

GK 19.399



საქართველოს

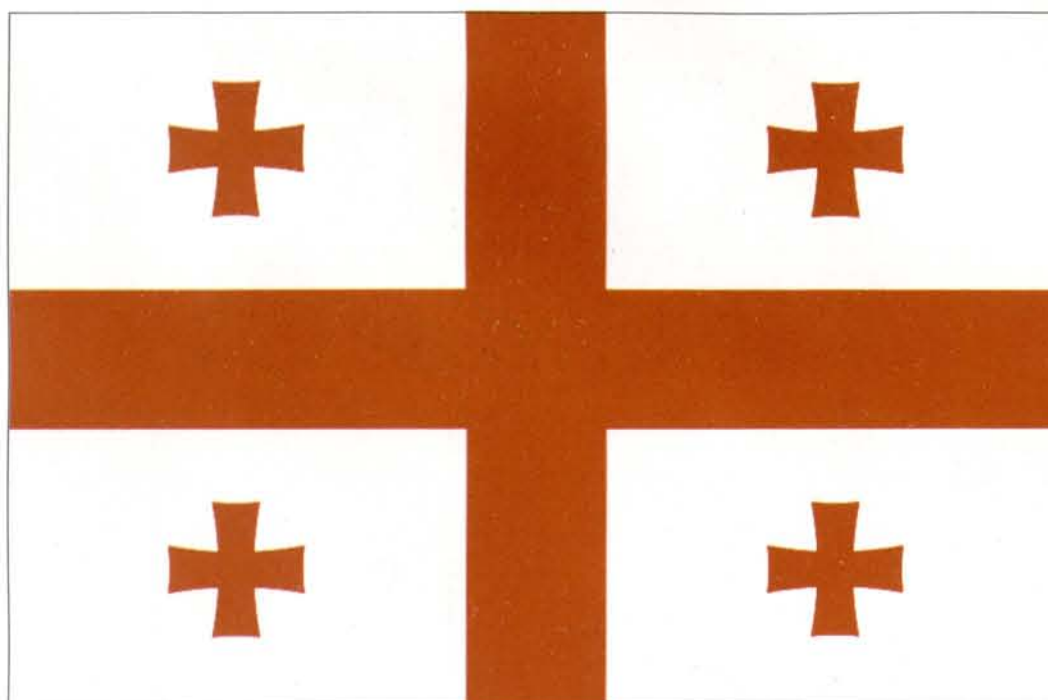
ეროვნული

ბიბლიოთეკა



ს ა ქ ა მ თ ვ ვ უ მ ს
ვ მ თ ვ ნ უ უ რ
ა ზ უ ა ს რ

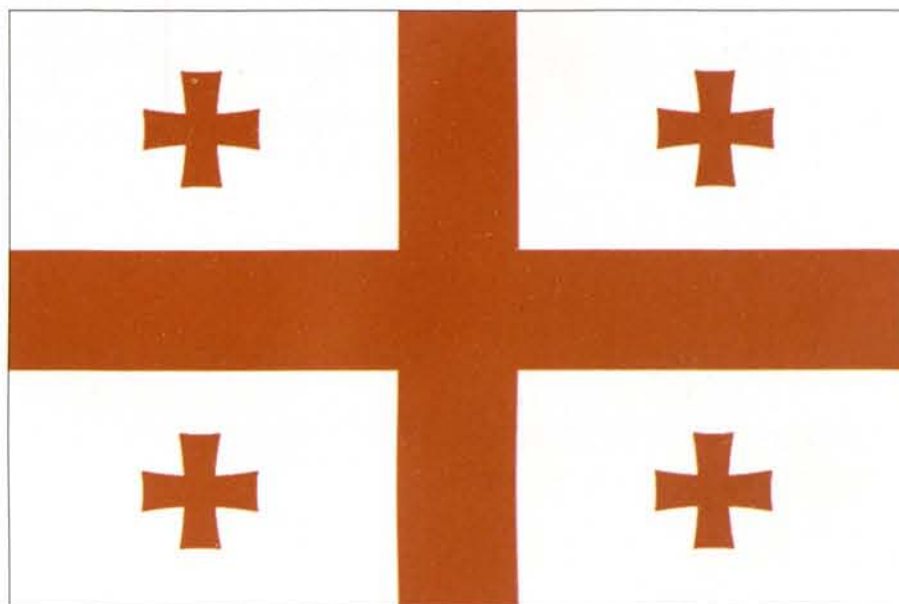
საქართველოს სახელმწიფო დროშა



საქართველოს სახელმწიფო ჰიმნი

ჩემი ხატია სამშობლო,
სახატე მთელი ქვეყანა,
განათებული მთა-ბარი,
წილნაყარია ღმერთთანა,
თავისუფლება დღეს ჩვენი
მომავალს უმღერს დიდებას,
ცისკრის ვარსკვლავი ამოდის,
და ორ ზღვას შუა ბრწყინდება,
დიდება თავისუფლებას,
თავისუფლებას დიდება!

NATIONAL ATLAS OF GEORGIA



НАЦИОНАЛЬНЫЙ АТЛАС ГРУЗИИ

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის

ვახუშტი გაბრატიონის გამგრაფიის ინსტიტუტი

ზუსტი და საბუნებრივმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის გამგრაფიის დეკანთამენტი

მთავარი რედაქტორი: რამინ გოგაჯიშვილი

გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი

მთავარი რედაქტორის მოადგილე: ალექსანდრე ჯავახიშვილი
გეოგრაფიის დოქტორი

რედაქოლეგია

ნანა ბოლაშვილი - გეოგრაფიის დოქტორი; ერეკლე გამყრელიძე - აკადემიკოსი;

გიორგი ლომინაძე - გეოგრაფიის დოქტორი; ლია მაჭავარიანი - გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი;

დალი მუმლაძე - გეოგრაფიის დოქტორი; დავით მუსხელიშვილი - აკადემიკოსი;

ვაჟა ნეიძე - გეოგრაფიის დოქტორი; დალი ნიკოლაიშვილი - გეოგრაფიის დოქტორი;

ემილ წერეთელი - გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი.

ს. 10-200

შ ი ნ ა ა რ ს ი

83.		მასშტაბი
10	წინასიტყვაობა (12)*	ტექსტი
13	პირობითი აღნიშვნები	
14-15	მსოფლიო, ფიზიკური რუკა (10, 43, 54)	1:80 000 000
16	ევროპა, პოლიტიკური რუკა (10, 43, 54)	1:24 000 000
17	შავი ზღვა, ფიზიკური რუკა (43, 48, 54)	1:3 500 000
18-19	კავკასია, ფიზიკური რუკა (10, 43, 54)	1: 2 200 000
20	ფიზიკურ-გეოგრაფიული ცნობები (12)	ტექსტი
21	ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული დაყოფა (ჩანართი – ქ. თბილისის გეგმა) (10, 48, 54)	1: 1 500 000
22-23	საქართველო, ფიზიკური რუკა (10, 43, 54)	1: 1 000 000
24	თბილისი (გეგმა) (43, 51, 54)	1: 110 000
25	ბათუმი (გეგმა) (43, 48)	1: 35 000
25	რუსეთის ფედერაციის მიერ დროებით ოკუპირებული ტერიტორიებიდან იძულებით გადაადგილებულ პირთა განსახლება (54)	1: 2 000 000
26-27	მართლმადიდებელი ეკლესიის ეპარქიები (7, 48, 54)	1: 1 000 000
28	მართლმადიდებელი ეკლესიის ეპარქიები (7)	ტექსტი

გეოლოგიური და გეოფიზიკური რუკები

29	გეოლოგია (9)	ტექსტი
30-31	გეოლოგია (9)	1: 1 000 000
32	მეოთხეული ნალექები (12, 49)	1: 1 500 000
33	ტექტონიკა (9)	ტექსტი
34-35	ტექტონიკა (9)	1: 1 000 000
36	მინისძვრები (ჩანართი – სეისმური დარაიონება) (55)	1: 1 500 000
37	ჰიდროგეოლოგია (3, 18, 31)	ტექსტი
38-39	ჰიდროგეოლოგია (ჩანართი – ჰიდროგეოლოგიური დარაიონება) (3, 18, 31)	1: 1 000 000
40	ნეოგენური და პლეისტოცენური ვულკანიზმი (20)	1: 1 500 000
40	ნეოგენური და პლეისტოცენური ვულკანიზმი (20)	ტექსტი

გეომორფოლოგიური რუკები

41	ოროგრაფია (12, 40)	ტექსტი
42-43	ოროგრაფია (12, 40, 54)	1: 1 000 000
44	ფერდობების ექსპოზიცია (ჩანართი – ფერდობების დახრილობა) (12, 40, 54)	1: 1 500 000
45	გეომორფოლოგია (12, 49)	ტექსტი
46-47	გეომორფოლოგია (12, 49)	1: 1 000 000
48	სპელეოლოგია (50)	1: 2 000 000
48	სპელეოლოგია (50)	ტექსტი
49	ეგზოგენური პროცესები (12, 49)	ტექსტი
50-51	ეგზოგენური პროცესები (12, 49)	1: 1 000 000
52	მენყერსაშიშროება (12, 49)	1: 2 000 000
52	მენყერსაშიშროება (12, 49)	ტექსტი
53	ღვარცოფსაშიშროება (12, 49)	1: 2 000 000
53	ღვარცოფსაშიშროება (12, 49)	ტექსტი
54	სანაპირო ზონის მორფოლოგია და დინამიკა (23)	1: 1 000 000
55	სანაპირო ზონის მორფოლოგია და დინამიკა (23)	ტექსტი

* ფრჩხილებში ჩასმული ციფრები შეესაბამება ატლასში მოთავსებული რუკების და ტექსტების ავტორების რიგით ნომრებს (გვ. 11)

კლიმატური რუკები

56	ჰაერის ტემპერატურა (29)	ტექსტი
57	ჰაერის ტემპერატურა, წელიწადი (6, 29)	1: 1 500 000
58	ჰაერის ტემპერატურა, მაქსიმუმი (6, 29)	1: 1 500 000
59	ჰაერის ტემპერატურა, მინიმუმი (6, 29)	1: 1 500 000
60	ჰაერის ტემპერატურა, იანვარი (6, 29)	1: 1 500 000
61	ჰაერის ტემპერატურა, აპრილი (6, 29)	1: 1 500 000
62	ჰაერის ტემპერატურა, ივლისი (6, 29)	1: 1 500 000
63	ჰაერის ტემპერატურა, ოქტომბერი (6, 29)	1: 1 500 000
64	ქარის სიჩქარე და მიმართულება, წელიწადი (1, 39)	1: 2 000 000
64	ქარიან დღეთა რაოდენობა, წელიწადი (1, 39)	1: 2 000 000
65	ქარები (1, 39)	ტექსტი
66	ქარის სიჩქარე და მიმართულება, იანვარი (1, 39)	1: 2 000 000
66	ქარის სიჩქარე და მიმართულება, ივლისი (1, 39)	1: 2 000 000
67	ატმოსფერული ნალექები (15, 44)	ტექსტი
68	ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა (13, 15, 16)	1: 2 000 000
68	ნალექების რაოდენობა, თბილი პერიოდი (13, 15, 16)	1: 2 000 000
69	ნალექების რაოდენობა, ცივი პერიოდი (13, 15, 16)	1: 2 000 000
69	არიდულობის ინდექსი (14)	1: 2 000 000
70	აორთქლება, წელიწადი (14)	1: 2 000 000
70	აორთქლება (14)	ტექსტი
71	აორთქლებადობა (14)	1: 2 000 000
71	აორთქლებადობა (14)	ტექსტი
72	ეფექტური ნალექები (14)	1: 2 000 000
72	ეფექტური ნალექები (14)	ტექსტი
73	ელჭეძი (15)	1: 2 000 000
73	სეტყვა (15)	1: 2 000 000
74	ნისლი (15)	1: 2 000 000
74	ელჭეძი, სეტყვა, ნისლი (15)	ტექსტი
75	ჰავის ტიპები (24, 29)	1: 1 500 000
76	მზის ნათების ხანგრძლივობა, წელიწადი (15)	1: 2 000 000
76	მზის ნათების ხანგრძლივობა (15)	ტექსტი
77	აგროკლიმატური დარაიონება (ჩანართი – აგროკლიმატური პოტენციალი) (6)	1: 1 500 000
78	აგროკლიმატური დარაიონება (6)	ტექსტი
78	ეთერზეთოვანი ტექნიკური კულტურების აგროკლიმატური ზონები (28)	1: 2 000 000
79	ვაზისა და სუბტროპიკული კულტურებისათვის საშიში წაყინვის ზონები (28)	1: 2 000 000
79	ციტრუსოვანი კულტურების აგროკლიმატური ზონები (28)	1: 2 000 000
79	ტუნგის კულტურის აგროკლიმატური დარაიონება (28)	1: 2 000 000

ჰიდროლოგიური რუკები

80-81	ჰიდროგრაფია (10, 54)	1: 1 000 000
82	მდინარეთა საშუალო წლიური ჩამონადენი (10, 54)	1: 1 500 000
83	საშუალო წლიური ჩამონადენის განაწილება მდინარეთა აუზების მიხედვით (ჩანართი – ჩამონადენის განაწილება მხარეების მიხედვით) (10, 54)	1: 1 500 000
84	ტერიტორიის დარაიონება ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილების მიხედვით (1)	1: 1 500 000
85	მდინარეთა ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილება (1)	ტექსტი
86	წყალდიდობის ჩამონადენი (ჩანართი – წყალდიდობის დაწყების თარიღები) (1)	1: 1 500 000
87	მინისქვეშა ჩამონადენი (ჩანართი – მდინარის საზრდოობის წყაროებსა და სიმაღლეს შორის ცალსახა დამოკიდებულების რაიონები) (54)	1: 1 500 000
88	თოვლისა და მყინვარის ნადნობი წყლების ჩამონადენი (54)	1: 1 500 000
89	საშუალო მრავალწლიური ჩამონადენი (10, 54)	ტექსტი
89	საზრდოობის წყაროები (10, 54)	ტექსტი
89	მდინარეების სიმღვრივე (26)	1: 2 000 000

გლაციოლოგიური რუკები

90	მყინვარები (12)	ტექსტი
91	თანამედროვე და ზედაპლესტოცენური (ვიურმული) მყინვარები (12, 40)	1: 600 000
92	მყინვარების დინამიკა (ჩანართი - ბუნებრივი ზონების გავრცელება ზედა პლესტოცენში) (12)	1: 2 000 000
93	თოვლის საფარი (12, 24, 37, 42)	ტექსტი
94	თოვლის საფარის საშუალო სიმაღლე (12, 24, 37, 42)	1: 2 000 000
94	თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე (12, 24, 37, 42)	1: 2 000 000
95	თოვლის საფარის მინიმალური სიმაღლე (12, 24, 37, 42)	1: 2 000 000
95	ზვავშემკრებების გავრცელების სიხშირე (37, 42)	1: 2 000 000
96	ზვავების ჩამოსვლის მაქსიმალური სიხშირე (37, 42)	1: 2 000 000
96	ზვავსაშიში პერიოდის მაქსიმალური ხანგრძლივობა (37, 42)	1: 2 000 000
97	თოვლის ზვავები (37, 42)	ტექსტი
98	ზვავსაშიშროება (ჩანართი - ზვავაქტიურობა) (37, 42)	1: 1 500 000

ნიადაგების, მცენარეული საფარის, ცხოველების და ლანდშაფტური რუკები

99	ნიადაგები (25)	ტექსტი
100	ნიადაგები (25, 41, 46)	1: 1 500 000
101	ნიადაგურ-გეოგრაფიული დარაიონება (25, 41, 46)	1: 2 000 000
101	ნიადაგწარმოქმნის ენერგეტიკა (14)	1: 2 000 000
102	ნიადაგის ჩამორეცხვა სახნავი მიწებიდან (14)	1: 2 000 000
102	ბუნებრივი ბიოგეოცენოზების მიერ მზის ენერჯის გამოყენება (15)	1: 2 000 000
103	მცენარეული საფარი (5, 47)	ტექსტი
104	მცენარეული საფარი (ჩანართი - ბოტანიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება) (5, 47)	1: 1 500 000
105	ტყის საფარი (53)	ტექსტი
106	ტყის საფარი (53)	1: 1 500 000
107	ცხოველთა სამყარო (36)	ტექსტი
108	ცხოველები და მღრღნელები (ჩანართი - ამფიბიები და ქვეწარმავლები) (4)	1: 1 500 000
109	ფრინველები (36)	1: 1 500 000
110	თევზები (45)	1: 1 500 000
111	ლანდშაფტები (34)	ტექსტი
112-113	ლანდშაფტები (2, 34)	1: 1 000 000
114	ლანდშაფტების ფუნქციები (ჩანართი - ლანდშაფტების ფიტორესურსი) (2, 17, 34)	1: 1 500 000
115	ლანდშაფტების მდგომარეობა (ჩანართი - ლანდშაფტების ტყიანობა) (2, 17, 34)	1: 1 500 000
116	ლანდშაფტების მდგრადობა (34)	1: 1 500 000
117	ლანდშაფტების პოტენციალი (ჩანართი - ლანდშაფტების მრავალფეროვნება) (34)	1: 1 500 000
118	მოსახლეობის სიმჭიდროვე ლანდშაფტების მიხედვით (34)	1: 2 000 000
118	ტყის ფონდის ფართობის განაწილება და ტყიანობა (53)	1: 2 000 000

ბუნებრივი რესურსების რუკები

119	მინერალური წყლები (18, 31)	ტექსტი
120-121	მინერალური წყლები (18, 31)	1: 1 000 000
122	სასარგებლო წიაღისეული (22, 38)	1: 1 500 000
123	ბუნების ძეგლები (12, 40, 54)	1: 1 500 000
124	დაცული ტერიტორიები (54)	1: 2 000 000
124	წითელ ნუსხაში შეტანილი მცენარეები (5, 22, 38)	1: 2 000 000

მოსახლეობის რუკები

125	დაბადებულთა რაოდენობა ყოველ ათას მცხოვრებზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
125	დაბადებულთა რაოდენობის აბსოლუტური ცვლილება ყოველ ათას მცხოვრებზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
126	მოსახლეობის დინამიკა მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
126	15 წლამდე ასაკის მოსახლეობის განაწილება (%) მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
127	15-64 წლის ასაკის მოსახლეობის განაწილება (%) მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
127	65 წლის და უფროსი ასაკის მოსახლეობის განაწილება (%) მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
128-129	მოსახლეობის განლაგება (ჩანართი -მოსახლეობის სიმჭიდროვე მუნიციპალიტეტების მიხედვით) (27, 54)	1: 1 000 000
130	მოსახლეობის ბუნებრივი მატება ყოველ ათას მცხოვრებზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
130	მოსახლეობის ბუნებრივი მატების აბსოლუტური ცვლილება ყოველ ათას მცხოვრებზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
131	გარდაცვლილთა რაოდენობა ყოველ ათას მცხოვრებზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
131	გარდაცვლილთა რაოდენობის აბსოლუტური ცვლილება ყოველ ათას მცხოვრებზე მუნიციპალიტეტების მიხედვით (27, 54)	1: 2 000 000
132	მოსახლეობის ეროვნული შემადგენლობა (27, 54)	1: 2 000 000

სოციალურ-ეკონომიკური რუკები

132	ენერგეტიკული მრეწველობა (22)	ტექსტი
133	ენერგეტიკული მრეწველობა (22, 38)	1: 1 500 000
134	მრეწველობა (33)	1: 1 500 000
135	კვების მრეწველობა (22, 38)	1: 2 000 000
135	სოფლის მეურნეობა (33)	ტექსტი
136	სოფლის მეურნეობა (33)	1: 1 500 000
137	სასოფლო-სამეურნეო მიწების სტრუქტურა (33)	1: 2 000 000
137	მემცენარეობა (33)	1: 2 000 000
138	მევენახეობა-მელვინეობა (22, 38)	1: 2 000 000
138	უძველესი და თანამედროვე ვაზის ჯიშები (34)	1: 2 000 000
139	მევენახეობა და მელვინეობა (22)	ტექსტი
140	უძველესი და თანამედროვე ვაზის ჯიშების გავრცელება მუნიციპალიტეტების მიხედვით (34)	1: 2 000 000
140	მეცხოველეობა (33)	1: 2 000 000
141	ტრანსპორტი (11, 54)	1: 1 500 000
142	საგარეო ვაჭრობა (11)	
143	ბაზრები და ბაზრობები (32, 33)	1: 2 000 000
143	ბანკები (32)	1: 2 000 000
144	მომსახურე სფერო (19, 32, 33)	ტექსტი
145	ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლები (19, 38)	1: 2 000 000
145	სამედიცინო დაწესებულებები (19, 38)	1: 2 000 000
146	ბუნებრივი ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსები და კურორტები (35)	1: 1 500 000
147	ტურიზმის სტრუქტურა (21)	1: 1 500 000
148	ბუნებრივი ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსები და კურორტები (35)	ტექსტი
148	ტურიზმის სტრუქტურა (21)	ტექსტი

ისტორიული რუკები

149	საქართველო ძვ. წ. პირველი ათასწლეულის მეორე ნახევარში (30)	1: 3 100 000
-----	--	--------------

149	საქართველო I-II საუკუნეებში (ახ. წ.) (30)	1: 3 100 000
150	საქართველო I-II საუკუნეში (30)	ტექსტი
150	საქართველო IV საუკუნის მეორე და V საუკუნის პირველ ნახევარში (30)	ტექსტი
150	საქართველო IV საუკუნის მეორე და V საუკუნის პირველ ნახევარში (30)	1: 3 100 000
151	საქართველო IX საუკუნეში (30)	1: 2 800 000
152	საქართველო X საუკუნის მეორე ნახევარში (30)	1: 2 800 000
153	საქართველო XII საუკუნის მეორე ნახევარში (30)	1: 2 800 000
154	საქართველო XII საუკუნეში (30)	ტექსტი
154	საქართველო XIII საუკუნეში (30)	ტექსტი
155	საქართველო XIII საუკუნის პირველ მესამედში (30)	1: 2 800 000
156	საქართველო XIV საუკუნის მიწურულს და XV საუკუნის დამდეგს (30)	1: 2 800 000
157	საქართველო XIV საუკუნის მიწურულს და XV საუკუნის დამდეგს (30)	ტექსტი
157	საქართველო XVII საუკუნის მეორე და XVIII საუკუნის პირველ ნახევარში (30)	ტექსტი
158	საქართველო XVII საუკუნის მეორე და XVIII საუკუნის პირველ ნახევარში (30)	1: 2 800 000
159	საქართველო 1801 წელს (30)	1: 2 800 000
160	საქართველო XVIII საუკუნის მეორე და XIX საუკუნის პირველ ნახევარში (30)	ტექსტი
160	საქართველო XIX საუკუნის ბოლოს (30)	ტექსტი
161	საქართველო XIX საუკუნის ბოლოს (30)	1: 2 800 000

არქეოლოგიური და ქართული არქიტექტურის ძეგლების რუკები

162	პრეისტორიული და ანტიკური პერიოდის არქეოლოგიური ძეგლები (8)	1: 1 500 000
163	პრეისტორიული და ანტიკური პერიოდის არქეოლოგიური ძეგლები (8)	ტექსტი
164	ქართული არქიტექტურის ძეგლები (52)	1: 1 500 000

საქართველოს საკმაოდ მცირე ტერიტორიის ბუნება დიდი მრავალფეროვნებით და მნიშვნელოვანი გეოგრაფიული კონტრასტებით ხასიათდება - მაღალი, შიშველი, თოვლ-ყინულიანი მთები, საშუალო და მაღალმთიანი ბუნება ღრმად დანაწევრებული, ჩქერიან-ჩანჩქერიანი ხეობების ტყიანი ფერდობები, ზღვისპირა დაბლობების პლაჟები და ჭაობები, ვულკანური კონუსები, ლავური ნაკადები და ტალღისებური პლატოები. მთებს შორის მოქცეული ბუნებრივი და ანთროპოგენური ლანდშაფტებით შემკობილი ვაკეები, ქვაბულები და მაღლობები ჩვენი ქვეყნის ბუნებას განსაკუთრებულ სილამაზეს ანიჭებს.

საქართველოს ბუნებამ დიდი როლი ითამაშა ქართველი ერის ჩამოყალიბებაში ჩვენი ქვეყნის ეთნოკუთხეები განლაგებული კავკასიონზე, მთათაშორის და სამხრეთ საქართველოში ერთმანეთს ჰგვანან, მაგრამ ამავე დროს ძლიერ განსხვავდებიან ხასიათით, ბუნებით, დიალექტით და ქცევით. ბუნების და ადამიანის ურთიერთობა ორმხრივია. ერთის მხრივ ბუნება ნოოსფეროს ჩამოყალიბებას და მოქმედებას განსაზღვრავს, ხოლო მეორეს მხრივ ადამიანი მუდმივ შეხებაშია ბუნებასთან, რაც აიძულებს მას შეისწავლოს იგი. ადამიანის საცხოვრებელი ადგილის (ეკოლოგიური პირობების) შერჩევა და მისთვის საჭირო სოფლის მეურნეობის და ინფრასტრუქტურის მოწყობა, ქარხნების აშენება, ირიგაციული სამუშაოები, ჰიდროელექტრო სადგურების მშენებლობა, გზების და მილსადენების გაყვანა, ტურიზმის და რეკრეაციის განვითარება და სხვა მრავალი უშუალოდ დაკავშირებულია გარემომცველ ბუნებასთან. როცა ადამიანი არ ითვალისწინებს ბუნებას და მასში მიმდინარე პროცესებს, იგი ყოველთვის დაზარალებული გამოდის, ხშირად კი ტრაგიკულ შედეგს ვიღებთ.

საქართველოს ბუნების, მოსახლეობის, მეურნეობის და ისტორიის ერთად ჩვენება სივრცესა და დროში უპირატესად რუკების ენაზეა შესაძლებელი. თემატურ რუკათა კრებული — ატლასი ამის შესანიშნავი მაგალითია. ეროვნული ატლასი ქვეყნის სავიზიტო ბარათი და მისი ატრიბუტიკის მნიშვნელოვანი ელემენტია.

ეროვნული ატლასი წარმოადგენს სამეცნიერო-საცნობარო ხასიათის კომპლექსურ გეოგრაფიულ და კარტოგრაფიულ ნაწარმოებს. მასში განთავსებული თემატური რუკები შედგენილია ცნობილი ქართველი მეცნიერების მიერ და საფუძვლად უდევს შესაბამისი დარგების თანამედროვე მეცნიერული მიღწევები. ატლასის რუკების ელექტრონული ვერსია შეიქმნა თანამედროვე გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების (GIS) გამოყენებით. ატლასის პროექტი შესრულდა ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტში (www.geography.tsu.ge), ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის გეოგრაფიის დეპარტამენტის მონაწილეობით.

ატლასის თემატური რუკების შედგენისას გამოყენებული იქნა გარემოს დაცვის, რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროების, სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მასალები. აღნიშნული პროექტი განხორციელდა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური ხელშეწყობით (გრანტი GNSFST06/5-073).

ბუნების ძეგლების რუკის შინაარსის შედგენას საფუძვლად უდევს ქართველი გეოგრაფების შრომებში მოცემული მასალები, 1976 წელს საქართველოს წითელ წიგნში მოთავსებული არაორგანული ბუნების ძეგლები და ავტორების მიერ მოპოვებული მასალები. ბუნების ძეგლების რაოდენობის განსაზღვრა პირობითია და დამოკიდებულია შემდგენელი ავტორების პირად შეხედულებებზე.

მოსახლეობის და მეურნეობის რუკები შედგენილია 2008-2010 წლის მონაცემებით, გარდა აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკისა, რომელიც 2008 წელს ოკუპირებული იქნა რუსეთის მიერ. ჰავის ტიპების რუკა შედგენილია მ. კორძაბიას შრომების მიხედვით, ხოლო სანაპირო ზონის დინამიკის რუკის შედგენისას გამოყენებულია ნ. ძიძიკაშვილის და ვ. ზენკოვიჩის მასალები.

ატლასში მოთავსებულია 135 სხვადასხვა თემატური რუკა.

ატლასში მოთავსებული რუკების და ტექსტების ავტორები

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. ბასილაშვილი ცისანა | 29. მუმლაძე დალი |
| 2. ბერუჩაშვილი ნიკოლოზი | 30. მუსხელიშვილი დავითი |
| 3. ბუაჩიძე გურამი | 31. მხეიძე ბადრი |
| 4. ბუხნიკაშვილი ალექსანდრე | 32. ნადარეიშვილი ნანა |
| 5. გაგნიძე რევაზი | 33. ნეიძე ვაჟა |
| 6. გაგუა გივი | 34. ნიკოლაიშვილი დალი |
| 7. გაგუა მარიამი | 35. პავლიაშვილი ნინო |
| 8. გამყრელიძე გელა | 36. ჟორდანიას რევაზი |
| 9. გამყრელიძე ერეკლე | 37. სალუქვაძე მანანა |
| 10. გელაძე ვახტანგი | 38. სოლოლაშვილი ნატო |
| 11. გვენეტაძე გიორგი | 39. სუხიშვილი ეთერი |
| 12. გობეჯიშვილი რამინი | 40. ტიელიძე ლევანი |
| 13. გოგიშვილი ნანა | 41. ურუშაძე თენგიზი |
| 14. გოგიჩაიშვილი გიზო | 42. ქალდანი ვლადიმერი |
| 15. დოლიძე ჯემალი | 43. ქართველიშვილი დავითი |
| 16. დონდუა ლამარა | 44. ქართველიშვილი ლიანა |
| 17. ელიზბარაშვილი ნოდარი | 45. ქოქოსაძე თემური |
| 18. ზაუტაშვილი ბერდო | 46. ლამბაშიძე გიორგი |
| 19. თევზაძე რუსუდანი | 47. შეთეკაური შამილი |
| 20. თუთბერიძე ბეჟანი | 48. ცხაკაია თამარი |
| 21. თუთბერიძე მზია | 49. წერეთელი ემილი |
| 22. ლიპარტელიანი გულიზა | 50. ნიქარიშვილი კუკური |
| 23. ლომინაძე გიორგი | 51. ნიკლაური ხათუნა |
| 24. ლომიძე ნინო | 52. ჭანიშვილი გიორგი |
| 25. მაჭავარიანი ლია | 53. ჭოჭუა ლერი |
| 26. მაჭავარიანი ნინო | 54. ჯავახიშვილი ალექსანდრე |
| 27. მელაძე გიორგი | 55. ჯავახიშვილი ზურაბი |
| 28. მელაძე გივი | |

ატლასში მოთავსებული რუკების კომპიუტერული უზრუნველყოფა

ალექსანდრე ჯავახიშვილი; ლევან ტიელიძე; ხათუნა ნიკლაური; თამარ ჭიჭინაძე; თამარ ცხაკაია;
ნატო სოლოლაშვილი; გიორგი გაფრინდაშვილი; ლაშა სუხიშვილი; დავით სვანაძე; გიორგი გელაძე;
გელა ტალახაძე; მარიამ ციცაგი; ლელა გადრანი; დავით ქართველიშვილი; ნინო ლომიძე.

ატლასში მოთავსებული ფოტოების ავტორები

რამინ გობეჯიშვილი; ლევან ტიელიძე; გიორგი დვალაშვილი; მერაბ გონგაძე; გიორგი ლომინაძე;
ვაჟა ნეიძე; გიორგი გაფრინდაშვილი; კუკური ნიქარიშვილი; პაპუნა მარგველიძე.
მსოფლიოს და ევროპის რუკებზე გამოყენებულია google-ის სურათები.

ატლასის დიზაინი და დაკაბადონება

რამინ გობეჯიშვილი; ლევან ტიელიძე.

ატლასის შედგენა დაფინანსებულია საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ

(გრანტი № GNSF/ST06/5-073)

ატლასი გამოსცა ს.ს. „კარტოგრაფია“-მ

სამეთვალყურეო საბჭოს თავჯდომარე: ოთარ საბანაძე

აღმასრულებელი დირექტორი: გივი მაჩაიძე

ტექნიკური დირექტორი: ვლადიმერ ბუაჩიძე

კარტოგრაფი: თეიმურაზ ქათამაძე





პირობითი აღნიშვნები

დასახლებული პუნქტები




პოლიტიკური რუკისთვის



ფიზიკური და სხვა თემატური რუკებისთვის

-   1 000 000 მცხოვრებზე მეტი
-   100 000-დან 500 000-მდე
-   30 000-დან 100 000-მდე
-   10 000-დან 30 000-მდე
-   3 000-დან 10 000-მდე
-   3 000-ზე ნაკლები


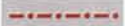
-   ქალაქები
-   დაბები
-   სოფლები



გზები

-  რკინიგზა
-  სადგურები
-  ნავსადგურები

-  საავტომობილო
-  უღელტეხილები

საზღვრები

-  სეხელმნიფოების
-  ავტონომიური რესპუბლიკების

-  მხარეების
-  მუნიციპალიტეტების


ჰიდროგრაფია

-  მდინარეები

-  მტკნარი ტბები

-  შრობადი მდინარეები



-  მლაშე ტბები




-  ზღვის სანაპირო ხაზი

-  შრობადი ტბები

-  არხები

სხვადასხვა აღნიშვნები

-  ქაობები
-  მლაშობები
-  ქვიშრობები

-  მუდმივი თოვლი და მყინვარები
-  სიმალლითი ნიშნულები
-  სიღრმითი ნიშნულები



კორდილიერები



ელკ. ორისაბა



მ. აკონკაგუა



ელკ. კოტოპახი



მ. მაკ-კინლი



ანდეზი



ღიფი კანიონი



კ. გრენლანდია



მაკენზი



არიზონის უდაბნო



აპალაჩები



კ. გრენლანდია

დასავლეთი ნახევარსფერო



მასშტაბი 1:80 000 000



ზემო ტბა



პანამის არხი



მდ. ამაზონი



ჟურონის ტბა



მარაკაიბოს ტბა



მიჩიგანის ტბა



მდ. მისისიპი



მდ. მისური



აისბერგი



ანტარქტიდა



აისბერგი



ანტარქტიდა



ალპები



კავკასიონი



ვეერუსტი



კარპატები



ტიან-შანი



ჰიმალაი



საჰარა



ულკ. უტრა



ულკ. ფუტაბა



ულკ. პეკლა



ულკ. კოლმანგარი



დიდი ტვიზანი უდაბნო



ბაიკალის ტბა



ბალხაშის ტბა

აღმოსავლეთი ნახევარსფერო



მასშტაბი 1:80 000 000



ვიტორიას ტბა



ვირის ტბა



მდ. ვოლგა



სუეცის არხი



კალაჰარი



მდ. მურეი



ლადოგის ტბა



ვიტორიას ჩანჩქერი



არქტიკა



მდ. ლენა



მდ. ნილოსი



მდ. დუნაი



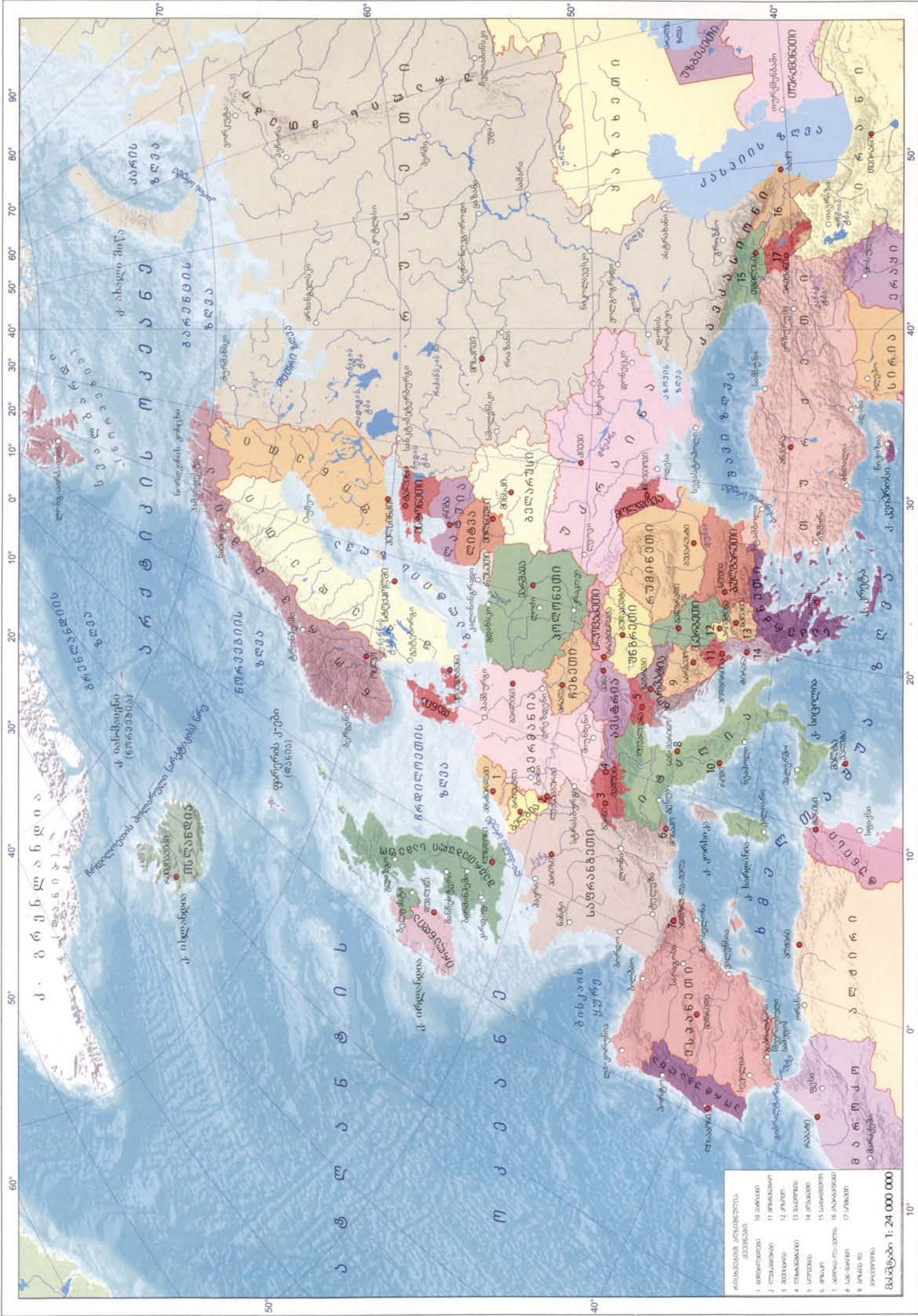
მდ. ობი



არქტიკა



გვერდი, პოლიტიკური რუკა



ქ. ზუგდიდი



ქ. რაჭა



ქ. მცხეთა-მთიანეთი



ქ. სამეგრელო-ზემო სვანეთი



ქ. აფხაზეთი



ქ. სამცხე-ჯავახეთი



ქ. გურია



ქ. აფხაზეთი



ქ. სამცხე-ჯავახეთი



ქ. მცხეთა-მთიანეთი



ქ. რაჭა



ქ. სამეგრელო-ზემო სვანეთი



ქ. აფხაზეთი



ქ. სამცხე-ჯავახეთი



ქ. გურია



ქ. აფხაზეთი



ქ. სამცხე-ჯავახეთი



ქ. სამცხე-ჯავახეთი



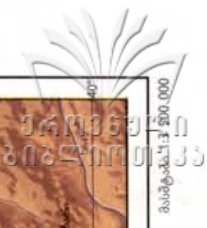
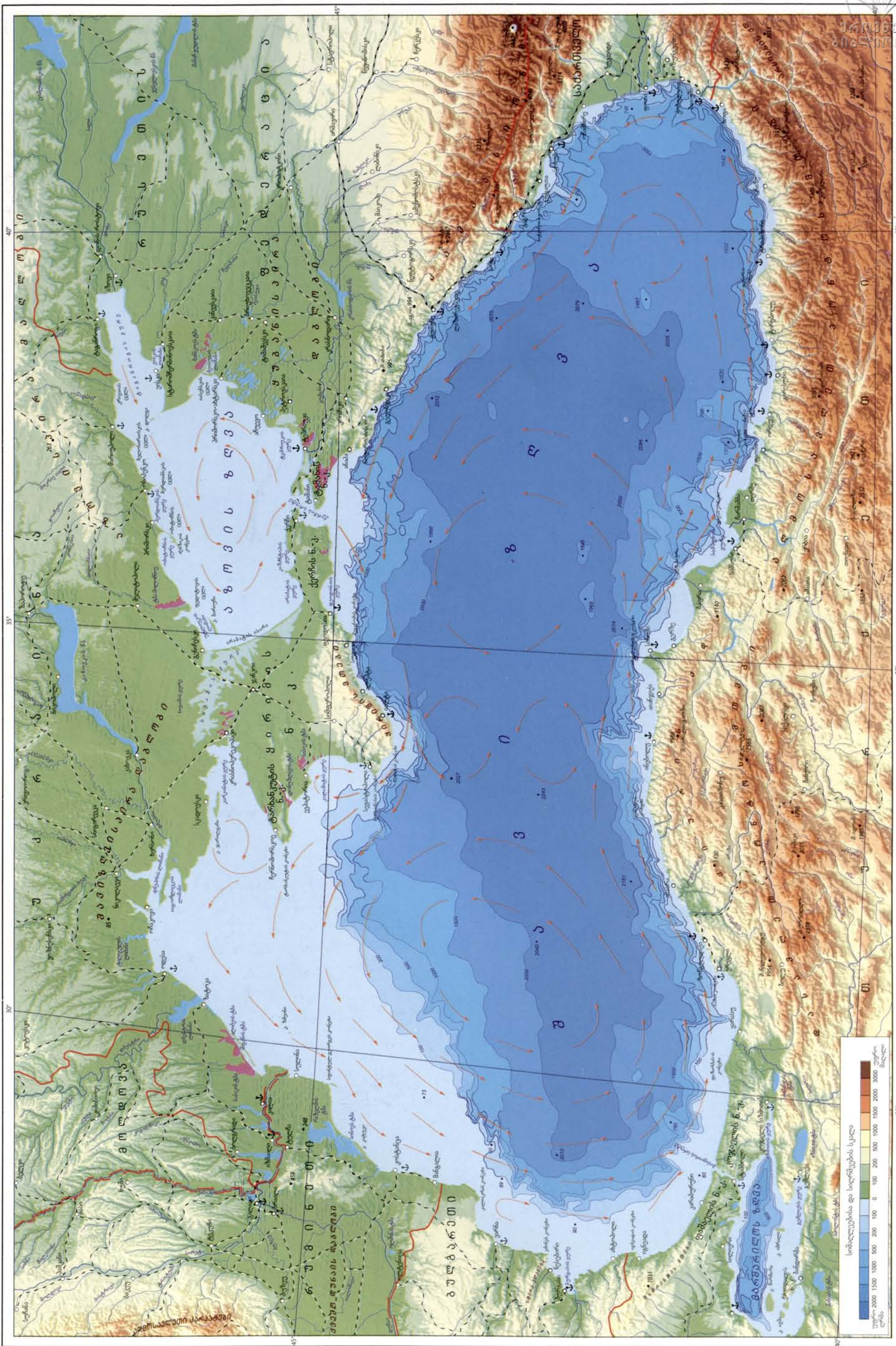
ქ. გურია

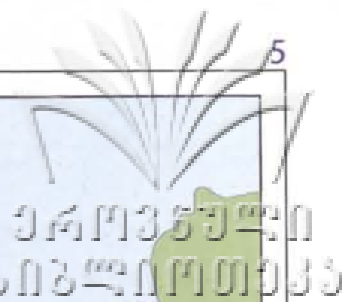


ქ. აფხაზეთი



ქ. სამცხე-ჯავახეთი





საქართველოს ტერიტორია ძირითადად სამხრეთ კავკასიაშია განლაგებული. მას უკავია კავკასიონისა და სამხრეთ საქართველოს მთიანეთები და მათ შორის მდებარე საქართველოს მთათაშორისი ბარი. მხოლოდ მცირე ტერიტორია მდებარეობს კავკასიონის ჩრდილოეთ ფერდობზე. მკაფიო ბუნებრივი საზღვარი მხოლოდ დასავლეთ და ცენტრალური კავკასიონის თხემის და შავი ზღვის სახით აქვს.

საქართველოს მთელი ჩრდილოეთი ზოლი კავკასიონის მთიანეთს უკავია. ნაოჭა რელიეფი საშუალო და მაღალმთიანს წარმოადგენს. უმაღლესი მწვერვალია შხარა - 5203 მ. კავკასიონის ქედის სამხრეთი კალთა საქართველოში ავადჰარა-ტინოვროსოს მონაკვეთზე ვრცელდება. აქ გამყოლი და გარდიგარდმო ქედებია გადაჭიმული: გაგრის, ბზიფის, ჩხალთის, კოდორის, სვანეთის, ეგრისის, ლეჩხუმის, რაჭის, შოდა-კედელას, გერმუხის, ხარულის, ლომისის, ქართლის, კახეთის და სხვა. კავკასიონის ჩრდილო ფერდობის მოკლე მონაკვეთი, ვაცისპარსი-შავიკლდის ფარგლებში შემოდის ხორხის, ყუროს, შანის, კიდეგანის, ხევსურეთის, პირიქითას, ანუნთას, მუცოს ქედების სახით. საშუალომთიანი და მაღალმთიანი ტექტოგენურ-ეროზიული რელიეფის გვერდით ფართოდ არის გავრცელებული მყინვარული, ძველმყინვარული, ვულკანური, კარსტული, გრავიტაციული რელიეფის ტიპები.

რელიეფის გეოლოგიურ აგებულებაში ყველა ფორმაციის ქანები მონაწილეობენ: პალეოზოური და პროტეროზოური (გრანიტები, კრისტალური წყებები), იურული ფიქლები და ვულკანოგენური წყებები, ცარცული კირქვები, მესამეული (თიხები, კონტინენტური და ზღვიური მოლასური ნალექები, ქვიშაქვები), პლიოცენ-პლეისტოცენური ვულკანური ეფუზივები.

კავკასიონიდან სამხრეთით ჩამოედინებიან მდინარეები: ფსოუ, ბზიფი, კოდორი, ენგური, ხობისწყალი, რიონი, ლიახვი, ქსანი, არაგვი, იორი და ალაზანი. ჩრდილოეთისაკენ გაედინებიან: თერგი, ასა, არღუნი, თუშეთის ალაზანი (ანდისყოისუ). ტბებიდან აღსანიშნავია: დიდი და პატარა რინა, ამტყელი, ქვედი, ერნო, ყელის და არჩვების ტბა.

კავკასიონის ჰავა დასავლეთ საქართველოს ფარგლებში ტენიანია, რაც ხელს უწყობს მდიდარი მცენარეული საფარის განვითარებას - ფოთლოვანი და მუქწიწვიანი ტყეები, მარადმწვანე და რელიქტური სახეობები. მაღალმთიანი რელიეფი შემკობილია ალპური და სუბალპური მცენარეულობით, კავკასიონის თხემზე გავრცელებულია მყინვარები.

საქართველოს მთათაშორისი ბარი წარმოდგენილია კოლხეთის დაბლობით, იმერეთის მაღლობით, შიდა ქართლის, ქვემო ქართლის და ალაზნის ვაკეებით, ივრის ზეგნით და ზოგიერთი დაბალი ქედებით. კოლხეთის დაბლობის ბრტყელი ვაკე და მთისწინა გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის უდაბლესი ნაწილი აგებულია მეოთხეული და ახალგაზრდა ნალექებით, ხოლო პერიფერიული ბორცვიანი ნაწილი მესამეული ქანებით. ვაკე და ბორცვიანი ნაპირები ირწყვება მდინარეთა ხშირი ქსელით. მნიშვნელოვანია კოდორი, მოქვი, რიონი, ენგური, ხობი, სუფსა. ტბებს შორის უდიდესია პალიასტომი. კოლხეთის ჰავა თბილი და ნოტიოა, ყინვები იშვიათია, წლიური ნალექები - 1500-2500 მმ. მცენარეული საფარი ადამიანის ზემოქმედებით ძირითადად გარდაქმნილია, თუმცა ზოგიერთ ადგილებში წარმოდგენილია კოლხური ტიპის ტყით (მუხა, რცხილა, ნაბლი, თხმელა ლეშამბოების სიმრავლით და უხვი მარადმწვანე ქვეტყით, რომელიც შედგება ბზის, შქერის, წყავის და ჭყორისაგან). იმერეთის მაღლობის ძირითადი ნაწილი აგებულია ძველი კრისტალური ქანებით (ძირულას მასივი), რომელიც მოსწორებულია და ნაწილობრივ დაფარულია მეზო-კაინოზოური ტრანსგრესიული ნალექებით. რელიეფში შერწყმულია სტრუქტურული, ძველ-ეროზიული, ახალგაზრდა ეროზიული და კარსტული ფორმები. ჰავა აქ უფრო გრილი და მშრალია, ვიდრე კოლხეთის დაბლობზე. ბუნებრივი მცენარეულობა წარმოდგენილია ფართოფოთლოვანი ტყით და გაღარიბებული კოლხური ქვეტყით.

შიდა ქართლის ვაკე 500-800 მ სიმაღლეზეა, ჰავა ზომიერად თბილი ნახევრად კონტინენტური, წლიური ნალექები 500-700 მმ. მცენარეულობა ტყე-ველით და მეორადი ველით არის გამოსახული. ვაკეზე გაედინება მდ. მტკვარი და მისი შენაკადები ფრონე, ლიახვი, ლეხურა, ქსანი, არაგვი.

ქვემო ქართლის ვაკე 300-500 მ სიმაღლეზე მდებარეობს, ბუნებრივი პირობებით გავს შიდა ქართლის ვაკეს. ივრის ზეგანის რელიეფში ბრტყელი ვაკეები შეზავებულია ბორცვიანი სტრუქტურული სერებით, რომელთა სიმაღლე 1000-1200 მ აღწევს. აგებულია მესამეული ნალექებით. მდინარეთა ქსელი იშვიათია (აღსანიშნავია მდ. იორი). ჰავა არიდულია, წლიური ნალექების რაოდენობა 300-400 მმ. აქ წარმოდგენილია შავმიწები და ნაბლა ნიადაგები ველის მცენარეულობით. ელდარის ველზე არის ნახევრად უდაბნოს ლანდშაფტი. ალაზნის ვაკე უახლესი ნალექებით ამოვსებულ კონტინენტურ გეოსინკლინს წარმოადგენს, 400-700 მ სიმაღლით. ჰავა აქ შედარებით რბილია, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის დანარჩენ რაიონებში. მცენარეულობა წარმოდგენილია ტყით და ტყე-ველით, არის მეზოფილური ფლორის ელემენტები. საქართველოს მთათაშორის ბარშია განლაგებული ლიხის, კვერნაქების, საგურამო-იალნოს და გომბორის ქედები.

სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი შედგება ვულკანური ზეგნისა და ჩრდილოეთიდან რკალურად შემოვლებული მესამეული ნალექებით აგებული ქედებით (აჭარა-იმერეთის, თრიალეთის, ლოქის, შავშეთის). თრიალეთის ქედის დასავლეთ ნაწილში, ბორჯომთან, განვითარებულია ახალგაზრდა ვულკანური რელიეფი — ლავური ღვარები, პლატოები, კონუსები. აჭარა-იმერეთის ქედის დასავლეთ ნაწილში ჰავა ტენიანია, უხვი მცენარეულობით (ფართოფოთლოვანი და წიწვიანი ტყეები, დეკიანი სუბალპები და ალპური მდელოები). აღმოსავლეთით განლაგებულ ქედებზე ჰავა მშრალდება და კარგავს კოლხურ ელემენტებს. აჭარა-თრიალეთის ქედების სისტემას ანტენცენდენტურად კვეთს მდ. მტკვარი (ბორჯომის ხეობა).

