვეყანაში ეკონომიკური ზრდის (დარგებისა და ძირითადი სახეობების მიხედვით) რეალური რაოდენობრივი პარამეტრები (ნატურალური მოცულობები, ტემპები), მათი მიღწევის ეტაპები, პოლიტიკური და ეკონომიკური, ორგანიზაციული, სამართლებრივი მექანიზმები, რომლებიც უზრუნველყოფს ეკონომიკური ზრდის სტიმულირებას.

ეკონომიკური ზრდის დასახულ მიზანს უნდა მიესადაგოს ეკონომიკის საბაზრო თვითრეგულირებისა და სახელმწიფო რეგულირების მოცემული სიტუაციისათვის მისაღები ფორმები, მეთოდები, რათა მივაღწიოთ მათ კომპლექსურ, მიზანმიმართულ გამოყენებას. შესაბამისად, უნდა განისაზღვროს სტრატეგიულ მიზანს დაქვემდებარებული ამოცანები: როგორი უნდა იყოს ეკონომიკის ფუნქციონირების საკანონმდებლო ბაზა, საბიუჯეტო პოლიტიკა, ფულად-საკრედიტო პოლიტიკა, ფასწარმოქმნის მექანიზმი, სახელმწიფო ვალების მომსახურების სისტემა, სახელმწიფო დაკვეთის მექანიზმი, საინვესტიციო პოლიტიკა, პროგნოზირებისა და ქვეყნის სტრატეგიული განვითარების დაგეგმვის მექანიზმი, სახელმწიფო მართვის ორგანიზაციული სტრუქტურა, საგარეო-ეკონომიკური ურთიერთობების რეგულირების მექანიზმი, რეგიონების განვითარების პრინციპები და სხვა.

პროგრამაში დაცული უნდა იყოს ქვეყნის მეგა-, მაკრო-, მეზო- და მიკროდონეზე სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური პოლიტიკის ერთიან კონცეპტუალურ-მეთოდოლოგიურ საფუძველზე განხორციელების პრინციპი.

„გარღვევის სტრატეგია-მობილიზაციურ (ინოვაციურ) მოდელში“ სახელმწიფოს მაკროეკონომიკური პოლიტიკა ახალ ფუნქციებს შეიძენს. მისი მეშვეობით შესაძლებელი გახდება არსებული მატერიალური რესურსების, პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, ორგანიზაციული, ფსიქოლოგიური ფაქტორების მიზანმიმართული გამოყენება, სხვადასხვა დონეზე მათი გადანაწილება და კოორდინაცია. ყოველივე ეს ემსახურება ერთ მიზანს – ეკონომიკის ეფექტიანობის ამაღლებას.

ამასთან მიკროდონეზეც, რომელიც ობიექტურად საბაზრო მექანიზმების გავლენის სფეროს განეკუთვნება, რეალურად შეფასდება მაკროეკონომიკური პოლიტიკის ადეკვატურობა, რამდენად რაციონალურია რეგულირების მექანიზმების თანაარსებობა, რამდენად ყაირათიანად გამოიყენება არსებული პოტენციალი და ა.შ.

სამწუხაროდ, საქართველოში ეკონომიკის განვითარების მიკროდონე სათანადო ყურადღების გარეშე დარჩა. ამის მაგალითია მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების, ინტელექტუალური პოტენციალის გამოყენების ფაქტობრივი მდგომარეობა, როცა ასეულ ათასობით ჰექტარი ნაყოფიერი მიწა არ მუშავდება, წიაღისეული ეფექტიანად არ გამოიყენება და მეცნიერება განვითარებაში ჩამორჩა. მიკროდონეს ფაქტობრივად „ამშვენებს“ ახლად შეძენილი მენტალიტეტის სიმბოლო – საშოვარზე გადახვეწილი ოჯახის წევრის სიმწრის ოფლით ნაშოვნი ფულის გაფლანგვას შეჩვეულნი ფიზიკურ შრომას თავილობენ და არც არავინ სთხოვს საკუთარ ოჯახში სარჩო რატომ არ შეაქვს. სწორედ ეს არის შრომისადმი ამპარტავნული დამოკიდებულების და ათასი სხვა დაშვებული შეცდომის შედეგად თანდათანობით ჩამოყალიბებული რეალობა, რომელშიც სიღარიბე (სილატაკე) ყველაზე მწვავე სოციალურ პრობლემად ჩამოყალიბდა (წარმოჩინდა).

სიღარიბესთან ბრძოლის მიზნით სხვადასხვა დროს საქართველოში გამოყენებული ფორმები (ეკონომიკის სოციალური ორიენტაცია, ერთი მილიონი სამუშაო ადგილის შექმნა, პროგრამა „საქართველო სიღარიბის გარეშე“, „სტრატეგიები“, სიღარიბის მაჩვენებლების ხელოვნურად შემცირება და რიტორიკულ ლოზუნგებს ამოფარებული სხვა დაპირებები) საკმარისი არ აღმოჩნდა და ქვეყანაში შეიქმნა საშიში ვაკუუმი – ერთი მხრივ, „ახალი მდიდრები“ (ისინი, სამწუხაროდ, ცოტანი არიან და ამიტომ აფერხებენ განვითარებას) და მეორე მხრივ, „ახალი ღარიბები“ (სამწუხაროდ, ისინი საზოგადოების დიდი ნაწილია). ამ დროს კი საშუალო ფენის ჩამოყალიბება ვერ ხერხდება.

