

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

ზვიად ბურჭულაძე

ურბოეკოლოგია - მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიალური
სტრუქტურის მდგრადი განვითარების საფუძველი
(ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

წარმოდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

თბილისი, 0175, საქართველო

დეკემბერი, 2016 - წელი

საავტორო უფლება © 2016 წელი, ზვიად ბურჭულაძე

თბილისი

2016

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი,

ჩვენ, ქვევით ხელის მომწერნი, ვადასტურებთ, რომ გავეცანით ზვიად ბურჭულაძის მიერ შესრულებულ სადირსექტაციო ნაშრომს დასახელებით: „ურბოეკოლოგია - მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიალური სტრუქტურის მდგრადი განვითარების საფუძველი (ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოში მის განხილვას დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

თარიღი -----

ხელმძღვანელი: არქიტექტურის დოქტორი, პროფესორი

გიორგი სალუქვაძე -----

რეცენზენტი

არქიტექტურის დოქტორი, პროფესორი

თენგიზ მახარაშვილი -----

რეცენზენტი

ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი

მარატ ციციშვილი -----

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
2016 წელი

ავტორი: ზვიად ბურჭულაძე

დასახელება: ურბოეკოლოგია - მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიალური
სტრუქტურის მდგრადი განვითარების საფუძველი (ქობულეთის
მუნიციპალიტეტის მაგალითზე)

სხდომის ჩატარების თარიღი: 25 თებერვალი 2017 წ.

ინდივიდუალური პიროვნებების ან ინსტიტუტების მიერ ზემოთ მოყვანილი
დასახელებების დისერტაციის გაცნობის მიზნით მოთხოვნის შემთხვევაში მისი
არაკომერციული მიზნებით ასლების გადაღებისა და გავრცელების უფლება
მინიჭებული აქვს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს.

ავტორის ხელმოწერა

.....

ავტორი ინარჩუნებს დანარჩენ საგამომცემლო უფლებებს და არც მთლიანი ნაშრომის
და არც მისი ცალკეული კომპონენტების გადაბეჭდვა ან სხვა რაიმე მეთოდით
რეპროდუქცია დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

ავტორი ირწმუნება, რომ ნაშრომში გამოყენებული საავტორი უფლებებით დაცულ
მასალებზე მიღებულია შესაბამისი ნებართვა (გარდა იმ მცირე ზომის ციტატებისა,
რომლებიც მოითხოვენ მხოლოდ სპეციფიკურ მიმართებას ლიტერატურის
ციტირებაში, როგორც ეს მიღებულია სამეცნიერო ნაშრომების შესრულებისას) და
ყველა მათგანზე იღებს პასუხისმგებლობას.

რეზიუმე

ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების გარემოს დაცვის ღონისძიებების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ბუნებათდაცვით პოლიტიკაში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება დასახლებული ადგილების განხილვას, როგორც ეკოლოგიური სისტემისა, მისგან გამომდინარე ყველა შედეგით, ხოლო ქალაქთმშენებლობა წარმოგვიდგება, როგორც მნიშვნელოვანი საშუალება ამ სისტემის ფორმირებაში და ჩვენს წინაშე აყენებს ამოცანას ტერიტორიის ეკოლოგიურ-სამეურნეო ბალანსის შენარჩუნების გზების ახლებური ძიებისა.

ასეთი ბალანსის შენარჩუნების ერთ-ერთი მექანიზმი, ჩვენის აზრით, ურბოეკოლოგიური კარკასის დამუშავებაა, როგორც გარემოსწარმომქნელი ტერიტორიული სისტემა, რამეთუ ურბოეკოლოგიის მეცნიერულ საფუძველს შეადგენს ეკოლოგიური კვალის ზომების შემცირება ურბანიზებულ ტერიტორიაზე.

დისერტაციის მიზანია გზების ძიება და ქალაქთმშენებლობით ჩარჩოებში მუნიციპალური წარმონაქმნისათვის (ქალაქთან ერთად) ისეთი გადაწყვეტილებების დამუშავება და ტერიტორიის ორგანიზაცია, რომელიც მიმართული იქნება არა მხოლოდ მოსახლეობისათვის მისაღები ჰიგიენური პირობების შესაქმნელად, ამავდროულად ხელს შეუწყობს ბუნებათსარგებლობის რაციონალიზაციას, გარემოს დაცვასა და მუნიციპალური წარმონაქმნის სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მნიშვნელოვან ეკოლოგიზაციასა და მის მდგრად განვითარებას.

კვლევის საგანია ურბანიზებული გარემოსა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთქმედების პროცესების კვლევა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, ქალაქთან ერთად, ქალაქთმშენებლობისა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთშეღწევადობის განხილვა სივრცობრივ-შედეგობრივ სტრუქტურაში, ამასთან ერთად, ქალაქთმშენებლობითი წინადადებების დამუშავება, რომელიც მიმართული იქნება ქალაქსა და მუნიციპალური წარმონაქმნის დასახლებებში ურბანიზაციის ზემოქმედებით გამოწვეული ნეგატიური შედეგების თავიდან ასაცილებლად.

პრაქტიკული ღირებულება - ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური დამუშავება საშუალებას გვაძლევს მისი ინტეგრაციით მუნიციპალური წარმონაქმნების ტერიტორიალური დაგეგმარებისას ხელი შევუწყოთ განსახლების ეკოლოგიურად დაბალანსებული ტერიტორიალური სტრუქტურის შექმნას და ავამაღლოთ მისი გამოყენების ეფექტურობა რეგიონალურ პირობებში.

Resume

Analysis of environmental protection measures of the cities and populated areas shows us that in the nature protection politics a great importance is given to discussion of the populated places as an ecological system, with the results following from it and the urban development is represented as a significant mean in forming this system and puts a task before us for searching the new ways to maintain the ecological-economic balance on the territory.

To our mind one of the main mechanisms for maintaining the balance is processing the urban-ecology frame, as the territorial system creating the environment, as the scientific basis of urban-ecology is decreasing the sizes of ecological track on the urbanized territory.

Aim of the thesis is to search the ways and processing such decisions for municipality creatures (along with the city) within the urban development and territory organizing, that would be directed not only for creating the hygiene terms acceptable for the population, but at the same time it would support rationalization of nature usage, environment protection and important ecologization of social-economical processes of the municipality creature and its stable development.

Subject of the research is to study interaction processes between the urbanized environment and natural environment on the municipality territory, along with the city, discussion of interpermeability of urban development and natural environment in spatially-effective structure, as well processing the urban development suggestions, which would be directed towards avoiding the negative results caused from urbanization influence over the city and municipality settlements.

Practical value – urban-ecological processing of the territory gives us opportunity to support creating the ecologically balanced territorial structure of the settlement while territorial planning of the municipality creature by its integration and rise effectiveness of its usage in the regional terms.

შინაარსი

შესავალი.....8

თავი I. ურბოეკოლოგიის თეორიული და მეთოდოლოგიური საფუძველები მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად) ბუნებრივ -ქალაქთმშენებლობითი სუბსისტემის მდგრადი განვითარების კონტექსტში 15

1.1. ურბოეკოლოგიის ცნების არსებული მდგომარეობის ანალიზი 15

1.2. ქალაქი, როგორც ურბანიზებული ეკოლოგიური სისტემა 24

1.3. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის არსის შესახებ 25

1.4. ტერიტორიის მწვანე ქსელი, “მწვანე კარკასი” 38

1.5. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი როგორც ქალაქთმშენებლობითი ტერიტორიალური სისტემა 41

1.6. მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური მდგრადი განვითარების საკითხები 44

1.7. გარემოს მდგომარეობის მუნიციპალური მართვა. 51

1.8. მუნიციპალური წარმონაქმნის ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება. 56

1.9. მუნიციპალური რაიონების, ქალაქების მდგრადი განვითარება 59

I თავის დასკვნები 67

თავი II. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიების ბუნებრივ - ქალაქთმშენებლობითი რესურსების საერთო ანალიზი და ეკოლოგიური ოპტიმიზაციის საკითხები..... 69

2.1. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის საერთო დახასიათება, როლი და ადგილი აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ეკონომიკურ სამეურნეო სისტემაში 69

2.2. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალი 76

2.3. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის დაცული ტერიტორიების ანალიზი 97

2.4. ტერიტორიის ეკოლოგიური ოპტიმიზაცია - გარემოს დაცვის მთავარი მიმართულება 109

II თავის დასკვნები..... 112

თავი III. ურბოეკოლოგიური კარკასი მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიალური დაგეგმარების ერთ-ერთი საფუძველი.....	115
3.1. ტერიტორია როგორც მაინტეგრირებელი კატეგორია	115
3.2. ურბანიზებულ ტერიტორიაზე დინამიკური ეკოლოგიური წონასწორობის აღდგენისა და შენარჩუნების საკითხები	120
3.3. ბუნებათდაცვითი და ურბანული ტერიტორიების ურთიერთობის შესახებ ...	127
3.4. ბუნებრივ-ანთროპოგენური გარემოს ეკოლოგიური შეფასების საკითხები	136
3.5. ანთროპოგენური დატვირთვისას ტერიტორიის ეკოსისტემის მდგრადობის შენარჩუნების საკითხები	142
3.6. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიის ანალიზი.....	146
ძირითადი დასკვნები და წინადადებები	157
გამოყენებული ლიტერატურა	160
ილუსტრაციები.....	163
დანართები	177

ცხრილების ნუსხა

ცხრილი 1. მიწის ფონდის გამოყენების მაჩვენებელი 2014 წლის 01 იანვრის მდგომარეობით	76
ცხრილი 2. ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მოწყვლადი ობიექტები	80
ცხრილი 3. ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მინერალური და თერმული წყლების გამოვლინებები	82
ცხრილი 4. ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტყის მერქნული რესურსები	85
ცხრილი 5. ტყის მერქნული რესურსები ქობულეთის მუნიციპალიტეტში-სახეობები, ფართობები, მარაგი	85
ცხრილი 6. დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოფრქვევის მდგომარეობა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მუნიციპალიტეტების მიხედვით (ტონებში)	97
ცხრილი 7. ქობულეთის დაცული ტერიტორიები	99
ცხრილი 8. ეკოლოგიური თვისებების შეფასებითი რანგი	145

შესავალი

ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების გარემოს დაცვის დღევანდელი და დაგეგმილი ღონისძიებების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ბუნების დაცვით პოლიტიკაში დღეს ძირითადი პრიორიტეტი ენიჭება იმ ტექნიკურ ღონისძიებებს, რომელიც მიმართულია სამრეწველო საწარმოების მიერ მავნე გამონაბოლქვთა რაოდენობის შემცირებაზე, ჰიგიენური მიზნების განსახორციელებლად, მაშინ, როდესაც ქალაქთმშენებლობით-გეგმარებითი საშუალებები ამ ფონზე ასრულებენ მნიშვნელოვან როლს ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების ტერიტორიების ჩამოყალიბებასა და ოპტიმიზაციაში და ხშირად ის მიმართულია გასული წლების ეკოლოგიური გარემოებებისა და ქალაქთმშენებლობითი შეცდომების გამოსწორებაზე. ანუ ქალაქებისა და სხვა დასახლებული ადგილების მდგრადი განვითარების პირობები უფრო გაშლილ და კომპლექსურ მიდგომებს და შესაბამისად, თანხვედრი პრობლემების შესწავლას მოითხოვს, კერძოდ, დასახლებული ადგილის განხილვას, როგორც ეკოლოგიური სისტემისა, მისგან გამომდინარე ყველა შედეგით, ხოლო ქალაქთმშენებლობას, როგორც მნიშვნელოვან საშუალებას ამ სისტემის ფორმირებაში. დღესდღეობით, როგორც არასდროს, თანამედროვე ურბანიზაციის შედეგების ფონზე მეტად მნიშვნელოვანია ეკოლოგიური მიდგომების კვლევა და არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის ახლებური გააზრება არა მხოლოდ ჰიგიენური ასპექტების თვალსაზრისით, არამედ ამავდროულად ძალზე მნიშვნელოვანია ქალაქთმშენებლობისა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთშეჯერების განხილვა სივრცობრივ-შედეგობრივ სტრუქტურაში.

ტერიტორიის განვითარება, რომელიც ურბანიზაციის ზრდის, ახალი საწარმოებების ორგანიზაციის, სატრანსპორტო და საინჟინრო ინფრასტრუქტურის მშენებლობის, და ჯამში, ინტენსიური მიწათსარგებლობის შედეგია, იწვევს ბუნებრივი კომპლექსების დეგრადაციას, ტერიტორიაზე ეკოლოგიური ბალანსის დარღვევას და ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესებას, ყოველივე ეს ჩვენს

წინაშე აყენებს ამოცანას ტერიტორიის ეკოლოგიურ-სამეურნეო ბალანსის შენარჩუნების ახლებური გზების ძიებისა.

ასეთი ბალანსის შენარჩუნების ერთ-ერთი მექანიზმია ურბოეკოლოგიური სისტემის დამუშავება, როგორც გარემოსწარმომქმნელი ტერიტორიული ფაქტორი, რამეთუ ურბოეკოლოგიის მეცნიერულ საფუძველს შეადგენს ურბანიზებულ ტერიტორიაზე მდგრადი განვითარების მიზნით ეკოლოგიური მიდგომა და ეკოლოგიური კვალის * ზომების შემცირება, ტერიტორიულ-გეგმარებითი, საინჟინრო-ეკოლოგიური, გეოგრაფიული, ბიოლოგიური, ჰიგიენური, საინჟინრო-ტექნიკური და ესთეტიკური მოთხოვნების გათვალისწინებით. ანუ ურბოეკოლოგია არის ქალაქთმშენებლობითი, სამედიცინო-ბიოლოგიური, გეოგრაფიული, სოციალური, ეკონომიკური და ტექნოგენური მეცნიერებათა კომპლექსი, რომელიც ადამიანის ეკოლოგიის ჩარჩოებში სწავლობს საწარმოო და არასაწარმოო ურთიერთობას ბუნებრივ გარემოსა და ურბანული გარემოს სისტემებს შორის. [4]

ჩვენს რეალობაში როგორც სუბიექტისათვის, ასევე მუნიციპალური წარმონაქმნებისთვის ეს მოთხოვნები იმის გამო არ არის შესწავლილი, რომ არ არსებობს შესაბამისი მეცნიერულ-გამოყენებითი მიდგომები, რაც პირდაპირ ჩანს მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ოპტიმალური ეკოლოგიურ-სამეურნეო ბალანსის დადგენისას.

დღევანდელ დღეს მუნიციპალური წარმონაქმნების ტერიტორიალური დაგეგმარება არის ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულება ტერიტორიალური მართვის ადმინისტრაციულ-სამეურნეო სტრატეგიაში. პროექტის შედგენისას აქცენტი კეთდება ტერიტორიალური დაგეგმარების ნორმატიულ-სამართლებრივი დოკუმენტების მომზადებაზე და ნაკლები ყურადღება ეთმობა ტერიტორიის

* ეკოლოგიური კვალი - (ინგ. Ecological footprint) - ადამიანის ზემოქმედება ბუნებრივ გარემოზე, ანთროპოლოგიური ზემოქმედების დაბალანსებისათვის ზრუნვა.

სამეურნეო და ქალაქთმშენებლობითი ათვისებისას ბუნებრივი გარემოს მდგრად სივრცით ორგანიზაციას, რომლის საფუძველიც შეიძლება გახდეს ურბოეკოლოგია, როგორც მნიშვნელოვანი სუბსისტემა მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიალური დაგეგმარებისა.

როდესაც ურბოეკოლოგიის შესახებ ვსაუბრობთ, როგორც ქალაქთმშენებლობითი მეცნიერების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს სფეროზე, აქ აუცილებლად უნდა მოვიხსენიოთ სახელოვანი მეცნიერი და ურბანისტი, ამ ტერმინის შემომღები აკადემიკოსი ვ. ვლადიმროვი. ურბოეკოლოგიურ მიმართულებას დღეს აშკარად ეხმიანებიან ევროპის ქვეყნებსა და ამერიკაში, სადაც მწვავედ დგას ბიომრავალფეროვნებისა და ბუნებრივი კომპლექსების შენარჩუნების საკითხი. დღეს ასევე ეს ფენომენი ფართოდ განიხილება სხვადასხვა ვარიაციაში. რაც შეეხება ჩვენი ქვეყნის ურბოეკოლოგიური კარკასის მიმართ დამოკიდებულებას, ფაქტი არ არის სათანადოდ შესწავლილი.

პრობლემის მდგომარეობა და შესწავლა

საქართველოში დასახლებული ადგილების დაგეგმარებისა და განაშენიანების დიდი გამოცდილების მიუხედავად, ურბოეკოლოგიის საკითხების მეცნიერული შესწავლა არ ჩატარებულა. გვაქვს კვლევები სოფლის განსახლებისა და ქალაქების სივრცითი მოწყობის შესახებ გ. შაიშმელაშვილის, ო. ნახუცრიშვილის, ვ. ვარდოსანიძის, ლ. ბერიძის, ჯ. მალაღურაძის შრომებში. ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური და კლიმატური პრობლემები სამეცნიერო შრომებში განხილული აქვთ მ. ციციშვილს, მ. სალუქვაძეს, თ. ურუშაძეს, მ. მელქაძეს მ. ჯავახიშვილს. ანთროპოგენური გარემოს ეკოლოგიური მდგრადობის კომპლექსური შეფასების პრობლემებს ეხება პროფესორ გ. სალუქვაძის შრომები. საქართველოს განსახლების სისტემაში დასახლებული ადგილების გარემოს მიმართ ფორმირების საკითხები შესწავლილია თ. მახარაშვილის შრომებში, საქართველოს რეგიონების ტურისტული ცენტრების არქიტექტურის თავისებურებებზე ნ. იმნაძის შრომებში.

უცხოელი მეცნიერებიდან ბუნებისა და საზოგადოების ურთიერთ ქმედების თეორიისა და პრაქტიკული პროექტირების ეკოლოგიური საფუძვლების საკითხები შესწავლილია ვ. ვლადიმროვის, ი. სმოლიარის, ა. გუტნოვის, პ. კავალიაუსკასის, ე. სოხინას შრომებში. ეკოლოგიურად დაბალანსებული აგრარული სავარგულების დონის შეფასების საკითხებს ეხება ი.ორლოვას შრომები, ხოლო ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ეკონომიკურ საკითხებზე დ.გრიდნევის, ი.მატვიენკოს შრომები.

ნაშრომში გამოყენებულია აჭარის ა/რ ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტროს დაკვეთით შესრულებული აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცითი მოწყობის სქემის, ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სივრცითი მოწყობის გეგმის, ქ.ქობულეთის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის, აგრეთვე ახალგაზრდა მეცნიერთა კავშირის „ინტელექტის“ მასალები.

ურბოეკოლოგია ტერიტორიული დაგეგმარებისას წარმოადგენს ურთიერთდაკავშირებული ელემენტების რთულ სისტემას, რომელიც გვაწვდის ბუნებრივ და ბუნებრივ-ანთროპოგენური ტერიტორიალური კომპლექსის ხარისხსა და მნიშვნელობაზე სისტემატიზებულ ანალიტიკურ ინფორმაციას, ამავდროულად წარმოადგენს გადაწყვეტის მიღების საფუძველს კომპლექსური ტერიტორიალური დაგეგმარებისას. ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური დამუშავების შედეგების უნივერსალურად გამოყენების უზრუნველსაყოფად ტერიტორიალური დაგეგმარების პროცესში, პროექტირებისას მისი წარმართვა ხდება ტერიტორიალური მთლიანობის გათვალისწინებით (უწყვეტობის), მისი სტრუქტურული ელემენტების, ლანდშაფტური მრავალფეროვნებისა და იერარქიული დაქვემდებარების გათვალისწინებით. ურბოეკოლოგია როგორც დამოუკიდებელი მეცნიერება, ჩამოყალიბდა დაახლოებით 2000 წელს.

ურბოეკოლოგიის ფორმირებაში მნიშვნელოვანი როლი აკისრია ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის დამუშავებას, რომელიც უნდა წარიმართოს ტერიტორიის ქალაქთმშენებლობით ორგანიზაციასთან ერთად.

დისერტაციის მიზანი

გზების ძიება და ქალაქთმშენებლობით ჩარჩოებში მუნიციპალური წარმონაქმნისათვის (ქალაქთან ერთად) ისეთი გადაწყვეტილებების დამუშავება და ტერიტორიის ორგანიზაცია, რომელიც მიმართული იქნება არა მხოლოდ მოსახლეობისათვის მისაღები ჰიგიენური პირობების შესაქმნელად, არამედ ამავედროულად ხელს შეუწყობს ბუნებათსარგებლობის რაციონალიზაციას, გარემოს დაცვასა და მუნიციპალური წარმონაქმნის სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მნიშვნელოვან ეკოლოგიზაციას და მის მდგრად განვითარებას.

მიზნის მისაღწევად დასახულ იქნა შემდეგი ძირითადი ამოცანები:

1. ურბოეკოლოგიის შესახებ არსებული თეორიული და მეთოდოლოგიური მოსაზრებებისა და მიდგომების გამოცდილების გაანალიზება და გავრცობა;
2. მუნიციპალური წარმონაქმნების ურბანიზებულ ტერიტორიაზე დინამიკური ეკოლოგიური წონასწორობის აღდგენისა და შენარჩუნების საკითხების დამუშავება;
3. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ძირითადი ფუნქციის მუნიციპალური წარმონაქმნების ტერიტორიალურ დაგეგმარებაში განსაზღვრა;
4. მიდგომების დამუშავება მუნიციპალურ წარმონაქმნებში ურბოეკოლოგიური კარკასის პროექტირებისათვის სხვადასხვა სამეურნეო ათვისების ინტენსივობის მქონე ტერიტორიების შემთხვევაში;
5. ქალაქის მუნიციპალური წარმონაქმნის გეგმარებითი სტრუქტურის ურბოეკოლოგიური თავისებურებების გამოვლენა.

კვლევის საწყისი მეთოდოლოგიური პოზიცია

ნაშრომი ეფუძნება ქალაქთმშენებლობას, ლანდშაფტმცოდნეობას, ფიზიკურ გეოგრაფიას, ქალაქთმშენებლობისა და რეგიონალური განსახლების ჰომეოსტატიკურ პრინციპებს, ცნებებს, მეთოდებსა და მიდგომებს, განხილულია თემასთან დაკავშირებული ნაშრომები.

კვლევის ობიექტია - ქობულეთის მუნიციპალიტეტის (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიების წარმონაქმნები, რომლებსაც ახასიათებთ განსხვავებული ინტესიურობით სამეურნეო და ქალაქთმშენებლობითი გამოყენება.

კვლევის საგანია - ურბანიზებული გარემოსა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთქმედების პროცესების კვლევა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, ქალაქთან ერთად, ქალაქთმშენებლობისა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთშეღწევადობის განხილვა სივრცობრივ-შედეგობრივ სტრუქტურაში, ამასთან ერთად, ქალაქთმშენებლობითი წინადადებების დამუშავება, რომელიც მიმართული იქნება ქალაქსა და მუნიციპალური წარმონაქმნის დასახლებებში ურბანიზაციის ზემოქმედებით გამოწვეული ნეგატიური შედეგების თავიდან აცილებაზე.

დისერტაციის **სამეცნიერო სიახლე** მდგომარეობს იმაში, რომ პირველად სამამულო ქალაქთმშენებლობით პრაქტიკაში დასაბუთებულია აუცილებლობა ურბოეკოლოგიის დამუშავებისა მუნიციპალურ წარმონაქმნებში (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიული დაგეგმარების დროს.

მიზნების მისაღწევად მასში:

- სისტემატიზირებულია ურბოეკოლოგიისა და ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის სტრუქტურები, განსაზღვრულია ურბოეკოლოგიური კარკასის თითოეული ელემენტის ფუნქციონალური დანიშნულება ბუნებრივი და ბუნებრივ-ანთროპოგენური სისტემების ფუნქციონირების პროცესების განვითარების პოზიციიდან;

- გაანალიზებულია რაიონული ურბოეკოლოგიის ეკოლოგიური საფუძვლები, მისი როლი განსახლების ეკოლოგიურ მიდგომებსა და ქალაქთმშენებლობაში;

- დამუშავებული და გაანალიზებულია ბუნებრივი და ანთროპოგენური სუბსისტემების ურთიერთქმედების მახასიათებლები, მათ შორის კონფლიქტური სიტუაციის დაძლევის მიზნით;

- შემოთავაზებულია ტერიტორიის ეკოსისტემის სტაბილურობის მდგომარეობის შეფასების მეთოდოლოგია.

პრაქტიკული ღირებულება - ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური დამუშავება საშუალებას გვაძლევს მისი ინტეგრაციით მუნიციპალური წარმონაქმნების ტერიტორიალური დაგეგმარებისას ხელი შევუწყოთ განსახლების ეკოლოგიურად დაბალანსებულ ტერიტორიალური სტრუქტურის შექმნას და ავამაღლოთ მისი გამოყენების ეფექტურობა რეგიონალურ პირობებში.

კვლევის შედეგების აპრობაცია. დისერტაციის ძირითადი შედეგები და დასკვნები ავტორის მიერ წაკითხულ იქნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო კონფერენციაზე. გარდა ამისა დაინერგა ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სივრცითი მოწყობის გეგმასა და ქ. ქობულეთის მიწათსარგებლობის გენერალურ გეგმაში, გამოქვეყნდა სამეცნიერო სტატიებში.

სამუშაოს სტრუქტურა და მოცულობა. სამუშაო შედგება შესავალი, სამი თავის, დასკვნებისა და გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხისგან. ტექსტი შედგება 187 გვერდისგან. ნაშრომს ახლავს 20 ილუსტრაცია, 2 დანართი და მოკლე ანოტაცია ინგლისურ ენაზე,

**თავი I. ურბოეკოლოგიის თეორიული და მეთოდოლოგიური
საფუძველები მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად)
ბუნებრივ -ქალაქთმშენებლობითი სუბსისტემის მდგრადი განვითარების
კონტექსტში**

1.1. ურბოეკოლოგიის ცნების არსებული მდგომარეობის ანალიზი

ურბოეკოლოგია და ქალაქთმშენებლობა

ურბანიზაციის ფენომენი სამეცნიერო –ტექნოლოგიური რევოლუციის ერთ-ერთი განმასხვავებელი ნიშან-თვისებაა. ურბანიზაცია, ერთი მხრივ, აუმჯობესებს მოსახლეობის ცხოვრების პირობებს, მეორე მხრივ, უარყოფითად მოქმედებს რა ბუნებრივ გარემოზე, ასუსტებს ადამიანის ორგანიზმს და ზრდის ფიზიკურ და ფსიქოლოგიურ დატვირთვას.

ასი წლის წინ დედამიწის მოსახლეობის მხოლოდ 5% ცხოვრობდა ქალაქებში, ხოლო დღეისათვის დედამიწის ყოველი მესამე მოსახლე ქალაქში ცხოვრობს. მაგალითად, ისეთ განვითარებულ სამრეწველო ქვეყნებში, როგორცაა ინგლისი, გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკა, ნიდერლანდები, აშშ, ქალაქის მოსახლეობამ 75-80%-ს მიაღწია. დიდ ქალაქებში თავმოყრილია მოსახლეობის მეოთხედი, ქალაქის მოსახლეობა უფრო სწრაფი ტემპით იზრდება, ვიდრე დედამიწის მოსახლეობა.

თანამედროვე ქალაქები იზრდება არა მხოლოდ რაოდენობრივად, ამავედროულად მოსახლეობის მხრივაც. პლანეტის სხვადასხვა რეგიონში იქმნება გიგანტური გაერთიანებები და ქალაქების თანავარსკვლავედები მრავალმილიონიანი მოსახლეობით. გადავხედოთ ამ კუთხით განვლილ პერიოდს.

მსოფლიოს მთელ რიგ ქალაქებში სამრეწველო წარმოების განვითარებას ახლდა საქალაქო აგლომერაციების ჩამოყალიბება - შეერთება ქალაქებისა მოუწესრიგებელი განაშენიანებით, რომელსაც ამავედროულად ახლდა ბუნებრივ-ანთროპოგენური გარემოს მდგომარეობისა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგრესირებადი

გაუარესება. XIX საუკუნის ბოლოს და XX საუკუნის დასაწყისში არის იმის მცდელობა, რომ ქალაქების ჯგუფების ასეთ ქაოსურ განვითარებასა და მათ გარდასახვას აგლომერაციად, დაუპირისპირონ მიზანდასახული ჩამოყალიბების ახალი მიდგომები, ხაზობრივი, ვარსკლავისებრი და სხვა ქალაქთმშენებლობითი კონცეფციები, ფუნქციური ზონირების ახალი პრინციპები, დიფერენცირებული მიდგომა, სხვადასხვა ტიპის ქალაქის დაგეგმარების წინადადებები სორია ი მატას, გარნიეს, ლე კორბუზიეს და სხვ.

ქალაქის განვითარების ფენომენი, პლანეტის მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა, ქალაქების აგლომერაციისაკენ სწრაფვა მიზეზი გახდა განსახლების ახალი გლობალური კონცეფციისა, რომელთაგან უფრო მეტად ცნობილია "ეკუმენეპოლისი" ანუ, როგორც ხშირად უწოდებენ, მსოფლიო ქალაქი კ.დ.ოქსიადისისა.

ეკისტიკის შემქნელმა საკმაოდ მაღალ დონეზე შეაფასა იმ პროცესების მნიშვნელობა, რომელიც დაკავშირებული იყო ქალაქების ფიზიკურ შერწყმასთან გიგანტური ველის სახით და შემოგვთავაზა იდეა "ეკუმენეპოლისის" ქალაქის ტიპის განსახლების სუპერსისტემისა, რომელიც პერსპექტივაში შეიერთებს პლანეტის მთელ მოსახლეობას. ამ იდეას, როგორც დრომ გვიჩვენა, ჰქონდა ზოგიერთი უარყოფითი მხარეც, რომელთაგან გამოყოფენ, კერძოდ იმას, რომ იდეა არ ითვალისწინებდა საზოგადოებრივ-ეკონომიურ ფაქტორებს (მაგალითად, წარმოების გეოგრაფიას), რომელიც მოქმედებდა ხალხის განსახლებაზე, რამეთუ განსახლება ამ იდეის ჩარჩოებში განიხილება, როგორც პროცესი დამოუკიდებელი გარე გარემოებებიდან. გარდა ამისა, ეს იდეა იგნორირებას უკეთებს პოლიტიკურ, სოციალურ, ეკონომიკურ და სოციალურ-კულტურულ რეალობებს და თუნდაც მხოლოდ ამიტომაც მოკლებული მეცნიერულ მნიშვნელობას. მიუხედავად ამისა, ეს იდეა 60-იანი წლების უტოპიური ქალაქთმშენებლობითი დაპროექტებისათვის მაინც მიმზიდველი აღმოჩნდა. აღნიშნული კონცეფცია ეყრდნობა ურბანიზაციის პროცესში ექსტრაპოლაციის ტენდენციას და დედამიწის მოსახლეობის ექსპონენციურ ზრდას და გვთავაზობს ყველა მნიშვნელოვანი სატრანსპორტო

მაგისტრალების, მდინარეების, ოკეანეებისა და ზღვების სანაპიროებზე ქალაქის უწყვეტი ლენტის გაჩენას.

ასეთ გაერთიანებებს, რომლებიც იერთებენ მეზობელ დასახლებებს და ჰქმნიან საქალაქო აგლომერაციებს, კონურბაციებსა და ურბანიზებულ რაიონებს ასეული ათასობით კმ² უჭირავთ. (მაგალითად, უდიდესი ურბანიზებული რაიონი, ნიუ-იორკის, ფილადელფიის, ბალტიმორისა და ვაშინგტონის აგლომერაცია). გამოკვეთილია სამი გიგანტური ურბანიზებული რაიონის კონტური – ბოსტონ-ვაშინგტონის, ჩიკაგო-პიტსბურგისა და სანფრანცისკო-სან-დიეგოს, შესაბამისად 80, 40 და 20-მილიონიანი მოსახლეობით.

იაპონიაში - ტოკიოს, იოკოჰამის, კიოტოს, ჰაგოის, ოსაკისა და კობეს აგლომერაციების შერწყმა განაპირობებს მსოფლიოში უმსხვილესი კონურბაციის შექმნას 60-მილიონიანი მოსახლეობით. უდიდესი აგლომერაციები ჩამოყალიბდა გერმანიის ფედერაციულ რესპუბლიკაში - რურის, ინგლისში - ლონდონისა და ბირმინგემის, ნიდერლანდებში - რონდსტად ჰოლანდი და ზოგიერთ სხვა სახელმწიფოშიც.

საბჭოთა ქალაქთმშენებლობის ისტორიის მიხედვით აქცენტი კეთდებოდა უფრო დასახლებული პუნქტების მიზანდასახულ გეგმურ ჩამოყალიბებაზე.

უკვე 1918 წელს ბ. საკულინმა დაამუშავა წინადადება მოსკოვისა და მისი გარეუბნების ურთიერთდაკავშირებულ განვითარებაზე, რომელშიც ჩანდა მკვლევარის სწრაფვა, განეხილა ქალაქის პერსპექტიული განვითარება ერთმანეთთან დაკავშირებით. სამუშაოებმა რეგიონალური დაგეგმარების კუთხით, რომელიც მიმდინარეობდა საბჭოთა კავშირში 1925 წლიდან, მნიშვნელოვნად გაამდიდრა საბჭოთა ქალაქთმშენებლობა 1960-1970 წლებში.

ამ პერიოდში საბჭოთა ქალაქთმშენებლობის მნიშვნელოვანი ეტაპი იყო განსახლების ავტონომიური ფორმიდან გადასვლა ჯგუფურ ფორმაზე, რომელსაც მოჰყვა განსახლების სქემა მთელი კავშირის მასშტაბით, რომელიც 1975 წელს დაამუშავა ცენტრალურმა ქალაქთმშენებლობის სამეცნიერო-კვლევითმა ინსტიტუტმა. აღნიშნული სქემის მიზანი იყო საწარმოო ძალების შემდგომი

რაციონალური განთავსება მისი მოქმედების ეფექტურობის ამალღების გათვალისწინებით და ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება.

მნიშვნელოვანია ვ. ვლადიმეროვის ფუნდამენტური ნაშრომი, რომელიც ურბანიზაციის ეკოლოგიურ ასპექტებს ეხება.

ურბანიზაციის ცნება, მისივე აღნიშვნით, უკიდურესად რთული და ამასთან არაერთგვაროვანია. უფრო ხშირად ურბანიზაციაში გულისხმობენ ქალაქებისა და ქალაქის მოსახლეობის ზრდას, მაგრამ ეს არ ამოწურავს პრობლემებს. მთლიანობაში ურბანიზაცია შეიძლება ჩამოვყალიბოთ, როგორც მრავალმხრივი გლობალური სოციალ-ეკონომიკური პროცესი, რომელიც დაკავშირებულია საწარმოო ძალების განვითარებასა და კონცენტრაციასთან, ამასთან, ქალაქური ცხოვრების წესის ურთიერთობის სოციალურ ფორმასთან, რომელიც დასახლებული ადგილების მთელ ქსელზე ვრცელდება.

ცნება „ურბანიზაცია“ ლიტერატურაში საკმაოდ ხშირად გამოიყენება არა მხოლოდ, როგორც მახასიათებელი ქალაქების გაზრდილი როლისა საზოგადოებრივ ცხოვრებაში, მისი ინდუსტრიური, კულტურული, პოლიტიკური ფუნქციის განვითარებით და მოსახლეობის ქალაქში მოზიდვით, არამედ ამავედროულად ისეთი პროცესების აღსაწერადაც, რაც ხდება ფაუნასთან მიმართებაში დასახლებულ პუნქტებში. [15]

ბოლო დროს ამ ტერმინის განმარტება აიხსნება დასახლებული ობიექტის ზომითა და ხასიათით, როგორცაა ქალაქი ან ნებისმიერი განაშენიანებული ტერიტორია.

დასახლებული ადგილების საზღვრებში ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგები იმდენად მნიშვნელოვანია, რომ XX საუკუნის უდიდესი მეცნიერი ვ. ვლადიმეროვი ქალაქს განიხილავს, როგორც ეკოსისტემის ანთროპოგენური წარმოშობის სპეციფიკურ სახეს.

XX საუკუნის 70-იან წლებში ჩამოყალიბდა ისეთი მიმართულება, როგორცაა ადამიანის ეკოლოგია, ანუ სოციალური ეკოლოგია, რომელიც სწავლობს საზოგადოებისა და გარემოს ურთიერთქმედების კანონზომიერებებს ადამიანის

ინტერესებიდან გამომდინარე. გაფართოვდა რა ეს მიმართულება, მან მოიცვა ადამიანისა და ბუნების ფილოსოფიური, სოციოლოგიური, ეკონომიკური, ისტორიულ-გეოგრაფიული და სხვა ასპექტები. გაჩნდა ცნებები "ქალაქის ეკოლოგია", "ტექნიკური ეკოლოგია", "ეკოლოგიური ეთიკა". თითქმის ყველა ესენი ითხოვენ ბუნებათსარგებლობის სხვადასხვა სახის შეზღუდვებს. ამავდროულად თანამედროვე ეკოლოგიურ მსოფლმხედველობას არ შეუძლია არ გაითვალისწინოს მთავარი ბუნებრივი კანონზომიერება, როგორცაა ბუნებრივი პროცესების უწყვეტი მიმდინარეობა, რამდენადაც დედამიწა არის სამყაროს მცირე ნაწილი, რომელიც მუდმივად მოძრაობაში იმყოფება [39], მიუხედავად ამისა, ბუნებრივ პროცესებში თანამედროვე ჩართვა იმდენად მასშტაბურია, რომ არღვევს ეკოსისტემის მდგრადობას და გაუთვალისწინებელ შედეგებამდე, ხშირად კატასტროფიულამდე მივყავართ.

საზოგადოების გარდასახვითი საქმიანობა, მათ შორის არქიტექტურულ-ქალაქთმშენებლობითი, უკვე დიდი ხანია ბუნებრივი პროცესების რიტმში ჩაეწერა. ის ფაქტობრივად ქმნის ხელოვნურ ეკოსისტემას, იმისათვის, რომ მიღებულ იქნეს ადამიანისათვის სასურველი შედეგები, რასაც ხშირად მივყავართ ეკოსისტემის მდგრადობის დარღვევამდეც კი, ნაცვლად იმისა, რომ "ბუნებასთან თანხმობაში" ვიმოქმედოთ.

ეკოსისტემის ხანგრძლივი შენარჩუნება იმ შემთხვევაშია შესაძლებელი, როდესაც მისი ცალკეული ორგანიზმები მრავალფეროვანი და განახლებადია. ეკოსისტემის საზღვრებში შეიძლება ზოგიერთი ორგანიზმი გაქრეს, მაგრამ არსებობს რა კონსტანტურობის წესები, მის ნაცვლად გაჩნდება ახალი, ამიტომაც არ შეიძლება ბიოსფეროს შეცვლა ხელოვნური გარემოთი.

მიუხედავად ამისა, ხელოვნური ელემენტების რაოდენობრივი ზრდა, რომელიც ინერგება ბუნებრივ გარემოში, ბიოსფეროში, ითხოვს მისი შემდგომი განვითარების კონსერვაციის დამუშავებას.

ურბანიზაციის პროცესში ადამიანის ეკოლოგიისა და საერთო კლასიკური ეკოლოგიის მთავარი განმასხვავებელი იმაში მდგომარეობს, რომ ადამიანის

ეკოლოგია სწავლობს ურთიერთკავშირს ადამიანსა და გარემოს შორის არა მხოლოდ როგორც ბიოლოგიური სახე, ამავდროულად, როგორც სოციალური არსება.

ადამიანის ეკოლოგიის ცნებამ, როგორც კომპლექსმა თეორიული და პრაქტიკული გამოყენებითი დისციპლინისა, წარმოშვა მთელი რიგი ანთროპოეკოლოგიური მიმართულებები მეცნიერებაში. ასეთ მიმართულებათა რიცხვს განეკუთვნება ქალაქის ეკოლოგია, იგივე ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგია, როგორც ქალაქთმშენებლობითი, სამედიცინო-ბიოლოგიური, გეოგრაფიული, სოციალური ეკონომიკური და ტექნიკურ მეცნიერებათა კომპლექსი, რომელიც ადამიანის ეკოლოგიის ჩარჩოებში სწავლობს ადამიანების საქმიანობის საწარმოო და არასაწარმოო ურთიერთქმედებას ბუნებრივ გარემოსთან ქალაქის დასახლების ფარგლებში [34], ქალაქთმშენებლობის კონსტრუქციული სფეროს ჩარჩოებში ასეთი გამოყენებითი დისციპლინის არსებობა უდავოდ გამართლებულია, მით უმეტეს, რომ ეს მიმართულება ძალზედ წარმატებით ვითარდება. ამასთან ერთად გადატანა ტერმინისა "ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგია" ან "ქალაქის ეკოლოგია" უფრო მაღალ სამეცნიერო და საპროექტო ქალაქთმშენებლობით დონეზე არ არის საკმარისად ზუსტი, რამდენადაც ის არ ასახავს ურბანიზაციის, როგორც ღრმა პროცესის სპეციფიკას და საკმაოდ პასიურ არაკონსტრუქციულ ხასიათს ატარებს. ამდენად, უფრო მიზანშეწონილად თვლის ვ. ვლადიმეროვი, ტერმინის ურბოეკოლოგიის გამოყენებას [8].

ცალკეული ბუნებრივი ტერიტორიების შენარჩუნების კანონზომიერება განსაკუთრებით აქტუალური ხდება ადამიანის მიერ ბუნებრივი რესურსების ათვისებისა და გარემოს გარდასახვის პროცესში. ასეთი მოთხოვნა გამოწვეულია გარემოს ანთროპოგენური ზემოქმედების გაზრდით (მაგალითად, მშენებლობის დროს ან სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისას და სხვ.), რაც იწვევს ბიოლოგიური სახეობების შემცირებას, ლანდშაფტის თვითრეგულირებისა და უნარის შესუსტებას. ბუნებრივი გარემოს ტერიტორიების დაცვის ფორმები იცვლებოდა დროის მიხედვით, ბუნებისა და საზოგადოების ურთიერთქმედების ხასიათის შესაბამისად და მისი როლის გათვალისწინებით საზოგადოების ცხოვრებაში. ბუნების დაცვის

ტრადიციული საშუალებაა განსაკუთრებული ტერიტორიების გამოყოფა და დაცვა ბიოლოგიური სახეფორმის შენარჩუნების მიზნით. მაგრამ ხშირად რეალურ სიტუაციაში ჩვენ ვაწყდებით სხვა პრობლემას, კერძოდ, როდესაც საქმე გვაქვს ბუნებრივი და ანთროპოგენური გარემოს ურთიერთობის პრობლემასთან და რომელიც განსაკუთრებით მაშინაა საყურადღებო, როდესაც საქმე ეხება ტერიტორიების მდგრად განვითარებას.

ბუნებრივი გარემოსა და ურბანიზებული გარემოს ურთიერთქმედების კანონზომიერებას იკვლევს ქალაქთმშენებლობითი მეცნიერების სპეციალური მიმართულება - ურბოეკოლოგია.

ეკოლოგიური პრობლემების მკვლევართა უმეტესობა თვლის, რომ ადამიანთა საზოგადოების პრაქტიკული საქმიანობა, ჩვენს ეპოქაში, გარემოსთან ურთიერთდამოკიდებულებაზე, უნდა ეფუძნებოდეს მეცნიერებას, მეცნიერებათა მთელ სისტემას, რომელიც შეისწავლის ურთიერთკავშირს საზოგადოებასა და ბუნებას შორის. ჯერ კიდევ არ ჩამოყალიბებულმა ასეთმა მეცნიერებამ მიიღო სხვადასხვა სახელწოდება: ნეოლოგენიკა, ბუნებისა და საზოგადოების ურთიერთქმედების საერთო თეორია, კომპლექსური ეკოლოგია და სხვა [9].

დაუბრუნდეთ ურბოეკოლოგიას. ურბოეკოლოგია, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, არის ქალაქთმშენებლობით მეცნიერებაში სპეციალური მიმართულება, რომლის მიზანსა და საგანს შეადგენს ქალაქთმშენებლობითი სტრუქტურის ბუნებრივ გარემოსთან ურთიერთქმედების კანონზომიერების კვლევა და მისი ოპტიმიზაციის წინადადებების დამუშავება. ეს ცნება ხშირად გამოიყენება, როგორც ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის სინონიმი, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ მას აქვს უფრო ფართო თეორიულ-მეთოდოლოგიური ხასიათი, მაშინ, როდესაც ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგია დეტალურად იხილავს ქალაქის გარემოს ყველა დონეს ცალკეული შენობის ჩათვლით გარემოსთან ურთიერთობაში, ურბოეკოლოგია, ამასთან ერთად, მოიცავს საგარეუბნო ტერიტორიებსაც.

ურბოეკოლოგია არ ეყრდნობა რომელიმე ერთ თეორიულ დისციპლინას, რამდენადაც მისი მოქმედების არე ფართო სივრცეა, ბუნებრივი და კულტურული ლანდშაფტების კომპლექსში [35].

მთავარი მიზანი ურბოეკოლოგიისა არის ქალაქთმშენებლობის ჩარჩოებში გზების ძიება და გადაწყვეტილებების დამუშავება მიმართული მოსახლეობისთვის არა მხოლოდ ჰიგიენური და სხვა პირობების უზრუნველსაყოფად, არამედ, ამავდროულად ქალაქთმშენებლობითი გზებითა და საშუალებებით რაციონალური ბუნებათსარგებლობის მიღწევა.

ურბოეკოლოგიაზე ზემოქმედებას ახდენს ფიზიკური გეოგრაფიის მეთოდები და პირველ რიგში ლანდშაფტი, რომელსაც გარემოს ტერიტორიის შესწავლის საქმეში განსაკუთრებული მნიშვნელობა გააჩნია, რამეთუ მისი ობიექტები ბუნებრივი და ბუნებრივ-ტექნოგენური სისტემებია.

ურბანიზაციული სტრუქტურის დონემ, საქალაქო აგლომერაციამ, ურბანიზებულმა რაიონებმა და განსახლების ჯგუფურმა ფორმამ საერთოდ გააძლიერა და გააღრმავა განსახლებისა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთობის ხასიათი. ბუნება და ურბანიზაციის პროცესის ასეთი გაფართოება არა მარტო იწვევს მათ შორის ურთიერთობის გაძლიერებას, არამედ ამ პროცესში ითრევს დასახლებათაშორის მოთავსებულ ტერიტორიებსაც, როგორცაა დასვენების ზონა, საინჟინრო-ტექნიკური დერეფნები და ა.შ. განსახლების ჯგუფური ფორმის წარმოშობს ფაქტობრივად შექმნა ახალი ეტაპი ქალაქისა და გარემოს ურთიერთქმედების ლოკალური ფორმებისა, რომელიც დამახასიათებელია ავტონომიური ქალაქებისათვის და იწვევს გარემო პირობების გაუარესებას ქალაქის ირგვლივ. განსახლების ჯგუფური ფორმა ბუნებრივ გარემოსთან სხვაგვარად ურთიერთმოქმედებს, აქ ლოკალური ფორმა ადგილს უთმობს რეგიონალურ ფორმას, რომელსაც ახასიათებს ბუნებრივი გარემოს უფრო დიდი ცვლილება, ანთროპოგენური დატვირთვების გავრცელება და კონცენტრაცია ფართო ტერიტორიებზე.

ადამიანის მრავალმხრივი საქმიანობა, რომელიც დაკავშირებულია ბუნების გარდაქმნასთან, კონკრეტულად სცილდება იმ ადგილის განაშენიანებას და

ზემოქმედებას ახდენს ბუნებრივი გარემოს ყველა კომპონენტზე. მაგალითად, ნიადაგის ფიზიკური ცვლილება, მიწისქვეშა წყლები და სხვა ლიტოგენური საფუძვლები, კონკრეტული პირობებიდან გამომდინარე, იგრძნობა 10-20 კმ რადიუსში, გარემოს ბიოგეოქიმიური ცვლილებები კი უფრო დიდ მანძილზე. გამოკვლევებით ცნობილია, რომ მსხვილი ქალაქები და მით უფრო ქალაქური აგლომერაციები გარემოზე 50-ჯერ მეტ ზემოქმედებას ახდენენ, ვიდრე მისი საკუთარ რადიუსში. ბიოგეოქიმიური ცვლილებები კი უფრო დიდ მანძილზე მოქმედებს. დიდი ქალაქების დაჩქარებული და უპირატესობა მინიჭებული განვითარება და მათ ბაზაზე მსხვილი ქალაქების აგლომერაციების ზრდა, საზოგადოების საცხოვრისის ყველა სფეროში, ხასიათდება თანამედროვე ურბანიზაციის რთული და მრავალმხრივი პროცესებით. თანამედროვე ურბანიზაციის ეს მნიშვნელოვანი სახე განსაკუთრებით საყურადღებოა ამ მოვლენის დროს – ურბოეკოლოგიის პოზიციიდან, რომელიც არ გამოირიცხავს ურბანიზაციის არსებობას. ურბოეკოლოგია ადამიანის ეკოლოგიის ერთ-ერთი კონსტრუქციული ნაწილია, ხოლო თვით ურბანიზაციის პროცესი არსებით ზემოქმედებას ახდენს საზოგადოების ეკონომიკურ და სამეცნიერო პოტენციალზე, შრომის მწარმოებლობაზე, საზოგადოების კლასობრივ და პროფესიულ სტრუქტურაზე, მოსახლეობის მოთხოვნილებების ხასიათზე, დასვენებასა და სხვა საზოგადოებრივი განვითარების პროცესების მახასიათებლებზე. ქალაქის ჩამოყალიბების ურბოეკოლოგიური საფუძველი ეყრდნობა ქალაქის განსახლების ეკოლოგიურ კარკასს.

ამრიგად, ურბოეკოლოგიის მთვარი მიზანია ისეთი ქალაქთმშენებლობითი გზების პოვნა და გადაწყვეტილების მიღება, რომელიც მიმართული იქნება ჰიგიენური პირობების უზრუნველყოფისა და მოსახლეობის სხვა მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად, ამასთან, მოცემული მუნიციპალიტეტის ბუნებათსარგებლობის რაციონალურად გამოყენებისკენ. დღეს ეს დამოკიდებულება დარღვეულია. ჩვენის აზრით, ძირითადი მიზეზი უნდა ვეძიოთ იმაში, რომ გარემოს წარმომქნელი სფერო, ანუ ტექნოსფერო, ხშირ შემთხვევაში, გარემოს მიმართ არის გამოყენებით დამოკიდებულებაში. იმისთვის, რომ თავიდან ავიცილოთ

კონფლიქტური სიტუაციის გაღრმავება ბუნებრივ გარემოსა და ტექნოგარემოს შორის, ანუ შევეცადოთ ბუნებრივ-ეკოლოგიური და ანთროპოგენური ფაქტორების შეჯერებას გარემოს დაცვით სტრატეგიაში, გათვალისწინებულ უნდა იქნეს მკაცრი ეკოლოგიური მოთხოვნები.

1.2. ქალაქი, როგორც ურბანიზებული ეკოლოგიური სისტემა

როდესაც ვსაუბრობთ ქალაქის, როგორც ურბანიზებული ეკოლოგიური სისტემის პრობლემებზე, აუცილებლად უნდა შევეხოთ იმ ამოცანებს, რომლებიც ცდება ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის ჩარჩოებს და ურბოეკოლოგიის საზღვრებში გადადის. აქ, პირველ რიგში, უნდა აღინიშნოს ქალაქი, როგორც გარე რესურსების გამომყენებელი, ანუ, როგორც ცნობილია, ქალაქი არ არის დამოუკიდებელი ეკოსისტემა, ის არის დამოკიდებული ეკოსისტემა. ამიტომ მას, როგორც წესი, ნორმალური ეკოლოგიური ფუნქციონირებისთვის ესაჭიროება გარე რესურსების გამოყენება. ანუ ქალაქი არ ფუნქციონირებს, როგორც გაწონასწორებული დაბალანსებული სისტემა და მას ეკოლოგიური თვითდარეგულირების უნარი არ გააჩნია, ამდენად მას შეუძლია მიაღწიოს ეკოლოგიურ დაბალანსებას, მხოლოდ მის გარეთ არსებული ტერიტორიების ერთობლივად გამოყენების ხარჯზე.

ქალაქის განვითარება განისაზღვრება არა მხოლოდ ბუნების კანონებით, არამედ აქ მასში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება ადამიანის მუდმივ საქმიანობას. მცირე ქალაქები თავის სიდიდიდან გამომდინარე ჯერჯერობით ახერხებენ ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებას და ერწყმიან ბუნებრივ გარემოს. რაც შეეხება დიდ ქალაქებს, ისინი ამ მხრივ მგრძობიარენი არიან და საჭიროებენ შესაბამის დახმარებას, რომ თავიდან აცილებულ იქნეს მოულოდნელი ეკოლოგიური კრიზისი.

ბუნებრივ-ანთროპოგენურ გარემოს შორის ურთიერთობის კანონზომიერების დადგენის საკითხში მთავარია მინიმუმამდე იქნეს დაყვანილი არასასურველი, არადაბალანსებული ეკოლოგიური ურთიერთობა და ეს უნდა მოხდეს მათი

გარემოსდაცვისადამი მდგრადი განვითარების იდეოლოგიური შერწყმის საფუძველზე.

გარემოსდაცვის იდეოლოგია იგება ობიექტის თვითშენარჩუნების პრინციპებზე და ვარაუდობს კომპლექსური ღონისძიებების გამოყენებას როგორც ქალაქის ტერიტორიაზე, ასევე მის შემოგარენში. ამის საფუძველია მიწის, ჰაერის, წყლის, მცენარეთა საფარის, ცხოველთა სამყაროს დაცვის ტექნიკური და ქალაქთმშენებლობითი მეთოდები.

ტერიტორიალურ-ქალაქთმშენებლობითი მიდგომა ურბოეკოლოგიური ამოცანების გადაწყვეტისას განისაზღვრება ბუნებრივი გარემოს დაცვითი ღონისძიებების თავისებურებებით, რომელიც ნავარაუდებია ქალაქთმშენებლობის სამეცნიერო და საპროექტო სამუშაოებში. ეს ღონისძიებები ქმნიან განსაზღვრულ სისტემას, რომლის სივრცითი საზღვრები და ფუნქციონირების ხასიათი განპირობებულია კონკრეტული ტერიტორიებით, მისი გეგმარებითი ორგანიზაციის თავისებურებებითა და სტრუქტურით. ტერიტორია ამ შემთხვევაში გვევლინება, როგორც მინტეგრირებელი კატეგორია და აქედან გამომდინარე თუ რამდენად რაციონალურად არის ის ორგანიზებული და გამოყენებული, მასზეა დამოკიდებული ჰარმონიული განვითარება და განთავსება წარმოების, სოციალური სფეროს, ასევე ბუნებისდაცვითი ღონისძიებების. თავის მხრივ, ტერიტორიალურად დაბალანსებული ბუნებათსარგებლობა არის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წინაპირობა ქალაქებისა და მათი სისტემების რაციონალური განსახლებისა და განაშენიანებისა.

1.3. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის არსის შესახებ

როდესაც ვიხილავთ ურბოეკოლოგიური სუბსისტემის ფორმირების საკითხს ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით, აუცილებლად უნდა შევხებით ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფენომენს. ამის შესახებ ფართოდ არის აღწერილი უცხოურ ლიტერატურაში, გარდა ამისა არსებობს რიგი მსგავსი მცნებები,

როგორცაა: "ეკოლოგიური ქსელი" (შვარცი, შობოვეცი), "ბუნებრივი კარკასი" (კავალიაუსკასი, რეიმერსი), "ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი" (პრელოვსკი), "გეოეკოლოგიური კარკასი" (ზარხინა, სოხინა, ვოსტოკოვი) "ბუნებათდაცვითი კარკასი" (ჩიბილევი), "ეკოლოგიურ-გეოსისტემური კარკასი" (მატისი). ყოველივე ეს არის სხვადასხვა ვარიანტი ერთი ამოცანისა, როგორცაა ბუნებაში ბუნებათსარგებლობის ოპტიმიზაციის დასაბუთება ურთიერთდაკავშირებული უბნების სისტემის შექმნის გზით, რომელსაც უნდა ჰქონდეს ამა თუ იმ ტერიტორიაზე ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების უნარი და ამით შეძლოს, შეასუსტოს ბუნებრივ გარემოზე ნეგატიური სამეურნეო ზემოქმედება.

კარკასის ცნება წარმოიშვა ფრანგული სიტყვისგან carcasse, რაც ნიშნავს ჩონჩხს. მას იყენებენ მეცნიერებისა და ტექნიკის სხვადასხვა სფეროში.