საქართველოს ვულკანური ზეგანი აგებულია ნეოგენური და მეოთხეული ვულკანური ეფუზივებით. ზეგანის უმაღლესი მწვერვალია დიდი აბული 3301 მ. რელიეფი წარმოდგენილია ლავური პლატოებით (დმანისის, გომარეთის, ჭოჭიანის, ბედენის, ქვემო ქართლის), ნაოჭა სერებით და ტაფობებით, ვულკანური კონუსების მწკრივებით (სამსარის და ჯავახეთის ქედები). ჯავახეთი მდიდარია ტბებით: ფარავანი, ტაბანყური, კარნახი, საღამო. ჰავა ცივია და ზომიერად ნოტიო, 600-1000 მმ წლიური ნალექით. ლავურ პლატოებზე გაბატონებულია შავმიწები. ზეგნისათვის დამახასიათებელია უტყეობა. ჯავახეთის და სამსარის ქედების კალთებზე (2100 მ ზევით) ალპური მდელოებია დეკიანების და არყნარების ნაშთებით. ვულკანური კონუსების ფერდობები და ძირი ლოდნარებით არის დაფარული.



ქვემო ქართლი
სამცხე-ჯავახეთი

მასშტაბი 1:1 500 000

პირობითი აღნიშვნები

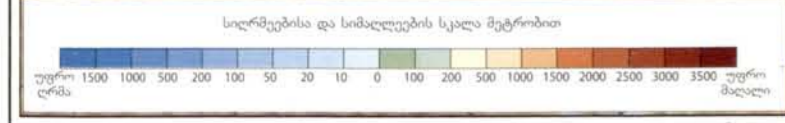
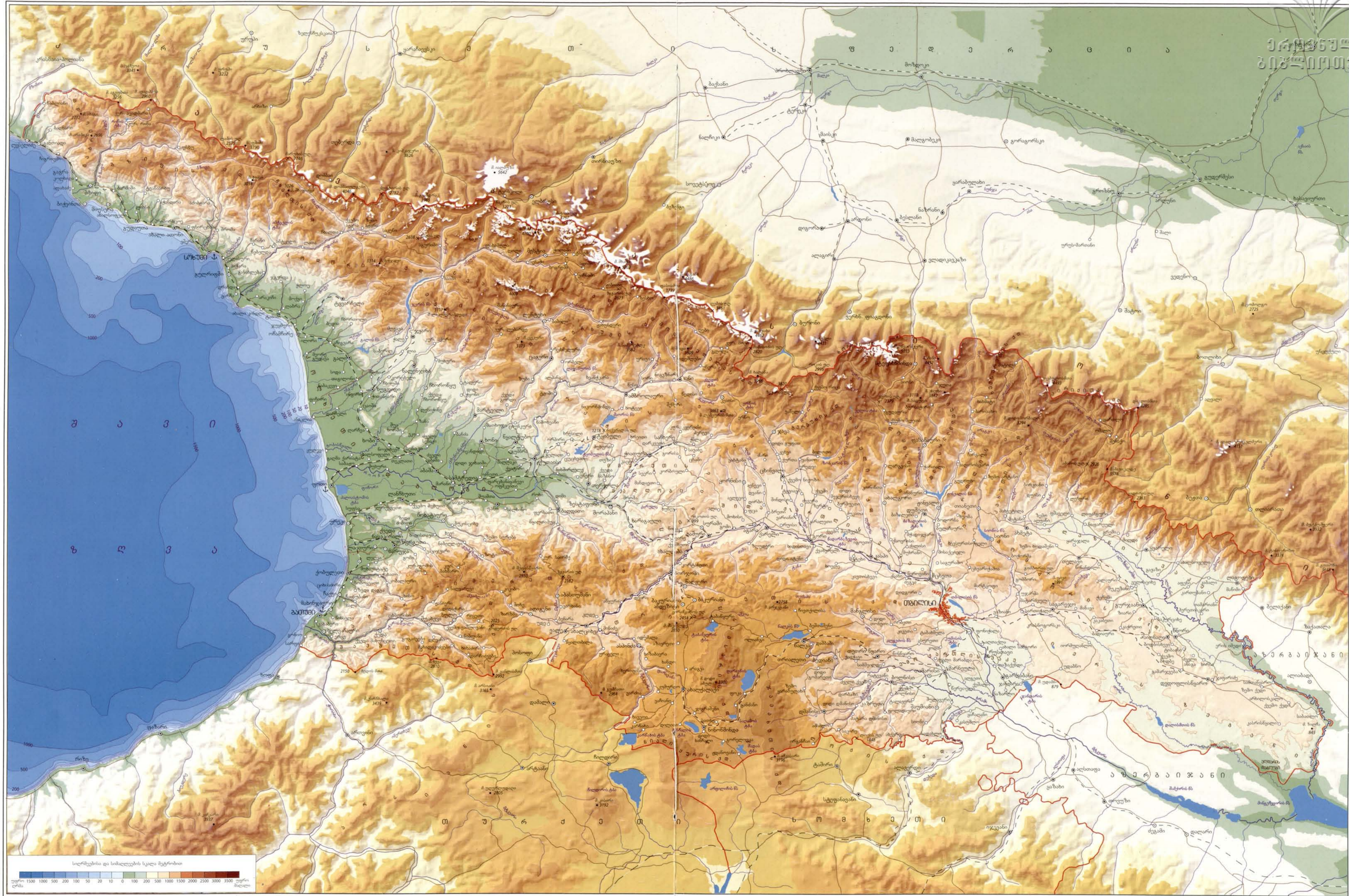
აღმოსავლეთი-აღმოსავლელი დარეხა
დასავლეთი-აღმოსავლელი, ჩრდილო-აღმოსავლეთი

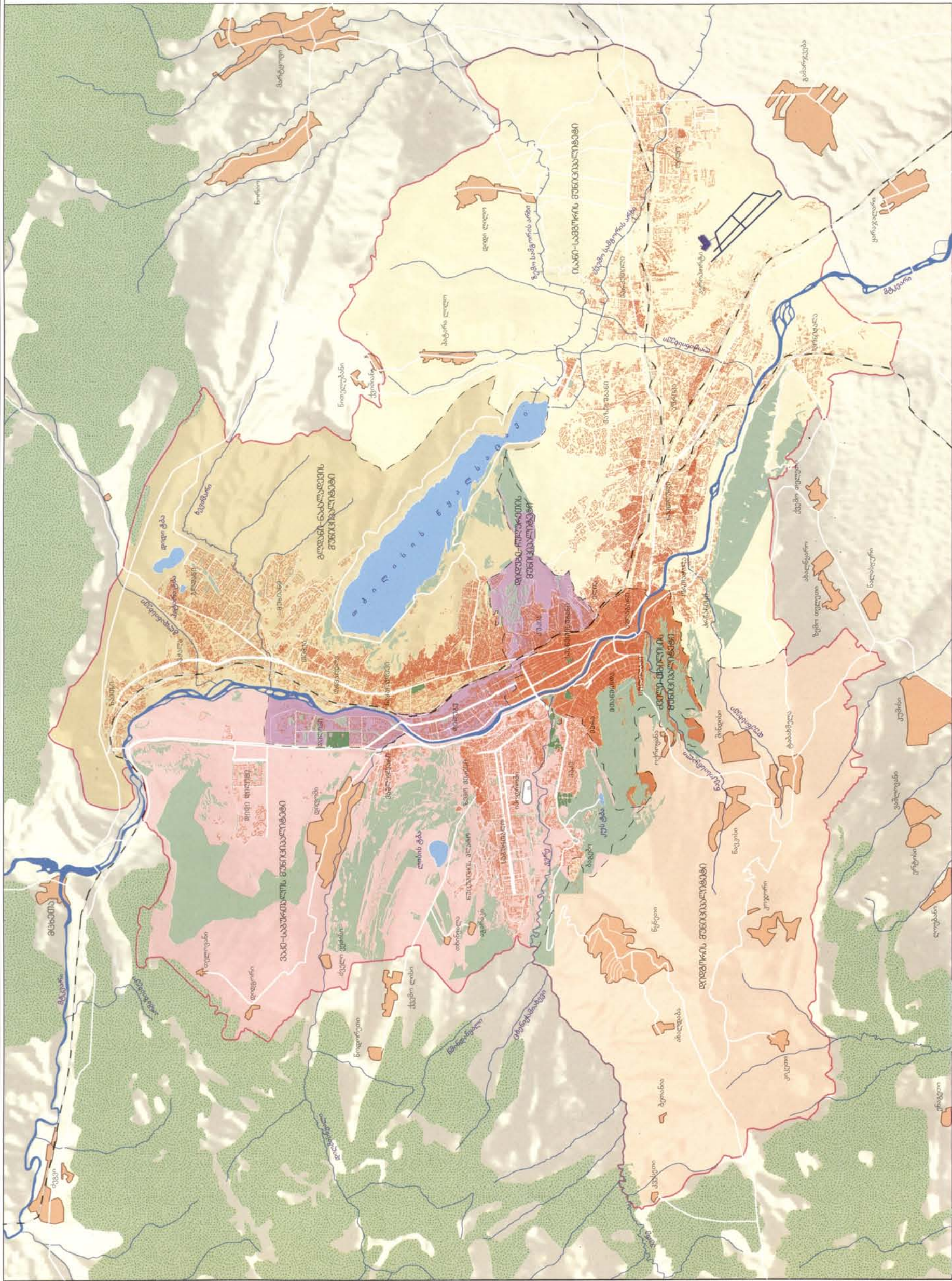
სამხრეთი-აღმოსავლელი

1. აფხაზეთი
2. აჭარა
3. იმერეთი
4. ქვემო ქართლი
5. სამცხე-ჯავახეთი
6. მცხეთა-მთიანეთი
7. რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი
8. ჭიმქის ქართლი
9. შიდა ქართლი
10. თბილისი
11. აფხაზეთი
12. აჭარა
13. იმერეთი
14. ქვემო ქართლი
15. სამცხე-ჯავახეთი
16. მცხეთა-მთიანეთი
17. რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი
18. ჭიმქის ქართლი
19. შიდა ქართლი
20. თბილისი
21. აფხაზეთი
22. აჭარა
23. იმერეთი
24. ქვემო ქართლი
25. სამცხე-ჯავახეთი
26. მცხეთა-მთიანეთი
27. რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი
28. ჭიმქის ქართლი
29. შიდა ქართლი
30. თბილისი
31. აფხაზეთი
32. აჭარა
33. იმერეთი
34. ქვემო ქართლი
35. სამცხე-ჯავახეთი
36. მცხეთა-მთიანეთი
37. რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი
38. ჭიმქის ქართლი
39. შიდა ქართლი
40. თბილისი
41. აფხაზეთი

დასახლებული პუნქტები

- ადგილობრივი მნიშვნელობის და მნიშვნელოვანი დასახლებები
- მუნიციპალიტეტის ცენტრები
- ქალაქები
- დასახლებები
- სოფლები





ყოველგნაზღა სამების ტაძარი



ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი



თბილისის ცენტრი



დ. აღმაშენებლის გამზირი



ფ. შარვაშიძის ქუჩა



აბანოთუბანი



შუშის ხიდი მე. მტკვარზე



სასტუმრო რადისონი

საქართველოს
გეოგრაფიული
სამსახური

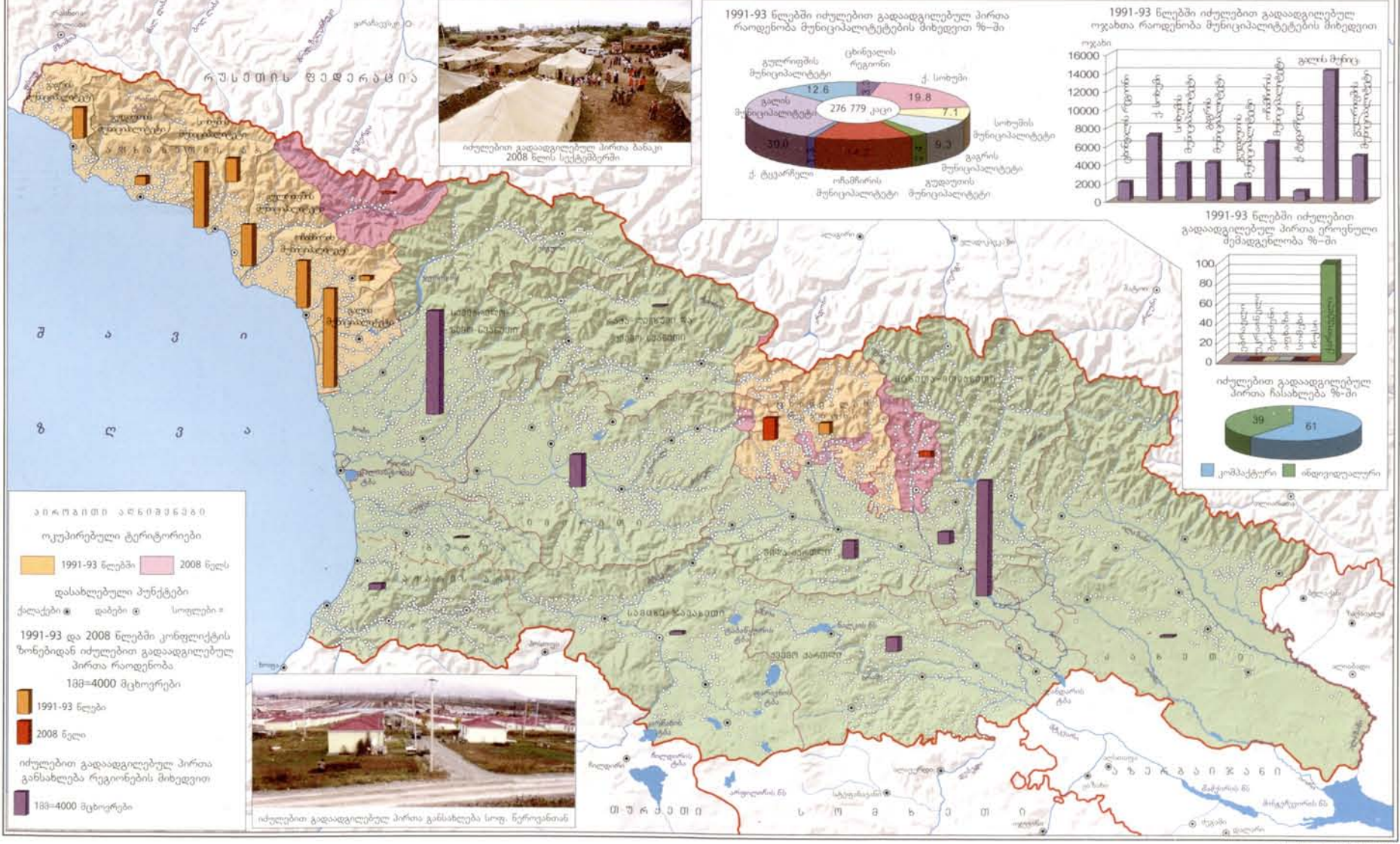
მასშტაბი 1:100,000

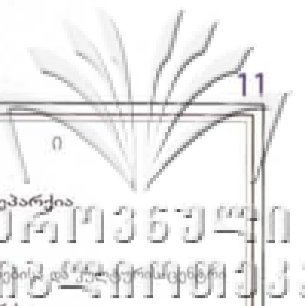


მასშტაბი 1:35 000



გაითქმის უძველესი პირა, ღრუბლით ოკუპირებული ტერიტორიებიდან იძულებით გადაადგილებულ პირთა განსახლება 10





პირობითი აღნიშვნები

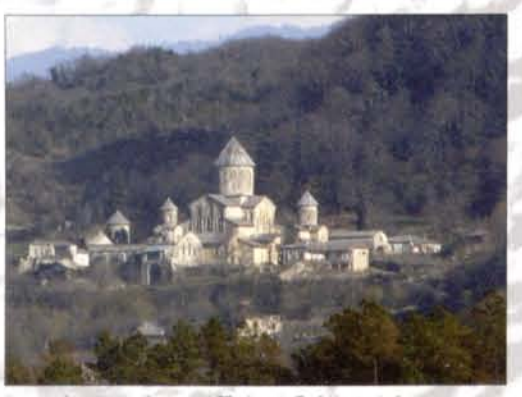
საკათედრო ტაძრები

საპატრიარქო საეპისკოპოსო მონასტრები

დედათა მამათა

რეზიდენციები

საპატრიარქო საეპისკოპოსო



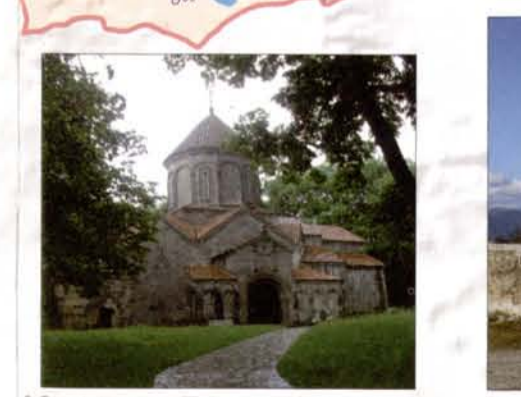
გელათის ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი



პსკუის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი



ნინოს მონაღვათელოვანი გორაკის ტაძარი



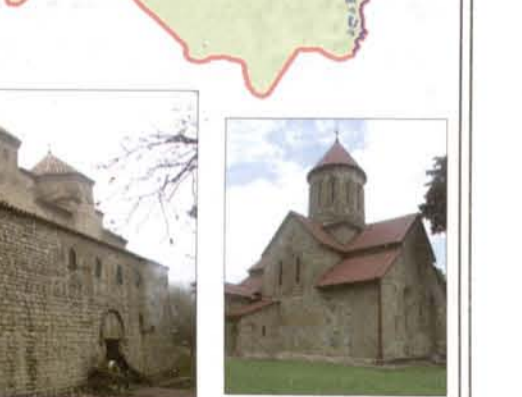
მცხეთის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი



ალავერდის მონაღვათელოვანი ტაძარი



ტსმკვარცელის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი



გურჯაანის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი

გელათის ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი

პსკუის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი

ნინოს მონაღვათელოვანი გორაკის ტაძარი

მცხეთის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი

ალავერდის მონაღვათელოვანი ტაძარი

ტსმკვარცელის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი

გურჯაანის კოლადონიანი ლეონტიძის მონასტრის ტაძარი

ქრისტეს მოძღვრებას ქართველი ერი I საუკუნეში ეზიარა. დედა ღვთისმშობლის ნილხვდომილ საქართველოში იქადაგეს ქრისტეს წმინდა მოციქულებმა: ანდრია პირველწოდებულმა, სვიმონ კანანელმა, ბართლომემ, თადეოზმა და მათათამ. დედა ღვთისმშობელმა წმინდა ანდრია მოციქულს საქართველოში თავისი ხელთუქმნელი ხატი გამოატანა, რომელიც შემდგომ საუკუნეებში აწყვერის (ანყურის) საკათედრო ტაძარში იყო დაბრძანებული.

წმიდა მოციქულთა ქადაგებას უკვალოდ არ ჩაუვლია. I – III საუკუნეებში საქართველოში ქრისტიანული თემების და ეკლესიის არსებობას ადასტურებს არქეოლოგიური მასალა. პირველი ქრისტიანული ტაძარი საქართველოში ჯერ კიდევ მოციქულთა ხანაში, სოფელ დიდაჭარაში აშენდა.

III საუკუნეში – ქრისტიანობის საყოველთაო გავრცელება ქვეყანაში და IV საუკუნის დასაწყისში – ქრისტიანობის სახელმწიფო სარწმუნოებად გამოცხადება ქართლში (იბერიაში) – ქართველთა განმანათლებლის, მოციქულთაწმინდის წმიდა ნინოს სახელს უკავშირდება.

326 წელს, პირველი ქრისტიანი მეფე მირიანის თხოვნით, იმპერატორმა კონსტანტინე დიდმა ქართველი ერის ნათლისღებისათვის ქართლში წარმოგზავნა სასულიერო პირები, ეპისკოპოსი იოანეს მეთაურობით. სწორედ ეს უკანასკნელი გახდა ქართლის პირველი კათოლიკოსი, ან უკვე წმინდანად შერაცხული.

დასავლეთ საქართველოში ქრისტიანობის საყოველთაო გავრცელება და ეკლესიის არსებობა IV საუკუნის I ნახევარში ეჭვგარეშეა. ამას ადასტურებს ბიჭვინთის ეპისკოპოსის სტრატოფილეს მონაწილეობა ნიკეის I მსოფლიო საეკლესიო კრების მუშაობაში.

IV საუკუნის ოციანი წლებიდან ქართლის ეკლესია ანტიოქიის სამოციქულო კათედრის იურისდიქციაში შედიოდა. V საუკუნის 60-70-იან წლებში მეფე ვახტანგ გორგასლის დროს და მისი თხოვნით, ბიზანტიის იმპერატორისა და კონსტანტინოპოლის პატრიარქის შუამდგომლობით, ანტიოქიის საპატრიარქო ქართლის ეკლესიას თვითმართველობა (ავტოკეფალია) მიანიჭა, ხოლო მცხეთის ეპისკოპოსს – კათალიკოსის პატივი. დასავლეთ საქართველოს (აფხაზეთის) ეკლესია კონსტანტინოპოლის პატრიარქს ექვემდებარებოდა. IX საუკუნეში აქაც საკათალიკოსო მმართველობა შემოიღეს. XI საუკუნის დასაწყისში საქართველოს ერთიანი მონარქიის შექმნის პროცესში მცხეთის (ქართლის) კათალიკოსი აიყვანეს პატრიარქის ხარისხში. ამ დროიდან მოყოლებული საქართველოს ეკლესიის უმაღლესი იერარქი ატარებს მცხეთისა და სრულიად საქართველოს კათალიკოს-პატრიარქის ტიტულს.

1811 წელს რუსეთის საიმპერატორო კარმა უკანონოდ გააუქმა საქართველოს ეკლესიის ავტოკეფალია, მოსპო საპატრიარქო მმართველობა და საქართველოს ეკლესია საეგზარქოსოს უფლებით დაუქვემდებარა რუსეთის ეკლესიის სინოდს.

1917 წლის 12/25 მარტს საქართველოს სამღვდელთა აღადგინა ეკლესიის ავტოკეფალია და კვლავ შემოიღო საპატრიარქო მმართველობა. 1917 წლის სექტემბერში სრულიად საქართველოს საეკლესიო კრებაზე, რომელიც თბილისში ჩატარდა, კათალიკოს-პატრიარქად აირჩიეს ცნობილი საეკლესიო მოღვაწე, ეპისკოპოსი კირიონი, რომელიც საზეიმოდ ეკურთხა იმავე წლის 1 ოქტომბერს.

1990 წლის 4 მარტს მსოფლიო საპატრიარქო დაადასტურა V საუკუნიდან არსებული საქართველოს ეკლესიის ავტოკეფალია და ოდითგანვე არსებული საპატრიარქო პატივი საქართველოს კათალიკოსისა. თუმცა, სამწუხაროდ, საქართველოს ადგილობრივ* მართლმადიდებელ ეკლესიას დიფტიქში** კუთვნილი V ადგილის სანაცვლოდ, VI ადგილი მიაკუთვნეს — რუსეთის ადგილობრივი მართლმადიდებელი ეკლესიის შემდეგ.

ამჟამად საქართველოს სამოციქულო მართლმადიდებელ ეკლესიას სათავეში უდგას, სრულიად საქართველოს კათალიკოს პატრიარქი, მცხეთა-თბილისის მთავარეპისკოპოსი, ბიჭვინთისა და ცხუმ-აფხაზეთის მიტროპოლიტი, უწმინდესი და უნეტარესი ილია II (ლუდუშაურ-შიოლაშვილი). აქვს 39 ეპარქია და ჰყავს 37 მღვდელმთავარი, რომლებიც ასევე წმინდა სინოდის წევრებიც არიან.

საქართველოს ადგილობრივ მართლმადიდებელ სამოციქულო ეკლესიის ეპარქიებიდან რუკაზე დატანილია ეპარქიების მხოლოდ ის ნაწილი, რომელიც ამჟამად საქართველოს სახელმწიფო საზღვრების ფარგლებშია მოქცეული. ამავე მიზეზით რუკაზე არ აღინიშნება დასავლეთ ევროპის ეპარქია.

წმინდა სინოდის 2009 წლის 30 აპრილის სხდომის განჩინების საფუძველზე რამდენიმე ეპარქიის მმართველებს დაევალიათ უცხოეთში არსებულ ქართულ სამრევლოებზე მზრუნველობა; კერძოდ:

- ახალქალაქისა და კუმურდოს ეპარქიას - სამხრეთ ამერიკის ქართული სამრევლოები;
- ბათუმისა და ლაზეთის ეპარქიას - ჩრდილოეთ ამერიკის (აშშ და კანადა) ქართული სამრევლოები;
- დმანისისა და აგარაკ-ტაშირის ეპარქიას - დიდი ბრიტანეთისა და ირლანდიის ქართული სამრევლოები (ეს სამრევლოები გამოეყო დასავლეთ ევროპის ეპარქიას);
- სენაკისა და ჩხორონყუს ეპარქიას - ავსტრალიის ქართული სამრევლოები.

ამრიგად, რუკაზე დატანილია 38 ეპარქია, 71 საკათედრო ტაძარი, 69 რეზიდენცია, 157 მოქმედი მონასტერი, მათ შორის 7 სტავროპიგიალურია***.

* ადგილობრივი ეკლესია - ამ ტერმინით განისაზღვრება დამოუკიდებელი სახელმწიფოს საზღვრებში მოქცეული კერძო, ავტოკეფალური ან ავტონომიური ეკლესია.

** დიფტიქი - ამგვარად იწოდება ადგილობრივი ეკლესიების იერარქიული ნუსხა, რომლის მიხედვით და ზუსტი თანმიმდევრობით მოიხსენიებიან წმინდა ლიტურგიაზე დამოუკიდებელი ეკლესიების მეთაურნი.

*** სტავროპიგიალური - პატრიარქის დაქვემდებარებაში არსებული.

გეოლოგია

გეოლოგიური რუკა გეოლოგიური ინფორმაციის უმნიშვნელოვანესი წყაროა. მას იყენებენ გეოლოგიის თეორიული და პრაქტიკული საკითხების გადასაწყვეტად. მასში მოცემული ინფორმაცია იძლევა დედამიწის ქერქის ზედა ნაწილის გეოლოგიური აგებულებისა და ევოლუციის ძირითადი კანონზომიერების დადგენის საშუალებას. იგი საფუძვლად უდევს სასარგებლო წიაღისეულის საბადოთა ძებნას.

საქართველოს ტერიტორია აგებულია გეოლოგიური წარმონაქმნებით, რომელთა ასაკი იცვლება ნეოპროტეროზოურიდან (1000-1200 მლნ.წელი) თანამედროვემდე. გეოლოგიურ რუკაზე გამოსახულია ყველა ტიპის გეოლოგიური წარმონაქმნი, რომლებიც საქართველოს ტერიტორიაზე განვითარებული. ეს არის: დანალექი, დანალექ-ვულკანოგენური, ვულკანოგენური, ინტრუზიული, სუბვულკანურ-ინტრუზიული და სხვადასხვა ხარისხით მეტამორფიზებული ქანები. შესაბამისი ფერითა და ციფრით, როგორც რუკაზე, ისე მის ლეგენდაში, აღნიშნულია ქანების ასაკი. ლეგენდაში მოცემულია აგრეთვე ყველა ძირითადი ლითო-სტრატოგრაფიული ერთეულის და აგრეთვე ინტრუზიული და ეფუზიური წარმონაქმნების პეტროგრაფიული დახასიათება. აღწერილია მეტამორფული, ინტრუზიული და ეფუზიური ქანების პეტროგრაფიული შემადგენლობა. გარდა ამისა, სპეციალური კრავით ნაჩვენებია ვულკანური და ვულკანოგენური ქანების პეტროქიმიური ტიპები, კერძოდ გამოყოფილია: კირ-ტუტე, სუბტუტე, ტუტე და ტოლეიტური სერიები. ნაჩვენებია აგრეთვე ძირითადი ვულკანური აპარატები (ცენტრები). რუკაზე ნითელი ხაზებით ნაჩვენებია სხვადასხვა ტიპის ტექტონიკური რღვევები. სპეციალური ნიშნით გარჩეულია მათი სხვადასხვა კინემატიკური ტიპები: ტექტონიკური ზეწრები, შეცოცებები, შესხლეტები, ნახსლეტები და ნაწევები. გარდა ამისა, ნაჩვენებია პროტეროზოული კონტაქტები.

ყველაზე ძველი – პროტეროზოური და ქვედა-შუაპალეოზოური, თავდაპირველად დანალექი ან ინტრუზიული წარმონაქმნები, ამჟამად მეტამორფიზებულია და წარმოდგენილია კავკასიონის მთავარი ქედის, ძირულისა და ხრამის კრისტალური მასივების ფარგლებში. ეს ქანები დათარიღებულია როგორც გეოლოგიური (ქანების ურთიერთდამოკიდებულება), ასევე ახალი გეოქრონოლოგიური მონაცემების საფუძველზე. ყველა ამ ქანმა განიცადა პოლიციკლური რეგიონალური მეტამორფიზმი.

ქვედა-შუაპალეოზოურს მიეკუთვნება კავკასიონის მთავარი ქედის ე.წ. ლაბას მეტამორფული კომპლექსი, ძირულის და ლოქის მასივების ე.წ. მეტამორფული ფიქლების წყებები.

ზედაპალეოზოური წარმონაქმნები წარმოდგენილია კონტინენტური რიოლითებით და რიოდაციტებით და მათი პიროკრისტალებით ძირულის მასივის ჩრდილო და ხრამის მასივის ჩრდილო და აღმოსავლეთ ნაწილებში. კარბონული სისტემის ზედა ნაწილს მიეკუთვნება ე.წ. ქვიშის წყების მოლასური ნალექები კავკასიონის მთავარი ქედის ზონაში.

შუა და ზედაპალეოზოურს მიეკუთვნება ე.წ. დიზის სერიის ძირითადად ტერიგენული, სუსტად მეტამორფიზებული ქანები. დიზის სერიის ზედა ნაწილები ზოგან მოიცავს ტრიასულ სართულსაც. იგი გაშიშვლებულია კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე სვანეთის ფარგლებში.

მეზოზოურ-კაინოზოური ნალექები საქართველოს ტერიტორიაზე სრულად არის წარმოდგენილი და დახასიათებულია მდიდარი ფაუნით.

იურული ნალექები, რომლებიც თითქმის ყველგან ტრანსგრესიულადაა განლაგებული, შეიცავს იურულის ყველა სართულს ტიტონურის ჩათვლით და კარგად არის დათარიღებული ძირითადად ამონიტური ფაუნით. ეს ნალექები გვხვდება საქართველოს ყველა ტექტონიკურ ერთეულში და მათ საკმაოდ განსხვავებული ხასიათი აქვთ. ისინი ძირითადად წარმოდგენილია ღრმა ზღვის მძლავრი თიხაფიქლებითა და ქვიშაქვებით, ფლიშური წარმონაქმნებით, თხელი ზღვის კირქვებითა და კირტუტე და ტოლეიტური ვულკანოგენური ქანებით. განსაკუთრებით მძლავრია ბაიოსური ასაკის ვულკანოგენური წყება (ე.წ. პორფირიტული სერია), რომელიც წარმოდგენილია კირტუტე ბაზალტ-ანდეზიტ-რიოლითური სერიით.

ცარცული ასაკის წარმონაქმნები, რომლებიც ხშირად ტრანსგრესიულადაა განლაგებული უფრო ძველ წარმონაქმნებზე, ასევე ფართოდ არის გავრცელებული და წარმოდგენილია ძირითადად კარბონატული (კირქვები, მერგელები) და ვულკანოგენური ქანებით. კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე განსაკუთრებით ფართოდაა გავრცელებული ცარცული ასაკის მძლავრი ფლიშური ნალექები.

პალეოგენური ასაკის ნალექები ასევე განვითარებულია საქართველოს ყველა ტექტონიკურ ზონაში და წარმოდგენილია ტერიგენული, კარბონატული და დანალექ-ვულკანოგენური ქანებით. მრავალ ადგილას პალეოგენი ტრანსგრესიულადაა განლაგებული უფრო ძველ ნალექებზე.

ოლიგოცენური და ქვედამიოცენური (მაიკოპის სერია) წარმოდგენილია ზღვიური მოლასით: კარბონატული თიხები (ხადუმის ჰორიზონტი), თაბაშირიანი თიხები, კონგლომერატები და ქვიშაქვები.

შუა, ზედამიოცენური და პლიოცენური ნალექები განვითარებულია ოროგენულ როფებში (მოლასურ დეპრესიებში) და წარმოდგენილია ზღვიური და კონტინენტური მოლასით. ჩოკრაკული ასაკის ნალექები ხშირად ტრანსგრესიულად და კუთხური უთანხმოებით არიან განლაგებული.

მკაფიოდ არის გამოხატული აგრეთვე მეოტური ტრანსგრესია. ამ დროიდან საქართველოს ტერიტორია მკაფიოდ გაიყო ორ სედომენტაციურ – შავი ზღვის და კასპიის ზღვის პროვინციებად.

გვიან მიოცენურში და ადრე პლიოცენურში აჭარა-თრიალეთის ზონის სამხრეთ ნაწილში და ართვინ-ბოლნისის ზონის დასავლეთ ნაწილში გამოვლენილია უმეტესად სუბაერული ვულკანიზმი (ე.წ. გოდერძის წყება).

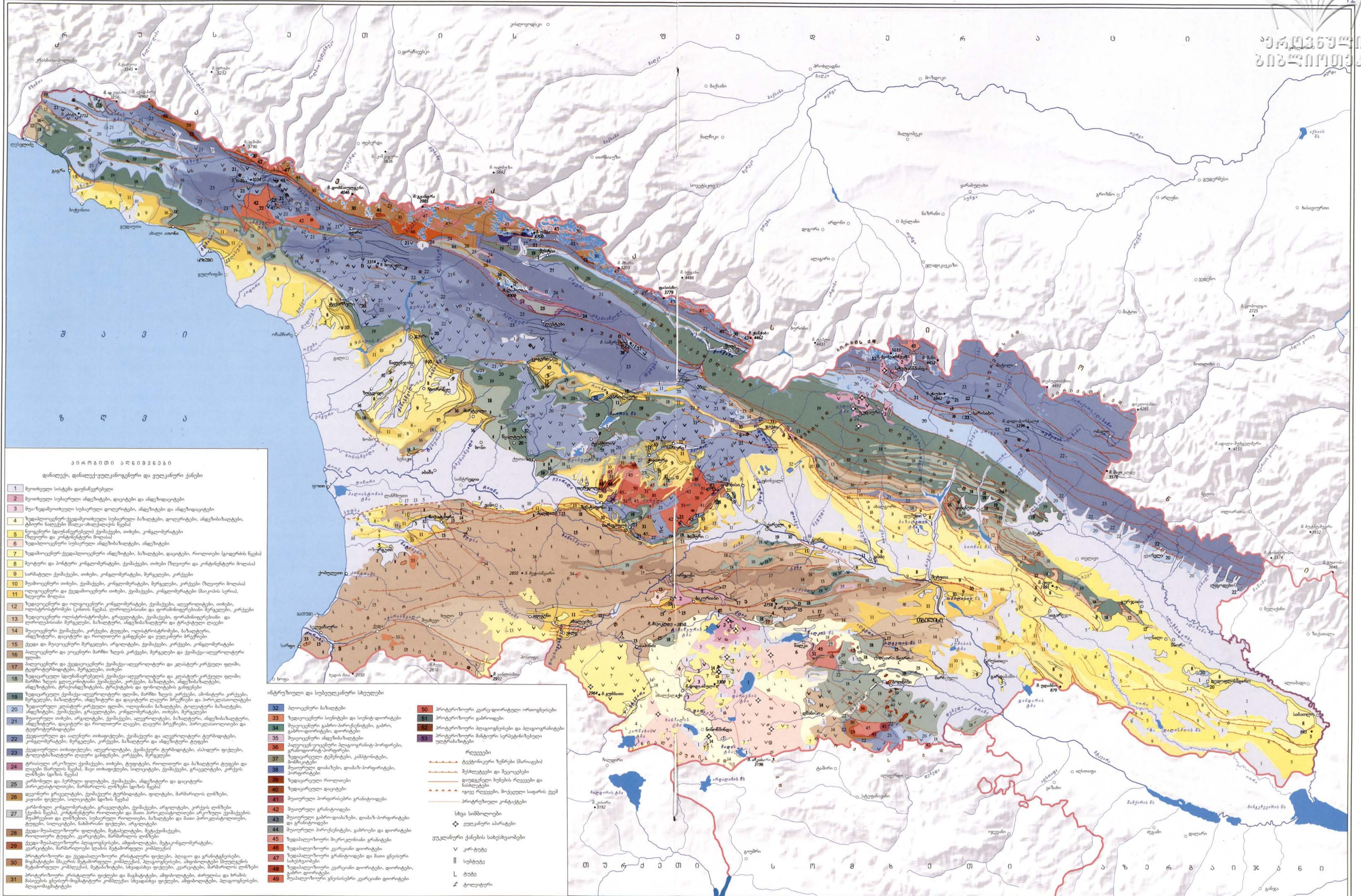
პლიოცენური ნალექები ფართოდაა განვითარებული დასავლეთ საქართველოში და წარმოდგენილია ზღვიური ტერიგენული ქანებით, მაშინ როდესაც აღმოსავლეთ საქართველოში პლიოცენური წარმოდგენილია კონტინენტური და ზღვიური ფაციესებით და უახლოვდება კასპიის ზღვის აუზს.

გვიან პლიოცენურში და ადრე პლეისტოცენურში ჯავახეთის ზეგნის ტერიტორიაზე გამოვლინდა სუბაერული კირ-ტუტე ანდეზიტბაზალტური, ანდეზიტური და აგრეთვე დოლერიტული, ბაზალტური და დაციტური ვულკანიზმი.

მეოთხეული სისტემის ნალექები, რომლებიც მოიცავს პლეისტოცენს და ჰოლოცენს წარმოდგენილია სხვადასხვა ტიპის კონტინენტური წარმონაქმნებით. კავკასიონის ფარგლებში ამ დროის ვულკანიზმი მოიცავს დროის ფართო დიაპაზონს ადრე პლეისტოცენურიდან ჰოლოცენურის ჩათვლით. ვულკანიტები წარმოდგენილია ძირითადად ზომიერად მჟავე (ანდეზიტები) და მჟავე (დაციტები) შემადგენლობის ქანებით.

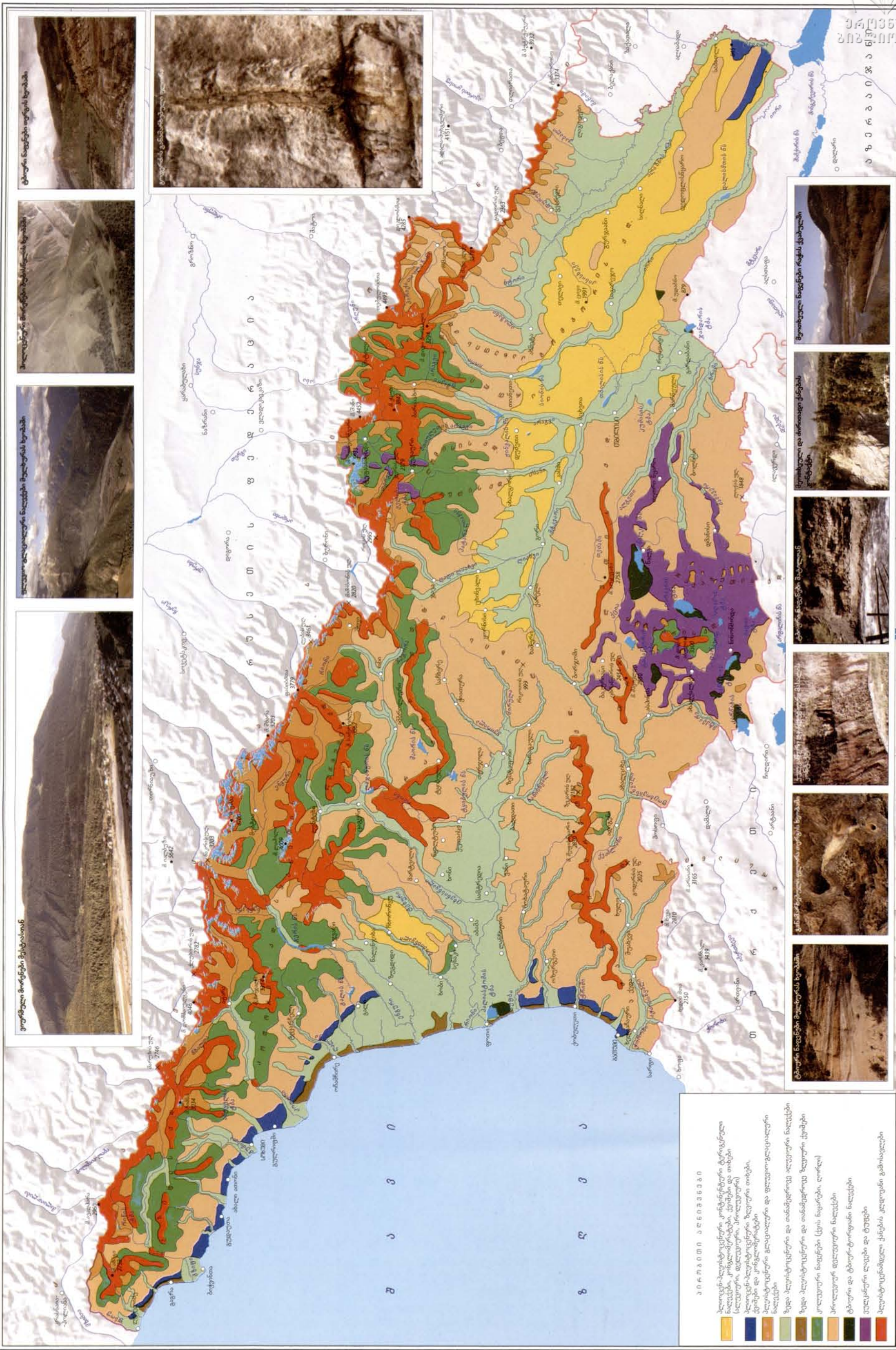
აჭარა-თრიალეთის ზონის ფარგლებში, ბორჯომ-ბაკურიანის ტერიტორიაზე განვითარებულია ადრე (შუა) პლეისტოცენური ანდეზიტური და ანდეზიტდაციტური სუბაერული ვულკანიზმი.

რუკაზე სხვადასხვა ფერით და ინდექსით ნაჩვენებია ინტრუზიული და სუბვულკანურ-ინტრუზიული სხეულები. მათი დახასიათება და ასაკი მოცემულია რუკის ლეგენდაში.



- პირველი ანოტირება**
დანაღვი, დანაღვი-ვულკანოგენური და ვულკანური ქანები
- 1 შეთხვეული სისტემა დანაღვი-ვულკანური
 - 2 შეთხვეული სუბარული ანდეზიტები, დაიტები და ანდეზიტოიდები
 - 3 შუა-ნეოგენური სუბარული ფილიტები, ანდეზიტები და ანდეზიტოიდები
 - 4 ნეოგენური-ქვედაპლეისტოცენური სუბარული ბაზალტები, ფილიტები, ანდეზიტოიდები, ტიბური ნაღვი (ნალკა-ახალქალაქის წიგნი)
 - 5 ნეოგენური (დონაუგენური) ქუჩაქები, თიხები, კონგლომერატები (წველი და კონტინენტური მოლასა)
 - 6 ნეოგენური სუბარული ანდეზიტოიდები, ანდეზიტები
 - 7 ნეოგენური-ქვედაპლეისტოცენური ანდეზიტები, ბაზალტები, დაიტები, რილითები (კოდორის წიგნი)
 - 8 მუტური და პირტური კონგლომერატები, ქუჩაქები, თიხები (წველი და კონტინენტური მოლასა)
 - 9 სარბული ქუჩაქები, თიხები, კონგლომერატები, მრგვალები, კირქვები
 - 10 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური თიხები, ქუჩაქები, კონგლომერატები, მრგვალები, კირქვები (წველი მოლასა)
 - 11 ოლიგოცენური და ქვედაპლეისტოცენური თიხები, ქუჩაქები, კონგლომერატები (მაკოსის სერია), წველი მოლასა
 - 12 ნეოგენური და ოლიგოცენური კონგლომერატები, ქუჩაქები, ადურილიტები, თიხები, ოლიგოცენური-ქვედაპლეისტოცენური კირქვები, დიორიტოიდები და ფორამინიფერების მრგვალები, კირქვები
 - 13 ნეოგენური ოლიგოცენური კონგლომერატები, გრაველები, ქუჩაქები, ფორამინიფერებისა და დიორიტოიდების მრგვალები, ბაზალტური ანდეზიტოიდები და ტრაპიტული ლავები
 - 14 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური კირქვები, თიხები, ოლიგოცენური-ქვედაპლეისტოცენური ანდეზიტები, დაიტები და რილითური გრაველები და ულკანური მრგვალები
 - 15 ქვედა და შუაპლეისტოცენური მრგვალები, არგილები, ქუჩაქები, მრგვალები, კონგლომერატები
 - 16 პლეისტოცენური და კუცური მარში ზღვის კირქვები, მრგვალები და ქვედაპლეისტოცენური ფილიტები
 - 17 პლეისტოცენური და ქვედაპლეისტოცენური ქუჩაქები-ადურილიტური და კლასტური-კირქვული ფილიტები, ტროქოლიტები, მრგვალები, თიხები
 - 18 ნეოგენური (დონაუგენური) ქუჩაქები-ადურილიტური და კლასტური-კირქვული ფილიტები, მარში ზღვის კირქვების ქუჩაქები, კირქვები, ბაზალტური ანდეზიტოიდები, ანდეზიტები, ტრაპიტული ლავები და ფილიტების განიხები
 - 19 ნეოგენური ქუჩაქები-ადურილიტური ფილიტები, მარში ზღვის კირქვები, ამონიტური კირქვები, მრგვალები, ბაზალტური ანდეზიტოიდები და დაიტური ლავური მრგვალები და პირკლასტოიდები
 - 20 ნეოგენური კლასტური-კირქვული ფილიტები, ოლიგოცენური ბაზალტური, ტლატური ბაზალტური ანდეზიტები, ქუჩაქები, გრაველები, კონგლომერატები, თიხები, მრგვალები
 - 21 მუტური თიხები, არგილები, ქუჩაქები, ადურილიტები, ბაზალტური, ანდეზიტოიდები, ანდეზიტები, დაიტები და რილითური ლავები, ლავური მრგვალები, პირკლასტოიდები და ტროქოლიტები
 - 22 ქვედაპლეისტოცენური და ადურილიტური თიხები, ქუჩაქები და ადურილიტური ტროქოლიტები, კონგლომერატები, მრგვალები, კირქვები, ბაზალტური და ანდეზიტური ტიხები
 - 23 ქვედაპლეისტოცენური თიხები, ადურილიტები, ქუჩაქური ტროქოლიტები, ასპირული ფილები, ტროქოლიტები, ლავური მრგვალები, კირქვები, მრგვალები
 - 24 ტრასული არკოზული ქუჩაქები, თიხები, ტიხები, რილითური და ბაზალტური ტიხები და ლავები (ნაღვი წიგნი), შუა-ნეოგენური, სილიტები, ქუჩაქები, გრაველები, კირქვები ლიზები (წიგნი წიგნი)
 - 25 კარბული და პირული ფილიტები, ქუჩაქები, ანდეზიტური და დაიტური პირკლასტოიდები, მარში-ლიზები (წიგნი წიგნი)
 - 26 ადურილიტური გრაველები, ქუჩაქური ტროქოლიტები, ფილიტები, მარში-ლიზები, კივილი ფილები, სილიტები (წიგნი წიგნი)
 - 27 კარბული კონგლომერატები, გრაველები, ქუჩაქები, არგილები, კირქვის ლიზები (წიგნი წიგნი), კონტინენტური რილითური და მათი პირკლასტოიდები მუტური-ქვედაპლეისტოცენური რილითური და მათი პირკლასტოიდები, მუტური-ქვედაპლეისტოცენური თიხები, სილიტები, ნაბილიტები, ფილები, არგილები
 - 28 ქვედაპლეისტოცენური ფილიტები, მრგვალები, მუტური-ქვედაპლეისტოცენური რილითური ტიხები, კირქვები, მარში-ლიზები
 - 29 ქვედაპლეისტოცენური პლეოცენური, ამფილიტები, მტკონგლომერატები, კირქვები, მარში-ლიზები (წიგნი წიგნი)
 - 30 პირტური-ქვედაპლეისტოცენური კრისტალური ფილები, პლაგო და გრანიტოიდები, მრგვალები (მაკოსის მრგვალები), პლეოცენური, პლეოცენური, ამფილიტები (მუტური-ქვედაპლეისტოცენური კომპლექსი), მრგვალები, მრგვალები, კირქვები, მარში-ლიზები
 - 31 პირტური-ქვედაპლეისტოცენური ფილები და მრგვალები, ამფილიტები, მრგვალები, მარში-ლიზების გრენოვი-მრგვალები, კომპლექსი: სილიტები, ფილები, ამფილიტები, პლეოცენური, პლეოცენური, პლეოცენური

- ინტრუზიული და სუბვულკანური სხეულები**
- 32 პლეისტოცენური ბაზალტები
 - 33 ნეოგენური სერენები და სერენ-დიორიტები
 - 34 პირტური-ქვედაპლეისტოცენური გამბო-პირტური-ქვედაპლეისტოცენური, გამბო-პირტური-ქვედაპლეისტოცენური, დიორიტები
 - 35 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური ანდეზიტოიდები
 - 36 პლეისტოცენური პლეოცენური-პირტური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები
 - 37 ნეოგენური ტროქოლიტები, კამბრული, მონტიტები
 - 38 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური დიორიტოიდები, დიორიტოიდები, პირტური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები
 - 39 ნეოგენური რილითები
 - 40 ნეოგენური დაიტები
 - 41 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები
 - 42 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები
 - 43 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური გამბო-დიორიტოიდები, დიორიტოიდები, მარში-ლიზები
 - 44 მუტური-ქვედაპლეისტოცენური გამბო-დიორიტოიდები, დიორიტოიდები, მარში-ლიზები
 - 45 ნეოგენური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები
 - 46 ნეოგენური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები
 - 47 ნეოგენური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები და მათი გრენოვი-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები
 - 48 ნეოგენური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები, დიორიტოიდები, გამბო-დიორიტოიდები
 - 49 ნეოგენური-ქვედაპლეისტოცენური გრანოდიორიტოიდები, დიორიტოიდები
- რელიეფი**
- ტექტონური ზეწობები (მარიაგები)
 - მესხეთის და მუცხეთის
 - დუნაუგენური ზეწობები და ნაღვი
 - ფიგი რელიეფი, მოქცეული საფარი ქვეშ
 - პირტური-ქვედაპლეისტოცენური კონტაქტები
- სხვა სიმბოლოები**
- ვულკანური კონტაქტები
 - კირქვი
 - სუბტაქტი
 - ლიზები
 - ტროქოლიტები



საქართველოს
გეოლოგიური რუკები

მასშტაბი 1:1 500,000

ბ რ ი ბ ა ი ა ე ნ ი

ტექტონიკური რუკა რეგიონულ-ტექტონიკური კვლევების შედეგს წარმოადგენს. მასზე სინთეზირებულია ჩვენი წარმოდგენები ამა თუ იმ ტერიტორიის დედამიწის ქერქის სტრუქტურის და ამ სტრუქტურის ფორმირების ისტორიის შესახებ. თანამედროვე ტექტონიკური რუკები ძირითადად ეყრდნობა ფილების ტექტონიკის თეორიის პრინციპებს და ამიტომ, ისტორიული პრინციპის შენარჩუნებასთან ერთად, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება გეოდინამიკური კომპლექსების გამოყოფას. ამავე დროს ტექტონიკური რუკები წარმოადგენს სასარგებლო წიაღისეულის პროგნოზირების და საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების საფუძველს.