სიღარიბის დაძლევის ერთადერთი გზა გვაქვს – შევქმნათ ეფექტიანი ეკონომიკური სისტემა (ჩვენს შემთხვევაში „გარღვევის სტრატეგია – მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელის“ მიზანიც სწორედ ეს არის).

ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური სტაბილიზაციის (მით უფრო მოდერნიზაციის) ცენტრალური ღერძი თანამედროვე სამრეწველო ტექნოლოგიებზე გადის. ვხედავთ, რომ დეინდუსტრიალიზაციის პროცესი, თუ იგი არ შევაჩერეთ, უფრო გააღრმავებს დეინტელექტუალიზაციის წანამძღვრების მომზადების არსებულ წინააღმდეგობებს. დღევანდელი ეტაპის ეს თავისებურება თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის საფუძველზე მრეწველობის, ენერგეტიკის განვითარებას განსაკუთრებულ აქტუალურობას ანიჭებს. ეკონომიკისა და სოციალური სფეროს კომპლექსურ განვითარებას, განსაკუთრებით სოფლისა და სოფლის მეურნეობის განვითარება-მოდერნიზაციას სამრეწველო პოტენციალი უნდა დაედოს საფუძველად.

ქვეყნის ეკონომიკაში აგრარული მეურნეობა მუდამ იქნება მისი საერთო იერსახის სიმბოლო (არა იმდენად ეკონომიკის განვითარებაში მონაწილეობის დონით, არამედ მისი ყველა დარგისაგან გამორჩეული ექსკლუზიური როლითა და ფუნქციებით). ისტორიული წარსულის გამოცდილებაც ადასტურებს, რომ აგრარული მეურნეობის ეფექტიანი განვითარება ქართული სახელმწიფოებრიობის განმტკიცების უპირობო ფაქტორია, რაც მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენების მაღალ ორგანიზაციას გულისხმობს. აგრარული მეურნეობის განვითარებას განსაკუთრებული მიდგომა და ინტეგრირებულ ცოდნაზე დაფუძნებული მართვა სჭირდება. ჩვენ კი

სამრეწველო საფუძველზე ჩამოყალიბებული დარგის მატერიალური და ორგანიზაციული ბაზა მოვალეთ, ნაყოფიერ მიწებს არ ვამუშავებთ. მიწა გაველურდა (თოხი და სხვა ინვენტარი დაჟანგდა, ტრაქტორი ჯართად გაიყიდა), ძირითადად, უცხოეთიდან შემოტანილი პურით ვიკვებებით, შემოგვაქვს სასოფლო-სამეურნეო ინვენტარიც. ეს იმიტომ ხდება, რომ აგრარულ მეურნეობას დღემდე განვიხილავთ როგორც ბიზნესს (მაქსიმალურ მოგებაზე ორიენტირებულ საქმიანობას) მაშინ, როდესაც სასოფლო-სამეურნეო წარმოება არაკონკურენტუნარიან ნატურალურ მეურნეობას ეყრდნობა და მისი ეფექტიანი ფუნქციონირებისათვის არ არსებობს შესაბამისი მატერიალური და ორგანიზაციული ბაზა.

პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსული (განსაკუთრებით წიაღისეულის) პოტენციალის ეკონომიკური ზრდის პროცესში ეტაპობრივად ჩართვის ღონისძიებანი თანამედროვე მეცნიერული მიდგომების საფუძველზე და თითოეული მუნიციპალიტეტის მიხედვით უნდა განისაზღვროს.

ამრიგად, ახალ პირობებში ეროვნული ეკონომიკის დარგობრივი სტრუქტურის ფორმირებაში ამოსავალი უნდა იყოს უპირატესად ადგილობრივ რესურსებზე ორიენტირებული მატერიალური წარმოების სფერო. აქ შექმნილი დოვლათის ზრდა განაპირობებს ეკონომიკის სხვა დარგების, განსაკუთრებით, ინფრასტრუქტურის განვითარებას და ეფექტიან ფუნქციონირებას.

ახლებურ გააზრებას მოითხოვს მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენებისათვის რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მიმართულებების განსაზღვრა.

საქართველოს ეკონომიკა რეგიონულ ეკონომიკათა ერთიანი მთლიანობითი სისტემაა, რეგიონების ბუნებრივ-ისტორიული განვითარების შედეგია, მათი თავისებურებების, ტენდენციების, კანონზომიერებათა, სამეურნეო და ორგანიზაციული პრინციპების ერთობლიობაა. ამიტომ ქვეყნის შიდა რეგიონულ მრავალფეროვნებას, როგორც განვითარების რესურსს, განმსაზღვრელი მნიშვნელობა ჰქონდა, აქვს და მომავალშიც ექნება [6, გვ.175].

ქართული სოფელი (თემი), რომელსაც დღეს სტატუსიც არ აქვს, დაბა, ქალაქი, რაიონი (ახლა მუნიციპალიტეტი), მხარე, ავტონომიური რესპუბლიკა, როგორც მთელის (ქვეყნის) ნაწილი და თავადაც მთელი მათი შემადგენელი ნაწილების მიმართ ერთიანი გენეტიკური ფესვებით, ტრადიციებისა და მეურნეობრიობის მრავალფეროვნებით ის ნიშანსვეტია, რომელიც ინდიკატორის ფუნქციას ასრულებს. სწორედ ამ თავისებურებაში უნდა ვეძებოთ ქართული რეგიონალიზმის ფუძემდებლური პრინციპების განსაზღვრის ფილოსოფიური, პოლიტიკური, ფსიქოლოგიური და ეკონომიკური საწყისი.

