

ბერდო გოიშვილი, ანზორ გოგიტიძე

# მონტოლოგია

(მთათმცოდნეობა)

თბილისი  
2004

„მონტოლოგია“ ქართულ ენაზე პირველად გამოდის და მოიცავს ყველა პრობლემას, რომელიც მათა მდგრად განვითარებას შეეხება.

წიგნი შედგენილია ევროპისა და აზიის უნივერსიტეტების პროგრამების მიხედვით და განკუთვნილია მთისმცოდნე, ასევე სხვა დარგის სპეციალისტთა, უნივერსიტეტების, უმაღლესი სასწავლებლებისა და კოლეჯების გეოგრაფიის, გეოლოგიისა და ბიოლოგიის ფაკულტეტების სტუდენტთა მოსამზადებლად, მკითხველთა ფართო წრისათვის.

რედაქტორი – ლომტოტი, პროფესორი, სახელმწიფო პრემიის ლაურეატი  
ჯუმბერ ხანთაძე

რეცენზენტი – აკადემიკოსი თენგიზ ონიანო

## 1. წინასიტყვაობა

მთები, ეს ბუნების საოცრებანი, თვალუწვდენელ სივრცეზე გადაჭიმული ქედები, მუდმივი თოვლითა და მყინვართ დაფარული ბუშბერაზი მწვერვალები უსსოვარი ღროიდან იზიდავდა და ანციფრებდა ადამიანს. ეს ცად აზიდული მასივები ადამიანთა აზროვნებას იყრობდა არა მარტო არაჩვეულებრივი სილამაზით, არამედ იმ ურიცხვი სიმდიდრითაც, რომელიც ასე საჭიროა კაცობრიობის არსებობისთვის. მთა ადამიანთა უდიდესი დასაყრდენია და გვაძლევს ამოუწურავ რესურსებს; გვინახავს მყინვარებს, რომლებიც წყლის უზარმაზარ რეზერვებს წარმოადგენენ; გვკვებავენ მდინარეებით და ანკარა წყაროებით. აქ არის „თეთრი ნახშირის“ უდიდესი მარაგი, უძვირფასესი ტყის მასივები და ტყის ნობათი, თვალუწვდენელი სათიბების, ეგზოტიკური ცხოველებისა და მცენარეების სამყარო; ეკოლოგიურად სუფთა სოფლის მეურნეობისა და მეცხოველეობის პროდუქტები და ბოლოს, მთის ულამაზესი ლანდშაფტი, მინერალური წყლები, კრიალა ჰაერი და კიდევ სხვა მრავალი სიკეთე, რაც ფასდაუდებელ სამსახურს უწევს თანამედროვე ადამიანს.

ცივილიზებულმა ქვეყნებმა კარგა ხანია, გააცნობიერეს მთის უდიდესი მნიშვნელობა და მისი მრავალრიცხოვანი პრობლემა, რომელთა გამოც მთის რეგიონები ეკონომიკურ სიდუხჭირეს განიცდის.

თანამედროვე ადამიანის საქმიანობა დიდ ზიანს აყენებს ბუნებას. უამრავი სამრეწველო და სატრანსპორტო გამონაბოლქვი, ტყეთა მასობრივი უსისტიემო ჩეხვა, მინერალური რესურსების მტაცებლური ექსპლუატაცია, მთის ლანდშაფტებისა და სასოფლო სამეურნეო სავარგულების არასწორი გამოყენება და სხვა კატასტროფულად მოქმედებს მთის გარემოზე.

მეცნიერები აღნიშნავენ, რომ მთის პრობლემები თუ არ მოგვარდა, გაიზრდება სასმელი წყლის დეფიციტი, შემცირდება ბიომრავალფეროვნება და სარეკრეაციო რაიონები. ატმოსფეროში აეროზოლებისა და ნახშირორჟანგის მომატების გამო დაიწყება დათბობა, გადნება მყინვარები, რასაც შესაძლოა კაცობრიობის განადგურება მოჰყვეს. სწორედ ამიტომ დღეს მთელი მსოფლიო იღვწის მთის სიცოცხლისუნარიანობის შესანარჩუნებლად. 1992 წელს რიოდენიანიროში გამართულმა გაეროს სპეციალურმა კონფერენციამ შეიმუშავა

პროგრამა, რომელშიც მთის მდგრადი განვითარება XXI საუკუნის პრიორიტეტადაა მიჩნეული. 2002 წელი გამოცხადდა „მთის წელიწადად“. მთის პრობლემებით დაინტერესდნენ ისეთი უდიდესი საერთაშორისო ორგანიზაციები, როგორებიცაა: გაერო, იუნესკო, ფაო, პრონი, იფადი, მსოფლიო ბანკი და სხვა. შეიქმნა შეიციარიის განვითარების და თანამშრომლობის სააგენტო (SDC); ბუნების დაცვის საერთაშორისო ფონდი (IUNS); ველური ბუნების დაცვის ფონდი (WWF); „ალპური კონვენცია“. მსოფლიოს მთიან ქვეყნებში დაარსდა მთის დამხმარე ორგანიზაციები – ღონორები: სამთავრობო, საერთაშორისო, კერძო, არასამთავრობო, საუნივერსიტეტო, აკადემიური და სხვა. იტალიაში შექმნილია საპარლამენტო ჯგუფი „მთის მეგობარი“, მთის საზოგადოებათა ნაციონალური გაერთიანება; ევერესტის კომიტეტი; მთის კვლევის ცენტრი; კარნაბიერის ფონდი (იურიდიული ასპექტების შემსწავლელი); თავად დეგლი ამბრუციის ნაციონალური „მთის მუზეუმი“ და ა. შ.

მთა და მთის პრობლემები კაცობრიობის მუდმივი მსჯელობის საგნად გადაიქცა. XXI საუკუნის დასაწყისში უმთავრესი მნიშვნელობა შეიძინა გარემოს დაცვამ, მთაში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის, ტრადიციების, სამეურნეო ჩვევათა შენარჩუნებამ, ბალანსის დამყარებამ ქვეყნის ცენტრისა და მთიანი რეგიონების ინტერესებს შორის, დეცენტრალიზაციამ, მთის მოსახლეობის ეკონომიკურმა და პოლიტიკურმა განათლებამ, საკუთარი რესურსების რაციონალურმა გამოყენებამ, მთაში მცირე მრეწველობის განვითარებამ, სასოფლო სამეურნეო სამუშაოთა (მიწათმოქმედებისა და მეცხოველეობის) მცირე ტექნიკით მომარაგებამ, მთისა და მთის მოსახლეობისადმი პროტექციონისტული პოლიტიკის გატარებამ და სხვა.

დადგენილია, რომ მთიანეთის განვითარებისთვის საჭიროა ეკონომიკური დივერსიფიკაცია, რაციონალური სოფლის მეურნეობის მოწყობა, ტურიზმის ადაპტირებული ფორმის დანერგვა, კონტროლირებადი მიგრაცია, ინფრასტრუქტურაში ხანგრძლივი ინვესტიციების ჩადება, პოლიტიკურ-ეკონომიკური დეცენტრალიზაცია.

ზემოთ მოყვანილი პრობლემები წარმოადგენს მონტოლოგიურ ასპექტებს, რომელთა შესწავლა საჭიროებს კომპლექსურ მიდგომას. კომპლექსურობა გულისხმობს არა მარტო მთათა ცალკეული თვისებების ყოველმხრივ შესწავლას, არამედ ერთობლივ კვლევას მეცნიერების ისეთი სხვადასხვა დარგისა, როგორიცაა: გეოგრაფიული, ეკონომიკური, ეკოლოგიური, დემოგრაფიული, კულტურული, ბუნებათსარგებლობის და სხვა.

როგორც ამერიკელი მეცნიერი ბობ როადისი აღნიშნავდა: „დადგა დრო, მთელი ენერჯითა და ენთუზიაზმით შევედგეთ ახალი მეცნიერების შექმნას მთის პრობლემებზე, რომელიც მოიცავს გლობალურ საკითხებს მთიანი რეგი-



ონების მდგრადი განვითარების შესახებ“. ასეთი მეცნიერება ჩამოყალიბდა და მას „მონტოლოგია“ ანუ მათმცოდნეობა ეწოდება. მსოფლიოს მრავალ უმაღლეს სასწავლებელში იკითხება ეს კურსი. 2000 წელს ტაჯიკეთში, ბადახშანის ავტონომიური ოლქის ქალაქ ზოროგეში ტაჯიკეთის, ყირგიზეთისა და ყაზახეთის მთავრობების ინიციატივით შეიქმნა „ცენტრალური აზიის უნივერსიტეტი“, რომელიც მონტოლოგებს ამზადებს. 2002 წლის 17-19 აპრილს სანკტ-პეტერბურგში ჩატარდა საერთაშორისო მონტოლოგიური კონფერენცია. იმავე წელს იოჰანესბურგის საერთაშორისო თათბირსა და ბიშეკის სამიტზე ხაზი გაესვა მონტოლოგთა კადრების აუცილებელ მომზადებას. 2002 წელსვე შეიქმნა ბიშეკის საერთაშორისო უნივერსიტეტი მონტოლოგიის განხრით. თითოეულ მათგანზე ყურადღება გამახვილდა იმაზე, რომ მონტოლოგიური კვლევები, ესაა ზრუნვა მთებისადმი, მთიელთა კეთილდღეობისთვის, რადგან ყველაზე ძვირფასი დღეს მთის მოსახლეობაა თავისი ადამ-წესებითა და კულტურული მემკვიდრეობით.

სამწუხაროა, რომ დღემდე ჩვენს უნივერსიტეტებში, უმაღლეს სასწავლებლებსა თუ კოლეჯებში მონტოლოგიის კურსი არ იკითხება; არ იკითხება იმ ქვეყანაში, რომლის 79% მთებითაა წარმოდგენილი. არ მზადდება მთის მცოდნე სპეციალისტები იქ, სადაც ყველაზე მძაფრად არის წარმოდგენილი ის პრობლემები, რომლებმაც მთის რეგიონების დევრადაცია გამოიწვიეს. დღეს ლაპარაკია საქართველოს მთიანი რეგიონების აღორძინებაზე კი არა, გადარჩენაზე. აქედან გამომდინარე, სწორედ ახლა გეჭირდება მომზადებული სპეციალისტები, რომლებიც ერკვევიან მთის პრობლემებში, შეიარაღებული არიან თანამედროვე ცოდნითა და გამოცდილებით.

აღნიშნული სახელმძღვანელოც სწორედ მათთვის არის განკუთვნილი და იმედს გამოთქვამთ, რომ იგი დიდად დაეხმარება მომავალ მონტოლოგებს თავიანთ ყოველდღიურ საქმიანობაში.

ეს არის პირველი ცდა ასეთი სახელმძღვანელოს შექმნისა და, როგორც ყველა პირველს, მასაც აქვს ხარვეზები. ამის გათვალისწინებით სიამოვნებით მივიღებთ ყველა რჩევას და შენიშვნას. და თუ საქართველოში, ბოლოს და ბოლოს, მართლაც დაიწყება მონტოლოგთა – ამ მეტად საჭირო სპეციალისტთა მომზადება, სახელმძღვანელო კიდევ უფრო დაიხვეწება.

## 2. უმსაველი

რა არის მონტოლოგია და რა მიზნებს ისახავს ის? ამ კითხვებზე არცთუ ისე დიდი ხანია გაიცა პასუხი, რადგან მონტოლოგიის, როგორც მეცნიერების ერთ-ერთი დარგის დაფუძნების პრობლემა სულ ახლახან (რამდენიმე წელია) დააყენა ცხოვრებამ კაცობრიობის წინაშე. მონტოლოგია ბერძნული სიტყვაა და მთის შესწავლას ნიშნავს (montagne – მთა, logos – სიტყვა) ანუ საუბარს მთებზე, იგივე სიტყვას მათაა შესახებ. რატომ გახდა აუცილებელი მეცნიერების ამ დარგის წარმოჩენა და ჩამოყალიბება...

მსოფლიოში წლობით ჩატარებულმა კვლევებმა, მეცნიერები მიიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ გაეერთიანებინათ და ერთ სპეციალურ მეცნიერულ დისციპლინად ჩამოეყალიბებინათ ყველა მონაცემი, თუ მეცნიერული კვლევა, რომლებიც მათაა სისტემებს შეეხება. სწორედ ამ სპეციალურ მეცნიერებას უწოდეს „მონტოლოგია“. პროფ. ი. პ. სელივესტროვს მიზანშეწონილად მიაჩნდა ამ მეცნიერებისთვის „გეომონტოლოგია“ ეწოდებინათ. „მონტოლოგიის“ ძირითადი პრინციპია მთიანი რეგიონების დაბალანსებული განვითარება, რათა ბუნებრივი რესურსების ოპტიმალური შენარჩუნებით შეიქმნას მთის მოსახლეობის ნორმალური ცხოვრების პირობები. ბუნებრივია რომ, აღნიშნული ღონისძიებანი სრულიად განსხვავებული იქნება სხვადასხვა მთიანი რეგიონებისთვის, რადგან ისინი ასახავენ კონკრეტული რეგიონის განვითარების სპეციფიკას და იქ მაცხოვრებელი მოსახლეობის სურვილებს.

როდესაც ვმსჯელობთ „მონტოლოგიის“ შინაარსის პრობლემებზე აუცილებელია მხედველობაში მივიღოთ ის, რომ ეს არის ახალი მეცნიერება არა მარტო საზოგადოებრივ-ბუნებათმცოდნეობითი, არამედ საბუნებისმეტყველო-ჰუმანიტარული, უპირველეს ყოვლისა კი იგი სოციალური მეცნიერებაა. მასში, როგორც ზემოთ ითქვა, ურთიერთკავშირშია გამოკვლევები ბუნებისმეტყველებაში, ისტორიაში, ეთნოგრაფიაში, ეკონომიკაში, რელიგიასა და სხვა დარგებში, რომლებიც კონკრეტულ მთის ტერიტორიებს ეფუძნებიან. შეიძლება დავასკვნათ, რომ „მონტოლოგია“ ეს არის „პრობლემათა პრობლემა“ უპირველესად გეოგრაფიულ მეცნიერებაში, განსაკუთრებით მთიანი ქვეყნისათვის, კომპლექსური მეცნიერული ცოდნა მთიანი გარემოსი, რათა მოხდეს მოსახლეობის ცხოვრების პირობების ოპტიმიზაცია, როგორც ახლანდელი, ისე მომავალი თაობების კეთილდღეობისათვის.

მთის მოსახლეობას განსაკუთრებულად გამახვილებული აქვს თვითშეგნება, ერთგულება თავისი პატარა სამკვიდროს მიმართ, სიახლოვე თავის წილ მთებთან, რომელიც ფართობით მცირეა, ძნელად დასამუშავებელია, მაგრამ მეტად ახლობელი. ფერდობი, მინდორი, მდინარეები მთის მწვერვ-

ალიც კი მათთვის განსაკუთრებით ძვირფასია, რადგან სწორედ ისინი აკავშირებს მთიელებს წინაარებასთან, წარსულის სსოვნასთან. როდესაც ვლაპარაკობთ მთის მოსახლეობის თავისებურ მენტალიტეტზე, აუცილებლად უნდა აღინიშნოს, რომ ეს მრავალმხრივ დაკავშირებულია გეოგრაფიულ გარემოსთან, მათ საცხოვრებელ ადგილებთან ან ტერიტორიასთან, ტერიტორია – ეს ხომ რეგიონების, სახელმწიფოების, ოლქების და საბოლოო ჯამში, ცალკეული ინდივიდების ძირითადი და მთავარი სიმდიდრეა. სწორედ ამას აქცევს ყურადღებას მეცნიერების ეს ახალი დარგი.

ქვეყანამ, რომელიც ეკონომიკურ კრიზისში იმყოფება და გარედან სხვადასხვა სახის დახმარებას საჭიროებს, არსებული მდგომარეობიდან გამოსავალი უნდა იპოვოს მხოლოდ კონკურენტუნარიანი ეკონომიკის განვითარებით, ტრანსპორტის, მიწისა და ადამიანთა რესურსების რაციონალური გამოყენებით. სწორედ ამაში უნდა უშველოს მთიელებს მონტოლოგიურმა კვლევებმა, რასაც ბუნებრივია, თანხები სჭირდება. ამიტომ საჭიროა ძებნა და მთიანი რეგიონების საჭიროებებზე უცხოური გრანტების რაციონალური, მიზნობრივი ხარჯვა.

მათში საუკუნეების განმავლობაში მიმდინარეობდა ხალხის თვითდამკვიდრება. ეს უნდა გვახსოვდეს, როდესაც აქ ვატარებთ გარკვეულ პოლიტიკას, მით უმეტეს XXI საუკუნეში, როცა საფუძველი ეყრება ისეთ ახალ, მეტად რთულ და მრავალწახნაგოვან მეცნიერებას, როგორცაა მონტოლოგია. კიდევ ერთი მიზანი ამ მეცნიერებისა არის ადგილობრივი მოსახლეობის სიცოცხლისუნარიანობის მდგრადობა. ლაპარაკია აბორიგენებზე, რომელთა ჩვეულებების სოციალურ ხელშეწყობას ცხოვრების ნორმებთან, შეთანაწყობას მენტალიტეტის ფართო გაგებით, სჭირდება მხარდაჭერა. ეს არის სწორედ მდგრადი განვითარების პრობლემა და ამ პრობლემაში სოციუმი გამოდის როგორც შემკვეთი, შემსრულებელი და მომხმარებელიც კი. ამიტომაც უპირველეს ამოცანას წარმოადგენს მის მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილება. ამის გათვალისწინებით განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს, სხვადასხვა სამეცნიერო სკოლების მიერ მსოფლიოს მთიანი რეგიონების ერთობლივი მონტოლოგიური კვლევები, რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ხალხებისა და რეგიონალური სუბიექტების განვითარებაში.

სოციალური და დემოგრაფიული ბუნებრივი სამყარო ბირთვია მთიელთა რეალური ცხოვრებისა, აქედან გამომდინარე ნოვაციების დანერგვის თვალსაზრისით საჭიროა შევისწავლოთ მოსახლეობის გარემო და მისი თუნდაც პრიმიტიული ეკონომიკური ტრადიციები, რომლებიც წარმოიშვა მთიელთა ისტორიული განვითარების პროცესში და არა შემდგომ გარედან ჩარევით.

მნიშვნელოვანია ცოდნა სხვადასხვა მთიანი რეგიონების მოსახლეობის ხასიათისა, რადგან სწორედ ისაა გამოხატული ხალხთა სასიცოცხლო მოქმედებაში, მათ ურთიერთდამოკიდებულებაში, რელიგიურ აღმსარებლობაში, შრომასა და ბუნების სიყვარულში. ეს პრობლემა ტერიტორიულ კონტექსტში ჯერ კიდევ არ არის შესწავლილი, რაც მეტად მნიშვნელოვანია. მონტოლოგიურად გამოკვლეულია მხოლოდ ეკოლოგიურ-ეკონომიკური სიტუაცია დამყარებული ტერიტორიების ეთნიკურ განსხვავებებზე.

რა არის მთები? სად თავსდებათ ისინი? მიეკუთვნება თუ არა მათ მთისწინეთი? რა ეუყოთ მათათაშორის სივრცეებს, ზეგნებს, გორაკებს, სად უნდა დავამყაროთ „მთის წესრიგი“ ან რა ტერიტორიები შეიძლება გავუტოლოთ მათ? ყველა ეს საკითხი ამჯერად ექვემდებარება მონტოლოგიას. მას უნდა შეეძლოს დაადგინოს საზღვრები მთის სხვადასხვა ქვედანაყოფებისთვის, რათა ვიცოდეთ რა და რისთვის შევისწავლოთ.

ამრიგად, მონტოლოგია არის მეცნიერება – მთის მცხოვრებთა მდგრადი არსებობის შესახებ, რომელიც დაკავშირებულია ბუნებრივი სიმდიდრის შენარჩუნება-დაზოგავსთან. ესაა დამუშავებული გეგმები და პროგრამები მიმართული ხალხის საკეთილდღეოდ.

მონტოლოგიაში აუცილებელია კონცენტრირება ყველა იმ მეცნიერებისა, რომლებიც მთებს შეეხებიან. ამიტომაც, როგორც ზემოთაც ითქვა, ის არის არა მარტო საბუნებისმეტყველო-კუმანიტარული მეცნიერება, რომელსაც პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, არამედ ცოდნის გარკვეული ფილოსოფიური კატეგორიაც. იგი მოიცავს ბუნების აღქმას, მის რაციონალურ გამოყენებას, ჩვენს გარშემო არსებული სამყაროს ცოდნას, რათა აღამიანებმა გაიუმჯობესონ ცხოვრების პირობები, მრავალმხრივად, და ოპტიმალურად აითვისონ მთები. მნიშვნელოვანია ამ დროს მთისადმი მრავალმხრივი მიდგომა, დიდი სიზუსტის დაცვა და მიღებულ გადაწყვეტილებათა მიმართ არგუმენტირებული დამოკიდებულება, დამოკიდებულება ისეთი პრობლემების მიმართ, როგორიცაა გეოგრაფიული, ეკოლოგიური (ბუნებათსარგებლობის), ეკონომიკური, გეოპოლიტიკური და სხვა.

დედამიწის ჩამოყალიბების პროცესში იქმნებოდა დაბლობი და მაღლობი რელიეფი, ყალიბდებოდა ბარი და მთა. მათაა წარმოშობის პროცესი მეტად რთულია და მას ოდითგანვე სწავლობს მეცნიერების ისეთი დარგები, როგორიცაა გეოგრაფია, გეოლოგია, მთები აღამიანთა წარმოდგენაში ეს არის რელიეფის ამაღლებული ნაწილი, რომელიც თავისი სიმალლით, მწვერვალებით და მყინვარული საფარით სრულიად განსხვავდება დაბლობი ვაკისგან, ბორცვიანი რელიეფისგან. საოცარია, რომ „მთის“ ან „მთიანი რეგიონების“ საყოველთაოდ მიღებული განსაზღვრა დღემდე არ არსებობს,

რაც იმითაა გამოწვეული, რომ სხვადასხვა გეოგრაფიულ პირობებსა და ქვეყნებში, საუკუნეების მანძილზე, იცვლებოდა წარმოდგენა მთების შესახებ, თუმცა არსებობს მთელი რიგი კრიტერიუმების, რომლებიც განასხვავებენ „მთიან“ ტერიტორიას „არამთიანისაგან“. ესენი გახლავთ:

• აბსოლუტური სიმაღლე ზღვის დონიდან და რეგიონის ფარგლებში ფარდობითი სიმაღლის განსაზღვრა;

• ზედაპირის დახრის კუთხე (ფერდობების დახრილობა);

• მცენარეული საფარისა და ლანდშაფტების სარტყლისებური განლაგება ვერტიკალური ცვალებადობით;

• კლიმატური პირობების ცვალებადობა, კონტრასტულობა და სიმკაცრე;

• ტერიტორიის ცალკეული ძნელად მისადგომი უბნები.

• სტიქიური მოვლენების სიხშირე და მათი გავლენა მთიელთა ცხოვრების პირობებზე (მეწყერი, ღვარცოფი, ზეაეები და სხვა).

კაცობრიობის მთელი ისტორია გვიჩვენებს, რომ ცხოვრება და მეურნეობის წარმართვა მთაში დიდ სიძნელებთან და შეზღუდულობასთანაა დაკავშირებული და როგორც წესი, განსხვავდება დაბლობისაგან. მთიანი რეგიონების ეკონომიკა და სოციალური განვითარება მნიშვნელოვნად ჩამორჩება ბარის რაიონებისას. ამ დისპროპორციის არსებობა განაპირობებდა კითხვას საზოგადოების წინაშე: რა არის ამის მიზეზი და რა საშუალებით შეიძლება შევამციროთ ეს განსხვავება? ევროპაში მთიანი რეგიონების პრობლემები პირველად რეალურად შეფასებული იქნა მე-19 საუკუნის შუა პერიოდში. პირველი კანონები ტყეების შენარჩუნებას შეეხებოდა (შვეიცარია, 1870 წელი, საფრანგეთი, 1880 წელი).

მეოცე საუკუნის მიწურულს ეს პრობლემები უფრო მძაფრად წარმოჩნდა მსოფლიოს წინაშე, რადგან იქ მათ სხვადასხვა გამოვლინება ჰქონდათ. ყოველივე ეს დაკავშირებული იყო „მთის ბუნებრივი სიტუაციების“ დიდ მრავალფეროვნებასთან, განვითარების სხვადასხვა ეკონომიკურ, სოციალურ და პოლიტიკურ პრინციპებთან. ევროპაში შეფასდა რა მთის მნიშვნელობა, დადგინდა, რომ მისი მოსახლეობა წარსულშიაც და დღესაც კაცობრიობის უძვირფასეს მონაპოვარს წარმოადგენს თავისი უმდიდრესი ტრადიციებით, კულტურით, შრომისმოყვარეობით და ოსტატობით (ხელობით). ყოველივე ეს მუდამ იყო კეთილდღეობის წყარო და მის გარეშე ევროპის კონტინენტის ისტორიის წარმოდგენა შეუძლებელია.

მთის რეგიონების პრობლემების წარმომშობი მიზეზების საფუძველი ისტორიული წარსულიდან მომდინარეობს და დაკავშირებულია განვითარებისა და ურბანიზაციის ინდუსტრიულ მოდელთან, საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურებისა და საბაზრო ურთიერთობების განვითარებასთან. ამ პროცესებმა მიიყვანა მთის რეგიონები

მარგინალიზაციამდე, ეკონომიკურ კრიზისამდე, ბუნებრივი რესურსების მართვაზე ადგილობრივი მოსახლეობის კონტროლის დაკარგვამდე. გარედან ინიცირებული ურბანიტული განვითარების მოდელები მთიანი რეგიონების მოსახლეობისათვის და მათი საცხოვრებელი გარემოსათვის ნაკლებ მისაღები აღმოჩნდა. ცხადია, რომ ევროპის კონტინენტის, სხვადასხვა გეოგრაფიული პირობების მქონე სახელმწიფოებში განვითარების არახელსაყრლობის ხარისხი სხვადასხვა იყო. განსხვავებული გახლდათ ის მსოფლიოს სხვადასხვა მთიანი ქვეყნებისათვისაც. თუ მათ ერთიანი კრიტერიუმით მივუღებთ, ყველა ისინი გამოირჩევიან ეკონომიკური განვითარების დაბალი დონით, მოსახლეობის სიღარიბით და სხვადასხვა ეკოლოგიური პრობლემების სიჭარბით. ცნობილია, რომ მსოფლიოს მთიანი რეგიონებისათვის ძირითადი მტკივნეული და მოუგვარებელი საკითხებია: განსახლება და ეკონომიკური სივრცე (მთის რეგიონები წარმოადგენენ დისპერსული განსახლების მაგალითს); სოფლისა და სატყეო მეურნეობის გარემოს, ტურიზმისა და რეკრეაციის, ალდგენითი ენერგეტიკული რესურსებისა და ნედლეულის შენარჩუნება მის სხვადასხვა რეგიონებში. მეოცე საუკუნის დასასრულს მსოფლიომ აღიარა, რომ მთა არის ძირითადი წყარო მოსახლეობის სასმელი თუ სარწყავი სისტემისათვის საჭირო წყლით მომარაგებისა, ენერგეტიკის განვითარებისა, მეცხოველეობის თუ სხვა ეკოლოგიურად სუფთა საკვები პროდუქტების წარმოების, ტურიზმის, სამთო სპორტის და რეკრეაციული სისტემის განვითარებისა. აქედან გამომდინარე საჭირო გახდა მეტი ყურადღების დათმობა ისეთი პრობლემებისათვის, როგორიცაა: მთის ბუნებრივი, ისტორიული და კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნება, თანამედროვე ცივილიზებულ ფორმებთან შესაძლებლობაში მთის ტრადიციული წყობის დაცვა და შენარჩუნება, მთაში დასაქმების, მომსახურებისა და კომუნიკაციის განვითარება, ხელის შეწყობა მეწარმეობისათვის თანამედროვე ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვით; ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენება.

ზემოაღნიშნულის შეჯამებისას გამოიკვეთა მთისა და მის პრობლემათა პრიორიტეტი. აუცილებელი გახდა მათი უფრო ღრმად შესწავლა და მოვლათა პატრონობა, ყოველივე ეს კი მთის ცოდნას, მის პრობლემებში გარკვევას მოითხოვს. „მონტოლოგია“ ამ საკითხებსაც სწავლობს. მთის მცოდნენი არა მარტო იკვლევენ, არამედ დიდად ეხმარებიან ადგილობრივ მოსახლეობას მათთვის საჭირო და აუცილებელ პრობლემათა გადაწყვეტაში, რომელთა შესწავლა და მუშაობა მათი მოწესრიგებისათვის არის ძირითადი მიზანი ამ ახალი მეცნიერებისა.

### 3. მთები და მათი გლობალური პრობლემები

მეცნიერები ჯერ კიდევ ვერ შეთანხმებულან, თუ რას უწოდონ მაღალი მთები. თუმცა ერთი რამ ყველასათვის ცხადია, ისინი სიმაღლითა და ფერ-ღობთა დახრილობით უნდა ხასიათდებოდეს.

რას წარმოადგენს მთები? ამ ცნების, მისი ეკოსისტემების კიდევ უფრო ღრმად გააზრებისათვის მიემართოდ ციტატას 1992 წ. რიო-დე-ჟანეიროში გაეროს კომისიის მიერ შემუშავებული პროგრამის მე-13 თავის შესავალიდან: „მთები არის ძირითადი წყარო წყლის, ენერჯის, ბიოლოგიური და ისეთი ძირითადი რესურსებისა, როგორცაა მინერალები, ტყისა და სოფლის მეურნეობის პროდუქტები, რეკრეაციული რესურსები. წარმოადგენენ რა ერთ-ერთ უმსხვილეს ეკოსისტემას, ისინი განუყოფლად დაკავშირებული არიან უმთავრეს გლობალურ ეკოსისტემებთან. ამასთან მთის ეკოსისტემები სწრაფად იცვლება. ისინი ექვემდებარება გაძლიერებულ ნიადაგურ ეროზიას, მეწყერებს, თვითმყოფადობისა და ადგილსამყოფელის სწრაფ დაკარგვას. სოციალურ ჭრილში მთაში მცხოვრები მოსახლეობისათვის დამახასიათებელია საყოველთაო სიღარიბე და ტრადიციულ ჩვევათა დაკარგვა. არასწორი სამეურნეო საქმიანობის შედეგად მთიანეთის უმეტესი რაიონის ტერიტორიები განიცდიან ბუნებრივი გარემოს დეგრადაციას.

დედამიწის ხმელეთის ნახევარი ზღვის დონიდან 500 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. მთებს კი ხმელეთის ერთი მეხუთედი უჭირავს და მოსახლეობის თითქმის მეთაღს კვებავს“.

მთებში, რაც უფრო მაღლა ავდივართ, მით უფრო შეიმჩნევა ტემპერატურის ცვალებადობა. აქ ზაფხული გრილია და ხანმოკლე, ზამთარი კი, ცივი და ხანგრძლივი. კიდევ უფრო მაღლა თოვლისა და ყინულის სამფლობელოა და აქ ისეთივე სიცივეა, როგორც პოლარულ ზონაში. უნდა აღინიშნოს, რომ ტემპერატურის ცვალებადობა არა მხოლოდ სიმაღლეზე არის დამოკიდებული, არამედ დაკავშირებულია იმასთანაც, თუ რა განედურ მერიდიანზეა განლაგებული ეს მთები. საზღვარი ტყის ზონასა და მუდმივი თოვლის საფარს შორის მთელ დედამიწაზე მიჩნეულია როგორც უწყვეტი ხაზი, რომელიც აერთიანებს დიდი სიმაღლის ადგილებს დაბალ განედებთან და დაბალი სიმაღლისა მაღალ განედებთან. განედურ მდებარეობასთანაა დაკავშირებული კლიმატური პირობები. სწორედ ეს განსაზღვრავს ტყის ზოლის მდებარეობას და ცვალებადობას სიმაღლის მიხედვით. მთაში სიმაღლესთან ერთად იცვლება მცენარეული სამყაროც. ფოთლოვან ტყეებს შერეული, შემდეგ კი ნახვ-ფიჭვნარი ცვლის, მაღლა მეჩხერი ტყეები და ბუჩქნარია. კიდევ უფრო მაღლა ტყის ზონა ალპური მდელოებით იცვლება, შემდეგ კი

კლდეთა და მყინვართა სამკვიდროა. მცენარეულობასთან ერთად, სიმაღლის მიხედვით, იცვლება ცხოველთა სამყაროც.

მთა და მთათა სისტემები ხასიათდება არა მარტო რელიეფის, კლიმატის, ფლორისა და ფაუნის სხვადასხვაობით, არამედ ადამიანთა ცხოვრების განსხვავებული პირობებითა და კულტურული მემკვიდრეობითაც.

მთათა სისტემების განხილვისას მხედველობაშია მისაღები ის რეალური საფრთხე, რასაც მთებს რესურსების არასწორი მართვა უქადის. მთები არა მარტო ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების მიმწოდებელია ბარისტების, არამედ მისი ბუნებრივი გარემოს დამცველიც. მთების ეს ფუნქცია რომ მოიშალოს, მაშინ ისინი პოტენციური მტრეველები გახდებიან და მილიონობით ადამიანთა სიცოცხლეს იმსხვერპლებენ. ესაა: წყალდიდობები, ღვარცოფები, მეწყერები, ტყეთა მოწყვეტა, ზევეები და ყველაზე საშიში – ვულკანები.

გლობალურ პრობლემათა შორის კიდევ ერთ გარემოებას უნდა ანგარიშის გაწევა. ბევრ ქვეყანაში, განსაკუთრებით საქართველოში, მთათა სისტემებში, ქედებზე გადის სახელმწიფოთაშორისი და აღმინისტრაციული საზღვრები, რომლებიც ხშირად დაძაბულობის კერად გვევლინება. ამ შემთხვევაში ყურადსაღებია მთის მოსახლეობის ტრადიციული დიპლომატიური დამოკიდებულება მეზობელ ქვეყნებთან.

მთაში მთავარი მისი მოსახლეობაა აქ არსებული ეთნიკური ჯგუფებით, რომელთაც მრავალფეროვანი, უძველესი კულტურა აქვთ და ის დღემდე შემოინახეს. ესაა ბუნების ცოდნა, ადაპტაცია ადგილობრივ პირობებთან, მეურნეობის ტრადიციული ფორმები, მთაშია შემორჩენილი შინაურ ცხოველთა და მარცვლეული კულტურის ენდემური ჯიშებიც.

კიდევ უფრო მეტ მნიშვნელობას იძენს მთები შესანიშნავი, ხშირად უნიკალური ლანდშაფტების, სუფთა ჰაერის, მინერალური წყლებისა და მრავალი იმ პირობების წყალობით, რომლებიც უმნიშვნელოვანეს ბაზას წარმოადგენს აქ სხვადასხვა სახის საკურორტო მეურნეობის, ტურიზმის, ალპინიზმის და სათხილამურო სპორტის განვითარებისათვის, ნაკრძალების, ეროვნული თუ ბიოსფერული პარკების დაარსებისათვის.

ყოველივე ამასთან ერთად მთებს ერთი საერთო თვისება ახასიათებთ. ქვეყნის განაპირა, მარგინალური მდებარეობა უკავიათ და მათი მოსახლეობის ცხოვრების დონე, ბართან შედარებით, გაცილებით დაბალია. დაბალია ასევე საერთო ეკოლოგიური მდგომარეობა, ეკოლოგიური პირობები.

მთები იმ რეგიონებს განეკუთვნებიან, სადაც სტიქიური გეოლოგიური პროცესის განვითარება და ეკონომიკური სიტუაციის გამძაფრება ქვეყნის ეკონომიკას და მოსახლეობის მდგომარეობას დიდ სიძნელეებს უქმნის.



მთიან რეგიონებში ტერიტორიის ათვისების ინტენსიური ტემპები იწვევს მეწყრების, ღვარცოფების, აბრაზიის, ეროზიის და სხვა პროცესების აქტიურ განვითარებას. ალბათ საჭიროა მეცნიერული გამოკვლევები ამ მიმართულებითაც წარიმართოს განსაკუთრებით იმ რეგიონებში, სადაც ადამიანთა მოქმედება ღომინირებს გეომორფოლოგიურ პროცესებზე.

მთის გლობალურ პრობლემებს მიეკუთვნება ისეთი მრავალწახნაგოვანი ფასეულობა, როგორცაა კულტურული თავისებურებანი, რომლებიც დამახასიათებელია სხვადასხვა საზოგადოებისათვის. დღეს საკითხი დგას მათ შენარჩუნებაზე. მითუმეტეს იმ ფონზე, როცა ახალი ინფორმაცია გავლენას ახდენს უკვე არსებულ კულტურაზე და შეინიშნება წინააღმდეგობა გარე ფაქტორებსა და არსებულ ტრადიციებს შორის.

მთიანეთის გლობალური პრობლემების მოგვარებისთვის, როგორც წინასიტყვაობაში ითქვა, საჭიროა გარკვეული გადაწყვეტილებების მიღება. ასეთები შესაძლოა იყოს მათაა ეკონომიკური დივერსიფიკაცია, რაციონალური სოფლის მეურნეობა, ტურიზმის ადაპტირებული ფორმები, კონტროლირებადი მიგრაცია, ინფრასტრუქტურაში ხანგრძლივი ინვესტიციების ჩადება, სოციალური პირობების გაუმჯობესება და პოლიტიკურ-ეკონომიკური დეცენტრალიზაცია.

ყოველივე ზემოთქმულიდან ნათლად ჩანს, რომ მთასა და მთის მოსახლეობას განსაკუთრებული ყურადღება სჭირდება. მთას გრძელვადიანი დახმარება უნდა, რომ აღორძინდეს და განვითარდეს. ამასთან შეუწყვეტელი განვითარება აუცილებლად მყარი უნდა იყოს.

#### **4. მონტოლოგიური კვლევის მეთოდები, ინფორმაციის მიღების საშუალებანი და მათი გამოყენება მდგომარეობის შეფასებისათვის**

მთიანი რეგიონების, მთაში განვითარებული პროცესებისა და მოვლენების სხვადასხვაობა განპირობებულია მათი ბუნებრივ-გეოგრაფიული მდგომარეობით. ყოველივე ეს განსაზღვრავს სამეცნიერო მიმართულებათა სპეციფიკას, რომელიც მთებთან არის დაკავშირებული. აქედან გამომდინარე ბუნებრივია, წარმოიქმნა სამეცნიერო დისციპლინების სპეციალური სამთო ვარიანტები, რომლებიც მთის ცალკეულ კომპონენტებს შეისწავლიან. ასეთებია: კლიმომონტოლოგია, გლაციომონტოლოგია, კრიომონტოლოგია, ურბანომონტოლოგია, მორფომონტოლოგია, ლიმნომონტოლოგია, ეკონომონტოლოგია და

სხვა. გლობალურ ცვლილებებთან და მათთან დაკავშირებულ მოვლენებთან მიმართებაში ძირითადი კვლევის ობიექტებს წარმოადგენენ მთის მოსახლეობის მიწათსარგებლობის პროცესები, რესურსების მართვა, სოციალურ და კულტურულ სფეროში არსებული პრობლემები, მთის ეკონომიკა, ბუნებრივი პირობები, ტრადიციები, სარწმუნოება, კულტურა. კვლევის საგანს შეადგენს აგრეთვე მათა უნიკალური თვისება, რაც გამოიხატება მათ ვერტიკალურ სარტყლიანობაში. რელიეფის სართულიანობა და ფერდობთა ლანდშაფტური დიფერენციაციის ვერტიკალურობა უმთავრესი და განუყოფელი თვისებაა მთის რეგიონებისა ანუ მთიანი ტერიტორიებისა. აუცილებელია დღევანდელ ვითარებაში არსებობდეს ისეთი დამოუკიდებელი დისწიპლინა, რომელიც მოიცავს ადამიანთა პარამონიულ შესაძლებას მთებთან და ფაქტიურად არ იქნება დამოკიდებული მათ სივრცულ გავრცელებასთან, აბსოლუტურ და შეფარდებით სიმაღლეებთან თუ ფერდობთა დახრილობასთან. სწორედ ამით გახდება შესაძლებელი დამყარდეს ადამიანთა სულიერი ნათესაობა მთებთან მიმართებაში. უმთავრესი მნიშვნელობა ამ შემთხვევაში ყოველთვის ენიჭებოდა და ენიჭება ადამიანთა ფაქტორს, ასევე მთის მოსახლეობის იმ სასიცოცხლო ქმედებების უსაფრთხოებას, რომლებიც დაკავშირებულია მთის რესურსების ექსპლუატაციასთან. მთიანი რეგიონების კვლევის ერთ-ერთი მეთოდია კვლევა მათი გეოგრაფიული საფუძვლებისა, გეოგრაფიული გარემოსი, რაც ძირითადია მათა მორფოლოგიური სტრუქტურების გამოყოფისას. ამ კვლევისას ანგარიში უნდა გაეწიოს მათა აგებულების სტრუქტურას, რომელშიც გამოიყოფა შემდეგი რიგითობა: მთიანი მეგასარტყლები, სარტყლები, მთიანი ქვეყნები, მთიანეთი, დიდი ქედები, ზეგნები და პლატოები, ქედები და მთიანი მასივები, წყალგამყოფი ქედები და მწვერვალები. მონტოლოგიური კვლევის მეთოდებს შორის განსაკუთრებულ ადგილს იკავებს კვლევები მოსახლეობის დეპოპულაციის შესახებაც. მონტოლოგიური კვლევის მეთოდები პირობითად შეიძლება დავაჯგუფოთ სამ ჯგუფად: სოციალურად, ეკოლოგიურად და ეკონომიკურად.

ეკოლოგიური კვლევების მეთოდოლოგია მდგომარეობს ტექნოგენეზის ზეგაენის დადგენასა და მისი უარყოფითი შედეგების აღმოფხვრაში. ტექნოგენეზს მიეყვართ ტყეთა მასივების განადგურებამდე, რის შედეგადაც მცირდება მათი სიმაღლებრივი გავრცელების არეალი 2400-2600 მ-დან 2000-2001 მ-დე, ამას ხელი შეუწყო ტყეთა მიმდებარე საძოვრების ნორმაზე მეტმა გადაძოვებამაც. იგივე პროცესებით არის გამოწვეული მდელოების გაუდაბნობა, მათი პროდუქტიულობის და ბიომრავალფეროვნების შემცირება. ყოველივე ეს კი იწვევს ნიადაგებში წყლის შემცველობის შემცირებას, იცვლება ბალანსი ზედაპირული და მიწისქვეშა ნაკადებისა, იზრდება მექანიკუ-

რი შერევები წყლის დინებებთან. ტექნოგენეზის ნეგატიური ზეგავლენის შედეგია ნიადაგებში ისეთი ქიმიური ელემენტების ზრდა, როგორიცაა: სპილენძი, მოლიბდენი, ბორი, იშვიათი და მძიმე მეტალები და სხვა.

მთებისა და მთათა შორისი ღრმულები წარმოადგენენ მთიანი ლანდშაფტების განსაკუთრებულ ქვეკლასს. ისინი მთლიანად დამოკიდებული არიან მათ გარშემო მდებარე მთებში მიმდინარე პროცესებზე. მთის ღრმულების შესწავლა განსაკუთრებულ ინტერესს წარმოადგენს მთიანეთში მცხოვრები მოსახლეობისთვის, მათი სიცოცხლისუნარიანობის შენარჩუნებისთვის. უძველესი დროიდან ეს ღრმულები წარმოადგენენ განსახლების ცენტრებს და ბუნებრივ-სამეურნეო სისტემების ფორმირების ბირთვებს. მნიშვნელოვან როლს ამ ღრმულების დიფერენციაციასა და ეკოლუციურ-დინამიური თვისებების ჩამოყალიბებაში ასრულებენ გეოლოგო-გეომორფოლოგიური ფაქტორები, რომელთა მეთოდური შესწავლა აუცილებელია. საჭიროა უპირველეს ყოვლისა ამ ღრმულების ბუნებრივი რესურსების კომპლექსური გამოკვლევა, განსაკუთრებით კი წყლისა, რომელიც ზღუდავს თბილ ღრმულებში დასახლებული პუნქტების განვითარებას.

მონტოლოგიური კვლევის მეთოდებს შორის მნიშვნელოვანია რელიეფის ცვლილებათა შესწავლა, ისეთი ეგზოგენური პროცესების დინამიკის გამოკვლევა, როგორიცაა: ღეარცოფები, მეწყრები, წყალდიდობები, ზვავები, ქვათაცვენა და სხვა. მთის წყლის აუზებში წყლის რეჟიმის ცვალებადობა ამინდისა და სეზონის ცვლილებებისას იწვევს წყალდიდობათა რისკს, რასაც მოჰყვება ხოლმე უზარმაზარი ზარალი, ადამიანთა მსხვერპლი და რელიეფისა და ლანდშაფტების დეფორმაცია. შემუშავებულია მეთოდოლოგია წყალდიდობათა პროფილაქტიკისათვის. ეს არის პროექტი „წყლის კრიოგენული იმპობილიზაციისა“, რომელიც ეფექტურად გამოიყენება რუსეთის ფედერაციულ რესპუბლიკაში.

მონტოლოგიური კვლევის მეთოდები მოიცავს აგრეთვე მთის ტბების შესწავლას, რასაც „ლიმნოლოგიური“ კვლევა ეწოდება. მისი მიზანია შეისწავლოს ისინი, მოახდინოს მათი კლასიფიკაცია, ჩაატაროს ლანდშაფტოლიმნოგენური და პალეოლიმნოგენური კვლევები.

გარდა ზემო აღნიშნულისა, არსებობს მონტოლოგიური კვლევის სხვა მეთოდებიც, რომლებიც საშუალებას გვაძლევენ მივიღოთ ინფორმაცია მთიანი რეგიონების მდგომარეობის შესახებ, შევაფასოთ არსებული ვითარება, ესენია: მთიანი რაიონების ლანდშაფტურ-გეოქიმიური, აეროკოსმოსური და კარტოგრაფიული, ეკოლოგო-გეოგრაფიული, გეომორფოლოგიური, კლიმატის ცვალებადობის დენდროინდიკაციური, ეკოლოგიური, ლითომონიტორინგული და დისტანციურ-ზონდირებული კვლევები.

ამრიგად, სახეზეა იმ მეთოდთა სიმრავლე, რომლებიც მონიტოლოგიური კვლევების დროს გამოიყენება. ყოველივე ეს კარგად უნდა იცოდეს მთის შემსწავლელმა სპეციალისტმა, რომლის ცოდნისა და მოქმედების მრავალმხრივობა საფუძველია მოსახლეობაში არა მარტო მისი ავტორიტეტისა, არამედ იმ პრობლემათა მოგვარებისა, რომლებიც განსაზღვრავენ მთიანეთის მდგრად განვითარებას.

## 5. დედამიწის წარმოშობა და მთები

ყველამ, ვისაც კი ოდნავ წარმოდგენა აქვს გეოგრაფიაზე, იცის, რომ დედამიწის სამი მეოთხედი დაფარულია წყლით. მხოლოდ 1/4 წარმოდგენილია ხმელეთით. ეს უკანასკნელი შედგება რამდენიმე უზარმაზარი „ნატებისაგან“, რომლებსაც მატერიკებს ეძახიან.

მატერიკების ზედაპირი მეტად მრავალფეროვანია. ერთ ადგილას სწორია, მეორეზე – მთიანი. პატარა მთებიც კი ბუნების მრავალფეროვნებას ქმნიან და ალამაზებენ დედამიწის ზედაპირს. მაღალი მთები, რომლებიც ღრუბლებს ზემოთ არიან აღმართული და დაფარული მუდმივი თოვლით, ანციფურებენ ადამიანებს თავისი დიდებულებით და სილამაზით. ამიტომაც ისინი უძველესი დროიდან თაყვანს სცემდნენ და კიდევაც ეშინოდათ მთებისა, რადგან სთვლიდნენ მათ ღმერთების საცხოვრებელ ადგილად. ძველ ბერძნებს მიაჩნდათ, რომ ოლიმპოს მთაზე, რომელიც საბერძნეთში ყველაზე მაღალია, ღმერთები სახლობენ და ქედს იხრიდნენ მის წინაშე. ცეილონის ყველაზე მაღალ მთას ადამის სახელი ჰქვია. მოსახლეობას ეგონა, რომ იქ იტანჯება ადამი, რომელიც ღმერთმა სამოთხიდან გააძევა. არსებობს თქმულებანი, რომ ნოეს კილობანი მთა არარატზე გაჩერდა, კავკასიის მთაზე კი მიჯაჭვულია ამირანი, რომელმაც ხალხისთვის ცეცხლი მოიპოვა. სხვადასხვა ხალხს მათ ტერიტორიაზე არსებულ მაღალ მთებთან დაკავშირებით აქვთ კიდევ სხვა მრავალი თქმულებები და ლეგენდები. შემდგომში ცივილიზაციისა და კულტურის განვითარებასთან ერთად გაჩნდა ინტერესი, თუ რისგან შედგებიან მთები, რა ძალებმა წარმოშვა ეს გიგინტები, რომლებიც ხშირად ათასეულ კილომეტრზე არიან გადაჭიმულნი. ბუნებრივია, რომ ეს ამოუწურავი თემაა, რომლის სრული ასახვა ვერ ვერავენ შეძლო.

მთა დედამიწის ამოზნექილი ფორმაა, რომელსაც კარგად აქვს გამოხატული ძირი, კალთა და მწვერვალი. ბორცვიც მთის ფორმისაა, მაგრამ მისი სიმაღლე 200 მეტრს არ აღემატება. ბუნებაში იშვიათია ცალკე აღმართული

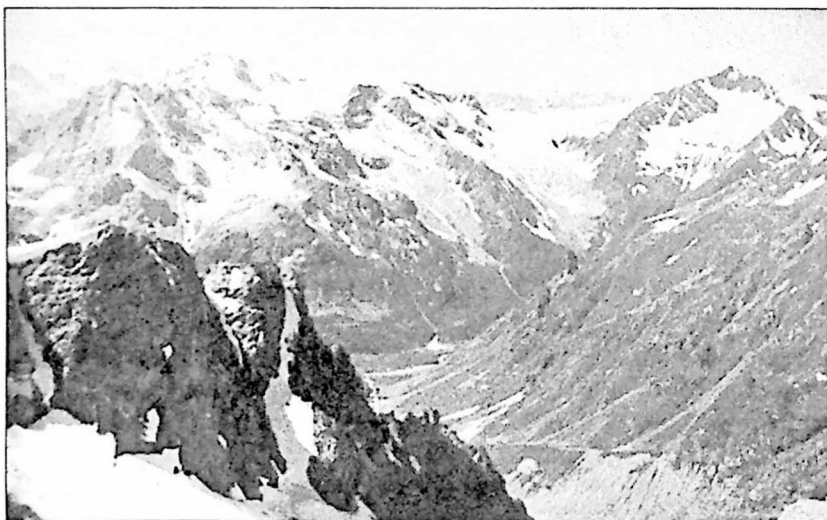
მთა. ხშირად ისინი ერთმანეთზე გადაბმულ ქედებს ქმნიან. გამონაკლისია ეუ-  
ლკანური წარმოშობის მთები.

მთებს დიდი ტერიტორიები უკავიათ. დედამიწის ზედაპირზე ყველაზე  
გრძელი მთებია ანდები, რომელიც სამხრეთ ამერიკის დასავლეთ კალთებს  
მიუყვება. საქართველოში ყველაზე დიდი და გრძელი მთა კავკასიონია –  
1500 კილომეტრზეა გადაჭიმული. ქვეყანას, სადაც მთის ქედებს დიდი  
ფართობი უკავიათ და აქვთ ძლიერ დანაწევრებული რთული რელიეფი, მთიან  
ქვეყანას უწოდებენ. დედამიწაზე ყველაზე მაღალი მთა კიმალაია („თოვლის  
საცხოვრებელი“), რომლის თერთმეტი მწვერვალი 8000 მეტრს აღემატება  
(უმაღლესია ევერესტი, მას ადგილობრივი ჯომოლუნგმას უწოდებენ).  
საქართველოში ყველაზე მაღალი მთა კავკასიონის ქედზე შხარაა.

მთიან ადგილებში მოგზაურის თვალწინ თითქმის ყოველ ნაბიჯზე იშ-  
ლება ახალი, სხვადასხვა სანახაობა. ესენია, მწვანე სამოსით შეფერილი  
ფერდობები, ტყის მასივები, რომლებიც თითქმის მწვერვალებამდე ვრცელდე-  
ბიან, ფართო ან ვიწრო ხეობები, ციცაბო კლდეები. მწვერვალებისკენ მიმავ-  
ალთ ტყიანი ზოლის შემდეგ თვალწინ ალპური ველის ფერადოვნება გადა-  
ეშლებათ. მთის მწვერვალებიდან კი მოჩანს დაუსრულებელი წყება ქედებისა,  
რომლებიც თითქოს ცას ებჯინებიან, სადაც არ გაიხედავ ყველგან სილამა-  
ზეა, ყველგან მრავალფეროვნებაა. ასეთია მსოფლიოს მთათა სისტემა. საქარ-  
თველოში ასეთებია კავკასიონი და აჭარა-თრიალეთის ქედი. უყურებ რა ამ  
ბუნების საოცრებას, ბუნებრივია იბადება კითხვა, რამ წარმოშვა ან როგორ  
წარმოიქმნა მთები, რითი არიან ისინი აგებულნი, რა ბუნებრივ მოვლენებს  
ექვემდებარებიან. ყოველივე ამას პასუხი რომ გავცეთ, საჭიროა ჯერ ვი-  
ცოდეთ, თუ როგორ გაჩნდა ჩვენი პლანეტა, დედამიწა.

## 5.1. დედამიწის წარმოშობა

საკითხი იმის შესახებ, თუ როგორ წარმოიშვა დედამიწა დიდიხანია ადა-  
მიანების ინტერესის სფეროა. სირთულე ამ საკითხში გარკვევისა მდგომა-  
რეობს იმაში, რომ ამის დასადგენად საჭიროა ცოდნა სხვადასხვა მეცნიე-  
რებებისა. XX საუკუნის დასასრულს (უკანასკნელ სამ ათეულ წელიწადში)  
მნიშვნელოვნად გაიზარდა ჩვენი ინფორმაცია კოსმოსური სივრცის შესახებ.  
ძირითადად ეს მოხდა ახალი მიღწევების ხარჯზე მთვარის, მარსის, ვენერ-  
ას, მერკურის და მზის სისტემის, სხვა პლანეტების აგებულების შესაძლო  
შესწავლით. აქედან გამომდინარე პრობლემამ დედამიწის წარმოშობისა და  
მისი ადრინდელი ისტორიის შესახებ სრულიად ახალი მიმართულება მიიღო.



კაკასიონის ქედი (სვანეთი)

უპირველესად განვიხილოთ დღეს საყოველთაოდ აღიარებული ჰიპოთეზა დედამიწის, როგორც პლანეტის, წარმოშობის თაობაზე. მას შემდეგ, რაც უარყოფილი იქნა ჰიპოთეზა, ერთიანი ნისლოვანებიდან, მზისა და დედამიწის ერთდროულად წარმოშობისა, ასევე პლანეტების წარმოქმნისა ნივთიერებიდან, რომელიც მზეს გამოეყოფოდა, სრულიად ბუნებრივი ელერადობა შეიძინა აკადემიკოს ოტო შმიტის მიერ წამოყენებულმა ჰიპოთეზამ, რომ ჩვენი პლანეტის წარმოქმნა მოხდა მზის მიერ ვარსკვლავთაშორისი ღრუბლებიდან გრავიტაციული შეტაკების ხარჯზე.

დღეს საყოველთაოდ აღიარებულია, რომ პლანეტები გაჩნდნენ მზის გარშემო მბრუნავი, გავრცობილი მტვრიანი გაზის ღრუბლისგან, რომელიც ავსებდა მზის სისტემის მთელ სივრცეს. არის მოსაზრება, რომ მზისა და პლანეტებამდე არსებული ამ ღრუბლის ჩამოყალიბება ერთდროულად მოხდა. თანდათანობით უწვრილესი ნაწილაკები პროტოპლანეტური ღრუბლებისა ერთმანეთს ეკრებოდნენ. უფრო მსხვილი სხეულები სწრაფად იზრდებოდნენ და დროთა განმავლობაში პლანეტათა წარმოშობის პოტენციალური ჩანასახნი ხდებოდნენ, მათი ორბიტები უკვე წრიულს უახლოვდებოდა. პირველად ასეთი ჩანასახები ბევრი იყო, მაგრამ შემდგომში ისინი ერთიანდებოდნენ, უფრო წვრილები ნელა იზრდებოდნენ და შესაძლოა შეტაკებისას იმსხვრეოდნენ. პლანეტების ჩანასახთა რაოდენობა თანდათან მცირდებოდა იმ დრომდე, სანამ მანძილი მათ შორის არ გახდა იმდენად მნიშვნელოვანი, რომ გრავიტაციულ მიზიდულობას უკვე აღარ შეეძლო დაერღვია მათი ორბიტების მდგომარეობა.

დედამიწის ზრდის სიჩქარის შეფასება (როდესაც მას ჰქონდა თავისი საკუთარი კვების ზონა) გვიჩვენებს, რომ ჩვენი პლანეტა ყალიბდებოდა დაახლოებით 100 მილიონი წლის განმავლობაში. მაგრამ თუ ჩვენ მხედველობაში მივიღებთ, რომ დედამიწის ასაკი 4, 5 მილიარდი წელია, გამოდის, რომ პლანეტის ფორმირებას მხოლოდ დროის 2% დასჭირდა. ჩვენს პლანეტაზე მსხვილი სხეულების დაცემამ განსაზღვრა მისი ბრუნვის ღერძის დახრილობა. ერთობ შორეულ წარმოდგენას ამ მოვლენის მასშტაბის შესახებ გვაძლევს მთვარეზე არსებული კრატერები და ზღვები. ვ.ს. საფრონოვი აღნიშნავს: „ამ სხეულთა დედამიწაზე დაცემის ენერგია რჩებოდა დედამიწის სიღრმეში და იწვევდა მისი ზედაპირული ფენის გახურებას 1000°C-ზე მეტად“

ერთ-ერთი მთავარი საკითხი, რომელიც დღეს ფართო მსჯელობის საგანია, არის ის, თუ რა გზით და როდის გაუჩნდა დედამიწას მკერვი ბირთვი. პლანეტოლოგიის ახალმა მონაცემებმა გაარკვია, რომ ყველა პლანეტას აქვს გარსისებური აგებულება. პლანეტების ცენტრში მოთავსებულია მკერვი ბირთვი, რომელიც გარშემორტყმულია მანტიით, მისი სულ ზედა ნა-

წილი კი წარმოდგენილია ქერქით. ახალი მონაცემები ადასტურებენ, რომ დედამიწის ბირთვი, მისი ქვედა და ზედა მანტია წარმოიქმნენ როგორც ფიზიკური გარსები ჯერ კიდევ პლანეტის ევოლუციის დაწყების სტადიაში.

როდესაც დედამიწა წარმოიშვა და შემცირდა მასზე მეტეორიტების ინტენსიური შეჯახებები, პლანეტაზე დაიწყო ფორმირება ახალმა კონცენტრიულმა გარსმა – დედამიწის ქერქმა. იმ გეოლოგიურ პროცესებზე, რომლებიც მიმდინარეობდა უძველესი მეგაეტაპის დროიდან მასალა ნაკლებ მოგვეპოვება, მაგრამ დღეს უკვე ნათელია, რომ ეს ეტაპი იყო ძირითადი განმსაზღვრელი მთელი შემდგომი დედამიწის ისტორიისა, რადგან სწორედ ამ მეგაეტაპზე წარმოიშვა დედამიწაზე ქერქი, ჩამოყალიბდა გრანიტ-გნეისური გარსი, წარმოიშვა სიცოცხლე.

აღსანიშნავია, რომ მთელი არქაული პერიოდის განმავლობაში დედამიწის ქერქი იყო თხელი 10-15 კმ-ის სისქისა, ძირითადად ერთფეროვანი, თუ არ ჩავთვლით ზოგიერთ ადგილებში მისი დანალექი მასალით გადაფარვას. ეს ქერქი შედგებოდა კატარქაული გრანულიტ-გრანიტული შემადგენლობის კომპლექსის ქანებისაგან, რომლებიც განლაგებული იყო ულტრაბაზიტურ მანტიაზე. არქაული ეტაპი დამთავრდა 2,8-2,6 მილიარდი წლის წინათ, ძლიერი მაგმატიზმითა და მეტამორფიზმით, რომელიც ჩვენი პლანეტის სხვადასხვა ადგილებში სხვადასხვა დროს ვლინდებოდა.

დაახლოებით 2,6 მილიარდი წლის წინათ დედამიწის ქერქი გაცივდა იმდენად, რომ დაიწყო მისი გახლეჩა შორს გაწეილი ღრმა რღვევებით. დაიწყო ჩვენი პლანეტის უმსხვილესი მეგაეტაპი. ამ დროს ხდება ორი ძირითადი ტექტონიკური სტრუქტურის და ამის შესაბამისად დედამიწის ქერქის ორი ტიპის ჩამოყალიბება: პლატფორმულისა და გეოსინკლინურის. ამავე ხანიდან მოხდა მიწის ქერქის ქვედა ზონების გასქელება, რომელიც სხვადასხვაგვარად გამოიხატა პლატფორმებსა (დედამიწის დიდი მასების წარმოშობასა) და გეოსინკლინურ გაღუნებებში.

პლატფორმების მიწის ქერქმა, დაახლოებით ორი მილიარდი წლის წინათ, პირველად შეიძინა ორფეროვანი შემადგენლობა. ზედა ფენა ისევ რჩებოდა გრანიტ-გნეისური, ხოლო მის ქვეშ ფორმირდებოდა ულტრაბაზიტები.