წინამდებარე ტექტონიკურ რუკაზე გამოსახულია საქართველოს ტერიტორიის დედამიწის ქერქის სხვადასხვა ხასიათის სტრუქტურების მორფოლოგია, განლაგების პირობები, მათი ჩამოყალიბების ძირითადი ეტაპები და ტექტონიკური დეფორმაციების ხასიათი. ნაჩვენებია აგრეთვე დანალექი, მაგმური და მეტამორფული ქანების ფორმირების გეოდინამიკური პირობები.

ტექტონიკურ რუკაზე სპეციალური ფერითა და ინდექსით გამოყოფილია სხვადასხვა ასაკისა და ხასიათის ნაოჭა კომპლექსები, რომელთა ჩამოყალიბება მთავრდება ამა თუ იმ დანაოჭების ფაზის (ან ოროფაზის) გამოვლინებით. იურულამდელ ნაოჭა კომპლექსებში გამოყოფილია გრენვილურ-ბაიკალური (ნეობროტეროზოური), ბაიკალური (ნეობროტეროზოურ-ქვედაპალეოზოური) და შერცინული (ქვედა-შუაპალეოზოური) მეტამორფული კომპლექსები. გარდა ამისა, აქვე გამოიყოფა შერცინული (ზედაპალეოზოური) ოროგენული და ადრეკიმერიული (პალეოზოურ-ტრიასული) ნაოჭა კომპლექსები.

ალპურ ნაოჭა კომპლექსებს შორის გამოყოფილია შემდეგი ოროგენულამდელი კომპლექსები: ბათური (ქვედა-შუაიურული), ანდური (ზედაიურული), ავსტრიული (ქვედაცარცული) კომპლექსები, სუბშერცინული (აბტურ-კამპანური) ქვეკომპლექსი, ლარამული (ზედაცარცული), ლარამული (ზედაიურულ-ცარცული), ლარამული (ქვედა-ზედაცარცული), ლარამული (იურულ-ცარცული) და პირენეული (პალეოცენ-ეოცენური) კომპლექსები.

ადრეოროგენულ ნაოჭა კომპლექსებს მიეკუთვნება: შტირიული (პალეოცენ-ოლიგოცენური), შტირიული (ოლიგოცენ-ქვედამიოცენური) და ატიკური (შუა-ზედამიოცენური) კომპლექსები.

გვიანოროგენული (კოლიზიური) კომპლექსები მოიცავს როდანულ (მეოტურ-პონტურ), ვალახურ (ზედაპლიოცენურ) და გვიანკოლიზიურ (მეოთხეულ) სუსტადდანაოჭებულ ნაოჭა კომპლექსებს.

რუკაზე სპეციალური პირობითი ნიშნებით გამოყოფილია აგრეთვე დანალექი ქანების გეოდინამიკური კომპლექსები, კერძოდ: I - განაპირა ზღვის კომპლექსები (ძირითადად პელაგური ნალექები), II - კუნძულთა რკალის კომპლექსები (ძირითადად მარჩხი ზღვის ნალექები), III - რკალშიგა რიფტის კომპლექსები და IV - მოლასური კომპლექსები.

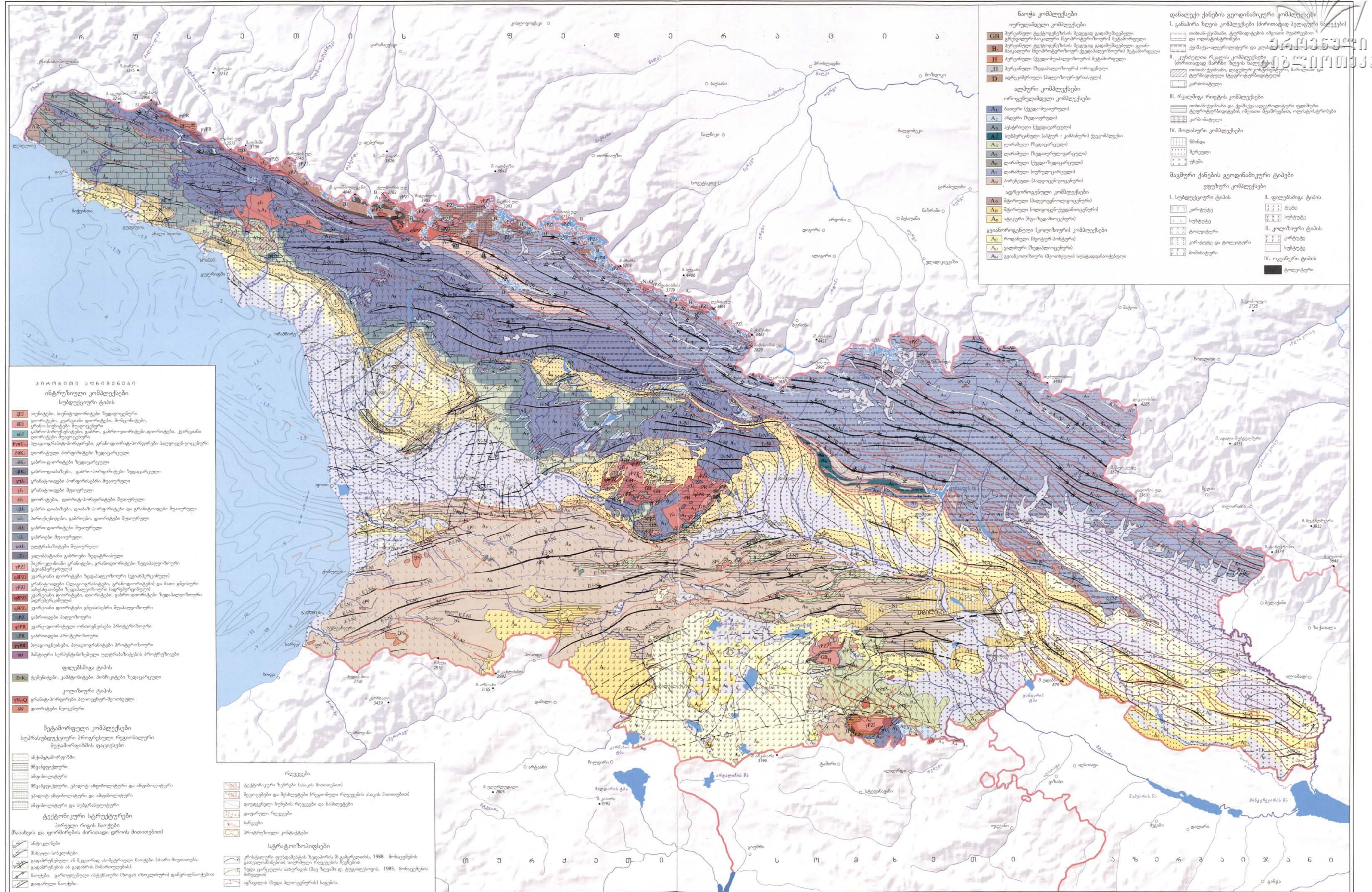
რუკაზე სპეციალური კრაპის საშუალებით ნაჩვენებია ვულკანოგენური კომპლექსების გეოდინამიკური ტიპები, კერძოდ გამოყოფილია I - სუბდუქციური ტიპის კირ-ტუტე, სუბტუტე, ტოლეიტური, კირ-ტუტე და ტოლეიტური და შოშონიტური; II - შიგაფილაქნური ტიპის ტუტე და სუბტუტე, III - კოლიზიური ტიპის კირ-ტუტე და სუბტუტე და IV - ოკეანური ტიპის ტოლეიტური ვულკანოგენური კომპლექსები. რუკაზე სპეციალური ფერითა და ინდექსით ნაჩვენებია სხვადასხვა ასაკისა და შემადგენლობის ინტრუზიული ქანები, რომელთა შორის გამორჩეულია სუბდუქციური, შიგაფილაქნური და კოლიზიური ტიპის ინტრუზიული კომპლექსები.

სპეციალური ფერადი პირობითი ნიშნებით ნაჩვენებია სუპრასუბდუქციური პროგრესული რეგიონული მეტამორფიზმის ფაციესები. კერძოდ, ანქიმეტამორფული, მწვანეფიქლური, ამფიბოლიტური, მწვანეფიქლურ-ეპიდოტ-ამფიბოლიტური და ამფიბოლიტური, ეპიდოტ-ამფიბოლიტური და ამფიბოლიტური, ამფიბოლიტური და სუბგრანულიტური.

რუკაზე გამოსახულია აგრეთვე სხვადასხვა სახის ტექტონიკური სტრუქტურები. კერძოდ, პირველი რიგის ნაოჭები ჩასახვისა და ფორმირების ძირითადი დროის მითითებით. ცალკე არის გამოყოფილი ანტიკლინები, მსხვილი სინკლინები, გადაბრუნებული ან მკვეთრად ასიმეტრიული ნაოჭები, ნაოჭები გართულებული ინტენსიური (ზოგან იზოკლინური) დანვრილნაოჭებით და დაფარული ნაოჭები.

ტექტონიკურ რღვევებს შორის გარჩეულია ტექტონიკური ზეწრები (ასაკის მითითებით), შეცოცებები და შესხლეტები (რეგიონული რღვევების ასაკის მითითებით), დაუდგენელი ბუნების ღრვევები და ნასხლეტები, დაფარული რღვევები და ნანევეები. დამოუკიდებლად არის გამოყოფილი პროტრუზიული კონტაქტის მაჩვენებელი ნიშანი.

მნიშვნელოვანია, რომ ტექტონიკურ რუკაზე გავლებულია კრისტალური ფუნდამენტის ზედაპირის სტრატოიზოპიფსები (სიღრმული რღვევების ჩვენებით). ზედა ცარცულის სახურავის (მათ შორის შავი ზღვის ფარგლებში) და აგჩაგლის (ზედა პლიოცენურის) საგების, რომლებიც გვიჩვენებენ სხვადასხვა პორიზონტების ჩანოლის სიღრმეს და პრაქტიკული თვალსაზრისითაც მნიშვნელოვანია.



ნაოჭა კომპლექსები

იურულამდელი კომპლექსები

- GB პურცინული ტექტონიზაციის შედეგად გადამშრებული გრენო-პირენიტული (ნეოპროტროზოვი) მეტამორფული
- B პურცინული ტექტონიზაციის შედეგად გადამშრებული გრენო-პირენიტული (ნეოპროტროზოვი) მეტამორფული
- H პურცინული (ცედა-შუბალური) მეტამორფული
- H პურცინული (ზედაპლუვიური) ორიგენული
- D ადრეპროტროზოვი (პალეოპროტროზოვი)

ალბური კომპლექსები

ორიგენულამდელი კომპლექსები

- A1 ბაიური (ცედა-შუბალური)
- A2 ანდური (ზედაპლუვიური)
- A3 ანდური (ზედაპლუვიური)
- A4 სუბპროტროზოვი (საბურ-კამბური) ქვეკომპლექსი
- A5 ლარამული (ზედაპლუვიური)
- A6 ლარამული (ზედაპლუვიური-ცარცული)
- A7 ლარამული (ცედა-ზედაპლუვიური)
- A8 ლარამული (იურულამდელი)
- A9 პირენიტული (სალოცენ-იურულამდელი)

ადრეპროტროზოვი კომპლექსები

- A9 მტრული (სალოცენ-იურულამდელი)
- A10 მტრული (იურულამდელი-ცედაპლუვიური)
- A11 ატკური (შუა-ზედაპლუვიური)

გეინოპროტროზოვი (კოლიზიური) კომპლექსები

- A12 რამდენიმე (მეტრო-პირენიტული)
- A13 ვალბური (ზედაპლუვიური)
- A14 გეინოპროტროზოვი (მეოზოენული) სუსტადინამორფული

დანალექი ქანების გეოინამიკური კომპლექსები

I. განაპირა ზღვის კომპლექსები (მორიადე პლატო კომპლექსები)

- თიხა-ქვიშა, ტორბილების იშვიათი შუბლები და ოლსტრატობები
- ქვიშა-აღმართობი და კლასიკური პლატო კომპლექსები

II. კონული რკალის კომპლექსები (მორიადე მარნი ზღვის ნალექები)

- თიხა-ქვიშა, ლავური კონტაქტური, მარლიანი და ტორბილები (ტერტირული)
- კარბონატული

III. რკალშია რიფტის კომპლექსები

- თიხა-ქვიშა და ქვიშა-აღმართობი ფლუვიური ტერტირული-პლეისტოცენული, ოლსტრატობები
- კარბონატული

IV. მოლასური კომპლექსები

- ქვიშა
- მრეული
- უბები

მაგმური ქანების გეოინამიკური ტიპები

ეფუზიური კომპლექსები

I. სუბეფუზიური ტიპის

- Y Y კორტბე
- X X სუბბე
- L L ტოლუტური
- K K კორტბე და ტოლუტური
- Z Z მოზინტური

II. ფილემსიგა ტიპის

- T T ტიხა
- V V სუბბე

III. კოლიზიური ტიპის

- P P კორტბე
- Q Q სუბბე
- R R ტოლუტური

IV. ოკეანური ტიპის

- S S ტოლუტური

პირამიდული ალენიზაციის ინტრუსიული კომპლექსები სუბეფუზიური ტიპის

- SEI სენიტები, სენიტ-ფორიტები, ზედაპლუვიური დიორიტები, კვარციანი დიორიტები, მონციონიტები, გრანი-სენიტები, შუაპლუვიური გრანი-პირენიტული კვარციანი დიორიტები, კვარციანი დიორიტები, შუაპლუვიური პლაგიოგრანიტ-პორფირები, გრანი-ფორიტ-პორფირები, პალეოცენ-იურულამდელი
- SEII დიორიტული პორფირიტები, ზედაპლუვიური
- SEIII გარბო-ფორიტები, ზედაპლუვიური
- SEIV გარბო-ფორიტები, გარბო-პორფირიტები, ზედაპლუვიური
- SEV გრანიტოიდები, პორფირიტები, შუაპლუვიური
- SEVI გრანიტოიდები, შუაპლუვიური
- SEVII დიორიტები, დიორიტ-პორფირიტები, შუაპლუვიური
- SEVIII გარბო-ფორიტები, დიამა-პორფირიტები და გრანიტოიდები, შუაპლუვიური
- SEIX პირენიტები, გარბოები, დიორიტები, შუაპლუვიური
- SEX გარბო-ფორიტები, შუაპლუვიური
- SEXI გარბოები, შუაპლუვიური
- SEVII ულტრაბაზიტები, შუაპლუვიური
- SEVIII კალმახიანი გარბოები, ზედაპლუვიური
- SEIX მიკროკლინიანი გრანიტები, გრანი-ფორიტები, ზედაპლუვიური (ცედაპლუვიური)
- SEXI კვარციანი დიორიტები, ზედაპლუვიური (ცედაპლუვიური)
- SEVII გრანიტოიდები (პლაგიოგრანიტები, გრანი-ფორიტები) და შაილი გრენოური საბაზალტები, ზედაპლუვიური (საბურ-პირენიტული)
- SEVIII კვარციანი დიორიტები, დიორიტები, გარბო-ფორიტები, ზედაპლუვიური (საბურ-პირენიტული)
- SEIX კვარციანი დიორიტები, გრენო-პირენიტული, შუაპლუვიური
- SEXI გარბოები, პალეოპროტროზოვი
- SEVII კვარციანი-ფორიტული ორიგენიტები, პირენიტოზოვი
- SEVIII გარბოები, პირენიტოზოვი
- SEIX პლაგიოგრანიტები, პლაგიოგრანიტები, პირენიტოზოვი
- SEXI მანტური სენიტ-ფორიტული ულტრაბაზიტების პროტროზოვი

ფილემსიგა ტიპის

- EaI ტერტირული, კამბრული, მონციონიტები, ზედაპლუვიური

კოლიზიური ტიპის

- EaII გრანიტ-პორფირები, პალეოცენ-იურულამდელი
- EaIII დიორიტები, ნეოცენური

მეტამორფული კომპლექსები

სუბპროტროზოვი პროტროზოვი რეგიონალური მეტამორფიზმის ფაქტორები

- ანტიპროტროზოვი
- მეტამორფული
- ანტიპროტროზოვი
- მეტამორფული, ეპი-მეტამორფული და ამფიპროტროზოვი
- ეპი-მეტამორფული და ამფიპროტროზოვი
- ანტიპროტროზოვი და სუბპროტროზოვი

ტექტონიკური სტრუქტურები

პირენიტული რიფტის ნაოჭები (ჩასახვის და ფორმირების მორიადე დროის მიხედვით)

- ანტიკლინი
- მრეული სიწლიანი
- გადამრეული ან მკვეთრად ანტიკლინი ნაოჭები (სიარი მიოციტების გადამრევის ან გადამრევის მიმართულებით)
- ნაოჭები, გარბო-ფორიტული ინტენსიური (ზოგან იზოკლინიური) დაწვრილნაოჭები
- დაფარული ნაოჭები

რღვევები

- ტექტონიკური ზღვრები (სასის მიხედვით)
- შეცოცხლები და შეხლებები (რეგიონული რღვევების სასის მიხედვით)
- დაუდგენელი ზღვრები რღვევები და ნახლებები
- დაფარული რღვევები
- ნაწევები
- პროტროზოვი კონტაქტები

სტრატოზოვი

- კრისტალიური ფუნდამენტის ზედაპლუვიური (საბურ-პირენიტული, 1988, მონციონიტების გადამრევის მიმართულებით) სარეული რღვევები, ზედაპლუვიური
- ზედა კარცლის საბურ-პირენიტული (საბურ-პირენიტული, 1985, მონციონიტების მიხედვით)
- აგნატივის (ზედა პლეისტოცენური) საგნები

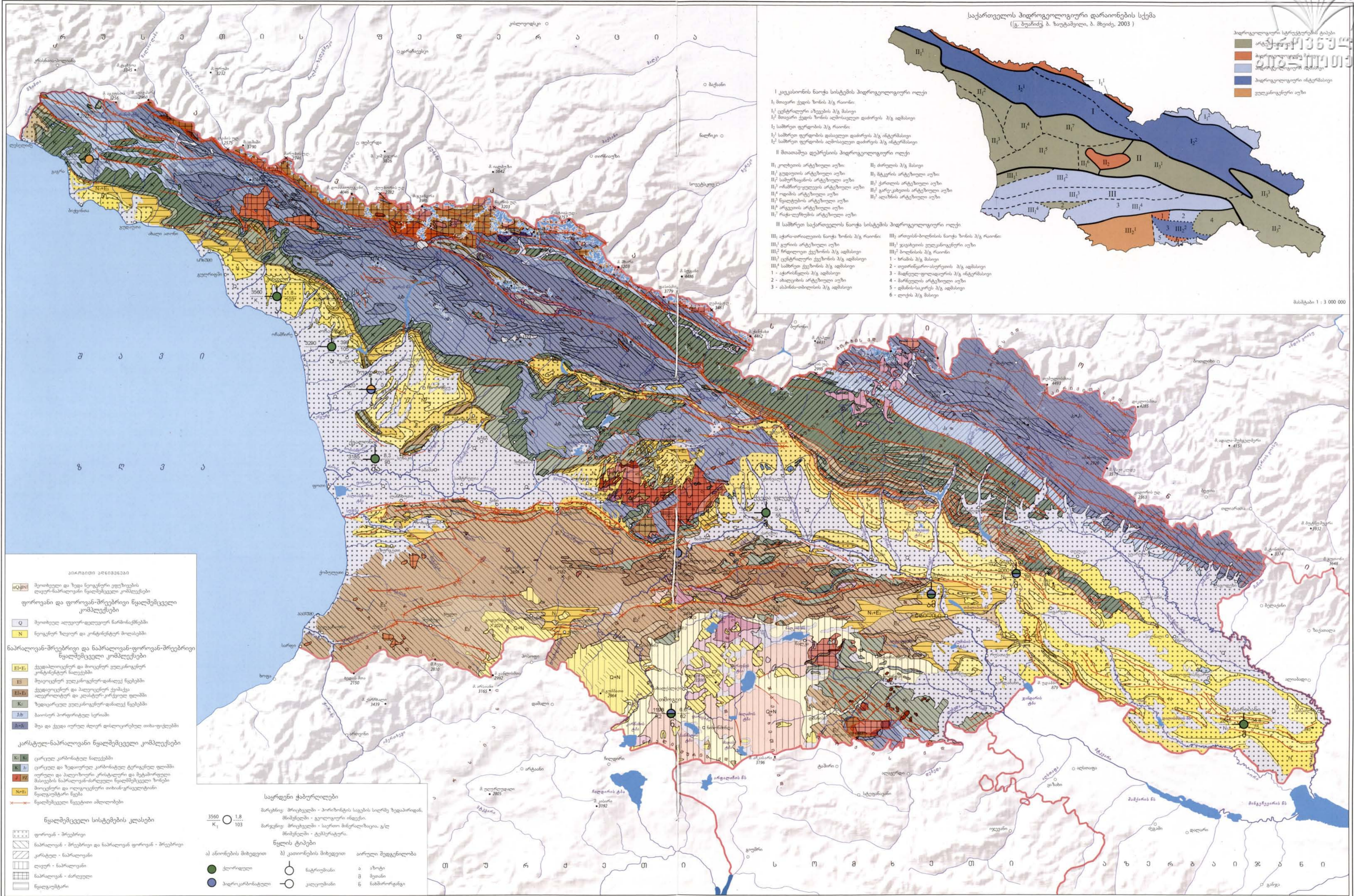
სტრუქტურულ-ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების თანახმად საქართველოს ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ჰიდროგეოლოგიური ოლქი, რომლებიც სივრცობრივად შეესაბამებიან (ჩრდილოეთიდან სამხრეთით): კავკასიონის ნაოჭა სისტემას (I), კავკასიის მთათაშუა დეპრესიის დასავლეთ ნაწილს (II) და სამხრეთ მთიანეთის ნაოჭა სისტემას (III).

I ოლქში შემავალი მთავარი ქედის ზონის ჰიდროგეოლოგიური რაიონი მთლიანობაში ხასიათდება კრისტალური და მეტამორფული ქანების დანაპრალიანობის მაღალი ხარისხით და შეიცავს ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-ძარღვულ მიწისქვეშა წყლებს, რომელთა განყლიანება უმნიშვნელოა (წყაროების დებიტი 0.01-1.0 ლ/წმ). მხოლოდ ღია ნაპრალების ზედა ზონაში და ფხვიერ ქანებში გვხვდება გრუნტის წყლების დიდდებიტიანი წყაროები (10-50 ლ/წმ). ეს წყლები ძირითადად $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ შედგენილობისაა, ულტრამტკნარი, მინერალიზაციით (0.1-0.2 გ/ლ). ტექტონიკური აშლილობის ზონებში სიღრმეში განვითარებულია ნაპრალოვან-ძარღვული დაწნევითი წყლები, რომლებიც გაჯერებულია ნახშირორჟანგა აირით. ეს წყლები $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ და $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na}$ შედგენილობისაა, საერთო მინერალიზაციით 3.0 გ/ლ. ამავე ოლქის მეორე ერთეული – სამხრეთი ფერდობის ჰიდროგეოლოგიური რაიონი - ძირითადად აგებულია ინტენსიურად დანაოჭებული ქვედაიური თიხა-ფიქლებით, ბაიოსური ვულკანოგენურ-დანალექი წარმონაქმნებით, ზედაიური-ქვედაცარცული ფლიშური ნალექებით და ნაწილობრივ ქვედა და შუაიური ვულკანოგენური და ტერიგენული ქანებით, რომლებიც ძირითადად განვითარებულია ფენებრივ-ნაპრალოვანი და ნაპრალოვანი მიწისქვეშა წყლებით. ზედა ჰიდროდინამიკური ზონის ქანებში წყალშემცველობა უმეტესად ძალზე დაბალია, წყაროების დებიტი 0.1-0.5 ლ/წმ არ აღემატება. კარბონატულ ქანებში დებიტი მატულობს და ზოგჯერ 30-70 ლ/წმ აღწევს. მეოთხეული ნალექების წყალსიუხვე ფრიად გაზრდილია 1000-1500 ლ/წმ-დე. ქიმიური შედგენილობით ეს წყლები $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ -ანია, ულტრამტკნარი, 0.02-0.1 გ/ლ მინერალიზაციით. ქვედა ჰიდროდინამიკურ ზონაშიც ქანები მცირე წყალშემცველობით ხასიათდება. ისინი წარმოდგენილია ნახშირმჟავა სოდიანი და ტუტე-მარილიანი წყლებით, რომელთა მინერალიზაცია 35 გ/ლ აღწევს. სტრუქტურების აღმოსავლეთით დაძირვასთან ერთად იცვლება წყლების ქიმიური და აირული შედგენილობა და ნახშირმჟავა წყლებს ენაცვლება მეთანიანი ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლები.

II ჰიდროგეოლოგიური ოლქი მოიცავს კოლხეთისა და მდ. მტკვრის არტეზიულ აუზებს და მათ გამოყოფა ძირულის ჰიდროგეოლოგიურ მასივს. კოლხეთის არტეზიული აუზი, რომელიც შედგება რამდენიმე დაბალი რიგის არტეზიული აუზისაგან, სტრუქტურულად წარმოადგენს მთათაშუა დეპრესიის დასავლეთ დაძირულ ნაწილს. მისი ამგები მეზოზოურ-კაინოზოური ნალექები წარმოდგენილია კარგი წყალგამტარი და წყალგაუმტარი კომპლექსების მორიგეობით, რაც განაპირობებს ტიპური არტეზიული ჰორიზონტების წარმოქმნას. აქ გამოიყოფა ორი სტრუქტურული სართული. ზედა აერთიანებს მეოთხეულის, პონტ-მეოტისის, სარმატის, შუა მიოცენის და პალეოგენ-ზედა ცარცის მაღალი ფილტრაციული თვისებების მქონე ($K_{ფ} = 100-300\text{მ/დღ}$) წყალშემცველ ჰორიზონტებს, რომლების გახსნილ ნაწილში ცირკულირებს მტკნარი $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ -ანი წყლები, ხოლო ქვედა, დაწნევით ჰორიზონტში – Cl-Na შედგენილობის წყლები. ქვედა სართული აგებულია ნეოკომის კარბონატული, ბაიოსის პორფირიტული და ლიოსის ფიქლებრივი კომპლექსებისაგან. ნეოკომის კარბონატული ნალექები გახსნილ ნაწილში ხასიათდება კარსტული, $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ შედგენილობის მტკნარი წყლების მძლავრი წყაროებით, დებიტი 100-200 ლ/წმ, ხოლო დახურულ ნაწილში - 2 გ/ლ მინერალიზაციის მქონე $\text{SO}_4\text{-Cl-Ca-Na}$ შედგენილობის თერმული წყლებით ($t = 80-90^\circ\text{C}$). იურიული კომპლექსი ხასიათდება შედარებით დაბალი ფილტრაციული თვისებებით (წყაროების დებიტი 0.1-0.2 ლ/წმ) და ძირითადად 50-250 გ/ლ Cl-Na-Ca მარილწყლებით, რომელთა მინერალიზაცია 4-5 კმ სიღრმეზე 340 გ/ლ აღწევს.

მდ. მტკვრის არტეზიულ აუზში ალუვიურ ნალექებში განვითარებულია $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ შედგენილობის მტკნარი წყლების მძლავრი ნაკადები. აქ წყალგამტარობის კოეფიციენტი 1.500 მ³/დღ აღწევს. ზედაპლიოცენურ და ქვედამეოთხეულ ქვიშიან-კაჭარიან ნალექებში (მდ. ალაზნის აუზი) განვითარებულია დაწნევითი ჰორიზონტები, რომლებიც შეიცავენ $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ შედგენილობის დაბალი მინერალიზაციის წყლების მნიშვნელოვან რესურსებს. გარე კახეთში გავრცელებული ეოცენური, ოლიგოცენური, მიოცენური და პლიოცენური თიხები, თიხიანი ფიქლები, ქვიშები ხასიათდება ძალზე დაბალი განყლიანების ხარისხით. აქ წყაროები იშვიათია და მათი დებიტი უმეტესად 1.0 ლ/წმ დაბალია. აქტიური წყალცვლის ზონისათვისაც კი აქ დამახასიათებელია წყლების მაღალი მინერალიზაცია, $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Na}$ შედგენილობა. გაძნელებული წყალცვლის ზონაში ბურღილებით გამოვლინებულია Cl-Na და Cl-Na-Ca შედგენილობის წყლები, მინერალიზაციით 20-45 გ/ლ.

III ჰიდროგეოლოგიური ოლქი აგებულია ძირითადად ვულკანოგენურ-დანალექი, კარბონატული, ტერიგენული წარმონაქმნებით, რომლებშიც შემოჭრილია სხვადასხვა ასაკის ინტრუზივები. აღნიშნული ოლქი მოიცავს აჭარა-თრიალეთის და ართვინ-ბოლნისის ნაოჭა ზონების ერთმანეთისგან მკვეთრად განსხვავებულ ჰიდროგეოლოგიურ რაიონებს. პირველი მათგანი წარმოადგენს ტიპურ მასივს, რომლის პერიფერიაზეც განვითარებულია ორი მცირე ზომის დეპრესია (გურიის და ახალციხის არტეზიული აუზები). რაიონის ჰიდროგეოლოგიურ ბუნებას ძირითადად განაპირობებს შუაეოცენური ვულკანოგენურ-დანალექი და ზედაცარცული კარბონატული წყებები, რომლებიც წარმოადგენენ ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების უმთავრეს კოლექტორებს. ზედა ჰიდროდინამიკური ზონა განყლიანების საშუალო დონით ხასიათდება. აქ გავრცელებულია $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ შედგენილობის მტკნარი წყლები. ქვედა ჰიდროდინამიკურ ზონაში ძირითადად განვითარებულია დაბალმინერალიზებული აზოტიანი თერმები ($t = 70^\circ\text{C}$). რაიონის ცენტრალურ ნაწილში გავრცელებულია საშუალო მინერალიზაციის ნახშირმჟავა, თერმული $\text{HCO}_3\text{-Na}$ და $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na}$ შედგენილობის წყლები. ართვინ-ბოლნისის ნაოჭა ზონის სამხრეთ-დასავლეთი ნაწილის ვრცელი ტერიტორია დაფარულია ზედაპლიოცენურ-მეოთხეული დოლერიტ-ანდეზიტ-ბაზალტური ლავების სქელი (200 მ და მეტი) განფენებით. მათი ინტენსიური დანაპრალიანება ხელს უწყობს მიწისქვეშა წყლების მძლავრი ნაკადების (1000-4000 ლ/წმ) წარმოქმნას, რომელთა გამოსავლები მრავლად შეინიშნება მდინარეთა ხეობებში. ეს წყლები $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ შედგენილობისაა და ხასიათდება დაბალი მინერალიზაციით – 0.2 გ/ლ. რაიონის რამდენიმე პუნქტში ზედაცარცულ-პალეოცენურ კარბონატულ ნალექებში გვხვდება ნახშირმჟავა, თერმული ტუტე-მარილიანი მინერალური წყლები მინერალიზაციით 7.0-12.0 გ/ლ.



საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარღობების სქემა (გ. ზუბინიძე, ბ. ზაფხაძე, ბ. მხეიძე, 2003)

ჰიდროგეოლოგიური სტრუქტურების ტიპები

- არტეზიული წყლის აუზი
- ჰიდროგეოლოგიური ინტენსიურობის აუზი
- ჰიდროგეოლოგიური ინტენსიურობის აუზი
- უელკანონური აუზი

I კატეგორიის ნაოჭის სისტემის ჰიდროგეოლოგიური ოლქი

I₁ მოვარის ქედის ზონის 3/3 რაიონი

I₁¹ ცენტრალური ანუვის 3/3 მასივი

I₁² მოვარის ქედის ზონის აღმოსავლეთი დაბლობის 3/3 ადმსივი

I₂ სამხრეთი ფერდობის 3/3 რაიონი

I₂¹ სამხრეთი ფერდობის დაბლობი დაბლობის 3/3 ინტენსიურობის

I₂² სამხრეთი ფერდობის აღმოსავლეთი დაბლობის 3/3 ინტენსიურობის

II შიდააბაზა დეპრესიის ჰიდროგეოლოგიური ოლქი

II₁ კოლხეთის არტეზიული აუზი

II₁¹ გუდავას არტეზიული აუზი

II₁² სამხრეთ-აღმოსავლეთის არტეზიული აუზი

II₁³ ოჩამჩირე-უღელის არტეზიული აუზი

II₁⁴ ოდების არტეზიული აუზი

II₁⁵ წყალტუბოს არტეზიული აუზი

II₁⁶ არგვეთის არტეზიული აუზი

II₁⁷ რაჭა-ლეჩხუმის არტეზიული აუზი

II₂ ძირულის 3/3 მასივი

II₂¹ მტკვრის არტეზიული აუზი

II₂² ქარლის არტეზიული აუზი

II₂³ გარე-კახეთის არტეზიული აუზი

II₂⁴ აღმოსავლეთის არტეზიული აუზი

III სახმრეთი საქართველოს ნაოჭის სისტემის ჰიდროგეოლოგიური ოლქი

III₁ აჭარა-თრიალეთის ნაოჭის ზონის 3/3 რაიონი

III₁¹ გურის არტეზიული აუზი

III₁² ჩრდილოეთი ქუეზონის 3/3 ადმსივი

III₁³ ცენტრალური ქუეზონის 3/3 ადმსივი

III₁⁴ სამხრეთი ქუეზონის 3/3 ადმსივი

III₁⁵ აჭარის ნაოჭის 3/3 ადმსივი

III₁⁶ ახალციხის არტეზიული აუზი

III₁⁷ ასპინძის-თბილისის 3/3 ადმსივი

III₂ არივან-ბოლისის ნაოჭის ზონის 3/3 რაიონი

III₂¹ ვეჯახეთის უელკანონური აუზი

III₂² ბოლისის 3/3 მასივი

III₂³ ბოლისის 3/3 მასივი

III₂⁴ 1 - ბოლისის 3/3 მასივი

III₂⁵ 2 - თერჯოლის-სურეთის 3/3 ადმსივი

III₂⁶ 3 - მდინარე-ფოლადურის 3/3 ინტენსიურობის

III₂⁷ 4 - მარნეულის არტეზიული აუზი

III₂⁸ 5 - დანისის-საქარის 3/3 ადმსივი

III₂⁹ 6 - ლიხის 3/3 მასივი

აიკოგოგიური აღნიშვნები

ფორიანი და ფორიანი-შრეებრივი წყალმომცველი კომპლექსები

ნაპარლივან-შრეებრივი და ნაპარლივან-ფორიანი-შრეებრივი წყალმომცველი კომპლექსები

კარსტული-ნაპარლივანი წყალმომცველი კომპლექსები

საყრდენი ქაბურღილები

წყალმომცველი სისტემების კლასები

საქართველოს რელიეფი ხასიათდება მრავალფეროვანი და რთული მორფოლოგიით, მორფომეტრიით და მორფოგრაფიით. რელიეფის სირთულე მისი გეოტექტონიკური ბუნებიდან გამომდინარეობს, ხოლო მრავალფეროვნება რელიეფის სიმაღლითი ზონალობიდან და ეგ-ზოდინამიკური პროცესების თავისებურებებიდან. საქართველოს უმაღლესი წერტილია მ. შხარა (5203 მ), ხოლო უდაბლესი მდებარეობს კოლხეთის დაბლობზე (-1.0). ენდოგენური და ეგზოგენური პროცესების ურთიერთმოქმედებამ განაპირობა ძირითადი მორფოლოგიური ერთეულების გამოყოფა:

- I. კავკასიონის ქედის საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფი;
- II. მთათაშორისი ბარი;
- III. სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი.

კავკასიონის ქედი საქართველოს ფარგლებში შემოდის: კავკასიონის სამხრეთ ფერდობი მ. ავადჰარადან (2960 მ) მ. ტინოვროსომდე (3374 მ) და ჩრდილოეთ ფერდობი – მ. ვაცისპარსიდან (2562 მ) მ. შავკლდედ (3578 მ).

საქართველოს მთათაშორისი ბარი მდებარეობს კავკასიონსა და სამხრეთ საქართველოს მთიანეთს შორის. იგი გადაჭიმულია შავი ზღვიდან აღმოსავლეთით მდ. ალაზნის ქვემო დინებამდე. მისი რელიეფი ძალზე თავისებურია, მართალია მისი უმაღლესი ადგილები 2000 მეტრს არ აღემატება (მ. ცივი 1991 მ), მაგრამ დაბალი ვაკეების ფონზე ისინი ოროგრაფიულად რელიეფში მკვეთრად არიან გამოხატული.

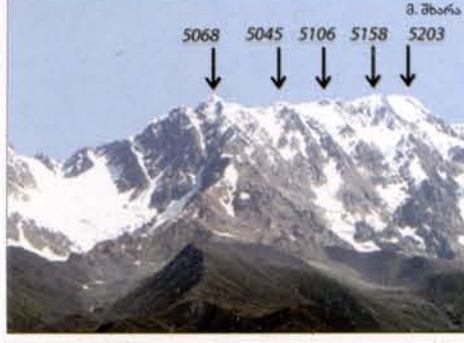
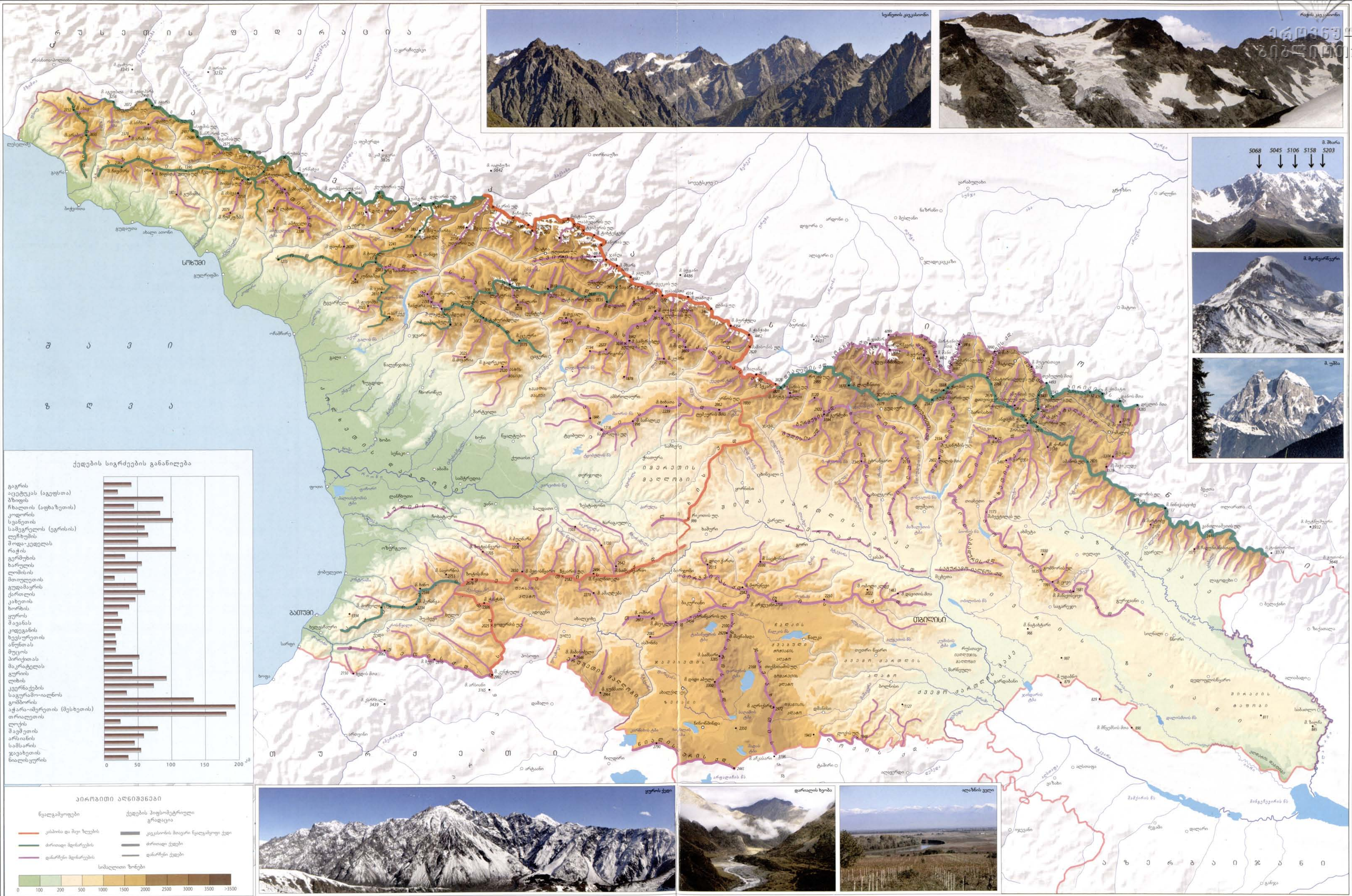
სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი იკავებს ქვეყნის ტერიტორიის სამხრეთ და სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილს. იგი სამხრეთიდან მთელ სიგრძეზე საზღვრავს მთათაშორისი ბარს.

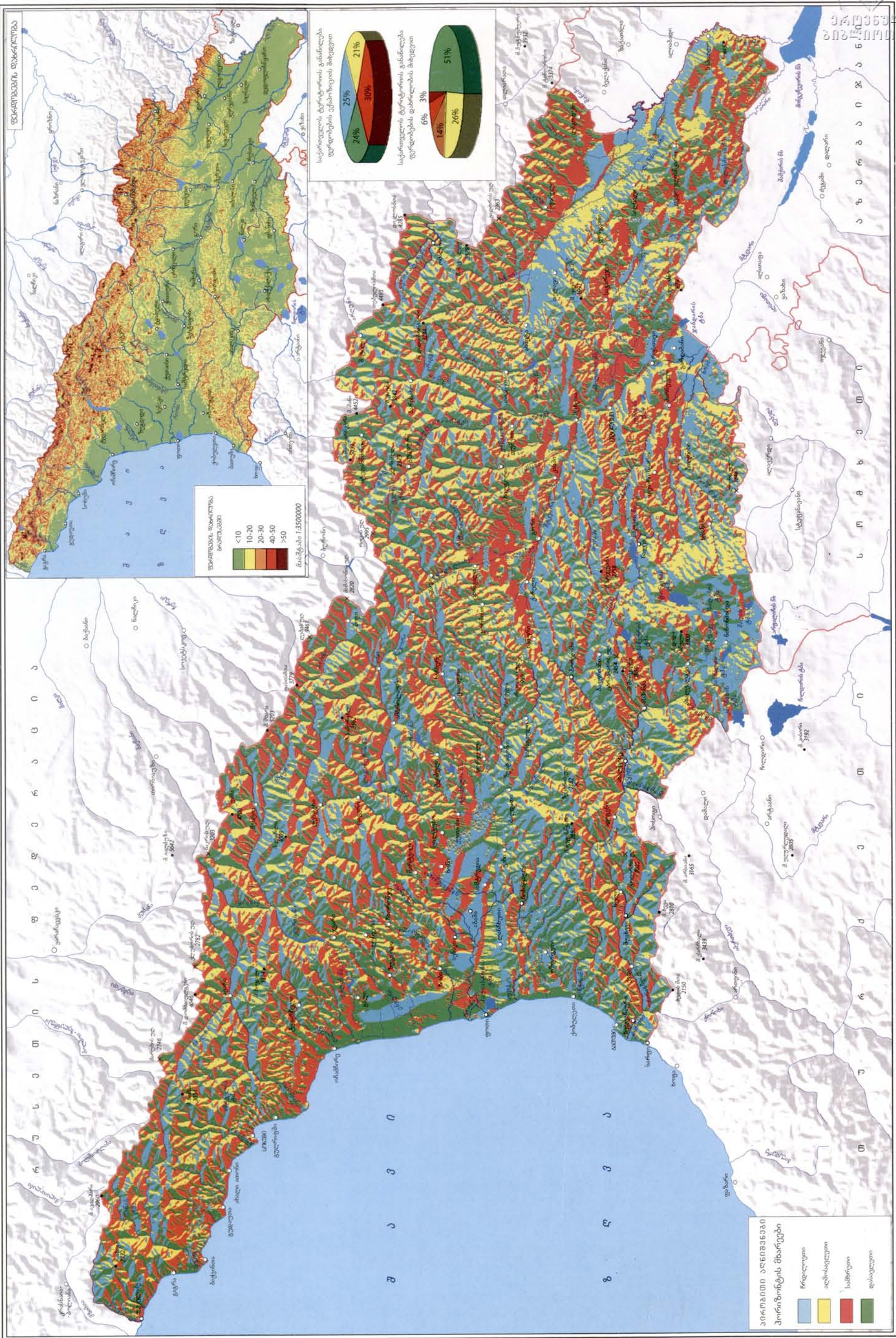
სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი ჰიფსომეტრიული მაჩვენებლებით ძალიან ჩამორჩება კავკასიონს.

რუკაზე ფერადი ფონით მოცემულია რელიეფის ჰიფსომეტრიული ზონები. ხაზის მეთოდით კი ნაჩვენებია შავი და კასპიის ზღვების, აგრეთვე ძირითადი მდინარეების და მათი შენაკადების აუზების წყალგამყოფები.

ძირითადი ქედები

№	დასახელება	სიგრძე (კმ)	უმაღლესი მწვერვალი (მ)	დაბალი გადასასვლელი (მ)	№	დასახელება	სიგრძე (კმ)	უმაღლესი მწვერვალი (მ)	დაბალი გადასასვლელი (მ)
1	კავკასიონის წყალგამყოფი ქედი	745	აღმოსავლეთ შხარა, 5203	ჯვარი 2379	22	ხორხის	37	მყინვარწვერი, 5033	
2	დასავლეთ კავკასიონის წყალგამყოფი ქედი	183	დომბაი-ულგენი, 4046	მაგანა, 2265	23	ყუროს	21	ყურო, 4071	
3	ცენტრალური კავკასიონის წყალგამყოფი ქედი	305	აღმოსავლეთ შხარა, 5203	მამისონი, 2820	24	შავანას	27	შანი, 4452	
4	აღმოსავლეთ კავკასიონის წყალგამყოფი ქედი	260	ჩრდ. ჭაუხი, 3842	ბურსაჭირი, 2347	25	კიდგანის	25	ახიელის მაღალი, 4274	არხოტისთავის-ლეღე, 3287
5	გაგრის	40	სპელეოლოგების პიკი, 2757	სანდრიფში, 2177	26	ხევსურეთის	16	მახისმაღალი, 4007	ისრისლეღე, 3486
6	აცეტუკას (აგეფსთა)	20	აგეფსთა, 3256		27	ანუნთას	19	ამულო, 3839	ანუნთა, 3431
7	ბზიფის	88	ხიმსა, 3034	დოუ, 1390	28	მუცოს	17	მაისტისმთა, 4081	
8	ჩხალთის (აფხაზეთის)	45	შხაპიძეა, 3026	ამტყელი, 1870	29	პირიქითას	52	თებულო, 4493	იუქერიგო, 3023
9	კოდორის	83	ხოჯალი, 3313	ახუცა, 1215	30	მაკრატელას	42	სამვრონი, 3468	ნაკლე 2412
10	სვანეთის	102	ლაილა, 4009	ლატფარი, 2830	31	ლიხის	92	რიბისა, 2470	ფონა, 960
11	სამეგრელოს (ეგრისის)	60	ლაკუმურამ-დუღი 3255	ტობავარჩხილი, 2450	32	კვერნაქების	73	ზეგარდა 1114	ნლევი თხოთი, 770
12	ლეჩხუმის	66	სამერცხლე 3563	ჯვარი, 2825	33	საგურამო-იანლოს	33	იანლო, 1882	ლეღუბანი, 1250
13	შოდა-კედელას	51	ხალანა, 3938	საკაურა, 2390	34	გომბორის	132	ცივი, 1991	გომბორი, 1600
14	რაჭის	107	ლებური, 2863	ნაქერალა, 1215	35	აჭარა-იმერეთის (მესხეთის)	194	მეფისწყარო, 2850	ზეკარი, 2182
15	გერმუხის	32	მანგავი, 3339	კლარსი, 1950	36	თრიალეთის	180	შავი კლდე, 2850	ჯამჯამა, 2250
16	ხარულის	56	გელავდური, 3230	არმაზი, 1250	37	ლოქის	24	ლოქი, 2142	მგლის ჭიშკარი, 787
17	ლომისის	49	მიქეთა, 2937	ჯვარისუბანი, 1870	38	შავშეთის	79	ხევა, 2810	უჩხუთი, 740
18	მთიულეთის	16	საბათლო, 2802	მაღალი, 2050	39	არსიანის	58	კენჭაული, 2986	გოდერძი, 2025
19	გუდამაყრის	49	ბურსაჭირი (ალმ. ჭაუხი), 3644	ხირაუშა, 1750	40	სამსარის	45	დიდი აბული, 3301	ტაბანყური, 2100
20	ქართლის	61	ჭიჩო, 3076	ნიკურაანთგორა, 1450	41	ჯავახეთის	54	ლეგლი, 3156	ჭიქიანი (თიქმთაში), 2168
21	კახეთის	47	რკინის მთა, 3086	შახვეტილა, 1130	42	ნიალისყურის	35	სამბორცვა, 3003	ნიალისყური, 2670

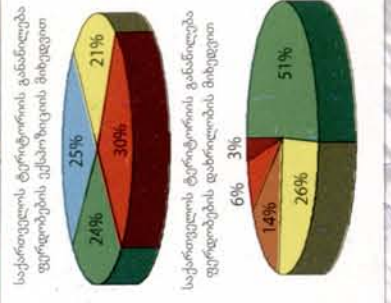




საქართველოს ტერიტორიის განაწილება ფერადი მონტაჟის მიხედვით

საქართველოს ტერიტორიის განაწილება ფერადი მონტაჟის მიხედვით

საქართველოს ტერიტორიის განაწილება ფერადი მონტაჟის მიხედვით



საქართველოს ტერიტორიის განაწილება ფერადი მონტაჟის მიხედვით

საქართველოს ტერიტორიის განაწილება ფერადი მონტაჟის მიხედვით

საქართველოს ტერიტორიის განაწილება ფერადი მონტაჟის მიხედვით

საქართველოს რელიეფის თანამედროვე იერსახე ენდოგენური და ეგზოგენური პროცესების ერთდროული ურთიერთმოქმედების შედეგს წარმოადგენს. საქართველოს რელიეფი რთული გეოლოგიური აგებულებით და ტექტონიკით, მრავალსპექტრიანი მორფოლოგიური და მორფომეტრიული პირობებით სამ ძირითად ზონად და 12 ქვეზონად იყოფა. რუკაზე ფერადი ფონით ნაჩვენებია ქვეზონების განლაგება, შტრიხებით დატანილია რელიეფში მიმდინარე ეგზოგენური პროცესები; რელიეფის საინტერესო ფორმები კი გამოსახულია სხვადასხვა პირობითი ნიშნებით.

