

9

მაია ბლიაძე • დავით კერესელიძე •  
მანანა სეხნიაშვილი

# გეოგრაფია



მოსწავლის წიგნი

გრიფინიჭებულია საქართველოს განათლებისა და  
მეცნიერების სამინისტროს მიერ 2021 წელს.



სულაკაურის  
განათლების სამინისტრო

## 1. საქართველო

5



1. გეოგრაფიული მდებარეობა და საზღვრები	7
2. ჭიათურის მანგანუმი	13
3. კავკასიონი	17
4. მთა მტირალა	23
5. რეპრუა – უმოკლესი მდინარე მსოფლიოში	29
6. წყლის რესურსები	34
7. სტიქიური ბუნებრივი მოვლენები	38
8. ენდემური და რელიქტური ფლორა და ფაუნა	43
9. ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსი	49
10. მოსახლეობის ცვლილება	57
11. იძულებით გადაადგილებული პირი (დევნილი)	62
12. ადამიანური (ჰუმანური) განვითარების ინდექსი საქართველოში	66
შემაჯამებელი დავალება	72

## 2. დასავლეთი საქართველო

75



13. დასავლეთი კავკასიონი	76
14. შავი ზღვა	80
15. კოლხეთის დაბლობი	85
16. რიონი	90
17. სფაგნუმიანი ჭაობები (რამსარის კონვენცია)	95
18. სუფსის ნავთობტერმინალი	101
19. ჰიდროელექტროენერჯია	106
20. სარკინეთი	111
შემაჯამებელი დავალება	115



21.	აღმოსავლეთი კავკასიონი	118
22.	ელდარის დაბლობი	123
23.	კაზრეთის საბადოები	126
24.	ალაზანი	131
25.	მდინარე დურუჯი და მდინარე კაბალი	137
26.	ლაგოდეხის ნაკრძალი	143
27.	მთისა და ბარის მცხოვრებნი	148
28.	მელვინეობა	153
29.	თბილისი	159
	შემაჯამებელი დავალება	167



30.	ვულკანური რელიეფი – ჯავახეთის ზეგანი	170
31.	ეროზია	175
32.	გოდერძის უღელტეხილი	181
33.	კონტინენტური ჰავა	186
34.	ბორჯომის მინერალური წყალი	193
35.	ნამარხი ტყე	198
36.	მეცხოველეობა	202
	შემაჯამებელი დავალება	206
	დანართი	209



# საქართველო



## აქ შეიტყობ, რომ...

- საქართველო ევროპისა და აზიის გზაგასაყარზე მდებარეობს;
- საქართველო სეისმურად აქტიურ ზონაში მდებარეობს;
- საქართველოს ნახევარზე მეტი მთებს უკავია; შხარა საქართველოს უმაღლესი მწვერვალია;
- საქართველო გამოირჩევა სასარგებლო წიაღისეულის მრავალფეროვნებითა და მცირე მარაგით;
- საქართველოში ხშირია სტიქიური ბუნებრივი პროცესები;
- საქართველოს სხვადასხვა რეგიონი განსხვავებული კლიმატით ხასიათდება;
- საქართველო ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით ევროპაში პირველ ადგილზეა;
- მთაში საქართველოს მოსახლეობის მხოლოდ მცირე ნაწილი ცხოვრობს;
- საქართველოში ბევრი დევნილია.



## მნიშვნელოვანი ინფორმაცია

ფართობი – 69 700 კმ<sup>2</sup>

მოსახლეობა – 3 716 900 ადამიანი (2020 წლის მონაცემებით)

დედაქალაქი – თბილისი

სახელმწიფო ენა – ქართული, აფხაზური (აფხაზეთის ავტონომიურ რესპუბლიკაში, ქართულთან ერთად)

სახელმწიფოს მეთაური – პრეზიდენტი

ფულადი ერთეული – ლარი

ეროვნული დღესასწაული – 26 მაისი, დამოუკიდებლობის დღე

უმაღლესი მწვერვალი – შხარა (5203 მ)

უდაბლესი ადგილი – ჭაობების ფსკერი ფოთსა და ყულევს შორის (ზღ.დ. 1,5-2,3 მ-ით დაბლა)

უგრძესი მდინარე – ალაზანი (390 კმ); უმოკლესი მდინარე – რეპრუა (18 მ); ყველაზე წყალუხვი მდინარე – რიონი

ყველაზე ღრმა ტბა – რინა (101 მ)

ყველაზე დიდი ტბა (სარკის ფართობის მიხედვით) – ფარავანი (37,5 კმ<sup>2</sup>)

ყველაზე დიდი წყალსაცავი (სარკის ფართობის მიხედვით) – ნალკის (33,7 კმ<sup>2</sup>)

ყველაზე დიდი მყინვარი – ლეხზირი (ფართობი – 36 კმ<sup>2</sup>, სიგრძე – 12 კმ)

ყველაზე ნალექიანი ადგილი – მთა მტირალა (4500 მმ)

ყველაზე მშრალი ადგილი – ელდარის ვაკე, ნითელ ხიდთან (375 მმ-მდე)

# 1. გეოგრაფიული მდებარეობა და საზღვრები

## გეოპოლიტიკა

გულისხმობს ნებისმიერი ქვეყნის ან რეგიონის გეოგრაფიულ, სოციალურ-პოლიტიკურ, სამხედრო, დემოგრაფიულ, ეკონომიკურ და ქვეყნის ძლიერების სხვა განმსაზღვრელ ფაქტორთა კომბინირებულ შესწავლასა და შეფასებას.

## ეკონომიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობა (ეგმ)

საწარმოების, დასახლებული პუნქტების, რაიონების, ქვეყნების, რეგიონების სივრცითი მიმართება სხვა ობიექტებთან, რომლებსაც მათთვის ეკონომიკური მნიშვნელობა აქვთ.

მანძილი თბილისსა და მსოფლიოს სხვადასხვა ქალაქს შორის

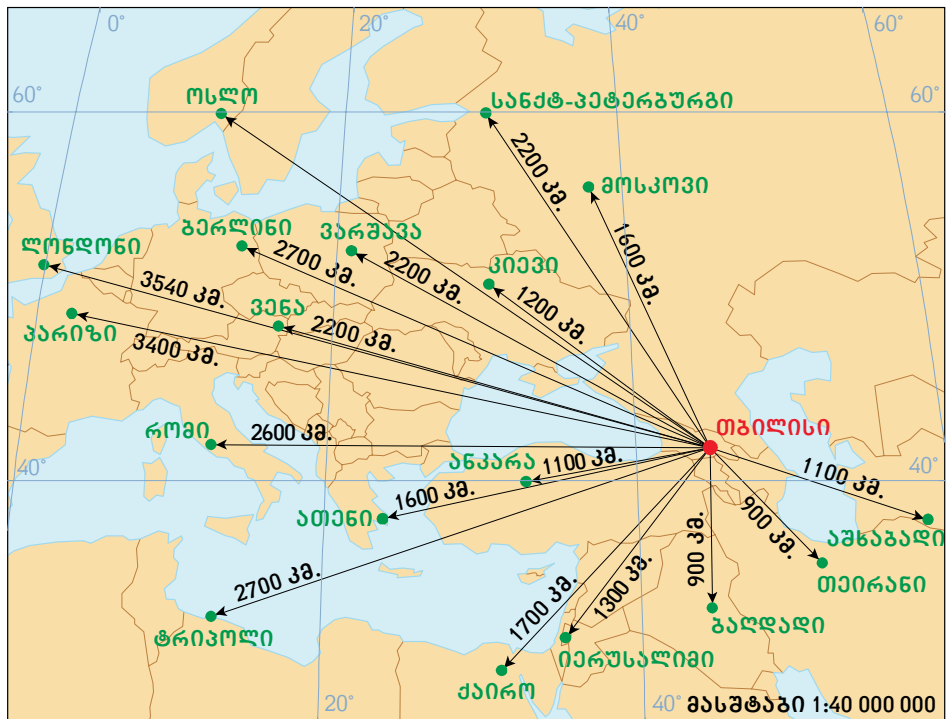
1.1.