ადრეული პროტეროზოული ერა დამთავრდა ქერქის მასალის გრანიტიზაციით. აქაც ადგილი ჰქონდა ფუძე და ულტრაფუძე მაგმების შემოჭრას, შემდგომ უფრო გვიანდელ გრანიტიზაციას (გრანიტული ქანების ჩამოყალიბებას). გრანიტიზაციის დამთავრებისთანავე დედამიწის ქერქი გახდა ერთგვაროვანი. სულ სხვაგვარად ვლინდებოდა ქერქის სიღრმული განვითარება გეოსინკლინურ ჩაღრმავებებში, რომელიც ღრმა რღვევების გასწვრივ

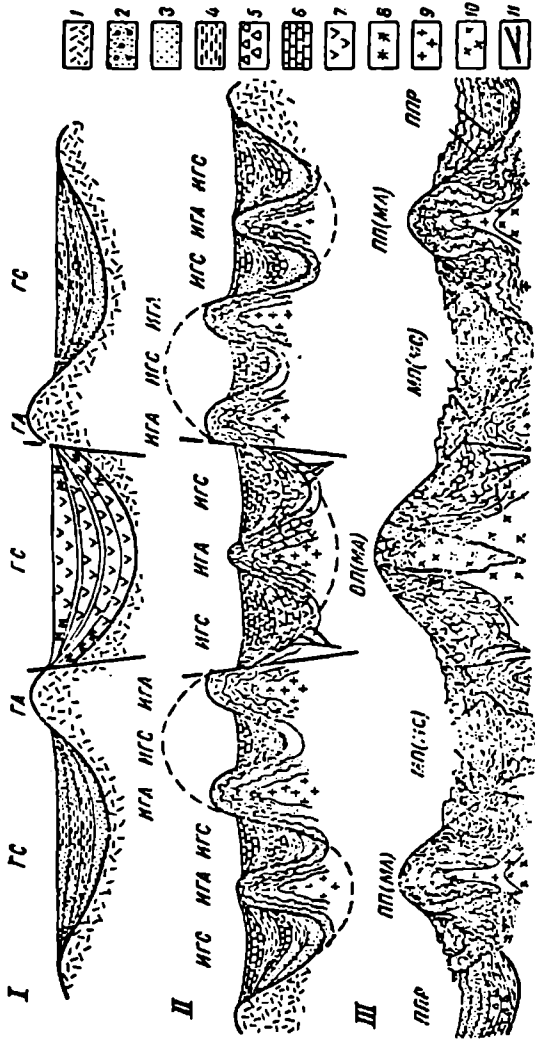


ლეღამიწის ქარაისა და გელა მანტიის ეპიტრობრაჟიული მემალგენლობა  
(მელგენილი რ. ლელის მიერ 1932 წ.)

	ფენა	ა. მოხოროეიჩი	გ. ჯეჟურსი	ფ. აღამსი	ა. ხოლმსი	რ. დელი
მიწის ქერქი	ა	გრანიტი და გრანოდი- ორიტი სიენიტით	გრანიტი	გრანიტი ან გრანოდი- ორიტი	მიახლოებული გრანოდიორი- ტთან	სკარბობს გრანიტი
	ბ	დიორიტი და ვაბრო	დიორიტი ან მინისებური ბაზალტი		ამფიბოლიტი, გრანულიტი	„პიემოგრ- ანიტი“, რომე- ლიც ქვევით მდებარეობს „პიემოგრ- ანოდიორიტი“ და „პიემოდი- ორიტი“
გელა მანტია	ბ	კრისტალური პიროქსენიტი და პერილოტიტი	ეკლოგიტი ან კრისტ- ალური მინ- ისებრი დუნეტი	კრისტალური პერილოტიტი	კრისტალური ან მინისებრი პერილოტიტი გრძელდება 2900 კმ სიღრმემდე	სკარბობს „პიემო ვაბრო“

ფორმირდებოდა. გეოსინკლინური ჩაღრმავებებისთვის დამახასიათებელი იყო მათი ჩაძირვა, რასაც თან სდევდა მძლავრი დანალექი და ეულკანური წყებების წარმოქმნა. გეოსინკლინების ასეთი ჩაძირვა წარმოადგენდა აქტიურ პროცესს, რომელიც იზოსტაზიის (წონასწორობის) დარღვევას იწვევდა. ეს გამოიხატებოდა მანტიის მიერ ქერქის მასალის შეწოვაში. ამ პროცესების შედეგად ჩამოყალიბდა ქერქის სრულიად ახალი ტიპი, გეოსინკლინური ჩაღრმავებისა.

გეოსინკლინური გაღუნვები თანდათანობით გაერთიანდა პლატფორმებთან. წარმოიშვა გრანიტული გარსი, რომელიც მთელ პლანეტას ერტყმოდა. ამ გრანიტული ფენის ქვეშ, შესაძლოა უკვე მაშინ იდო სერპენტინიზებული ულტრაბაზიტური ქანები. ზოგიერთ ადგილას, მაგალითად, გეოსინკლინურ



ტეოსინკლინური ოლქის განვითარების საერთო სქემა  
(ვ. ვ. ხაინის მიხედვით)

I, II, III – ვეპის (ციკლის) სტადიები.

1. წინა ციკლის წარმოსაზება; 2. კონგლომერატები და ღორღი; 3. ქვიშაქვები და სილა; 4. თიხები და თიხაფიქლები; 5. მარილები და თაბანი; 6. კორკები; 7. ფუქ-ლავეები; 8. მჟავა ლავეები; 9. ადრეული ვრანი-ტოილური ინტრუზივები; 10. ინტრუზივები; 11. ფუქ ინტრუზივები და ვუზივები.

შემოკლების განმარტებები: GA – გეოანტიკლინალი; GC – გეოსინკლინალი; HGA – ალაკული აბეგები (ინტრაგეოანტიკლინალი); HGC – ალაკული ჩალხები (ინტრაგეოსინკლინალი); MII – პირველადი ჩალხები; MII(MA) – პირველადი აბეგები; MII(GC) – მთავარი ჩალხები; MII(MA) – მეორე კლინორიუმი; MC – მეგასიკლინორიუმი.

გარღვევებში შესაძლოა ეს ფენა არც კი არსებობდა.

დედამიწის ქერქის განვითარების შემდგომი უმნიშვნელოვანესი ეტაპი, ნეოგეაა. ამ პერიოდში მნიშვნელოვანია მჟავე ვულკანური ქანების წარმოქმნა, რომლებიც ძირითადად გროვდებოდა ტექტონიკურ დეპრესიებში, მათ ზემოთ კი ილექებოდა დანალევი ქანები.

მეზოზოური და კაინოზოური პერიოდების განმავლობაში გრძელდებოდა გეოსინკლინური სარტყლების განვითარება. პლანეტის ისტორიის უკანასკნელი 200 მილიონი წლის განმავლობაში დაიწყო ისეთი გრანდიოზული პროცესი, რომელიც მანამდე არ აღინიშნებოდა. ეს იყო ოკეანეების წარმოშობა, რომლებმაც პლანეტის ტერიტორიის 2/3 დაიჭირეს და თან სდევდათ მისი ქერქის ძლიერი გათხელება.

ოკეანეების ფუნდამენტის ქანების შემადგენლობა უკიდურესად მრავალფეროვანია. აქ ფუძე და ულტრაფუძე ქანებთან ერთად გვხვდება მეტამორფული, საშუალო და მჟავე შემადგენლობის მაგმური ქანებიც. გეოლოგიური მონაცემები მიუთითებენ, რომ ოკეანეების ღრმა უბნები წარმოიშვა ყოფილი პლატფორმების ადგილზე. გეოსინკლინური ჩაღრმავებები არ გარდაიქმნება ღრმა ოკეანურ ქვაბულად. ისინი ოკეანეების ფსკერზე ინარჩუნებენ კუნძულების ჯაჭვის, წყლისსქვეშა ქედების და სხვათა სახეს.

დედამიწის ქერქი ვერტიკალურ ჭრილში ზევიდან ქვევით რომ განვიხილოთ, ვნახავთ, რომ ის შედგება სამი სხეულისგან: ზედადნალექი, შუაგრანიტული გარსები და ქვედა სერპენტინიტული ფენა. შუა სხეული თავისი ბუნებით შედარებით კონსერვატიულია. იგი წარმოიშვა კატარქაულში და მას შემდეგ მცირედ შეიცვალა როგორც შემადგენლობით, ისე სიმძლავრით. ზედა და ქვედა სხეულები კი საკმაო ცვლილებებს განიცდიდნენ. მათ შორის არსებობს უკუდამოკიდებულება. იქ, სადაც ქვედა სერპენტინიტულ ფენას აქვს მაქსიმალური სისქე, ზედა დანალექი ძლიერ გათხელებული ან სრულიად გამქრალია. პირიქით, თუ სერპენტინიტული ფენის სიმძლავრე მცირდება, იზრდება დანალექის რაოდენობა. სერპენტინიტული ფენის ყველაზე ძლიერი შემცირება მოხდა ცარცულ-კაინოზოურ დროში, როდესაც გაჩნდა დიდი ფართობის ღრმულები (ოკეანეები), რომელთა შევსებაც დანალექმა ქანებმა ვერ შეძლეს. ოკეანეების ფსკერზე დედამიწის ქერქი პრაქტიკულად ერთი ფენისაგან შედგება, ესაა გრანიტული გარსი, თუ არ ჩავთვლით მათზე გადაფარებულ ბაზალტებსა და ლამის თხელ ფენას.

მთის ქანების ორი სახეობა არსებობს, რომელთაც მთის თხემებსა და მწვერვალებზე ვხვდებით. მათი ნახვისას კარგად ჩანს, თუ ზოგიერთები როგორ ფენებად არიან განლაგებული – ხან სქელი, ხან თხელი ფენების მორიგეობით გამოირჩევიან. ეს ფენები ზოგჯერ ერთფეროვანია, ხან კი სხვადასხვაგვარი. ასეთ ქანებს ფენობრივს უწოდებენ, რომლებიც შედგებიან ფიქლების, ქვიშაქვების და კირქვისაგან. სხვა გამოსავლებში ჩვენ ფენობრიობას ვერ დავინახავთ. აქ გვხვდება ერთგვაროვანი ქანები, რომლებიც სხვადასხვა მიმართულების ნაპრალებით არის დასერილი. ასეთ ქანებს მასიურს უწოდებენ, რადგან თითქოს ერთ მასას წარმოადგენენ. ამ ტიპის ქანებს მიეკუთვნებიან გრანიტები.

ფენობრივი მთის ქანები ილექებიან მდინარეების, ტბებისა და ზღვების ფსკერზე. რაც უფრო დიდხანს მოაქვს მდინარეს ერთი და იგივე მასალა, მით უფრო მძლავრი (სქელი) ხდება ამ ტიპის ქანების ფენა. მდინარეების ნაპირებზე, ზღვებსა და ოკეანეებში არის მრავალი მცენარე, ბინადრობენ მწერები, თევზები და სხვა მრავალი მარტივი არსებანი. დროთა განმავლობაში ისინიც კვდებიან და ილექებიან ფსკერზე, იფარებიან ლამით, თიხით და სხვა მასალით. მათი რბილი ნაწილი ცხოველთა საკვებად იქცევა. დარჩენილი ძვლები, მოლუსკები კი დროთა განმავლობაში ქვაკვდება და ჩანართების სახით გვხვდება დანალექ ქანებში. მათ დიდი მნიშვნელობა აქვთ დედამიწის ისტორიისა და ქანთა ასაკის დადგენაში, რადგან იმ დროსაც არსებობდნენ, როდესაც ადამიანები ჯერ კიდევ არ იყვნენ მოვლენილები ამქვეყნად. მარტივი არსებანი, რომელნიც ცხოვრობდნენ უძველეს დროში დღევანდელისაგან დიდად განსხვავდებიან, მათი გაქვავებული ფორმებით შესაძლოა ვიმსჯელოთ დანალექ ფენათა ასაკზე, მათათა წარმოშობის პირობებზე, გავიგოთ ჩვენი პლანეტის ისტორია.

სულ სხვა წარმოშობისაა მასიური ქანები. ისინი დედამიწის სიღრმიდან გამდნარი სახით ამოინთხვიან, შემდეგ ცივდებიან და მაგრდებიან. ზოგიერთ ადგილას, კონუსური მთის წვერიდან გავარვარებული მდნარი ამოიფრქვევა, რომელსაც ვულკანი ეწოდება, ზოგჯერ ამოფრქვევა ხდება ნაპრალებიდან და დედამიწის ქერქზე გაიშლება სქელი საფარის სახით (განფენები).

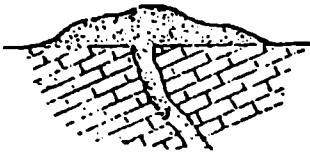
მთის ქანები, რომლებიც ვულკანური ამოფრქვევის შედეგად წარმოიშებიან, იწოდებიან ვულკანურ ქანებად. ასეთ ქანებს მიეკუთვნება: პორფირები, ბაზალტები და სხვა. მათ სხვადასხვა შეფერილობა და შემადგენლობა აქვთ. გავარვარებული მასა (ლავა) ყოველთვის არ ამოდის ნაპრალებიდან დედამიწის ზედაპირზე. ხშირად ხდება, რომ რღვევების არასრული განვითარების

გამო, ის ზედაპირს ვერ აღწევს, ასეთ ნაკლებგანვითარებულ რღვევებში ქვე-ვიდან ძლიერი წნევით ამოსული გავარვარებული მასა ვერ ნახულობს თავისუფალ გზას, ამიტომ საშინელი ძალით სწევს მაღლა დაურღვეველ შრეებს, ათავისუფლებს სივრცეს და ავსებს მას, იჭრება რა აგრეთვე ირგვლივ არსებულ შრეებში. შემდგომში ის ცივდება და მაგრდება. ასეთი გამაგრება ხდება ძალიან ნელა, ათასწლეულის განმავლობაში. მასიური მთის ქანები, რომლებიც დედამიწის სიღრმეში ცივდება და წარმოიქმნება, სიღრმულ ქანებად იწოდება. მათ შორის ყველაზე ხშირად გვხვდება გრანიტი. ის შედგება მინდვრის შპატების, ქარსის, კვარცის და სხვა მინერალებისგან. მასიური ქანები ყოველთვის დანაპარალიანებულია. ხშირია, როდესაც მასიურ ქანებს ძარღვის ფორმა აქვს და კვეთს სხვა სიღრმულ თუ დანალექ ქანებს, ასეთ ქანებს ძარღვულს უწოდებენ. ვულკანური და ძარღვული ქანები – ამოფრქვეულ ქანებადაც იწოდება, რადგან ამოიფრქვეოდა, იღვრებოდა დედამიწის სიღრმიდან და მყარდებოდა მის ზედაპირზე ან სიღრმეში.

ამოფრქვეული ქანების ასაკი შესაძლოა განესაზღვროთ დანალექ ქანებთან შედარებით. თუ ამოფრქვეული ქანი კვეთს დანალექს, მაშასადამე ის დანალექზე გვიანდელია. მაგრამ, თუ მაგმური ქანის სიახლოვეში მდებარე დანალექ ქანებში არ შეიმჩნევა არანაირი ცვლილება გამოწვეული მაგმას სიმბურვალით, მაშინ, ცხადია, დანალექი ქანი უფრო ადრეულია.

ცნობილია, რომ დედამიწის პირველყოფილი მდგომარეობა, როდესაც ჯერ კიდევ არ იყო სიცოცხლე, დიდხანს გრძელდებოდა. მატერიკები წარმოადგენდა გაცივებული ლავის სივრცეს (მინდვრებს). წყლის ნაკადები მატერიკებიდან ჩაედინებოდა ზღვებში, ნაპირებს კი რეცხავდა უზარმაზარი ტალღები. წყლის ნაკადებს ჩაჰქონდა ზღვებში წერილი ქვიშა, ლამი და თიხა. ზღვისა და ოკეანეების ფსკერზე თანდათან ჩნდებოდა დანალექი ქანების ფენა. დროთა განმავლობაში ყველაფერი წყნარდებოდა, წყალიც ცივდებოდა წყლის აუზებში და ასე თანდათანობით გაჩნდა პირველი სიცოცხლე – თბილ პირველყოფილ ოკეანეებში წარმოიშვა უმარტივესი ორგანიზმები.

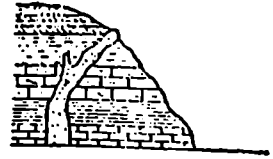
დედამიწის ზედაპირი გამყარებულ ლავას წარმოადგენდა. დღეს ეს ქანები აღარ არსებობს დედამიწის ქერქის განუწყვეტელი მოძრაობის გამო, რომელიც არ შენელებულა და დღესაც გრძელდება. ამ მოძრაობის შედეგად თავდაპირველად თხელ ქერქში წარმოიქმნებოდა რღვევები, რის შედეგადაც ამოიფრქვეოდა გავარვარებული ლავა. რღვევათა შედეგად დედამიწის ზოგი უბანი აიწეოდა, ზოგი ჩაიწეოდა, ამოფრქვეული ლავა კი ავსებდა და ასწორებდა ზედაპირს. შემდგომში, როდესაც ზღვებსა და ოკეანეებში დაგროვდა დანალექი ქანების სქელი შრეები, დედამიწის ქერქის მოძრაობამ საგრძნობლად შეცვალა



ა



ბ

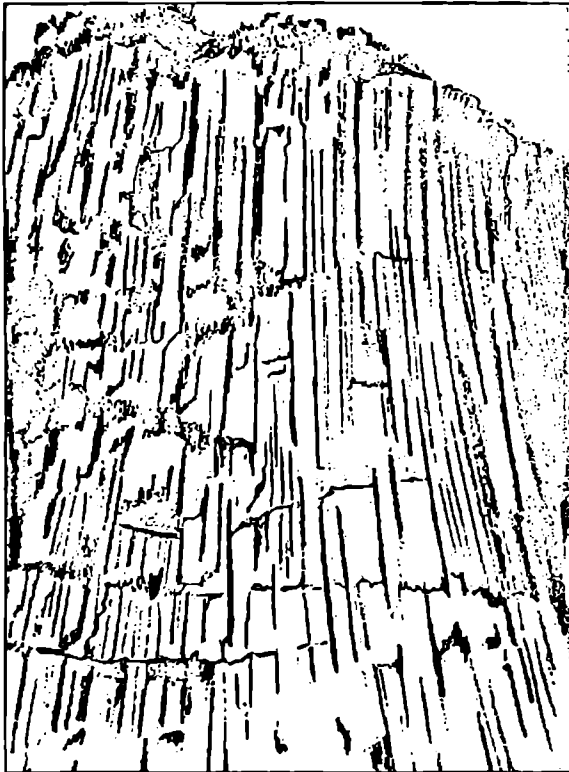


გ

ა) დელამიწის ნაპრალიდან შედაპირზე ამონთხეული  
ეულკანური ქანების მდნარი მასა.

ბ) მასიური ეულკანური ქანები კვეთენ დანალექ ქანებს.

გ) მასიური მთის ქანების ძარღვი კვეთს დანალექ ქანებს.



პლიტისებური განწვევება  
მასიურ  
მაგმურ მთის ქანებში.

ჩვენი პლანეტის ზედაპირი. ამ მოძრაობას მეცნიერებმა მათათა წარმოშობა უწოდეს.

მათათა წარმოშობაზე რომ უფრო ნათელი წარმოდგენა ვიქონიოთ, გავეცნოთ ნაოჭებს, რომლებიც ქანთა შრეებში გვხვდება. ნაოჭები კარგად ჩანს მთებისა და გორაკების ფერდობებზე, ხეობებში, მდინარეთა ნაპირების ციცაბო ფლატეებზე, საერთოდ, ყველგან, სადაც კი დანალექი ქანების გამოსავლებია. დანალექი წყებები ერთმანეთზე წიგნის ფურცლებივით ფენებადაა განლაგებული. ისინი პირველად წარმოიშვა წყლიანი აუზების ფსკერზე და პქონდათ პორიზონტალური მდგომარეობა, ან დახრილი – სანაპირო ზოლებთან. მთებში კი ეს ქანთა შრეები ხან ციცაბოდ დახრილია სხვადასხვა მხარეს, ხან – ვერტიკალურად, ხან კი თითქოს ყირაზეა დამდგარი. როგორც ჩანს რაღაც უძლიერესმა ძალამ ამოსწია ისინი, გადაადგილა და თავდაყირა დააყენა. შრეთა დანაოჭება მრავალგვარია. ხან მალლა იწვევს, მერე თანდათან იღუნება, შემდეგ ჩამოდის დაბლა და ისევ მალლა მიემართება. ამასთან ზემოთ და ქვემოთ მდებარე ყველა შრეები იმეორებს იგივე მოძრაობას. ხანდახან ასეთი ნაოჭი ერთია. უმეტესად ერთ ნაოჭს მოჰყვება სხვა და ა. შ. მათი ფორმა მრავალგვარია. გვხვდება ერთობ რთული დანაოჭებაც, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ ამ ადგილას დედამიწის ქერქი იკუმშებოდა, ძლიერ ნაოჭდებოდა, ფენებად იღუნებოდა და წარმოქმნიდა მთებს. თითქოს საკვირველია, როგორ მოხდა ქვის მასების გაღუნვა. ისინი ხომ ქალაქი ან მატერიის ნაჭერი არაა. მთების შესწავლამ გვაჩვენა, რომ მთის ქანები ნამდვილად იღუნებოდა მყარ მდგომარეობაში, რაც იქიდანაც ჩანს, რომ შრეები გაღუნვის დროს ძლიერ გახლეჩილია წვრილ ნაპრალებად, ზოგ ადგილებში კი – დამსხვრეულიც. ხშირად გარღვეული ფენები ურთიერთგადაადგილებულია. ასეთი სურათი მთებში არც თუ იშვიათია. ხანდახან ასეთი გადაადგილებები უზარმაზარი ზომებისაა. ნაოჭთა წარმოშობას მეცნიერები ძირითადად ასე ხსნიან:

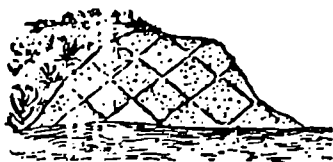
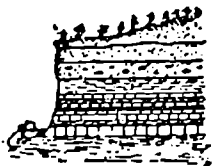
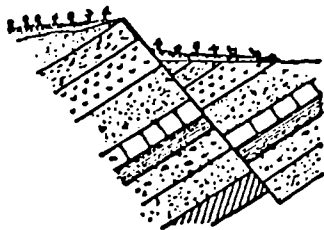
შრეები, რომლებიც მალლა ამოწეული ოდესღაც განლაგებული იყო ძალიან ღრმად და მათზე ზემოქმედებდა იმ ქანების შრეთა დაწოლა, რომელიც მათ ზევით ილექებოდა. დიდი წნევის დროს თვით მკვრივი ქანებიც კი იცვლიან თავის ფორმას. მაგალითად, ტყვიას შეუძლია წყალივით გადინდეს წვრილ ზერელში. რკინის, ფოლადის, სპილენძის სქელი ფურცლები ქალაქის ფურცლებივით იღუნება. შუშა და ყინული ძლიერ მსხვრევადებია, მაგრამ დიდი წნევის ქვეშ ნელა და თანდათანობით შეიძლება, ყოველგვარი დამსხვრევის გარეშე გავღუნოთ. დედამიწის ქერქის სიღრმეში მთის ქანები შეიძლება ძლიერ გაღუნულიყო და მხოლოდ უმნიშვნელოდ გახლეჩილიყო. ყოველივე ხდებოდა ერთობ ნელა, დიდი დროის განმავლობაში. მაგრამ, როცა

წნევის ძალა ძალიან ძლიერი იყო, მაშინ შრეები ირღვეოდა ხან ერთ, ხან მეორე ადგილას და მათი ნაწილები ერთიმეორეზე ცოცდებოდა, რღვევებს იწვევდა არა მარტო ზედა ფენების დაწოლა ქვეშ მდებარე ფენებზე, არამედ ის ძალებიც, რომელთაც გავარვარებული მასა ამოჰქონდათ დედამიწის ზედაპირზე. ისინი წარმოქმნიდნენ ქერქში დიდ ნაპრალებს, რომლის გასწვრივ შრეთა ერთი ნაწილი იწეოდა ზევით, მეორე კი ჩადიოდა ქვევით. ამ მოვლენას შრეთა (სხლეტვა) გადაადგილება ეწოდება. ასეთი რღვევების დროს ხდება გადაადგილება მთელი დედამიწისა, მისი უზარმაზარი ბელტებისა. ამ დროსაც წარმოიქმნება მთები, მაგრამ ისინი სულ სხვა ტიპისაა.

მთათა წარმოშობაზე სხვადასხვა წარმოდგენები არსებობს. ყველაზე უფრო მისაღები აღმოჩნდა ჰიპოთეზა, რომ დედამიწა მოცულობაში თანდათან მცირდება, იმიტომ რომ ის გამუდმებით ცივდება. ეს გაცივება დაიწყო ჯერ კიდევ მაშინ, როდესაც გავარვარებულ ნისლოვანებაში იზიდავდა მცირე და დიდ სხეულებს და შემდგომშიაც, როდესაც ის ცეცხლოვან ბირთვად იქცა. ის გრძელდებოდა მაშინაც, როდესაც დედამიწაზე გაჩნდა მყარი ქერქი და მიმდინარეობს დღესაც. ვულკანებს, ამოფრქვეულ ლავებს, გაზებს, ცხელი წყლის შადრევნებს განუწყვეტლად ამოაქვს მიწის სიღრმიდან სითბო, რომელიც უკან აღარ ბრუნდება. სითბო კი, რომელსაც დედამიწას მზე აძლევს, ვრცელდება მხოლოდ მისი რამდენიმე მეტრის სიღრმეზე. ამიტომაც დედამიწა კარგავს უფრო მეტ სითბოს, ვიდრე იღებს და ცივდება.

ვულკანურმა ამოფრქვევებმა, ცხელმა თერმულმა წყლებმა, ღრმა ბურღილებმა და შახტებმა აჩვენა, რომ დედამიწის ქანების ტემპერატურა სიღრმესთან ერთად იზრდება. ეს კი გვიჩვენებს, რომ დედამიწის სიღრმეში დაგროვილია დიდი რაოდენობით სითბო, რომელიც თანდათან იხარჯება. როგორც ცნობილია, ყოველგვარი სხეული გაცივებისას იკუმშება. იკუმშება დედამიწის ბირთვიც, აქედან გამომდინარე, დედამიწის ქერქიც შესაბამისად განიცდის შეკუმშვას და ნაოჭდება. მისი ფენები წარმოქმნიან ნაოჭა სისტემებს, რომლებიც მთათა სისტემების სახითაა წარმოდგენილი. რუსმა გეოლოგმა უსოვმა და ამერიკელმა ბენჩერმა წამოაყენეს მთათა წარმოშობის პულსაციური ჰიპოთეზა, რომელიც ეყრდნობა იმ ფაქტს, რომ ყველა სხეული გაცხელებისას გაფართოვდება, გაცივებისას კი – იკუმშება. ეს ეხება იმ ნივთიერებებსაც, რომლისგანაც შედგება დედამიწა, რადგანაც იგი გამუდმებით ცივდება, რის შესაბამისად მისი ნაწილებიც იკუმშება, და იზიდავენ ერთმანეთს. ეს შეკუმშვა იწვევს ნაწილაკების სწრაფ მოძრაობას. მეცნიერებმა დაადგინეს, რომ ასეთი გაძლიერებული მოძრაობა იწვევს ტემპერატურის მატებას და სხეულთა გახურებას. გათბობა კი მათ აფართოებს და ნაწილაკების





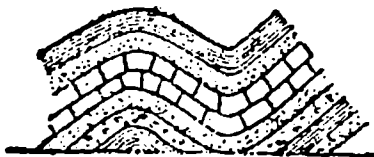
ა

ბ

სხლეკვა  
ფენები, რომლებიც  
სხლეკვამდე ერთიანი იყო  
დამგრისულია  
ერთნაირად

მთის ქანების ორი სახეობა:

- ა) ფენობრივი ქანების გამოსაელები, რომლებიც  
სხვადასხვა შემადგენლობისა და სხვა ფერისანი  
არიან  
ბ) მასიური მთის ქანები, დასერილი ნაპრალებით



ნაოჭი მთის ქანებში



ა



ბ



გ



დ



ე

დანაოჭების სხვადასხვა ფორმები:

- ა) ბრტყელი; ბ) ციცაბო; გ) მკვეთრი გადატეხით;  
დ) მწოლიარე; ე) რთული.



მთის ქანების  
ინტენსიური დანაოჭება

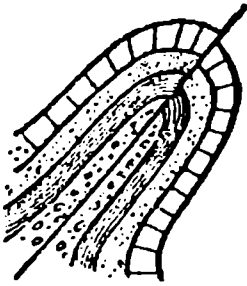
გობით, ბიძგების სახით, ე. ი. დედამიწის წიაღი პულსირებს. მკვეთრ შეკუმშვას ყოველთვის მოსდევს მკვეთრი გაფართოება. მთის ქანების დანაოჭება გამოწვეულია გეოსინკლინებში მათი შეკუმშვით. მათი ზევით ამოწევა გეოსინკლინიდან და წარმოქმნა მათათა სისტემისა ხდება გაფართოებისას, რომელიც შეკუმშვას ცვლის.

უკუმგლებას იწვევს. ამრიგად, დედამიწის წიაღში დლიდან მისი წარმოქმნისა მიმდინარეობს მუდმივი შეხება შეკუმშულ და უკუმგლებ ძალებს შორის. ამის შედეგად დედამიწის მყარი ქერქი განიცდის ცვალებადობას და მასზე წარმოიქმნება ის უსწორმასწორობანი, რომელსაც მთებს უწოდებენ. უსოვბეჩერის თეორიის თანახმად, შეკუმშვა და გაფართოება ერთდროულად არ ხდება.

ის მიმდინარეობს რიგრი-

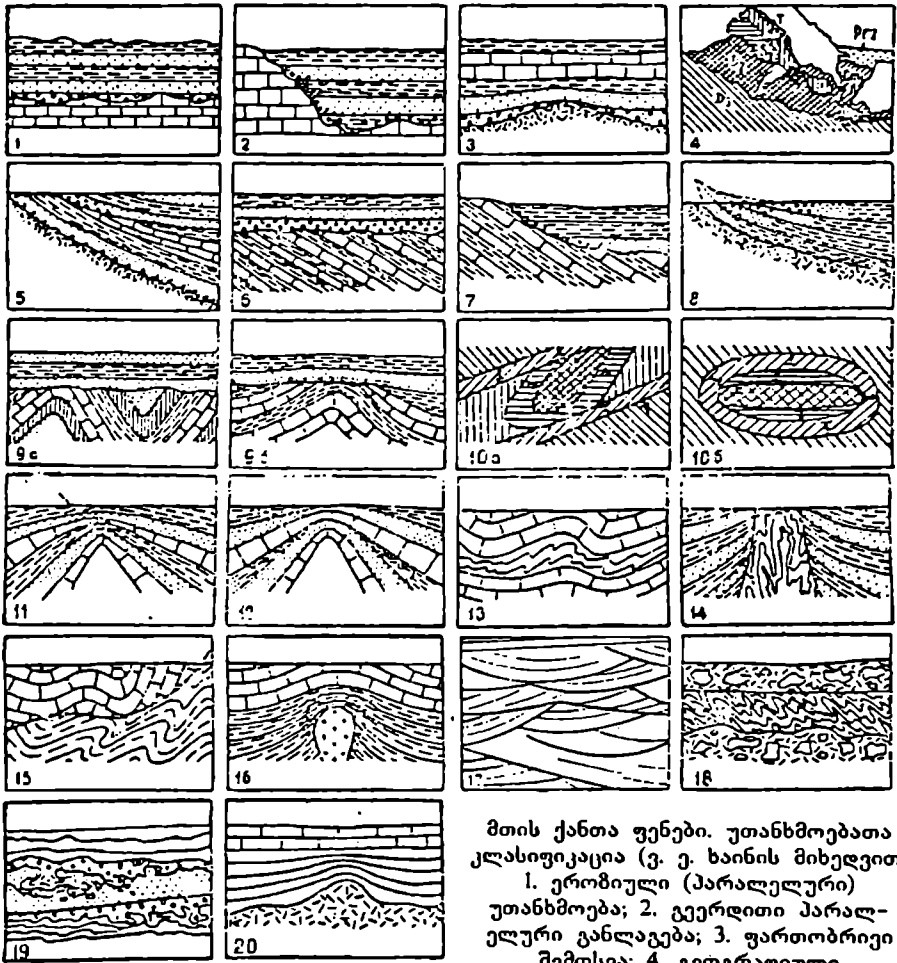
გობით, ბიძგების სახით, ე. ი. დედამიწის წიაღი პულსირებს. მკვეთრ შეკუმშვას ყოველთვის მოსდევს მკვეთრი გაფართოება. მთის ქანების დანაოჭება გამოწვეულია გეოსინკლინებში მათი შეკუმშვით. მათი ზევით ამოწევა გეოსინკლინიდან და წარმოქმნა მათათა სისტემისა ხდება გაფართოებისას, რომელიც შეკუმშვას ცვლის.

დედამიწის ქერქში შეკუმშვის პერიოდები (დრო) მუდამ ხდება სხვადასხვა დროს და სხვადასხვა ადგილას. ამავდროულად, ის ყველგან ერთნაირად არ ელინდება. მაგალითად, გეოსინკლინურ აუზებში, სადაც დიდი რაოდენობით ნალექია დაგროვილი, ის იწვევს ძლიერ და რთულ დანაოჭებას, მყარ პლატფორმებზე კი, წარმოშობილი ნაპრალების გასწვრივ, ამოწევას დედამიწის ცალკეული ბელტებისა. გაფართოების პერიოდის სხვადასხვა ცვლილებებს იწვევს: მყარ ადგილებზე (პლატფორმებზე) ჩნდება ასალი ნაპრალები, რღვევები, ძველი რღვევები კი ფართოვდება. ყველა ამ ნაპრალებით და რღვევებით ზედაპირზე ამოინთხევა ვულკანური წარმოშობის ქანები, გახლეჩილი ბელტები და ხშირად დიდი მასივები ზევით აიზიდება. გეოსინკლინებში კი ძლიერ შეკუ-



მთის ქანთა ფენების რღვევის შედეგად წარმოშობილი გადაადგილება. შავი, სწორი ხაზი მიუთითებს, თუ რა მიმართულებით ხდებოდა გადაადგილება.

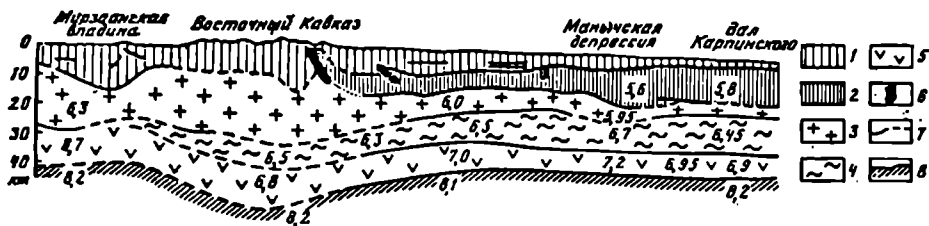
დედამიწის ქერქში შეკუმშვის პერიოდები (დრო) მუდამ ხდება სხვადასხვა დროს და სხვადასხვა ადგილას. ამავდროულად, ის ყველგან ერთნაირად არ ელინდება. მაგალითად, გეოსინკლინურ აუზებში, სადაც დიდი რაოდენობით ნალექია დაგროვილი, ის იწვევს ძლიერ და რთულ დანაოჭებას, მყარ პლატფორმებზე კი, წარმოშობილი ნაპრალების გასწვრივ, ამოწევას დედამიწის ცალკეული ბელტებისა. გაფართოების პერიოდის სხვადასხვა ცვლილებებს იწვევს: მყარ ადგილებზე (პლატფორმებზე) ჩნდება ასალი ნაპრალები, რღვევები, ძველი რღვევები კი ფართოვდება. ყველა ამ ნაპრალებით და რღვევებით ზედაპირზე ამოინთხევა ვულკანური წარმოშობის ქანები, გახლეჩილი ბელტები და ხშირად დიდი მასივები ზევით აიზიდება. გეოსინკლინებში კი ძლიერ შეკუ-



მთის ქანთა ფენები. უთანხმოებათა კლასიფიკაცია (ვ. ე. ხაინის მიხედვით)

1. ეროზიული (პარალელური) უთანხმოება; 2. გვერდითი პარალელური განლაგება; 3. ფართობრივი შემოსვა; 4. გეოგრაფიული

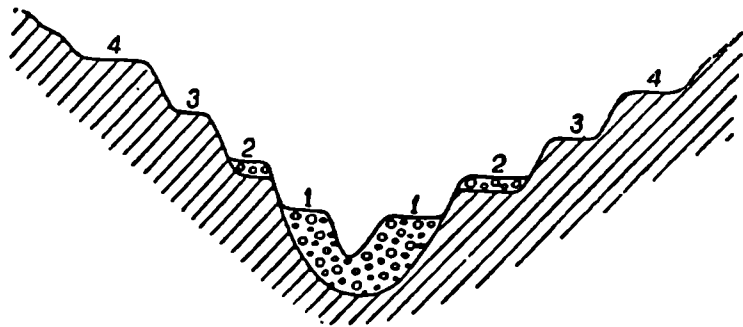
უთანხმოება; 5. მონაპირე უთანხმოება; 6. გრანსგრესიული უთანხმოე გადახურვა; 7. გრანსგრესიული და უთანხმო გვერდული; 8. რეგრესიული გვერდული; 9. ა) რევიონალური კუთხური უთანხმოება; 9) ბ) ადგილობრივი კუთხური უთანხმოება; 10) ა) რევიონალური ამიმუტური უთანხმოება; 10) ბ) ადგილობრივი ამიმუტური უთანხმოება; 11. გაბნეული უთანხმოება; 12. წყალქვეშა ცვლითი უთანხმოება; 13. დისპარმონიული უთანხმოება; 14. დიაპირული უთანხმოება; 15. რღვევითი უთანხმოება; 16. ინტრუზიული უთანხმოება; 17. უთანხმოება დაკავშირებული ირიბ ფენობრიობასთან; 18. უთანხმოება გამოწვეული მყინვარის მეწოლით; 19. უთანხმოება დაკავშირებული გაყინული გრუნგის ღღობასთან; 20. უთანხმოება გამოწვეული თიხების არაერთნაირი გამკერვებით.



მიწის ქერქი გეოსინკლინურ დანაოჭების არეში:

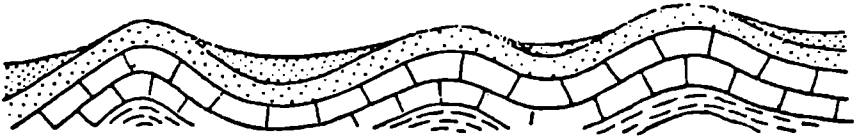
1. ალპური დანაოჭების კომპლექსი (იურა-ნეოგენი);
  2. პერციონული დანაოჭების კომპლექსი;
  3. გრანიტული ფენა (ძირითადად გრანიტიზებული ქანები რიფული ასაკისა);
  4. რიფულის წინა მეგამორფული ქანები;
  5. სეისმური „ბაზალეცის“ ფენა გაურკვეველი მემადგენლობისა;
  6. რღვევის ზონები;
  7. ქერქში სეისმური საზღვრები;
  8. მოხოროვიჩის ფენა;
- ციფრები უჩვენებენ ფენებში სიჩქარეს კმ/სეკ.

მშული და დანაოჭებული დანალექი ქანები ამოიწვეა ზევით და ქმნის ქედთა სისტემას. წარმოქმნილ ნაპრალებში მოედინება გავარვარებული გამძნარი მასა, რომელიც ვერ აღწევს ზედაპირს და ქმნის დიდ სხეულებსა და ძარღვებს სიღრმული ქანებისა ანუ ინტრეზიულ ქანებს. ზედაპირზე ამონთხეული მასა კი წარმოქმნის ვულკანურ ქანებს. სხვადასხვა ქვეყნის მთების შესწავლამ მეცნიერებს დაანახა, რომ მათი წარმოშობა ერთდროულად მოხდა. ერთდროულად ხდებოდა ყველგან დედამიწის ქერქის ძლიერი შეკუმშვა და დანაოჭება. ყოველივე ეს მიმდინარეობდა ბიძგების



მდინარეული ტერასების გიპები:

1. აკუმულატიური ტერასები.
2. ცოკოლური ტერასები. 3-4. ეროზიული ტერასები.



ახალგამრდა სტრუქტურული (სწორი) რელიეფი.

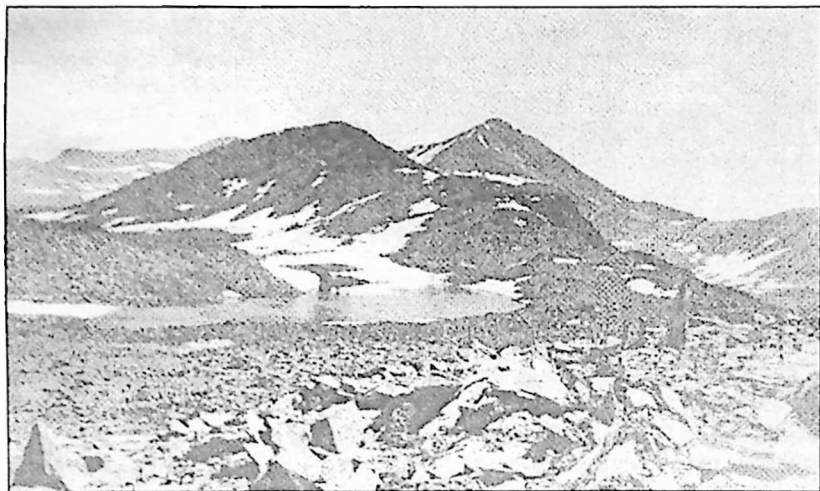
მეშეუბოთ, რომლებიც მოქმედებდა ციკლურად და ღრთა განმავლობაში ცვლიდა დედამიწაზე სიმშვიდის პერიოდებს. ერთი ბიძგიდან მეორემდე გადიოდა ღიდი ინტერვალი. დედამიწაზე უკანასკნელი ძლიერი მოძრაობა, როგორც მეცნიერებმა დაადგინეს მოხდა დაახლოებით მილიონი წლის წინათ.

დღეს დედამიწა მშვიდ მდგომარეობაშია, მაგრამ ზუსტი დაკვირვებები გვიჩვენებენ, რომ მისი ქერქის სუსტი მოძრაობა კვლავ გრძელდება. ოკეანეების სიღრმეთა გაზომვამაც გვიჩვენა, რომ ზოგიერთ ადგილას ხდება ნაპირების დაწევა, ზოგან კი აწევა. მდინარეთა ნაპირზეც ჩნდებიან ეგრეთ წოდებული ტერასები ანუ საფეხურები, რომლებიც წარმოიქმნებიან ამ ადგილების აწევის შედეგად. ძლიერი მიწისძვრების შედეგადაც ხდება მიწის სიღრმეში ფენათა უეცარი გადაადგილება, ერთი და იგივე ადგილიდან (კრატერიდან) ვულკანების განმეორებადი ამოფრქვევებიც მიუთითებენ, რომ დედამიწის ქერქის სუსტი მოძრაობები ისევ გრძელდება.

გამოკვლევებმა აჩვენეს, რომ მატერიკების საერთო ფართობი პირველყოფილთან შედარებით საერთო გაზრდით ხასიათდება.

მთათა წარმოშობის ჩვენს მიერ მოყვანილი პიპოთეზა საყოველთაოდ გავრცელებულია, მაგრამ არასრულყოფილია. მთათა წარმოშობის პროცესი უფრო რთულია და დღემდე ნაკლებ დასაბუთებული. მთათა წარმოშობა დაკავშირებულია სიმკვრივის შემცირებასთან, ანუ სიღრმეში მომხდარ მცირესიმკვრივიანობასთან, რომელიც მიმდინარეობს როგორც მანტიაში, ისე დედამიწის ქერქში. მანტიაში ეს პროცესი აიხსნება მისი შემადგენელი ქანების ნაწილობრივი ლღობით. დედამიწის ქერქის ქვეშ მომხდარი სიმკვრივის შემცირების ახსნა უფრო რთულია, რადგან დღეს გეოლოგებს არ გააჩნიათ დამაჯერებელი არგუმენტები ამ მოვლენის ასახსნელად. ერთი კი ნათელია მოზოროვიჩის ფენის ქვევით ჩაწევა უეჭველად დაკავშირებულია სიმკვრივის შემცირებასთან.

თანამედროვე რელიეფის ანტიპოდები მაღალი მთები და ოკეანეთა ღრმულები თავისი წარმოშობის პროცესით დიამეტრალურად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან: ჩავარდნები (ღრმულები) უკავშირდება დედამიწის ქერქის შეკუ-



**ვულკანი ჯაგარა ნეფისკალო (ყელის შეგანი)**



**კურილიის კუნძულები.  
კუნძული კუნამირი. მოქმედი ვულკანი ტიაგია**

მშვას, ამოწვევები კი – გაფართოებას. ორივე ეს ურთიერთსაწინააღმდეგო პროცესი შესაძლოა გამოწვეული იყოს ერთი და იგივე მოვლენით – დედამიწის წიაღის გახურებით. მანტიამი ტემპერატურის გაზრდა ახდენს მის ნაწილობრივ დნობას, რაც იწვევს სიმკვრივის დაკარგვასა და მათათა წარმოშობას. ტემპერატურის გაზრდა ქერქში კი იწვევს მის დესერპენტიზაციას, ე. ი. სიმკვრივის გაზრდას, რის შედეგადაც წარმოიქმნება ოკეანური ღრმულები. ამრიგად, დედამიწის ზედაპირზე მიმდინარე პროცესების მიმართულება ალბათ დამყარებულია იმაზე, თუ რომელ სიღრმეზეა გახურება უფრო ძლიერი.

### 5.3. მთათა რღვევა

მთები და ქედები, ეს ბუნების საოცრებანი, ადამიანების მსგავსად იბადებიან, იზრდებიან და კვდებიან. ყოველივე ეს მიმდინარეობს ხანგრძლივი (მილიონობით) წლების განმავლობაში. ამ პროცესებს სწავლობს მეცნიერება, რომელსაც, გეოლოგია ეწოდება. როგორც თანამედროვეობის დიდი მეცნიერი ე. ა. ობრუჩევი ამბობდა: „ადამიანმა, რომელმაც არ იცის გეოლოგიის ელემენტარული ცნებებიც კი, ის გარკვეულწილად ბრმას ემსგავსება“. გეოლოგია იმ მეცნიერებათა რიგს მიეკუთვნება, რომელთაც შეუძლიათ ბუნების მოვლენათა უშუალო დაკვირვება. მისი გამოყენებით ჩვენ ვსწავლობთ იმ პროცესებს, რომლებიც უპირატესად მიმდინარეობს დედამიწის ქერქში. ამ პროცესებთანაა დაკავშირებული ისეთი დიდი კატასტროფები, როგორიცაა: მიწისძვრები, ვულკანები, ღვარცოფები, წყალდიდობები, ზეავეები, მეწყრები, ჩამოქცევები და სხვა.

მთები, მიუხედავად ბუმბერაზი აგებულებისა, იშლებიან ნაწილობრივ, ხან კი ძირამდეც. იქ, სადაც წინათ იყო მაღალი მთები, ახლა გვხვდება გორაკები და მთლიანად მოსწორებული ზედაპირიც. ასე მაგალითად, უკრაინაში, კრივოიროგსა და დონეცკის აუზში და მრავალ სხვა ადგილას, ოდესღაც იდგნენ მაღალი მთები, ახლა კი სახეზე მხოლოდ ვაკე ზედაპირი გვაქვს. ყირგიზეთის ველიც წინათ მაღალ მთებს წარმოადგენდა, ახლა კი ბორცვები და პატარა გორაკებია. ურალის მთებიც წინათ გაცილებით მაღალი იყო, ვიდრე დღეს. ასეთი მაგალითების მოყვანა უამრავი შეიძლება.

რა ძალა იყო ისეთი, რომელმაც შეძლო მტკიცე ქვის მასისგან აგებული მთების დანგრევა. როგორც ირკვევა, ესენია: სიცხე, ყინვა, წვიმა, თოვლი, წყალი, ქარი, მცენარეულობა და ცხოველები. ყველაზე დიდი როლი ამაში მიეკუთვნება წყალს. დედამიწაზე ცხოვრება უწყლოდ წარმოუდგენელია. აქ

წყლის აუზები წარმოდგენილია სხვადასხვა სიდიდის მდინარეებითა და ზღვებით. ყველანაირ მიწისქვეშა წყლებით. წყალი ხშირად წარმოადგენს დამანგრეველ ძალას. მაგარმ ამავდროულად დიდი შემოქმედიცაა.

წყლის ნაკადები სხვადასხვა ტიპის ქანებზე სხვადასხვანაირად ზემოქმედებენ. თუ მდინარის ნაპირები მკვერივი მონოლიტური ქანებისგანაა აგებული, მაშინ ისინი ნელ-ნელა ირეცხებიან და წარმოიქმნება ღრმა ხეობა, შემდგომში ის უფრო ღრმავდება და მისი გვერდები ციცაბო კლდეებით არის წარმოდგენილი. ცნობილია, რომ



გეთის ჩანჩქერი

რელიეფის აწევა იწვევს მდინარის კალაპოტის ჩაღრმავებას, ნაპირზე კი ჩნდება ტერასები, რომელიც მდინარის ყოფილ კალაპოტს წარმოადგენს. მაგალითად, მდინარე მტკვრის რამდენიმე ტერასაა თბილისის მიდამოებში.

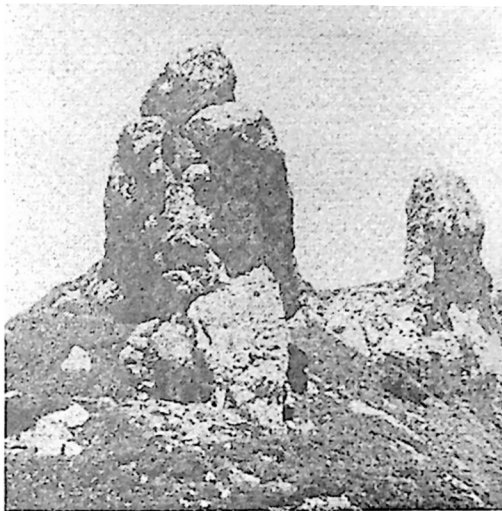
მთის მდინარეებს მოაქვს ჩამონაშალი მასალა, ხშირად ისინი გარკვეულ უბნებში დიდი რაოდენობით გროვდება. ეს არის: თიხა, სილა, ქვიშა, ქვათა დიდი ნატეხები და ლოდებიც კი. შემდგომ წყალთან ერთად მთელი ეს მასალა წარმოქმნის ღვარცოფებს, რომლებიც საშინელ დამანგრეველ ძალას წარმოადგენენ.

უფრო ჩქარა და ღრმად იჭრება ის მკვერივი მთის ქანებში. ხეობების „ჩახერხვა“ დამახასიათებელია ბევრი მდინარისათვის (შუა აზია, კარპატები, კავკასია, შორეული აღმოსავლეთი და სხვა). ხშირად ასეთ ხეობებში ეზვდებით ფლატეებსა და ჩანჩქერებსაც. ხდება ხოლმე ისიც, რომ წყლის ნაკადით ხეობის ჩაღრმავება წინ უსწრებს ზედაპირის აწევას (აზევებას). ამ შემთხვევაში წყლის ნაკადის სიჩქარე დიდი არ არის. ის გამოირეცხავს ხან ერთ ნაპირს, ხან მეორეს და წარმოქმნის განტოტებებს, რომელთაც მეანდრები ეწოდებათ (მცირე აზიაში არსებული მდ. მეანდრას მიხედვით).



მთის ქანების ნაშალის მიხედვით და იმის შესაბამისად, თუ სად და რა გზით არიან ისინი დაგროვილნი, განასხვავებენ შემდეგ წარმონაქმნებს: ელუვიური (როდესაც დაშლილი ქანები ადგილზევე რჩებიან); დელუვიური (როდესაც ისინი გროვდებიან მთის ფერდობზე ან მის ძირში); ფლუვიოგლაციალური (წარმოშობილი მყინვარის მოქმედების შედეგად) და ალუვიური (მდინარის მიერ გატანილი). მდინარეულ ნალექებში, განსაკუთრებით ალუვიურში, ხშირად კონცენტრირდება ძვირფასი სასარგებლო წიაღისეული: ვერცხლი, თუთია, ალმასი, პლატინა.

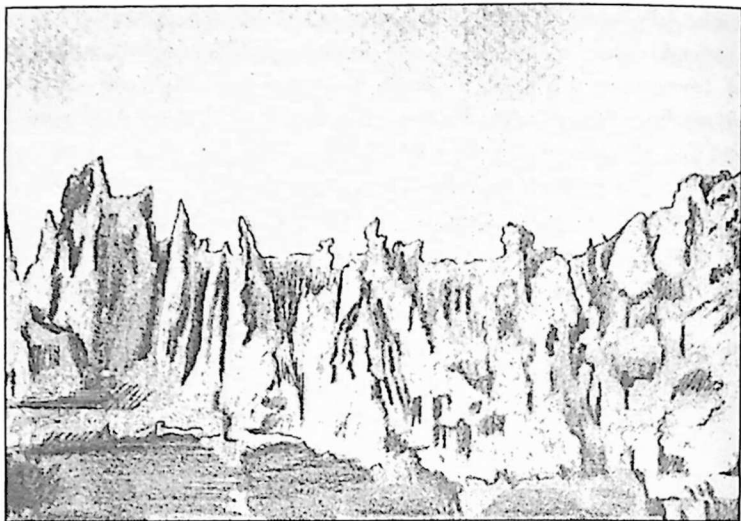
მთის მდინარეებს უზარმაზარი დამანგრეველი ენერგია აქვთ. ისინი შლიან მთის ქანებს. ქვიშას, ლორღს, ქვებსა და უზარმაზარ ლოდებს დიდი სისწრაფით მოაქანებენ. ყოველივე ეს ხდება მოძრავი წყლის ენერგიით, მაგრამ არა მხოლოდ მოძრავი, თურმე დამდგარი წყლითაც, მაგალითად:



მკერივი ქანის გამოფიტვა  
ქეაკის მოწვე (შუახევის რაიონი) აქარა

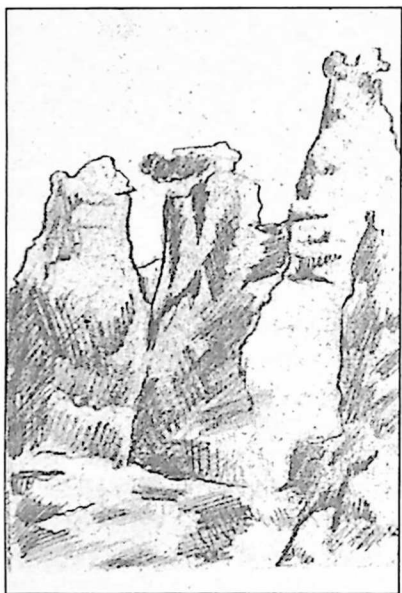
ტბებს, ზღვებს, ოკეანებს, მიწისქვეშა წყლებს შეუძლიათ ნგრევა გამოიწვიონ ნაპირებზე ტალღების ზემოქმედებით და მიწისქვეშა ქანებთან ქიმიური თუ დაშლითი ზემოქმედებით. როდესაც მთის ქანების დაშლაზე ვლაპარაკობთ, უპირველესად უნდა გავიხსენოთ, რომ ისინი ნაპრალიანობით ხასიათდებიან. ყოველი ნაპრალი კი, რაც უნდა პატარა და წვრილი იყოს, არის ის გზა, რომლის მიმართულებითაც დამანგრეველი ძალები მოქმედებენ.

ზაფხულის ცხელ დღეებში ნაპრალობა კედლები ძლიერ ხურდებიან, ღამით კი - ცივდებიან. ეს ცვლილებები განსაკუთრებით ვლინდება გაზაფხულსა და შემოდგომაზე, როდესაც ღამდამობით ყინვაკ კი არის. გაზურების დროს ქანები ფართოვდებიან, გაციებისას კი - იკუმშებიან. ეს პროცესი უმნიშვნელოა, მაგრამ თუ გრძელდება ასეული წლების განმავლობაში, ქანის შემადგენელ მინერალებს შორის კავშირი თანდათან სუსტდება. იგი კარგავს სიმკერივეს და იშლება. სიცხესა და სიცივეს ემატება წყალიც. წვიმის დროს კლდეები სველდება, შემდეგ კი შრება. ეს პროცესიც ამცირებს ქანის მინერალებს შორის კავშირს. უფრო ძლიერ მოქმედებენ წყლის წვეთები, რომლე-



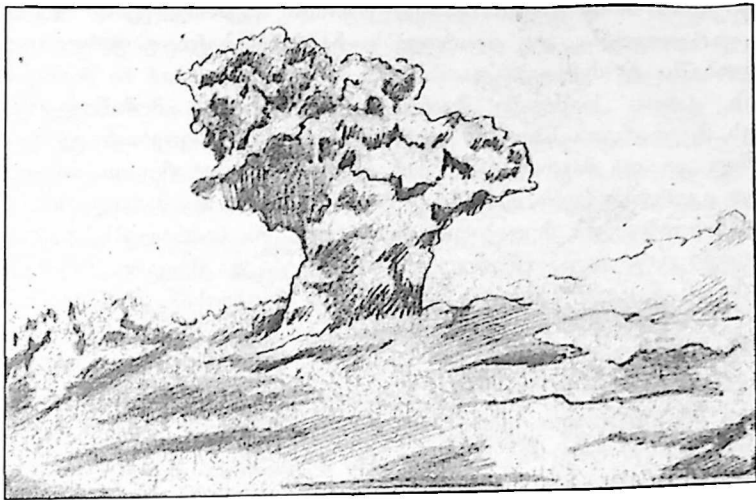
სომხეთი.

მთა ვორისის მახლობლად გამოფიტვის შედეგად მიღებული პირამიდები

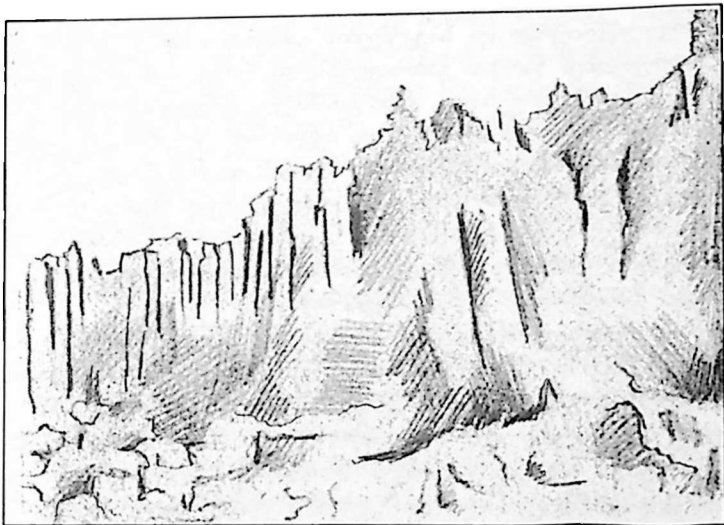


სომხეთი.

მთა ვორისის პირამიდული ბოძები



სომხეთი.  
დეულაციის შედეგად მიღებული „მთის ვარდი“



გამოფიტვის შედეგად მიღებული ფიგურები

ბიც იყინებიან მთის ქანების ნაპარალებში და სიცარიელებში. წყალი გაყინვისას ფართოვდება და აფართოებს ნაპარალებსაც. გაფართოება დროთა განმავლობაში გრძელდება და ქანებიც იშლება.

მთის ქანთა დაშლაში მცენარეულობაც იღებს მონაწილეობას. ქარს გადააქვს მცენარეთა სპორები და თესლები. ისინი ზელებიან უწვრილეს ნაპარალებშიც კი და მაგრადებიან სველ ბრტყელ რელიეფზე. მცენარე იზრდება, მტკიცედ ეკრება ქვებს, გამოწოვს მისგან წყალსა და მარილებს და თანდათან ანადგურებს ქვის ზედაპირს, აფართოებს რა ნაპარალებს. გაფართოებულ ნაპარალებში გროვდება უწვრილესი მარცვლები და მტკერი, რომლებიც ქარს გადააქვს, ან წყალს შემოაქვს ფერდობების რეცხვისას. ამ ნაპარალებში დაგროვილი მასალა თანდათან ქმნის ახალ ნიადაგს სხვა მცენარეების ბალახებისა თუ ყვავილების გავრცელებისათვის. მათი თესლებიც ქარს გადააქვს და სხვა ნაპარალებშიც გროვდება. ყველა ამ მცენარეთა ფესვები გრძელია და მჭიდროდ მოკიდებული. ისინი კლდეებს კიდევ უფრო მეტად შლიან, რადგანაც მოქმედებენ როგორც სოლები. ასე გრძელდება წლიდან წლამდე, საუკუნიდან საუკუნემდე და კლდეებიც თანდათან ინგრევა.

უნდა აღინიშნოს, რომ მთათა მრავალფეროვნება და ლამაზი ხელები, ერთი მხრივ, ამ დამანგრეველი ძალების შედეგითაცაა, ისინი მოქმედებენ მთათა წარმოშობის პროცესის დროსაც. მას შემდეგ, რაც მთის ნაოჭებმა და სხლტევისგან წარმოშობილმა ბლოკებმა დედაპირის ზედაპირზე მალა ამოიწიეს, იმ დროიდან დაიწყო მათზე წყლის, სიციხის, სიცივის, ქარის და მცენარეთა ზემოქმედება. ყოველდღიურად, ყოველწლიურად და საუკუნეების განმავლობაში ეს ძალები არღვევდნენ, შლიდნენ, შლითავდნენ ნაოჭთა გამოსავლებს და რღვევებით ამოწეული ბლოკების ზედაპირებს. წყალი ჩამორეცხავდა, ქარი განაბნედა დაშლილ მასალას და ნელ-ნელა ჩნდებოდა ღარები. ისინი იზრდებოდნენ და იქცეოდნენ უფსკრულებად. კლდეთა თხემები, სხლტევათა ზედაპირები სხვადასხვა ფორმას იღებდნენ. ყოველივე ეს კი იმით იყო გამოწვეული, რომ მთის შემადგენელ ქანებს სხვადასხვა აგებულება აქვთ და გამოფიტვის პროცესს სხვადასხვაგვარად ექვემდებარებიან. დამანგრეველი ძალები უფრო ძლიერ, რბილ ქანებზე მოქმედებენ. ისინი სწრაფად იშლებიან, მაშინ, როდესაც მკვრივი ქანები განაგრძობენ ფორმის შენარჩუნებას.

მაღალმთიან მასივებში თოვლი და ყინული მთელი წლის განმავლობაში არ ღვება. ისინი აქ ქანთა დამანგრეველ ძალასაც წარმოადგენენ. თოვლი, რომელიც წლების განმავლობაში მოდის მთათა მწვერვალებსა და თხემებზე, მუდმივად ვერ ჩერდება. იგი დროდადრო დიდი მასის სახით ეშუება ქვევით, ესაა ზვავი. ზვავს გზადაგზა მოაქვს ღორღი და ქვები და ჩამოაქვს დაბლა.