კავკასიონის სამხრეთი ფერდობი და თხემი, თავისი სტრუქტურით უძველესი კრისტალური გულის ჰორსტ-ანტიკლინურ ამალეზას წარმოადგენს, რომელმაც წარმოშვა სისტემის ყველაზე მაღალი ნაწილის წყალგამყოფი ნივალურ-გლაციალური და ეროზიულ-გლაციალური ქედებით. სამხრეთით გავრცელებულია გასწვრივი და კულისისებრივად განლაგებული ქედები, ეროზიული და ეროზიულ-გლაციალური რელიეფით. ეს ქედები პერიფერიულ ნაწილში აგებულია შუა იურული ვულკანოგენური ქანების კომპლექსით და ქვედა იურული ფიქლებით. კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის დასავლეთ ნაწილში განვითარებულია კირქვული ქედების და მასივების უწყვეტი ზოლი, სადაც გავრცელებულია კარსტული რელიეფი. მთავარ წყალგამყოფს ცენტრალურ და აღმოსავლეთ მონაკვეთებში, საშუალო და მაღალმთიან რელიეფში მერიდიანულად და სუბგანედურად ორიენტირებული ქედები გამოეყოფა, აგებული იურული და ცარცული ნალექებით (კარბონატული და არაკარბონატული ფლიშის ზონა).

კავკასიონის თხემური ზოლის ცენტრალურ ნაწილში დიდი ვულკანური მასივებისა და ფართო ლავური პლატოების ფორმირება პლიოცენიდან დაიწყო. ვულკანური რელიეფი ძირითადად ყელი-მყინვარწვერის მიდამოებშია განვითარებული.

საქართველოს მთაშორისი ბარის რელიეფის ჩამოყალიბება მჭიდრო კავშირშია გარემომცველ მთათა სისტემის ფორმირებასთან. პლიოცენის დასაწყისში წარმოიქმნა იმერეთის მაღლობი. პლიოცენში მოხდა აღმავალი რელიეფის დენუდაცია და გაშიშვლებული იქნა მესამეული ზღვიური ნალექების ქვეშ მყოფი ძველი გრანიტული საფუძველი. პლიოცენის დასაწყისში ზღვისგან განთავისუფლდა ვრცელი ტერიტორია და წარმოიშვა აღმოსავლეთ საქართველოს მთისწინა ვაკეები, ადრე დაძირვის ზონები, სადაც გროვდებოდა ზღვიურ-კონტინენტური მოლასური ნალექები. კოლხეთის დაბლობი ინტენსიურ დაძირვას განიცდიდა და დაგროვდა მძლავრი პლიოცენური ზღვიური ნალექები. მეოთხეულში საერთო აზეების ფონზე ხდებოდა ცალკეული უბნების შეფარდებითი დაძირვა, წარმოიქმნა მთისწინა გორაკბორცვების ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფი. პლეისტოცენის ბოლოს რელიეფმა თანამედროვე სახე მიიღო. იმერეთის მაღლობის დენუდაციურმა ზედაპირმა ეროზიული დანაწევრება განიცადა. კოლხეთის დაბლობის და ალაზნის ვაკის დაძირვა გრძელდება და წარმოებს მისი ალუვიური ნალექებით ამოვსება.

საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი მორფოლოგიურად ორად იყოფა. სამხრეთით მდებარეობს ჯავახეთის ვულკანური მთიანეთის მაღალი ზეგნები და ვულკანური მთები. მას ჩრდილოეთიდან ირგვლივ აკრავს პერიფერიული განედური ქედები.

ჯავახეთის მთიანეთი აგებულია პლიოცენური და პლეისტოცენური ვულკანური ფორმაციებით, რომელიც ფარავს შედარებით ძველ დანაოჭებულ საფუძველს. ვულკანოგენურ კვარცხლბეკზე მერიდიანული სიღრმითი რღვევების გასწვრივ აზიდულია სამსარის ქედის ვულკანური კონუსების მწკრივი და ჯავახეთის ქედის ვულკანური გუმბათები, რომლებშიც მდინარეთა ღრმა კანიონებია ჩაჭრილი. ვულკანური ქედების 2500 მეტრზე მაღალ თხემებში შემორჩენილია ძველი ეროზიულ-გლაციალური ფორმები.

საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის პერიფერიული ქედები ძირითადად აგებულია ეროზიისადმი მდგრადი პალეოცენისა და ეოცენის ვულკანოგენური ფორმაციებით. რელიეფის თავისებურებას აქ მოსწორებული ზედაპირები წარმოადგენს. კავკასიონისაგან განსხვავებით ნივალურ-გლაციალური რელიეფი მხოლოდ მაღლა აზიდულ თხემზეა წარმოდგენილი. აღმოსავლეთით ხრამ-ლოქის მასივებს შორის მდებარეობს საშუალო სიმაღლის, კარბონატული ფლიშით აგებული ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფი.

წარმოდგენილ რუკაზე შტრიხებით მოცემულია რელიეფის ფორმათა წარმოქმნაში მონაწილე წამყვანი ეგზოგენური პროცესები. მათი გავრცელების არეალები ზოგჯერ ორ ქვეზონასაც მოიცავს. ეგზოგენურ პროცესებს სიმაღლითი ზონალობა ახასიათებს, მიუხედავად ამისა, მის განვითარებას ამგებელი ქანების ლითოლოგია და ატმოსფერული ნალექები განსაზღვრავენ. წამყვანი ეგზოგენური პროცესებია: ეროზიული, აკუმულაციური, გამოფიტვა, ნივალურ-გლაციალური, კარსტული, თოვლის ზვავები, მენყერები, ღვარცოფები. აღსანიშნავია, რომ ზოგიერთ არეალებში რამდენიმე ეგზოგენური პროცესი ერთდროულად მოქმედებს, ერთის მოქმედება მეორეს განაპირობებს.

წერტილში და ხაზში ლოკალიზებული ნიშნებით ნაჩვენებია რელიეფის საინტერესო ბუნებრივი ობიექტები, რომელთაც დიდი ესთეტიკური და ტურისტული მნიშვნელობა აქვთ. ასე მაგალითად, კეთილმოწყობილი მღვიმეები, კლდის სვეტები, კანიონები და ვიწრობები, ჩანჩქერები, ერატიული ლოდები, ძირითადი რღვევის ხაზები (ლინეამენტები), განამარხებული ფლორა და ფაუნა, მყინვარული ფორმები, ვულკანური კონუსები, ზღვის აბრაზიული და აკუმულაციური უბნები და სხვა. რელიეფის საინტერესო ფორმები მცირე დროში ძლიერ იცვლებიან.



აქტიური ალბერგები

I. კავკასიონის ქედის სამხრეთ და მაღალმთიანი რელიეფის ზონის განვითარებული ცარცული, იურული და პალეოზოური ნაიჭი წყებებზე

- ცენტრალური და დასავლეთი კავკასიონის მაღალმთიანი რელიეფი პორტლანდიტული და სენიონის ქედის ქვეშა, ინტენსიური ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული პალეოზოური კრისტალური წყებებზე
- სამხრეთ და მაღალმთიანი რელიეფი სუბტენდერული მოპირაობებით, მუდმივებით დაბრუნებული ქვეშა, განვითარებული ქვედა იურული წყებებზე (ქაბულები და გადისასილდები)
- სამხრეთ და მაღალმთიანი რელიეფი სუბტენდერული მოპირაობების მონოკლინური ქედების ქვეშა, ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული ბაიონის პორტლანდიტული წყებებზე (იურული კრისტალური)
- სამხრეთ და მაღალმთიანი რელიეფის ქვეშა, დასავლეთი სუბტენდერული მოპირაობების ქედების და ხეობების მოპირაობით, ინტენსიური ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული შუა და ქვედა იურული წყებებზე (სარკაობრატული ფაუნა)
- სამხრეთ და მაღალმთიანი რელიეფის ქვეშა, დასავლეთი სუბტენდერული მოპირაობების სტრატეგიული ქედებით, ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული უროზოული ტექტონიკური ქედებით და ხეობებით, განვითარებული ზედა იურული და ცარცული წყებებზე (კარბონატული ფაუნა)
- დაბალი და სამხრეთში კარცული რელიეფის ქვეშა, ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული ცარცული კონკრეტული წყებებზე

III. მთიანეთის ბარის ზონა, ეპე და გორაკებოვანი რელიეფით

- მთიანეთის ბარის კრისტალური რელიეფის ქვეშა, სუბტი ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული მესამეული უროზოული და კონტინენტური მოსადავებზე
- სამხრეთი სიბაღის დენდრატიული მასივების ქვეშა, ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული პალეოზოური კრისტალური ქანებით
- ადამიანი და ადამიანი-პროლეტური ეპეების ქვეშა, აბსოლუტური და მუდმივებით დაბრუნებული

III. სამხრეთი საქართველოს მთიანეთის ზონის განვითარებული მესამეული ნაიჭი და ეულკანური წყებებზე

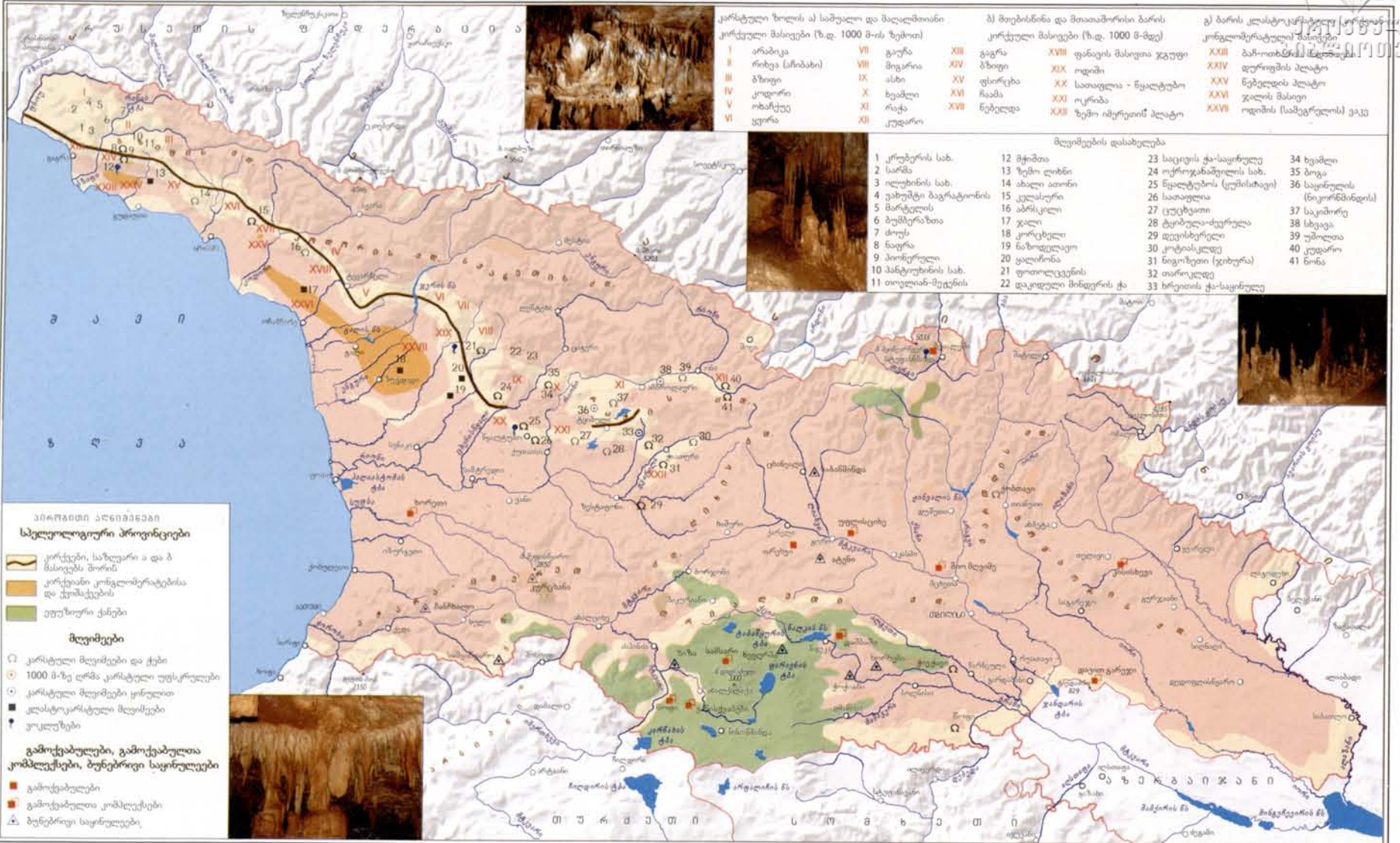
- სამხრეთი სიბაღის მთა-ხეობის რელიეფის ქვეშა, ადამიანი მოპირაობით, განვითარებული მესამეული ეულკანური წყებების ნაიჭი სტრატეგიული წყებები და ცარცული წყებებზე
- ეულკანური მთიანეთის ქვეშა, ეულკანური მასივებით, ეულკანური ქედებით, პლატოებით და დაბალი ნაკადებით
- სამხრეთ და მაღალმთიანი ტექტონიკური-უროზოული ქაბულებზე, მუდმივებით დაბრუნებული, განვითარებული მესამეული და მეოთხეული წყებებზე
- დედბუჩი, ზღვის აბსოლუტი მოსადავებზე

ეულკანური პროცესები

- ეულკანური და ეროზიული პროცესები, მუდმივი პროცესები
- ეულკანური პროცესები
- ეულკანური და აბსოლუტი პროცესები
- მუდმივი-ეულკანური პროცესები, თოვლის ზედაები
- მუდმივი პროცესები, ეროზიული პროცესების სუსტი განვითარებით
- მუდმივი პროცესები, მუდმივი და დეკორატიული პროცესები
- ეროზიული-დეკორატიული პროცესები, დეკორატიული პროცესები, თოვლის ზედაები
- ეროზიული-დეკორატიული პროცესები, სიბაღის ეროზიული უბრუნებელი განვითარებით, თოვლის ზედაები, ნივალური-ალპინური პროცესების ლოკალური გავრცელებით
- კარსტული პროცესები, მუდმივებით
- ნივალური-ალპინური პროცესები, თოვლის ზედაები

რელიეფის ფორმები

- მდელოები
- კანიონები და კორბოები
- ალღის სივრტები
- ტალბის ეულკანები
- ჩანჩქერები
- ტრაპეცები
- მუდმივი და დეკორატიული ლივები
- მორენები
- განამარტებული ფორმა
- განამარტებული ფორმა
- ეულკანური კონტები
- ანტიკლინური ხეობები
- ტროული ხეობები
- ხრამები
- ნეგატიული კანიონები
- ნაბანის გადაადგილების მამართლება
- მხრული ფრტეკული მასივის დაღებვა
- ნერული ფრტეკული მასივის დაღებვა
- აბსოლი



მასშტაბი 1:2 000 000

საქართველო

საქართველოს მთის კარსტი დედამიწის ერთ-ერთი უნიკალური რეგიონია. კარსტგაჩენის ეტალონური პირობების გამო, აქ დაკარსტვის მაქსიმალური სიღრმე 4000 მ აჭარბებს. მსგავსი ჰიდროგეოლოგიური პოტენციალი მხოლოდ მექსიკის, ინდონეზიის, თურქეთისა და ჩინეთის მთიან რეგიონებშია.

2010 წლის 1 იანვრის მონაცემებით, ჩვენს ქვეყანაში გამოკვლეული მღვიმეების რიცხვმა 1300-ს მნიშვნელოვნად გადააჭარბა, რომელთაგან 855 (65,5%) მაღალმთიან კორქველ მასივებზე (ზ.დ. 1200-2400 მ), ხოლო 400 (30,4%) – მთების წინა და მთათაშორისი ბარის კორქველ მასივებზე, ხოლო 54 (4,1%) სუბპორიზონტული ტიპის სიღრუეა. საყურადღებოა, რომ მსოფლიოს 1000 მ-ზე ღრმა 95-ზე მეტი კარსტული მღვიმიდან 8 საქართველოშია. ესენია: მსოფლიოს №1 "მღვიმე - რეკორდსმენი" - კრუბერის სახელობის (სიღრმე 2191 მ), სარმა (1760 მ), თოვლიან-მეფენის (1753 მ), პანტიუხინის (1508 მ), ილიუხინის სახელობის (1275 მ) და სხვა უფსკრულები გაგრისა და ბზიფის მასივებზე.

საქართველოს მაღალმთიან კორქველ მასივებზე გეოგრაფიის ინსტიტუტის საექსპედიციო ჯგუფების აქტიური მონაწილეობით გამოვლენილ იქნა ნაფრა-მჭიშთას (ბზიფის მასივი) წყალშემცველი სისტემა, რომელიც ასევე ერთ-ერთი უღრმესია (2345 მ) დედამიწაზე, ხოლო ილიუხინ-რეპრუას (არაბიკა) ჰიდროგეოლოგიური სისტემის სიღრმემ 2307 მ შეადგინა. მსგავსი ჰიდროსისტემები სადღეისოდ მხოლოდ მექსიკასა ("ჩევე" 2553 მ) და ჩინეთშია მიკვლეული.

ბარის კარსტული მღვიმეები მეტწილად სუბპორიზონტული, წყლიანი, ხშირად მრავალსართულიანი მღვიმეებით და წყალუხვი კარსტული მდინარეების გამოსასვლელებით გამოირჩევა. მათ შორისაა ევროპაში მოცულობით ("1,5 მლნ მ) ერთ-ერთი უდიდესი (სიგრძე 3285 მ) ახალი ათონის მღვიმური სისტემა და 80-იანი წლების დასაწყისში მიკვლეული წყალტუბოს (ყუმისთავის) მრავალშესასვლელიანი ლაბირინთული ტიპის სიღრუე, რომლის ჯერ კიდევ სუსტად გამოკვლეული ნაწილის სიგრძემ 15 კმ-ს გადააჭარბა.

1982 წელს ჩატარებულმა გეოფიზიკურმა გამოკვლევებმა (პროფ. დ.ციციშვილი) მჭიშთის ამფითეატრისებურ ჩადაბლებაში, ზედაპირიდან 50-70 მ სიღრმეზე, ჰაერითა და წყლით გამოვსებული უცნობი კარსტული სიცარიელების არსებობა დაადასტურა. რთული მორფოლოგიის მქონე 300 მ სიგრძის სიფონურ დერეფანში, რომელშიც მჭიშთის მძლავრი ნაკადი (9,5 მ³/წმ საშუალო წლიური და 200 მ³/წმ წყალდიდობისას) მოძრაობს, წყლის მაქსიმალური სიღრმე 46 მ-ია. ასეთი გრძელი და ღრმა სიფონი ევრაზიის კონტინენტზე ძალზე ცოტაა. ამასთან საქართველოს არცერთი წყალუხვი მიწისქვეშა მდინარე (მჭიშთა, ნაჩხურა, ცივწყალა და სხვ.) ბოლომდე შესწავლილი არ არის.

საქართველოს რელიეფი მრავალფეროვანი და რთული მორფოლოგიით, მორფომეტრიით და მორფოგრაფიით ხასიათდება. რელიეფის სირთულე მისი გეოტექტონიკური ბუნებიდან, ხოლო მრავალფეროვნება რელიეფის სიმაღლითი ზონალობიდან და ეგზოდინამიკური პროცესების თავისებურებებიდან გამომდინარეობს.

ეგზოდინამიკური პროცესების კარტოგრაფირებისას გათვალისწინებულია რელიეფში მიმდინარე პროცესების თავისებურებანი, გამოყენებულია რუკაზე გამოსახვის ძირითადი ხერხები - ფონური, შტრიხებით და ნიშანში ლოკალიზებული.

რელიეფის ჰიფსომეტრიის ჩვენებისას გამოყენებულია ფერადი ფონი და ფონის განმარტებაში მოცემულია ნამყვანი ეგზოდინამიკური პროცესები. 0-200 მეტრიან ზონაში ჭარბობს აკუმულაციური პროცესები გვერდითი ეროზიით (კოლხეთსა და ელდარში). მეორე ზონა, 200-1000 მეტრის ფარგლებში, ტერიტორიის 35%-ია - რელიეფი დაბალმთიანი გორაკბორცვიანია, აგებულია მესამეული და მეოთხეული ნალექებით. უპირატესად განვითარებულია დენუდაციურ-ეროზიული და გრავიტაციული პროცესები. საქართველოს ტერიტორიაზე საშუალომთიანი ზონა (1000-2000 მ) დიდ ფართობს იკავებს (35%), აქ ნამყვანია ეროზიული, გრავიტაციული და დენუდაციური პროცესები, ამავე ზონაშია კარსტული პროცესები. საშუალო და მაღალმთიან ზონაში (2000-3000 მ) ნამყვანია ეროზიულ-გრავიტაციულ-დენუდაციური პროცესები თოვლის ზედაფენის ინტენსიური განვითარებით. 3000 მ ზემოთ განვითარებულია ნივალურ-გლაციალური პროცესები, გამოფიტვით, მცვივანებით და თოვლის ზედაფენით. ამ ზონაში რელიეფი გაშიშვლებულია და ეგზოდინამიკური პროცესები ყველა წერტილში მიმდინარეობს, ამის გამო, ამ ზონას ტოტალური დენუდაციის ზონა ეწოდება.

თითოეული აქტიური პროცესი რუკაზე დაშტრიხებულია, ვინაიდან, ცალკეული ეგზოგენური პროცესები სხვადასხვა ზონებშია განვითარებული.

ღვარცოფული მოვლენები სხვადასხვა არეალებსა და სიმაღლეზეა გავრცელებული. მისი აქტივობა რელიეფის ამგებელი ქანების ლითოლოგიაზე და დროის მცირე პერიოდში ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზეა დამოკიდებული. როდესაც დროის მცირე მონაკვეთში (2-3 საათი) ნალექების რაოდენობა 80-100 მმ-ს გადაჭარბებს აქტიური ღვარცოფი ვითარდება. აქტიური ღვარცოფებია კარბონატული ფლიშით აგებულ ადგილებში: სვანეთი, რაჭა, აფხაზეთი, შიდა ქართლი, მთიულეთი, ფშავი, კახეთი. მენყერები ფართო გავრცელებით სარგებლობენ, ისინი პირდაპირ კავშირში არიან რელიეფის ამგებელი ქანების ლითოლოგიასთან, რელიეფის მორფოლოგიურ ხასიათსა და კლიმატურ პირობებთან. რუკაზე მენყერები გამოსახულია ორი ნიშნით: 1. ძლიერი, 2. საშუალო და დაბალი აქტივობით. ძლიერ აქტიური მენყერები დაკავშირებულია მესამეული ასაკის ზღვიურ მოლასებთან (მაიკოპის სერია). მათი გავრცელების არეალება - რაჭა-ლეჩხუმი, რაჭის ქედი, იმერეთი, აფხაზეთი, ახალციხის ქვაბული, თორი-ტაძრისის ქვაბული. საშუალო და დაბალი აქტივობის მენყერები გავრცელებულია ოდიშის პლატოზე, ქვემო ქართლის გორაკბორცვიან რელიეფში, თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფედეოზე და სხვა. მდ. აჭარისწყლის აუზში გავრცელებული მენყერებისა და ღვარცოფების მოქმედება დროში თანხვედრილია.

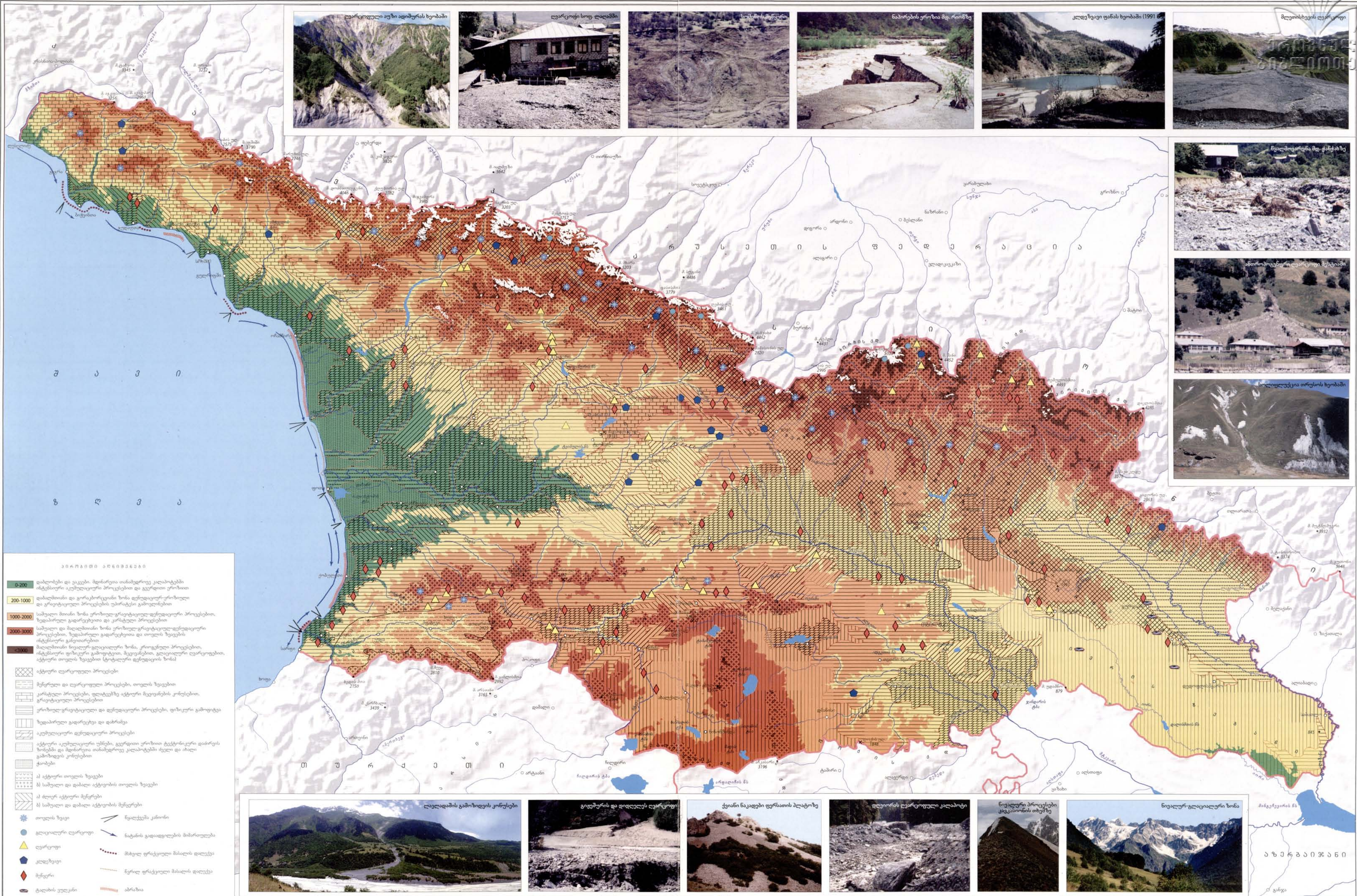
კარსტული პროცესები დაკავშირებულია ცარცის პერიოდის მასიური კირქვების გავრცელებასთან. იგი უწყვეტად გაუყვება კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის პერიფერიულ ზოლს, გამოიყოფა დაბალი და მაღალი მთის კარსტი. დაკარსტვითი პროცესი მიმდინარეობს როგორც მინისქვეშა სიცარიელებში, ასევე რელიეფის ზედაპირზე. კირქვული მასივების ფლატეებზე ძალზე აქტიურია მცვივანები და მასთან დაკავშირებული მცვივანას კონუსები. კარსტული ფორმების სიუხვით გამოირჩევა არაბიკა, ბზიფის მასივი, მიგარია, ასხი, ხვამლი, შაორის ქვაბული და სხვა.

ეროზიულ-გრავიტაციული და დენუდაციური პროცესები ფართოდ არის გავრცელებული და დაკავშირებულია იურულ და მესამეული ასაკის დანალექ და ვულკანოგენურ წყებებთან. აქტიური ეროზიული პროცესების გამო ქვედა და ზედა იურული ასაკის ქანებში ღრმა განიერი ხეობები და ზოგჯერ საკმაოდ ფართო ქვაბულებია განვითარებული (ბზიფის, კოდორის, ენგურის, ცხენისწყლის, რიონის, ყვირილას ხეობებში), ვინრო ღრმა ხეობები დაკავშირებულია ვულკანოგენური წყების გავრცელებასთან. სიბრტყითი გადარეცხვა და დახრამვა მიმდინარეობს ივრის ზეგანზე, რომელიც მესამეული წყებებით არის აგებული. დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესები მიმდინარეობს მთათაშორის ბარში, კერძოდ გორაკბორცვიან და ვაკე ადგილებში (ქვემო და შიდა ქართლი, კოლხეთის გორაკ ბორცვიანი ზოლი), ახალციხის და ნალკის ქვაბულებში.

ცალკე უნდა აღინიშნოს აქტიური აკუმულაციური პროცესები, რომელთა გავრცელება დაკავშირებულია აბსოლუტურ და შეფარდებით დაძირვის უბნებთან: კოლხეთში, განსაკუთრებით მდინარეთა კალაპოტების გასწვრივ, ახალციხის ქვაბულის ძირზე, ცხენისწყლის ხეობაში, მთის რაჭაში, რაჭა-ლეჩხუმის ქვაბულში და თერგის ხეობაში. აქტიური აკუმულაციური პროცესები მიმდინარეობს მთელ ალაზნის ვაკეზე. მდ. ალაზნის კალაპოტის გაყოლებით აქტიურ აკუმულაციას თან ახლავს გვერდით ეროზია და შემდინარეთა ხეობებში მძლავრი გამოზიდვის კონუსები ფორმირდება. გვერდითი ეროზიის გავრცელების ადგილებში (ალაზნის ვაკე, კოლხეთის დაბლობი, რაჭა, ახალციხის ქვაბული, ქვემო ქართლი) მდინარეები ივითარებენ მეანდრებს ან იტოტებიან (წყალთაშუეთები).

საშუალო და მაღალმთიან ზონებში მძლავრი თოვლის საფარი, დანანევრებული რელიეფი და ძლიერ დახრილი ფერდობები თოვლის ზედაფენის განვითარების ხელსაყრელ პირობებს ქმნიან. აქტიური თოვლის ზედაფენი გავრცელებულია განსაკუთრებით უხვთოვლიან რეგიონებში (დასავლეთი და ცენტრალური კავკასიონის ლერძული ზოლი, სვანეთი, ლეჩხუმი, სამეგრელო, მდინარეების - არაგვის, ასას და არღუნის სათავეებში) საშუალო და დაბალი აქტივობის თოვლის ზედაფენი მთიან ზონაში ყველგან არის გავრცელებული (განსაკუთრებით აღმოსავლეთ კავკასიონზე, გვერდით ქედებზე და სამხრეთ საქართველოს მაღალმთიან ადგილებში).

ეგზოგენური პროცესების ცალკეული აქტიური უბნები რუკაზე ნაჩვენებია წერტილოვანი ნიშნებით. ისინი საქართველოს მთელ ტერიტორიაზეა გაფანტული და კონკრეტულ ადგილზეა ლოკალიზებული. რუკაზე ნაჩვენებია კლდეზედავები, თოვლის ზედაფენი, გლაციალური ღვარცოფები, ღვარცოფები, მენყერები და ტალახის ვულკანები. შავი ზღვის სანაპირო ზოლში მიმდინარე პროცესები ხაზშია ლოკალიზირებული.



სიმბოლოები

- 0-200 დაბლობი და ვაკეები. მდინარეთა თანამდებრივ კალაბრებში ინტენსიური აკუმულაციური პროცესებით და გერმითი ეროზიით
- 200-1000 დაბლობიანი და ვაკეებთან ზონა დენდროციკლო-ეროზიული და კრატული პროცესების უპირატესი განვითარების
- 1000-2000 ამაღლი მთიანი ზონა ეროზიულ-გრავიტაციულ-დენდროციკლო პროცესებით, უდაბლო კვირვებით და კრატული პროცესებით
- 2000-3000 ამაღლი და მაღალმთიანი ზონა ეროზიულ-გრავიტაციულ-დენდროციკლო პროცესებით, უდაბლო კვირვებით და ათლას ზედა მთიანეთის განვითარებით
- 3000- მაღალმთიანი ნივალურ-გლაციალური ზონა, კრიოგენული პროცესებით, ინტენსიური ფიზიკური გამოფიტვის, გლაციალური დენდროციკლო პროცესების თვალსაჩინო განვითარებით (ტრეტალური დენდროციკლო ზონა)

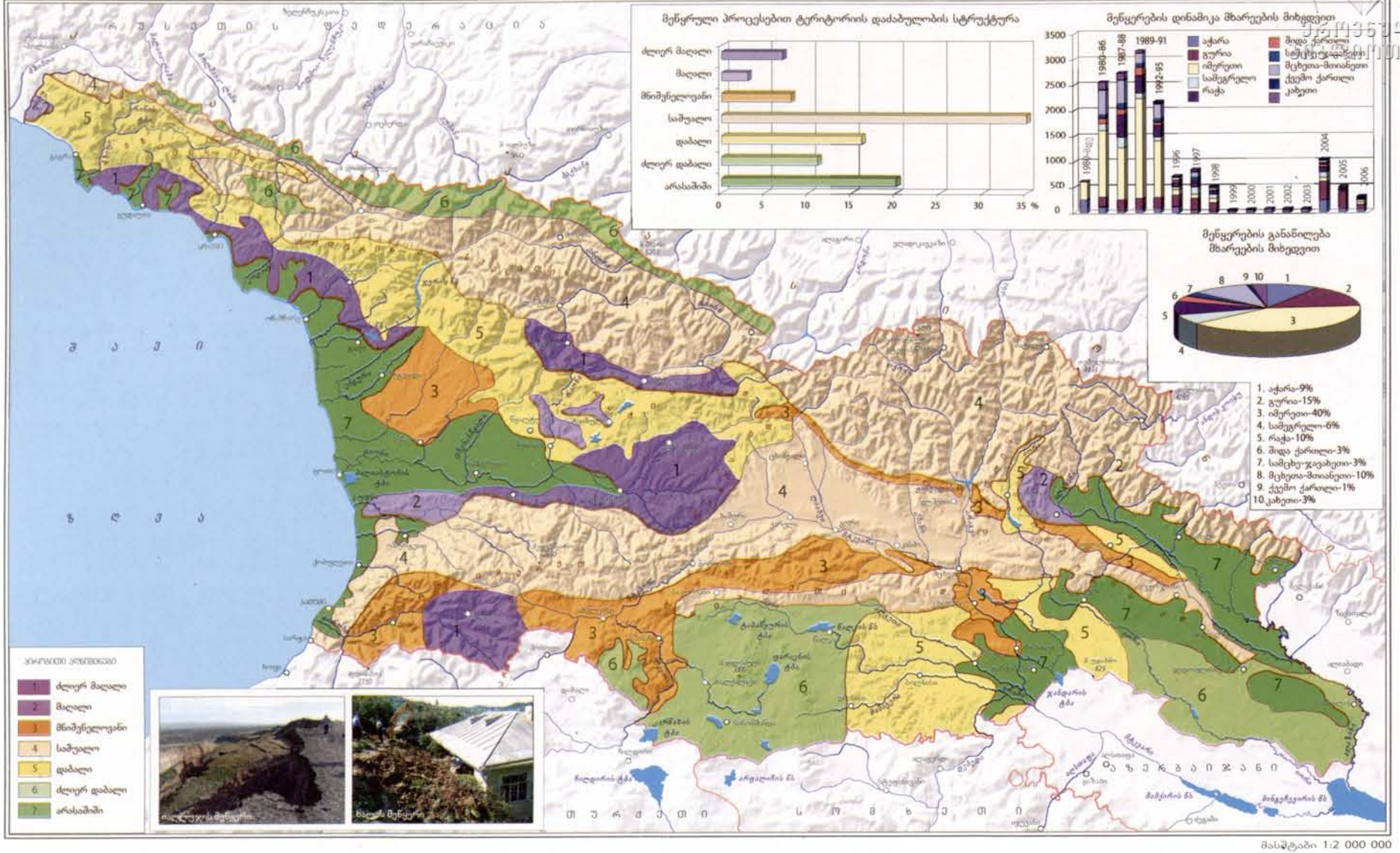
სიმბოლოები

- ა) ატვორი დენდროციკლო პროცესები
- ბ) მწვერული და დენდროციკლო პროცესები, თოვლის ზედა ნაწილი
- გ) კრატული პროცესები, ფლატოებზე ატვორი მცველების კონტურები, გრავიტაციული პროცესები
- დ) ეროზიულ-გრავიტაციული და დენდროციკლო პროცესები, ფიზიკური გამოფიტვა
- ე) უდაბლო კვირვა და დაბლობი
- ვ) აკუმულაციური დენდროციკლო პროცესები
- ზ) ატვორი აკუმულაციური უბნები, გერმითი ეროზიის ტექტონიკური დასაბრუნ ზონები და მდინარეთა თანამდებრივ კალაბრებში ძველი და ახალი გამოწოდების კონტურები
- თ) ატვორი თოვლის ზედა ნაწილი
- ი) საშუალო და დაბალი ატვორების თოვლის ზედა ნაწილი
- კ) ატვორი მწვერული
- ლ) საშუალო და დაბალი ატვორების მწვერული

სიმბოლოები

- თოვლის ზედა ნაწილი
- გლაციალური დენდროციკლო
- ▲ დენდროციკლო
- ◆ კლდე ზედა ნაწილი
- ◆ მწვერული
- ◆ ტალახის უღელსართი
- ◆ აბრია
- ◆ წყალქვეშა კანიონი
- ◆ ნახტომის გადაფარვლების მიმართულება
- ◆ მსხვილ ფრეზირებული მასალის დასაბრუნ
- ◆ წვიმის ფრეზირებული მასალის დასაბრუნ





მეწყერსაშიშროება

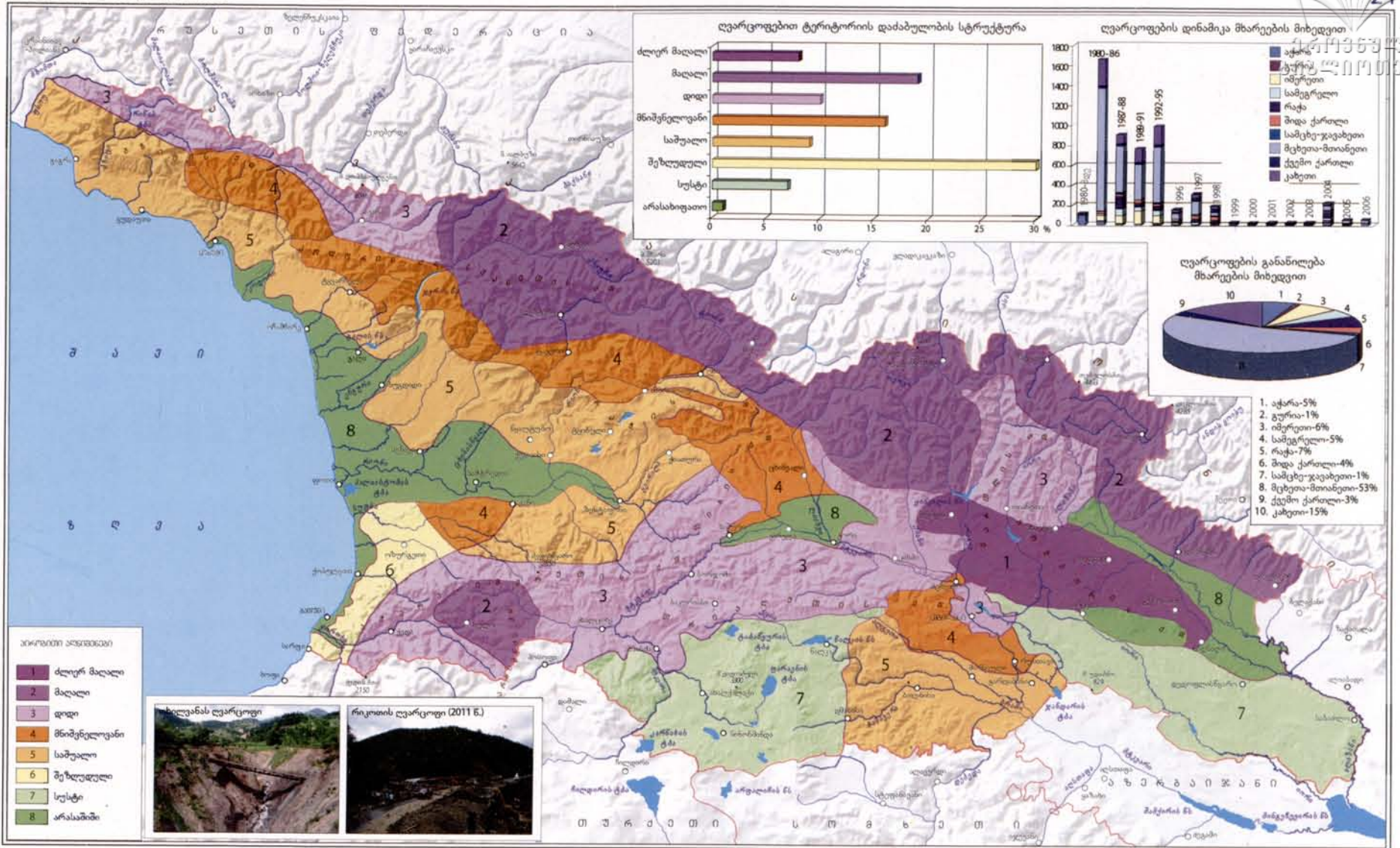
საქართველოს ტერიტორიაზე ბუნების სტიქიურ პროცესებს შორის მეწყერულ-გრავეიტაციული მოვლენებით გამოწვეულ უარყოფით შედეგებს განსაკუთრებული ადგილი უკავია. მათგან სხვადასხვა ხარისხით დაზიანებულია 1.5 მილიონ ჰექტარზე მეტი მიწა, დაფიქსირებულ 50 ათასზე მეტ მეწყერულ-გრავეიტაციულ მოვლენის საშიშროების ზონაში იმყოფება 2000-მდე დასახლებული პუნქტი. მათი საშიშროების რისკის ზონაში გადის სამგორი-ბათუმის, ბაქო-სუფსის, ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ნავთობსადენებისა და ტრანსკავკასიის გაზსადენის ტრასები. ხოლო საავტომობილო გზების საერთო სიგრძის 25% იმყოფება ამ მოვლენების ზემოქმედების ზონაში, სადაც დაფიქსირებულია 500-მდე მეწყერული სხეული.

მეწყერულ-გრავეიტაციული მოვლენების ფონური აქტივობის პირობებშიც კი საქართველოს ეკონომიკისადმი მიყენებული ზარალი რამოდენიმე ათეული მილიონი დოლარით განისაზღვრება, ხოლო ექსტრემალური გააქტიურების პირობებში ხშირად მილიარდიან ზღვარს აღწევს.

საქართველოს ტერიტორიაზე განვითარებას პოულობს საინჟინრო გეოდინამიკაში ცნობილი ყველა სახის და ტიპის მეწყერი: უმარტივესით დანყებული, რომელთა დეფორმაციები არ სცილდება აერაციის ზონას და დამთავრებული ღრმა, ათეული მეტრის სიღრმით. ასევე დიდ დიაპაზონში იცვლება ცალკეული მეწყერების ფართობები (ერთეული ჰექტრიდან ასეულ ჰექტრამდე) და მოცულობები (რამოდენიმე ათასი კუბური მეტრიდან ათეული და ასეული მილიონი კუბური მეტრის ფარგლებში).

საქართველოს ტერიტორია მეწყერულ-გრავეიტაციული მოვლენებით დაზიანებადობისა და საშიშროების რისკის მიხედვით დარაიონებულია (ზონირებული) 7 პირობით რაიონად:

1. რაიონი მეწყერული მოვლენებით განსაკუთრებულად მაღალი დაზიანების კოეფიციენტით (0.7-0.9) და განვითარების რისკის ძალიან დიდი დინამიკური პოტენციალით, მოიცავს: აფხაზეთის შავიზღვისპირეთს, რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინური დეპრესიის მესამეულის ზოლს, ზემო იმერეთის ალზევებას, აჭარა-იმერეთის მთისწინეთს, მთიან აჭარას;
2. რაიონი მეწყერული მოვლენების მაღალი დაზიანების კოეფიციენტით (0.5-0.7) და განვითარების დიდი რისკით. მოიცავს: სოჭი-ადლერის დეპრესიის მდ. ფსოუს მარცხენა ნაპირს, ოკრიბის წვრილბორცვოვან ზონას, გურიის მთისწინეთს;
3. რაიონი მეწყერული მოვლენების მნიშვნელოვანი დაზიანების კოეფიციენტით (0.3-0.5) და განვითარების საგრძნობი რისკით. მოიცავს: აჭარის მთისწინეთს, მთიან გურიას, თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობს ახალციხის დეპრესიით, კოლხეთის ჩრდილო ბორცის გორაკ-ბორცვიან ზონას, ცივ-გომბორის ქედის თხემისპირა ზონას, თბილისი-ასურეთის ტერიტორიას;
4. რაიონი მეწყერული მოვლენების საშუალო დაზიანების კოეფიციენტით (0.1-0.3) და პროცესების შესამჩნევი განვითარების ალბათობით. მოიცავს: თრიალეთის ქედს, კავკასიონის სამხრეთული ფერდის მაღალ და საშუალომთიან ეროზიულ რელიეფს იურიული თიხაფიქლებისა და ცარცი-პალეოცენის ფლიშის გავრცელების ზონებში, შიდა ქართლის დეპრესიის პერიფერიულ სივრცეს, ცივ-გომბორის ქედის მთისწინეთს;
5. რაიონი მეწყერული მოვლენების დაბალი დაზიანების კოეფიციენტით (0.01-0.1) და მეწყერულ-კლდეზვავური მოვლენების მნიშვნელოვანი რისკით. მოიცავს კავკასიონის სამხრეთული ფერდის მეზობური ასაკის ვულკანოგენური და კარბონატული ფორმაციით აგებულ ზონებს, ივრის ზეგანის გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის მდ. იორის მარცხენა მხარეს, ხრამისა და ლოქის მასივების მიმდებარე ტერიტორიებს;
6. რაიონი მეწყერული მოვლენების ძლიერ დაბალი დაზიანების კოეფიციენტით (≥ 0.01) და მათი შესაძლო განვითარების დიდი შეზღუდულობით. მოიცავს ჯავახეთის ვულკანურ მთიანეთს, კავკასიონის კრისტალური ქანებით აგებულ ლერძულ ზონას, ხრამის, ლოქისა და კელასურის მასივებს, მდ. მდ. მტკვრის, თრიალეთისა და ხრამის ტერასებს მარნეულის ვაკის სივრცეში;
7. რაიონი მეწყერული მოვლენებით პრაქტიკულად დაუზიანებელი და მათი ლოკალურად შესაძლო განვითარებით მცირე ფართობებზე დიდი მდინარეების ნაპირებზე და საირიგაციო არხების ბორცვებზე. მოიცავს კოლხეთის დაბლობს, შიდა ქართლის, გარდაბნის, ალაზნისა და იორის დაბალი ტერასებით წარმოდგენილ ვაკეებს.