გასათვალისწინებელია, რომ ქვეყანაში ცხოვრების ბუნებრივი და საწარმოო პირობები არათანაბრადაა განაწილებული. ამიტომ რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონის გამოთანაბრების ამოცანა ისტორიულიც არის და კომპლექსურიც.

რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარება უნდა წარიმართოს მიზნობრივად და კომპლექსურად, მათ შორის მთის რეგიონებს საგანგებო ყურადღება უნდა მიექცეს. ერის განვითარებაში მთის ფენომენის ისტორიული დანიშნულების (ფუნქციების) სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის სწორად გაცნობიერება სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია.

ქვეყნის განვითარების პერსპექტივის გათვალისწინებით, უნდა განისაზღვროს მსოფლიოში მიმდინარე გლობალური ცვლილებების მიმართ ეროვნული ეკონომიკის ადაპტირების პრინციპები (როგორ გეოეკონომიკურ სივრცეში მოუწევს ფუნქციონირება), თავიდან უნდა ავიცილოთ ახლო პერიოდში მოსალოდნელი საფრთხე – კრიზისიდან გამოსვლის საბაზით, ამჯერადაც თავს არ მოგვახვიონ ქვეყნის რესურსული პოტენციალის (განსაკუთრებით მიწის რესურსების, სხვა აქტივების) უცხოურ კაპიტალზე დამოკიდებულების ხელშემწყობი გარიგებები. დასკვნები უნდა გაკეთდეს მწარე გამოცდილებაზე დაყრდნობით.



საინვესტიციო პოლიტიკაში წინასწარ შედგენილი პროექტების მიხედვით (ინვესტიციების მოზიდვის სფეროების შერჩევით) უნდა განისაზღვროს სად და რა მოცულობით, როგორი წინაპირობებით და მოსალოდნელი შედეგებით დაბანდდეს ინვესტიციები, რომ შექმნილი აქტივები ქვეყნის განვითარების სტრატეგიის განხორციელებას მაქსიმალურად უწყობდეს ხელს. ყოველმხრივ წახალისებას საჭიროებს ქვეყნის მოქალაქეთა კაპიტალის ეროვნულ ეკონომიკაში დაბანდების პროცესი. ინვესტიციების მოზიდვის პერსპექტიულ ფორმებად მიგვაჩნია ერთობლივი საწარმოების, თავისუფალი ეკონომიკური ზონების შექმნა, გრძელვადიანი იჯარის, ლიზინგის გამოყენება და სხვა.

ეკონომიკისა და სოციალური სფეროს განვითარებაში პროგნოზირების, სტრატეგიული დაგეგმვის, მართვის როლის გაძლიერებისა და რესურსული პოტენციალის რაციონალურად გამოყენების მიზნით, ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სისტემაში მიზანშეწონილია შეიქმნას პროგნოზირების, სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის დეპარტამენტი (ან სხვა ფორმით). მან უნდა უზრუნველყოს ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგრამების, ინდიკატიური გეგმებისა და მათი განხორციელების შესაბამისი ღონისძიებების შედგენა.

თანამედროვე პირობებში სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის უპირატესობა ისაა, რომ განვითარების პროცესის (ეტაპების თავისებურებების გათვალისწინებით) დაგეგმვა ხდება „ქვევიდან“, ეფუძნება კონსულტაციების, შეთანხმებების პრინციპს და ითვალისწინებს საზოგადოების სხვადასხვა ფენის (საკუთრების ფორმის მიუხედავად) ინტერესებს. ამასთან, ასრულებს საზოგადოებისათვის აუცილებელი და სასარგებლო ინფორმაციის მიწოდების ფუნქციას. **სტრატეგიული დაგეგმვის ამოცანაა მთავრობის მიმდინარე და საშუალოვადიანი სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკისა და სტრატეგიის ჩამოყალიბება, პრიორიტეტული მიმართულებების განსაზღვრა და მათი მიღწევის გზების ძიება, ეკონომიკის სხვადასხვა სექტორის, დარგისა და სოციალური ჯგუფის ინტერესების კოორდინაცია.**

**2006 წელს „საქართველოს ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ინდიკატიური დაგეგმვის საფუძვლების შესახებ“ კანონის გაუქმებით ქვეყანაში უფრო გაღრმავდა სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებიდან სახელწიფოს თანდათანობით ჩამოცილების პროცესი, რამაც ქვეყნის ისტორიული განვითარების ჩამორჩენა განაპირობა.**