ქედებს შორის მოფენილი და წლობით დაგროვილი თოვლი დაბლა არ ცურდება, იყინება და წარმოქმნის მყინვარებს. დიდი მყინვარები თანდათან ქვევით ცურდებიან და უზარმაზარი სიძშიმით აწვებიან კლდეებს, ასწორებენ

მათ ამოწვეულ ქიმებს, რასაც კი მოგლეჯენ და მოხვეტენ მოაქვთ ქვემოთ. ასე მოქმედებენ მთების დამანგრეველი ძალები და მრავალი ათასი წლის შემდეგ წარმოქმნიან იმ მთათა მრავალფეროვნებას, რომელიც ასე ხიბლავს მნახველს.

მთათა სილამაზე და მრავალფეროვნება დამოკიდებულია კიდევ იმაზე, თუ დედამიწის რომელ მხარეს იმყოფებიან ისინი – ჩრდილოეთით თუ სამხრეთით. ჩრდილოეთით ეს სილამაზე ნაკლებია, რადგან იქ ხანგრძლივი ზამთარია. დიდი თოვლის საფარის ქვეშ დამანგრეველი ძალები სუსტია. ისინი მხოლოდ აქა-იქ ამოშვერილ კლდეებზე მოქმედებენ. ქარს, მზესა და ყინვას აქ ნაკლები ზემოქმედების ძალა აქვთ. სამხრეთ რაიონებში კი, სადაც თბილი ქვეყნებია, დამანგრეველი ძალები ძლიერ მოქმედებენ და მთებსაც სხვადასხვა ფორმას ანიჭებენ, რითაც საოცარ პანორამას ქმნიან.

ყველა ეს მთები, რომლებიც ასე არ ჰკვანან ერთმანეთს, ნათლად გვიჩვენებენ, რომ მკვრივი მთის ქანები სრულებითაც არ არიან მუდმივნი. ისინი იცვლებიან და შემდეგ სრულიად ქრებიან კიდევაც, რასაც ძალიან დიდი დრო, ათასობით წლები სჭირდება.

## 6. მთა და მთის პრობლემები საქართველოში

მონტოლოგია ფართო მცნებაა და როგორც აღვნიშნეთ, მთათა შესწავლას გულისხმობს. საქართველო კი სწორედ მთიანი ქვეყანაა, რომლის ტერიტორიის 3/4 მთებითაა წარმოდგენილი. აქედან გამომდინარე, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, ყურადღება გავამახვილოთ არა საერთოდ მსოფლიოს, არამედ საქართველოს მთების შესწავლაზე, რათა წარმოვაჩინოთ მისი პრობლემები, რესურსები, გავამახვილოთ ყურადღება მათ რაციონალურ გამოყენებათა სერიოზულობაზე, ვაჩვენოთ თუ როგორ, რა გზით შეიძლება ჩვენს მთიანეთში არსებული პრობლემების მოგვარება, რისი გაღებაა საჭირო სოფლების, თემების თუ რეგიონების განვითარებისთვის, როგორი ძალისხმევა უნდა მოვახმაროთ ისეთ საქმეს, რომელიც გარკვეული დროის განმავლობაში მოგებას მოიტანს და ხელს შეუწყობს ქვეყნის აღორძინებას.

როგორც მსოფლიოს ყველა მთიან ქვეყანაში, ჩვენთანაც მთიან რეგიონებში ყალიბდება სპეციფიკური ეკოლოგიური, სოციალური, ეკონომიკური და კულტურული სისტემები, რომელთა მოგვარება სპეციალური პოლიტიკის გატარებას საჭიროებს. არასწორმა მიდგომამ შესაძლოა მთის დეგრადაცია გამოიწვიოს. საჭიროა ვიზრუნოთ ჩვენი მთიანეთის მდგრად განვითარებაზე, რაც გულისხმობს ისეთ პროცესს, რომელიც აკმაყოფილებს დღევანდელი მთის მოთხოვნებს, მაგრამ არ უქმნის საფრთხეს მომავალ თაობებს, რათა მათ ისა-

რგებლონ ბუნების ყველა სიკეთით.

განვიხილოთ საქართველოს მთიან რეგიონებში არსებული პრობლემები, რომელთაც მოიცავს მონტოლოგია და რომელთა შესწავლა თუ რეალიზაცია მონტოლოგთა მოვალეობაა.

## 6.1 საძაბოთველოს გეოლოგიური თავისებურება

ჩვენი ქვეყნის რთული რელიეფი მისი გეოლოგიური აგებულებით არის განპირობებული. საქართველო მდებარეობს ევრაზიის ალპური დანაოჭების სარტყელში; მის გეოლოგიურ აგებულებაში შედარებით ნაკლებად მონაწილეობენ უძველესი კამბრიულისწინა და პალეოზოური ასაკის ნალექები. აქ უმთავრესად მეზოზოური და კაინოზოური ნალექებია გავრცელებული. საქართველოს ტერიტორია დანაოჭების ინტენსივობის მიხედვით ცალკეულ გეოტექტონიკურ ერთეულებად იყოფა. ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ განლაგებულია: კავკასიონის მთავარი ქედის ანტიკლინორიუმი, კავკასიონის სამხრეთი ფერდის ნაოჭა სისტემა, საქართველოს ბელტი, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა, ართვინ-ბოლნისის ბელტი, ლოქ-ყარაბაზის სუსტად დანაოჭებული ზონა.

კამბრიულისწინა ასაკის ქანები, სხვადასხვა კრისტალური ფიქლები და გნეისები, საქართველოს ფარგლებში ნაკლებადაა გავრცელებული (კავკასიონის მთავარი ქედის ანტიკლინორიუმში, საქართველოს ბელტის ცენტრალურ ნაწილში – ძირულის მასივი, ართვინ-ბოლნისის ბელტის ჩრდილოეთ ნაწილში – ზრამის მასივი, ლოქ-ყარაბაზის ზოლის ჩრდილოეთ ნაწილში – ლოქის მასივი). აქ ყველგან ვხვდებით პერციწული ასაკის სხვადასხვა გრანიტოიდების დიდ სხეულებს და ფუძეინტრუზივებს. კამბრიულისწინა ასაკის ფილიტების სერიას უთანხმოდ ადევს ზედა პალეოზოური წარმონაქმნები. როგორც ჩანს პალეოზოურ დროში ამ ზოლში ზღვა იყო, ასეთი მდგომარეობა გაგრძელდა იურულ პერიოდში. ზედა პალეოზოურშივე დაიწყო ლაბილური ჩაძირვა და ზღვის ფსკერის (გეოსინკლინის) დანაოჭება. ამ გეოსინკლინური აუზიდან ყველაზე ადრე კავკასიონის შუა ნაწილი ამოიწია, მას კუნძულის სახე ჰქონდა.

პალეოზოური დანაოჭების შედეგად შეიქმნა ორი ფილაქნური ტიპის გეოტექტონიკური ერთეული: ჩრდილოეთით – სკვითური ფილაქანი, რომლის ნაწილსაც წარმოადგენს კავკასიონის მთავარი ქედის ანტიკლინორიუმი (მანძლიერი ცვლილება განიცადა ალპური ოროგენეზისის დროს), სამხრეთით –

**ბეოლოგიური ძროსოლოგია**  
4.5 - 4.6 - 3.5 მილიარდი წელი

არქაული (0.5 - 2.6 მილიარდი წელი)

- ა) (აფებური) ქვედა-შუა პროტეროზოული (2.6 - 1.7 მილიარდი წელი).
- ბ) (რიფული) ზედა პროტეროზოული (1.7 - 0.5 მილიარდი წელი).
- გ) ფანეროზოული (0.57 მილიარდი წელი).

**პალეოზოური**

- კომბრიული (570-500 მილიონი წელი)
- ორდოვიკი (500-410 მილიონი წელი)
- სილურული პერიოდი (430-405 მილიონი წელი)
- დეკონური სისტემა (405-350 მილიონი წელი)
- კარბონული სისტემა (350-285 მილიონი წელი)
- პერმული სისტემა (285-230 მილიონი წელი)

**მეზოზოური**

- ტრიასული სისტემა (230-10 - 195-5 მილიონი წელი)
- იურული პერიოდი (195-5 - 137-5 მილიონი წელი)
- ცარცული სისტემა (137-70 მილიონი წელი)

**კაინოზოური**

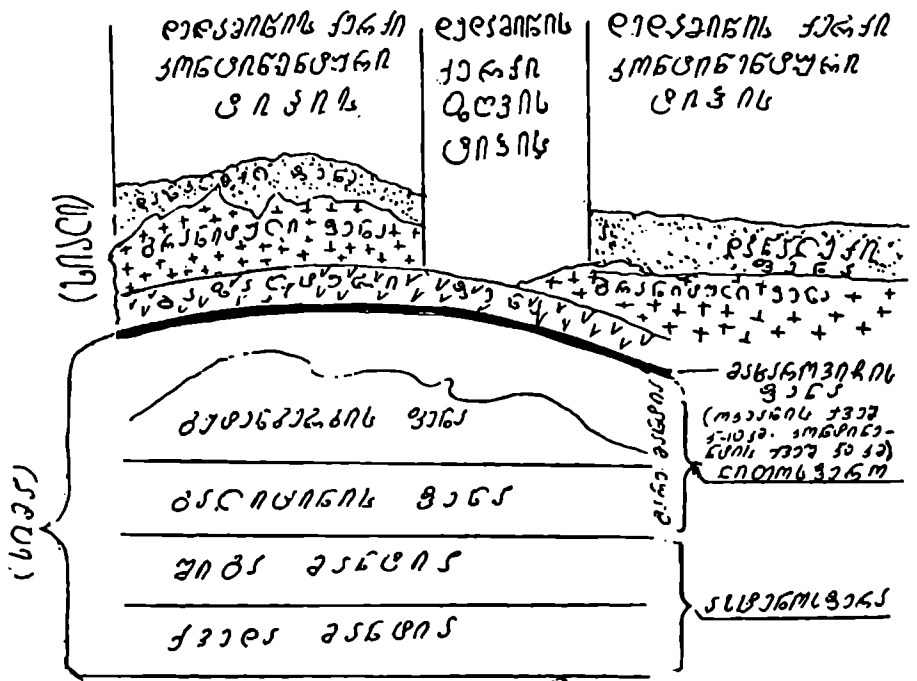
- პალეოგენი (67-3 - 25-1 მილიონი წელი)
- ნეოგენი (25-1 მილიონი წელი)

**ღანაოჭების ძირითადი ეტაპები**

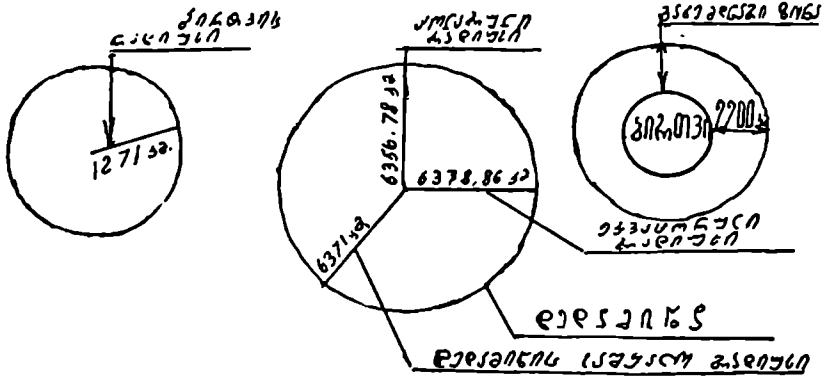
ბაიკალური (გვიანი კამბრიული და ქვედა პალეოზოური) 900-1100 მილიონი წელი

- კალენდონური (ქვედა პალეოზოურში) 395-500 - 620 მილიონი წელი
- ვარიული (შუა, ზედა პალეოზოურში) 210 - 395 მილიონი წელი
- ალპური (მეზოზოურში და კაინოზოურში)
  - ა) კიმერიული (მეზოზოურში, იურულში და ქვედა ცარცში)
  - ბ) ლარამიული (მეზოზოურისა და კაინოზოურის ზღვარზე).
  - გ) ალპური (კაინოზოურში)

ԲՆԵՎՈՒՆԸ ՆՅՆՆԵՐՆԵՐ



ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԱՍԻՆԻՆԻ ԵՆԻՆԻ





ამიერკავკასიის ფილაქანი (შუალედი მასივი), რომელიც მოიცავს საქართველოს ბელტს, ართვინ-ბოლნისის ბელტს და ლოქ-ყარაბაზის ზონას. ამ ორ ფილაქანს ერთმანეთისგან ყოფდა კავკასიონის სამხრეთი ფერდის გეოსინკლინი.

იურული ეპოქა (დაახლოებით 140 მლნ. წლის წინათ) იწყება საყოველთაო ტრანსგრესიით. ამ პერიოდში კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე ილექება თიხა-ფიქლების სქელი (5 კმ) გეოსინკლინური სერია; სამხრეთ ნაწილში ქვედა იურულ ფიქლებს ადევს ბაიოსური ასაკის სქელი (3,5 კმ) პორფირიტული წყება. ბათური სართული ლოკალურადაა წარმოდგენილი რეგრესიული ნახშირიანი წყებით (ტყვარჩელი, მაგანა, ბზიფი). ამ დროს აქ მოხდა დანაოჭება.

საქართველოს ბელტზე იურული ნალექები მხოლოდ ძირულის მასივის კიდეებზე შიშვლდება, მას კუთხური უთანხმოებით მოჰყვება ბაიოსური პორფირიტული წყება, რომელიც ძლიერ გავრცელებულია ძირულის მასივის ჩრდილოეთით (ოკრიბა, ხრეთი, ჯაგა).

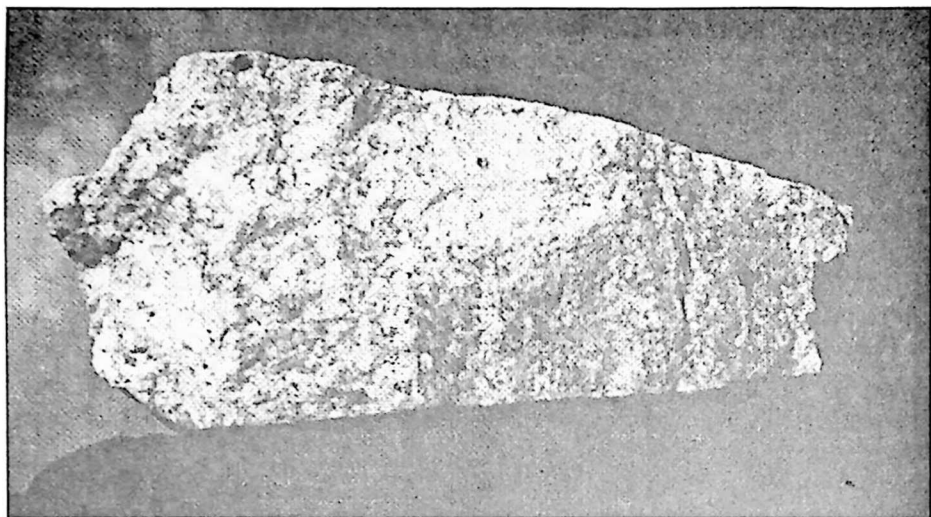
სამხრეთით ლოქისა და ხრამის მასივებზე ქვედა იურული ტერიგენული ქანები უმეტესად თიხა-ფიქლებია. ლოქის მასივზე მათ უთანხმოდ ადევს შუა იურული პორფირიტული წყება (ბაიოსური, ბათური ასაკისა).

ბათურ დანაოჭებას უკავშირდება ძლიერი გრანიტოიდული ინტრუზიული მოქმედება, რაც ვლინდება კავკასიონის სამხრეთი ფერდის გეოსინკლინში (კელასურის, გორაბის, სანჩარო-კარდიეაჩის, კირარის, აბაკურის, ეცერის) და ძირულის მასივში (ხევის ინტრუზივი), ლოქის მასივში (ფოლადაურის ინტრუზივი) მათი არსებობით.

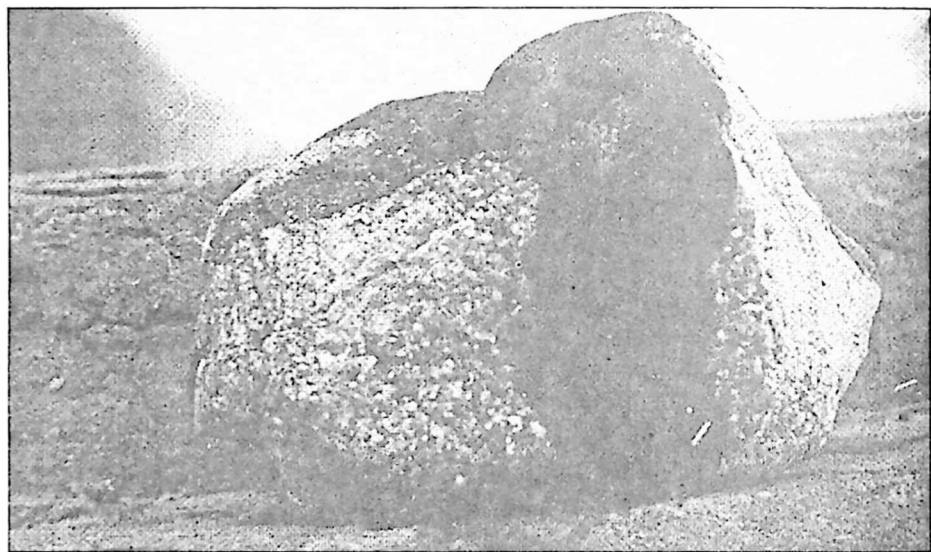
შუა იურულ ნალექებს სამხრეთი ფერდის გეოსინკლინის ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში თანხმობით მოჰყვება ზედა იურული ფლიშური ნალექები. დანარჩენ ტერიტორიაზე ისინი ტრანსგრესიულად და უთანხმოდაა განლაგებული.

ცარცული სისტემის ნალექები მეტად მრავალფეროვანია. ამ პერიოდში საქართველოს უმეტესი ტერიტორია ისევ იძირება და ზღვაში კირქვიანი წყებები ილექება. ქვედა ცარცული ნალექები ტრანსგრესიულად ადევს ძველ წარმონაქმნებს (სამხრეთ ფერდზე და ნაწილობრივ საქართველოს ბელტზე).

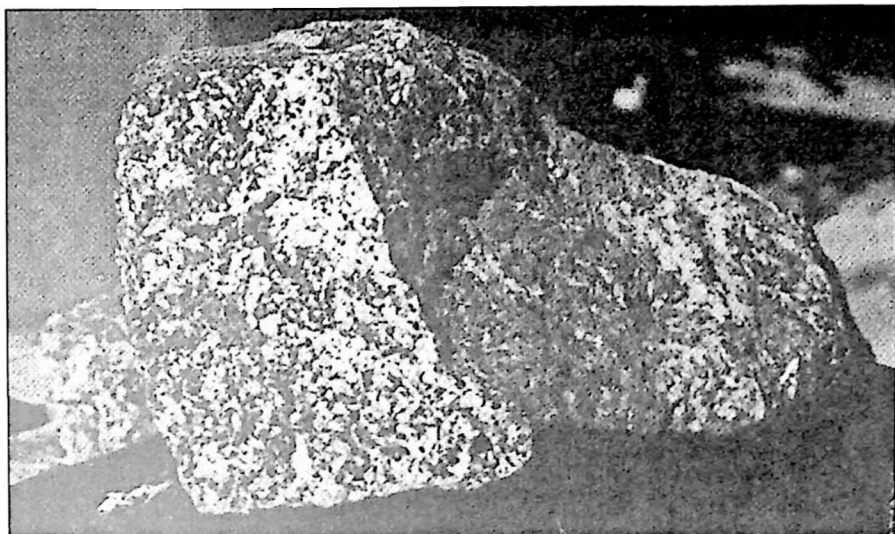
ცარცულ პერიოდში მოხდა ამიერკავკასიის ერთიანი ფილაქნის გაყოფა ორ ბელტად. მესხეთისა და თრიალეთის ქედების ზოლში ჩაისახა აჭარა-თრიალეთის გეოსინკლინი, რიფტის ან სიდრემული რღვევების მეშვეობით. გეოსინკლინის ჩრდილოეთით (ახლანდელი აჭარა-თრიალეთის ზონის) ჩამოყალიბდა საქართველოს ბელტი, სამხრეთით – ართვინ-ბოლნის ბელტი. აჭარა-თრიალეთის გეოსინკლინში ცარცულ ქანებზე ძველი ქანები არ შეინიშნება.



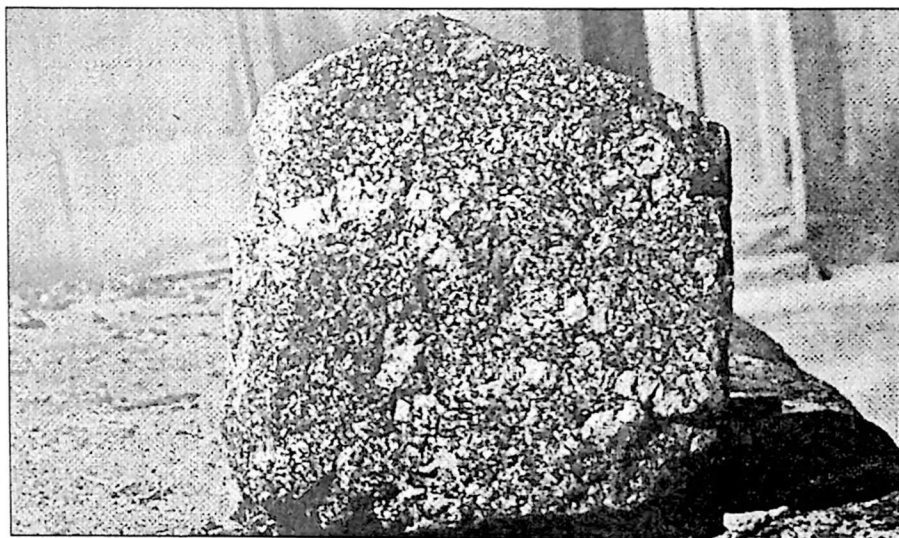
გრანიტი



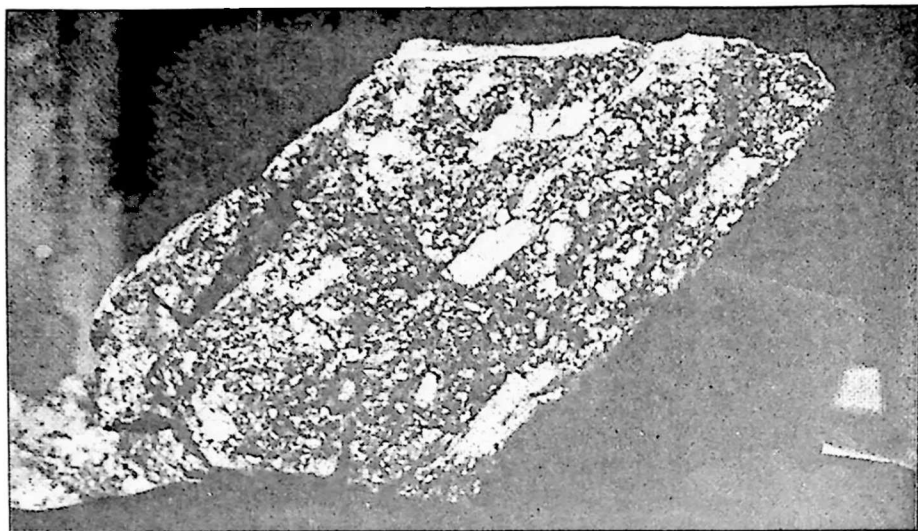
გრანიტი ლიაზუჰის ქარლვით



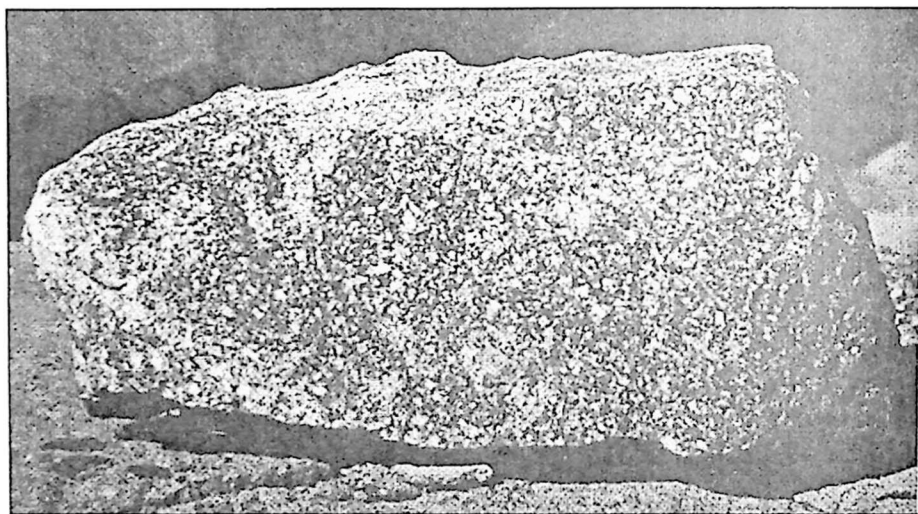
გრანიტი კევის კრისტალურ უიქლებს



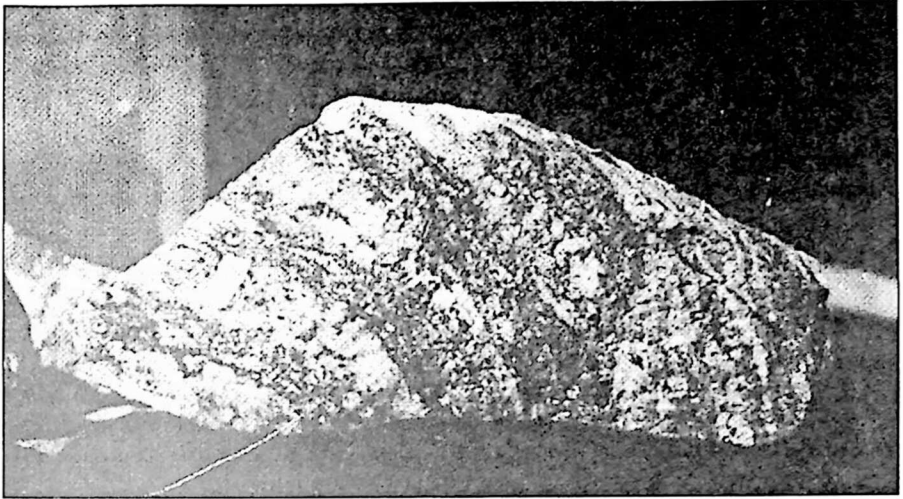
გრანიტი შინდერის მპაგის პორფირული კრისტალებით



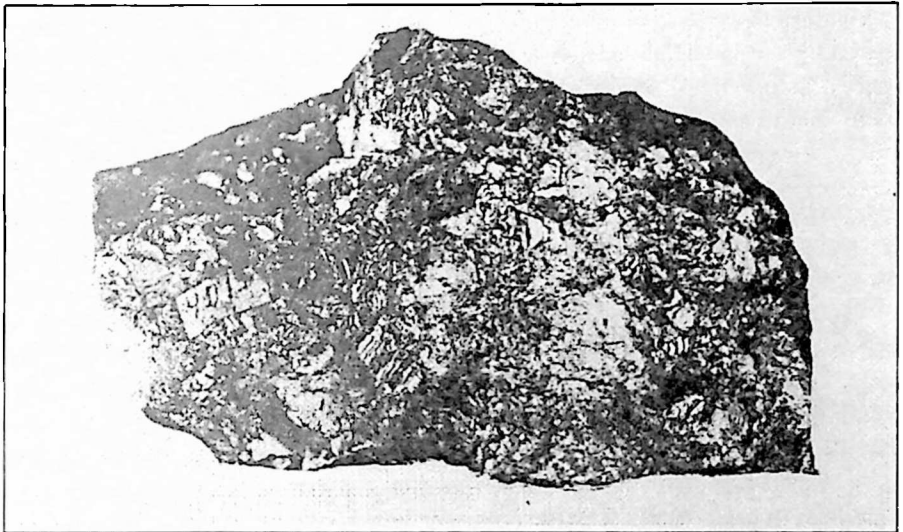
ვრანტიკორუირი



კვარციანი ღიორიტი



პიგმატიტი



ცნეისი მსხვილი ქარსების გამონაყოფებით

კაინოზოური ერა მეტად მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა უპირველესად იმით, რომ ამდროისათვის დაიწყო ალპურ მთათა სისტემის წარმოშობა. იგი გარს ერტყა დედამიწას გიბრალტარის სრუტიდან ინდოჩინეთამდე. ამავე ასაკის მთები გასდევს ამერიკის დასავლეთ ნაპირებს და მთელ წყნარ ოკეანეს რკალად ერტყმის.

მრავალფეროვანია პალეოგენური სისტემის ნალექები. საქართველოს რელიეფის ჩამოყალიბება ზედა პალეოგენური დროიდან იწყება და დღემდე განუწყვეტლივ ცვლილებებს განიცდის. ნეოგენში და ნაწილობრივ მეოთხეულში აღინიშნებოდა მძლავრი ვულკანური ამოფრქვევები. ამ დროს წარმოიშვა იალბუზისა და მყინვარწვერის ვულკანები, ამჟამად ჩამქრალი ვულკანებია მესხეთისა და თრიალეთის ქედებზე, ჯავახეთის ზეგანზე. დასასრულს უნდა ითქვას, რომ საქართველოში მთის ქანები მრავალსახეობით ხასიათდებიან.

## 62 კლიმატური ოსუსისები და ჰავა

კლიმატის პრობლემა პლანეტის გლობალური დილემაა. ადამიანის დაუფიქრებელი ზემოქმედება დიდ გავლენას ახდენს პლანეტის კლიმატზე. ატმოსფერო, ეს დედამიწის გარემომცველი ჰაერის უკიდუგანო სივრცეა. ატმოსფერო გარემოს ის ძირითადი კომპონენტია, რომლის შემადგენლობისა და მასში მიმდინარე პროცესების მდგრადი წონასწორობა აუცილებელია პლანეტაზე სიცოცხლის არსებობისათვის. მას სიცოცხლისათვის აუცილებელი ბიოლოგიური ფაქტორის გარდა, უზარმაზარი ენერგეტიკული რესურსები გააჩნია, რომელიც კლიმატური რესურსების სახითაა ცნობილი, განსხვავებით იმ ენერგეტიკული რესურსებისაგან, რომლებიც წიაღისეულ სიმდიდრედ იწოდება. კლიმატური რესურსები ულევია.

კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის მთიანი მხარე განსაკუთრებით მდიდარია ისეთი კლიმატური, ენერგეტიკული რესურსებით, როგორცაა მზისა და ქარის ენერჯია. მის ცენტრალურ ნაწილში მზის ნათების ხანგრძლივობა და ქარის საშუალო სიჩქარე თითქმის სარეკორდო მაჩვენებლებს აღწევს. საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული კლიმატური რესურსების რეგიონალური განაწილების სტრუქტურა და თავისებურებები კარგად არის შესწავლილი და მათზე უამრავი ლიტერატურა არსებობს. დღეს მკაფიოდ გამოიკვეთა ძირითადი პრობლემა, ეს ბუნებისგან ნაბომები კლიმატური რესურ-

სების გადარჩენაა. პრობლემის საწყისი გამოვლინება, ატმოსფეროს მზარდი გაჭუჭყიანება და კლიმატის თანამედროვე დათბობაა. ერთიც და მეორეც ერთმანეთთან კავშირშია და ორივე გლობალური მასშტაბით ხასიათდება. ჯერ კიდევ ადრე იყო ცნობილი, რომ ჰაერში მუდმივად არსებობს შეუიარაღებელი თვალთ ძნელად შესამჩნევი მტკერის ნაწილაკები და ისინი ატმოსფეროში, როგორც დედამიწის ზედაპირიდან, ასევე კოსმოსური სამყაროდან ხედებიან. გერმანელი მეცნიერი ლ. რასოვი 20 წლის დაკვირვების შემდეგ მივიდა დასკვნამდე, რომ ამ პერიოდში ატმოსფერული ჰაერის გაჭუჭყიანება სამჯერ და მეტად გაიზარდა. ინგლისელმა მეცნიერმა ლ. უიკილსონმა კი დაადგინა საკმაოდ მყარი კანონზომიერება დასახლებული პუნქტების მოსახლეობის რაოდენობის, სიკვდილიანობის შემთხვევათა რიცხვისა და ატმოსფეროს გაჭუჭყიანების დონეს შორის. დღეს ეჭვს აღარ იწვევს გაჭუჭყიანებული ატმოსფეროს მანვე ზეგავლენა ადამიანთა ჯანმრთელობაზე (სასუნთქი ორგანოების კიბო და სხვა).

მიმდინარე საუკუნეში მეცნიერების შესწავლის უმნიშვნელოვანეს პრობლემას წარმოადგენს კლიმატის თანდათანობითი დათბობის პროცესი. ეს არის მსოფლიოს ყველა ქვეყნის ერთიანი გლობალური ეკოლოგიური პრობლემა.

კლიმატი ეს არის ატმოსფეროში მიმდინარე ამინდის განმსაზღვრელი ფიზიკური პროცესების გაბატონებული, საშუალო მრავალწლიური რეჟიმი. ადვილი მისახვედრია, თუ რა შედეგი შეიძლება მოჰყვეს ამ რეჟიმის დარღვევას, რაც გამოიხატება დედამიწის ზედაპირის წლის საშუალო ტემპერატურის შესაბამის ზრდამი.

ატმოსფერო რამდენიმე გაზის შემცველი საოცრად რთული სისტემაა. მასში დედამიწის ზეით რამდენიმე გარსი გამოიყოფა. ესენია: ტროპოსფერა, სტრატოსფერა და იონოსფერა. ატმოსფეროში არსებული მცირე კომპონენტებიანი მინარეები (ყველაზე მეტია ნახშირორჟანგი) მკვეთრად გამოხატული ოპტიკური თვისებებით საოცრად დიდ როლს თამაშობენ მასში მიმდინარე მთელი რიგი პროცესების ჩამოყალიბებაში. მეცნიერებმა დაადასტურეს, რომ „ატომური ზამთარი“, „იუნგეს ფენა“, „ოზონის ზერელი“, „სათბურის ეფექტი“ კაცობრიობისათვის უმნიშვნელოვანესი პრობლემებია, რაც ადამიანის გარემოზე ზემოქმედების გრანდიოზულმა და სახიფათო მასშტაბებმა განაპირობა.

კავკასიის მთიანი სისტემები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ ატმოსფერული და რადიაციული პროცესების ფორმირებაზე და ქმნიან მათთვის დამახასიათებელ სპეციფიკურ კლიმატს. აქ რადიაციული ნაკადების ფორმირება და ტრანსფორმაცია, ადგილის სიმაღლის, ფერდობების ექსპოზიციისა და დახრილობის, აგრეთვე სეზონური თოვლსაფარის ერთობლივი, სინქრო-

ნული მოქმედებით ხდება. მთაში ადგილის სიმაღლის მატებასთან ერთად, იზრდება მზის პირდაპირი რადიაციის ინტენსივობაც. მეცნიერების მიერ შესწავლილია ფერდობების სხვადასხვა ექსპოზიციისა და დახრილობის (1-90°) შესაბამის ფიზიკურ ფართობზე (კმ<sup>2</sup>) მზის პირდაპირი რადიაციის ენერგია (მჯ/მ<sup>2</sup>თვე).\*

ზამთარში, სამხრეთი ექსპოზიციის ფერდობის 2-80° დახრილობაზე შეიმჩნევა პორიზონტალურ ზედაპირთან შედარებით მზის პირდაპირი რადიაციის მატება 50-60%-ით; ზაფხულში ამავე ექსპოზიციის ფერდობების 5-25°, დახრილობის ზედაპირზე კი იგი 20%-ით აღემატება პორიზონტალურს, ხოლო 30-90° დახრილობის ზედაპირზე კლებულობს. 600-1000 მ სიმაღლეზე ზაფხულში ჩრდილო ექსპოზიციის ფერდობების 1-5° დახრილობის ზედაპირის შესაბამის ფართობზე (12, 55 კმ<sup>2</sup>) პირდაპირი რადიაციის რაოდენობა 9781 მჯ/მ<sup>2</sup> თვეა, ხოლო სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდობის 10° დახრილობის ზედაპირის შესაბამის ფართობზე (2,30 კმ<sup>2</sup>) – 1870 მჯ/მ<sup>2</sup> თვე. 3400-3800 მეტრის სიმაღლეზე სამხრეთი ექსპოზიციის ფერდობზე 45-75° დახრილობის შესაბამის ფართობზე (2,76-3,86 კმ<sup>2</sup>) მოდის 224-1730 მჯ/მ<sup>2</sup> თვე ენერგია. საქართველოს ტერიტორიაზე გამოყოფილია სინოპტიკური პროცესების 8 ტიპი: დასავლეთის, აღმოსავლეთის, ორმხრივი, ციკლონური მოქმედება, ანტიციკლონური მდგომარეობა, უგრადიენტო ველი, სამხრეთის ტალღური აღრევები და შიგამასიური პროცესები.

საქართველოს ტერიტორიაზე დედამიწის ზედაპირზე არსებული ჰაერის თითქმის ყველა ზონაა – დაწყებული ნოტიოსუბტროპიკულიდან დამთავრებული მარადი თოვლისა და მყინვარების ზონით.

ჰაერის ნაირგვარობას განსაზღვრავს ერთის მხრივ მისი მდებარეობა სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთ საზღვარზე – შავსა და კასპიის ზღვებს შორის, მეორეს მხრივ კი რელიეფის განსაკუთრებული სირთულე. ჰაერის ჩამოყალიბებაში დიდ როლს ასრულებს სხვადასხვა მიმართულებისა და სიმაღლის ქედები. კავკასიონი საქართველოს იცავს ჰაერის უშუალოდ ჩრდილოეთიდან შემოჭრისაგან, შავი ზღვა კი აზომიერებს ტემპერატურის მერყეობას და ხელს უწყობს ნალექების დიდი რაოდენობით მოსვლას, განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოში.

ჰაერის ფორმირებაში მონაწილეობს როგორც ზომიერ, ისე სუბტროპიკულ სარტყელში განვითარებული ატმოსფერული პროცესები. ჰაერის მასები საქართველოში უმთავრესად დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან იჭრება. სა-

---

მჯ/მ<sup>2</sup> თვე – ჯამური რადიაცია ერთ კვადრატულ მეტრზე თვეში



მხრეთიდან ხშირად შემოდის თბილი ჰაერის მასები.

ჰაერის ტემპერატურა ადგილის ჰაერის თავისებურებების მაჩვენებელი ერთ-ერთი ძირითადი ელემენტია. იგი დიდი კონტრასტებით გამოირჩევა. ყველაზე თბილი ზამთარი კოლხეთშია. ამ დროისათვის ჰაერის ყველაზე მაღალი საშუალო ტემპერატურა სოხუმში აღინიშნება  $+18^{\circ}\text{C}$ -ით, ხოლო დაბალი კავკასიონის თხემზე  $-12,5^{\circ}\text{C}$ . მზის ნათების ხანგრძლივობა ზამთარშიც კი დიდია და წელიწადში საშუალოდ 1958-2520 საათს შეადგენს.

ციურულაციის, რადიაციისა და ოროგრაფიული ფაქტორების ერთობლივი მოქმედება განაპირობებს ტერიტორიის ტენიანობის საკმაოდ დიდ კონტრასტებსაც. საქართველოს დიდი ნაწილი ატმოსფერული სიუხვით გამოირჩევა. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 4000-4500 მმ-ის ფარგლებში იცვლება, დიდია დღე-ღამეში მოსული ნალექების რაოდენობაც. ისინი მთაში სიმაღლის მიხედვით ყველგან არ მატულობს, პირიქით, ზოგან კიდევაც მცირდება (სვანეთი, ჯავახეთის პლატო და სხვა). ნალექების მაქსიმუმი დასავლეთ საქართველოში ზამთარში ან შემოდგომაზე მოდის, მინიმუმი კი – გაზაფხულზე ან ზაფხულში. აღმოსავლეთ საქართველოში მაქსიმუმი გაზაფხულზე ან ზაფხულის დასაწყისში შეინიშნება, მინიმუმი – ზამთარში.

დასავლეთიდან შემოჭრილი წყლის ორთქლით გაჯერებული ჰაერის მასები უხვსა და ხანგრძლივ ნალექებს იწვევს შავი ზღვის სანაპიროზე, ასევე მის მოსაზღვრე მთებზე. დასავლეთ საქართველოში ნალექების განაწილებაში შემდეგი კანონზომიერება შეინიშნება: კოლხეთის დაბლობზე ზღვიდან დაშორება ნალექების რაოდენობის შემცირებას იწვევს, კავკასიონისა და მესხეთის ქედების კალთებზე სიმაღლის მატება კი მათი რაოდენობის ზრდას განაპირობებს. ქედებს შორის მომწყვდეულ ხეობებსა და ქვაბულებში ისინი ნაკლები რაოდენობით მოდის. აფხაზეთში ზღვის სანაპიროზე ნალექები უფრო ნაკლებია, ვიდრე აჭარის სანაპიროზე. ამ უკანასკნელზე და მესხეთის ქედის ზღვისკენ მიქცეულ კალთებზე აღნუსხულია ნალექთა უდიდესი რაოდენობა.

საქართველოს აღმოსავლეთი სასაზღვრო სივრცე გამოირჩევა ნალექების ნაკლები რაოდენობით, რაც წლის განმავლობაში არათანაბრად ნაწილდება.

### 63 ნიადაგები და ნიადაგური ოქსუროსები

საქართველოს ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულების, რელიეფისა და ჰაერის მრავალფეროვნებამ განაპირობა ნიადაგების დიდი სიჭრელე. აქ გამოიყოფა 12 სახის ძირითადი ნიადაგები:

1. ყინვა-თოვლიანი საფარის ქვეშ არსებული ფრაგმენტული ნიადაგები. ძირითადად გავრცელებულია ცენტრალური კავკასიონის ნაწილში – სვანეთის, რაჭის ჩრდილოეთით, ნაწილობრივ გვხვდება აღმოსავლეთ კავკასიონის ნაწილშიც;

2. მთა-მდელოს კორდიანი ნიადაგები გვხვდება დასავლეთ კავკასიონის სასაზღვრო სივრცის მთელ სიგრძეზე, ცენტრალურ კავკასიონზე;

3. მთის, ტყე-მდელოს ნიადაგები განვითარებულია პირიქითა ალაზნის, მთიანი აჭარის და ნაწილობრივ მესხეთის სასაზღვრო ზოლში;

4. მთის შავმიწა ნიადაგები ვიწრო ზოლად გვხვდება ჯაეახეთის ზეგნის უკიდურეს სამხრეთით, გუგუთის გამტარი პუნქტის აღმოსავლეთით;

5. ყომრალი ნიადაგები გვხვდება მხოლოდ სადახლოს სასაზღვრო გამტარი უბნის მიდამოებსა და მის დასავლურ ნაწილში 20 კმ-ის მანძილზე;

6. წითელმიწა ნიადაგები გავრცელებულია აჭარის შავი ზღვისპირა ნაწილისა და წინამთების ზოლში სოფ. სარჯამდე;

7. ყვითელმიწა ეწერ-ლებიანი ნიადაგები გვხვდება ოჩამჩირის მიდამოებიდან მდ. ენგურამდე და ზუგდიდის მიდამოებში;

8. ჭაობიანი ნიადაგები გავრცელებულია ზღვის პირას – ხობიდან მოყოლებული სამხრეთით, ქობულეთის მიდამოების ჩათვლით. ასეთი ნიადაგები ნაწილობრივ წარმოდგენილია აგრეთვე ახალქალაქის უკიდურესი სამხრეთით;

9. უკიდურესი აღმოსავლეთით, მდ. ალაზნისა და მინგეჩევირის სივრცეში გავრცელებულია ყავისფერი ნიადაგები;

10. სამხრეთ-აღმოსავლეთ სივრცეში მდ. ივრის მარცხენა მხარეზე და გარეჯის მიდამოებში ძირითადად ყავისფერი ნიადაგური საფარია. ანალოგიურ ნიადაგს ვხვდებით მესხეთის სამხრეთითაც;

11. ყვარლისა და ლაგოდეხის მიდამოებში გავრცელებულია ბიცობიანი ნიადაგების კომპლექსი;

12. საქართველოს ბარში ალუვიური ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული. მათი საერთო ფართობი არცთუ ისე დიდია. მათან მხარეებში კი ისინი მხოლოდ მდინარეთა ხეობებშია წარმოდგენილი.

## 64 მცენარეული საფარო

მდიდარი და მრავალფეროვანია საქართველოს მცენარეული საფარი. ეს აიხსნება ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული, მათ შორის კლიმატური პირობების მრავალგვარობითა და სხვადასხვა გენეზისის ფოტო-

ლანდშაფტების შესაყარზე მისი მდებარეობით. აქ შედარებით მცირე ტერიტორიაზე განვითარებულია მრავალფეროვანი მცენარეული ფორმაციები – აღმოსავლეთ საქართველოს მშრალი რაიონების მთისწინეთის ნახევრად უდაბნოთი და კოლხეთის ამავე სარტყლის ტენიანი, თითქმის სუბტროპიკული კლიმატის დაბურული ტყეებით დაწყებული, მაღალი მთების მკაცრი კლიმატის თავისებური მცენარეულობით დამთავრებული. რელიეფის დანაწევრებამ და ქედების რთულმა კონფიგურაციამ განაპირობა ეკოსისტემების გეოგრაფიული და ეკოლოგიური იზოლაცია. ამით აიხსნება ადგილობრივი ენდემიზმის მაღალი დონე.

საქართველოში იზრდება 50000-მდე სახეობის ველური, გაველურებული ფარული, შიშველთესლოვანი და 83000-მდე სპოროვანი მცენარე (დაახლოებით 75 სახეობის გეომრანაირი, 600 სახეობის ხავსი, 600 სახეობის მღიერი, 5000 სახეობის სოკო, 2000-მდე სახეობის წყალმცენარე).

აღმოსავლეთი და დასავლეთი საქართველოს არსებითმა განსხვავებამ განაპირობა მათი მცენარეული საფარის სხვადასხვაგვარობა, რაც ვერტიკალური სარტყლურობის სტრუქტურაშიც ვლინდება. დასავლეთ საქართველოში საერთოდ არ არის სემიარიდული და არიდული მცენარეულობის უტყეო სარტყელი. ვაკეები და მთისწინეთის ფერდობები ტყეებით დაფარულია ზღვის ნაპირიდანვე. აღმოსავლეთ საქართველოსთან შედარებით აქ ნაკლებადაა გამოხატული სუბნივალური მცენარეულობის ლანდშაფტები, ამიტომ დასავლეთ საქართველოში მხოლოდ 4 ძირითადი სარტყელია: ტყის (ზღვის დონიდან 1900 მ-მდე), სუბალპური (1900-2500 მ), ალპური (2500-3100 მ) და ნივალური (3100 მ-ზე ზევით).

აღმოსავლეთ საქართველოში ვერტიკალური სარტყლურობა უფრო რთულია. აქ 6 ძირითადი სარტყელია: ნახევრად უდაბნოების, მშრალი ველებისა და არიდული მეჩხერი (ნათელი) ტყეების (150-160 მ), ტყის (600-1900 მ), სუბალპური (1900-2500 მ), ალპური (2500-3000 მ), სუბნივალური (3000-3500 მ) და ნივალური (3500 მ-ზე ზევით). სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ტყის და სუბალპურ სარტყლებში ალაგ-ალაგ განვითარებულია სემიარიდული ეკოსისტემების უტყეო ფორმაციებიც, რომლებშიც სჭარბობს მთის ველების მცენარეულობა.

აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობებსა და მთისწინეთში ტყეები გავრცელებულია მხოლოდ მტკვრის, ივრის, ალაზნის, ქციის ქვემო წელის გასწვრივ. მთაში სჭარბობს მუხა, ტირიფის სახეობები, ზოგან თუთა, თელა, ქაცვი და სხვა. ალაზნის დაბლობის ტყეებისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე ლაფანი. ეს ტყეები მდიდარია ლიანებით (ეკალიფი, ლეიდეცი, კატაბარდა, ჯიქა და სხვა). ნათელ ადგილებში უხვადაა მაყვალი.

აღმოსავლეთი საქართველოს დაბლობები (ელდარის და სხვა). უჭირავს ნახევრად უდაბნოებს, რომლებშიც ალაგ-ალაგ ჩართულია ბოცობიანი ფრაგ-მენტები.

რამდენადმე მაღლა, ნაკლებად მშრალი კლიმატის პირობებში, გავრცელებულია მშრალი ველები – უროიანები. უფრო იშვიათია აბზინდიან-ვაცი-წვერიანი და წიწვიან-ვაციწვერიანი ველები, ამ მიდამოებისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე არიდული ნათელი ტყეები, რომლებშიც ხშირად სჭარბობს საკმლის ხე და ღვია, ზოგან აკაკის ხე, ქართული ნეკერჩხალი, ბერყენა, ბროწეული და სხვა. ნათელი ტყეები ამჟამად გაჩანაგებულია. მათი ნაშთები დაცულია ვაშლოვანის ნაკრძალში და შირაქის რამდენიმე ხეში (ლეკისწყალი, ბუღათმოღენი).

მშრალი ველებისა და ნათელი ტყეების სარტყელში გავრცელებულია ჯაგ-ეკლიანი-ბუჩქნარები, რომლებიც შექმნილია ძირითადად ძეძვისაგან, ზოგან შავ-ჯაგასაგან, კოწახურისაგან, გრაკლასაგან და სხვა. ისინი უმეტესად არიდული და სემიარიდული ტყეების ანთროპოგენური ღერივატებია.

აღმოსავლეთ საქართველოს ტყეები მრავალნაირია, ისინი იცვლებიან ვერტიკალური პროფილის, რელიეფის პირობებისა და ტენიანობის შესაბამისად. ტყის სარტყლის ქვედა ნაწილში სჭარბობს მუხრანი, ტყეთა მეორე იარუსში იზრდება ჯაგრცხილა, ზოგან – ზღმარტლი, კუნელი, ტყემალი, თამელი, ასკილი, გრაკლა, თრიმლი, კურდღლისცოცხა და სხვა. ალაზნის მარცხენა ნაპირთან, უფრო ტენიან პირობებში გავრცელებულია აგრეთვე წაბლი, რცხილა, ბოკვი, ურთხელი და სხვა. ხეობებში ქვეტყეში იზრდება ჯონჯოლი, უცვეთელა, თხილი და სხვა; ხეებზე შემოხვეულია ჩვეულებრივი და პასტუხოვის სურო.

უფრო ზემოთ ეს ტყეები იცვლება მუხრან-რცხილნარით, რცხილნარით, რცხილნარ-წაბლნარით. ტყის სარტყლის შუა და ზედა ნაწილებში (განსაკუთრებით ჩრდ. ექსპოზიციის ფერდობებზე) გაბატონებულია მონოდომინანტური, მაღალი წარმადობის ტყეები, რომლებიც შექმნილია აღმოსავლური წიფლისგან. ზოგან წიფლართან ერთად გვხვდება თელა, ცაცხვი, ნეკერჩხალი, იფანი და სხვა. სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე, ზღვის დონიდან 1500 მ-ზე მაღლა ალაგ-ალაგ გვხვდება მაღალმთის მუხისგან შექმნილი ტყეები. აღმოსავლეთ საქართველოს დასავლეთ რაიონებში, წიფლნართან ერთად, ტყის შუა და ზედა ნაწილებში ფართოდაა გავრცელებული ნაძვნარი, რომელსაც ზოგან (უმათავრესად უფრო ნათელ ფერდობებზე) ენაცვლება ფიჭვნარი, ბორჯომის სამხრეთ-დასავლეთ მთებში იგი კიდევაც დომინირებს. ფიჭვნარი სჭარბობს თუშეთშიც.

აღმოსავლეთ საქართველოს ტყის სარტყლის ბუნებრივი მცენარეულობა



ფურისულა



ქართული მამბახი



დეკა

ძალიან დაზარალდა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის ზეგავლენით, განსაკუთრებით ძლიერი ანთროპოგენური გავლენა განიცადა ტყის სარტყლის ქვედა საფეხურების მცენარეულობამ. ამჟამად, თითქმის მთელი ეს ტერიტორია უჭირავს ბალ-ვენახებს, სახნავ-სათესებს და სათიბ-საძოვრებს.

დასავლეთ საქართველოში, კოლხეთის დაჭაობებულ დაბლობზე, ზღვის დონიდანვე იწყება მურყნარები და ლაფნარები. ნაკლებად ტენიან ადგილებში გავრცელებულია მუხნარი, რცხილნარი, წაბლნარი. ეს ტყეები მდიდარია ლიანებით, უმთავრესად ეკალიჭით.

აფხაზეთში, შავი ზღვის სანაპიროზე, იზრდება ბიჭვინთის ფიჭვი. ბიჭვინთის კონცხის უიშვიათესი ფიჭვნარი დაცულია როგორც ბუნების უნიკალური ქმნილება. აქვე გვხვდება ხმელთაშუაზღვისპირეთის ფლორის სხვა წარმომადგენლებიც.

კოლხეთის მთისწინეთის ლანდშაფტებიც ძლიერ შეცვლილია ადამიანის ზემოქმედებით: ველური მცენარეულობა აქ თითქმის არ შემორჩა. უკანასკნელ ათწლეულებში კოლხეთის დაბლობის (ზოგიერთი ჭაობიანი ნაკვეთის გამოკლებით) და მთისწინეთის დიდ ფართობებზე მოჰყავთ ინტროდუცირებული სუბტროპიკული ხეხილი და ტექნიკური კულტურები (ჩაი, ციტრუსები, ტუნგი, დაფნა, ეთერზეთოვანი და სხვა მცენარეები). დეკორაციის მიზნით აშენებენ ეკალიჭის პალმას, ოლენდერს და სხვას.

ტყის სარტყლის ქვედა ნაწილში (500-600 მ-დე) აუთვისებელი ფერდობები უჭირავს მუხრანს (რომელსაც ქმნის ქართული და კოლხური მუხა) წაბლნარსა და ცხილნარს; უფრო მაღლა – ძირითადად წითლნარ, ხოლო 1000 მ-დან – წიფლნარ-მუქწიწვოვან ტყეებს. დასავლეთ საქართველოს რაიონებში სჭარბობს ნაძვი და სოჭი. ხელუხლებელი წიფლნარები და მუქწიწვ-



კაკეასიური  
ფრინგა

უთხოვარს.

ტყეს საქართველოს ტერიტორიის 38,6% უკავია. მისი დაახლოებით 98% მთის ფერდობებზეა გავრცელებული. ტყით დაფარულია 2,69 მილიონი ჰა. აქედან 95%-ზე მეტი ნიადაგდამცველი და წყალმარეგულირებელი ტყეებია, რომელთა ჩვეულებრივი ექსპლუატაცია დაუშვებელია. 461 ათასი ჰა ფართობი ძალზედ გამეჩხერებული და ღვერაღირებულია. 1.027 მლნ. ჰა წაბლის ტყითაა დაფარული, 0,41 მლნ ჰა – წიწვოვანით და ა. შ.

მაღალმთიანეთში კარგადაა გამოხატული სუბალპური, ალპური, სუბნივალური და ნივალური სარტყლები. სახეობებით განსაკუთრებით მდიდარია სუბალპური სარტყლის მცენარეული საფარი. აქ სიმაღლის მატების კვალდაკვალ მცირდება ხეებისა და ბუჩქების რაოდენობა. სუბალპური სარტყლის



ძელქვა

ოვანი ტყეები ამჟამად შემორჩენილია მხოლოდ ნაკრძალებში და ძნელად მისაღვომ ადგილებში.

დასავლეთ საქართველოს ტყეებისათვის დამახასიათებელია რელიქტური გართხმული ბუჩქების, მათ შორის მარადმწვანეების (შქერი, წყავი, ბაძგი და სხვა) ხშირი ქვეტყე, ზოგიერთ რაიონში (განსაკუთრებით აფხაზეთსა და სამეგრელოს კირქვიან მთებში) გვხვდება ბზაც, რომელიც იზრდება უმთავრესად ხეობების ტყეთა მეორე იარუსში. როგორც აღმოსავლეთი, ისე დასავლეთ საქართველოს ტყიან მთებში ხშირად გვხვდება ისეთი ძვირფასი ხემცენარეები, როგორცაა უთხოვარი, დათეისთხილა, უხრავი. ბაწარას ხეობაში, ალაზნის ზემო დინებაზე, შემორჩენილია კარგად შენახული უთხოვრის ანები, აქ შეხვდებით 30 მ-ზე მაღალ და 1,5 მ-ის სისქის

ქვედა საზღვარი 1800-2000 მ-ია. ამ სიმაღლიდან ტყე თანდათანობით უთმობს პოზიციებს მეჩხერ „პარკულ“ კორომებს (არყი, მაღალმთის ბოყვი, ცირცელი), ტანბრეცილ ტყეებს, მაღალბალახეულ ფორმაციებს და მდელოებს. ხემცენარეთაგან სუბალპურ სარტყელს აღწევს წიფელი, სოჭი, ნაძვი, ფიჭვი, აღმოსავლური მუხა და სხვა. სუბალპური სარტყლის ზედა საზღვარი გადის დაახლოებით ხემცენარეების გავრცელების კლიმატურ მიჯნაზე. ადგილობრივი ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების მიხედვით, ეს მიჯნა მერყეობს 2350-2650 მ-მდე. ადამიანის სამეურნეო ზეგავლენის შედეგად სუბალპურ სარტყელში ტყის მცენარეულობა ბევრგან

თითქმის განადგურებულია. აღმოსავლეთ საქართველოში სუბალპური მუხრანები გავრცელებულია უფრო ნათელ და მშრალ ფერდობებზე, ბალახოვანი საფარი ამ ტყეებში მდელისნაირია. მისთვის დამახასიათებელია, აგრეთვე, ის სახეობები, როგორც ტყის პირებზე იზრდება. იქ, სადაც ტყის მცენარეულობა განადგურებულია, განვითარებულია სუბალპური მდელოები.

საქართველოს სუბალპური სარტყლისათვის დამახასიათებელია მალღამთის ტანბრეცილი ტყეები, უმთავრესად არყნარი და ცირცელ-არყნარი. უფრო ნაკლებად არის გავრცელებული (ძირითადად დასავლეთ საქართველოში) ტანბრეცილი წიფლნარი. სუბალპურ ტყეებს თავისებური იერი აქვს. ხეები გადახრილია ფერდობის მიმართულებით. მეჩხერი ტყეებისაგან განსხვავებით, ტანბრეცილი ტყე აღწევს ტყის მცენარეულობის გავრცელების უკიდურეს საზღვრებს. ამავე დროს ალაგ-ალაგ (განსაკუთრებით თოვლის ზედაელების გამოვლენის ადგილებში) იგი დაბლა ეშვება და ტყის სარტყელში იჭრება. დასავლეთ საქართველოს მთებში გავრცელებულია რელიქტური, ენდემური ხეები და ბუჩქები (მედევედვის არყი, პონტოური მუხა, იმერული ხეჭრელი და სხვ.), სუბალპური ნახევრად გართხმული, მეჩხერი ტყეები.

სუბალპური მდელოები გავრცელებულია როგორც მალღამთის გამეჩხრებულ ტყეებში, ისე ტყის ზედა საზღვართან. არსებობს ძირითადად პარკოსან-მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი (ნამიკრეფია, შვრიელი, სამყურა, მარმუჭის სახეობები და სხვ.) და ფართოფოთლოვან-ნაირბალახოვანი (უძოვარა, ფრინტა, ბაიას სახეობები და სხვ.) მდელოები. პირველი ტიპის მდელოები ვითარდებიან შედარებით მშრალ ადგილებში, მეორე – ტენიან ადგილებში. ამავე ზონაში ალპური სარტყლიდან იჭრება ძიგვიანები და ჭრელწივიანიანები. სუბალპური მდელოები ხშირად წარმოიქმნება ნატყეეზარებზე.

ალპური სარტყლისთვისაც, რომელიც საქართველოში 2400-2650 მ-იდან 3000-3100 მ-დეა გავრცელებული დამახასიათებელია ბალახოვანი მცენარეულობა. უფრო ხშირია მკვრივკორდიანი მარცვლოვანებისაგან შექმნილი თანასაზოგადოებები: ძიგვიანები – ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებზე და გავაკებულ ადგილებში, ჭრელწივიანიანები – სამხრეთის ციცაბო, მშრალ ფერდობებზე, კობრეზიანები და ისლიანები – ქედების თხემებზე, საიდანაც ზამთრის ქარი თოვლს ხვეტავს, გართხმულწივიანიანები – ქედების თხემებზე და ჩრდილოეთ ფერდობებზე.

აქვე ფართოდაა გავრცელებული, აგრეთვე, ნაირბალახოვანი მდელოს ფორმაციები.

ალპური სარტყლის ზედა ზოლში, სწორ რელიეფზე, ძველ მყინვარულ ცირკებზე განვითარებულია ალპური ხალები – დაბალი მცენარეული თანასა-



პონგორი მუხა



ურთხელი



დიოსკურია

ზოგადობები, რომლებსაც ქმნის მარმუჭები, მაჩიტები, ფესვმაგარები და სხვა:

გართხმული ბუჩქნარები – ღეკიანები, იშვიათად მოციანები, კეწერიანები, ტირიფიანები – ალპურ სარტყელში გავრცელებულია ჩრდილოეთ და დასავლეთ ფერდობებზე. ზამთარში გაყინვისაგან მათ თოვლის საფარი იცავს. სამხრეთ ფერდობებზე, სადაც თოვლი დიდხანს არ ჩერდება, გავრცელებულია ღვიანები.

სუბალპური და ალპური მდელოები გამოყენებულია სათიბად და საძოვრად.

სუბნივალური სარტყელი აღმოსავლეთ და ცენტრალურ კავკასიონზე მდებარეობს 2900-3100 მ-იდან მუდმივი თოვლის ხაზამდე.

ნივალური სარტყელი იწყება 3500-3700 მ-დან. ამ სარტყელის მცენარეული სამყარო ძალიან ღარიბია. თოვლისა და ყინულისაგან თავისუფალ ადგილებში იზრდება ხავსები, მღიერები და თითო-ორი ყვავილოვანი მცენარე.

კლდე-ნაშალთა მცენარეულობა საქართველოში გვხვდება ყველა სარტყელში, მთისწინეთიდან დაწყებული ნივალური სარტყლით დამთავრებული. ქვედა სარტყლებში კლდე-ნაშალთა მცენარეულობას შედარებით მცირე ფართობი უჭირავს. აქ იგი ხშირად ვითარდება ეროზიის შედეგად. ალპურ, სუბნივალურ და ნივალურ სარტყელში ამ სახის მცენარეულობა უმეტესად პირველადია და ფართოდ არის გავრცელებული.