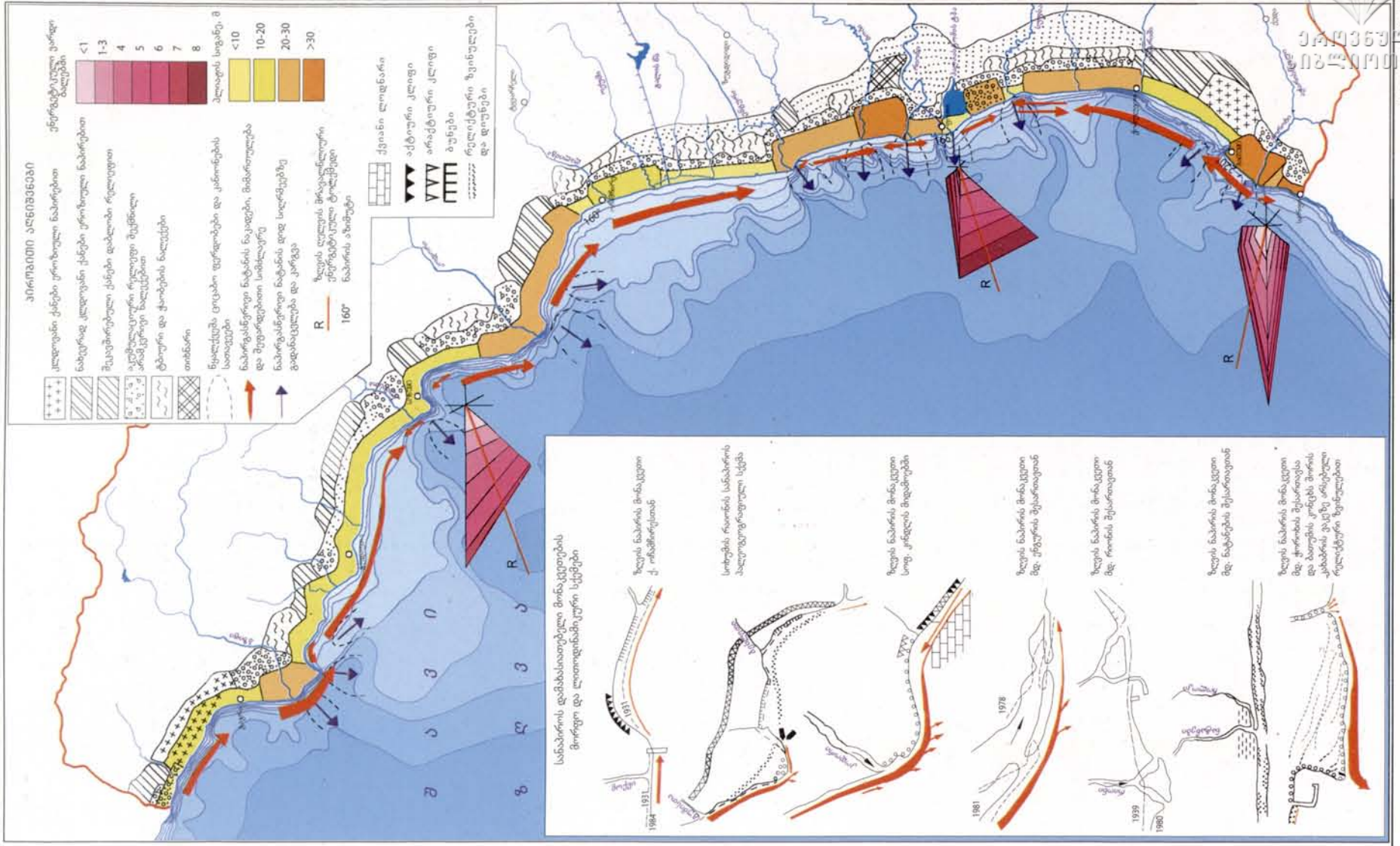
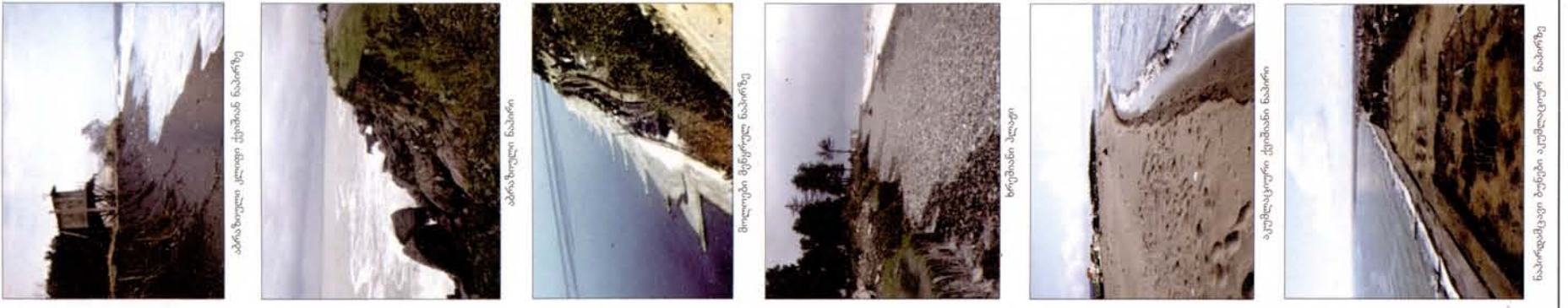
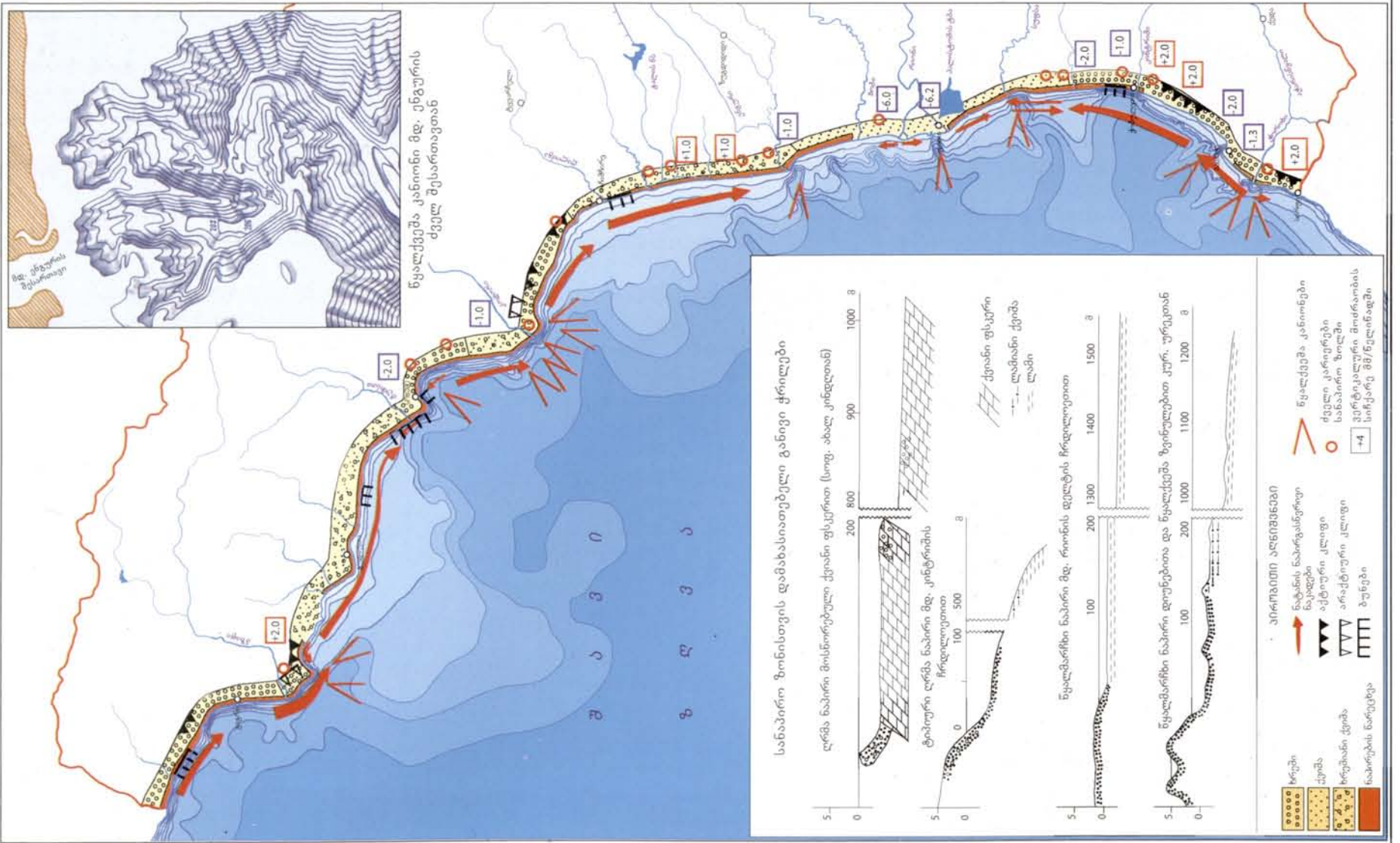
ღვარცოფსაშიშროება

საქართველო ღვარცოფების პეტროგენული ბუნებით, ტერიტორიის დაზიანებადობის ხარისხით, განმეორადობის სიხშირით და მათგან გამომდინარე უარყოფითი შედეგებით მთიანი მხარეების ერთ-ერთ რთულ რეგიონს მიეკუთვნება. ღვარცოფული მოვლენები გვხვდება მთიანი ტერიტორიის თითქმის ყველა ლანდშაფტურ-კლიმატურ და მორფოგეოლოგიურ ზონაში - დაწყებული ბორცვიან, სერებიანი და დაბალმთიანეთით და დამთავრებული ალპურ-ნივალურით, სადაც დაფიქსირებულია 3000-მდე ღვარცოფ-ფორმირებადი წყალსადინარი. მათი უარყოფითი მოქმედების სფეროში მოქცეულია ასეულობით დასახლებული პუნქტი, მათ შორის ქალაქები - თბილისი, თელავი, ყვარელი, საგარეჯო, ლაგოდეხი, ცაგერი, ბორჯომი, ლენტეხი, ონი, მესტია, ახალციხე, ადიგენი, მცხეთა; საავტომობილო და რკინიგზები, ნავთობ და გაზსადენები, საირიგაციო არხები, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები.

ღვარცოფების მასშტაბურ განვითარებას განაპირობებს ამ პროცესებისადმი მგრძობიარე ქანების დიდ ფართობზე გავრცელება, ეროზიული რელიეფი, კლიმატური პირობები და გეოგრაფიულ გარემოზე ადამიანის არასწორი დატვირთვა. გაბატონებული გავრცელება აქვთ თავსხმა წვიმებით გამოწვეულ ღვარცოფებს (65%), ვიდრე მენყურულ (30%) და გლაციალურს (10-12%).

საქართველოს ტერიტორიაზე ღვარცოფული პროცესების დაზიანებადობის და საშიშროების რისკის მიხედვით გამოყოფილია 8 პირობითი რაიონი.

1. ტერიტორია ძლიერ მაღალი დაზიანებადობისა და განსაკუთრებით მაღალი რისკის საშიშროებით ($K_s=0,8-0,9$), მოიცავს ფართობს 4400 კმ²-ზე - ცივგომბორის ქედი, საგურამო-იალნოს, სხალტბისა და ოკამის ქედები, ქართლის, ლომისისა და ხარულის ქედების სამხრეთი ნაწილი; ღვარცოფების ტრანსფორმაციას ადგილი აქვს ყოველ წელს და წლის განმავლობაში მეორდება რამოდენიმეჯერ.
2. ტერიტორია მაღალი დაზიანებადობისა და საშიშროების რისკით ($K_s=0,6-0,8$) - მოიცავს მდ. მდ. თერგის, ასას, არღუნის, არაგვის, ლიახვის, ქსნის და პირიქითა ალაზნის, ალაზნის მარცხენა შენაკადების, ცხენისწყლის, რიონის, ენგურის და აჭარისწყლის აუზების ზემო წელს, ფართობით 14700 კმ².
3. ტერიტორია ღვარცოფების მნიშვნელოვანი დაზიანებით და საშიშროების რისკით ($K_s=0,5-0,86$) - მოიცავს თრიალეთისა და მესხეთის ქედებს, მდ. მდ. კოდორისა და ბზიფის აუზების შუა და ზედა ნაწილებს, 2500 კმ² ფართობზე; ღვარცოფების საშიშროება მეორდება საშუალოდ 3-5 წელიწადში ერთხელ, გამოტანილი მასალის მოცულობა რამდენიმე ათასი კუბ. მეტრიდან - 0,5-1,0 მლნ. მ³-მდეა.
4. ტერიტორია ღვარცოფების საშუალო საშიშროების რისკით ($K_s=0,3-0,5$) - მოიცავს მდ. მდ. იორისა და ალაზნის ზედა ნაწილებს, ალგეთის, რიონის, ცხენისწყლის, ენგურისა და კოდორის შუა ნაწილებს, მდ. ყვირილას სათავეებს, ლალიძგის, ოქუმის და გუმისთას აუზებს, ქალაქ თბილისის გარშემო დაბალი ქედების ფერდობებს, საერთო ფართობით 8500 კმ².
5. ტერიტორია შეზღუდული საშიშროების რისკით ($K_s=0,1-0,3$) - მოიცავს ძირულის, ხრამისა და ლოქის მასივებს, გურიის და იმერეთის მთისწინეთებს, მდ. მდ. ფსოუს, სანდრიფშისა და ყოეკვარას აუზებს, საერთო ფართობით 6700 კმ²; ღვარცოფების განმეორებადობას ადგილი აქვს 3-7 წელიწადში ერთხელ, გამოტანილი მასალის ერთჯერადი მოცულობა 5-10000 მ³-ია.
6. ტერიტორია ღვარცოფების სუსტი განვითარებით და დაბალი საშიშროების რისკით ($K_s=0,01-0,1$). მოიცავს ფართობს 15600 კმ²-ზე რაჭის, ასხის და არაბიკის კარბონატული ქანების არეალში, სამეგრელოს, აფხაზეთის, გურიისა და აჭარის მთისწინეთს, ტყიბულ-შაორის ზონას, ჯავახეთის ვულკანოგენურ მთიანეთს.
7. ტერიტორია ღვარცოფების ძლიერ დაბალი გავრცელებით ($K_s<0,01$) - მოიცავს ივრის ზეგანს და მდინარე მტკვრის ქვემო დინების ხეობის ნაწილს, 4500 კმ² ფართობზე.
8. ტერიტორია, რომელსაც ღვარცოფების საშიშროება არ ემუქრება 6900 კმ² ფართობზე - კოლხეთის დაბლობი, შიდა და ქვემო ქართლის და ალაზნის ვაკეები, შავი ზღვის სანაპირო.



საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო უმნიშვნელოვანესი ბუნებრივი რესურსია. სანაპირო ხაზი შედარებით სწორხაზოვანია და ნაკლებადაა დაკლაკნილი. ასეთი მარტივი მოხაზულობის მიუხედავად, ზღვის სანაპირო ზონა მეტად რთული ბუნებრივი წარმონაქმნია. მისი 70 % აკუმულაციური ხასიათისაა, ხოლო 30 % - აბრაზიული. ამიტომ, გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური, ჰიდროლოგიური და ანთროპოგენური ფაქტორები ერთმანეთთან საკმაოდ რთულ ურთიერთქმედებაშია.

ბოლო ათწლეულებში მეტად მძლავრად გამოვლინდა ანთროპოგენური ზემოქმედების ნეგატიური შედეგი, რასაც მოჰყვა ზღვის ნაპირის ძლიერი წარეცხვა და ზღვის სანაპიროს საკმარისად დიდ მონაკვეთებზე მნიშვნელოვნად დაჩრდილა ბუნებრივი ფაქტორების როლი.

ჩვენს მიერ შედგენილია ორი რუკა: 1. შავი ზღვის სანაპირო ზონის მორფოლოგია და 2. შავი ზღვის სანაპირო ზონის დინამიკა. პირველ რუკაზე წარმოდგენილია განსხვავებული მორფოლოგიური აგებულების ზღვის ნაპირის ტიპების მსხვილმასშტაბიანი სქემების ჩანართები. ზღვის სანაპიროზე გამოკვეთილია როგორც თანამედროვე, ისე რელიქტური კლიფები ანუ ციცაბო ვერტიკალური კედლები. ამგვარი კლიფები ძირითადად გავრცელებულია აჭარისა და აფხაზეთის სანაპიროებზე. შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროსთვის დამახასიათებელია როგორც წყალქვეშა, ისე წყალზედა ნაპირგასწვრივი ზვინულები, რომლებიც ყველაზე უფრო ფართოდ შავი ზღვის კოლხეთის დაბლობის სანაპიროს გასწვრივაა განვითარებული. ლიტერატურაში მათ დიუნების სახელითაც მოიხსენიებენ, რაც მათი სედიმენტოლოგიური აგებულების ანალიზით არ დასტურდება. ზვინულების მაქსიმალური სიმაღლე, როგორც წესი, 2,5-3 მ არ აღემატება. გამონაკლისი ამ მხრივ ურეკი-შეკვეთილის მონაკვეთია, სადაც მისი მაქსიმალური სიმაღლე 9-11 მ აღწევს. რელიქტური ნაპირგასწვრივი ზვინულები ასევე გავრცელებულია ბიჭვინთა-ლიძავას, გუმისთა-კელასურის, ნატანები-კინტრიშის და სხვა მონაკვეთებზე.

ორივე რუკაზე ნაჩვენებია ზღვის ნაპირის პარალელურად განვითარებული ე.წ. ნაპირგასწვრივი ნატანის ნაკადები, რომელთა მიმართულება ისრებითაა გამოსახული. სანაპიროს სხვადასხვა მონაკვეთებზე ნატანის ნაკადის სიმძლავრეები გამოსახულია შესაბამისად, განსხვავებული სისქის წითელი ფერის ისრებით.

ნაპირის გასწვრივ მდებარე ხმელეთი ხასიათდება განსხვავებული სიდიდის ვერტიკალური მოძრაობით, რაც გამოსახულია ჩარჩოში ჩასმული შესაბამისი ციფრებით.

შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროზე, ძირითადად დიდი მდინარეების შესართავების წინ, მდებარეობს წყალქვეშა კანიონების სათავეები, ზოგან ისინი 10-12მ სიღრმეზეა განლაგებული. ისინი ხშირად მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ ზღვის ნაპირების მორფოლოგიასა და დინამიკაში, ზოგ შემთხვევაში სანაპირო ნატანის ნაწილი წყალქვეშა კანიონების სათავეებიდან დიდ სიღრმეებზე გადაადგილება და შემდგომ იკარგება.

XX საუკუნის 80-იან წლებამდე ზღვის სანაპიროს სხვადასხვა უბანზე პლაჟის ამგები მასალის სამრეწველო ამოღება მიმდინარეობდა, რამაც სხვა მიზეზებთან ერთად უარყოფითი გავლენა მოახდინა ნაპირების მდგრადობაზე. სანაპირო ზონის დინამიკის და შემადგენელი ქანების რუკაზე გამოსახულია ზღვის ღელეების ვარდები და სანაპიროს სხვადასხვა პუნქტისთვის მრავალწლიური ტოლქმედის მიმართულება. რუკაზე, XX საუკუნის ბოლო მეოთხედისთვის, აღნიშნულია პლაჟების სიგანე და ხმელეთისკენ სანაპირო ხაზის უკუსვლის სიდიდეები.

შავი ზღვის კოლხეთის დაბლობის მიმდებარე ზღვის მონაკვეთებზე ნაპირი ძირითადად წვრილმარცვლოვანი ფრაქციებითაა აგებული. პერიფერიებზე, ძირითადად აფხაზეთისა და აჭარის სანაპიროზე, მსხვილმარცვლოვანი ფრაქციები ქარბობს. სანაპირო ზონის მორფოლოგიისა და პლაჟის შემადგენლობის რუკაზე ცალკე ჩანართად მოთავსებულია მდ. ენგურის წყალქვეშა კანიონის სათავეების შედარებით უფრო მსხვილმასშტაბიანი სქემა, რაც წყალქვეშა კანიონების ერთ-ერთი ყველაზე მკაფიო ნიმუშია. აქვეა წარმოდგენილი სხვადასხვა მონაკვეთებზე განსხვავებული მორფოლოგიის ზღვის ნაპირის განივი ჭრილები. სანაპირო ზონის დინამიკისა და მისი შემადგენელი ქანების რუკაზე მსხვილმასშტაბიანი ჩანართის სახითაა ნაჩვენები ყველაზე უფრო დამახასიათებელი და გამორჩეული მორფოდინამიკური უბნები.

ჰაერის ტემპერატურა

საქართველოს ტერიტორიისათვის ჰაერის ტემპერატურების რუკების შედგენას თითქმის ნახევარსაუკუნოვანი ისტორია აქვს და შეიძლება ითქვას, რომ მათ დღესაც არ დაუკარგავთ მნიშვნელობა ჩვენი ქვეყნის კლიმატური თავისებურებებისა და სითბური რესურსების შესაფასებლად.

არსებული კლიმატური ელემენტების მონაცემების სიძველემ დღის წესრიგში დააყენა ახალი კლიმატური ნორმების განსაზღვრა, რომელიც შეჯერებულია მსოფლიო სტანდარტულ კლიმატურ ნორმებთან. ამჟამად, ჰაერის ტემპერატურის რუკების შესადგენად ოპტიმალურად მიჩნეულ იქნა საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული 90-მდე მეტეოროლოგიური სადგურის 30-წლიანი პერიოდის (1966-1995) მონაცემები კლიმატის თანამედროვე ცვლილების (გლობალური დათბობის) გათვალისწინებით. საწყის მასალად გამოყენებულ იქნა: დაკვირვებათა მონაცემები, რომელიც გამოქვეყნებულია საქართველოს სამეცნიერო-გამოყენებით კლიმატურ ცნობარში (2004).

აქ წარმოდგენილი რუკების შედგენა ძირითადად ემყარება იმ კავშირს, რომელიც ზღვის დონიდან ადგილის სიმაღლესა და ჰაერის ტემპერატურას შორის არსებობს. მეტი თვალსაჩინოებისათვის თითოეული მეტეოსადგურისათვის რუკებზე დატანილია ტემპერატურის რიცხობრივი მაჩვენებლები.

გლობალური დათბობით გამოწვეული ჰაერის ტემპერატურის ცვლილება, რომელიც უკანასკნელი რამოდენიმე ათეული წელია შეინიშნება, პრაქტიკულად არ ცვლის მრავალწლიურ ტემპერატურულ ფონს საქართველოში, მით უმეტეს, რომ იზოთერმები 1⁰-იანი გრადაციითაა წარმოდგენილი. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ტემპერატურის მატება ძირითადად დაეტყო ზამთარს, კერძოდ იანვარს, აღმოსავლეთ საქართველოში (განსაკუთრებით კი თბილისში).

ყველაზე მაღალი საშუალო წლიური ტემპერატურით გამოირჩევა შავი ზღვის სანაპირო და მდ. რიონის ხეობა (ქუთაისამდე). იგი აქ მერყეობს 14-15⁰C შორის. ასევე თბილ ადგილებად ითვლება აღმოსავლეთ საქართველოში მდ. მტკვრის ხეობის შუა ნაწილი (თბილისი 13.3⁰C, გარდაბანი 13.4⁰C) და ნაწილობრივ ალაზნის ველი, სადაც ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა ზოგიერთ ადგილებში, მაგალითად ლაგოდეხსა და წნორში 13.0⁰C აღწევს.

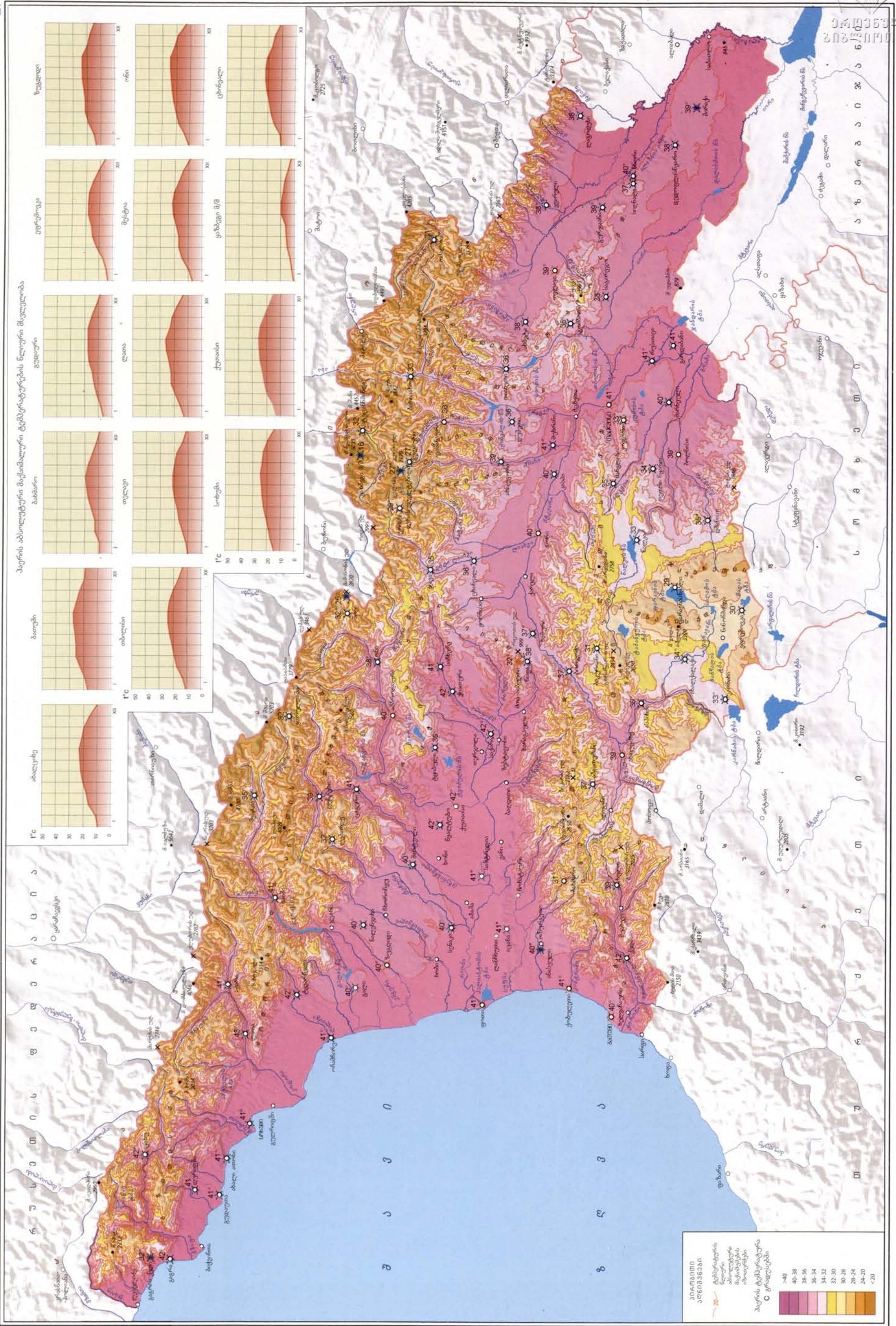
საქართველოს ტერიტორიის ქვეფენილი ზედაპირის თერმული ველის განსაკუთრებულ თავისებურებას დიდი ტემპერატურული კონტრასტები წარმოადგენს, რაც ძირითადად გამოწვეულია ვერტიკალური ზონალურობით. ზემოხსენებულ თბილ ადგილებთან ერთად ვხვდებით ტერიტორიებს, სადაც საშუალო წლიური ტემპერატურა ნულს ქვემოთაა. მაგ., მამისონი -2.2⁰C და ყაზბეგი მ/მ -5.8⁰C.

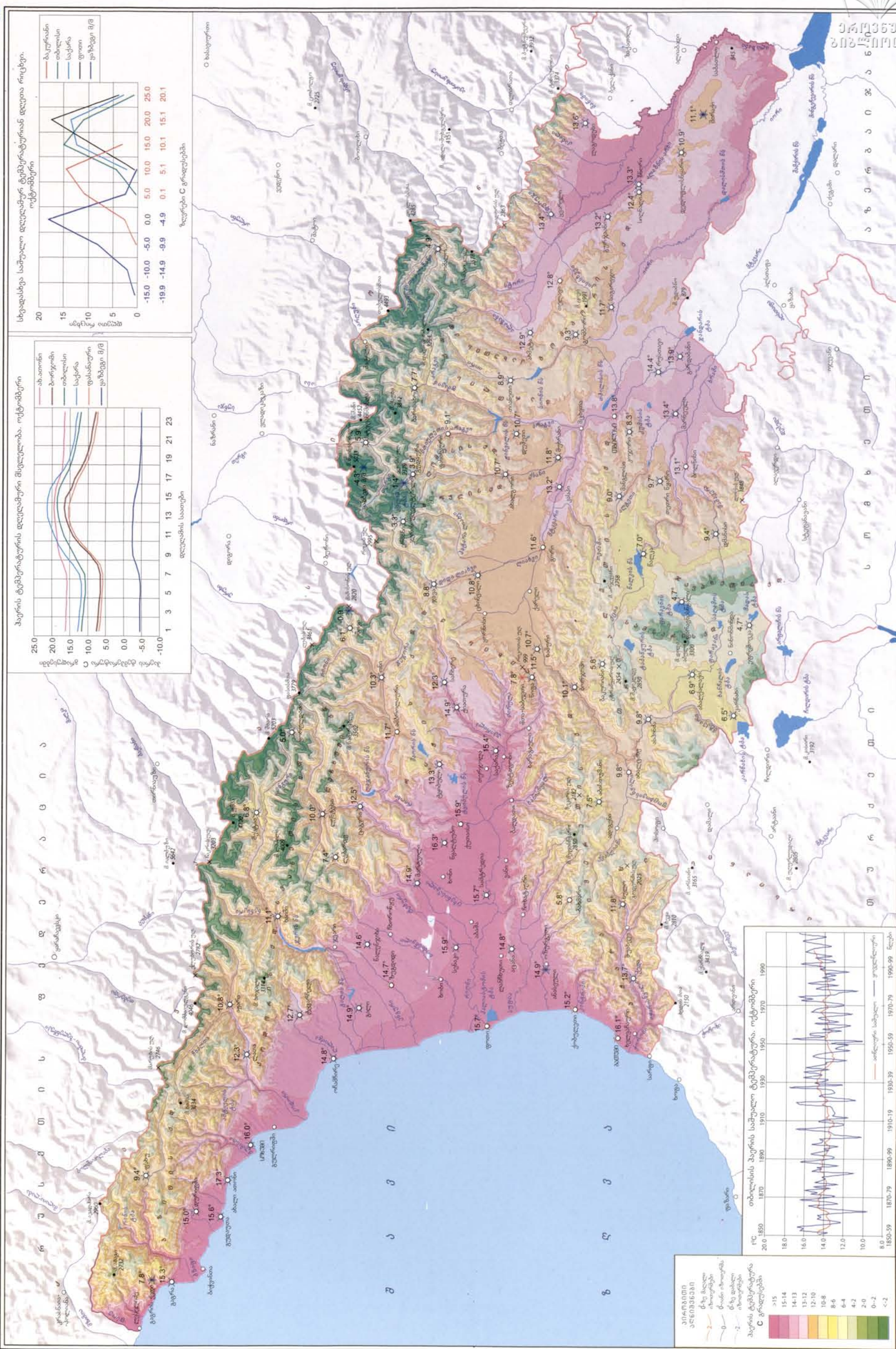
ზამთრის თვეების, კერძოდ იანვრის საშუალო ტემპერატურა საკმაოდ მაღალია კოლხეთის დაბლობზე, რაც განპირობებულია ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებებით და ასევე, ფიონური ხასიათის მქონე აღმოსავლეთის რუმბის ქარების სიხშირით. დასავლეთ საქართველოს უმეტეს ტერიტორიაზე იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0⁰C -ზე მაღალია და უარყოფითი ხდება ზ.დ. 550-600 მეტრიდან. ყველაზე თბილი იანვარი ახასიათებს ბათუმს, სადაც ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 7.0⁰C აღწევს. ზღვიდან დაშორებით აღმოსავლეთისაკენ ტემპერატურა თანდათან მცირდება, მითუმეტეს მცირდება იგი სიმაღლის მიხედვით. განსაკუთრებით ცივა ამ თვეში კავკასიონის მაღალ ზონაში (ყაზბეგში მ/მ -14.7⁰C, მამისონში -11.6⁰C), ასევე ჯავახეთის ზეგანზე (ეფრემოვკა -10.6⁰C, ფარავნისწყალი -8.2⁰C), სადაც ადგილის აბსოლუტურ სიმაღლესთან ერთად ტემპერატურის კლებაზე რელიეფის ფორმაც ახდენს გავლენას. ასე მაგალითად, გუდაურში (2194 მ) 3.2⁰C-ით უფრო თბილა, ვიდრე 80 მეტრით დაბალ სიმაღლეზე მდებარე ეფრემოვკაში, სადაც იანვრის საშუალო ტემპერატურა -10.6⁰C-ია. აღსანიშნავია, რომ ჯავახეთის ზეგანი საქართველოს უცივესი მხარეა და მას საქართველოს „ციმბირიც“ კი შეიძლება ეწოდოს. ამიტომაც, ეს ტერიტორია ტემპერატურის დაბალი აბსოლუტური მინიმუმებითაც გამოირჩევა (კარნახი -41⁰C, ეფრემოვკა -39⁰C და სხვ.). კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ფერდობზე (ყაზბეგი მ/მ) 3650მ სიმაღლეზე, დაფიქსირებულია -42⁰C.

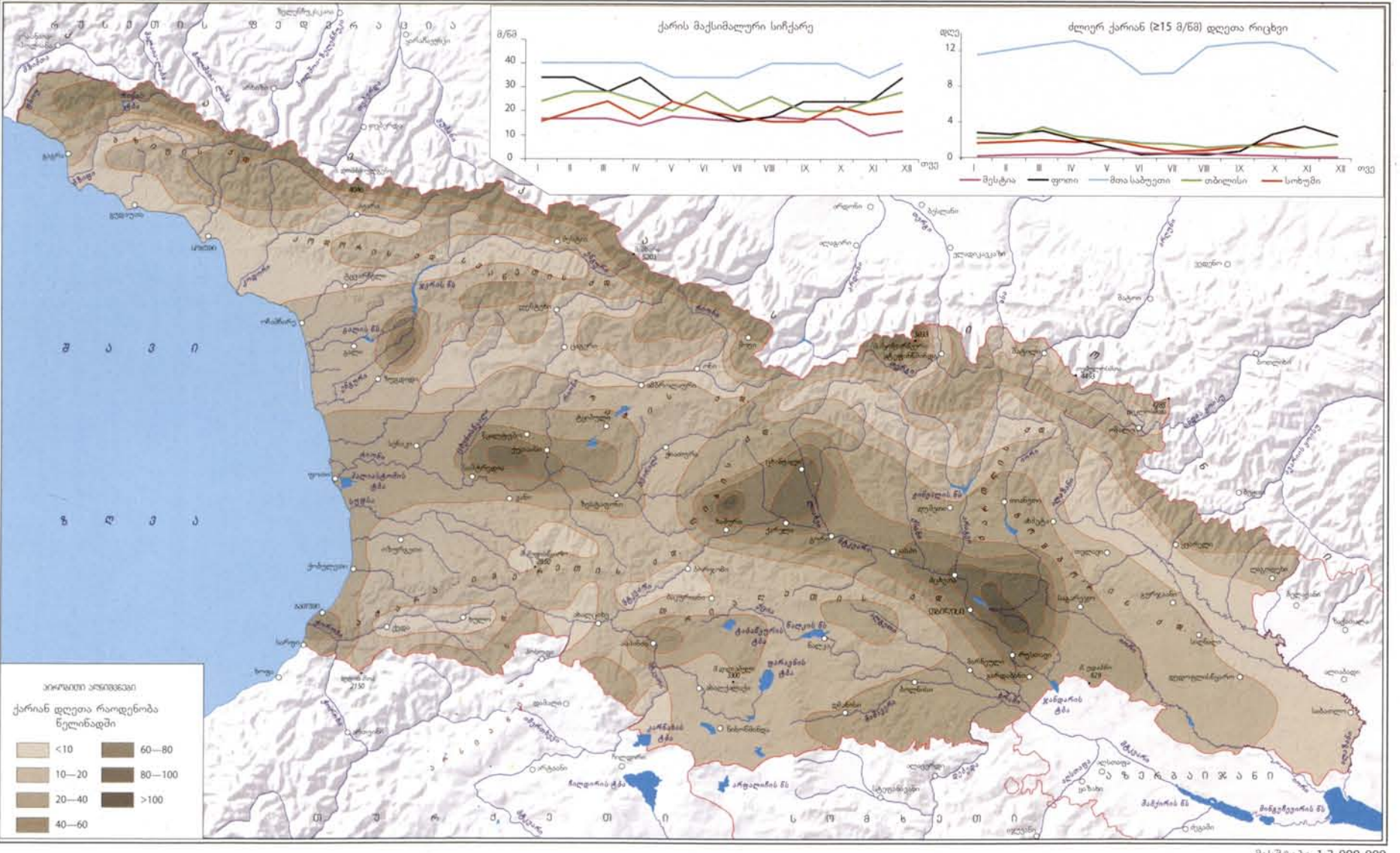
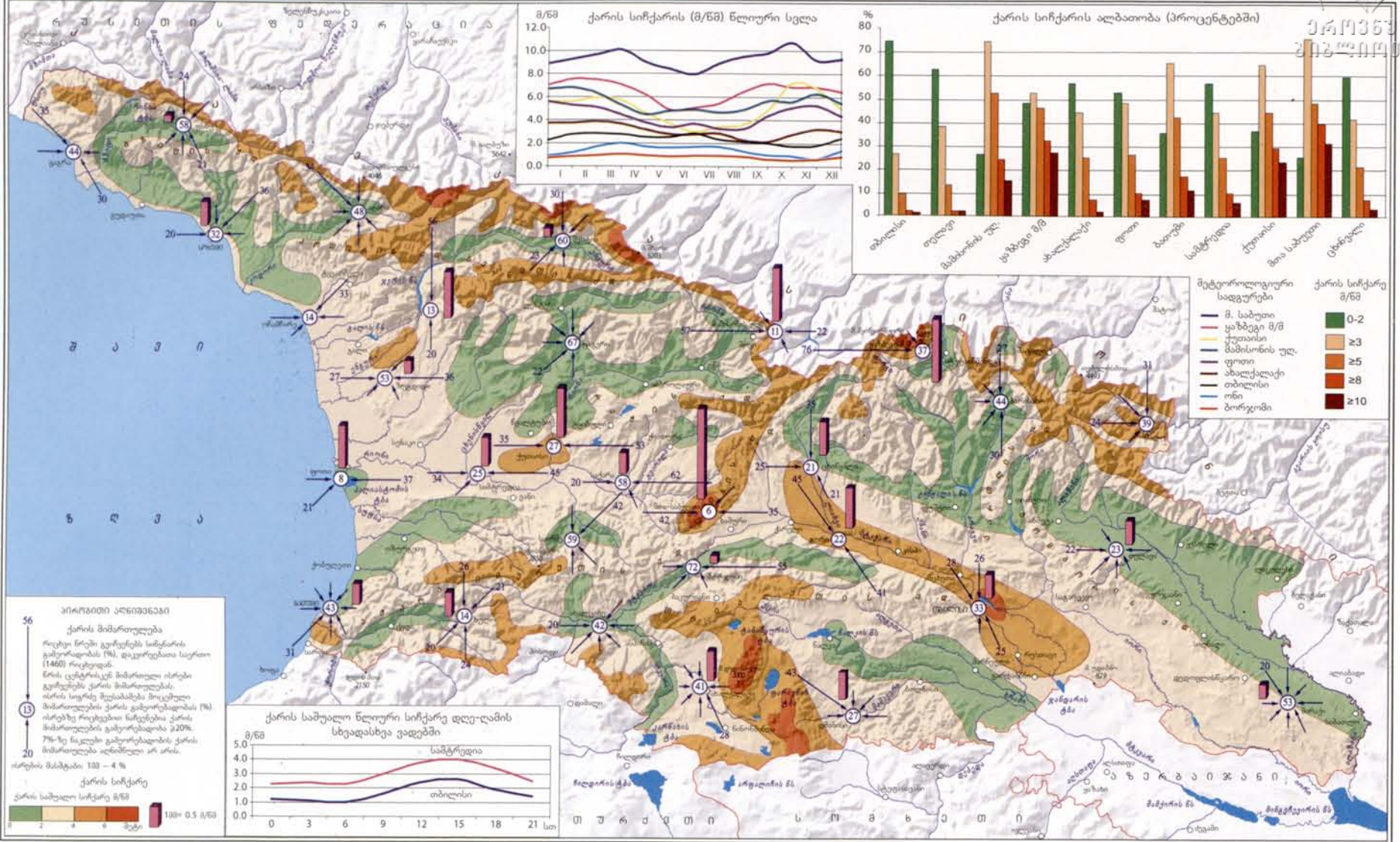
თუ წლიური და იანვრის საშუალო ტემპერატურები ზღვიდან აღმოსავლეთისაკენ კლებულობს, ზაფხულის ცენტრალური თვის ივლისის საშუალო ტემპერატურა პირიქით - მატულობს. ყველაზე უფრო ცხელა ივლისში მდ. მტკვრის შუა და ქვემო წელში, განსაკუთრებით ქვემო ქართლისათვის დამახასიათებელ სტეპურ ნაწილში (გარდაბანში ეს მაჩვენებელი 25.5⁰C აღწევს), სადაც ივლისის საშუალო ტემპერატურა 2-3⁰C-ით მაღალია, ვიდრე ზღვისპირეთში და დასავლეთ საქართველოს სხვა დაბლობ რაიონებში. ასევე მაღალია ეს კლიმატური მაჩვენებელი კახეთში, კერძოდ წნორში 24.9⁰C, ლაგოდეხში 24.5⁰C, გურჯაანში 24.0⁰C. დასავლეთ საქართველოში შედარებით ცხელი ივლისი ახასიათებს კოლხეთის დაბლობის განაპირა აღმოსავლეთ ცენტრალურ ნაწილს (სამტრედია 23.2⁰C და საქარა 23.5⁰C) და აფხაზეთის სანაპიროს (ახალი ათონი 23.5⁰C), სადაც ზაფხულის სეზონში ღრუბლიანობაც, და შესაბამისად, ატმოსფერული ნალექებიც 2-ჯერ ნაკლებია, ვიდრე აჭარის სანაპიროზე.

ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმებით გამოირჩევა საქართველოს მთელი მთათაშორისი ბარი თავისი მთისწინა გორაკ-ბორცვებით. სიმაღლის ზრდასთან ერთად კლიმატის ეს მაჩვენებელი კლებულობს, თუმცა რელიეფის ფორმა და ქვეფენილი ზედაპირის ხასიათი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ჰაერის ტემპერატურის ვერტიკალურ ზონალურ განაწილებაზე. მაგალითად, ბარისახოში (იგი 390 მ-ით დაბალია ახალქალაქზე) დაფიქსირებულია აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა 33⁰C, ხოლო ახალქალაქში, რომელიც 1716 მ-ზე მდებარეობს 34⁰C.

საქართველოში შემოდგომა მნიშვნელოვნად თბილია, ვიდრე გაზაფხული. სხვაობა ოქტომბრისა და აპრილის საშუალო ტემპერატურებს შორის საშუალოდ 1.5-2.5⁰C-ია. თუმცა ზღვის სანაპირო ზოლში, მაგალითად, ახალ ათონში იგი 4.8⁰C აღწევს. დაიკვირვება ამ სხვაობის შემცირება ზღვიდან აღმოსავლეთით.







ქარების რუკას საფუძვლად უდევს ქარის სიჩქარესა და მიმართულებაზე საქართველოს სხვადასხვა ფიზიკურ-გეოგრაფიულ პირობებში მდებარე 150 მეტეოროლოგიური სადგურის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემები.

საქართველოში ჰაერის მასების გადანაცვლებას, ძირითადად, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, ტერიტორიის ზედაპირის არაერთგვაროვნება არღვევს. ხმელეთის, წყლის, მთის, პლატოების და ხეობების არათანაბარი გათბობა წარმოშობს მძლავრ თერმულ ცირკულაციას და ამის გამო იქმნება ქარის საკმაოდ რთული რეჟიმი. აპრილიდან აგვისტო-სექტემბრამდე კოლხეთის დაბლობზე გაბატონებულია ნოტიო ქარები-მუსონები, რომლებიც ტერიტორიის სიღრმეში 130-135კმ-მდე ვრცელდება. სანაპირო ზოლში ხმელეთისა და ზღვის არათანაბარი გათბობის შედეგად წარმოიშობა აგრეთვე ბრიზები, რომლებიც მთელი წლის განმავლობაში ღამით მიმართულია ხმელეთიდან ზღვისკენ და დღისით კი პირიქით, ზღვიდან ხმელეთისაკენ. ზღვის ბრიზების განმეორებადობა განსაკუთრებით დიდია ზაფხულის თვეებში. ამ დროს ქარის სიჩქარე 3-5 მ/წმ, ხოლო ჰაერის ტემპერატურა 2-5°C-ით ნაკლებია იმ ადგილებთან შედარებით, სადაც მისი გავლენა არ შეინიშნება. ამიტომ, ბრიზების მოქმედების ადგილებში არ ვლინდება სიცხისა და ხუთვის შეგრძნება. ნოემბრის თვიდან ზღვის ბრიზები სუსტდება და ზამთარში ნაკლებად ვლინდება.

საქართველოს მთიანი რელიეფის პირობებში მთელი წლის განმავლობაში მოქმედებენ მთა-ხეობის ქარები, რომლებიც ბრიზების მსგავსად დღე-ღამური პერიოდულობით ხასიათდებიან და განსაკუთრებით თბილ პერიოდში აქტიურდებიან. ისინი ორი ტიპისაა: ფერდობისა და საკუთრივ მთა-ხეობის. მათი წარმოშობის პირობები ერთი და იგივეა: ფერდობისა და ატმოსფეროს არათანაბარი გათბობა-გაცივება, მაგრამ ფერდობის ქარი ხეობის ღერძის გარდიგარდმოდ მოქმედებს, მთა-ხეობისა კი ღერძის გასწვრივ. დღისით ისინი მიმართულია ხეობიდან ზემოთ მთისკენ, ღამით კი სანინალმდეგოდ - მთიდან ხეობისკენ.

მთებიდან ქვემოთ ხეობის მიმართულებით მქროლავი დაღმავალი თბილი და მშრალი ფიონური ქარების განმეორებადობა (ქუთაისში 114 დღე, ხარაგაულში 36, თბილისში 45) გაზაფხულზე იწვევს მთებში თოვლის ინტენსიურ დნობას და მდინარეთა აღიდებას, ზაფხულში აშრობს ნიადაგს და ამცირებს მოსავალს, ზამთრის თვეებში კი შეუძლია ძლიერი ზვავები გამოიწვიოს.

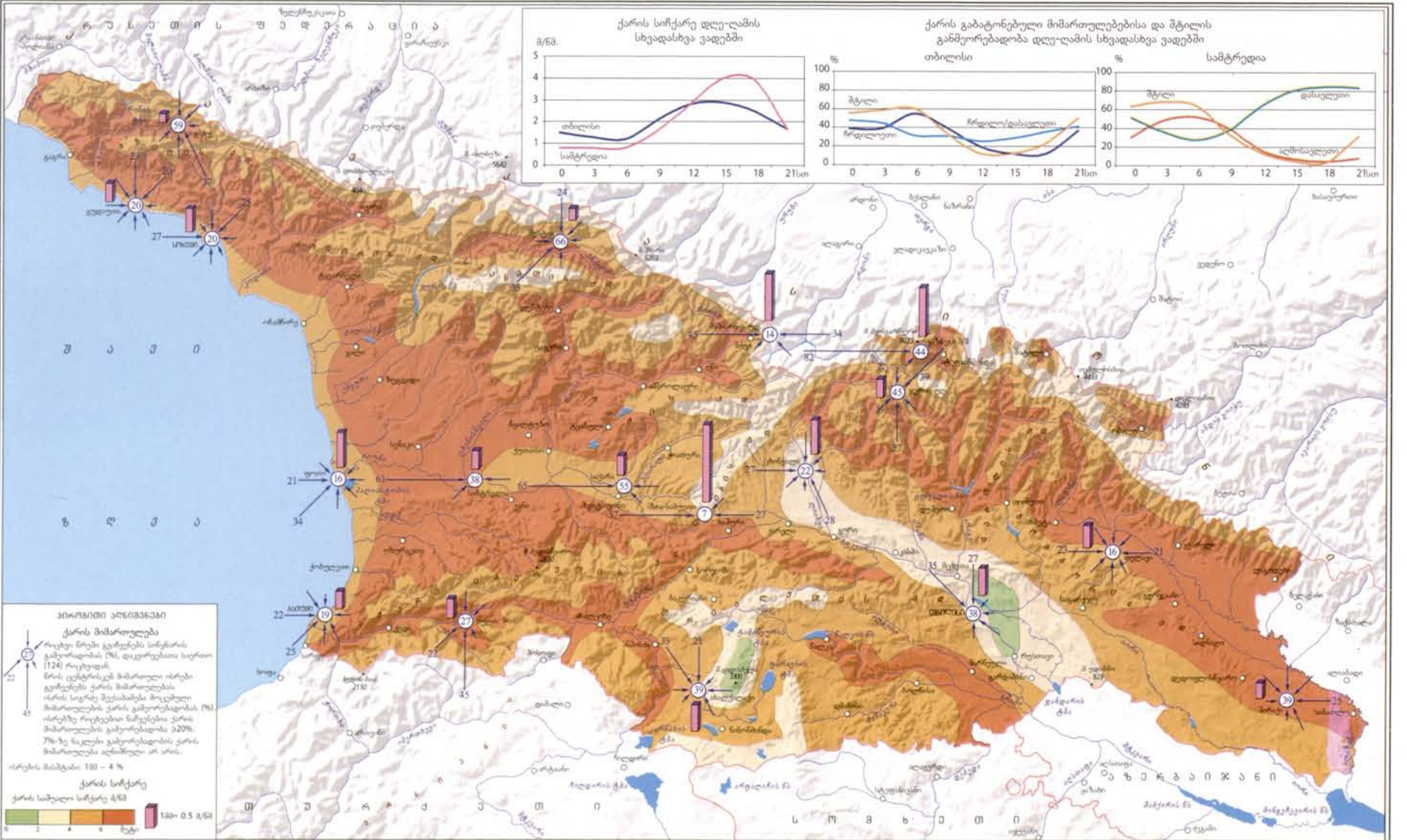
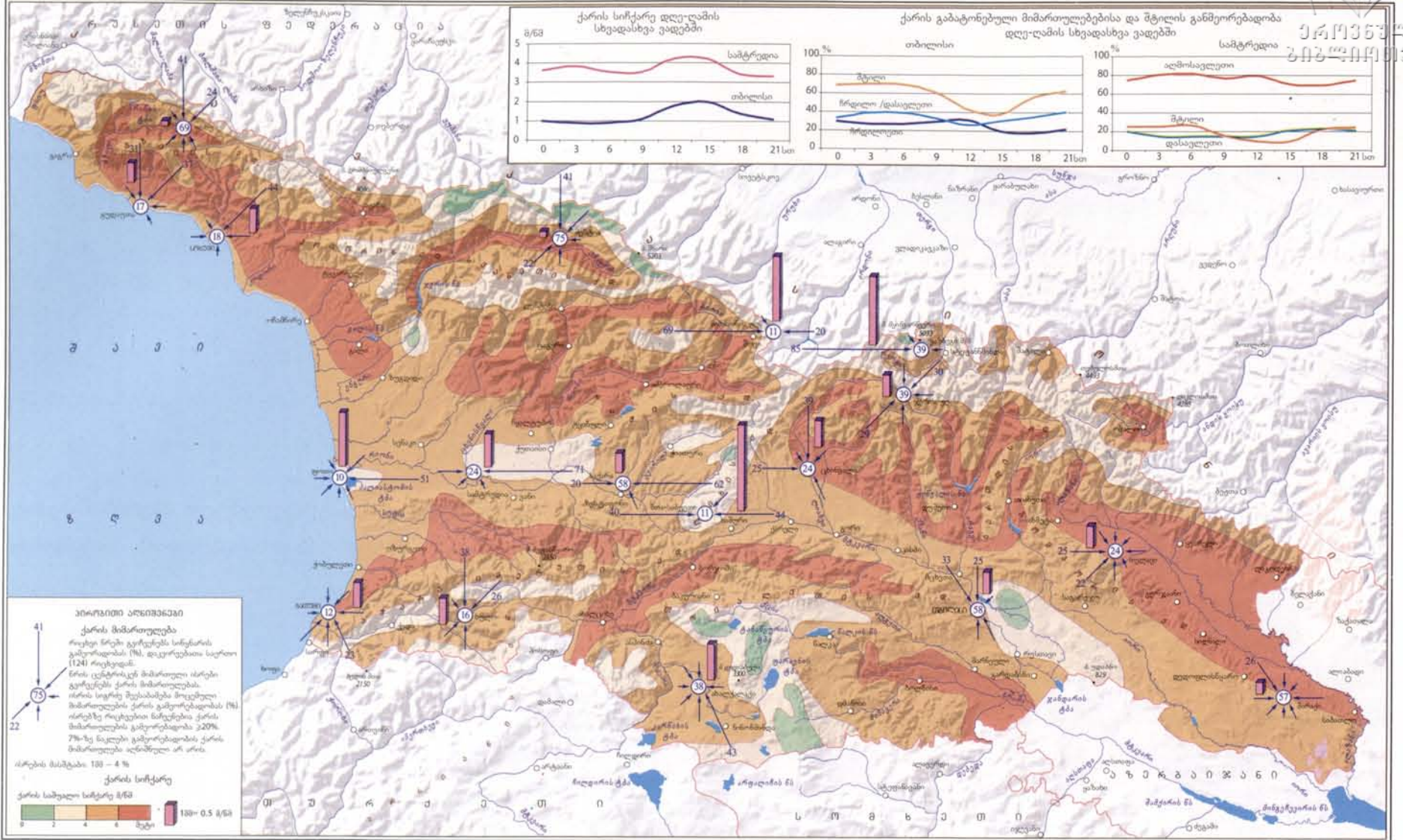
საქართველოს მაღალმთიანეთში მოძრაობს მყინვარული ქარებიც, რომლებიც გამოწვეულია მყინვარისა და მინისპირა ჰაერის ტემპერატურების სხვადასხვაობით, როცა მკვრივი ჰაერი სიძიმის ძალით ხეობაში ჩამოედინება. მისი საშუალო სიჩქარე 1,8 მ/წმ (ივლისში) და 1,7 მ/წმ (აგვისტოში). მაქსიმალურ მნიშვნელობას ის აღწევს დღისით.

საქართველოს ტერიტორიაზე ქარის გაბატონებული მიმართულებებია: ზამთარში პარალელის გასწვრივ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ და მერიდიანის გასწვრივ ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ; გაზაფხულზე კი პირიქით - დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ და სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ; ზაფხულში გრძელდება მიმართულება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, ქარის მერიდიანული მდგენელი კი დასავლეთ საქართველოში მიმართულია ჩრდილოეთისაკენ, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში სამხრეთისაკენ; შემოდგომაზე ბარში ქარი დასავლეთისკენაა, მთებში აღმოსავლეთისკენ, მერიდიანულად კი დასავლეთ საქართველოში ქარები მიმართულია სამხრეთისაკენ, აღმოსავლეთ საქართველოში კი - ჩრდილოეთისკენ.