## გაიხსენე

- როგორ დგინდება ობიექტის გეოგრაფიული მდებარეობა?
- როგორია ევროპა-აზიას შორის საზღვრის გატარების ვერსიები და სად ხვდება თითოეულ შემთხვევაში საქართველო?

## დავალება

- გაანალიზე სურ. 1.1 და უპასუხე კითხვებს:
  - რომელი ქვეყნები და ქალაქები მდებარეობს თბილისთან ახლოს და რომელი ქვეყნები მდებარეობს თბილისიდან შორს?
  - შენი აზრით, საქართველო ევროპას მიეკუთვნება თუ აზიას?



საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობის შესახებ აზრთა სხვადასხვაობა და არაერთგვაროვანი მიდგომა არსებობს. მისი გეოგრაფიული მდებარეობის დასადგენად, ფიზიკურ-გეოგრაფიულ პირობებთან ერთად, უნდა გავითვალისწინოთ ისტორიული წარსული, ტრადიციები, რელიგია, ეკონომიკის განვითარების ტენდენციები, სამეურნეო საქმიანობა და სხვა ფაქტორები.

საქართველო ევროპისა და აზიის შესაყარზე, კავკასიის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში მდებარეობს. მას სამხრეთ კავკასიის რეგიონში ზღვისპირა და

ცენტრალური ადგილი უჭირავს, რაც დადებითად მოქმედებს ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაზე.

საქართველო ჩ.გ. 41°07' და 43°35' და ა.გ. 40°05' და 46°44'-ს შორისაა მოქცეული. გეოტექტონიკური თვალსაზრისით, ჩვენი ქვეყანა ალპურ-ჰიმალაური დანაოჭების ვრცელ სარტყელში ცენტრალურ ადგილას მდებარეობს, ხოლო კლიმატური თვალსაზრისით – სუბტროპიკული და ზომიერი კლიმატური სარტყლების მიჯნაზეა.

საქართველო იმ უძველეს სატრანსპორტო გზაჯვარედინზე მდებარეობს, რომელიც აკავშირებდა და აკავშირებს ჩრდილოეთისა და სამხრეთის, დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ქვეყნებს. იგი ოდითგან დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ცივილიზაციების დამაკავშირებელ ხიდს წარმოადგენდა, შავი ზღვის მეზობლობა კი დღესაც დიდ უპირატესობას ანიჭებს სამხრეთ კავკასიის სხვა სახელმწიფოებთან შედარებით. დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ ქვეყანამ, პრაქტიკულად, სატრანსპორტო გზაჯვარედინის ფუნქცია შეიძინა.

### დავალება

2. გაიხსენე, რომელი მნიშვნელოვანი ძველი სავაჭრო გზა გადიოდა და რომელი ნავთობსადენი გადის საქართველოს ტერიტორიაზე.
3. ნახევარსფეროების რუკის (დანართი 1) გამოყენებით დაადგინე:
  - ა. ევროპის რომელ ნაწილში და შავი ზღვის რომელ მხარეს მდებარეობს საქართველო;
  - ბ. როგორ უკავშირდება საქართველო ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნებს, სხვა კონტინენტებს, აღმოსავლეთ და ცენტრალურ ევროპის ქვეყნებს;
  - გ. ახსენი, რა უპირატესობა აქვს საქართველოს მდებარეობას სამხრეთ კავკასიის სხვა ქვეყნებთან შედარებით?

საქართველოს უშუალო მოსაზღვრე და მეტ-ნაკლებად დაშორებული ქვეყნების უმეტესობა ყოფილი საბჭოთა კავშირის რესპუბლიკებია, დანარჩენები კი – ყოფილი სოციალისტური და ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნები. მათ შორის მხოლოდ ერთადერთი სახელმწიფო – თურქეთია ნატოს წევრი ქვეყანა. საქართველოს გეოპოლიტიკური სივრცე ქრისტიანული და მუსლიმური რელიგიების გავრცელების არეალია და, ძირითადად, მრავალფეროვანი ეროვნული შემადგენლობით გამოირჩევა.

ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ საქართველოს მეტად ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა ჰქონდა და აქვს, რაც განაპირობებს მის ეკონომიკურ განვითარებას და საერთაშორისო პოლიტიკურ და სოციალურ-ეკონომიკურ პროცესებში ჩართვას.

### დავალება

4. ევროპის პოლიტიკური რუკის (დანართი 3) გამოყენებით ჩამოთვალე საქართველოს უშუალო მოსაზღვრე და ახლომდებარე არამოსაზღვრე ქვეყნები.



**დავლება**

- 5. გაიხსენე ისტორიის კურსიდან, რა გავლენას ახდენდა საქართველოს გეოპოლიტიკური მდებარეობა მეზობელი ქვეყნების ინტერესებზე და დღეს რა პოზიციაშია ჩვენი ქვეყანა ამ თვალსაზრისით?

საქართველოს ტერიტორიის ფართობი ისტორიის განმავლობაში იცვლებოდა, ამჟამად კი 69 700 კმ<sup>2</sup>-ია. იგი დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ – შავი ზღვის ნაპირებიდან თითქმის მინგეჩაურის წყალსაცავამდეა გადაჭიმული, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ კი შედარებით ვიწროა. საქართველოს გეოგრაფიული ცენტრი ლიხის (სურამის) ქედის დასავლეთით, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში მდებარეობს.

**შემთხვევის ანალიზი**

**გაეცანი ინფორმაციას და უპასუხე კითხვებს:**

თითოეული ქვეყანა მეზობელი ქვეყნებისგან სახელმწიფო საზღვრითაა გამოყოფილი. საზღვრები შეიძლება იყოს ბარიერული და კონტაქტური, ასევე, საზღვარი არსებობს დადგენილი, რომელიც აღიარებულია მეზობელი ქვეყნების მიერ და სადავო, რომლის შესახებ ჯერ კიდევ არაა მიღწეული შეთანხმება მეზობელ ქვეყნებს შორის.