ვ. ვლადიმროვი ერთ-ერთი იყო, ვინც ეკოლოგიური კარკასი მოიხსენია თავის შრომებში, როგორც ბუნებრივი კომპლექსის სისტემა [10] ის გულისხმობდა ეკოლოგიურად აქტიური კვანძებისა და ღერძების თავმოყრას და მისი გათვალისწინებით რეკომენდაციას უწევდა ტერიტორიის ურბოეკოლოგიურ ზონირებას. მსგავსი მოსაზრებები ბუნებრივი კარკასის კონცეფციაზე აქვს პ.კავალიაუსკასს [18]. მისი აზრით, ეს არის ზონა "განსაკუთრებული ეკოლოგიური პასუხისმგებლობის" და მოიცავს იმ არეალს, რომელიც გეოდინამიკური დამოკიდებულებით უფრო მნიშვნელოვანია.

ამ მიმართულებას ავითარებენ ე. სოხინა და ე. ზარხინა. [40] დებენ რა ისინი ეკოლოგიური კარკასის ცნებაში სისტემურ საფუძველს, აღნიშნავენ, რომ "კარკასს" აქვს იერარქიის სხვადასხვა დონე: აგლომაციური, რეგიონალური, აუზისნაირი და ლოკალური. კარკასის ელემენტების შეთავსება ყოველ იერარქიულ დონეზე არის ინდივიდუალური.

ვ. ნიკოლაევის აზრით ეკოლოგიური კარკასი (ეკოლოგიური ინფრასტრუქტურა) არის გეოსისტემის ერთობლიობა გარკვეული ლანდშაფტის ფარგლებში, რომელიც გარემოს დაცვის ფუნქციას ასრულებს. კარკასის

ჩვეულებრივი ელემენტებია სასოფლო-სამეურნეო, ქალაქის, რეკრეაციულ ლანდშაფტებში სხვადასხვა სახის მწვანე ნარგავები და წყალსაცავები.

კარკასის კონცეფციის განვითარებაში მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნის ბ.როდომანს [36], რომელმაც გერმანელი გეოგრაფის ვ. კრისტალიერის ნაშრომზე დაყრდნობით ჩამოაყალიბა თეორიული წარმოდგენა “პოლიარიზირებულ ლანდშაფტზე”, როგორც უნივერსალურ მექანიზმზე, ურბანიზებული და დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების სივრცით სეგრეგაციაზე (გამოყოფაზე), ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების მიზნით.

ამ კონცეფციის მთავარი იდეა მდგომარეობს იმაში, რომ მზარდმა ქალაქმა ხელი არ შეუშალოს ბუნებრივ ლანდშაფტს. ავტორი გვთავაზობს ტერიტორიის დაყოფას რიგ ფუნქციონალურ ზონებად. მისი აზრით, ბუნებრივი ნაკრძალები აუცილებლად უნდა იყოს დაკავშირებული ერთმანეთთან ”მწვანე დერეფნებით”, როგორც ერთი მთლიანი.

ბ. როდომანის კონცეფცია განავითარა ვ. ვლადიმროვმა და მისი მოსაზრებით, ეკოლოგიური წონასწორობა შეიძლება შენარჩუნებულ იქნეს სხვადასხვა ტერიტორიის დასაბუთებული თანაფარდობით, ყველაზე ურბანიზებულიდან დაცვით ბუნებრივ ლანდშაფტებამდე. ვ.ვლადიმროვმა შემოგვთავაზა “განსახლების ეკოლოგიური კარკასის სივრცითი სტრუქტურის” კონცეფცია, რომელიც მოიცავს ფუნქციონალური ზონების სისტემას: ცენტრალურ ბირთვს, შეზღუდული განვითარების ზონას, უპირატესი განვითარების ზონას, აქტიური სამეურნეო ათვისების, ეკოლოგიური წონასწორობის, ბუფერულ და საკომპენსაციო ზონებს. ეკოლოგიური წონასწორობის, ბუფერულ და საკომპენსაციო ზონებში საჭიროა დადგენილ იქნეს მკაცრი სამეურნეო და ეკოლოგიური რეჟიმი. სახელდობრ მისი აზრით, საჭიროა იმ ზონებში განვითარდეს დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების ქსელი.

ანალოგიურ აზრს ავრცელებს ა. ტიშკოვი [42] ცნებაში მწვანე კარკასი (ბუნებათდაცვითი კარკასი), როგორც სისტემა ურთიერთდაკავშირებული განსაკუთრებით დაცვითი ბუნებრივი ტერიტორიებისა (გდბტ), რომელიც

უზრუნველყოფს ეკოსისტემის ნორმალურ ფუნქციონირებას, ბიომრავალფეროვნების დაცვას, ეკოსისტემათა კავშირებს და ბუნებათსარგებლობის ბუნებათდაცვითი სისტემის შენარჩუნებას.

ბუნებათდაცვითი კარკასის ფორმირებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს “რაიონების მდგრადი განვითარებისთვის”, როგორც ტერიტორიის თანამედროვე ორგანიზაციის მაღალ კატეგორიას.

ნ. რეიმერსს ბუნებრივი კარკასის ცნებასთან დაკავშირებით მოჰყავს შემდეგი ფორმულირება, რომ ის არის ბუნების უბანთა რანჟირებული სისტემა ეკოლოგიური ხარისხის მნიშვნელობის მიხედვით, რომელთა უწყვეტი ურთიერთკავშირი ქმნის წინაპირობას ბუნებრივ-ეკოლოგიური წონასწორობის ჩამოყალიბებისა, რომელსაც ექმნება უნარი წინ აღუდგეს ანთროპოგენურ ზემოქმედებას. ამ შემთხვევაში კარკასი პროექტირდება, როგორც სივრცითი უჯრედოვანი ბადე, რომელიც მოიცავს მთელ განსახილველ ტერიტორიას.

ეკოლოგიური კარკასი უფრო ფართო ცნებაა, ვიდრე ბუნებრივი ტერიტორიის დაცვა, თუნდაც ზოგჯერ მას მოიხსენიებენ როგორც ერთისა და იმავეს ბუნებრივი ტერიტორიის დაცვასთან, როგორც სივრცობრივად ერთიანი სისტემის წარმომქმნელს. თავისი არსით ეკოლოგიური კარკასი არის ბუნებათსარგებლობის მართვის საშუალება, ის არ არის ბუნების დაცვის უშუალო ფორმა, ამიტომ კარკასული კონცეფცია, რომელიც ამა თუ იმ ხარისხით ეხება ბუნებრივი ტერიტორიის დაცვას, ტყისმოწყობას, მიწათმოწყობას, წყალთსარგებლობას, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მეთოდურ ხერხად ეკოლოგიური პოტენციალის გარკვეული ინსტიტუციონალური პრობლემების გამოსავლენად. ეკოლოგიური კარკასის მიზანია, საზოგადოების ეკონომიკური და რაციონალური განვითარების, საზოგადოებაში შესაბამისი სამმართველო და ეკონომიკური მექანიზმებისა და ეკოლოგიური კარკასის სისტემების შექმნა. ყველა ეს მექანიზმი მუდმივად უნდა იყოს შესაბამისობაში ეკონომიკური ინფრასტრუქტურისა და ბუნებათ-სარგებლობის ტექნოლოგიის არსებულ დონეებთან.

ეკოლოგიური ბადისგან განსხვავებით, რაც გულისხმობს ბუნებათდაცვითი საქმიანობის თანაბარ სივრცით სტრუქტურას, ეკოლოგიური კარკასი არის არამართლზომიერი სივრცითი სტრუქტურა, რომელსაც აქვს თავისებური ”კვანძები”, და აერთიანებს ორ შემადგენელს - ბუნებრივსა და ანთროპოგენურს.

ეკოლოგიური კარკასის ეს ორი ნაწილი ურთიერთშედგენადია. მას შეიძლება მივაკუთვნოთ ტერიტორია ტრადიციული ბუნებათსარგელობისა, დაცვითი (ბუფერული) ზონები, სარეკრიაციო ტერიტორიები და ნაწილობრივ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები – სამოვრები, სათიბები.

თუ თვალს გადავავლებთ უცხოეთის გამოცდილებას თუნდაც შვედეთის მაგალითზე დავინახავთ, რომ იქ ქალაქთმშენებლობით პრაქტიკაში იყენებენ ცნებას “მწვანე სტრუქტურას” და “ტექნიკურ სტრუქტურას”, რომელიც თავისი შინაარსით ანალოგიურია “ბუნებრივი კარკასისა” და “ტექნოგენური კარკასისა”. “ბუნებრივი კარკასი” კი დატვირთვით იმავე მისიის მატარებელია, როგორც აქვს “ეკოლოგიურ კარკასს”, რადგან ეს უკანასკნელი წარმოადგენს ბუნებრივი კომპონენტების ერთობლიობას, რომლის ფუნქციონირება და განვითარება მიმართულია გარემო სივრცის გაკეთილშობილებასა და მისი ბუნებრივი ეკოლოგიური პროცესის შენარჩუნებაზე [48]. (იხ. ილუსტრაცია №1)

ხშირად ამ ორ ცნებას აერთიანებენ და მოიხსენიებენ როგორც “ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი” [43].

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი უნდა იყოს დასახლებული ადგილის სიცოცხლისათვის აუცილებელი პირობების უზრუნველყოფის შემადგენელი ნაწილი. ეს არის ბუნებრივი ტიპის სისტემა განსხვავებული სხვა სისტემებისგან, მაგალითად, ქალაქის ტექნიკური სისტემისგან. ამდენად, ამ სისტემამ უნდა გასცეს პასუხი უნდა გასცეს ბევრ კითხვას, რომელიც დაკავშირებულია ეკოლოგიურად მისაღები ცხოვრების პირობების შექმნასთან როგორც ქალაქში, ასევე ნებისმიერ სტრუქტურაში.

ძირითადად მუშავდება სამი სახის კარკასი: ურბანიზებული, ბუნებრივ-ეკოლოგიური და ისტორიულ-კულტურული, რომლებიც ტერიტორიის

ფუნქციონალურ-გეგმარებითი სტრუქტურის საფუძველს შეადგენენ. გვხვდება აგრეთვე ტერიტორიალური კარკასების სხვა სახეებიც: განსახლების კარკასი, ტრანსპორტისა და ტურიზმის კარკასი.

ბუნებრივ-ეკოლოგიურ კარკასს, ეს იქნება ქალაქის, რაიონის თუ სოფლის, აქვს უდიდესი კულტურულ-საყოფაცხოვრებო მნიშვნელობა, როგორც საშუალება ქალაქის, სოფლის თუ მთლიანად მუნიციპალური წარმონაქმნის მიკროკლიმატის ზემოქმედებაზე და ორგანული ნაწილია, არქიტექტურულ-ქალაქთმშენებლობითი გადაწყვეტებისა.

ქალაქთმშენებლობის საქმიანობაში ადამიანისა და საზოგადოების კეთილსასურველი განვითარებისათვის კონსტრუქციულ მექანიზმს წარმოადგენს ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ჩამოყალიბება, რაც განუყოფელი ნაწილია ტერიტორიული დაგეგმარებისა, რომელსაც საფუძველი დაუდო აკადემიკოსმა ვ. ვლადიმეროვმა. ის ამტკიცებდა, რომ ეკოლოგიური მიდგომისას ქალაქს, როგორც სისტემასა არა აქვს თვითრეგულირების შესაბამისი შესაძლებლობები, ამიტომ ის უნდა იქნეს განხილული რეგიონთან (რაიონთან) ერთად. ჩამოყალიბებულ ქალაქებში ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფორმირება, მართალია, ძალიან რთული ამოცანაა, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, მინიმალური (ზოგჯერ უფრო მეტი) შესაძლებლობა ყველგან არის [8].

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი შევიდა ქალაქთმშენებლობით თეორიაში, მეთოდოლოგიასა და პრაქტიკაში, როგორც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წინაპირობა ტერიტორიალური დაგეგმარების პრინციპების განახლების გზაზე, რომელიც ორიენტირებულია რესურსების დაცვაზე მსხვილი ქალაქების ბუნებათდაცვითი პრობლემების გადაწყვეტისას.

პრობლემების განსაკუთრებით ფართო წრე დაკავშირებულია ბუნებრივ-ეკოლოგიურ კარკასთან, რამეთუ ისინი შეზრდილია ქალაქისა და მისი საგარეუბნო ზონების ფუნქციონალური და ლანდშაფტური სტრუქტურის მოწესრიგებასთან და ეხება მეზობელი სუბიექტების ინტერესებსაც, ამდენად, ატარებს დარგთაშორის

ხასიათს (სატყეო, წყლის, სოფლის მეურნეობის და სხვ.), ეხება აგრეთვე ქალაქების ბუნებრივ - კულტურულ მემკვიდრეობას.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ჩამოყალიბების კონცეფცია ქალაქის გენერალურ გეგმაში მთლიანობაში შედგება ორი ნაწილისაგან, ერთია, კარკასის ბუნებათდაცვითი გეგმარებითი კონცეფცია (რომელიც მოიცავს ამავდროულად შესაბამის რეჟიმს ქალაქთმშენებლობითი საქმიანობის რეგულირებისა) და მეორე დარგობრივი ბუნებათდაცვითი ღონისძიებების სისტემა, გარემოსდაცვითი, რესურსდამცველი, სარეაბილიტაციო, აღდგენითი, გამაჯანსაღებელი და სხვა თვალსაზრისით.

ქალაქის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი არის ღია გამწვანებული სივრცის სისტემა, ბუნებრივი კომპლექსები, რომელიც ჩამოყალიბებულია ჰიდროგრაფიული ქსელის ბაზაზე გეომორფოლოგიისა და რელიეფის გათვალისწინებით სასარგებლო გარემოსთან ურთიერთკავშირში. ეს სისტემა მოიცავს: განსაკუთრებით დაცულ ბუნებრივ ტერიტორიებს, ბუნებრივ ეკოსისტემას, ტყეპარკებს, ყველა სახისა და კატეგორიის გამწვანებულ ტერიტორიას, სასოფლო-სამეურნეო მიწებს, განსაკუთრებული პირობების მხრივ გამოსაყენებელი ტერიტორიების ზონებს (ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვით ზონებს; წყლისდაცვით ზონებს; სასმელი წყალმომარაგებისათვის დაცვით ზონებს; სანიტარულ-დაცვით ზონებს).

დღეისათვის საქართველოს მაგალითზე “ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის” ძირითადი ცნებები, მიდგომები და კონცეფცია ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის კონტექსტში არ არის შესწავლილი, ის გაიგივებულია განსაკუთრებულად დაცული ტერიტორიების ცნებასთან.

რეალობაში “ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის” ცნება უფრო ფართოა “განსაკუთრებით დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების” სისტემასთან შედარებით. როდესაც ვეხებით ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ჩამოყალიბებას, ის აუცილებლად უნდა განვიხილოთ თითოეული სუბიექტის ტერიტორიალურ განვითარებასთან ერთად, ანუ ტერიტორიალურ განვითარების სქემასთან ერთად,

რადგან ის ასრულებს გარემოს დამარეგულირებელ ფუნქციას, აუმჯობესებს ჟანგბადის ბალანსს და გარემოს კლიმატურ მახასიათებლებს, ამცირებს ჰაერისა და წყლის აუზების დაბინძურების ხარისხს.

ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი არის გარემომასტაბილიზირებული ტერიტორიალური სისიტემა, რომელიც შედგება სხვადასხვა ტიპის ზომისა და ფუნქციონალური დანიშნულების კულტურული ლანდშაფტის ელემენტებისგან.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის შემადგენლობისა და ელემენტთა სახეობებზე სხვადასხვა ავტორს სხვადასხვა შეხედულება აქვს. მაგალითად ო. უტულევა (16) აღნიშნავს, რომ ბუნებრივი კარკასი შედგება სამი ძირითადი ელემენტისაგან:

- ეკოკარკასის კვანძებისაგან (ბირთვი, საკვანძო ბუნებრივი ტერიტორიები);
- სატრანსპორტო (ტრანზიტული) დერეფნებისაგან (ტრანზიტული კომუნიკაციები, ეკოლოგიური ხიდები);
- ბუფერული ზონებისაგან (ეკოლოგიური რესტავრაციის ტერიტორიები).

საკვანძო ტერიტორიები – უბნები, რომელთაც აქვთ დამოუკიდებელი ბუნებათდაცვითი ღირებულებები. მათი შენარჩუნებისათვის იქმნება განსაკუთრებით დაცული ბუნებრივი ტერიტორიები, ნაკრძალები, ნაციონალური და ბუნებრივი პარკები, აღკვეთილი ტერიტორიები და ა.შ.

ტრანზიტული ტერიტორიები – უბნები, რომელთა წყალობით ხორციელდება ეკოლოგიური კავშირები საკვანძო ტერიტორიებს შორის. ეს შეიძლება იყოს ლანდშაფტის ხაზობრივი ტერიტორიები (მდინარეთა ველები, სოფლის ტყე, და ა.შ.), რომელსაც მოიხსენიებენ როგორც “ეკოლოგიურ დერეფნებს”.

ბუფერული ტერიტორიები – იცავენ საკვანძო და ტრანზიტულ ტერიტორიებს არასასურველ გარემო ზემოქმედებისგან და ისინი დაცვითი ზონის სტატუსს ატარებენ. (მაგ. ტყე, მდელო, სათიბი და ა.შ.).

ბუნებრივ-ეკოლოგიურ კარკასს ზოგიერთი მკვლევარი (28) მოიხსენიებს ისეთ ფუნქციონალურ სტრუქტურად, რომელიც შედგება მოედნისებური და ხაზობრივ წარმდებლური ელემენტებისაგან.

მათი აზრით, მოედნისებურ სტრუქტურას აქვს ბირთვის, ბიოცენტრის დატვირთვა, ხოლო ხაზობრივ სტრუქტურას-ბიოდერეფნების როლი, როგორც ბირთვების დამაკავშირებელი. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის სტრუქტურაში პროფესორი ნოვიკოვი [28,] ასევე გამოყოფს ბუფერულ ტერიტორიებს, რომლებიც იცავენ საკვანძო და ტრანზიტულ ტერიტორიებს არასასურველი ანთროპოგენური ზემოქმედებისაგან. მისი მოსაზრებით, მუნიციპალური რაიონების ბუნებრივ ეკოლოგიურ კარკასში უნდა ჩაირთოს ბუნებათსარგებლობის ეკოლოგიური რეგლამენტაციის ყველა არსებული ელემენტი:

- მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული ნაციონალური პარკი, ნაკრძალი, ბუნებრივი ძეგლები, ტბა, რეკრიაციული ზონა და ა. შ.
- ეკოლოგიური დერეფნები (მდინარის სახით, მდინარის გასწვრივ ტყის ზონები).
- ტყის მასივები.

ნოვიკოვის აზრით რეგიონალური დონის ტრანზიტული ტერიტორიები მოიცავს მდინართა წყალდაცვით ზონებს და მათ შენაერთებს, მწვანე დაცვით ზონებს რეგიონალური მნიშვნელობის გზების გასწვრის, ასევე წყალგამყოფებს, ხოლო ბუფერულ ტერიტორიას განეკუთვნება საექსპლუატაციო ტყე. ლოკალურ დონეზე ეკოლოგიური კარკასის ბირთვებს განეკუთვნება მცირე ფართის (დაახ. 20 ჰა) ბოტანიკური და წყლის ბუნებრივი ძეგლები, ხოლო ტრანზიტულ ტერიტორიას სოფლის ტყე, მცირე მდინარეთა და ტბათა დაცვითი ზონა, ბუნებრივ ტერიტორიას მდელო და სათიბი.

დ. გრიდნევი [13] თავის ნაშრომში ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის სტრუქტურაში გამოყოფს ძირითად და მეორეხარისხოვან ელემენტებს. ძირითადი ელემენტები ქმნიან ტერიტორიის მთლიან ბუნებრივ-ეკოლოგიურ სტრუქტურას. ისინი ასრულებენ ეკოლოგიური რეგულირების ფუნქციას, ბიოლოგიური სხვადასხვაობის შენარჩუნებას ტერიტორიაზე ნაკადური სისტემების ფუნქციონირებას. ხოლო ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის მეორეხარისხოვანი ელემენტები ეხმარებიან ძირითად ელემენტებს ფუნქციონირებაში ან ასრულებენ ეკოლოგიურ ფუნქციებს ლოკალურ დონეზე ისე, რომ არ უზრუნველყოფენ ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის “შრომისუნარიანობას”.

ი. მატვიენკო [26] თავის სამეცნიერო სტატიაში, რომელიც ეხება “ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის სტრუქტურას კრასნოიარსკის აგლომერაციაში”, აღნიშნავს, რომ სტრუქტურულ-ეკოლოგიური კარკასი შედგება საკვანძო ბუნებრივი ტერიტორიისგან, ბუნებრივი ზონისგან, ტრანზიტული ტერიტორიისგან, ეკოლოგიური რესტავრაციის უბნებისგან. ამათგან ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანია ბუნებრივი ტერიტორია, რომელიც ფლობს დამოუკიდებელ ბუნებათდაცვით ღირებულებებს (აქ იგულისხმება მისი ბიომრავალფეროვნება), კერძოდ, საკვანძო ბუნებრივი ტერიტორიები. ამ უკანასკნელს მნიშვნელოვანი განსაზღვრული როლი აქვს ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნების საქმეში და გამოყოფენ, როგორც ბირთვის და კვანძებს ეკოლოგიური კარკასისა. საკვანძო ტერიტორიების დასაკავშირებლად იყენებენ ტერმინს “ტრანზიტულ ტერიტორიებს”, ან “ტრანზიტულ ეკოლოგიურ დერეფნებს”. მდინარეებსა და ნაკადულებს, როგორც ინფორმაციის გადამტანთ, დიდი როლი ენიჭებათ. როგორც დერეფნებს, ასევე ეკოლოგიური ბირთვებს (სახელმწიფო ნაკრძალი, დაცული ტერიტორიები და ა. შ.) ეკვრის ბუფერული ზონები, რომლებიც ასუსტებენ სხვადასხვა სამეურნეო ზემოქმედებას და ანთროპოგენურ დატვირთვებს გარემოზე. ეკოლოგიური კარკასის უბნები, სადაც არსებული ფრაგმენტების საფუძველზე საჭიროა გატარდეს ბუნებრივი ტერიტორიების აღდგენის ღონისძიებები, განეკუთვნება და განიხილება, როგორც ეკოლოგიური რესტავრაციის უბნები.

მაგალითად, წყარო [45] გვამცნობ, რომ ბუნებრივი კარკასი მოიცავს:

- ბუნებრივ კვადებს (ცენტრებს), კონკრეტული ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიურ კარკასს, აქ შედის განსაკუთრებულად დაცული ბუნებრივი ტერიტორიები (ნაკრძალები, აღკვეთილი ტერიტორიები, ეროვნული პარკები), ბუნებრივი კვანძები მოიცავენ მსხვილ ტერიტორიალურ წარმონაქმნებს.

- ბუნებრივი ღერძები – ხაზობრივი ბუნებრივი სტრუქტურები, რომლებიც, როგორც წესი, ყალიბდება მდინარეების გასწვრივ და მოიცავს ტყეს და სხვა ბუნებრივ ტერიტორიებს. ის გარკვეული ცხოველებისათვის მიგრაციის დერეფნებია.

დ.გრიდნევი თავის სამეცნიერო ნაშრომში “ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი”, [13] აღნიშნავს, რომ ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის შემადგენლობაში არის ელემენტები, განსხვავებული ფუნქციით, ეკოლოგიური მნიშვნელობითა და გამოყენების რეგლამენტით. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი ასრულებს თავის ფუნქციას შესაბამისი სამართლებრივი, ეკოლოგიური და მმართველობითი მექანიზმების არსებობისას, რომლებიც უნდა იყოს დაკავშირებული ეკონომიკურ ინფრასტრუქტურასა და ბუნებათსარგებლობის ტექნოლოგიასთან. ბუნებრივ-ეკოლოგიურ კარკასს მუნიციპალური წარმონაქმნის სტრუქტურაში სავსაო ტერიტორია უჭირავს, არანაკლებ 25% ტერიტორიისა.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი საფუძველია ტერიტორიის ორგანიზაციისა, რომელიც მოწოდებულია შეინარჩუნოს ეკოლოგიური წონასწორობა.[43]

ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასი მუშავდება ტერიტორიის ყველა დონის დაგეგმარებისა და მართვისთვის, მისი ელემენტები მკაცრ იერარქიულ დაქვემდებარებაშია. ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასი გამოირჩევა ტერიტორიულ ურთიერთდაკავშირებულობაში (უწყვეტობაში), მისი ყოველი ელემენტი ასრულებს მისთვის განკუთვნილ ფუნქციონალურ როლს ეკოლოგიური დამოკიდებულების შესანარჩუნებლად. დაკავშირებულია სხვებთან, რითაც აძლიერებს მის ეკოლოგიურ მნიშვნელობას. ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასს აქვს საჩვენებელი, იოლად კითხვადი კარტოგრაფიული გამოსახულება, თითოეული ელემენტისთვის დამახასიათებელი მკაფიო გეოგრაფიული კორდინატები.

ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასი გამოირჩევა აგების სტრუქტურის მოქნილობით, რომელიც ითვალისწინებს მუდმივი ბირთვის განსაკუთრებით დაცვითი ბუნებრივი ტერიტორიების სახით გამოყოფას. ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასი მოიცავს არა მხოლოდ უნიკალური ბუნების ელემენტებს, არამედ ამავდროულად ფართოდ გავრცელებულ ტიპურ ლანდშაფტებს. ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასები განსხვავდებიან ფართით, იმ აუცილებლობიდან გამომდინარე, რაც საჭიროა ეკოლოგიური წონასწორობის შესანარჩუნებლად, რაც, თავის მხრივ, დამოკიდებულია რეგიონის ბუნებრივ მახასიათებლებსა და ათვისების თავისებურებებზე [43].

ამრიგად, ზემოთ განხილული მასალის გაანალიზების საფუძველზე ნათლად ჩანს, რომ მკვლევართა ნაშრომებში მოხსენიებული ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის სტრუქტურა, აგებულება, ელემენტთა შემადგენლობა, მისი ეკოლოგიური რეგლამენტაცია ყველა შემთხვევაში ერთ მიზანს ემსახურება, რომ შეასრულოს ამა თუ იმ ტერიტორიაზე ეკოლოგიური რეგულირების ფუნქცია და უზრუნველყოს თვით ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის „შრომისუნარიანობა“. განსხვავებას ვხვდებით მხოლოდ ტერმინებში.

აქედან გამომდინარე ჩვენ შევჩერდებით ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის შემდეგ ელემენტებზე, როგორცაა:

საბაზო – ეს არის გარემოსწარმომქნელი ტერიტორიები, რომლებიც წყალდამცავ, ნიადაგდამცავ ფუნქციებს ასრულებენ და ეკოლოგიური ბალანსის შენარჩუნებას უზრუნველყოფენ რეგიონალური ბუნებრივ-ტერიტორიალური კომპლექსების საჭირო თვისებრივი პარამეტრების დაცვის გზით (ბიოტის კვლავწარმოება, ფონდის შენარჩუნება, ფიტოციდების გამომუშავება და სხვ.).

საბაზო ელემენტების შემადგენლობაში შეიძლება იყოს გამოყოფილი:

- ფასეული ბუნებრივ-ტერიტორიალური კომპლექსები, რომლებსაც მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი უჭირავს (როგორც წესი, ეს არის ნაკრძალები, ნაციონალური და ბუნებრივი პარკები, ბუნების ძეგლები);

- მსხვილი ტყის მასივები (როგორც წესი, ეს დაცული ტყეა);
- დაცვის სტატუსის არმქონე ჭაობებისა და ტყის დიდი ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსები.

ტრანზიტული ელემენტები - ეს ის ტერიტორიებია, რომლებიც ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსების საბაზისო და საკვანძო ელემენტების ურთიერთკავშირს უზრუნველყოფენ, ისინი ხელს უწყობენ სანიაღვრე სისტემების ფუნქციონირებას, ცხოველების იგრაციას, მცენარეული ფორმაციების განვითარებასა და გამდიდრებას. ტრანზიტული ელემენტები განსაკუთრებულ როლს თამაშობენ ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფორმირებაში, ვინაიდან ისინი ტერიტორიის „სისხლძარღვთა“ სისტემას წარმოადგენენ.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის შემადგენლობაში შედის აგრეთვე მეორეხარისხოვანი ელემენტები (ლოკალური, ბუფერული, სარეაბილიტაციო):

ლოკალური ელემენტები – სხვადასხვა პროფილის მქონე ბუნების მცირე ძეგლებია, მცირე ზომის დასახლებული პუნქტების მწვანე ზოლები; არაცოცხალი ბუნების დაცული ძეგლები; ისტორიისა და კულტურის ძეგლები – ეკოლოგიური აქტიურობის კვანძები, რომლებიც სხვადასხვა ობიექტს აერთიანებენ. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ლოკალური ელემენტების ამოცანაა-ბუნების უნიკალური ობიექტებისა და მატერიალური კულტურის დაცვა, სამეურნეო, ესთეტიკური და სოციალური ფუნქციების შესრულება.

ბუფერული ელემენტები – ეს ის ტერიტორიებია, რომლებიც საბაზო და ტრანზიტულ ელემენტებს იცავენ არასასურველი გარე ზემოქმედებისგან, როგორც წესი, მათ გამოყოფენ დაცვითი ზონის სტატუსით. მათ განეკუთვნება განსაკუთრებით დაცვითი ბუნებრივი ტერიტორიები, საკურორტო ზონები; ბალნეოლოგიური დაცვითი ზონის ობიექტები და სხვ. სანიტარული დაცვითი ზონები; ბუფერული ზონები იქმნება ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის

ელემენტებზე გარე ზემოქმედების მინიმიზაციის შესაქმნელად და უზრუნველყოფს მის დამატებით მდგრადობას.

სარეაბილიტაციო ელემენტები – ეს არის ტერიტორია გეოსისტემის დაკარგული ეკოლოგიური ფუნქციის ოპტიმიზაციისა და აღდგენისა. ბუნებრივ ეკოლოგიური კარკასის ასეთ ელემენტებს ზოგჯერ სარეკრიაციო ფუნქცია აქვს და მისი ჩართვა ხდება ბუნებრივ სისტემაში იმ მიზნით, რომ მომავალში, თუ შესაძლებელია, მოხდეს მათი ეკოლოგიური მდგომარეობის აღდგენა.

აუცილებელია აღინიშნოს, რომ ეკოლოგიური ინფრასტრუქტურის ჩამოყალიბების ამოცანა - ეს არის გეგმარებითი და ქალაქთმშენებლობითი პრობლემა. განსხვავებით სხვა ამოცანებისგან ამის გადასაწყვეტად საჭიროა სხვადასხვა დარგის სპეციალისტების დიდი ძალისხმევა, საერთოდ ამ საქმეში ძირითადი სიტყვა ეკუთვნის დამგეგმარებლებსა და არქიტექტორებს, რამეთუ ამ შემთხვევაში მთავარი პრობლემა არის ქალაქის მთელი სივრცის უწყვეტი სტრუქტურის ჩამოყალიბება.

1.4. ტერიტორიის მწვანე ქსელი, “მწვანე კარკასი”

“მწვანე კარკასის”, იდეა მდგომარეობს გამწვანებული ტერიტორიების სივრცობრივად გადაბმული ქსელის (ბადის) ფორმირებაში, ხოლო მიზანი კი რეგიონში ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებაში (მაგ. ბიოლოგიური მრავალფეროვნების). ტერიტორიის მწვანე ქსელი - ეს არის ფუნქციონალურად ერთიანი ბადე ცოცხალ საფარიანი უბნებისა, რომელიც ლანდშაფტის ფრაგმენტულობის გამო უარყოფით შედეგებს არ განიცდის, რამეთუ გამწვანებული ტერიტორიების ურთიერთდაკავშირებული სივრცობრივად გადაბმული თანაზიარი ქსელის საფუძველია ბუნებრივი და ბუნებრივ-ანთროპოგენური ტერიტორია, რამდენადაც მწვანე კარკასში არის ჩართული, როგორც ბუნებრივი და ბუნებრივ-ანთროპოგენული ობიექტები.

მწვანე ნარგავები ფუნქციონალური დანიშნულების მიხედვით სამ ჯგუფად იყოფა:

1. საერთო სარგებლობის.
2. შეზღუდული სარგებლობის.
3. სპეციალური დანიშნულების.

საერთო სარგებლობის მწვანე ნარგავებს განეკუთვნება საქალაქთაშორისო კულტურისა და დასვენების პარკები, რაიონული პარკები, ქალაქის ბაღები, საცხოვრებელი რაიონისა და მიკრორაიონის ბაღები, ბულვარები, ტყე-პარკები.

შეზღუდული სარგებლობის მწვანე ნარგავებს – მიკრორაიონებისა და საცხოვრებელი რაიონების ტერიტორიაზე არსებული მწვანე ნარგავები, ასევე საბავშვო ბაღებისა და სკოლების სპორტული კომპლექსების, ჯანდაცვის დაწესებულებების, კულტურულ-საგანმანათლებლო ადმინისტრაციული და სხვა დაწესებულებების, უმაღლესი სასწავლებლების, ტექნიკუმების ტერიტორიებზე არსებული მწვანე ნარგავები.

სპეციალური დანიშნულების მწვანე ნარგავებს განეკუთვნება ნარგავები ქალაქის გზებსა და მაგისტრალებზე, ტერიტორიების სანიტარიულ-დაცვითი და წყლის დაცვითი ზონები, ბოტანიკური და ზოოლოგიური ბაღები, ნარგავები სანერგეების, სასაფლაოების და ა.შ.

ტერიტორიებზე მწვანე ნარგავების მთავარი ფუნქციაა სანიტარიულ-ჰიგიენური, რეკრეაციული, სტრუქტურულ-გეგმარებითი და დეკორატიულ-მხატვრული დატვირთვა. მწვანე მცენარეები ასრულებენ უდიდეს როლს გარემოს გაჯანსაღებაში ჟანგბადით და მხუთავი აირების შთანთქმით.

პროფესორმა გ.სალუქვაძემ თავის მეცნიერულ ნაშრომში წარმოადგინა იდეა ურბოფიტოსისტემის შექმნის შესახებ, ანუ ეს არის სისტემა, რომელიც გულისხმობს მწვანისა და ურბანული ტერიტორიების ურთიერთდაკავშირებულ განვითარებას, კონკრეტულად ეს არის ბუნებრივ-ანთროპოგენურ ქსოვილში შემავალი მწვანე ნარგავების ბაზაზე (აქ იგულისხმება ქალაქი, რაიონი, რეგიონი) მწვანის ერთიანი სისტემის შექმნისკენ სწრაფვა. ძირითადი არსი ურბოფიტოსისტემისა მდგომარეობს

გამწვანებული ტერიტორიების ბაზაზე ერთიანი, თითქმის უწყვეტი მწვანის სისტემის შექმნა ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის შემადგენლობაში. [3]

ურბოფიტოსისტემის თეორიით დასახლებული პუნქტების (ქალაქის, სოფლის, დაბის და ა.შ.) ბუნებრივ-ეკოლოგიური ქსოვილი უნდა განვიხილოთ, როგორც დინამიკური მოვლენა, რომელიც ერთმანეთს უკავშირდება ტერიტორიით სივრცესა და დროში და არის ერთმანეთის გაგრძელება, რამდენადაც მისი განვითარება გვესახება უწყვეტად და ურთიერთკავშირში ურბანულ გარემოსთან ერთად.

ამრიგად, სივრცის საერთო ქალაქთმშენებლობითი ორგანიზაცია უნდა იყოს ისეთი, რომ ხელი შეუწყოს დასახლებულ ადგილებში მწვანე ნარგავების მაქსიმალურ შენარჩუნებას, ამით წონასწორობის დაბალანსებასა და დასახლებული ადგილების მდგრად განვითარებას.

ზოგ შემთხვევაში მწვანე კარკასისათვის დამახასიათებელია ტრანზიტული ტერიტორიების ფრაგმენტულობა, ანუ უბნების ტოპოგრაფიული განცალკევება, ეგრეთ წოდებული წერტილოვანი ობიექტები, რომლებიც საჭიროებენ შენარჩუნებას და აქვთ ფრაგმენტული მახასიათებლები. ბუნებრივი ლანდშაფტების ფრაგმენტაცია, ეკოლოგიური კავშირების დარღვევა ამცირებს ბუნებრივი თანაარსებობის თვითაღდგენის უნარს. ეს აიხსნება იმით, რომ ბუნებათდაცვითი ტერიტორიების არსებულ სისტემაში საკომუნიკაციო დერეფნები არასაკმარისადაა გამოყოფილი. ბევრი ბუნებრივი ტერიტორია იზოლაციაშია და ვერ უზრუნველყოფს სრულფასოვანი ეკოლოგიური კარკასის შექმნას, რამეთუ მისი ინფრასტრუქტურა გაწყვეტილია.

ამრიგად, საკუთრივ ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი თანამედროვე ანთროპოგენური ლანდშაფტებისა, მოიცავს მდგრად ურთიერთმოქმედ ელემენტებს ბუნებრივ (მათ შორის მწვანე) და სამეურნეო კარკასებისა, განცალკევებულს ბუფერული ზონებით.

ამრიგად, თუ ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფორმირების თეორიული საფუძველია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, ეკოლოგიური ქსელის კონცეფციები, ურბოეკოლოგია, გარდა ზემოთ აღნიშნული მოთხოვნებისა, მიზნად

ისახავს ურბანიზებული და ბუნებათდაცვითი ტერიტორიების ურთიერთქმედების დარეგულირებას.

1.5. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი როგორც ქალაქთმშენებლობითი ტერიტორიალური სისტემა

ტერიტორიალური დაგეგმარება ითვალისწინებს ტერიტორიის კომპლექსურ ანალიზს, რომელიც მისი განვითარების ყველა მიმართულებას მოიცავს, მათ შორის ბუნებრივ-ეკოლოგიურს, რომელიც ხშირად ძალიან ზედაპირულად განიხილება და არ მონაწილეობს ქალაქთმშენებლობის ინტეგრალური გადაწყვეტილების მიღებაში.

როდესაც ქალაქების პირობებში ვსაუბრობთ ბუნებრივ-ეკოლოგიურ კარკასზე, ის უნდა წარმოვიდგინოთ, როგორც მთლიანი ქალაქთმშენებლობითი ტერიტორიალური სისტემა, რომელიც განიცდის ინტენსიურ განვითარებას, კომპლექსური უსაფრთხოების უზრუნველყოფის საკითხების გვერდით, პირველხარისხოვან მნიშვნელობას იძენს მაქსიმალური ეკონომიკური, ეფექტურობის პრობლემები და ქალაქთმშენებლობითი ღონისძიებები. კონფლიქტური სიტუაცია, რომელიც წარმოიქმნება რეფორმის პროცესში, შედეგია ქალაქთმშენებლობითი ამოცანებისადმი გულგრილი მიდგომისა. იმ შემთხვევაში, თუ პრობლემას სათავეში ჩავუყენებთ მხოლოდ ახალი მშენებლობისათვის მაქსიმალური ეკონომიკური ეფექტურობის ფაქტორს, გამოვა, რომ ჩვენ უარს ვამბობთ ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნებასა და სოციალური და ეკოლოგიური კომფორტის უზრუნველყოფაზე.

ამჟამად მთელ რიგ ქვეყნებში ტერიტორიის ეკოლოგიური ორგანიზაციის პოლიტიკის ჩამოყალიბებისას აღიარება მოიპოვა ბუნებრივ-ტერიტორიალურმა სისტემამ, რომელიც გაჟღერებულია, როგორც ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი მჭიდროდ არის დაკავშირებული ქალაქთმშენებლობასთან და მისი ერთ-ერთი მთავარი შემადგენელი ნაწილია.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის სისტემა მოიცავს გეგმებისა და პროგრამების კომპლექსს, რომლის შემადგენელ ნაწილებს ერთმანეთთან მჭიდრო კავშირები აქვთ. ამ ასპექტში კომპლექსური მიდგომა აღნიშნული საკითხისადმი, რომელიც გულისხმობს დასახლებული ადგილების ესთეტიკურ და სოციალურ-ეკოლოგიურ ორგანიზაციას, ძალზედ მნიშვნელოვანია.

ბუნების დაცვის თანამედროვე სტრატეგია გვთავაზობს ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებას ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის შექმნის საფუძველზე.

ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი წარმოიშობა მისი ეკოსისტემის ერთობლიობით ყოველი მუნიციპალური წარმონაქმნისათვის, რომელიც ქმნის სივრცით-ორგანიზაციულ სტრუქტურას და რომელიც ეხმარება ტერიტორიას ეკოლოგიური სტაბილურობის შენარჩუნებაში, ამცირებს ბიომრავალფეროვნების დაკარგვისა და ბუნებრივი სისტემის დეგრადაციის ალბათობას და პირიქით, გულისხმობს ბუნების დაცვასა და ბუნებათსარგებლობის რეგულირებას.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი - ეს არის რთული თანადაქვემდებარებული სისტემა ურთიერთდაკავშირებული ბუნებრივი კომპონენტებისა, რომელიც იძლევა სისტემატიზირებულ ანალიტიკურ ინფორმაციას ბუნებრივ-ეკოლოგიური კომპლექსების ხასიათსა და მნიშვნელობაზე. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი წარმოადგენს ინსტრუმენტს ტერიტორიალური დაგეგმარების დროს გადაწყვეტილების მიღებისათვის.*

როგორც ცნობილია, ურბანული ამოცანების განხორციელება ხშირ შემთხვევაში ნეგატიურ ზემოქმედებას ახდენს ბუნებაზე, რის შედეგადაც ეს უკანასკნელი კარგავს

* ტემინებს “ტერიტორიალური” და “ტერიტორიის” აქვთ სხვადასხვა ამოცანა. მაგ. “ტერიტორიალური დაგეგმვა” განსაზღვრავს ტერიტორიის განვითარების მიმართულებას, ხოლო “ტერიტორიის დაგეგმვა” საფუძველია კონკრეტული გადაწყვეტილების მისაღებად, მიწის ნაკვეთების საზღვრების დასადგენად და უფლებები მის გამოყენებაზე. ტერიტორიალური დაგეგმარების დოკუმენტი - ეს არის მიწათსარგებლობის წესებზე, ხოლო ტერიტორიის დაგეგმვა ეს არის განაშენიანებებზე.

მის მთლიანობას და ამდენად, ჩნდება ტერიტორიის ეკოლოგიური ბალანსის დარღვევის საშიშროება. ამიტომ, თუ მივაღწევთ იმას, რომ შევასუსტებთ ანთროპოგენურ ზემოქმედებას ბუნებრივ და ურბანულ ზონებს შორის, ამით ხელს შევუწყობთ ტერიტორიის ბუნებრივი ეკოლოგიური კარკასის შექმნას, რომელიც უნდა აღვიქვათ, როგორც ტერიტორიულად საკომპლესაციო სისტემა შემდგარი უწყვეტი უბნების ქსელისგან ბუნებათსარგებლობის სხვადასხვა რეჟიმით. ქალაქის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ძირითადი დანიშნულებაა – ტერიტორიის ბუნებრივი კარკასის მთლიანობის ხელახალი შექმნა და შენარჩუნება, მისი დაცვა ურბანიზაციის უარყოფითი ზემოქმედებისგან და ამით ქალაქის გარემოს მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფა.

ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების ტერიტორიების ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი ყალიბდება არა მხოლოდ მათი ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით, მათი კეთილდღეობის ამაღლებისა და მოსახლეობის მოთხოვნათა უზრუნველყოფის, აგრეთვე იმ ბუნებრივი კავშირების აღდგენის მიზნით, რომლებიც არსებობს ქალაქებისა და დასახლებული ადგილების ელემენტებს შორის უწყვეტობისა და ტერიტორიალური ერთიანობის აღდგენის მიზნით.

ცნობილია, რომ ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი ხელს უწყობს ტერიტორიისა და ლანდშაფტის ეკოლოგიურ სტაბილურობას. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ჩამოყალიბება არ ნიშნავს, რომ უარი უნდა ვთქვათ ბუნების დაცვისა და ტერიტორიალური ორგანიზაციის სხვა არსებულ ფორმებზე, ბუნებათსარგებლობის რეგულირებაზე, პირიქით, ის წარმოადგენს მათ განვითარების ინტეგრაციას. თავისთავად ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი, როგორც მარტივი და ეფექტური სტრუქტურა, საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად დავწიოთ ტერიტორიის ეკოლოგიური ბალანსით მართვაზე გაწეული დანახარჯები, ავამაღლოთ მისი ეფექტურობა და სამეურნეო სუბიექტების ეკონომიკური მოგება.

ზემოთ აღვნიშნეთ, რომ ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი ჩვენ არ უნდა განვიხილოთ, როგორც ბუნების დაცვის ფორმა, არამედ ამავედროულად

ბუნებათსარგებლობის მართვის საშუალებაც, რომელიც შესაძლებლობას გვაძლევს უზრუნველყოთ ადამიანისა და გამოსაყენებელი ბუნებრივი რესურსების ხანგრძლივი თანაარსებობა. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი შეიძლება გავიგოთ, როგორც ლანდშაფტის თავისებური ინფრასტრუქტურა, იერარქიულად მოწყობილი, სივრცულად დაკავშირებული ტერიტორიის სისტემა, რომელსაც აქვს განსაკუთრებული სტატუსი გააჩნია.

ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი განიხილება, როგორც ტერიტორიის დაგეგმვისა და მართვის ასპექტში მდგრადი ეკონომიკური განვითარების ელემენტი. კონცეფცია - ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასისა - ეფუძვნება სხვადასხვა მიდგომის ინტეგრაციას, ტერიტორიის ეკოლოგიურ სტაბილიზაციას და წარმოადგენს განსაკუთრებული სტრუქტურის შექმნას, რომელიც უზრუნველყოფს ეკოლოგიურ მდგრადობასა და სტაბილურობის შენარჩუნებას. ამით ის ახლოსაა გეოსისტემის ეკოლოგიური უსაფრთხოების კონცეფციასთან.

1.6. მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური მდგრადი განვითარების საკითხები

დღეისათვის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური მდგრადი განვითარება ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა საქართველოს ტერიტორიის ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი მართვის სტრუქტურაში.

ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური მოწყობა, როგორც სისტემა მრავალსახოვანი ღონისძიებებისა (ეკოლოგიური, სოციალური, ეკონომიკური და სხვ.), წყვეტს მიწათსარგებლობის რაციონალიზაციის პრობლემებს, მისაღებს ადმინისტრაციულ-ტერიტორიალური დაყოფის დონისთვის წარმოების სამეურნეო ორგანიზაციისა და ბუნებათსარგებლობის კონკრეტულ პირობებში. დღეს ტერიტორიის მიწათმოწყობის საკითხების განხილვისას, უფრო მეტ ყურადღებას

უთმობენ ტერიტორიის სოციალურ-ეკონომიკურ თავისებურებების აღნიშვნას. ამიტომ ტრადიციულ სოციალურ-ეკონომიკური დასაბუთებებს ტერიტორიის თავისებისას აუცილებელია ახლდეს მისი ობიექტური ეკოლოგიურ-ლანდშაფტული ანალიზის დეტალებიც.

ტერიტორიის დაგეგმარების საკითხი ფუნდამენტალური მოთხოვნაა, რომლის საფუძველზეც ყალიბდება მუნიციპალიტეტის ეკოლოგიური, ეკონომიკური და სოციალური განვითარების, ტერიტორიის გამოყენების, ქალაქთმშენებლობითი ღონისძიებების, კაპიტალური მშენებლობის ობიექტების განვითარების, ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური და ტექნოგენური ხასიათის განსაკუთრებული მნიშვნელობის პროგრამები.

ტერიტორია უნდა განვიხილოთ შრომის რესურსებთან, კაპიტალთან და სამეცნიერო-ტექნიკურ პროგრესთან ერთად, როგორც ძირითადი ბუნებრივი რესურსი და ეკონომიკური ზრდის მნიშვნელოვანი ფაქტორი. ამიტომ ტერიტორიის მდგრადი და ეფექტური გამოყენებისთვის საჭიროა მიწათმოწყობის რეგულირების ისეთი მეთოდებით სარგებლობა, რომელიც მიმართული იქნება ნაციონალური სიმდიდრის გაზრდისკენ, საზოგადოების მდგომარეობის გაუმჯობესებისკენ და ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური პოტენციალის შენარჩუნებისკენ.

მუნიციპალური წარმონაქმნის სივრცითი საფუძველი თავის თავში მოიცავს, როგორც ბუნებრივ გარემოს, ასევე ხელოვნურად შექმნილი ტერიტორიის განაშენიანებას, რომელიც მისი გეგმარებითი კარკასის დასაყრდენია. ამ ფაქტორების შერწყმა აყალიბებს მუნიციპალიტეტის გარემოს, რომელიც წარმოადგენს ბუნებრივ, არქიტექტურულ გეგმარებით, ეკოლოგიურ, სოციალურ-კულტურულ და სხვა პირობების ერთობლიობას [22].

როგორც აღვნიშნეთ, მუნიციპალური წარმონაქმნის მნიშვნელოვანი ელემენტია ბუნებრივი გარემო, ლანდშაფტი. თანამედროვე ქალაქთმშენებლობა, ისევე როგორც ლანდშაფტის დიზაინი, დიდ ცვლილებებს განიცდის. რეალობის შესაბამისად იცვლება თეორია, მეთოდოლოგია, მიდგომები და ინსტრუმენტები დასახლებული

ადგილების სივრცის გარდასახვისა და სტრუქტურირებისა, რომელიც ითვალისწინებს მეტ კომფორტსა და ცხოვრების უკეთეს დონეს.

მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის რესურსული პოტენციალის ანალიზის დროს ყველა მის ასპექტში (ეკონომიკურში, ბუნებრივ-ეკოლოგიურში, ტერიტორიალურში, ისტორიულ-კულტურულში, სატრანსპორტო-კომუნალურში) უნდა ჩატარდეს ტერიტორიის კომპლექსური შეფასება, ჩამოყალიბდეს მუნიციპალიტეტის განვითარების ფუნქციონალური პრიორიტეტები, გათვალისწინებულ უნდა იქნეს მისი საინვესტიციო განვითარების კვანძები, განისაზღვროს ის ღონისძიებები, რომლებიც ხელს შეუწყობს ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური როლის სრულყოფას.

მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიალური დაგეგმვის მიზანი და ამოცანები მკაფიოდ უნდა იყოს ორგანიზებული იმ არსებული ყველა რესურსის მაქსიმალურად ეფექტურ გამოყენებაზე, მოსახლეობის სოციალური კეთილდღეობის ამაღლების ხელშეწყობაზე.

ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური ორგანიზაცია ყალიბდება ბუნებრივი და ურბანული სუბსისტემების ურთიერთობის საფუძველზე, რამაც უნდა უზრუნველყოს მიწათსარგებლობის ეკონომიკური, სოციალური და ქალაქთმშენებლობითი ამოცანების კომპლექსური გადაწყვეტა ეკოლოგიურად უსაფრთხო ორგანიზაციის პირობები.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ, როდესაც ვეხებით ეკოლოგიურ-ლანდშაფტურ საფუძველზე ტერიტორიის მდგრადი განვითარების მეთოდოლოგიასა და ეკონომიკური მექანიზმების მართვის საკითხებს, სამამულო პრაქტიკაში ეს პრობლემა არასრულყოფილადაა გამოკვლეული და შესაბამის მეცნიერულ დასაბუთებას საჭიროებს. არ განიხილება ტერიტორიალურ ლანდშაფტური სტრუქტურების კავშირები ტერიტორიის ორგანიზაციის ელემენტებთან; არ არის სისტემური მიდგომა ლანდშაფტური ფაქტორების გამოყენებისას, რაც არ იძლევა იმის საშუალებას, რომ მიღებულ იქნეს ეფექტური მმართველობითი

გადაწყვეტილებები ტერიტორიის პროექტირებისას მიწათმოწყობის ორგანიზაციის მიზნით [28].

ტერიტორიის მიწათმოწყობის ეკოლოგიური შემცველობის შეუფასებულობა კვლავ რჩება არსებითად, მისი დანიშნულება არ შეიძლება შემოიფარგლოს მიწის პოლიტიკის რეალიზაციის ჩარჩოებით. ბუნებრივი წარმომავლობა და ლანდშაპის მდგომარეობა, ხარისხი, განსხვავებულობა, მიწის დარგობრივი სარგებლიანობა განსაზღვრავს ტერიტორიის უნარს, შეასრულოს წარმოების საშუალების ფუნქცია.

ამასთან, დადგენილია, რომ ლანდშაფტი ასრულებს საზოგადოებრივ როლს კულტურულ, ეკოლოგიურ, ბუნებრივ და სოციალურ სფეროში და არის საბაზო კომპონენტი ბუნებრივი და კულტურული მემკვიდრეობისა, ხელს უწყობს მოსახლეობის კეთილდღეობის ზრდასა და ხალხის ცხოვრების ხარისხის ამაღლებას, მთავარი საბაზო რესურსია ეკონომიკის მრავალი სექტორის განვითარებისა დაკავშირებული ლანდშაფტთან, რაც საბოლოო ჯამში, ხელს უწყობს მდგრადი განვითარების პირობების გაუმჯობესებას.

მიწათმოწყობისა და ბუნებათსარგებლობის რაციონალიზაციის საკითხები მრავალი სპეციალისტის ნაშრომშია განხილული, მაგალითად, მეცნიერ-ეკონომისტების, მიწათმოწყობების, აგრარულების, ნიადაგმცოდნეების, გეოგრაფ-ლანდშაფტმცოდნეების და ა.შ. რაც შეეხება ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური ორგანიზაციის საკითხებისადმი მიძღვნილ ნამუშევრებს, ბოლო პერიოდიდან გამოვყოფთ დ. ნოვიკოვის [28] ნაშრომს, სადაც ავტორი ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტურ ორგანიზაციას იხილავს, როგორც მდგრადი მიწათმოწყობის საფუძველს, რომელიც განაპირობებს წარმოების ეფექტურ ამაღლებასა და ამავდროულად ბუნებრივი ლანდშაფტის შენარჩუნებას. ავტორის აზრით, ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური ორგანიზაციის მეთოდოლოგია უნდა ეფუძნებოდეს მის ბუნებრივ-სამეურნეო პირობებს და მიწის დიფერენციის აღრიცხვას, მან უნდა უზრუნველყოს ბუნების ეკოლოგიური მოთხოვნებისა და საზოგადოების ეკონომიკური ინტერესების დაბალანსება, ხოლო ტერიტორიის

დაფერენციაციის მეთოდი ეფუძნება ლანდშაფტური მასალის ანალიზსა და საწარმოო სტრუქტურის ტერიტორიალური ელემენტების ჩამოყალიბების შედეგებს.

დ. ნოვიკოვის ნაშრომის პრაქტიკული მნიშვნელობა მდგომარეობს ტერიტორიის ორგანიზაციის ეფექტურობის არსებითად ამაღლებაში, დეტალური დიფერენციაციით ტერიტორიის ლანდშაფტური სტრუქტურისა და ბუნებრივი პოტენციალის მობილიზაციაში, ლანდშაფტის გარემოწარმომქმნელი და გარემოდამაბალანსებელი თვისებების ამაღლებაში.

როდესაც ვეხებით მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური მდგრადი განვითარების საკითხებს, ის აუცილებლად უნდა განვიხილოთ ქალაქთმშენებლობით პოლიტიკასთან ერთად, იმ ღონისძიებებთან კონტექსტში, როგორცაა სოციალურ-ეკონომიკური, ეკოლოგიური, ფინანსური და საინვესტიციო პოლიტიკა, გამომდინარე მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ქალაქთმშენებლობითი ორგანიზაციის თვალსაზრისით არსებული მიმართულებიდან. ამ შემთხვევაში ქალაქთმშენებლობითი დაგეგმვა უნდა ეფუძნებოდეს ტერიტორიისა და დასახლებული ადგილების მდგრადი განვითარების პრინციპებს, რომლის დროსაც ქალაქთმშენებლობითი საშუალებებით უზრუნველყოფილი ხდება ცხოვრებისა და საქმიანობისთვის სასურველი გარემოს შექმნა, რაც ამავდროულად გულისხმობს მომავალი თაობებისათვის ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას. აღნიშნული ნაშრომის გაანალიზებიდან ჩანს, რომ ტერიტორიის მდგრადი განვითარების პრინციპების რეალიზაციის ძირითადი კრიტერიუმებია: ქალაქთმშენებლობის განვითარებაში საინვესტიციო და ეკონომიკური მიმზიდველობისკენ სწრაფვა მუნიციპალური წარმონაქმნის სოციალურ, ეკონომიკური და ბუნებრივი პოტენციალის რაციონალური გამოყენების საფუძველზე;

ზარალის აღმოფხვრა, რომელიც ადგება გარემოს, ასევე ბუნებრივი რესურსების დაცვასა და კვლავწარმოქმნას, ბუნებრივ მემკვიდრეობას ეკოსისტემის ბალანსის შენარჩუნების საშუალებით; მიწათსარგებლობასა და მშენებლობის სფეროში გამაფრთხილებელ ღონისძიებების მიღებამ შეიძლება იმპულსი მისცეს

ტერიტორიის მატერიალური, სოციალურ-ეკოლოგიურ, ფინანსურ და ადამიანურ რესურსებს. ტერიტორიის ქალაქთმშენებლობითი განვითარების ასეთი მიმართულება საშუალებას მოგვცემს ავამაღლოთ დასახლებული ადგილების კონკურენტუნარიანობის დონე სუსტად ათვისებულ ტერიტორიებზე და ხელი შევუწყოთ უფრო პერსპექტიულ დასახლებულ პუნქტებში ეკონომიკური და სოციალური ზრდის შესაძლო კონცენტრაციის უზრუნველყოფას. დღეს საქალაქო კომფორტის მიმართ დამოკიდებულება კარდინალურად იცვლება. აშკარად ჩანს, იმისათვის, რომ მოხდეს ადამიანის უკეთესი მდგომარეობის უზრუნველყოფა, საჭიროა ის მეთოდურად იყოს კონტაქტში ბუნებრივ გარემოსთან, რადგან ეს ცოცხალი ორგანიზმის თვისებაა. თანამედროვე ქალაქებში ურბანულმა პროცესებმა იქამდე მიგვიყვანა, რომ ბუნებრივი შემადგენლის მოცულობა ურბანიზირებულ ტერიტორიაზე კრიტიკულ მდგომარეობამდე შემცირდა და სამწუხაროდ პროცესი დღესაც გრძელდება. ამდენად, აუცილებელია წარსულის ქალაქთმშენებლობითი პრაქტიკისა და თეორიის ახლებური გააზრება და მასში, დღევანდელი დღის მოთხოვნათა შესაბამისად, ახალი ვექტორისა აქტიურად შემოყვანა, კერძოდ, ბუნებრივი გარემოს ქალაქის სტრუქტურაში შეყვანა [22].