ქარის სიჩქარე დამოკიდებულია რელიეფსა და წლის დროზე. ის მაქსიმალურია ზამთარში და მინიმალური ზაფხულში. საშუალო სიჩქარე იცვლება 0,6 მ/წმ-დან (აბასთუმანი) 9,2 მ/წმ-მდე (მთა-საბუეთი). ყველაზე ძლიერი ქარები დამახასიათებელია ლიხის ქედისა და, რიონის ხეობისათვის. საშუალო და მაღალმთიან ზონაში ქარის სიჩქარე 5-9 მ/წმ. უმცირესი სიჩქარეები აღინიშნება კავკასიონის და სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ღრმა ხეობებში, ქვემო ქართლის ბარის სამხრეთით და კახეთის ბარში. ქარის სიჩქარის დღე-ღამურ სვლაში მაქსიმუმი შუადღეს მყარდება, მინიმუმი კი დღის და საღამოს საათებში. ზოგ ადგილებში (თბილისის აეროპორტი, გარდაბანი, ახმეტა) ქარის სიჩქარე ღამის საათებში იზრდება.

მეტად მნიშვნელოვანია ქარის სამუშაო ანუ ისეთი სიჩქარეები (> 3მ/წმ), რომლებიც უზრუნველყოფს ქარის ენერგეტიკული დანადგარის ავტომატურ რეჟიმს. ამ მხრივ აღსანიშნავია განსაკუთრებით ისეთი სიჩქარეები, რომლებიც აღემატება 5 მ/წმ, რომელზეც მუშაობს ჩქარმავალი ძრავა. ასეთი სამუშაო სიჩქარეების მაქსიმალური წლიური ხანგრძლივობა მაღალმთიან რაიონებში (ყაზბეგი მ/მთიანი, მამისონის ულ., მთა-საბუეთი) შეადგენს 3400-4900 სთ, ჯავახეთის ზეგანზე (2000 მ-ზე მაღლა), ქუთაისში და ბათუმში 3400-3900 სთ., სამგორის ვაკეზე 2500-3400 სთ.

ყველაზე დიდი მდგრადობით ხასიათდება ქარი, რომლის სიჩქარე აღემატება 15 მ/წმ-ს. ასეთი ქარის საშუალო უწყვეტი ხანგრძლივობა შეადგენს 3-21 სთ-ს. თუმცა ცალკეულ შემთხვევებში ის გაცილებით მეტია. მაგალითად 17 მ/წმ მეტი სიჩქარის ქარის უწყვეტმა ხანგრძლივობამ ქუთაისში შეადგინა 318 სთ., მთა-საბუეთში 204 სთ., თბილისში (აეროპორტი) - 130 სთ.



ცნობილია, რომ ქვეყნის ჰავას (მათ შორის ნალექების რეჟიმს) შემდეგი სამი ძირითად ფაქტორი განსაზღვრავს: მზიდან მოსული სითბოს რაოდენობა, ატმოსფეროს ცირკულაცია და დედამიწის ზედაპირის ხასიათი. მათი მოქმედების სიძლიერე დამოკიდებულია ადგილის გეოგრაფიულ განედზე. საქართველო სუბტროპიკული და ზომიერი განედების საზღვარზე მდებარეობს და ამიტომ, მის ტერიტორიაზე ვრცელდება ამ ორი ზონისთვის დამახასიათებელი ცირკულაციური პროცესები. მეორე მხრივ, საქართველო მოქცეულია შავსა და კასპიის ზღვებს შორის, და იგი დასერილია სხვადასხვა მიმართულების ქედებით. მათ შორისაა მერიდიანული მიმართულების ლიხის ქედი, რომელიც აბრკოლებს შავი ზღვიდან ტენით მდიდარი ჰაერის გავრცელებას ქვეყნის აღმოსავლეთ ნაწილში. კავკასიონის წყალგამყოფი ქედი კი ხელს უშლის ჩრდილოეთიდან და ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან დაშვებული არქტიკული ჰაერის მასების უშუალო გავრცელებას საქართველოს ტერიტორიაზე. ამდენად, ქვეყნის რთული ოროგრაფიული სტრუქტურა და მისი ურთიერთქმედება ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე გავრცელებულ ჰაერის მასებთან განსაზღვრავს საქართველოში ატმოსფერული ნალექების (შემდგომ ნალექები) განაწილების დიდ კონტრასტებს. ბუნებრივია, რომ საქართველოში ევროპის დასავლეთიდან და ჩრდილო-დასავლეთიდან საქართველოში ტენით მდიდარი ჰაერის მასები შავი ზღვიდან ვრცელდება. წლის ცივ პერიოდში კასპიის ზღვიდან გავრცელებული ჰაერის მასებიც ტენის საკმარის მარაგს შეიცავს, თუმცა წლის თბილ პერიოდში მისი ტენშემცველობა მნიშვნელოვნად კლებულობს. დასავლეთ საქართველოში კასპიის ზღვიდან შემოსული ჰაერი ნალექებს არ იძლევა. სამხრეთიდან გავრცელებულ ჰაერთან სითბო და უნალექო ამინდებია დაკავშირებული.

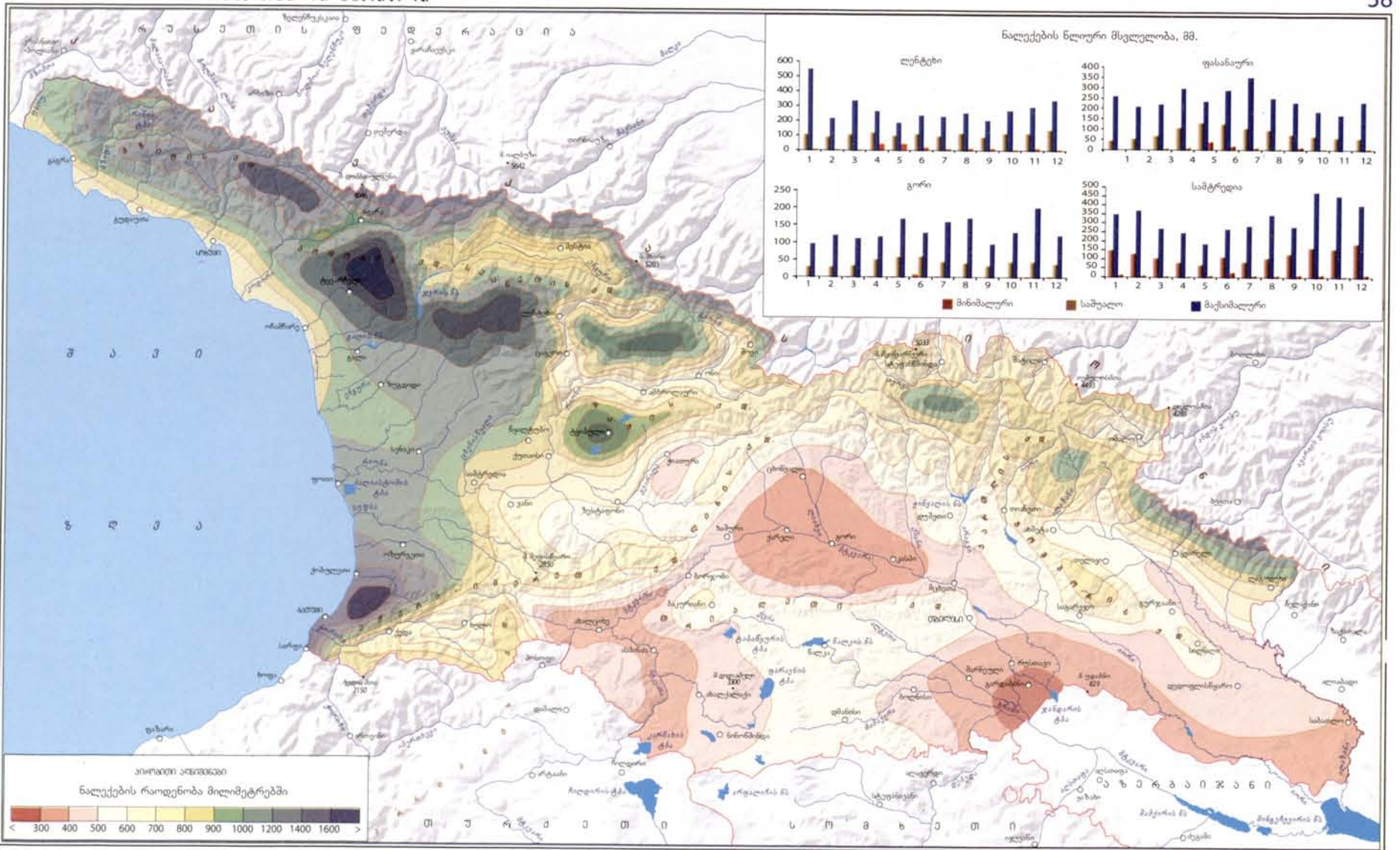
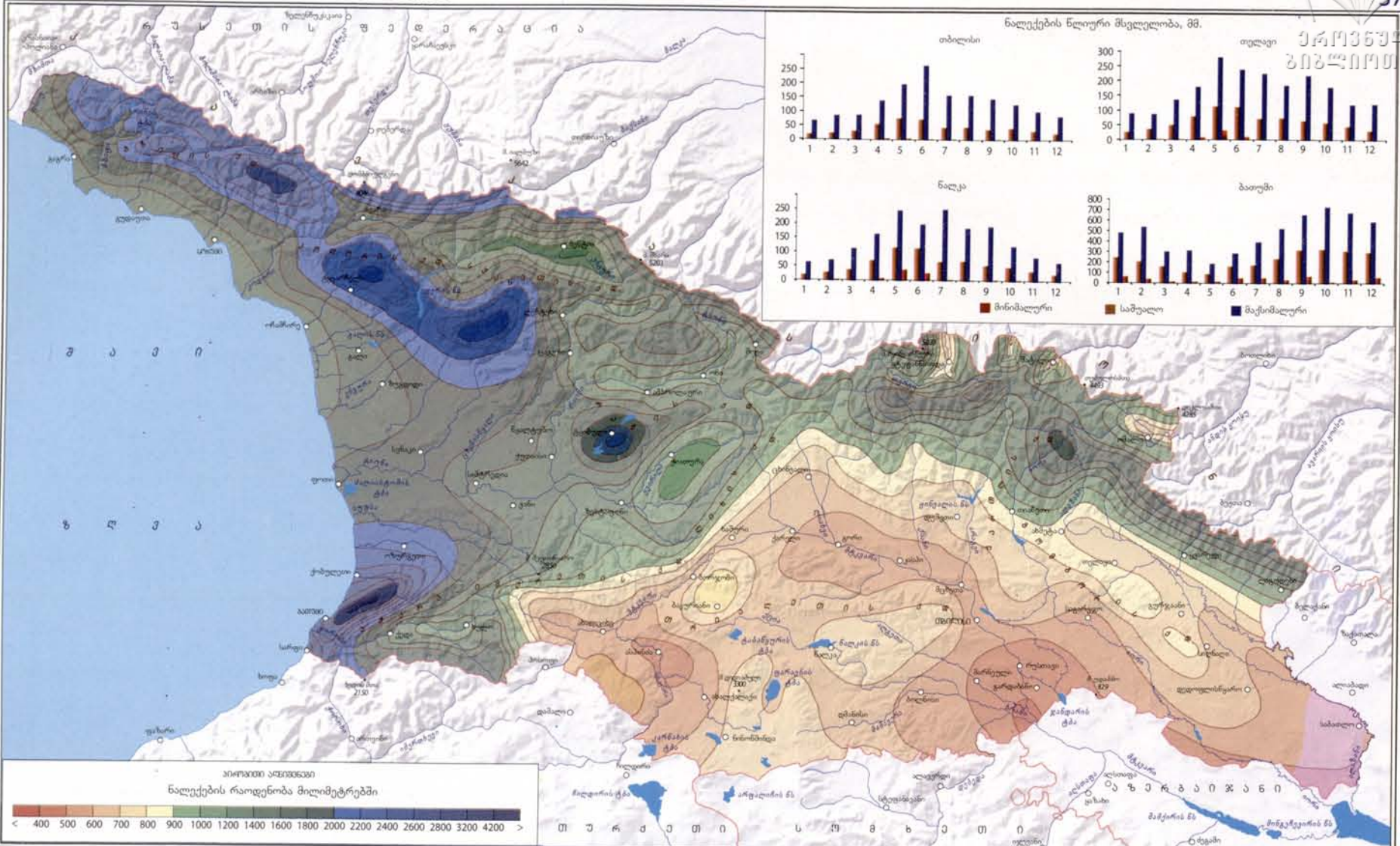
საქართველოში მოსული ნალექების დიდი რაოდენობა (30-35% დასავლეთ და 20-30% აღმოსავლეთ საქართველოში) დაკავშირებულია ჰაერის მასების დასავლეთიდან შემოჭრასთან. ჰაერის მასების აღმოსავლეთიდან შემოჭრისას წლის განმავლობაში მოსული ნალექების 10-15% მოდის და ისიც მხოლოდ ქვეყნის აღმოსავლეთ ნაწილში. უხვ ნალექებს იძლევა ქვეყნის ტერიტორიაზე ჰაერის მასების ორმხრივი (ერთდროულად დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან) შემოჭრა. მნიშვნელოვან ნალექებთან არის დაკავშირებული საქართველოს სამხრეთით განვითარებული ტალღური აღრევები და კონვექციური პროცესები.

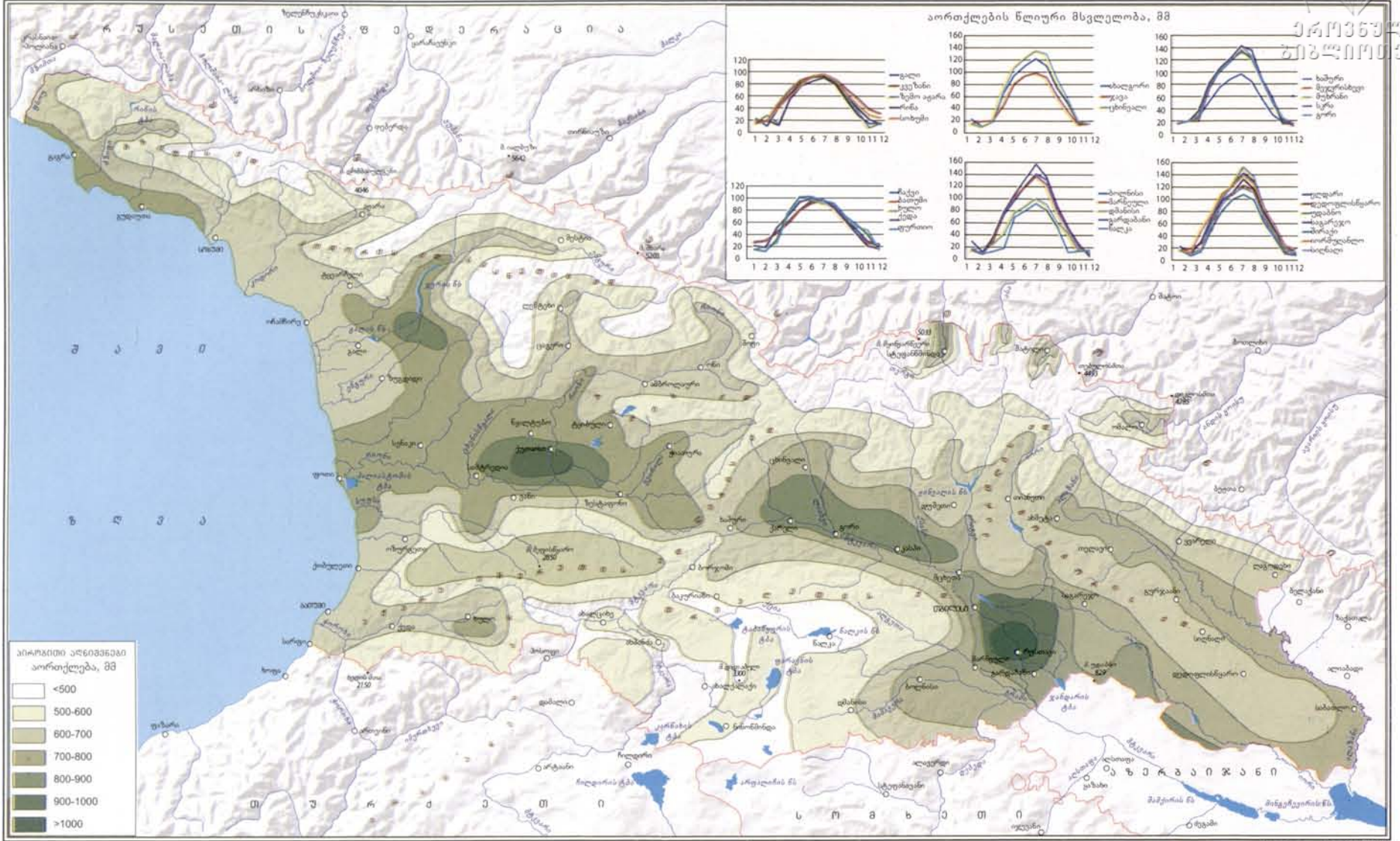
ქვეყნის ტერიტორიაზე მოსული ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 1250 მმ-ია, თუმცა ტერიტორიის სიმცირის მიუხედავად, საქართველოში მოსული ნალექების წლიური რაოდენობა დიდ ფარგლებში იცვლება. ყველაზე უხვნალექიანია აჭარის ზღვისპირა ზოლი. ქ. ბათუმთან ახლოს, მთა მტირალაზე მოსული ნალექების წლიური რაოდენობა 4500 მმ-ს აჭარბებს. ჩრდილოეთით, ზღვის სანაპიროს გასწვრივ, ნალექების რაოდენობა თანდათანობით 1400-1500 მმ-მდე მცირდება. უხვი ნალექებით ხასიათდება აფხაზეთის, სამეგრელოს და რაჭის (ტყიბულის რ-ნი) ქედების ზღვისკენ მიქცეული ფერდობები. კოლხეთის დაბლობზე, ზღვიდან დაშორების ზრდასთან ერთად ნალექების რაოდენობა მცირდება. ზღვის სიახლოვის მიუხედავად შიდა აჭარის, ზემო და ქვემო სვანეთის, რაჭის ქვაბულებსა და ზემო იმერეთში მოსული ნალექების რაოდენობა გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე დასავლეთ საქართველოს დანარჩენ რეგიონებში.

ქვეყნის დასავლეთ ნაწილთან შედარებით აღმოსავლეთ საქართველოში გაცილებით ნაკლები ნალექი მოდის. უხვი ნალექებით ხასიათდება მხოლოდ კავკასიონის სამხრეთი კალთების მთიანი და განსაკუთრებით მაღალმთიანი ზონა, სადაც წლის განმავლობაში 1200-1800 მმ ნალექი მოდის. ისეთ სასოფლო-სამეურნეო რაიონებში, როგორცაა შიდა და ქვემო ქართლი, სამცხე-ჯავახეთი, შირაქი და ელდარი, მოსული ნალექების წლიური რაოდენობა 400-600 მმ-ს არ აღემატება. ასევე მცირეა ნალექები საქართველოს ტერიტორიის კავკასიონის ჩრდილოეთ ფერდობებზე (ხევი, პირიქითა ხევსურეთი, თუშეთი).

წლის თბილ და ცივ პერიოდებში ქვეყნის ტერიტორიაზე ნალექების სივრცული განაწილება მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება წლიური განაწილებისაგან.

საქართველოს აღმოსავლეთ და დასავლეთ ნაწილებში ნალექების შიდაწლიური განაწილება არსებითად განსხვავდება ერთმანეთისგან. აღმოსავლეთ საქართველოში ნალექების მაქსიმუმი მაისსა და ივნისში აღინიშნება. სუსტი მეორადი მაქსიმუმი სექტემბერ-ოქტომბერშია. ძირითადი მინიმუმი იანვარშია და მეორადი - აგვისტოში. დასავლეთ საქართველოში ნალექების მაქსიმუმი უმეტეს შემთხვევებში ოქტომბერში აღინიშნება. დანარჩენი - ნოემბერზე, დეკემბერსა და იანვარზეა გადაწვეული. წლიური მინიმუმი სანაპირო ზოლსა და მასთან ახლომდებარე რაიონებში აპრილ-მაისშია და შიდა რაიონებში ივლის-აგვისტოში.





აორთქლება

აორთქლება რთული პროცესია, რომელიც მიმდინარეობს წყლის, ნიადაგის, მცენარეული საფარის, თოვლისა და ყინულის ზედაპირიდან.

საქართველოს ტერიტორიაზე მაქსიმალური აორთქლება ბუნებრივ პირობებში შეადგენს 1000 მმ-ს და მეტს და მოიცავს თბილისი-რუსთავი-გარდაბანის მონაკვეთს. შიდა და ქვემო ქართლის დაბლობ ნაწილში, აგრეთვე გარე კახეთის სამხრეთ, საზღვრისპირა ნაწილში აორთქლება შეადგენს 800 მმ-ზე მეტს წელიწადში, ხოლო მთისწინებსა და გორაკ-ბორცვიან ზონაში კი - 700-დან 800 მმ-დე. გარე კახეთის დანარჩენ ნაწილში და შიდა კახეთში აორთქლება 600-დან 700 მმ-დე იცვლება წელიწადში. სამხრეთ საქართველოს უმეტეს ნაწილში აორთქლება 500-600 მმ-ს შეადგენს წელიწადში, ახალციხის ქვაბულის ჩადაბლებულ, ცენტრალურ ნაწილში კი, ის 700 მმ-ს შეადგენს. საქართველოს მთებსა და მაღალმთაში წელიწადში 500-600 მმ წყალი აორთქლდება. ზღვისპირა და მთიან აჭარაში, გურიაში, სამეგრელოში, იმერეთსა და აფხაზეთში წლიური აორთქლება 600-700 მმ-ია. წყლის საშუალოწლიური აორთქლება მეტია კოლხეთის დაბლობის აღმოსავლეთ ნაწილში, ქუთაისი-ზესტაფონი-სამტრედიის მონაკვეთზე და მდ. ენგურის შუა წელში, დაბა ჯვარის მიდამოებში, სადაც ის 800-900 მმ-ის ტოლია. აღნიშნულ მონაკვეთზე და ქვემო ქართლში აორთქლების სიდიდეებს მნიშვნელოვანწილად ზრდის აქ გაბატონებული ქარების მოქმედება.

უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე აორთქლებული წყლის მასის 80-90 % მოდის წლის თბილ პერიოდზე (აპრილი-ოქტომბრის თვეები). მაქსიმალური აორთქლებით ხასიათდება თბილისი-სამგორი-რუსთავი-გარდაბანის მონაკვეთი, რომელიც წლის თბილ პერიოდში 800-900 მმ-ს შეადგენს. შიდა და ქვემო ქართლში, გარე და შიდა კახეთში, შირაქში, გარდაბნის ვაკისა და ელდარის ველზე წლის თბილ პერიოდში აორთქლება 600-დან 800 მმ-დეა. ჯავახეთსა და მესხეთში წლის თბილ პერიოდში აორთქლებული წყლის მასის რაოდენობა 500-600 მმ-ის ტოლია, ხოლო საქართველოს მთასა და მაღალმთაში კი 300-დან 500 მმ-დეა.

დასავლეთ საქართველოს მთებში, წინამთებსა და გორაკ-ბორცვიან ზონაში, აგრეთვე კოლხეთის დაბლობის დიდ ნაწილზე წლის თბილი პერიოდის განმავლობაში აორთქლება 500 მმ-ის ტოლია. აორთქლება მდ. ენგურის ხეობის შუა წელში, მდ. რიონის ხეობის ქუთაისი-ვარციხე-სამტრედიის მონაკვეთზე და ზემო იმერეთის მაღლობზე 600 მმ-ია, რაც აღნიშნული ტერიტორიების მაღალი ტემპერატურული რეჟიმით და შესაბამისად ჰაერის შედარებით დაბალი შეფარდებითი ტენიანობით, აგრეთვე აქ გაბატონებული ფიონური ქარებითაა განპირობებული.

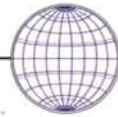
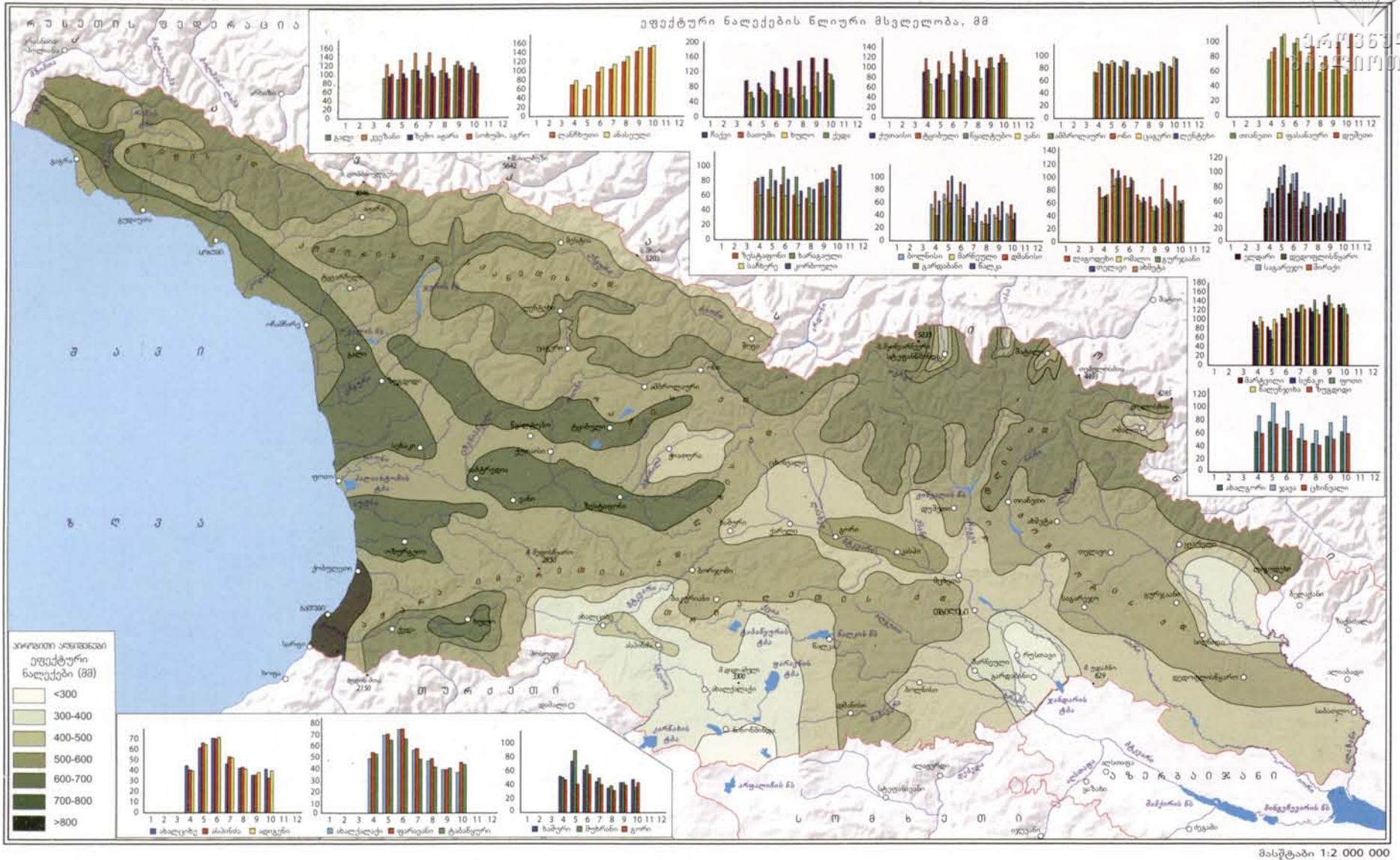


აორთქლებადობა

აორთქლებადობა არის აორთქლება წყლის ზედაპირიდან. იგი მიმდინარეობს განუწყვეტლივ (თუ კლიმატური პირობები ხელსაყრელია), რადგან წყლის მარაგით ლიმიტირებული არ არის. აორთქლებადობას მაქსიმალურ, შესაძლებელ აორთქლებასაც უწოდებენ. საქართველოში აორთქლებადობის მაქსიმალური სიდიდეებით გამოირჩევა რუსთავი-გარდაბნის მონაკვეთი, სადაც ის 1300-1400 მმ-ს შეადგენს წელიწადში. ქვემო და შიდა ქართლში, აგრეთვე გარე კახეთსა (ივრის ზეგანზე) და შირაქში აორთქლებადობა 1000-1100 მმ-ია. შიდა კახეთში წლიური აორთქლებადობა 900-1000 მმ-ია, სამხრეთ საქართველოში და როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოს მთებში, სიმაღლის მატებასთან ერთად აორთქლებადობა კლებულობს 600-800 მმ-დე, ხოლო მდ. ენგურის ხეობის შუა წელში (ზუგდიდი-ხაიშის მონაკვეთი) კი - 800-900 მმ-დე წელიწადში. კოლხეთის დაბლობის ცენტრალურ ნაწილში (ფოთი-ზესტაფონის მონაკვეთი) აორთქლებადობა 1000 მმ-ს აჭარბებს წელიწადში, ხოლო მაქსიმალური რაოდენობა, 1100-1300 მმ აღინიშნება ქუთაისი-ვარციხე-სამტრედიის მონაკვეთზე, რომელიც მნიშვნელოვანწილად განპირობებულია მდ. რიონის ხეობაში მოქმედი ფიონური ქარებით. წლიური აორთქლებადობა აფხაზეთში, აჭარასა და გურიაში 800-1000 მმ-ს შეადგენს.

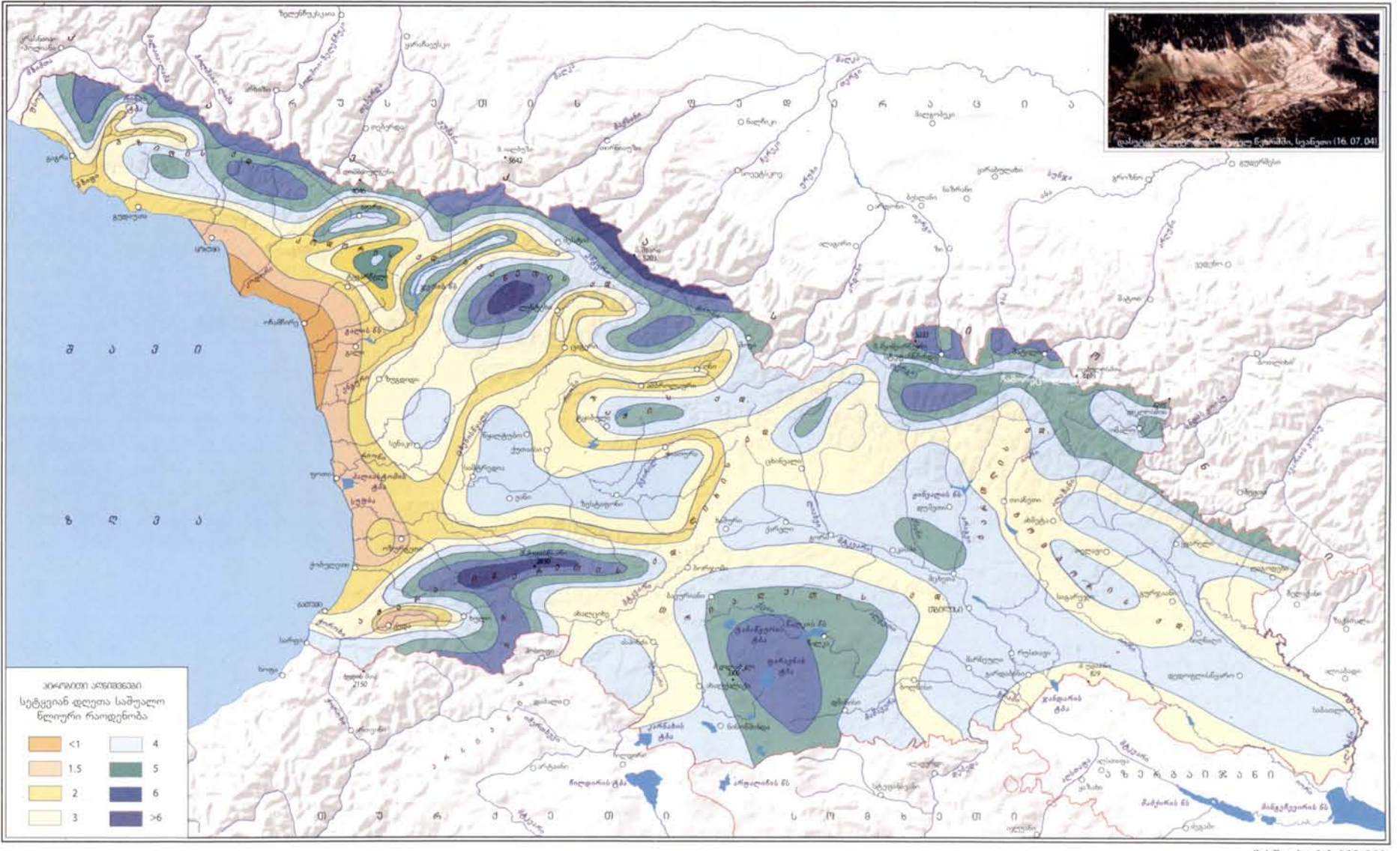
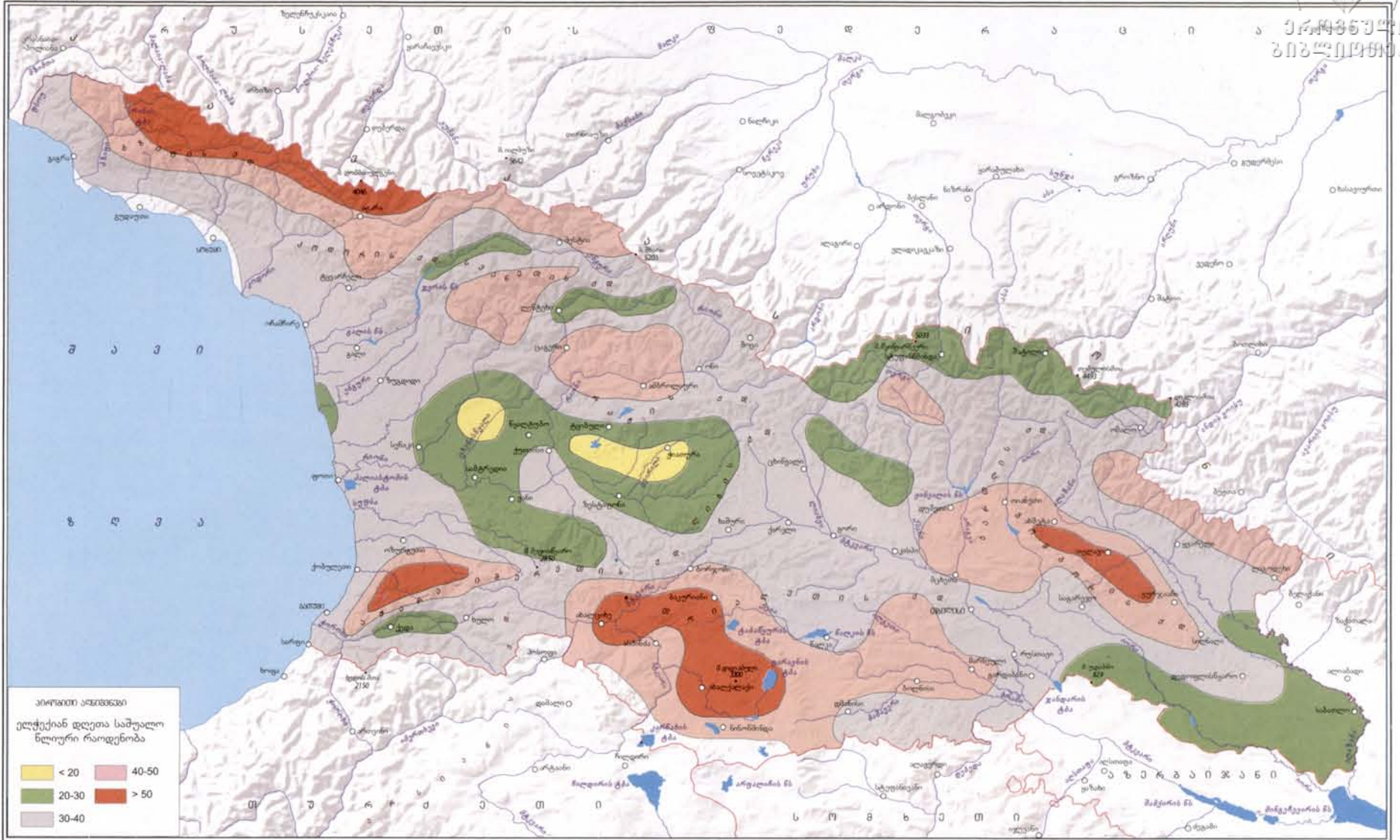
საინტერესოა აორთქლებადობის სივრცული განაწილება საქართველოს ტერიტორიაზე წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბრის თვეები). აღნიშნული მაჩვენებელი საშუალოდ 100-200 მმ-ით ნაკლებია წლიური აორთქლებადობის მაჩვენებელთან შედარებით. წლის თბილი პერიოდის აორთქლებადობის მაქსიმალური მნიშვნელობები დაფიქსირებულია ქვემო ქართლში, გარე კახეთის სამხრეთ ნაწილსა და ელდარის ველზე, სადაც ის 1000 მმ-ს აჭარბებს. ხოლო სამგორი-რუსთავი-გარდაბნის მონაკვეთზე კი 1100-1200 მმ-ს შეადგენს. ქვემო ქართლის დანარჩენ ნაწილში, შიდა ქართლსა და კახეთში აორთქლებადობის სიდიდეები 800-დან 1000 მმ-დე იცვლება, სამხრეთ საქართველოში კი 700-800 მმ-ს შეადგენს. საქართველოს მთებში და მაღალმთაში აორთქლებადობის სიდიდეები წლის თბილ პერიოდში 400-დან 700 მმ-ის ფარგლებში იცვლება. აფხაზეთის ტერიტორიაზე აორთქლებადობა წლის თბილ პერიოდში მერყეობს 500-დან 700 მმ-დე, აჭარაში - 700-დან 800 მმ-დე, გურიაში - 600-დან 700 მმ-დე, ზემო იმერეთში და მდ. ენგური ხეობის შუა წელში (ზუგდიდი-ხაიშის მონაკვეთში) კი - 800-დან 900 მმ-დე. აღსანიშნავია, რომ დასავლეთ საქართველოსათვის წლის თბილი პერიოდის მაქსიმალური აორთქლებადობა, 900 მმ დაფიქსირებულია ქუთაისი-ვარციხე-სამტრედიის მონაკვეთზე, რაც გამოწვეულია როგორც რადიაციული ფაქტორით, ასევე მდ. რიონის ხეობაში მოქმედი ფიონური ქარებით. ასევე ძლიერი და ხანგრძლივი ქარებითაა განპირობებული წლის თბილი პერიოდის აორთქლებადობის მაღალი სიდიდეები ქვემო ქართლში (სამგორი-რუსთავი-გარდაბნის მონაკვეთზე) და მდ. აჭარისწყლის და მდ. ჭოროხის შეერთების ადგილიდან შავ ზღვამდე (კახაბრის დაბლობზე) - 800 მმ.

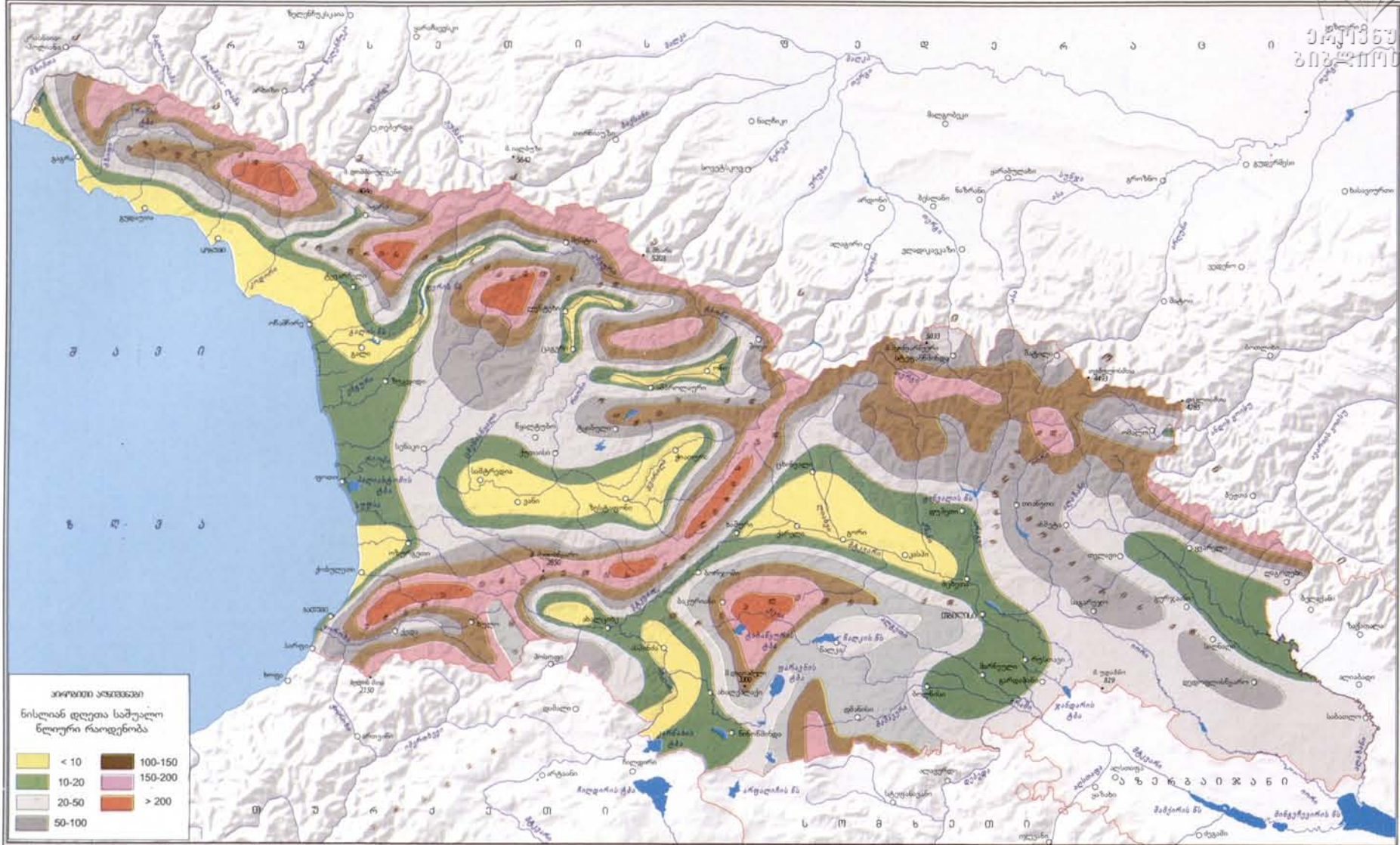
აორთქლებადობა მოცემული ტერიტორიის მნიშვნელოვანი კლიმატური მახასიათებელია. მას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ისეთი პრაქტიკული პარამეტრის გამოსათვლელად, როგორიცაა აორთქლება.



ეფექტური ნალექები

ეს არის ნალექების ის რაოდენობა საერთო (ჯამური) რაოდენობიდან, რომელიც რჩება ნიადაგის ფენაში და შემდგომ გამოიყენება მცენარეული საფარის მიერ. ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებით საინტერესოა ეფექტური ნალექების განაწილება წლის თბილ პერიოდში. ის წარმოდგენას იძლევა ქვეყნის ამა თუ იმ ნაწილის მცენარეთა, მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა ტენუზრუნველყოფაზე. წლის თბილ პერიოდში მოსულ ნალექებსა და ეფექტურ ნალექებს შორის სხვაობის ერთი ნაწილი სიმძიმის ძალით ჩაედინება გრუნტის ღრმა ფენებში, მეორე ნაწილი კი იხარჯება ზედაპირულ ჩამონადენზე, რომელიც თავის მხრივ იწვევს ეროზიული მოვლენების განვითარებას, ნიადაგების ნაყოფიერების შემცირებას, შესაბამისად სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოსავლიანობის კლებას, ნიადაგის ფიზიკური, ქიმიური, ფიზიკურ-ქიმიური, ბიოლოგიური და სხვა თვისებების გაუარესებას. აღმოსავლეთ საქართველოს ძირითად სამინათმეოქმედო არეალებში (შიდა და ქვემო ქართლი, გარე და შიდა კახეთი, მესხეთ-ჯავახეთი და ზემო იმერეთი) ეფექტური ნალექების რაოდენობა 300-500 მმ-ს შორის მერყეობს, რომლის ძირითადი ნაწილი გაზაფხულზე და ზაფხულის პირველ თვეზე მოდის. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მაღალი მოსავლის მისაღებად ეფექტური ნალექების დაბალი მნიშვნელობების მქონე რეგიონებში აუცილებელი ხდება სარწყავი მინათმეოქმედების განვითარება. მიმდინარე პერიოდში, კლიმატის ცვლილების (ჰაერის ტემპერატურის გლობალური მატების თვალსაზრისით) და გაუდაბნოების პროცესების გაძლიერების ფონზე, ირიგაციული მინათმეოქმედების განვითარებას და სარწყავი მიწების ფართობების ზრდას საქართველოში, განსაკუთრებით მის აღმოსავლეთ და სამხრეთ ნაწილში ალტერნატივა არა აქვს.





მასშტაბი 1:2 000 000



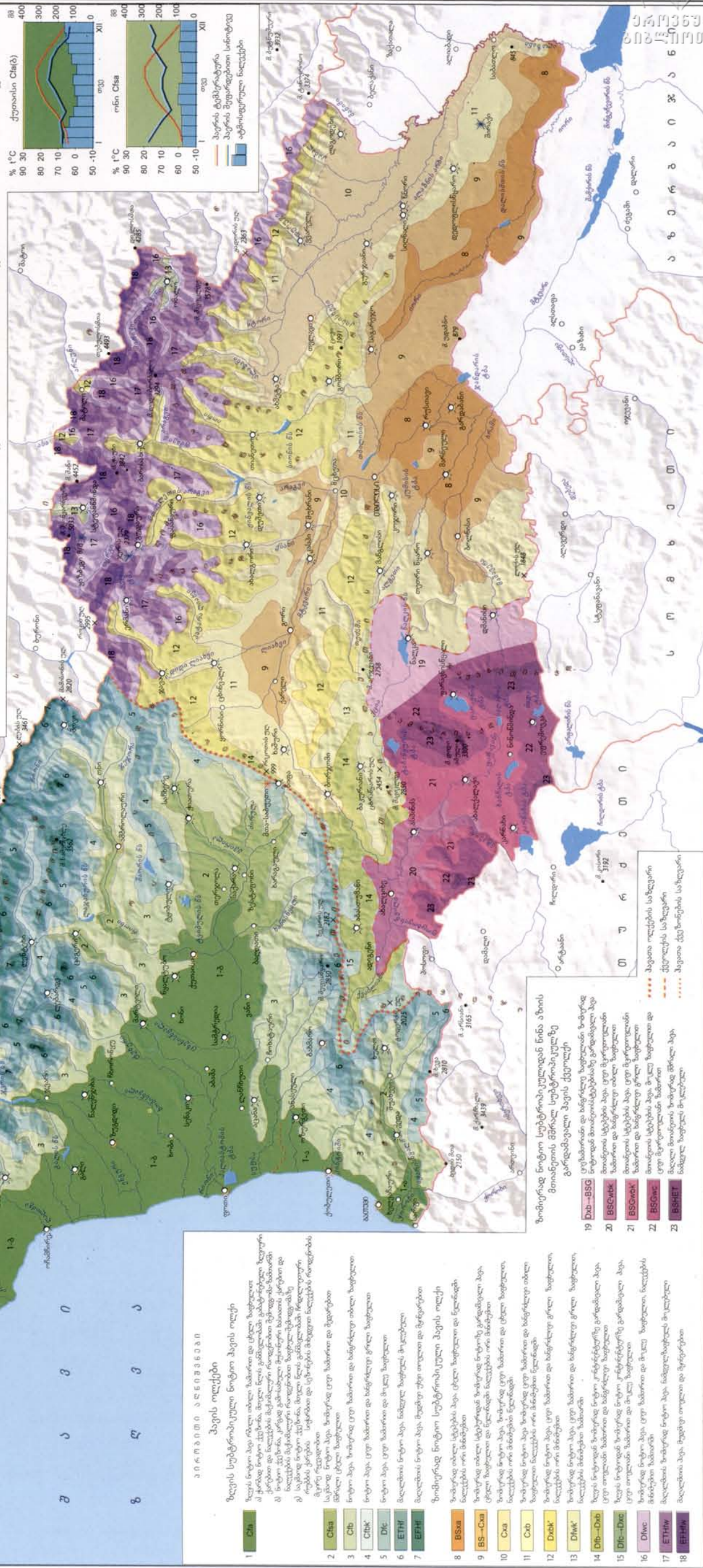
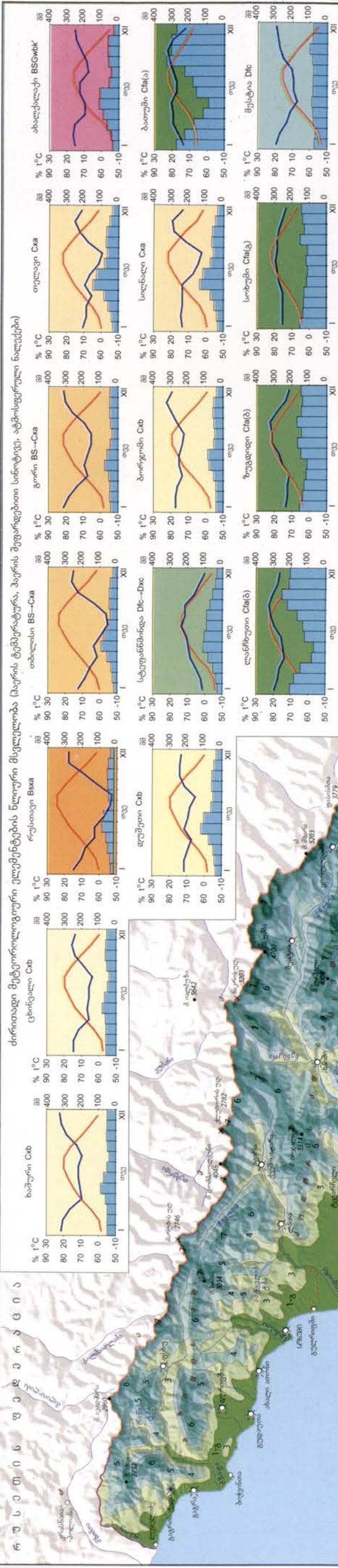
ელჩეჟი, სატყვა, ნისლი

ელჩეჟი (ჭეჟა-ქუხილი) კომპლექსური ატმოსფერული მოვლენაა, რომლის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილი ელექტრული განმუხტვაა ღრუბლებსა და დედამიწას, ან ღრუბლებს შორის. გამომწვევი მიზეზებია მძლავრი ქულა-სანვიმარი ღრუბლების წარმოქმნა, ატმოსფეროს ძლიერი არამდგრადი სტრატეფიკაცია და ტენშემცველობა, ამდენად, ელჩეჟს ხშირად თან ახლავს ქარის შკვალური გაძლიერება და თავსხმა ნალექები. საქართველოსთვის დამახასიათებელი ატმოსფერული ცირკულაციის და ქვეყნის რთულ რელიეფთან მისი ურთიერთქმედების შედეგად ელჩეჟური პროცესების განვითარება ჩვეულებრივად აპრილ-ოქტომბერში აღინიშნება. ელჩეჟიან დღეთა მაქსიმუმი აღმოსავლეთ საქართველოში მაის-ივნისშია. ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში ელჩეჟის ინტენსივობა მაის-სექტემბერშია. შავი ზღვის სიახლოვე და აქედან გამომდინარე ატმოსფეროს დიდი ტენშემცველობა შედარებით თბილ ჰაერთან ერთად დასავლეთ საქართველოში ხელს უწყობს ელჩეჟის წარმოქმნას წლის ცივ პერიოდშიც. ქვეყნის ტერიტორიაზე ელჩეჟიან დღეთა საშუალო წლიური განაწილება, როგორც წესი, ადგილის სიმაღლის პროპორციულია. მაქსიმალური რაოდენობა (წელიწადში 40-50 დღეზე მეტი) აღინიშნება კავკასიონის ქედის თხემური ზოლის უმეტეს ნაწილში, გომბორის, სვანეთის, სამეგრელოს, ლეჩხუმის, ქედებზე და სამცხე-ჯავახეთში, ასევე მესხეთის ქედის ცენტრალურ და დასავლეთ ნაწილზე. ელჩეჟიან დღეთა შედარებით ნაკლები რაოდენობით (30 დღეზე ნაკლები წელიწადში) გამოირჩევა კოლხეთის დაბლობის ცენტრალური ნაწილი, ზემო იმერეთი, მდ. ენგურის შუა წელი, მდ. ცხენისწყლის შუა და ზემო ნაწილი, მდ. აჭარისწყლის შუა ნაწილი, გარდაბნის რაიონის აღმოსავლეთი და დედოფლისწყაროს რაიონის უმეტესი ნაწილი.