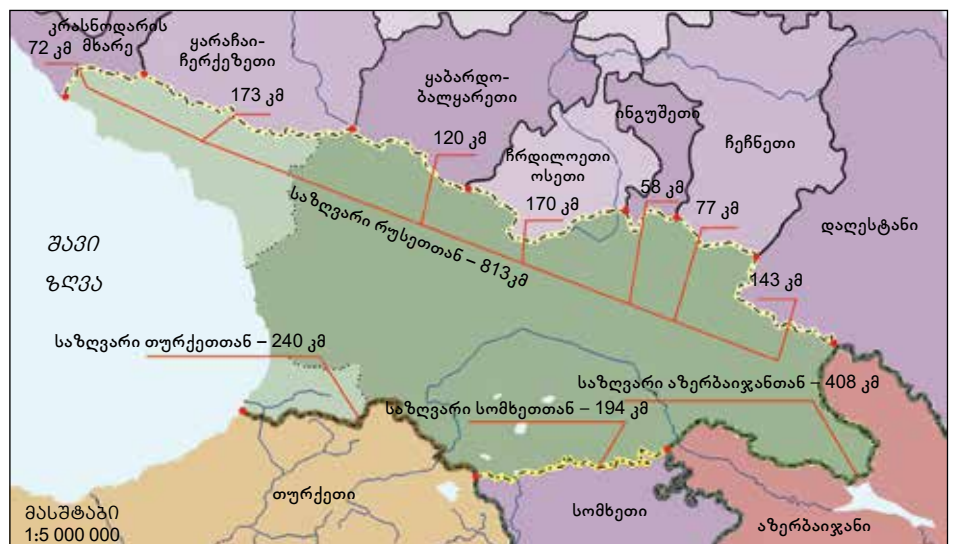
სახელმწიფო საზღვარი ისტორიული კატეგორიაა და დროში იცვლება, რადგან დაკავშირებულია სამხედრო-პოლიტიკურ, ისტორიულ და ეთნოგრაფიულ ფაქტორებთან.

**კითხვები:**

- ა. ახსენი, რას ნიშნავს ბარიერული და კონტაქტური საზღვარი.
- ბ. საქართველოს ფიზიკური რუკის (სურ. 3.2, დანართი 5) მიხედვით დაადგინე:
  1. როგორი საზღვრები აქვს საქართველოს და რომელ მხარეს შეიცვლებოდა წარსულში საზღვარი ყველაზე მეტად?
  2. სად გადის საქართველოს ჩრდილოეთი და დასავლეთი საზღვარი?
- გ. ეთანხმები თუ არა მოცემულობას, რომ „სახელმწიფო საზღვარი დროში იცვლება“. მოიყვანე შენი პოზიციის დამადასტურებელი არგუმენტები.

**1.2.**

საქართველო და მისი მოსაზღვრე ქვეყნები







ტერიტორია დაყოფილია პირობით რეგიონებად, რომლებიც მეტ-ნაკლებად ემთხვევა საქართველოს ისტორიულ მხარეებს. მათ იურიდიული სტატუსი არ გააჩნიათ, მხოლოდ საკოორდინაციო და საკონსულტაციო ფუნქცია აკისრიათ თვითმმართველობის ერთეულებსა და საქართველოს მთავრობას შორის, სადაც მთავრობას წარმოადგენს სახელმწიფო რწმუნებული – გუბერნატორი, ხოლო თვითმმართველ ერთეულს – გამგებელი/მერი, საკრებულოს თავმჯდომარე და მისი მოადგილე.

ადგილობრივი თვითმმართველობის პირველადი ერთეულია მუნიციპალიტეტი. ქვეყანაში სულ 69 მუნიციპალიტეტია, რომელთაგან 5 თვითმმართველი ქალაქია და 64 – სასოფლო (თვითმმართველი) თემი. ეს დაყოფა პირობითია და სასოფლო და საქალაქო მუნიციპალიტეტებს შორის იურიდიული განსხვავება არ არსებობს. მუნიციპალიტეტის სტატუსი აქვს დედაქალაქ თბილისსაც.

კონსტიტუციის თანახმად, ქვეყნის სახელმწიფო-ტერიტორიული მოწყობა საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე ცენტრალური ხელისუფლების იურისდიქციის აღდგენის შემდეგ უნდა განისაზღვროს.

## დავალბა

- შეაფასე საქართველოს გეოგრაფიული მდებარეობა ეკონომიკურ-გეოგრაფიული, სატრანსპორტო-გეოგრაფიული, რეკრეაციულ-გეოგრაფიული, კულტურულ-გეოგრაფიული ნიშნით და იმსჯელე თითოეულის დადებით და უარყოფით მხარეებზე.

## პრაქტიკული სამუშაო

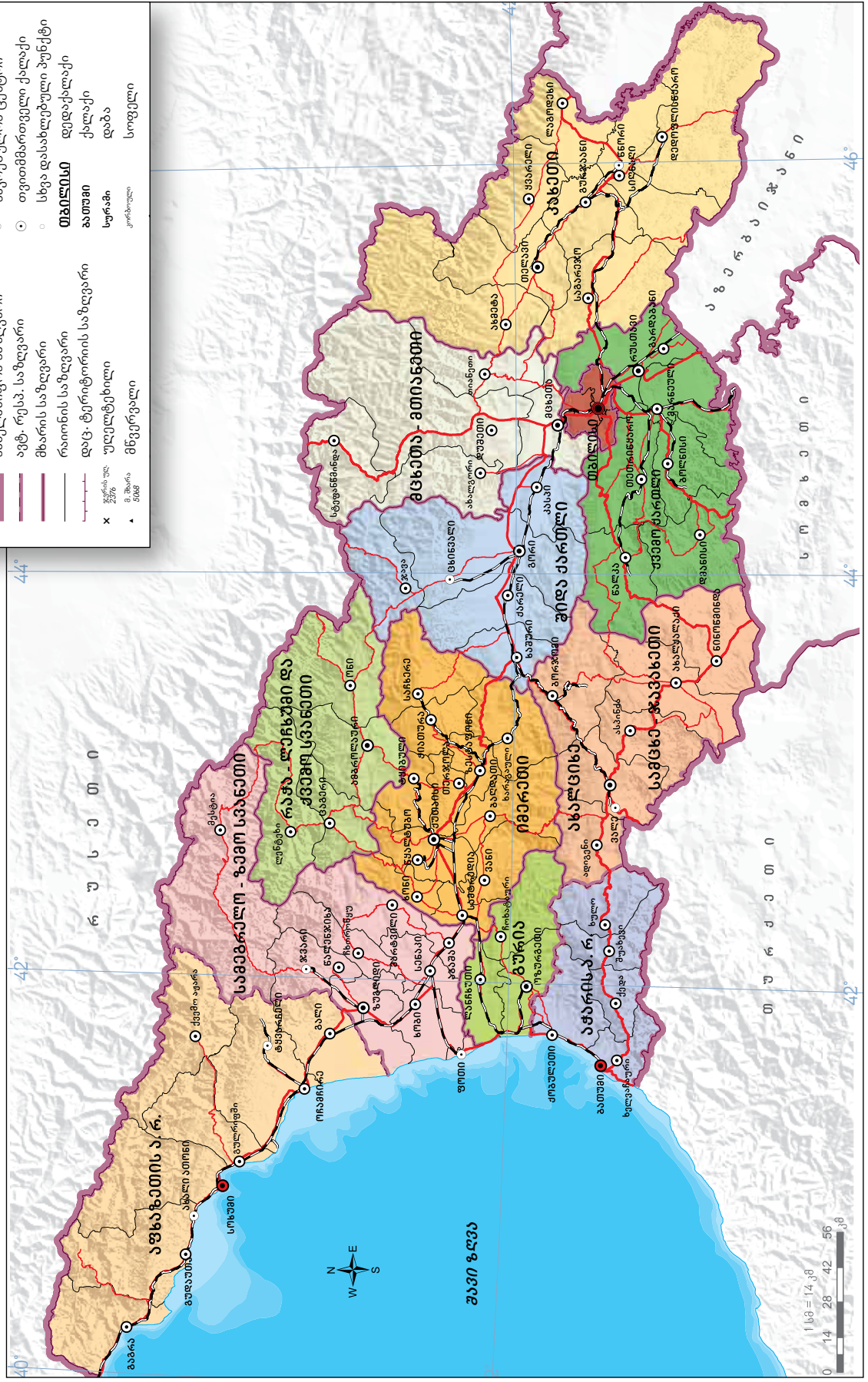
- საქართველოს კონტურულ რუკაზე გაავლე საქართველოს სახელმწიფო საზღვარი, აღნიშნე უკიდურესი წერტილები და ის გეოგრაფიული ობიექტები, რომელზეც გადის საზღვარი და დააწერე სახელწოდებები.
- ვებგვერდ <https://mapmaker.nationalgeographic.org/>-ის გამოყენებით ევროპის ელექტრონულ კონტურულ რუკაზე აღნიშნე და დააწერე სახელწოდებები:
  - შავი ზღვისპირეთის ქვეყნებს;
  - ნითელი ხაზით მონიშნე, როგორ უკავშირდება შავი ზღვით საქართველო ევროპის ქვეყნებსა და მსოფლიოს.