წყლისა და ჭაობის მცენარეულობა საქართველოში განსაკუთრებით ფართოდაა გავრცელებული კოლხეთის დაბლობზე. არც ისე დიდი ხნის წინათ აქ ვრცელი ფართობი ეჭირა დაჭაობებულ მურყანებს, აგრეთვე ისლიან-თეთრხავსიან (სფაგნუმიან) ჭაობებს. ამჟამად მურყნარები ძირითადად გაჩეხილია, ჭაობები ამოშრობილია. ტბის ნაპირები და თხელი წყლები კოლხეთში დაფარულია ლერწმის, ლაქაშის და სხვ. რაყებით. მდგარ და მღოვრე წყლებში გა-



რდა წყალმცენარეებისა იზრდება დუმფარა, წყლის პერი, წყლის ვაზი, წყლის კაკალი, წყლის ბაია; ჭაობებში – ისლის, ჭილის სახეობები, წყლის ზამბახი და სხვ. აქვე გვხვდება მეტად საინტერესო რელიქტური მცენარე – საშეფო გვიმრა.

აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობებში, წყალსატევების დაჭაობებულ ნაპირებზე გავრცელებულია ლერწმისა და ლაქაშის რაყები. ნახევარუდაბნოების ზონაში ტენიან ადგილებში იზრდება მარილის ამტანი მცენარეები.

მთებში წყლისა და ჭაობის მცენარეულობას შედარებით ნაკლები ფართობი უკავია. აქ იგი გავრცელებულია უმთავრესად ტაფობებში და ლავურ პლატოებზე, განსაკუთრებით სამხრეთ საქართველოს ვულკანურ პლატოზე, სიმაღლის მატებასთან ერთად წყლისა და ჭაობის მცენარეულობა თანდათანობით ღარობდება: ალაგ-ალაგ გვხვდება ისლიანი და თეთრხავსიანი-ისლიანი ჭაობის მცირე ფართობები.

წყაროსეული ჭაობები გვხვდება მთის კალთებზეც – უმთავრესად სუბალპურ სარტყელში და ალპური სარტყლის ქვედა ნაწილში. ამ ჭაობებში, გარდა სხვადასხვანაირი ხავსისა, ისლისა, ჭილისა და ჭაობისათვის დამახასიათებელი სხვა მცენარეებისა, იზრდება მახრჩობელა, დიდბაია, ფურისულა.

ზღვის დონიდან ტყეები გეოგრაფიულად არათანაბრადაა გავრცელებული. ტყით მდიდარ რაიონებთან ერთად, მრავლად მოგვეპოვება ტყემცირე და თითქმის უტყეო ფართობებიც.

ტყის მერქნის მარაგი (ძირზე) – 434 მლნ. კმ-ს შეადგენს. მისი ყოველწლიური ნამატი – 4 მლნ. 500 ათას კმ-ს;\* ერთ სულ მოსახლეზე მოდის ტყით დაფარული ფართობი – 0,51 ჰა, მერქნის მარაგი – 80 კმმ-მდე.

ზღვის დონიდან 500 მეტრამდე სიმაღლეზე გავრცელებულია ტყეების მხოლოდ 7,3%; 501-1000 მ-მდე – 19,5%; 1001-1500 მ-მდე – 35,5%; 1501-2000 მ-მდე – 30,7%; 2001 მ-დან და ზევით – 70%; ამრიგად, ტყეების რაოდენობა თითქმის 3/4-ით (73,2%) მატულობს 1001 მეტრზე ზევით, მათ შორის 1501 მ-ის ზემოთ სიმაღლეზე – 37,7%-ით.

მთის ტყეების გავრცელების ხასიათს აგრეთვე განსაზღვრავს მთის ფერდობთა დაქანების სიმკვეთრეც:

0-10<sup>0</sup> -მდე დაქანების ფერდობებზე განლაგებულია მთელი ტყეების მხოლოდ 5,5%;

11-დან – 20<sup>0</sup>-მდე – 16,5%;

21-დან – 30<sup>0</sup>-მდე – 34,8%;

\* კმმ – კუბური მეტრი

31-დან 35<sup>0</sup>-მდე – 19,6%;

36-დან და ზევით დაქანების ფერდობებზე – 23,6%.

მაშასადამე, ტყეების დიდი ნაწილი (78%) ციცაბო (21<sup>0</sup>-35<sup>0</sup>) და ძლიერ ციცაბო (36<sup>0</sup> და მეტი) დაქანების ფერდობებზეა გავრცელებული.

ტყის სწორ რეგულირებას, ისეთი მთიანი ქვეყნისათვის, როგორც საქართველო (ტერიტორიის 87% მთიანია) დიდი ეროვნული მნიშვნელობა ენიჭება. ამ უპირველესი მოთხოვნების უზრუნველსაყოფად, ტყეში მერქნით სარგებლობა, პირველ რიგში, უნდა იყოს ეკოლოგიურ-მეტყვეეობითი და არა სატყეო-სამრეწველო ხასიათის. მან უნდა უზრუნველყოს: მთის ტყეების სოციალურ-ეკოლოგიური ფუნქციების არა მარტო შენარჩუნება, არამედ გაძლიერებაც; მერქნით სარგებლობამ უმთავრესად გარემოს დაცვითი პრობლემების გადაწყვეტა უნდა უზრუნველყოს.

ცნობილია, რომ ამა თუ იმ ქვეყნის მოსახლეობას აფასებენ და მომავალშიც იმის მიხედვით შეაფასებენ, თუ როგორ სარგებლობდნენ ისინი ტყით, როგორ ზრუნავდნენ მასზე. ტყის რაოდენობა მაჩვენებელია ქვეყნის სიმდიდრისა, მოვლა-მოხმარება კი – ხალხის კულტურისა.

საქართველოს მთის ტყეების ექსპლუატაცია ურთულესი პროცესია, ეს უმთავრესად იმიტომ გამოწვეული, რომ მათი თითქმის 80% დიდი დაქანების (21<sup>0</sup> და მეტი) ღრმად ჩაჭრილ-დასერილ ფერდობებზე, ხოლო 77% ზღვის დონიდან 501 მეტრის ზევითაა გავრცელებული.

ტყის რაციონალურად გამოყენების პრობლემებთან მჭიდრო კავშირში იყო, არის და მომავალშიც იქნება სამი ძირითადი მეტყვეეობით-ეკოლოგიური მოთხოვნა, თუ სად, რამდენი და როგორი წესით უნდა მოიჭრას ტყე.

საქართველოში ეს პრობლემები მთელი სიგრძე-სიგანით დღესაც დგას და უნდა ვიფიქროთ მომავალშიც სოციალური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური თუ სხვა სიტუაციების გამძაფრების შემთხვევაში, კიდევ არაერთხელ წამოიჭრება, მით უმეტეს, იმის ფონზე, რომ ტყეების არანორმალური და დაუშვებელი ექსპლუატაციის მწარე გამოცდილება, სამწუხაროდ, მოჭარბებულად გაგვანდა და ამჟამადაც გაგვანია. მთის ტყეების ექსპლუატაციის დროს დაშვებულ ზემოთ ხსენებული პრინციპული მოთხოვნებიდან გადახვევა, რასაც მოჰყვა უხეში დარღვევები და შეცდომები; პრაქტიკულად უგულებელყოფილი იქნა მსოფლიოს მეტყვეელებაში დიდი ხნის წინ დამკვიდრებული კლასიკური დებულება იმის შესახებ, რომ ტყის ჭრა და განახლება სინონიმებია, ე. ი. თუ ტყის ჭრა ნორმალურად, ყველა მეტყვეეობითი მოთხოვნის დაცვით მიმდინარეობს, ტყის ბუნებრივი აღდგენა და მერქნით უწყვეტი სარგებლობის პრინციპის დაცვა გარანტირებულია.

ტყეების უსისტემო და მაღალი ინტენსივობით გაჩეხვის შედეგად, განსაკუთრებით 1990-1998 წლებში, მთელ რიგ ადგილებში ძლიერ გამეჩხერდა საექსპლუატაციოდ ვარგისი პროდუქტიული კორომები. ტყის ექსპლუატაციის კულტურის დონე, სამწუხაროდ, ერთობ დაბალი იყო, რასაც ადგილი აქვს დღესაც.

ხშირად ხე-ტყის დამზადება-გამოზიდვის ტექნოლოგია და ტექნიკური საშუალებები ეწინააღმდეგება ტყის ექსპლუატაციის ეკოლოგიზაციის მეტყეევობით მოთხოვნებს. ხე-ტყის დამამზადებელს, რომელსაც გააჩნია მისი მოპოვების ლიცენზია, ნაკლებად ან სრულიად არ აინტერესებს ტყის ჭრის წესების დაცვა, მისი მიზანია მოჭრას მხოლოდ საღი, კარგი ტექნიკური თვისებების მქონე ხეები და მიიღოს მაქსიმალური მოგება.

ბუნების პროცესებში ადამიანის არასწორი, დაუფიქრებელი ჩარევის გამო, საქართველოში მრავლად მოიპოვება ეკოლოგიურად ე. წ. „ცხელი“ რეგიონები, სადაც მაღალმთიანეთის ეკოსისტემები საერთოდ მოშლილია და უკვე დიდი ხანია მივაღწიეთ იმ ზღვარს, როცა უნდა შეეჩერებულებოდნენ.

მთის ტყეების ექსპლუატაციის პრობლემების განხილვისას საჭიროა მსოფლმხედველობის შეცვლა. მისდამი ახლებური მიდგომა და აზროვნება. წინა პლანზე ყოველთვის უნდა წამოიწიოს ტყეების ბიოლოგიური მდგომარეობის, შენარჩუნებისა და ამაღლების საკითხები და მხოლოდ ამის საფუძველზე უნდა გადაწყვიტოთ ამა თუ იმ რეგიონის ტყის ჭრის მიზანშეწონილობა.

მთის ტყეებში ტურიზმისა და რეკრეაციის სწორად ორგანიზებას უდიდესი სოციალური და ეკოლოგიური მნიშვნელობა აქვს.

ტურიზმსა და რეკრეაციასთან დაკავშირებული ტყეთსარგებლობის მართებულად წარმართვა ორი ძირითადი ამოცანის გადაჭრასთანაა დაკავშირებული. პირველი – ტყეთსარგებლობა, ანუ დამსვენებელთა მოთხოვნილებების მაქსიმალური დაკმაყოფილება, მეორე კი – ტყეების დაცვა ანთროპოგენური ზემოქმედებისაგან. ოპტიმალური ურთიერთობის დადგენა საზოგადოებასა და ბუნებას შორის, რომელიც მისაღები იქნება როგორც ერთი, ისე მეორე მხარისთვის, წარმოადგენს რეკრეაციული ტყეთსარგებლობის ძირითად ამოცანას.

## 6.5. ცხოველთა სამყარო

საქართველოს ცხოველთა სამყარო მრავალფეროვანია. იგი ძირითადად წარმოდგენილია პალეოარქტიკის ოლქის, ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქის, ელემენტებით, მაგრამ ქვეყნის ჩრდილოეთ ნაწილში მრავლად გვხვდება ევროპა-

ციმბირის ქვეოლქის წარმომადგენლები, სამხრეთ-აღმოსავლეთის უბანში კი – ცენტრალური აზიის ქვეოლქის ფაუნის ან მისი მონათესავე სახეობები.

საქართველოში ცნობილია ძუძუმწოვრების 100-მდე სახეობა, ფრინველების – 330-ზე მეტი, ქვეწარმავლების – 48, ამფიბიების – 11 და თევზების 160-მდე სახეობა. გვხვდება უხერხემლო ცხოველების ათასობით სახეობაც. მათი სრული შემადგენლობა ჯერ კიდევ არ არის დადგენილი. ცხოველები გავრცელებული არიან ზონალურად, თუმცა დიდი ეკოლოგიური ვალენტობის მქონე სახეობები სშირად რამდენიმე ზონაშიც ბინადრობენ.

ალპური ზონის (კავკასიონის ქედი და მცირე კავკასიონი) ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია დაღესტნური და კავკასიური ჯიხვები, რომლებიც ბინადრობენ კავკასიონის მთამალალზე და კავკასიურ ენდემებს წარმოადგენენ. პირიქით, ხევსურეთსა და ალაგ-ალაგ თუშეთში არის ნიამორი, რომელიც გადაშენების გზაზე მდგომი სახეობაა და შეტანილია „საქართველოს წითელ წიგნში“. როგორც მთავარ, ისე მცირე კავკასიონზე, ფართოდაა გავრცელებული არჩვი, ალპურ მდელოებზე გვხვდება პრომეთეს მემინდვრია, გუდაურსა და მის მიდამოებში ბინადრობს გუდაურული მემინდვრია. ხევსურეთში ბინადრობს დაღესტნური ომანა. ალპური მდელოების ზოგ ადგილას გვხვდება კავკასიური ბიგა, გრძელკუდა კბილთეთრა. ზოგიერთი მტაცებელი აქ ტყის ზონიდან ადის.

ალპურ ზონაში ბევრია ფრინველი, აღსანიშნავია მცირე კავკასიონის ბინადარი კასპიური შურთხი. კავკასიონის მთამალალზე ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური შურთხი, ზოგან კაკაბი. ამავე ზონაში ბინადრობს მთის არწივი, ორბი და ბატკანძერი (სამივე შეტანილია „საქართველოს წითელ წიგნში“). ალპურ ზონაში გვხვდება აგრეთვე მალრანი, ჭკა, კავკასიური სტევნია, მთის ტოროლა, ალპური ჭვინტაკა და სხვა. ქვეწარმავლებიდან აღსანიშნავია კავკასიური კლდის ხელიკი, ზოგან ანკარა და სხვ. ამფიბიებიდან საყურადღებოა ამიერკავკასიის ბაყაყი, კავკასიური ჯვარიანა. მაღალმთის მდინარეებსა და ტბებში იცის კალმახი, ბევრია ნაირგვარი მწერი, მოლუსკები.

ქართლ-იმერეთის, თრიალეთისა და გომბორის ქედების ტყეებში მობინადრე ამ ზონის ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია: გარეული ღორი, შველი, ირემი, მგელი, რომელიც თითქმის ყველგან არის და ზოგან ალპურ მდელოებამდე აღწევს. მრავალგანაა ტურა, ამიერკავკასიის მთის მელა. ფართოდაა გავრცელებული – ტყის კატა, ფოცხვერი, თითქმის ყველგან გვხვდება მურა დათვი, ამიერკავკასიის მაჩვი, კავკასიური ყვითელყელა კვერნა. ბზიფის ხეობაში უმნიშვნელო რაოდენობით არის კავკასიური წაულა, ასევე წავი, თითქმის ყველგან გვხვდება დედოფალა, ტყეებსა და ტყისპირებში – კურდღელი, რომელიც ზოგან ალპურ მდელოებამდე ადის. როგორც ფოთლოვან, ისე წიწვოვან ტყეებში ფართოდაა

გავრცელებული კავკასიური ციყვი, თერგის სათავეს ტყეებში მცირე რაოდენობითაა კავკასიური თრია. თითქმის ყველგანაა ძილგულა და ღნავი. თერგის სათავესთან, გულაურთან, სვანეთში, აფხაზეთში ბინადრობს კავკასიური თაგვანა. ამავე ზონისათვის დამახასიათებელია ყვითელყელა ტყის თაგვი. შატილის მიდამოებში ბინადრობს დაღესტნური ომანა. გურია-აჭარის ქედზე ხშირია პონტოური მემინდვრია, მრავალგანაა წყლის მემინდვრია. ზოგიერთ ადგილას გვხვდება – სურამული, დაღესტნური, ბუჩქნარის, ამიერკავკასიური თოვლა და მცირეაზიური მთის მემინდვრია. ფართოდ არის გავრცელებული – ზღარბი, თხუნელა, კავკასიური ბიგა. რადეს ბიგა ბინადრობს ბაკურიანის მიდამოებში და ლაგოდეხის რაიონში, ასევე ქუთაისის მახლობლად. ბევრგანაა კავკასიური კბილეთორა. ლაგოდეხის რაიონში, გულამაყრის ხეობასა და ანანურის მიდამოებში, გვხვდება სპარსული კბილეთორა, აბასთუმნის მიდამოებში – მცირე კბილეთორა, მცხეთაში – მეპელის ცხვირნალა. ზუგდიდსა და მის მიდამოებში ბინადრობს ყურგრძელი და მლამიობი; თბილისში, ზუგდიდსა და აჭარაში – ფრთაგრძელი ღამურა; ბორჯომის ხეობასა და აფხაზეთში – გიგანტური მელამურა, ქუთაისში, ფოთსა და აჭარაში გავრცელებულია მცირე მელამურა. თბილისიდან და ბორჯომის ხეობიდან ცნობილია მაჩქათელა.

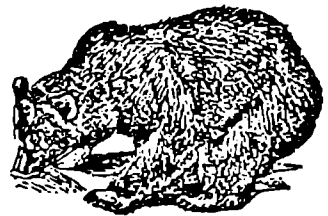
ტყის ზონა საკმაოდ მდიდარია ფრინველით. ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური როჭო (კავკასიური ენდემია და შეტანილია „საქართველოს წითელ წიგნში“). ტყეების მეტად განსაზღვრულ უბნებსა და ქვედა სარტყელში (570 მ-მდე), მეტწილად კი ჭალის ტყეებსა და ბუჩქნარ-ბარდნარებში, ბინადრობს ჩვეულებრივი ანუ კოლხური ზოხოი. მრავალგანაა გვრიტი, ქედანი. ტყეებისა და ტბორების სანაპიროებზე ბინადრობს – მელოტა, წყლის ქათამი, ზოგან დასავლეთის ლიანა, მცირე



თეთრყელა  
კვერნა



ამიერკავკასიური ჯიქი



მურა დათვი

ქათამურა, ჭაობიანსა და ნოტიო ადგილებში მიმოფენისას გვხვდება პრანწია, შაკულა, ჭაობის კოკორინა, ევროპული დიდი კრონშენკი, ტყის ქათამი, ჩიბახუ, გოჭა და სხვ. წყალსატევების სანაპიროებში – ჩვეულებრივი და მდინარის თოლიები, ზოგ ადგილებში ბინადრობენ ღორიხეები, მურტალები, წყალსატევებთან გვხვდება აგრეთვე რუხი ბატი, გარეული იხვი, ევროპული ყერო, ივეოსი (მიმოფენისას). ერთეულების სახითაა შემორჩენილი იშვხვარი ანუ შავი ყარყატი. აქვე გვხვდება: თეთრი ყარყატი, რუხი, თეთრი და ღამის ყანჩები, შავარდენი, გავაზი, კავკასიური ქორი, კავკასიური მიმინო, ჭაობის ბოლობეჭედა, ევროპული ძერა. მდინარეთა სანაპიროების მაღალ ხეებზე ბუდობს ფსოვი (გადაშენების გზაზე მდგომი სახეობაა), გორაკობრციიან ადგილებში – ფასკუნჯი. უღრან ტყეებში – სვაი. აქა-იქ გვხვდება ჩია და დიდი მყივანი არწივები. მრავალგან ბინადრობენ: კაკაჩა, ხარნაშო, ტყის ბუ, გუგული, ოქროსფერი კვირიონი, ალკუნი, ჩვეულებრივი მაქცია, ნამგალა, შავი, მწვანე და დიდი ჭრელი კოდალები, რუხი ყვაი, ჭილყვაი, კატკაჭი, ჩხიკვი, შოშია, მოლალურა, კულუმბური, ჩიტბატონა, სტვენია, კოჭობა, ნისკარტმარწუხა, ნიბლია, სახლის ბელურა, ბაღის გრატა, ტოროლა, ევროპული წყალწყალა, ბზეწვია, მთის მწყერჩიტა, წითელფრთიანი კლდეცოცია, მგლინავა, სინეგოგა, წიწკანა, წივწივა, რემეზი. რამდენიმე სახეობის ღაეო, ყვითელთავა ნარჩიტა, კავკასიური ყარანა, რამდენიმე სახეობის მეჩალია, დიდი ბუტბუტა, ასპუჭაკა, ჩხართვი, შავი შაში, ჯიჯლი, ჩიჩხინაკი, კლდის შაში, მელორღია, ბულბული, გულწითელა, ჭვინტა, ჭინჭრაქა, სოფლისა და ქალაქის მერცხლები და სხვ.

ტყის ზონის ქვეწარმავლებს შორის საყურადღებოა – კავკასიური ჯოჯო, გველხოკერა, ბოხმეჭა, ზოლებიანი, საშუალო, მარდი და მდელოს ხვლიკები, ზოგან კლდის ხვლიკიცაა, ბევრგანაა გველბრუცა, ჩვეულებრივი და წყლის ანკარა; მუცელყვითელა, წენგოსფერი, გრძელი ფერადი და ოთხზოლიანი მცურავები, მცირე არეალის მქონე სახეობები – კავკასიური ცხვირჩქოსანი გველგესლა და ხმელთაშუა ზღვის კუ შეტანილია „საქართველოს წითელ წიგნში“ ამფიბიებიდან აღსანიშნავია ენდემური კავკასიური სალამანდრა, მცირეაზიური ტრიტონი და სხვ.

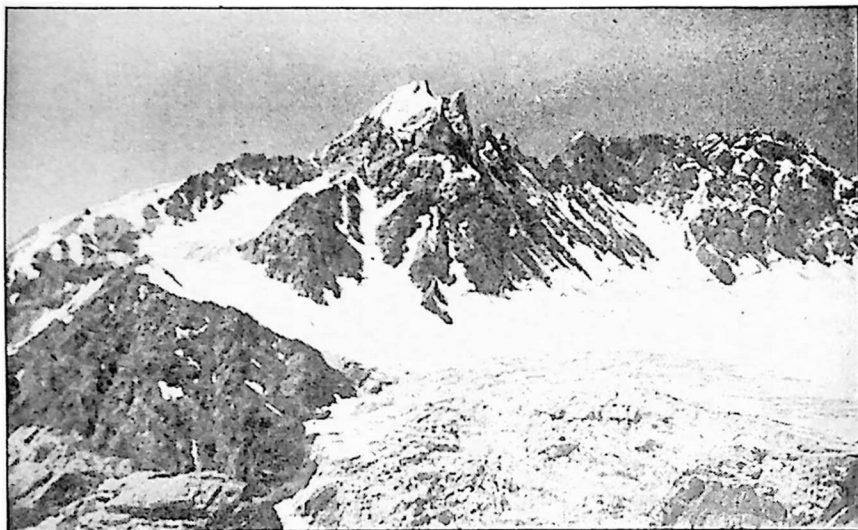
## 6.6 ბარამოს ეპოლოგიური ვითარება და ღატვის პრობლემა

საქართველოს რელიეფი, ზღვა, ჰავა, წყლები, ნიადაგი, მცენარეული საფარი, ცხოველთა სამყარო, წიაღისეულ სიმდიდრესთან ერთად შეადგენენ ბუნებრივ რესურსებს. მათ დიდი მნიშვნელობა აქვთ ეროვნული მემკვიდრეობისათვის. წყალუხვი და სწრაფი მდინარეები ჩვენი ქვეყნის ენერგეტიკის მთა-

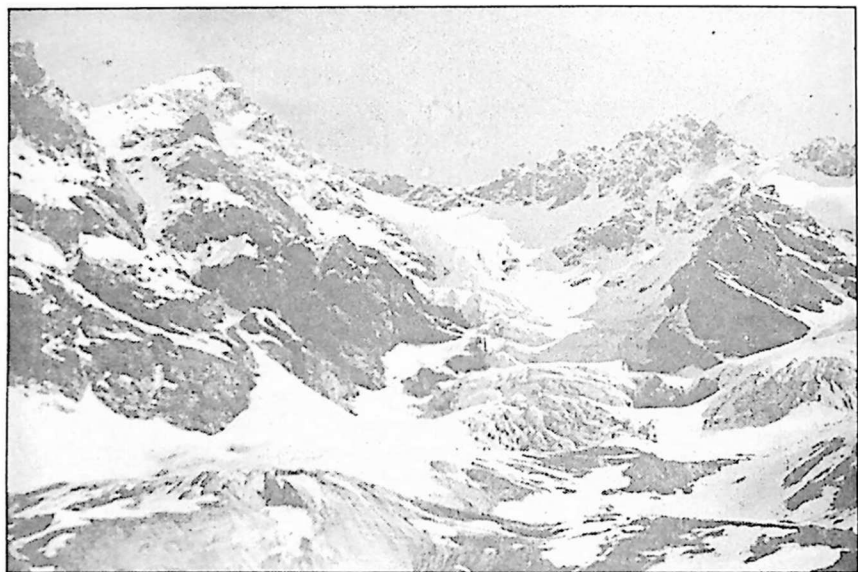
უშბა



ქობი მთა იტკოლზე.  
მოჩანს იალბუმი



კავკასიონის ქედის თხემი (სვანეთი)



კავკასიონის ქედის თხემი (რაჭა)



ვარი წყაროა. უღვევი და უცვლელი არაფერია ამქვეყნად. ამიტომ ბუნებას სათუთად, გონიერულად უნდა მოვეპყროთ.

მუდამ უნდა გვახსოვდეს, რომ განსაკუთრებით დასაცავია მისი შემდეგი ობიექტები: 1) წიაღისეული, წყლის რესურსები – შავი ზღვა, ტბები, მდინარეები (მიწისქვეშა, თერმული, მინერალური წყლები), წყაროები, პარკები, დიდხნოვანი ხეები და სხვა იშვიათი მცენარეები; 2) მცენარეულობა და გარეულ ცხოველთა სამყარო, განსაკუთრებით გადაშენების პირას მყოფნი; 3) შინაურ ცხოველთა და კულტურულ მცენარეთა ენდემური ჯიშები; 4) ბუნების ცალკეული კუთხეები, რომლებიც გამოირჩევიან იშვიათი სილამაზით და დიდი მნიშვნელობა აქვთ ჯანმრთელობის დაცვის საქმეში; 5) ნაკრძალები, ეროვნული პარკები თუ ბიოსფერული ნაკრძალები.

საქართველოში შექმნილია თექვსმეტი ნაკრძალი (საერთო ფართობი – 168734 ჰა). მუშავდება პროგრამები სხვადასხვა კუთხეებში (სვანეთი, თუშეთი და სხვ.) ეროვნული პარკებისა თუ ბიოსფერული ნაკრძალების შექმნისა. ცოცხალი თუ არაორგანული ბუნების უმნიშვნელოვანესი ობიექტები, რომელთაც განსაკუთრებული დაცვა სჭირდება, წითელ წიგნშია შეტანილი. უნდა ხდებოდეს მათი მკაცრი დაცვა.

ჩვენი ბუნება განსაკუთრებულ საფრთხეშია. გაკაფული და განადგურებულია უამრავი ტყის მასივი, რამაც გამოიწვია მეწყრული მოვლენები, ღვარცოფები, დაშრა წყაროები. ხშირი იყო მადნეული თუ არამადნეული საბადოების გაუმართლებელი ექსპლუატაცია. ბევრი მათგანი ან მთლად გამოლულია, ან გამოლევის ზღვარზეა. თითქმის გადაშენების გზაზეა ისეთი გარეული ცხოველები, როგორიცაა ზემოხსენებული ნიამორი, ასევე ჯიხვი, კაკა-სიური დათვი. მდინარეებში ნადგურდება თევზი (კალმახი, ორაგული). ყველაფერი ეს ეკოლოგიური თანაფარდობის დარღვევაზე მეტყველებს.

თავად ეკოლოგია ჩვენი ყოფის თავისებურ სიმბოლოდ იქცა, იგი ცხოვრების ყველა სფეროში შეიჭრა და ეროვნული მეურნეობის მრავალ დარგს დაუკავშირდა. შეიქმნა ლანდშაფტური, სამრეწველო, აგრარული, გლობალური, სოციალური ეკოლოგია. გარემოში მიმდინარე მოვლენებისადმი მიზეზ-შედეგობრივი მიდგომის პრინციპი დიდხანია დამკვიდრდა სპეციალისტ-ბუნებისმეტყველთა შორის. რაც შეეხება ფართო საზოგადოებას და განსაკუთრებით ახალგაზრდობას, ხშირ შემთხვევაში ისინი არასაკმარისად არიან გათვითცნობიერებულები თანამედროვე ეკოლოგიის პრაქტიკულ საკითხებში.

ადამიანისა და ბიოსფეროს ურთიერთობა რთული და მრავალმხრივი პროცესია. გარემოზე ზემოქმედებით გამოწვეული და უარყოფითი პროცესები შეუქცევად ხასიათს ღებულობს და ხშირად ტრაგიკული შედეგებიც მოსდევს. მეცხოველეობის განვითარებას და გადამეტებულ მოვებას საძოვრების დეგრ

ადირება მოჰყვა, მიწათმოქმედებას – ნიადაგების გამოფიტვა, ირიგაციაზე გადასვლას – მიწების დამლაშება და ტერიტორიების დაჭაობება. ადამიანის საარსებო გარემო იცვლება იმითაც, რომ დღეს არსებული არასრულყოფილი ტექნოლოგიები არ იძლევა ნედლეულის უდანაკარგო გადამუშავების საშუალებას, ამიტომ ეროვნული მეურნეობის ყველა სახის პროდუქციის წარმოებას მოპოვებული ნედლეულის 10%-ზე ნაკლები ხმარდება, დანარჩენი კი გარემოში იფანტება და აბინძურებს მას.

ნავთობის მოპოვებისა და ტრანსპორტირებისას ჰიდროსფეროში მისი უამრავი რაოდენობა იღვრება, რის შედეგადაც ოკეანის ეკვატორიის 1/5 ნავთობის აპკითაა დაფარული. ეს მნიშვნელოვნად აბრკოლებს ფოტოპლანქტონის ფოტოსინთეზურ აქტივობას და ზღვის მცენარეულობისა და მის ბინადართა ცხოველმოქმედებას. ჟანგბადის ძირითადი წყაროა ტყე და საერთოდ ხმელეთის მცენარეულობა. მათმა განადგურებამ ჟანგბადის რაოდენობის შემცირებაც გამოიწვია, განსაკუთრებით ინდუსტრიულ რაიონებში. ამის პარალელურად ატმოსფეროში მატულობს მავნე გაზების შემცველობა. ეს კი იწვევს ინფრაწითელი სხივების გადამეტებულ შთანთქმას, რაც ატმოსფეროს ტემპერატურის მომატების მიზეზია.

ეს მოვლენები საქართველოშიც აღინიშნება. ბინძურდება შავი ზღვა და შიდა წყლები, გროვდება წარმოების ნარჩენები, იჩეხება ტყეები, არასწორი ექსპლუატაციის შედეგად ნადგურდება სასარგებლო წიაღისეული, ენერგეტიკული რესურსები. ყოველივე ამან კი, შესაძლოა, სრულიად შეცვალოს ჩვენი გარემო და ის უდაბნოდ, გაუკაცრიელებულ ადგილად აქციოს.

საქართველოში არსებული ეკოლოგიური სიტუაცია მძიმეა მთიან რეგიონებშიც, რაც უმეტესწილად რთული რელიეფისა და მთის ინტენსიური სამეურნეო ათვისების პირობებთანაა დაკავშირებული. სხვადასხვა სამეურნეო საქმიანობისათვის იხარჯება მდინარეების ჩამონადენის 9-12%, მათ შორის მელ-იორაციაზე – 3608 მლნ მ<sup>3</sup> მტკნარი წყალი. აქედან წყლის დანაკარგი შეადგენს 50-65%-ს. ტყეების გაჩეხვის გამო ტყის ზედა საზღვარმა საშუალოდ 300-500 მ-ით დაიწია, რაც განაპირობებს არსებული ეკოლოგიური სიტუაციის კიდევ უფრო გართულებას, საქართველოს ტყეები ხომ ყოველწლიურად შთანთქავენ დაახლოებით 40 მლ.ტ. ნახშირორჟანგს და ატმოსფეროში აბრუნებენ 15 მლ.ტ. ჟანგბადს. ანთროპოგენური ფაქტორის ზემოქმედების შედეგად ჩვენს ქვეყანაში აღინიშნება გეოღნამიკური პროცესების მკვეთრი აქტივიზაცია. მაგალითად: ტყბულის მიდამოებში ანთროპოგენული ტრანსფორმაციით შეიქმნა დაახლოებით 3000 ჰა „მკედარი ლანდშაფტი“. კლიმატის პლანეტარულ დათბობასთან დაკავშირებით და საქართველოს მყინვარების ზედაპირზე ქარის მიერ გადატანილი მტკრიანი ნაწილაკების დალექვის გამო, აღინიშნება მათი მკვეთრი

დნობა და უკან დახვევა (0,8-1,7 კმ-ით).

საქართველოს მთებში მოსული ატმოსფერული ნალექების მინერალიზაციის სიდიდე ბოლო წლებში, დაახლოებით 20 წლის მანძილზე, 12%-ით გაიზარდა, რის შედეგადაც ადგილი აქვს მდინარეების ჩამონადენის ქიმიური შემადგენლობის ზრდას.

XX საუკუნის ბოლოსა და XXI საუკუნის დასაწყისში საქართველოს მთიანეთში სტიქიურმა გეოდინამიკურმა პროცესებმა კატასტროფული მასშტაბები მიიღო, რასაც თან სდევდა განუმეორებლად დიდი მატერიალური ზარალი, ადამიანთა მსხვერპლი და ათეათასობით მიტოვებული საცხოვრებელი სახლი, დაცარიელებული მთის სოფლები. თოვლის ზეავეები, მყინვარული ჩამოქცევები, ღვარცოფები – მთიანი ტერიტორიებისთვის დამახასიათებელი, რეალურად საშიში მოვლენა გახდა. XXI საუკუნეში კარდინალურ პრობლემად იქცა მთის ეკოსისტემების მყიფე წონასწორობის შენარჩუნება. ამისათვის კი საჭიროა მდგრადი კონცეპტუალური საკითხების გადაწყვეტა. კარდინალურ პრობლემას წარმოადგენს ლითომონიტორინგული და დისტანციურ-ზონდირებული კვლევების წარმოება განსაკუთრებით ძნელად მისაღწეომ და გეოდინამიკურად დაძაბულ ტერიტორიებზე, სადაც ბუნებრივი კატასტროფული მოვლენები ინტენსიურად და უმეტესწილად მოულოდნელად წარმოიქმნებიან, ამის მოგვარება ხელს შეუწყობს სტიქიური პროცესების შემოტევის ოპერატიულ კონტროლს.

საჭიროა ნათლად წარმოვიდგინოთ, რომ გარემოს მდგომარეობისა და ეკონომიკური განვითარების საკითხები ერთმანეთში მჭიდროდ არის გადახლართული; ისინი საზოგადოებრივი ცხოვრების ერთიან პრობლემებს ქმნიან. დღეს, როგორც არასდროს, საჭიროა ბრძოლა ბუნების გადასარჩენად, იმ უნიკალური ლანდშაფტებისათვის, მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროს შენარჩუნებისათვის, რომელიც ასე ეგზოტიკურს ხდის ჩვენ ქვეყანას.

## 7. საქართველოს მთიანეთში სტიქიური (საშიში) გეოლოგიური პროცესების მდგრადი მართვა

საქართველოს მთიანეთი რთული გეოლოგიური პირობებით ხასიათდება, ანთროპოგენიზაციის პროცესმა გეოლოგიურ გარემოში გამოიწვია სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების განვითარება. სტიქიური პროცესებით მეტ-ნაკლებად დაზიანებულია, ან იმყოფება მათი საშიშროების რისკის ზონაში ჩვენი თითქმის ყველა ლანდშაფტურ-კლიმატური ზონა, რომლებშიც მეტწილად განვითარებულია მეწყრები, კლდეზეავეები, ღვარცოფები, წყლის ეროზიის სხვა-

დასხვა სახე. საქართველოს მთიან რეგიონებში მიწისზედა სტიქიური გეოლოგიური პროცესების აგრესიულ ხასიათს, მთის ფერდობების დაძაბულობის ველის გაზრდას და მათი ფართომასშტაბიანი განვითარების რისკს მნიშვნელოვნად განაპირობებს ის გარემოებაც, რომ მთლიანად ქვეყნის ტერიტორია მოქცეულია – 7-9 ბალიანი მიწისძვრების ზონაში. მიწისძვრების შედეგად მეორადი რეციდივების სახით ხდება მასობრივი და დიდი მოცულობის მეწყრების, კლდე-ზვავების გააქტიურება, ღვარცოფების კერების შექმნა, მყინვარების ჩამოქცევა და სხვა, რაც ხშირად უფრო მნიშვნელოვანი ზარალით და კატასტროფული შედეგით მთავრდება, ვიდრე უშუალოდ მიწისძვრებით გამოწვეული ნგრევა.

გეოლოგიური გარემოს კონტრასტული ცვლილებები განსაკუთრებით შეინიშნება სამთო-ტექნიკური, სასოფლო-სამეურნეო, ურბანიტულ-სამრეწველო, საკომუნიკაციო-სატრანსპორტო და ჰიდროტექნიკურ-სამელიორაციო მშენებლობის ზონებში, სადაც ძალზე ხელსაყრელი ფონი იქმნება სტიქიური პროცესების არა მარტო გააქტიურების, არამედ მათი პროვოცირებისთვისაც.

საქართველოს ცალკეულ რეგიონებში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების მდგომარეობა შემდეგ სურათს იძლევა.

აფხაზეთში რეგიონის რთული გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური აგებულება, ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების მრავალფეროვნება და მათი მკვეთრად გამოხატული ვერტიკალური ზონალობა განსაზღვრავს აქ საშიშ გეოლოგიურ პროცესებს, რომელთაგან აღსანიშნავია, მთიან რეგიონებში: მეწყრული, კარსტული მოვლენები, ეროზია, კლდეზვავები, ღვარცოფები. ყველაზე მეტად გავრცელებულია მეწყრული პროცესები, რომლებიც ვითარდება მთისწინეთში. გარდა ბუნებრივი ფაქტორებისა, რომლებიც განაპირობებენ საშიში პროცესების ინტენსივობას და განვითარების ტენდენციებს, უდიდესი როლი ენიჭება ანტროპოგენულ ფაქტორს, რომლის ზემოქმედება განსაკუთრებით გამოვლინდა XX საუკუნის ორმოციანი წლებიდან.

აფხაზეთში კარსტული პროცესების ძირითადი არეალებია მდინარეების: ფსოუ, სანდრიფში, ჟოეკვარა, ბზიფი, კელასური, ოქუში, დიდი ერისწყალი და ოტაპის აუზი, აგრეთვე ბზიფის, არაბიკის, გაგრის და მიქელრიფშის მასივები. კლდეზვავები ერთმანეთისაგან იზოლირებულ მთიან ნაწილებში გვხვდება. აღნიშნული მოვლენები გავრცელებულია მდინარეების: ბზიფის, კოდორის, ლალიძგას, გუმისთას, ჭელიშის, სხაფიჩის სათავეებში, აგრეთვე ჩამაშხას უღელტეხილის მიდამოებში. ისინი ხშირად კეტავენ ხეობებს და ქმნიან დროებით წყალსაცავებს.

რეგიონის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული აგრეთვე ღვარცოფული მოვლენები. ისინი განსაკუთრებით განვითარებულია მდინარეების –

კოდორისა და ბზიფის აუზების მაღალმთიან ნაწილებში, ჟოეკვარას ხეობაში.

ქ. ტყვარჩელის ზონაში უმეტესად ადგილი აქვს მეწვეურულ მოვლენებს, რომლებიც ცოცხითი ხასიათისაა და გამოირჩევიან სეზონური აქტიურობით, გვხვდება აგრეთვე კარსტულ-სუფოზური ჩაქცევები. აკარმარას დასახლებაში ხშირად ხდება ღვარცოფული ხევის გააქტიურება (განსაკუთრებით გაზაფხულობით).

გულრიფშის რაიონში გეოლინამიკური პროცესების განვითარების ორი მკვეთრად განსხვავებული ზონა გამოიყოფა – გორაკობრცვიანი მთისწინეთი და მაღალმთიანი ზონა. პირველ მათგანში უმთავრესად გვხვდება ღენადი ან პლასტიკური ტიპის სეზონურად გააქტიურებული მეწყრები. აქ აღინიშნება როგორც ახალი მეწყრების წარმოქმნა, ისე ძველების გააქტიურება, აგრეთვე ღვარცოფების მიერ მყარი მასალის ინტენსიური გამოტანა. ბზიფის აუზში ხშირია თოვლის ზეაეები.

აჭარა საქართველოს იმ რეგიონთა რიცხვს განეკუთვნება, სადაც XX საუკუნის დასასრულს უჩვეულოდ გააქტიურდა საშიში გეოლოგიური პროცესები, რასაც ხელი შეუწყო მისი ტერიტორიის ათვისებამ მეტად სარისკო საინჟინრო-გეოლინამიკურ უბნებზე. რეგიონის უსისტემო ათვისებამ გამოიწვია მრავალსაქეტირიანი ბუნებრივი ლანდშაფტის ძლიერი ანტროპოგენიზაცია, ხოლო გეოლოგიურ გარემოში დაიწყო შეუქცევადი რღვევა, ცვლილებები, სტიქიური პროცესების წარმოქმნა – აქტივიზაცია. ადამიანის დაუფიქრებელი ჩარევა გეოლოგიურ გარემოში აჭარაში გამოიხატა შემდეგში: ტერიტორიის განსაკუთრებულად მჭიდრო ურბანიზაციაში საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით მეტად სარისკო ფერდობებზე; ხის შენობების შეცვლაში მძიმე ტიპის კაპიტალური ნაგებობით; რთული რელიეფის პირობებში საინჟინრო ნაგებობების მშენებლობასთან და მათთან მისასვლელი გზების გაყვანასთან დაკავშირებით ფერდობების ჩამოჭრაში; სოფლის მეურნეობის მიზნებისათვის დიდი დახრილობის ფერდობების (25<sup>0</sup>-39<sup>0</sup> მეტი) ათვისებაში; ტყის უსისტემო გაჩეხვა-გამეჩხერებასა და საძოვრების გადატვირთული ექსპლუატაციით კორდის დარღვევაში; ფერდობთა გაწყლიანებაში. ახალი მოსახლეობის დასახლებაში პოტენციურად სარისკო მეწყრულ უბნებზე, ღვარცოფ და თოვლზეგე საშიშ ადგილებზე.

ყოველივე ამის გამო, ხშირ შემთხვევაში აჭარაში შეუძლებელი ხდება გამიჯვნა და დადგენა იმისა, თუ რომელი პროცესია წარმოქმნილი ბუნებრივი ფაქტორებით და რომელი – ანტროპოგენული ზემოქმედებით. ამ გარემოებას კიდევ უფრო ართულებს ის სიტუაცია, რომ უმეტესწილად ერთობლივი მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების წარმოქმნის მექანიზმი და ინტენსიობა გადაჯაჭვულია ერთმანეთზე და ურთიერთს განაპირობებენ. XX საუკ-

უნის ბოლოს აჭარაში დაფიქსირებულია 3000-მდე ახლადწარმოქმნილი და გააქტიურებული მეწყერულ-ღვარცოფული და სხვა სახის პროცესების უბნები. შეიმჩნევა ამ პროცესების ციკლურობის მკვეთრი დარღვევა.

1997 წლიდან მძლავრი ღვარცოფული ნაკადები აღინიშნება ხულოს რაიონში, სადაც სოფლების ხიხაძირის და სკვანას ტერიტორიაზე წარმოიქმნა მცოცავი ტიპის მეწყერი. 1998 წ. აქ აღინუსხა 7 გააქტიურებული და 3 ახლადწარმოქმნილი მეწყერი, ღვარცოფი, 154 ჰა ფერდობული ეროზია, 1,2 კმ მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა, გარდა ამისა დაზიანდა 1218 ჰა მიწის ფართობი, საშიშ ზონაში მოექცა 18 დასახლებული პუნქტი.

ქედის რაიონში 1997-1998 წლებში გააქტიურდა მეწყრები, კლდეზვავები – ქვათაცვენა, ფერდობული ეროზია, გაირეცხა მდინარეთა ნაპირები. ასეთივე მდგომარეობა იყო შუახევის, ხელვაჩაურის, ქობულეთის რაიონებში.

სვანეთში (მესტიის და ლენტეხის რაიონები) დაფიქსირებულია ისეთი საშიში გეოლოგიური პროცესები, როგორიცაა ღვარცოფები, მეწყრები, კლდეზვავები, ქვათაცვენა, მდინარეთა ნაპირების ეროზია, თოვლის ზვავები, ხშირად ისინი ანადგურებენ ტყის საფარს. ზვავების მოქმედების სფეროში პერიოდულად ექცევა მესტიისა და ლენტეხის რაიონებთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზების უბნები, რომელთა საერთო სიგრძე 30 კმ-ს აღემატება. ზვავსაშიშ ზონაშია მოქცეული ბევრი სოფელი. მათ შორის მესტიის რაიონიდან – ბეჩო, ეკერი, ფარი, იფარი, ცხუმარი, ნაკი, ჭუბერი. ლენტეხის რაიონიდან – ყორულდაში, ცანა, ხელედი, შავარი, ფანაგა, თეკალი და სხვა.

სვანეთის რეგიონში მდინარეთა უმრავლესობა მეტ-ნაკლებად ღვარცოფული ბუნებისაა. სულ სვანეთში დაფიქსირებულია 120-მდე ღვარცოფული აუზი. მათი უმრავლესობის ფართობი არ აღემატება 10 კმ<sup>2</sup>-ს. სვანეთში ღვარცოფების ფორმირების მხრივ გამოირჩევა მესტიის რაიონი, სადაც მათი სიხშირე წელიწადში ერთს ან ორს შეადგენს. აქ ძირითადად გაბატონებულია ქვატალახიანი ნაკადები.

სვანეთში ფართოდ არის გავრცელებული ასეულობით მეწყერიც. ბევრი საშიში უბნები დასახლებული სოფლების სიახლოვესაა. მეწყრებისაგან ძლიერ ზიანდება მესტია-ზუგდიდის საავტომობილო გზა, განსაკუთრებით შავი ლელის მონაკვეთი. უხვწყლიანობის პერიოდში რეგიონის უმთავრესი მდინარეები ახდენენ ინტენსიურ გვერდით ეროზიას, რის შედეგადაც მათი ნაპირები ათეულობით კილომეტრზე ირეცხება.

რაჭა-ლეჩხუმის მთელი ტერიტორია მიეკუთვნება მთიან ზონას და ხასიათდება რთული ლანდშაფტურ-კლიმატური პირობებით. ამ რეგიონისთვისაც დამახასიათებელია თითქმის ყველა სახის საშიში გეოლოგიური პროცესი. წლების განმავლობაში აქ სხვადასხვა უბნებზე აღინიშნებოდა მეწყერული, ღვა-

რცოფული, ეროზიული და დატბორვითი პროცესები. ცაგერის რაიონში XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან დასახლებული პუნქტების უმრავლესობა განიცდიდა რამდენიმე სახის სტიქიური პროცესის ერთდროულ ზემოქმედებას, რაიონში აღრიცხული იყო 174 მეწყერი, 28 – ღვარცოფი, 48-ჯერ დაფიქსირდა ღვარცოფული ნაკადების გავლა, დაიტბორა 526 ჰა ფართობი; 7 უბანზე, რომელთა სიგრძე 28 კმ-ია, მიმდინარეობდა მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა.

ონის რაიონში აღრიცხა 179 მეწყერი; 50 – ღვარცოფული ხევი, იტბორებოდა 9 უბანი, რომელთა ფართობი 85 ჰა-მდეა, ყოველწლიურად ირეცხებოდა 25 კმ სიგრძის მდინარის ნაპირები; 48-ჯერ დაფიქსირდა კლდეზვავური პროცესი, ასევე ქვათაცვენის – 21, თოვლის ზეაგების ჩამოყალიბების – 32 (აქედან 5 უბანი ყოველწლიურად მოქმედი), სუფოზიური და დატბორვითი პროცესების განვითარების 17 უბანი.

ამბროლაურის რაიონში აღრიცხულია 181 მეწყერი, 17 – ღვარცოფული ხევი, რომლებშიც 22-ჯერ დაფიქსირდა ღვარცოფული ნაკადის გავლა, დაიტბორა 44 ჰა ფართობი, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა აღინიშნა 13 უბანზე, რომელთა საერთო სიგრძე 28 კმ-ია, მწყობრიდან გამოვიდა 700 ჰა მიწის ფართობი. ეს პროცესი გაგრძელდა 2000-2004 წლებშიც.

მესხეთის რეგიონში (ბორჯომის ახალციხის, ადიგენის, ასპინძის) საშიში გეოლოგიური მოვლენებიდან დომინირებს მეწყრული პროცესები, რომლებიც ძირითადად გავრცელებულია მდინარეთა ხეობების ფერდობებზე. ამ რეგიონში მეწყრული გამოვლინებები აღრიცხულია: ბორჯომის რაიონში – 32, ახალციხის რაიონში – 34, ასპინძის რაიონში – 24 და ადიგენის რაიონში – 30. სულ გასული საუკუნის 80-იან წლებამდე და 1981-1998 წლებში რეგისტრირებულია 120 მეწყერი, 27 – ღვარცოფული ხევი, კლდეზვავი და ქვათაცვენა 18 უბანზე, ფერდობთა ეროზია – 43183 ჰექტარზე. მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა – 54,1 კმ-ზე, დატბორვა – 770 ჰექტარზე.

ჯავახეთის მხარე (ახალქალაქის, ნინოწმინდის, დმანისის, წალკისა და ჯავახეთის ტერიტორია) სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკისა და დაზიანების ხარისხის მიხედვით ნაკლებ საშიში ზონაა, ვიდრე საქართველოს სხვა რეგიონები. ეს განპირობებულია მისი მორფოლოგიური ბუნებით, ამგებელი ქანების მდგრადობით, კლიმატური პირობებით და ნაკლები საინჟინრო-სამეურნეო საქმიანობის ზეგავლენით გეოლოგიურ გარემოზე.

უპირველეს ყოვლისა აქ აღინიშნება მიწისძვრები, რადგან ტერიტორია მთლიანად მოქცეულია 8-9-ბალიან სეისმური რისკის ზონაში. XX საუკუნის ბოლოს ადგილი ჰქონდა აღნიშნული სტიქიის არაერთ გამოვლინებას. მიწისძვრებს თან სდევდა კლდეზვავები, ქვათაცვენა, მეწყერების წარმოქმნა და მიწის ზედაპირის სხვა სახის დეფორმაციები. ფერდობული ეროზია გავრ-

ცელდა 50640 კა-ზე, დატბორვა – 23373 კა-ზე, მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა – 40 კმ-ზე, დაფიქსირებულია 43 მეწყერი, 51 – ღვარცოფული ხევი, 241 ქვათაცვენების და კლდეზვავების განვითარების უბანი. სულ საშიშროების ზონაში იმყოფება 23087 კა სასოფლო-სამეურნო სავარგული.

მთიულეთის რეგიონი (ყაზბეგის, ღუშეთის, თიანეთის და ახმეტის ადმინისტრაციული რაიონები) თავისი უნიკალური ლანდშაფტით, ბუნებრივი და ისტორიულ-ეთნოგრაფიული ძეგლებით, სტრატეგიული მნიშვნელობის ადგილმდებარეობით და მის ფარგლებში განლაგებული საინჟინრო-სამეურნეო ობიექტებით (ტრანსკავკასიური საავტომობილო გზა, მაგისტრალური გაზსადენი, ჟინვალისა და სიონის ჰიდროტექნიკური კვანძები, ნატახტარისა და ბულაჩაურის წყალმომარაგების არტერიები, გუდაურის სამთო-სათხილამურო კომპლექსი, სამთო ტურიზმი) ქვეყნის ეკონომიკისათვის მეტად მნიშვნელოვან დასაყრდენს წარმოადგენს.

მეორეს მხრივ, რეგიონში ინტენსიურმა საინჟინრო-სამეურნეო საქმიანობამ, (ტყის მასივების უსისტემო გაჩეხვა, მთა-მდელოს ზონაში კორდის ძლიერი დარღვევა, ადგილობრივი გზების გაყვანა, სარისკო ტერიტორიებზე დასახლება, დიდი დახრილობის ფერდობებზე სასოფლო-სამეურნეო მიზნებით მიწების ათვისება, სამეურნეო წარმოება და სხვა) და ბუნებრივმა პირობებმა გამოიწვია საშიში გეოლოგიური პროცესების დიდი მასშტაბით განვითარება გააქტიურება.

მთიულეთის რეგიონში XX საუკუნის ბოლოს დაფიქსირდა მოსახლეობისა და საინჟინრო-სამეურნეო ობიექტებისათვის განსაკუთრებით საშიში 949 მეწყრული უბანი, 476-მდე – მთავარ მდინარეთა ღვარცოფტრანსფორმირებადი ეროზიული შენაკადი და ხევი, 170 – თოვლის ზეავის ჩამოსვლის მუდმივი ადგილი, 213 – კლდეზვავის და ქვათაცვენის პერმანენტულად განახლებადი უბანი. ფართობული ეროზია (ნიადაგის ეროზია) კარტირებულია 29857 კა-ზე, სადაც ნიადაგური საფარი თითქმის მთლიანად გადაარეცხილია, გაშიშვლებულია დედაქანი. მდინარეთა ნაპირების გარეცხვა დაფიქსირებულია 87 კმ-ის საერთო სიგრძეზე.

ახმეტის რაიონში თოვლის ზეავეების მეორადული ჩამოსვლის მუდმივი საშიშროების გამო უსაფრთხო ადგილზე გადაყვანილი იქნა 100-მდე ოჯახი. თოვლის ზეავეები განუწყვეტლივ ემუქრება მთათუშეთის მოსახლეობას.

## **8. მაღალმთიანი რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური თავისებურებანი**

მაღალმთიანი რეგიონები ურთულეს სოციალურ-ეკონომიკურ სისტემებს



მიეკუთვნებიან, რაც მრავალი ფაქტორით არის განპირობებული. ესენია – გეოგრაფიული მდგომარეობა, მკაცრი კლიმატი, რთული ლანდშაფტები, ცხოვრების მძიმე პირობები, გაძნელებული კომუნიკაციები, მცირე მიწიანობა, შეზღუდული შესაძლებლობები ინდუსტრიის, მცირე ბიზნესისა თუ მომსახურების სფეროს განვითარებისათვის. მთაში ვერ ხერხდება დასაქმების ბაზრის (სამუშაო ძალის) განვითარება. იქმნება სიტუაცია, როდესაც მუშახელი ბევრია, სამუშაო ადგილი კი – მცირე, რაც მათი ჭარბი რაოდენობის გადინებას და მიგრაციას იწვევს. განსაკუთრებით დიდია მიგრაცია 25-დან 45 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფებში, რაც იწვევს „მთის დაბერებას“ და მნიშვნელოვნად აფერხებს აქ სოციალურ-ეკონომიკური ინფრასტრუქტურის განვითარებას. წვრილი შინამეურნეობის არსებობა, გართულებული კომუნიკაციები, ეროვნული ბაზრის დაუცველობა მთის სოფლის მეურნეობას არარენტაბელურს ხდის. საქართველოს მთის რეგიონები, ბევრი სახის პროდუქციას აწარმოებენ (ხორცი, რძის პროდუქტები, მატყლი, ხილი, ბოსტნეული, ხეტყე, ტყის ნობათი), მაგრამ მოკავთ მცირე რაოდენობით და ფაქტობრივად პრიმიტიული სასოფლო ინსტრუმენტებით, რაც კიდევ უფრო ამძიმებს მთიელთა შრომას. ჩვენი მთიანი რეგიონებისათვის დამახასიათებელია საერთო გაჭირვება, ისინი ვერ ახერხებენ წარმოებული პროდუქციის გაყიდვას, დაბალია მათი მსყიდველობითი უნარიანობაც, ამის შედეგად კი ძნელად ვითარდება მომსახურების სფეროს ისეთი დარგი, როგორც სამომხმარებლო საქონლით ვაჭრობა.

XXI საუკუნის დასაწყისში საქართველოს მთიანეთი მძიმე სოციალურ-ეკონომიკურ გასაჭირში აღმოჩნდა. შეიქმნა მწვავე დემოგრაფიული ვითარება. მთიანი რეგიონები კიდევ უფრო იცლება მოსახლეობისაგან, უამრავი ისტორიული სოფელი ნასოფლარადაა ქცეული. არადა ჩვენი მთიანეთი გამოირჩეოდა მრავალფეროვანი ეთნოკულტურული მემკვიდრეობით. მთაში საუკუნეების განმავლობაში ჩამოყალიბდა გარკვეული ტრადიციები, სამეურნეო საქმიანობის ჩვევები, კილო-კავი, პოეტური ხედეა, სიმღერა, ცეკვა-თამაში, ყოველივე ეს ქართველი ერის უდიდეს სიმდიდრეს წარმოადგენს. იმისათვის, რომ ეთნოსის ეს ნიშანთვისება შევინარჩუნოთ, საჭიროა მოსახლეობის სიმრავლე. თუ მთა დაცარიელდა, ცხადია, ამ უჩვეულო მრავალფეროვნებიდან არაფერი შეგვრჩება. საქართველოს დამოუკიდებელ რესპუბლიკად გამოცხადებამ ჩვენს მთიანეთს პოლიტიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობის არსებითი მახასიათებელიც გაუჩინა, რადგან წარმოადგენს სასაზღვრო რეგიონს ჩრდილოეთ, სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ მეზობლებთან. ამ მხრივ მთის მოსახლეობას დაეკისრა ახალი ფუნქცია – საზღვრის დამოუკიდებლად დამცველისა, რაც ზრდის მის როლს არა მარტო ტერიტორიის დაცვის, არამედ ჩვენი ქვეყნის სავაჭრო-ეკონომიკური კავშირების განვითარების თვალსაზრისითაც მეზობელ ხალხებთან, მათთან

მეგობრული ურთიერთსასარგებლო თანამშრომლობის დამყარების მიზნით.

მთაში მოსახლეობის მიგრაციის გაძლიერებულ პროცესებთან ერთად თავი იჩინა სხვა ფოქტორებმაც. ეს გახლავთ ზემოხსენებული ბუნებრივი მატების უარყოფითი მაჩვენებელი. შობადობის დაბალ დონესთან ერთად მთიან რეგიონში გაიზარდა მოკვდავობაც. შობადობისა და მოკვდავობის თანაფარდობაზე დამოკიდებული მოსახლეობის ბუნებრივი მოძრაობა. ამ მხრივ მთიანეთში გვაქვს მოსახლეობის კლება ანუ დეპოპულაცია. მთიანი რეგიონების მოსახლეობა დიდი სიჭრელით არ გამოირჩევა. ძირითადად აქ ცხოვრობენ ქართველები, მცირე რაოდენობით ოსები და რუსები. სხვადასხვა რაიონები განსხვავდებიან მოსახლეობის სიმჭიდროვის ხასიათით. აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთი დაბალი სიმჭიდროვით ხასიათდება, დასავლეთ საქართველოს კი – საშუალოთი და მაღალით.

სოციალურმა გამოკვლევამ აჩვენა როგორც უკვე მომხდარი, ისე პოტენციური მიგრაციული პროცესების გეოგრაფია. ძირითადად მთიდან გადმოსახლება ხდება დედაქალაქსა და ცენტრალურ ქალაქებში, რაიონის ცენტრებში, უფრო იშვიათად იმავე რაიონში ცენტრალურ საავტომობილო მაგისტრალთან სიახლოვეს. XX საუკუნის ბოლოს და XXI საუკუნის დასაწყისში კი გახშირდა გასვლა ქვეყნის საზღვრებს გარეთაც. არსებობს იმის საშიშროება, რომ მიგრაციულად განწყობილნი რეალურ მიგრანტებად იქცნენ.

პოტენციური მიგრაციის მიზეზები საკმაოდ ბევრია. მათგან აღსანიშნავია უგზობობა. ხშირად სხვადასხვა რეგიონები რამდენიმე თვით მოწყვეტილნი არიან ცენტრალურ ქალაქებს, ხოლო სოფლები ცენტრებს (სვანეთი, ზემო რაჭა, ფშავი, ხევსურეთი, ხევი, თუშეთი), ცუდია საბინაო და საყოფაცხოვრებო პირობები, ცუდად ან არ მუშაობს ფოსტა-ტელეგრაფი, უმეტეს რაიონში უმუქობაა, დაბალია განათლების და სამედიცინო მომსახურების დონე. ამასთან შეინიშნება მეურნეობის მოწყობის სირთულეები, მუდმივი სამუშაოების უქონლობა, სოფლის მეურნეობის წარმოების დაბალი დონე, წარმოებულ პროდუქტთა ბაზრამდე ვერ მიტანა. ყოველივე კი გამოიხატება მთის მოსახლეობის მატერიალურ ხელმოკლეობაში და სოციალურ-კულტურულ ჩამორჩენაში ბართან შედარებით.

მთის მეურნეობის ცხოვრების დონის ამაღლება უჭკველია შეაჩერებს მიგრაციას და ხელს შეუწყობს წასულთა უკან დაბრუნებას. მრეწველობის როლი მთის ეკონომიკაში ადრეც არ ყოფილა მნიშვნელოვანი, უფრო სწორედ იგი დაკნინებული იყო. მთის რთული დანაწევრებული რელიეფი და მკაცრი კლიმატური პირობები, მაღალი ჰიპსიმეტრული მდებარეობა, უკიდურესი მცირემიწიანობა, ფერდობების დიდი დახრილობა და ინტენსიური ეროზიული

პროცესები ძლიერ ზღუდავს აგროწარმოების მასშტაბებს და პრაქტიკულად სიძნელეს უქმნის მიწათმოქმედების განვითარებას.

მთის მეურნეობის ძირითადი ტრადიციული დარგია მეცხოველეობა, მეცხვარეობა და მეკარტოფილეობა. მეცხვარეობა წამყვან მეურნეობის დარგს წარმოადგენდა ხევისა და თუშეთში, მაგრამ საკვები ბაზის უქონლობის გამო (დაკარგეთ ჩრდილო კავკასიის ზამთრის საძოვრები) იგი თითქმის გადაშენების პირასაა მისული. მრავალწლიანმა ჭარბმა, უსისტემო ძოვებამ, უარყოფითი შედეგი გამოიღო: დაირღვა საძოვრების სტრუქტურულ-ფუნქციური ორგანიზაცია, შეიცვალა მცენარეთა თანასაზოგადოების შედგენილობა და მიკროკლიმატი, მომრავლდა სარეველა ბალახები (ადვენტური ფლორა), მნიშვნელოვნად შემცირდა ბიომასა, გაჩნდა ნიადაგის ეროზიის ძლიერი კერები. ყოველივე ამან კი შეაფერხა მეცხოველეობის განვითარება.