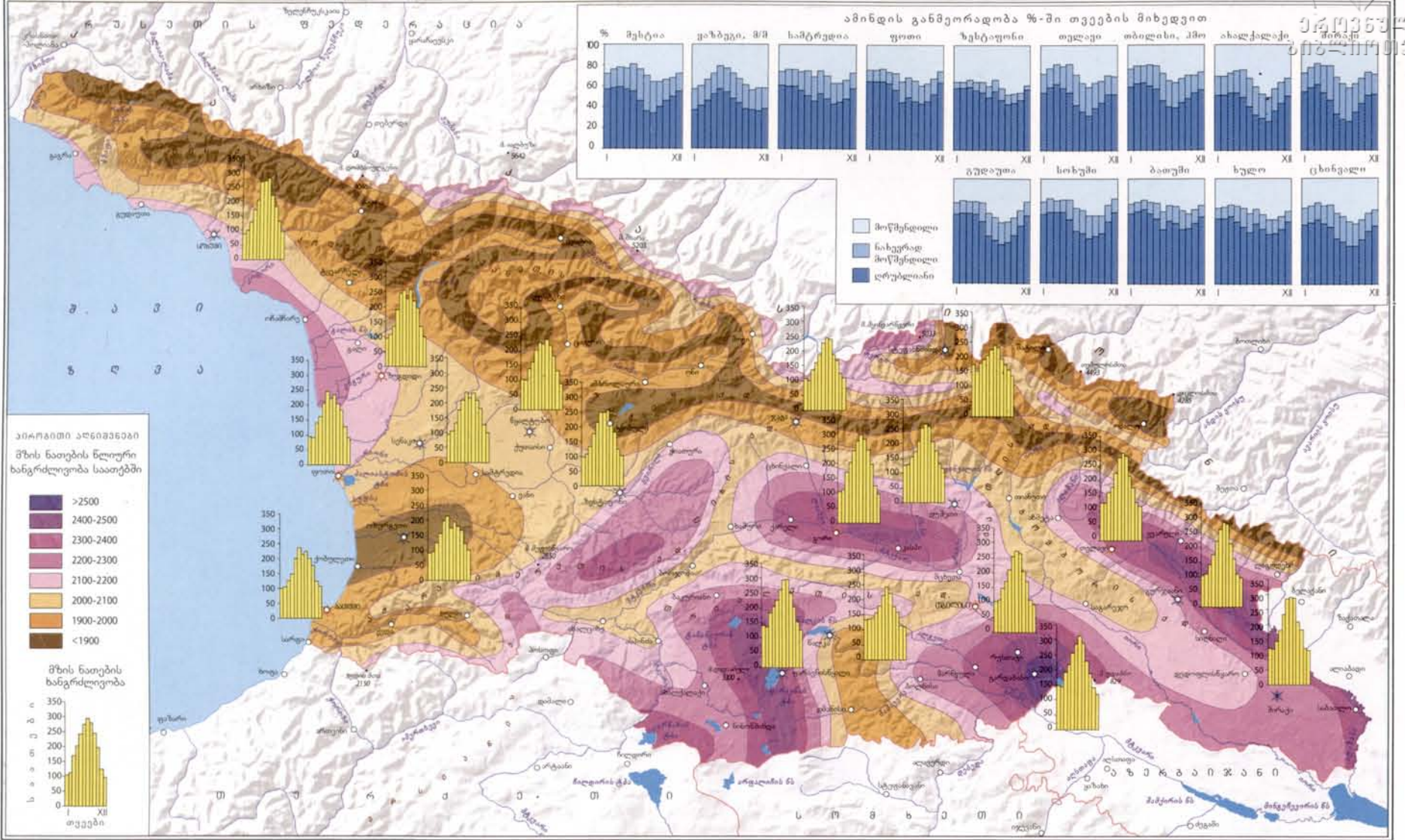
სეტყვა არის ატმოსფერული ნალექი, რომელიც მოდის მძლავრი გროვა-სანვიმარი ღრუბლებიდან სხვადასხვა ზომის, ზოგჯერ ძალიან დიდი ზომის მკვრივი ყინულის სახით. მოვლენა თითქმის ყოველთვის აღინიშნება ელჩეჟის, და როგორც წესი თავსხმა ნალექის თანხლებით. ზოგჯერ დედამიწის ზედაპირზე სეტყვა 20-30 სმ-იან ნალექის ფენას ქმნის. სეტყვას შეუძლია გაანადგუროს სასოფლო-სამეურნეო ნათესები და გამოიწვიოს საქონლის დაღუპვა. სეტყვიან დღეთა საშუალო წლიური რაოდენობის (წელიწადში 1.5-დღეზე ნაკლები) მინიმუმი აღინიშნება შავი ზღვის სანაპირო ზოლის ბათუმი-გუდაუთის მონაკვეთზე, კოლხეთის დაბლობის უმეტეს ნაწილზე, ზემო იმერეთში, ლეჩხუმის, სვანეთის (მათ შორის დაღის ხეობის) რაჭის და შიდა აჭარის დაბალ ნაწილებში, აგრეთვე მდ. დიდი ლიახვის შუანელში. მაქსიმუმი მთიან ზონაშია და მისი საშუალო წლიური რაოდენობა 4-5 დღეზე მეტია. მაქსიმუმი აღინიშნება სამხრეთ საქართველოში და მისი საშუალო წლიური რაოდენობა 9-10 დღეს შორის მერყეობს.

ნისლი ეწოდება ჰაერის მინისპირა ფენაში ჰორიზონტალური მხედველობის ერთ კილომეტრამდე შეზღუდვას. მისი ვერტიკალური განვითარება რამდენიმე ასეულ მეტრს აღწევს. წარმოიქმნება წყლის ორთქლის კონდენსაციის ან სუბლიმაციის შედეგად ჰაერში შემავალ მყარ და თხევად აეროზოლურ ნაწილაკებზე, ეგრეთწოდებულ კონდენსაციის ბირთვებზე. ნისლიან დღეთა საშუალო წლიური განაწილების ცვალებადობა საქართველოს ტერიტორიაზე ადასტურებს, რომ სიმაღლის ზრდასთან ერთად მნიშვნელოვნად იზრდება ნისლიან დღეთა საშუალო წლიური რაოდენობა, თუმცა აღნიშნულ კანონზომიერებაში მნიშვნელოვანი გადახრები აღინიშნება. როგორც მოსალოდნელი იყო ნისლიან დღეთა ყველაზე მცირე რაოდენობა (10 დღეზე ნაკლები წელიწადში) აფხაზეთის და აჭარა-გურიის სანაპირო ზოლის და კოლხეთის დაბლობის ცენტრალური ნაწილისთვის არის დამახასიათებელი. ამავე დროს ასეთივე მცირე ნისლიანობაა დამახასიათებელი შიდა ქართლისთვის, რაჭის და ახალციხის ქვაბულებისთვის, მდ. ცხენისწყლის (ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთში) და მდ. მტკვრის ზემო წელისათვის, მთიანი ზონის უმეტეს ნაწილში ნისლიან დღეთა საშუალო წლიური რაოდენობა 100-150 დღეს სჭარბობს.

ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა (პაერის ტემპერატურა, პაერის უგვარდებოთი სიჩქარე, ატმოსფერული წალკები)



- კლიმატის კლასიფიკაცია**
- პაერის რეგიონის კლიმატის კლასიფიკაცია**
- 1 **Cfa** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 2 **Cfa** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 3 **Cfb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 4 **Cfb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 5 **Dfb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 6 **ETH** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 7 **ETh** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 8 **BSh** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 9 **BS-Cxa** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 10 **Cxa** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 11 **Cxb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 12 **Dwb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 13 **Dfb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 14 **Dfb-Dfb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 15 **Dfb-Dfb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 16 **Dfb** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 17 **ETH** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი
- 18 **ETh** ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰაერის ოლქი

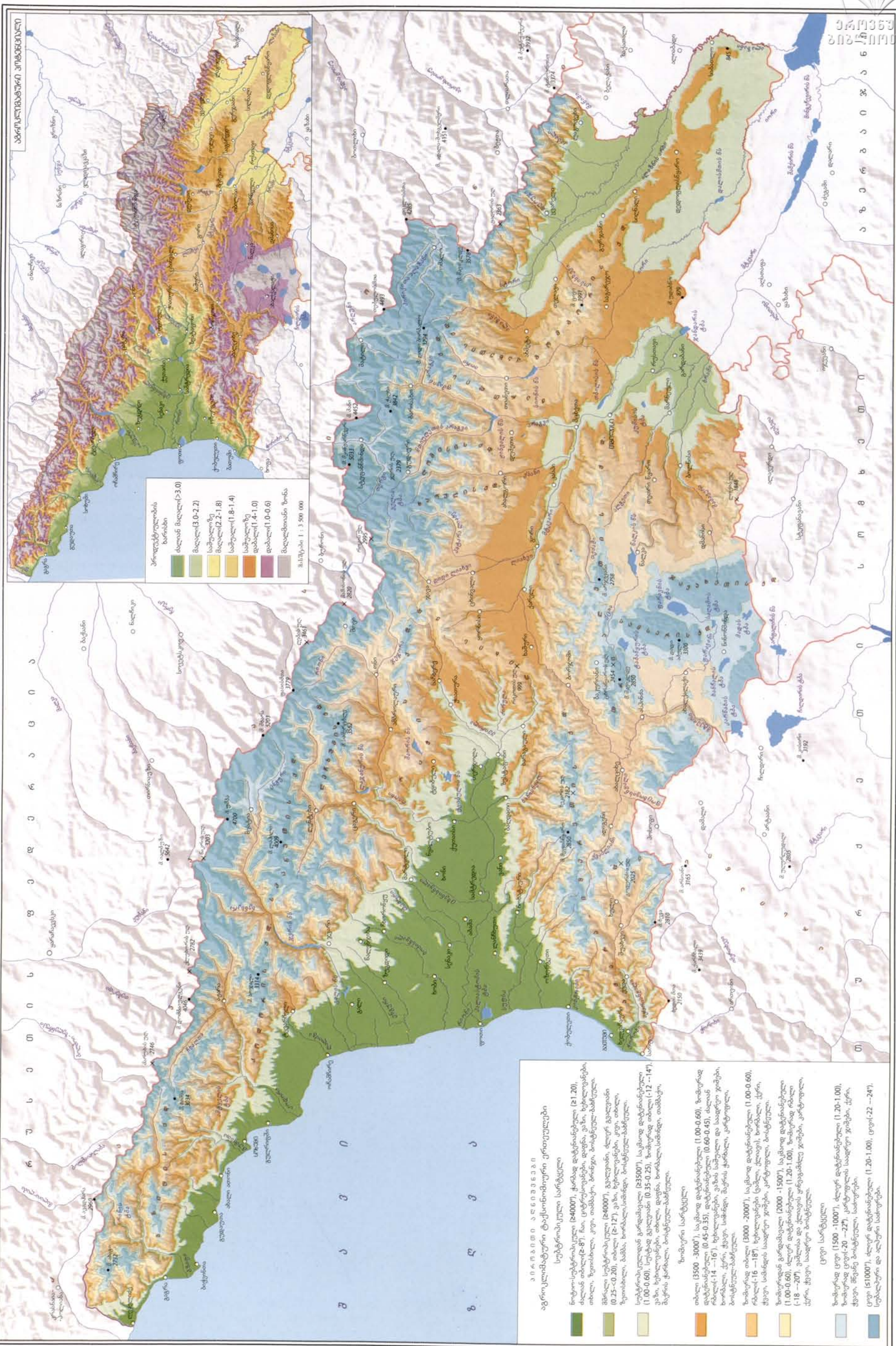


მზის ნათების ხანგრძლივობა

მზის ნათების ხანგრძლივობაზე დაკვირვებათა მონაცემების გამოყენების გარეშე შეუძლებელია მზის მოყვარული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ახალ ფართობებზე განაშენიანება, კურორტოლოგიური მკურნალობა, სხვადასხვა სახის სამშენებლო ობიექტების მზის პირდაპირი რადიაციის მიმართ ოპტიმალური დაგეგმარება და რაც მთავარია, მზის სხივური ენერჯის გამოყენებით ეკოლოგიურად უსაფრთხო ელექტროენერჯის მიღება.

ბუნებრივია, რომ დედამიწის ნებისმიერ პუნქტში მზის ნათების ხანგრძლივობა პირველ რიგში დამოკიდებულია პუნქტის ღრუბლიანობის რეჟიმზე და დედამიწის ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში მზის ნათების ხანგრძლივობის ზრდაზე ჩრდილოეთიდან სამხრეთ მიმართულებით. საქართველოს ტერიტორიის ფართობი 69,7 ათასი კვადრატული კილომეტრია. ქვეყანა უპირატესად განედური მიმართულებისაა და ამიტომ საქართველოში ჩრდილოეთიდან სამხრეთით მზის ნათების ხანგრძლივობის ცვლილება შეიძლება უგულვებელყოფილი იქნას. ამავე დროს გასათვალისწინებელია, რომ რელიეფის თავისებურებების მიხედვით საქართველოში გამოიყოფა კავკასიონის, სამხრეთ საქართველოს მთიანეთისა და მათ შორის არსებული დაბლობი და ბარი. მთიანი ზონის ვიწრო ხეობებში, მცირე ზომის ქვაბულებსა, ჩრდილო-აღმოსავლეთ და ჩრდილო-დასავლეთ ორიენტაციის ფერდობებზე მზის ნათების ხანგრძლივობა მნიშვნელოვნად მცირდება. ამდენად, მთაში განლაგებულ მეტეოროლოგიურ სადგურებში გაზომილი მზის ნათების ხანგრძლივობაზე დაკვირვებათა მონაცემები გათვალისწინებული უნდა იქნას შედარებით გახსნილი ჰორიზონტის შემთხვევებში.

მზის ნათების ხანგრძლივობაზე მრავალწლიურ დაკვირვებათა მონაცემების ანალიზი ადასტურებს, რომ მზის ნათების წლიური ხანგრძლივობა საქართველოს ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე 2000 საათზე მეტია. მასზე ნაკლებია მხოლოდ გურიაში და აჭარის სანაპირო ზოლში (ღრუბლიანობის ზრდის გამო) და მდ. აჭარისწყლის ვიწრო ხეობაში. მზის ნათების წლიური მაქსიმუმი (წელიწადში 2400 საათზე მეტი) აღინიშნება ქვემო ქართლის, ალაზნის ველის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილებში, შიდა ქართლსა და ჯავახეთის პლატოზე. აღსანიშნავია, რომ ჰორიზონტის დიდი დახურულობის გამო მზის ნათების მინიმუმი კურორტ საირმეშია და მხოლოდ 1300 საათია. მისი მნიშვნელობა რუკის ანალიზისას გათვალისწინებული არ ყოფილა. მეორეს მხრივ, თბილისი და გარდაბანი, რომლებიც ერთ კლიმატურ ზონაშია და მათ შორის მანძილი 40 კმ-ს არ აღემატება, თბილისთან შედარებით მზის ნათების საშუალო წლიური ხანგრძლივობა 400 საათით მეტია გარდაბანში. ამის მიზეზი თბილისში ჰორიზონტის ნაწილობრივი დახურულობა და რაც მთავარია ატმოსფეროს მაღალი ანთროპოგენური გაჭუჭყიანებაა.



აგროკლიმატური რისკის რეგისტრაცია

სუბტროპიკული სარტყელი

ნოტიო-სუბტროპიკული (24000⁰), ჭარბად დატენიანებული (21,20), ძალიან თბილი (2-8⁷), ჩაი, ციტრუსოვანი, დაცენა, ვანი, ხეივანები, თბილი, ზეთისხილი, კივი, თაბაკი, ბრინჯი, ბოსტნეული-ბაზილი.

შრდილი სუბტროპიკული (24000⁰), გავლენიანი, ძლიერ გველეხი (0.25-0.20), თბილი (2-12⁷), ვანი, ხეივანები, კივი, თბილი, ზეთისხილი, ბაზი, ბორბალი, სიმინდი, ბოსტნეული-ბაზილი.

სუბტროპიკულიდან გარდამავალი (23500⁰), საკმაოდ დატენიანებული (1.00-0.60), სუსტად გავლენიანი (0.35-0.25), ზომიერად თბილი (-12 -14⁷), ვანი, ხეივანები, თბილი, დაცენა, ბორბალი, სიმინდი, თაბაკი, მკერის ქარხანი, ბოსტნეული-ბაზილი.

ზომიერი სარტყელი

თბილი (3500 - 3000⁰), საკმაოდ დატენიანებული (1.00-0.60), ზომიერად დატენიანებული (0.45-0.35), დატენიანებული (0.60-0.45), ძალიან რბილი (-14 -16⁷), ხეივანები, ვანი, საშუალო და სააღდრო ვიწები, ბორბალი, ქვი, მწვენი, სიმინდი, მკერის ქარხანი, კარტოფილი, ბოსტნეული-ბაზილი.

ზომიერად თბილი (3000 - 2000⁰), საკმაოდ დატენიანებული (1.00-0.60), რბილი (-16 -18⁷), ხეივანები (ვალი, ქლივი), ბორბალი, ქვი, მწვენი, სიმინდი, სააღდრო ვიწები, კარტოფილი, ბოსტნეული.

ზომიერად გარდამავალი (2000 - 1500⁰), საკმაოდ დატენიანებული (1.00-0.60), ძლიერ დატენიანებული (1.20-1.00), ზომიერად რბილი (-18 -20⁷), ვანი და ქლივი, მრეცხავი ვიწები, კარტოფილი, ქვი, მწვენი, სააღდრო ვიწები.

ცივი სარტყელი

ზომიერად ცივი (1500 - 1000⁰), ძლიერ დატენიანებული (1.20-1.00), ზომიერად ცივი (-20 -22⁷), კარტოფილის სააღდრო ვიწები, ქვი, მწვენი, ბოსტნეული, სააღდრო ვიწები.

ცივი (51000⁰), ძლიერ დატენიანებული (1.20-1.00), ცივი (-22 -24⁷), სუბალპური და ალპური საძოვრები.

პროლეტარობის ხარისხი

ძალიან მაღალი (>3.0)

მაღალი (3.0-2.2)

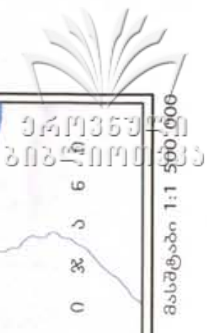
საშუალოზე მაღალი (2.2-1.8)

საშუალოზე დაბალი (1.8-1.4)

დაბალი (1.4-1.0)

მაღალბიომიანი ზონა

მასშტაბი 1 : 3 500 000



სოფლის მეურნეობაში კლიმატის აღრიცხვა-შეფასების ყველაზე სრულყოფილ ფორმას აგროკლიმატური დარაიონება წარმოადგენს. იგი ტერიტორიის დაყოფის ისეთი სისტემაა, სადაც ცალკეული დანაყოფი ერთმანეთისაგან სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა ზრდა-განვითარებისა და გამოზამთრების კლიმატური პირობებით და სოფლის მეურნეობის წარმოების თავისებურებით განსხვავდება.

საქართველოს აგროკლიმატური რესურსების შესწავლის საფუძველზე ჩატარებულია ტერიტორიის აგროკლიმატური დარაიონება, რასაც საფუძვლად დაედო: სავეგეტაციო პერიოდის სითბოთი და ტენით უზრუნველყოფა, გამოზამთრების პირობების შეფასება და აგროკლიმატური პოტენციალი.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა უმეტესობა ვეგეტაციას იწყებს და ამთავრებს საშუალო დღელამური ტემპერატურის 10⁰-ის დადგომასთან დაკავშირებით. ამიტომ, სითბოთი უზრუნველყოფის მაჩვენებლად აღებულია 10⁰-ზე მაღალი საშუალო დღელამური ტემპერატურების ჯამი, რომელთა განაწილების საფუძველზე გამოყოფილია სარტყლები და ქვესარტყლები.

ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ტერიტორიის დატენიანების ხარისხზე. თუმცა, მხოლოდ ნალექებით ძნელია მისი სასოფლო-სამეურნეო მნიშვნელობების შეფასება. ამ მიზნით საჭიროა საიმედო აგროკლიმატური მაჩვენებელი; ასეთად ჩვენს მიერ მიჩნეულია დ. შაშკოს დატენიანების კოეფიციენტი, რომლის მიხედვით გამოყოფილია დატენიანების ზონები.

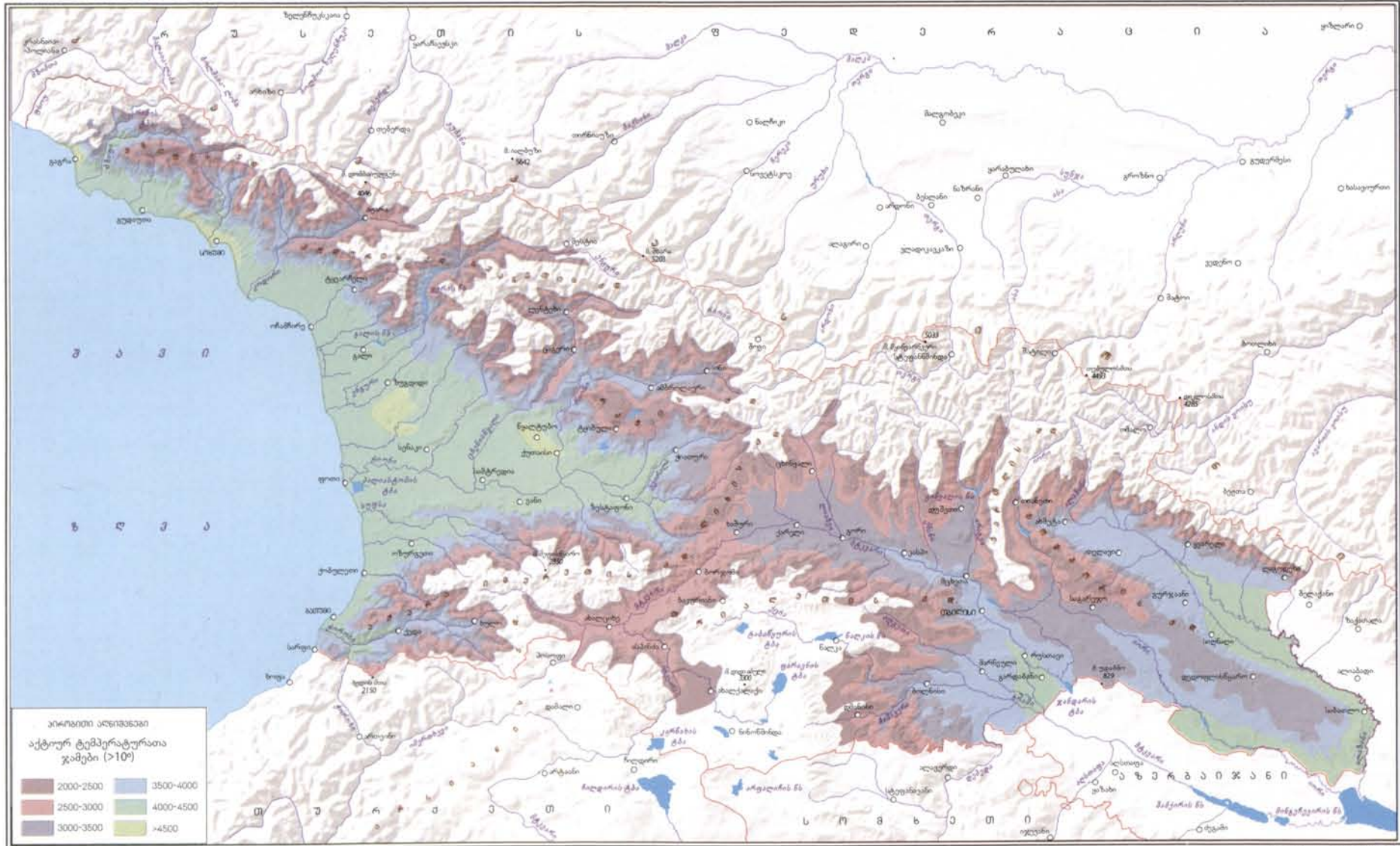
გამოზამთრების პირობებში იგულისხმება როგორც ზამთრის ყინვები, ისე შემოდგომისა და გაზაფხულის წყინვები. ზამთრის პირობები დახასიათებულია უცივესი თვის (იანვარი) ჰაერის საშუალო ტემპერატურითა და ჰაერის ტემპერატურის წლიური აბსოლუტური მინიმუმების საშუალო სიდიდებით. აღნიშნული მაჩვენებლებით გამოყოფილია ზამთრის სამი ტიპის რეგიონი: თბილი, რბილი და ცივი; თითოეულში გამოყოფილია ქვეტიპები.

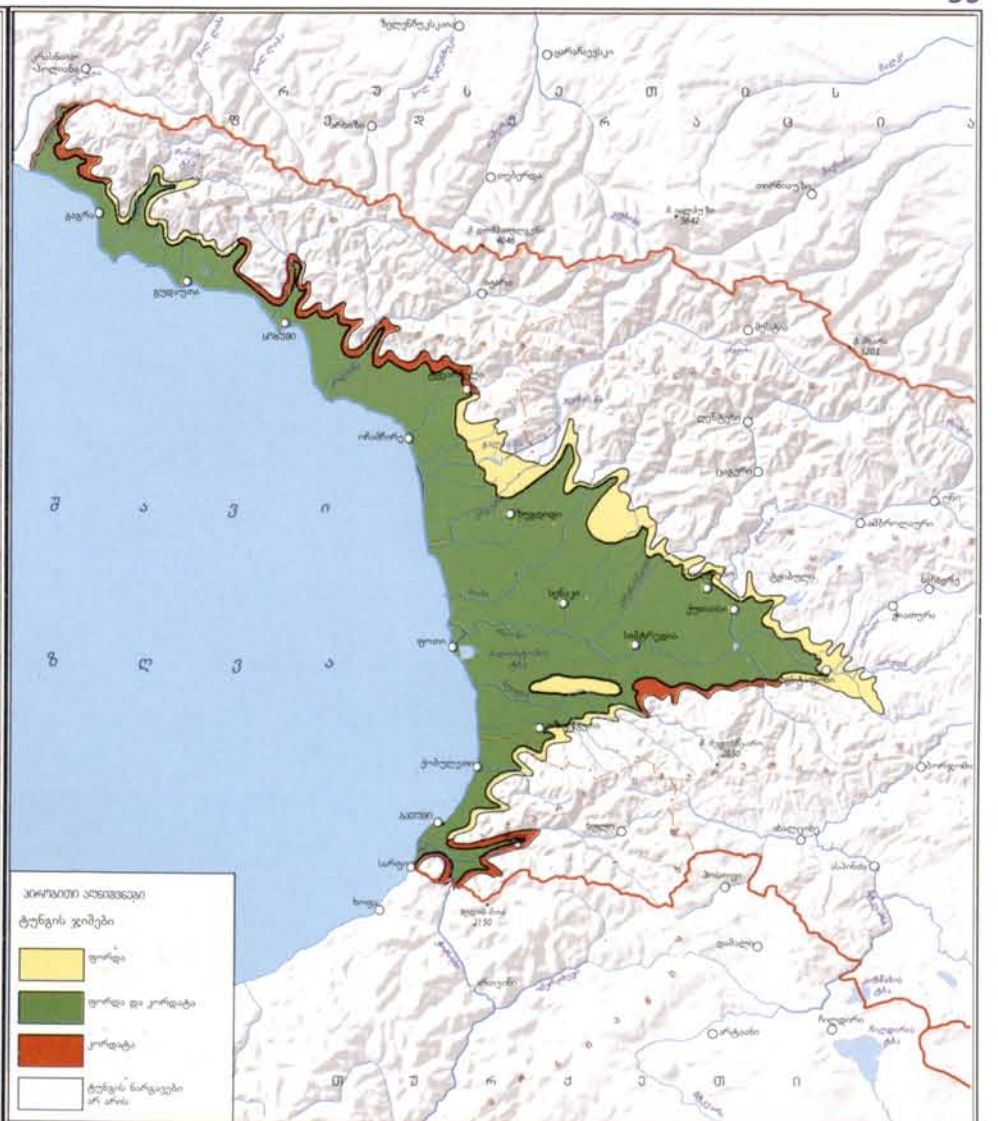
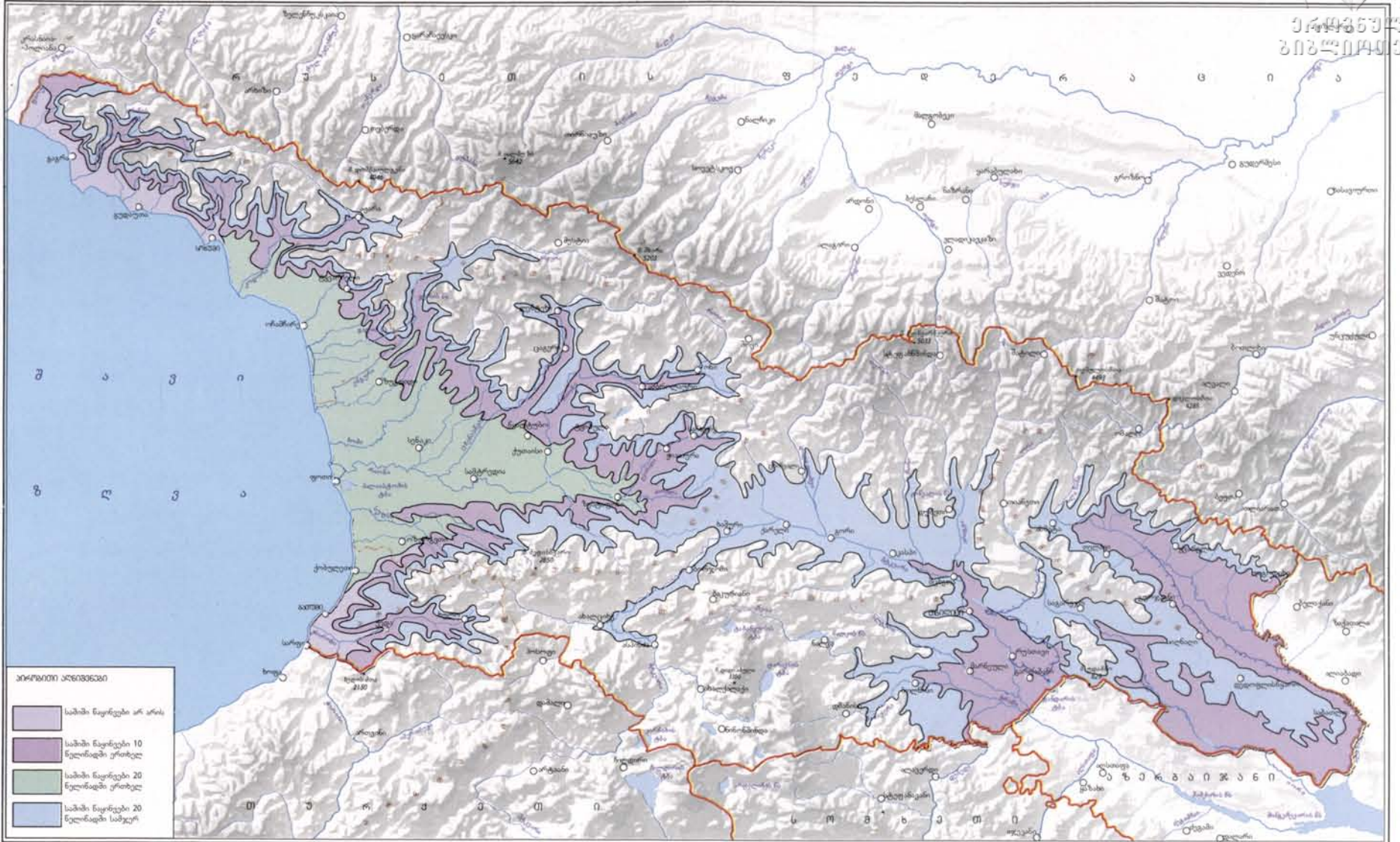
კლიმატის სასოფლო-სამეურნეო ნაყოფიერების სწორ მეცნიერულ შეფასებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საქართველოში, რათა რაციონალურად იქნას გამოყენებული ქვეყნის აგროკლიმატური რესურსები, რაც ჩვენს „ეროვნულ სიმდიდრეს“ წარმოადგენს. ტერიტორიის სითბოთი უზრუნველყოფა, დატენიანებისა და გამოზამთრების პირობები კომპლექსურად განსაზღვრავენ კლიმატის სასოფლო-სამეურნეო ნაყოფიერებას. კლიმატის პროდუქტიულობის საზომად აღებულია ჩვენს მიერ შემუშავებული მეთოდით გამოანგარიშებული აგროკლიმატური პოტენციალი, რომლის საშუალებით შესაძლებელია წარმოდგენა ვიქონიოთ ცალკეული აგროკლიმატური დანაყოფის ტერიტორიის პროდუქტიულობის ხარისხზე.

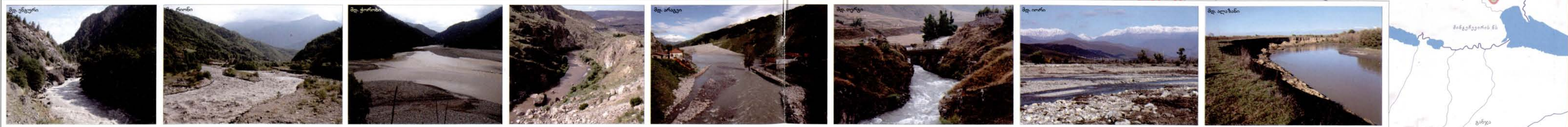
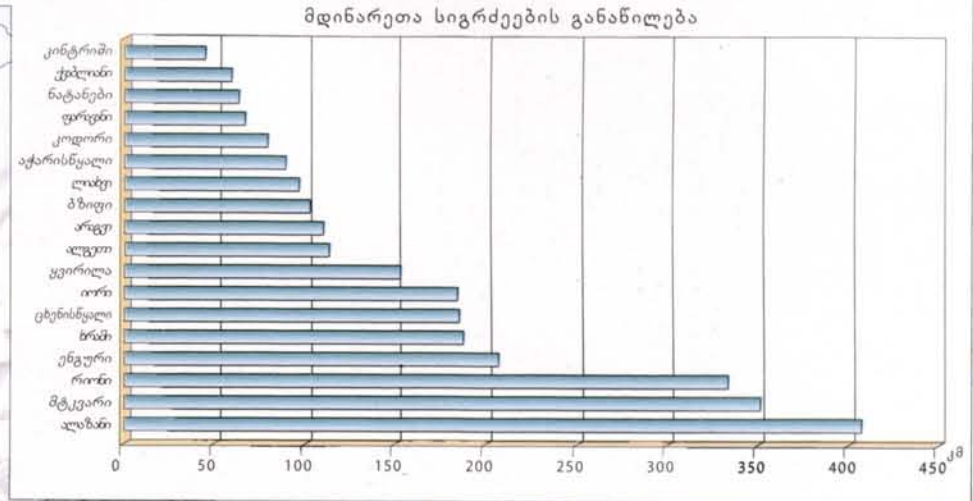
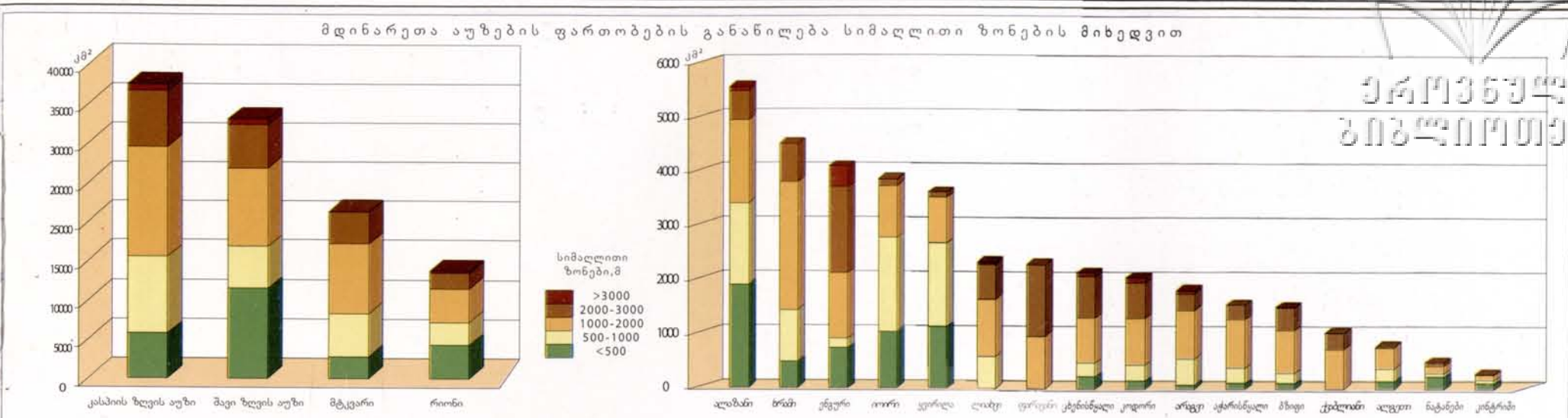
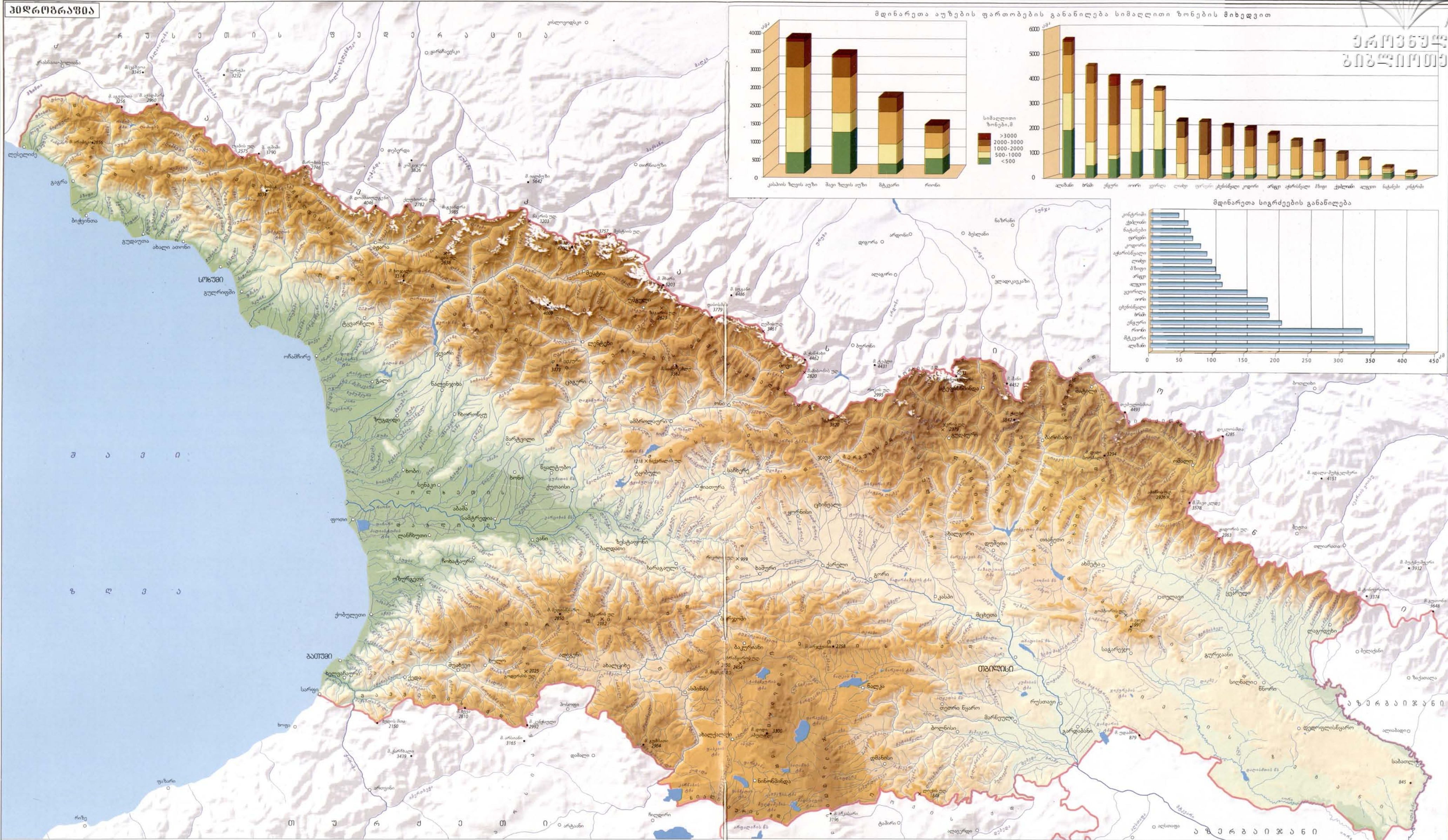
რუკაზე თითოეულ ქვესარტყელში მითითებულია ის ძირითადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები, რომელთათვისაც უფრო მეტი ხელსაყრელი აგროკლიმატური პირობები არსებობს.

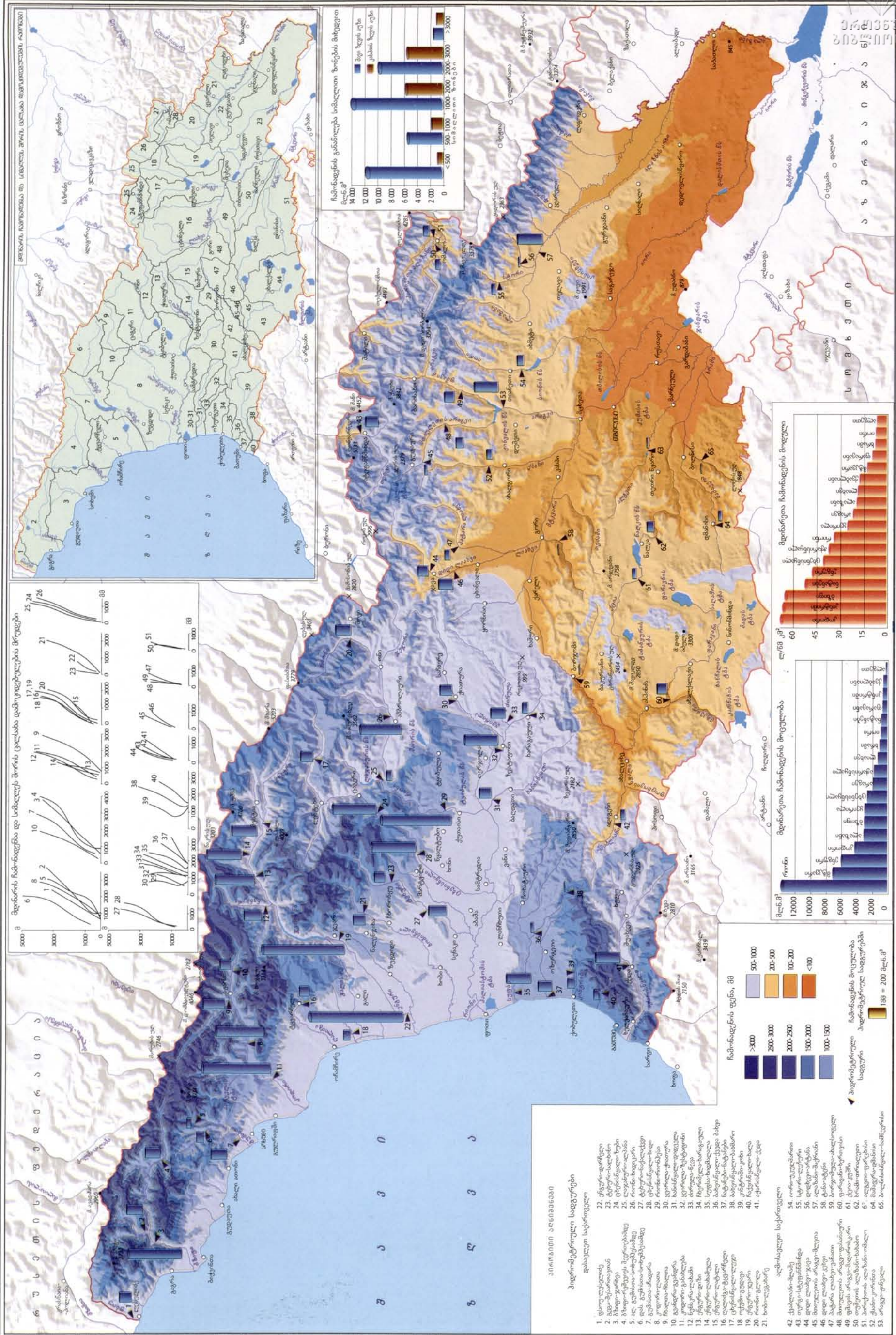


ეთიოპიის ტექნიკური კულტურების აგროკლიმატური ზონები









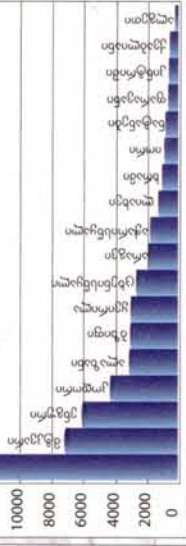
პოდრომეტრიული საფურეები

- 1. ქობულეთი
- 2. თბილისი
- 3. ქუთაისი
- 4. ზუგდიდი
- 5. ახალციხე
- 6. ბორჯომი
- 7. დ. ბუხიძის საფურე
- 8. ბუხიძის საფურე
- 9. კობულეთი
- 10. კობულეთი
- 11. კობულეთი
- 12. ნეკრესელი
- 13. აჭარა
- 14. აჭარა
- 15. აჭარა
- 16. აჭარა
- 17. აჭარა
- 18. აჭარა
- 19. აჭარა
- 20. აჭარა
- 21. აჭარა
- 22. აჭარა
- 23. აჭარა
- 24. აჭარა
- 25. აჭარა
- 26. აჭარა
- 27. აჭარა
- 28. აჭარა
- 29. აჭარა
- 30. აჭარა
- 31. აჭარა
- 32. აჭარა
- 33. აჭარა
- 34. აჭარა
- 35. აჭარა
- 36. აჭარა
- 37. აჭარა
- 38. აჭარა
- 39. აჭარა
- 40. აჭარა
- 41. აჭარა
- 42. აჭარა
- 43. აჭარა
- 44. აჭარა
- 45. აჭარა
- 46. აჭარა
- 47. აჭარა
- 48. აჭარა
- 49. აჭარა
- 50. აჭარა
- 51. აჭარა
- 52. აჭარა
- 53. აჭარა

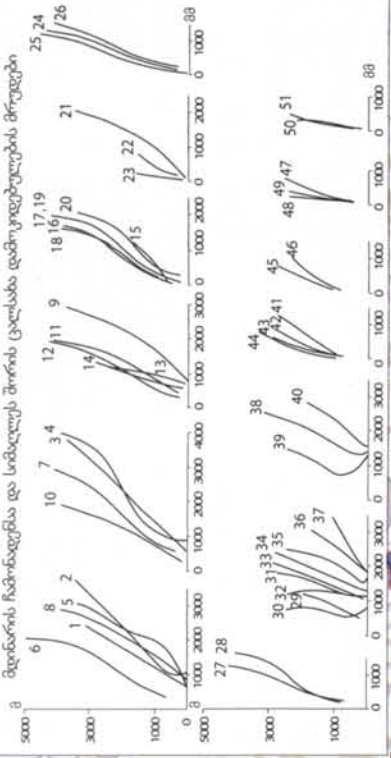
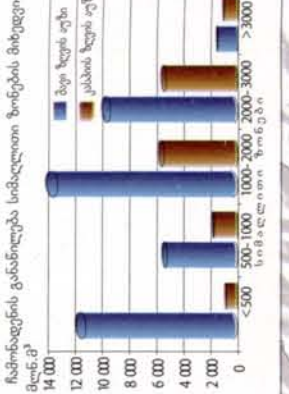
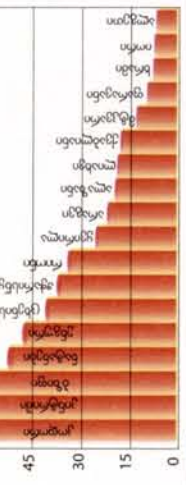
ჩამონახვის ფენა, მმ

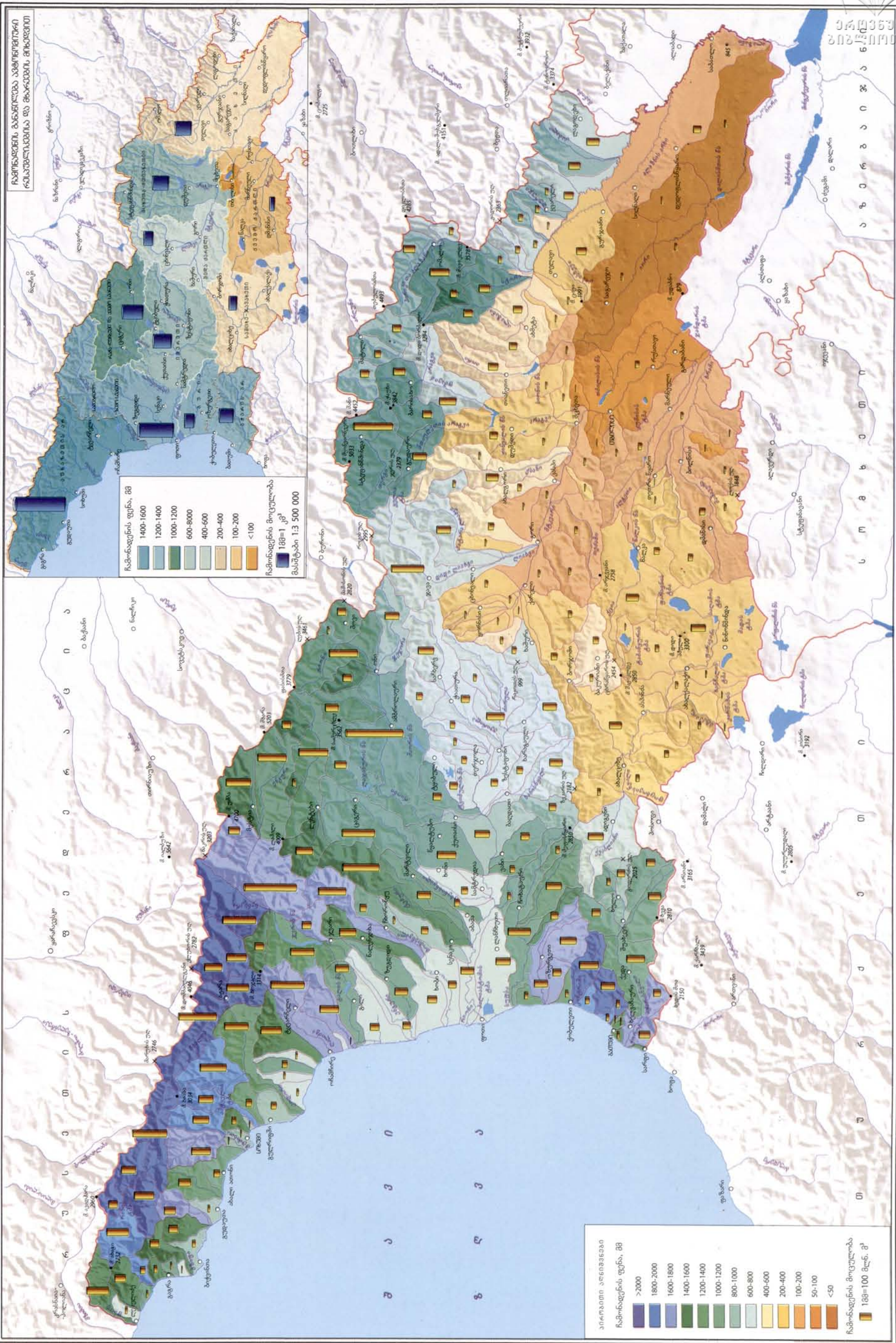
- >300
- 250-300
- 200-250
- 150-200
- 100-150

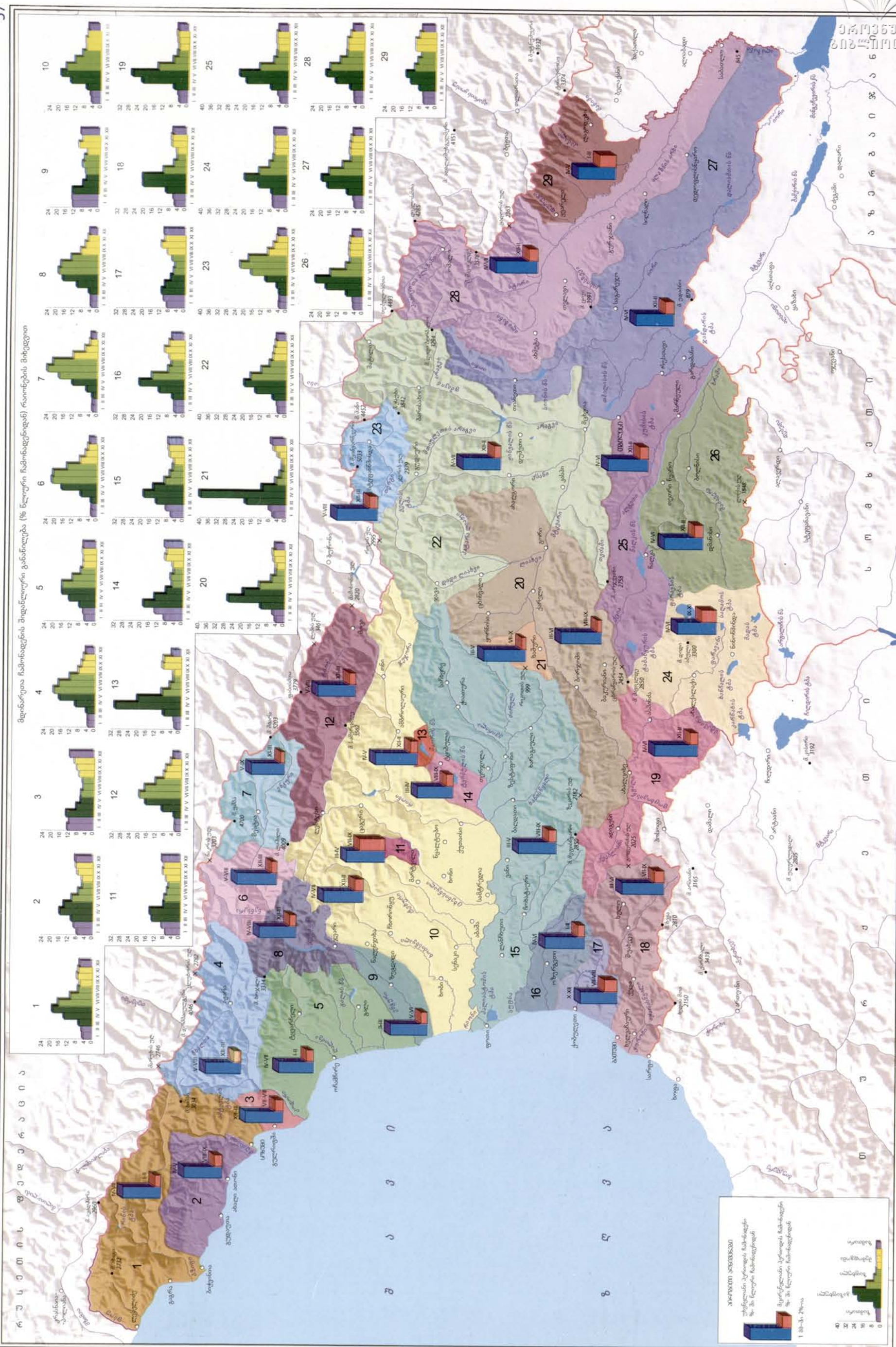
მდინარეთა ჩამონახვის მოცულობა



მდინარეთა ჩამონახვის მოცულობა







მდინარეთა ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილება განპირობებულია ძირითადი კლიმატური ფაქტორებით: ატმოსფერული ნალექებით, ჰაერის ტემპერატურით და აორთქლებით, რომლებიც განსაზღვრავენ მდინარეთა წყლის რეჟიმს. მათ გარდა, ასევე დიდ როლს თამაშობს მდინარეთა აუზების გეოლოგიური აგებულება, ნიადაგ-მცენარეული საფარი და ისეთი აზონალური ფაქტორები, როგორცაა კარსტი, ტბიანობა, მყინვარები და სხვ. ვინაიდან საქართველო ხასიათდება მეტად მრავალფეროვანი ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობებით, ამიტომ, მდინარეთა ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილება მეტად განსხვავებულია ცალკეულ რეგიონებში და იცვლება იმის მიხედვით, თუ მდინარე რომელ სეზონში რომელი საზრდოობის წყაროთი იკვებება.