**სამწუხაროდ, აღნიშნული კანონი გაუქმდა რეფორმატორთა სუბიექტური მოსაზრებებით, როგორც „სოციალიზმის გადმონაშთი“** მაშინ, როცა სოციალურ-ეკონომიკური და რეგიონული პრობლემების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის (ამ სტრიქონების ავტორის უშუალო მონაწილეობით) მიერ მომზადებული საქართველოს ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ინდიკატიური დაგეგმვის მეთოდის 2003 წელს დაამტკიცა ეკონომიკის, მრეწველობისა და ვაჭრობის სამინისტრომ. ამ მეთოდით, რომელიც პირველი იყო პოსტსაბჭოთა სივრცეში, ინდიკატიური დაგეგმვა განისაზღვრა განსაკუთრებულ, წინასწარ დაგეგმილი წესით კოორდინირებულ მეცნიერულ-ანალიტიკურ და პროგნოზული დამუშავების სისტემად. მისი მიზანია ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკის შესაბამის რეალურ მისაღწევ ინდიკატორთა (მაჩვენებელთა) ჩამოყალიბება და მათი უზრუნველყოფისთვის საჭირო ღონისძიებათა შემუშავება. პრაქტიკამ დაამტკიცა, რომ აღნიშნული კანონის გაუქმებამ ქვეყანაში სტრატეგიული დაგეგმვის იგნორირება გამოიწვია. ეს მაშინ, როცა მსოფლიო გამოცდილება, ქვეყანაში მიმდინარე გარდაქმნების ტენდენციები ადასტურებს, რომ ეკონომიკური დაგეგმვა საბჭოური წყობის უშუალო წარმონაქმნი არაა და სახელმწიფოს იერარქიის ყველა დონეზე მართვის აქტიური ინსტრუმენტი, რომელიც შერეული ეკონომიკის ფუნქციონირების, გლობალიზაციის, ეკონომიკური ინტეგრაციისა და რეგიონალიზაციის ერთიან სივრცეში ეფუძნება საკუთრების ფორმებისა და კოორდინაციის მექანიზმების შეთანწყობილ მოქმედებას, ეკონომიკის განვითარების პროგნოზებს, მრავალვარიანტულობას, განსაზღვრავს მიკრო-, მეზო- და მაკროდონეზე ეკონომიკის განვითარების

მაჩვენებელთა სისტემის ინდიკატორებს, პრიორიტეტებს, ინტეგრაციული პროცესების მიმართულებებს, პროპორციებს, ტემპებს.

სტრატეგიული (ინდიკატიური) გეგმა ფორმით, შინაარსით კოორდინაციის ყოვლისმომცველი მექანიზმია. განვლილ პერიოდში მისი განსაკუთრებული ფუნქციაც გამოჩნდა: სახელმწიფო და საზოგადოება მუდმივად გრძნობს ქვეყნის განვითარების მაჯისცემას. ინდიკატიური გეგმა სახელმწიფო და ადგილობრივი ბიუჯეტების ფორმირების საფუძველია. დაბოლოს, ეკონომიკური დაგეგმვა თვითმიზანი არ არის. იგი სტრატეგიული მიზნის – მთელი საზოგადოების მუდმივად მზარდი მატერიალური და კულტურულ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების ერთ-ერთი, მაგრამ შეუცვლელი საშუალებაა (ინსტრუმენტი). თანამედროვე სახელმწიფოს ექსკლუზიური ფუნქციაც სწორედ ეს არის.

იმათ საყურადღებოდ, ვინც უგულებელყოფს სტრატეგიული დაგეგმვის მნიშვნელობას, შევახსენებთ, რომ გეგმის, პროგნოზის, პროგრამის პროექტები, ანუ დაგეგმვის შედეგად წარმოებული პროდუქცია არ ყალიბდება, როგორც დირექტიული. ამ სტატუსს მას ანიჭებს შესაბამისი მმართველობითი გადაწყვეტილება.

სტრატეგიული დაგეგმვის ამოსავალი საწყისი (ორიენტირი) უნდა იყოს სამუშაო ადგილი და ბაზარი (წარმოებითი ურთიერთობის მექანიზმი), კონკურენცია („უხილავი ხელი“), როცა ეკონომიკური პროცესის მოქმედების სივრცე განისაზღვრება „ხილული ხელის“ (ეკონომიკის სახელმწიფოებრივი რეგულირება) მონაწილეობით და მათ შორის კოორდინაციის ფუნქციები ეკონომიკური მიზანშეწონილობის (საბაზრო ლოგიკა) საფუძველზეა განაწილებული.

„გარღვევის სტრატეგიაზე“ მუშაობა განვლილი პერიოდის სიღრმისეულ ანალიზს, შესაბამის დასკვნებს მოითხოვს, ამასთან, რაც მთავარია, ხელისუფლება და ქვეყნის ინტელექტუალური ძალები ამისთვის მზად უნდა იყვნენ.

საქართველომ ძირითადად 2030 წლამდე უნდა შეძლოს ეფექტიანი (დაბალანსებული) ეკონომიკური სისტემის ფორმირება. ამისთვის შესაბამისი წინაპირობები (პოზიტიურ ფაქტორთა ერთობლიობა: გეოეკონომიკა, საბაზრო მენტალიტეტი, ინტეგრაციული პროცესები, განვლილი გზის კრიტიკული ანალიზი, კერძო სექტორის დომინირებადი მდგომარეობა და ა.შ.) ფაქტობრივად შექმნილია. სამეწარმეო სფეროში რეგისტრირებულ საწარმოთა 99,0%, წარმოებული პროდუქციის 95,6%, ანუ ძირითადი კაპიტალის 80%-მდე არასახელმწიფო სექტორს ეკუთვნის. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის თითქმის 100%, სამრეწველო პროდუქციის 96%, სატრანსპორტო პროდუქციის 60%-ზე მეტი, სამშენებლო პროდუქციის 99 %-ზე მეტი კერძო სექტორში იწარმოება. ასევეა ვაჭრობისა და მომსახურების სფეროშიც [7].

ამრიგად, კერძო საკუთრება ეროვნული ეკონომიკის განვითარების განმსაზღვრელი პირობა გახდა, თუმცა ეკონომიკური სისტემა არაეფექტიანია. ისტორიული გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ სახელმწიფოსთან პარტნიორობის გარეშე ეკონომიკა ეფექტიანი ვერ იქნება. ძლიერი ეკონომიკის გარეშე პოლიტიკური სუვერენიტეტიც კი ფიქციაა. კერძო სექტორის, ბაზრისა და სახელმწიფოს თანაარსებობა, პარტნიორული თანამშრომლობა, ინტერესთა თანხვედრა არის ეფექტიანი ეკონომიკის ფუნქციონირების გარანტი. ესაა მთავარი დასკვნა, რომელიც გამომდინარეობს ჩვენივე რეალობის ანალიზიდან.