დღეს უკვე აღარ საუბრობენ ლანდშაფტზე განყენებულად, რომ არ ახსენონ მისი ქალაქთმშენებლობითი ბუნება, რადგან ლანდშაფტი არის გარემო. დღეს XXI საუკუნეში, ეს არის სრულიად სხვა ცნება, როგორცაა "ლანდშაფტური ურბანიზმი", რომელიც პირდაპირ დაკავშირებულია ახალი ტიპის ქალაქთმშენებლობითი სტრუქტურის რეგენერაციის პრობლემასთან და მოიცავს ბუნებრივ კომპონენტებს მაღალი ტექნოლოგიების საფუძველზე. ლანდშაფტური დიზაინის თეორია აგებულია იმ პრინციპზე, რომ ბუნებას დამატებული არქიტექტურული ობიექტი - ეს არის ქალაქის გარემო. ასეთი გარემო სწორედ მთავარი ინსტრუმენტია XXI საუკუნის ქალაქებში მაღალი დონის კომფორტის შექმნისა და ქალაქის მდგრადი განვითარებისა [22].

როგორც ცნობილია, კონკრეტული ტერიტორიის მდგრადი განვითარება ნიშნავს ბიოსფეროზე ანთროპოგენური დატვირთვების სიდიდის მოცემული

ტერიტორიის ბუნებრივი რესურსების ტევადობასთან შესაბამისობაში მოყვანას და ამით ეკოლოგიური ბალანსის შენარჩუნებას. იმისათვის, რომ შენარჩუნებულ იქნეს ეკოლოგიური ბალანსი, აუცილებელია ჩამოვყალიბოთ ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასი. ტერიტორიის, რომელზეც ყალიბდება ეს კარკასი, 30%-40% ეკოლოგიურ კარკასს ეკუთვნის [7].

კარკასი უნიკალურია ყოველი ობიექტისათვის (დასახლებული ადგილისთვის), ის აუცილებელია შეიქმნას ყველა ღირებულ ისტორიულ-კულტურული, ბუნებრივ-ეკოლოგიური და რეკრეაციული დანიშნულების ტერიტორიების ეტაპობრივად შენარჩუნების გზით, ოპტიმალური დამოკიდებულებითა და ურთიერთგანთავსებით განაშენიანებული, თავისუფალი და არაურბანიზებული ბუნებრივი და გამწვანებული ტერიტორიებით. ქალაქის ეკოლოგიურ კარკასს გეგმარებითი თვალსაზრისით აგებენ მისი სიდიდის, ქალაქიწარმომქმნელი ბაზის პროფილისა და ბიოსფეროს თავისებურებების გათვალისწინებით. ურბოეკოლოგიური სტრუქტურის აგებისას აუცილებელია, უპირველესი: ქალაქის (დასახლებული ადგილის) მსხვილი მასივების გაერთიანება ტერიტორიაზე არსებული ეკოლოგიური კარკასის ელემენტებთან; მეორე: ტყის მასივებისა და ქალაქის შიდა გამწვანებული სივრცეების, პარკების, ბულვარების, სკვერების გაერთიანება ერთიან სისტემაში; კარკასის შედარებით ავტონომიური ნაწილების ქალაქის გეგმარებით სტრუქტურაში შედწევის უზრუნველყოფა, კერძოდ, საცხოვრებელ რაიონებში, მიკრორაიონებში, სამრეწველო და კომუნალურ ზონებში. [27]

მეთოდოლოგიური საფუძვლები ურბოეკოლოგიის სისტემის ჩამოყალიბების დროს მოიცავს:

- ტერიტორიის ქალაქთმშენებლობით-ეკოლოგიურ ანალიზს;
- ბიოსფეროზე ანთროპოგენური დატვირთვის დონის განსაზღვრას;
- ქალაქთმშენებლობით-ეკოლოგიური დოქტრინის დამუშავებას რეგიონალურ პირობებში;
- ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური ზონირების ნორმატივების დამუშავებას;

ურბოეკოლოგიის პრაქტიკული საფეხურებია:

- მკაფიო გამიჯვნა ურბანიზებული ტერიტორიებისა და ღია ბუნებრივი სივრცისა;

- ბუნებრივი კარკასის ხაზობრივი ელემენტების განვითარება, აგრეთვე მწვანე ზონებისა და საფეხმავლო გამწვანებული ზონების განვითარება;

- ეკოლოგიური ღერძების ჩამოყალიბება ლანდშაფტურ დომინანტებთან ერთად, აგრეთვე წყალსაცავებისა და მდინარეთა ნაპირების გათვალისწინებით;

ეფექტურად ფუნქციონირებადი ურბოეკოლოგიური სისტემის დამუშავება შესაძლებელია რეგიონალური ბუნებრივ-კლიმატური პირობების ანალიზის შემდეგ. რეგიონის ბუნებრივი ლანდშაფტის ძირითადი მაჩვენებელია: კლიმატი, რელიეფი, ჰიდროსისტემა, ნიადაგი, მცენარეულობა.

ბუნებრივი ლანდშაფტის რეგიონალური თავისებურებების და მისი ურბანიზებული ასპექტების ანალიზს მივყავართ იმ დასკვნამდე, რომ ურბოეკოლოგია წარმოადგენს ბუნებრივ-ქალაქთმშენებლობით სისტემას, რომელიც უნდა ეფუძნებოდეს თანმიმდევრულად გატარებულ ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის პოლიტიკას, გამომდინარე შემდეგისგან:

- ლიმიტირებულ ანთროპოგენულ-ეკოლოგიურ დატვირთვას;
- დარღვეული ტერიტორიების ეკოლოგიურ რეკონსტრუქციას;
- ბუფერული, საკომპენსაციო ზონების (ტყე, ღია სივრცე, წყალსაცავი) შექმნას;
- მრავალდონიანი, მრავალფუნქციური გამწვანების სისტემისა და ბუნებრივი კარკასის ხაზობრივი ელემენტების შექმნას (მწვანე დერეფნები) [6].

1.7. გარემოს მდგომარეობის მუნიციპალური მართვა.

მუნიციპალიტეტი არის საზოგადოების სოციალურ-სტრუქტურული ერთეული და ამავდროულად როგორც წესი, ქალაქი და მისი მიმდებარე ადგილები, რომელებიც მოცულია მართვის ერთიანი სისტემით. მუნიციპალურ სამართალში გამოიყენება ცნება “მუნიციპალური წარმონაქმნი”, მუნიციპალური წარმონაქმნის

ბუნებრივი რესურსებით მართვა ამ დრომდე ერთ-ერთი აქტუალური საკითხია და უფრო დეტალურ განხილვას საჭიროებს.

ბუნებათსარგებლობისა და გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფოსა და მუნიციპალურ წარმონაქმს შორის მმართველობითი ფუნქცია - ეს არის ორგანიზაციული, აღმასრულებელი და გამკარგულებელი ქმედებების სისტემა, მიმართული საქართველოს ტერიტორიაზე ბუნებისა და ბუნებარესურსული კანონმდებლობითი ნორმების დაცვის. სახელმწიფოს ფუნქციას ბუნებრივი რესურსების მართვისას გაორებული მიდგომა აქვს. ერთი მხრივ, სახელმწიფო უშუალოდ თვითონ არის ბუნებრივი ობიექტებისა და რესურსების მესაკუთრე. ის უფლებამოსილია, ისარგებლოს სახელმწიფოს მისთვის მინიჭებული გამანაწილებელი უფლება-მოვალეობებით, ხოლო, მეორე მხრივ, როდესაც საქმე ეხება სახელმწიფო ბუნებრივ რესურსებს, განაწილებას მოსარგებლებთან, მფობელებთან და არენდატორებთან, ძალიან მნიშვნელოვანია, გამოიჩინოს ჯანსაღი დემოკრატიული პრინციპები, იმ მხრივ, რომ მისცეს კანონიერ მოსარგებლეს ბუნებრივი ობიექტების სარგებლობის თავისუფლება და თავად გადაწყვიტოს ბუნებრივი რესურსების დაცვასა და რაციონალურ გამოყენებასთან დაკავშირებული საკითხები.

დღეისათვის ტერიტორიალური დაგეგმარების ჩარჩოებში არ გვაქვს მკაფიოდ ჩამოყალიბებული მეთოდური მითითებები მუნიციპალურ წარმონაქმნებში ეკოლოგიურ-ტერიტორიული ორგანიზაციისა, რამაც ამ ტერიტორიებზე მაღალი ეკოლოგიური დეგრადაციის ხარისხამდე მიგვიყვანა, აგრეთვე კონფლიქტური სიტუაციის წარმოშობამდე, შედეგად კი სახეზე გვაქვს მოსახლეობის ცხოვრების დონის გაუარესება.

ეფექტური მუნიციპალური ეკოლოგიური პოლიტიკის გატარება დადებითად მოქმედებს ეკოლოგიურ სიტუაციაზე არა მხოლოდ კონკრეტულ მუნიციპალურ წარმონაქმნზე, ასევე რეგიონისა და სახელმწიფოზე მთლიანად და პირიქით, არასასურველი ეკოლოგიური სიტუაცია მუნიციპალურ წარმონაქმნში, როგორც

ქვესისტემა სახელმწიფოსი და რეგიონისა, ითხოვს მათ ჩარევას შექმნილი სიტუაციის გამოსასწორებლად.

ამრიგად, თანამედროვე განმარტებით, მუნიციპალური წარმონაქმნის მდგრადი განვითარება უზრუნველყოფს მოსახლეობის უსაფრთხო და მაღალი ხარისხის ცხოვრების დონეს და ამავდროულად ბუნებრივი გარემოს, რესურსებისა და ეკოლოგიური წარმონაქმნის შენარჩუნებას მოსახლეობის ეკონომიკური და საზოგადოებრივი საქმიანობის დროს.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური რესურსების მუნიციპალური მართვის მექანიზმის ფორმირება უნდა ეფუძნებოდეს მთლიანად მუნიციპალიტეტისა და რეგიონის ურთიერთდაკავშირებულ და ურთიერთგანპირობებულ განვითარებას. აუცილებელია სახელმწიფოებრივი მართვის პრაქტიკისა და მეთოდოლოგიის მემკვიდრეობა. ეკოლოგიური პრობლემების ეფექტური გადაწყვეტა შეიძლება მიღწეულ იქნეს ადგილობრივი თვითმმართველობითი ორგანოებისა და სახელმწიფო მართვის ორგანოების შეთანხმებული საქმიანობის ნიადაგზე.

ამრიგად, მუნიციპალური წარმონაქმნი არის სრულუფლებიანი მონაწილე იმავე ტერიტორიაზე ბუნებრივ-ეკოლოგიური პროცესების მართვისა. მუნიციპალური ბუნებრივი რესურსების მართვა და განკარგვა უნდა განხორციელდეს ადგილობრივი თვითმმართველობის ხელმძღვანელი პირების მიერ და ადგილობრივი თვითმმართველობითი ორგანოების მიერ.

მუნიციპალური წარმონაქმნების ეკოლოგიური პოლიტიკის დამუშავება და რეალიზაცია ითვალისწინებს მის ორგანიზაციულ, ინფორმაციულ, ტექნიკურ, სამართლებრივ და ფინანსურ უზრუნველყოფას. დღეისათვის ასეთი უზრუნველყოფის დამუშავება მეცნიერთა და არქიტექტორთა საქმიანობის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულებაა. აუცილებელია აღინიშნოს, რომ სხვადასხვა მუნიციპალური წარმონაქმნებისათვის ამ პრობლემათა გადაწყვეტის გზები არ არის ერთგვაროვანი და ის ექვემდებარება ადგილობრივი სპეციფიკის გათვალისწინებას. ურბოეკოლოგიური კარკასის პროექტირება უნდა მოხდეს შუალედურ სტადიაში ტერიტორიული დაგეგმარების დოკუმენტების დამუშავების დროს, ტერიტორიის

სატრანსპორტო და საინჟინრო კარკასების დაპროექტებისას, განსახლების სისტემის ჩამოყალიბებისა და მოსახლეობის პერსპექტიული რაოდენობის ვარაუდით. კომპლექსური ანალიზისა და მოცემული შეჯერებული საპროექტო გადაწყვეტილებების შემდეგ, დარგობრივ სფეროში ყალიბდება ინტეგრალური საპროექტო გადაწყვეტები ტერიტორიის განვითარებასთან დაკავშირებით ურბოეკოლოგიური კარკასის სისტემა უნდა იდგეს ერთ რიგში საპროექტო წინადადებებთან ეკონომიკისა და ინფრასტრუქტურის განვითარების სფეროსთან ერთად. ამრიგად, ურბოეკოლოგიური სისტემა უშუალო ზემოქმედებას ახდენს ეკოლოგიურად დასაბუთებულ საპროექტო გადაწყვეტილებებზე მუნიციპალურ წარმონაქმნებში ტერიტორიის განვითარების სტრატეგიის განსაზღვრისას.

ამიტომ მუნიციპალიტეტის ხელისუფლებამ, განსაკუთრებით თუ ქალაქში არასასურველი ეკოლოგიური მდგომარეობაა, ყველაფერი უნდა გააკეთოს იმისთვის, რომ გამოიმუშაოს და განახორციელოს ადგილობრივი ეკოლოგიური პოლიტიკა, რომელიც ჰარმონიაშია სახელმწიფო ეკოლოგიურ პოლიტიკასთან და მიმართული იქნება იქითკენ, რომ გარემო დაიცვას უარყოფითი ტექნოგენური ზემოქმედებისგან. ეფექტური მუნიციპალური ეკოლოგიური პოლიტიკის გატარება დადებითად მოქმედებს არა მხოლოდ კონკრეტულ მინიციპალურ წარმონაქმნზე, ასევე რეგიონზე და სახელმწიფოზე მთლიანობაში.

ქალაქის ეკოლოგიური სიტუაცია ხასიათდება შემდეგი შემადგენლობით:

1. მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ეკოლოგიური ტევადობა. აქ ყურადღება ექცევა ბუნების იმ უნარს, აქვს თუ არა მას შესაძლებლობა დაძლიოს კონკრეტული ტერიტორიის ბუნებრივ სისტემაზე მოქმედი უარყოფითი ფაქტორები. დღესდღეობით ეკოლოგიური ტევადობის ერთიანი კრიტერიუმები შემუშავებული არ არის, მაგრამ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს კრიტერიუმის ის სისტემა, რომელიც საშუალებას მოგვცემს განისაზღვროს არსი და საორიენტაციო, მაგრამ რეალური საფუძვლის მქონე საზღვრები დასაშვები ერთობლივი დატვირთვებისა კონკრეტულ ტერიტორიაზე. ტერიტორიაზე ეკოლოგიური ტევადობის შეფასება სპეციალური კვლევისა და შესაბამისი სამსახურის საქმეა, ხოლო, ამ სამსახურების მიერ მიღებული

შედეგების გამოყენება, გამოდის როგორც მნიშვნელოვანი ელემენტი მუნიციპალური ეკოლოგიური პოლიტიკისა.

2. ეკოლოგიური გარემოებების ზემოქმედება მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე. ის მთლიანად დამოკიდებულია ეკოლოგიურ გარემოებებზე და თავად არის მაჩვენებელი იქაური გარემოს ხარისხისა.

3. ფაქტორების ნაკრები, რომელიც განაპირობებს მუნიციპალური წარმონაქმნში ეკოლოგიურ სიტუაციას. ეს არის ყოველი კონკრეტული დასახლებული პუნქტისთვის სპეციალური ჩამონათვალი. გამოვლენა და გათვალისწინება კონკრეტული ფაქტორებისა, რომელიც განაპირობებს ამა თუ იმ ეკოლოგიურ სიტუაციას მუნიციპალურ წარმონაქმნში, აუცილებელი პირობაა მუნიციპალური ეკოლოგიური პოლიტიკის გამომუშავებისა. ამ მიზნით ხდება მუნიციპალურ წარმონაქმნში ეკოლოგიური სტრუქტურის ანალიზი, განისაზღვრება წარმოების რესურსულმოცულობითი ცვლილებების ტენდენციები, გარემოში დაგროვილი ნარჩენების მოცულობა, ტერიტორიის ზომები, ხდება შეფასება ანთროპოგენური ზემოქმედების კონცეპტრაციის დონისა, გამოვლენა ლოკალური რეზერვებისა (ან საერთოდ თუ არ არის), ტარდება კვლევები და რანჟირება ეკოლოგიური არაკეთილდღეობის ძირითადი მიზეზებისა.

მუნიციპალურ წარმონაქმნში გამოყოფენ 5 ხარისხის არასასურველ და მწვავე ეკოლოგიურ სიტუაციას:

- 1) შედარებით დამაკმაყოფილებელს;
- 2) დაბალს;
- 3) კრიტიკულს (წინაკრიზისულს);
- 4) კრიზისულს, ანუ ზონას განსაკუთრებული ეკოლოგიური სიტუაციით;
- 5) კატასტროფულს, ანუ ეკოლოგიური უბედურების ზონას.

გარემოს დაცვის სფეროში მართვას რიგი თავისებურებები ახასიათებს: ობიექტური, რომელიც განპირობებულია რეგიონის სოციალურ–ეკონომიკური პირობებით და სუბიექტური, რომელიც განპირობებულია პოლიტიკური

პროცესებით, სახელმწიფო ორგანოების რეორგანიზაციითა და ნორმატიული სამართლებრივი ხაზის ცვლილებით.

ჩამოთვლილი თავისებურებები ითხოვს ისეთი მართვის სისტემის შექმნას, რომელიც, ერთი მხრივ, საშუალებას იძლევა ოპერატიულად რეაგირება მოახდინოს ყოველივე ობიექტურ და სუბიექტურ ცვლილებებზე ხარისხის დაკარგვის გარეშე და განაპირობოს გარემოს მდგრადი მოცემული ხარისხი. მეორე მხრივ, სისტემამ ხელი უნდა შეუწყოს ბუნებათმოსარგებლებს ისეთი პირობების შეგუებაში, კერძოდ, არ გაართულონ ბუნებასთან ურთიერთობის პროცესში დამოკიდებულება.

ამრიგად, ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მიღებული მმართველობითი გადაწყვეტილება რომ ეკონომიურად გამართლებული, ეკოლოგიურად მისაღები და სოციალურად დასაბუთებული იყოს, საჭიროა ტერიტორიის მუნიციპალური მართვისას გათვალისწინებულ იქნეს ურბოეკოლოგიური კარკასის როლი, რაც შესაძლებლობას მოგვცემს ვარეგულიროთ ანთროპოგენური ზემოქმედების დონე ლანდშაფტზე და ამავდროულად თავი ავარიდოთ შესაძლო კონფლიქტურ სიტუაციებს. აღნიშნული მიდგომა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ტერიტორიული დაგეგმარების დროს, რადგანაც საპროექტო გადაწყვეტილებების მიღება სხვადასხვა ტერიტორიული სისტემის შექმნისას (სატრანსპორტო, საინჟინრო და სხვ.), თანხვედრაში უნდა იყოს ტერიტორიის ეკოლოგიურ ორგანიზაციასთან და კერძოდ, ურბოეკოლოგიურ კარკასთან.

1.8. მუნიციპალური წარმონაქმნის ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება.

როგორც ცნობილია, მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიალური მოწყობის სქემა კომპლექსური ქალაქგეგმარებითი დოკუმენტია, რომელიც ითვალისწინებს ბუნებრივ, სოციალურ, ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ, საინჟინრო, სანტრანსპორტო და სხვა ფაქტორების ერთობლიობას. ამავდროულად მუნიციპალური წარმონაქმნის სივრცითი საფუძვლი თავის თავში მოცავს როგორც მის ბუნებრივ გარემოს, ასევე ტერიტორიის განაშენიანების ხელოვნურად შექმნის

სქემას, რომელიც დევს მისი გეგმარებითი კარკასის საფუძველში, რაც საბოლოოდ აყალიბებს მის გარემოს.

ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიული მოწყობის პროექტმა, როგორც აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცითი მოწყობის სქემის ერთ-ერთმა შემადგენელმა ნაწილმა, უნდა უზრუნველყოს პერსპექტივაში მათი ტერიტორიალური თანაარსებობა. (იხ. ილუსტრაცია №5)

მთავარი იდეა ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის პოლარიზებული განვითარებისა, უნდა იყოს მასში შემავალი თითოეული წარმონაქმნის ტერიტორიების კონკურენტული უპირატესობის განსაზღვრა, ანუ ტერიტორიების მიმართ პრიორიტეტულობის გამოყენების თვალსაზრისით, როგორც საცხოვრისის მშენებლობისათვის, სასოფლო, სამრეწველო თუ ტურისტულ-რეკრიაციული საქმიანობისთვის, ასევე გამოვლენილ იქნეს ეკონომიკური, სოციალური, ლანდშაფტურ-რეკრიაციული პოტენციალი მუნიციპალიტეტისა და ყოველივე ეს მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკურ, ქალაქმშენებლობითი და ეკოლოგიური ჰიპოთეზის განვითარების ფონზე.

აქედან გამომდინარე ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიული მოწყობის მთავარი მიზანი, ჩვენი აზრით, უნდა ვეძებოთ რაიონში შემავალი მუნიციპალური წარმონაქმნების ტერიტორიების ეფექტურ გამოყენებაში, ანუ მის სწორ მართვაში, ისეთი გადაწყვეტილებების ხარჯზე, რომელიც ხელს შეუწყობს მოსახლეობის ცხოვრებისა და საქმიანობის პირობების გაუმჯობესებას, ეკოლოგიური მდგომარეობის ხარისხის ამაღლებას, საინჟინრო, სატრანსპორტო, სამრეწველო და სოციალური ინფრასტრუქტურის განვითარებას, ისტორიულ-კულტურული და ბუნებრივი შემადგენლის შენარჩუნებას, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის მდგრად ქალაქმშენებლობით განვითარებას; რაიონში შემავალი მუნიციპალური წარმონაქმნების ინტერესების ურთიერთ, შეთანხმებასა და მათ შერწყმის ავტონომიური რესპუბლიკისა და მეზობელი რაიონების ინტერესებთან და მთლიანად ქვეყნის ინტერესებთან.

საბოლოოდ, ყველა ზემოთ ჩამოთვლილმა ქმედებამ ხელი უნდა შეუწყოს ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის მდგრადი განვითარების მიღწევას ყველა ტერიტორიალურ დონეზე გარემოს დაცვისა და ცხოვრების დონის ამაღლებას, როგორც არსებული, ასევე მომავალი თაობების ინტერესთა გათვალისწინებით, მათი სოციალური და ეკონომიკური განვითარების მიზნით.

იმ ჩამონათვალში, რომელიც ეხება მუნიციპალიტეტის ტერიტორიალური მოწყობის (დაგეგმვის) ძირითად ამოცანებს, განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს ეკონომიკური სიტუაციის გაუმჯობესებას, ბუნებრივი რესურსების პოტენციის დაცვასა და კვლავწარმოქმნას; აღდგენას, შენარჩუნებასა და გამოყენებას ბუნებრივი და ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობისა; რეკრიაციულ-ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარებას.

ამჟამად ქალაქისა და სოფლის დასახლებების მუნიციპალური წარმონაქმნების განვითარება შესაძლებელია მუნიციპალური წარმონაქმნისა და დასახლებების ხარისხობრივად ახალი ფორმის თანამშრომლობის ორგანიზაციის პირობებში, დაფუძნებული მუნიციპალიტეტთაშორის ინტეგრაციაზე ადგილობრივი მშენებლობის საკითხების ერთობრივი გადაწყვეტის გზით.

სოფლისა და ქალაქის დასახლებების განვითარების მიმართულებას, მიუხედავად საერთო მიზნის ერთიანობისა, რომელიც ეხება რესურსების გამოყენებას ცხოვრებისა და სამეურნეო საქმიანობის გასაუმჯობესებლად, მაინც საკუთარი სპეციფიკა აქვთ, რაც განაპირობებულია ეკონომიკური და სოციალური ინფრასტრუქტურით, ბუნებრივი, ეკოლოგიური და გეოგრაფიული ფაქტორებით.

მუნიციპალური წარმონაქმნის მიწის რესურსების დაცვის ეფექტური და რაციონალური გამოყენებისთვის აუცილებელია შესრულდეს ამ დასახლების ბუნებრივი და ეკოლოგიური პირობების შეფასება, მოხდეს ტერიტორიის ეკოლოგიური შეფასება, ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური მიდგომის გამოყენებით, რადგან ტერიტორიის ეკონომიკური და სოციალური განვითარება დიდად არის დაკავშირებული მიწის გამოყენებასთან, როგორც წარმოების ძირითად საშუალებასთან.

ტერიტორიის კომპლექსური შეფასება უფრო მეტად ტარდება ფაქტორების ორი ჯგუფის მიხედვით, ეს არის ბუნებრივი და გეგმარებითი ფაქტორები.

ბუნებრივი, განისაზღვრება ტერიტორიის განვითარების ბუნებრივი და საინჟინრო-სამშენებლო პირობებით, ხოლო გეგმარებითი კი ტერიტორიის უზრუნველყოფით ტრანსპორტითა და საინჟინრო ქსელით, ტრანსპორტის მიღწევადობით ძირითად ცენტრებთან, როგორცაა: სამრეწველო, ადმინისტრაციული, კულტურულ-საყოფაცხოვრებო, სანიტარიულ-ჰიგიენური პირობებისა და მოთხოვნების უზრუნველყოფით ბუნების დაცვაზე და არქიტექტურულ-ესთეტიკური ღირებულებების გათვალისწინებით ცალკეულ ბუნებრივ ან კულტურულ ლანდშაფტზე.

1.9. მუნიციპალური რაიონების, ქალაქების მდგრადი განვითარება

ქალაქის მდგრადი განვითარების შესახებ გამოქვეყნებულ მასალებს, რომელსაც ვეცნობით, ცალსახად ჩანს, რომ უმთავრესი და ძირითადი მასში მოქალაქეთა ცხოვრებისეული პირობების გაუმჯობესებაა, რომელიც ეფუძნება ქალაქის რესურსული პოტენციალის რაციონალურ გამოყენებას.

თავის დროზე ცნებამ “მდგრადი განვითარება” სამეცნიერო წრეებში ფართო დისკუსია გამოიწვია და მას ლინგვისტურ ნონსენსადაც მიიჩნევდნენ. საქმე ისაა, რომ, თუ მდგრადობაზეაო საუბარი, ე.ი. საუბარია სტაბილურობაზე და ამ შემთხვევაში როგორ უნდა წარმოვიდგინოთ მისი განვითარებაო. დღეისათვის “მდგრადი განვითარების” 50-ზე მეტი განმარტება არსებობს და მათი რიცხვი შეიძლება კვლავ გაიზარდოს. მთლიანობაში კი, მდგრადი განვითარება ნიშნავს საზოგადოების საქმიანობის ახალ ხარისხში აყვანას, ანუ ნოოსფეროში გადასვლას. მდგრადი განვითარება არის განვითარება ნებადართული (დასაშვები) ბუნების მდგრადობით და ბუნების კანონების ფარგლებში. მდგრადი განვითარება უფრო მასშტაბურია, ვიდრე უბრალოდ ბუნების დაცვა, იმიტომ, რომ ის ყველა შემთხვევაში – ქვეყანა იქნება თუ ქალაქი – მოიცავს მის ობიექტურ პირობებს, ისტორიულ

ტენდენციებს, კულტურის თავისებურებებს, მოსახლეობის სულიერ განწყობას. მდგრადი განვითარება ცივილიზაციის მომავლის ისეთი მოდელის შემუშავებას გულისხმობს, რომელშიც თანამედროვე თაობის ცხოვრებისეული მოთხოვნების დაკმაყოფილება არ უნდა მოხდეს მომავალი თაობის მოთხოვნების იგნორირების ხარჯზე.

მდგრადი განვითარება მჭიდროდ არის დაკავშირებული დიალექტიკასა და ეკოლოგიასთან. დიალექტიკა ამ შემთხვევაში არის მდგრადი განვითარების საფუძველი, როგორც სწავლება მოვლენათა საერთო კანონზომიერებების ჩამოყალიბებასა და განვითარებაზე. ეკოლოგია და საზოგადოების სავალდებულო ასპექტი გვხვდება ადამიანის საქმიანობის ყველა სფეროში როგორც ბუნებრივ, ისე ხელქმნილ გარემოში და მოწოდებულია სტაბილური წონასწორობა შეინარჩუნოს თვითრეგულირების შინაგანი მექანიზმის საშუალებით.

როგორც ცნობილია, თვითრეგულაციას (ან ჰომოსტაზს) ახასიათებს უნარი, რომ წინ აღუდგეს მასში აბიოტური და ბიოტური კომპონენტების ცვლილებებს და მნიშვნელოვანი დროის მანძილზე შეინარჩუნოს მისთვის დამახასიათებელი წონასწორობა.

ქალაქში უკვე არის გლობალური ეკოლოგიური კრიზისის ნიშნები, რაზეც მეტყველებს უკიდურესად არასასურველი ეკოლოგიური სიტუაცია. ეს ხდება არა მხოლოდ ქალაქების, არამედ რეგიონალური და პლანეტური მასშტაბითაც.

გადავხედოთ არსებულ სტატისტიკას. მსოფლიოს 100 უმსხვილეს ქალაქში ცხოვრობს 540 მილიონი ადამიანი, 220 მილიონი ცხოვრობს 20 მეგაპოლისში, რომელთაც უჭირავს ასობით ათასი ჰექტარი მიწა, თითოეული 10 მილიონი მოსახლეობით. გარდა ამისა არსებობს დაახლოებით 30 ქალაქი 5 მილიონზე მეტი მოსახლეობით და ათასობით ქალაქი – მილიონერები, რომ არაფერი ვთქვათ უფრო ნაკლები მაცხოვრებლით დასახლებულ ადგილებზე.

ამჟამად დედამიწის მოსახლეობა იზრდება: დღეში – დაახლოებით 250 ათასი კაცით, ყოველკვირეულად – 1 მილიონ 750 ათასით, თვეში - 7 მილიონ 500000 და 90 მილიონით წელიწადში. პროგნოზის მიხედვით, 2030 წლისათვის ქალაქის

მოსახლეობა მიაღწევს დაახლოებით 5 მილიარდს (რაც მოსახლეობის 60%-ს უტოლდება), ხოლო 2050 წლისათვის, სავარაუდოდ, 6 მილიარდი იქნება. ჩნდება კითხვა, შეძლებს კი კაცობრიობა, გარემოს მიმართ დღევანდელი დამოკიდებულებით, ბიოსფეროსთან სტაბილურ ურთიერთობას, როდესაც ქალაქების ზრდისა და მოსახლეობის სიმჭიდროვის ასეთი ტემპებია?

ამ პრობლემის მოგვარების ერთ-ერთი გამოსავალი როგორც ჩანს, მსოფლიოს ერთობლივი ძალისხმევაა სახელმწიფოთა გაერთიანება და ერთობლივი ღონისძიებების მიღება გარემოს გასაუმჯობესებლად.

როგორც ცნობილია, ცივილიზაციის მდგრადი განვითარების მოდელის საფუძვლის დამუშავებას მიეძღვნა გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კონფერენცია, რომელიც 1992 წლის ივნისში რიო-დე-ჟანეიროში გაიმართა. ამ კონფერენციის დოკუმენტში - “XXI საუკუნის დრის წესრიგი” - განისაზღვრა ქვეყნებს შორის თანამშრომლობა გლობალურ ბუნების დაცვის მიმართებით და მათი მდგრადი სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების პირობების უზრუნველყოფა. ფაქტობრივად ამ დოკუმენტმა განსაზღვრა ეკოლოგიური პრობლემის გადაწყვეტის ახალი მიდგომის მთავარი პრინციპი, ეკოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური ამოცანების ერთიანობა. ჰაბიტატი აქტიურად მონაწილეობდა აღნიშნული კონფერენციის მუშაობაში. მისი ინიციატივით კონფერენციის შემაჯერებელ დოკუმენტში შეტანილ იქნა თავი “დასახლებული პუნქტების მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა” და დასახლებული პუნქტების აღიარება, როგორც მდგრადი განვითარების მთავარი ობიექტებისა. განვლილ პერიოდში ცენტრის კვლევითი სამუშაო ხორციელდებოდა ორი მიმართულებით. ერთი მხრივ, მუშავდებოდა მიდგომები ქალაქების განვითარებისა სიღარიბესთან ბრძოლის საფუძველზე და ამ მიზნით ცხოვრების დონის ხარისხის გაუმჯობესების მიღწევა და, მეორე მხრივ, მიმართული მოქმედებები დასახლებული პუნქტების განვითარებისთვის ეკოლოგიური რესურსების (მიწა, ჰაერი, წყალი და ენერჯია) რაციონალურად გამოყენების თვალსაზრისით. ჰაბიტატმა აღიარა, რომ მხოლოდ ეფექტურად დაგეგმარებულ და მართულ დასახლებულ პუნქტებს შეუძლია

უზრუნველყოს სოციალურ-ეკოლოგიური სიტუაციის გაუმჯობესება, სამუშაო ადგილების გაზრდა და ცხოვრების დონის ამაღლება.

მანჩესტერში გამართული “გლობალური ფორუმი” იმით განსხვავდებოდა სხვა მსგავსი ფორუმებისგან, რომ მან, კონკრეტულ მაგალითზე, უკვე ქალაქის გარემოს დონეზე განიხილა მდგრადი განვითარების საკითხები, რომელზეც მანამდე ზოგადად საუბრობდნენ.

დღეს ქალაქების მდგრადი განვითარების პრობლემებს დიდი ყურადღება ეთმობა და აქცენტი კეთდება “არსებულ არქიტექტურაზე” და ხუროთმოძღვრების სტრატეგიის განვითარების სამ ძირითად მიმართულებაზე:

1. ბუნების ობიექტებისადმი ახლებული მიდგომა;
2. კაცობრიობის სულიერი მოთხოვნილების დაკმაყოფილება, როგორც მსოფლიოს ახალი გლობალური პოლიტიკა;
3. არქიტექტურული პოლიტიკა, როგორც შემოქმედების, განახლებისა და სილამაზის სტიმულირების საშუალება.

სპეციალისტები არქიტექტურასა და ქალაქთმშენებლობას განიხილავენ, როგორც გარემოს ჩამოყალიბების გლობალური პოლიტიკის განუყოფელ ნაწილს და ეძებენ გზებს ხუროთმოძღვრებით საზოგადოების მდგრად განვითარებაში, გლობალიზაციის ფონზე ადგილის სულისა და ტრადიციის შენარჩუნების შერწყმაში, რათა დღევანდელი არქიტექტურა გახდეს კულტურული მემკვიდრე ხვალისდელი დღისა.

2002 წლის აგვისტოში, სამხრეთ აფრიკის ქალაქ იოჰანესბურგში, ჩატარდა გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მსოფლიოს სამიტი ცივილიზაციისა და ქვეყნების მდგრად განვითარებაზე. სამიტზე ერთხელ კიდევ მთელი სიმწვავეით დაისვა საკითხი მსოფლიოს ეკოლოგიური პრობლემების შესახებ და მკაფიოდ აღინიშნა, რომ მასში მონაწილენი რჩებიან ერთგული რიო-დე-ჟანეიროს კონგრესის პრინციპებისა და ემხრობიან “XX საუკუნის დღის წესრიგს” და ამ პროგრამის შემდგომ განხორციელებას. ჩამოთვლილი ფორუმების მასალების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ისინი ძირითადად დეკლარაციული ხასიათისაა და მათში არ არის

კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები. მიუხედავად იმისა, მათი მნიშვნელობა დიდია, რადგან ისინი ხელს უწყობენ ეკოლოგიური პრობლემების შესწავლისა და გადაწყვეტის გზების ძიებას. ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის ასპექტში მდგრადი განვითარების პოზიცია განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს. პირველ რიგში, ის მიუთითებს, რეალური სიტუაციიდან გამომდინარე, ეკოლოგიური და ეკონომიკური ამოცანების დაბალანსებულ და ერთობლივ გადაწყვეტილებაზე. ეს კი იმაზე მეტყველებს, რომ აუცილებელია ქალაქის განვითარების თანამედროვე ეკონომიკური პირობების შესწავლა და არქიტექტურულ-გეგმარებითი ქვესისტემების კონცეფციის ეკოლოგიური და ეკონომიკური გზების ინტეგრაციის განსაზღვრა.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტისთვის, ისევე როგორც სხვა მუნიციპალიტეტებისთვის, უმნიშვნელოვანესია მისი მდგრადი განვითარების საკითხი, რამდენადაც მისი განვითარება უნდა ერწყმოდეს ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონალურ განვითარებას. ამიტომ, აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ამ მუნიციპალიტეტებისთვის მდგრადი განვითარების ინდიკატორების დამუშავება, რომელსაც შეეძლება წარმოაჩინოს ცალკეული სისტემების მაჩვენებლები ან კიდევ უფრო მეტი, ჩართულ იქნეს რეგიონალურ სოციალურ-ეკოლოგიური განვითარების მაჩვენებლებში. როგორც ცნობილია, ზოგადად ინდიკატორების სისტემაში კონსტრუქციულად გამოყოფენ ეკონომიკურ, სოციალურ და სპეციფიკურ მაჩვენებლებს, რომლებიც უფრო ადეკვატურია ამა თუ იმ სუბიექტის განვითარების მიზნებისა და მისი ძირითადი პრობლემებისთვის. ყოველივე ეს იმის წინაპირობაა, რომ მივიღოთ ხანგრძლივი პროგრამა მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისა, რომელიც იქნება დაფუძნებული მდგრადობის რაოდენობრივ ინდიკატორზე, საშუალება მოგვცეს განვახორციელოთ შესაბამისი მონიტორინგი და აუცილებლობის შემთხვევაში შეტანილი იქნეს საჭირო შესწორებები.

საზოგადოებაში მიმდინარე სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მონიტორინგი და შეფასება ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტი ტერიტორიის

ეფექტური განვითარებისა. ეს მით უფრო მეტ მნიშვნელობას იძენს იმ შემთხვევაში, როდესაც საქმე გვაქვს დასაბუთებულ და არგუმენტირებულ გადაწყვეტილებებთან.

კონკრეტულ ტერიტორიაზე ინდიკატორების გამოყენების სპექტრი მოიცავს ამ ტერიტორიასთან დაკავშირებულ ცოდნასა და საქმიანობის სხვადასხვა დარგს. უპირველესად, ეს არის ინდიკატორების გამოყენება სტრატეგიული დაგეგმვისას. იმისთვის, რომ მდგრადი განვითარების ინდიკატორები წარმოადგენდნენ ქმედით და ზეგავლენის მომხდენ ინსტრუმენტებს, ისინი მიზნულ უნდა იქნენ პოლიტიკის მიზნებსა და ამოცანებზე როგორც კონცეპტუალურ, ასევე პრაქტიკის დონეზე.

ინდიკატორები იძლევა მონიტორინგის შეფასების განხორციელების გაზომვის საშუალებას და ამავდროულად ხელს უწყობს ჩატარდეს ტემპებისა და მოძრაობის ეფექტურობის ანალიზი სტრატეგიული გეგმის მიერ დასახული მიზნების შესაბამისად.

ურბანული ინდიკატორების როლზე საუბარია აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცითი მოწყობის სქემის პროექტში (გვ. 241-243) სადაც აღნიშნულია, რომ “თანამედროვე პირობებში ნებისმიერი ტერიტორიული ერთეულის მდგომარეობისა და განვითარების შეფასება ობიექტური და აპრობირებული ინდიკატორების გარეშე შეუძლებელია. ინდიკატორები ე.წ. ინფორმაციული პირამიდის უმნიშვნელოვანესი ნაწილია. შემდეგ იქვე მსოფლიოში ინდიკატორების მრავალი სისტემაა შემუშავებული. “ნარკვევის” მიზნებიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილია ურბანული ინდიკატორების გამოყენება, რომელიც შემუშავებულია გაეროს სპეციალური ორგანიზაციის – “გაეროს ჰაბიტატპროგრამის” მიერ. მიღებული სტანდარტული ინდიკატორების ჩამონათვალი შეივსოს ამა თუ იმ ტერიტორიული ერთეულისთვის აქტიური ინდიკატორებით. ინდიკატორების შეგროვება და ანალიზი მიმდინარეობს გარკვეული პერიოდულობით, რაც განვითარების პროცესების შეფასებასა და მართვის საუკეთესო საშუალებას იძლევა.”

ამდენად, საკითხი, რომელიც დაკავშირებულია ქობულეთის მუნიციპალიტეტის გარემოს დაცვასა და ეკოლოგიურ უსაფრთხოებასთან, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ადმინისტრაციის ყურადღების ქვეშარის მოქცეული.

პრიორიტეტ ამოცანებს შორის, რომელიც დაკავშირებულია ქობულეთის მუნიციპალიტეტის განვითარების სტრატეგიასთან, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებასა და ეკოლოგიური პრობლემების შესწავლას. ამ საკიხების გადაწყვეტის გარეშე შეუძლებელია ეფექტური, დაბალანსებული და კონკურენტუნარიანი ეკოლოგიური გარემოს შექმნა, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს მოსახლეობის ცხოვრების შესაბამისად კეთილდღეობა.

ქობულეთის რაიონს აქვს უნიკალური ბუნებრივი რესურსები. ჩვენი ამოცანაა ამ რესურსების შენარჩუნება და გამოყენება მომავალი თაობებისთვის, ანუ არ უნდა ვფიქრობდეთ მხოლოდ დღევანდელ დღეზე და არ უნდა გვქონდეს ბუნებრივი რესურსების მიმართ მხოლოდ გამოყენებითი მიდგომა, ჩვენ წინ უნდა გავიხედოთ და ვიზრუნოთ ამ რესურსების რაციონალურ და ნოსფერულ გამოყენებაზე.

მდგრადობის ინდიკატორებიდან ინსტრუმენტების თანამედროვე სისტემაში დღეისთვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვანად უნდა ჩაითვალოს გარემოს დაბინძურების შემცირების ინსტრუმენტი, რომელიც შეიძლება გახდეს ქმედითი იმ შემთხვევაში, თუ ავამოქმედებთ ისეთ ინსტრუმენტს, როგორცაა გადასახადი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედებისთვის, დაყრა და გადაყრა დამაზიანებელი ნივთებისა და განთავსება ნარჩენებისა. აქვე მხედველობიდან არ უნდა გამოგვრჩეს ის, რომ ზოგიერთი საწარმო, რომლებიც, პირიქით, შეამცირებს თავის მხრივ გარემოს დაბინძურებას, უნდა მოხდეს მისი სტიმულაცია. კომპლექსური ამოღება ბუნებათმოსარგებლეთაგან და ანაზღაურება ეკოლოგიური ზარალისა პრაქტიკულად არათუ აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკაში, ქვეყანაში მასიურად არ ტარდება. მთავარი პრობლემა აღნიშნული ინსტრუმენტის გამოყენებისა, როდესაც საქმე ეხება ბუნებათმოსარგებლთა მიერ ეკოლოგიური ზარალის ანაზღაურებას, მდგომარეობს ნორმატიულ – მეთოდური ბაზის არარსებობაში.

ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველყოფა ქობულეთის მუნიციპალიტეტში, ისე როგორც აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში და მთლიანად საქართველოში მოსახლეობის კონსტიტუციური უფლებების დაცვა

კეთილსასურველი ბუნებრივი გარემოს ფონზე შეუძლებელია, თუ არ არსებობს ბუნებათმოსარგებლისა და ბუნებათდაცვის რეგულირების თანამედროვე მექანიზმები. ბუნებათდაცვითი საქმიანობის გადანაწილება რამოდენიმე რწმუნებულ ორგანოს შორის ბუნებათსარგებლობის ეფექტური მართვისა და კონტროლის სფეროში წინააღმდეგობას ქმნის. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობა და განსაკუთრებით ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოები - სასურველია უფრო მეტად თანამშრომლობდნენ ამ საკითხების დარეგულირებაში.

დღევანდელ დღეს ადგილობრივი თვითმმართველობის რეფორმის ბუნებათდაცვითი საქმიანობის მართვის ალგორითმი მუნიციპალურ დონეზე ეყრდნობა შემდეგ ეტაპებს: მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ბუნებრივი გარემოს და ბუნებრივი რესურსების მდგომარეობის აღრიცხვა და შეფასება; გარემოს დაცვის სფეროში და ბუნებათსარგებლობის დარეგულირებისათვის ეკოლოგიური პოლიტიკისა და სტრატეგიული მიზნების დამუშავება; ადგილობრივი თვითმმართველობითი ორგანოების მიერ კანონმდებლობით დადგენილი უფლებამოსილების საზღვრებში ნორმატიულ-სამართლებლივი აქტების სისტემის შექმნა და დამუშავება; მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე და ასევე დასახლებულ ტერიტორიებზე ბუნებათდაცვითი საქმიანობის მართვის ორგანიზაციული სტრუქტურის განვითარება; დასახლების ადმინისტრაციის, საკრებულოების, მოსახლეობისა და წარმოების ხელმძღვანელების ინფორმირება გარემოს დაცვისა და ბუნებათსარგებლობის სფეროში საკანონმდებლო მოთხოვნათა შესახებ; ბუნებათდაცვითი ღონისძიებების ორგანიზაცია ყველა დონეზე ბიუჯეტის საშუალებების ანგარიშზე; მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, თავისი უფლებამოსილების ფარგლებში გარემოს დაცვის სფეროში საკანონმდებლო ორგანოთა მოთხოვნების შესრულებაზე კონტროლი; დადგენილი მაჩვენებლების საფუძველზე მიღწეული შედეგების შეფასება და მსჯელობა სახელმწიფო ორგანოების სპეციალურ წარმომადგენლებთან და საზოგადოებასთან ერთად.

ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების ძირითადი საქმიანობა მიმართული ბუნებათდაცვით სფეროში, არის:

1. ნარჩენებთან დამოკიდებულების ორგანიზაცია;
2. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის რეკრეაციული დამოკიდებულება;
3. მიწათმოსარგებლებთან ურთიერთობის განვითარება;
4. ეკოლოგიური აღზრდა და განვითარება;
5. ბუნებათმოსარგებლეთა საქმიანობის კონტროლში მონაწილეობა.

I თავის დასკვნები

1. ურბოეკოლოგიის მთავარი მიზანია ისეთი ქალაქთმშენებლობითი გზების პოვნა და გადაწყვეტილებების მიღება, რომელიც მიმართული იქნება ჰიგიენური პირობების უზრუნველყოფისა და მოსახლეობის სხვა მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად, ამასთან, მოცემული მუნიციპალიტეტის ბუნებათსარგებლობის რაციონალურად გამოყენებისთვის. დღეს ეს დამოკიდებულება დარღვეულია. ჩვენი აზრით ძირითადი მიზეზი უნდა ვეძიოთ იმაში, რომ გარემოს წარმომქნელი სფერო, ანუ ტექნოსფერო, ხშირ შემთხვევაში, გარემოს მიმართ გამოყენებით დამოკიდებულებაშია. იმისათვის, რომ თავიდან ავიცილოთ კონფლიქტური სიტუაციის გაღრმავება ბუნებრივ გარემოსა და ტექნო-გარემოს ურთიერთობას შორის, ანუ შევეცადოთ ბუნებრივ-ეკოლოგიური და ანთროპოგენური ფაქტორების შეჯერებას, გარემოს დაცვით სტრატეგიაში გათვალისწინებულ უნდა იქნეს მკაცრი ეკოლოგიური მოთხოვნები.

2. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი, ეს იქნება ქალაქის, სოფლის თუ მუნიციპალიტეტის მთლიანად, უდიდესი კულტურულ-საყოფაცხოვრებო მნიშვნელობა აქვს, როგორც საშუალება ქალაქის, სოფლის თუ მთლიანად მუნიციპალური წარმონაქმნის მაკროკლიმატის ზემოქმედებაზე და ორგანული ნაწილია არქიტექტურულ-ქალაქთმშენებლობითი გადაწყვეტებისა და ის აუცილებლად უნდა განვიხილოთ თითოეული სუბიექტის ტერიტორიალურ

განვითარებასთან ერთად, ანუ ტერიტორიალურ განვითარების სქემასთან ერთად, რადგან ის ასრულებს გარემოს დამარეგულირებელ ფუნქციას, აუმჯობესებს ჟანგბადის ბალანსს და გარემოს კლიმატურ მახასიათებლებს, ამცირებს ჰაერისა და წყლის აუზების დაბინძურების ხარისხს.

3. დღეისათვის საქართველოს მაგალითზე „ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის“ ძირითადი ცნებები, მიდგომები და კონცეფცია ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის კონტექსტში, არ არის შესწავლილი, ის გაიგივებულია განსაკუთრებულად დაცული ტერიტორიების ცნებასთან, მაშინ, როდესაც რეალობაში „ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის“ ცნება უფრო ფართოა „ განსაკუთრებულად დაცული ტერიტორიების“ სისტემასთან შედარებით.

4. იმისათვის, რომ თავიდან ავიცილოთ ბუნებრივ გარემოსა და ტექნო-გარემოს ურთიერთობას შორის კონფლიქტური სიტუაციის გაღრმავება, უნდა შევეცადოთ გარემოსდაცვით სტრატეგიაში გათვალისწინებულ იქნეს მკაცრი ეკოლოგიური მოთხოვნები, ანუ უნდა შევეცადოთ, რომ შევაჯეროთ ბუნებრივ-ეკოლოგიური და ანთროპოგენური ფაქტორები ურბოეკოლოგიის მოთხოვნების შესაბამისად.

თავი II. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიების ბუნებრივ - ქალაქთმშენებლობითი რესურსების საერთო ანალიზი და ეკოლოგიური ოპტიმიზაციის საკითხები

2.1. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის საერთო დახასიათება, როლი და ადგილი აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ეკონომიკურ სამეურნეო სისტემაში

საქართველოს რეგიონებს შორის თავისი უნიკალური ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების გამო აჭარას გამორჩეული ადგილი უჭირავს. მკვეთრად გამოხატული ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი, ზღვისპირა პლაჟებითა და ჭაობიანი დაბლობებით დაწყებული და ალპური მდელოებით დამთავრებული ლანდშაფტების მრავალფეროვანი ერთობლიობა, წყლისა და ტყის მდიდარი რესურსები, მთელ ტერიტორიაზე თითქმის თანაბრად განაწილებული კურორტები და საკურორტო ადგილები - შედარებით მცირე ტერიტორიაზე თავმოყრილი ეს სიმდიდრე განაპირობებს აჭარის ეკონომიკისა და ბუნებრივი ეკოსისტემების მიმართ სულ უფრო მზარდ ინტერესს. აჭარის საკურორტო პოტენციალი ჯეროვნად იყო შეფასებული ჯერ კიდევ XIX საუკუნის მეორე ნახევარში, როდესაც მისი ტერიტორია შეყვანილ იქნა ე.წ. „რუსული რივიერის“ შემადგენლობაში, რომელიც მოიცავდა ყირიმს, სოჭის რეგიონსა და საქართველოს ზღვისპირეთს. მართალია, ნალექთა სიუხვე გარკვეულწილად ზღუდავდა აჭარის საკურორტო პოტენციალს, თუმცა, მეორე მხრივ, ამან ხელი შეუწყო რეგიონში ძვირფასი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების გავრცელებას.*

რელიეფის თვალსაზრისით, აჭარა წარმოადგენს მესხეთის ქედის დასავლეთ ნაწილში შემავალი მთებისა და ხეობების საკმაოდ რთულ სისტემას, რომელსაც განედური მიმართულებით შუაზე კვეთს რეგიონის მთავარი მდინარე-აჭარისწყალი. ზღვის სანაპირო ზონა ზოგან საკმაოდ განიერია და ქმნის პლაჟებს (ბათუმი, ჩაქვი,

* გამოყენებულია ახალგაზრდა მეცნიერთა კავშირის „ინტელექტის“ მასალა

ქობულეთი), ხოლო ზოგან უშუალოდ ესაზღვრება მესხეთის ქედის ციცაბო ფერდობებს (მწვანე კონცხი). სანაპირო ზონა მოიცავს დაბლობ რაიონებსა და მთის ფერდობებს 100-200 მ სიმაღლემდე. უფრო აღმოსავლეთით, 200-1000 მ სიმაღლეთა შუალედში, გორაკ-ბორცვიანი რელიეფი იცვლება მთიანი ზონით, რომელიც მესხეთის, არსიანისა და შავშეთის ქედების ფერდობებზე გადადის მაღალმთიან ზონაში 1 000-2 000 მ და უფრო დიდ სიმაღლეებზე. აჭარის ყველაზე მაღალი მთები (კენჭაული, საყორნია, ხინო და სხვ.) 3 000 მ სიმაღლეს ვერ აღწევს და არ გააჩნია მუდმივი თოვლის საფარი. თუმცა, გოდერძის უღელტეხილზე (2 025 მ) და მაღალი მთების ფერდობებზე თოვლის საფარის ხანგრძლივობა 7-8 თვემდე აღწევს. მთებს აჭარის ტერიტორიის 80% უჭირავს, მთისწინეთს - 15%, დაბლობებით კი დაკავებულია რეგიონის ტერიტორიის (2 900 კმ²) მხოლოდ 5%.

გასული საუკუნის მანძილზე ყველაზე რელიეფის ელემენტებიდან შესამჩნევი ცვლილება განიცადა 53კმ სიგრძის ზღვის სანაპირო ზოლმა, ზღვის დონე 20 სმ-ით აიწევს, ბათუმის პორტის მშენებლობის, მდ. ჭოროხის მყარი ჩამონადენის შემცირებისა და შტორმული მოვლენების გამძლიერების შედეგად 150 ჰა-მდე ტერიტორია დაიკარგა და იგი ზღვას დაეთმო.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ადმინისტრაციული ერთეულებია: ქობულეთის, ხელვაჩაურის, ქედის, შუახევისა და ხულოს მუნიციპალიტეტები და თვითმმართველი ქალაქი ბათუმი. (იხ. ილუსტრაცია №2)

ქობულეთის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ჩრდილოეთ ნაწილში და უჭირავს 720 კმ² ფართობი. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მოქცეულია შავი ზღვის სანაპიროს, მდინარე ჩოლოქისა და მესხეთის ქედს შორის არსებულ სივრცეში. მუნიციპალიტეტს ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი (საზღვრის სიგრძე 55 კმ), სამხრეთ-დასავლეთით - ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი და ქალაქი ქობულეთი (საზღვრის სიგრძე 24 კმ), სამხრეთით - ქედის მუნიციპალიტეტი (საზღვრის სიგრძე 33 კმ) სამხრეთ-აღმოსავლეთით - შუახევის მუნიციპალიტეტი (საზღვრის სიგრძე 21 კმ), ზღვისპირა ზოლის სიგრძე 21 კმ-ია (იხ. ილუსტრაცია №3)

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ცენტრია ქ. ქობულეთი. იგი მდებარეობს ქ. ბათუმიდან 25 კმ-ის დაშორებით, კოლხეთის დაბლობის სამხრეთ დასავლეთ ნაწილში. ქ. ქობულეთი შავი ზღვის ცნობილი საკურორტო ქალაქია და წარმოადგენს ქვეყნის ტურიზმის განვითარებისა და ეკონომიკური აღმავლობის ერთერთ უმნიშვნელოვანეს ცენტრს. ქალაქის საერთო ფართობი შეადგენს დაახლოებით 15 კმ², მოსახლეობის რაოდენობა 22 ათას კაცს. საკურორტო სეზონის პერიოდში მოსახლეობის რაოდენობა 2-3-ჯერ იზრდება. მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვა 1 მ²-ზე 126,5 კაცია.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სოციალური-ეკონომიკური განვითარების გეგმის შემუშავებისა და რეალიზაციის ამოცანა როგორც თეორიული საფუძვლების, ასევე პრაქტიკული აქტივობების მჭიდრო თანხვედრას გულისხმობს. თანამედროვე პრაქტიკაში ცალკეული ტერიტორიებისა თუ მუნიციპალიტეტების ოპტიმალური განვითარების პროექტების შედგენაში დიდ მნიშვნელობას იძენს ეკონომიკური თეორიის თანამედროვე კატეგორიების, მიდგომების ფორმებისა და მეთოდების გამოყენება. მათ შორის სტრატეგიული განვითარების სცენარების მეთოდი.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების გეგმის შემუშავების პროცესში ჩატარებული ანალიზური კვლევების სხვადასხვა წყაროების გათვალისწინებით, შესაძლებელია სტრატეგიული განვითარების ორი სცენარის წარმოდგენა:

- ინერციული სცენარი. სცენარის თანახმად, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შენარჩუნებული იქნება წარმოების, მომსახურებისა და მოხმარების ისტორიულად ჩამოყალიბებული ტენდენციები. ისტორიული, კულტურული, საყოფაცხოვრებო და სამეურნეო ტრადიციები. ამავდროულად გააქტიურდება ძალისხმევა საბაზრო-ეკონომიკური ურთიერთობების სრულყოფილად დამკვიდრებისა და ეკონომიკური პოტენციალის ამაღლებისათვის, დარგობრივი სტრუქტურის ოპტიმიზაციისათვის, სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის.