ჩვენი მთიანი რეგიონების მომავალი მისი მკვიდრი მოსახლეობის ადგილზე დამაგრებაზე, სამეურნეო საქმიანობის ინტენსიფიკაციაზე და მთლიანად მთიანი რეგიონების მდგრად განვითარებაზე დამოკიდებული.

მთას აქვს შესანიშნავი ბუნებრივი და რეკრეაციული რესურსები, ხელსაყრელი სატრანსპორტო-გეოგრაფიული და სასაზღვრო მდებარეობა. ყოველივე ეს კი წინაპირობაა მიმოსვლის, ვაჭრობის, მეცხოველეობის, მეცხვარეობის, მებოსტნეობის, ალპინიზმის, ტურიზმის საკურორტო მეურნეობისა და მათი მომსახურე დარგების ინტენსიური განვითარებისთვის.

მთა სათანადო ეკონომიკური, სოციალური, დემოგრაფიული და სამშენებლო პოლიტიკის სწორად წარმართვის შემთხვევაში გადაიქცევა საქართველოს ერთ-ერთ მოწინავე რეგიონად და მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკაში.

## 9. მიწის რესურსები, მისი გამოყენების და დაცვის პრობლემები

საქართველოს ტერიტორიის ნახევარზე მეტი ზღვის დონიდან 1000 მ-ზე ზემოთ, მთიან ზონაშია განლაგებული; იგი მცირემიწიანობით ხასიათდება და ამასთან დაკავშირებით მისი მიწის რესურსების აღრიცხვა და ანალიზი მეტად მნიშვნელოვანია.

საქართველოს მთიან რეგიონებს მიეკუთვნება: აღმოსავლეთი და დასავლეთი კავკასიონი, სამცხე-თრიალეთი, ჯავახეთი, შუა ქართლის ზემო ნაწილი, რაჭა-ლეჩხუმი, მთიანი რაჭა, მთიანი აფხაზეთი, მთიანი აჭარა. სწო-

რედ ამ მთიან რეგიონებში სასოფლო სამეურნეო-სავარგულებს ტერიტორიის 1/3 უკავია. დაბალმთიან და საშუალომთიან ზონაში მიწის ფონდის ნახევარზე მეტი ტყეა და ბუჩქნარზე მოდის. მაღალმთიანეთისათვის დამახასიათებელი ნიშანია გამოუყენებელი მიწების მაღალი ხვედრითი წილი (ყაზბეგის რაიონში – 50,5%; მესტიის რაიონში – 60,1%). მთიან რეგიონებში დამუშავებული მიწის ფონდი ერთობ მცირეა. აქედან სახნავი – 9,2%-ია, სათიბ-საძოვარი – 35,7%-ია. მთაში მრავალწლიანი კულტურის ხვედრითი წილი მაქსიმალურად შეზღუდულია – 0,6%-მდე.

მთის ციცაბო კალთები მის რელიეფში ტყის მასივების და ბუჩქნარის შემოჭრა, სხვა პროცესები აპირობებს მიწის ნაკვეთების წერილკონტურრიანობას. ამ მხრივ განსაკუთრებით გამოირჩევა დასავლეთი საქართველო, სადაც I კა-ზე და უფრო მცირე ნაკვეთებზე სახნავის – 90% მოდის.

მთიანი ზონის რელიეფის მნიშვნელოვან ნაწილს ზედაპირის დიდი დახრილობები (10-20<sup>0</sup> და მეტი) გააჩნია, რაც თითქმის უვარგისია დამუშავებისათვის და ძირითადად საძოვრებად გამოიყენება. საქართველოს 20 მთიანი რაიონიდან, 4-ში მიწათმოქმედებისთვის შედარებით ხელსაყრელი პირობებია (0,10<sup>0</sup> დახრილობაზე ტერიტორიის 2/3 მოდის). 11 რაიონში ცუდი ფონია (ტერიტორიის 60% უკავია 10-20<sup>0</sup> დახრილობის მქონე ზედაპირს), ხოლო 5 რაიონი მიწათმოქმედებისათვის სრულიად გამოუყენებელია (ტერიტორიის 70-90%-მდე 20<sup>0</sup> -ზე მეტი დახრილობაა). მეცნიერულმა კვლევამ აჩვენა, რომ მიუხედავად ფერდობთა დახრილობისა, საქართველოს მთიანეთს დასამუშავებელი მიწების გარკვეული რეზერვი გააჩნია, რომელთა ათვისება სავსებით შესაძლებელია დატერასების გზით.

ჩვენი ქვეყნის მთიან მიწებს, რომლებიც მყიფე ეკოსისტემებს წარმოადგენენ, ფაქიზი მიდგომა და დაცვა ესაჭიროება. როგორც კვლევამ გვაჩვენა, ყოველწლიურად აღმოსავლეთ საქართველოს მთების ტერიტორიის თითოეული ჰექტარიდან 100-300 ტონა ნიადაგი ირეცხება, დასავლეთ საქართველოში – 150-300 ტონა, რის შედეგადაც მიწის ათეული ათასი ჰექტარი ნაკლებად ინტენსიურ სავარგულებად იქცევა, მიწის ნაწილი კი მთლიანად ვარდება სამეურნეო ბრუნვიდან.

საქართველოში მიწების ტრანსფორმაციის საერთო ფონზე განსაკუთრებით გამოხატულია სახნავის შეცვლა ნაკლებად ინტენსიური სავარგულებით, სათიბ-საძოვრებით, რაც ქვეყნის მცირემიწიანობის გათვალისწინებით დაუმკვებელია; ყოველივე ეს გამოწვეულია მიწის ფონდის უხარისხო მოვლით, არასაკმარისი ანტიეროზიული ღონისძიებებით და სხვა.

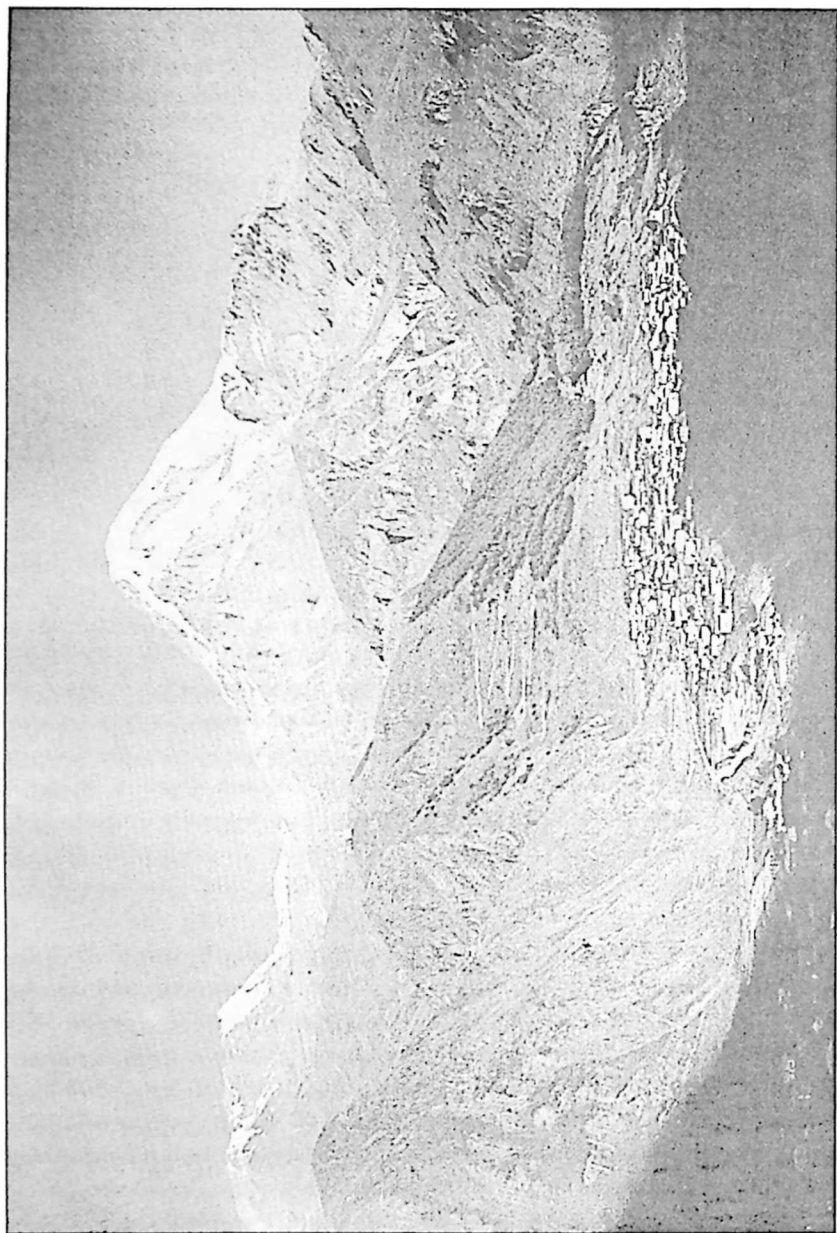
საქართველოს ერთობ ცოტა აქვს ისეთი ქონება, როგორიცაა: ოქრო, ბრილიანტი, ძვირფასი ქვები და სხვა, ერთ-ერთი ჩვენი სოლიდური სიმდიდრე მწაა. იგი ჩვენი ეროვნული სიმდიდრეა. საქართველო ქვეყანაა, სადაც



შეიქარისა და საქართველოს პარლამენტების  
მთიანის რევიონების კომიტეტების ხელმძღვანელები აჭარის მთიანეთში

მიწის პრობლემა ქვეყნის ქვაკუთხედაა. მასზეა დამოკიდებული დემოგრაფიული და ეთნიკური, სოციალურ-ეკონომიკური და პოლიტიკური განვითარება. საკამათო არ არის, რომ მიწის სწორი მოვლისათვის აუცილებელია საკადასტრო სამუშაოების ჩატარება. კადასტრი მიწათმოწყობის დარგის სტრატეგიაა. იგი ინფორმაციის მთავარი წყაროა და უნდა გამოხატავდეს ეროვნული მეურნეობის ყველა დარგის ინტერესებს – ბუნების დაცვის ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებისა, ნიადაგის ნაყოფიერების აღწარმოებისა და სხვა.

მიწას, როგორც განსაკუთრებულ ფენომენს, ყოველთვის დიდი მნიშვნელობა ენიჭებოდა. საქართველოში არსებობდა მიწის საკუთრების სამი ძირითადი ფორმა: სახელმწიფო, სათემო ანუ სასოფლო-საერო და კერძო. XX საუკუნის ბოლოს ჩვენს ქვეყანაში დემოკრატიული წყობის დამყარებასთან ერთად მეტ-ნაკლებად დაიწყო მიწის პრივატიზაცია, მაგრამ როგორც მეცნიერები ამტკიცებენ ამ პროცესს წინ უნდა უძღოდეს ყველა კატეგორიის მიწის სრული ინვენტარიზაცია, საკადასტრო სამუშაოები: ნიადაგის (ლაბორატორიული) ხარისხობრივი, თვისობრივი გამოკვლევა და სამართლებრივი შეფასება, მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით საკანონმდებლო ბაზის შექმნა.



მცხეთა

უნდა დადგინდეს საზღვრები რაიონებს, სოფლებსა და საკარმიდამო ნაკვეთებს შორის, მოხდეს მათი პასპორტიზაცია. საქართველოს მიწის კანონი ძირითადად უნდა ეფუძნებოდეს ეროვნულ ტრადიციებს, რომლებთან ერთად გათვალისწინებული უნდა იყოს მსოფლიო გამოცდილებაც.

სამწუხაროდ, დღეს მემკვიდრეობით შექმნილ და წინაპართა სისხლით მორწყულ მიწას ქიმიური ომი გამოუუცხადეთ, უზომოდ გადავტვირთეთ მინერალური თუ ქიმიური სასუქებით. მეცნიერულად დამტკიცდა, რომ ქიმიური ნივთიერების ნიადაგში ერთჯერადი შეტანაც კი იწვევს მასში ზანგრძლივ უარყოფით პროცესს. გაირკვა ისიც, რომ „შხამქიმიკატების“ გამოყენებით „მაკენებელ“ მწერთა რაოდენობა არ მცირდება, პირიქით, იზრდება კიდევ, რადგან ქიმიური ომი ანადგურებს მათ ბუნებრივ მტრებს – სასარგებლო მწერებსა და ჩიტებს. კაცობრიობა თავისივე აღმოჩენის მძევალი გახდა, რადგან მინერალური სასუქებისა და პესტიციდების საშუალებით მოყვანილი მოსავალი საწამლავის სახით უბრუნდება. ძროხები, რომლებიც შხამქიმიკატებით დამუშავებული ბალახით იკვებებიან, მათ რძეში აგროვებენ, ამ რძით და რძის პროდუქტებით კი ადამიანები იკვებებიან. შხამები წვიმისა და თოვლის წყლებით ტბებსა და მდინარეებში ჩაედინება, თევზების ორგანიზმებშიც ხვდება და საბოლოოდ ადამიანებს სუფრაზე უბრუნდებათ. პესტიციდების გამოყენების ზრდასთან ერთად იმატა გონებასუსტ ბავშვთა რაოდენობამაც. სისხლის და სხვა მძიმე დაავადებათა მიზეზი სწორედ ინტენსიურ ქიმიზაციას უკავშირდება.

მთის ნიადაგები ჯუმუსის მეტად მცირე სისქის ფენას შეიცავს და იმასაც ქიმიით ეყენთავეთ. ნაყოფიერი ჯუმუსის ფენის შექმნისათვის ათასობით წელია საჭირო, ჩვენ კი რამდენიმე წელში ეფანტავეთ მას. მიწის სიწმინდისათვის ბრძოლა ეს დედამიწაზე სიცოცხლის შენარჩუნებისთვის ბრძოლაა.

დღეს აუცილებელია უცხო ქიმიურ ნივთიერებათა მიწაში შეტანის და მათი ნარჩენი რაოდენობის კონტროლის ზუსტი მეთოდების დამუშავება და დანერგვა. მეტი ყურადღება უნდა დაეთმოს სანიტარიულ ტოქსიკოლოგიას, იმ მომწამვლელ ნივთიერებათა მკვლე მოქმედების შესწავლას, რომელთა რაოდენობა აღემატება დადგენილ კონცენტრაციებს. სად არის გამოსავალი? იქნებ სასუქებისა და პესტიციდების გამოყენების სრულ შეწყვეტაში? ეს პრობლემის გადაჭრის ყველაზე ცუდი ვარიანტია. როგორც მეცნიერები გვირჩევენ პრიორიტეტი მათგან დაცვის ბიოლოგიურ საშუალებებს უნდა მიენიჭოს, თვით ბუნებას, პირველ რიგში კი იმ ორგანიზმებს, რომლებიც მკვნიებელ მწერთა ბუნებრივი მტრებია. სწორედ მათ უნდა მივანდოთ მცენარეთა დაცვა. პარალელურად საჭიროა ინტენსიური კვლევები ახალი თაობის ეკოლოგიურად უვნებელ პესტიციდთა შესაქმნელად. დღეს-დღეობით კი აუცი-

ლებელია არსებული ქიმიკატების გონივრული გამოყენება. ეკოლოგიურ პრობლემათა გადაჭრის ერთ-ერთი პრინციპული გზაა, სოფლის მეურნეობის განვითარების ახალ სტრატეგიაზე გადასვლა.

საზოგადოებას აინტერესებს ბუნების დაცვის პრობლემა, ბიზნესსა და უწყებებს კი – მისი რესურსების მაქსიმალური გამოყენება. საზოგადოების რეალური დემოკრატიზაციის გარეშე შეუძლებელია ეკოლოგიურ პრობლემათა დაძლევა. ნუ გავხდით მიწას ჩვენი პატივმოყვარეობის, განდიდების, პოლიტიკური, იდეოლოგიური თუ ეკონომიკური ამბიციებისთვის ბრძოლის ველად. მიწის სიყვარულის დაკარგვით ეროვნული ხასიათის დეფორმაცია ხდება. საქართველოს ევროპული სახელი ზომ ბერძნული „გეორგოს“ – მიწის მუშიდან წარმოდგება.

## 10. მთის სოფლის მემკვიდრეობა. აბროპოლიტიკის პირითადი თავისებურება

დამოუკიდებელ საქართველოში მიმდინარე საბაზრო-ეკონომიკურმა გარდაქმნებმა მკვეთრად შეცვალა სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ფორმირებისა და რესურსების გამოყენების გზები. შესაბამისად, აუცილებელი გახდა ახალი აგრარული პოლიტიკის შემუშავება. 1995 წელს ჩამოყალიბდა საქართველოს აგრარული განვითარების პოლიტიკის კონცეფცია, რომლის მიხედვითაც ჩვენს ქვეყანაში აუცილებელია მიწის რეფორმა, მისი პრივატიზაცია და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების რეორგანიზაცია.

აგროპოლიტიკის კონცეფციის შესაბამისად საქართველოს მთიანეთში პრიორიტეტულ სასოფლო-სამეურნეო მიმართულებად ითვლება – მეცხოველეობა, მეცხვარეობა, სტაციონარული თუ მოძობარე მელორეობა, მეფუტკრეობა, მარცვლეული კულტურების განვითარება, მეკარტოფილეობა და შედარებით დაბლობ რაიონებში (მაგალითად ამბროლაურის რაიონში) მევენახეობაც.

ამ კონცეფციაში მნიშვნელოვანია ნატურალური პროდუქციით თვითდაკმაყოფილებაზე ორიენტაცია. რესპუბლიკის სამეურნეო ამოცანათა შორის ერთ-ერთი მთავარი პრობლემაა მთაში ბუნებრივ-ეკონომიკური ზონების გათვალისწინებით მეცხოველეობის დაჩქარებული განვითარება, დარგისა, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს მოსახლეობა ეკოლოგიურად უსაფრთხო პროდუქციით, ზოლო მსუბუქი მრეწველობა – ნედლეულით.

გეოგრაფიულ-რელიგიური და ბუნებრივ-კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე, საქართველოს მთიანეთი აუცილებლად საჭიროებს მეცხოველეობის უძველესი და ტრადიციული დარგების – მემროხეობის, მეცხვარეობის, მელორეობის და მეფუტკრეობის განვითარებას, რადგან ისინი მთის რეგიონების



შემოსავლის ერთ-ერთ ძირითად წყაროს წარმოადგენენ და იძენენ საარსებო მნიშვნელობას.

საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლის გარდამავალ პერიოდში უპირველესი ამოცანაა სამეცნიერო-ტექნიკური მიღწევებისა და პრაქტიკული გამოცდილების ორგანულად დაკავშირება სასოფლო-სამეურნეო წარმოებასთან, რადგან მხოლოდ ამ გზით მიიღწევა მეცხოველეობის მიზანმიმართული განვითარება და მოსახლეობის სულ უფრო მზარდი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება მის პროდუქტებზე.

ჩვენმა მთიელმა მოსახლეობამ საუკუნებრივი გამოცდილებით, თითოეული რეგიონის კონკრეტულ კლიმატურ პირობებსა და საკვებწარმოების შესაძლებლობებს მორაგო მეცხოველეობის შესაბამისი დარგი, რომელიც ისტორიულად იყო ამ გარემოს შეგუებული და შექმნა ახალი ჯიშები საკუთარი სასელექციო მუშაობის გამოცდილების საფუძველზე. სამწუხაროდ, ეს ჯიშები (თუშური ცხვარი, ხევსურული საქონელი, ქართული ფუტკარი, მეგრული თხა და სხვა) მოსპობისა და გადაშენების გზაზეა.

ცნობილია, რომ მთის პირობებში (კლიმატის, რელიეფის და სხვა მრავალი ფაქტორის გამო) მეცხოველეობის პროდუქტების წარმოება ორჯერ-სამჯერ უფრო ძვირი ჯდება, ვიდრე ბარის რეგიონებში. აქედან გამომდინარე სხვადასხვა ქვეყნებში მთის მოსახლეობას სახელწმიფო ეხმარება და წარმოებული პროდუქციის ღირებულებების 30-49% უხდის დამატებით, რაც სასურველია პერსპექტივაში ჩვენთანაც დაინერგოს.

დღეისათვის მეცხოველეობის განვითარების მიზნით საშური საქმეა საქართველოში ავამოქმედოთ სანაშენო საქმიანობა, აღვადგინოთ ხელოვნური დათესვლა, სასელექციო სამუშაოები. მთის რეგიონებში არსებული პირობებიდან გამომდინარე, საჭიროა განვითარდეს მსხვილი რქოსანი პირუტყვი, ცხვარი, ტყის მასივებთან მომთაბარე მელორეობა, გამძლე და მუშა ქართული ფუტკარი. ამასთან მნიშვნელოვანი ყურადღება უნდა მიექცეს საკვებწარმოების საკითხებს. მოსახლეობას საკვების მომზადებისათვის უნდა გააჩნდეს საჭირო მექანიზმები. აუცილებელია ჩამოყალიბდეს მთისა და ბარის მეცხოველეობის კოპერირება. კონკრეტული პირობების გათვალისწინებით სპეციალისტთა დონეზე უნდა მოხდეს დადგენა, სად და რა ჯიშის მესაქონლეობა თუ მეცხვარეობა უნდა განვითარდეს. საქართველოში, როგორც უკვე ითქვა, არსებობს საქონლისა და ცხვრის უნიკალური ჯიშები. თუშური ცხვრის მატყლი ხასიათდება საუკეთესო ბზინვადობით, იმერულ ცხვარს კი ანალოგი არ გააჩნია მთელ მსოფლიოში. იგი წელიწადის ნებისმიერ დროს იძლევა ორ-სამ ბატკანს, არ ახასიათებს სეზონურობა, აქვს საუკეთესო ხარისხი, დამახასიათებელ სპეციფიკურ სუნს მოკლებული ზორცი, ერთგვაროვანი მა-

ტყლი; ანალოგიური ჯიშისაა ქართული ცხიმკუდიანი, ნაზმატყლიანი და ნახევრადნაზმატყლიანი ჩლიქგამძლე ცხვარი და ა. შ.

სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეციალიზაციის მიხედვით საქართველოს მთიანეთში მოქცეულია სხვადასხვა ზონები და ქვეზონები.

ა) დასავლეთ საქართველოს მეცხოველეობის ზონა

- 1) ონის რაიონი
- 2) მესტიის რაიონი

ბ) აღმოსავლეთ საქართველოს სამთო მეცხოველეობის ზონა

- 1) დუშეთის რაიონი
- 2) ყაზბეგის რაიონი
- 3) ახმეტის რაიონი
- 4) ხევსურეთისა და თუშეთის პირიქითა ხეობა

გ) სამაჩაბლოს სამთო მეცხოველეობის ზონა

- 1) ახალგორის რაიონი
- 2) ჯავის რაიონი

დ) ჯავახეთის ზეგნის მეცხოველეობისა და მეკარტოფილეობის ზონა

- 1) ნინოწმინდის რაიონი
- 2) ახალქალაქის რაიონი

ე) სამცხე-ჯავახეთის მეცხოველეობისა და მეხილეობის ძირითადი ზონა

- 1) ახალციხის რაიონი

ვ) ზემო აჭარის სამთო მეცხოველეობისა და მეთამბაქოეობის ზონა

- 1) შუახევის რაიონი
- 2) ხულოს რაიონი

საქართველოს მთის რეგიონებში, გარდა მეხორცეული, მერძეული მესაქონლეობისა და მეცხვარეობისა, დიდი პერსპექტივები აქვს მეღორეობის დარგის განვითარებასაც, განსაკუთრებით იქ, სადაც ნაყოფის მომცემი ტყის მასივებია. მომთაბარე მეღორეობის განვითარებისათვის ჩვენში არსებობს საუკეთესო ღორის ჯიშები: კახური, მანგალიტი და სხვა. საჭიროა მხოლოდ დაინერგოს ტურობრივი და სეზონური დაგოჭიანება. მეღორეობა უნდა მოეგოს ტყის ნობათის მაქსიმალურად გამოყენებას.

ჩვენი მთიანეთის ყველა ზონისათვის მისაღები და მიზანშეწონილია მეფუტკრეობა. საჭიროა შეიქმნას მეფუტკრეობის გაერთიანებები, აეწყოს მომთაბარეობა, მომარაგდეს იგი ტექნიკით, ინვენტარით, სამკურნალო პრეპარატებით.

საქართველოს მთიან რეგიონებში მნიშვნელოვან როლს სოფლის მეურნეობის განვითარებაში ასრულებს კიპსომეტრული სიმაღლე ზღვის დონიდან. ტრადიციულად დაბალ ზონებში მისდევენ მარცვლეული კულტურების მოყვანას, თუმცა – მაღალ ზონებშიც გვხვდება. მისდევენ აგრეთვე მებოსტნეობას, მეთამბაქოეობას, მებალეობას, ზოგ რაიონში მევენახეობასაც. საშუალო და მაღალმთიანეთში ჭარბობს მესაქონლეობა, მებოსტნეობიდან – მეკარტოფილეობა, მეხილეობა. კიპსომეტრიულად ყველაზე მაღალ ზონებში ძირითადად მესაქონლეობა, მეცხვარეობა და მეკარტოფილეობაა დანერგილი.

როგორც აღვნიშნეთ, თუმცა საქართველოს მთიანეთში სოფლის მეურნეობის ძირითადი მიმართულება მესაქონლეობაა, ისინი როგორც უძველესი მიწათმოქმედების რაიონები მდიდარნი არიან ისეთი კულტურული მცენარეულობის ადგილობრივი ფორმებითაც, როგორიცაა: ხორბალი, ქერი, შვრია, ბარდა, პარკოსნები, ოსპი და სხვა. ყურადღებას იპყრობს მარცვლეულთა და პარკოსანთა მრავალფეროვნება, რომელთაგან ბევრი სახეობა ხასიათდება მნიშვნელოვანი, სამეურნეო თვისებებით და წარმოადგენს სასილექციო მასალას.

მეტად მნიშვნელოვანი ხორბლის ჯიშებია: დოლის პური, მახა და სხვა. დოლის პური გავრცელებულია ზემო სვანეთში, მას ხშირად „თეთრ დოლსაც“ ეძახიან. იგი გამოირჩევა მაღალმოსავლიანობითა და ყინვაგამძლეობით. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ამ ჯიშის ხორბლის კერტიკალური გავრცელება მერყეობის 600 მეტრიდან (ზღვის დონიდან) – 2300 მ-დე. სვანეთის მაღალმთიან აღმოსავლეთ ნაწილში – უშგულსა და ჰადიშში მას ოქტომბერში თესვდნენ, ცენტრალურ და დასავლეთ ნაწილში კი – დეკემბერში. მაღალმთიან სვანეთში მოსახლეობა მოსავალს თოვლშიც კი იღებდა. XX საუკუნის 90-იან წლებამდე ხორბლის ეს უძველესი კულტურა შემორჩენილი იყო მხოლოდ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტის საცდელ ნაკვეთებში. შემდგომში მათი გაუქმების გამო იგი იქაც აღარ გვხვდება და სრული განადგურება ემუქრება. ხორბალი „დოლი“ მრავალმარცვლოვანია, მისი თავთავის სიმკვრივე 20-26 მმ-ია, მარცვლები მსხვილია, შეფერილობა წითელი აქვს, სიგრძით 7 მმ-ია, სიგანით – 3 მმ. ფქვილი არომატულობით გამოირჩევა, ცომი – მაღალი გამოცხობის უნარიანობით, პური – კი ხარი-სხოვანი, გემრიელი ღირსებებით. როგორც გადმოცემებიდან ირკვევა, ეს ხორბალი ყველაზე ღიდ მოსავალს სვანეთის ცენტრალურ ნაწილში იძლეოდა. ხშირად მას სვანები „ყინვიანსაც“ უწოდებენ, რაც ამ ტიპის ხორბლის მოსავლის აღებასთანაა დაკავშირებული. აღსანიშნავია ისიც, რომ უძველესი ტრადიციების მიხედვით, „დოლის“ პურს მეტად მნიშვნელოვანი ადგილი ეჭირა ძველ რიტუალურ დღესასწაულებში. აქვე უნდა ითქვას, რომ ჩვენი მთიანი რე-

გიონები ხასიათდება ხორბლის, ქერის და ბარდის სხვა მრავალი უნიკალური ჯიშებით, რომლებიც საჭიროებენ აღდგენასა და გამრავლებას.

დღეისათვის მარცვლეულის მოსავლიანობის ზრდა, ამ უმნიშვნელოვანესი საკითხის გადაწყვეტა დაკავშირებულია მიწათმოქმედების კულტურის ამალღების ღონისძიებათა სისტემის შემუშავებასთან, რაც მოიცავს მექანიზაციას, ქიმიზაციის სწორად გამოყენებას, ნიადაგის დამუშავების სწორი სისტემის შემოღებას და თესლბრუნვის დანერგვას.

საქართველოს მთიანეთში მარცვლოვან-პარკოსანი კულტურებიდან გავრცელებულია: სოიო, ლობიო, ბარდა, ცირცველა, მუხუდო და სხვა, რომლებიც დიდი როლდენობით შეიცავენ მცენარეულ ცილებს.

თამბაქო მოჰყავთ აფხაზეთსა და აჭარის მთიან რეგიონებში. საქართველოს მთიანეთის სურსათით უზრუნველყოფაში დიდ როლს ასრულებს მეკარტოფილეობა. იგი ითესება ყველა მთის რეგიონში და ხასიათდება კარგი მოსავლიანობით.

მევენახეობა გვხვდება მხოლოდ მესტიის რაიონის ქვედა ზონაში, სოფელ ჭუბერში და ამბროლაურის დაბალ და საშუალო მთიან ზონაში. ტრადიციისამებრ, რაჭა ვაზის კულტურის გავრცელების ერთ-ერთ კერად ითვლება (ხვანჭყარა, ალექსანდრეული, კაბიღონი და სხვა). აქ არსებობს ვაზის მრავალი ჯიში, რომელნიც უნიკალური არიან.

მეხილეობას, ძირითადად, მისდევს: ყორნისის, ახალციხის, ასპინძის, ადიგენის რაიონები. მაღალი ხარისხის ხილია სვანეთში, ენგურის მთელ ხეობაში დაბა მესტიამდე და რაჭაში, რიონის ხეობაში სოფელ გლოლამდე.

საქართველოს მთიანეთში მეცხოველეობისა და მეცხვარეობის განვითარება წარმოუდგენელია ბუნებრივი სათიბ-საძოვრების გაუმჯობესების გარეშე. ამ მიზნით აუცილებელია ბუნებრივი საკვები სავარგულების მდგომარეობის შესწავლა, მათი პოტენციური შესაძლებლობების გამოვლენა და რეალური რეზერვის გამოანახვა. მთაში სათიბ-საძოვრების ძირეული და ზედაპირული გაუმჯობესების კომპლექსის გატარება, ბიოლოგიზებული და ეკოლოგიზებული თესლბრუნვა, ბალახნარების ოპტიმალური სახეობრივი შედგენილობის გამოკვლევა, რათა შეიქმნას ნათესი კულტურული სათიბები და საძოვრები. ამასთან საქართველოს ყველა მთიან რეგიონში უნდა შემუშავდეს ამა თუ იმ რაიონების სათიბ-საძოვრების რაციონალური გამოყენების ღონისძიებათა სისტემა, რადგან ყველგან მათი ფართობი ერთნაირი არ არის. ზოგი რაიონი გამოირჩევა მათი დიდი რაოდენობით, ზოგი კი არასაკმარისი ფართობით. საკვები ბაზის შექმნის თვალსაზრისით განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მეცხვარეობას, რადგან იგი მომთაბარე ხასიათისაა. საქართველოში კი საზამთრო საძოვრები ნაკლები ფართობისაა.

## 11. მრეწველობა და მისი როლი საქართველოს მთიანეთში

მრეწველობის როლი საქართველოს მთიანი რეგიონების მეურნეობრივი განვითარების საქმეში მნიშვნელოვანია, რადგანაც იგი შრომითი რესურსების ადგილზე დამაგრების საფუძველს ქმნის და მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესების მნიშვნელოვან გარანტიას წარმოადგენს.

მთიან რეგიონებში ადგილობრივ რესურსების ათვისების და ამ ბაზაზე ეკონომიკის განვითარებისა და დასაქმების უზრუნველყოფის ძირითად მიმართულებად მიჩნეულია მცირე მეწარმეობის განვითარება. მცირე და საშუალო მეწარმეობა, უპირველეს ყოვლისა, ჩვენი მთიანეთისთვის ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ტერიტორიული ასპექტია. მთიან რეგიონებში გაფანტული, შედარებით მცირე სიდიდის სანედლეულო და შრომითი რესურსების ათვისების, შიგა სამომხმარებლო ბაზრის პრობლემები შეიძლება გადაწყდეს ტერიტორიულ ჯგუფებში ადგილობრივი სამეურნეო ინიციატივის ამოქმედების საფუძველზე.

მცირე და საშუალო მეწარმეობის განვითარება ჩვენს მთიანეთში პრიორიტეტულ პროგრამულ მიდგომას უნდა დაექვემდებაროს. მისი ნორმალური წარმართვა უნდა დაარეგულიროს როგორც საბაზრო მექანიზმებმა, ასევე სახელმწიფომ თავისი ეკონომიკური, საგადასახადო და საკრედიტო პოლიტიკის მეშვეობით. სახელმწიფოს პოლიტიკა ამ სფეროში უნდა იყოს პროტექციონისტული და ღიფერენცირებული ცალკეული რეგიონების, იქ განლაგებული დარგებისა და წარმოების მიხედვით. შესაბამისი პროგრამების საფუძველზე უნდა შემუშავდეს რეგიონებში მცირე მეწარმეობის განვითარების დასაბუთებული კონცეფცია, სტრატეგია, დარგობრივი და ტერიტორიული პრიორიტეტები, შეიქმნას კონკრეტული მიზნებისა და ამოცანების მონაცემთა ბანკი, რომელთა განხორციელებას ხელს მოკიდებენ წვრილი, კერძო სამეწარმეო სტრუქტურები. პროგრამული სისტემა (რეგულირება) დააჩქარებს მცირე და საშუალო მეწარმეობის წინსვლას, მატერიალურ-სანედლეულო, ფინანსური და შრომითი რესურსების ეფექტიან გამოყენებას.

მთიან სივრცეში წარმოდგენილია მრეწველობის დარგთა გარკვეული სტრუქტურა, რომელთაგან ყველაზე მნიშვნელოვანია სათბობ-ენერგეტიკული მრეწველობა. მის გარეშე წარმოდგენილია მთიანი რეგიონების განვითარება. ამ თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია ქვანახშირის წარმოება და კიდროენერგეტიკული მეურნეობის მოწყობა.

ქვანახშირის მთიანი საბადოებია: შორი, ტყიბული, ტყვარჩელი. საყურადღებოა ქვანახშირის მოპოვება ტყვარჩელში, რომლის ნედლეულის გამდიდრების შემდეგ მიღებულია მეორადი პროდუქტი ტყვარჩელის თბოელექტროსადგურში.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ მთის მოსახლეობის ელექტროენერგიით მომარაგება ქვეყნის ერთ-ერთი სასიცოცხლო მოთხოვნაა და იგი პრიორიტეტულადაა აღიარებული. თუ უახლოეს პერიოდში მთა არ განათდა, წარმოების, მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარებაზე ლაპარაკი უაზრობაა. საქართველოს ელექტროსისტემაში დიდი წილი ენგურპესსზე მოდის. მნიშვნელოვან ენერგოწყაროს წარმოადგენს ასევე აჭარისწყალზე აშენებული ჰიდროელექტროსადგური. ჩვენს ქვეყანაში არსებული ამჟამად მოქმედი ქესებიდან მხოლოდ შორის, ზრამის და სიონის წყალსაცავები მიეკუთვნება მთიან რეგიონებს. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ მთელი ენერგეტიკული პოტენციალის 70% და მდინარეთა ჩამონადენის 66% მთიან ნაწილზე მოდის, რომელიც საქართველოს ტერიტორიის 54,4%-ს შეადგენს. განსაკუთრებით საყურადღებოა მთის მდინარეების კალაპოტის დიდი დახრილობა და ვარდნა – უმთავრესად სათავეებისაკენ, რაც შედარებით მცირეწყლიანობის მიუხედავად საკმარისად დიდ სიმძლავრეებს იძლევა.

მთის მდინარეების შიგაწლიური განაწილება ძალზე არათანაბარია (წყალმცირობის დროს წლიური ჩამონადენის მხოლოდ 15% თუ ჩამოედინება), ასევე არათანაბარია წლის განმავლობაში მცირე ქესების მიერ ელექტროენერგიის გამოქუშავება. ამიტომ მეცნიერები თვლიან, რომ მომავალში, ჰიდროენერგიის რესურსების ათვისებისათვის აუცილებელია მდინარეთა დინების მარეგულირებელი წყალსაცავების აგება. მთის მდინარეებზე წყალსაცავების შექმნით მცირე ფართობი იტბორება, რაც ხელსაყრელ პირობებს ქმნის მათი გამოყენებისათვის.

საქართველოსთვის მცირე ენერგეტიკა ახალი არ არის. 1930-1955 წლებში არსებობდა 300-მდე მცირე ქესი, რომელთაგან 30-მდე თუ შემორჩა. ჩვენი მთიანეთის არსებულ ვითარებიდან გამომდინარე ნათელია, თუ რა უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება იქ მცირე (მიკრო) ქესების მშენებლობას, ამიტომ საჭიროა ამ მხრივ განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდეს, რადგან მხოლოდ ამ გზით შევძლებთ მთაში ენერგეტიკული პრობლემის მოგვარებას.

მრეწველობის მნიშვნელოვან დარგს მიეკუთვნება ლითონის წარმოებაც. საოჯახო, სამეურნეო და საბრძოლო დანიშნულების რკინის ნაწარმი ჩვენს მთიანეთში კუსტარული წესით უძველესი დროიდან მზადდებოდა. XX საუკუნის 20-იან წლებში მდინარე ფოლადაურის ხეობაში, ჯერ კიდევ მოქმედებდა 1862 წელს აგებული პრიმიტიული ტექნოლოგიით გამართული ჩათა-

ხის მეტალურგიული საწარმო, მაგრამ იგი აღარ პასუხობდა დროის მოთხოვნებს და გაუქმდა.

საქართველოს მთიანეთში ფერად მეტალურგიას XVII საუკუნის მეორე ნახევრიდან მისდევდნენ. ლითონებს აღნობდნენ მეფე ერეკლეს მიერ მოწვეული ბერძენი სპეციალისტები. თანამედროვე ფერადი მეტალურგიის პირველი საწარმო ამოქმედდა 1949 წელს კვაისის ტყვია-თუთის საბადოს ბაზაზე სამაჩაბლოში.

საქალაქო და სასოფლო მშენებლობის განვითარებამ განაპირობა საშენი მასალის წარმოება, რითაც მდიდარია საქართველოს მთიანეთი. აქ მოიპოვება: მარმარილო, კირქვები, თიხა, ქვიშა, ინერტული მასალები, ბაზალტი, ტუფი და ა. შ.

მთიანეთის მდიდარი ტყეების ექსპლუატაცია უძველესი დროიდან იწყება, რაც კუსტარული მეთოდებით ხდებოდა. დღეისათვის ხე-ტყის დამამუშავებელი წვრილი სახელოსნოები ფუნქციონირებენ ბევრ დაბასა და სოფელში. ისინი უმეტესად ან კერძო, ან ადგილობრივი მრეწველობის სისტემას მიეკუთვნება.

მსუბუქი მრეწველობის დარგები წარსულში შიდამრეწველობისა და ხელოსნობის სახით იყო გავრცელებული და ადგილობრივი ნედლეულის ბაზას ემყარებოდა. ხდებოდა ტყავის დამუშავება, წულების, ქსოვილებისა და ფართო მოხმარების საგნების დამზადება. მეწარმეობის ზოგი სახე სამრეწველო წარმოებაში მაპროფილებელ როლს ასრულებდა, მაგალითად, ხალიჩების ქსოვა და სხვა. კუსტარული საფეიქრო ნაწარმით ადგილობრივი მოსახლეობა იკმაყოფილებდა საკუთარ მოთხოვნებს. მთიან რეგიონებში დიდი რაოდენობით იწარმოებოდა მატყლი, რისგანაც ამზადდებდნენ ადგილობრივ შალეულს. მთაში მსუბუქი მრეწველობის მნიშვნელოვან დარგს, ტყავის დამზადებას ჰქონდა მტკიცე სანედლეულო გარანტი სამთო მესაქონლეობის სახით.

საგალანტერეო პროდუქციის წარმოება მთიან რეგიონებში კუსტარულ სახეს ატარებს და არ გამოირჩევა საწარმოო სიმძლავრით. მესტიაში, ყაზბეგში, ხევსურეთსა თუ თუშეთში ამ სახის პროდუქციას ამზადებენ მეტწილად ხისგან, ტყავისგან, შალის ქსოვილისგან და სხვა. ბევრ საგალანტერეო ნაწარმს ქმნიან ადგილობრივ ტრადიციულ სტილში.

კვების მრეწველობის განვითარება ყველაზე მეტადაა დაკავშირებული სოფლის მეურნეობასთან. არსებითად იგი წარმოადგენს მის გაგრძელებას, ამიტომ ხშირად მართვის ორგანიზაციულ სტრუქტურაში მას აერთიანებენ სასოფლო-სამეურნეო წარმოებასთან და ორივე დარგი განიხილება როგორც ერთიანი აგროსამრეწველო კომპლექსი. ეს გარეშეობა განაპირობებს კვების მრეწველობის დამოკიდებულებას ბუნებრივი რესურსებისაგან. აღნიშნული მრეწველობის საწარმოთა განლაგებისათვის დამახასიათებელია ერთგვარი თავისებურება. ის

საქართველოში არსებული მცირე კიდროელექტროსადგურების  
პირითაი მონაცემები

№	დასახელება და მდინარე	გამეების წელი და ქეისის ტიპი	დადგმული სიმძლავრე მგვტ	ელ. ენერჯის საპროექტო და საშ. წლიური გამომუშავება მღნ. კვტსთ	ქეისის მდგომარეობა და მულობელობა
1	აჭიქესი	1958			მუშაობს
	აჭარისწყალი	სემონური	1.088	8.0/2.0	არ არის პრივატიზებული
2	კინკიშაქესი	1954			მუშაობს
	კინკიშა	სემონური	0.74	4.0/1.9	არ არის პრივატიზებული
3	მაჭახელა	1956			მუშაობს
	მაჭახელაქესი	სემონური	1.43	9.0/1.7	არ არის პრივატიზებული
4	ჩირუხი სანალიაქესი მღ. ჩირუხისწყალი	1996	4.0	12/6	
5	ყამბევიქესი	1951			მუშაობს
	ქისტურა	სემონური	0.28	1.6/0.25	არ არის პრივატიზებული
6	მაგილექესი	1972	0.5	2.0/0.2	მუშაობს ერთი აგრევატი
	მაგილი	სემონური			არ არის პრივატიზებული
7	რიყეულაქესი	1967	6.0	31.0/11.0	მუშაობს
	რიყეულა	სემონური			პრივატიზებულია
8	ჩხოროწყუქესი	1967	5.35	25.0/*	პრივატიზებულია
	ხობის წყალი	სემონური			
9	ალამანქესი	1942	4.8	20.0/5.85	მუშაობს
	ალამანი	სემონური			პრივატიზებულია
10	მარცყოფიქესი	1953			
	სამგორი	სარწყვისისტ.	3.8	15.0/4.37	პრივატიზებულია
11	ტირიფონქესი	1951	3.0	14.0/1.59	პრივატიზებულია
	ტირიფონი				
12	მისაქციელქესი	1964	2.75	13.0/3.82	პრივატიზებულია
	ლამი-მისაქციელი	სარწყვისისტ.			
13	აბაშაქესი	1928	1.75	11.0/5.81	პრივატიზებულია
	აბაშა	სემონური			
14	იგოეთქესი	1953			
	უმი-ოკამი	სარწყვისისტ.	1.7	11.0/2.43	პრივატიზებულია
15	კაბალიქესი	1953	1.5	9.0/3.7	პრივატიზებულია
	კაბალი	სემონური			



№	დასახელება და მდინარე	გაშვების წელი და ქვის ტიპი	დადგმული სიმაღლე მტკ	ელ. ენერჯის საპროექტო და საშ. წლიური გამომუშავება მლნ. კვტსთ	ქვის მდგომარეობა და მულობელობა
16	ღაშბაშქესი	1936			
	ღაშბაშის წყარ.	სემონური	1.26	9.0/4.22	პრივატიზებულია
17	კახარეთისი	1957	2.08	12.0/•	პრივატიზებულია
	ქობლიანი	სემონური			
18	ორბელიძესი	1951	0.44	3.0/•	პრივატიზებულია
		სემონური			
19	ხერთვისისი	1950	0.28	2.0/0.38	პრივატიზებულია
	თაფუარაენი	სემონური			
20	ღმანისისი	1935	0.4	3.0/0.72	პრივატიზებულია
	მამავერა	სემონური			
21	აეარაქესი	1963	0.17	1/0.32	
		სემონური			
22	ბაღნარიძესი	1950	1.6	11.0/8.0	
	ნაკალული	სემონური			
23	ბესლეთისი	1949	0.38	2.0/0.9	
		სემონური			
24	გაგრაქესი	1938	0.8	4.0/2.0	
	ქოეკეარა	სემონური			
25	რიწაქესი	1949	0.98	5.0/2.3	
		სემონური			
26	ფსხუქესი	1956	0.5	2.0/0.3	
	ბუმტა	სემონური			
27	ჯირხვაქესი	1962	2.1	12.0/2.4	
	ჯირხვა	სემონური			
28	კეხვიქესი	1941	0.98	3.0/1.3	არ მუშაობს 1989 წლ.
	ლიახვი	სემონური			
29	ლორეშაქესი	1937	0.05	1.0/0.25	
	ქვატაქურა	სემონური			
30	მეარეთისი	1947	0.2	1.0/0.9	არ მუშაობს 1991 წლ.
	ხეორი	სემონური	5,1		
			51 მეგავატი		

საწარმოები, რომლებიც ადგილობრივ სანედლეულ ბაზას ემყარება, ორი-  
ენტირებულია სოფლის მეურნეობის შესაბამისი დარგის განლაგებაზე, რადგან  
ყოველმხრივ გამართლებულია ნედლეულის ადგილზე გადამუშავება. კერძოდ,  
ასეთია მელვინეობის უძველესი დარგი ამბროლაულის რაიონში.

XIX საუკუნიდან აჭარისა და აფხაზეთის მთიანეთში განვითარდა თამ-  
ბაქოს მრეწველობა. გარდა ამისა მნიშვნელოვანი როლი ეკისრებოდა ხორ-  
ცისა და რძის მცირე საწარმოებებს ყაზბეგში, მესტიაში, თუშეთში, ჯავა-  
ხეთსა და სამაჩაბლოში.

საქართველოს მთიანი რეგიონების ნედლეული, მათი გადამუშავება და  
მცირე ტიპის საწარმოების ფუნქციონირება საშუალებას იძლევა დავასკვნათ,  
რომ აქ არსებული სამრეწველო დარგები მნიშვნელოვან პირობას ქმნიან მთი-  
ანი რეგიონების სტრუქტურის სოციალ-ეკონომიკური პირობების შემდგომი  
ორგანიზაციისა და განვითარებისათვის.

## 12. ტრანსპორტის როლი მთის რეგიონების მუშაობაში

საქართველოს მთიანეთის სატრანსპორტო სისტემა (ძირითადად გზები,  
ტვირთა და მგზავრთა გადაყვანა და ა. შ.) ყალიბდებოდა რელიეფის, ჰავის  
და ჰიდროგრაფიული ქსელის თავისებურებათა შესაბამისად, აგრეთვე მოსახ-  
ლეობის სიმჭიდროვის, მისი მოძრაობის ინტენსივობისა და განსახლების ტი-  
პის მიხედვით. მთის რეგიონები ისეთი ეკონომიკური მხარეა, სადაც არ არ-  
ის წარმოდგენილი ტრანსპორტის ყველა ძირითადი სახეობა.

მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარების კონცეფციაში ცენტრალურ  
ადგილს იკავებს სატრანსპორტო სისტემის ფორმირება, სადაც განსაკუთრე-  
ბული მნიშვნელობა ენიჭება მთებში ღრმად შეჭრილ სტრატეგიული მნიშ-  
ვნელობის მაგისტრალებს (მაგ: საქართველოს სამხედრო გზა).

საქართველოში ძირითადი სატრანსპორტო ქსელი მთავარი გზების განე-  
დური მიმართულებისაა. კავკასიონის მთავარი ქედიდან და სამხრეთ მთიანეთ-  
იდან მათ უერთდებოდათ შიგასახელმწიფოებრივი გზები, რომლებიც მთიან რეგ-  
იონებს ცენტრალურ მაგისტრალებთან აკავშირებენ.

სატრანსპორტო კომუნიკაციების განვითარებით ჩვენი მთა მნიშვნელო-  
ვნად ჩამორჩება ბარს. ტვირთ- და მგზავრთგადაყვანის სიმძიმე ძირითადად  
საავტომობილო ტრანსპორტზე მოდის, რომელიც კარგად ეგუება მთიან  
პირობებს. საავტომობილო ტრანსპორტმა მთიანი რეგიონები ბარს დააკავში-

რა, რამაც გამოიწვია მთის მოსახლეობის ცხოვრების შეცვლა. საავტომობილო გზების რაოდენობით ჩვენი მთა თითქმის ოთხჯერ ჩამორჩება ბარს, ამასთან ბარის მაგისტრალბთან შედარებით მთიანი რაიონების სატრანსპორტო გზების საექსპლუატაციო პარამეტრები ბევრად უარესია, რაც გამოწვეულია ამ უკანასკნელის რთული ბუნებრივი პროფილით. ეს კი განსაზღვრავს საგზაო გზების ფორმირებასა და მთლიანად ტრანსპორტის ფუნქციონირებას. მთის მოსახლეობა თავისი შრომითი და კულტურულ-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის მასობრივად იყენებს ავტობუსებს, მიკროავტობუსებს, XX საუკუნის ბოლო წლებიდან კერძო მსუბუქ ავტოტრანსპორტსაც. თითქმის ყველა მაღალმთიანი რეგიონი რკინიგზის ხაზებიდან დაშორებულია 100-120 კმ-ით. ამიტომაცაა, რომ ნორმალურ გზებს მთის რეგიონების ეკონომიკაში მნიშვნელოვანი როლის შესრულება შეუძლიათ.

მთიანი რეგიონების სამეურნეო გარდაქმნა, მისი განვითარება მნიშვნელოვანწილად დაკავშირებულია სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო გზების რეკონსტრუქცია-მშენებლობასთან, რაშიც არანაკლები როლის შესრულება შეუძლია ტრადიციულ საჭაპანო ტრანსპორტსაც. მის მთავარ ფუნქციად ზომ კვლავ რჩება შიდასასოფლო ტვირთების გადატანა. ტექნიკური მაჩვენებლების მხრივ საქართველოს გზები (სახელმწიფო მნიშვნელობის გზები), II-III კატეგორიას განეკუთვნება, ადგილობრივი მნიშვნელობისა კი - მეხუთე კატეგორიას.

XX საუკუნის 30-იან წლებიდან მთიანი რეგიონების სწრაფ კავშირს ქვეყნის სამრეწველო და კულტურულ ცენტრებთან, ქალაქებთან, მნიშვნელოვან კურორტებთან უზრუნველყოფდა საპაერო ტრანსპორტი. არსებობდა სპეცდანიშნულების საპაერო ტრანსპორტიც, რომელიც ემსახურებოდა გეოლოგიურ ექსპედიციებს, გადაუდებელ სამედიცინო დახმარებისა და სოფლის მეურნეობის საჭიროებებს. მუშაობდა ადგილობრივი აეროპორტებიც: მესტიაში, ამბროლაურში, ჩიხარეშში, ცაგერში, ომალოში. ამჟამად საქართველოს მთიანეთში მიმოსვლა შეფერხებით ხდება ვერტმფრენების საშუალებით.

საქართველოს მთიან რეგიონებში დიდია პერსპექტივა კიდური საბაგრო გზების განვითარებისთვის. ისინი ტრანსპორტის სხვა სახეობებზე უფრო ეფექტურია მთის და მთისწინა რაიონებში. საბაგრო გზები მოწყობილია ჩორდში და ცანაში (სატვირთო საბაგრო), ბაკურიანში, გულაურში, ხულოში (სამგზავრო). საქართველოს ეკონომიკის გაუმჯობესებისას ტრანსპორტის ამ სახეს მეტი პერსპექტივა აქვს თითქმის ყველა მთიან რეგიონში.

საქართველოს მთიანეთში მიმავალი მაგისტრალური გზები ძირითადად XX საუკუნის 30-იან წლებში აშენდა, მას შემდეგ მათ იშვიათად თუ ჩატარდათ კაპიტალური სარემონტო სამუშაოები. კიდევ უფრო უარეს მდგ-

ომარეობაშია შიდა გზები. XXI საუკუნის დასაწყისში ყველგან გზები და ხიდები მძიმე მდგომარეობაშია, რის გამოც საავტომობილო ტრანსპორტს უჭირს მოძრაობა. ზოგ მთიან სოფელთან გზა საერთოდ არ მიდის, მაგალითად, ზვესურეთში (არხოტი, გუდანის, წინხაღუ, უკანხაღუ, ჭიე, ჭორმეშაი და სხვა), ამას ემატება ისიც, რომ ზამთრის პერიოდში გზა თითქმის ყველა მთიანეთში 4-5 თვით იკეტება და მოსახლეობა მოწყვეტილია რაიონის ცენტრებთან თუ ცენტრალურ ქალაქებთან ურთიერთობას. საქართველოს გეოგრაფიული პირობებიდან გამომდინარე, მთიანი რეგიონების ეკონომიკური აღორძინების უმნიშვნელოვანეს პირობას სწორედ გზათა სისტემის მოგვარება წარმოადგენს. კარგი გზები და მთის რეგიონების ნორმალური ინფრასტრუქტურა განავითარებს ასევე ტურიზმს და ხელს შეუწყობს მთის მდიდარი ბუნებრივი რესურსების ათვისებას.

## 12.1. ტანსაცმლის მართვა

საქართველოში საფოსტო კავშირები დამყარებულია ყველა მთიან რეგიონებთან. არსებობს საქალაქთაშორისო, საქალაქო, სასოფლო, ფოტოსატელეგრაფო, რადიოსატრანსლაციო კავშირები, ფუნქციონირებს რადიომაუწყებლობა, ტელეგადაცემები, მაგრამ ხშირ შემთხვევაში ისინი მთის რეგიონებში ან ცუდად, ან საერთოდ არ მუშაობენ, რაც აქ მცხოვრებ მოსახლეობას საინფორმაციო ვაკუუმს უქმნის. აქ ყველაზე მასობრივია ფოსტამტების ქსელი.

საფოსტო გზაენილთა გადასატანად გამოიყენება როგორც საავტომობილო, ისე საჰაერო ტრანსპორტიც.

ელექტროკავშირის ყველა სახის მეშვეობით ინფორმაციის გადაცემაში დაინერგა ავტომატიზაცია. სატელეფონო კავშირების ავტომატიზაციის უზრუნველყოფა ხდება სხვადასხვა (ფიჭური, დეკადურ-ფიჭური, კორდინატული და სხვა.) ავტომატური სატელეფონო სადგურების მეშვეობით, მაგრამ მთაში ესეც საკმაოდ სუსტია.

## 13. მთის წყლის რესურსები და მათი მნიშვნელობა

საქართველოს მდინარეების უმრავლესობა სათავეს მთებში იღებს და ჩვენი ქვეყნის ძირითად წყლის რესურსებს წარმოადგენს. როგორც ყველა

მთიანი ქვეყანა საქართველოც წყლის რესურსებით უზრუნველყოფილია. მთის მდინარეთა უმეტესობის საწყისი მათ სათავეებში არსებული თოვლი და ყინულია. საქართველოს შიგა წყლები (მდინარეები, ტბები, წყალსაცავები, მყინვარები, მიწისქვეშა წყლები, ჭაობები) დიდი გავრცელებით სარგებლობენ.

მდინარეთა გავრცელება და საზრდოობა კანონზომიერ კავშირშია რელიეფის ზედაპირის სიმაღლებრივ განვითარებასთან და ჰავის პირობებთან. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, წყალმცირობის დროს დეკემბრიდან მარტამდე, როცა ელექტროენერგიაზე დიდი მოთხოვნილებაა წლიური ჩამონადენის მხოლოდ 15% თუ ჩამოედინება. საქართველოში მდინარეთა ქსელი არათანაბრადაა განაწილებული. სულ 25075 მდინარეა (საერთო სიგრძე 54768 კმ), აქედან 17 ათასზე მეტი (32572 კმ ჯამური სიგრძე) – დასავლეთ საქართველოში, 7649 ათასი (22194 კმ ჯამური სიგრძე) – აღმოსავლეთ საქართველოში. მდინარეთა უმეტესობას 25 კმ-ზე ნაკლები სიგრძე აქვს. ჩვენი ქვეყნის მდინარეები მიეკუთვნება შავი (დასავლეთ საქართველოში) და კასპიის (აღმოსავლეთ საქართველოში) ზღვების აუზებს. შავი ზღვის აუზს განეკუთვნება ის მდინარეები, რომლებიც ჩამოედინება კავკასიონის სამხრეთ-დასავლეთ ფერდობიდან, ესენია: რიონი შენაკადებით, ცხენისწყალი, ტეხურა, ხობი; ამ ფერდობიდან ჩამოედინება აგრეთვე, ენგური, კოდორი, ბზიფი, ფსოუ; მესხეთის ქედიდან – აჭარისწყალი, კინტრიში, ნატანები, სუფსა. აღსანიშნავია ჭოროხის ქვემო დინება, რომელსაც საქართველოს ფარგლებში აჭარისწყალი ერთვის; ლიხის ქედის დასავლეთ კალთებზე ჩამოედინება – ყვირილა და მისი შენაკადი ძირულა (ყვირილა რიონის მარცხენა შენაკადია, მდინარე ყვირილას აუზში, რომლის სიგრძე 140 კმ-ია შედის 2906 მცირე და უმცირესი მდინარე).

აღმოსავლეთ საქართველოს თითქმის ყველა მდინარე ქმნის მტკვრის ერთიან სისტემას და ჩაედინება კასპიის ზღვაში. მტკვარი საქართველოს უდიდესი მდინარეა, ქვეყნის ტერიტორიაზე მხოლოდ მისი შუაწელი ჩამოედინება (400 კმ ფარგლებში), საერთო სიგრძით 1364 კმ-ია. მისი აუზის საერთო ფართობი კი 188 ათასი კმ<sup>2</sup>-ია. სათავე თურქეთში აქვს, კასპიის ზღვას ერთვის აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე. მისი მთავარი შენაკადებია: ფოცხოვისწყალი, ლიახვი, ქსანი, არაგვი, ფარავანი, ალგეთი, ქცია-ხრამი მაშავერათი და დებედით. მარჯვენა შენაკადებია ძამა, ტანა და თეძამი. მინგეჩევირის წყალსაცავის შექმნამდე მტკვრის უდიდესი შენაკადი იყო ალაზანი იორით. ამჟამად ისინი მინგეჩევირის წყალსაცავს ერთვისან. კასპიის ზღვის აუზს ეკუთვნის აგრეთვე, თერგი (საქართველოს ფარგლებში 85 კმ მიედინება) და მდინარე ანდის-ყოისუს მდგენელები, პირიქითა ალაზანი, თუ-

დასახელება	სიგრძე კმ	აუზის ფართობი (კმ <sup>2</sup> )	სამუალო წლიური ჩამონადენი (კმ <sup>3</sup> )
<b>მაღი მღვის აუზი</b>			
კოროხი*	438	22100	8.9
რიონი	327	13400	12.6
ენგური	213	4360	5.9
ცხენისწყალი	176	2120	2.8
ხობი	150	1340	1.6
ყვირილა	140	3630	2.8
კოდორი	117	2030	4.1
ბზიფი	110	1510	3.1
სუფსა	108	1130	1.5
ტეხურა	101	1040	1.4
აჭარისწყალი	90	1540	1.6
ნატანუბი	60	657	1.1
ხანისწყალი	57	914	0.7
ღალიძგა	53	483	0.9
ჯეჯორა	50	488	0.4
კინგრიში	45	291	0.5
<b>კასპიის მღვის აუზი</b>			
მტკვარი*	1364	188000	18.1
თერგი*	623	43200	9.6
ალაზანი	351	11800	3.5
იორი	320	4650	0.5
ქცია			
ხრამი	201	8340	1.8
არაგვი	112	2740	1.8
ალგეთი	118	763	0.1
ლიახვი	115	2440	1.5
ქსანი	84	885	0.5
ფარავეანი	74	2350	0.6
ფოცხოვის წყალი*	64	1840	0.7
თუმეთის ალაზანი	59	825	0.7
პირიქითა ალაზანი	49	368	0.3

\*-ით აღნიშნულია მონაცემები სათავედან შესართავამდე.

შეთის ალაზანი, არღუნი, ანდაკი.

საქართველოს მდინარეები საერთოდ მთის წყალუხვ მდინარეთა ტიპს მიეკუთვნებიან. ისინი თუმცა დიდი სიგრძით არ გამოირჩევიან, მაგრამ მეტწილად მაღალი ენერგეტიკული სიმძლავრით ხასიათდებიან; ამიტომ მათ განსაკუთრებული სამეურნეო მნიშვნელობა აქვთ.

შავი ზღვის აუზის მდინარეები მკვეთრად განსხვავდებიან კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებისგან. სხვადასხვაგვარმა ჰავის პირობებმა სხვადასხვა ტიპის მდინარეები წარმოშვა. ამ ორ აუზს ერთმანეთისგან ყოფს ლიხის, მესხეთისა და არსიანის ქედები.

შავი ზღვის აუზის ქსელი ატმოსფერული ნალექების სიუხვის გამო გაცილებით უფრო ხშირია ვიდრე კასპიის ზღვის აუზისა.