დღეს საქართველოში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სამი სტრატეგიული რესურსის გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლებას: მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების პოტენციალი; გეოსტრატეგიული ფაქტორი, როგორც გლობალურ პროცესებთან ადაპტირების ფორმა; ინტელექტუალური პოტენციალი, რომელსაც, სამწუხაროდ, მიღევად ფენომენად თვლიან მაშინ, როცა იგი სიცოცხლისუნარიანია და დროის ცვალებადობასთან ადაპტირებადიც. ამ რესურსების კომპლექსური, თანამედროვე მეცნიერული მიდგომებით გამოყენების გარეშე ქვეყნის ეკონომიკის წინსვლა (განვითარება) ისევ შეფერხდება. ამიტომ აღნიშნული რესურსების ერთობლივად,

მიზნობრივად და კომპლექსურად გამოყენება ქვეყნის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე სახელმწიფოს ექსკლუზიური სოციალურ-ეკონომიკური ფუნქციაა.

განსაკუთრებულ ყურადღებას და მრავალმხრივ ანალიზს საჭიროებს ახალი ნიშან-თვისება, რომელიც უკანასკნელ წლებში შეიძინა თავად ფორმირების პროცესში მყოფმა საქართველომ, როგორც სუვერენულმა სახელმწიფომ. მხედველობაში გვაქვს ის, რომ საქართველოს აქვს ხელსაყრელი გეოეკონომიკური მდგომარეობა (ტრასეკა, ენერგეტიკული დერეფანი, ყარსი-ახალქალაქის რკინიგზა, შავი ზღვის პორტები) და შესაბამისად ახალი ფუნქცია – მონაწილეობს ქვეყნის ტერიტორიაზე ფორმირებადი საერთაშორისო კაპიტალის შექმნაში, რაც პერსპექტივაში მას ევროპისა და აზიის ქვეყნების ინტერესების გადაკვეთაზე ძლიერ სუბიექტად დამკვიდრების უნიკალურ შესაძლებლობას და გეოეკონომიკურ უპირატესობას აძლევს. ახალ სივრცეში წარმოდგენილია როგორც ევროპული, ისე აზიური კომპონენტები, რომლებიც შორეული წარსულის ძლიერ ფესვებზეა აღმოცენებული. ეს კი თვისებრიობაა და ნიშნავს იმას, რომ ქართული ფენომენი ევრაზიულია. დღეს საქართველო დგას ევროპისა და აზიის განსხვავებული ეკონომიკური პარადიგმების (ტენდენციების, თავისებურებების) გაცნობიერების მიჯნაზე, სადაც საერთო ნიშნები პოლიტიკური და ეკონომიკური მენტალიტეტისა (ინტერესთა ერთობლიობა) განსაზღვრავს თანაარსებობის პრინციპებს (წესებს) [2, გვ.335-340].

საქართველო მიმზიდველია, როგორც ბუფერული სივრცე, დასავლეთისათვის (აშშ, ევროკავშირი); საქართველო მიმზიდველია და მისაღები მათ ფასეულობებთან (კონსოლიდირებულ ინტერესებთან) სიახლოვის, ხოლო აზიის ქვეყნებისათვის – საერთო (საზიარო) ისტორიული ფესვების: ტრადიციების, შეხედულებათა ტოლერანტობის, წარმოების აზიური წესის და სხვა გარემოებათა გამო. ამიტომ წინა პლანზეა წამოწეული მისდამი ნდობის (რწმენის) ფაქტორი. ამასთან ერთად ინტეგრაციული პროცესების განვითარების დიდი მასშტაბები (საერთოდ წარმოების აზიური ტენდენციები) გვიჩვენებენ, რომ ცალმხრივად არ უნდა მივუდგეთ გეოეკონომიკური როლის უპირატესობის შეფასებას.

ევროპასთან და აზიასთან ინტეგრაცია არა მხოლოდ საქართველოს სჭირდება, არამედ საქართველო ევროპისა და აზიის ქვეყნების ინტერესების ობიექტია. საქართველო მათთან სჭირდებათ. ამას ადასტურებს საქართველოს ევრაზიის სივრცეში შუა დერეფნის როლის მზარდი ტენდენცია. ერთ-ერთი უპირატესობა ისაა, რომ ამჟამად ჩინეთიდან ინგლისამდე, საფრანგეთამდე და გერმანიამდე ტვირთის გადატანას სჭირდება 45-62 დღე, ხოლო ბაქო-თბილისი-ყარსის გზით ეს დრო მცირდება 12-15 დღემდე. ევრაზიულ დერეფანს ემსახურება საზღვაო ტრანსპორტი და პორტები. პერსპექტივაში დიდ როლს შეასრულებს ანაკლიის პორტიც. პერსპექტიულია ენგური-გალის მონაკვეთზე (სივრცეში) ეკონომიკური ზონის ჩამოყალიბება ქართულ-აფხაზური ადმინისტრაციით.