- ინოვაციური სცენარი. ინოვაციური სცენარის განხორციელების მიღწევა უზრუნველყოფილი იქნება დარგობრივი, სივრცობრივი, სოციალური,

დემოგრაფიული, საწარმოო, მომსახურების, ტურიზმის, ბუნებრივი რესურსებისა და სხვა მიმართულებების მეცნიერული კვლევების ფართო გამოყენებით. მეცნიერული დასკვნების რეკომენდაციებისა და მმართველობითი გადაწყვეტილებების ინოვაციურ პროექტებად ტრანსფორმაციის, სხვადასხვა სახისა და მასშტაბების საინვესტიციო აქტივობების გაზრდით. ამ სცენარის განსახორციელებლად აქტიურ მონაწილე სუბიექტთა შორის განხილულ უნდა იქნეს მუნიციპალიტეტის თვითმმართველობის ორგანოები, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობა, ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამეცნიერო ცენტრი, ქვეყნის სხვა სამეცნიერო-კვლევითი და საგანმანათლებლო დაწესებულებების შესაძლებლობები, მათი ინტელექტუალური პოტენციალი და რესურსები.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის წინამდებარე სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების გეგმაში მოცემული რესურსული ანალიზი ცხადყოფს ქვეყნის ეკონომიკაში მუნიციპალიტეტის მონაწილეობის რამდენიმე საკვანძო ასპექტს: ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ეკონომიკის ხვედრითი წილი ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში ცალსახად მცირეა. მცირეა ექსპორტისა და პირდაპირ უცხოურ ინვესტიციებში მუნიციპალიტეტის ჩართულობის დონეც. მუნიციპალიტეტი გამოირჩევა კლიმატური პირობებისა და რესურსების ანგარიშგასაწევი მრავალფეროვნებით. ამასთან, აქვს სამი უნიკალური ბუნებრივი დაცული ლანდშაფტი. ეს გარემოება ხელსაყრელ პირობებს უქმნის ეკონომიკის სხვადასხვა დარგს, პირველ რიგში კი, სოფლის მეურნეობას. ქობულეთის მუნიციპალიტეტში სოფლის მეურნეობის კუთხით მწელად ასათვისებელი და მაღალრისკიანი ტერიტორიების წილი მაღალია, თუმცა რეგიონი ამ მხრივ მნიშვნელოვან კონკურენტულ უპირატესობას ფლობს. (იხ. ილუსტრაცია №6) ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მრავალფეროვნება მუნიციპალიტეტს ტურიზმის განვითარებისთვისაც ხელშესახებ პერსპექტივას უქმნის. მუნიციპალიტეტის ბუნებრივ რესურსებს შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მინერალურ რესურსს, მაგრამ მათი მარაგი არცთუ მაღალია. მაღალი ეკონომიკური პერსპექტივით გამოირჩევა ჰიდროენერგო რესურსები და მინერალური წყლები.

ქობულეთის კონკურენტული უპირატესობის ერთ-ერთი ანგარიშგასაწევი ფაქტორია მისი ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა, რაც ქვეყნის სტრატეგიულ პროექტებში აქტიურად ჩართვის შესაძლებლობას აძლევს. საკითხი რამდენიმე მასშტაბურ ტურისტულ, ენერგეტიკულ და სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო პროექტს ეხება.

მუნიციპალიტეტის ეკონომიკური ინტეგრაცია, ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური ტრანსფორმაციის პროცესებთან ერთად, ეკონომიკის პერსპექტიული განვითარების ლოგიკას განსაზღვრავს. ეკონომიკური განვითარების მოდელირების პროცესში იქმნება ერთგვარი დაპირისპირება/შეჯიბრი საზოგადოებაში ტრადიციულად მოქმედ ეკონომიკურ პრაქტიკებს, ღირებულებით ნორმებსა და ახლებურად მოაზროვნე სტრუქტურებს/ინსტიტუციებს შორის. და ეს წინააღმდეგობა განსაკუთრებით მწვავეა უშუალოდ ერთგვარი რეფორმატორული პოლიტიკის გატარების შემდგომ პერიოდში, როცა სტრუქტურები ჯერ კიდევ ახალია, „ნედლია“ და წინააღმდეგობაში მოდის „ძველ“ სამეურნეო ჩვევებთან. ამ წინააღმდეგობის შედეგად მიიღება სამეურნეო-ეკონომიკური პრაქტიკის ახალი ლოკალური სახესხვაობა, რომელიც ერთგვარი კომპრომისია „ახალ“ და „ძველ“ კულტურას შორის, რომელიც სულაც არ არის რაღაც ერთხელ და საბოლოოდ ჩამოყალიბებული „ადგილობრივი ხასიათი“. ის სხვა არაფერია, თუ არა კომპრომისი, რომელიც ინსტიტუციურ-ეკონომიკური ცვლილებების გატარების წინა პერიოდში ჩამოყალიბდა.

რა პარადიგმის საფუძველზეა შესაძლებელი ამ ამოცანების გადაჭრა? აღნიშნულ კითხვაზე პასუხის გასაცემად უნდა გავითვალისწინოთ ის გარემოება, რომ მუნიციპალიტეტის ეკონომიკის აქტიურობა, საქართველოს მიერ დამოუკიდებლობის მოპოვებიდან დღემდე, ხორციელდებოდა განვითარების ინერციული მოდელის ჩარჩოებში. იგი ემყარებოდა ძველი დროიდან შემორჩენილ კავშირებსა და პოტენციალს. ამასთან ერთად, მუნიციპალიტეტის ეკონომიკა, ისევე როგორც მთლიანად ქვეყნის, დოტაციაზე ორიენტირებული სისტემაა, რაც არ

გამოირჩევა მაღალი ეფექტიანობით. ეფექტის შემცირების კიდევ ერთი მიზეზი ამ შემოსავლების არადამოუკიდებელი შინაარსია.

ტენდენციის შესაცვლელად, პირველ რიგში, უნდა იყოს მისაწვდომი აუცილებელი ინსტიტუციური გარემო, რომელზეც დღეისათვის მუნიციპალიტეტის გავლენა და მისი რისკებისადმი წინააღმდეგ ასევე მიზერულია. ეკონომიკის ინოვაციური განვითარებისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია სოლიდური ინვესტიციების განხორციელება ინფრასტრუქტურასა და იმ თანამედროვე მაღალ ტექნოლოგიებში, რომელთა გარეშეც შეუძლებელია ამგვარი ეკონომიკის არსებობა. ასეთი ინვესტიციები, თავის მხრივ, მოიაზრებს როგორც უცხოური კაპიტალის მოზიდვას, ასევე სამამულო კაპიტალის მობილიზაციას. ეს უკანასკნელი, ჩვენ შემთხვევაში, მკაფიოდ ზღვრულია, უცხოური კაპიტალის ინტერესი კი, შეუმჩნეველი.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტს, არსებული რესურსებისა და მოზიდვადი რესურსების საფუძველზე არჩევანის გაკეთების ფუფუნება ნოვაციურ და ინერციულ ეკონომიკურ განვითარებას შორის ნაკლებად აქვს. მუნიციპალიტეტი დგას მნიშვნელოვანი გამოწვევების წინაშე, რომელთაგან უმნიშვნელოვანესია: ქვეყნის მასშტაბით კონკურენტუნარიანი პროდუქციის წარმოება და გასაღების ახალი ბაზრების მოძიება, ეკონომიკის ამოძრავება შრომატევადიდან ტექნოლოგიატევადი წარმოების გავლით ინტელექტუალური წარმოების განვითარებისაკენ, გარე უარყოფითი ფაქტორების მიმართ ეკონომიკური მდგრადობის ზრდა.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, უახლოეს პერსპექტივაში ინერციული განვითარება შესაძლოა იყოს განვითარების ის ოპტიმალური სცენარი, რომელიც დააბალანსებს, ერთი მხრივ, მუნიციპალიტეტის ფინანსურ დამოკიდებულებასა და წარმოების საშუალებათა შეზღუდულობას და, მეორე მხრივ, სტიმულს მისცემს მუნიციპალიტეტის ეკონომიკურ აგენტებს სტრატეგიული აზროვნება დააფუძნონ გარემოებების ცვლილებების ინტენსიურ დაკვირვებებსა და დასკვნებზე, მაღალი გამოყენება მიეცეს საშუალოვადიანი პროგნოზების მეშვეობით მუნიციპალიტეტის ეკონომიკური პოლიტიკის ლავირების შესაძლებლობას გარე ეკონომიკური

ინსტრუმენტების ქცევის ვარიაციებზე. ქობულეთის მუნიციპალიტეტსათვის, მის სივრცეში თავმოყრილი რესურსების მნიშვნელობისა და რეგიონის სხვა ტერიტორიებთან კონკურენტული უპირატესობების ხარჯზე, შესაძლოა გამოინახოს ოქროს კვეთა ინოვაციური და ინერციული განვითარების სცენარების გარკვეულ კომპონენტთა სინერგიის ხარჯზე. სინერგიული სცენარის ამოქმედება სტრატეგიული გეგმის რეალიზაციის მეორე ეტაპიდან გახდება შესაძლებელი. მას შემდეგ, როცა საზოგადოებრივი და ეკონომიკური ინსტიტუციები მოახერხებენ ეფექტურ ფუნქციონირებას, ეკონომიკური განვითარების მოდელში ინერციული სცენარის კომპონენტების ჩართვა უზრუნველყოფს რეგიონულ არეალში კონკურენტუნარიანობის ნიშაზე თამასის აწევას.

ქობულეთს ბუნებრივი ლანდშაფტის სახესხვაობა და რესურსული უზრუნველყოფა მრავალფუნქციური განვითარების პრივილეგიას ანიჭებს. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე კონცენტრირებული კულტურული და უნიკალური ბუნებრივ-გეოგრაფიული ღირებულებები აძლევს მრავალვექტორიანი ტურისტული სექტორის განვითარების შესაძლებლობას, ისე რომ, იმავე სივრცეში ტურიზმის მომსახურე სხვა დარგების განვითარებისათვის გაფართოვდეს რეალიზაციის შიდა ბაზარი და მასშტაბური წარმოების პოტენციალის ხარჯზე გახდეს მნიშვნელოვანი ექსპორტიორი კვების, მანუფაქტურისა და სამშენებლო მასალების მრეწველობის, სოფლის მეურნეობისა და ბუნებრივი რესურსების პროდუქტებით. აქვს რა მრავალკომპონენტიანი სატრანსპორტო კვანძები, მაღალი სტანდარტების შესაბამისად, ქობულეთი გახდება არა მხოლოდ რეგიონის, არამედ, ქვეყნის მნიშვნელოვანი ეკონომიკური არტერია და ჩამოყალიბდება მცირე ზომის ტურისტულ და სამრეწველო კლასტერად.

2.2. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალი

2014 წლის პირველი იანვრის მდგომარეობით ქობულეთის მუნიციპალიტეტში სასოფლო-სამეურნეო და საცხოვრებელი დანიშნულებით გამოიყენებოდა 21 170 ათასი კვადრატული მეტრი მიწის ნაკვეთი, რაც შეადგენს მთელი მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის 29,4%-ს. მიწის გამოყენების დაბალი მაჩვენებლის ძირითადი მიზეზია მუნიციპალიტეტის რელიეფი და მუნიციპალიტეტში არსებული დაცული ტერიტორიები. რელიეფის ძირითადი ნაწილი შეადგენს დაჭაობებულ ტერიტორიებს, ციცაბო მთებსა და ფერდობებს. დაცული ტერიტორიების ფართობი შეადგენს 30252 ჰექტარს, ანუ მთელი მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის 42%-ს. (იხ. ილუსტრაცია №7)

ცხრილი 1. მიწის ფონდის გამოყენების მაჩვენებელი 2014 წლის 01 იანვრის მდგომარეობით

№		კერძო საკუთრებაში არსებული მიწის ფართობი	სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული მიწები მათ შორის:		საოკეანო არსებული მიწები	ადმინისტრაციული საზღვრის გარეშე სარეგულაციო არსებული მიწები	ადმინისტრაციული საზღვრის შიგნით სარეგულაციო არსებული მიწები	საოკეანო არსებული მიწები
			სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების	არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების				
1	სასოფლო სამეურნეო სავარგულები მათ შორის:	3629	12082	355	16066	0	3510	19576
	1.1. სახნავი	244	1920	65	2229			2229
	1.2. მრავალწლიანი ნარგავები	2953	5392	290	8635	0	0	8635
	1.2.1. ხეხილის ბაღები	222	11	1	234			234
	1.2.2. ჩაი		3528		3528			3528
	1.2.3. ციტრუსები	2198	1367	10	3575			3575
	1.2.4. ტუნჯი		268		268			268
	1.2.5. სხვა	533	218	279	1030			1030
	1.3. ნასვენი	280	1456		1736			1736
	1.4. სათიბი	65	237		302			302
	1.5. საძოვრები	87	3053		3140		3510	6650
	1.6. მელიორირებული მიწები		24		24			24
2	ტყეები		5490	38546	44036			44036
3	მინდორსაცავი ტყის ზოლები		183	294	477			477
4	ბუჩქნარები	117	2379	46	2542			2542
5	წყლები		338	207	545		2	547
6	ჭაობები		526	238	764			764
7	გზებით დაკავებული ტერიტორიები		789	242	1031		7	1038
8	შენობებით დაკავებული მიწები	261	832	501	1594			1594
9	სხვა დანარჩენი გამოუყენებელი		1016	278	1294		132	1426
	სულ	4007	23635	40707	68349	0	3651	72000

წყარო: აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამმართველო;

ახალი მიწის ნაკვეთების ათვისება არა მარტო სირთულეებთანაა დაკავშირებული, არამედ პრაქტიკულად შეუძლებელიცაა. მუნიციპალიტეტის დანარჩენი ტერიტორია დაკავებულია ტყეებით, ბუჩქნარებით, ჭაობებით და ჯერჯერობით ათვისებელი ტერიტორიებით.

რელიეფი

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მთავარი ოროგრაფიული ერთეულებია: ქობულეთ-ჩაქვის ქედის ჩრდილო-დასავლეთი კალთა, შავიზღვისპირა ვაკედაბლობები და გორაკბორცვიანი ზოლი. ქობულეთი-ჩაქვის ტექტონიკის ეროზიული ქედის ჩრდილო-დასავლეთი კალთა, რომელიც მუნიციპალიტეტის შუა და აღმოსავლეთ ნაწილებს მოიცავს, მუნიციპალიტეტის ფარგლებში ვრცელდება მთა ყოროლისთავიდან (1302 მ) მთა ხინომდე (2599 მ). ეს უკანასკნელი ქობულეთის მუნიციპალიტეტის უმაღლესი ადგილია. ქედის თხემზე არის აგრეთვე მწვერვალები: მტირალა (1381 მ), ჩაქვისმთა (1547 მ), საგუდისთავი (1700 მ) და პერანგა (2235 მ). რელიეფი აგებულია ინტენსიურად დანაოჭებული, ძირითადად, ეოცენური ვულკანური ქანებით: ანდეზიტურგანფენებიანი ტლანქშრეებრივი ტუფ-ბრექჩებით, ტუფ-ქვიშაქვებითა და ტუფ-კონგლომერატებით. ალაგ-ალაგ შიშვლდება მესამეულისდროინდელი სიენიტურ- დიორიტული ინტრუზიები. ქედის კალთა დასერილია ხშირი მდინარული ქსელით. რელიეფში ჭარბობს ღრმად დანაწევრებული მთახეობათა ფორმები. წყალგამყოფის ხეებზე შემორჩენილია საფეხურებრივად განლაგებული მოვაკებული ზედაპირების ფრაგმენტებიც.

ქობულეთ-ჩაქვის ქედის ქვემო ნაწილსა და მიმდებარე ვაკე-დაბლობის მიჯნაზე მკვეთრად დანაწევრებული, ალაგ-ალაგ ზღვიური და მდინარეული ტერასებიანი გორაკ-ბორცვებია, რომელიც სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში შავ ზღვამდე აღწევს და წარმოშობს ფლატეს.

მუნიციპალიტეტის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში უჭირავს მეოთხეული ნალექებით – თიხებით, ქვიშებითა და კონგლომერატებით აგებულ ჭაობიან, ქობულეთის ვაკე-დაბლობებს, რომელიც ჩრდილოეთიდან სამხრეთით ვიწროვდება.

მას ზღვის სანაპიროს გასწვრივ დიუნური სერები მიუყვება. მცირე ზომის ვაკე-დაბლობებია აგრეთვე დაბა ჩაქვთან და ჩაქვისწყლის შესართავთან.

მუნიციპალიტეტი მდიდარია სასარგებლო წიაღისეულებით: ტორფი, ცეცხლგამძე თიხები, მაგნეტიტური ქვიშები. დიდი რაოდენობით მოიპოვება სამშენებლო ქვა, ქვიშა და ხრეში.

ნიადაგები

ზღვისპირა ვაკე-დაბლობზე ძირითადად გავრცელებულია ალვიური, ეწერი და ჭაობის ტორფიანი ნიადაგები, გორაკ-ბორცვებზე კი წითელმიწები ჭარბობს, ზოგან ჩამოყალიბებულია ყვითელმიწები. ქობულეთ-ჩაქვის ქედის ქვემო ნაწილში გავრცელებულია ტყის ყომრალი ნიადაგები, ზემო ნაწილში – გაეწრებული ტყის ყომრალი ნიადაგი, მაღალმთიან ზონაში – კორდიანი (ალაგ-ალაგ კორდიან-ტორფიანი) მთის მდელოს ნიადაგები. ხევ-ხეობების ციცაბო უბნებზე კი საკმაოდ სუსტად განვითარებული ნიადაგებია. (იხ. ილუსტრაცია №4)

სტიქიურ-გეოლოგიური მოვლენები

სტიქიურ-გეოლოგიური მოვლენების გააქტიურებაში მოქმედებს რამდენიმე ფაქტორი: კლიმატური, გეოლოგიური და ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით გამოწვეული. ტერიტორიები წარმოადგენს გორაკ-ბორცვიან რელიეფს. ტერიტორიების გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ შუა ეოცენის ასაკის ვულკანოგენური ტუფობრეჩიები, ბრეჩიები, ტუფები და სხვადასხვა წარმოშობის ვულკანოგენური წარმონაქმნები, რომლებიც უმეტეს შემთხვევაში გადაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექებით, თიხა-თიხნარებით და სხვადასხვა უხეშნატეხოვანი მასალების ჩანართებით, ხოლო მდინარეთა ხეობებში - ალუვიური ნალექებით. ვულკანოგენური წარმონაქმნები უმეტეს შემთხვევაში ქიმიურად გამოფიტულია და ხასიათდება მკვეთრად დაქვეითებული ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით. ეს გარემოება ხელსაყრელ პირობას ქმნის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარებისათვის. ამ

პროცესების განვითარებაში დიდ როლს თამაშობს ასევე რელიეფის მორფოლოგია. გრავიტაციული პროცესები (ჩამოქცევა, მეწყერი, ჩამოშლა) უმეტესად ვითარდება ციცაბო რელიეფის პირობებში, რომლის დახრის კუთხე 25%-ს აღემატება. ფერდობების მდგრადობისა და მეწყრული პროცესების განვითარების უმთავრესი კრიტერიუმია ფერდობების ამგები ქანების გაწყლიანება ჭარბი ატმოსფერული ნალექებით. ქანების გაწყლიანება ხდება როგორც ზედაპირული, ასევე გრუნტის წყლებით, რომელთა დონეები მნიშვნელოვნად შეივსო ჩანაჟონი წყლებით. ფერდობების ამგები ქანების გაწყლიანება-გადამძიმებამ გამოიწვია ისედაც სუსტი სტატიკური წონასწორობის დარღვევა და გრავიტაციული პროცესების განვითარება. აღსანიშნავია, რომ დაზიანებული ფართობების უმეტესობა გამოყენებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად, რაც დიდ ზეგავლენას ახდენს მეწყრული პროცესების აქტივიზაციაზე. სადრენაჟო არხები არ არის გაყვანილი სასოფლო გზების გასწვრივაც, რის გამოც წარმოქმნილი ღვარცოფული ნაკადები უსისტემოდ მიედინება და ხელს უწყობს გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაციას. (იხ. ილუსტრაცია №6)

საშიში ბუნებრივი პროცესების განვითარება, ბოლო პერიოდში, გამოწვეულია ასევე წარსულში ადამიანის მიერ პერსპექტივაში გაუთვალისწინებელი ინტენსიური შეტევით ბუნებაზე. XX საუკუნის 50-იანი წლებიდან სახელმწიფომ და კერძო პირებმა მდინარეთა ხეობებიდან ინტენსიურად დაიწყეს ქვებისა და ხრეშის ამოღება საცხოვრებელი სახლებისა და სამრეწველო ობიექტების მშენებლობისათვის, აგრეთვე საძირკვლისა და გზების მყარი გრუნტის შექმნისათვის. მთიან პირობებში ტყეების გაჩეხვამ მშენებლობისა და შეშისათვის დიდი უარყოფითი გავლენა მოახდინა ეკოსისტემაზე. აგრეთვე აღსანიშნავია აფეთქებითა და მძიმეწონიანი ტრაქტორებით გზების გაყვანა სოფლებში და ალპურ სამოვრებზე, ალპური სამოვრების გადატვირთვა ჭარბი პირუტყვის მოვებით და სხვა.

ცხრილი 2. ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მოწყვლადი ობიექტები

სოფელი	გეოლოგიური პროცესი	საშიშროების ხარისხი	ობიექტები, რომლებიც შესაძლებელია მოექცნენ საშიშ ზონაში	საინჟინრო-გეოლოგიური თვისებები
ხალა ჩაისუბანი სახალვაშო	მეწყერი, ეროზიული მოვლენები	მაღალი	საცხოვრებელი სახლები, საკარმიდამო ნაკვეთები და ქობულეთი-ბათუმის გვირაბის მიმდებარე ტერიტორიაზე საავტომობილო გზა	იმეწყრება ტუფობრეჭიები, ლატერიტიზირებული თიხა-თიხნარები, რასაც ხელს უწყობს ჭარბი ატმოსფერული ნალექების მოსვლა
ხუცუბანი	მეწყერი, გვერდითი ეროზია	მაღალი	საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები	რთული გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები, ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები, იმეწყრება ლატერიტიზირებული თიხა
სოფელი ქობულეთი	მეწყერი, ფართობული ეროზია	მაღალი	საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები	ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები, იმეწყრება ლატერიტიზირებული თიხა
კვირიკე	მეწყერი	საშუალო	საცხოვრებელი სახლები, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები და შიდასაუბნო გზები	რთული გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები, ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები, იმეწყრება ლატერიტიზირებული თიხა
აჭყვისთავი	მეწყერი	საშუალო	საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები	რთული გეომორფოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები განაპირობებს მეწყრული პროცესების გააქტიურებას

საჩინო	მეწყერი	საშუალო	საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები	რთული გეომორფოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები განაპირობებს მეწყრული პროცესების გააქტიურებას
ჩაქვის ციტრუსების მეურნეობა	მეწყერი	მაღალი	საცხოვრებელი სახლები, გზები, საკარმიდამო ნაკვეთები, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა	ქანების დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ხელს უწყობს მეწყრული პროცესების განვითარებას
ზედა აჭყვა	მეწყერი	მაღალი	საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები	ფერდობი იმყოფება მაღალი რისკის ზონაში, იმეწყრება შუა ეოცენის ვულკანოგენები, გადაფარულიმძლავრიალუვიურ-დელუვიურისაფართ
ქვედააჭყვა	მეწყერი	მაღალი	საცხოვრებელისახლები დასაკარმიდამონაკვეთები	იმეწყრებატუფობრექციებისგადამფარავილატერიტიზირებულიგრუნტი

წყარო: აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების

ჰავა

მუნიციპალიტეტის ვაკე-დაბლობსა და გორაკ-ბორცვებზე ზღვის ნოტიო სუბტროპიკული ჰავაა. მთებში სიმაღლის მატების შესაბამისად ჰავა ჯერ ზომიერად ნოტიო ხდება, შემდეგ – გრილი. საშუალო წლიური ტემპერატურა იცვლება 13,50C–დან (ზღვისპირა ზოლში) - 30C–მდე (მთა ხინო). აბსოლიტური მინიმალური ტემპერატურა - 170C, ხოლო აბსოლიტური მაქსიმალური ტემპერატურა 420C. ნალექის საშუალო რაოდენობა წელიწადში 2500–3000მმ–ს შეადგენს. უხვნალექიანობით გამოირჩევა შემოდგომა და ზამთარი. ვაკე-დაბლობ და გორაკ-ბორცვიან ნაწილებში იშვიათად იქმნება თოვლის მდგარი საფარი. მთებში თოვლის საბურველის სიგრძე ზოგჯერ 5–6 მეტრსაც აღწევს და 6–7 თვის განმავლობაში ჩერდება. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ხშირია ნისლი.

შიგა წყლები

ქობულეთის მუნიციპალიტეტი მდიდარია მდინარეებითა და წყაროებით. მუნიციპალიტეტის მთავარი მდინარეებია: ჩოლოქი, კინტრიში და ჩაქვისწყალი, რომელთაც მრავალი შენაკადი გააჩნიათ. ზემო და შუა დინებაში მთის ტიპის მდინარეებია. მდინარეებს ახასიათებს ღრმა და ვიწრო, ზოგან კანიონისებრი ხეობები. მდინარეები შერეული საზრდოობისაა და ძირითადად წვიმის, თოვლისა და მიწისქვეშა წყლებით საზრდოობენ. გაზაფხულსა და შემოდგომაზე ადგილი აქვს წყალდიდობას, წყალმოვარდნა მოსალოდნელია წლის ნებისმიერ სეზონში. ზღვისპირა დიუნების აღმოსავლეთით გადაჭიმულია ჭაობების ზოლი. (იხ. ილუსტრაცია №8)

მინერალური და თერმული წყლები

მინერალური და თერმული წყლების ფორმირება დაკავშირებულია ზედაპირული წყლების ღრმად ჩაჟონვასთან ტექნიკური რღვევის ზონებში. სიღრმეში ეს წყლები ცხელდება და მათი ნაწილი ხელშემწყობ გეოლოგიურ ზონებში ზედაპირზე ამოდის.

ცხრილი 3. ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მინერალური და თერმული წყლების გამოვლინებები

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მინერალური და თერმული წყლები	მინერალური/თერმული წყაროს ადგილმდებარეობა	წყლის ტიპი ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით	ღებები (ლიტრი/დღე-ღამეში)	ტემპერატურა (°C)	pH (ტუბე)
1	ხალა	სულფატურ-ჰიდროკარბონატული ნატრიუმთან-კალციუმთან	2100	12	7.0
2	შუაღელე	გოგირდწყალბადიანი, ქლორიდულ-ჰიდროკარბონატული ნატრიუმთან	1500	18	7.4

3	ლანჩას აბანო (კვირიკე)	გოგირდწყალბადიანი, ჰიდროკარბონატულ- ქლორიდული ნატრიუმის	6000	16	7.6
4	აბანოს ღელე (ხუცუბანი)	გოგირდწყალბადიანი, ქლორიდულ- ჰიდროკარბონატული ნატრიუმის	2000	15	7.2
5	ჩაქვი	გოგირდწყალბადიანი, ქლორიდულ- ჰიდროკარბონატული ნატრიუმის-კალციუმის	12000	14	6.0
6	დაბა ქობულეთი	სულფატურ-ჰიდროკარბონატული ნატრიუმის	140000	36	-
7	ჭახათი (ცხემვანის უბანი)	გოგირდწყალბადიანი, ქლორიდულ- ჰიდროკარბონატული ნატრიუმის-კალციუმის	43000	20	-
8	ლეღვა	გოგირდწყალბადიანი, ქლორიდულ- ჰიდროკარბონატული ნატრიუმის-კალციუმის	4000	18	-

წყარო: აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების

წყალაღების, სუფთა წყლის გამოყენების, წყალჩაშვების მდგომარეობა, წყლის დაბინძურების კერები

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ზღვის სანაპირო ზოლისა და მდინარეთა დაბინძურებას იწვევს მჭიდროდ დასახლებული პუნქტების, საყოფაცხოვრებო და საკანალიზაციო წყლები. გამოყენებული წყლების დადგენილი წესით გაწმენდა არ ხდება, ისინი გაუწმენდავად ჩაედინებიან მდინარეში და აბინძურებენ მას. არანაკლებ მნიშვნელოვანი დაბინძურების წყაროა მოსახლეობის მიერ მდინარეთა კალაპოტებში მოწყობილი თვითნებური ნაგავსაყრელები. ქობულეთის მუნიციპალიტეტში

ფუნქციონირებს 3 შედარებით დიდი ზომის წყლის გამწმენდი ნაგებობა, რომელთა საერთო საპროექტო სიმძლავრე 145 მ³-ს შეადგენს.

ტბები

კონტრიშის ნაკრძალში, ხინოს მთის მიდამოებში, ზღვის დონიდან 2050 მეტრზეა სარბიელის ტბა, მასთან ახლოსაა ასევე ტბიყელისა და სიძერძალის ტბები. ტბიყელის ტბა ზღვის დონიდან 1900-2000 მეტრზე მდებარეობს. ტბას გააჩნია ოვალური ფორმა, მისი მაქსიმალური სიღრმე 18-20 მეტრს აღწევს. ტბიყელის ტბა ატმოსფერული ნალექებით, გამდნარი თოვლითა და მიწისქვეშა წყლებით იკვებება. წყლის ტუტე-მჟავიანობა (pH) 7-ის ტოლია. ტბის ჩრდილო-დასავლეთით მდებარე მიწისქვეშა არხის გავლით ტბიდან გამოედინება 4 წყარო და მათგან იქმნება პატარა მდინარე. ტბაში მცირე რაოდენობით არის წყლის ფლორისა და ფაუნის წარმომადგენლები.

სოფელ ხინოში მდებარეობს შავი ტბა, რომლის ფართობი 21 648 კვადრატული მეტრია, მაქსიმალური სიღრმე კი 7 მეტრი.

ტყის რესურსები

აღსანიშნავია, რომ აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ადმინისტრაციული ტერიტორია ტყიანობის მაღალი მაჩვენებლით და ტყეების მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. ტყეებს უკავიათ მთლიანი ფართობის 65%. ეს მაჩვენებელი გამორჩეულად მაღალია საქართველოს (39,1%), მეზობელი თურქეთის (11%) და მთლიანად მსოფლიოს (27%) შესაბამის მაჩვენებლებთან.

ტყის მასივების ყველაზე მეტი წილი მოდის ზღვის დონიდან 1000-2000 მ-ის ფარგლებში და შეადგენს 61 %. ტყით დაფარული ფართობების ნახევარზე მეტი, 55,9% მოდის 31 გრადუსისა და მეტი დაქანების ფერდობებზე, რაც მიუთითებს სოფლის მოსახლეობის დიდი სიმჭიდროვისა და მცირე მიწიანობის პირობებში, ტყეების უდიდეს ნიადაგდაცვით და წყალმარეგულირებელ დანიშნულებაზე.

სატყეო ადმინისტრაციის მართვას დაქვემდებარებული ტყის მასივები გადაჭიმულია სიგანით ჩრდილოეთიდან-სამხრეთისაკენ 25 კმ-ზე, ხოლო სიგრძით დასავლეთიდან – აღმოსავლეთისაკენ 34 კმ-ზე. ტყეების ფართობები შეადგენს – 23790,8 ჰა-ს. ტყის მერქნული რესურსი მოიცავს წიწვოვან (ფართობი – 875ჰა, მარაგი - 366300მ3) და ფოთლოვან (ფართობი – 22404ჰა, მარაგი-5146000მ3) ტყეებს.

ცხრილი 4. ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტყის მერქნული რესურსები

სახეობა	ფართობი (ჰა)	მარაგი მ ³	ფართობი %	მარაგი %
წიწვოვანი	875	366300	3,76	6.65
ფოთლოვანი	22404	5146000	96.24	93,35

წყარო: აჭარის არ გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამმართველო

2007-2014 წლებში ქობულეთის მუნიციპალიტეტში სატყეო უბნების რაოდენობა სულ შეადგენდა 4 ერთეულს, რომლებიც ფართობების მიხედვით შემდეგნაირადაა გადანაწილებული: ა) ჩაქვის 3941 ჰა; ბ) თიკერის 837.4 ჰა; გ) აჭი-გოგიეთს 11023 ჰა; დ) ქობულეთის 7989.4 ჰა. ქობულეთის მუნიციპალიტეტში ტყის რესურსების საკმაო რაოდენობისაა და ტყიანობის კოეფიციენტი 65%-ს აღემატება. აღსანიშნავია, რომ პრაქტიკულად არ ხდება ტყის განახლება. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ტყის შემქმნელი მერქნიანი სახეებიდან ყველაზე მეტად გავრცელებულია წიფელი, წაბლი და მურყანი, აღნიშნულ სახეობებს, გონივრული გამოყენების შემთხვევაში, ეკონომიკური სარგებლის მიღების დიდი პოტენციალი გააჩნიათ.

ცხრილი 5. ტყის მერქნული რესურსები ქობულეთის მუნიციპალიტეტში- სახეობები, ფართობები, მარაგი.

სახეობა	ფართობი(ჰა)	მარაგი (მ ³)	ფართობი (%)	მარაგი (%)
წიწვოვანი:				
სოჭი	622	311900	2,67	5,66
ნაძვი	120	33700	0,52	0,61
ფიჭვი	17	2000	0,07	0,04
კრიპტომერია	116	18700	0,50	0,34
სულ წიწვოვანი	875	366300	3,76	6,65

ფოთლოვანი:				
წიფელი	12769	4089400	54,85	74,19
მუხა	3	0,01	0,00	
რცხილა, ჯაგრცხილა	1264	127900	5,43	2,32
წაბლი, კაკალი	2350	413700	10,09	7,51
ნეკერჩხალი, იფანი, თელა	29	7600	0,12	0,14
თხმელა	3579	446500	15,37	8,10
ვერხვი, ტირიფი	2	100	0,01	0,00
ხე-ტიტა	35	6600	0,15	0,12
ცაცხვი	98	12900	0,42	0,23
აკაცია, გლეგიჩია	12	1700	0,05	0,03
ბზა, ევკალიპტი	106	11700	0,46	0,21
ბუჩქნარი	2157	27900	9,27	0,51
სულ ფოთლოვანი	22404	5146000	96,24	93,35
სულ სახეობები	23279	5512300	100,00	100,00

წყარო: აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამმართველო

2010-2014 წლის პერიოდისათვის ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტყეებზე მიყენებული ზიანი შეადგენდა 19801 ლარს.

2014 წელს ქობულეთის მუნიციპალიტეტში სოციალური სახის ჭრებით ასათვისებლად გამოიყო 12425 მ³ ხე-ტყე (I ხარისხის – 711 მ³; II ხარისხის – 11714 მ³). აქედან ათვისებულია 8474. მ³ (I ხარისხის – 382 მ³; II ხარისხის – 8092 მ³). ათვისების არსებული მაჩვენებელი ძირითადად განპირობებულია გამოყოფილ ტყეკაფებში სატყეო-სამეურნეო მნიშვნელობის გზების მცირე რაოდენობის არსებობითა და გზების დაზიანებით. (იხ. ილუსტრაცია №9)

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტყეების სანიტარიულ-ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე შეიძლება ითქვას, რომ ისინი დაავადებულია სხვადასხვა მავნებლებით: წაბლის ქერქის კიბო (*Criphonectria parasitica*), ნაძვის დიდი ლაფანჭამია (*Dendroctonus micans*), მბეჭდავი ქერქიჭამია (*Ips typographus*), კენწეროს ქერქიჭამია (*Ips acuminatus*), სიდამპლის გამომწვევი სოკოები-*Phelinnus pini*,

Armillaria mellea (მანჭკვალა) და სხვა. დაავადებებს გააჩნიათ მრავალი კერა და გამოირჩევიან მაღალი ინტენსივობით, სადაც ტყის მასივების 70-80% დაავადებულია.

გარემოსდაცვით კონტექსტში უნდა აღინიშნოს მინდორსაცავი (ქარდაცვითი) ტყის ზოლების მნიშვნელობა ნიადაგის შექმნისა და დაცვის, მისი ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და ამალლების, სოფლის მეურნეობის კულტურების უხვი და მყარი მოსავლიანობის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით. ისინი, ასევე, დიდ როლს თამაშობენ ბუნების სტიქიური მოვლენებისაგან მათი დაცვისათვის გატარებულ ღონისძიებებში. მინდორსაცავი ტყის ზოლები იცავენ ნიადაგს წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზე, ჰაერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე, ქმნიან ოპტიმალურ მიკროკლიმატს და სხვ.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ ქობულეთის მუნიციპალიტეტში ტყის რესურსები დიდია. ტყის რესურსებთან დაკავშირებული ძირითადი პრობლემებია ტყის ჭრა, მათ შორის უკანონო. ამასთან, ტყეების აღდგენა-განაშენიანება პრაქტიკულად არ ხორციელდება.

1. დაბა ჩაქვის საკრებულო

დაბა ჩაქვის საკრებულოში 43 ჰა მინდორსაცავი ტყის ზოლი გაშენებულია დაბა ჩაქვში შპს-ების „ჩაქვის ციტრო-ჩაის“, „ჩაქვის ციტრუსების“, სოფ. სახალვაშოსა და სოფ. ბუკნარის ტერიტორიებზე ჩაისა და ციტრუსის პლანტაციებში, ავტომაგისტრალისა და შიდასასოფლო გზების გასწვრივ.

ბათუმი-ჩაქვის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს, კერძოდ, სოფ. სახალვაშოს ტერიტორიაზე, გვირაბთან, ავტომაგისტრალის მშენებლობის დროს 2003-2004 წლებში ციტრუსის ბაღთან ერთად თითქმის სრულიად განადგურდა ქარსაფარი ზოლი, რაზედაც სათანადო ნებართვები არ არსებობს. აქ დარჩენილია მხოლოდ 50-60 გრძივი მეტრი ქარსაფარი ზოლი, თვით ფერდობი ჩამოშლილია და მთლიანად განადგურება ემუქრება, საჭიროა ფერდობის გამაგრებითი სამუშაოების ჩატარება. აქვე, ავტომაგისტრალის გასწვრივ, გვირაბიდან

გამოტანილი ქვა-ლორდის უწესრიგოდ დაყრის გამო გამხმარია 30-35 წლიანი 9 ძირი კაკლისა და 12 ძირი კრიპტომერიის ჯიშის ხე, ხოლო 3 ხმობის პროცესშია, მოჭრილია 7 ძირი კრიპტომერია. სოფ. სახალვაშოში, შიდასასოფლო გზის გასწვრივ, კრიპტომერიის ქარსაფარი ზოლის მეჩხერიანობა 70 %-ზე მეტია და საჭიროებს შევსებას დაახლოებით 700 ძირი ნერგით. ავტომაგისტრალის მარცხენა მხარეს, ბათუმის ბოტანიკურ ბაღამდე შპს „ჩაქვის ციტრო-ჩაის“ ჩაისა და ციტრუსის პლანტაციებში ქარსაფარი ზოლის მეჩხერიანობა შეადგენს 20-25 %-ს, 8 მონაკვეთზე 30-40 გრძივ მეტრში ქარსაფარი მთლიანად განადგურებულია, რამდენიმე თვის წინ მოჭრილია 20 ძირამდე კრიპტომერია. ავტომაგისტრალის მარჯვრენა მხარეს, ამავე შპს-ს ტერიტორიაზე, ციტრუსისა და ჩაის პლანტაციებში, აგრეთვე შიდა საპლანტაციო გზების გასწვრივ გაშენებულ ქარსაფარში მეჩხერიანობა 30%-მდეა, მიმდინარე წელს მოჭრილია 35 ძირამდე კრიპტომერია, გაზაფხულზე მოსახლეობის მიერ ჩაის პლანტაციის ხელოვნურად დაწვის შედეგად გარუჯულია ათობით სხვადასხვა ჯიშის ხე, ბუნებრივი კვდომის პროცესშია 40 ძირზე მეტი კრიპტომერია. ავტომაგისტრალის მარჯვენა მხარეს, სოფლების ჩაისუბნის, ხალას, სტურუას მიმართულებით, ჩაქვის საშუალო სკოლის მიმდებარე ტერიტორიებზე ქარსაფარი ზოლი განადგურებულია 15-20%-ით, აქაც ხანძრის შედეგად ქარსაფარ ზოლებში გამხმარია და მოსახლეობის მიერ მოჭრილია ათობით ძირი ხე-მცენარე. შპს „ჩაქვის ციტრუსების“ ტერიტორიაზე ქარსაფარი ზოლების მეჩხერიანობა 25-30%-ზე მეტია, სადაც ძირითადად მეჩხერიანობა გამოწვეულია ხელოვნური ხანძრებისა და უნებართვო ჭრების შედეგად. ანალოგიური მდგომარეობაა სოფ. ბუკნარშიც. საკრებულო ნაკლებ ყურადღებას უთმობს ქარსაფარი ზოლების დაცვას, მოვლა-პატრონობას, აღდგენა-შენარჩუნებას, სამმართველოს ზედამხედველობის სამსახურის მიერ უნებართვო ჭრებზე (კრიპტომერიისა და წაბლის ხეებზე) შედგენილ მასალებზე ჯეროვანი რეაგირება არ ხდება. დაბა ჩაქვის საკრებულოს ტერიტორიაზე მინდორსაცავი ტყის ზოლების მეჩხერიანობა 15-20%-ზე მეტია და მათი შევსება-აღდგენისათვის დაახლოებით საჭიროა 10 600 ძირამდე ნერგი, მათ შორის

კრიპტომერია 10 000, ევკალიპტი 600 ძირი. ექვემდებარება შევსებას 6 ჰა-მდე ფართობი.

2. საჩინოს საკრებულო

საჩინოს თემის საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლის ფართობი შეადგენს 9 ჰა-ს, რომელიც ძირითადად გაშენებულია სოფლების საჩინოს, ქვედა აჭყვას, ზედა აჭყვას შიდა სასოფლო გზების გასწვრივ, აგრეთვე ჩაისა და ციტრუსის პლანტაციებში. ამ საკრებულოში ქარსაფარი ზოლები ძირითადად შენარჩუნებულია და მისი მეჩხერიანობა დაახლოებით 10-15 %-ია. ციხისძირის თემის საკრებულოს სოფ. შუაღელისა და სოფ. ქვედა აჭყვის საზღვართან, დაახლოებით 1 კმ-ზე, კრიპტომერიის ქარსაფარი ზოლი განადგურებულია დაახლოებით 20-25 %-ით. მიმდინარე წლის გაზაფხულზე სოფ. ქვედა აჭყვაში, იამაკიდების სახლთან ხელოვნურად გაჩენილი ხანძრის შედეგად დაიწვა 8 ძირი კრიპტომერია, საკრებულოში ადგილი აქვს უნებართვო ჭრების 5-მდე ფაქტს. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლების შევსებას ექვემდებარება დაახლოებით 1,2 ჰა, რისთვისაც საჭირო იქნება 2 100 ძირი ნერგი, მათ შორის კრიპტომერიის ჯიშის 2 000, ევკალიპტის 100 ძირი ნერგი.

3. ციხისძირის საკრებულო

ციხისძირის თემის საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლის ფართობი შეადგენს 11 ჰა-ს. შპს “ციხისძირის” ტერიტორიაზე ავტობანისა და გვირაბის მშენებლობასთან დაკავშირებით, 2002-2003 წლებში 500 გრძივ მ-ზე მთლიანად გაიჩეხა ქარსაფარი ზოლი. ამავე შპს-ში ქარსაფარ ზოლში უნებართვოდ მოჭრილია 9 ძირი კრიპტომერია. სოფ. ციხისძირში ჩაის პლანტაციის დაწვის დროს 4 ადგილზე დამწვარი და გარუჯულია 27 ძირი კრიპტომერია. ციხისძირის თემის საკრებულოს ადმინისტრაციული შენობის ახლოს ჩაის პლანტაციის დაწვის დროს დამწვარი და გარუჯულია 7 ძირი კრიპტომერია. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის მეჩხერიანობა 10-15 %-ს შეადგენს. მინდორსაცავი ტყის

ზოლების შევსებას ექვემდებარება დაახლოებით 1,3 ჰა, რისთვისაც საჭირო იქნება 2 200 ძირი ნერგი, მათ შორის კრიპტომერიის ჯიშის 2 100, ევკალიპტის 100 ძირი ნერგი.

4. ბობოყვათის საკრებულო

ბობოყვათის თემის საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლის ფართობი შეადგენს 16 ჰა-ს. ქობულეთი-ბობოყვათის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს, მდ. “დეხვას” ხიდიდან 1,5 კმ-ზე, მინდორსაცავი ტყის ზოლი განადგურებულია 50-60 %-ით, ხოლო წყაროსთან ჩაის პლანტაციაში 200 მეტრ მონაკვეთში – 90 %-ით, კვირიკაულის ტერიტორიაზე ციტრუსის ბაღში ხანძრის შედეგად გარუჯულია 20 ძირი ახალგაზრდა კრიპტომერიის ნარგავები, ასევე დაგვის თემის საკრებულოს მიმართულებით მიმავალი გზის გასწვრივ 2 კმ-ზე მინდორსაცავი ტყის ზოლი განადგურებულია 20-25 %-ით. მინდორსაცავ ტყის ზოლებში დიდი რაოდენობით კრიპტომერიის ჯიშის ხეები გაკაფულია წვერომდე. მდინარე “დეხვას” ხილთან, მდინარის სანაპიროზე 300 მ მონაკვეთში საჭიროა აშენდეს ნიადაგდამცავი ნაგებობა, რადგან თავიდან იქნეს აცილებული 4 ჰა-მდე სასოფლო-სამეურნეო სავარგულის ჩარეცხვა. მთლიანად საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლების მეჩხერიანობა შეადგენს 20-25 %-ს და მათ შევსებას ექვემდებარება დაახლოებით 2 ჰა, რისთვისაც საჭირო იქნება 3800 ძირი ნერგი, მათ შორის კრიპტომერიის ჯიშის 3500, ევკალიპტის 300 ძირი ნერგი.

5. ალამბრის საკრებულო

ალამბრის სოფლის საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლის ფართობი შეადგენს 5 ჰა-ს, რომლის 20-22 % სხვადასხვა მიზეზით განადგურებულია გასულ წლებში. საკრებულოს თავისი ძალებით 2005 წელს ჩაის პლანტაციებში თვითაღმოცენებული 80 ძირი ნამვის ნერგებით შევსებული აქვს ქარსაფარი ზოლი, რომლის 30 % განადგურებულია პირუტყვის მიერ, 20 % გამხმარია. სახელმწიფოს მიზნობრივი პროგრამით საკრებულოს ტერიტორიაზე გამავალი

ქობულეთი-ოზურგეთის ავტომაგისტრალის ორივე მხარეს ერთ რიგში გაშენდა 580 ძირი კრიპტომერიის ნერგი, რომლიდანაც 106 ძირი გამხმარია, ხოლო 200 ძირი განადგურებულია პირუტყვისა და მოუვლელობის გამო. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლების მეჩხერიანობა მთლიანობაში შეადგენს 15-20 %-ს. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლების შევსებას ექვემდებარება დაახლოებით 1 ჰა, რისთვისაც საჭირო იქნება 2100 ძირი ნერგი, მათ შორის კრიპტომერიის ჯიშის 2000, ევკალიპტის 100 ძირი ნერგი.

5. მუხაესტატეს საკრებულო

მუხაესტატეს თემის საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლის ფართობი შეადგენს 26 ჰა-ს, რომელიც ძირითადად გაშენებულია ციტრუსისა და ჩაის პლანტაციებში. სოფ. მუხაესტატეში, ყოფილი სახელმწიფო მეურნეობის ტერიტორიაზე, ჩაის პლანტაციაში მინდორსაცავი ტყის ზოლი განადგურებულია 10-15 %-ით და ძირითადად შენარჩუნელია. ხოლო ციტრუსის პლანტაციაში გაშენებული ქარსაფარი ზოლის 20-25 % მოჭრის, გაჩეხვა-გაკაფვისა და ხანძრის შედეგად განადგურებულია. 7 მონაკვეთზე 30-100 გრძივ მ-ში ქარსაფარი ზოლი მთლიანად განადგურებულია და შევსებას მოითხოვს. ქარსაფარი ზოლის 2 % ბუნებრივი კვდომის პროცესშია. სოფ. წყავროკის ტერიტორიაზე ქობულეთი-ოზურგეთის ავტომაგისტრალის გასწვრივ, სხვადასხვა მიზეზების გამო ქარსაფარი ზოლი განადგურებულია 30 %-მდე, 8 ადგილას 20-25 გრძივ მეტრზე მთლიანად განადგურებულია. შოფ. მუხაესტატეს ციტრუსების პლანტაციაში უახლოეს დღეებში მოჭრილია 7 ძირი კრიპტომერია. გასული წლის შემოდგომაზე ქობულეთი-ოზურგეთის ავტომაგისტრალის გასწვრივ გზის ორივე მხარეს, მიზნობრივი სახელმწიფო პროგრამით გაშენდა 1 200 ძირი კრიპტომერიის ნარგავები, რომელთა 60%-ზე მეტი განადგურებულია პირუტყვისა და გახმობის შედეგად. ავტომაგისტრალის გასწვრივ უშუალოდ ქარსაფარ ზოლში ჩადგმულია ორი პატარა კომერციული შენობა. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლების მეჩხერიანობა მთლიანობაში შეადგენს 15-20 %-ს. საკრებულოში მინდორსაცავი

ტყის ზოლების შევსებას ექვემდებარება დაახლოებით 3 ჰა, რისთვისაც საჭიროა დაახლოებით 5 300 ძირი ნერგი, მათ შორის კრიპტომერიის ჯიშის 5 000, ევკალიპტის 300 ძირი ნერგი.

6. სოფ. ქობულეთის საკრებულო

სოფ. ქობულეთის თემის საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლის ფართობი შეადგენს 12 ჰა-ს, ქარსაფარი ზოლი ძირითადად დაცული და შენარჩუნებულია, 90-92 %-მდე ადგილზე შემოწმებისას დაფიქსირდა ახლად მოჭრილი კრიპტომერიის ჯიშის ხე. საკრებულოს ადმინისტრაციულ შენობამდე, საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს 50 მეტრის მონაკვეთში, მთლიანად განადგურებულია ევკალიპტის ხეებით გაშენებული ქარსაფარი ზოლი, ხოლო 70 მეტრ მონაკვეთში გამეჩხერებულია 50 %-ით. ამავე გზის მარცხენა მხარეს საკრებულოს ძალებით გასულ წელს დარგულ იქნა 100 ძირამდე კრიპტომერიის ჯიშის ნერგი, რომელიც დღემდე შენარჩუნებულია 70 %-მდე, დანარჩენი კი გამხმარი და პირუტყვისაგან დაზიანებულია. საკრებულოს ცენტრიდან სოფ. კოხის მიმართულებით, სოფ. ქობულეთის ტერიტორიაზე 200 მეტრ მონაკვეთში, ქარსაფარი ზოლი გამეჩხერებულია 50 %-ით. მთლიანობაში ხმობის პროცესშია ქარსაფარი ზოლის უმნიშვნელო ნაწილი. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის მეჩხერიანობა შეადგენს 15-20 %-ს. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლების შევსებას ექვემდებარება დაახლოებით 1,3 ჰა, რისთვისაც საჭირო იქნება 2 200 ძირი ნერგი, მათ შორის კრიპტომერიის ჯიშის 2 000, ევკალიპტის 200 ძირი ნერგი.

7. დაბა ოჩხამურის საკრებულო

დაბა ოჩხამურის საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლის ფართობი შეადგენს 68 ჰა-ს, რომელიც ძირითადად გაშენებულია ჩაისა და ციტრუსის პლანტაციებში, შპს-ებში „ოჩხამურის“, „ცეცხლაურის“ და „ჯიხანჯურის“ ტერიტორიებზე. მუხაესტატე-ოჩხამურის საავტომობილო გზის დასაწყისიდან 0,5 კმ-ში გზის ორივე მხარეს, 100 მეტრ პერიმეტრში, ქარსაფარი ზოლი მთლიანად

გაჩეხილია, საკრებულოში მისვლამდე 11 მონაკვეთზე 50, 100, 120, 200 გრძივ მეტრზე ზოლები მთლიანად განადგურებულია, ხოლო 500 და 1000 მეტრამდე პერიმეტრში მოჭრის, გაჩეხვის და ხანძრის შედეგად.

ქარსაფარი ზოლები

განადგურებულია 80%-მდე. დაბა ოჩხამურში მთლიანობაში მინდორსაცავი ტყის ზოლების მეჩხერიანობა დაახლოებით 40-45 %-ია, რაც ძირითადად გამოწვეულია ხე-ტყის დამზადებით, ხანძრების ხელოვნური გაჩენით. აქ ფაქტობრივად მიმდინარეობს ხე-ტყის დამზადება. საკრებულოს ხელმძღვანელობის და პოლიციის ქვეგანყოფილების მუშაკთა თქმით, ხე-ტყის დამზადებით საკრებულოში დაკავებულია არა მარტო ადგილობრივი მოსახლეობა, არამედ სხვა საკრებულოს მცხოვრებლებიც, ქ. ბათუმიდანაც კი. ამჟამად ფაქტობრივად ხეები წინასწარ მონიშნულია მოსაჭრელად და გარუჯულია ხელოვნურად გაჩენილი ხანძრებისაგან. რჩება შთაბეჭდილება, თითქოს დამამზადებლებს უბნებიც აქვთ გადანაწილებული ქარსაფარი ზოლების გასანადგულებლად. ანალოგიური მდგომარეობაა შპს-ების „ცეცხლაურისა“ და „ჯიხანჯური“-ს მიდორსაცავ ტყის ზოლებშიც. საკრებულოსა და შპს-ების ხელმძღვანელობას შორის დღემდე არ არის გამიჯნული ფუნქციები ქარსაფარი ზოლების დაცვის საქმეში, რადგან შპს-ებს საწესდებო კაპიტალით მათ ერიცხებათ, ხოლო ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მიწის ბალანსით კი დაბა ოჩხამურის საკრებულოს. ზემოთ აღნიშნულის გამო მიდორსაცავი ტყის ზოლების მოვლა-პატრონობასა და დაცვა-შენარჩუნებაზე კონკრეტულ პასუხისმგებლობას იცილებს ორივე მხარე, რის გამოც ფაქტობრივად ამ კუთხით საგანგაშო მდგომარეობაა და მოსახლეობის გარკვეული ნაწილი სერიოზულ შეშფოთებას გამოთქვამს. საკრებულოსა და პოლიციის ქვეგანყოფილების ხელმძღვანელებს მიაჩნიათ, რომ მინდორსაცავი ტყის ზოლების განადგურების ერთ-ერთი მთავარი პირობაა საკრებულოს ტერიტორიაზე 3 ლენტური ტიპის ხის სახერხის არსებობა და მოითხოვენ ამ სახერხების მეპატრონეების საქმიანობის შეჩერებას.

საკრებულოს მინდორსაცავი ტყის ზოლების მეჩხერიანობა მთლიანობაში შეადგენს 30-35 %-ს. საკრებულოში მინდორსაცავი ტყის ზოლების შევსებას ექვემდებარება დაახლოებით 10 ჰა, რისთვისაც საჭირო იქნება 18 800 ძირი ნერგი, მათ შორის კრიპტომერიის ჯიშის 18 000, ევკალიპტის 800 ძირი ნერგი.