## ეს საინტერესოა

- ◆ საქართველო თითქმის თანაბრად დაშორებული როგორც ჩრდილოეთ პოლუსიდან, ისე ეკვატორიდან.
- ◆ საქართველოს ჩრდილოეთ საზღვრის სიგრძე 813 კმ-ია, აღმოსავლეთის – 370 კმ, სამხრეთისა კი – 472 კმ.  
საქართველოს ტერიტორიის მაქსიმალური განფენილობა ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ 613 კმ-ია. მერიდიანის გასწვრივ, ჩრდილოეთ და სამხრეთ წერტილებს შორის მანძილი კი 275 კმ-ს შეადგენს.
- ◆ ფართობის მიხედვით, ჩვენი ქვეყანა ევროპაში 22-ე ადგილზეა.

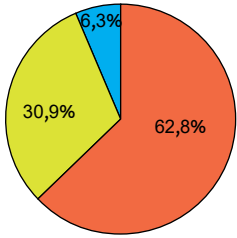
1.4. საქართველოს ტერიტორიულ-ადმინისტრაციული დაყოფა

- საერთაშ. მნიშვნ. გზა
- რესპ. მნიშვნ. გზა
- სხვა გზები
- რკინიგზა
- სახელმწიფოს საზღვარი
- ავტ. რესპ. საზღვარი
- მხარის საზღვარი
- რაიონის საზღვარი
- დაც. ტერიტორიის საზღვარი
- უღელტეხილი
- მწვერვალი
- სახელმწიფოს დედაქალაქი
- ავტ. რესპ. დედაქალაქი
- მხარის ცენტრი
- რაიონის ცენტრი
- საკრებულოს ცენტრი
- თვითმმართველი ქალაქი
- სხვა დასახლებული პუნქტი
- თბილისი** დედაქალაქი
- ბათუმი** ქალაქი
- სურამი დაბა
- კოზიბოლო სოფელი





# 2. ქიათურის მანგანუმი



მსხვილი (ეროვნული და საერთაშორისო მნიშვნელობის) საბადო

ადგილობრივი მნიშვნელობის საბადო

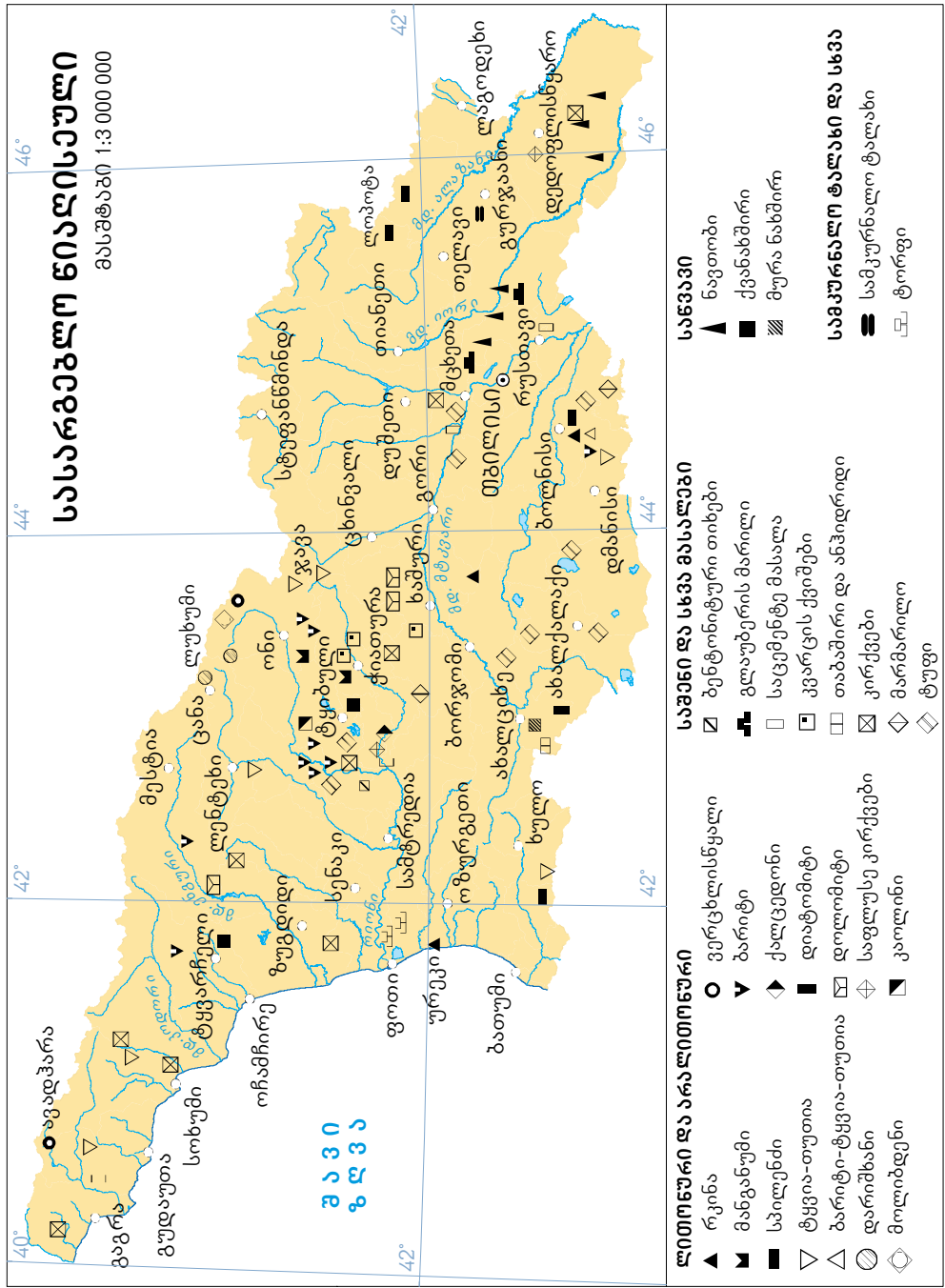
გამოვლინება

2.1.