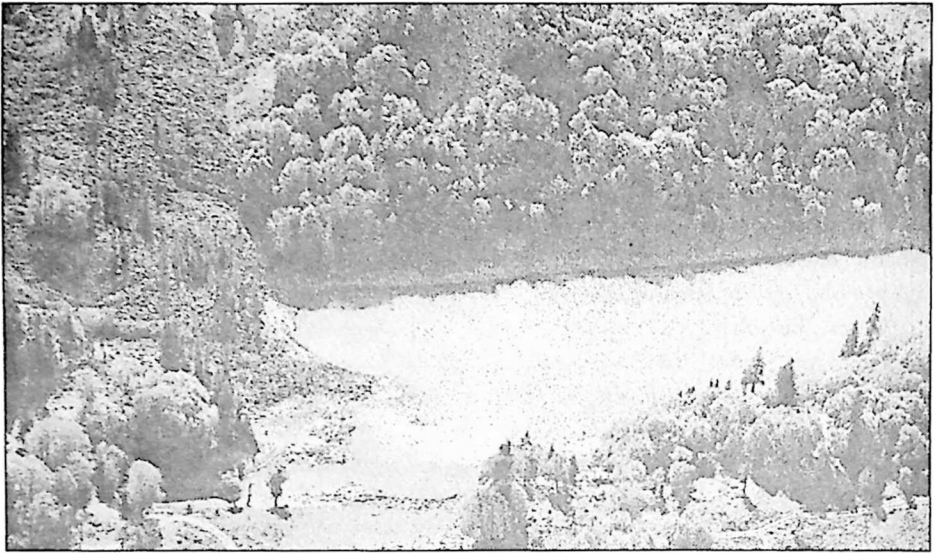
საქართველოს მდინარეები საზრდოობენ მყინვარის, თოვლის, აგრეთვე წვიმისა და მიწისქვეშა წყლებით. დასავლეთ საქართველოს მდინარეების უმრავლესობას მყინვარები და მარადი თოვლი ასაზრდოებს. ამიტომ ისინი გაცილებით უფრო წყალუხვია, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეები.

დასავლეთ საქართველოში უამრავი პატარა მდინარეა, რომლებიც ჭაობისა და წვიმის წყლით საზრდოობენ და უშუალოდ ჩაედინება შავ ზღვაში (აღმოსავლეთ საქართველოში ასეთი მდინარეები არ არის). დასავლეთ საქართველოში გვაქვს აგრეთვე კარსტული მდინარეებიც (აფხაზეთში არის ყველაზე მოკლე მდინარე მსოფლიოში – რეპრუა. იგი ძველ გაგრასთან მიწის ქვეშიდან გამოდის, სიგრძით – 20 მეტრია. მისი წყლის ტემპერატურა კი 10°C-ს შეადგენს. ანალოგიური მდინარეებია აგრეთვე რაჭაში, სამეგრელოსა და იმერეთში), რომლებიც ხშირად კირქვის მაღალი ქარაფებიდან გადმოსჩქეფენ და შესანიშნავ ჩანჩქერებს ქმნიან...

დასავლეთ საქართველოს მდინარეები ხასიათდებიან ზაფხულის წყალდიდობით, რადგან, როგორც უკვე ვთქვით, საზრდოობენ მაღალი მთის ზონაში თოვლისა და მყინვარის დნობისგან მიღებული წყლებით.

აღმოსავლეთ საქართველოში მდინარეებს საწინააღმდეგო რეჟიმი ახასიათებთ, აქ წყალდიდობა გაზაფხულზე აღინიშნება, ზაფხულში წყალმციერნი არიან. მდინარე მტკვარს ახასიათებს მთის კონტინენტური წყლის რეჟიმი, რაც იმას ნიშნავს, რომ მისი დონის მომატება წარმოებს სამხრეთ საქართველოს მთიანეთში თოვლის დნობისა და გაზაფხულის ინტენსიური თავსხმა წვიმების შედეგად.

დასავლეთი და აღმოსავლეთი საქართველოს მდინარეები ერთმანეთისგან განსხვავდებიან აგრეთვე ზამთრის რეჟიმიტაც. აღმოსავლეთ საქართველოს



მწიანე ტბა. (აჭარა)

მდინარეებზე ზამთრობით ყინულსაფარი საკმაოდ ხშირია, დასავლეთ საქართველოს მდინარეებზე კი იგი მაღალმთიანი ზონის გარდა იშვიათია.

საქართველოს ყველა მდინარის ჩამონადენის საშუალო მრავალწლიური ჯამი 66 კუბური მეტრია, რომლის 75% ყალიბდება დასავლეთ საქართველოში, დანარჩენი აღმოსავლეთ საქართველოში კასპიის ზღვის მიმართულებით მიედინება. მდინარეთა ჩამონადენის საერთო რაოდენობის 15% ანუ 9,3 კუბური მეტრი საქართველოს ტერიტორიაზე მისი საზღვრის გარედან შემოდის.

განსაკუთრებული უხეწყლიანობით გამოირჩევა კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის თხემისპირა ზონა და აჭარის მთების ზღვისკენ მიმართული კალთები. საქართველოში ჩამონადენი წყლის საშუალო მოდული, ანუ ფორმირებული წყლის რაოდენობა ყოველი კვადრატული კილომეტრიდან წამში 28 ლიტრს აღწევს.

მეტად მრავალფეროვანია საქართველოს მდინარეთა ჩამონადენის რეჟიმი, რაც ქვეყნის ლანდშაფტური მოზაიკითა და განსაკუთრებით მდინარეთა აუზების საშუალო სიმაღლეების დიდი ამპლიტუდით განისაზღვრება.

საქართველოს ყველაზე წყალუხვი მდინარე რიონია. მას ყოველ წამში შავ ზღვაში ჩააქვს საშუალოდ 403მ<sup>3</sup> წყალი. მდინარე მტკვრის საშუალო



## მნიშვნელოვანი ტბები

დასახელება	სარკის ფართობი (კმ <sup>2</sup> )	სიმაღლე (ზ.დ. ან მ-ში)	წყლის მოცულობა (მლნ. მ <sup>3</sup> )	უდიდესი სიღრმე (მ)
ფარავანი	37.5	2073	90.8	3.3
ხომაფანი (კარწახი)	26.3	1799	19.3	1.0
პალიასტომი	18.2	0.3	52.0	3.2
ტაბაწყური	14.2	1997	221.0	40.2
ხანჩალი	13.3	1928	6.4	0.7
ჯანდარი	10.6	291	51.0	7.2
მაღათაფა	8.78	2108	9.5	1.7
სალამოს ტბა	4.81	1996	7.7	2.3
რიწა	1.49	884	94.0	101
ყელის ტბა	1.28	2914	31.7	63
ბაზალეთი	1.22	878	5.6	7

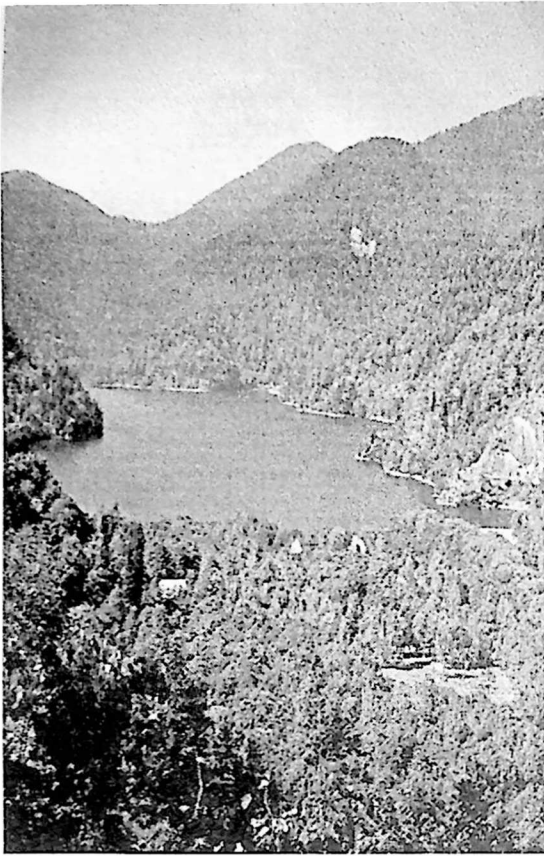
მრავალწლიანი ხარჯი თბილისთან 203მ<sup>3</sup>-ია წამში.

საქართველოს მდინარეებს გამოაქვთ დიდი რაოდენობით მყარი ნატანი, რომელიც უმნიშვნელოვანესი რესურსია ზღვის ნაპირების დაცვა-შენარჩუნების, მათი სტაბილური არსებობისათვის.

საქართველოს ჰიდროგრაფიულ სისტემაში მნიშვნელოვანი და სანტერესოა ტბები, რომლებიც სასიათღებთან მრავალრიცხოვნობით და მცირე სიღრმით.

საქართველოში 860-მდე ტბაა. უმეტესობა ძალიან პატარაა, ამიტომ მათი საერთო ფართი 170 კმ<sup>2</sup>-ს არ აღემატება. ჩვენი ქვეყნის ტბები გამოირჩევიან მრავალფეროვანი გენეზისით. აქ გვხვდება ტექნიკური, მყინვარული (ყველაზე დიდი რაოდენობით), მდინარეული, სანაპირო, კარსტული, სუფოზური, შეგუბებული, მეწყრული და ანთროპოგენური ტბები. ისინი ძირითადად საზრდოობენ თოვლის, წვიმისა და მიწისქვეშა წყლებით. საქართველოში სჭარბობს მტკნარი ტბები, რომელთა ნაწილი მეტად მცირე რაოდენობის მარილს შეიცავს, მაგრამ არის მლაშე ტბებიც, ასეთებია ძირითადად ივრის ზეგნის ტბები.

კოლხეთის დაბლობზე მდებარე ტბებიდან მნიშვნელოვანია პალიასტომის ტბა - ანუ „პალეოსტომი“ - ბერძნულად უძველეს შესართავს ნიშნავს. მართლაც და შორეულ წარსულში ტბის ადგილას შავი ზღვის ყურე მდებარებდა და მასში ჩაედინებოდა რიონი. დროთა განმავლობაში ეს ყურე თანდათან გამოეყო ზღვას და ტბად გადაიქცა. მასში ჩაედინება მდინარეები: ფიჩორი,



რიწის ტბა

თხორინა და შავი წყალი, ხოლო მისგან გამოედინება მდინარე კაკარჯინა.

კოლხეთის დაბლობის ზოგიერთი ტბა ნამდინარეეია. ასეთები ბევრია მდინარე რიონის გაყოლებით. მათ მეტად მცირე სიღრმე, ნალისებრი მოყვანილობა და მტკნარი წყალი აქვთ. ასეთია მაგალითად ჯაპანის ტბა.

კაკეასიონის კალთებზე არსებული ტბების უმრავლესობა მეოთხეული გამყინვარების მერეა გაჩენილი, ბევრი კარსტულ ქვაბულში მდებარეობს. გვხვდება ლაეის დაგუბების შედეგად გაჩენილიც, არის მთის ჩამონგრევის შემდეგ წარმოქმნილი ტბებიც.

ყელის ტბა – მდებარეობს ცენტრალურ კაკეასიონზე. ყელის მაღალმთიან ზეგანზე და გაჩენილია ვულკანურ ტაფობში. ტბის სამხრეთ ნაწილიდან მდინარე ქსანი გამოედინება. ზამთარში ტბა

ყინულით იფარება და მხოლოდ შუა ზაფხულში დნება. მასში თევზი არ ბინადრობს. წყალი გამჭვირვალე აქვს, სასმელად ვარგისი.

რიწის ტბა მდებარეობს მდ. ბზიფის აუზში. იგი გაჩენილია მთა ფშეგიშხის ფერდობის ჩამოქცევისა და მდ. ლაშიფსეს დაგუბების შედეგად. ჩამოქცევამ გადააქტა ხეობა, შემდეგ წყალი დაგუბდა და გადაკეტილი მონაკვეთი ტბად იქცა. რიწა შედარებით პატარაა, მაგრამ ღრმა ტბაა. მისი მაქსიმალური სიღრმე 101 მეტრია. მასში ჩაედინება მდ. ლაშიფსე და ხუთი სხვა პატარა ნაკადი კაკეასიონიდან. ტბიდან გამოედინება მხოლოდ მდინარე იუფშარა, რომელიც გამოსვლისას დიდ მანძილზე მიწის ქვეშ გადის. რიწის

ტბაში ბინადრობს კალმახი.

ბაზალეთის ტბა – დუშეთის სამხრეთით მდებარეობს. მას მდინარის ძველი კალაპოტი უჭირავს. გამოირჩევა თევზის არსებობით.

ბაკურიანის მხარის ტბებია – კახისის, წეროს, დაბაძველისა და სხვა პატარა ტბები, რომლებიც თრიალეთის ქედზე მდებარეობენ, ისინი ვულკანურ ქვაბურებშია გაჩენილი.

ბევრია ტბა ჯავახეთის ზეგანზე, სადაც მათი რიცხვი დაახლოებით 86-ია, მათგან აღსანიშნავია: ფარავანი, ტაბაწყური, ხანჩალი, საღამოს, კარწახი. ყველა ესენი ვულკანურ ქვაბულებშია გაჩენილი და ლავის ღვარებით შეგუბებული. ფართობით საქართველოში ყველაზე დიდია ფარავნის ტბა, მოცულობით – ტაბაწყურის, ხოლო სიღრმით – რიწის. იგი უღრმესია ამიერკავკასიის ტბებს შორის.

ტაბაწყური – მდებარეობს ახალქალაქის ჩრდილოეთით და მაღალი ვულკანური მთებით არის შემოსაზღვრული. ჩრდილო-დასავლეთიდან ტბაში შეჭრილია ნახევარკუნძული, რომელზეც გაშენებულია სოფელი ტაბაწყური. ტბიდან წყალი გაედინება მიწისქვეშა გზით. საზრდოობს წყაროებითა და ატმოსფერული ნალექებით. წყალი მუქი მწვანე ფერისა აქვს. მდიდარია თევზით, მათ შორის ხელოვნურად მოშენებული კალმახით.

ფარავნის ტბა ღრმა არ არის. მისგან გამოედინება მტკვრის მარჯვენა შენაკადი მდ. ფარავნის წყალი. ფარავნის ტბა ახალქალაქის აღმოსავლეთით მდებარეობს. ატმოსფერულ ნალექებთან ერთად მას უხვი წყაროები ასაზრდოებს. წყალი მტკნარი აქვს. მდიდარია თევზით, განსაკუთრებით კალმახითა და ხრამულით, ხელოვნურად მოშენებული ჭაფალით.

კარწახი (ხოზაფინი) მდებარეობს საქართველოსა და თურქეთის საზღვარზე. საქართველოს ფარგლებშია ტბის მხოლოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნახევარი. მას ჩრდილოეთიდან ერთვის მდინარე კარწახი და რამდენიმე ნაკადული. კარწახი წყალმარჩხია. მისი წყალი მომლამოა, მასში თევზი არ ბინადრობს. თბილისის მიდამოებში ორი ტბაა – ლისის და კუს. ახლანდელი თბილისის ზღვის მიდამოებშიც არსებობდა მლაშე ტბა.

ჭაობებს საქართველოში განსაკუთრებით დიდი ფართობი უკავიათ კოლხეთის დაბლობზე (225 ათ. ჰა-ზე მეტი). კოლხეთის დაჭაობებული ტერიტორიები მიეკუთვნება იშვიათ და მეტად ძვირფას ჭაობის ჰიდროეკოსისტემების რიცხვს, რომლის ბადალი სხვაგან ძნელად თუ მოიძებნება. მცირე ჭაობებია ჯავახეთის ვულკანურ მთიანეთში (გაჩიანის, ავჭალის, ხანჩალის, მაღათაფის, სულდისა და სხვა). ისინი გვხვდება საქართველოს სხვა რაიონებშიც. აფხაზეთში გვაქვს ოჩამჩირის ჭაობები, რომელიც მდებარეობს ქალაქ ოჩამჩირესა და სოფ. ანაკლიას შორის. ამ ჭაობებიდან აღსანიშნავია:

1) ანაკლიისა 1,5 მ სისქის ტორფის ფენით, 2) ბებესირის ტბების ირგვლივ მდებარე ტორფიანი ჭაობი. რიონის ქვედა დინების ჭაობები ვრცელდება ნატანებსა და ანაკლიას შორის და აღმოსავლეთითაც.

აჭარის ჭაობები ვრცელდება შავი ზღვის სანაპირო ზოლის გასწვრივ მდინარეთა შესართავებში. აქ ყველაზე დიდი ფართობი უჭირავს ქობულეთსა და ნატანებს შორის მდებარე ჭაობებს. მათში ტორფის სისქე 8-9 მ-ს აღწევს.

დიდი ჭყონის ჭაობები მდებარეობს მდინარე ტეხურის მარჯვენა ნაპარზე.

საქართველოს წყლის რესურსების სისტემაში ძალიან მნიშვნელოვანია მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც უხვადაა წარმოდგენილი როგორც მტკნარი, ისე მინერალური სახით. ეს არის უდიდესი სიმდიდრე, რომელიც ხასიათდება დიდი რესურსებით, მაღალი ხარისხობრივი მაჩვენებლებით და დროში განახლებადობით.

ატმოსფერული ნალექების სიუხვე, მათი ფართობრივი და ჰიპსომეტრული განაწილება, მდინარეთა ხშირი ქსელის არსებობა, რელიეფის დანაწევრება, ქანთა დაშლის პროცესები, ტექტონიკური ნაპრალოვნობა, ქანების ფაციალურ-ლითოლოგიური ნაირგვარობა განაპირობებს საქართველოს მიწისქვეშა წყლების რესურსების სიმდიდრეს.

მიწისქვეშა წყლები მრავალფეროვანია როგორც სიღრმითი მდებარეობით, ისე ჩაწოლის ფორმისა და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მხრივ. მთიანეთს შორის ზოლში ძირითადად არტეზიული წყლებია. აქ 16 არტეზიულ აუზს გამოყოფენ. კავკასიონისა და მესხეთ-თრიალეთის ნაოჭა ზონაში უმთავრესად უწნეეო მიწისქვეშა წყლებია. კარსტული ზონისთვის დამახასიათებელია მიწისქვეშა მდინარეები, ვოკლუზური წყაროები, რომელთა დებიტი რამდენიმე კუბ. მეტრია წამში. ასეთივე მძლავრი დებიტის წყაროები (ლავეური ვოკლუზები) დამახასიათებელია ჯავახეთის ვულკანური მთიანეთისა და დანაპარკიანებული ლავეებით აგებული სხვა რაიონებისთვისაც. საქართველოში გვაქვს მიწისქვეშა წყლების დიდი საექსპლოატაციო მარაგი. საყოფაცხოვრებო წყალმომარაგება უმეტესად მიწისქვეშა მტკნარი სასმელი წყლების ხარჯზე ხორციელდება. ისინი გამოსაყენებელია საწარმოო ჩამოსხმისთვის. მათი საერთო რესურსები აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე რაოდენობრივად შეფასებულია 12 მილიონ კმ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში, დასავლეთ საქართველოში კი ეს მაჩვენებელი 30 მილიონ კმ<sup>3</sup>/ზე მეტია. ამ მიწისქვეშა სასმელი წყლის საბადოებში რაოდენობრივი თვალსაზრისით გამოიყოფა ცალკეული ობიექტები, რომელთა რესურსები შეფასებულია როგორც 70-500 ათასი კმ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში.

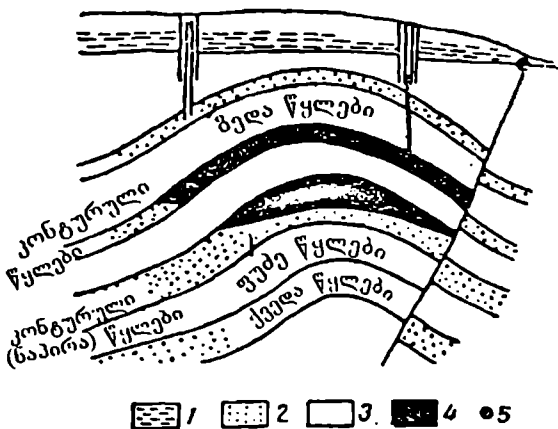
საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული მიწისქვეშა წყლები, თავიანთი მინერალიზაციის მიხედვით, პირობითად იყოფიან ორ ძირითად ჯგუფ-

ფად. წყლები, რომელთა მინერალიზაცია შესაბამისად 0,2-0,3 გ/ლ და წყლები 0,4-1,0გ/ლ მინერალიზაციით. ამ წყლების საერთო მარაგი შეადგენს 2,25კმ<sup>3</sup>-ს. პირველი ტიპის წყლები ძირითადად გავრცელებულია აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოში. ისინი ხასიათდებიან ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი შემადგენლობით. მათი საერთო რესურსები შეფასებულია 1,7 მილიონ კმ-მ/დღე-ღამეში. მეორე ჯგუფის წყლები მთელ საქართველოს ტერიტორიაზეა გავრცელებული. აღმოსავლეთ საქართველოში ისინი ძირითადად ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანია, დასავლეთ საქართველოში კი ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-ნატრიუმიანი შემადგენლობისაა.

საქართველოში მიწისქვეშა მტკნარი წყლების ბუნებრივი რესურსები შეადგენს 571,7მ<sup>3</sup>/წმ (49,4 მილიონი მ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში), რაც განაწილებულია მეტად არათანაბრად. მათი 63,4% (362,5მ<sup>3</sup>/წამში) მოდის დასავლეთ საქართველოზე, 24,1% (137,9მ<sup>3</sup>/წმ) – აღმოსავლეთ საქართველოზე, 12,5% კი (71,3მ<sup>3</sup>/წმ) – სამხრეთ საქართველოზე.

ძირითადი ნაწილი მიწისქვეშა წყლებისა, ეკოლოგიური თვალსაზრისით, კარგადაა დაცული, რაც განპირობებულია მათი გეოლოგიური აგებულებითა და ჰიდროლოგიური პირობებით, აღნიშნული წყლების საბადოები მდებარეობენ როგორც დაბლობ, ისე მთისწინეთ და მთიან რეგიონებში. მათი ექსპლუატაციის პირობები (ეკონომიკური, რესურსების ათვისება, ტრანსპორტისა და ენერგეტიკული კომუნიკაციების არსებობა, მუშახელი, სიახლოვე მაგისტრალურ გზებთან და სხვა) სრულიად განსხვავებულია.

საქართველოს ტერიტორიაზე აღრიცხულია 2000 მინერალური წყარო,



სქემა მიწისქვეშა წყლების ფოლის ფორმებისა.

1. ვრუტის წყლები მსხვერველ მეთოდურ ნალექებში.
2. არტეზიული წყლის შემცველი პორიზონტი;
3. წყალშემცავი პორიზონტი;
4. ნათობის საბადო;
5. არტეზიული წყარო.

რომელთაგან 1700 წარმოადგენს ბუნებრივ გამოსასვლელს. მათი ჯამური დღეღამური ლიმიტი 130 ათას მ<sup>3</sup>-ს შეადგენს. 2002 წლისთვის საქართველოს ტერიტორიაზე შესწავლილია 40-ზე მეტი საბადო მინერალური წყლებისა, რომელთა დამტკიცებული მარაგი 93000მ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში. მათ შორის საწარმოო მარაგები 43500 მ<sup>3</sup>/დღე-ღამეში.

საქართველოს მოთხოვნილებების გათვალისწინებით დღეისათვის ყველა პირობა არსებობს მათი საწარმოო ჩამოსხმისა და საექსპორტო გატანისათვის (4 მილიონი მ<sup>3</sup>/სეკ)-მეტი რაოდენობით.

ჩვენი ქვეყანა გამოირჩევა მინერალური წყლების მრავალფეროვნებით. აქ არის მათი 500-ზე მეტი ჯგუფი, ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით ეს წყლები იყოფა: ჰიდროკარბონატულ, ქლორიდულ, სულფატურ და შერეულ ჯგუფებად. აირის შემცველობის შესაბამისად კი არის ნახშირმჟავა და არანახშირმჟავა ტიპისაც. ნახშირმჟავა აირით გაჯერებული ჰიდროკარბონატული ჯგუფის წყლები თავმოყრილია კავკასიონის მაღალმთიან ზოლში და მესხეთ-თრიალეთის ქედების შუა ნაწილში. საყოველთაოდ ცნობილია მინერალური წყლები: ბორჯომი, საირმე, ნაბეღლავი, ზვარე, ძაუ, უწერა, შოვი, ლუგელა, სქური და სხვა.

მინერალური წყლები ფართოდ გამოიყენება სამკურნალო მიზნებისათვის. საქართველოში არსებული სამკურნალო წყლების მხოლოდ 17 საბადოზე მოდის წყლის მარაგის დიდი ნაწილი (30500 მ<sup>3</sup> დღე-ღამეში). ესენია: რადიოაქტიური, კაჟიანი, აზოტიანი ცივი და თერმული წყლები.

გეოთერმული წყაროების (ცხელი მიწისქვეშა წყლების) მარაგიც ჩვენში მეტად მნიშვნელოვანია. თერმული წყლების (როგორც ბალნეოლოგიური ისე თბომომარაგების) 5 საბადოს მარაგები 49 ათასი კუბური მეტრია დღე-ღამეში. მათ შორის საწარმოო მარაგები 12600მ<sup>3</sup> /დღე-ღამეში. აღნიშნული წყლების მნიშვნელოვანი საბადოებია აფხაზეთსა და სამეგრელოში. აქ გამოიყოფიან დაბალმინერალიზებული, სუსტადაგრესიული, და მაღალტემპერატურული (90-180<sup>0</sup>C) თერმული წყლები. აღმოსავლეთ საქართველოში ანალოგიური წყლები გვაქვს თბილისში, ხაშურის რაიონში და კახეთში. ისინი ხასიათდებიან შედარებით დაბალი ტემპერატურით (50<sup>0</sup>-70<sup>0</sup>C). გეოთერმულ წყლებს დიდი მნიშვნელობა აქვთ თბოენერჯეტიკო ენერჯის წარმოებაში, სასათბურო და კომუნალურ მეურნეობაში.

მსოფლიო საზოგადოებამ შეაჯამა რა XX საუკუნის მონაცემები მივიდა დასკვნამდე, რომ საფრთხე რომელიც კაცობრიობას ემუქრება მდგომარეობს არა მხოლოდ ატომურ თუ სხვა კატასტროფებში, არამედ მკვეთრ, ნეგატიურ გართულებაში ეკოლოგიური სიტუაციებისა, რომლებიც ძირითადად დაკავშირებულია სასმელი წყლის პრობლემასთან. სასმელი წყლის უკმარ-

№	სახელი	ღებები ათ მ <sup>3</sup> /ღღემში	მინერალიზაცია მ/ლ	წყლის ტიპი
1	2	3	4	5
1	თრიალეთის წყაროები	345,6	0,2-0,3	Ca-HCO <sub>3</sub>
2	ბულაჩაური- ნაგახტარი	605	0,3-0,4	Ca-HCO <sub>3</sub>
3	ოზნის წყარო	430	0,1-0,2	Ca-HCO <sub>3</sub>
4	ნარდევანი	140	0,1-0,2	Ca-HCO <sub>3</sub>
5	ეარიანი	43,2	0,4-0,5	Ca-HCO <sub>3</sub> - SO <sub>4</sub>
6	ორხვი	5,2	0,3	Ca Mg- Ca-HCO <sub>3</sub> SO <sub>4</sub>
7	ლესელიძე	3,5	0,3-0,5	Ca-HCO <sub>3</sub>
8	მუხრანის ველი	43,2	0,2-0,3	Ca-HCO <sub>3</sub> . SO <sub>4</sub>
9	კარალეთი	2,2	0,3-0,4	Ca-HCO <sub>3</sub> . SO <sub>4</sub>
10	ქსანი	172,8	0,2-0,3	Ca-HCO <sub>3</sub>

ისობამ, მისმა რაოდენობრივმა, ხარისხის მაჩვენებლების გაუარესებამ, შესაძლოა ადამიანის ჯანმრთელობის სერიოზული დაზიანება გამოიწვიოს.

ცნობილია, რომ გაეროს მონაცემებით ადამიანთა რაოდენობა, რომლებიც სასმელ წყალს მოკლებულნი არიან 2000 წლისთვის 250 მილიონით გაიზარდა, 2010 წელს კი ეს მაჩვენებელი მილიარდს მიაღწევს. ამ პრობლემას მიექდვნა გასული საუკუნის დასასრულს გაეროს ეგიდით გამართული მრავალი შეხვედრა თუ კონფერენცია. რიო-დე-ჟანეიროში (1992 წ.), მეხიკოში (1993 წ.), საფრანგეთში (1994 წ.), პოლანდიაში (1994 წ.), მოსკოვში (1996 წ.) და სხვაგან, რომელთა ძირითადი მიზანი იყო კაცობრიობის უზრუნველყოფა სასმელი წყლით. განსაკუთრებით რომ საზი გაესვა ამ პრობლემის მნიშვნელობისათვის, გაერომ 1995 წელს დაადგინა ყოველი წლის 22 მარტი გამოცხადებულიყო „მსოფლიო წყლის დღე“, 2003 წელი კი წყლის წელიწადად გამოცხადდა.

საქართველოს წყლის სამყარო ფლობს ბუნების ისეთ დიდებულ გამოვლინებას, რომელსაც მთის მყინვარები ეწოდება. განსაკუთრებით ბევრი მყინვარია სვანეთში. საქართველოში აღრიცხულია 786 მყინვარი, რომელთა საე-

რომ ფართობი 556კმ<sup>2</sup>-ს შეადგენს. თანამედროვე მყინვარები ძირითადად განლაგებულია ენგურის, რიონის, კოდორისა და თერგის აუზებში, სადაც არის მყინვართა საერთო რაოდენობის 85,2% და გამყინვარების ფართობის 95%.

საქართველოს შიდა წყლების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სახეობაა, წყალსაცავები, რომლებიც იქმნება მდინარეთა ჩამონადენის რეჟიმის მოწესრიგებისათვის. წყალსაცავების მეშვეობით შესაძლებელია წყლის რესურსების დღელამური, სეზონური, წლიური და მრავალწლიური შენახვადარეგულირება. ისინი იგება ენერგეტიკული, ირიგაციული და წყლის სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებისათვის. ბევრ შემთხვევაში კი მათ კომპლექსური ფუნქციების გადაწყვეტა ეკისრებათ. ამ უთუოდ სასარგებლო თვისებების გარდა, წყალსაცავებს ბევრი უარყოფითი მოვლენა უკავშირდება. პირველ რიგში ეს არის ტერიტორიების დატბორვა, რომლის დროსაც წყალქვეშ ექცევა ტყეები, სხვა მცენარეული საფარი, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები, სასაფლაოები, კარ-მიდამოები, ბალ-ვენახები, ნათესები. მეორე მოვლენა ისაა, რომ მთის მდინარის ყრუ კაშხალით გადაკეტვა მთლიანად აჩერებს, მყარი ნატანის მოძრაობას, რაც ზღვის სანაპიროს წარეცხვისა და დეფორმაციის მიზეზი ხდება. ამჟამად, საქართველოს წყალსაცავებში აკუმულირდება 3,32მ<sup>3</sup> წყალი, ხოლო მათი ჯამური სასარგებლო მოცულობა 2,27კმ<sup>3</sup>-ს შეადგენს. 2002 წლისთვის ექსპლუატაციაში იყო 44 წყალსაცავი. მათი წყლის სარკის საერთო ფართობი – 163კმ<sup>2</sup>-ია.

პილროენერგეტიკული რესურსების თვალსაზრისით საქართველო ერთ-ერთი გამორჩეული ქვეყანაა. ამ მხრივ იგი ისეთ სახელმწიფოებზეც კი უფრო მდიდარია როგორებიცაა: საფრანგეთი, იტალია, შვეიცარია, ავსტრია. ჩვენი მდინარეების მიერ გამოშუშავებული ენერგია წელიწადში 136 მილიონ კვტ საათს აღწევს, თეორიულად კი 159,4 მილიარდი კილოვატი საათის ელექტროენერგიის გამოშუშავებაა შესაძლებელი. მათი ტექნიკური პოტენციალი, მცირე მდინარეების გათვალისწინებით 90 მილიარდ კილოვატ საათს შეადგენს. საქართველოში ექსპლუატაციაში მყოფი ქესების საერთო საპროექტო გამოშუშავება, დაახლოებით 10 მილიარდი კილოვატ-საათია, აქედან ენგურის კასკადის ქესებზე მოდის ნახევარზე მეტი 5,6 მლრდ. კვტ.სთ.

### **13.2 შავი ზღვა, ტერიტორიული ფხლები, მათი გამოყენებისა და დაცვის პრობლემები**

საქართველოს დასავლეთი საზღვარი გადის შავ ზღვაზე, რომლის სანაპირო ზოლი ჩვენს ტერიტორიაზე ვრცელდება მდინარე ფსოუს შესართავიდან სოფელ სარფამდე. მისი სიგრძე 316 კილომეტრია.





შავი ზღვის სანაპირო ბათუმში

შავი ზღვა შიდა კონტინენტური აუზია, რომელიც შეერთებულია ხმელთაშუა ზღვასთან. ბოსფორ-დარდანელის სრუტეებითა და მარმარილოს ზღვით. მისი მაქსიმალური სიგრძეა 1149 კმ, უდიდესი სიგანე 611 კმ, საშუალო სიღრმე 1271 მ-ია, მაქსიმალური კი (თითქმის ცენტრში) 2245 მ. შავი ზღვის სარკის ფართობი 423.000 კმ<sup>2</sup>-ია. ზღვის მარილიანობა 17-18 პრომილეს ფარგლებში მერყეობს. სანაპირო ზოლში ჩამდინარე მდინარეთა გავლენით მარილიანობა კიდევ უფრო ნაკლებია. ზღვის ზედაპირის წყლის საშუალო ტემპერატურა ოდესასთან +11-დან +11,4<sup>0</sup>-ია, ბათუმთან კი +15,5-დან +18<sup>0</sup>. ზამთრობით შავი ზღვის ზედაპირული წყლები სამხრეთ ნაწილში (თურქეთის ნაპირთან) ინარჩუნებს +8-9<sup>0</sup>-ს და უფრო მაღალ ტემპერატურასაც, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში ხშირად იყინება. ზღვის ღია მონაკვეთში ზედაპირული წყლების ზამთრის ტემპერატურის მინიმუმი +6,6<sup>0</sup>-ია – ზაფხულის მაქსიმუმი კი +27<sup>0</sup>.

შავი ზღვის განსაკუთრებული თვისება, რომელიც მას მსოფლიოს ყველა ზღვისგან განასხვავებს, არის წყლის თავისებური ფერიანობა. 100-150 მეტრის სისქის მქონე ზედაპირული ფენა სიმკვრივის მხრივ კონტრასტულად განირჩევა (მსუბუქია) მის ქვეშ მდებარე წყლის მასისგან. ეს განსხვავება იმდენად მკვეთრია, რომ წყლის აღრევა აღნიშნულ ფენებს შორის თითქმის არ ხდება. სწორედ ფენობრიობით აიხსნება გოგირდწყალბადის უხვი შემცვე-

ლობა მის ღრმა ნაწილში.

საქართველოს ფარგლებში სანაპირო ხაზი შეჭრილ-შემოჭრილია (აფხაზეთში), სადაც გამოიყოფა ბიჭვინთის, სუფსის, წითელი შუქურისა და კოდორის ნახევარკუნძულები (კონცხები), მათ შორის მოქცეული მიუსერის, ახალი ათონის, სოხუმისა და ოჩამჩირის უბეებითა და ყურეებით.

შავი ზღვის ფსკერი საქართველოს ნაპირთან საკმაოდ ციცაბოდ ეშვება სიღრმისკენ. ეს განსაკუთრებით ეხება აფხაზეთის უბანს, სადაც 2000 მეტრიანი იზობათი ხმელეთის ნაპირიდან სულ 57 კილომეტრით არის დაშორებული; შესაბამისი მანძილი ფოთისათვის 180 კილომეტრია. სანაპირო ზოლის ფსკერის წყალქვეშა რელიეფი გართულებულია ნახეობარებით და დელტებით, რომლებიც აგრძელებენ ყველა მნიშვნელოვანი მდინარის ზედაპირულ ხეობებს. საქართველოს ნაპირის გასწვრივ, მისგან გარკვეულ მანძილზე, გადის დინება, რომელიც მიმართულია ანატოლიიდან ჯერ აღმოსავლეთისაკენ (თითქმის სოფელ სარფამდე), შემდეგ კი ჩრდილოეთისკენ (ოჩამჩირემდე) და ჩრდილო-დასავლეთისაკენ (აფხაზეთის ნაპირის მთელი დანარჩენი მონაკვეთისკენ). აფხაზეთის მონაკვეთში ზღვის ტალღების მოქმედების შედეგად უშუალოდ ხმელეთის ვიწრო ზოლში სანაპირო ნატანი (რივნარი, ქვიშა) გადაადგილდება ზემოაღნიშნული დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით (ჩრდილო-დასავლეთიდან – სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ), რაც განაპირობებს კონცხების არსებობას მნიშვნელოვანი მდინარეების სამხრეთით.

#### 14. სასარგებლო წიაღისეული

საქართველოს მთიანი რეგიონები მდიდარია სასარგებლო წიაღისეულის გამოვლინებებით, მაგრამ ცოტა გვაქვს მნიშვნელოვანი საბადოები. მიუხედავად ამისა, ბევრ მათგანს სათანადო ადგილი უჭირავს ჩვენი ქვეყნის ნედლეულის ბალანსში. ხშირად გაიგონებთ ისეთ ტერმინებს, როგორცაა სასარგებლო ნამარხი, მინერალური რესურსი, სანედლეულო ბაზა, საბადო, მარაგები. რას გულისხმობენ ისინი?

სასარგებლო ნამარხის ცნება ანუ იგივე სასარგებლო წიაღისეული (ნამარხი) წარმოადგენს იმ პირველად ნედლეულს, რომლის გარეშეც შეუძლებელია მძიმე მრეწველობის განვითარება.

მინერალური რესურსი – წარმოადგენს ბუნებრივ მინერალურ წარმონაქმს. მისგან შესაძლოა ამოღებულ იქნას ლითონი, არალითონური ელემენტი ან ნახშირწყალბადი, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას მრეწველობაში მისი მთლიანობის დარღვევის გარეშე. მინერალური რესურსი უძრავი მატერიალური

ქონების ფორმაა.

სანედლეულო ბაზა – წარმოადგენს დედამიწის ქერქის ამა თუ იმ მონაკვეთის მინერალური რესურსების ერთობლიობას.

საბადო – დათვლილი მარაგების მქონე მინერალური რესურსის ზუსტი ბუნებრივი ადგილსამყოფელია.

მარაგები წარმოადგენს მინერალური რესურსის დადგენილ რაოდენობას, რომელიც შეიძლება მოპოვებულ იქნას არსებული ტექნოლოგიით.

სასარგებლო წიაღისეული თავისი ხასიათის მიხედვით შემდეგ სახეობებად იყოფა:

1. სათბობ-ენერგეტიკული (ნავთობი, ნახშირი, ტორფი, საწვავი ფიქლები, ბუნებრივი აირი).

2. ლითონები (რკინა, სპილენძი, მანგანუმი, ფერადი და იშვიათი ლითონები, ოქრო, ვერცხლი, პლატინა, რადიოაქტიური მეტალები და სხვა).

3. არალითონური წიაღისეული (მარმარილო, გრანიტი, კირქვა, თაბაშირი, აზბესტი, ცარცი და სხვა).

4. სამთო-ქიმიური ნედლეული (ნეფელინი, აპატიტი, ბარიტი, ცეოლიტები, დარიშხანი, კალიუმის მარილები და სხვა).

#### 14.1 სათბობ-ენერგო რესურსები

საყოველთაოდ ცნობილია, თუ რა დიდი მნიშვნელობა აქვს ქვეყნისათვის ენერგო რესურსებს. ენერგეტიკული რესურსების სიუხვე თუ დეფიციტი განსაზღვრავს ქვეყნის პოლიტიკურ თუ სოციალურ მდგომარეობას.

ენერგეტიკული ნედლეულის ერთ-ერთ სახეობას საქართველოს ქვანახშირის საბადოები წარმოადგენენ. სპეციალისტების აზრით ნახშირის პროგნოზული მარაგი ჩვენთან აღემატება 700 მილიონ ტონას. აქედან, ტყიბულ-შაორის საბადოსი – 250 მლნ ტონას, ახალციხის მურა ნახშირისა – 70 მლნ ტონას, ხოლო ტყვარჩელისა – 20 მლნ ტონას. სამწუხაროდ, არ გაგვაჩნია საკმარის რაოდენობით კოქსის წარმოებისათვის განკუთვნილი ქვანახშირი, რომელიც რუსეთის მეტალურგიულ ქარხანას სჭირდება. გარდა ზემოაღნიშნული ნახშირის საბადოებისა, გვაქვს გელათის, და სხვა საბადოებიც.

ნახშირის რაციონალურად გამოყენების ორგანიზაცია ჩვენთვის წარმოადგენს უმთავრეს და აუცილებელ ამოცანას, რომელიც გადაწყვეტილი უნდა იქნას მოპოვებული ნახშირისა და მისი თანამდევი მინერალური კომპონ-

ენტების კომპლექსური გადამუშავებისა და გამოყენების საფუძველზე. ამასთან, აუცილებელია დიფერენცირებული მიდგომა ცალკეული საბადოებისადმი.

ნავთობის ძიებას ჩვენში რამდენიმე ათეული წლის ისტორია აქვს. დიდი ნავთობის მოლოდინში მუდამ ვიყავით. გასული საუკუნის 70-იანი წლების დასაწყისში საქართველოში აღმოჩენილი იყო 7 მცირედებიტიანი ნავთობის საბადო, 1974 წელს თბილისის მიმდებარე რაიონებში კი – მანამდე უცნობი საბადოები. 1994 წლამდე საქართველოში მოპოვებულია დაახლოებით 26 მლნ ტონა ნავთობი. 1998 წლის მონაცემებით დარჩენილი სამრეწველო მარაგები შეადგენდა მხოლოდ 12 მლნ ტონას. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ წინასწარი მონაცემებით მარაგები შეფასებულია 20 მილიონ ტონად. არსებობს აგრეთვე დამატებითი პერსპექტიული ტერიტორიები, რომელთა რესურსები განსაზღვრულია 60 მლნ ტონით, სხვადასხვა რეგიონის პროგნოზული

ცხრილი №8

საქართველოს ნახშირის რესურსები (მილიონ ტონეაში)

საბადოებისა და პერსპექტიული მოედნების დასახელება	დამტკიცებული (საბალანსო) მარაგები	პროგნოზური მარაგები	სულ
1	2	3	4
<b>ა) ექსპლუატაციაში მყოფი</b>			
1. ტყიბულ-შაორის	383,0	373,0	756,0
2. ტყვარჩელის	21,0	12,0	33,0
<b>ბ) დანარჩენი საბადოები</b>	5,5		5,0
3. გელათი	1,0		1,0
4. მაგანა			0,8
5. ბზიფი	0,8		
<b>გ) პერსპექტიული მოედნები</b>			
6. კოლორი		40,0	40,0
7. მაგანა-ხონგანი-ჭანისწყალი		60,0	60,0
8. ფახულანი		10,0	10,0
9. გოგოლეთი		10,0	10,0
10. ფარცხანაყანები		150,0	150,0
11. ქვაბია-გორდა		70,0	70,0
12. ბზიფი-გუდაუთა		20,0	20,0
<b>დ) მურა ნახშირის საბადოები</b>			
13. ახალციხე	71,0		71,0
14. სამაჩაბლო ალაღანი	0,32		0,32

მარაგები კი - 460 მლნ ტონით. მე-20 საუკუნის დასასრულს დაძიებული იქნა კახეთის პერსპექტიული საბადოები.

საქართველოს ნავთობის საბადოებიდან აღსანიშნავია: მირზაანი, ნორიო, სუფსა, შრომის უბანი, ტარიბანი, თელეთი, სამგორის სამხრეთით მდებარე გუმბათი, რუსთავი, სართიჭალა, პატარა შირაქი, კრწანისი, პატარძეული, ნი-ნოწმინდა, ჭალადიდი, საცხენისი.

ნავთობის მოპოვების დარგში უცხოეთის რიგ ქვეყნებთან, მათ კომპანიებთან, შექმნილი ერთობლივი საწარმოები უკვე მუშაობენ, რაც ზრდის ნავთობმოპოვების პერსპექტივას. ისახება შავი ზღვის აუზისა და კახეთის რეგიონის საბადოთა მაღალი პოტენციალით ამუშავების პერსპექტივა.

ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაში უდიდესია. ის დღეს სახელმწიფოს სასიცოცხლო წყაროა. არ არსებობს ეროვნული მეურნეობის არც ერთი დარგი, რომელშიც ნავთობის პროდუქტებს არ იყენებდნენ. მაგრამ მიუხედავად მასზე, როგორც საწვავზე, დიდი მოთხოვნილებისა, მისი დღევანდელი სახით გამოყენება დანაშაულის ტოლფასია, რადგან ნავთობიდან დაახლოებით 90 სხვადასხვა დასახელების მნიშვნელოვანი პროდუქტის მიღებაა შესაძლებელი. ესენია: მრავალნაირი პლასტმასები, საცხი, ზეთები, სინთეზური კაუჩუკი, მინერალური სასუქები, სხვადასხვა ფისები და ცხიმები, გამხსნელები, სინთეზური ბოჭკოები, სარეცხი საშუალებები, ორგანული მჟავები, სპირტი, ათასნაირი მედიკამენტები, პარფიუმერიის ნაწარმი და მრავალი სხვა. განსაკუთრებით გაიზარდა მისი გამოყენება ქიმიურ მრეწველობასა და რეაქტიულ ავიაციაში.

ქართველმა ქიმიკოსებმა ჩვენი ნავთობიდან მიიღეს ლუმინოფლორი, რომლის საშუალებით ატარებენ ლუმინისცენტრულ დეფექტოსკოპიას. მას ფართოდ იყენებენ ზუსტ ხელსაწყოთმშენებლობაში. ქართული ნავთობიდან მიღებულია აგრეთვე ყინვაგამძლე ტრანსმისიური ზეთი, რომელიც გამოიყენება არქტიკაში და ჩრდილოეთის რაიონებში. 21-ე საუკუნის დასაწყისში ნავთობი კვლავ წარმოადგენს ენერგეტიკის ძირითად წყაროს.

## 14.2 ლითონები და იზვიათი ელემენტები

საქართველოს ლითონებისა და იზვიათი ელემენტების შემცველ საბადოებს შორის ყურადღებას იქცევს:

- ა) შავი ლითონები (რკინა და მანგანუმი);
- ბ) ხალასი, ფერადი და მსუბუქი ლითონები (ოქრო, ვერცხლი, სპილენძი, ტყვია, თუთია, ალუმინი);

გ) იშვიათი ლითონები და ელემენტები (მოლიბდენი, ვოლფრამი, ვერცხლისწყალი, დარიშხანი, ანტიმონიტი).

ჩვენს ქვეყანაში არსებობს რკინის 4 სამრეწველო მნიშვნელობის საბადო (ფოლადურის ჯგუფი, ტყიბულ-შაორის, ძამის, სუფსა-ნატანების).

ფოლადურის საბადო (სარკინეთის, ტაშკასიანის, ბალიდარას, სანგარის, დამურდავისა და სხვა უბნები) განლაგებულია ბოლნისის მდინარის რაიონში. ამ რაიონის ოქრო პოლიმეტალურ მადნებთან ერთად ქმნის ერთიან რეგიონალურ ფონს. საბადო წარმოდგენილია ჰემატიტით ( $Fe_2O_3$ ). ფოლადურის საბადო მუშავდებოდა 1962 წლიდან, 1927 წლამდე ფუნქციონირებდა სოფ. ჩათახის საბადო.

ტყიბულ-შაორის რკინის საბადოს მადანი სიდერიტითაა ( $FeCO_3$ ) წარმოდგენილი. მადანი ადვილდნობადია და შეიცავს სასარგებლო მინარევებსაც: Ni-0,01%; Co-0,007%; V-0,0013%; Mo-0,001%.

ძამის მაგნეტიტის ( $Fe_3O_4$ ) საბადო განლაგებულია ქ. ქარელიდან 47 კმ-ში, მის სამხრეთ-დასავლეთით მდ. სათერზის ზედა ნაწილში. იგი სკარნულ ტიპს მიეკუთვნება. ძამის მადნები დაშქსანის (აზერბაიჯანი) მადნების ანალოგიურია.

კირარის მაგნეტიტის ( $Fe_3O_4$ ) გამოვლინება მდებარეობს ზემო სვანეთში მდინარეების – გვაშხარარისა და ლუხრას სათავეებში.

სუფსა-ნატანების საბადო შავი ზღვის მაგნეტიტის ქვიშრობების გამდიდრებულ ნაწილს შეესაბამება. დიდი ხარვეზებით ეს ქვიშაქვები გაიღვენება 250 კმ-ზე ბათუმიდან გაგრამდე. მთელს ამ მონაკვეთზე მაგნეტიტი ქმნის სხვადასხვა ინტენსივობის მინარევს ზღვის ქვიშაში. ყველაზე უფრო მდიდარია ეს ფრაქცია სწორედ სუფსა-ნატანების მონაკვეთზე (სოფ. მაგნეტიტი).

ცნობილია, რომ ჭიათურის მანგანუმის საბადო ყველაზე მნიშვნელოვანია ჩვენი რესპუბლიკის სასარგებლო წიაღისეულთა შორის. იგი ძირითადად ორი ტიპის მადნისაგან შედგება: ჟანგეული და კარბონატული. პირველი უფრო მდიდარია, მისი გამდიდრებაც ადვილია. აქედან გამომდინარე, ძირითადი აქცენტი მის ამოღებაზე იყო გაღატანილი. საერთოდ მადნის უმთავრესი დანაკარგი გვაქვს მისი ამოღებისა და გამდიდრების დროს.

ჭიათურის საბადოს შემცველი ქანები ცეოლითების, ქალცედონის და ბენტონიტური თიხის საბადოებსაც წარმოადგენენ, რომელთა გამოყენება არ ხდება. მეცნიერთა აზრით, თუ საბადოს არსებული ექსპლუატაცია ამ სახით გაგრძელდა, მას ხანგრძლივი პერსპექტივა არ უწერია.

საქართველოს ხალასი, ფერადი და მსუბუქი ლითონები რამდენიმე ტიპის გამადნებას უკავშირდება. სპილენძ-პიროტინული საბადოები (ადანგე, ზესხო, ართანა) შემცველ ქანებთან ქმნიან თანხმურ და ძარღვეულ გამადნებებს.

კოლჩედანურ-პოლიმეტალური ბოლნისის მადნიანი რაიონის საბადოები (მადნეული, საყდრისი, ახალი სოფელი, დავითგარეჯი, ქვემო ბოლნისი) კოლჩედანური გამადნების შემცველი ე. წ. მეორადი კვარციტები (კვარც-ალუნიტსერიციტული ჰიდროთერმულად შეცვლილი ქანები) შეიცავენ თვითნაბადი ოქროს სამრეწველო შემცველობას.

სამხრეთ ყარაბაღის ზონაში გვაქვს დამბლულის პირიტ-ქალკოპირიტ-გალენიტ-სფალერიტული გამადნება, რომელიც ძარღვეულ ოქროსა და ვერცხლს შეიცავს.

აჭარა-თრიალეთში არის სპილენძ-პორფირული გამადნება. მერიის მადნიანი ველი პირიტ-ქალკოპირიტ-გალენიტ-სფალერიტული სისტემით, ძარღვეულ ოქროსა და ვერცხლს შეიცავს.

აფხაზეთშია ბრძიშრისა და ძიშრის გალენიტ-სფალერიტული გამადნება. ენგურისა და ხრამის მდინარეების აუზში არის ოქროს ქვიშრობები. გარდა აღნიშნული საბადოებისა, ოქრო გვხვდება აგრეთვე დარიშხანისა და ანტიმონიუმის (სტიბიუმის, რუსულად Сурьма) მადნებში.

საქართველოში ქუთაისის მიდამოებში, გელათის მონასტრის მახლობლად არის დაბალი ხარისხის ალუმინის რესურსები. ესაა გელათის ანალციმიანი ქვიშები, სადაც ალუმინის შემცველობა 18,9%-ია.

ტყვია-თუთიის მნიშვნელოვანი საბადოა სამაჩაბლოში, კვაისაში. 1988-1989 წლების გამოკვლევებმა აქ ოქროს შემცველობაც დააფიქსირა. ტყვია-თუთიის მადანგამოვლინება ცნობილია აგრეთვე საქართველოს ყველა გეოტექტონიკურ ზონაში.

საქართველოს აქვს მეტად მდიდარი დარიშხანის საბადოები რაჭასა და სვანეთში (ლუხუმი, ცანა), რომლებშიც, როგორც უკვე ითქვა, დადგენილია ოქროს შემცველობაც. უნდა აღინიშნოს, რომ ისეთი რეალგარ-აურიპიგმენტის საბადო, როგორც ლუხუმისა (ამბროლაურის რაიონი), მსოფლიოში ცოტაა. ის ერთ-ერთი უმდიდრესია და მადნის მაღალი ხარისხითაც გამოირჩევა.

ვერცხლისწყლისა და სტიბიუმის მრავალრიცხოვანი გამოვლინებები გავრცელებულია კავკასიონის სამხრეთი ფერდის გასწვრივ, ვხვდებით რაჭაში (ტალახიანის გამოვლინება, ზოფხითის გამადნება). ამ მხრივ საგულისხმოა ასევე აფხაზეთში ახეისა და ავადხარის საბადოები, სამაჩაბლოში გვაქვს მცირე მასშტაბის ვერცხლისწყლის გამოვლინება (ერწოს საბადო).

#### 14.4 სამთრ-ქიმიური ნედლეული

აღნიშნული ნედლეულის სახეობებია:

- ანდეზიტი** – საქართველოში მისი საბადოები მრავლადაა. განსაკუთრებით აღსანიშნავია – ბაკურიანის და ყაზბეგისა. ამჟამად მუშავდება ბაკურიანის საბადო, რომელიც მუავაგამძლე პროდუქციას – ანდეზიტის ფქვილს იძლევა. აქვე კეთდება სხვადასხვა ნაკეთობა.
- ბარიტი** – ბარიტის სამრეწველო საბადოები განლაგებულია კავკასიონის სამხრეთი ფერდის ნაოჭა სისტემის გაგრა-ჯავის ზონაში და ართვინ-ბოლნისის ბელტის ბოლნისის მადნეულ რაიონში. სამხრეთ ფერდზე გვხვდება ორი ტიპის საბადო – ძარღვეული ბაიოსის პორფირიტულ წყებაში და ფენობრივი დაკავშირებული ზედა იურული ასაკის კირქვებთან. ბარიტის ძარღვეული საბადოებიდან მნიშვნელოვანია: ქუთაისის ჯგუფის, ხაიშის, ჩორდის და სხვა, რომელთა დამუშავება ამჟამადც მიმდინარეობს. ბარიტის ფენობრივი საბადო გვხვდება აფხაზეთში, აფშრის საბადო. ბოლნისის რაიონში ბარიტის მინერალიზაცია დაკავშირებულია კოლჩედანურ-პოლიმეტალურ გამადნებასთან.
- ბენტონიტური თიხები** – საქართველო ამ თიხების მრავალთ მეტად მდიდარია. აღსანიშნავია გუმბრინის მათეთრებელი თეთრი და ასკანის ბენტონიტური თიხა. გუმბრინის თიხას იყენებენ ნავთობგადასამუშავებელ ქარხნებში და როგორც საყალიბე მასალას ლითონჩამოსასხმელ საწარმოებში, ასკანის პროდუქციას კი – ნავთობ და აირის მოპოვებელ, მანქანათმშენებელ, ცხიმების, ლენის, ქიმიურ მრეწველობაში და ა. შ.
- ბუნებრივი საცრები** – ბუნებრივ საცრებს წარმოადგენს მაღალხარისხოვანი მაღალკაჟმიწა ცეოლიტები. საქართველოში ცეოლიტების მდიდარი საბადოები გვაქვს თუშაშში, ახალციხის რაიონში, ძეგვის მიდამოებში. მათი



**დიატომიტი** –

გამოყენების სპექტრი ძალიან ფართოა მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობაში. გამოიყენება გარემოს რადიაციული დაცვის საქმეში.

მაღალხარისხოვანი დიატომიტის საბადო გვაქვს ახალციხის რაიონში, ესაა ქისათიბის საბადო. იგი განლაგებულია ზედანოგენური ასაკის ეულკანოგენურ გოდერძ-ქისათიბის წყებაში. დიატომიტს იყენებენ ცემენტის, პლასტმასისა და სხვა პროდუქციის წარმოებაში. მისგან მზადდება საფილტრე ფხენილი, რომელიც საჭიროა ღვინის, ლუდის, შაქრის და მრეწველობის სხვა დარგებისათვის.

**ტალკი და სერპენტინიტი** –

გვხვდება ძირულოს მასივის აღმოსავლეთ ნაწილში, პალეოზოური ასაკის კრისტალურ ქანებში. ესაა ჩორჩანის საბადოთა შგუფი (ქაშავას, თეთრი მინდვრის, ჭეშურის, უწლევის, წნელისის და სხვ). წნელისის საბადოს პროდუქციის ფართო მომხმარებლები არიან ქიმიური მრეწველობის საწარმოები. სერპენტინიტს წარმატებით იყენებენ მოზაიკური ფილებისა და რუბერიოიდის წარმოებაში.

#### 14.5 ატამანდნული ნივთიერება

**აქატი** – ახალციხის რაიონის ეულკანურ ქანებში მრავლადაა მისი საბადოები. მოპოვებული აქატი ხმარდება ზუსტი ხელსაწყოების, საათების წარმოებასა და საიუველირო საქმეს.

**კვარც-მინდვრისშპატიანი ქვიშები** – საქართველოში ცნობილია მინისა და საყალიბე ქვიშის რამდენიმე საბადო. ესენია: ბაჯითის, ქროლის, საფარის-ღელის. მათი ქვიშები ვარგისია თეთრი მინის დასამზადებლად, ასევე ლითონჩამოსასხმელ საწარმოებში.

**შესამოსი, მოსაპირკეთებელი მასალა** – მათი მეტად მრავალფეროვანი და მდიდარი საბადოები მოგვეპოვება: ბაზალტის, გრანიტის, დიორიტის, კირქვების (ეკლარის ქვა), მარმარილოს (ლოპოტა, სალიეთი, შროშა), ტეშენიტი (სოფ. კურსები), პორფირიტების (გაბრო), ტუფო-ლავეების (ბოლნისის ტუფი).

## საქართველოს იშვიათი ლითონებისა და ელემენტების მარაგი

საბადო	ელემენტი	შემცველობა, %	მარაგი, ტ (ოქროსთვის კგ)
კარობი სოწარა	Mo	0,98	50
	W	3,58	50
	Au	0,000230	1882
ცანა ლუხუმი	As	16,4	55000
	As	7,80	11119
	Sb	7,32	1810
ჭოროხი	Au	0,000132	1404
	As	12,71	4485
	Sn	0,14	41
გოფხითო	Sb	12,39	27418
	Au	0,000295	8789
	Ag	0,001374	39
ჭველური ახეი	Sb	10,14	4744
	Hg	0,34	2546
ავადხარა	Hg	0,29	1353
ახახჩა	Hg	0,50	2200
ტალახიანი გომი	Hg	0,41	300
	Hg	0,27	289

საქართველოს ძირითადი რკინის საბადოების  
ბეოქონომიკური ღახსიანობა

საბადო	Fe საშ. შემც., %	მარაგები	
		მადნები, ტ	Fe, ტ
ფოლადურის	35,8-36,2	6173000	2223000
ტყიბული-შაორის	34,40	210000000	72240000
ძამის	32,14	16667000	5357000
სუფსა-ნატანების	2	770000000	15400000
რკინის საერთო მარაგი			95220000

## საქართველოს ბარიტის მარაგი

საბადო	მინერალი	შემცველობა, %	მარაგი, ტ
მადნეული	ბარიტი	31,7-36,3	1662000
ღავითგარეჯი	ბარიტი	19,6	1948000
ქვემო ბოლნისი	ბარიტი	28,6	583000
აფშრა	ბარიტი	45,6	2648000
ამაკეკეა	ბარიტი	46,0	98000
ამაგა	ბარიტი	39,8	845000
ჩორდი	ბარიტი	75,0	1862000
პიტიკუარა	ბარიტი	95,0	130000
კუღარო	ბარიტი	87,0	275000
ხაიში	ბარიტი	80,0	306000

მეტალური მრეწველობის საჭიროებისათვის ამუშავენ დოლომიტების, სფალსის კორქების, ცეცხლგამძლე თიხებისა და ქალციონის საბადოებს. რესპუბლიკა მდიდარია აგრეთვე სხვადასხვა სახის ბუნებრივი საკვლე მასალების საბადოებითაც. ესენია: ცემენტის ნედლეულის, საგურე თიხების, კორქების, კირის საწარმოები, მეტად მნიშვნელოვანია ალგეთის ლითონგრაფიული ქვის საბადო, რომლის პროდუქცია მიეწოდებოდა ზესალი შენადნობების მწარმოებელ ქარხნებს.