ფლორა და ფაუნა

ქობულეთის მუნიციპალიტეტში 1600–მდე სახეობის მცენარეა, მ.შ. 20%-ი რელიქტური და ენდემურია. ხელოვნურადაა გაშენებული ფიჭვი. ისპანის ჭაობი კი ტორფის შემქმნელი ხავსებით, ისლით, ჭილით, ლერწმითა და სხვა მცენარეებით არის დაფარული. გორაკ–ბორცვებსა და მთისწინებზე გაბატონებულია მარადმწვანე ქვეტყიანი კოლხური ტყეები, სადაც ჭარბობს მუხა, ცაცხვი, იფანი, ქვეტყეში – შქერი, წყავი, ბზა, მოცვი, იელი, თხილი, ლიანებიდან – სურო, სვია, კატაბალახა, გარეული ვაზი და სხვ. ტყეებში დიდი რაოდენობით იზრდება გარეული ხეხილი – მაჟალო, პანტა, ლეღვი, ზღმარტლი.

600-700 მ–დან 1500-1600 მ–მდე შერეული ფართოფოთლოვანი ტყის ზონაა, სადაც ძირითადად წიფელნარი ტყეები გვხვდება. აქ იზრდება აგრეთვე რცხილა, წაბლი, ცაცხვი, ბოყვი და ნეკერჩხალი. 1600-1700 მ–დან ტყეში წიფელთან ერთად გვხვდება ნაძვი, სოჭი და იშვიათად ფიჭვიც. ტყის ზემო საზღვართან ტანბრეცილა წიფლის, არყისა და ციცრელისაგან შექმნილი სუბალპური ტყეებია. ტყეებს გააჩნიათ ნიადაგდაცვითი, წყალშენახვითი და საკურორტო მნიშვნელობა.

1900-2000მ ზემოთ სუბალპური მდელოებია, სადაც გავრცელებულია: ბასრისპირა, ნემსიწვერა, გერანიუმი, შვრიელა, წივანა, დიყი, დეზურა, შროშანა და სხვ. ბუჩქოვნებიდან მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებულია: დეკა, ისელი, მაჯაღვერი. აღსანიშნავია, რომ მდელოებს მუნიციპალიტეტში იყენებენ საზაფხულო საძოვრებად.

მუნიციპალიტეტისათვის დამახასიათებელია ბარისა და მთის ტყეების აგრეთვე მაღალმთის სუბალპური მდელოების ცხოველები. დღესდღეობით მათი რაოდენობა ადამიანის ზეგავლენით მკვეთრადაა შემცირებული. მაღალმთიან მდელოებზე

ბინადრობს კურდღელი, შურთხი, მთის ტოროლა და სხვ. ტყის ზონაში გავრცელებულია ჭანური დათვი, მგელი, მელა, კვერნა, ტყის კატა, შველი და გარეული ღორი; ფრინველებიდან – ქორი, ძერა, ჯაფარა და შაშვი.

ბარში მცირე რაოდენობით არიან: ტურა, მაჩვი, ზღარბი. მდინარეებში ბევრია: წვერა, ღორჯო, კეფალი, კალმახი. ჭაობიანი უბნებისათვის დამახასიათებელია ჭაობის კუ, ბაყაყი, ტრიტონი, ტბორებში – ლიმეა.

ქობულეთის მუნიციპალიტეტში არის სამი დაცული ტერიტორია: მტირალას ეროვნული ტყე-პარკი, კინტრიშისა და ქობულეთი დაცული ტერიტორიები.

მუნიციპალიტეტში თავისი ბიომრავალფეროვნებით გამორჩეულია კინტრიშის სახელმწიფო ნაკრძალი, თიკერის ადკვეთილი თავისი ფლორითა და ფაუნით, ასევე იშვიათი მცენარეებითაა სავსე ისპანის ჭაობი.

დეტალური ინფორმაცია ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ფლორისა და ფაუნის შესახებ მოცემულია მე-2 დანართიში.

ძირითადი ლანდშაფტები

1. სანაპირო ქვიშიან-ხრეშიანი დიუნური ზოლი ფსამოფილური მცენარეულობით;
2. ჭაობი ტორფიან ჭაობიანი ნიადაგურ-მცენარეული საფარით;
3. დაჭაობებული ვაკე-დაბლობი უმთავრესად მურყნარებითა და ლამიან ჭაობიანი ნიადაგებით;
4. დახრილი ვაკე-დაბლობი კოლხური მცენარეულობით ალუვიური და ეწერი ნიადაგებით;
5. ბორცვიანი მთისწინეთი კოლხური მცენარეულობით, წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგებით;
6. საშუალო მთების წიფლის ტყეებითა და ტყის ყომრალი ნიადაგებით;
7. საშუალო მთები წიფლნარ-მუქწიწვიანი ტყეებით, ტიპური და გაეწრებული ტყის ყომრალი ნიადაგებით.

საჰაერო აუზის მდგომარეობა

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი მნიშვნელოვანი ფაქტორია, რომელიც განსაზღვრავს ცოცხალი ბუნებისა და მოსახლეობის ჯამრთელობის მდგომარეობას. სამეურნეო საქმიანობა გარდუვალად განაპირობებს ჰაერის ატმოსფერული შემადგენლობის ცვლილებებს, რასაც იწვევს მასში ტექნოგენური წარმოშობის მავნე გამონაბოლქვთა არსებობა.

ამჟამად ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიაზე არ არის მსხვილი სამრეწველო დაწესებულებები. სამრეწველო ობიექტები ძირითადად წარმოდგენილია ადგილობრივი მნიშვნელობის საწარმოების სახით, როგორცაა სასოფლო პროდუქტების გადამამუშავების, კომუნალური მეურნეობის და რიგი დანიშნულების ობიექტებისა.

დამაბინძურებელი გამონაბოლქვი სტაციონარული საწარმოებისაგან და ტრანსპორტისგან რაიონში მნიშვნელოვანია.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ სტაციონარული სადარაჯოები, რომლებიც თვალყურს ადევნებენ ქობულეთის მუნიციპალიტეტის მასშტაბით ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის შეფასებას, იქ არ არის, ანუ არ მიმდინარეობს სისტემური სტაციონარული დაკვირვება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე.

ამჟამადროულად ქობულეთის რაიონში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედებას ახდენს სხვადასხვა კლასის დამაბინძურებელი, რომელიც ვრცელდება ატმოსფეროში სტაციონარული და მოძრავი წყაროებიდან.

ძირითადი წილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების გავრცელების ატმოსფეროში მოძრავი წყაროდან ეს არის ავტოტრანსპორტი მუშაობის პროცესში, რომელიც ატმოსფეროში აფრქვევს მხუთავ აირს - სხვადასხვა შემადგენლობის ნახშირწყალბადი. საერთო მასა ავტოტრანსპორტიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ატმოსფეროში გამოფრქვევა 2010 წელს შეადგენდა 13,5 ტონას.

**ცხრილი 6. დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში
მავნე ნივთიერებათა გამოფრქვევის მდგომარეობა აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის მუნიციპალიტეტების მიხედვით (ტონებში)**

მუნიციპალიტეტები	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ქ.ბათუმი	26300	24100	24640	28063	31452	27935	26404	19449	13198	12744
ქობულეთი	25	37	23	40	35	49	45	31	11	13,5
ხელვაჩაური	5900	6300	5100	8692	9150	8700	11200	6300	4356	4610
ქედა	3.2	3.4	2.7	5.0	5.0	4.5	7.0	4.0	1,72	1,45
შუახევი	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0,5	0,4
ხულო	0.4	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0,6	0,5

წყარო: აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამმართველო

გადაადგილებად წყაროებს აქვთ დიდი სფერო დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევისა, უფრო მეტად ავტოტრანსპორტის მუშაობისას ატმოსფეროში ხვდება ნახშიროჟანგი, აზოტმჟავა, ნახშირწყალბადები, ქვარტლი, ბენზაპირენი და სხვა.

ამრიგად, ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობა შეიძლება შეფასებულ იქნეს პირობითად, როგორც კეთილსასურველი.

2.3. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის დაცული ტერიტორიების ანალიზი

სანამ შევუდგებოდეთ ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის დაცული ტერიტორიების არსებული მდგომარეობის ანალიზს, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, ერთხელ კიდევ გადავავლოთ თვალი და მოვიშველიოთ საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების შესახებ, გავიხსენოთ ზოგიერთი ტერმინის მნიშვნელობა და თითოეული დაცული ტერიტორიის დაარსებისა და ფუნქციების მიზანი.

დაცულ ტერიტორიებს უმნიშვნელოვანესი როლი ენიჭება კლიმატის ცვლილების შერბილებაში, შესაბამისად, მნიშვნელოვანია მიმდინარე

ცვლილებებთან მათი ადაპტაციის ხელშეწყობაც. დაცული ტერიტორიების ტყის ეკოსისტემების მიერ ხდება სათბურის გაზების მნიშვნელოვანი რაოდენობის შთანთქმა; ამასთან ერთად, ეს ეკოსისტემები იცავენ სხვა ეკოსისტემებს კლიმატის ცვლილების უარყოფით გავლენისაგან, ან მნიშვნელოვნად ამცირებენ ამ გავლენას. აჭარის დაცული ტერიტორიებით შენარჩუნებულია ეკოლოგიური წონასწორობა კონტრიშის, ჩაქვისწყლის, ყოროლისწყლისა და მაჭახელისწყლის მდინარეთა აუზებში, რაც თავის მხრივ არბილებს ეროზიულ-მეწყრული მოვლენების განვითარებას და წყალმოვარდნების უარყოფით შედეგებს არა მხოლოდ მთის, არამედ ბარის ზონის შესაბამის ზოლში. აჭარის დაცული ტერიტორიები განიხილება იმის გარანტორად, რომ ავტონომიური რესპუბლიკის დიდი ნაწილის (ქ. ბათუმის ჩათვლით) სასმელი წყლის მარაგის სტაბილურობასა და სისუფთავეს ნაკლები საფრთხე ემუქრება. კლიმატის ცვლილების ფონზე დაცული ტერიტორიები, როგორც ანთროპოგენურ ზეწოლას მოკლებული ლოკალიტეტები, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნების უმნიშვნელოვანეს კერას წარმოადგენენ.

სხვა ლოკალიტეტების მსგავსად, კლიმატის ცვლილება დაცული ტერიტორიების ფარგლებში ძირითადად ტემპერატურისა და ნალექების ზრდაში გამოიხატება, თუმცა აქ კლიმატის ცვლილების გავლენა სერიოზული ანთროპოგენური დატვირთვის გარეშე მიმდინარეობს, რაც გამორიცხავს ამ ცვლილებების უარყოფითი გავლენის გამაძლიერებულ მნიშვნელოვან გარემოებას. აქედან გამომდინარე, შეიძლება აღინიშნოს, რომ დაცულ ტერიტორიებში ყველაზე უკეთ წარმოჩნდება კლიმატის ცვლილების კონკრეტული გამოვლინებები, მისი ზემოქმედება ჰაბიტატებსა და სახეობებზე. მეტად რთულია არსებულ გარემოსდაცვით პრობლემებში კლიმატის ცვლილების წვლილის განსაზღვრა, რადგან თითქმის ყველა ეკოსისტემაზე მწვავეა ანთროპოგენური წნეხი. დაცული ტერიტორიების ფარგლებში ანთროპოგენური ფაქტორის მნიშვნელობა სხვა ლოკალიტეტებთან შედარებით მნიშვნელოვნად დაბალია; შესაბამისად, აქ კლიმატის ცვლილებისა და ანთროპოგენური ზემოქმედების გარჩევა ბევრად უფრო იოლია. დაცულ ტერიტორიებზე ბიომრავალფეროვნებისა და ბუნებრივი

ეკოსისტემების კლიმატოგენურ სუქცესიებზე მონიტორინგი იმითაცაა მნიშვნელოვანი, რომ შესაძლებელია მისი გამოყენება კლიმატის ცვლილების გავლენის შესასწავლად/შესაფასებლად დაცული ტერიტორიების ფარგლებს გარეთაც.

აჭარის უნიკალური ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებები განაპირობებს მის ფარგლებში დაცული ტერიტორიების სიმრავლეს, რომელთა საერთო ფართობი (39 036 ჰა) რეგიონის ტერიტორიის 13%-ს აღემატება. დაცული ტერიტორიები განთავსებულია აჭარის სანაპირო ზონაში და მთიანი ზონის დასავლეთ ნაწილში

ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის დაცული ტერიტორიების ძირითადი მახასიათებლები მოყვანილია მე--8 ცხრილში, აჭარაში დაცული ტერიტორიები შექმნილია კოლხეთის რეფუგიული ტიპის ფლორისა და ფაუნის დასაცავად, რომელიც უნიკალურია მსოფლიოს მასშტაბით. ეს განპირობებულია იმით, რომ კოლხეთი გამყინვარებების პერიოდში მესამეული რელიქტების თავშესაფარს წარმოადგენდა და ამ რელიქტების იშვიათმა მრავალფეროვნებამ დღემდე მოაღწია.

ცხრილი 7. ქობულეთის დაცული ტერიტორიები

დაცული ტერიტორია		დაარსების წელი	კატეგორია (IUCN მიხედვით)	ფართობი (ჰა)		მდებარეობა
ქობულეთის (ისპანის) დაცული ტერიტორიები	ქობულეთის სახელმწიფო ნაკრძალი	1999	I	238.03	603.47	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი, ქ. ქობულეთის მიმდებარედ
	ქობულეთის ალკვეთილი	1999	IV	365.44		
კინტრიშის დაცული ტერიტორიები	კინტრიშის სახელმწიფო ნაკრძალი	1959	I	10 703.00	13 893.00	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი, ქ. ქობულეთიდან 20-25 კმ-ის მოშორებით, მდინარე კინტრიშის ხეობაში - სოფელ ცხემლოვანსა და ხინოს მთის შუა. ქვემო საზღვარი ზღვის დონიდან 250-300 მეტრზე გადის, ხოლო ზედა ალპურს მდელოებს ემიჯნება (ზღვის დონიდან 2 600 მეტრი)
	კინტრიშის დაცული ლანდშაფტი	2007	V	3 190.00		
მტირალას ეროვნული პარკი		2006	II	15 806.00		ქობულეთი-ჩაქვის ქედი, შავი ზღვის სიახლოვეს (მანძილი ზღვიდან პარკის უახლოეს პუნქტამდე 12 კმ.-ია). ქობულეთის, ხელვაჩაურისა და ქედის (ძალზედ მცირედ) მუნიციპალიტეტების ტერიტორია.

წყარო: აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამმართველო

ქობულეთის ჭარბტენიანი ტერიტორია მნიშვნელოვანი ღირებულების მქონე ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მემკვიდრეობის ობიექტს წარმოადგენს. მისი ტერიტორიის თითქმის ნახევარი უკავია სფაგნუმთან-ბალახოვან ჭაობს „ისპანი-2“-ს, რომლის მცენარეული საფარი ბუნებრივ მდგომარეობაშია შემორჩენილი. ეს ნაკრძალი, კოლხეთის ეროვნულ პარკთან ერთად, შეტანილია წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი ტერიტორიების სიაში, რომელსაც რამსარის კონვენცია იცავს.

კინტრიშის დაცული ტერიტორიები

კინტრიშის დაცული ტერიტორიების შემადგენლობაში შედის 1959 წელს დაარსებული კინტრიშის ნაკრძალი და კინტრიშის დაცული ლანდშაფტი, რომელიც 2007 წელს დაარსდა. კინტრიშის დაცული ტერიტორიები განლაგებულია მდინარე კინტრიშის თვალწარმტაც ხეობაში და სოფელ ცხემვანსა და ხინოს მთის შუაა მოქცეული. კინტრიშის დაცული ტერიტორიების ქვემო საზღვარი ზღვის დონიდან 250-300 მეტრზე გადის, ხოლო ზედა ალპურ იალაღებს ებჯინება (2000 მეტრი ზღვის დონიდან). უმაღლესი მწვერვალია მთა სარბიელა (2471 მეტრი ზღვის დონიდან) (იხ. ილუსტრაცია №10)

კინტრიშის დაცული ტერიტორიების ფართობი შეადგენს 13893 ჰექტარს, აქედან ნაკრძალს უჭირავს 10 703 ჰა, ხოლო დაცულ ლანდშაფტს-3 190 ჰა.

კინტრიშის დაცული ტერიტორიები შავ ზღვასა და აჭარა-იმერეთის მთათა სისტემას შორისაა მოქცეული. ეს მთები ზღვის ტენიან ჰაერს აკავებს და კინტრიშის უაღრესად ტენიან ჰავას განსაზღვრავს. მთელი წლის მანძილზე აქ თითქმის იმდენივე ნალექი მოდის, რამდენიც აჭარის შავი ზღვის სანაპიროზე (3000 მმ). აგვისტოს საშუალო ტემპერატურაა 24 0C, ხოლო იანვრის-4 0C. კინტრიშის დაცული ტერიტორიების მთლიანი რელიეფი ღრმა ხეობებითაა დასერილი. ნაკრძალის წყლის მთავარი არტერია-მდინარე კინტრიში სათავეს ხინოს მთიდან იღებს და ქალაქ ქობულეთის სიახლოვეს შავ ზღვაში ჩაედინება. მისი სიგრძე 45 კილომეტრია. ნაკრძალის დანარჩენი მდინარეებია: ხეკნარა, პერანგა, მამედაღი, დიდლეუ,

მისანათის დელე (რომელზეც 30 მეტრიანი თვალწარმტაცი ჩანჩქერია), ბოლქვაძეების დელე და ჩრდილა (ორსაფეხურიანი 70 მეტრი სიმაღლის წყალვარდნილით). ყველა ეს მდინარე კინტრიშის შენაკადს წარმოადგენს. მაღლა მთებში განლაგებულია პატარა ტბები-ტბიყელისარბიელა და სიძერძალი, რომელთა ფართობი 1,5 ჰექტარს არ აღემატება. ტბები ტბიყელი და სარბიელა უშუალოდ ნაკრძალის ტერიტორიაზეა, ხოლო ტბა სიძერძალი - მის საზღვრებს გარეთ.

კინტრიშის დაცული ტერიტორიების ფლორისთვის აჭარული ენდემების, მდიდარი მარადმწვანე ქვეტყის, გვიმრებისა და ლიანების სიმრავლეა დამახასიათებელი. ნაკრძალის დენდრო ფლორა 102 სახეობას ითვლის. აქ 46 სახეობის ხის, 4 სახეობის ბუჩქისა და ლიანების 8 სახეობის ნახვია შესაძლებელი. აქაური რელიქტებია: პონტოური მუხა (*Quercus pontica*), მედვედევის არყი (*Betula medwedewii*), უნგერნის შქერი (*Rhododendron ungeri*), უთხოვარი (*Taxus baccata*), კოლხური ჯონჯოლი (*Staphylea colchida*), თაგვისარა (*Ruscus ponticus*), კავკასიური ხურმა (*Diospyros lotus*), ჩვეულებრივი წაბლი (*Castanea sativa*). 7201 ჰექტარი აქ წიფლნარ ტყეებს უკავიათ, 2912 – წაბლნარებს, რცხილნარები 496 ჰექტარზე გვხვდება, მუხნარი – 389 ჰა-ზე, სოჭნარ-ნაძვნარი – 140 ჰა-ზე, ცაცხვნარი – 40 ჰა-ზე, თხილნარი – 33 ჰა-ზე, მურყნარი – 12 ჰა-ზე, აბზინები – 4 ჰა-ზე, წყავის რაყები 727 ჰა-ზე, პონტოურ დეკას – 712 ჰა, კავკასიურ დეკას – 172 ჰა, შქერიანებს - 1611 ჰა უჭირავს.

კინტრიშის დაცული ტერიტორიების მდინარეები და ხევეები მდიდარია კალმახით (*Salmo fario trutta*). მდინარე კინტრიშის ქვემო დინებაში ხშირად შეხვდებით შამაიასა (*Chalcalburnus chalcoides*) და საზანს (*Cyprinus carpio*). ამბობენ, რომ ადრე კინტრიშს შავი ზღვიდან საქვირითოდ ხშირად სტუმრობდა ორაგული (*Salmo fario morpha*).

ამფიბიებიდან ნაკრძალში მცირეაზიური ტრიტონი (*Triturus vittatus*), ვასაკა (*Hyla arborea*), ჩვეულებრივი გომბეშო (*Bufo*), მცირეაზიური ბაყაყი (*Rana macrocnemis*), ტბის ბაყაყი (*Rana ridibunda*), ქვეწარმავლებიდან ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*), წყლის ანკარა (*Natrix tessellata*), სპილენძა გველი (*Coronella austriaca*) და კავკასიური გველგესლა (*Vipera kaznakovi*) გვხვდება.

ნაკრძალის ორნითო ფაუნა საკმაოდ მდიდარია მტაცებელი ფრინველებით. აღრიცხულია ჩია არწივი (*Aquila pennata*), კაკაჩა (*Buteo buteo*), ქორი (*Accipiter gentilis marginatus*), მიმინო (*Accipiter nisus*), მარჯანი (*Falco subbuteo*), ჩვეულებრივი კირკიტა (*Falco tinnunculus*), აგრეთვე, ღამის მტაცებლები: ზარნაშო (*Bubo bubo*), წყრომი (*Otus scops*) და ჭოტი (*Aegolius funereus*). სხვა ფრინველებიდან კინტრიშში ბუდობს ოფოფი (*Upupa epops*), კოდალა (*Picinae*), ყორანი (*Corvus corax*), შაშვი (*Turdus*), მოლალური (*Oriolus oriolus*) და აგრეთვე ისეთი იშვიათი ფრინველები, როგორცაა: კავკასიური როჭო (*Tetrao mlkosiewiczzi*) და კასპიური შურთხი (*Tetraogallus caspius*). მცირე ძუძუმწოვრებიდან კინტრიშის ხეობის მკვიდრები არიან: თხუნელა (*Talpa*), სინდიოფალა (*Mustela nivalis*), კავკასიური ციყვი (*Sciurus anomalus*), კურდღელი (*Lepus*), მელა (*Vulpes vulpes*), მაჩვი (*Meles meles*), ტყის კატა (*Felis silvestris*), წავი (*Lutra lutra*). ჩლიქოსნებიდან ნაკრძალის ტყეებში ბინადრობს შველი (*Capreolus capreolus*), უფრო მაღლა კი, ალპური და სუბალპური სარტყლების საზღვარზეა არჩვი (*Rupicapra rupicapra*) და გარეული ღორი (*Sus scrofa*). მტაცებლებიდან ნაკრძალში მურა დათვი (*Ursus arctos*) ბინადრობს, რომლის პოპულაცია საკმაოდს ტაბილურია.

კინტრიშის ნაკრძალის ტერიტორიაზე საქართველოს „წითელი ნუსხის“ შემდეგი სახეობებია გავრცელებული: კალმახი (*Salmo fario trutta*), კავკასიური სალამანდრა (*Mertensiella caucasica*), მურა დათვი (*Ursus arctos*), წავი (*Lutra lutra*), კავკასიური ციყვი (*Sciurus anomalus*), კავკასიური როჭო (*Tetrao mlkosiewiczzi*), კასპიური შურთხი (*Tetraogallus caspius*), ბეკობის არწივი (*Aquila heliaca*), შავარდენი (*Falco peregrinus*), მცირეაზიური ტრიტონი (*Triturus vittatus*).

კინტრიშის ნაკრძალის ტერიტორიაზე განლაგებულია ხინოს სამონასტრო კომპლექსი და ცხემვანის წმ. გიორგის სახელობის ეკლესია.

კინტრიშის დაცულ ტერიტორიებს საკმაოდ კარგი ტურისტული პოტენციალი გააჩნია. ის სულ რაღაც 20 კილომეტრითაა დაშორებული კურორტ ქობულეთიდან. დაცულ ტერიტორიებზე შესაძლებელია საწყალოსნო, ეთნოლოგიური, ეკოლოგიური და ფრინველებზე დაკვირვების ტურების მოწყობა. დაცულ ტერიტორიებზე გახსნილია ტურისტული მარშრუტები.

მტირალას ეროვნული პარკი

აჭარა და თურქეთის მოსაზღვრე ტერიტორია გამოირჩევა უძველესი ენდემური სახეობების სიუხვით, რაც განსაზღვრავს მტირალას ეროვნული პარკის დაარსების მნიშვნელობას.

ახლად დაარსებული მტირალას ეროვნული პარკი მცირე კავკასიონის, სახელდობრ, აჭარა-იმერეთის ქედის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში, ქობულეთ-ჩაქვის ქედზე მდებარეობს. პარკის ცენტრალური ნაწილის გეოგრაფიული კოორდინატებია: აღმოსავლეთ გრძედის 41050' და ჩრდილოეთ განედის 41040'. პარკი სამი მუნიციპალიტეტის: ძირითადად ქობულეთის, აგრეთვე ხელვაჩაურისა და ქედის ტერიტორიაზეა განლაგებული. იგი 16 000 ჰექტარზეა განფენილი და საკმაოდ კარგად შემონახულ ტყისა და ბუჩქნარის ეკოსისტემებს მოიცავს. პარკის ჩამოყალიბება სამხრეთ კოლხეთის რელიქტური ტყეების დაცვის საშუალებას იძლევა. (იხ. ილუსტრაცია №11)

პარკის ბირთვული (განსაკუთრებით მკაცრი დაცვის) ზონა მოიცავს თითქმის ხელუხლებელ კოლხური ტყით დაფარულ ტერიტორიას, რომელიც უნიკალური მერქნიანი მცენარეულობითაა წარმოდგენილი. ბუნებრივი მცენარეული საფარის ხელუხლებლობა რთული რელიეფით, განკერძოებული, ძნელად მისადგომი მდებარეობითა და გარკვეული დროის მანძილზე დაცვის რეჟიმის არსებობითაა განპირობებული. პარკის ტერიტორია დღემდე რჩება მცენარეთა და ცხოველთა ბევრი, მათ შორის უიშვიათესი, გადაშენების პირას მყოფი, ენდემური და რელიქტური სახეობის თავშესაფრად.

პარკს კიდევ ერთი უმნიშვნელოვანესი ფუნქცია ეკისრება: მან ხელი უნდა შეუწყოს ქობულეთ-ჩაქვის ქედის ბუნებრივ ეკოსისტემათა წონასწორობის შენარჩუნებას, რაც თავიდან აგვაცილებს ეროზიულ-მეწყერული მოვლენების განვითარებას და წყალმოვარდნებს როგორც მთის, ასევე ბარის ზონის შესაბამის ზოლში. ეკოლოგიურად სუფთა გარემო ქმნის იდეალურ პირობებს სასმელი წყლის მარაგის სტაბილურობისა და სისუფთავისათვის.

გეოლოგიური თვალსაზრისით პარკის ტერიტორია მცირედით განსხვავდება აჭარის მთლიანი გეოლოგიური სურათისაგან. აქ ძირითადად გავრცელებულია მესამეული ანდეზიტები და ტუფოგენური ქანები. ოროგრაფიულად ქობულეთ-ჩაქვის ქედი, სადაც პარკი ჩამოყალიბდა, აჭარას ყოფს ზღვისპირა და შიდა ნაწილებად. პარკის ტერიტორიაზე, რომელიც ძირითადად ზღვისპირა აჭარის ზონას მოიცავს, გამოიყოფა: მთისწინეთის გორაკ-ბორცვიანი სარტყელი (500- 600 მ-მდე ზღვის დონიდან), მთის ქვედა (1000-1200-მდე), შუა (1500-1600-მდე) და ზედა (1500-1600 მეტრზე მაღლა) სარტყლები. უმაღლესი ნიშნულები 1700 მეტრის სიახლოვესაა და მიესადაგება მორვილის ქედს, რომელსაც პარკის აღმოსავლეთი საზღვარი გასდევს. მთა მორვილის სიმაღლეა 1773 მეტრი, ხოლო პარკის უმაღლესი წერტილია 1761 მეტრი. 1300 მეტრს აღემატება მთები დიდი მტირალა, ტერათი და სხვა. დანაწევრებულ რელიეფულ ფორმებს შორის გამოირჩევა თვალწარმტაცი ვიწრო ხეობები და კანიონები.

ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური მაჩვენებელი 2000 მმ-ზე მეტია, ხოლო მთა დიდი მტირალას ზღვისკენ მიქცეულ ფერდობებზე 4000 მმ-ზე მეტი, რაც მნიშვნელოვნად განაპირობებს ადგილობრივი ბიოტის უნიკალურობას. მთა მტირალა (1381 მეტრი ზღვის დონიდან) მთელს საქართველოში ყველაზე ნალექიანი ადგილია (4520 მმ წლის განმავლობაში). ტოპონიმი „მტირალა“ მთას სწორედ უხვნალექიანობის გამო შეერქვა. ჰაერის ტენიანობა აღწევს 80-85%-ს. ხშირია ნისლიანი დღეები, რაც თავისებურ ელფერს ანიჭებს მარადმწვანე ქვეტყით მოცულ, გაუვალ კოლხურ ტყეებს. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა აქ აბსოლუტური სიმაღლის მიხედვით მერყეობს 10-12 °C-დან (500-600 მეტრი ზღვის დონიდან) 5-6 °C-მდე (1000- 1200 მეტრი ზღვის დონიდან). მთის ქვედა სარტყელში ყველაზე თბილი თვის-აგვისტოს საშუალო მაჩვენებელია 20 °C, ყველაზე ცივი - იანვრის თვის - მინუს 2 °C. აბსოლუტური მინიმუმი 1000-1200 მ-ზე ზღვის დონიდან არის მინუს 13,6 °C. წელიწადში საშუალოდ 274 დღე ყინვის გარეშეა. თოვლის საფარის სიმაღლე მთის შუა და ზედა სარტყლებში ხშირად 3-4 მეტრს აღწევს. პარკის ტერიტორიაზე ძირითადი ჰიდრორესურსებია მდინარეები ჩაქვისწყალი და ყოროლისწყალი,

რომლებიც შავ ზღვას ერთვიან, ხოლო ქედის სამხრეთ ფერდობზე - მდინარე აჭარისწყლის შენაკადები: დოლოგანი, ზუნდაგისწყალი და სხვა. ბევრი მათგანი ულამაზეს ხეობებში მიედინება, ჭორომებსა და ჩანჩქერებს ქმნის. ტერიტორიაზე მრავლადაა მინერალური და მტკნარი წყაროები, რომლებიც სამკურნალო თვისებებითაა გამორჩეული.

მტირალას ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე ძირითადად სამი ტიპის ნიადაგი გამოიყოფა. ზღვის დონიდან 600 მეტრამდე გავრცელებულია წითელმიწები, რომლებზეც შერეული ფართოფოთლოვანი ტყეებია. სიმაღლის მატებასთან ერთად წითელმიწები იცვლება ყვითელმიწა, ყომრალი და ტყის ყომრალი ნიადაგებით, რომლებსაც ძირითადად წიფლნარები და წიფლნარ-წაბლნარი ტყის მასივები მიესადაგება. აქა-იქ ალუვიური ნიადაგის ფრაგმენტებსაც ვხვდებით.

მტირალას ეროვნული პარკის ტერიტორია რელიქტურ მცენარეთა იშვიათი მრავალფეროვნებით ხასიათდება. აქ გავრცელებულია 68 ოჯახის 202 გვარის 284 სახეობა, მათ შორის ხე-მცენარეთა 18, ბუჩქების 21 და ბალახების 245 სახეობა. 16 სახეობა ენდემურია, მათ შორის კავკასიის 5, საქართველოს 1, კოლხეთის 3 და აჭარის 3 ენდემია. საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი იშვიათი რელიქტური ენდემებია: პონტოური მუხა (*Quercus pontica*), მედვედევის არყი (*Betula medwedewii*), უნგერნის შქერი (*Rhododendron ungeri*), ეპიგეა (*Epigaea gaultherioides*) და სხვა. მარადმწვანე ბუჩქი უნგერნის შქერი და მედვედევის არყი მსოფლიოში მხოლოდ აჭარასა და თურქეთის მიმდებარე ტერიტორიაზე გვხვდება.

მტირალას ეროვნული პარკის თითქმის 100% ტყითა და გაუვალი ბუჩქნართაა დაფარული. ზღვის დონიდან სიმაღლის მიხედვით ტყეები შემდეგნაირადაა განაწილებული:

- 500-600-მდე-შერეული ფართოფოთლოვანი კოლხური ტყეები;
- 500-600 მეტრიდან 1000-1200 მეტრამდე-წაბლის სარტყელი (*Castanea sativa*);
- 1000-1200 მეტრიდან-წიფლის სარტყელი (*Fagus orientalis*).

ქვედა სარტყელში დომინირებს წაბლნარ-წიფლნარები, სადაც პირველ იარუსში ხშირია რცხილა (*Carpinus caucasica*), იფანი (*Fraxinus excelsior*) და სხვა. ქვეტყეში

გვხვდება ჯონჯოლი (*Staphylea colchica*), ბუა (*Buxus colchica*), შქერი (*Rhododendron ponticum*), იელი (*Rhododendron luteum*), წყავი (*Laurocerasus officinalis*) და სხვა. ქვედა და შუა სარტყელში გავრცელებულია თხმელიანი (მურყნარი) (*Alnus barbata*, *Alnus incana*). ზღვის დონიდან 1000-1200 მეტრზე მაღლა გვხვდება უნიკალური წიფლნარი უნგერნის შქერით (*Rhododendron ungeri*) და სხვა ტიპის მარადმწვანე და ფოთოლმცვენი ქვეტყით: შქერი (*Rhododendron ponticum*), იელი (*Rhododendron luteum*), წყავი (*Laurocerasus officinalis*), მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos*), მოლოზანა (*Viburnum orientalis*), მაყვალი (*Rubus caucasicus*), ბამგი, იგივე ჭყორი (*Ilex colchica*), კოლხური თავისარა (*Ruscus colchicus*) და სხვა.

მტირალას ფაუნაც საკმაოდ მდიდარია. ცხოველთა 9 სახეობა შეტანილია ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) „წითელ ნუსხაში“, როგორც გლობალურად საფრთხის ქვეშ მყოფი, ხოლო საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ დამატებით კიდევ 14 სახეობა, სულ 23 სახეობა.

მტირალას ეროვნული პარკი, ლანდშაფტების მრვალფეროვნებიდან გამომდინარე, დაყოფილია სამ ფუნქციურ ზონად. ესენია:

- მკაცრი დაცვის ზონა (ტერიტორიის დაახლოებით 17%), რომელიც მოიცავს განსაკუთრებით მგრძნობიარე ეკოსისტემებს და იმ ნაწილებს, რომლებსაც არ განუცდია მნიშვნელოვანი ანთროპოგენური ცვლილებები. მათ სამეურნეო სივრცესთან უშუალოდ არ აქვთ შეხება და აქ კვლევა-მონიტორინგის საქმიანობაც კი მკაცრად კონტროლდება;

- ვიზიტორთა ზონა (ტერიტორიის 54%). იგი უმთავრესად ბუნების კონსერვაციისა და ვიზიტორთათვისაა განკუთვნილი და გააჩნია შესაბამისი ინფრასტრუქტურა;

- ტრადიციული გამოყენების ზონა (29%), რომლის მთავარი ფუნქციაა, საშუალება მისცეს ადგილობრივ მოსახლეობას გააგრძელოს ტყის რესურსების ტრადიციული (კონტროლირებადი) მოხმარება. ეროვნული პარკის ტერიტორია თითქმის 100%-ით ტყითა და ბუჩქნარითაა დაფარული, რომელთა შორის გაბატონებულია წიფლნარი, მურყნარი, წაბლნარი და შქერიანი ჯიშები. პარკის

ტერიტორიაზე განლაგებულია მთა მტირალა (1 334 მ ზ.დ.), რომელზედაც ნალექთა წლიური რაოდენობა 4 000 მმ-ს აღწევს. ეს რეკრეაციული მაჩვენებელია მთელი კავკასიის ტერიტორიისთვის.

ქობულეთის დაცული ტერიტორიები

ქობულეთის დაცული ტერიტორიები 1999 წელს შეიქმნა და მოიცავს ქობულეთის სახელმწიფო ნაკრძალს - ისპანი II (331 ჰა) და ქობულეთის აღკვეთილს- ისპანი I (439 ჰა), რომლებიც ქალაქ ქობულეთის ჩრდილოეთით, შავი ზღვის გასწვრივ, სანაპიროდან, კერძოდ, ფიჭვნარის ეკოპლაჟიდან დაახლოებით 300 მეტრში მდებარეობს. ისპანის დაცული ტერიტორიები ქალაქ ქობულეთს აღმოსავლეთით მიუყვება. ჩრდილოეთით დაცულ ტერიტორიებს თიკერის რელიქტური კოლხური ტყის „აღდგენის ზონა“ ესაზღვრება, აღმოსავლეთით კი - მუდამ დათოვლილი გომის მთა, კინტრიშის ნაკრძალი და აჭარა-გურიის მთები გადმოჰყურებს.

1996 წლიდან ისპანი II რამსარის კონვენციის საერთაშორისო მნიშვნელობის მქონე ჭარბტენიანი ტერიტორიაა, რომელიც მიგრირებადი და მოზამთრე ფრინველების დასასვენებელი ადგილია. (იხ. ილუსტრაცია №12)

ისპანი II მსოფლიოში პირველი უნიკალური ხელუხლებელი, ცოცხალი სფაგნუმის ტორფნარია, სადაც წყლის დანაკარგი მხოლოდ აორთქლებით ხორციელდება. ის მხოლოდ წვიმის წყლით საზრდოობს. ისპანის ტორფნარი თითქოს ტბაა ნიადაგის ზედაპირის ზემოთ, რომელსაც საბანივით ახურავს 25-45 სმ სისქის სფაგნუმი - თეთრი ხავსი. იგი არასოდეს იფარება წყლით. სფაგნუმი წყალთან ერთად ქმნის სრულიად გლუვ გუმბათს ყოველგვარი ბორცვაკების გარეშე, რომელიც შემოგარენიდან 4-5 მეტრით მაღლაა წამოწეული. სფაგნუმი ისე მოქმედებს, როგორც ღრუბელი. მას შეუძლია წონასთან შედარებით 25-ჯერ მეტი წყალი შეიწოვოს. ძლიერი კოკისპირული წვიმებისას, როცა არემარე წყლითაა დაფარული, ამ დროს ისპანი II-ის გუმბათი მშრალია. მისი დანახვა გადასახედი კომპიდანაა შესაძლებელი.

ტორფნარში ბიომრავალფეროვნებისათვის განსაკუთრებული, ყველაზე მეტად ხელუხლებელი ჰაბიტატებია, რომელთაც ადამიანის ზემოქმედება არ განუცდიათ.

სფაგნუმი ქმნის საოცარ „ბალიშებს“. აქ დომინანტობს *Sphagnum imbricatum* - ეს მსოფლიოში იშვიათი და გარემოს დაბინძურებისადმი ყველაზე მეტად მგრძობიარე ტორფი სხავსის სახეობაა. „ბალიშებზე“ ჩრდილოური წარმოშობის მცენარეებთან ერთად, რომლებმაც კოლხეთში მეოთხეული გამყინვარების დროს შემოაღწიეს - მრგვალფოთოლა დროზერა, იგივე ცვრიანა (*Drosera rotundifolia*), ტორფის ისლი (*Carex riparia*), წყლის სამყურა (*Menyanthes trifoliata*), თეთრი რინხოსპორა (*Rhynchospora alba*) და სხვა, იზრდებიან კოლხეთის ფლორისათვის დამახასიათებელი შქერი (*Rhododendron ponticum*), იელი (*Rhododendron luteum*), ეკალიქი (*Smilax excelsa*). აქ ხარობს აგრეთვე სამეფო გვიმრა (*Osmunda regalis*), ჯადვარი, იგივე ორქიდეა (*Orchis*), კავკასიური რინხოსპორა (*Rhynchospora caucasica*), ლიკოპოდიელა (*Lycopodiella*).

შემოდგომასა და გაზაფხულზე ტორფნარის ტერიტორიაზე უამრავი გადამფრენი ან მოზამთრე ფრინველი იყრის თავს: კობტა ჭოვილო (*Tringa erythropus*), კაკაჩა (*Buteo buteo*), ბეჟობის არწივი (*Aquila heliaca*), ტურუხტანა (*Philomachus pugnax*), ზღვის კაჭკაჭი (*Haematepus ostralegus*), სისინა გედი (*Cygnus olor*) და სხვა.

ქობულეთის დაცულ ტერიტორიებზე ძუძუმწოვრებიდან ბინადრობენ: წავი (*Lutra lutra*), მაჩვი (*Meles meles*), კურდღელი (*Lepus*), ნუტრია (*Myocastor coypus*), ბუჩქნარის მემინდვრია (*Microtus arvalis*), მინდვრის თაგვი (*Apodemus agrarius*) და სხვა; ამფიბიებიდან: ვასაკა (*Hyla arborea*), ჩვეულებრივი გომბეშო (*Bufo*), მწვანე ბაყაყი (*Rana esculenta*), ჩვეულებრივი ტრიტონი (*Triturus vulgaris*) ქვეწარმავლებიდან: ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*), წყლის ანკარა (*Natrix tessellata*), ბოხმეჭა, ანუ მყვრელი (*Anguis fragilis*), გველხოკერა (*Ophisaurus apodus*), ზოლიანი ხელიკი (*Eremias scripta*), კასპიის კუ (*Mauremys caspica*) ჭაობის კუ (*Emys orbicularis*); თევზებიდან: ქორჭილა (*Perca fluviatilis*), კარჩხანა (*Carassius*), მდინარის გველთევზა (*Anguilla anguilla*), ქარიელაპია (*esox lucius*).

ტორფნარები ინახავენ უმნიშვნელოვანეს არქეოლოგიურ ძეგლებს. 1964 წელს სადრენაჟო არხის გათხრისას აქ აღმოჩენილ იქნა ძველი წელთაღრიცხვის IV და III ათასწლეულების მიჯნის დროინდელი, ტორფის ქვეშ დაკონსერვებული ენეოლით-ადრებრინჯაოს ხანის ნამოსახლარები. აქ 5-6 ათასი წლის წინათ დასახლებულა

ადამიანი, მაშინ, როდესაც ეს ადგილი ჯერ კიდევ არ იყო დაჭაობებული. სახლები მორებიტაა ნაგები და ორი ტიპისაა: ჯარგვლური, ანუ უშუალოდ მიწაზე მდგარი და შედარებით უფრო გვიანი, ხიმინჯებზე შემდგარი.

ისპანის ჭაობის ტორფის გამოყენება შეიძლება ორგანულ სასუქად სოფლის მეურნეობაში და იაფიანი საწვავის სახით თბოელექტროსადგურებში.

დაცულ ტერიტორიებზე ვიზიტორთა მიღებასა და მოგზაურობის დაგეგმვას უზრუნველყოფს დაცული ტერიტორიის ადმინისტრაცია. ადმინისტრაციის შენობაში არის ვიზიტორთა ცენტრი, სადაც სამი ორადგილიანი სასტუმრო ნომერია ვიზიტორთათვის.

ტურიზმის განვითარება აჭარის დაცულ ტერიტორიებზე 2007 წლიდან დაიწყო. ამ წელს ქობულეთის დაცული ტერიტორიები 215 ვიზიტორმა მოინახულა. 2008 წელს ასეულობით ვიზიტორი მიიღო მტირალას ეროვნულმა პარკმა და კინტრიშის დაცულმა ლანდშაფტმა. 2011 წელს აჭარის დაცულ ტერიტორიებს 33 ათასამდე ვიზიტორი ესტუმრა.

2.4. ტერიტორიის ეკოლოგიური ოპტიმიზაცია - გარემოს დაცვის მთავარი მიმართულება

როდესაც ვსაუბრობთ ტერიტორიის ეკოლოგიურ ოპტიმიზაციაზე, მხოლოდ „განსაკუთრებული დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების“ მიმართ ყურადღების გამოჩენა, სხვა ტერიტორიების გარეშე, ჩვენი აზრით, ეწინააღმდეგება გარემოს დაცვის ფუნდამენტულ სტრატეგიას. განსაკუთრებული დაცული ბუნებრივი ტერიტორიები, როგორც წესი, იმყოფება ანთროპოგენურად გარდაქმნილ ლანდშაფტებს შორის და წარმოადგენს ერთ-ერთ ელემენტს ტერიტორიალური კომპლექსისა და თუ ვისარგებლებთ ტერიტორიული ერთობის იდეით, ის უნდა განვიხილოთ მათთან ერთად მთლიანობაში. მთავარი ამოცანა ბუნებათდაცვითი საქმიანობისა უნდა ემსახურებოდეს გარემოს არა ცალკეული მისი ნაწილების შენარჩუნებას, არამედ ზრუნვას ტერიტორიულ კომპლექსზე მთლიანობაში.

წინააღმდეგ შემთხვევაში იქმნება შთაბეჭდილება, რომ მიწები, რომლებიც არ შედის განსაკუთრებულ დაცულ ბუნებრივ ტერიტორიებში, წარმოადგენს უბნებს, რომლებსაც არ გააჩნიათ ეკოლოგიური ღირებულებები, რაც ეწინააღმდეგება ფუნდამენტურ ეკოლოგიურ წარმოდგენას. გარემოს დაცვის რეჟიმი უნდა ვრცელდებოდეს ყველა ტერიტორიაზე და ყველა მისი ნაწილს განსაკუთრებულ დაცულ ბუნებრივ ტერიტორიებთან ერთად უნდა ჰქონდეს ბუნებათდაცვითი თანხლება, კერძოდ, ერთი მხრივ, საერთო, ანუ მთელი ტერიტორიის მოცვაა და მეორე მხრივ, დიფერენცირებულ, მიდგომა. ცალკეული ტერიტორიული დანაყოფის გათვალისწინებას აქვს დღევანდელ დღეს მეტი პერსპექტივა, რამდენადაც ხელს უწყობს ბუნებრივი კომპლექსის მთლიანობის უკეთ შენარჩუნებას.

მიწასა და ბუნებრივ რესურსებთან დამოკიდებულების ცვლილებებთან დაკავშირებით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ისეთი მიდგომის გამოყენება, რომელიც გაითვალისწინებს იმას, რომ ყველა უბანს, თუნდაც ნაგავსაყრელსაც კი, რომელსაც როდისმე ექნება ეკონომიკური ღირებულება. ამისთვის საჭიროა ხელთ გვქონდეს ყველა ტერიტორიის შესახებ საჭირო მონაცემები.

რამდენადაც „ ბუნება და ადამიანი “ შეადგენს რა ერთიან მთლიანს, ამდენად ყოველი ბუნებრივი ობიექტი საჭიროა განვიხილოთ მისი სოციალური მნიშვნელობის შეფასებით, გარდა ამისა, გარემოს დაცვის ახალი მიდგომების დამუშავებისას უნდა გამოვიდეთ იქიდან, რომ ეს მიდგომა ეფექტური იქნება მხოლოდ ბუნებათსარგებლობის ეკონომიკური და ეკოლოგიური დასაბუთების შემთხვევაში. [47]

ტერიტორიის ეკოლოგიური ოპტიმიზაციის პრობლემა არ შეიძლება გადაწყვეტილ იქნეს ერთგვაროვნად, ერთი რომელიმე ურბანული და მით უფრო ერთი გეგმარებითი სტრუქტურით. მსჯელობა ამა თუ იმ ფორმის უპირატესობაზე ან განსახლების ამა თუ იმ ფორმაზე, ბიოსფეროსთან ურთიერთობის თვალსაზრისით, შესაძლებელია მხოლოდ საერთო ჩარჩოებში. ურბანული წარმონაქმნის სტრუქტურის შემდეგ, მისი ფუნქციური და გეგმარებითი თავისებურებებისა და პარამეტრების გამოვლენა შესაძლებელია მხოლოდ

კონკრეტული სიტუაციის ღრმა ანალიზის შემდეგ, მათ რიცხვში ეკოლოგიური გარემოების. განსახლების პროგნოზირებისა და პროექტირებიდან გამომდინარე, აუცილებელია გამოვიდეს არა მხოლოდ გეგმარებითი, სოციალური და ეკონომიკური პრინციპებიდან, ამავედროულად განსახლების სისტემაში, ეკოლოგიური მოთხოვნების აუცილებლობის გათვალისწინებით. ასეთი მიდგომის რეალიზაცია შეუძლებელია, თუ არ მოვახდენთ შეხედულებების, ცნებებისა და მეთოდების სისტემატიზაციას. განსაკუთრებულ მნიშვნელობას განსახლების პროექტირების დროს იძენს გარემოს ოპტიმიზაციის კონსტრუქციული წინადადებები, მაშინ, როდესაც ადამიანის სამყოფელის მდგომარეობაზეა საუბარი.

ურბოეკოლოგიის სამეცნიერო-მეთოდოლოგიური საფუძვლები იმყოფება ჰიგიენური, გეოგრაფიული, ბიოლოგიური, ეკოლოგიური და ტექნოლოგიური მეცნიერებათა მიჯნაზე, ინტეგრირებული ქალაქთმშენებლობასთან და რაიონულ დაგეგმარებასთან.

ურბოეკოლოგიის ტერიტორიალური მიდგომის გადაწყვეტა განისაზღვრება კვლევის თავისებურებით და საპროექტო სამუშაოებით, რომელიც ტარდება ქალაქთმშენებლობისა და რაიონული დაგეგმარების ჩარჩოებში. ტერიტორია გამოდის, პირველ რიგში, როგორც მაინტეგრირებული კატეგორია, და აქედან თუ რამდენად რაციონალურადაა ორგანიზებული, დამოკიდებულია არა მხოლოდ მეურნეობისა და განსახლების ეფექტურ განთავსებაზე, ამასთან ერთად ღონისძიებების ქმედებებზე გარემოს დაცვის მხრივ. ურბოეკოლოგიური კვლევისა და კონსტრუქციული დამუშავების დონეს, ასევე ამა თუ იმ ეკოლოგიური ღონისძიების პრიორიტეტულობას, სხვადასხვა სამეცნიერო დისციპლინების გამოყენების საზღვრებს და ა.შ. [8]

ურბოეკოლოგიური კვლევისას **კომპლექსური მიდგომა** მდგომარეობს უფრო მეტი სისრულისა და კომპლექსურობის მიღწევის აუცილებლობაში როგორც ჰორიზონტალურ სიბრტყეში, ასევე ვერტიკალურში.

სისტემური მიდგომა მდგომარეობს ბუნებრივისა და ანთროპოგენური შემადგენლის ურთიერთქმედების პროცესების განხილვაში, ამა თუ იმ ურბანიზებული წარმონაქმნის ან განსახლების სისტემისა, როგორც რთული მთლიანისა, შემდგარი ურთიერთდაკავშირებული ელემენტებისაგან. ამიტომ კვლევის ან პროექტირების პროცესში აუცილებელია ნებისმიერი რთული პრობლემის დანაწევრება უფრო დაბალი რანგის პრობლემებად. სისტემური მიდგომა ეხმარება ანთროპოგენურ და ბუნებრივ გარემოს შორის პირდაპირი და უკუკავშირების მიმართულებების სტრუქტურირებას, გამოყოფასა და განსაზღვრას.

ცხოვრება გვიჩვენებს, რომ თანამედროვე ეპოქაში, რომელშიც საზოგადოებისა და ბუნების ურთიერთდამოკიდებულება დიდი დამაბულობით ხასიათდება, არ შეიძლება ადამიანის სამყოფელი გარემოს კონსტრუირება (მათ შორის ქალაქთმშენებლობითი პროექტირება) წარიმართოს ისე, რომ არ იქნეს გატარებული მრავალმხრივი და ღრმა კვლევები ურბოეკოლოგიის ჩარჩოებში, დაფუძნებული მრავალ მეცნიერებაზე და სხვადასხვა მეთოდოლოგიურ მაგალითზე, ამიტომ ურბოეკოლოგიის განვითარებასაც, შეიარაღებულს თანამედროვე კვლევითი და საპროექტო აპარატით, აქვს დიდი სამეცნიერო და გამოყენებითი მნიშვნელობა ენიჭება.

II თავის დასკვნები

1. განსაკუთრებული დაცული ბუნებრივი ტერიტორიები, როგორც წესი, უნდა განვიხილოთ სხვა ტერიტორიებთან ერთად მთლიანობაში, რადგან ბუნებათდაცვითი საქმიანობის მთავარი ამოცანა ემსახურება გარემოს არა ცალკეული ნაწილების შენარჩუნებას, არამედ ზრუნვას მთელ ტერიტორიულ კომპლექსზე. წინააღმდეგ შემთხვევაში იქმნება შთაბეჭდილება, რომ მიწები, რომლებიც არ შედის განსაკუთრებულ დაცულ ბუნებრივ ტერიტორიებში, წარმოადგენს უბნებს, რომლებსაც არ გააჩნიათ ეკოლოგიური ღირებულებები, რაც ეწინააღმდეგება ფუნდამენტურ ეკოლოგიურ წარმოდგენას. გარემოს დაცვის

რეჟიმი უნდა ვრცელდებოდეს ყველა ტერიტორიაზე და ყველა მისი ნაწილის განსაკუთრებულად დაცულ ბუნებრივ ტერიტორიებთან ერთად უნდა ჰქონდეს ბუნებათდაცვითი დანიშნულება;

2. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიაზე ბუნებრივი ეკოსისტემები იმის გამო, რომ არსებობს ეკოლოგიური კარკასის სხვადასხვა ელემენტი (წყალგამყოფები, მდინარეები, ტბები, დაცვითი ტყის ზოლები, ბუნებრივი მდელოს მცენარეული თანაარსებობა), შედარებით მდგრად მდგომარეობაშია, რაც განაპირობებს ტერიტორიის პროდუქტულობის პოტენციალის შენარჩუნებას;

3. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის გარემოს ეკოლოგიური მდგომარეობის კომპლექსური ანალიზი მოწმობს, რომ ის შეიძლება მივაკუთვნოთ შედარებით სასურველ მდგომარეობაში მყოფ რაიონს.

4. ტერიტორიის რეკრეაციული მიზნით ათვისების თანამედროვე დონე ქობულეთის მუნიციპალურ რაიონში, თუ არ ჩავთვლით ზღვისპირეთს, შედარებით მცირეა, ამავდროულად მისი ადგილმდებარეობა, სიახლოვე ავტონომიური რესპუბლიკის ცენტრთან და შავი ზღვის ნაპირთან, ყველა პირობას ქმნის იმისათვის, რომ ტურისტულ-რეკრეაციული ბუნებათსარგებლობა უფრო განვითარდეს.

5. ქალაქი ქობულეთი არ ფუნქციონირებს, როგორც გაწონასწორებული, ეკოლოგიურად დაბალანსებული სისტემა, მისი ეკოლოგიური თვითრეგულირების უნარი სუსტია. ამადენად. მას შეუძლია მიაღწიოს ეკოლოგიურ დაბალანსებას, მხოლოდ მის გარეთ არსებული ტერიტორიების ერთობლივად გამოყენების ხარჯზე.

6. ქალაქ ქობულეთის ეკოლოგიური პრობლემების განხილვა მუნიციპალური წარმონაქმნის ერთიან ურბოეკოლოგიური სისტემის კონტექსტში მნიშვნელოვნად განაპირობებს ქალაქის ფუნქციონალური სტრუქტურის მოწესრიგებას, ტერიტორიის ეკოლოგიური პოტენციალის შენარჩუნებას, ტურისტულ-რეკრეაციული ბუნებათსარგებლობის განვითარებას.

7. ბუნებრივი ეკოლოგიური რესურსების მუნიციპალური მართვის მექანიზმის ფორმირება უნდა ეფუძნებოდეს მთლიანად მუნიციპალიტეტისა და რეგიონის ურთიერთდაკავშირებულ და ურთიერთგანპირობებულ განვითარებას.

8. ზედმეტია იმაზე საუბარი, თუ რა ემუქრება კაცობრიობას ეკოლოგიური წონასწორობის დარღვევის შემთხვევაში. ამასთან ერთად, რაიონული განსახლებისათვის, ქალაქის აგლომერაციისა და ურბანიზებული რაიონებისთვის ეკოლოგიური წონასწორობის დაკარგვა შეიძლება შემობრუნდეს როგორც ნამდვილი კატასტროფად იქცეს, რაც, დიდ ზიანს მიაყენებს არა მხოლოდ ბუნებას, არამედ ასევე მეურნეობასა და სოციალურ სფეროს. ამიტომ დინამიკური ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნება (ჩვენ შემთხვევაში ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნისათვის) უნდა ჩავთვალოთ განსახლების კონსტრუქციული ამოცანის მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ პრინციპად და ამავდროულად მთავარ ეკოლოგიურ მიზნად რეგიონალური განსახლებისა და რაიონული დაგეგმარებისას.

თავი III. ურბოეკოლოგიური კარკასი მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიალური დაგეგმარების ერთ-ერთი საფუძველი

3.1. ტერიტორია როგორც მაინტეგრირებელი კატეგორია

ურბოეკოლოგიის ეკოლოგიურ საფუძველს წარმოადგენს ეკოლოგიური მოთხოვნების კომპლექსური ცოდნა, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს კონკრეტული ტერიტორიის ეკონომიკური, სოციალური და ბუნებრივი პირობების რაციონალურ ინტეგრაციას, ორიენტირებულს ტერიტორიის გონივრულ გამოყენებასა და ბუნების დაცვაზე, რადგან ტერიტორიალურ-გეგმარებითი საფუძველი - ეს არის რაციონალური განსახლება, რაიონული დაგეგმარება, დასახლებული ადგილების დაგეგმარება. ეკოლოგიურ საფუძველებში დიდ როლს თამაშობს ქალაქებსა და სხვა დასახლებულ პუნქტებში იმ ღონისძიებების გატარება, რომელიც საჭიროა აუცილებელი რაციონალური ეკოლოგიური ინფრასტრუქტურის შესანარჩუნებლად, რათა შევამციროთ გარემოზე ეკოლოგიური კვალის ზომები, მისი მასშტაბები.