საქართველოს მინერალური რესურსების ფონდის სტრუქტურა

ბუნებრივ რესურსებს შორის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მინერალური რესურსები, რადგან სწორედ ისინი განსაზღვრავს ქვეყნის მეურნეობის ძირითადი დარგების განვითარებას. მინერალური რესურსები ამონურვადი და აღუდგენელია. საქართველოს მინერალური რესურსების ფონდი 950 საბადოსა და გამოვლინებას მოიცავს.

2.2 საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის გავრცელება





**დავალება**

1. სურ. 2.2-ის გამოყენებით დაადგინე:
  - ა. საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკული, მადნეული და არამადნეული რესურსების, სამშენებლო მასალების მოპოვების ადგილები და ინფორმაცია წარმოადგინე ცხრილის სახით;
  - ბ. რომელი სახის მინერალური რესურსებითაა მდიდარი საქართველო;
  - გ. რომელი მინერალური რესურსების ნაკლებობაა საქართველოში;
  - დ. რომელი სახის მინერალური რესურსები არ მოიპოვება საქართველოში.

ჩვენი ქვეყნისთვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მანგანუმის საბადოებს. მანგანუმი, რომელსაც ჭიათურისა და საჩხერის მუნიციპალიტეტებში მოიპოვებენ, შავი მეტალურგიის განვითარებისათვის მეტად საჭირო ნედლეულია.

მანგანუმი მეტალურგიაში პირველად 1839 წელს გამოიყენეს. იგი ყოველგვარი სახის ფოლადისა და თუჯის შემადგენლობაში შედის. მას, აგრეთვე, იყენებენ ფერად მეტალურგიაში, ქიმიურ მრეწველობაში, სოფლის მეურნეობაში, მედიცინაში, ასანთის წარმოებაში, გალვანური ელემენტების, საღებავებისა და ფერადი მინანქრის დასამზადებლად და სხვ.

ჭიათურის მანგანუმის მეცნიერული შესწავლის ფუძემდებლად ცნობილი გერმანელი გეოლოგი, აკადემიკოსი ჰერმან აბიხი მიიჩნევა. 1846 წელს აბიხი, რომელიც კავკასიის გეოლოგიურ აგებულებას შეისწავლიდა, ადგილზე გაეცნო მანგანუმის საბადოს და ამის თაობაზე 1849 წელს მეფისნაცვლის კანცელარიას მოხსენებითი ბარათი წარუდგინა. 1858 წელს იმავე „სამთო ჟურნალში“ აბიხმა ვრცელი გამოკვლევა გამოაქვეყნა ჭიათურის საბადოზე. გამოკვლევების მიუხედავად, ბუნების ეს სიმდიდრე ხელუხლებელი რჩებოდა, სანამ აკაკი წერეთლის უშუალო ინიციატივითა და ხელმძღვანელობით არ დაიწყო მისი გეოლოგიური გამოკვლევა და შემდეგ უკვე მადნის დამუშავება. 1872 წელს, აკაკის თხოვნით, ჭიათურის საბადო მისმა ახლო მეგობარმა, გეოლოგმა სპირიდონ სიმონოვიჩმა შეისწავლა. მისი მოხსენების საფუძველზე, კავკასიის სამთო სამმართველომ ჭიათურაში სხვა სპეციალისტებიც მიავლინა, რომლებმაც საბადო დეტალურად შეისწავლეს და შედეგებიც გამოაქვეყნეს.

დღეს ჭიათურა მანგანუმის კონცენტრატით ამარაგებს ადგილობრივ ბაზარს – ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანას და ასევე გააქვს იგი საექსპორტოდ მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში.

1879 წელს მანგანუმის მადნის მოპოვება დაიწყო და ამან ჭიათურის სახელით ცნობილი დასახლების აშენება განაპირობა, რომელიც მრეწველობის ამ დარგის განვითარებასთან ერთად იზრდებოდა, ქალაქად კი მხოლოდ 1921 წელს გამოცხადდა. ჭიათურას „შავი ოქროს“ ქალაქს, „შავ მარგალიტს“ უწოდებენ.



2.3.



თუ გინდა, მეტი შეიტყო ქიათურის მანგანუმის შესახებ, ესტუმრე ვებგვერდს და გაეცანი სტატიას:

<https://forbes.ge/news/164/WiaTuris-manganumi---qarTuli-%e2%80%9eSavi-oqros%e2%80%9c-istoria>

რკინის მადნით ყველაზე მდიდარია ფოლადაურის (ბოლნისის მუნიციპალიტეტი) საბადო და მაგნეტიტური ქვიშა გურიის ზღვისპირა ზოლში (ურეკი); აქ რკინის მარაგი, დაახლოებით, 150-200 მლნ ტონაა. აღსანიშნავია, აგრეთვე, ძამის (ქარელის მუნიციპალიტეტი) საბადო, რომლის მარაგი 20 მლნ ტონას შეადგენს.

საქართველოში ფერადი ლითონების საბადოებია: სპილენძ-ტყვია-თუთიის (მადნეული), ტყვია-თუთიის (კვანისა), დარიშხანის (ცანის და ლუხუნის). მადნეულის (კაზრეთის) საბადო დიდი მარაგით გამოირჩევა და მას შეუძლია საქართველოს ფერადი მეტალურგია მთლიანად უზრუნველყოს საჭირო ნედლეულით.

საქართველოში დღეს არსებულ საბადოებში ნავთობის მარაგი არასაკმარისია, რის გამოც ჩვენი ქვეყანა მის იმპორტს აწარმოებს. XXI საუკუნის დასაწყისში საქართველოში ნავთობის 15 საბადო ირიცხებოდა. ნავთობის დაზვერილი მარაგი საქართველოში მხოლოდ 13 მლნ ტონას შეადგენს, თუმცა მისი ხარისხი მაღალია. სავარაუდო რეზერვი 580 მლნ ტონაა, აქედან 200 მლნ ტონას ვარაუდობენ დასავლეთ საქართველოში, შავი ზღვის სანაპიროსა და მის შელფზე.

ნავთობის თანმხლებ ბუნებრივ აირს სამგორ-პატარძელისა და თელეთის საბადოებიდან მოიპოვებენ. აღსანიშნავია, რომ შავი ზღვის საქართველოს შელფურ ზონაში ბუნებრივი აირის მარაგი 1,8 მლრდ მ<sup>3</sup>-ია.

ქვანახშირის მრეწველობას საქართველოში თითქმის ორი საუკუნის ისტორია აქვს. პირველი ინფორმაცია ტყიბულის მიდამოებში არსებული ქვანახშირის შესახებ XIX ს-ის 20-იან წლებში გავრცელდა, თუმცა მისი შესწავლა გაცილებით გვიან დაიწყო. XIX ს-ის 80-იანი წლებიდან ცნობილია ტყვარჩელის ქვანახშირის საბადო. დღეისათვის საქართველოში ქვანახშირის არსებული რეზერვი 450 მლნ ტონაა. სამწუხაროდ, ქვანახშირის უმეტესი ნაწილი დაბალი ხარისხისაა.