მინერალური მონა (ქვემონა)	მინერალური ეპოქა					
	პრეკამბრიული-პალეოზოური	პერიტული	კიბერიული	ადრე ალპური	შუა ალპური	გვიან ალპური
კაქასიონის ჩხალტა-ტუანის		მარმარილოები	Cu, სახურავი, ფიქლები			Mo, W, As, Sb, Hg
გავრა-ჯავის				Pb-Zn, ბარიტი, ქვანახშირი		ფოსფორიტები
ძირულას	მოსაპირკეთებელი ვაბრო-რიკოთიტი	ტალკი, კერამიკ. ქვ-მაგიტები, მოსაპირკეთებელი გრანიტები	სუსხლამ-ძლე თიხები	Al, მოსაპირკეთებელი ტემენიტები	Mn, ნავთობი, ქალცედონი	კვარციანი ქვიშები
მესტიათიანეთის				Au-As		
აჭარა-თრიალეთის						Au-Ag-Cu-Pb-Zn, მურა ნახშირი, აქატი, ოპალი
შუა მტკერის					ნავთობი, გამი, პალოიდები	
სომხეთ-ყარაბაღის				Au-Ag-Cu-Pb-Zn-ბარიტი, ლითონოგრაფული ქვა, მოსაპირკეთებელი ტუეები		პერლიტი, აქატი, ობსიდინი

## საქართველოს ძირითადი საბალოთა რეპეტიტი

№	საბალოს კლასი	საბალო	რესურსი	განზომილების ერთეული	მარაგები	
1	2	3	4	5	6	
1	მაგი ლითონები	ფოლადური,	Fe	ტ	2223000	
2		ტყიბული-შაორი,	Fe	ტ	72240000	
3		ძამა,	Fe	ტ	5357000	
4		სუფსა-ნატანები,	Fe	ტ	15400000	
5		ჭიათურა,	Mn	ტ	46689300	
6		ჩხარი-აჯამეთი,	Mn	ტ	2367400	
7		ყვირილა,	Mn	ტ	5307000	
8		შქმერი	Mn	ტ	1434800	
9		ფერადი ლითონები	აღანგე	Cu	ტ	250000
10			მესხო	Cu	ტ	801000
				Zn	ტ	101000
11			ართანა	Cu	ტ	350000
12	მადნეული		Au	კპ	54020	
			Ag	ტ	134	
			Pb	ტ	8209	
			Zn	ტ	79806	
			Cu	ტ	522258	
			Se	ტ	56152	
			Te	ტ	60027	
			ბარიტი	ტ	1662000	
13		საყდრისი	Au	კპ	19800	
			Ag	ტ	22	
			Ga	ტ	77600	
14		წითელი სოფელი	Au	კპ	8000	
	Ag		ტ	4		
	Ga		ტ	202800		
15	დაეითგარეჯი	Au	კპ	5000		
		Ag	ტ	169		
		Pb	ტ	50000		
		Zn	ტ	100000		
		Cu	ტ	16800		
		ბარიტი	ტ	1948000		
16	ქვემო ბოლნისი	Cu	ტ	80000		
		ბარიტი	ტ	583000		
17	დამბლული	Au	კპ	1882		

№	საბაღოს კლასი	საბაღო	რუსურსი	განზომილების ერთეული	მარაგები
1	2	3	4	5	6
18		მერისი	Ag Pb Zn Cu In Cd Bi Au	ბ ბ ბ ბ ბ ბ ბ კგ	30 47600 95900 13700 21 555 181 859
19		კეისი	Ag Pb Zn Cu Pb Zn	ბ ბ ბ ბ ბ ბ	16 15000 11000 74800 56200 197700
20		სკატიკომი	Ag	ბ	18
21		რამდარანკომი	Cd Pb Pb Zn	ბ ბ ბ ბ	279 9800 5100 900
22		ამთხელი	Pb Zn	ბ ბ	3360 7300
23		რცხმელური	Pb Zn	ბ ბ	4100 6800
24		ბრძიშხა	Pb Zn	ბ ბ	15500 23200
25	მსუბუქი ლითონები	გელათი	Al	ბ	28690000
26	იმეიათი ლითონები და ელემენტები	კარობი	Mo	ბ	50
27		ნოწარა	W	ბ	50
28		ლუხუმი	Au As Sb	კგ ბ ბ	1882 11119 1810
29		ცანა	Au	კგ	1404
30		კოროხი	As Sn	ბ ბ	55000 4485
31		მოფხითო	Sb Au As	ბ კგ ბ	41 27418 8789 39

№	საბაღოს კლასი	საბაღო	რესურსი	განზომილების ერთეული	მარაგები
1	2	3	4	5	6
32		ჭეელური	Sb	ტ	4744
33		ახეი	Hg	ტ	2546
34		აეაღზარა	Hg	ტ	1353
35		ახახჩა	Hg	ტ	2200
36		გალახიანი	Hg	ტ	300
37		ვომი	Hg	ტ	289
38	ქიმიური და აგროქი- მიური რესურსები	აუმრა	ბარიტი	ტ	2648000
39		ამაკეკვა	ბარიტი	ტ	98000
40		აძაგა	ბარიტი	ტ	845000
41		ჩორღი	ბარიტი	ტ	1842000
42		პიტიკვარა	ბარიტი	ტ	130000
43		კულარო	ბარიტი	ტ	275000
44		ხაიმი	ბარიტი	ტ	306000
45		ვუმბრი	ბენგონიტი	ტ	4100000
46		ასკანა	ბენგონიტი	ტ	7518000
47		თეთრი მინღორი	გალკი	ტ	248000
48		ქვაშაუა	გალკი	ტ	368000
49		ჭეშორა	გალკი	ტ	1266000
50		უწევი	გალკი	ტ	606000
51		ძევეი	ცეოლითი	ტ	1735000
52		თეძამი	ცეოლითი	ტ	30381000
53		ქისათიბი	ღიაგომიტი	ტ	3231000
54		ფარაუანი	პერლიტი	გ	60515000
55		ციხისჯუარი	მეაუაგამძლე ანღეზიტი	გ	5000000
56		გლღანი	მირაბილიტი	ტ	65000
57		გრძელი გბა	მირაბილიტი	ტ	608000
58		სახარე გბა	მირაბილიტი	ტ	385000
59		ქუთაისი	ფოსფორიტი	ტ	250000
60		ლეჩხუმი	ფოსფორიტი	ტ	407000
61		ალგეთი	ლითოფრაუქვა	გ	1625000
62		გარიბანი	კალოიდები	ლ	-
63		აჯამეთი	ქალკეღონი სპონგოლიტი	ტ გ	4090000 16182000
64		ბრძიშხა	მინერ.სალეზ.	ტ	600000
65		ჩიტაწყარო	მინერ.სალეზ.	ტ	350000
66		მათხოჯი- უძღღორი	მინერ.სალეზ.	ტ	437000

№	საბადოს კლასი	საბადო	რესურსი	განზომილების ერთეული	მარაგები
1	2	3	4	5	6
67	მოსაპირკეთებელი რესურსები	შრომა-უბისი	მინერ.საღებ.	ტ	250000
68		ავარა	მინერ.საღებ.	ტ	1600000
69		რიკოთი	ვაბრო-რიკოთ.	გპ	4918000
70		წიფი	კვარც-ლიორ.	გპ	802000
71		რქვია	გრანიტი	გპ	20000000
72		კურსები	ტემენიტი	გპ	4556000
73		ოფურჩხეთი	ტემენიტი	გპ	3037000
74		აივბი	ვაბრო-ღიაბაში	გპ	32490000
75		ჭირკვალი	ვაბრო-ღიაბაში	გპ	1515000
76		ქვიშაური	ვაბრო-ღიაბაში	გპ	1147000
77		უმლევი	ღიაბაში	გპ	740000
78		წალკა	ბაზალტი	გპ	3173000
79		ბეშთამენი	ბაზალტი	გპ	3046000
80		კამრეთი	ბაზალტი	გპ	326000
81	რაგეეანი	ბაზალტი	გპ	4523000	
82	მარნეული	ბაზალტი	გპ	6825000	
83	ყარაღალი	ბაზალტი	გპ	1212000	
84	შემოქმედი	ანდეზიტი	გპ	741000	
85	კობისი	ანდეზ.-დაციტი	გპ	5888000	
86	ბოლნისი	ტუფი	გპ	583000	
87	ჭიუჭავი I	ტუფი	გპ	25484000	
88	ჭიუჭავი II	ტუფი	გპ	1509000	
89	ღიში	მარმარილო	გპ	568000	
90	ჭუბერი	მარმარილო	გპ	5444000	
91	ჩოლური	მარმარილო	გპ	1740000	
92	კლდიანა	გამარმ.კირქ.	გპ	9288000	
93	გუმისტა	გამარმ.კირქ.	გპ	6987000	
94	შრომა	გამარმ.კირქ.	გპ	10005000	
95	სალიეთი	გამარმ.კირქ.	გპ	23936000	
96	მოლთი	გამარმ.კირქ.	გპ	4512000	
97	ძველი შრომა	გამარმ.კირქ.	გპ	150000	
98	ახალი შრომა	გამარმ.კირქ.	გპ	231000	
99	მერელისი	გამარმ.კირქ.	გპ	212400	
100	ჭობარეთი	გამარმ.კირქ.	გპ	26680000	
101	ყანჩავეთი	გამარმ.კირქ.	გპ	875000	
102	ჯახური	გამარმ.კირქ.	გპ	583000	
103	ლოპოგა	გამარმ.კირქ.	გპ	1443000	
104	ილგო	გამარმ.კირქ.	გპ	740000	



№	საბაღოს კლასი	საბაღო	რესურსი	განმომიღების ერთეული	მარაგები	
1	2	3	4	5	6	
105	საშენი, ინერტული და მეტალურგიული რესურსები	სადახლო	გამარმ.კირქ.	გ	740000	
106		ეკლარი	ვარდსფ. კორქ	გ	1881000	
107		დარკეეთი	რუბი კირქვა	გ	3858000	
108		ქვახჭირი	კირქვა	გ	580000	
109		მოწამეთა	კირქვა	გ	6115000	
110					გ	1065000
						18967000
			სადახლო	საფლ. კირქ.	ბ	19648000
111			დღოფლისწყ.	საფლ. კირქ.	ბ	50864000
			ჭიმურა	საფლ. კირქ.	ბ	12723000
112				საყემენ.კირქ.	ბ	12123000
			ჩხენიმი	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	11541000
113			სუფსა	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	11541000
114			ბებნისი	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	937000
115					გ	10685000
			ჩოლამური	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	10685000
116					გ	812000
			ენგური I	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	812000
117					გ	36373000
			ენგური II	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	36373000
118					გ	10419000
			ცაგერი	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	10419000
119					გ	13987000
			ოჩხამური	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	13987000
120					გ	2679000
		ხელედი-ხაჩემი	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	2679000	
121				გ	3315000	
		აჯამეთი	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	3315000	
122				გ	1312000	
		ცხრამეხა	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	1312000	
123				გ	4296000	
		ქვემო როქი	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	4296000	
124				გ	1036000	
		ცხინვალი	კაჭარი, ხრემი, ქვიმა	გ	1036000	
125				გ	6038000	

№	საბადოს კლასი	საბადო	რესურსი	განზომილების ერთეული	მარაგები
1	2	3	4	5	6
126		კათისხევი	კაჭარი, ხრემი, ქვიშა	გპ	6614000
127		ძეგვი	კაჭარი, ხრემი, ქვიშა	გპ	5069000
128		თიანეთი	კაჭარი, ხრემი, ქვიშა	გპ	5091000
129		სართიჭალა	კაჭარი, ხრემი, ქვიშა	გპ	10906000
130		ხრამი	კაჭარი, ხრემი, ქვიშა	გპ	42609000
131		მულავერი	კაჭარი, ხრემი, ქვიშა	გპ	5849000
132		ღებელინი	კაჭარი, ხრემი, ქვიშა	გპ	7916000
133		ბაჯინი	სამინე ქვიშა	ტ	9078000
134		ითხვისი	სამინე ქვიშა	ტ	1472000
135		საფარის ღელე	სამინე ქვიშა	ტ	531500
136		მუქრუტი	სამინე ქვიშა	ტ	1410000
137		სურამი	საყალიბე ქვიშ.	ტ	2825000
138		კროლი	საყალიბე ქვიშ.	ტ	3408000
139		კლდის წყარო	საყალიბე ქვიშ.	ტ	7059000
140		ითაეაზი	საყალიბე ქვიშ.	ტ	52451000
141		გალი	ცარცი	ტ	2928000
142		ოკუმი	ცარცი	ტ	3962000
143		ცაიში	ცარცი	ტ	640000
144		ოთხარი	საკორე კორქვა	ტ	8467000
145		სენაკი	საკორე კორქვა	ტ	515000
146		პირე.მაისი	საკორე კორქვა	ტ	1200000
147		სკური	საკორე კორქვა	ტ	6743000
148		ცაიში	საკორე კორქვა	ტ	1369000
149		ამბროლაური	საკორე კორქვა	ტ	3156000
150		მათხოჯი	საკორე კორქვა	ტ	1250000
151		ბანოჯი	საკორე კორქვა	ტ	905000
152		ჯავეა	საკორე კორქვა	ტ	618000
153		თეთრი წყარო	საკორე კორქვა	ტ	34490000
154		იორი	საკორე კორქვა	ტ	3109000
155		ღედოფლისწყ.	საკორე კორქვა საცმენტკორქვა	ტ	10700000

№	საბადოს კლასი	საბადო	რესურსი	განზომილების ერთეული	მარაგები
1	2	3	4	5	6
156		ტყვარჩელი	ნახშირი დოლომიტი	ბ	41444000
157		ჯგალი	დოლომიტი დოლომიტი	ბ	5757000
158		აბანო	დოლომიტი დოლომიტი	ბ	5029000
159		სასხორი	საყუმენ კორექ	ბ	80293000
160		კასპი	საყუმენ კორექ	ბ	30493000
161		გარდაბანი	საყუმენ თიხა	ბ	4728000
162		ტყვარჩელი	აქსლტ თიხა	ბ	3325000
163		საქსლური	აქსლტ თიხა	ბ	1642000
164		ჭარგალი	აქსლტ თიხა	ბ	>2000000
165		ტყიბული	აქსლტ თიხა	ბ	>5000000
166		მრომა	აქსლტ თიხა	ბ	2558000
167		ოთხარი	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	891000
168		ეოლოდარი	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	1877000
169		ბიჭვინთა	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	148000
170		აჩიგვარა	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	4063000
171		გალი	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	110000
172		ლუსულიაივი	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	1126300
173		ლანჩხუთი	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	957000
174		ნაესაკაო	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	4161000
175		დიდი ჭყონი	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	287000
176		ჭიაური I	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	201000
177		ძიგური	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	321000
178		უკანეთი	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	394000
179		თერჯოლა	სააგურ.- საკრამ. თიხა	გ	658000

№	საბადოს კლასი	საბადო	რესურსი	ვანზომილების ერთეული	მარაგები
1	2	3	4	5	6
180		პეივისა	სააგურ-საკრამ. თიხა	მ3	108000
181		გორი	სააგურ-საკრამ. თიხა	მ3	707000
182		ბოსლევი	სააგურ-საკრამ. თიხა	მ3	870000
183		საგარეჯო	სააგურ-საკრამ. თიხა	მ3	2040000
184		მირიანი	სააგურ-საკრამ. თიხა	მ3	15550000
185		ალამანი	სააგურ-საკრამ. თიხა	მ3	1379000
186		დედოფლისწყ.	სააგურ-საკრამ. თიხა	მ3	6437000
187		ინწობა	სახურავი ფიქლები	მ3	4206000
188		ხულონი	თაბაშირი	ტ	13638000
189		წყალთბილა	გაჯი	ტ	10269000
189			თაბაშირი	ტ	1286000
190		მუხლი-წესი	გაჯი	ტ	2097000
190			თაბაშირი	ტ	2500000
191		ბაჯინი	გაჯი	ტ	1250000
192		ნავთლული	თაბაშირი	ტ	350000
193		ლილო	გაჯი	ტ	705000
194		მარნეული	გაჯი	ტ	18500
195		ნინოწმინდა	გაჯი	ტ	1090000
196		გარდაბანი	გაჯი	ტ	321000
197		ბურდომითი	გაჯი	ტ	260000
198		ახალი სამგორი	გაჯი	ტ	960000
199		ტარიბანი	გაჯი	ტ	270000
200	ნახევრადპეირფ. ქეები	ახალციხე	გაჯი	ტ	807000
201		დმანისი	აქატი	კმ	2000000
202		გოლერძი	აქატი	კმ	1000000
203		კაუნდავი	ოპალი	კმ	
204	კერამიკული რესურ.	შრომა	ობსიდიანი	ტ	
204			საქამანურე	ტ	
205		ჯვარისი	პეგმატიტი	ტ	2232000
205			საფაიფურე კოლინი	ტ	1298000

## 15. დემოგრაფიული ვითარება და მიგრაციული პროცესები

საქართველოს რელიეფის სირთულისა და გეოგრაფიული მრავალფეროვნების გამო რეგიონების, განსაკუთრებით კი მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარება მრავალი თავისებურებით წარიმართა. მთის განვითარებაში იყო ზოგადი კანონზომიერებებიცა და სპეციფიკური ნიშნებიც, რომელთა გამოვლენა, შეფასება აუცილებელია როგორც მისი მომავლის, ისე მთელი ქვეყნის წინსვლისათვის.

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს მთიანი რეგიონების დეპოპულაციის პროცესი, რომელიც სხვადასხვა ხარისხით თითქმის მთელი XX საუკუნის მანძილზე მიმდინარეობდა და დღესაც გრძელდება. როგორც ეს ავლნიშნეთ რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური თავისებურებათა განხილვისას.

დემოგრაფიული ვითარების აღქმა როგორც ქვეყნის, ისე მისი ცალკეული რეგიონებისა და მხარეების მასშტაბით შეუძლებელია ერთი რომელიმე მაჩვენებლით, ამისათვის აუცილებელია ძირითად დემოგრაფიულ მაჩვენებელთა სისტემის განხილვა-გაანალიზება. ასეთი მაჩვენებლებია: მოსახლეობის ბუნებრივი მატება, ქორწინება, განქორწინება, შეილიანობა, სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურა, რეპროდუქციული ქცევა, დემოგრაფიული დაბერება, შიგა და გარე მიგრაცია და ა. შ.

შობადობა საქართველოს მთაში, ისე როგორც მთლიანად ქვეყანაში, განვითარების ყველა საფეხურზე ერთნაირი არ ყოფილა. ადრინდელ ეპოქაში იგი შედარებით მაღალი დონით ხასიათდებოდა.

აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში მოსახლეობის აღწარმოების ერთ-ერთი მთავარი კომპონენტის – შობადობის შემცირება XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან დაიწყო და უკანასკნელ წლებში გაცილებით სწრაფი ტემპით წარიმართა.

დუშეთის, ყაზბეგის, ახმეტისა და თიანეთის რაიონებში 1996 წელს ორჯერ, ანუ 1061 ბავშვით ნაკლები დაიბადა, ვიდრე 1970 წელს. დროის ამ შუალედში შობადობა დაეცა დუშეთში 20,5-დან 12,0%-მდე, ყაზბეგში – 13,4-დან 6,5%-მდე, ახმეტაში 22,1-დან 7,3%-მდე.

შობადობასთან ერთად მოსახლეობის აღწარმოების განუყოფელი კომპონენტია მოკვდაობა, რომლის მაჩვენებელიც 1970 წლიდან იზრდება და დღემდე მატულობს, თუმცა ამის დამადასტურებელი ოფიციალური ციფრები სწორი არ უნდა იყოს, ამის მიზეზი ისაა, რომ მთაში უმეტესად ოფიციალურად დაუფიქსირებელი ხდება ადამიანის გარდაცვალება (სოფელში მიცვალებულს დასაფლავებისათვის არავითარი საბუთი არ სჭირდება), ამიტომ უნდა ვივარ-

აუღოთ, რომ მოკვდაობა აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში, რამდენადმე მაღალია, ვინემ ეს ოფიციალურ წყაროებშია დაფიქსირებული. იგი ქვეყნის შესაბამის მაჩვენებელზე (1996 წ. -7,1%) ე. ი. საშუალო მაჩვენებელზე მაღალი უნდა იყოს.

ზოგადი კოეფიციენტისაგან განსხვავებით, მოკვდაობის ინტენსივობის მეტად მნიშვნელოვან კონკრეტულ მაჩვენებელს ჩვილ ბავშვთა მოკვდაობის მონაცემი წარმოადგენს. მას, სავსებით მართებულად, საზოგადოების განვითარების არსებით მაჩვენებლად მიიჩნევენ. ძირითადად სწორედ ამის მიხედვით მსჯელობენ ქვეყანაში სოციალური და ჯანმრთელობის დაცვის სისტემის ღონეზე. აღმოსავლეთ საქართველოში მდგომარეობა ამ მხრივ ერთობ კრიტიკულია. ერთ წლამდე ასაკის ბავშვთა მოკვდაობის ზოგადი კოეფიციენტი შეადგენს: დუშეთში - 21,8‰-ს\* (1996 წ.), ახმეტაში - 21,1‰-ს (1994 წ.), თიანეთში - 18,8‰ (1992 წ.). ეს მონაცემები აღემატება როგორც მთლიანად საქართველოს, ისე მსოფლიო ცივილიზებული ქვეყნების (დაახლოებით 4-5-ჯერ) შესაბამის მაჩვენებლებს და საგანგებო ყურადღებას საჭიროებს.

თანაბარ პირობებში, როცა შობადობა აღემატება მოკვდაობას, ადგილი აქვს გაფართოებულ აღწარმოებას და მისი მასშტაბები ამ სხვაობის სიდიდით განისაზღვრება, ხოლო როცა მოკვდაობა აღემატება შობადობას, გარდაუვალია დეპოპულაცია, ე. ი. მოსახლეობის რიცხობრივი აბსოლუტური შემცირება. იმ შემთხვევაში კი, როცა იმდენი იბადება, რამდენიც კვდება, მოსახლეობის მარტივ აღწარმოებასთან გვაქვს საქმე. ე. ი. თაობათა განახლება ხდება უცვლელი რაოდენობით. იმის გამო, რომ აღმოსავლეთ საქართველოში შობადობა მკვეთრად ეცემა და მოკვდაობა იზრდება, ცხადია, მოსახლეობის მკვეთრ შემცირებასთან გვაქვს საქმე.

რაც შეეხება მრავალშვილიან ოჯახებს, ამ მხრივაც მდგომარეობა არასასურველია. მწვავედ დგას არა მარტო მესამე და მომდევნო, არამედ მეორე შვილის გაჩენის პრობლემაც. უმეტესობა ერთი შვილით კმაყოფილდება. ამჟამად გამოკითხულთა 22,8%-ს საერთოდ არა ჰყავს შვილი, 11,1%-ს (მათ შორის დუშეთსა და ახმეტაში 15%-ს) - ჰყავს ერთი, 38,5%-ს (მ. შ. დუშეთსა და ყაზბეგში 40%-ზე მეტს) - ორი, 24,6%-ს - სამი, 2,8%-ს ოთხი და მხოლოდ 0,4%-ს - ხუთი შვილი.

დემოგრაფიული ვითარების გაუარესების მაჩვენებელია შესაბამისი ასაკის ყოველ ათას ადამიანზე ქორწინების მაჩვენებლის მკვეთრად დაცემა. ქორწინების კოეფიციენტი 1970-1996 წლებში შემცირდა: დუშეთში - 8,1-

\*-‰ - მობილი

დან 4,1%-მდე, ყაზბეგში - 7,4-დან 6,3%-მდე, ახმეტაში - 6,1-დან 3,4%-მდე და თიანეთში - 7,7-დან 2,3%-მდე.

თანამედროვეობის ერთ-ერთ მთავარ დემოგრაფიულ დილემად მოსახლეობის დემოგრაფიულ დაბერებას მიიჩნევენ. გაერო-ს დემოგრაფთა კლასიფიკაციით, მოსახლეობა ახალგაზრდად ითვლება, თუ მასში 65 წლისა და უფროსი ასაკის პირთა ხვედრითი წილი არ აღემატება 4%-ს, სიბერის ზღვარზე მყოფად - თუ ეს მაჩვენებელი 4-7%-ის ფარგლებშია, დემოგრაფიულად დაბერებულად - თუ 7%-ზე მეტია.

აღმოსავლეთ საქართველოში ამ მხრივ 61-65 წელს გადაცილებული მოსახლეობის ხვედრითი წილი ჯერ კიდევ 1989 წელს შეადგენდა: ღუშეთში - 18%-ს, ყაზბეგში - 16,3%-ს, ახმეტაში - 18,7%-ს, თიანეთში 17,7%-ს, რაც მკვეთრად აღემატება არა მარტო მოსახლეობის დემოგრაფიული დაბერების საყოველთაოდ მიღებულ სასტატო მაჩვენებელს, არამედ მთლიანად საქართველოს საშუალო (12,1% 1995 წელს) მონაცემებსაც.

განსაკუთრებული დატვირთვა დემოგრაფიულ სიტუაციაში აქვს შრომის ასაკამდე (0-15 წლის) პირთა ხვედრითი წილის ზრდასა და შრომის ასაკის 16-65 წელი) და შრომის ასაკს გადაცილებულ პირთა ხვედრითი წილის შემცირებას.

ამ მხრივ აღმოსავლეთ საქართველოში 1970-1989 წ.წ. შრომის ასაკამდელი მოსახლეობის ხვედრითი წილი შემცირდა ღუშეთში - 34-დან 25%-მდე, ყაზბეგში - 32,2-დან 24,5%-მდე, ახმეტაში - 31-დან 22,2%-მდე, თიანეთში კი - 32,2-დან 11,1%-მდე. რაც შეეხება შრომის ასაკს გადაცილებულებს, მათი ხვედრითი წილი კი გაიზარდა: ღუშეთში - 17-დან 18%-მდე, ყაზბეგში - 11,2-დან 16,3%-მდე, ახმეტაში - 12,3-დან 18,7%-მდე და თიანეთში - 11,1-დან 17,7%-მდე.

დემოგრაფიაში მიღებული კლასიფიკაციით, 20 წლამდე ასაკის მოსახლეობაზე 50 წლისა და უფროსი ასაკის მოსახლეობის სიჭარბეს რეგრესული ტიპის ასაკობრივ სტრუქტურად მიიჩნევენ. ასეთი ტიპი მყარადაა ჩამოყალიბებული საქართველოს ჩრდილოეთ მაღალმთიანეთში.

დასავლეთ საქართველოს მაღალმთიანეთშიც აღმოსავლეთი საქართველოს მსგავსად - შობადობის შემცირება XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან დაიწყო და უკანასკნელ წლებში, სწრაფი ტემპით წარიმართა, ვიდრე მთლიანად საქართველოში საშუალოდ.

ცაგერის, ონის, ამბროლაურის, მესტიისა და ლენტეხის რაიონებში (ერთად აღებულია) 2-ჯერ ანუ 818 ბავშვით ნაკლები დაიბადა, ვიდრე 1970 წელს, 1970-1997 წ.წ. შობადობა დაეცა ცაგერის რაიონში 16,2-დან 9,6%-მდე; ონის რაიონში - 16,8%-დან 8,5%-მდე; ამბროლაურის რაიონში - 13,2-დან 8,8%-მდე; მესტიის რაიონში 21,8-დან 18,8%-მდე; ლენტეხის რაიონში

- 13,5-დან 9,2%-მდე.

1997 წელს შობადობის ზოგადი კოეფიციენტი დასახლებული რაიონებიდან ქვეყნის შესაბამის საშუალო მაჩვენებელს აღემატებოდა მხოლოდ მესტიაში (8,1%-ით), დანარჩენებში - ჩამორჩებოდა.

თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ შობადობის ჯამობრივი მაჩვენებელი საქართველოში ამჟამად დემოპულაციის ზღვარს უახლოვდება, დასავლეთ საქართველოს დემოგრაფიული ვითარებაც მეტად სავალალოდ გამოიყურება (ცნობილია, რომ მოსახლეობის თუნდაც მარტივი აღწარმოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია შობადობის ჯამობრივი კოეფიციენტი იყოს არანაკლები 2,1-ისა).

აღმოსავლეთი საქართველოს მსგავსად ბევრი საგულისხმო დასკვნის საფუძველს იძლევა შვილთა სასურველი და რეალურად მოსალოდნელი ოდენობების ერთიმეორესთან შედარება (1,6%), რისი მიზეზიც უამრავია.

შობადობასთან ერთად მოსახლეობის მოკვდავობაც დასავლეთი საქართველოს მაღალ მთიანეთში (საშუალოდ 10,2%) აღემატება ქვეყნის შესაბამის საშუალო მაჩვენებელს (1996 წ-7,1%), თუმცა აღმოსავლეთი საქართველოს მსგავსად მისი აღრიცხვა აშკარად არ დგას ჯეროვან სიმალლეზე. ჩვილ ბავშვთა მოკვდავობის მხრივ არსებული მდგომარეობაც მეტად სავალალოა.

ამბროლაურის, ონისა და ცაგერის რაიონები (რაჭა-ლეჩხუმი) განეკუთვნება საქართველოს იმ ტერიტორიულ-გეოგრაფიულ მხარეთა რიცხვს, სადაც უაღრესად მძიმე დემოგრაფიული ვითარებაა.

1980-1995 წლებში მოსახლეობის ბუნებრივი მატება შემცირდა. საქართველოში საშუალოდ - 2,5-ჯერ, მათ შორის კახეთში - 11-ჯერ, თბილისში - 4-ჯერ, ქვემო ქართლში - 3,3-ჯერ, შიგა ქართლში - 2,7-ჯერ, აჭარაში - 2-ჯერ, იმერეთსა და სამეგრელო-ზემო სვანეთში მოსახლეობის აბსოლუტური კლება გაიზარდა თითქმის სამჯერ. 1997 წელს ეს მაჩვენებელი ამბროლაურის რაიონში იყო 9,8%, (ცაგერის რაიონში - 6,8%), რაც ამ მხრივ სავალალო მდგომარეობაზე მიგვანიშნებს.

1998 წელს შობადობის ზოგადი კოეფიციენტი სამცხე-ჯავახეთის რაიონებიდან ქვეყნის შესაბამის საშუალო მაჩვენებელს აღემატებოდა ადიგენის რაიონში - 3,9%-ით, ასპინძის რაიონში - 3,1%-ით. ახალქალაქისა და ბორჯომის რაიონებში ეს მაჩვენებელი უფრო დაბალი იყო, ვიდრე საშუალოდ ქვეყანაში (შესაბამისად 3 და 0,7 პროცენტით), რაც შეეხება ახალციხის რაიონს, იგი თითქმის უტოლდება ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს. მოკვდავობა სამცხე-ჯავახეთში ოდნავ ჩამორჩება ქვეყნის შესაბამის საშუალო მაჩვენებელს (1997 წ - 7,7%).

მთლიანად სამცხე-ჯავახეთში 1998 წელს, 1985 წელთან შედარებით, მოსახლეობის ბუნებრივი მატება შემცირდა 2-ჯერ.



## 15.1 მოსახლეობის მიგრაცია

მოსახლეობის მიგრაცია – მცხოვრებთა რიცხოვნობის და შემადგენლობის ფორმირების ერთ-ერთი ძირითადი წყაროა. იგი რთული სოციალური პროცესია, რომელიც მჭიდროდაა დაკავშირებული ეკონომიკური სტრუქტურის ცვლილებებთან და საწარმოო ძალთა გადაადგილებასთან, მოსახლეობის სოციალურ თუ შრომითი პირობების გაუმჯობესებისკენ სწრაფვასთან. ცხოვრება გვაჩვენებს, რომ მიგრაციულ მოძრაობაში მონაწილეობს რეპროდუქციულობის თვალსაზრისით მოსახლეობის ყველაზე უფრო აქტიური ნაწილი. მიგრაციული ძვრები გვევლინება როგორც ცალკეული რაიონის უთანაბრობის გამაწონასწორებელი ფაქტორი, მაგრამ ისეც ხდება, რომ არარაციონალურმა მიგრაციამ შეიძლება სოციალურ-ეკონომიკურ წონასწორობაში რღვევა შეიტანოს.

საქართველოში მიმდინარე მიგრაციული პროცესები ხშირად არ შეესაბამება რესპუბლიკის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ინტერესებს. მთის რეგიონებს მათთვის დამახასიათებელი თავისებურებები გააჩნიათ. ესენია ერთის მხრივ, გეოგრაფიული ფაქტორებით განპირობებული სუსტი ეკონომიკა, მეორეს მხრივ კი მომსახურების სფეროს ჩამორჩენილობა. რთულ ბუნებრივ-გეოგრაფიულ პირობებში მყოფ რეგიონებში მომსახურების სიძვირე არსებითად განსაზღვრავს ცხოვრების დონის ჩამორჩენილობას და ამით გამოწვეულ ცალმხრივი ხასიათის ინტენსიურ მიგრაციას.

მთის რეგიონებისათვის დამახასიათებელი მიგრაციის ძირითადი ფორმები მრავალფეროვანია. ისინი შეიძლება გამოყოფილ იქნეს მიმართულების, დროის, მიზნის და ადგილგადასაცემების მიხედვით.

მაღალმთიანი რაიონებისათვის, როგორც ადრე ითქვა, მიგრაციის უმთავრესი ნაკადებია: რაიონის გარეთ მუდმივ საცხოვრებლად გადასვლა; სეზონური მიგრაცია, როცა შრომისუნარიანი მოსახლეობის (მამაკაცების) საგრძნობი ნაწილი რეგიონის და საერთოდ რესპუბლიკის ფარგლებს გარეთ გადის და შიდა რაიონული მიგრაცია – სოფლიდან ქალაქად, რაც უკანასკნელი წლების განმავლობაში და ამჟამადც ეტყობა რაიონული ცენტრების მოსახლეობის რაოდენობის ზრდას.

კავკასიონის მაღალმთიანეთში კლიმატის სიმკაცრისა და ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული სირთულის გამო, მიგრაციით გამოწვეული მოსახლეობის კლების ტენდენცია მთელი XX საუკუნის განმავლობაში მიმდინარეობდა და ახლაც გრძელდება. ინტენსიური დასახლება ხდებოდა ბარად, რასაც მთისათვის მთელ რიგ არასასურველ დემოგრაფიულ მხარესთან ერთად ქვეყნისათვის დადებითი შედეგიც მოჰქონდა, მაგრამ XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან

თანდათან მოიმატა ცალმხრივი მიგრაციის ინტენსივობამ, რის გამოც მკვეთრი ღეფორმაცია განიცადა მოსახლეობის დემოგრაფიულმა სტრუქტურამ. მოხდა მთაში აჩქარებული დემოგრაფიული დაბერება, დაირღვა კვლავწარმოების დემოგრაფიული რეჟიმი, დაიწყო დეპოპულაციის პროცესი.

XIX საუკუნის 70-იან წლებში თიანეთის (527 კომლი) და ღუშეთის მაზრების მთიანეთიდან აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის ზონაში ინტენსიური ჩამოსახლების პროცესი დაიწყო. XX საუკუნის დასაწყისიდან კი მიმდინარეობდა სნოდან, კობიდან და ყაზბეგიდან შირაქში მოსახლეობის ჩამოსახლება, ამავე დროს მთიულეთ-გუდამაყრიდან და ფშავიდან ძლიერი მიგრაციული ტალღა წამოვიდა.

შეზღუდულმა ეკონომიკურმა სამეურნეო პირობებმა, რომელიც აძნელებდა მოსახლეობის ნამატისათვის ხელსაყრელი საყოფაცხოვრებო ფონის შექმნას, განსაზღვრა XIX საუკუნის მეორე ნახევარში და XX საუკუნის განვლილ პერიოდში მთის მოსახლეობის განსახლება ბარად. ასე მაგალითად, ხევსურები და ფშაველები განსახლდნენ თიანეთში, კახეთში, შირაქის ველზე, და ჟინვალ-ანანურში, თუშები ალაზნის მიდამოებში, მოხევეები – ჩრდილო კავკასიასა და შირაქში, მთიულეთ-გუდამაყრელები – თეძმის, კავთურის და ვერეს ხეობებში, შირაქში.

ახლო წარსულში მთიულთა გეგმიურმა ჩამოსახლებამ და სტიქიურმა მიგრაციამ განაპირობა მაღალმთიანეთში მთელი რიგი ნასოფლარების გაჩენა. ასე მაგ., 1989 წლის მოსახლეობის აღწერის მონაცემების მიხედვით, არც ერთი მცხოვრები არ აღრიცხულა ხევსურეთის შემდეგ სოფლებში: ქმოსტი, ღული, ძეძეურთა, ოხერხევი, კისტანი; გუდამაყარში – ბურსაჭირი; უკანაფშავში – ბეტიჩრდილი; თუშეთში – ღოჭუ, ქემულართა, შტროლთა, ხახაბო, დანო; ყაზბეგში – ართხმო. მომდევნო პერიოდის მონაცემებით ხევსურეთის სოფელ უკანხადუში მხოლოდ და მხოლოდ 1 მოსახლე ცხოვრობდა, გუდამაყარში და საკერპოში – 17, ბურსაჭირში და ღულში შემდგომ ჩასახლდა სამ-სამი ოჯახი. ხევსურეთის 13 სოფელში მოსახლეობის რაოდენობა 10 კაცზე ნაკლები იყო. ყაზბეგის რაიონის 17 სოფელშიც – ასევე, ხოლო 11 სოფელში მოსახლეობა არ აღემატებოდა 9-ს. განსაკუთრებით მძიმე მდგომარეობაა თუშეთში (ომალოს საკრებულო), აქ 10 სოფლიდან 5 დაუსახლებელია, სამ სოფელში (ხისო, დიკლო, დართლო) – 2-5 მაცხოვრებელია, შენაქოში – 10.

თუ განვიხილავთ მიგრანტთა სქესობრივ-ასაკობრივ სტრუქტურას, უფრო ნათელი გახდება, თუ როგორ უარესდება იგი აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში.

1996 წლის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ახმეტის რაიონიდან წასულების

60,7%-ის ქალები შეადგენენ, ჩასახლებულთა შორის 71,4% შრომისუნარიანია, ღუშეთის რაიონიდან წასულთა შორის 61,3% – ქალია, ჩამოსახლებულთა 79% კი – შრომისუნარიანია.

აღსანიშნავია, რომ ამ რაიონებში მიგრაციის პროცესი ორი მიმართულებით მოქმედებს მოსახლეობის დაბერებაზე: ერთი უშუალოდ პირდაპირ, მეორე – არაპირდაპირი გზით. პირველი გულისხმობს მიგრაციაში ახალგაზრდების აქტიურ მონაწილეობას, მეორე კი ამ ფაქტორის გამო შობადობის მკვეთრ შემცირებას.

რეგიონებში მიგრაციის შედეგად უარესდება მოსახლეობის ხარისხობრივი მაჩვენებელიც. კერძოდ, 1993 წელს ღუშეთის, ახმეტისა და თიანეთის რაიონებიდან წასულ მიგრანტებს შორის 29,5% უმაღლესი და დაუმთავრებელი უმაღლესი განათლების მქონეა, 28,2% კი საშუალო სპეციალური განათლებისა.

მიგრაციის მიმართულების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ 1993 წელს მიგრანტთა 17% რესპუბლიკის ფარგლებს გარეთ წავიდა მუდმივ საცხოვრებლად, თბილისში კი ჩავიდა 35,9%. როგორც ჩანს, გარე მიგრაციის მიზიდულობის უმთავრესი ცენტრებია, რესპუბლიკის გარეთა სივრცე და თბილისი.

მთიელთა მიგრანტული განწყობილება მეტად საშიშია. ეს რეალობად რომ იქცეს, მაშინ უახლოეს მომავალში ახმეტის რაიონი მთლიანად უნდა დატოვოს თითქმის ყოველმა მესამემ, ღუშეთის რაიონი კი – თითქმის ყოველმა მეოთხე მცხოვრებმა. ეს საგანგაშოა თუნდაც იმის ფონზე, რომ საქართველოს მთის რეგიონებში იმდენად მცირერიცხოვანი სოფლებია, რომ იქედან 3-4 კაცის წასვლაც კი სერიოზულ გავლენას ახდენს მის დემოგრაფიულ სტრუქტურაზე. ნიშანდობლივია ის გარემოებაც, რომ მიგრანტულად განწყობილთაგან, როგორც წესი, მთელი ოჯახები და არა მათი რომელიმე წევრი აპირებს მუდმივ საცხოვრებლად სხვაგან გადასვლას.

მთიელთა პოტენციური მიგრაციის მიზეზებიდან შეიძლება გამოიყოს ხუთი მთავარი: მატერიალური ხელმოკლეობა, მეურნეობის მოწყობის სირთულე, მუდმივი სამუშაოს უქონლობა, ცხოვრების პირობების გაუმჯობესების უპირატესობა, სოფლის სოციალურ-კულტურული ჩამორჩენა. არის კიდევ სწავლების გაგრძელების სურვილი.

სევანეთიდან მოსახლეობის ბარში ორგანიზებული ჩამოსახლება XX საუკუნის 40-იანი წლებიდან დაიწყო. 1944 წ. სევანეთიდან მაშინ არსებულ ქლუხორის რაიონში მრავალი ოჯახი ჩასახლდა. 1948 წელს აქედან დასავლეთ საქართველოშიც გადავიდა ერთი მიგრაციული ნაკადი.

1949 წელს ქვემო სევანეთის დასახლებული პუნქტებიდან (ლუჯი, ჭველფი, სასაში, მახაში, გულიდა, ხელედი, ბეარი, ზუსხო) 92 ოჯახი ჩასახლდა გულრიფშის რაიონის სოფელ ჩინში და გაგრის რაიონის სოფელ ბზიფში. 1956

წ. უშვულიდან და ლენტეხიდან 56 ოჯახი დასახლდა გუდაუთის რაიონის სოფელ ოთხარაში. 1955-60 წლებში სოფლებიდან – ღობინაცული, ჩეკული, უახუნდერი, სასაში, საყდარი, მუწდი, ცანა 192 ოჯახი ჩასახლდა ოზურგეთისა და ხონის ჩაის სახელმწიფო მეურნეობაში. 1961-65 წლებში სოფლებიდან: ხელელი, ჩიხარეში, ჩუკული, მამი, მელურა, ჭველეური, ცანა 11 ოჯახი გადავიდა საცხოვრებლად იგივე ოზურგეთისა და ხონის, ასევე წყალტუბოს რაიონებში. 1966-70 წლებში 96 ოჯახი სოფლებიდან: ცანა, ჩიხარეში, მამი, ღობინაცული, რცხმელური, ზოფური, ნანარი, ლუსემა, ხელელი, ხაჩეში, ბავარი, სასაში, ჩუკული, ლეუშერი, ჭველეური ისევ ჩასახლდა ამავე რაიონებში. 1949-70 წლებში ქვემო სვანეთიდან დასავლეთ საქართველოში ორგანიზებული წესით დასახლდა 487 ოჯახი. 1968-1969 წლებში ზემო სვანეთის სოფლებიდან (კალა, მულახი, ლატალი, უშვული, ივარი) 36 ოჯახი საცხოვრებლად გადავიდა თბილისის მახლობლად ლილოსა და კრწანისში. 80-იან წლებში სტიქიურ უბედურებათა გამო სვანეთის მოსახლეობის ორგანიზებული ჩასახლებები განხორციელდა ქვემო ქართლში – თეთრიწყაროს, მარნეულის, ბოლნისის და დმანისის რაიონებში, ამ კომპაქტურმა დასახლებებმა სვანეთიდან მოსახლეობის მოზიდვა განაპირობა.

მთის რაჭის სოფლებიდან მოსახლეობის გეგმური ჩასახლებები სვანეთის მსგავსად XX საუკუნის 40-იანი წლებიდან დაიწყო. პირველი მიგრაციის ნაკადი გაემართა ბოლნისში, ქლუხორსა და ადიგენში. 1944 წელს გლოლიდან თებერდამი 35 ოჯახი გადავიდა, ხოლო ჭიორიდან – 150-მდე. 1942 წელს ჭიორიდან ბოლნისში ჩასახლდა მოსახლეობის ერთი ჯგუფი, ხოლო 1944 წელს ადიგენის რაიონში 64 ოჯახი გადავიდა საცხოვრებლად. 1965 წელს მთის რაჭიდან 52 ოჯახი დასახლდა ჯანდარის (გარდაბნის რაიონში) ტერიტორიაზე. 50-იანი წლების დასაწყისში ონის რაიონიდან 100-მდე ოჯახი ჩასახლდა ოდიშში, ამდენივე – ლიძეაში.

ქვემო რაჭიდან (ურავი, ბოტევი) გეგმური ჩასახლება განხორციელდა თეთრიწყაროს რაიონის სოფელ ასურეთში და შავიზღვისპირეთში (გუდაუთის რაიონი სოფ. ახალსოფელი).

ლენხუმის სოფელ ალვიდან 40-იან წლებში ბოლნისში ჩასახლდა 20-25 ოჯახი. 50-იან წლებში სოფელ ქულბაქიდან 160-მდე ოჯახი დასახლდა კელასურთან. ამ დასახლებას ქულბაქი შეარქვეს.

სტიქიური მოვლენების შემდეგ ჩხუტულის, ნასპერის, ქვემო ცაგერის მოსახლეობის ერთი ნაწილი (დაახლოებით 200 ოჯახი) გეგმურად ჩასახლებული იქნა ბოლნისის რაიონში. აქვე დასახლდა ორბელში მცხოვრები 80 ოჯახიც.

80-იან წლებში ინტენსიური მიგრაცია მთიანი რეგიონებიდან გრძელდებოდა. რაჭა-ლენხუმის მოსახლეობის აბსოლუტური რაოდენობა თითქმის

საკუნეზე მეტი ხნის მანძილზე (1886-1989 წ.წ.) განუხრელად მცირდებოდა. მისი ხვედრითი წილი საქართველოს მთელ მოსახლეობაში 1886 წელს შეადგენდა 6,7%-ს, 1988 წლისათვის კი ეს მონაცემი 0,9%-მდე შემცირდა. მოსახლეობის ასეთი დანაკლისი არ განუცდია საქართველოს არცერთ ისტორიულ ეთნოგრაფიულ რაიონს. თუ რაჭა-ლეჩხუმში მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვის მაჩვენებელი 1970 წელს შეადგენდა 20,1 კაცს 1 კმ<sup>2</sup>-ზე, 1998 წლისათვის იგი 13,9 კაცამდე შემცირდა. სვანეთში შესაბამისად – 7,2-იდან 5,6-მდე.

აღმოსავლეთ საქართველოს მსგავსად მთიელთა გემპიურმა ჩასახლებამ და სტიქიურმა მიგრაციამ აქაც განაპირობა ნასოფლარების გაჩენა. სოფელ ოტიფარში 180 ოჯახიდან დარჩა 12 ოჯახი. საერთოდ გაუქმდა სოფ. სკოპალიანო. ამავე პერიოდში სოფელ ლაჩეპიტიდან 80-მდე ოჯახი გადავიდა შავი ზღვის სანაპიროზე. ოჩამჩირის რაიონში ამ დასახლებას „ცაგერი“ ეწოდა. სოფელი ლაჩეპიტა ამჟამად აღარ არსებობს.

1989 წლის მონაცემებით მესტიის რაიონის 13 სოფელში არც ერთი მცხოვრები არ აღრიცხულა. ეს სოფლებია: უსგვირი, აგრაია, ჩუბახი, ფალედი, ყვანა, ბარჯაში, მუხაშურა, ნალქორვალი, ჭერი, ზედა წირმინდი, ლალხორალი, ქედანი, ციცხვარი, აქედან ბოლო რვა სოფელი ხაიშის საკრებულოს განეკუთვნება. მესტიის რაიონის სხვა რვა სოფელში აღირიცხა 10 კაცზე ნაკლები მცხოვრები, 5 სოფელში – 2-4. ონის რაიონში დაუსახლებელია 2 სოფელი – გონა და შოვი, ხოლო 3 სოფელში 10 კაცზე ნაკლები მცხოვრებია. ამბროლაურის რაიონში 1989 წელს სოფ. შორპესი იყო დაუსახლებელი.

1989-1998 წლებში რაჭა-ლეჩხუმისა და სვანეთის ბევრ სოფელში მოსახლეობა თითქმის განახევრდა. ასეთებია ამბროლაურის რაიონში – სოფ. ურაკი, ქედისუბანი, ნიკორწმინდა, წკადისი; ონის რაიონში – უწერის საკრებულო, წედისის საკრებულო, ქვაშხიეთი, ფარახეთი; ცაგერის რაიონში: ჩხუტული, ზუბი; ლენტეხის რაიონში – ხელედის, ჩიხარემის, ჩოლურის, ჯახუნდერის საკრებულოები. ლენტეხის რაიონის მოსახლეობის ნაწილი საცხოვრებლად გადავიდა გარდაბანის, კასპის, თეთრიწყაროს, წყალტუბოსა და ოზურგეთის რაიონებში, თბილისის მახლობელ რაიონებში (ლილოში და სხვა). ცაგერის რაიონის მოსახლეობა ძირითადად ქუთაისში, წყალტუბოსა და თბილისში ჩასახლდა.

მიგრაციის შედეგად სქესთა ბუნებრივი თანაფარდობის დარღვევა იწვევს მთელ რიგ ნეგატიურ შედეგებს როგორც სოფლად, ისე ქალაქად. ასე, მაგალითად: აღმოსავლეთ საქართველოს მსგავსად რაჭა-ლეჩხუმიდან ქალები მეტი გადის ვიდრე შემოდის. სვანეთში პირიქითაა, შემოსულთა შორის სჭარბობენ ქალები, წასულთა შორის – კაცები.

მოსახლეობის მობილობა და მიგრაციულ ნაკადთა ინტენსივობა დამოკიდებულია მის ეთნიკურ შემადგენლობაზე, რადგან სხვადასხვა ეროვნებებს განსხვავებული მიდრეკილება აქვს საცხოვრებელი ადგილის შეცვლისადმი. მიგრაციულ ნაკადთა ეთნიკურ სტრუქტურას, მის მიმართულებას და ინტენსივობას ხშირად პოლიტიკური და სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება განაპირობებს.

როგორც ფაქტობრივად მონაცემების ანალიზიდან ირკვევა, საქართველო დემოგრაფიული დაბერების სტადიაში შევიდა XIX საუკუნის 70-იანი წლების მეორე ნახევრიდან. უკანასკნელი 100 წლის მანძილზე აქ მოსახლეობის საშუალო ასაკმა (მედიანამ) თითქმის 19 წლით მოიმატა. 1997 წლისთვის ქვეყანაში უკვე ყოველი მეექვსე ადამიანი (17,4%) – 60 წელს, ხოლო ყოველი მერვე – (12%) 65 წელს იყო გადაცილებული, მაშინ როდესაც გაეროს ექსპერტთა კლასიფიკაციით, სიბერის ქვედა ზღვრად ამ უკანასკნელი ასაკის მოსახლეობის 7%-ზე მეტი ითვლება. სამოც წელს გადაცილებულთა წილი თითქმის მთელ მოსახლეობაში 1997 წელს ქალაქად შეადგენდა 15,4%-ს, ხოლო სოფლად – 20%-ს. დაახლოებით ასეთივე სხვაობა იყო 65 წლის ასაკს გადაცილებულთა შორისაც.

დემოგრაფიული დაბერების დონის მიხედვით საქართველოს რეგიონები შეიძლება ასეთნაირად დაეჯგუფოთ: გადაბერებული (სიბერის ძლიერ განვითარებული დონე) – რეგიონები რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთი და გურია; დაბერებული (სიბერის საშუალო დონე) – კახეთი, იმერეთი, მცხეთა-მთიანეთი, შედარებით ნაკლებ დაბერებული (სიბერის საშუალო დონე) – სამეგრელო-ზემო სვანეთი, შიგა ქართლი, აფხაზეთი; სიბერის ზღვარზე მყოფი (სიბერის საწყისი დონე) – თბილისი, სამცხე-ჯავახეთი; შედარებით ახალგაზრდა – აჭარა და ქვემო ქართლი, თუმცა თანდათანობით ისინიც უახლოვდებიან სიბერის ზღვარს.

არა მარტო ამჟამად, ისტორიულ წარსულშიც სამცხე-ჯავახეთი მნიშვნელოვან მიგრაციულ რეგიონს წარმოადგენდა. ულმობელმა ისტორიამ და ჟამთა სიაყემ ბევრი აქაური ქართული სოფელი გაანადგურა, მკვიდრი მოსახლეობის უდიდესი ნაწილი საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში და თურქეთში მიმოიფანტა. მათი ადგილი ათასობით უცხო ტომის წარმომადგენელმა დაიკავა, რის შედეგადაც სამცხე-ჯავახეთის მნიშვნელოვან მაცხოვრებელთა ნაწილს არაქართველი ეროვნების მოსახლეობა წარმოადგენს.

1997 წლიდან მოყოლებული სტატისტიკის სახელმწიფო დეპარტამენტში მონაცემების დამუშავება ეროვნულ ჭრილში აღარ ხორციელდება. აქედან გამომდინარე, იგივე განზომილებით, მიგრაციული და საერთოდ დემოგრაფიული პროცესების ანალიზი შეუძლებელი ხდება, რაც დიდ მინუსად შეიძლება ჩაითვალოს,

განსაკუთრებით სამცხე-ჯავახეთისათვის, სადაც საკმაო რაოდენობით არიან წარმოდგენილნი არაქართველი ეროვნების წარმომადგენლები (სომხები, რუსები, ბერძნები და სხვა.) ზოგ რაიონში ისინი უმრავლესობას წარმოადგენენ, კერძოდ, 1989 წლის აღწერის მონაცემებით ახალქალაქის რაიონში სომხები მოსახლეობის 91,3% შეადგენდნენ, ნინოწმინდის რაიონში – 89,6%. „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დაკარის“ მეტად სანდო მონაცემების მიხედვით, 1595 წელს სამცხე-ჯავახეთის მოსახლეობის 95%-ს ქართველი ეროვნების მოსახლეობა შეადგენდა. როგორც ეროვნული, ისე დემოგრაფიული თვალსაზრისით, რეგიონისათვის და მთლიანად საქართველოსათვის დამლუპეველი აღმოჩნდა მესხეთის მკვიდრი ქართველების უდიდესი ნაწილის ძალდატანებითი გამაჰმადიანება (რაც არსებითად XVI საუკუნიდან დაიწყო და სამი საუკუნე გრძელდებოდა), ასევე 1829 წლის რუსეთ-თურქეთის ადრიანოპოლიტის ზავის შედეგად, ამ ქართველობის დიდი ნაწილის ოსმალეთში გადახვეწა (მუჰაჯირობა), ხოლო იქიდან თითქმის დაცარიელებულ სამცხე-ჯავახეთში მარტო 1829-1831 წლებში 25-30 ათასი სომეხის ჩამოსახლება.

საბჭოთა პერიოდშიც სამცხე-ჯავახეთში განხორციელებულმა ბევრმა სოციალურ-პოლიტიკურმა ღონისძიებამ მკვეთრად შეცვალა რეგიონში არსებული დემოგრაფიული ვითარება. მათ შორის პირველ რიგში აღსანიშნავია გასული საუკუნის ორმოციან წლებში მესხეთიდან ეგრეთ წოდებული „თურქ-მესხების“ დეპორტაცია შუა აზიაში. ამ პერიოდში საქართველოდან პოლიტიკური მოსაზრებით გადასახლებული იქნა რამდენიმე ათასი თურქი და ქართველი ეროვნების მუსულმანი მოსახლეობა. სამწუხაროდ, სანდო სტატისტიკური ინფორმაციის არარსებობის გამო, ვერ ხერხდება ამ პროცესის უფრო დეტალური, სტრუქტურული ანალიზი.

1999 წლის I იანვრის მონაცემებით მესხეთის მოსახლეობა სულ 85 ათას კაცს შეადგენდა.

გარკვეული სასიკეთო ძვრები რეგიონში დემოგრაფიული თვალსაზრისით დაიწყო გასული საუკუნის 80-იანი წლებიდან. 1989 წლიდან სათავეს იღებს სტიქიური უბედურების შედეგად უსახლკაროდ დარჩენილი მაღალმთიანი აჭარის მოსახლეობის სამცხე-ჯავახეთში ორგანიზებული ჩასახლება. მათი უმრავლესობა ახალქალაქის რაიონის ხუთ ქართულ და ორ ნაქართულზე, უკვე „მკვდარ“ სოფელში დაფუძნდა, მცირე ნაწილი კი – ნინოწმინდის რაიონში. სულ ჯავახეთში, 1991 წ. ჩასახლებული აჭარის მოსახლეობის რაოდენობამ 1315 კაცი შეადგინა, მათ შორის ახალქალაქის რაიონში – 937, ხოლო ნინოწმინდის რაიონში – 378. ორივე რაიონში ორგანიზებულად ჩამოსახლებულთა ძირითადი ნაკადი 1989 წელზე მოდის (70,1%), შემდეგ ეს მონაცემი მკვეთრად მცირდება: კერძოდ, 1990 წელს მან შეადგინა 24,7%, 1991

წ. კი - 5,2%. ამის შემდგომ ჩასახლება პრაქტიკული შესაძლებლობის არსებობის მიუხედავად შეწყდა. საერთოდ ამ პროცესების შედეგად ჯავახეთის ქართველი მოსახლეობის რაოდენობამ შეადგინა 38%. აქედან ჩამოსახლებულებზე მოდის 25,3%, სხვა რაიონებიდან დასახლებულებზე კი - 12,7%.

ამავე პერიოდში ადგილი აქვს სხვა არაქართველი მოსახლეობის ემიგრაციას სამცხე-ჯავახეთიდან ქვეყნის ფარგლებს გარეთ. დაიწყო ნინოწმინდის რაიონის გორელოკის სოფლსაბჭოდან რუსული მოსახლეობის წასვლა. სოფელ გორელოკიდან წავიდა 220 კაცი, ორლოვიკიდან - 24, ეფრემოვიკიდან - 73, სამებიდან (ყოფილი კალინინი) - 172, სპასოვიკიდან - 118, სულ - 607 კაცი. მათი საცხოვრებელი ადგილები ძირითადად ქართველმა მოსახლეობამ დაიკავა.

ზოგადად სამცხე-ჯავახეთის ტერიტორია განსახლების თვალსაზრისით უკეთეს პირობებს ქმნის, ვიდრე საქართველოს ჩრდილოეთი მაღალმთიანი მხარეები. რელიეფის გათვალისწინებით ეს რეგიონი ნაკლებად არის დანაწევრებული ღრმა ხეობებით; ძირითადად გვხვდება საშუალო სიმაღლის მთები და ზეგნები. მიუხედავად ამისა, მხარის კლიმატის სიმკაცრის (ზამთრის საშუალო ტემპერატურა  $-6^{\circ}\text{C}$ ) შეზღუდული ეკონომიკურ-სამეურნეო პირობებისა თუ სხვა ფაქტორების გამო, სამცხე-ჯავახეთის მოსახლეობის სიმჭიდროვის მონაცემები თითქმის ორჯერ ჩამორჩება ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (78 კაცი  $1\text{კმ}^2$ -ზე), იგი შეადგენს 38,4 კაცს  $1\text{კმ}^2$ -ზე.

## 16. რეკრეაციული რესურსები

სიტყვა „რეკრეაცია“ ლათინური წარმოშობისაა - Recreation- და აღდგენას ნიშნავს. რეკრეაცია, როგორც ტერმინი, გულისხმობს, ადამიანის მიერ მუშაობის პროცესში დახარჯული ფიზიკური თუ ინტელექტუალური ძალეების, ენერჯის აღდგენას.

იმის მიხედვით, თუ რა მიზანს ისახავს ადამიანი რეკრეაციის პროცესში, არჩევენ სამკურნალო, გამაჯანსაღებელ, სპორტულ და შემეცნებით რეკრეაციას. თუ რეკრეაციული საქმიანობა დაკავშირებულია მოგზაურობასთან, ამას ტურიზმი ეწოდება. ხშირად საკამათოა, თუ რა მიმართებაშია ერთმანეთთან ტურიზმი და რეკრეაცია. ამ ორი მცნების შეხება ხდება მაშინ, როცა საქმე გვაქვს მოგზაურობასთან დასვენების მიზნით, ამავდროულად, მოგზაურობა



შეიძლება საქმიანი (ბიზნეს-ტურიზმი). ასევე კონფერენციაში მონაწილეობის მიღების მიზნით (კონგრეს-ტურიზმი) და სხვა.

რეკრეაციული რესურსები ისტორიული კატეგორიაა. დროთა განმავლობაში ცალკეული რესურსის როლი იცვლება. მაგ.: პლაჟები შორეულ წარსულში არ გამოიყენებოდა და არ წარმოადგენდა რეკრეაციულ რესურსს.

რეკრეაციული რესურსები თავისი გენეზილიდან გამომდინარე, არსებობს ბუნებრივი და ანთროპოგენული წარმოშობისა, ხოლო ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით – სამკურნალო, სპორტულ-გამაჯანსაღებელი, კულტურულ-შემეცნებითი და სხვა. ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსები ესაა მთლიანად ქვეყნის ან მისი ცალკეული რეგიონების ბუნებრივი კომპონენტები – მთები, ტყეები, ზღვის სანაპირო, მღვიმეები, ტბები, მდინარეები, ჩანჩქერები, ლამაზი ბუნებრივი ლანდშაფტები, სამკურნალო მინერალური წყაროები, უჩვეულო სილამაზის ბუნებრივი ძეგლები. ანთროპოლოგენურ-რეკრეაციულ რესურსებში კი იგულისხმება ისტორიული, კულტურული, არქეოლოგიური და არქიტექტურული ძეგლები და ნაგებობანი, ადგილები, მუზეუმები, სანახაობრივი წარმოდგენები, ხალხთა ეთნოგრაფიული და ფოლკლორული ტრადიციები.

რეკრეაციის ძირითადი ფუნქცია დააკმაყოფილოს მოსახლეობის ტურისტულ-რეკრეაციული მოთხოვნილებანი. გარდა ამისა, იგი ასრულებს ეკონომიკურ, სოციალურ და ეკოლოგიურ ფუნქციებსაც, რომლებიც ქვეყნის ან რეგიონის განვითარების ცალკეულ ეტაპზე ზოგჯერ მეტად მნიშვნელოვან როლს ასრულებს. ეკოლოგიური თვალსაზრისით, რეკრეაციულ მეურნეობას ხშირად მწვანე ინდუსტრიასაც უწოდებენ, რაც გამოწვეულია იმით, რომ ბუნებრივი გარემოს შენარჩუნება და გაუმჯობესება მისი დანტრერესების სფეროში შედის.

საქართველო წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს საქურორტო-ტურისტულ ქვეყანას. მისი თვალწარმატები ბუნება, მრავალფეროვანი ლანდშაფტი, მუდმივი თოვლითა და მყინვარით დაფარული კავკასიონის ქედი, შავიზღვისპირეთის სუბტროპიკული ზონა, წყალუხვი მდინარეები და ჩანჩქერები, კარსტული მღვიმეები, კურორტები და მინერალური წყაროები, ისტორიის, კულტურისა და ბუნების უნიკალური ძეგლები ანუ მთლიანობაში რეკრეაციული რესურსები ხელს უწყობენ საქართველოში საქურორტო-რეკრეაციული მეურნეობის განვითარებას. ჩვენი სამშობლო წარმოადგენს გეოგრაფიული ლანდშაფტების მთელ გამას დაწყებული ნოტიო სუბტროპიკულიდან, დამთავრებული მარადი თოვლისა და მყინვარების ზონით.

დასვენებისა და მკურნალობის უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია ჯანსაღი ჰავა. ამ მხრივ ჩვენთან გარკვეული ზონები გამოიყოფა, ესაა შავი ზღვის სანაპირო ზოლი, დაბალმთიანეთი (1000-1200 მ) და საშუალო მთიანეთი (1200-1800 მ), რომლებშიც კონცენტრირდება სამთო-კლიმატური და ბალნეოლოგიური კურორტების დიდი ნაწილი. ეს ზონები ხასიათდება რბილი ზამთრით და ზომიერად

თბილი ზაფხულით. აქ მცენარეულობის ძირითადი ტიპები წარმოდგენილია ფართოფოთლოვანი, შერეული და მუქწიწვოვანი ტყეებით. 700 მ ზღვის დონიდან მდებარეობენ ბალნეოლოგიური კურორტები: ნაბელავი, ზვარე, ტყვარჩელი და სხვა; 700-1000მ ფარგლებში – ბორჯომი, საირმე, სურამი, 1000-1200 მ-ის სიმაღლეზე არსებული სამთოკლიმატური კურორტებია: აბასთუმანი, წალკერი, ცემი, კოჯორი, კიკეთი, მანგლისი და სხვა.