ურბოეკოლოგია, როგორც ქალაქთმშენებლობითი მეცნიერების ნაწილი, ეფუძნება ამ უკანასკნელის მეთოდოლოგიას, მისთვის დამახასიათებელი სამეცნიერო მიდგომებიდან უნდა გამოვყოთ ტერიტორიალურ-ქალაქთმშენებლობითი, კომპლექსური, სისტემური და ბიოეკოლოგიური მიდგომები [8]

ტერიტორიალურ-ქალაქთმშენებლობითი მიდგომა ურბოეკოლოგიური ამოცანების გადაწყვეტისას განისაზღვრება ბუნებრივი გარემოს დაცვითი ღონისძიებების თავისებურებებით, რომელიც ნავარაუდევია ქალაქთმშენებლობის სამეცნიერო და საპროექტო სამუშაოებში. ეს ღონისძიებები ქმნიან განსაზღვრულ სისტემას, რომლის სივრცითი საზღვრები და ფუნქციონირების ხასიათი

განპირობებულია კონკრეტული ტერიტორიებით, მისი გეგმარებითი ორგანიზაციის თავისებურებებითა და სტრუქტურით. ამ შემთხვევაში ტერიტორია გვევლინება როგორც მაინტეგრირებელი კატეგორია და აქედან გამომდინარე, თუ რამდენად რაციონალურადაა ის ორგანიზებული და გამოყენებადი, მასზეა დამოკიდებული ჰარმონიული განვითარება და წარმოების, სოციალური სფეროს, ასევე ბუნებისდაცვითი ღონისძიებების განთავსება. თავის მხრივ, ტერიტორიალურად დაბალანსებული ბუნებათსარგებლობა არის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წინაპირობაა ქალაქებისა და მათი სისტემების რაციონალური გეგმარებისა და განაშენიანებისა.

როგორც აღვნიშნეთ, ქალაქთმშენებლობითი სტრუქტურის კვლევისა და პროექტირებისას ძალიან მნიშვნელოვანია კომპლექსურობის მიღწევა როგორც ჰორიზონტალურად (არსებულ ტერიტორიაზე ყველა სამეურნეო დარგის მოცვა), ასევე ვერტიკალურად (სწრაფვა იქითკენ, რომ, რაც შეიძლება სრულად და ყოველმხრივ იყოს განხილული საკითხები). ასეთი მიდგომა ერთნაირად მნიშვნელოვანია როგორც ანალიტიკური, ასევე კონსტრუქციული ნაწილისთვის, ტერიტორიის ანთროპოგენური და ბუნებრივი შემადგენელისთვის, რამეთუ მრავალმხრივი პრობლემების მხოლოდ ერთობლივმა განხილვამ შეიძლება მიგვიყვანოს დასაბუთებულ და სერიოზულ საპროექტო გადაწყვეტამდე.

ასევე, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ქალაქთმშენებლობითი სტრუქტურის კვლევისა და პროექტირებისას ძალიან მნიშვნელოვანია სისტემური მიდგომა. საერთოდ, სისტემური მიდგომა ცოდნის მრავალი დარგისათვის ახალი არ არის. ქალაქთმშენებლობა (თავად ურბოეკოლოგია) თავისი არსით სისტემური დისციპლინაა, რადგან მისი მთავარი შინაარსი მდგომარეობს იმაში, რომ ანალიზისა და სინთეზის ურთიერთდაკავშირებულ ბუნებრივ, სოციალურ-ეკონომიკურ და ტექნიკური შემადგენლების ბაზაზე შექმნას კონკრეტული ტერიტორიის ინტეგრირებული მოდელი და კონკრეტულ პირობებში დასახოს ღონისძიებების სისტემა მისი რეალიზაციისათვის.

ობიექტის სისტემური წარმოდგენის შესაძლებლობები მრავლადაა, რამდენადაც ეს სუბიექტური წარმოდგენაა. მაგრამ ნებისმიერ შემთხვევაში აუცილებელია გათვალისწინებულ იქნეს ორი უფრო მეტად მნიშვნელოვანი პირობა: პირველი, ყველა არსებითი ბუნებრივი, ეკონომიკური და ეკოლოგიური ფაქტორების კომპლექსური აღქმა და მეორე, ნებისმიერი რთული პრობლემის დანაწევრება უფრო დაბალი დონის პრობლემად, რომელიც განსაკუთრებულ მიდგომას ითხოვს და გააჩნია საუკეთესო გადაწყვეტა სისტემის რაციონალური ფუნქციონირებისა.

ტერიტორიალურ დაგეგმარებაში ურბოეკოლოგიურმა კარკასმა უნდა იტვირთოს ტერიტორიის მდგრადი ფუნქციონირება როგორც ბუნებრივ-ანთროპოგენური სუბსისტემის ფორმირების მხრივ, ასევე მოსახლეობისათვის სასურველი ცხოვრებისეული პირობების შესაქმნელად. ურბოეკოლოგიური კარკასის სტრუქტურა საერთო ტერიტორიალური დაგეგმარებისა და ინტეგრალური გადაწყვეტილებების მიღებისას, ხელს შეუწყობს ურთიერთდაკავშირებული საპროექტო გადაწყვეტილებების მიღებას სხვადასხვა სისტემებისათვის, როგორცაა სატრანსპორტო, საინჟინრო, ბუნებრივი, ქალაქთმშენებლობითი და ა.შ.

ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური კარკასი უნდა განვიხილოთ ორი მუნიციპალური წარმონაქმნის შემთხვევაში, ეს არის ქობულეთის ქალაქის დასახლება და ქობულეთის მუნიციპალიტეტის, როგორც საერთო ტერიტორიალური დაგეგმარების ერთი შემადგენელი ნაწილი და უნდა წარმოვიდგინოთ, როგორც იერარქიულად ორგანიზებული ფუნქციონალურ-სივრცითი სისტემა ბუნებრივ და ბუნებრივ ანთროპოგენური ტერიტორიალური კომპლექსისა, რომელიც უზრუნველყოფს ტერიტორიის დაბალანსებულ ეკოლოგიურ განვითარებას ორი სუბსისტემისა, ერთი მხრივ, ლანდშაფტურის (იგივე ბუნებრივი) და, მეორე მხრივ, ქალაქთმშენებლობითის (იგივე ფუნქციონალურ-გეგმარებითი).

ურბოეკოლოგიური კარკასის არენა და სივრცე ფართოა. ამასთან ერთად, ბუნებრივი და ურბანული ლანდშაფტი მასში მუდმივად ურთიერთდაკავშირებულია. ურბოეკოლოგიის მთავარი მიზანია, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, გზების ძიება და ქალაქთმშენებლობით ჩარჩოებში გადაწყვეტილებების დამუშავება, რომელიც მიმართულია მოსახლეობისათვის არა მხოლოდ ჰიგიენური და ცხოვრების სხვა პირობების უზრუნველსაყოფლად, არამედ ამავდროულად ქალაქთმშენებლობითი მეთოდების საშუალებით ბუნებათსარგებლობის რაციონალიზაციისათვის, რამდენადაც, როგორც კონსტრუქციული დისციპლინა, ის ვითარდება საქმიანობის უფრო ფართო სფეროში, როგორცაა რაიონული დაგეგმარება და რეგიონალური განსახლება [8]

ცხოვრება გვიჩვენებს, რომ თანამედროვე ეპოქაში, საზოგადოებასა და ბუნების ურთიერთდამოკიდებულებაში გარკვეული პრობლემებია, ამიტომ არ შეიძლება ქალაქთმშენებლობითი ამოცანების გადაწყვეტა მოხდეს ისე, თუ ურბოეკოლოგიის ჩარჩოებში შესწავლილი არ იქნება შესაბამისი პრობლემები, რომელიც მეცნიერულ დასაბუთებაზე იქნება დაფუძნებული. ამრიგად, ურბოეკოლოგიურ მოთხოვნებს ძალზე მნიშვნელოვანი სამეცნიერო და გამოყენებითი როლი აკისრია.

იმისათვის, რომ მივაღწიოთ ბუნებრივ გარემოსთან რაც შეიძლება მეტ და ეფექტურ ურთიერთობას (ეს პრობლემა განსაკუთრებით რთულია), ამისათვის საჭიროა ბუნებრივი და ანთროპოგენური სუბსისტემების ურთიერთქმედების ხასიათის ანალიზი და პროგნოზი, მათ შორის კონფლიქტური სიტუაციების გადალახვა (თანაც იმ დროს, როდესაც არ არსებობს ეკოლოგიური ნორმატივები ბუნებრივ გარემოზე), საჭიროა შესაბამისი ეკოლოგიური პრინციპების დამუშავება, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს სხვადასხვა ტერიტორიალურ დონეზე ურბოეკოლოგიური ამოცანების გადაწყვეტის საფუძვლად. აქ პირველ რიგში, ყურადღება უნდა გამახვილდეს კონკრეტული ტერიტორიის ტერიტორიალურ-სამეურნეო მოწყობის რაციონალურ გადაწყვეტაზე, მის არქიტექტურულ-გეგმარებითი სტრუქტურის ჩამოყალიბებასა და ფუნქციონალურ ზონირებაზე

(ქალაქთმშენებლობა, მრეწველობა, ტრანსპორტი და ა.შ.), ბუნებრივი, ეკონომიკური და შრომითი რესურსების ეფექტურ და კომპლექსურ გამოყენებაზე.

როდესაც ასეთ ურთიერთობაზე ვსაუბრობთ, აქ, პირველ რიგში, წინა პლანზე უნდა წამოვწიოთ ეკოლოგიური წონასწორობა, რაც შეიძლება უზრუნველყოფილი იქნეს ერთი მნიშვნელოვანი პირობის დაცვის შემთხვევაში, როგორცაა სისტემა „საზოგადოება - ბუნება“. ეს სისტემა იმას გულისხმობს, რომ საზოგადოებისა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთქმედება უნდა მიმდინარეობდეს დინამიკური ჰომეოსტაზის მდგომარეობაში [8] და ის უნდა მივიღოთ, როგორც მთავარი კრიტერიუმი ეკოლოგიური მიზნის მისაღწევად. ჰომეოსტაზი, როგორც ცნობილია, არის ბიოცენოზებში სახეობრივი შემადგენლობისა და ინდივიდუუმის რაოდენობის მუდმივობის შენარჩუნება, რაც გენეტიკურ დონეზე ნიშნავს პოპულაციის უნარს, შეინარჩუნოს დინამიკური წონასწორობა გენეტიკური მდგომარეობისა, რომელიც უზრუნველყოფს მის მაქსიმალურ სიცოცხლისუნარიანობას. [8]

აკადემიკოსი ვ. ვლადიმროვი ჰომეოსტაზიურ დონესა და პრინციპებს განიხილავს ობიექტის ეკოლოგიური წონასწორობის სამ დონეზე: სრულზე, პირობითსა და შედარებითზე

სრული ეკოლოგიური წონასწორობა შეიძლება მიღწეულ იქნეს, თუ დაკმაყოფილებულია ყველა მისი პირობა. აუცილებელი წინაპირობა უნდა იყოს განსახლების სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც ხორციელდება რაიონზე, რომელსაც აქვს მნიშვნელოვანი ტერიტორია და მასზე საკმაოდ დაბალანსებული დამოკიდებულებაა ბუნებასა და ტექნიკას, ურბანიზაციასა და ბუნებრივ გარემოს შორის. ამ დონის ეკოლოგიური წონასწორობის მიღწევის კრიტერიუმები სხვადასხვა ქვეყნის ბუნებრივ-ეკოლოგიური ზონებისათვის განსხვავებულია და დამოკიდებულია მრავალ კონკრეტულ პირობაზე (კლიმატი, გატყევა). ეკოლოგიური წონასწორობის ეს დონე შეიძლება უზრუნველყოფილ იქნეს, თუ მოსახლეობის სიმჭიდროვე იქნება 1 კმ² ტერიტორიაზე არა უმეტეს 50-60 კაცისა და ტყის მასივები არანაკლებ 50%-სა.

პირობითი ეკოლოგიური წონასწორობა შეიძლება უზრუნველყოფილ იქნეს, თუ არ შესრულდება პირველი პირობა. ეს რეალურია იმ ტერიტორიისათვის, რომელზედაც მოსახლეობის სიმჭიდროვეა არა უმეტეს 100 კაცი კმ² -ზე, სადაც საკმაოდ მაღალია ღია სივრცის წილი, ამავდროულად მნიშვნელოვანი ნაკლებია ტყის მასივები (არა ნაკლებ 20 -30%)

შედარებითი ეკოლოგიური წონასწორობა შეიძლება უზრუნველყოფილ იქნეს ყველა სხვა შემთხვევაში, აუცილებელი პირობაა - გეოქიმიური და ბიოქიმიური აქტიურობების შესატყვისი მოთხოვნების დაკმაყოფილება.

როგორც ეკოლოგიური წონასწორობის დონეების განხილვიდან ჩანს, სამივე შემთხვევაში პრიორიტეტი ენიჭება ტერიტორიალურ მეთოდს, რაც განაპირობებს ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებას და ის პერსპექტიულ გზად უნდა მივიჩნიოთ, რამეთუ იძლევა წარმოდგენას ჰომოსტაზის ტერიტორიალურ მექანიზმზე.

3.2. ურბანიზებულ ტერიტორიაზე დინამიკური ეკოლოგიური წონასწორობის აღდგენისა და შენარჩუნების საკითხები

ეკოლოგიის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის სტრატეგიული მიზანია ბუნებრივი სისტემის დაცვა, მისი ერთიანობისა და სიცოცხლის უზრუნველყოფის ფუნქციის შენარჩუნება, საზოგადოების მდგრადი განვითარებისათვის, ცხოვრების ხარისხის ამაღლებისათვის, მოსახლეობის ჯანმრთელობისა და დემოგრაფიული სიტუაციის გაუმჯობესებისათვის, ქვეყნის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისათვის და ა.შ.

ამ მხრივ ქალაქთმშენებლობითი საქმიანობა უზრუნველყოფს ჰარმონიულ ურთიერთკავშირს ადამიანსა და გარემოს შორის. არქიტექტურა და ქალაქთმშენებლობა თავდაპირველად დამცველის ფუნქციას ასრულებდა, დღეს კი ყველაზე აქტიური საშუალებაა გარემოზე ადამიანის ზემოქმედებისა. ამიტომაც დღეს გეგმარებითი სტრუქტურის განვითარება და ტერიტორიის

ბუნებათსარგებლობა მიმართულია უფრო მეტად ეკოლოგიური წონასწორობის აღსადგენად. ეს გულისხმობს ზემოაღნიშნულის უსაფრთხო და სასარგებლო გარემოს შექმნის უზრუნველყოფას ქალაქთმშენებლობითი მეთოდებით, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შეზღუდვას, ბუნებრივი რესურსების დაცვასა და რაციონალურ გამოყენებას.

ტერიტორიის ანთროპოლოგიური ათვისებისა და მისი სამეურნეო გამოყენების ინტენსიფიკაციის მზარდი ტემპები თანამედროვე საზოგადოების წინაშე წამოჭრის მისი გონივრული დაგეგმარებისა, ოპტიმალურ და მდგრადი დაბალანსებული განვითარების საკითხებს. ამ პრობლემას შეიძლება მივაკუთვნოთ არა მხოლოდ ლანდშაფტური და ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნება, ასევე ტერიტორიის ეკოლოგიური სტაბილიზაცია და ამავდროულად დაკარგული ეკოლოგიური წონასწორობისა და მდგრადობის აღდგენაც. ურბანიზაციის მაღალი ტემპები, დამუშავებული ტერიტორიის დიდი პროცენტი, შენარჩუნებული ბუნებრივი ტერიტორიების მეტისმეტი ფრაგმენტულობა და ტრანსფორმირება ხელს უშლის ეკოსისტემის მდგრადობას, მისი ეკოსისტემური ფუნქციის შესრულებას და შედეგად კითხვის ქვეშ აყენებს ტერიტორიის მდგრადი განვითარების საკითხს.

ტერიტორიის სტაბილიზაციას, მის მდგრად განვითარებას დღეს დიდი ყურადღება ეთმობა და იმ მრავალ კონცეფციათა შორის ერთ-ერთ ყველაზე უფრო აქტუალურად, ჩვენი აზრით, უნდა მივიჩნიოთ ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური მიდგომა, რომელიც მოიცავს არა მხოლოდ ბუნებრივ ტერიტორიებს, ამავდროულად ხელოვნურად შენარჩუნებულ სისტემებსაც. ამ დროს ურბოეკოლოგიური კარკასის დანიშნულება არა მხოლოდ ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებაა, ასევე ურბანულ გარემოსთან ერთად ტერიტორიის ეკობალანსის შენარჩუნებაც.

მრავალი ეკოლოგის მიერ ტერიტორიის თანამედროვე ორგანიზაცია და მასში მიმდინარე ბუნებრივი და ანთროპოგენური პროცესების ერთობლიობა განიხილება როგორც ბუნებრივი და ეკონომიკური კარკასების (ამ უკანასკნელში იგულისხმება

ადამიანის მიერ შექმნილი კარკასი) ურთიერთშედევადობა და ურთიერთქმედება; ამ ურთიერთდამოკიდებულების ნორმალიზაცია და ოპტიმიზაცია ეკისრება სწორედ ურბოეკოლოგიას, ანუ ტერიტორიალურ საკომპენსაციო სისტემას, რომელიც შედგება ბუნებათსარგებლობის უბნების სხვადასხვა რეჟიმის უწყვეტი ქსელისაგან. ძირითადი დანიშნულება ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასისა, როგორც აღვნიშნეთ, ეს არის ტერიტორიის ბუნებრივი კარკასის მთლიანობის შენარჩუნება, მისი დაცვა ნეგატიური ზემოქმედებისგან და კვლავწარმოქმნის უნარის დაბრუნება.

კაცობრიობის წინაშე დგას რთული ამოცანა: ბუნებრივი ეკოსისტემის აღდგენა და, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მისი ჰომეოსტატიკური მდგომარეობის შენარჩუნება. ამდენად, საჭიროა ბუნებრივი თანაარსებობის დაცვის ღონისძიებების მიღება. დღეს ამ ამოცანის გადასაწყვეტად სხვადასხვა საშუალებებს იყენებენ.

საზოგადოებასთან ურთიერთობაში ბუნებრივმა გარემომ უსასრულოდ დიდხანს უნდა შეინარჩუნოს (ზოგ შემთხვევაში კი გააუმჯობესოს) მისი ძირითადი მახასიათებლები, როგორცაა ავტოტროპული მცენარეების ფოტომასინთეზირებელი აქტიურობა, აუცილებელ მასშტაბებში ყველა თავისი კომპონენტის კვლავწარმოქმნის უნარი. შეინარჩუნოს უნარი თვითგანწმენდისა;

ბუნებრივი გარემოს ეს თვისება შეიძლება უზრუნველყოფილ იქნეს ერთი მნიშვნელოვანი პირობის შემთხვევაში, თუ სისტემაში „საზოგადოება - ბუნება“ შენარჩუნებული იქნება ძალის, სიხშირის და ხანგრძლივობის პირდაპირი კავშირები და ის უნდა შეესაბამებოდეს უკუკავშირების ამავე მაჩვენებლებს ან ანთროპოგენურ დაწოლაზე ბუნებრივი გარემოს რეაქციას. ეს კი ნიშნავს, რომ საზოგადოებისა და ბუნებრივი გარემოს ურთიერთქმედება უნდა მიმდინარეობდეს დინამიკური ჰომეოსტაზის, წონასწორობის მდგომარეობაში. [12] ამის საწინააღმდეგოა დინამიკური ჰომეოსტაზის დარღვევა, რომელიც ნიშნავს ზიანის მიყენებას და რომელიც სცილდება დასაშვებ დონეს დაუარყოფითად მოქმედებს ადამიანის სიცოცხლესა და განვითარებაზე, ადამიანის ქცევაზე და შედეგად საზოგადოებაზე [10].

რა თქმა უნდა, საუბარი არ არის აბსოლუტურ ბუნებრივ წონასწორობაზე, რომელიც თითქოს და მოითხოვს მთელი დედამიწის გიგანტურ ნაკრძალად გადაქცევას. საზოგადოების განვითარებას უცილობლად მივყავართ ბუნებრივი გარემოს ცვლილებამდე (ე.კ. ფეოდოროვი წერდა: „ჩვენს წინაპარს, რომ გადაექცია ჩვენი პლანეტა ნაკრძალად 300-500 წლის უკან, ცივილიზაცია ვერ შეძლებდა თანამედროვე დონის მიღწევას“) [46], ანუ ტერიტორიების ნაკრძალად გამოცხადებაზე არ არის საუბარი, აქ ჩვენ მხედველობაში გვაქვს დარღვეული ეკოსისტემის აღდგენა, ანუ დაუბრუნოთ ლანდშაფტის დარღვეულ ნაწილს კულტურულ-სამეურნეო გამოყენების დატვირთვა, აღუდგინოთ მას საწყისი ან მასთან მიახლოებული მდგომარეობა, ან შევქმნათ ეკოსისტემის ახალი ტიპი, რომელიც გარკვეულ მოთხოვნებს დააკმაყოფილებს.

ადამიანთა საზოგადოების განვითარებას თან ახლავს ბუნებრივი გარემოს ცვლილებები. ანთროპოგენური ცვლილებები არ უნდა ატარებდეს კატასტროფის ხასიათს, რომელსაც ახალ ეკოლოგიურ კრიზისამდე მივყავართ. ის უნდა იყოს თანმიმდევრული, უზრუნველყოფდეს ანთროპოგენურ დატვირთვის სწორ განაწილებას და განაპირობებდეს მასთან ადაპტაციის პირობებს. ბიოსფეროში დინამიკური ჰომეოსტაზის ასეთ მდგომარეობას (განსაკუთრებით ბუნებრივი წონასწორობისა) უწოდებენ დინამიკურ ეკოლოგიურ წონასწორობას და მიღებულია რეგიონალურ განსახლებასა და რაიონულ დაგეგმარებაში, როგორც ეკოლოგიური მიზნის მიღწევის მთავარი კრიტერიუმი.

როგორც დატვირთვის მარეგულირებელი (რეგულატორი), დინამიკური წონასწორობა მოქმედებს გარემოზე ისე, რომ „კომპონენტური ბალანსი“ და „ტერიტორიის ბალანსი“ არ არის დარღვეული. სახელდობრ ეს „ბალანსი“ არის რაციონალური ბუნებათსარგებლობის ნორმები და ისინი უნდა იყოს მშენებლობაში გარემოს დაცვის ღონისძიებების საფუძველი.

„ეკოლოგიურ წონასწორობა“ - ეს არის ბუნებრივი ან ადამიანის მიერ სახეცვლილი გარემოს ჩამომყალიბებელი კომპონენტების ბალანსი და იმ

ბუნებრივი პროცესებისა, რომელიც მოცემული ეკოსისტემის ხანგრძლივ არსებობას განაპირობებს.

ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად ბუნებრივი წონასწორობა შეიძლება შეუქცევადად გადავიდეს ბუნებრივ-ანთროპოგენურ წონასწორობაში. ეს არის განმეორებითი ეკოლოგიური წონასწორობა, რომელიც შედეგია ადამიანის საქმიანობისა.

რაიონულ დაგეგმარებაში ეკოლოგიური წონასწორობა უნდა გავიგოთ როგორც ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობა, რომლის დროსაც უზრუნველყოფილია რეგულაცია, დაცვა და კვლავწარმოქმნა მისი ძირითადი კომპონენტებისა - ატმოსფერული ჰაერის, წყლის რესურსების, ნიადაგ-მცენარეული საფარის, ცხოველთა სამყაროს. ასეთი მდგომარეობისათვის აუცილებელი პირობები უნდა იყოს: ბუნებრივი გარემოს ძირითადი კომპონენტების კვლავწარმოქმნა, რომელიც უზრუნველყოფს მათ ბალანსს ნივთიერებისა და ენერჯის რაიონთაშორის ნაკადებში, ლანდშაფტის გეოქიმიური აქტიურობის ხარისხის შესაბამისად; გარემოს საწარმოო და კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო დაბინძურების მასშტაბები; ლანდშაფტის ფიზიკური მდგომარეობის შესაბამისი დონის ტრანსპორტის, საინჟინრო, რეკრეაციული და სხვა ანთროპოგენური საქმიანობა ეკოსისტემის სხვსდსხვს უბანზე.

ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიაზე ტექნოგენური დატვირთვა დღეისათვის შედარებით თანაბრადაა განაწილებული. გამონაკლისს წარმოადგენს ტერიტორიის ის ნაწილი, რომელიც მდებარეობს ზღვისპირეთში, კერძოდ, ქ. ქობულეთის მუნიციპალიტეტის საზღვრებში.

როგორც ცნობილია, ტექნოგენური (ანთროპოგენური) დატვირთვა ერთ-ერთი ის ძირითადი ფაქტორთაგანია, რომელიც განსაზღვრავს გარემოს მდგომარეობას და ის გამომდინარეობს განაშენიანებული, არაგანაშენიანებული და არაურბანიზებული ბუნებრივი და გამწვანებული ტერიტორიების ნოკტიმალური თანადამოკიდებულებიდან და ურთიერთგანლაგებიდან.

ძალიან მნიშვნელოვანია ტერიტორიის (მიწის) რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და დაცვის ეფექტურობის მიზნით, ბუნებრივ-ანთროპოგენური ფაქტორების ურთიერთობის შეფასება ეკოლოგიური პრობლემების მოთხოვნათა შესაბამისად, რაც წინაპირობაა იმისა, რომ ბუნებრივი რესურსების უფრო სრულად, რაციონალურად და ეფექტურად გამოყენების შემთხვევაში, შეიძლება უზრუნველყოთ მოსახლეობის უფრო მდგრადი განვითარება. ამიტომ ტერიტორიის (ლანდშაფტის) მდგრადი და ეფექტური სარგებლობისათვის, საჭიროა მიწათსარგებლობის ისეთი მეთოდების გამოყენება, რომელიც მიმართული იქნება საზოგადოებასა და ბუნებას შორის ურთიერთობის ოპტიმალური მართვისაკენ, ასევე მიწის რესურსების რაციონალური მოთხოვნების შესაბამისად სარგებლობისაკენ, მიწათსარგებლობის კომპლექსური ოპტიმიზაციის საფუძველზე ეკოლოგიური მდგრადობის მოთხოვნათა დაცვითა და ეკოლოგიურად უსაფრთხო პირობების უზრუნველყოფით. ვეყრდნობით რა ტერიტორიის რესურსების მდგომარეობის ხარისხობრივ ანალიზს და გარემოს ტერიტორიალური ორგანიზაციის თანამედროვე პრობლემებს, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, რომ ქალაქთმშენებლობით მოთხოვნათა შესაბამისად ნაშრომში წამოწეულ იქნეს ტერიტორიის ორგანიზაციის საკითხი ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური ურთიერთობის ოპტიმიზაციის საფუძველზე, რომელიც მიმართული იქნება ეკონომიურად ეფექტურ, სოციალურად ორიენტირებულ და ეკოლოგიურად უსაფრთხო ხედვაზე.

ცხადია, საუბარია იმ ურთიერთობის დეფიციტზე, რომელსაც ვაწყდებით ურბანულ გარემოში ისეთი ანთროპოგენური ზემოქმედების შემთხვევაში, რომელიც იწვევს ლანდშაფტის სტრუქტურულ და ფუნქციონალურ ცვლილებებს და ხშირ შემთხვევაში ეკოლოგიური წონასწორობის დარღვევას, ვდებულობთ სოციალურ, ეკონომიკურ და სხვა სახის ნეგატიურ შედეგებს. ამ შემთხვევაში საჭიროა დარღვეული ეკოლოგიური წონასწორობის ადეკვატური მოქმედების გატარება, ანუ საჭიროა გამაწონასწორებელი, კონსტრუქციული ღონისძიებების გატარება მოსახლეობის ცხოვრებისა და ჯანმრთელობის პირობების გაუმჯობესების მიზნით.

ტერიტორიის გარემოს ხარისხის შეფასება ჩვენთვის იმდენადაა თვითმიზანი, რამდენადაც წარმოადგენს საფუძველს სხვადასხვა ნორმისა და კრიტერიუმის დასამუშავებლად, რაც საშუალებას მოგვცემს დავარეგულიროთ ანთროპოგენური ზემოქმედება ბუნებაზე და ეკოსისტემაში ჩარევა. ამ მხრივ გარკვეული რეგლამენტირება ხდება სხვადასხვა მეთოდებით - ძირითადად, ადმინისტრაციულ-საკანონმდებლო და ეკონომიკურით.

ჩვენი მიზანია ქალაქთმშენებლობაში ეკოლოგიური ამოცანების პრაქტიკული გადაწყვეტის გზების ძიება, აღნიშნული პროცესების მართვა. ამ ამოცანის სისტემაში მოყვანისათვის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებად მიგვაჩნია გამაწონასწორებელი ღონისძიებების გატარება.

ადამიანის მიერ ლანდშაფტის მიმართ დამოკიდებულება უნდა შეესაბამებოდეს იმავე ლანდშაფტის ბუნებრივ თვისებებს და მის რესურსულ პოტენციალს იმდენად, რამდენადაც მისი არარაციონალური ექსპლუატაციის პირობებში შეიძლება წარმოიქმნას წინააღმდეგობა ბუნებასა და საზოგადოებას შორის, მით უფრო, რომ თანამედროვე პირობებში საზოგადოების მიერ ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედება არ მცირდება, არამედ უფრო და უფრო იზრდება და ხშირ შემთხვევაში სახეზე გვაქვს დეგრადირებული გარემო.

ტერიტორიის მიწათსარგებლობისა და ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური განვითარების საფუძველია კომპლექსური მიწათმოწყობითი და ლანდშაფტურ-გეგმარებითი ღონისძიებები, რომელიც გამოყენებულ უნდა იქნეს ქალაქთმშენებლობითი საქმიანობის დროს მიწათმოწყობის სქემისა და პროექტის დამუშავებისას, ლანდშაფტის მდგრადი სისტემური კონცეფციის ბაზაზე და რომელიც ითვალისწინებს ტერიტორიის მდგომარეობის რაოდენობრივ და ხარისხობრივ, მაჩვენებლების შესაბამისობაში მოყვანას მათ ზნეობრივ ფუნქციებთან და პროპორციების დაცვასთან, მიწის პოტენციისა და მისი გამოყენების ინტენსივობიდან გამომდინარე. სწორედ ამ მოთხოვნების მიხედვით, ურბოეკოლოგიური კარკასი უნდა გახდეს ერთ-ერთი განუყოფელი შემადგენელი ნაწილი ტერიტორიის ოპტიმალური ეკოლოგიურ-ლანდშაფტური ორგანიზაციისა.

ურბოეკოლოგია - ეს არ არის ბუნების დაცვის ფორმა, ბუნებათსარგებლობის მართვის საშუალება, რომელიც უზრუნველყოფს ხანგრძლივ თანაარსებობას ადამიანსა და გამოსაყენებელ ბუნებრივ რესურსებს შორის.

ურბოეკოლოგია ურბანული და ბუნებრივი კომპლექსების სისტემაა.

ურბოეკოლოგია არის ბუნებრივი ტერიტორიების დაცვის სისტემის ორგანიზაცია და მდგრადი ბუნებათსარგებლობა, ბუნებრივი გარემოს დაცვის პრობლემებისადმი საზოგადოების პრინციპიალურად შეცვლილი დამოკიდებულება, დამოკიდებულება ბუნებათსარგებლობისადმი როგორც ადგილობრივ, ასევე სახელმწიფო და საკანონმდებლო დონეზე.

ეკოლოგიური წონასწორობის აღდგენა შეუძლებელია მხოლოდ არსებული, განსაკუთრებით დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების ხარჯზე, ისინი ვერ უზრუნველყოფენ დეგრადაციის პროცესის შეჩერებას (მაგ. მუნიციპალური წარმონაქმნისათვის). ამისათვის აუცილებელია გადასვლა ბუნებრივი რესურსების დაცვის ტერიტორიალურ ფორმაზე, სადაც განსაკუთრებით დაცულ ბუნებრივ ტერიტორიებთან ერთად ჩართული იქნება ტერიტორიის ბუნებათსარგებლობის მთლიანი სისტემა.

3.3. ბუნებათდაცვითი და ურბანული ტერიტორიების ურთიერთობის შესახებ

ბუნებრივისა და ურბანული გარემოს, ბუნებათდაცვითი და ურბანიზებული ტერიტორიების ურთიერთობის საკითხი დღითი დღე უფრო აქტუალური ხდება და ფილოსოფიურ ასპექტებთან ერთად კონკრეტულ პრაქტიკულ დატვირთვასაც იძენს.

მას შემდეგ, რაც ადამიანმა დაიწყო ბუნებრივ გარემოში აქტიური ჩარევა, მისი ბუნებასთან დამოკიდებულება უფრო გაღრმავდა და გაფართოვდა, ბუნებამ განიცადა ცვლილება, ბუნებრივთან ერთად შეიზინა ხელოვნური დატვირთვა და წარმოგვიდგა როგორც ბუნებისა და საზოგადოების მიერ გარდაქმნილი გარემო, რომელშიც აისახა ადამიანის ცხოვრებისა და საქმიანობის სოციალური ანაბეჭდი.

ურბანიზებული და ბუნებათდაცვითი ტერიტორიების ურთიერთობის საკითხში საზოგადოებისა და ბუნების ურთიერთქმედების განვითარების პროცესმა დაგვანახა, რომ საზოგადოების ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედება მძლავრობს და შედეგად ვღებულობთ შეცვლილ გარემოს, უფრო „მორგებულს“ ადამიანის როგორც ბიოლოგიურ, ასევე სოციალურ მოთხოვნებთან. ფაქტობრივად, სახეზე გვაქვს „ანთროპოგენური გარემო“.

თანამედროვე ადამიანის ბუნებაზე დამოკიდებულება არ არის მხოლოდ „ცხოვრების საშუალებაზე“ დამოკიდებულება, ის არის აგრეთვე „წარმოების საშუალება“. იმის გამო, რომ ადამიანი ეუფლება ბუნების გამოყენების ახალ მეთოდებსა და საშუალებებს, საჭირო ხდება ბუნების მიმართ დამოკიდებულება ახლებულად იქნეს გააზრებული. ისიც ცნობილია, რომ ბუნების ცნებაც, როგორც ცხოვრების საშუალება, დღეს უფრო ფართოდ წარმოგვიდგება, ვიდრე პირველყოფილი ადამიანის დროს.

ადამიანის ზემოქმედება ბიოსფეროზე ექსპონენციურად იზრდება და ეს გავლენა შეიძლება ისე გაიზარდოს და დაგროვდეს, რომ ბოლოს გამოიწვიოს გარე სამყაროზე უარყოფითი, ნეგატიური შედეგები. ამ პრობლემის დასაძლევად შეიძლება დავეყრდნოთ ფ. ენგელსის ცნობილ თეზისს, რომ „ჩვენი ყველა ბატონობა მასზე (იგულისხმება ბუნებაზე) მდგომარეობს იმაში, რომ ჩვენ განსხვავებით ყველა სხვა არსებისაგან, შეგვიძლია შევიცნოთ ყველა მისი კანონი და სწორად გამოვიყენოთ ის“. ე.ი. ჩვენი ამოცანაა გონივრული შერწყმა საზოგადოებრივი საქმიანობისა ბუნებრივ გარემოსთან, ბუნებრივისა და ხელოვნურის ურთიერთობის საკითხი, ბიოსფეროს ორ კონტინენტს შორის შეთანხმებულობის საკითხი, მათ შორის დიალექტიკური ერთიანობისა და განსხვავებულობის გათვალისწინებით.

რაში გამოიხატება ხელოვნური გარემოს არსი? მეცნიერები განმარტავენ, რომ ეს გამოხატულია „მის ორმაგ დეტერმინაციაში“, რომელსაც ქმნის ბუნებრივ-საზოგადოებრივი, ხელოვნურ-ისტორიული, ახალი ობიექტების რეალობის სფერო და ბუნებრივი და სოციალური კანონზომიერებებით მოქმედებას ექვემდებარება. სახელდობრ, ბუნებრივი და ადამიანური ფაქტორების, ბუნებრივისა და სოციალური

კანონზომიერებების გარკვეული ურთიერთქმედება შეადგენს ბუნებრივი გარემოს ხარისხობრივ თავისებურებებს, რაც დიალექტიკური წინააღმდეგობების საფუძველია და როგორც ყოველ ხელოვნურ მატერიალურ წარმონაქმნში, ასევე ხელოვნურსა და ბუნებრივში, ეს განსაზღვრავს შიდა კანონზომიერებებსა და ხელოვნური გარემოს სპეციფიკას. ხელოვნური სამყარო საზოგადოებისა და ბუნების ურთიერთმოქმედების მატერიალური შედეგია.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ბუნებრივი გარემო ექვემდებარება ბუნებრივ ზემოქმედებებს. მასთან, როგორც ობიექტთან, შესაძლებელია ნებისმიერი მანიპულაცია. კერძოდ, შეიძლება შეინარჩუნო ის მაქსიმალურად მიმსგავსებული თავდაპირველ სახესთან, ხელი შეუწყო მის განვითარებას, დაცვას და ა.შ. და პირიქით, მის მიმართ არასწორი აგრესიული და მომხმარებლური დამოკიდებულებით გააუარესო მისი ეკოლოგიური მდგომარეობა. ანუ იმავე ბუნებრივ გარემოში შეიქმნას ისეთი ხელოვნური გარემო, რომელიც გამოიწვევს ბუნებრივი გარემოს უარყოფით ცვლილებასა და დეგრადაციას. ერთიანობა, მიღწეული სამყაროს უტილიტარულ-ტექნიკური გარდაქმნის პროცესში, არის ადამიანისა და ბუნების ერთიანობა.

ადამიანი ბუნებრივი არსებაა, ცხოვრობს ბუნებაში, მის გარეშე არსებობა არ შეუძლია და სხვა ცოცხალი არსებებისაგან განსხვავებით, მეტი უნარი გააჩნია დაჯაბნას ბუნება და ცდილობს კიდევ გამოიყენოს ეს თვისება. ადამიანში ასეთი სწრაფვა ბუნებრივადაა ჩადებული. ერთი მნიშვნელოვანი მომენტიცაა, ადამიანის ეს უპირატესობა მჟღავნდება სწორედ ბუნებასთან დამოკიდებულებაში, როდესაც არსებობს სურვილი მისი გაუმჯობესების ან, პირიქით, ვმოქმედებთ მის საზიანოდ. ე.ი. ადამიანის საქმიანობა ბუნებასთან ურთიერთობის საფუძველია, სწორედ მასზეა დამოკიდებული ბუნებრივი გარემოს ცვლილების ხასიათი. ადამიანმა ბუნებით უნდა ისარგებლოს, ბუნების შესაძლებლობები გამოიყენოს, მაგრამ მნიშვნელოვანია, ვიცოდეთ რისთვის და როგორი წინაპირობით, როგორი საშუალებებით, რამდენად და ა.შ. პროგრესთან ერთად საზოგადოების მიერ ბუნებრივი რესურსების მართვის ხარისხი, ხელოვნურ ობიექტებში ბუნებრივის სოციალურ მოთხოვნებთან

აუცილებელი დაქვემდებარება, უფრო და უფრო იზრდება. მართალია, ხელოვნურ ობიექტებში ბუნებრივი კანონზომიერებების სრული ციკლი არ მიმდინარეობს, მაგრამ ის თავის თავში ბუნებრივსაც მოიცავს. არ ვიცით ყველაფერი ბუნებაში მიმდინარე პროცესებზე, მაგრამ, რაც ვიცით, მისი გამოყენებით უნდა გამოვიმუშაოთ წესები ეკოლოგიური ცოდნისა, ისე რომ პრაქტიკული საქმიანობა აიგოს მის საფუძველზე. „გაგებასა“ და „მოქმედებას“ შორის გაიზარდა საიმედო, მუდმივი კავშირი, თორემ ლანდშაფტზე ანთროპოგენური ზემოქმედებით გამოწვეულ უარყოფითი შედეგების ტემპებს ვეღარ დავეწევით. წამყვანი ტენდენცია ქალაქთმშენებლობისა და ეკოლოგიის ურთიერთობის ოპტიმიზაციის გონივრული გააზრებაა ორმხრივი მოქმედების საფუძველზე, რათა ქალაქის გარემოს ჩამოყალიბებამ, რაც შეიძლება ნაკლებად დაარღვიოს ტერიტორიის საწყისი წონასწორობა, ხელი შეუწყოს ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებას. ბუნებამ უნდა გააღამაზოს ქალაქი და ასევე ქალაქმაც უნდა იზრუნოს მის შენარჩუნებაზე (მაგალითად, ოაზისები ყველა ხელოვნურია).

- შევინარჩუნოთ ბუნებრივი გარემოს ფრაგმენტები რომლებიც იმყოფებიან ურბანიზებული გარემოს მიჯნაზე;

- „ჩავახშოთ“ ბუნებაზე მავნე ზემოქმედება, რომელიც ხელს უშლის ეკოსისტემის მდგრადობას;

- განვახორციელოთ ეკოლოგიური დანაკარგების აღდგენის ფუნქცია ქალაქთმშენებლობის სისტემის ყველა დონეზე;

- შევხედოთ თანამედროვე ქალაქს არა როგორც ბუნებრივი გარემოს ანტიპოდს, არამედ როგორც მის თავისებურ ინტერპრეტაციას, ბუნებრივ-ანთროპოგენულ გარემოს.

ამ მოთხოვნების დარეგულირება შესაძლებელია მაშინ, როდესაც გავერკვევით არსებულ სიტუაციაში და დავეუფლებით ამ ურთიერთობათა გონივრულ მართვას.

ნახევარი საუკუნის წინ შესანიშნავმა ბიოლოგმა ჯულიან სორელ ჰაქსლიმ (1887-1975) შეაერთა ცნებები: „გამოცდილება“ და „ჰუმანიზმი“. ე.ი. სამეცნიერო ცოდნა განიხილა არა მარტო როგორც გონების პროდუქტი, არამედ ჰუმანურ

იდებზე დაქვემდებარებული სოციალური საქმიანობის განსაკუთრებული ფორმა, რაც განსაკუთრებით აუცილებელია დღევანდელი სიტუაციისათვის. საინტერესოდ წარმოაჩენს ა. გორელოვი (12) ადამიანისა და ბუნების ურთიერთობის საკითხს და განიხილავს ფილოსოფიური თვალთახედვის სამ წრეში: პირველ წრეს უწოდებს ანთოლოგიურს და აკავშირებს მას ადამიანსა და ბუნებას შორის დიალექტიკური წინააღმდეგობების გაცნობიერებასთან, ფილოსოფიური პრინციპების განხილვასთან, რომლის საფუძველზეც ეს წინააღმდეგობები შეიძლება დაძლეულ იქნეს ისე, რომ მისი შედეგები მწვავედ, უარყოფითად არ აისახოს ადამიანსა და ბიოსფეროს ურთიერთობებზე.

მეორე წრეს უწოდებს გნოსეოლოგიურს (ანუ უნარი, ადამიანმა შეიცნოს სინამდვილე), რამდენადაც ის ეხება ადამიანისა და ბუნების ურთიერთქმედების შეცნობის საკითხს სუბიექტ-ობიექტის დამოკიდებულების კონტექსტში. პრობლემის მესამე წრე გამოწვეულია თანამედროვე ეკოლოგიური სიტუაციიდან და ეხება ადამიანის ბუნებასთან გარკვეული ზნეობრივი და ესთეტიკური დამოკიდებულებების გადაფასებას ეკოლოგიური ცნობიერების ნიშნით. რა თქმა უნდა ასეთი დაჯგუფება რაღაც გარკვეულ დონემდე შესაძლებელია და ის პირობითია, რადგან ანთოლოგიური საკითხები გარკვეულწილად დაკავშირებულია გნოსეოლოგიურ საკითხებთან. მიუხედავად ამისა, საჭიროა ამ დამოკიდებულებებში მეტი სინათლე შევიტანოთ და უფრო მკაფიოდ განვიხილოთ.

ვარაუდობენ, რომ სიცოცხლე დედამიწაზე არსებობს არანაკლებ სამი მილიარდი წელია. მისი ეკოსისტემა, რა თქა უნდა არ იყო ისეთი, როგორც დღესაა. 10 000 წლის წინ ადამიანმა არსებითი ზემოქმედება დაიწყო მასზე და სწორედ აქედან მოქმედებს ის პრინციპი, რომელსაც დღეს „ეკოლოგიურ ბუმერანგს“ უწოდებენ. ას წელზე მეტია, რაც საზოგადოებამ ამ პრობლემას მიაქცია ყურადღება. XX საუკუნის ბოლოს კი შესამჩნევი გახდა გლობალური ეკოლოგიური კრიზისის ნიშნები და ქალაქის ტექნოგენური ევოლუცია. მეცნიერებისა და ტექნიკის პროგრესმა ადამიანს ბუნების გარდაქმნისა და მისი სიმდიდრის გამოყენების არნახული შესაძლებლობები მისცა. ამასთან, გაიზარდა ბუნებაში არსებული და მოსალოდნელი ანთროპოგენური

ზემოქმედებით გამოწვეული საშიშროება. ადამიანი ბიოსფეროს ნაწილია, ახასიათებს დუალიზმი, როგორც ბიოლოგიური სახე და სოციალური არსება, ამ დუალიზმში წარმოდგება ის სირთულე, რომელიც აქვს ბუნებასთან დამოკიდებულებაში. ცვლილებები, რომელიც ადამიანს შეაქვს ბიოსფეროში მისი სამეურნეო საქმიანობის შედეგად, უდიდესია. ადამიანი დეფორმირებას უკეთებს ბიოსფეროს, მომავალში კი, როგორც მისი შემადგენელი ნაწილი, თავის თავზე იღებს ამ დეფორმაციის შედეგს. ე.ი. ფაქტობრივად ცვლის საკუთარ ბუნებას. ბუნებასთან ბრძოლა გარკვეულწილად მის წინააღმდეგაა მიმართული, მავნებლობა ბუნების მიმართ მავნებლობაა საკუთარი თავის წინააღმდეგ. ადამიანის ურთიერთობა ბუნებასთან წინააღმდეგობრივ ხასიათს ატარებს - ღებულობს რა ბრძოლის პროცესში გარკვეულ მატერიალურ კეთილდღეობას, ზარალს აყენებს თავის თავს. ამ დამოკიდებულებას ვერსად გავეცევით, მაგრამ მას გარკვეული საშუალებით დარეგულირება სჭირდება. არ შეიძლება გამოვიდეთ იმ მოთხოვნილების წინააღმდეგ, რომელიც აუცილებელია, უნდა გვახსოვდეს, გადავაჭარბებთ რა გარკვეულ ჩარჩოებს და გადავალთ მომხმარებლის პოზიციაში, იწყება დანაშაული.

ანტიკურ ფილოსოფიაში ჩამოყალიბდა დებულება - „იცხოვრე ბუნებასთან თანხმობაში“. ჩვენ მცდელობა არ უნდა დავაკლოთ ამ მოწოდებას, მაგრამ ისიც ხომ ცნობილია, რომ ბუნებასთან იდეალური მდგომარეობის, აბსოლიტური ჰარმონიის მიღწევა, პრინციპში, არ შეიძლება, რამდენადაც ადამიანის ბუნებასთან დამოკიდებულება ფუნდამენტურად დიალექტიკურია. ამდენად, სწორედ ეკოლოგიური პრობლემის დიალექტიკურმა განხილვამ უნდა მოგვცეს ის შესაძლებლობები, რომ დავსახოთ ამ მიმართულებით ძიების გზები.

სამწუხაროდ, დღეს ტექნიკური საშუალებები ძირითადად გამოიყენება, არა ბუნებრივი გარემოს მრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და განვითარებისთვის არამედ, პირიქით, მისი ესთეტიკური და ეკოლოგიური მხარის შესუსტებლად. ამ უარყოფითი დამოკიდებულების დამღევა თანამედროვე არქიტექტურის მნიშვნელოვანი ამოცანაა, ანუ ადამიანის მიერ შექმნილი ტექნოგარემო რაც შეიძლება მეტად გახდეს ცოცხალი ბუნების ნაწილი.

ამერიკელი ეკოლოგი ბ. კომონერი წერს: „გლობალური ეკოსისტემა წარმოადგენს ერთიანს, მთლიანს, რომლის ჩარჩოებშიც არაფერი არ შეიძლება იყოს მოგებული ან დაკარგული და რომელიც ვერ გახდება საყოველთაო გაუმჯობესების ობიექტი. ყველაფერი რაც იყო ამოღებული ადამიანის შრომით მისგან, უნდა იქნეს ანაზღაურებული. ე.ი. რაც გადასახადია, ის უნდა იქნეს გადახდილი, ამას ვერ გავქცევით; ის შეიძლება მხოლოდ იქნეს გადავადებული“. ამრიგად, ბუნებრივი რესურსების უტილიტარულ-პრაქტიკული პოზიციიდან, მისი გამოყენების გარდა, საჭიროა ყურადღება დაეთმოს დარღვეული წონასწორობის აღდგენას და პირველ რიგში, ამით ბუნებრივი კომპონენტების თვითაღდგენის უნარზე ზრუნვას [45].

ბუნებრივისა და ურბანული გარემოს ურთიერთქმედების კანონზომიერებების შესწავლის დროს ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს, თუ როგორი ურთიერთობა იქმნება ამ ორ გარემოს შორის, რამდენად უწყობს ხელს ხელოვნური გარემო ბუნებრივი გარემოს ნორმალურ ფუნქციონირებას, მასში მიმდინარე ბიოლოგიური პროცესების შენარჩუნებასა და განვითარებას, თუ, პირიქით, მისი არსებობით მასში ბუნებრივი გარემო განიცდის უარყოფით ზემოქმედებას, უქვეითდება კომპენსაციის უნარი და საბოლოოდ ვღებულობთ ბუნებრივი გარემოს დეგრადაციას.

როგორც ცნობილია, გარემოს მდგომარეობას ბუნებრივ ფაქტორებთან ერთად განსაზღვრავს მასზე ტექნოგენური დატვირთვის სიდიდე, რომლის ქვეშაც იგულისხმება ის ობიექტები, პროცესები და მოვლენები, რომლებიც დაკავშირებულია ადამიანის საქმიანობასთან და გარკვეულწილად ბუნებრივი სისტემის თვითგანვითარების უნარის შენარჩუნებასთან. ეს პროცესები, რომლებმაც მიიღეს სახელწოდება - ტექნოგენური, ყალიბდება ბუნებისა და საზოგადოების ურთიერთქმედების ძირითადი მიმართულებების საფუძველზე.

ტექნოგენური დატვირთვის ძირითად სახეებს, რომლებიც ახდენენ ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ბუნებრივ გარემოზე ნეგატიურ ზემოქმედებას, განეკუთვნება: სელიტებური კომპლექსი; საავტომობილო-სარკინიგზო ტრანსპორტი; სასოფლო-სამეურნეო წარმოება; საკურორტო მეურნეობა.

ტექნოგენური დატვირთვის ზემოთ აღნიშნული სახეები, სხვა მნიშვნელოვან ფაქტორებთან ერთად, მჭიდროდ არის დაკავშირებული გამწვანებული ტერიტორიებისა და ურბოტერიტორიების ურთიერთდამოკიდებულებასთან, იმ მისიით, რომ მათი რეალიზაციის პირობებში შენარჩუნებულ იქნეს ეკოლოგიური ამოცანის განხორციელების უნარი, რამეთუ გამწვანებული ტერიტორიების ნებისმიერი სისტემა, როგორც არ უნდა იყოს მისი კონფიგურაცია დასახლებული ადგილის გეგმაში, ამავედროულად ასრულებს ეკოლოგიურ ამოცანასაც.

ხშირ შემთხვევაში ქალაქის მწვანე ნარგავების სისტემა მის ტერიტორიაზე შენარჩუნებული პარკების, ბულვარების, ზონების ერთიანობაა და მას აქვს მოზაიკური ხასიათი. ეს გაბნეულობა ხელს უშლის შეასრულოს ბუნებრივი კარკასის ფუნქცია. ამ უარყოფით მხარეს ისიც უწყობს ხელს, რომ ასეთი გამწვანებისთვის დამახასიათებელია ავტონომიურობა, ქალაქის გარეუბნის ღია სივრცეებისაგან და, რაც მთავარია, მუნიციპალიტეტის ურბოეკოლოგიური კარკასის ძირითადი სტრუქტურიდან მოწყვეტაა. ამასთან ბუნებრივი კარკასი ფუნქციონალური დანიშნულებით მოიცავს ტერიტორიის ბუნებრივ კომპონენტებს, ანუ კულტურული ლანდშაფტის ელემენტებს. ცნობილია, რომ ბუნებრივი კარკასი საფუძველია ყოველგვარი ტერიტორიის ორგანიზაციისა. ასევე საჭიროა გავითვალისწინოთ, რომ ბუნებრივი კარკასი ტერიტორიის ეკოლოგიური კარკასის შემადგენელია, როგორც ძირეულის, ასევე პირობითად ძირეულის (იმავე მოდიფიცირებულის), ასევე ის არის ელემენტების ერთობლიობა, რომლის ფუნქციონირება და განვითარება მიმართულია გარემო სივრცის გასაკეთილშობილებლად და ბუნებრივი გარემოს შესანარჩუნებლად. აქვე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ურბოეკოლოგიური კარკასი ამავედროულად არის გარე სამყაროს სტაბილიზაციის ტერიტორიული სისტემა, რომელიც მიზანმიმართულად ყალიბდება ურბანიზებული ტერიტორიების ეკოლოგიური სიტუაციის გაუმჯობესებისთვის, საზოგადოების ცხოვრებისეული პირობების გაკეთილშობილებისთვის, ნათლად ჩანს, რომ მათ შორის მჭიდრო ფუნქციური კავშირები უნდა არსებობდეს.

ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური კარკასის ფორმირებისას, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საჭიროა, პირველ რიგში, გავაერთიანოთ ქალაქის მსხვილი მასივები ეკოლოგიური კარკასის ელემენტებთან; მეორე, ერთიან სისტემაში მოვაქციოთ გარე ტყის მასივები შიდასაქალაქო გამწვანებულ სივრცესთან, როგორცაა პარკები, ბულვარები, სკვერები; მესამე, უზრუნველვყოთ კარკასის შედარებით ავტონომიური ნაწილის შეღწევადობა ქალაქის ყველა გეგმარებით სტრუქტურებში - საცხოვრებელი რაიონები, მიკრორაიონები, სამრეწველო და კომუნალურ-სასაწყობო ზონებში. ეს მიდგომა გულისხმობს მწვანე ნარგავების ერთიანი სისტემის შექმნასა და სხვადასხვა ფუნქციონალური დანიშნულების გამწვანების ტერიტორიების გამოყოფას (მაგალითად, საერთო გამოყენების ბუნებრივ-რეკრეაციული, გამწვანების ტერიტორიები, პარკები, სკვერებისა და ბულვარების ტერიტორიები და ა.შ.).

ადამიანისათვის უფრო სასურველი და კომფორტული გარემოს შექმნა ყოველთვის იყო და რჩება ძალიან მნიშვნელოვან ამოცანად კაცობრიობისათვის. ურბანიზაციის ზრდასთან ერთად არცთუ დიდი ქალაქებშიც კი იზრდება საზოგადოებასა და ბუნებრივ გარემოს შორის ნეგატიური ურთიერთობა. თუ წარსულში მთავარ ამოცანად რჩებოდა ქალაქების ოპტიმიზაციისა და განვითარებისას მათი სივრცითი, სამეურნეო და დემოგრაფიულად უმართავი ზრდის შეჩერება, დღევანდელ დღეს წინა პლანზე წამოიწია მათი სოციალური და ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის გზების ძიება. ეკოლოგიური პოზიციიდან წამყვანი ტენდენცია დღეს არის ექსტენსიური განვითარებიდან სტრუქტურულ რეორგანიზაციაზე გადასვლა, რაც, პირველ რიგში, გულისხმობს დასახლებული ადგილების ფუნქციონალურ-გეგმარებით და არქიტექტურულ-სივრცით განვითარებას. ამიტომ გაჩნდა აუცილებლობა იმისა, რომ გატარდეს კომპლექსური ღონისძიებები დასახლებულ ადგილებში მწვანე ნარგავების გადასარჩენად.