საბჭოთა პერიოდში ჩვენს ქვეყანაში ქვანახშირის მომპოვებელი 4 მაღარო და ქვანახშირის გამამდიდრებელი ფაბრიკა ფუნქციონირებდა. ტყიბულის მაღაროს რეაბილიტაცია ჩაუტარდა და 2006 წელს ქვანახშირის მოპოვება განახლდა.

ტორფის საბადოები, ძირითადად, კოლხეთის დაბლობზე მდებარეობს. აქ ტორფიან ფენებს 20 ათასი ჰა უკავია, ხოლო მისი მარაგი 60 მლნ ტონას აღემატება. ტორფის გამოყენება შესაძლებელია ქიმიურ მრეწველობაში და სანვავად, საქართველოში კი მას სოფლის მეურნეობაში სასუქად იყენებენ.

საქართველოში ალტერნატიული ენერგეტიკული რესურსებიდან აღსანიშნავია ჰელიორესურსები, რომლითაც მდიდარია მესხეთ-ჯავახეთი, აღმოსავლეთი საქართველო და დასავლეთ კავკასიონის მაღალმთიანეთი. ასევე მნიშვნელოვანია ქარის ენერჯია, რომლის პოტენციალით მდინარეების – მტკვრისა და რიონის ხეობები გამოირჩევა.

საქართველო მდიდარია არამადნეული ნიაღისეულით და სამშენებლო მასალებით. აქედან უმთავრესია მარმარილო, რომლის საბადოებიდან აღსანიშნავია: სალიეთის (ქიათურის მუნიციპალიტეტი), ჭოგნარის (თერჯოლის მუნიციპალიტეტი), სადახლოს (მარნეულის მუნიციპალიტეტი), გუმისთის



#### 2.4.

ტყიბული-შაორის ქვანახშირის საბადო 1825 წელს აღმოაჩინეს, ხოლო მისი ექსპლუატაცია 1846 წელს დაიწყო. ქვანახშირის საბადოს მარაგი 307 მილიონ ტონას შეადგენს.

(სოხუმი), ლოპოტის (თელავის მუნიციპალიტეტი). ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე ასევე მოიპოვება ბაზალტი (სამხრეთი საქართველო: ასპინძა-ახალქალაქის, ნინოწმინდა-წალკის და დმანის-თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტები) და გრანიტი (კავკასიონის ქედის ღერძული ნაწილი, ძირულის, ხრამისა და ლოქის მასივები).

საქართველოში მოიპოვებენ მოსაპირკეთებელ ქვებს: აქატს (ახალციხის მუნიციპალიტეტი), საიუველირო აქატს (მარნეულის მუნიციპალიტეტი), ობსიდიანს (ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი). მათ ზუსტი ხელსაწყოების, საათების წარმოებასა და საიუველირო საქმეში იყენებენ.

ჩვენი ქვეყნის მინერალურ რესურსებში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მინერალურ წყლებს. ზოგიერთი მათგანი (ბორჯომი, წყალტუბო და სხვა) მსოფლიო მნიშვნელობისაა. საქართველოში მინერალური წყლების სიუხვით ორი რეგიონი გამოირჩევა, კერძოდ: კავკასიონის სამხრეთი კალთები და მცირე კავკასიონი. ჯერჯერობით მინერალური წყაროების უმეტესობა საკმარისად არაა შესწავლილი.



თუ გინდა, მეტი შეიტყო საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის შესახებ ესტუმრე წიაღის ეროვნული სააგენტოს ინტერნეტგვერდს:

<http://www.nam.gov.ge>

## დავალება

2. ქიათურის მანგანუმის საბადოს მაგალითზე განიხილე, რა სახის ეკოლოგიური პრობლემები შეიძლება წარმოიქმნას სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების რაიონებში.
3. მოიძიე ინფორმაცია, რა სახის სასარგებლო წიაღისეული მოიპოვება შენს საცხოვრებელ ადგილას და როგორ გამოიყენებენ მას სამეურნეო საქმიანობაში.

## პრაქტიკული სამუშაო

გებგვერდ <https://mapmaker.nationalgeographic.org/>-ისა და პირობითი ნიშნების გამოყენებით შექმენი საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ადგილების ელექტრონული რუკა. შეარჩიე სამი რესურსი ან საბადო და თითოეულს დაურთე მოკლე აღწერილობა და შესაბამისი ფოტომასალა.

## ეს საინტერესოა

- ◆ ბერძნების აზრით, საქართველო ლითონებით მდიდარი ქვეყანა იყო. აქ ბევრი ოქრო, ვერცხლი და რკინა მოიპოვებოდა.
- ◆ საქართველოში ნავთობის საბადოთა გეოლოგიური შესწავლა 1868 წლიდან მიმდინარეობს, საბადოების ძებნა-ძიება კი 10 წლის შემდეგ დაიწყო.
- ◆ სამრეწველო მნიშვნელობის გაზის საბადო საქართველოში ჯერჯერობით არ აღმოჩენილა, თუმცა საძიებო ბურღვის დროს რამდენჯერმე იყო გაზის გამოვლინების შემთხვევა. 1967 წელს ბუნებრივი გაზის მძლავრმა ნაკადმა იფეთქა თბილისის აღმოსავლეთით, მაგრამ ჭაბურღილი მხოლოდ 3 დღე-ღამე მოქმედებდა.

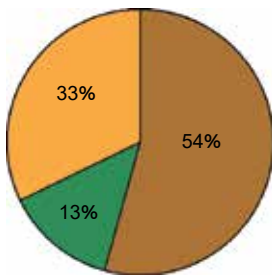
# 3. კავკასიონი

## ოროგრაფია

მეცნიერების დარგი, რომელიც აღწერს და შეისწავლის დედამიწის ზედაპირის ფორმების ზოგადგეოგრაფიულ მახასიათებლებს (ზომები, სიმაღლეები და სხვა).

## ტრავერტინი

ფორიანი, მცირე სიმკვრივის ნახევარ-კრისტალური მყარი წვრილმარცვლოვანი ქანი, რომელიც ცხელი ან ცივი წყაროებისგან კალციუმის კარბონატის დალექვის შედეგად წარმოიქმნება.



- მთები
- გორაკ-ბორცვები და მთისწინები
- დაბლობები

### 3.1.

საქართველოს ტერიტორიაზე რელიეფის ფორმების განაწილება

## გაიხსენე

1. რა არის რელიეფი და რელიეფის რომელი ფორმები არსებობს?
2. როგორ ცვლის რელიეფის ფორმებს შინაგანი (ენდოგენური) და გარეგანი (ეგზოგენური) ძალები?
3. რომელ სეისმურ სარტყელში მდებარეობს კავკასიონი და რა პროცესები შეინიშნება აქ?
4. რა გეოგრაფიული მნიშვნელობა აქვს კავკასიონსა და მის მთავარ წყალგამყოფ ქედს?