ზღვის დონიდან 1500-2000 მეტრის სიმაღლეზე გვაქვს რბილი ზამთარი ხანგრძლივი თოვლის საბურველით, ზომიერად გრილი ზაფხულით, მზის ნათების დიდი ხანგრძლივობით. საქართველოს დასავლეთით მდებარე კურორტებიდან ცნობილია – შოვი, უწერა, ბახმარო, ლებარდე, ავაღძარა, მუაში, ხოლო აღმოსავლეთ ნაწილში განლაგებული კურორტებიდან აღსანიშნავია – ბაკურიანი. ჰიფსომეტრულად 2000 მ ზონა გამოიყენება სამთო-ტურიზმისა და სამთო-სათხილამურო სპორტის განვითარებისათვის.

გამოკვლევებით დადგენილია, რომ მთის კლიმატს განსაკუთრებული სამკურნალო თვისებები აქვს. მაგ., ბრონქიალური ასთმის სამკურნალოდ სპეციალური პირობებია შექმნილი კურორტ ბაკურიანში. სასუნთქი ორგანოების დაავადებების განსაკურნავად მიზანშეწონილია დასვენება სურამში, ტუბერკულოზისა – აბასთუმანსა და ცემში და ა. შ.

საქართველოს რეკრეაციულ რესურსებში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მის მრავალრიცხოვან მინერალურ წყაროებს. მათი მაღალი ბალნეოლოგიურ-თერაპიული თვისებების შერწყმა ბუნებრივ გარემოსთან, ხელსაყრელი კლიმატური პირობები, საშუალებას იძლევა საქართველოს უნიკალური ტურიზმისა და კურორტების ქვეყნად გადაიქცეს.

განსაკუთრებული მნიშვნელობა საკურორტო მეურნეობაში, ენიჭებათ ბუნებრივ ტყეებსა და ტყეპარკებს. ცხოვრებისეული სტრესები იწვევენ ადამიანში ბუნებაში განტვირთვის მოთხოვნილებებს. ტყე კი თავისი უნიკალური თვისებებით დიდ გავლენას ახდენს საცხოვრებელ გარემოსა და აქედან გამომდინარე ადამიანის ორგანიზმზე.

საქართველოს ტურიზმისა და საკურორტო-რეკრეაციული მეურნეობის განვითარებისათვის ხელსაყრელ წინაპირობებს ქმნის აგრეთვე უნიკალური ისტორიულ-კულტურული რესურსების არსებობა. 12 ათასამდე ისტორიული თუ არქიტექტურული ძეგლი, 150-მდე მუზეუმი, სანახაობითი ფართო ქსელი რეკრეაციის საწინდარია.

საქართველოს ესა თუ ის რეგიონი სხვადასხვა საკურორტო-რეკრეაციული სპეციალიზაციით ხასიათდება, ასე მაგალითად:

აფხაზეთის რეკრეაციულ რაიონში თავმოყრილია ქვეყნის საკურორტო და ტურისტული დაწესებულებების თითქმის 40%, რაც განაპირობა ძირითადად

ბუნებრივმა ფაქტორებმა. რეგიონში განსაკუთრებულ რეკრეაციულ რესურსს წარმოადგენს ახალი ათონის მღვიმე, გაგრისა და ბესლეთის თერმული, სულფიდური მინერალური წყაროები, რიწის ტბა და სხვა მნიშვნელოვანი საზღვაო კურორტები.

აჭარის რეკრეაციული რაიონის ყველა ტიპის საკურორტო ობიექტების საერთო სიმძლავრე შავი ზღვის სანაპიროზე შეადგენს 9,3 ათასს. მათგან ნახევარზე მეტი თავმოყრილია ქობულეთში. სილამაზით გამოირჩევა ციხისძირი, მწვანე კონცხი. დამსვენებლების ყურადღებას იპყრობს ასევე ეგზოტიკური მცენარეებით სავსე ბათუმის ბოტანიკური ბაღი და მრავალი სხვა საკურორტო დაწესებულებები.

კოლხეთის ანუ ცენტრალურ შავიზღვისპირა რეკრეაციულ რაიონს უჭირავს კოლხეთის ზღვისპირეთის ზოლი და მიმდებარე მთისწინეთი. აქ გვაქვს დაბლობი და მოსწორებული რელიეფი, მშვენიერი პლაჟები, მინერალური წყლების სიუხვე. ამ რაიონში შავ ზღვას მეტწილად დაჭაობებული ტერიტორიები ესაზღვრება, ამიტომ აქ მხოლოდ რამდენიმე პუნქტში მოქმედებს საკურორტო-ტურისტული ობიექტები.

სვანეთის რეკრეაციული რაიონის მთის ჰავა, მაღალმთიანი ლანდშაფტები, მრავალრიცხოვანი მინერალური წყაროები, ხეობების პირველყოფილი სილამაზე, მყინვარები (შხარა, თეთნულდი, უშბა, ლახილი, შხელდა და სხვა) ერთ-ერთ ყველაზე პერსპექტიულს ხდის მას რესპუბლიკაში სამთო ტურიზმისა და სამთოსათხილამურო სპორტის განვითარებისათვის. ყოველივე ამასთან ერთად არსებობს ყველა პირობა, რომ ის სამკურნალო-საკურორტო ბაზადაც იქცეს.

რაჭის რეკრეაციული რაიონის ჯანსაღი კლიმატი, წიწვოვანი ტყეები, თვალწარმტაცი ლანდშაფტები, ჰიდროკარბონატული მინერალური წყლები, მისი მიმზიდველობის ფაქტორია. ზემო რაჭაში (ონის რაიონი) მდებარეობს ბალნეოლოგიური კურორტი უწერა და მთის კლიმატობალნეოლოგიური კურორტი შოვი.

ბორჯომ-ბაკურიანის რეკრეაციული რაიონი – მთის ტიპის მრავალფუნქციურ არეალს წარმოადგენს. აქ თავმოყრილია ქვეყნის სანატორიულ-კულტურული და ტურისტული დაწესებულებების დიდი რაოდენობა. რაიონში მნიშვნელოვანია ბორჯომის ლოკალური რეკრეაციული კომპლექსი, სადაც კუჭ-ნაწლავთა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებს მკურნალობენ. გამოირჩევა ბაკურიანიც, რომელსაც ორმაგი ფუნქცია გააჩნია: ზაფხულში იგი საბავშვო და საოჯახო კურორტია, ხოლო ზამთარში სამთო-სათხილამურო სპორტის ცენტრად იქცევა ხოლმე. ბორჯომ-ბაკურიანის რეკრეაციულ რაიონში მდებარე მთის კლიმატური კურორტები დიდი რაოდენობით იზიდავს დამსვენებლებს მთელი წლის მანძილზე.

ადმოსავლეთ კავკასიონის რეკრეაციული რაიონი – ჩამოყალიბდა საქართველოს სამხედრო გზის გასწვრივ. მას დიდი ხნის ტურისტული ტრადიცია გააჩნია. იგი კავკასიაში ყველაზე ძველი სამთო სპორტისა და სააგეტომობილო ტურიზმის რაიონია. აქ კურორტებისა და დასასვენებელი ადგილების უმრავლესობა მდებარეობს ზღვის დონიდან 1900 მ სიმაღლეზე და ხასიათდება ზომიერი კლიმატით. კლიმატური პირობები ბალნეოლოგიურ რესურსებთან ერთად აღნიშნულ რეკრეაციულ რაიონს განვითარების ფართო პერსპექტივას უსახავს. მის ფარგლებში მდებარეობს სამთო-კლიმატური კურორტი გუდაური, რომელიც ზღვის დონიდან 1700-1750 მ სიმაღლეზეა განლაგებული. თოვლის საბურველის მდგრადობის ხანგრძლივობამ (დეკემბრიდან-აპრილამდე) მისი პოპულარობა და სამთო-სათხილამურო ცენტრად გადაქცევა გამოიწვია.

სამაჩაბლოს რეკრეაციული რაიონი – ნაკლებადაა ათვისებული, მაგრამ განვითარების დიდი პერსპექტივები გააჩნია. რაიონის ფარგლებში აღსანიშნავია ბალნეო-კლიმატური პროფილის კურორტი ჯავა მდ. ლიახვის ხეობაში.

კახეთის რეკრეაციული რაიონი – მოიცავს კავკასიონის ქედსა და იორალახნის დაბლობს, აქ მდებარეობს საქართველოში ერთადერთი ტალახის კურორტი ახტალა. რაიონი მდიდარია მინერალური წყლებით (თორღვას აბანო, უჯარმა, თეთრი წყლები) და ისტორიულ-კულტურული ძეგლებით (შუამთა, იყალთო, ალავერდი, გრემი, გარეჯი, უჯარმა, ბოჭორმა და სხვა).

აქ ფორმირებულია რამდენიმე ლოკალური რეკრეაციული კომპლექსი: თელავის (ტურისტულ-საექსკურსიო), გურჯაანის (სამკურნალო-საკურორტო), ლაგოდეხის, სიღნაღის (ტურისტულ-საექსკურსიო) და თუშეთის (სამთო-რეკრეაციული).

მესხეთ-ჯავახეთის რეკრეაციული რაიონის გამოყოფა სამკურნალო თვისებების მქონე მთის ჰავამ და მრავალი მინერალური წყაროს არსებობამ განაპირობა. აქ ფუნქციონირებს რამდენიმე კლიმატური და ბალნეოლოგიური კურორტი, რომელთა შორის ყველაზე მეტად ცნობილია ტუბერკულოზის საწინააღმდეგო პროფილის მქონე აბასთუმანი, იგი მდინარე ოცხეს წიწვოვანი ტყეებით შემოსილი ხეობის საშუალომთიან ზონაში მდებარეობს და მე-19 საუკუნიდანაა ცნობილი. რაიონის ფასეულობას წარმოადგენს აგრეთვე მნიშვნელოვანი ისტორიულ-ტურისტული ცენტრი „ვარძია“. მესხეთ-ჯავახეთში რეკრეაციული რესურსების ხასიათის მიხედვით გამოიყოფა სამი კომპლექსი: უკვე მოხსენიებული აბასთუმნის (სამკურნალო-საკურორტო), და ვარძიის (ტურისტულ-საექსკურსიო), ასევე ახალციხის (საკურორტო-ტურისტული).

თბილისის რეკრეაციული რაიონი – ფუნქციური დანიშნულებით არსებითად განსხვავდება სხვა საკურორტო-რეკრეაციული ადგილებისაგან. მისი უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა დედაქალაქისა და აგლომერაციის მოსახლეობის

უზრუნველყოფა ხანმოკლე და სეზონური (ზაფხულის) დასვენებით. დედაქალაქის ირგვლივ შექმნილია საგარეო ტიპის კურორტები (კოჯორი, წყნეთი, მანგლისი, ტაბახმელა, წაეკისი, ოქროყანა და სხვა). აღნიშნული რაიონი გამოირჩევა მრავალფეროვანი ბუნებრივ-რეკრეაციული (კლიმატური, პიდრო-მინერალური, ესთეტიკური) და ისტორიულ-კლიმატური რესურსებით. თბილისის თავისი ეკონომიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობის გამო ვითარდება როგორც საერთაშორისო ტურიზმის ცენტრი. იგი თავისი გოგირდოვანი წყლებით, ცნობილია როგორც ბალნეოლოგიური კურორტიც.

ქუთაისის რეკრეაციული რაიონი - როგორც სამკურნალო, ისე ტურისტულ-საექსკურსიო რეკრეაციულ ტიპს განეკუთვნება. კურორტი წყალტუბო ქუთაისიდან 12 კმ-ის დაშორებით მდებარეობს. მისი წყაროების განლაგების ტერიტორია ამჟამად წარმოადგენს ერთ მთლიან პარკს, რომლის ირგვლივ ფერდობებზე აშენებულია 16 სანატორიუმი და სტაციონარი.

ბალნეოლოგიურ-კლიმატური პროფილის კურორტია საირმე, რომელიც ღვიძლისა და თირკმლის დაავადებათა ეფექტური მკურნალობითაა ცნობილი. საირმე მხოლოდ წლის თბილ პერიოდში მოქმედებს, ის ზღვის დონიდან 950 მ სიმაღლეზეა განლაგებული.

საქართველოში უკანასკნელ წლებში მიღებული იქნა კანონები „ტურიზმისა და კურორტების შესახებ“, „კურორტებისა და საკურორტო ადგილების სანიტარიული დაცვის ზონების შესახებ“, რაც, იმედია, გააუმჯობესებს ამ დარგის მდგომარეობას. გარდა ამისა, ამჟამად დაბუშავებულია და მოქმედებას დაიწყებს ახალი ტურისტული მარშრუტები, რომელთაგან განსაკუთრებით აღსანიშნავია: „ღიღი აბრეშუმის გზა“, „კოშკების სამეფო“, „ღვინის ტური“, „არგონავტების ტური“ (საბერძნეთთან ერთობლივად) და სხვა.

## საქართველოს რეკონსტრუქციული რაიონები

რეკონსტრუქციული რეგიონის დასახელება	რომელ ადმინისტრაციულ რაიონს მოიცავს	რაიონის კურორტები და საკურორტო ადგილები
1. აუხაზეთის	გაგრა, სოხუმი, გუდაუთა, გულრიფში, გალი, ოჩამჩირე	გაგრა, ბიჭვინთა, ლესელიძე, განთი-ადი, ალახაძე, ლიძავეა, გუდაუთა, ახალი ათონი, ოქროს ნაპირი, ავაღ-პარა, რიწა, მიუსერა, ეშერა, სოხუმი, ბესლეთი, გულრიფში, ბაბუშერა, აგუძერა, ვარჩა, ქლუხორი, ოჩამჩირე, კინდლი, ტამიში, ტყვარჩელი, საბუ-რიო, აერო, გუდავა
2. აკარის	ბათუმი, ქობულეთი, ქელა, ხელვაჩაური, ხულო, შუახევი	ქობულეთი, ჩაქვი ციხისძირი, კვარკვერცხა, გომისძთა, ბათუმი, მახინჯაური, მწვანე კონსტი, ჩირუსი, ქელა, კოკოტაური, ბემუმი, წინაველა
3. კოლხეთის ანუ შავი-ზღვისპირეთის	ზუგდიდი, სენაკი, აბაშა, ჩოხატაური, ლანჩხუთი, ოზურგეთი, მარტვილი, წალენჯიხა, ჩხოროწყუ, ხობი, ქ. ფოთი	ანაკლია, ცაიში, მალთაყვა, ყულევი, გრიგოლეთი, წყალწმინდა, ურეკი, ნასაკირალი, ლაითური, ბახმარო, ნაბელაღვი, მენჯი, ნაქალაქევი, ლებარღე, სქერი, მუხური
4. სვანეთის	ლენტეხი, მესტია	ლენტეხი, მესხო, მუამი, აილამა, მესტია, ნაკრა, გვიბერი, იფარი
5. რაჭის	ონი, ამბროლაური	უწერა, ბარი, შოვი, სორი, ბეგეული, ხიდიკარი
6. ბორჯომი-ბაკურიანის	ბორჯომი, ხაშური	ბორჯომი, ბაკურიანი, ცემი, წალეერი, ტბა, ქვაბისხევი, დაბა, ახალდაბა, გვერდითუბანი, კახისი, მშეთამბე, ციხისჯვარი, ჩითახევი, პატარა ცემი, სურამი, ქვიშხეთი

7. აღმოსავლეთ კავკასიონის	დუშეთი, ყაზბეგი	ფასანაური, ვაქასწყარო, ბამალეთი, ჩარგალი, ყაზბეგი, ხდე, სიონი, გუდაური
8. სამაჩაბლოს	ჯავა, ცხინვალი	ჯავა, ვეზური, ელბაქითა, ბაგიათი, კოდიბანი, ცხინვალი, ქანჩავეთი
9. კახეთის	თელავი, საგარეჯო, ყვარელი, გურჯაანი, სიღნაღი, ლაგოდეხი, ახმეტა, დედოფლისწყარო	უჯარმა, ციციკოდა, მანავი, პატარძელი, ახტალა, ვეჯინი, თელავი, თორღვას აბანო, თეთრი წყლები, ლაგოდეხი, დედოფლისწყარო, არხილოს კალო, სიღნაღი, ქვემო ხოდაშენი, მნარი
10. მესხეთ-ჯავახეთის	ახალციხე, ადიგენი, ახალქალაქი, ასპინძა, ნინოწმინდა	აბასთუმანი, უღე, ასპინძა, ჩობარეთი, ნაქალაქევი
11. თბილისის	თბილისი, რუსთავი, გარდაბანი, ბოლნისი, მარნეული, ქარელი, კასპი, გორი, თიანეთი, თეთრიწყარო, დმანისი, წალკა, მცხეთა	წყნეთი, კოჯორი, კიკეთი, ნორიო, კუმისი, მცხეთა, ცხვარიჭამია, საგურამო, ზედაზენი, მანგლისი, ალგეთი, პანტიანი, ფოლადაური, ჩათახი, ხოელე, გოხიჯვარი, ახალქალაქი, მერეთი, ფიჭვების ხევი
12. ქუთაისის	ქუთაისი, წყალტუბო, ტყიბული, ჭიათურა, სამტრედიო, თერჯოლა, ვანი, ცაგერი, ბაღდათი, მესტაფონი, ხონი, საჩხერე, ხარაგაული	ქუთაისი, წყალტუბო, საირმე, მეკარი, აღისმერეთი, კვერეთი, ლიჩი, სიმონეთი, ლამიჭალა, სულორი, ამალეზა, ზვარე, ნუნისი, კურსები, ცხრაჯვარი

## საქართველოს კურორტებისა და საკურორტო ადგილების სია

№	კურორტის ან საკურორტო ადგილის დასახელება	პროფილი	ადმინისტრაციული რაიონი
1	2	3	4
1	აბასთუმანი	სამთო კლიმატური	ადიგენი
2	აუღაპარა	მღვისპირა კლიმატური	აუსამეთი
3	აგუძერა	მღვისპირა კლიმატური	აუხამეთი
4	ანაკლია	მღვისპირა კლიმატური	
5	ამაღლება	ბალნეოლოგიური	ვანი
6	ასპინძა	ბალნეოლოგიური	ასპინძა
7	ახალციხე	ბალნეოლოგიური	ახალციხე
8	ბეგულები	ბალნეოლოგიური	ამბროლაური
9	ვარძია	ბალნეოლოგიური	ასპინძა
10	ბორჯომი	ბალნეოლოგიური	სამგრედია
11	შვავი	ბალნეოლოგიური	ხარაგაული
12	შეკერი	ბალნეოლოგიური	ბაღდათი
13	ქვერეთი	ბალნეოლოგიური	საჩხერე
14	კოკტაური	ბალნეოლოგიური	ქედა
15	გოღობინი	ბალნეოლოგიური	ჯავა
16	ლაგოდეხი	ბალნეოლოგიური	ლაგოდეხი
17	მენჯი	ბალნეოლოგიური	სენაკი
18	ნასაკირალი	ბალნეოლოგიური	ომურგეთი
19	ნოქალაქევი	ბალნეოლოგიური	სენაკი
20	ნუნისი	ბალნეოლოგიური	ხარაგაული
21	საირმე	ბალნეოლოგიური	ბაღდათი
22	სამგრედია	ბალნეოლოგიური	სამგრედია
23	სიმონეთი	ბალნეოლოგიური	თერჯოლა
24	სქერი	ბალნეოლოგიური	წალენჯიხა
25	სულორი	ბალნეოლოგიური	ვანი
26	სორთუანი	ბალნეოლოგიური	ონი
27	თბილისი	ბალნეოლოგიური	თბილისი
28	ტყეარჩელი	ბალნეოლოგიური	ოჩამჩირე
29	ხოვლე	ბალნეოლოგიური	ქასპი
30	ცაიში	ბალნეოლოგიური	მუგდლი
31	წყალტუბო	ბალნეოლოგიური	წყალტუბო
32	ახალდაბა	ბალნეოკლიმატური	ბორჯომი
33	ბორჯომი	ბალნეოკლიმატური	ბორჯომი
34	ეაქასწყარო	ბალნეოკლიმატური	ღუმეთი
35	გორაკვარი	ბალნეოკლიმატური	გორი
36	ვემური	ბალნეოკლიმატური	სამაჩაბლო, ჯავა
37	ყამბევი	ბალნეოკლიმატური	ყამბევი
38	კურსები	ბალნეოკლიმატური	კურსები
39	ნაბეღლავი	ბალნეოკლიმატური	ჩოხატაური
40	თეთრი წყლები	ბალნეოკლიმატური	თელავი
41	უჯარმა	ბალნეოკლიმატური	საგარეჯო
42	ურაველი	ბალნეოკლიმატური	ახალციხე



43	ბაკურიანი	სამთოკლიმატური	ბორჯომი
44	ბახმარო	სამთოკლიმატური	ჩოხატაური
45	ბეშუმბი	სამთოკლიმატური	აჭარა, ხელო
46	ვომისთა	სამთოკლიმატური	შუახევი
47	ჯაჯა	სამთოკლიმატური	ჯაჯა
48	ქვიშეთი	სამთოკლიმატური	ხაშური
49	კიკეთი	სამთოკლიმატური	ვარდაბანი
50	კოჯორი	სამთოკლიმატური	ვარდაბანი
51	ლიჯანი	სამთოკლიმატური	ბორჯომი
52	მანგლისი	სამთოკლიმატური	თეთრიწყარო
53	შასანაური	სამთოკლიმატური	ღუშეთი
54	პატარა სემი	სამთოკლიმატური	ბორჯომი
55	რიწა	სამთოკლიმატური	გულაუთა
56	სიონი	სამთოკლიმატური	ყაზბეგი
57	სურამი	სამთოკლიმატური	ხაშური
58	უწერა	სამთოკლიმატური	ონი
59	წალეერი	სამთოკლიმატური	ბორჯომი
60	წინაველა	სამთოკლიმატური	შუახევი
61	სემი	სამთოკლიმატური	ბორჯომი
62	ციხისჯვარი	სამთოკლიმატური	ბორჯომი
63	წყნეთი	სამთოკლიმატური	
64	ჩითახევი	სამთოკლიმატური	ბორჯომი
65	ჩირუხი	სამთოკლიმატური	შუახევი
66	შოვი	სამთოკლიმატური	ონი
67	ბათუმი	მღვისპირა კლიმატური	აჭარა
68	ბესლეთი	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
69	გაგრა	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
70	ვანთიადი	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
71	ერივოლეთი	მღვისპირა კლიმატური	ლანჩხუთი
72	გულაუთა	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
73	გულრიფში	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
74	გუმისთა	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
75	მწვანე კონსხი	მღვისპირა კლიმატური	ხელვაჩაური
76	კინდლი	მღვისპირა კლიმატური	ონამჩირე
77	ქობულეთი	მღვისპირა კლიმატური	აჭარა
78	ლესელიძე	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
79	მახინჯაური	მღვისპირა კლიმატური	ხელვაჩაური
80	მიუსერა	მღვისპირა კლიმატური	გულაუთა
81	ახალი ათონი	მღვისპირა კლიმატური	გულაუთა
82	ბიჭვინთა	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
83	სოხუმი	მღვისპირა კლიმატური	აფხაზეთი
84	ურეკი	მღვისპირა კლიმატური	მურვეთი
85	ციხისძირი	მღვისპირა კლიმატური	ქობულეთი
86	ემგრა	მღვისპირა კლიმატური	სოხუმი
87	ბუბაული	მინერალური წყარო	ამბროლაური
88	ხიდიკარი	მინერალური წყარო	ამბროლაური
89	კვერეთი	მინერალური წყარო	საჩხერე
90	თორღვას აბანო	მინერალური წყარო	თელავი
91	თეთრი წყლები	მინერალური წყარო	თელავი
92	ცივი კოლა	მინერალური წყარო	საგარეჯო
93	კუმისი	გალახის სამკურნალო	ვარდაბანი
94	ახგალა	გალახის სამკურნალო	გურჯაანი

ჩვენი საუკუნე ტურიზმის საუკუნეა. ტურისტული ინდუსტრია მრავალი სახელმწიფოს შემოსავლის ძირითად წყაროდაა ქცეული. დღეს ჩვენს ქვეყანაში ტურიზმის აღორძინება განხილულ უნდა იქნას როგორც სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკის მნიშვნელოვანი კომპონენტი.

თანამედროვე ტურიზმი თავისი შინაარსით მრავალფეროვანია და მას დიდი შემეცნებითი დატვირთვა გააჩნია. ადამიანი მოგზაურობს სხვადასხვა ინტერესთა გამო: ერთს კულტურული მემკვიდრეობა აინტერესებს, მეორეს – ბუნების ძეგლები, ზოგს – კლდეზე ცოცვა, ზოგს – ფათერაკები, ყველას ერთად კი ლამაზი, მკაცრი, ხელუხლებელი, თვითმყოფადი ბუნების ხილვა. აღსანიშნავია რომ, თანამედროვე ადამიანი გაურბის სამრეწველო ცენტრებისა და დიდი ქალაქების თავებრუდამხვევ ტემპს და ეძებს ისეთ გარემოს, სადაც გათავისუფლდება ცხოვრებისეული პრობლემებისაგან, აღიდგენს ყოველდღიური შრომისაგან დაკარგულ ენერჯიას. სწორედ ამ მიზნით მიაშურებს იგი ხოლმე იმ დამამშვიდებელ, ლამაზ ეგზოტიკურ გარემოს, რასაც მთა ჰქვია. მთა არა მარტო ფიზიკურად, სულიერადაც ადამაზებს პიროვნებას. XX საუკუნის დასასრულს ტურიზმის განვითარებასთან მის ტრადიციულ სახეობებთან ერთად წინა პლანზე დგება ისეთი ახალი ფორმები, როგორცაა: ეკოტურიზმი, ეთნოგრაფიული, საქმიანი, ასევე სათავგადასავლო, შემეცნებითი, სამთო, სპელეოტურიზმი, საოჯახო და სხვა.

განსაკუთრებული პოპულარობით სარგებლობს სამთო ტურიზმი. ამ თვალსაზრისით საქართველო ჭეშმარიტად უნიკალური ქვეყანაა, სადაც ისახება არნახული პერსპექტივა სამთო ბიზნესის სფეროში.

ჩვენი მთის, როგორც მნახველთათვის მიმზიდველი სამოგზაურო ობიექტის მნიშვნელობა საქართველოს სამხედრო გზის წყალობით, ჯერ კიდევ XIX საუკუნეში იქნა გაცნობიერებული. თბილისის ინტელიგენციამ 1878 წ. შექმნა რუსეთის იმპერიაში პირველი „ბუნებისმეტყველების მოყვარულთა და კავკასიის ალპური კლუბის საზოგადოება“. XIX საუკუნის 20-30-იან წლებში საქართველოში ფეხი მოიკიდა ქვეითმა ტურიზმმა. ქართული ალპინიზმიც სამთო ტურიზმიდან დაიბადა. ამ უკანასკნელის მასობრივად განვითარებამ, საქართველოს მთიანეთს ბევრი მნახველი გაუჩინა, რამაც ხელი შეუწყო ალპინიზმისადმი ინტერესის ფართო გავრცელებას. სამთო ტურიზმის, ალპინიზმისა და მეკლდეურობის განვითარებამ სპეციფიკური გამაცოცხლებელი ეფექტი შეიტანა ჩვენს მაღალმთიან რეგიონებში. მთის რეკრეაციული რესურსების ათვისების ერთ-ერთ სახეობად იქცა სათხილამურო სპორტი, რომლის აღიარებული ცენტრებია ბაკურიანი და გუდაური.

კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის პერიფერიული ზოლი, რომელიც მოიცავს დასავლეთ საქართველოში განლაგებულ არაბიკის, ბზიფის, გუმიშხაფსირცხის, ასხის, რაჭის და სხვა ადგილზე მრავალ კირქვეულ მასივებს, სპელეოტურიზმის კლასიკური მხარეა და მომავალში შესაძლოა საერთაშორისო მნიშვნელობის მიწისქვეშა ტურიზმის კერად გადაიქცეს.

მთის პიდროგრაფიული ქსელი: მდინარეების – ბზიფის, გუმისთის, კოდორის, ენგურის, ტეხურის, ცხენის-წყლის, აჭარისწყლის, რიონის, თერგის, ლიახვის, ქსნის, არაგვის, მტკერის, იერის, ალაზნის და სხვათა. ზემო წყლები, ტბები: რიწის, ყელის, ტაბაწყურის, ფარანის, ერწოს, ბაზალეთის, კახის და სხვა. ჩანჩქერები, წყალსაცავები საწყლოსნო სპორტის მოყვარულთათვის შესანიშნავი ბუნებრივი ტურისტული ობიექტებია და მეტად პერსპექტიული ამ სახის ტურიზმისათვის.

ერთ-ერთი მეტად საინტერესო სახეობაა საოჯახო ტურიზმი, რომლის დროსაც გარკვეული კრიტერიუმების მიხედვით ხდება ისეთი ქართული ოჯახების შერჩევა, რომელთაც შესაბამისი პირობებიდან გამომდინარე, სურთ მიიღონ სტუმრად თანამემამულე თუ უცხოელი ტურისტები. ამ მიზნით მოსახლეობამ უნდა ისწავლოს თავისი საცხოვრისის მოწყობა თანამედროვე ტურისტულ მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ეთნოგრაფიულ ფასეულობათა შენარჩუნებისა და საყოფაცხოვრებო კულტურის ცივილიზებული ფორმით გამოსახვით.

ტურიზმის განვითარების ღონისძიებების რეალიზაციისათვის საჭიროა კადრების მომზადების თანამედროვე სისტემის შექმნა, რადგანაც ტურიზმი ტექნოლოგიური, ძალზედ კონტაქტური სფეროა, სადაც კადრები უნდა იყვნენ განათლებულნი, კომუნიკაბელურნი, პროფესიონალურად მომზადებულნი, კარგად უნდა ჰქონდეთ წარმოდგენილი ტურიზმის ბუნება.

თუ შევძელით ტურიზმის მრავალმხრივი სახეობების სისტემის შექმნა საქართველოს მთა მომძლავრდება, მთიელი კი სულს მოითქვამს, გამოცოცხლდება და აღარ მიატოვებს მამაპაპისეულ საცხოვრისს.

ამ მიმართებით დიდი დაკვირვება და სიფრთხილეცაა საჭირო, რათა ტურისტულმა მოძრაობამ არ შეცვალოს მთიელთა ცხოვრების წესი, მათი ტრადიციები, ადათი, სულიერება, ტრადიციული რიტუალები არ გადააქციოს თეატრალურ სანახაობად. არ გამოიწვიოს ეკლესიების გაძარცვა, ხატ-ჯვრების მოპარვა-გაყიდვა, არ მოსპოს მთაში საუკუნეებით დაგროვილი ეთნოკულტურული მემკვიდრეობა.

## 17. მაღალმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკა და მისი თავისებურებანი

მაღალმთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკა ცალკეული რეგიონების მიხედვით უნდა წარიმართოს.

რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური კომპლექსები ქვეყნის მოწყობისა და განვითარების საწყისი, პირველი რგოლია. რეგიონები წარმოადგენენ სახელმწიფოებრივი და ეკონომიკური სტრუქტურის სივრცობრივ ტერიტორიულ ჭრილს, ერთიანი მეურნეობრივი და სოციალური კომპლექსის შემადგენელ ნაწილს. ამიტომ სახელმწიფოებრივი მშენებლობა, ქვეყნის ეკონომიკური და სოციალური განვითარება ყოველთვის მჭიდროდ უნდა უკავშირდებოდეს მისი რეგიონების თავისებურებებს, რესურსებს, ინტერესებს, ამა თუ იმ ეტაპზე კონკრეტულ ამოცანებს, რეგიონული დონე საშუალებას იძლევა უფრო კონკრეტულად, ნაკლები დანახარჯებით გადაეჭრათ მათი ამოცანები.

მთიანი რეგიონების თავისებურებათა სპექტრი მეტისმეტად ფართოა. ეს ერთდროულად არის მათი სიმდიდრეც და მართვის სირთულეც, რომელიც გათვალისწინებული უნდა იყოს რეგიონული განვითარების, პოლიტიკის შემუშავება-რეალიზაციის დროს. მიზანშეწონილი არ არის ყველა რეგიონში გატარდეს ერთნაირი, შაბლონური ეკონომიკურ-ფინანსური პოლიტიკა, თუმცა მთიან რეგიონებს საერთოც ბევრი აქვთ. საერთო პრობლემათა მოგვარება პირველ რიგში საჭიროებს ადრე ზემოხსენებული ისეთი საკითხების გადაწყვეტას, როგორებიცაა მიგრაციის შეჩერება, მოსახლეობის დასაქმება, საჯარო სამსახურის სფეროს ოპტიმიზაცია მთის პირობებისა და მოთხოვნების შესაბამისად, მოსახლეობის და მეწარმეთა შრომითი და სამეწარმო სამუშაოთა გააქტიურება, ეკოლოგიის დაცვის და მდგრადი განვითარების პირობების შექმნა, ხალხური რეწვის მრავალი უნიკალური სახეობის ხელშეწყობა, აღდგენა, განვითარება. ამ პრობლემათა მოგვარებაში უდიდესი მნიშვნელობა აქვს იმას, თუ როგორია ქვეყნის ცენტრალური ხელისუფლების ნება და კურსი, უნდა თუ არა შეინარჩუნოს და განავითაროს მაღალმთიან რეგიონებში ჩამოყალიბებული მიკროსისტემები, ამისათვის შესაბამისი საფასურის გაილოს. პროტექციონიზმი მთის მიმართ, უპირველეს ყოვლისა, უნდა გამოხატოს ინვესტიციებისა და ადგილობრივი რესურსების გამოყენების წახალისებით, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნით, სპეციალური მიზნობრივი პროგრამების დაფინანსებით, სახელმწიფო სუბვენციებით, შეღავათიანი კრედიტების გაცემით, გადასახადების შერბილებით და სხვა. პროტექციონისტული ფინანსურ-ეკონომიკური მექანიზმის გამოყენება შესაძლებელს ხდის ქვეყნის ეკონომიკ-

ურ ბრუნვაში ჩაირთოს მთიანი რეგიონების რესურსები, ამაღლდეს მათი ეკონომიკური და სოციალური კეთილდღეობა. მთიანი რეგიონებისადმი ასეთ მიდგომას ღიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგან მთის თვითმყოფადი, ტრადიციული სისტემების მოშლა მნიშვნელოვან პრობლემებს უქმნის სახელმწიფოს (კრიმინალური სიტუაციის დაძაბვა, უმუშევრობის ზრდა, დისბალანსი რეგიონალურ ეკონომიკაში), მაშინ, როდესაც მთიანეთის სათანადო ინფრასტრუქტურის განვითარება საგრძნობ შედეგებს იძლევა (ტურიზმის განვითარება, მდგრადი ეკო-სისტემების ჩამოყალიბება, ჯანსაღი გარემო და სხვა).

მთიან რეგიონებში მიგრაციული პროცესების შესანარჩუნებლად საჭიროა ჩატარდეს შემდეგი ღონისძიებები: მთაში საბიუჯეტო ორგანიზაციების მუშაკებს დაენიშნოთ ხელფასზე დანამატი კიხსომეტრული სიმაღლისა და მთიანეთში მუშაობის სტაჟის მიხედვით, მოეხსნათ და 50-70%-ით შეუმცირდეთ სხვადასხვა სახის გადასახადები (მათ შორის კომუნალური), ორ და მეტშეილიან დედებს დაენიშნოთ ყოველთვიური დახმარებები და დაუდგინდეთ ნორმირებული სამუშაო დღე; უმუშევრობის აღმოსაფხვრელად შეიქმნას კეთილგანწყობილი კლიმატი მთაში ბიზნესის განვითარებისათვის, მცირე რეწვის ობიექტებს დაუდგინდეთ შეღავათიანი გადასახადები ან გათავისუფლდნენ მათგან.

მთის განვითარებისათვის უმნიშვნელოვანესია ძირითადი საჯარო სამსახურების ხელმისაწვდომობა მოსახლეობისათვის (განათლებისა და ჯანდაცვის გაუმჯობესება).

მთის რეგიონების ეკონომიკური განვითარების პრიორიტეტების განსაზღვრისას აუცილებელია ცალკეულმა რეგიონებმა საკუთარი გეოგრაფიული, სოციალური და კულტურული თავისებურების გათვალისწინებით აირჩიონ ის პრიორიტეტები, რომლებიც მათთვის ყველაზე ოპტიმალურია. არსებობს არჩევის რამდენიმე კომპონენტი, რომელთა გათვალისწინება აუცილებელია: საჭიროა განისაზღვროს ძირითადი ხელმისაწვდომი რესურსები, რომლებიც შეიძლება იქნას გამოყენებული ეკონომიკის განვითარებისთვის, დადგინდეს სტრატეგიული პროდუქტი (პროდუქტები), რომლის წარმოება შესაძლებელია ადგილობრივი რესურსებით და რომელიც იქნება ადგილობრივი ეკონომიკის ქვაკუთხედი, აგრეთვე პოტენციური მომხმარებელი და ბაზარი, რომელზედაც ორიენტირებულია ეს პროდუქტი. დაბოლოს, – არის თუ არა მყარი გარანტიები, რომ აღნიშნული პროდუქციის წარმოება არ შეცვლის მთის ეკოსისტემას და არ გამოიწვევს მდგრადი, ადაპტირებადი მიკროსისტემების განადგურებას.

მაღალმთიან რეგიონებში ადგილობრივი ბიუჯეტის უმთავრესი ფუნქციაა მოახდინოს ადგილობრივი გადასახადების გადამხდელთა სახსრების მობილი-

ზაცია და უზრუნველყოს მისი განაწილება საკუთარი ინტერესების შესაბამისად. ამ ბიუჯეტებს მთიან რეგიონებში უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება, რადგან მათი მთავარი დანიშნულება ადგილობრივი სპეციფიკის გათვალისწინებაა. ცხადია, რომ მთაში, სადაც ყველა სოფელს თავისი სპეციფიკა გააჩნია, ადგილობრივი ბიუჯეტი ეკონომიკის მართვის ერთ-ერთი უმთავრესი ინსტრუმენტი უნდა იყოს.

დღეისათვის დღის წესრიგში დადგა საკითხი მოხდეს ხელისუფლების დეცენტრალიზაცია, რათა ადგილობრივ მმართველობას ჰქონდეს მეტი დამოუკიდებლობა და თავისუფლება.

მთის რეგიონებში ადგილზე აკრეფილი გადასახადებით შეუძლებელი ხდება ყველა დაგეგმილი და საჭირო ღონისძიებების დაფინანსება. შესაბამისად, თუ არ იქნა მიღებული დახმარება ცენტრალური ხელისუფლების მხრიდან, შესაძლოა მთაში მძიმე ვითარება შეიქმნას, გაუქმდეს მთელი რიგი სამსახურები. იმისათვის, რომ თავიდან იქნას აცილებული სხვადასხვა ნეგატიური მოვლენა მთავრობამ სწორედ ცენტრალური ბიუჯეტიდან უნდა გადასცეს ადგილობრივ ბიუჯეტებს სახსრები ცალკეული ღონისძიებების დასაფინანსებლად, დეფიციტის შესავსებად.

დღეისათვის განვითარებულ ქვეყნებში ორი სახის ტრანსფერი არსებობს: გამოთანაბრების და მიზნობრივი. საქართველოში ამ პირველი ტრანსფერის პრაქტიკა არ არსებობს, არადა შეიძლება ითქვას, რომ იგი ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და რეალური თვითმმართველობის მიღწევის ინსტრუმენტია.

მიზნობრივი ტრანსფერები გადაეცემა ადგილობრივ ბიუჯეტებს იმ ღონისძიებათა განსახორციელებლად, რასად ცენტრალური ხელისუფლება ავალებს.

მაღალმთიან რეგიონებში ადგილობრივ ბიუჯეტებს მკვეთრად გამოხატული სოციალური პრიორიტეტები გააჩნიათ, რაც გამოიხატება მოსახლეობის სოციალურ დაცვაში, სხვადასხვა დანამატებში ხელფასებზე, პენსიებზე, სუბსიდიებში ელექტრო და სხვა ენერგომატარებლებზე და ა. შ.

საბოლოოდ, კიდევ ერთხელ უნდა აღვნიშნოთ, რომ საქართველოს მთიანეთში არსებული სოციალურ-ეკონომიკური ინფრასტრუქტურა საჭიროებს მთის დაცვისა და საკანონმდებლო გარანტიების არსებობას. შესაბამისი ეკონომიკური და ფინანსური უზრუნველყოფის გარეშე მთა ვერ აღორძინდება.

## 18. ბოლოთქმა

მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარების პოლიტიკის შესამუშავებლად და ცხოვრებაში გასატარებლად სპეციალისტმა მონტოლოგმა უნდა გამოიყენოს თანამედროვე გეოსაინფორმაციო ტექნოლოგია, რაც საშუალებას მისცემს მოახდინოს შრომითი და ბუნებრივი რესურსების ინვენტარიზაცია, მთის მოსახლეობის მომსახურების სფეროს და ჯანმრთელობის დაცვის სისტემის დაგეგმვა, სატრანსპორტო მაგისტრალებისა და მილსადენების პროექტირება, ბუნების სტიქიურ მოვლენათა ოპერატიული რუკების შედგენა, გარემოს ეკოლოგიური პირობების შეფასება, სოფლის მეურნეობისა და მეცხოველეობის პრიორიტეტული მიმართულების განსაზღვრა, შექმნას ამა თუ იმ სივრცის ბუნებრივ-რესურსული, დემოგრაფიული, სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკურ-სტრატეგიული, ეკოლოგიური და სამართლებრივ-ადმინისტრაციული განვითარების ცალკეული კომპონენტების განსახორციელებელი პროგრამები, იზრუნოს მათი რეალიზაციისათვის.

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში მოღვაწეობისას მონტოლოგმა უნდა გაითვალისწინოს ცალკეული რეგიონების ისეთი ფაქტორები, როგორებიცაა: სამეურნეო-ბუნებრივი პოტენციალი, დეპოპულაციის ხასიათი და ტემპები, სატრანსპორტო-გეოგრაფიული მდებარეობა, პოლიტიკურ-სტრატეგიული მნიშვნელობა, ეკოლოგიური ვითარება.

რეგიონის პოლიტიკური მდგომარეობიდან გამომდინარე, მონტოლოგმა უნდა შეძლოს განსაზღვროს სასაზღვრო ზონის აღმშენებლობის პროცესი, რომელიც უნდა წარმართოს ქვეყნის სახელმწიფო საზღვრის და ტერიტორიული მთლიანობის დაცვის, ასევე სტრატეგიული სივრცის დემოგრაფიული ათვისების მიზნით.

მონტოლოგმა ამა თუ იმ რეგიონებში მთის მოსახლეობას უნდა შესთავაზოს მნიშვნელოვანი არეალების გადაქცევა სარეკრეაციო და ბუნების დაცულ ტერიტორიებად, რაც გლეხს ადგილზე დაამაგრებს, ხელს შეუწყობს სამეურნეო აღმავლობას და მთის ბუნებრივ-კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნებას. ამავდროულად, მოსახლეობის ინტერესების გათვალისწინებით უნდა შეძლოს მონაწილეობა მიიღოს სამართლებრივი ბაზის შექმნაში, რაც უზრუნველყოფს მიწის საკუთრებისა და სარგებლობის წესების მოწესრიგებას, განსაზღვრავს მათი განვითარების ხელშემწყობ პოლიტიკას.

მონტოლოგს უნდა შესწევდეს ცოდნა და გამოცდილება მოსახლეობის მსყიდველობითი უნარიანობის ამაღლების, სოფლიდან ახალგაზრდების მიგრაციის შეჩერების მოგვარებისთვისაც.

მომავალში მთაში ეკონომიკის დარგების სპეციალიზაციისა და მათი მასშტაბების განსაზღვრის პროცესში დიდი ყურადღება უნდა დაეთმოს მთიანი რეგიონების სოციალური ინფრასტრუქტურის სპეციფიკას. ამ თვალსაზრისით მცირე ბიზნესმა მნიშვნელოვანი როლი უნდა შეასრულოს. წინა პლანზე უნდა წამოიწიოს ადგილობრივი ორგანიზაციების უფლებებმა და მოვალეობებმა. რეგიონების შემოსავლების 80% უნდა მოხმარდეს მათვე განვითარებას.

რეკრეაციულმა მეურნეობამ მნიშვნელოვანი როლი უნდა ითამაშოს საქართველოს მთიანი მხარეების სამეურნეო კომპლექსის ჩამოყალიბებაში. ამ მხრივ აუცილებელია უცხოელი ინვესტორების დაინტერესება, რაც მთიანეთში დასახავს ტურიზმისა და საკურორტო მეურნეობის განვითარების ახალ პერსპექტივას.

მთიანი რეგიონების სამეურნეო გარდაქმნა მნიშვნელოვან ნაწილად დაკავშირებულია სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო გზების რეკონსტრუქცია-მშენებლობასთან, ამასთან აუცილებელია საჭაპანო გზების მოვლა-გაუმჯობესება, რადგან უღელტეხილებზე გამავალი ბილიკები მომავალში შესაძლოა გახდეს მნიშვნელოვანი ფაქტორი „ველური ტურიზმის“ განვითარებისა. აუცილებელია საბაგირო გზების (სატრანსპორტო და სატვირთო) განვითარებაც.

სპეციალისტი მონტოლოგი უნდა გამოირჩეოდეს ზნეობრივი სისუფთავით, უკომპრომისობითა და სამართლიანობით; ექსტრემალურ პირობებში დამოუკიდებელ, საზოგადოებისათვის სასიკეთო და სწორი გადაწყვეტილების მიღების უნარით; მთიანი კუთხის ხატ-სალოცავეებისა და ტრადიციების სიყვარულითა და პატივისცემით; უნდა გააჩნდეს პოლიტიკურ და ეკონომიკურ პრობლემათა ანალიზის, მთიანი სოფლის, თემის თუ რაიონების ეკონომიკური პერსპექტივის ხედვის უნარი, შეძლოს სამეცნიერო-ტექნიკური პოლიტიკის განხორციელება, რომელიც ასახავს და ითვალისწინებს ამა თუ იმ ეკონომიკური სივრცის სოციალურ-ეკონომიკურ და ბუნებრივ-კლიმატურ პირობებს, მის ინტერესებსა და შესაძლებლობებს. მანვე რეგიონების რესურსების სპეციფიკიდან და მათი ექსპლუატაციიდან გამომდინარე, უნდა განსაზღვროს ახალი ტექნიკის ათვისების შესაძლებლობანი. გაითავისოს ეკოლოგიური, ეკონომიკური და სოციალური ასპექტები.

მთისა და ბარის დაახლოება, ურთიერთკავშირი, მთის სისტემათა გამოყენება ბარის სასარგებლოდ და პირიქით, ასევე მონტოლოგის მოღვაწეობის ერთ-ერთი ძირითადი სფეროა.

მონტოლოგია, როგორც მეცნიერება მრავალმხრივი და მრავალწახნაგოვანია. შესაბამისმა სპეციალისტმაც ღრმად უნდა გაიაზროს მთაში არსებული უამრავი პრობლემა, გამოიშუშაოს ჩვევები და შესაძლებლობანი, რათა შემო-



ქმედებითად გადაწყვიტოს ყველა მტკივნეული საკითხი. ეს იქნება ნაციონალური, სოციალური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური თუ პოლიტიკური.

მსოფლიო ლიტერატურაში მთასთან მიმართებაში ხშირად იხმარება ტერმინი „მდგრადი განვითარება“. მდგრადი ეს არის შესაძლებლობის პირობებში ცხოვრების დონის ამაღლება, უფრო სწორად მდგრადობა პროცესის ან მდგომარეობის დახასიათება, რომელიც შეიძლება შენარჩუნებული იქნას განუსაზღვრელად, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში. ტერმინი „განვითარება“ კი მოიცავს სტრუქტურულ გარდაქმნებს, კულტურულ, პოლიტიკურ, სოციალურ ეკონომიკურ სფეროებში. მონტოლოგიის უმთავრესი მოვალეობაც სწორედ მთის რეგიონების მდგრადი განვითარებაა, რაც მას უდიდეს პასუხისმგებლობას აკისრებს.

ეფიქრობთ, ჩვენ მიერ წარმოდგენილი სახელმძღვანელო მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს მას ამ მეტად საპასუხისმგებლო და მამულიშვილურ საქმეში.

„მონტოლოგია“, როგორც სახელმძღვანელო ამ ტიპის სახელმძღვანელოთა შორის საქართველოში პირველად გამოდის, ამიტომ შორსა ვართ იმ აზრისაგან, რომ ის ამომწურავია ყველა იმ პრობლემათა არსის გაშუქებაში, რომლებიც საერთოდ მთასთან, კერძოდ კი საქართველოს მთიან რეგიონებთანაა დაკავშირებული. როგორც ყველა პირველ მცდელობას, ალბათ, მასაც ექნება ნაკლოვანებანი, აქედან გამომდინარე ყველა სამართლიან შენიშვნას სიამოვნებით მივიღებთ და გავითვალისწინებთ შემდგომ საქმიანობაში.

## **Berdo Goishvili. Anzor Gogitidze**

### **Montology**

At the XX century it was time to collect all the investigations, regarding to mountain and its communities. All of them have united into new scientific direction, which is called Montology. All of the countries around the world has began preparing monologist. The literature has been published.

It is first time that such kind of manual has been published in Georgia. It consists of introduction, 15 chapters, conclusion and list of used Literature.

The manual tells us the reason of the emerging of such science was appeared as a conditions and essence of the science. There are discussed its investigation methods and global problems connected with mountains. A reader finds out Earth rise, Mountain rise and Mountain distraction.

The main part of the manual is dedicated to Georgian Mountain. we are introduced its physical and geographical construction, climatic resources, soils, river networks, flora and fauna, erosion and dangerous geographical processes, ecological environment, social-economical peculiarities, ground resources its use and protective problems, mountain agriculture and its politics and its main particulars. The role of transport, industry, communications in mountain region. Water resources, useful minerals, demographic environment and migration processes, recreational agriculture, tourism and mountain sport development. The social-economic policy for mountain regions and its particulars.

The manual is determined for preparing Monologist, but it is quite interesting for other specialists and wide readers.

The manual is based on international standards, which are acceptable in the world's different countries for such kind of manuals.

1. გ. გიგაური – საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება – გამომცემლობა „მ.პ.ს. რარიტეტი“. თბილისი, 2002 წ.
2. ე. გამყრელიძე – კავკასიის ტექტონიკური აგებულების და განვითარების ძირითადი ნიშნები, სამეცნიერო შრომათა კრებული, მოსკოვი, „ნედრა“, 1988 წ.
3. ბ. გოიშვილი – მთები და კანონმდებლობა – მთის რეგიონების მდგრადი განვითარების პრობლემები – „მეცნიერება“ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2002 წ.
4. ბ. გოიშვილი, ვ. ჩხეიძე – საქართველოს სასახლერო სიერცის გეოგრაფია, „განათლება“, თბილისი, 2001 წ.
5. ბ. გოიშვილი – საქართველოს სასარგებლო წიაღისეული – საქართველოს მთიანი ტერიტორიების მდგრადი განვითარების პრობლემები და ადგილობრივი თვითმმართველობა (კრებული) – საქართველოს მთის მოყვარულთა კავშირი. თბილისი, 2001 წ.
6. ბ. გოიშვილი – დემოგრაფიული ვითარება და მიგრაციული პროცესები – საქართველოს მთიანი ტერიტორიების მდგრადი განვითარების პრობლემები და ადგილობრივი თვითმმართველობა (კრებული) – საქართველოს მთის მოყვარულთა კავშირი. თბილისი, 2001 წ.
7. ბ. გოიშვილი – „იკვამეს კი ეთნოპოლიტიკა?“ – ჟურნალი „ეთნოპოლიტიკა“, №4 თბილისი, 2001 წ.
8. ი. ელიავა, ვ. ნახუცრიშვილი, გ. ჭაჭავია – ეკოლოგიის საფუძვლები – „თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა“, თბილისი, 1992 წ.
9. ა. თვალჭრელიძე – „საქართველოს მყარი მინერალური რესურსები“ – საქართველოს პარლამენტის ბიულეტენი №9, 1998 წ., 6 ივნისი. საქართველოს სტრატეგიული კვლევების და განვითარების ცენტრი. თბილისი.
10. დ. მოურავაძე – საქართველოს რეგიონალური ეკონომიკური პოლიტიკის ძირითადი პრინციპები და პრიორიტეტები. – საქართველოს რეგიონალური ეკონომიკის და სოციალური განვითარების მიმართულებები გარდამავალ პერიოდში. ბათუმი – თბილისი, 2001 წ.
11. ლ. მაჭავარიანი, ნ. ელიზბარაშვილი – სახალისო გეოგრაფია – გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“, 1998 წ.
12. თ. ონიანი, ბ. გოიშვილი – საქართველოს ჩრდილოეთი საზღვარი და მთიანი რეგიონების განვითარების პერსპექტივები – გამომცემლობა „ლევა“, 2002 წ.
13. თ. ონიანი, ბ. გოიშვილი – საქართველოს მთიანეთი და მისი როლი ქვეყნის ეკონომიკაში – საქართველოს რეგიონების ეკონომიკური და სოციალური განვითარების მიმართულებანი გარდამავალ პერიოდში. ბათუმი – თბილისი, 2001 წ.
14. საქართველოს კანონი „მალაღმთიან რეგიონების სოციალური, ეკონომიკური და კულტურული განვითარების შესახებ“, თბილისი, 9 ივნისი, 1999 წ.

15. მ. ტუხაშვილი, საქართველოს შრომითი პოტენციალი (დემოგრაფიულ-იპრობლემები), თბ. 1996 წ., გვ. 46.
16. მ. ტუხაშვილი, საქართველოს მოსახლეობის მიგრაცია, თბილისი, 1996 წ., გვ. 43.
17. ზ. ტატაშიძე, კ. ხარაძე, ჯ. კეკელია, რ. ხაზარაძე – საქართველოს გეოგრაფია – „მეცნიერება“ თბილისი 2000 წ.
18. რ. ქვაჩაიძე – საქართველოს ბუნებრივი მცენარეული რესურსები – „მეცნიერება“, თბილისი, 2003 წ.
19. მ. ლოლობერიძე – წყლის ეკოსისტემების დაცვა და რაციონალური გამოყენება – „მეცნიერება“, თბილისი, 2003 წ.
20. ალ. ჯავახიშვილი, კ. ყავრიშვილი, შ. ყიფშიძე – საქართველოს სსრ ფიზიკური გეოგრაფია – „განათლება“, თბილისი, 1989 წ.
21. А. Е. Аиларов, Г. И. Плиев \_ Горные территории: Понятие и содержание монтологии \_ "Русское географическое общество" Санкт-Петербург, 2002 г.
22. И. В. Андреева, Н. Ю. Зарецкая, И. Н. Ротанова, А.А. Шипких \_ Эколого-географическое картографирование, как метод монтологических исследований, проблемы, подходы, опыт \_ "Русское географическое общество", Санкт-Петербург, 2002 г.
23. В. А. Апродов \_ Вулканы \_ "Мысль", Москва, 1982 г.
24. А. Н. СССР, Геология и полезные ископаемые Большого Кавказа \_ "Наука", Москва, 1987 г.
25. Ю. П. Беденков \_ Монтология и устойчивое развитие горных территорий. Новые исследовательские парадигмы \_ „Русское географическое общество“, Санкт-Петербург, 2002 г.
26. В.А. Барсуков \_ Ранняя история планеты Замля. \_ "Природа", № 6, Москва, 1981 г.
27. Б. Гоишвили \_ Проблемы устойчивого развития горных территорий Грузии \_ Горы Евразии, Известия, приложение № 5, 2001 г., Москва.
28. Геология Большого Кавказа \_ "Недра", Москва, 1976 г.
29. Геология СССР, том IX, Северный Кавказ \_ "Недра", 1968 г.
30. А. С. Дзасохов \_ Горные регионы Кавказа. 10 принципов регионального сотрудничества и развития \_ Доклады IV международной Конференции, Устойчивое развитие горных территорий \_ "Арт-Бизнес-центр", Москва, 2001 г.
31. Ю. В. Ефремов, В. Д. Попов \_ Проблемы монтологии Кавказа, "Русское географическое общество", Санкт-Петербург, 2002 г.
32. Ю. В. Ефремов, А. В. Зимниукый \_ "Предпосылки формирования монтологии Гималаев" \_ "Русское географическое общество", Санкт-Петербург, 2002 г.
33. С.С. Кузнецов \_ "Геология" \_ "Учпедгиз", Москва, 1956 г.
34. В. И. Котляков \_ Тайны ледников \_ "Знание", Москва, 1965 г.

35. Г. Малхасян, К. Н. Рудич \_ "Изменчивый лик Земли" \_ "Недра", Москва, 1987 г.

36. Е.Е. Милановский \_ "Рифтогенез в истории Земли" \_ "Недра", Москва, 1984 г.

37. В.А. Мезенцев \_ "Земля неразгаданная" \_ "Мысль", Москва, 1983 г.

38. Б. Мессерли, Д. Айвз \_ "Горы Мира", издательство дом "Ноосфера", Москва, 1999 г.

39. Е.Е. Милановский, В. Е. Хаин \_ "Геологическое строение Кавказа" \_ издательство Московского университета, 1963 г.

40. Л. Маруашвили \_ "Геоморфология Грузии (Рельеф Грузинской ССР в аспекте пластика, происхождения, динамики, истории развития) Тб. "Медниереба" 1972 г. ст. 610

41. Т. Н. Ониани, Б. А. Гошвили \_ Юридические, экономические и компенсационные проблемы в помощь устойчивому развитию \_ III международная конференция РЕЦ Кавказ. Устойчивое развитие горных регионов Кавказа. Тбилиси, 2003 г.

42. В. А. Обручев \_ "Происхождение гор и материков" \_ ОГИЗ "Гостехиздат", 1948 г.

43. "Природные ресурсы Грузии и проблема их рационального использования" \_ "Мецниереба", Тбилиси, 1991 г.

44. И. А. Резанов \_ "Эволюция земной коры" \_ "Наука", Москва, 1985 г.

45. И. А. Резанов \_ "Великие катастрофы в истории Земли" \_ "Наука", Москва, 1980 г.

46. Д. П. Рэдулески \_ "Вулканы сегодня и в геологическом прошлом", "Недра", Москва, 1979 г.

47. Ю. П. Селиверстов \_ Монтография России \_ "Русское географическое общество", Санкт-Петербург, 2002 г.

48. Ю. П. Селиверстов \_ "Геомонтология - комплексная наука о горах Земли" \_ "Русское географическое общество", Санкт-Петербург, 2002 г.

49. Состояние и развитие горных систем \_ "Русское географическое общество", Санкт-Петербург, 2002 г.

50. М. Ф. Субботин \_ "Происхождение и возраст Земли" \_ ОГИЗ "Гостехиздат", 1945 г., Москва.

51. З. К. Таташидзе, И. В. Бондирев, Э. Д. Цертели \_ Изменение климата, стихийно-катастрофические процессы и проблемы устойчивого развития горных территорий Грузии \_ III международная конференция РЕЦ Кавказа. Устойчивое развитие горных регионов Кавказа. 2003 г.

52. Д. В. Черных \_ "Монтология и горное ландшафтоведение", "Русское географическое общество", Санкт-Петербург, 2002 г.

53. Ю. М. Шейнман – "Очерки глубинной геологии" – "Недра", Москва, 1979 г.
54. Д. В. Хантадзе, Б. А. Гошвили, Г. И. Картвелишвили, Д. Л. Габуния – "Критерии определения сложности высокогорных населенных пунктов" – Горы Евразии, "Известия", № 8(10), Москва, 2002 г.

## სარჩევი

1. წინასიტყვაობა
2. შესავალი
3. მთები და მათი გლობალური პრობლემები
4. მონტოლოგიური კვლევის მეთოდები – ინფორმაციის მიღების საშუალებანი და მათი გამოყენება მდგომარეობის შეფასებისთვის
5. დედამიწის წარმოშობა და მთები
- 5.1. დედამიწის წარმოშობა
- 5.2. მთათა წარმოშობა
- 5.3. მთათა რღვევა
6. მთა და მთის პრობლემები საქართველოში
- 6.1. საქართველოს გეოლოგიური თავისებურება
- 6.2. კლიმატური რესურსები და ჰავა
- 6.3. ნიადაგები და ნიადაგური რესურსები
- 6.4. მცენარეული საფარი
- 6.5. ცხოველთა სამყარო
- 6.6. გარემოს ეკოლოგიური ვითარება და ღაცვის პრობლემები
7. საქართველოს მთიანეთში სტიქიური (საშიში) გეოლოგიური პროცესების მდგომარეობა
8. მაღალმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური თავისებურებანი
9. მიწის რესურსები, მისი გამოყენების და ღაცვის პრობლემები
10. მთის სოფლის მეურნეობა. აგროპოლიტიკის ძირითადი თავისებურებანი
11. მრეწველობა და მისი როლი საქართველოს მთიანეთში
12. ტრანსპორტის როლი მთის რეგიონების მეურნეობაში
- 12.1. კავშირგაბმულობა
13. მთის წყლების რესურსები და მათი მნიშვნელობა
- 13.1. შვეი ზღვა, ტერიტორიული წყლები, მათი გამოყენებისა და ღაცვის პრობლემები
14. სასარგებლო წიაღისეული
- 14.1. სათბობ-ენერგო რესურსები
- 14.2. ლითონები და იშვიათი ელემენტები
- 14.3. ხალასი, ფერადი და მსუბუქი ლითონები
- 14.4. სამთო-ქიმიური ნედლეული
- 14.5. არამადნეული ნედლეული
15. დემოგრაფიული ვითარება და მიგრაციული პროცესები
- 15.1. მოსახლეობის მიგრაცია
16. საქართველოს რეკრეაციული რესურსები
- 16.1. ტურიზმი
17. საქართველოს რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკა და მისი თავისებურებანი
18. ბოლოთქმა
19. რეზიუმე ინგლისურ ენაზე
20. ლიტერატურა.

*Бердо Гошвили Анзор Гогитидзе*  
(*Монтология на грузинском языке*)

ბეგრედაქტორი: ბეგრედი გეგეგეგე

კორექტორი: გეგე ნეგეგეგეგე

ხელმწერილია დასაბეგლად 10.06.2004 წელი.

ქალაღღის ზომა A5

ტირაჟი 300

ფასი სახელმეკრულებო.

გამომცემლობა „ინოვაცია“ თბილისი. ძმები კაკაბაძეების ქუჩა №22.

*Издательство „Иновация“ Тбилиси ул. братьев Какабадзе №22*