გვერდს ვერ ავუვლით პლანეტის უნიკალური რეგიონის – კავკასიის ეკონომიკური სივრცის (ერთიანი ბაზრით) ფორმირებას, საქართველოს ექსკლუზიური როლისა და შესაძლებლობის გამოყენების პერსპექტივას. მოცემულობა ასეთია: მსოფლიოში სწრაფად ცვალებადი პოლიტიკური კონიუნქტურა, აზიის ფენომენის მზარდი ხასიათი, რუსეთის, აშშ, ევროკავშირის, ჩინეთის, ინდოეთის, თურქეთის, ირანის, შუა აზიის ყოფილი საბჭოთა რესპუბლიკების განვითარების თავისებურებანი, ორიენტირები, შავი ზღვის აუზის რეგიონული პრობლემების გადაწყვეტის კომპლექსური ხასიათი, ბუნებრივი და შრომითი რესურსული პოტენციალის აზიაში კონცენტრაციის მასშტაბები საქართველოს უქმნის ხელსაყრელ გარემოს ევრაზიის სივრცეში მანევრირებისათვის. ეს განვითარების სტრატეგიული რესურსია, რომლის გონივრული გამოყენება ამავდროულად ეროვნული თანხმობის მიღწევისა და სიმტკიცის გარანტიაც იქნება [გარე და შიდა ფაქტორების ერთობლიობა, თუკი მათი შერწყმა (კონცენტრაცია) ხდება ისტორიული ამოცანების განხორციელებისათვის].

მოცემულ სიტუაციაში უნდა გავაცნობიეროთ, რომ ეროვნული ეკონომიკის (მთლიანად ევრაზიის ქვეყნების) განვითარება მნიშვნელოვანწილად დაკავშირებულია ჩინეთის პროექტთან „ერთი სარტყელი, ერთი გზა“, რომელიც მოიცავს არა მხოლოდ ევრაზიის დიდ ნაწილს და აერთიანებს როგორც განვითარებად, ასევე განვითარებულ ქვეყნებს. ევრაზიის სივრცე მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. აქ ცხოვრობს მსოფლიო მოსახლეობის 60%-მდე (ზრდის დიდი პერსპექტივით). პროექტის საინტერესო მხარეა ის, რომ იგი ეფუძნება მდგრადი განვითარების პრინციპებს და შეესაბამება როგორც ჩინეთის, ასევე მონაწილე ქვეყნების ინტერესებს. ამას ადასტურებს საქართველოსა და ჩინეთს შორის თავისუფალი ვაჭრობის ხელშეკრულებაც. ამან ასახვა პოვა 2023 წლის ივლისში გაფორმებულ ჩინეთ-საქართველოს პარტნიორულ ურთიერთობების დამყარების შესახებ შემუშავებულ დოკუმენტში. ეს ახალი მოვლენა გვიჩვენებს, რომ საქმე გვაქვს განსაკუთრებულ როლთან, რომლის შესრულება მოუწევს ქართულ სახელმწიფოს – მაქსიმალურად გამოიყენოს ეგზოგენური და ენდოგენური ფაქტორების ინტეგრაციის ხელსაყრელი გარემო ძლიერ სახელმწიფოდ ჩამოყალიბებისათვის, რაც გაუადვილებს მას გლობალურ პროცესებთან ადაპტირებას. იგი შეიძლება განხორციელდეს სხვადასხვა ფორმის გამოყენებით: ეკონომიკური მოდელებით, ინტეგრაციული კავშირების მიზანშეწონილობით, ეროვნული თავისებურებების გათვალისწინებით და სხვ.

თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს თანამედროვეობის ერთ-ერთი მთავარი პრობლემის – საზოგადოების განვითარების ეკოლოგიური ასპექტების ობიექტურად გაცნობიერება.

კაცობრიობამ თითქოს იგრძნო, თუ როგორ საშიშ ხასიათს იძენს ბუნებასა და ადამიანს შორის უკიდურესად გამწვავებული დამოკიდებულება, რომლის წარმოქმნის მთავარი მიზეზია თავად ადამიანის სიხარბეზე დაფუძნებული ეკონომიკური სისტემების დაუოკებელი სწრაფვა ეკოლოგიური შეზღუდვების გაუთვალისწინებლად აკეთონ ის, რაც მათ პიროვნულ ინტერესებს, ამბიციებს დააკმაყოფილებს. სამწუხაროდ, ასეთი ლოგიკით ცხოვრობს თანამედროვე მსოფლიო.

ასეთ ფონზე საზოგადოების განვითარების ჰორიზონტზე რეალურად გამოჩნდა, რომ მოსალოდნელი მთავარი საფრთხე თანაბრად შეეხება საზოგადოების ყველა წევრს, მათ შორის მდიდარსაც და ღარიბსაც. ამიტომ კლიმატის, როგორც საყოველთაო, შეუცვლელი დოვლათის სოციალურ სიკეთედ გარდაქმნა – მთავარი საზრუნავი ხდება ყველასათვის. ამ რთული ამოცანის გადაწყვეტისათვის აუცილებელია სახელმწიფოს, მეცნიერების, საზოგადოებისა და ეკონომიკური სისტემების პასუხისმგებლობისა და კომპეტენტურობის დონის ამაღლება.