3.4. ბუნებრივ-ანთროპოგენური გარემოს ეკოლოგიური შეფასების საკითხები

დასახლებული ადგილების ეკოლოგიური კარკასი იგება მისი სიდიდის, ქალაქთწარმომქმნელი ბაზის პროფილისა და ბიოსფეროსთვის დამახასიათებელი განსაკუთრებულობის გათვალისწინებით. ურბოეკოლოგიური კარკასის სისტემის ჩამოყალიბებისას უპირველესად საჭიროა: დასახლებული უბნები უნდა გავაერთიანოთ გარემოს ბუნებრივ-ეკოლოგიურ კარკასთან; მეორე, ერთიან სისტემაში მოვაქციოთ გარე ტყის მასივები და დასახლებული ადგილები გამწვანებულ პარკებთან, ბულვარებთან, სკვერებთან; მესამე, უზრუნველვყოთ კარკასის შედარებით ავტონომიური ნაწილების შეღწევადობა დასახლებული ადგილის ყველა გეგმარებით სტრუქტურებში - საცხოვრებელ რაიონებში, მიკრორაიონებში, სამრეწველო და კომუნალურ - სასაწყობო ზონებში. [27]

როგორც ანალიზმა გვიჩვენა, ურბოეკოლოგიური კარკასის ჩამოყალიბების მეთოდოლოგიური საფუძველი მოიცავს:

- ტერიტორიის ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის ანალიზს;
- ბიოსფეროზე ანთროპოგენური დატვირთვის დონის განსაზღვრას;
- რეგიონალური პირობებისათვის

ურბოეკოლოგიური ზონირების ნორმატივების დამუშავებას.

ეფექტურად ფუნქციონირებადი ურბოეკოლოგიური მიდგომა შესაძლებელი იქნება რეგიონალური ბუნებრივ-ეკოლოგიური პირობების ანალიზის საფუძველზე.

ურბოეკოლოგიური სისტემის ჩამოყალიბების საკითხს როდესაც ვეხებით, უპირველესად საჭიროა გაირკვეს, თუ როგორია იმ ტერიტორიის სახეცვლილების მდგომარეობა, რომელსაც ვიხილავთ, გამოწვეული სამეურნეო დატვირთვის ზემოქმედების შედეგად. ანუ რა ცვლილებები გამოიწვია მასზე ანთროპოგენურმა დატვირთვებმა. ასეთი შეფასება მოითხოვს სერიოზული სამუშაოს ჩატარებას და რომელიც ეფუძნება კონკრეტული ტერიტორიის თანმიმდევრულ ეკოლოგიურ-სამეურნეო შეფასების ანალიზის ჩატარებას, რომელიც ძალზედ მნიშვნელოვანია

ტერიტორიის დაგეგმარებისას ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის გათვალისწინებით.

აქვე ყურადღება უნდა მიექცეს და დადგინდეს ტერიტორიასთან მიმართებაში თუ როგორია:

- ბუნებრივ-ლანდშაფტური დიფერენციაცია;
- ლანდშაფტისა და მისი ცალკეული კომპონენტების მდგომარეობა;
- ლანდშაფტზე ანთროპოგენური ზემოქმედების სიდიდე;
- ლანდშაფტის წინააღმდეგობის უნარი ანთროპოგენურ დატვირთვაზე;
- ეკოლოგიური სიტუაციის სიმწვავე.

ასევე მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ ეკოლოგიური პრობლემებისა და სიტუაციების დაყოფა სიმწვავის მიხედვით არის ძალიან არსებითი, რომელიც ეფუძნება ტერიტორიის ეკოლოგიური პრობლემების ინტენსივობის შედეგების გამოვლენას. სიტუაციის სიმწვავის განსაზღვრა პირდაპირ კავშირშია მოსახლეობის ცხოვრებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეფასებასთან.

სიმწვავის მიხედვით გამოყოფენ მინიმალური ანთროპოგენური გარდაქმნიდან მაქსიმალურ ანთროპოგენურ გარდაქმნამდე ეკოლოგიური სიტუაციის შემდეგ კატეგორიებს: [14]

1. კატასტროფიულს;
2. კრიზისულს;
3. კრიტიკულს;
4. დამაბულს;
5. კონფლიქტურს;
6. დამაკმაყოფილებელს.

ტერიტორიის ეკოლოგიის მდგომარეობის შეფასების შემდეგ ღებულობენ შესაბამის კატეგორიასა და შესაბამის ბალს.

ამავდროულად ტერიტორიაზე ეკოლოგიური დატვირთვის განსაზღვრისათვის იყენებენ შემდეგი მონაცემებს:

- ბუნებათდაცვითი ტერიტორიების ფართს, რომელ ფართზე როგორი ანთროპოგენური დატვირთვაა და როგორი ხარისხის;

- ინტეგრაციულ ანთროპოგენურ დატვირთვას;

- როგორია ტერიტორიის ბუნებრივი დაცულობა და სხვ.

ამისათვის საჭიროა ხელთ გვქონდეს ტერიტორიის შესახებ მონაცემები, რომელიც საშუალებას მოგვცემს მოვახდინოთ ტერიტორიის ეკოლოგიურ-ფუნქციონალური კლასიფიცირება კატეგორიების მიხედვით.

პრაქტიკაში ცნობილია შემდეგი კლასიფიცირება [30]:

- ტერიტორია, რომელზედაც ანთროპოგენური დატვირთვის ხარისხი არის უმაღლესი (აქ იგულისხმება მიწები: მრეწველობის, ტრანსპორტის, დასახლებების, ინფრასტრუქტურის ქვეშ);

- ტერიტორია, რომელზედაც ანთროპოგენური დატვირთვის ხარისხის ძალიან მაღალია (მიწები სარწყავი, გამომშრალი);

- ტერიტორია, სადაც ანთროპოგენური დატვირთვა მაღალია (კერძოდ, სახნავი მიწები, ტყის ინტენსიური ჭრის არეალი, სამოვრები და სათიბები, მიწები, რომლებსაც ვიყენებთ არარაციონალურად);

- ტერიტორია, საშუალო ანთროპოგენური დატვირთვის ხარისხის მქონე (მრავალწლიანი ნარგავებით, სარეკრეაციო მიწები);

- ტერიტორია, დაბალი ანთროპოგენური დატვირთვის ხარისხით (ტყეები, შეზღუდული გამოყენების მიწები);

- ტერიტორია, ძალიან დაბალი ანთროპოგენური დატვირთვის ხარისხით (მაგალითად, ბუნებათდაცვითი და გამოუყენებელი მიწები).

აღნიშნული კლასიფიკაციის მიხედვით თითოეულ ტერიტორიას შესაბამისი ბალი ენიჭება.

იმისათვის, რომ დავადგინოთ ბუნებრივი რესურსების რაციონალური მართვა, ანუ ჩავატაროთ ბუნებრივი გარემოს ხარისხის ანალიზი და შევძლოთ, დავადგინოთ ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად თუ რა ცვლილებები მოხდა ტერიტორიაზე, საჭიროა შეფასების არეალად ავიღოთ

კონკრეტული ტერიტორიის ერთეული, ან მისი ცალკეული მიწათსარგებლობის ქვენაწილი, ანუ საჭიროა ტერიტორიის ბუნებრივ-ლანდშაფტური ეკოლოგიური შეფასებისას მოვახდინოთ ტერიტორიის დიფერენციაცია ლანდშაფტის ეკოლოგიურად მნიშვნელოვანი თვისებების მიხედვით. [21]. ასეთი მიდგომა მოითხოვს საჭირო ინფორმაციის შეგროვებასა და კვლევის შედეგების პრაქტიკულ რეალიზაციას და ეყრდნობა სუბიექტსა და ობიექტს შორის ურთიერთობას, სადაც სუბიექტი ადამიანია, ობიექტი კი ეკოლოგიური სიტუაცია, რომელიც განხილულ უნდა იქნეს როგორც ტერიტორიალური შერწყმა სხვადასხვა, მათ შორის ნეგატიური და პოზიტიური თვალსაზრისით, მოსახლეობის ცხოვრებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის, ბუნებრივი პირობებისა და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით.

რამდენადაც „ბუნება და ადამიანი“ ერთიან მთლიანს წარმოადგენს, ამდენად, ყოველი ბუნებრივი ობიექტი საჭიროა განვიხილოთ მისი სოციალური მნიშვნელობის შეფასებით, გამოვიდეთ იქიდან, რომ ის უნდა ეფუძნებოდეს ბუნებითსარგებლობის ეკონომიურ და ეკოლოგიურ დასაბუთებებს [44].

ეკოლოგიური შედეგიანობის მიხედვით გამოყოფენ შემდეგ პრობლემებს: ანთროპოეკოლოგიურსა და ბუნებრივ-რესურსულს. ამ შემთხვევაში ეს ორი პრობლემა შეიძლება გავაერთიანოთ, რამეთუ ორივეს საფუძველია ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად გამოწვეული ბუნებრივ გარემოში ეკოლოგიური წონასწორობისა და ეკოლოგიურ-სამეურნეო ბალანსის დარღვევა და ბუნებრივი რესურსების არარაციონალური ხარჯვა.

თანამედროვე პირობებში ბუნებრივ კომპლექსებზე მუდმივად მზარდი ანთროპოგენური ზემოქმედების ტიპებთან დაკავშირებით საჭიროა მაჩვენებელთა სისტემის სრულყოფა, ეკოლოგიური მონიტორინგის შექმნა, რომელმაც უნდა მოიცვას გარემოს მდგომარეობის კომპლექსური შეფასება.

ძირითადი პრობლემა, რომელსაც ქართულ რეალობაში ვაწყდებით, შესაბამისი მექანიზმების არქონაა, რომელიც დაგვეხმარებოდა, დაგვედგინა ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ოპტიმალური პარამეტრები. ამ მხრივ აქცენტი

საჭიროა გაკეთდეს ბუნებათსარგებლობის მიმართ დამოკიდებულების კარდინალურ ცვლილებაზე. დამოკიდებულება „ბუნების დაცვა“ უნდა შეიცვალოს „ბუნებისა და საზოგადოების ეფექტური ურთიერთქმედებით“ ქალაქთმშენებლობითი საქმიანობის მართვის თვალსაზრისით, ეს ნიშნავს ბიოსფერულის შეთავსებულობის კონცეფციის ახალი მექანიზმების რეალიზაციას. [37]

მიუხედავად ქალაქთმშენებლობაში ეკოლოგიური მიმართულების დინამიკური განვითარებისა, ქალაქთმშენებლობითი საქმიანობის ბუნებრივ გარემოზე კომპლექსური ზემოქმედების შეფასების პრობლემა და ფაქტობრივი მმართველობითი გადაწყვეტილების არჩევა ეკოლოგიური უსაფრთხოების თვალსაზრისით, ჯერ კიდევ სათანადო შესწავლის გარეშე რჩება.

მიწის სავარგულების სტრუქტურის სტაბილურობისა და ტერიტორიის ეკოლოგიური დაბალანსებულობის შეფასების პრობლემები, რომლის საფუძველშიც დევს ბუნებრივი ფართების ექსტენსიური ან ინტენსიური სარგებლობის ოპტიმალური თანაფარდობის თეორიული პრინციპები, უკვე ას წელზე მეტია განსაკუთრებულ ყურადღების სფეროს წარმოადგენს (ვ. ვ. დოკუჩაევი, ვ. ვ. ვლადიმროვი, ა. გ. ისაჩენკო, ნ. ფ. რეიმერსი, ა. ა. ჩიბილევი და სხვ.).

ძირითადად შრომები (გარდა ვ. ვ. ვლადიმროვისა) ეძღვნება ტერიტორიების აგრარულ ათვისებას, კერძოდ, სტეპურ და ტყესტეპურ ბუნებრივ ზონებს.

აღნიშნული პრობლემის გადაწყვეტისას თანამედროვე სამეცნიერო მიდგომებიდან და მეთოდებიდან მეტ ყურადღებას იმსახურებს შემდეგი სამეცნიერო ნაშრომები: ტერიტორიის ეკოლოგიურ-სამეცნიერო ბალანსის შეფასება [19]; ეკოლოგიური დამაბულობა ტერიტორიისა [41]; ტერიტორიალურ-ეკოლოგიური წონასწორობა [23]; ბიოენერგეტიკის საფუძველზე აგროლანდშაფტებში მიწის სავარგულების ოპტიმალური თანადადამოკიდებულება [33] და სხვა.

1980-ანი წლების ბოლოს ტერიტორიალური დაბალანსების საკითხები ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტის დახმარებით შეისწავლა ი.ვ.

ორლოვამ, რომელმაც გამოიყენა სლოვაკი მეცნიერების ე. გაისის, ი. რიბარსკის და ფ. შვეგლას მეთოდი. ამ მეთოდის გამოყენება საშუალებას გვაძლევს ეფექტურად განვსაზღვროთ ურბოფიტოსისტემის ტერიტორიალური სტრუქტურის დაბალანსების დონე და დავეყრდნოთ ერთ კანონზომიერებას, კერძოდ: ის, რომ ტერიტორიის ეკოლოგიური სტაბილურობა მაღლდება იმ შემთხვევაში, თუ ტერიტორიალურ ურბოფიტოსისტემაში ბუნებრივი წილის რაოდენობას გავზრდით. გარდა ამისა, თუ ამ მეთოდიკით ვიხელმძღვანელებთ, მიღებული შეფასებები საშუალებებს მოგვცემს გავაკონტროლოთ ამა თუ იმ ტერიტორიაზე როგორია ეკოლოგიური მდგომარეობა, სად არის საჭირო აღდგენითი ღონისძიებების გატარება, სად უფრო მეტი რადიკალური ქმედებებია საჭირო, ან დაცვითი ღონისძიებების სამუშაოებია ჩასატარებელი.

შეფასებამ უნდა გვიჩვენოს, თუ როგორი უნდა იყოს სხვადასხვა ხარისხით დარღვეული ტერიტორიების მიმართ დამოკიდებულება, ამ ურთიერთობამ უნდა განსაზღვროს, თუ როგორი ქმედებებია საჭირო ეკოლოგიური მდგომარეობის დარღვეულობის მიზნით და როგორი ბუნებათდაცვითი ღონისძიებები უნდა გატარდეს. ერთი ნათელია, რომ ძალისხმევა მიმართული უნდა იყოს დამაბულობის შესუსტესაკენ, დარღვეული ეკოლოგიური წონასწორობის აღდგენისაკენ, რაც ლანდშაფტის მდგრად მდგომარეობაში შენარჩუნებისა წინაპირობაა.

ყოველ ანთროპოგენურ ან ერთობლივ შემოქმედებას შეესაბამება თავისი კონკრეტული ტერიტორიის ზღვრული მდგრადობა, რამდენადაც, მრავალსახოვანია ლანდშაფტი, იმდენად უფრო მდგრადია, და ეს გამოიხატება უპირატესად დიდი რაოდენობითა და თანაბრად განაწილებული ბუნებრივი ბიოგეოცენოზებით, ბუნებათდაცვითი ზონებითა და განსაკუთრებით დაცული ტერიტორიებით, რომლის ერთობლივი ფართი შეადგენს ტერიტორიის ეკოლოგიურ ფონდს. რამდენადაც ეს ფართი მეტია, მით მაღალია ტერიტორიის ბუნებრივი დაცულობა და ლანდშაფტის მდგრადობა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ტერიტორია, რომელსაც აქვს ანთროპოგენური დატვირთვის მაღალი ხარისხი, ახასიათებს დაბალი ბუნებრივი დაცულობა. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, თუ

შევადარებთ კონკრეტული ტერიტორიის ფართს, საკვლევ ტერიტორიის საერთო ფართს, მივიღებთ ტერიტორიის ბუნებრივი დაცულობის კოეფიციენტს. (იხ. ილუსტრაცია №13).

ანუანუ

$$K_{ბდ} = \frac{F_1}{F_2} (1)$$

სადაც, F_1 - საკვლევ ტერიტორიის საერთო ფართი,

F_2 - კონკრეტული ტერიტორიის ფართი.

3.5. ანთროპოგენური დატვირთვისას ტერიტორიის ეკოსისტემის მდგრადობის შენარჩუნების საკითხები

თანამედროვე საზოგადოების გარემოსთან ურთიერთქმედების მასშტაბები ძირითადად განისაზღვრება ადამიანის მოქმედების დიაპაზონით, რაც დაკავშირებულია ტექნიკური და სოციალური დონის მზარდ განვითარებასთან.

ადამიანის ტექნიკურმა სიმძლავრემ მიაღწია ბიოსფერული პროცესების მასშტაბებს და შედეგად სახეზე გვაქვს ბიოსფეროს ცვლილებები.

ეკოლოგიის განვითარებამ, როგორც მეცნიერებამ, რომელიც სწავლობს ორგანიზმების ურთიერთდამოკიდებულებას გარემოსთან, მიგვიყვანა იმ მოსაზრებამდე, რომ ადამიანთა საზოგადოება მისი კავშირით ბუნებასთან უნდა დაემორჩილოს ეკოლოგიურ კავშირებს. ასეთი დამოკიდებულება მკვეთრად შეცვლიდა ეკოლოგიის როლს, რომელმაც განსაკუთრებული პასუხისმგებლობა შეიძინა მრავალი პრობლემის გადაწყვეტისას, მათ შორის მთავარის, როგორცაა ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება და გარემოს ცხოვრების მდგრადობის უზრუნველყოფა. ამ ამოცანის წარმატებით განსახორციელებლად მნიშვნელოვანია საზოგადოებისა და ბუნების დიალექტიკური ერთიანობის უწყვეტობის გაცნობიერება. ბუნებისა და საზოგადოების დიალექტიკა - ეს არის განვითარების უწყვეტი პროცესი. როგორც ბუნება მოქმედებს უწყვეტად და

მუდმივად საზოგადოებაზე, ასევე საზოგადოებაც უწყვეტად, მუდმივად მოქმედებს ბუნებაზე. ბუნება გვევლინება როგორც ცხოვრების საშუალების წყარო. ეს ურთიერთდამოკიდებულ ობიექტური ხასიათისაა, ასეთი უწყვეტი და ცოცხალი კავშირების გარეშე კაცობრიობა ვერ შეძლებს არსებობას.

ამავდროულად საჭიროა აღინიშნოს, რომ საზოგადოება თავისი ქმედებებით და ბუნების მიმართ პოლიტიკით ანგრევს ჩამოყალიბებულ ბუნებრივ კომპლექსებს. ადამიანის შეჭრა ბუნებაში, რაც გამოწვეულია ცხოვრებისეული საქმიანობით, ადამიანთა მოთხოვნების დაკმაყოფილების აუცილებლობით, გარკვეულწილად დეფორმაციას უკეთებს ბუნებრივ სამყაროს, ცვლილებები შეაქვს მიმდინარე პროცესებში. ბუნებისა და საზოგადოების ურთიერთქმედებას ახასიათებს ურთიერთსაწინააღმდეგო პროცესები, რაც მათი ქმედებების საპირკველში დევს და დაკავშირებულია როგორც საზოგადოების ბუნებაზე ზემოქმედების თავისებურებაზე, ასევე ბუნების გარდაქმნის მახასიათებელსა და თავისებურებებზე, ცნობილი ამერიკელი მეცნიერი ი. ოდუმი წერს, რომ „თუ ჩვენ გვინდა განვიხილოთ ადამიანთა ბუნებრივი და კულტურული თვისებების ურთიერთქმედება, ადამიანის ეკოლოგია უნდა გამოვიდეს საერთო ეკოლოგიის ჩარჩოებიდან“ [29] და სოციალური ეკოლოგია თანამედროვე მეცნიერებაში წარმოგვიდგება „როგორც ნოოსფეროს ფორმირების თეორია“. [39]

ამრიგად, მეცნიერთა და საზოგადოების წარმომადგენელთა ყურადღება მიპყრობილი უნდა იყოს დღითი დღე უფრო აქტუალური და გართულებული სოციალურ-ეკოლოგიური პრობლემის მიმართ. ჩვენი რწმენით, ამ პრობლემების გადაწყვეტა, პირველ რიგში, უნდა ვეძიოთ იმ მთავარი მიზეზის აღმოფხვრაში, რომელიც არსებობს. კერძოდ:

- ბუნებათსარგებლობის სფეროში არათანმიმდევრულ და უპასუხისმგებლო სახელმწიფო პოლიტიკაში;
- გარემოს დაცვის სამეურნეო მექანიზმის ექსპლუატაციის რეალური პირობების დაბალი ეფექტურობაში;

- მოსახლეობისა და სახელმწიფო ჩინოვნიკების საერთო ეკოლოგიური კულტურის და განათლების დაბალი დონე;

- სამოქალაქო საზოგადოების ინსტიტუტების საქმიანობის არაეფექტურობა სოციალურ-ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტისას, ადგილობრივი თვითმმართველობითი ორგანოების ჩათვლით.

როგორც ცნობილია, ბუნებრივი სისტემების მდგრადობა - ეს არის სისტემის ისეთი უნარი, რომელსაც შეუძლია დააბრუნოს ის იმ წონასწორობაში, რომელიც მას ჰქონდა მანამ, სანამ გარე ძალების ზემოქმედების შედეგად არ დაირღვეოდა. ასეთი უნარი, როგორც წესი, ახასიათებს ისეთ სისტემას, რომლის გადახრაც მუდმივი ზემოქმედების შედეგად დასაშვებ ფარგლებშია და არ აღემატება ე.წ. „მდგრადობის მარაგს“.

ტერიტორიის ეფექტური ორგანიზაციის შეფასებისათვის გამოიყენება ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტები, ანუ ლანდშაფტის უნარი, გარე ზემოქმედების დროს შეინარჩუნოს მისი ძირითადი თვისება, როგორცაა მთლიანობა, ფუნქციონირება და დინამიკა,.

ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტი სავარგულების სხვადასხვა შემადგენლობისას განისაზღვრება ფორმულით: [31]

$$K_{\text{ეს}} = \frac{\sum K_i P_i}{\sum P_i} K_{\text{წ}} \quad (2)$$

სადაც, K_i - i -რი სახის (სახეობის) სავარგულის ეკოლოგიური თვისების კოეფიციენტი (რომელიც ტოლია: ტყისა და ხე-ბუჩქოვანი მცენარეულობისთვის -1; ჭაობისა და წყალსატევებისათვის - 0,79; სათიბებისათვის - 0,62; საძოვრებისათვის - 0,68; სახნავებისათვის - 0,14; ნასვენ მიწისთვის (ბუთობი) - 0,70; მრავალწლიანი ნარგავებისათვის-0,43; საცხოვრებლისთვის, დარღვეული და სხვა მიწებისთვის- 0).

P_i - i -რი სახის სავარგულის ფართი;

$K_{\text{წ}}$ - რელიეფის მორფოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტი

$K_{\text{წ}} = 1.0$ -დან სტაბილური ტერიტორიებისათვის

$K_{\text{წ}} = 0,7$ -მდე არასტაბილური ტერიტორიებისათვის

თუ ანგარიშის შედეგად მიღებული მნიშვნელობა $K_{ეს} < 0.3$, იმ შემთხვევაში ტერიტორია ეკოლოგიურად არასტაბილურად ითვლება, ხოლო, თუ

$K_{ეს} = 0.34 \dots 0.5$ არამდგრად სტაბილურად

$K_{ეს} = 0.51 \dots 0.66$ საშუალოდ სტაბილურად

$K_{ეს} > 0.67$ ამ შემთხვევაში ტერიტორია გამოირჩევა ეკოლოგიურად მაღალი სტაბილურობით.

ქვემოთ მოგვყავს მიწის საკუთრების ეკოლოგიური თვისებების შეფასებითი რანგი, რეკომენდებული ვოლკოვას მიერ (2015).

ცხრილი 8. ეკოლოგიური თვისებების შეფასებითი რანგი

სავარგულის დასახელება	ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტი K	ანთროპოგენური დატვირთვის ხარისხის შეფასება ბალებში
ტყე და ხე-ბუჩქოვანი მცენარეები	1.0	1
ჭაობი	0,79	1
წყლის ობიექტები	0,79	2
სათიბები	0,62	3
საძოვრები	0,68	3
სახნავეები	0.14	4
მრავალწლიანი ნარგავები(ხილის ბაღები)	0.43	4
განაშენიანებული ტერიტორია, გზები	0.0	5

ამისათვის სადემონსტრაციოდ შევეცადეთ ქ.ქობულეთის ერთ-ერთ ტერიტორიაზე, რომელზედაც მიწათსარგებლობის გენერალურ გეგმის მიხედვით გათვალისწინებულია ქალაქთმშენებლობითი ათვისება, შეგვესწავლა ეკოლოგიური სტაბილურობის მდგომარეობა, ანუ განგვესაზღვრა ეკოლოგიური სტაბილურობის

კოეფიციენტი, წინამდებარე ნაშრომში მოყვანილ მეორე ფორმულაზე დაყრდნობით. (იხ. დანართი 1. ეკოლოგიური სტაბილურობის განსაზღვრა და ილუსტრაცია № 20)

3.6. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიის ანალიზი

როდესაც ვეხებით მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური სტრუქტურის ჩამოყალიბებას, ის აუცილებლად უნდა განვიხილოთ ბუნებრივი კარკასის ყველა ელემენტთან ურთიერთკავშირის გათვალისწინებით. საკვლევ ტერიტორიაზე, ქობულეთის მუნიციპალური რაიონის (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიაზე ჩვენ გვაქვს შემდეგი ელემენტი: საბაზო, ტრანზიტული, ლოკალური, სარეაბილიტაციო და ბუფერული (იხ. დანართი 2. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად). ურბოეკოლოგიის ანალიზი). (იხ. ილუსტრაცია №15).

ბუნებრივი კარკასის საბაზო ელემენტებს, როგორც აღვნიშნეთ, მიეკუთვნება ბუნებრივ-ტერიტორიალური კომპლექსები (დაცული ტერიტორიები), რომლებმაც შეინარჩუნეს მაღალი ლანდშაფტური სახესხვაობა და დიდი სოციალურ-ეკოლოგიური მნიშვნელობა გააჩნიათ.

ქობულეთის (ისპანის) დაცული ტერიტორიები, როგორც ქობულეთის სახელმწიფო ნაკრძალი, რომელიც დაარსდა 1999 წელს და რომლის ფართიცაა 238,03 ჰა, და ქობულეთის აღკვეთილი, დაარსებული 1999 წ., ფართით 365.44 ჰა, ამ ორივე ტერიტორიის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფუნქციაა ლანდშაფტის წარმომქმნელი, ბუნებადაცვითი, სარეკრეაციო. ორივე ტერიტორია: ქობულეთის სახელმწიფო ნაკრძალი და ქობულეთის აღკვეთილი მდებარეობს ქ. ქობულეთის მიმდებარედ, ზღვის სანაპიროდან 300 მეტრში.

საბაზო ელემენტთა ჯგუფს განეკუთვნება და ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ბუნებრივი კარკასის სტრატეგიის მნიშვნელოვან ელემენტს წარმოადგენს კინტრიშის დაცული ტერიტორია, ბუნებრივ-ტერიტორიალური კომპლექსი, რომელიც აერთიანებს კინტრიშის სახელმწიფო ნაკრძალს, დაარსებული

1959 წ., ფართობი 10 703.00 ჰა და კინტრიშის დაცულ ლანდშაფტს, დაარსების წელი 2007, ფართობი 3190.00 ჰა. ორივეს, როგორც ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფუნქციაა ლანდშაფტწარმოქმნა, ბუნედაცვითი და სარეკრეაციო. კინტრიშის დაცული ტერიტორიები მდებარეობენ ქ. ქობულეთიდან 20-25 კმ-ის მოშორებით, მდინარე კინტრიშის ხეობაში - სოფ. ცხემლოვანსა და ხინოს მთის შუა. ქვემო საზღვარი ზღვის დონიდან 250-300 მეტრზე გადის, ხოლო ზედა ალპურ მდელოებს ემიჯნება (ზღვის დონიდან 2 000 მეტრი).

საბაზო ჯგუფშია აგრეთვე მტირალას ეროვნული პარკი, რომლის დაარსების წელია 2006, ფართობი 15 806.00 ჰა. მტირალას ეროვნული პარკის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფუნქცია სარეკრეაციოა, აგრეთვე ტყის რესურსების ტრადიციული, კონტროლირებადი მოხმარება. ის მდებარეობს ქობულეთი - ჩაქვის ქედზე, შავი ზღვის სიახლოვეს, (მანძილი პარკის უახლოეს პუნქტამდე 12 კილომეტრია) და უჭირავს ქობულეთის, ხელვაჩაურისა და ქედის (ძალზედ მცირედ) მუნიციპალიტეტების ტერიტორია. აქ სწორედ იმ შემთხვევაზე გვაქვს საუბარი, რომელზედაც ზემოთ აღვნიშნავდით, რომ ბიოსფეროსთან შეთავსებულობის პრინციპიდან გამომდინარე და ამ პრინციპების რეალიზაციისათვის ტერიტორიალური დაგეგმარების ჩარჩოები არ უნდა შემოიფარგლოს ქალაქისა და მუნიციპალური წარმონაქმნის საზღვრებით, არამედ ის უნდა გავრცელდეს მოსაზღვრე ტერიტორიებზეც, რამეთუ დღეს ტენდენცია მიმართულია რეგიონალური აგლომერაციისაკენ და მეტიც, მუნიციპალიტეტის ქვეყნის ფარგლებში განსახლებისკენ, რაც იმის წინაპირობაა, რომ მაქსიმალურად მოხდეს ბუნებრივ-ეკოლოგიური „ქსოვლის“ უწყვეტი შენარჩუნება და მისი მდგრადი მოთხოვნების შესაბამისი განვითარება.

საბაზო ელემენტებს უჭირავს ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ფართის 42,2% (30302.47 ჰა).

ტრანზიტულ ელემენტებს მიეკუთვნება ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის მდინარისპირა ბუნებრივ-ტერიტორიალური კომპლექსები, კერძოდ, მდინარე კინტრიში შენაკადებით: ძალა ხევის ღელე, კიშკიშა და აჭყვა. მდ.

კონტრიშის სიგრძეა 49.0 კმ; მისი შენაკადების: მაღლა ხევის დეღე - 12.0 კმ; კიშკიშას - 15.0 კმ; აჭყვას - 19.0 კმ. მდინარე კონტრიში ჭოროხის შემდეგ აჭარის ზღვისპირა მხარეში სიგრძითა და წყალუხვობით მეორე მდინარეა, რომლის აუზის ფართია - 291 კვ. კმ.

მდინარე ჩოლოქი შენაკადებით: ლეღვა შარის წყალი და ოჩხამური. ჩოლოქის სიგრძეა 24.0 კმ; ლეღვას - 12.0 კმ; შარის წყალის - 16.0 კმ და ოჩხამურის - 19.0 კმ. მდინარე ჩოლოქის აუზის ფართია 159 კვ. კმ.

ტრანზიტულ ელემენტს მიეკუთვნება აგრეთვე მდ. დეხვა, სიგრძით 18.0 კმ, რომლის აუზის ფართია 41 კვ. კმ.

ტრანზიტული ელემენტის შემადგენელია მდ. ჩაქვისწყალი, მისი შენაკადებით, როგორცაა: საღორელის წყალი, ბეთლემის წყალიმეჩხრის წყალის. თითოელის სიგრძეა, შესაბამისად: 21.0 კმ; 11.0 კმ; 9.0 კმ და 13.0 კმ. ჩაქვისწყალი აჭარის ზღვისპირა მხარეში სიგრძით მესამე მდინარეა, რომლის აუზის ფართობი 170 კმ-ია.

ბუნებრივი კარკასის ტრანზიტული ელემენტს განეკუთვნება მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიაზე არსებული მინდორსაცავი ტყის ზოლები, რომლის საერთო ფართი 190 ჰა-ს შეადგენს. ესენია: დაბა ჩაქვის, საჩინოს თემის, ციხისძირის, ბობოყვათის თემის, ალამბრის სოფლის, მუხაესტატეს თემის, სოფ. ქობულეთისა და დაბა ოჩხამურის საკრებულოების ტერიტორიები. მინდორსაცავი ზოლები ძირითადად გაშენებულია ჩაისა და ციტრუსების პლანტაციებში და საავტომობილო და შიდასასოფლო გზების გასწვრივ. აქვე ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ საკმაოდ დიდი ფართი მინდორსაცავი ზოლებისა მწყობრიდან არის გამოსული და საჭიროა მისი შევსება-აღდგენა. მიახლოებითი გათვლებით შესავსებია დაახლოებით 18-20 ჰა ფართობი მინდორსაცავი ზოლებისა.

ბუნებრივი კარკასის ლოკალურ ელემენტთა ჯგუფს განეკუთვნება ეკოლოგიური აქტიურობის კვანძები, მუნიციპალური წარმონაქმნისა და ქალაქის მუნიციპალიტეტის მწვანე ზონები, მუნიციპალური წარმონაქმნის სოფლების საკარმიდამო ნაკვეთები (მოზაიკური ხასიათის გამწვანებული ტერიტორიები),

თიკერის ტყე (იხ. დანართი 2. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიის ანალიზი).

სარეაბილიტაციო ელემენტთა ჯგუფს განეკუთვნება მუნიციპალური მუნიციპალიტეტის ის ტერიტორიები, რომლებიც საჭიროებენ ეკოლოგიურ რეაბილიტაციასა და რეკულტივაციას, რომლის შემდეგაც ეს ტერიტორიები ჩართული იქნება ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ურბოეკოლოგიურ სისტემაში. ამ ტერიტორიებს, აღდგენის შემდეგ ექნებათ გამაჯანსაღებელი და სარეკრეაციო ფუნქცია.

ბუფერულ ელემენტთა ჯგუფში მოიაზრება ტერიტორიები, რომელსაც დაეკისრება გარემოზე ანთროპოგენური დატვირთვის შემცირება და ქ.ქობულეთის ტერიტორიაზე ეკოლოგიური სტაბილურობის უზრუნველყოფის ხელშეწყობა.

წინამდებარე ნაშრომში გამოყენებულია აჭარის ა/რ ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სივრცითი მოწყობის გრაფიკული მასალა, კერძოდ: თემატური რუკები; სივრცითი კატეგორიები; სარეკრეაციო, საკურორტო, ტურიზმისა და კულტურის ობიექტები; სოფლის მეურნეობის განვითარების ტერიტორიები; სტიქიურ-კატასტროფული საშიშროების ადგილები და ნიადაგები; სატყეო მასივის დაცვისა და განვითარების ადგილები და სანიტარიული დაცვის ზონები და სხვა. ასევე ქ. ქობულეთის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის თემატური რუკები, რომელიც იძლევა იმის საშუალებას, რომ შევაფასოთ, თუ როგორია არსებული ეკოლოგიური სიტუაცია, ბუნებრივი პროცესების ფუნქციონირება, განვსაზღვროთ ბუნებრივ კომპლექსებზე ძირითადი ანთროპოგენური ფაქტორების ზემოქმედება, გამოვავლინოთ ზონები, რომელიც განსაკუთრებული პირობით უნდა იქნეს გამოყენებული, გამოვყოთ ეკოლოგიურად არასასურველი ძირითადი კერები. ამ მასალების ანალიზზე დაყრდნობით, შესაძლებლობა გვაქვს შევქმნათ მუნიციპალური წარმონაქმნის კომპლექსური სქემა ურბოეკოლოგიური მოთხოვნებიდან გამომდინარე.

ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიის ბუნებრივ ეკოლოგიური კარკასის გეგმარებითი სტრუქტურა, მისი დასავლეთისა და

ადმოსავლეთის ნაწილები ეკოლოგიურ-სამეურნეო პირობების მიხედვით მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისაგან.

მუნიციპალიტეტის ადმოსავლეთი ნაწილი უმეტესწილად გატყევებულია, ფაქტობრივად დიდი ნაწილი ამ ტერიტორიისა წარმოადგენს ტყის მასივებს წყლის არტერიებით დაკავშირებულს. ამ ფარგლებში განთავსებულია მეტი წილი ბუნებრივ-ლანდშაფტური ტერიტორიებისა. (იხ. ილუსტრაცია №16)

ტერიტორიის დასავლეთი ნაწილი გარდაქმნილს და ურბანულად უფრო ათვისებულია ქალაქთმშენებლობითი და სამეურნეო მიზნით, მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო ათვისების თვალსაზრისით. მიწები უმეტეს-წილად განეკუთვნება დასახლებულ ტერიტორიებს. ტერიტორიის ამ ნაწილში არის: სელიტებური ტერიტორიები 10%; თავისუფალი სასოფლო მიწის ნაკვეთები 5%; ბუნებრივ-ლანდშაფტური და სარეკრეაციო ტერიტორიები 5%; სამრეწველო ზონები 3%; სოფლის მეურნეობის განვითარების ტერიტორიები 7%; საკარმიდამო სასოფლო მიწის ნაკვეთები 66%; ტბები და წყლის ობიექტები; ეროვნული ნაკრძლის დაცული ტერიტორია 4%; სატრანსპორტო ზონა და, რაც მთავარია, ტერიტორიის ამ ნახევარში არის მუნიციპალური წარმონაქმნის ცენტრი, ქ. ქობულეთი თავისი ინფრასტრუქტურით 22,3 ათას მოსახლეზე. (იხ. ილუსტრაცია №17)

ტერიტორიის ეს ორი ნაწილი ერთმანეთთან დაკავშირებულია მცირე მდინარეებითა და ველებით, გამწვანებული დერეფნებით. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ქობულეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 4 მდინარეა: ჩოლოქი, კინტრიში, აჭყვისწყალი, ჩაქვისწყალი, რომლებიც უშუალოდ ჩაედინებიან ზღვაში. მათ გააჩნიათ 20-მდე დიდი და პატარა შენაკადები.

როგორც ცნობილია, ქალაქის გარემონ - ეს არის ერთობლიობა მრავალსახოვანი პირობებისა კონკრეტულ ტერიტორიაზე, სადაც ადამიანი ცხოვრობს, შრომობს, ისვენებს. ქალაქი - ეს არის ანთროპოგენურ-ბუნებრივი კომპლექსი, ანუ გამაერთიანებელი ხელოვნური და ბუნებრივი კომპონენტებისა.

ეკოლოგიურობის ხარისხის განსაზღვრისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია გაერთიანებები, კერძოდ, თუ რომელი სუბსისტემა დომინირებს - ბუნებრივი თუ ანთროპოგენური.

რა მდგომარეობაა ამ ხრივ ქალაქ ქობულეთთან დაკავშირებით?

ქობულეთი აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სიდიდით მეორე ქალაქია. ქალაქის სტატუსი ქობულეთმა 1944 წელს მიიღო, ხოლო კურორტად ჯერ კიდევ 1923 წელს გამოცხადდა.

ქ. ქობულეთი ადრე „საკავშირო მნიშვნელობის კურორტი“ იყო. ახლაც, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, მას კურორტის სტატუსი აქვს მინიჭებული.

სამკურნალო ფაქტორებია: ზღვის ჰავა, ზღვაში ბანაობა, ქვიშიანი პლაჟი.
სამედიცინო ჩვენებები: სუნთქვის ორგანოთა არატუბერკულოზური, ნერვული და გულსისხლძარღვთა სისტემის დაავადებანი, სისხლნაკლებობა, რაქიტი.

ქობულეთი ტრადიციულად აღიქმება დასვენების კერად, კურორტად, საქართველოში ტურიზმის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ცენტრად. საბჭოთა პერიოდში საქართველოში ყოველწლიურად ხუთ მილიონამდე ტურისტი შემოდიოდა, ძირითადად, რუსეთიდან და სხვა მოკავშირე რესპუბლიკებიდან. ამ პერიოდში საქართველოზე გამავალი ე.წ. „საკავშირო“ ტურისტული მარშრუტების ნაწილში ქობულეთი და მისი მიდამოები იყო ჩართული.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცითი მოწყობის სქემის მიხედვით, ურბანული განვითარებისა და მშენებლობის SWOT-ანალიზს თუ დავეყრდნობით, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცითი მოწყობის სივრცით-ტერიტორიული დაგეგმვის დოკუმენტაციის შემუშავების გაჭიანურებამ, ტერიტორიების არარაციონალურმა გამოყენებამ, ქაოსურმა მშენებლობებმა, ანუ მთლიანად აჭარისა და მათ შორის ქობულეთის სანაპირო ზოლის, მუნიციპალიტეტების, დასახლებების,

სივრცით, ტერიტორიული დაგეგმვის დოკუმენტაციის არარსებობა, პირდაპირ კავშირშია, რომ ამ ზონაში ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობასთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი პრობლემები ჯერ კიდევ მოუგვარებელი და გადასაწყვეტია.

ვეყრდნობით რა აჭარის სივრცითი განვითარების კონცეფციას, როგორც დინამიკურად განვითარებული ორგანიზმს, რომელიც გულისხმობს როგორც მთელი სუბრეგიონებისა თუ მსხვილი ზონების, ისე ცალკეული დასახლების გეგმარებითი სტრუქტურის ცვლილებებს, მათ პასუხებს ახლებურ გამოწვევებზე. არსებითია, რომ ზოგიერთი ასეთი გადაწყვეტილება მხოლოდ ამა თუ იმ დასახლების ადმინისტრაციული საზღვრებით იფარგლება, ზოგიც რეგიონის ან სუბრეგიონის მდგომარეობაზე არსებით გავლენას ახდენს. სწორედ ამ კუთხითაა განსახილველი ის სავარაუდო თუ სასურველი ფუნქციურ-გეგმარებითი ტრანსფორმაცია, რომელიც ქალაქ ქობულეთის ურბანულ განვითარების ფოკუსებს ეხება.

ქალაქ ქობულეთის ფუნქციურ გეგმარებითი სტრუქტურა წარმოდგენილია იმ სივრცითი ფორმით, რომელიც ურბანისტიკაში ცნობილია როგორც ხაზოვანი ქალაქი, რომელიც შედგება შემდეგი ზონებისაგან:

- შავიზღვის სანაპირო აკვატორია;
- პლაჟი;
- წიწვოვანი ტყეების კორომი, სასტუმროების ჩათვლით;
- საერთოშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო მაგისტრალი (აღმაშენებლის ქუჩა - ყველაზე გრძელი ქუჩა საქართველოში);
- ძირითადი საცხოვრებელი ზონა საკარმიდამო განაშენიანებით ;
- რკინიგზის ხაზი, გასხვისების ზოლით;
- შერეული ფუნქციური ზონა - სატრანსპორტო, საწარმოო, სასაწყობო ფუნქციები, საცხოვრისის ფრაგმენტური ჩართვით;
- ბუნებრივი ლანდშაფტის ზონა.

ამ პირობებში, „სუფთა“ სახით წარმოდგენილმა ხაზოვანმა ფუნქციურ - გეგმარებითმა სტრუქტურამ თავისი განვითარების ზღვარს მიაღწია და რესტრუქტურირებას საჭიროებს. რეალურად მთავარ იმპულსს ამ მიმართულებით ქალაქ ქობულეთის შემოვლითი ავტომაგისტრალის გაყვანა იძლევა. (იხ. ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცითი მოწყობის ხედვა. გვ. 325). დღეს ტრანზიტული აღმამენებლის ქუჩა „დამშვიდებულ“ შიდასაქალაქო მოძრაობის ქუჩად გარდაიქცევა - ეკოლოგიურად სუფთა საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა (ელექტრომობილების) და ველოსიპედების, ასევე ქვეითად მოსიარულეთა ზონის ფუნქციების განვითარებით. ტრანზიტული სატრანსპორტო ნაკადების გადაყვანა შემოვლით ავტომაგისტრალზე ხელს შეუწყობს ქ. ქობულეთის ზონების განივ ინტეგრაციას და შექმნის განივი **ლოკალური გეგმარებითი ღერძების სიღრმისეული განვითარების ფუნქციურ წინაპირობას**. ამ ბუნებრივი ტენდენციის ინსტიტუციონალიზება საშური საქმეა; ის უნდა განხორციელდეს ქ. ქობულეთის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის კორექტირების ფორმატში. ამგვარი მიდგომა ხელს შეუწყობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სივრცითი მოწყობის სქემის ერთ-ერთ წამყვანი იდეის - რეგიონალური განსახლების სისტემის ხაზოვანიდან სიღრმისეულ (სავარცხლისებრში) ტრანსფორმირებას და ტერიტორიული რესურსების ოპტიმალურად გამოყენებას „მდგრადი განვითარების კონცეფციის შესაბამისად“. (იხ. ილუსტრაცია №4)

აჭარის ა.რ. სივრცითი მოწყობის ხედვის მიხედვით, ქობულეთის განვითარების არეალში ექცევა ჩაქვის სპორტულ-რეკრეაციული და თიკერის სარეკრეაციო ზონები; ფიჭვნარის არქეოლოგიური ზონა; ციხისძირ-ბობოყვანის არქიტექტურულ-არქეოლოგიური კომპლექსი; სამი საზღვაო მილის სიღრმის საზღვაო ნაკრძალი ჩაქვის წყალი - კინტიშის აკვატორიაში; ე.წ. „მცირე ავიაციის“ ბაზა

* იდეა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკისა და კერძოდ, ქობულეთის რაიონის პერსპექტიული განსახლების სისტემის ხაზოვანიდან სიღრმისეული განვითარებისაკენ წარმოდგენილი აქვს პროფ. გ. სალუქვაძეს თავის საკანდიდატო ნაშრომში 1976 წ. [38]

ყოფილი სამხედრო აეროპორტის ტერიტორიაზე; პარკინგ-ზონა კემპინგები ქალაქის შესასვლელთან; ბათუმიდან გადმოტანილი რკინიგზის სამანევრო პარკი ოჩხამურში; ლოჯისტიკური ცენტრი ოჩხამურში. (იხ. ილუსტრაცია №3)

ქალაქის ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფორმირებისას მნიშვნელოვანია გათვალისწინებულ იქნეს შემდეგი, რომ ქალაქის ურბოეკოლოგიის მთავარი ღერძი უნდა იყოს ლოგიკური გაგრძელება მუნიციპალიტეტის ბუნებრივი კარკასის ამა თუ იმ ელემენტისა. კარკასის ელემენტების ურთიერთდაკავშირებულობა უნდა წარმოადგენდეს არა შემთხვევით მოზაიკურ სხვადასხვა დანიშნულების საქალაქო მწვანე ნარგავებს, არამედ უფრო სამართლიანი იქნება, თუ ვიტყვით, რომ ის უნდა წარმოადგენდეს ეკოლოგიური ღერძების ბადეს, რომელთა გადაკეთებაზე მიზანშეწონილია ჩამოყალიბდეს შედარებით მსხვილი მწვანე მასივები, როგორცაა ეკოლოგიური აქტიურობის ცენტრები. კარკასის ელემენტები უნდა აღწევდეს ქალაქის ყველა მნიშვნელოვან რგოლში, როგორცაა საცხოვრებელი და სამშენებლო რაიონები და სხვ.

როგორც ჩანს, ქობულეთის ტერიტორიული განვითარების არეალი საკმაოდ დატვირთულია. ამდენად, არსებული მწვანე მასივები, რომლებსაც აქვს კლიმატის წარმომქმნელი, ნიადაგდაცვითი, სანიტარიულ-ჰიგიენური და ბიოლოგიური ფუნქციები, საჭიროა გახდეს საპროექტო ტერიტორიების ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის საბაზო ელემენტები. იმ მიზნით, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე შემცირდეს ანთროპოგენური დატვირთვა, საჭიროა შეიქმნას ბუფერული (საკონტაქტო) ზონები, სადაც გათვალისწინებულ უნდა იქნეს ახალი ნარგავების გაშენება. მდინარეთა ხედები ეფექტურად უნდა იქნეს გამოყენებული ბუნებრივი ტერიტორიების შემდგომი განვითარების მხრივ, როგორც ურბოეკოლოგიური სისტემის ტრანზიტული ელემენტები, რაც ხელს შეუწყობს ეკოსისტემის ნორმალურ ფუნქციონირებას.

ქალაქ ქობულეთის ბუნებრივ-ტერიტორიულ კომპლექსში გვხვდება ისეთი ტერიტორიები, რომლებიც ძლიერ შეიცვალა ქალაქთმშენებლობითი ათვისების შედეგად. ასეთი ტერიტორიები გვხვდება ძირითადად ქალაქის ცენტრალურ

ნაწილში. ამ ტერიტორიების შემდგომი მდგრადი ფუნქციონირება შესაძლებელია, თუ მისი გეგმარებითი სტრუქტურა ჩამოყალიბდება ლანდშაფტის თავისებურებების გათვალისწინებით ეკოლოგიური კარკასის საფუძველზე. აქედან გამომდინარე, ურბოეკოლოგიური სისტემის ჩამოყალიბება საჭიროა განხორციელდეს განაშენიანებულ უბნებში არსებული ტერიტორიალური რეზერვების ხარჯზე, ამავდროულად მიმდებარე ბუნებრივ ტერიტორიებთან ერთად.

ამრიგად, ბუნებრივ - ეკოლოგიური კარკასის ამ ელემენტთა ერთობლიობა, მათი ერთ სისტემაში გაერთიანება, საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ განაშენიანებულ და გასაშენებელ ტერიტორიაზე მწვანე ნარგავთა ერთიანი სისტემა, ერთიანი ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი, რომლის ელემენტებიც ერთმანეთთან კონფლიქტში არ იქნებიან. შემოთავაზებული ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის სტრუქტურა ქ. ქობულეთის ტერიტორიაზე შეიძენს ერთიან კომპლექსურ სახეს რომელსაც ექნება ამავდროულად რეგიონალური დატვირთვაც, რამეთუ ის არის აგრეთვე მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიური სტრუქტურის აუცილებელი შემადგენილი ნაწილი.

ქ. ქობულეთის ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური სტრუქტურა დაფუძნებული კარკასში შემავალი ელემენტების ლანდშაფტურ სისტემაზე, საშუალებას გვაძლევს მივაღწიოთ ქალაქის ტერიტორიის ოპტიმალურ დაგეგმარებას და შევურწყად ის მუნიციპალური წარმონაქმნის ბუნებრივ ლანდშაფტს ისე, რომ შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელზე ანთროპოგენური დატვირთვის მოთხოვნები და არ იქნეს დარღვეული ეკოლოგიური წონასწორობა.

ამდენად, ვეყრდნობით რა ურბოეკოლოგიურ პრინციპებს, როგორც ადამიანის ეკოლოგიის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კონსტრუქციულ მიმართულებას, ურბანულ და ბუნებრივ სუბსისტემებს შორის ურთიერთმოქმედების კანონზომიერებების დარეგულირების საქმეში, არა მხოლოდ ქალაქის საზღვრებში, არამედ ფართო ტერიტორიულ დონეზე, როგორცაა, მაგალითად, ქობულეთის ქალაქისა და მუნიციპალური წარმონაქმნის შემთხვევაში მუნიციპალიტეტის მთელ ტერიტორიაზე, ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასი ტერიტორიის ურბოეკოლოგიური

ფორმირებისას უნდა იქნეს არა მხოლოდ გათვალისწინებული, არამედ ის უნდა იქნეს წარმოდგენილი მთელი სისრულითა და კონპლექსურად, როგორც ჰორიზონტალურად (სწრაფვა იქითკენ, რომ რაც შეიძლება მეტი ეკოლოგიური ფაქტორები იქნეს მოცული, რომელიც ზემოქმედებს ანთროპოგენური დატვირთვებით ბუნებრივ გარემოზე), ასევე ვერტიკალურ მიმართულებებითაც (ანუ სწრაფვა იქითკენ, რაც შეიძლება მეტი სისრულით იქნეს განხილული ბუნებრივ - ანთროპოგენური ურთიერთობის საკითხები)(იხ. ილუსტრაცია №19)

ქობულეთის მულიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიურმა სისტემამ უნდა იტვირთოს ტერიტორიის მდგრადი ფუნქციონირება, როგორც ბუნებრივ-ანთროპოგენური სუბსისტემის ფორმირების მხრივ, ასევე მოსახლეობისათვის სასურველი ცხოვრებისეული პირობების შექმნის მიზნით. ურბოეკოლოგიურმა სისტემამ უნდა გაითვალისწინოს საერთო ტერიტორიალური დაგეგმარებისას და ინტეგრაციული გადაწყვეტილების მიღებისას, რომ შესაძლებელია, განხორციელდეს ურთიერთდაკავშირებული საპროექტო გადაწყვეტილებები სხვადასხვა სისტემისათვის, როგორცაა სატრანსპორტო, საინჟინრო, ქალქთმშენებლობითი და ა.შ., რაც ხელს შეუწყობს მულიციპალური წარმონაქმნის (და არა მარტო მის) ეკოლოგიურ სტაბილურობასა და უსაფრთხოებას, ადამიანის ცხოვრებისათვის სასურველი პირობების შექმნას, ბუნებრივი გარემოს შენარჩუნებასა და მდგრად განვითარებას.

ძირითადი დასკვნები და წინადადებები

1. დღეისათვის საქართველოს მაგალითზე “ურბოეკოლოგიური კარკასის” ძირითადი ცნებები, მიდგომები და კონცეფცია ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგიის კონტექსტში არ არის შესწავლილი, ის გაიგივებულია განსაკუთრებულად დაცული ტერიტორიების ცნებასთან, მაშინ, როდესაც რეალობაში ურბოეკოლოგიური კარკასის ცნება უფრო ფართოა განსაკუთრებულად დაცული ტერიტორიების სისტემასთან შედარებით.

2. იმისთვის, რომ თავიდან ავიცილოთ ბუნებრივი გარემოსა და ტექნო გარემოს შორის კონფლიქტური სიტუაციის გაღრმავება, უნდა შევეცადოთ გარემოს დაცვით სტრატეგიაში გათვალისწინებულ იქნეს მკაცრი ეკოლოგიური მოთხოვნები, ანუ უნდა შევეცადოთ, რომ შევაჯეროთ ერთმანეთს ბუნებრივი და ანთროპოგენური ფაქტორები ურბოეკოლოგიის მოთხოვნების შესაბამისად.

3. ურბოეკოლოგიის მთავარი მიზანი ქალაქთმშენებლობით ჩარჩოებში იმ გზების ძიება და იმ გადაწყვეტილებების დამუშავებაა, რომლებიც მიმართული იქნება მოსახლეობის არა მხოლოდ ჰიგიენური და სხვა პირობების უზრუნველსაყოფად, არამედ ამავდროულად ხელს შეუწყობს ქალაქთმშენებლობითი გზებითა და საშუალებებით რაციონალური ბუნებათსარგებლობის გზების მიღწევას.

4. თუ ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფორმირების თეორიული საფუძველი არის ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, ეკოლოგიური ქსელის კონცეფციები, ურბოეკოლოგია, გარდა ზემოთ აღნიშნული მოთხოვნებისა მიზნად ისახავს ურბანიზებული და ბუნებათდაცვითი ტერიტორიების ურთიერთქმედების დარეგულირებას.

5. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიური კარკასის ჩამოყალიბების აუცილებლობა განსაზღვრა მუნიციპალური წარმონაქმნის მიწათსარგებლობის მრავალმხრივმა დანიშნულებამ, კერძოდ, სასოფლო-სამეურნეო, სატყეო-სამეურნეო, საკურორტო-სარეკრიაციო, სამრეწველო, სატრანსპორტო,

ბუნებათდაცვითმა, სელიტებურმა, ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის მნიშვნელოვანმა ელემენტებმა და მათმა როლმა რაიონის ტერიტორიის სისტემაში, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების მიზნით.

6. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიური კარკასი იძლევა იმის საშუალებას, რომ:

- განსაზღვროს მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად) ტერიტორიის სტრუქტურული და სამეურნეო გამოყენებისას ის შეზღუდვები, რომელიც ტერიტორიაზე ბუნებათდაცვითი სტატუსის მოთხოვნების შესაბამისად არის გასათვალისწინებელი.

- შენარჩუნებულ იქნეს ტერიტორიის პროდუქტიული პოტენციალი მასტაბილიზებელი ელემენტების ფართო შესაძლებლობის გამოყენებით.

- მიენიჭოს მუნიციპალური წარმონაქმნის ტერიტორიას, განსაკუთრებით ზღვისპირა საკურორტო ზონას, მაქსიმალური საინვესტიციო მიზიდულობა.

- მოექცეს ორგანიზებულად ერთიან სივრცეში რაიონის ტერიტორიაზე არსებული განსაკუთრებით დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების, ნაკრძალების, აღკვეთილი ტერიტორიებისა და მწვანე საფარის მოზაიკური და ფრაგმენტული ტერიტორიალური სტრუქტურები, ანუ შეიქმნას ერთიანი ქსელი, რადგან მხოლოდ არსებული განსაკუთრებით დაცული ბუნებრივი ტერიტორიების ფორმები ვერ უზრუნველყოფენ დეგრადაციის პროცესების შეჩერებასა და წონასწორობის შენარჩუნებას. ამიტომ ბუნებრივი რესურსების დაცვის ტერიტორიალურ ფორმაზე გადასვლა უზრუნველყოფს შეღწევას როგორც ბუნებრივი კარკასის შედარებით ავტონომიურ ნაწილებში, ასევე დასახლებული ადგილების ქალაქთმშენებლობით სტრუქტურამდე, რაც გაზრდის რაიონის ბუნებრივ მდგრადობას, ამავდროულად აამაღლებს ცხოვრების პირობების დონეს და რაიონის ტურისტულ-რეკრეაციულ პოტენციალს.