საქართველოს რელიეფი მრავალფეროვანია. იგი მრავალი მილიონი წლის განმავლობაში ყალიბდებოდა და ეს პროცესი ახლაც გრძელდება.

ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიის რელიეფი, გეოლოგიური განვითარებისა და ტექტონიკური აგებულების მიხედვით, ოთხ უმსხვილეს გეომორფოლოგიურ ერთეულად იყოფა: კავკასიონის მთიანეთი, მცირე კავკასიონი, მთათაშორისი ბარი და სამხრეთი მთიანეთი.

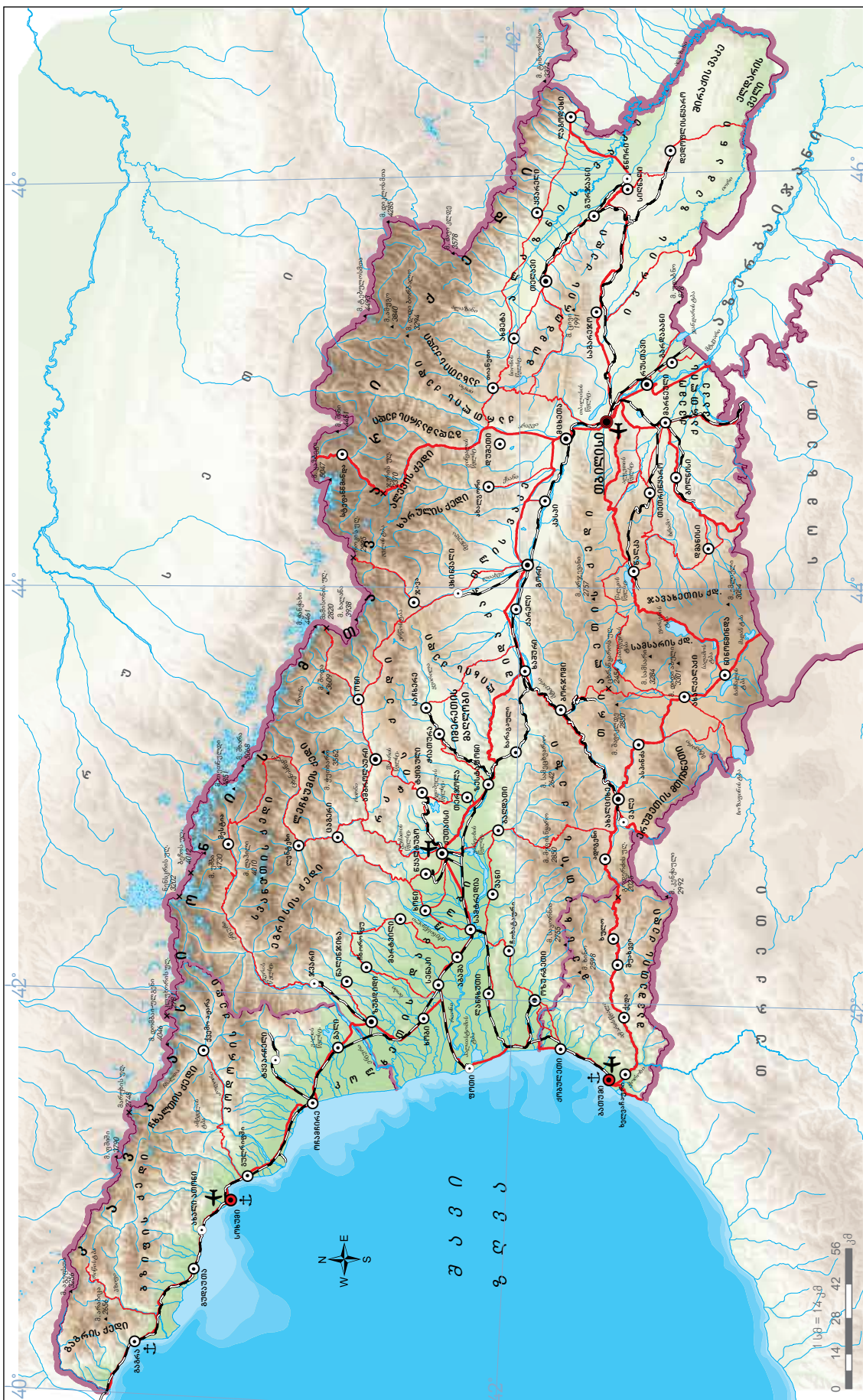
საქართველო მთიანი ქვეყანაა. მისი ტერიტორიის საშუალო სიმაღლე ზღ.დ. 1230 მ-ია. ამასთან, აღმოსავლეთი საქართველო საშუალო სიმაღლით (1690 მ) უფრო მაღალია, ვიდრე დასავლეთი საქართველო (1314 მ).

კავკასიონი ერთ მთლიან, თითქმის უწყვეტ მთაგრეხილს წარმოადგენს, რომელიც დაახლოებით 1500 კმ სიგრძეზე, დასავლეთ-ჩრდილო-დასავლეთიდან აღმოსავლეთ-სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, შავსა და კასპიის ზღვებს შორისაა გადაჭიმული. მისი მინიმალური სიგანე 32 კმ-ია, ხოლო მაქსიმალური 180 კმ-ს აღწევს. მთიანეთის საერთო ფართობი 145 ათასი კმ<sup>2</sup>-ია. კავკასიონს ჩრდილოეთიდან ყუბან-აზოვისპირა დაბლობი, თერგ-ყუმის დაბლობი და სტავროპოლის მაღლობი ესაზღვრება, სამხრეთით კი – კოლხეთისა და მტკვარ-არაქსის დაბლობები.

კავკასიონის მთიანეთი საქართველოს ჩრდილოეთ ნაწილში მდებარეობს და ქვეყნის ტერიტორიის მნიშვნელოვანი (დაახლოებით, 1/3) ნაწილი უკავია. ჩვენს ქვეყანაში კავკასიონის მთიანეთის, დაახლოებით, 690 კმ-იანი მონაკვეთი შემოდის, რომლის მაქსიმალური სიგანე 160-170 კმ-ია. კავკასიონი ასიმეტრიული მთათა სისტემაა; ჩრდილოეთი კალთები გრძელი და დამრეცია, სამხრეთი – მოკლე და ციცაბო. ღერძულ ნაწილში გადაჭიმულია კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი და გვერდითი ქედები, რომელთა სიმაღლე 4000-5000 მ-ია (8 მწვერვალი 5000 მ-ზე მაღალია). კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის სამხრეთით, კავკასიონის მთიანეთის ფარგლებში, მრავალი ძლიერ და ღრმად დანაწევრებული განივი და გასწვრივი ქედები გადაჭიმული.



საქართველოს ფიზიკური რუკა (დანართი 5)



უფრო დანაბ -500 -200 -100 0 200 300 500 800 1000 1500 2000 2500 3000 უფრო მაღალი





3.4.

მწვერვალი შხარა საქართველოში, სვანეთის კავკასიონზე მდებარეობს. ალპინისტური თვალსაზრისით, შხარა ერთ-ერთი ურთულესი მწვერვალია ევროპაში. შხარის სამხრეთ კალთების მთისძირში, ზღვის დონიდან 2060-2200 მ სიმაღლეებზე მდებარეობს უმგულის თემი, რომლის ერთ-ერთი სოფელი ჩაჟაში იუნესკოს მსოფლიო მემკვიდრეობის ძეგლთა სიაშია შეტანილი.