მიგვაჩნია რომ საქართველომ, რომელმაც რეალურად დაიბრუნა გეოეკონომიკური ფუნქცია, „ევრაზიის საჭადრაკო დაფაზე“ გამოჩნდა და ამ სივრცეში აქტიურ სუბიექტად მკვიდრდება, აიღოს პასუხისმგებლობა და გამოვიდეს ინიციატივით „გადავაქციოთ ქვეყნის ტერიტორია საცხოვრის ოაზისად“. ასეთი ამბიციური მიზნის განხორციელებისათვის აუცილებელია დამუშავდეს კლიმატის გაჯანსაღების, ანუ ბუნებათსარგებლობის მეცნიერული რეგულირების გრძელვადიანი პროგრამა (15-20 წელზე გათვლილი), რომელშიც განისაზღვრება თითოეული დასახლების, სოფლის, თემის, მუნიციპალიტეტის, მხარის, სახელმწიფო წარმონაქმნების ეტაპობრივი ამოცანები. ასეთი ლოკალური პროექტების საფუძველზე ჩამოყალიბდება სახელმწიფოს ერთიანი (კრებსითი) კონკრეტულ, ეტაპობრივ ამოცანებზე ორიენტირებული პროგრამა. იგი დაფინანსდება როგორც ადგილობრივი წყაროებიდან, ასევე დონორი საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ. ასეთი საპილოტე პროგრამის ამოქმედებით უნდა ვივარაუდოთ, რომ მომავალში შეიქმნება მყარი საფუძველი კავკასიის – ამ უნიკალური რეგიონის ეკოლოგიურად სუფთა სივრცედ (ტერიტორიად) ფორმირებისათვის.

დარწმუნებული ვართ, რომ საქართველოს ინტელექტუალურ პოტენციალს განმსაზღვრელი როლის შესრულება შეუძლია შემოთავაზებული იდეების განხორციელებაში.

ასეთი პროგრამის რეალიზაცია ქვეყანას მისცემს საშუალებას რაციონალურად და ეფექტიანად გამოიყენოს საკუთარი რესურსული პოტენციალი და მოამზადოს შესაბამისი ბაზა ბუნებათსარგებლობაში ევრაზიის ქვეყნებთან ღრმა ინტეგრაციისათვის, რაც მომავალში მეგაპროექტის სახეს მიიღებს.

სწორედ ამ სარბიელზე წარმატებების წინაპირობაა სახელმწიფო-მეცნიერების პარტნიორობის საგანგებო და ისტორიული როლის სწორად განსაზღვრა.

საქართველომ ეს ისტორიული შანსი უნდა გამოიყენოს.

## დასკვნა

საქართველოს ბუნებრივი რესურსები ეროვნული სიმდიდრის უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი და ქვეყნის მდგრადი განვითარების საფუძველია. სამწუხაროდ, მათ არარაციონალურად, არაეფექტიანად ვიყენებთ. რესურსების მნიშვნელოვანი ნაწილი კომპეტენტური სახელმწიფოებრივი რეგულირების მიღმა დარჩა.

ეროვნული ეკონომიკის 30-წლიანი ტრანსფორმაციული პროცესების შედეგები გვიჩვენებს, რომ ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალის გამოყენებასთან დაკავშირებული მოვლენები (პროცესები) რთულ კვანძებად ჩამოყალიბდა და მათი გადაწყვეტისათვის საჭიროა ინტეგრაციული პროცესების (როგორც რესურსის) რაციონალური გამოყენება. ეს მიიღწევა მხოლოდ თანამედროვე მენეჯმენტის პრინციპებზე ჩამოყალიბებული მართვის სისტემების ფორმირება-გამოყენებით.

მიწისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების გამოყენების პროცესი უნდა განვიხილოთ როგორც ინტეგრირებული სისტემა, რომლის წარმატებული ფუნქციონირება არსებითად დამოკიდებულია პროცესში ჩართული სუბიექტების ურთიერთმოქმედებისა და ურთიერთგანპირობებულობის დონეზე, გარე და შიდა პირობებზე, სწრაფად ცვალებად მენტალიტეტზე. პრინციპული მნიშვნელობა აქვს ბიზნესისა და სახელმწიფოს პარტნიორული ურთიერთობების სწორად გაცნობიერებას. ეს არსებითად განისაზღვრება იმის მიხედვით, თუ როგორ გვაქვს წარმოდგენილი ინტეგრალური რესურსები – ყველა ბუნებრივი რესურსის კონკრეტულ სახეთა (ნივთობრივი, ენერგეტიკული და ინფორმაციული) სისტემური ერთობლიობა, შერწყმული მატერიალურ და შრომით რესურსებთან. ეს სისტემა ხასიათდება იმით, რომ ერთი შემადგენლის თვისებრივი ცვლილება იწვევს მეტ-ნაკლებად შესამჩნევ რაოდენობრივ და თვისებრივ ცვლილებებს.

ქვეყნის განვითარების დღევანდელ ეტაპზე, როცა საბაზრო პრინციპებზე ჩამოყალიბებული ეკონომიკური სისტემა არაეფექტიანად ფუნქციონირებს, სახელმწიფოს, საზოგადოების, მეცნიერებისა და ბიზნესის წინაშე ლოგიკურად დადგა მისი ეფექტიან საბაზრო ეკონომიკურ სისტემად გარდაქმნის ამოცანა. ამ რთული ამოცანის გადაწყვეტა არსებითად დამოკიდებულია, ქვეყნის ინტერესების შესაბამისად, სახელმწიფოსა და მეცნიერების პარტნიორობის ეფექტიანობაზე. ტრანსფორმაციული პროცესების 30-წლიანი გამოცდილების ანალიზით დასტურდება, რომ აუცილებელია გარდაქმნების შემდგომი ინტენსიფიკაცია, გამოწვევების საგანგებო ადეკვატურ ღონისძიებათა შემუშავება, რომელთა განხორციელება მიენდობა თანამედროვე მენეჯმენტის პრინციპებზე ჩამოყალიბებულ მართვის სისტემებს.