7. ეკოლოგიური მდგრადობის ანალიზი მოწმობს, რომ ქობულეთის რაიონის დასავლეთი ნაწილი, კერძოდ, ქალაქ ქობულეთის ტერიტორია საჭიროებს აქტიურ ბუნებათდაცვითი ღონისძიებების გატარებას, რაც შეეხება მუნიციპალური

წარმონაქმნის აღმოსავლეთ ნაწილს, იქ დამაკმაყოფილებელი ეკოლოგიური მდგომარეობაა, მაგრამ ვითვალისწინებთ რა რეგიონის მეტეოროლოგიურ პოტენციალსა და ტერიტორიის დაბინძურებას (გამონაბოლქვის დაგროვება-გაფანტვის მხრივ), აუცილებელია საჰაერო აუზის დაცვის ღონისძიებების გატარება. ამდენად, ურბოეკოლოგიური სისტემის ჩამოყალიბება მუნიციპალური წარმონაქმნის მთლიან ტერიტორიაზე (ქალაქთან ერთად) ხელს შეუწყობს არა მხოლოდ ტერიტორიის ლანდშაფტურ-ესთეტიკური ხარისხის გაზრდას, ამავდროულად ამ უკანასკნელის ეკოლოგიური მდგრადობის ამაღლებას.

* * *

ამრიგად, ჩვენს წინაშე დასმული ამოცანის შესწავლამ და ანალიზმა გვიჩვენა, რომ დღეს ურბოეკოლოგიის მიმართ წამოყენებული ძირითადი მოთხოვნა, როგორც მოსახლეობის ჰიგიენური პირობების უზრუნველყოფისათვის ზრუნვა, არ არის საკმარისი. ურბოეკოლოგიას როგორც სუბსისტემას, აქვს უფრო მეტი შესაძლებლობები და ის უნდა გამოყენებულ იქნეს, რათა თავიდან ავიცილოთ კონფლიქტური სიტუაციის გაღრმავება ბუნებრივ გარემოსა და ურბოგარემოს ურთიერთობას შორის, ანუ შევეცადოთ გარემოს დაცვის სტრატეგიაში ბუნებრივი და ანთროპოგენური ფაქტორების ურთიერთშეჯერებას და ყოველივე ეს აუცილებლად უნდა იქნეს განხილული სუბიექტის ტერიტორიალურ განვითარებასთან ერთად, ანუ ტერიტორიას, როგორც მნიშვნელოვან ფაქტორს, მიეცეს პრიორიტეტი, რამეთუ ის გარემოს დაცვით სტრატეგიაში დამარეგულირებელ ფუნქციას ასრულებს. ამრიგად, ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის (ქალაქთან ერთად) ბუნებრივი ლანდშაფტისა და ბუნებრივი ასპექტების გათვალისწინებით, ურბოეკოლოგიური ფორმირება, ანუ მუნიციპალური წარმონაქმნის ერთიან ბუნებრივ-ქალაქთმშენებლობით მოთხოვნეთა სისტემაში განხილვა უნდა ეფუძნებოდეს თანმიმდევრული ქალაქთმშენებლობითი პოლიტიკისა და ბუნებრივ ანთროპოგენური გარემოს ურთიერთობაში გამაწონასწორებელი ურბოეკოლოგიური ღონისძიებების გატარებას.

გამოყენებული ლიტერატურა

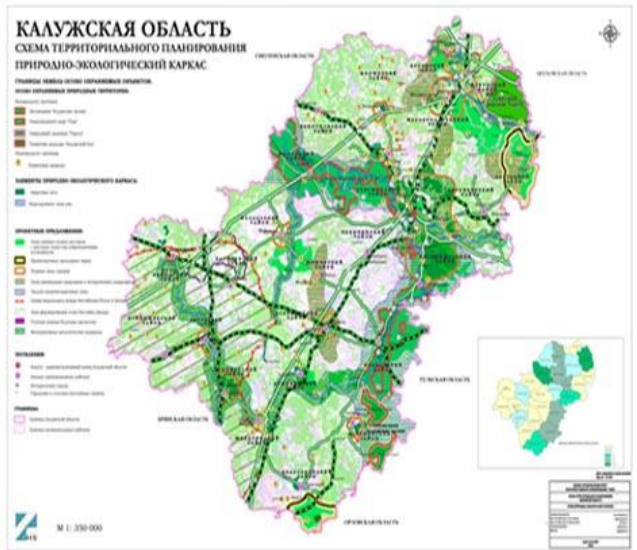
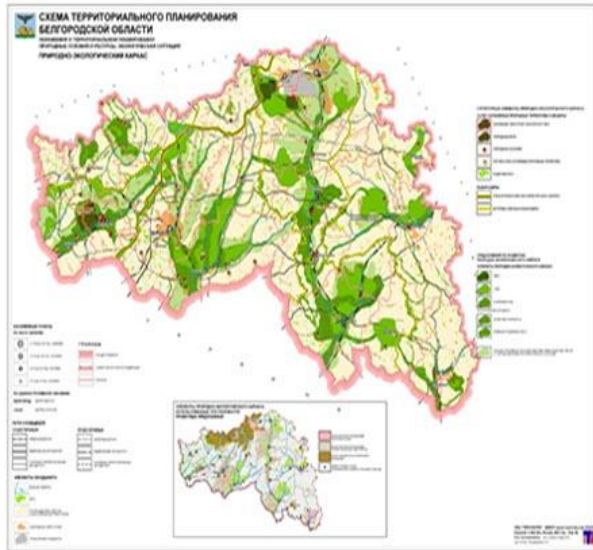
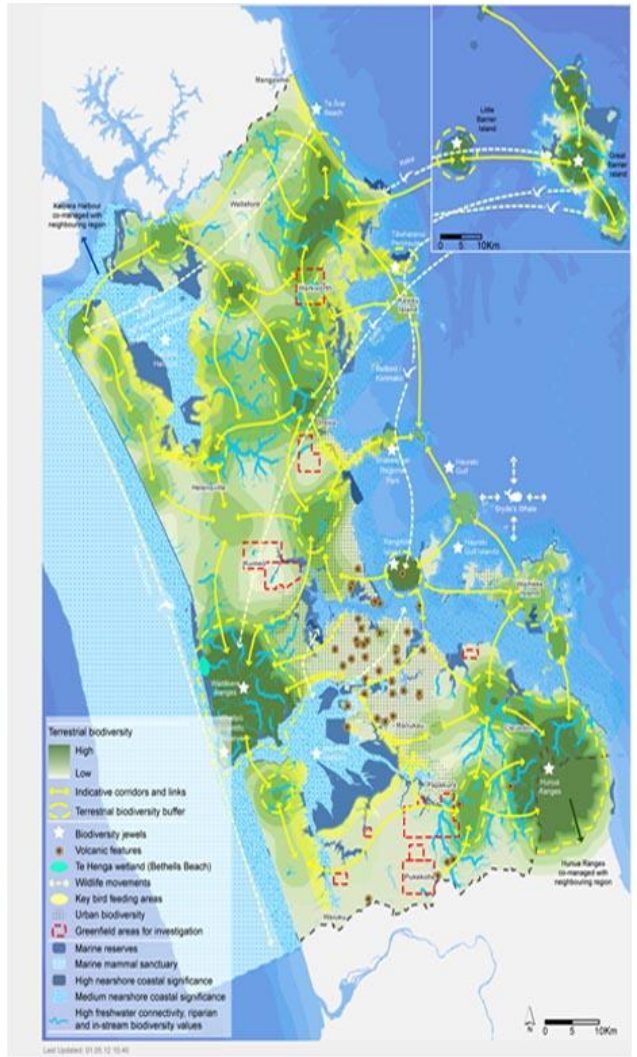
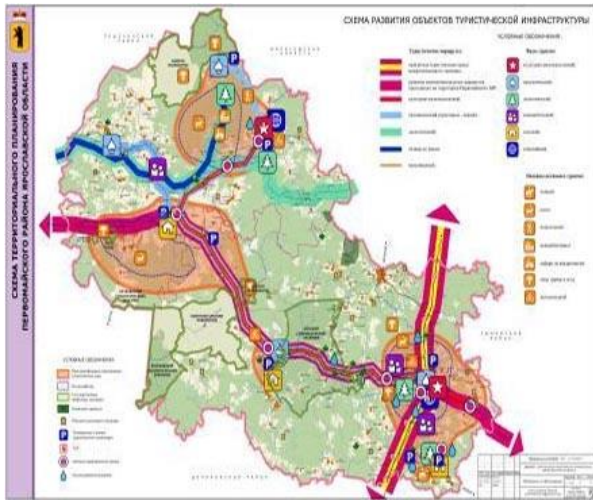
1. ბერიძე გ. არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობითი კონცეფცია. 2005 წ.
2. ვარდოსანიძე ვ. ქვეყნის ტერიტორიულ-სტრუქტურული აღნაგობა ურბანისტიკის პოზიციიდან. ჟურნალი „თვითმმართველობის სარკე“, №3, 2003 წ.
3. სალუქვაძე გ. ქალაქთმშენებლობითი ეკოლოგია. გამომცემლობა ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2007 წ.
4. საქართველო და საერთაშორისო გარემოს დაცვის კონვენციები. EPC გარემოს დაცვის პოლიტიკის ცენტრი, თბილისი, 2002 წ.
5. იმნაძე ნ. საქართველოს რეგიონებში ტურისტული ცენტრების არქიტექტურის თავისებურებებზე. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის შრომები. ბაქო 2016 წ. (რუსულ ენაზე).
6. Большаков А. Ландшафтные ресурсы устойчивого развития, территории в градостроительстве. Архитектура, Строительство, Дизайн №4(32) 2002.
7. Бринза Н. Ильина И. Ландшафтно-экологические принципы градостроительного развития Москвы. Ландшафтная архитектура и дизайн. №01.04 2004
8. Владимиров В.В. Избранные труды 1990 - 2000 М; 2001
9. Владимиров В.В. Общая теория взаимодействия природы и общества (стр. 123)
10. Владимирова В.В. Расселение и окружающая среда М; -Стройиздат 1982, с 228
11. Волкова В.А Резникова А.В. Методологические аспекты формирования экологического каркаса городской территории. Труды всероссийской научной конференции смеждународным участием казан 2009.
12. Горелов А. Человек-гармония-природа. М. Наука, 1995
13. Гриднев Д.З. Природно-экологический каркас территорий. (Документ экобиблиотеки) –Территория и планирование №1(31)
14. Гусев А. П. Экологическое картографирование
15. Драздов 1967; Исаков 1967; Константинов, Лебедев 1989; Делечан Бондаренко 1992;
16. Жгулева О.А. К вопросу экологического каркаса республики Марии (Документ экобиблиотеки)
17. Ивлева А. Н. Оценка эффективности организации системы озеленения городов Нижегородской области
18. Кавалаяускас П. Системное проектирование сети особо охраняемых территории. Геоэкологические подходы к проектированию природно-технических геосистем М; - ИГАН СССР, 1985 - с 145-153
19. Когуров Б.И. Оценка эколого-хозяйственного состояния территории административного района // Б.И. Иогуров, Ю.П. Ивановю География и природные ресурсы. 1987. №4.стр. 49-54.
20. Коммонер Б. Замыкающийся круг. Л. 1974
21. Кочуров Б.И. Геоэкология, Экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территорий. 1999

22. Ландшафтный урбанизм-постиндустриальный этап градостроительной отрасли? 2014 (Документ экобиблиотеки)
23. Мазуркин. П.М. Территориальное экологическое равновесие = Territorial ecological balance: Аналитический обзор / П.М. Мазуркин, С.М. Михайлова. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН.2010. стр. 430.
24. Малашевич. Е. В. Краткий словарь-справочник по охране природы. Минск, „Ураджай“
25. Марков Ю. Социальная экология. Новосибирск. Наука, 1986
26. Матвиенко Ю.Н. Структура природно-экологического каркаса Красноярской области. Красноярский государственнй аграрный университет. Красноярск, Россия.
27. Митягин С.В. Задачи планирования реформы градостраительства ПГС, №2 2004
28. Новиков Д.В. Методология и экономические механизмы управления территориями на эколога-ландшафтной основе. Дисертация по специальности ”Экономика и управления народным хозяйством” 2001 г.
29. Одум. Ю.. Основы экологии. М. Мир 1975
30. Окружающая среда и устойчивое развитие регионов, новые методы и технорлогии исследований исследований . Труды Всероссийской научной конференции с международным участием, Казань,2009
31. Орлова И.В. Оценка уровня экологической сбалансированности структуры земельных угодий аграрно - развитых регионов Западной Сибири). 2013 г.
32. Оценка сбалансированности структуры землепользования в Адыгее для генерального планирования.e-mail: gic – info@yandex.ru
33. Полуэктов. Е. В. Расчет оптимальной структуры сельскохозяйственных угодий на Биоэнергетической основе //Е. В. Полуэктов, О.А Игнатюк, Н.И.Балалай / Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. Электронное периодическое издание. 2011. № 4 (04) стр. 31 – 41.
34. Преобразование городской среды (проблемы охраны и оздоровления). Совместное исследования по плану научно-технического сотрднечества между СССР и ВНР - М; Стройиздат 1973
35. Реймерс Н.Ф. Экология человека как междисциплинарная научная отрасль. Теория и методика географических исследований экологии человека - М; 1974
36. Родоман Б.Б. Поляризация ландшафта как средство сохранения биосферы и рекреационных ресурсов. Ресурсы, среда, расселениею М; наука, 1974 – с. 150-162
37. Садовникова Н. П. Методологические основы поддержки принятия решений в задачах обеспечения экологической безопасности развития урбанизированных территорий.Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук.Волгоград, 2013
38. Салукваде Г. Градостроительные вопросы расселения в южных приморских районах (на примере Черноморского побережья Грузинской ССР. Автореферат на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Москва – 1976 г.
39. Смоляр И.Мю и др И.М.. экологические основы архитектурного проектирования .М; Издательство Центр "Академия"2010

40. Сохина Э.Н. Экологический каркас территории как основа системного нормирования природопользования. Проблемы формирования стратегии природопользования - Владивосток, Хабаровск; ДВОАН СССР, 1991 -с194-200
41. Территория: проблемы экологической стабильности (Амурский район в аспекте эколого-географической экспертизы). Монография.Хабаровск: .альнаука,1998. с.165
42. Тишков А.А. Охраняемые природные территории и формирование каркаса устойчивости. Оценка качества окружающей среды и экологическое картографирование. – Невель; ИГРАН, 1995 – с. 94-107
43. Ткачев Б.П. Предложения по формированию экологического каркаса, г. Ханты-Мансийск.
44. Туганаев В.В., Туганаев А.В. Экологическая оптимизация территорий–главное направление охраны природы.Удмуртский государственный университет, Ижевск,2009
45. Урбанизированный и природно-экологический каркас территориальных образований РБ (Документ экобиблиотеки)
46. Федоров Е.Н. Экологический кризис и социальный прогресс. М.1977
47. Цицлшвили М.С и др., „Инженерная экология“. 2002 г.
48. Шишкина Д.Ю. ретроспективный анализ и прогноз региональных экологических ситуации с использованием стратегической матрицы. Труды всероссийской научной конференции смеждународным участиемю казан 2009.
49. Экологическая инфраструктура города. (Документ экобиблиотеки)
50. Benedict, M. A., and E. T. McMahon. 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, D.C.
51. Kremen, C., and R. S. Ostfeld. 2005. A Call to Ecologists: Measuring, Analyzing, and Managing Ecosystem Services. *Frontiers in Ecology and the Environment*, Vol. 3, No. 10
52. NatureServe. 2012. Ecosystem Based Management Tools Network. www.smartgrowthtools.org/ebmtools/index.php. Accessed April 25, 2012
53. Redford, K. H., and W. M. Adams. 2009. Payment for Ecosystem Services and the Challenge of Saving Nature. *Conservation Biology*, Vol. 23, No. 4
54. U.S. Environmental Protection Agency. 2012b. National Environmental Policy Act (NEPA) Policies and Guidance. [www.epa.gov/compliance/ resources/policies/nepa/](http://www.epa.gov/compliance/resources/policies/nepa/). Accessed May 7, 2012.

ილუსტრაციები

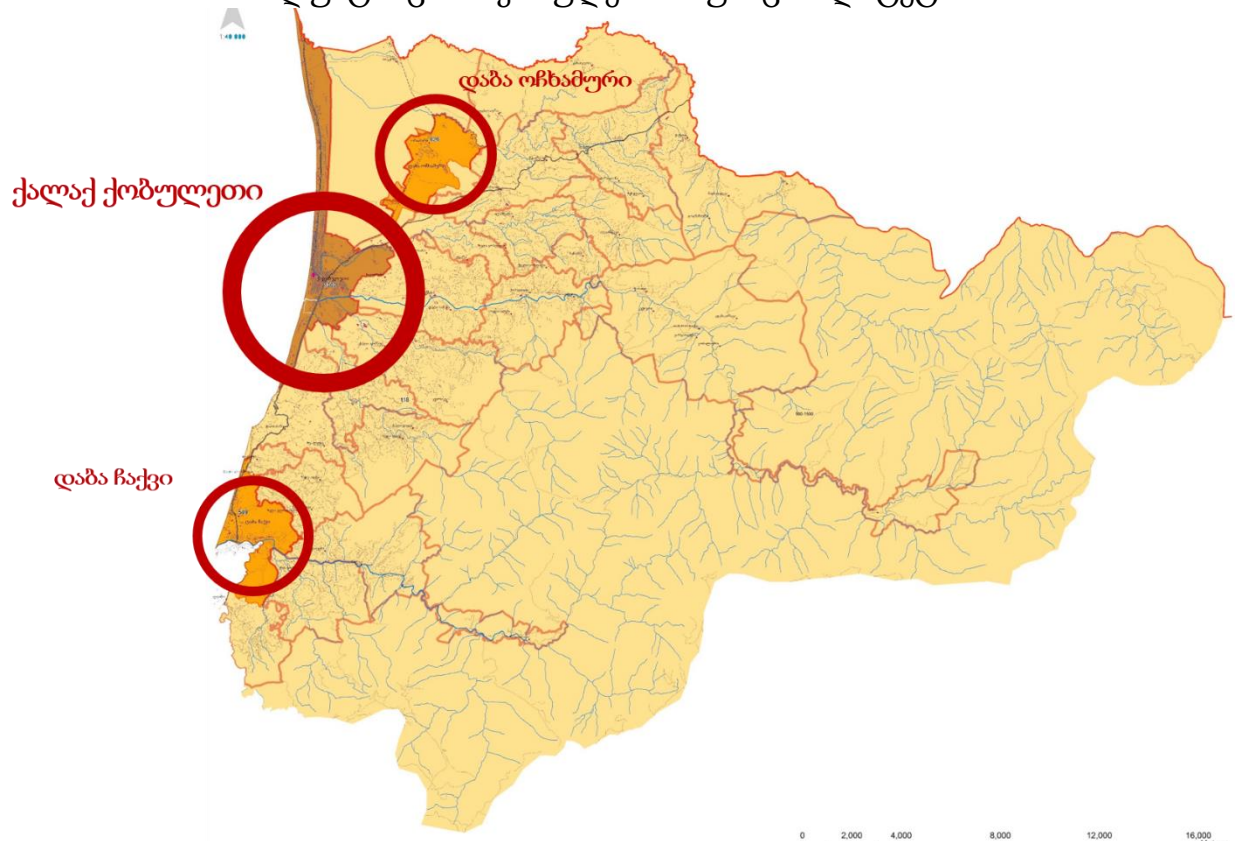
ილუსტრაცია 1. ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის უცხოური გამოცდილება



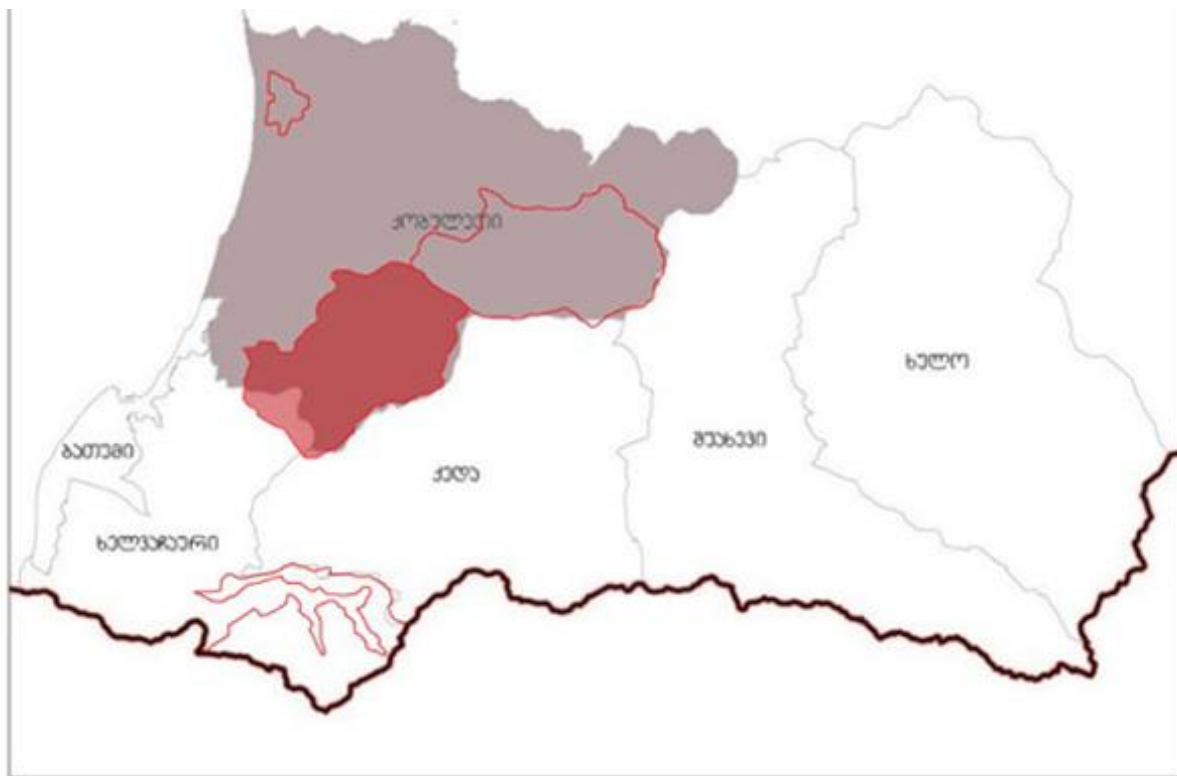
ილუსტრაცია 2. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა



ილუსტრაცია 3. ქობულეთის მუნიციპალიტეტი



ილუსტრაცია 11. აჭარის დაცული ტერიტორიები. მტირალას ეროვნული პარკი



ილუსტრაცია 12. აჭარის დაცული ტერიტორიები. ქობულეთის დაცული ტერიტორია (ისპანის ჭაობი)



ილუსტრაცია 13. ტერიტორიის ბუნებრივი დაცულობის კოეფიციენტის ანგარიში

$$K_{ბდ} = \frac{F_1}{F_2} \quad (1)$$

სადაც,

F_1 - საკვლევი ტერიტორიის საერთო ფართი,

F_2 - კონკრეტული ტერიტორიის ფართი.

ილუსტრაცია 14. ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტის განსაზღვრა

$$K_{ეს} = \frac{\sum K_i P_i}{\sum P_i} K_r \quad (2)$$

სადაც,

K_i - i -რი სახის (სახეობის) სავარგულის ეკოლოგიური თვისების კოეფიციენტი;

ტყისა და ხე-ბუჩქოვანი მცენარეულობისთვის	- 1,00;
ჭაობისა და წყალსატევებისათვის	- 0,79;
სათიბებისათვის	- 0,62;
სამოვრებისათვის	- 0,68;
სახნავეებისათვის	- 0,14;
ნასვენი მიწისთვის (ბუთობი)	- 0,70;
მრავალწლიანი წარგავეებისათვის	- 0,43;
საცხოვრებლისთვის, დარღვეული და სხვა მიწებისთვის	- 0,00;

P_i - i -რი სახის სავარგულის ფართი;

K_r - რელიევის მორფოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტი;

1,0-დან სტაბილური ტერიტორიებისათვის
0,7-მდე არასტაბილური ტერიტორიებისათვის

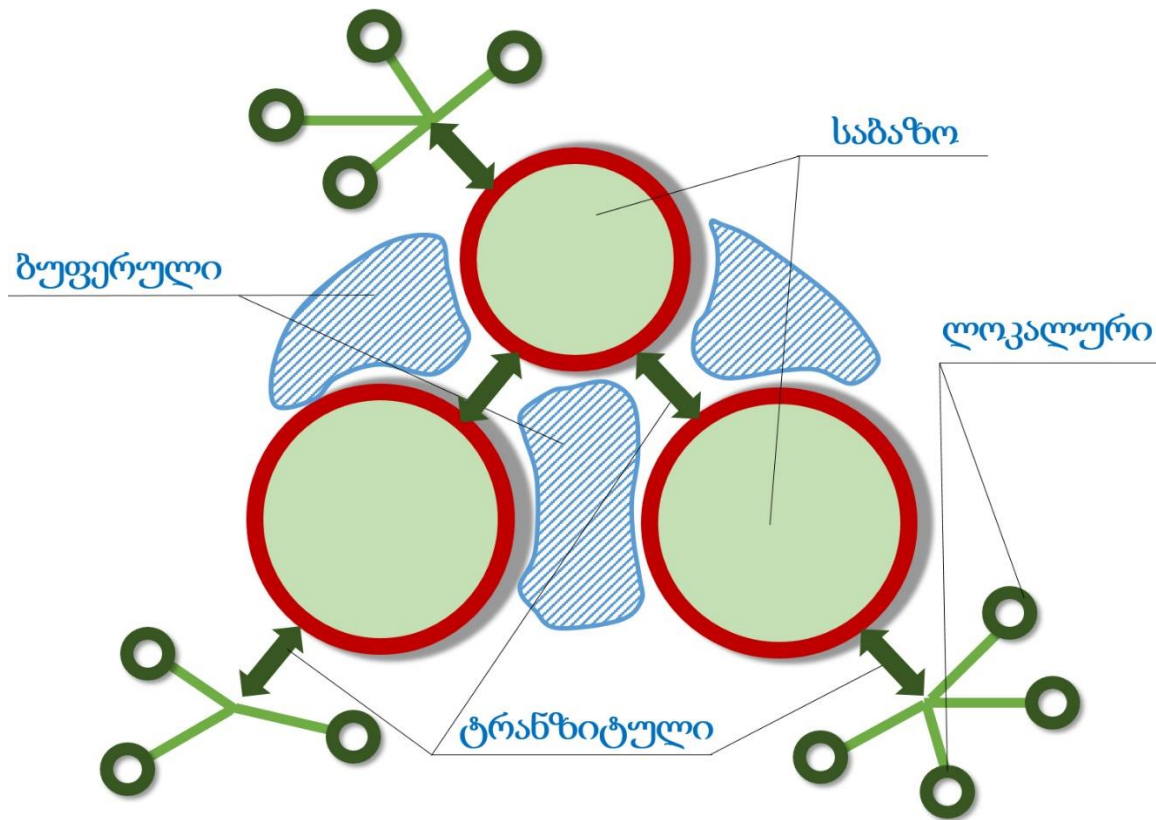
თუ $K_{ეს} < 0,30$ ტერიტორია არასტაბილურია

თუ $K_{ეს} = 0,34 \dots 0,50$ ტერიტორია არამდგრად სტაბილურია

თუ $K_{ეს} = 0,51 \dots 0,66$ ტერიტორია საშუალოდ სტაბილურია

თუ $K_{ეს} > 0,67$ ტერიტორია სტაბილურია

ილუსტრაცია 15. ურბოეკოლოგიური კარკასის პრინციპიალური სტრუქტურა



საბაზო

ტრანზიტული



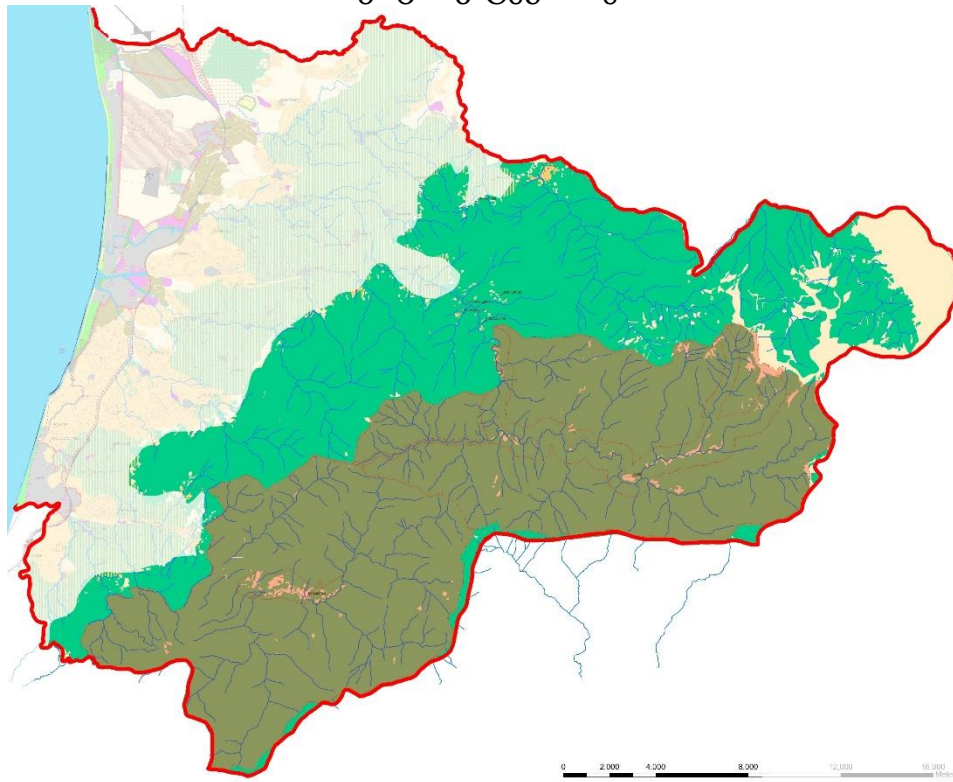
ბუფერულ



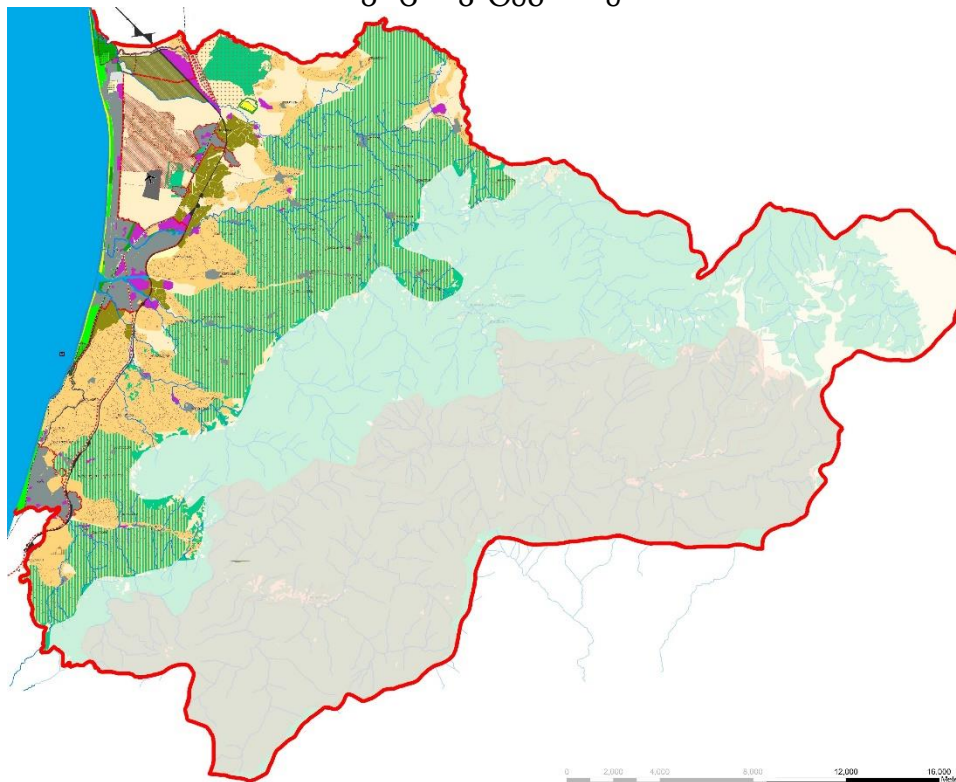
ლოკალურ



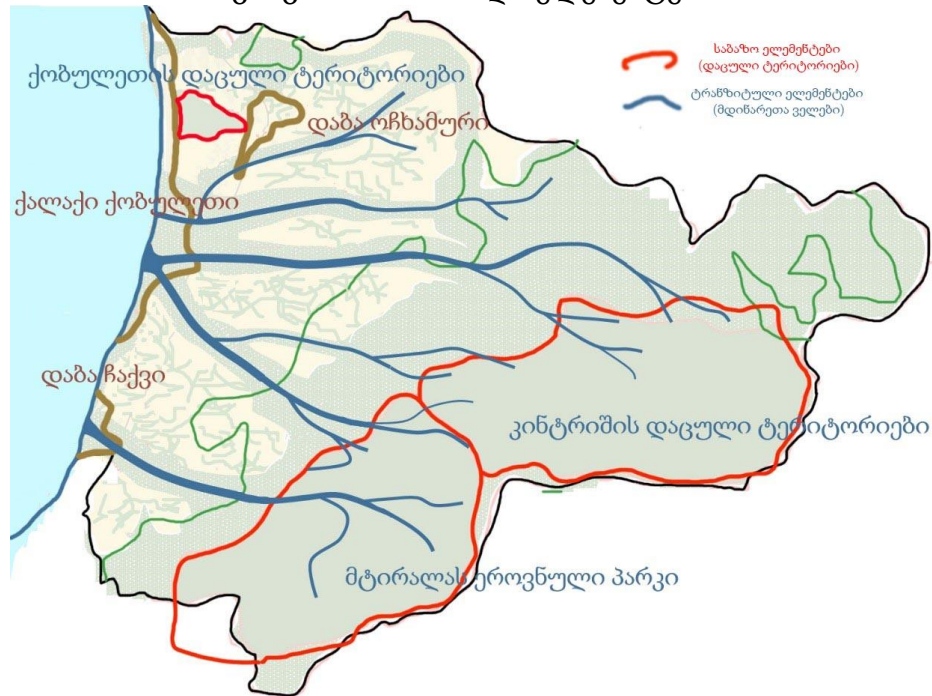
ილუსტრაცია 16. ქობულეთის მუნიციპალური რაიონის აღმოსავლეთ ნაწილის სივრცის კატეგორიები



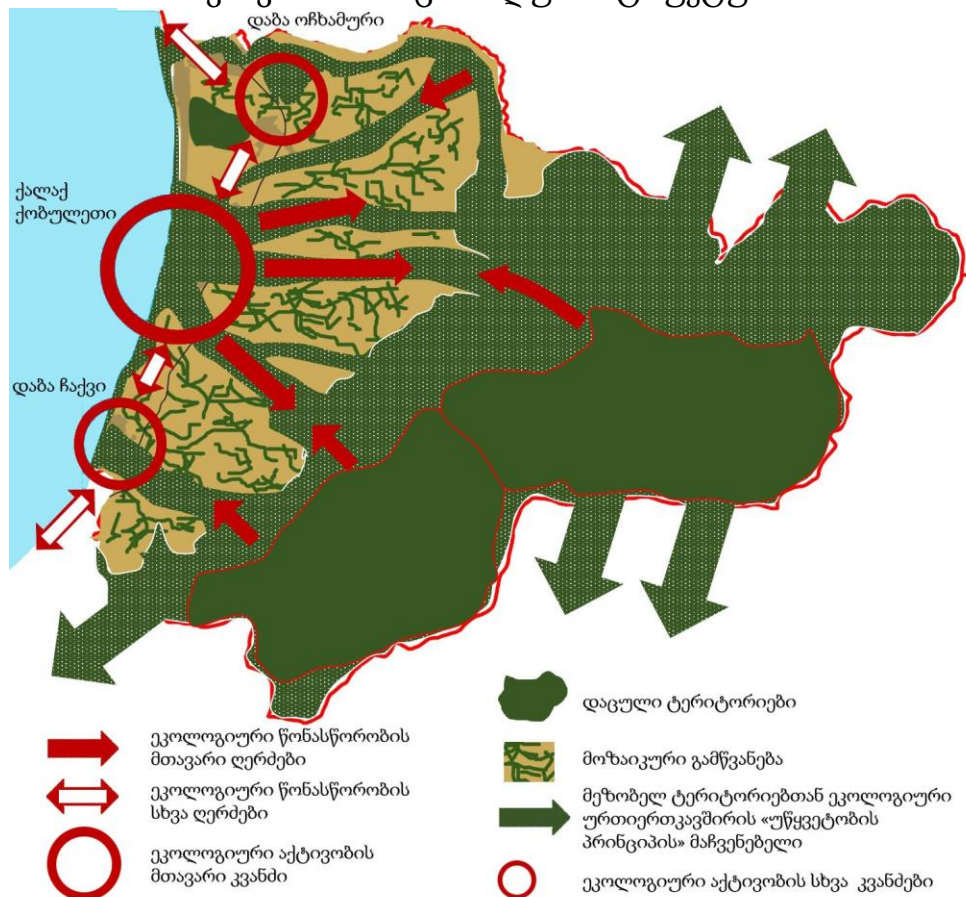
ილუსტრაცია 17. ქობულეთის მუნიციპალური რაიონის დასავლეთ ნაწილის სივრცის კატეგორიები



ილუსტრაცია 18. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიური კარკასის ძირითადი ელემენტები



ილუსტრაცია 19. ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ურბოეკოლოგიური კარკასის პრინციპიალური სტრუქტურა



ილუსტრაცია 20. ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტის განსაზღვრა ქ.ქობულეთის ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის მაგალითზე



საპროექტო წინადადება მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის მიხედვით

საკვლევი ტერიტორიის ფართი 817000 მ²

საპროექტო სელიტურული ტერიტორიები 450000 მ²

შენარჩუნებული ბუნებრივი ლანდშაფტის ნასვენ ტერიტორიები 151000 მ²

წყლის ობიექტები 34000 მ²

მრავალწლიანი ნარგავები 76000 მ²



$$K_{ეს} = \frac{\sum K_i P_i}{\sum P_i} K_r \quad (2)$$

ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტის გამოსათვლელი ფორმულის (2) ანგარიშით დადგინდა, რომ საპროექტო ტერიტორიის სატაბილურობის კოეფიციენტია 0,28 რაც სამომავლოდ ტერიტორიის ეკოლოგიურად არასტაბილურობაზე მიუთითებს.

ამდენად,

სამომავლოდ ამ ტერიტორიის დეტალური პროექტირებისას, საჭიროა ჩატარდეს შესაბამისი გათვლები ტერიტორიის ეკოლოგიური სტაბილურობის შესანარჩუნებლად.

დანართები

ეკოლოგიური სტაბილურობის განსაზღვრა

წინამდებარე ნაშრომის მესამე თავის ქვეთავში, კერძოდ, სადაც საუბარია ანთროპოგენური დატვირთვისას ტერიტორიის ეკოსისტემის მდგრადობის შენარჩუნების საკითხებზე (იხ. 3.5 ქვეთავი), აღვნიშნავთ, რომ ანთროპოგენური დატვირთვის შედეგად გამოწვეული დარღვეული ბუნებრივი გარემოს წონასწორობის აღდგენის საკითხი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია რაციონალური ბუნებათსარგებლობისა.

მეთოდოლოგიური მიდგომები გარემოზე მავნე ზემოქმედების ნორმირებისათვის საჭიროა ეფუძნებოდეს ისეთ საერთო სისტემურ თვისებას, როგორცაა მდგრადობა, ანუ სისტემის იმ უნარის, როდესაც მას შეეძლება დაბრუნდეს წონასწორობიდან გამოყვანამდე არსებულ მდგომარეობაში. ეს უნარი, როგორც წესი, აქვს იმ სისტემებს, რომელშიც გადახრა არ აღემატება მდგრადობის მარაგს.

ეკოსისტემა ყოველთვის ექვემდებარება გარე დამრღვევი ძალის ქმედებებს, რომელიც ისწრაფვის მის გამოყვანას წონასწორობის მდგომარეობიდან, და რომლის დროსაც სისტემის განზოგადებულ კოორდინატებს მოცემული მუდმივი მნიშვნელობა აქვს. თუ სისტემა მდგრადია, ის ეწინააღმდეგება ამ გარე ძალებს და გამოსული წონასწორობის მდგომარეობიდან მომავალში გარკვეული სიზუსტით უბრუნდება ისევ მას. იმ შემთხვევაში, თუ სისტემა უბრუნდება საწყის მდგომარეობას ნებისმიერი საწყისი გადახრის შემთხვევაში, „მთლიანობაში“ მდგრადს სისტემას უწოდებენ. თუ სისტემა არამდგრადია, ანუ მას არ გააჩნია ის თვისება, რომ დაბრუნდეს იმ მდგომარეობაში, რომლიდანაც გამოიყვანეს, ე.ი. საქმე გვაქვს, როგორც ეკოლოგიურ, ასევე ეკონომიკურ ზარალთან.

ბუნებრივი ეკოსისტემის მდგრადობის უზრუნველყოფის მექანიზმია რეგენერაციული მდგრადობა, ანუ განახლებადი მდგრადობა, რომელსაც

უზრუნველყოფს ნივთიერებათა მიგრაციის ცვლადი და არაცვლადი შთანთქმა და ამავდროულად ბიოტის მდგრადობა, რომელიც უნდა შევინარჩუნოთ ანთროპოგენური ზემოქმედების დროს ორგანიზმის შინაგანი წინააღმდეგობის გაწევის და ნივთიერებათა ცვლის უნარის ხარჯზე.

პრაქტიკა და გამოცდილება ცხადყოფს, რომ ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით გამოწვეული სხვადასხვა ზემოქმედება გარემოზე და შესაბამისად, შედეგი უნდა იყოს შეზღუდული ისე, რომ ბუნებრივ სისტემას შესაძლებლობა ჰქონდეს წინააღმდეგობა გაუწიოს მასზე უარყოფით ზემოქმედებას. ამისათვის საჭიროა მივაგნოთ ბუნებრივ და ბუნებრივ-ტექნოგენური სისტემების მდგრადობის საზღვრებს და ხელთ გვქონდეს გარკვეული მოთხოვნები ამ ამოცანების შესასრულებლად. კერძოდ, განვსაზღვროთ: მდგრადობის ინდექსი, ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტი, განაშენიანებულ ტერიტორიაზე გამწვანების დონე და მისი აღდგენის საკითხები.

როდესაც ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგრადობის შეფასებას ვახდენთ, მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ცვლილებების გამომწვევ რომელ მაჩვენებლებთან გვაქვს საქმე. მაგალითად, ეს შეიძლება იყოს გეოდინამიკურ (გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური ან სხვა) პროცესებთან დაკავშირებული, ასევე გეოეკოლოგიური მაჩვენებლები (დეგრადირებული მიწის ფართი, საძოვრების, სათიბებისა და რეკრეაციული სავარგულების დეგრადირების სტადია, გაჩეხილი და დამწვარი ტყის ფართი, ბიოცენოზის ბიოლოგიური პროდუქტიულობის შემცირება, წყალსაცავების ანთროპოგენული ხარისხი და სხვა) ან სხვა.

გარდა ამისა, ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგრადობის მდგომარეობის შეფასება შეიძლება მოხდეს ორი მიმართულებით:

- ტექნოლოგიური (საწარმოო), სადაც სუბიექტის როლში გვევლინება წარმოების სხვადასხვა სახე (სამშენებლო, სასოფლო სამეურნეო და ა.შ.);
- სოციალურ-ეკოლოგიური, რომელიც გულისხმობს სამეურნეო საქმიანობის შედეგების შესწავლას მოსახლეობის ჯანსაღი ცხოვრების პირობების განსაზღვრის მიზნით.

ამჟამად გვინდა კონკრეტულ მაგალითზე დაყრდნობით წარმოვადგინოთ შესაბამისი შეფასებები.

ამისათვის სადემონსტრაციოდ შევეცადეთ ქ. ქობულეთის ერთ-ერთ ტერიტორიაზე, რომელზედაც მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის მიხედვით გათვალისწინებულია ქალაქთმშენებლობითი ათვისება, შეგვესწავლა ეკოლოგიური სტაბილურობის მდგომარეობა, ანუ განგვესაზღვრა ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტი, წინამდებარე ნაშრომში მოყვანილი მეორე ფორმულაზე დაყრდნობით. (იხ. ილუსტრაცია №14)

$$K_{\text{გს}} = \frac{\sum K_i P_i}{\sum P_i} K_{\text{რ}} \quad (2)$$

ჩვენს მიერ შერჩეული ტერიტორია გახლავთ ქ. ქობულეთის ცენტრალური ნაწილის აღმოსავლეთით, 817000 მ2 ე.წ. „ბაზრის დასახლების“ ირგვლივ არსებული თავისუფალი ტერიტორიები, რომელიც ძირითადად წარმოადგენს ურბანულად ათვისებულ ლანდშაფტს, თუ არ ჩავთვლით ქ. ქობულეთის ცენტრალური ბაზრის მიმდებარედ არსებულ განაშენიანებულ ტერიტორიას. (იხ. ილუსტრაცია №20)

ქ. ქობულეთის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმით გათვალისწინებული საპროექტო ზომირების მონაცემებზე დაყრდნობით, - საპროექტო სელიტებური ტერიტორიები 450000 მ2, შენარჩუნებული ბუნებრივი ლანდშაფტის ნასვენო ტერიტორიები 86000 მ2, საპროექტო პარკის ტერიტორია და ხე-ბუჩქოვანი ბუფერული ზონა 151000 მ2, წყლის ობიექტები 34000 მ2 და მრავალწლიანი ნარგავები 76000 მ2 - ეკოლოგიური სტაბილურობის კოეფიციენტის გამოსათვლელი ფორმულის (2) მეშვეობით ანგარიშით დადგინდა, რომ საპროექტო ტერიტორიის სტაბილურობის კოეფიციენტია 0,28 რაც სამომავლოდ ტერიტორიის ეკოლოგიურად არასტაბილურობაზე მიუთითებს.

ამდენად, სამომავლოდ ამ ტერიტორიის დეტალური პროექტირებისას, საჭიროა ჩატარდეს შესაბამისი გათვლები ტერიტორიის ეკოლოგიური სტაბილურობის შესანარჩუნებლად.

ქობულეთის მუნიციპალური წარმონაქმნის ბუნებრივი კარკასის სტრუქტურული ანალიზი.

ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ელემენტი	ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსი (დაცული ტერიტორია)		დაარსების წელი	ფართობი (ჰა)	მდინარის სიგრძე (კმ)	ბუნებათდაცვითი სტატუსი	ბუნებრივ-ეკოლოგიური კარკასის ფუნქცია	მდებარეობა
საბაზო	ქობულეთის (ისპანის) დაცული ტერიტორიები	ქობულეთის სახელმწიფო ნაკრძალი	1999	238,03		სახელმწიფო ნაკრძალი	ლანდშაფტის წარმომქმნელი, ბუნებათდაცვითი, სარეკრეაციო	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი, ქ. ქობულეთის მიმდებარედ
		ქობულეთის აღკვეთილი	1999	365,44		აღკვეთილი		
	კინტრიშის დაცული ტერიტორიები	კინტრიშის სახელმწიფო ნაკრძალი	1959	10703,0		სახელმწიფო ნაკრძალი		ქობულეთის მუნიციპალიტეტი, ქ. ქობულეთიდან 20-25 კმ-ის მოშორებით, მდინარე კინტრიშის ხეობაში-სოფელ ცხემლოვანსა და ხინოს მთას შუა. ქვემო საზღვარი ზღვის დონიდან 250-300 მეტრზე გადის, ხოლო ზედა ალპურ მდელოებს ემიჯნება 2600 მეტრზე
		კინტრიშის დაცული ლანდშაფტი	2007	3190,0		დაცული ლანდშაფტი		
მტირალას ეროვნული პარკი		2006	15806,0		დაცული ტერიტორია	სარეკრეაციო. ტყის რესურსების ტრადიციული კონტროლირებადი მოხმარება.	ქობულეთის, ხელვაჩაურის და ქედის (მაღზედ მცირედ) მუნიციპალიტეტების ტერიტორია. ქობულეთი-ჩაქვის ქედი, შავის ზღვის სიახლოვეს (მანძილი ზღვიდან პარკის უახლოეს პუნქტამდე 12 კმ-ია)	
ტრანზიტული	მდინარისპირა ბუნებრივ-	მდ. კინტრიში.	-	49,0	-	-	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. მდ.

	ტერიტორიალური კომპლექსები	შენაკადები: მალაზხევის დედა, კიშიშა, აჭყვა.		12,0 15,0 19,0			კინტიში აჭარის ზღვისპირა მხარეში სიგრძითა და წყალუხვობით მეორე მდინარეა ჭოროხის შემდეგ, რომლის აუზის ფართი 291კვ.კმ.-ია
	მდ. ჩოლოქი.	შენაკადები: ლეღვა, შარის წყალი, ოჩხამური.	-	24,0 12,0 16,0 19,0	-	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. მდ. ჩოლოქის აუზის ფართობი 159 კვ.კმ.-ია
	მდ. დეხვა		-	18,0	-	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. მდ. დეხვას აუზის ფართობი 41 კვ.კმ.-ია
	მდ. ჩაქვისწყალი.	შენაკადები: საღორელის წყალი, ბეთლემის წყალი, მეჩხრის წყალი.	--	21,0 11,0 9,0 13,0	--	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. მდ. ჩაქვის წყალი აჭარის ზღვისპირა მხარეში სიგრძითა და მესამე მდინარეა, რომლის აუზის ფართი 170კვ.კმ.-ია
	დაბა ჩაქვის საკრებულო			43	-	მინდორსაცავი ტყის ზოლები იცავენ ნიადაგს წყლისა და ქარის მიერ ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზე, ჰაერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	(რომელიც ფაქტობრივად განადგურებულია, ასევე აღსადგენია ჩაის პლანტაციაში წყაროსთან 200 მეტრ მონაკვეთში) შევსებას ექვემდებარება 2 ჰა.
	საჩინოს საკრებულო		-	9	-	მინდორსაცავი ტყის ზოლები	მინდორსაცავი ზოლი გაშენებულია სოფლების

						იკავენ ნიადაგს წყლისა და ქარის მიერ ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზე ე, ჰერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	საჩინოს, ქვედა აჭვის, ზედა აჭვის შიდა სასოფლო გზების გასწვრივ, აგრეთვე ჩაისა და ციტრუსის პლანტაციებში. შესავსები დაახლოებით 1.2 ჰა
ციხისძირის საკრებულო	-	11	-			მინდორსაცავი ტყის ზოლები იკავენ ნიადაგს წყლისა და ქარის მიერ ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზე ე, ჰერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	მინდორსაცავი ზოლი გაშენებულია შპს. „ციხისძირის“ ტერიტორიაზე, სოფ. ციხისძირში ქარსაცავი ზოლის უმეტესობა გაჩეხილია და საჭიროებს ადდგენას, დაახლოებით 1,3 ჰა
ბობოყვათის საკრებულო	-	16	-			მინდორსაცავი ტყის ზოლები იკავენ ნიადაგს წყლისა და ქარის მიერ ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზე ე, ჰერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	მინდორსაცავი ზოლი განაშენიანებულია ქობულეთი-ბობოყვათის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს მდინარე დეხვას ხიდიდან 1,5კმ - ზე ()
ალამბარის საკრებულო	-	5	-			მინდორსაცავი ტყის ზოლები იკავენ ნიადაგს წყლისა და	ქობულეთი-ოზურგეთის ავტომანქანის ორივე მხარეს, რომლის საკმაო ნაწილი გამხმარია და

						ქარის მიერ ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზ ე, ჰაერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	აღდგენას ექვემდებარება (1 ჰა)
		მუხაესტატეს საკრებულო	-	26	-	მინდორსაცავი ტყის ზოლები იცავენ ნიადაგს წყლისა და ქარის მიერ ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზ ე, ჰაერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	მინდორსაცავი ზოლი ძირითადად გაშენებულია ციტრუსები და ჩაის პლანტაციები, სოფ. მუხაესტატეში ყოფილი სახელმწიფო მეურნეობის ტერიტორიაზე. სოფ. წყავროკის ტერიტორიაზე ქობულეთი-ოზურგეთის ავტომაგისტრალის ტერიტორიის გასწვრივ ექვემდებარება შევსებას (3 ჰა)
		სოფ. ქობულეთის საკრებულო	-	12	-	მინდორსაცავი ტყის ზოლები იცავენ ნიადაგს წყლისა და ქარის მიერ ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზ ე, ჰაერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს. საკრებულოს ცენტრიდან სოფ. კოხის მიმართულებით სოფ. ქაქუთამდე. შევსებას ექვემდებარება 1,3 ჰა
		დაბა ოჩხამურის საკრებულო	-	68	-	მინდორსაცავი ტყის ზოლები იცავენ ნიადაგს წყლისა და ქარის მიერ	მინდორსაცავი ზოლი ძირითადად განლაგებულია ჩაისა და ციტრუსების პლანტაციებში. შპს.

						ეროზიებისაგან, უდიდეს ზეგავლენას ახდენენ ტემპერატურაზე ე, ჰაერისა და ნიადაგის ტენიანობაზე	„ოჩხამურის“, „ცეცხლაურისა“ და „ჯიხანჯურის“ ტერიტორიებზე. მუხაესტატე-ოჩხამურის საავტომობილო გზის გასწვრივ, შევსებას ექვემდებარება 10 ჰა
ლოკალური	ეკოლოგიური აქტიურობის კვანძები. მუნიციპალური წარმონაქმნისა და ქალაქის მწვანე ზონები, საკარმიდამო ნაკვეთები(მოზაიკური ხასიათის გამწვანებელი ტერიტორიები)	ქ. ქობულეთი	-	1499	ქალაქის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქ. ქობულეთის მუნიციპალიტეტი
		დაბა ოჩხამური	-	1925	დაბის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი
		დაბა ჩაქვი	-	1966	დაბის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს დაბა ჩაქვს, სოფ. ბუკნარს და სოფ. სახალვაშოს
		სოფ. ალამზარი	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი
		სოფ. აჭყვისთავი	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი
		ბობოყვათის საკრებულოს ტერიტორია	-	905	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ბობოყვათს და სოფ. ქვემო დაგვას
		გვარას საკრებულოს ტერიტორია	-	523	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. გვარას და სოფ. ქვედა კონდიდს
		სოფ. ზენითი	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი
		კვირიკეს საკრებულოს ტერიტორია	-	1918	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. კვირიკეს, სოფ. ზედა კვირიკეს და სოფ. ქვედა კვირიკეს
		ლეღვას საკრებულოს ტერიტორია	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ლეღვას,

						სოფ. სკურას და სოფ. ცხრაფონას
სოფ. მუხაესტატე	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი.	
სოფ. წყავროკა	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი	
საჩინოს საკრებულოს ტერიტორია	-	896	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ზედა აჭყვას და სოფ. ქვედა აჭყვას	
ქაქუთის საკრებულოს ტერიტორია	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ქაქუთს, სოფ. ნაცხავატევს და სოფ. აჭს	
სოფ. ქობულეთის საკრებულოს ტერიტორია	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ქობულეთს, სოფ. ზედა სამეზას და სოფ. კოხს	
სოფ. ჩაისუბანი	-	-	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი.	
ციხისძირის საკრებულოს ტერიტორია	-	1159	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ციხისძირს, სოფ. სტალინისუბანს და სოფ. შუაღელეს	
ხალას საკრებულოს ტერიტორია	-	1873	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ხალას, სოფ. ჩაქვისთავს და სოფ. გორგაძეებს	
ხუცუბნის საკრებულოს ტერიტორია	-	1687	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ხუცუბანს, სოფ. ქვედა	

							სამებას და სოფ. ნაკაიძეებს
		ჭახათის საკრებულოს ტერიტორია		1692	სოფლის გამწვანება	ლანდშაფტის წარმომქმნელი	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი. აერთიანებს სოფ. ჭახათს, სოფ. ობტომს, სოფ. კეჭიეთს, სოფ. ვარჯანილოს, სოფ. კობალაძეებს, სოფ. ცხემვანას, სოფ. კაკუჩას, სოფ. თიკერს და სოფ. მაკარავს
სარეაბილიტაციო	-	-	-		აღდგენის შემდეგ გაჯანსაღებული და სარეკრიაციო ფუნქცია	ამ კატეგორიას განეკუთვნება მუნიციპალური წარმონაქმნის ის ტერიტორიები, რომლებიც საჭიროებენ ეკოლოგიურ რეაბილიტაციას , რის შემდეგ ეს ტერიტორიები იქნება ჩართული ურბოეკოლოგი ური კარკასის სისტემაში.	
ბუფერული	-	-	-		ქ.ქობულეთის საჰაერო აუზის გაჯანსაღება, ქ.ქობულეთის ეკოლოგიური სტაბილიზირებ ის მხარდაჭერა.	გარემოზე ანთროპოგენურ ი დატვირთვის შემცირება, ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნება.	ქ. ქობულეთის მიმდებარე ტერიტორია.