3.5.

საქართველოში „ვერძის შუბლი“ მხოლოდ კავკასიონზე გვხვდება. იგი განსაკუთრებით კარგად ჩანს სვანეთში, მყინვარ უშბაზე.

დავალება

1. სურ. 3.2-ისა და სურ 3.3.-ის მიხედვით დაადგინე:
  - ა. სად გვხვდება საქართველოში მაღალმთიანი, საშუალო და დაბალმთიანი რელიეფი;
  - ბ. კავკასიონის შემადგენელი რომელი ქედებია განივი და რომელი – გასწვრივი მიმართულების.

კავკასიონის მთავარი ოროგრაფიული ღერძი კავკასიონის მთავარი წყალ-გამყოფი ქედია, რომელიც სისტემის ერთი ბოლოდან მეორემდე უწყვეტად ვრცელდება. მთავარი წყალგამყოფი ქედის ყველაზე მაღალი და კლდოვანი მონაკვეთია ბეზენგის კედელი, რომლის სიგრძე 12 კმ-ია. აქ მდებარეობს საქართველოს უმაღლესი მწვერვალი – შხარა (5203 მ), რომელიც სიმაღლით მეორეა კავკასიაში. გვერდით ქედზე აღმართულია ჩამქრალი ვულკანები – იალბუზი (5642 მ) და მყინვარწვერი (5047 მ).

კავკასიონის მთიანეთს ფიზიკურ-გეოგრაფიული ნიშნების მიხედვით, პირობითად, სამ მონაკვეთად – დასავლეთ, ცენტრალური ანუ შუა (მწვერვალებს – იალბუზსა და მყინვარწვერს შორის) და აღმოსავლეთ (მწვერვალი მყინვარწვერიდან აღმოსავლეთით) კავკასიონად ყოფენ.

მყინვარული რელიეფი საქართველოში ამჟამად მხოლოდ კავკასიონზე გვხვდება. აქვე შემორჩენილია ძველი გამყინვარების კვალიც, რომელიც ძირითადად წარმოდგენილია ტროგული ხეობებით, მყინვარული ცირკებით, კარებით და სხვა. ტროგული ფორმები გავრცელებულია კავკასიონის მთავარი ქედის მაღალმთიან ქედებზე: გაგრის, ბზიფის, კოდორის, ლეჩხუმის, გერმუხის, ქართლისა და სხვა. აქ ასევე ვხვდებით მყინვარულ ცირკებსა და კარებს, რომლებიც ხშირად მყინვარული ტბებითაა დაკავებული (მაგალითად, ადუედა აბიჟი – აფხაზეთში, ტანიეს ტბა – თუშეთ-ხევსურეთის კავკასიონზე და სხვა).

კავკასიონზე მრავალი უღელტეხილია. მათი დიდი ნაწილი საქართველოს სახელმწიფო საზღვარზეა განფენილი. სიმაღლით გამოირჩევა მაილის უღელტეხილი (4216 მ), რომელიც ხოხის ქედზე, მწვერვალებს – მყინვარწვერსა და მაილს შორის მდებარეობს.

კავკასიონის ბევრ რეგიონში წარმოქმნილია მინერალური წყაროების მიერ დალექილი ტრავერტინები, მაგალითად, თრუსოს ხეობაში, ჯვრის უღელტეხილზე და სხვ.

დავალება

2. სურ. 3.2-ისა (დანართი 5) და სურ. 3.3-ის გამოყენებით დაადგინე, რომელი უღელტეხილები მდებარეობს კავკასიონზე.
3. სურ. 3.2-ისა (დანართი 5) და 3.3-ის გამოყენებით დაადგინე, რომელი ოროგრაფიული ობიექტებითაა წარმოდგენილი მსხვილი გეომორფოლოგიური ერთეულები.





3.6.

ჯვრის უღელტეხილი, იგივე ხევისყელი საქართველოში, მცხეთა-მთიანეთის მხარეში, ყაზბეგის მუნიციპალიტეტში, ხევის კავკასიონის მთავარ ქედზე, მდინარეების – ბიდარისა (თერგის მარჯვენა შენაკადი) და მთიულეთის არაგვის წყალგამყოფზე მდებარეობს. უღელტეხილის სიმაღლე 2379 მ-ია და მის მიდამოებში სუბალპური და ალპური ლანდშაფტებია. მასზე საქართველოს სამხედრო გზა გადის. სამხრეთ-დასავლეთ კალთაზე მოწყობილია გუდაურის ზამთრის სპორტულ-გამაჯანსაღებელი კომპლექსი.



3.7.

თრუსოს ხეობა (მდინარე თერგის ხეობა) კავკასიონის ჩრდილოეთ კალთაზე, კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედსა და ხოხის ქედს შორის, თრუსოს უღელტეხილიდან სოფელ კობამდე (სიგრძე 25 კმ) ვრცელდება. ხეობა ცნობილია მინერალური წყლებიდან დალექილი ტრავერტინებით.

### კომპლექსური დავალება

#### სამიზნე ცნება:

გეოგრაფიული კვლევა და ანალიზი; გეოგრაფიული გარსი; გეოგრაფიული მოვლენა, გეოგრაფიული პროცესი.

#### საკითხი: კავკასიონი

წარმოიდგინე, რომ ალპინისტური კლუბის წევრი ხარ და მოსწავლეთა ჯგუფი სასწავლო ალპინიადის ფარგლებში კავკასიონის რომელიმე მწვერვალზე უნდა წაიყვანო (მწვერვალი ჯგუფის საჭიროების გათვალისწინებით შეარჩიე). შენი დავალებაა, შეადგინო მოგზაურობის მარშრუტი და ალპინიადის მონაწილეებს აჩვენო, თუ როგორ იცვლება რელიეფი და ლანდშაფტი სიმაღლის მატებასთან ერთად.

#### მარშრუტის შედგენისას საზგასმით წარმოაჩინე:

- კავკასიონის ჩამოყალიბებაში მონაწილე ენდოგენური და ეგზოგენური ძალების მოქმედების შედეგები;
- სიმაღლებრივი სარტყლურობის კანონზომიერება კავკასიონზე;
- კავკასიონის როლი საქართველოს ბუნებრივი პირობების ჩამოყალიბებაში. გაასიტყვე შენი კვლევის შედეგი.

#### პრაქტიკული რჩევები:

- დაადგინე, რომელ ისტორიულ-გეოგრაფიულ პროვინციაში მდებარეობს შენ მიერ შერჩეული მწვერვალი;
- გაეცანი ინფორმაციას შენ მიერ შერჩეული ისტორიულ-ეთნოგრაფიული მხარის შესახებ;
- შეადგინე წასაღები ნივთების, ინვენტარისა და ტანსაცმლის ნუსხა;
- განსაზღვრე მოგზაურობის დრო და გასავლელი მანძილი;
- აღნიშნე მოგზაურობის მარშრუტი ტოპოგრაფიულ რუკაზე და ყველა ის გეოგრაფიული ობიექტი, რომელსაც გაივლი;
- გაითვალისწინე შესაძლო საფრთხეები და რისკები.