იმისათვის, რომ დავძლიოთ ეკონომიკის განვითარებაში დაშვებული შეცდომებით გამოწვეული ჩამორჩენა, აუცილებელია შევიმუშავოთ და განვახორციელოთ „გარღვევის სტრატეგია – მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელი“. იგი უნდა დაეფუძნოს სტრატეგიული მიზნისა და მისი მიღწევის მთავარი რგოლის შერჩევის პრინციპს, რესურსების კონცენტრაციას, თანამედროვე მენეჯმენტის ფუნქციების რაციონალურად გამოყენებას, პროგნოზირებისა და სტრატეგიული დაგეგმვის (მართვის) პრინციპებს. სტრატეგიულ მიზნად უნდა განვსაზღვროთ თანამედროვე

საბაზრო პრინციპებზე ეფექტიანი ეკონომიკური სისტემის ფორმირება, რომელსაც ექნება ეკონომიკური სისტემის თვითრეგულირების რეჟიმში ფუნქციონირების პოტენციალი.

მიზნის მიღწევის საშუალებად უნდა მივიჩნიოთ მიწის და სხვა ბუნებრივი რესურსების, ასევე ინტელექტუალური პოტენციალის რაციონალურად და ეფექტიანად გამოყენება.

აღნიშნული მოდელით ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებისათვის აუცილებელია შესაბამისი ორგანიზაციულ-ეკონომიკური ინსტრუმენტის – სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის შედგენა-განხორციელება. ამ მიზნით უნდა შედგეს „2030 წლამდე პერიოდისათვის საქართველოს ეკონომიკის განვითარება-მოდერნიზაციის სახელმწიფო პროგრამა“.

„გარღვევის სტრატეგია – მობილიზაციური (ინოვაციური) მოდელი“ უნდა განვიხილოთ როგორც ეფექტიანი საბაზრო ეკონომიკური სისტემის ფორმირებისა და ევოლუციური (ინოვაციური) პროცესების დაჩქარების ინსტრუმენტი, ანუ იგი ანტიკრიზისულია და მის აუცილებლობას თავად პრაქტიკა გვთავაზობს.

საქართველოში საბაზრო პრინციპებზე ეკონომიკის გარდაქმნის გამოცდილებამაც აჩვენა, რომ სახელმწიფო და ბაზარი ანტიპოდები არ არიან, ისინი ერთმანეთს ავსებენ ურთიერთმოქმედებით, ურთიერთგანპირობებულობის მაღალი ხარისხით ერთ მთლიანს შეადგენენ. ამით იქმნება საფუძველი „უხილავი“ და „ხილული“ ურთიერთმოქმედებით შეიქმნას მდგრადი განვითარების ხელშემწყობი გარემო.

ამჟამად, საქართველოში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს სამი სტრატეგიული რესურსის რაციონალურად, ეფექტიანად და ერთდროულად გამოყენებას. ესენია: ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალი, გეოეკონომიკური ფაქტორი – გლობლურ პროცესებთან ადაპტირების უმნიშვნელოვანესი ფორმა და ინტელექტუალური პოტენციალი, რომელსაც, სამწუხაროდ, მიღევად ფენომენად თვლიან, თუმცა იგი დღესაც სიცოცხლისუნარიანია და დროის ცვალებადობასთან ადაპტირებადიც. აღნიშნული რესურსების ერთობლივად, მიზნობრივად და კომპლექსურად გამოყენება ქვეყნის განვითარების თანამედროვე პირობებში სახელმწიფოსა და მეცნიერების პარტნიორობის ეკსკლუზიური სოციალურ-ეკონომიკური ფუნქციაა.

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია საქართველომ ევრაზიის ქვეყნებს შესთავაზოს ინიციატივა „გადავაქციოთ ქვეყნის ტერიტორია საცხოვრის ოაზისად“, ანუ ბუნებათსარგებლობის მეცნიერული რეგულირების გრძელვადიანი (15-20 წელზე გათვლილი) პროგრამა, რომელიც ამოქმედდება საზოგადოების მხარდაჭერით და საბოლოოდ შექმნის მყარ საფუძველს ამ სფეროში ევრაზიის სახელმწიფოებთან ინტეგრაციისათვის.

### ბიბლიოგრაფია

1. ნ.ჭითანავა. გლობალური გამოწვევები ერთპოლუსიან მსოფლიოში. საქართველოს ეკონომიკის ტრანსფორმაციის ხილული და უხილავი პრობლემები. თბილისი, 2021 წელი.
2. ნ.ჭითანავა. საქართველოს ეკონომიკის გამოწვევები და სტრატეგია. თბილისი, 2018 წელი.
3. ნ.ჭითანავა. გარდამავალი პერიოდის სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები. მე-2 ნაწილი, 1999 წელი.
4. ნ.ჭითანავა. „გვჭირდება გარღვევის სტრატეგია“. გაზეთი „საერთო გაზეთი“, 2020 წელი, 26 აპრილი.
5. ნ.ჭითანავა. საქართველოს სოფლის მეურნეობა: ტრანსფორმაცია, პრობლემები, პერსპექტივები. თბილისი, 2015 წელი.
6. ნ.ჭითანავა. გარდამავალი პერიოდის სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები. მე-3 ნაწილი, 2001 წელი.
7. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური. მომსახურების სტატისტიკა, მრეწველობა, მშენებლობა, 2022 წელი.