კვლევას საფუძვლად დაედო მდინარეებზე 1990 წლამდე არსებული ჰიდროლოგიური დაკვირვების 208 პუნქტის მონაცემების ანალიზი, რომელთაგან 122 ეკუთვნის შავი ზღვის და 86 - კასპიის ზღვის აუზს. დაკვირვების პერიოდი პუნქტების უმრავლესობაზე 20-40 წელია, გამონაკლის შემთხვევებში გამოყენებულია 15 წლამდე პერიოდის მონაცემები, ზოგიერთ პუნქტებზე კი მონაცემების რიგი 60-70 წელია.

ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილების მიხედვით ტერიტორიის დარაიონება მოხდა მდინარეებზე მყარი ნალექების დნობითა და წვიმებით გამოწვეული წყალუხვი გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდისა და მაქსიმალური წყლიანობის თვის გამოყოფით. აღსანიშნავია, რომ შავიზღვისპირა მდინარეებზე, წვიმის წყლების სიუხვით გამოწვეული წყალუხვობა აღინიშნება ზამთარ-გაზაფხულის თვეებში - დეკემბრიდან მარტის თვის ჩათვლით მე-3 და მე-9 რაიონებში და შემოდგომა-ზამთრის თვეებში - ოქტომბრიდან დეკემბრის ჩათვლით მე-17 რაიონში (ცხრილი 1).

მდინარეთა ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილების განსაკუთრებულობით გამოირჩევიან ისეთი მცირე მდინარეები, როგორცაა სანისქვილო (მე-11 რაიონი) დასავლეთ საქართველოში და სურამულა (21-ე რაიონი) აღმოსავლეთ საქართველოში, აგრეთვე კარსტული აუზების მდინარეები მე-13 და მე-14 რაიონებში. ისინი მიმდებარე რეგიონებში მდინარეთა დაკომპლექტებას არ დაექვემდებარნენ და ამიტომ, ცალკე რაიონებადაა გამოყოფილი.

ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილების მიხედვით ერთნაირი ტიპის მდინარეთა გამოყოფილი რაიონები რუკაზე აღნიშნულია ციფრებით (1-29), სადაც მოცემულია მათი ტიპური გრაფიკები ყოველი თვის ჩამონადენის პროცენტული წილის (%) გათვალისწინებით. გრაფიკების ფუძე დაყოფილია თვეების (I-XII) მიხედვით, მარცხენა სკალაზე კი მოცემულია მათი შესაბამისი პროცენტული წილი (%) წლიური ჩამონადენიდან, სადაც თითოეული დანაყოფი შეესაბამება 4%-ს. გრაფიკები გაფერადებულია კალენდარული სეზონების მიხედვით.

უხვწყლიანი და მცირეწყლიანი პერიოდები გამოყოფილ იქნა ცალკეული რაიონებისათვის ინდივიდუალურად, სხვადასხვა თვეების ჩამონადენის პროცენტული წილების (%) შეჯამებით (ცხრილი 1).

ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილების რუკის მიხედვით შეიძლება განისაზღვროს ნებისმიერი მდინარის ჩამონადენის მნიშვნელობა (Rn) გარკვეული (n) პერიოდისათვის შემდეგი გამოსახულებით:

$$R_n = 0,12 R_o \cdot n(\%), \quad (1)$$

სადაც, R_o - საკვლევი მდინარის საშუალო წლიური ჩამონადენია, რომელიც შეიძლება იყოს გამოსახული სხვადასხვა განზომილებით: მაგ. ჩამონადენის ფენა - h (მმ) ან წყლის ხარჯი - Q (მ³/წმ) ან ჩამონადენის მოცულობა - W (მ³) ან ჩამონადენის მოდული - M (ლ/წმ კმ²);

n (%) - მდინარის აუზის ადგილმდებარეობის შესაბამისი რაიონის (რუკის მიხედვით) n პერიოდის ჩამონადენის წილია (%), რომელიც განისაზღვრება მის ტიპურ გრაფიკზე n პერიოდის თვეების პროცენტული წილების შეჯამებით ან ცხრილის მიხედვით.

შეუსწავლელი მდინარის შემთხვევაში საშუალო წლიური ჩამონადენის (R_o) მნიშვნელობა განისაზღვრება საქართველოს მდინარეთა საშუალო წლიური ჩამონადენის რუკიდან ჩამონადენის ფენის განზომილებით (h_o) მმ-ში და (1) ფორმულის გამოყენებით გამოითვლება n პერიოდის ჩამონადენის ფენა - h_n (მმ). მდინარის n პერიოდის წყლის ხარჯის - Q_n (მ³/წმ) გამოთვლა კი წარმოებს ფორმულით:

$$Q_n = h_n \cdot F \cdot 1000 / T_n, \quad (2)$$

სადაც F - შეუსწავლელი მდინარის აუზის ფართობია, რომელიც შეიძლება განისაზღვროს რუკაზე გაზომვით, T_n - წამების რაოდენობა n პერიოდში.

ჩამონადენის მოცულობა W_n მ³ განისაზღვრება გამოსახულებით:

$$W_n = Q_n \cdot T_n \quad (3)$$

ჩამონადენის მოდული M_n (ლ/წმ კმ²) კი გამოითვლება ფორმულით:

$$M_n = Q_n \cdot 1000 / F. \quad (4)$$

მდინარეთა ჩამონადენის შიდაწლიური განაწილება (% წლიური ჩამონადენიდან) რაიონების მიხედვით

ცხრილი 1

რაიონის ნომერი	ჩამონადენის წილი (%) წლიური ჩამონადენიდან												უხვწყლიანი		მცირეწყლიანი	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	თვეები	%	თვეები	%
1	4.1	4.5	5.9	12.7	18.0	15.4	9.7	6.1	5.5	6.6	6.1	5.4	IV-VII	55.8	I-II	8.6
2	6.8	8.3	9.6	14.9	13.0	9.4	6.4	4.6	4.8	6.8	7.6	7.8	IV-V	27.9	VIII-IX	5.4
3	12.0	11.2	12.6	7.9	5.9	5.8	4.8	5.1	6.8	7.8	9.0	11.1	XII-III	46.9	VII-VIII	9.9
4	2.7	2.6	3.5	8.5	15.9	18.4	16.2	11.0	7.2	5.7	4.7	3.6	V-VIII	61.5	XII-III	12.4
5	4.8	5.4	7.2	11.9	15.2	15.2	10.5	6.8	5.7	5.6	6.0	5.7	IV-VII	51.8	I-II	10.2
6	2.0	1.9	2.3	7.0	15.6	20.1	19.5	13.2	7.3	4.8	3.6	2.7	V-VIII	68.4	XII-III	8.9
7	1.7	1.5	1.8	4.5	10.9	17.0	22.4	19.6	10.5	5.1	2.9	2.1	V-IX	80.4	XI-III	10.0
8	2.6	2.6	3.6	9.2	15.7	17.6	16.5	11.8	7.5	5.5	4.1	3.3	IV-VIII	70.8	XII-III	12.1
9	11.7	12.0	12.0	7.3	5.7	6.1	7.6	6.7	5.4	9.4	7.7	8.4	I-III	35.7	V-VI	6.1
10	3.5	4.0	6.0	13.2	17.5	15.1	11.0	7.7	6.0	6.2	5.2	4.6	IV-VII	56.8	XII-II	12.1
11	6.8	8.5	13.2	14.1	7.8	7.3	6.1	5.4	6.6	8.1	7.6	8.5	III-IV	27.3	VII-IX	18.1
12	2.3	2.2	2.8	8.4	16.0	18.8	16.3	11.4	7.6	6.7	4.4	3.1	V-VIII	62.5	XII-III	10.4
13	2.2	2.6	7.7	30.0	19.6	8.3	4.6	2.9	3.0	8.0	7.5	3.6	IV-V	49.6	XII-II	8.4
14	8.1	12.4	17.6	12.7	7.4	4.7	5.3	3.9	4.5	8.0	7.3	8.1	II-IV	42.7	VIII-IX	8.4
15	5.4	7.8	12.4	18.0	13.6	8.5	6.0	4.6	4.2	6.1	6.7	6.7	III-V	44.0	VIII-IX	8.8
16	4.1	4.1	5.2	11.4	20.3	14.6	7.2	5.6	6.7	8.8	6.7	5.3	IV-VI	46.3	I-II	8.2
17	8.4	9.9	10.9	9.4	6.6	5.3	4.6	6.0	8.3	11.1	9.5	9.8	X-XII	30.4	VII-VIII	10.6
18	4.7	5.3	8.9	19.5	19.6	10.2	5.3	3.8	4.1	6.4	6.6	5.9	III-VI	58.2	VII-IX	13.2
19	3.4	3.8	6.0	20.8	25.5	13.4	6.3	4.3	3.8	4.2	4.5	4.0	IV-VI	59.7	XII-II	11.2
20	3.6	4.7	10.4	25.5	18.6	11.1	5.5	3.6	3.5	4.5	5.1	3.9	III-VI	65.6	VIII-IX	7.1
21	5.0	6.6	17.9	39.1	10.3	3.9	1.9	0.9	0.9	2.9	4.8	5.8	III-V	67.3	VII-X	6.6
22	3.4	3.8	5.6	13.9	19.1	16.1	11.2	7.3	5.8	5.3	4.6	4.0	IV-VII	60.3	XII-II	11.2
23	3.1	2.9	3.2	4.3	9.5	16.1	21.3	17.3	8.5	5.9	4.3	3.6	V-VIII	64.2	XII-III	12.8
24	6.0	6.1	6.9	12.8	19.1	12.5	7.8	6.0	5.7	5.6	5.7	5.8	IV-VI	44.4	IX-XI	17.0
25	3.1	4.1	7.7	19.2	22.3	12.9	6.4	5.0	4.8	5.1	5.2	4.2	IV-VI	54.4	XII-II	11.4
26	3.7	3.9	7.0	16.4	21.2	14.4	7.1	5.3	5.8	5.7	5.3	4.1	IV-VI	52.0	XII-II	11.7
27	3.5	4.0	7.0	16.2	18.6	15.3	9.0	5.4	5.9	5.7	5.1	4.1	IV-VI	50.2	XII-II	11.6
28	3.6	3.8	5.8	12.5	17.0	15.1	10.4	7.3	7.1	7.2	5.7	4.5	IV-VII	55.0	XII-II	11.9
29	5.4	5.6	7.6	11.5	13.6	9.7	8.1	6.4	9.3	7.4	6.1	5.1	IV-V	25.1	I-II	11.0

საშუალო მრავალწლიური ჩამონადენის რუკების შესადგენად მდინარეთა ჩამონადენი შესწავლილია 267 ჰიდროლოგიურ სადგურზე, საიდანაც 145 მიეკუთვნება შავი ზღვის, ხოლო 122 - კასპიის ზღვის აუზს. მასალის ანალიზის საფუძველზე, მდინარეთა აუზებზე არსებული ჰიდრომეტრიული მონაცემების გამოყენებით საქართველოს ტერიტორია დაიყო 51 რაიონად, სადაც დამყარდა ცალსახა კავშირები მდინარის ჩამონადენის ფენასა და ადგილის საშუალო სიმაღლეს შორის. მრუდების შედგენისას არ იქნა გამოყენებული წყალაღების ობიექტების ქვემოთ მდებარე და დიდი მდინარეების რიონის, ჭოროხისა და მტკვრის აუზების ქვემო წელის სადგურების მონაცემები.

მრუდები ქვედა ზონებში ექსტრაპოლირებულია ატმოსფერულ ნალექებზე დაყრდნობით (მ. ბუდიკოს ფორმულით), ხოლო ზედა ზონებში - მყინვარულ აუზს მიეკუთვნებული მყინვარული ჩამონადენით.

ჩამონადენის მრუდების დახმარებით შედგენილია რუკები: “საშუალო მრავალწლიური ჩამონადენი” და “საშუალო მრავალწლიური ჩამონადენის განაწილება მდინარეთა აუზების მიხედვით”. პირველ რუკაზე სვეტებით ნაჩვენებია ჩამონადენი ჰიდროლოგიურ სადგურებზე. მეორე რუკაზე გამოყოფილია 223 მცირე და დიდი მდინარის (ცალკეული მონაკვეთები) წყალშემკრები აუზი და მათთვის გამოთვლილია ჩამონადენის ფენა და მოცულობა.

საზრდობის წყაროები

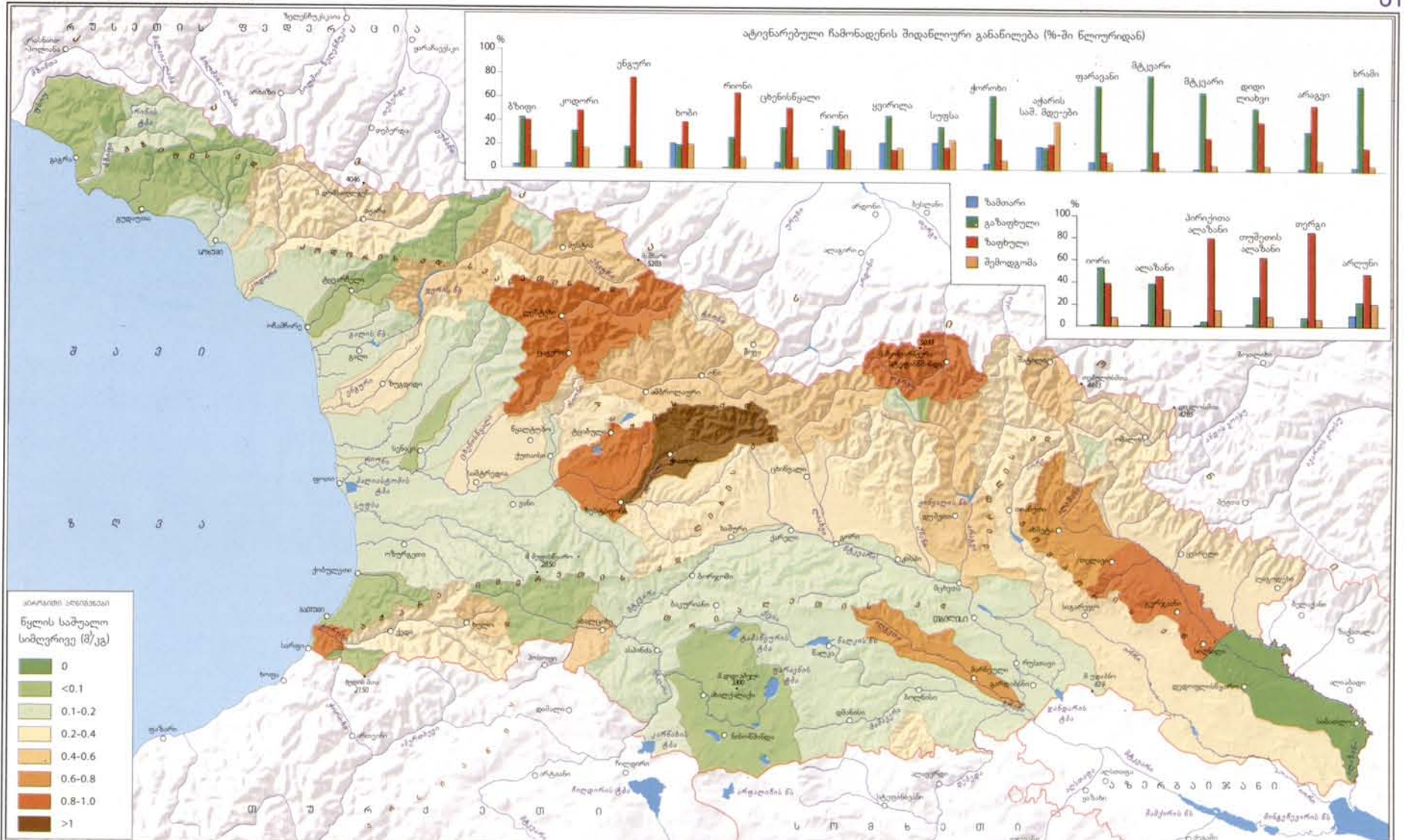
მიწისქვეშა და თოვლისა და მყინვარის ნაღობი წყლების ჩამონადენის გასაანგარიშებლად და შესაბამისი რუკების შესადგენად გამოყენებულია 121 ჰიდროლოგიური სადგურის მონაცემები. მათგან 69 მიეკუთვნება შავი ზღვის აუზს, ხოლო 52 - კასპიის ზღვისას.

მასალის ანალიზის საფუძველზე საქართველოს ტერიტორია დაიყო 9 რაიონად, სადაც დამყარდა კავშირი მდინარის საზრდობის წყაროებსა (%-ში მდინარის ჩამონადენიდან) და ადგილის საშუალო სიმაღლეს შორის.

საზრდობის წყაროების სიმაღლითი ზონალურობა ტერიტორიის დიდ ნაწილზე მკაფიოდაა გამოკვეთილი. ზონალურობა დარღვეულია მდ. ფარავნისა (მე-8 რაიონი) და ხრამის აუზებში (მე-9 რაიონი). აქ თოვლისა და მყინვარის ნაღობი წყლების წილი ჯამურ ჩამონადენში შესაბამისად 24% და 25%-ია, ხოლო მიწისქვეშა ჩამონადენი - 63% და 46%-ია.



მდინარეების სიმღვრივე



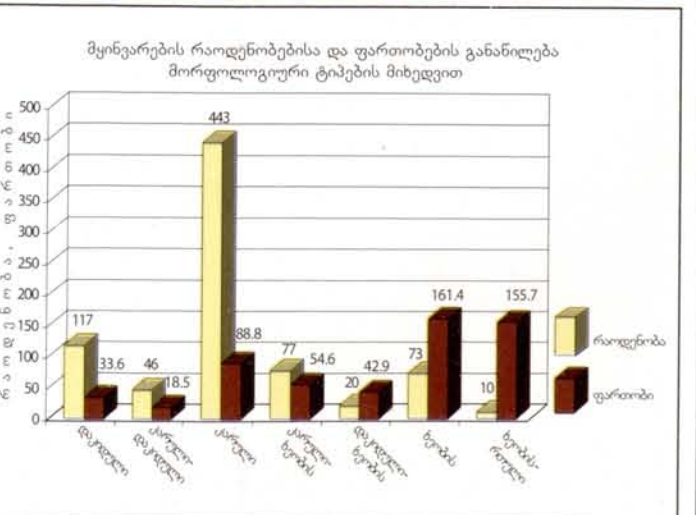
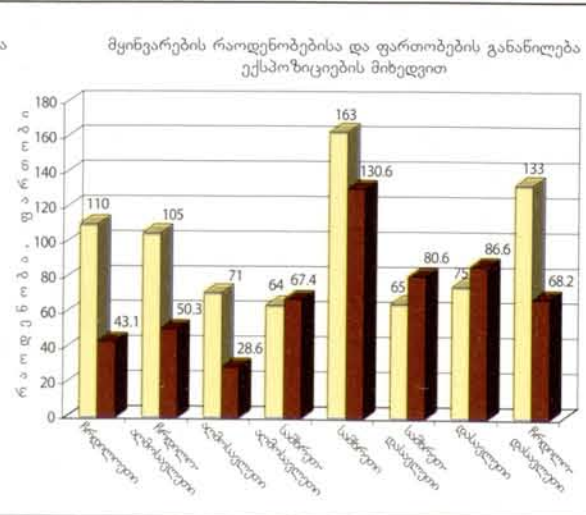
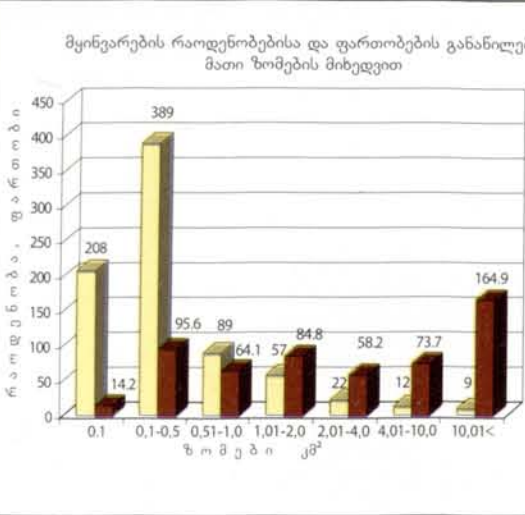
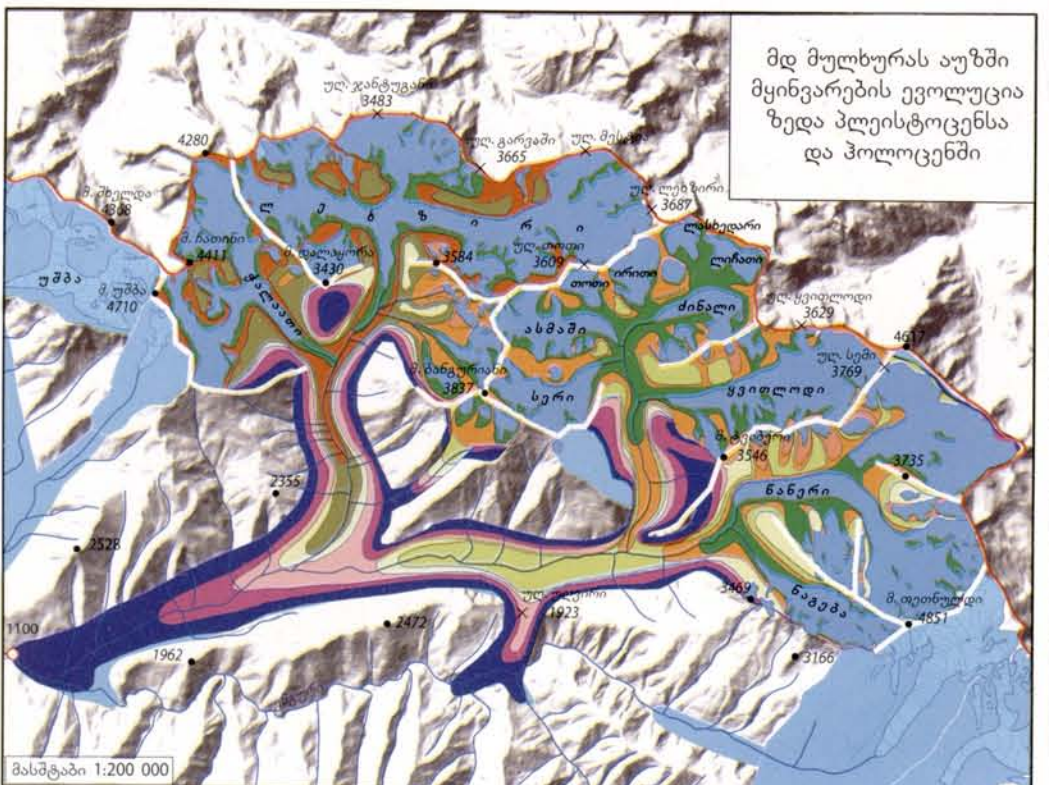
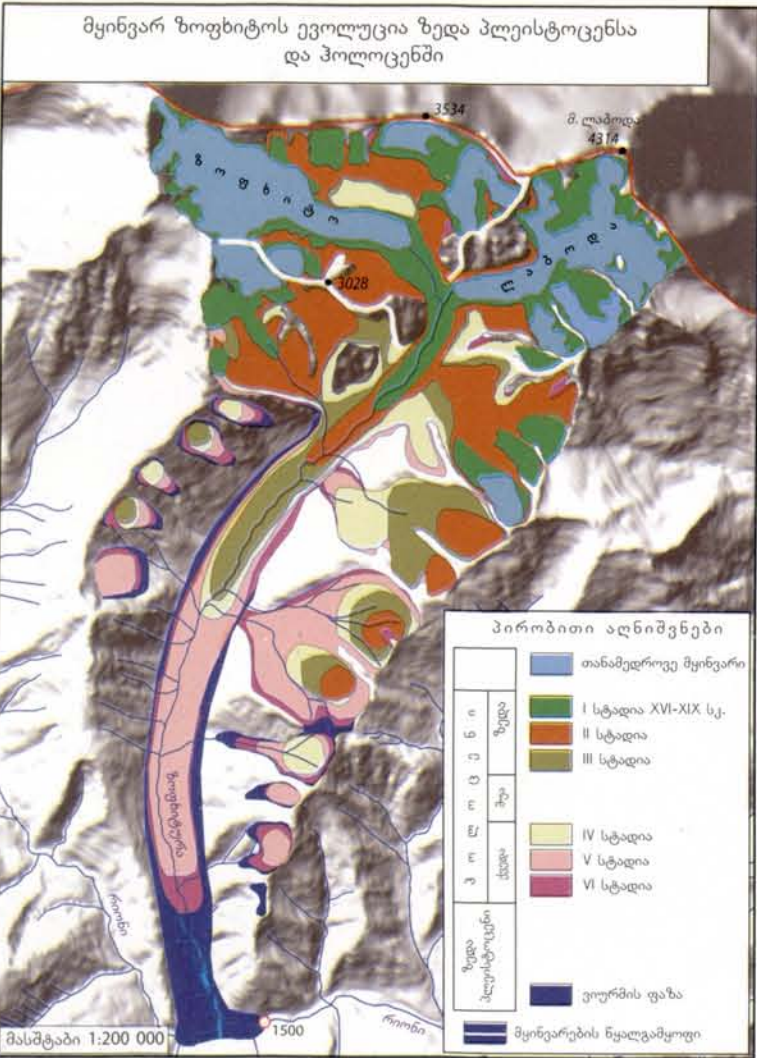
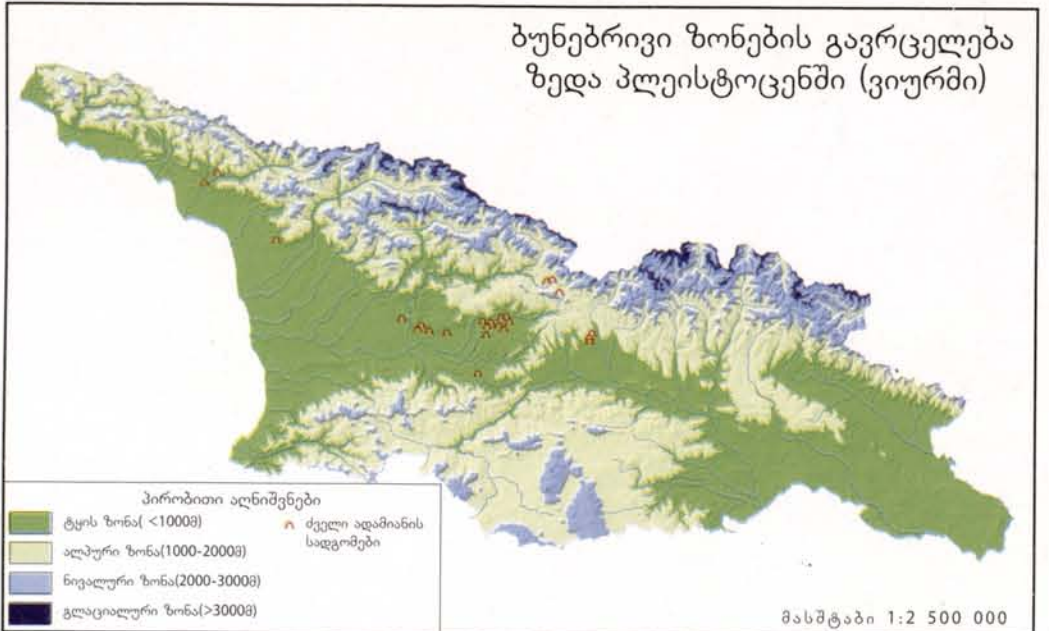
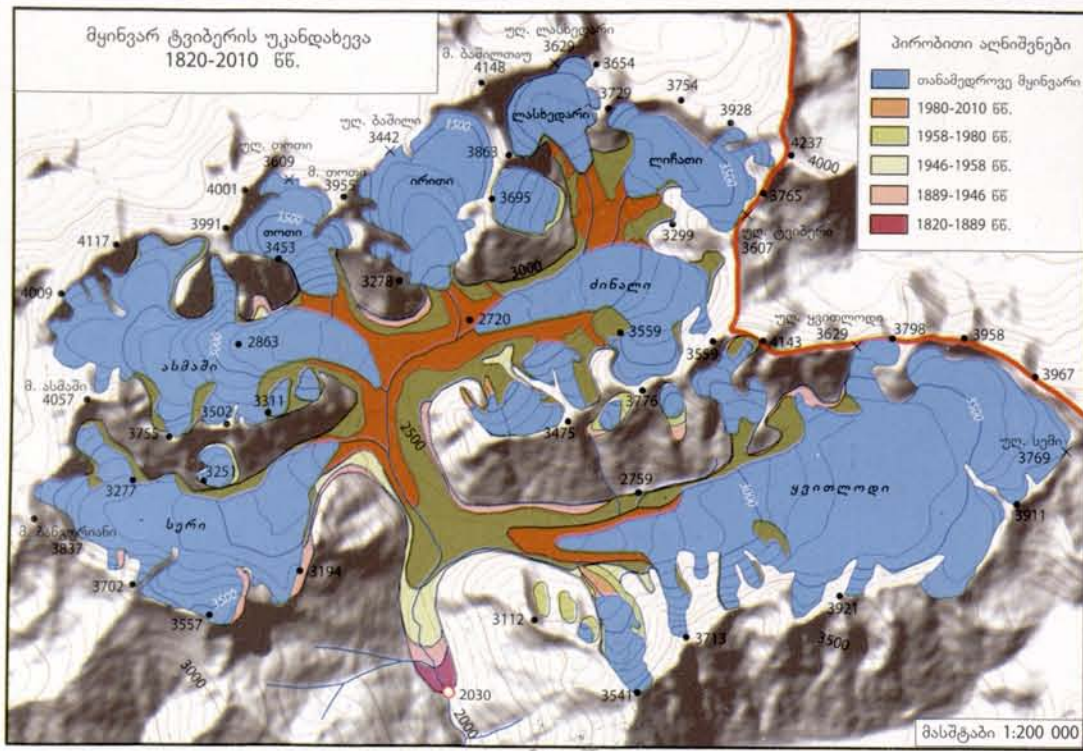
მყინვარები

საქართველოს ტერიტორიაზე თანამედროვე მყინვარების სივრცობრივი გავრცელება განპირობებულია ატმოსფერული პროცესების თავისებურებებით, რელიეფის მორფოლოგიური, მორფომეტრიული პირობებით და მათი ურთიერთმოქმედებით. გამყინვარების ძირითადი კერები დაკავშირებულია მაღლა აზიდულ კავკასიონის წყალგამყოფ ქედთან და მყინვარწვერის მასივთან. ცალკეული კერები არის კავკასიონის შტო ქედებზე: ბზიფის, კოდორის, სვანეთის, სამეგრელოს, ლეჩხუმის, შანის, ხევსურეთის, პირიქითას და სხვ. საქართველოში სულ 805 მყინვარია, საერთო ფართობით 493.7 კმ² (1990 წ მონაცემებით). ყველაზე დიდი მყინვარებია (ლექზირი, ჭალაათი, ნანერი, ადიში, ხალდე, ბოყო, გერგეთი, დევდორაკი და სხვა). თოვლის ხაზი ცენტრალურ კავკასიონზე 4200 მ სიმაღლეზეა, ფირნის ხაზი კი 3400-3500 მ-ზე. მყინვარები ძირითადად თავმოყრილია მდინარეების – ენგურის, რიონის, კოდორის და თერგის აუზებში, სადაც მდებარეობენ 4000 მ და უფრო მაღალი მწვერვალები. თანამედროვე და ზედაპლესტოცენური (ვიურმული) მყინვარების რუკაზე სხვადასხვა ფერებით ნაჩვენებია თანამედროვე მყინვარები მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით: კარული, დაკიდული, დაკიდული-კარული, დაკიდული-ხეობის, კარული-ხეობის, ხეობის, ხეობის რთული. ლურჯი ფონით ნაჩვენებია ზედა პლესტოცენში მყინვარების გავრცელება. კავკასიონზე ვიურმში გამყინვარებას მთა-ხეობის ხასიათი ჰქონდა. მხოლოდ რამოდენიმე მწვერვალზე, რომლებიც 3000 მეტრს ზემოთ გლაციალურ ზონაში მდებარეობდნენ და ფერდობების მორფოლოგიაც ხელს უწყობდა მყინვარული ქუდები (თეთნულდი, შდავლერი, ლაილა, მყინვარწვერის მასივი და სხვა) იყო განვითარებული. ყველაზე დიდი მყინვარები მდ. ენგურის აუზში იყო 30-35 კმ სიგრძით. დიდი მყინვარები (სიგრძე 20-25 კმ) იყო მდ.მდ. კოდორის, რიონის და თერგის აუზებში. აღმოსავლეთ კავკასიონზე გამყინვარებას ისეთივე ხასიათი ჰქონდა, როგორც ეს დღეს არის ცენტრალურ კავკასიონზე. ვიურმის დროს რამოდენიმე მყინვარი ტყის ზონაში ჩამოდიოდა (დღეს ტყის ზონაში მხოლოდ ჭალაათის მყინვარი ჩამოდის 1950 მ სიმაღლეზე). ვიურმის დროს ტყის ზედა საზღვარი 1000 მ სიმაღლეზე მდებარეობდა. ყველაზე დაბლა, 600 მ სიმაღლეზე, პტიშის (მდ. კოდორის აუზი), ხოლო 650 მ სიმაღლეზე ნენსკრის (მდ. ენგურის აუზი) მყინვარები ჩამოდიოდნენ. ტყის ზონაში იჭრებოდნენ კლიჩის, საკენის, დოლრის, მულხურას, რიონის მყინვარები. მყინვარი ჭანჭახი ერთჯერადი პულსაციის (სწრაფი წინ წამოწევა) დროს ქ. ონამდე ჩამოვიდა (850 მ), რაზეც აქ დარჩენილი სამი გრანიტის ერატიული ლოდები მეტყველებს. თოვლის და ფირნის ხაზების დეპრესია 1200 მ-ს შეადგენდა და 3000 მ-ზე და 2000-2200 მეტრზე გადიოდა. გვიან პლესტოცენში და ჰოლოცენში (15000 წელი) მყინვარები რყევას განიცდიდნენ. მყინვარების წინ წამოწევა და უკან დახევა (სტადიური გამყინვარება) რამდენიმეჯერ მოხდა. ჰოლოცენში სტადიალური გამყინვარების კვალი კარგად არის შემორჩენილი მულხურას, მესტიაჭალის, ბუბისწყლის, ზოფხიტურას, ადიშურას, ჩვეშურას, რომშკას, საკენის და სხვა ხეობებში. სულ ექვსი სტადიალური, გვერდითი და ბოლო, მორენაა ფიქსირებული, რომლებიც წყვილ-წყვილად არიან განლაგებული (სულ სამი წყვილი). მორენების მორფოლოგიური ხასიათით, აბსოლუტური ასაკით (C¹⁴) და არქეოლოგიური მონაცემებით დადგინდა, რომ სამი ახალგაზრდა მორენა ზედა ჰოლოცენში (ნეოგლაციალი) წარმოიქმნა, ხოლო სამი უფრო დენუდირებული მორენა ქვედა ჰოლოცენში და გვიან პლესტოცენში. რუკებზე მოცემულია ზოფხიტურას და მდ. მულხურას აუზების მყინვარების ევოლუცია ზედა პლესტოცენში (ვიურმი) და ჰოლოცენში.

დეტალურად არის განხილული მყინვარ ტვიბერის შემცირება 1810 წლის შემდეგ. მყინვარის უკან დახევა გამოკვლეულია ლიტერატურული, ტოპოგრაფიული რუკების, აეროკოსმოსური და ფოტო მასალების მეშვეობით. კვლევაში გამოყენებულია მყინვარის აუზში ფიქსირებული მიკროსტადიალური მორენების კომპლექსური ანალიზის შედეგები. მყინვარი ტვიბერი XIX-XX საუკუნეებში ხეობის რთული და ერთ-ერთი უდიდესი მყინვარი იყო კავკასიონზე, XX საუკუნის მეორე ნახევრიდან მყინვარის ენის ინტენსიურმა დნობამ გამოიწვია მყინვარის რვა ხეობის მარტივი ტიპის მყინვარად დაშლა.

რუკაზე, წვრილ მასშტაბში, მოცემულია ბუნებრივი ზონების გავრცელება ზედა პლესტოცენში (ვიურმი). კარგად ჩანს, რომ ნივალურ და გლაციალურ ზონებს ვრცელი ფართობი უჭირავს, სუბტროპიკული ზონა ამ პერიოდში კავკასიაში არ იყო.

დიაგრამებზე მოცემულია მყინვარების რაოდენობის და ფართობის განაწილება ზომების, ექსპოზიციის და მორფოლოგიური ტიპების მიხედვით. დიაგრამაზე კარგად ჩანს, რომ რაოდენობრივად მცირე ზომის (0,5 კმ²) კარული ტიპის მყინვარები ყველაზე მეტია, ფართობის მიხედვით წამყვანია დიდი ზომის (10 კმ²-ზე მეტი) ხეობის და ხეობის რთული ტიპის მყინვარები. ექსპოზიციის მიხედვით, როგორც ფართობით, ასევე რაოდენობით, სამხრეთული ექსპოზიციის მყინვარები ჭარბობს.



საქართველოს ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე თოვლის საფარის მახასიათებლების თავისებურებას შავი ზღვის გავლით საქართველოს ტერიტორიაზე შემოჭრილი ნოტიო ჰაერის მასები განაპირობებს. ამასთანავე კარგად შეიმჩნევა თოვლის საფარის მახასიათებლების მჭიდრო კავშირი ადგილის აბსოლუტურ სიმაღლესთან (მათი ზრდა სიმაღლის მატებასთან ერთად); ამ კავშირში გარკვეული კორექტივები ზოგიერთ მთიან რეგიონში შეიძლება ოროგრაფიულმა თავისებურებებმა შეიტანოს.

თოვლის საფარის მახასიათებლების საშუალო, მაქსიმალურ და მინიმალურ მნიშვნელობებზე მიღებულია მრავალწლიანი პერიოდის თითოეულ ზამთარში ამ მახასიათებლების მაქსიმალური მაჩვენებლების მაქსიმალური, საშუალო და მინიმალური მნიშვნელობები.

თოვლის საფარის მახასიათებლებზე სტატისტიკური, სისტემატიური დაკვირვებებისა და ექსპედიციური მასალების, აგრეთვე პრესასა და ლიტერატურაში გამოქვეყნებული წყაროების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე თოვლიანობის მიხედვით გამოიყოფა ოთხი რაიონი: განსაკუთრებით უხვთოვლიანი, საშუალოთოვლიანი და მცირეთოვლიანი. თითოეულ გამოყოფილ რაიონში ადგილი აქვს მყარი ნალექებისა და თოვლის საფარის მახასიათებლების ადგილის აბსოლუტური სიმაღლის მიხედვით ცვლილების თითქმის ერთნაირ კანონზომიერებებს. უნდა აღინიშნოს, რომ მოსაზღვრე რაიონებს შორის მკვეთრი საზღვარი არ არსებობს. ერთი რაიონიდან მეორეში გადასვლა და თოვლის საფარის მახასიათებლების მნიშვნელობების ცვლილება ცთანდათან ხდება. თოვლის საფარის მახასიათებლების მნიშვნელობები ადგილის სიმაღლის მიხედვით სხვადასხვაა.

განსაკუთრებით უხვთოვლიან რაიონში თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე იცვლება 113 სმ-დან (მ/ს მახინჯაური, 15 მ) 751 სმ (მ/ს აჩიშხო, 1880 მ), საშუალო სიმაღლე - 32 სმ-დან 481 სმ-მდე, ხოლო მინიმალური სიმაღლე - 1 სმ-დან 235 სმ-მდე. დიდია თოვლის საფარის სიმაღლის ნამატი, როგორც ერთი თოვლის დროს, ისე დღე-ღამეში.

უხვთოვლიან რაიონში თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე იცვლება 111 სმ-დან (მ/ს ქუთაისი, 114 მ) 610 სმ-მდე (მ/ს ბახმარო, 1926 მ), საშუალო სიმაღლე - 32 მს-დან 300 სმ-მდე, ხოლო მინიმალური სიმაღლე - 0-დან 115 სმ-მდე. უხვთოვლიანი რაიონის ცალკეულ რეგიონებში, კერძოდ, მდ. ენგურისა და მდ. რიონის აუზების განსაზღვრულ ტერიტორიაზე (ქვაბულებში) ზღვის ნოტიო ჰაერის მასების გავრცელებას დაბრკოლებას უქმნის კოდორის, სამეგრელოს და რაჭის ქედები და ამიტომ, თოვლის საფარის სიმაღლე ადგილის აბსოლუტური სიმაღლის მატებასთან ერთად კი არ იზრდება, არამედ კლებულობს. მდ. ენგურის აუზში თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე 1210 მ-ზე (მ/ს ლახამულა) არის 516 სმ, 1270 მ-ზე (მ/ს ბეჩო) - 421 სმ, 1441 მ-ზე (მ/ს მესტია) - 298 სმ, ხოლო მდ. რიონის აუზში 544 მ-ზე (მ/ს ამბროლაურში) - 154 სმ, 788 მ-ზე (მ/ს ონი) - 127 სმ. უფრო მაღლა ორივე აუზის საშუალომთიანი ზონის ზემო ნაწილში და მაღალმთიან ზონაში ადგილის აბსოლუტური სიმაღლის მატებასთან ერთად თოვლის საფარის სიმაღლე ისევ იზრდება.

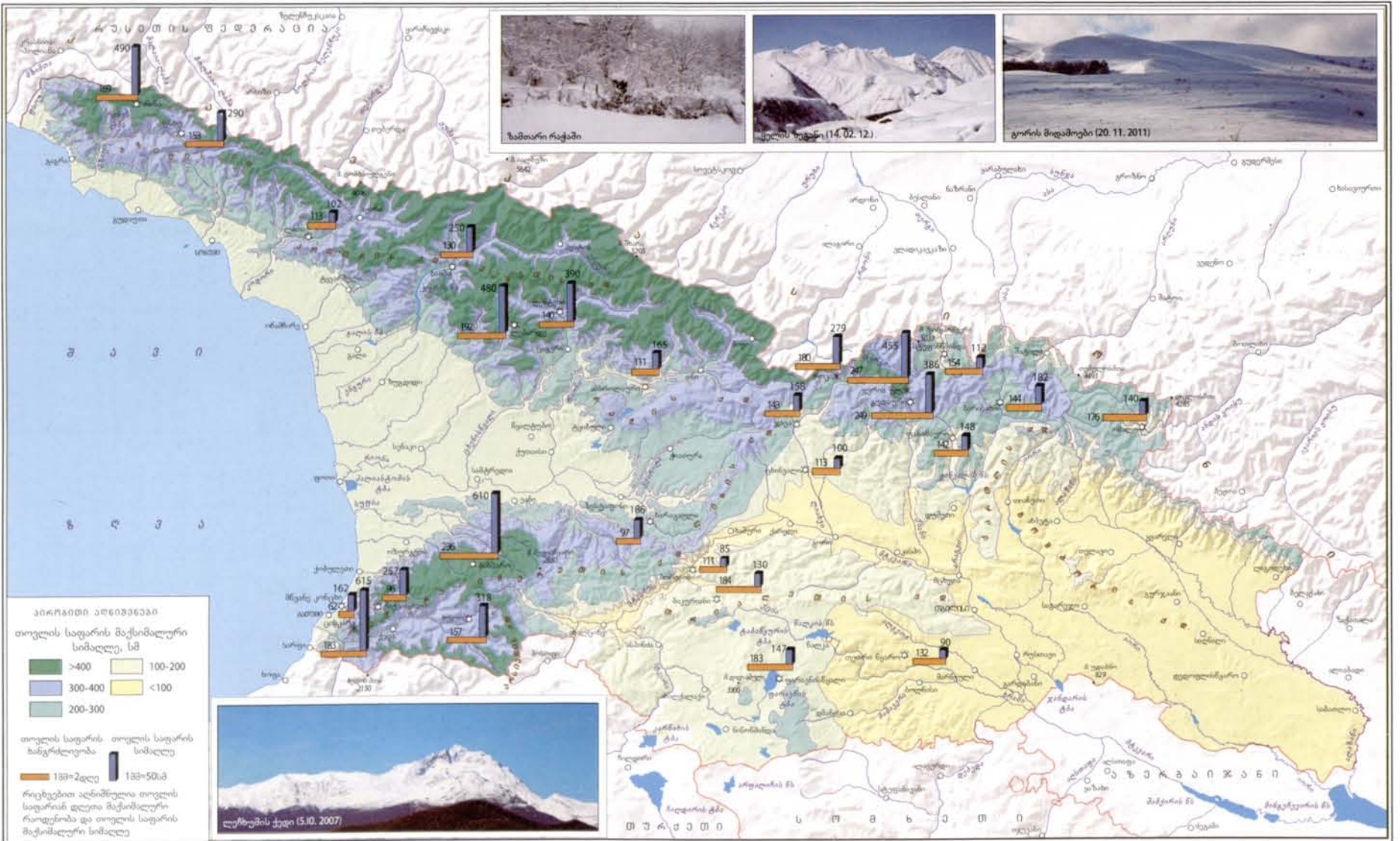
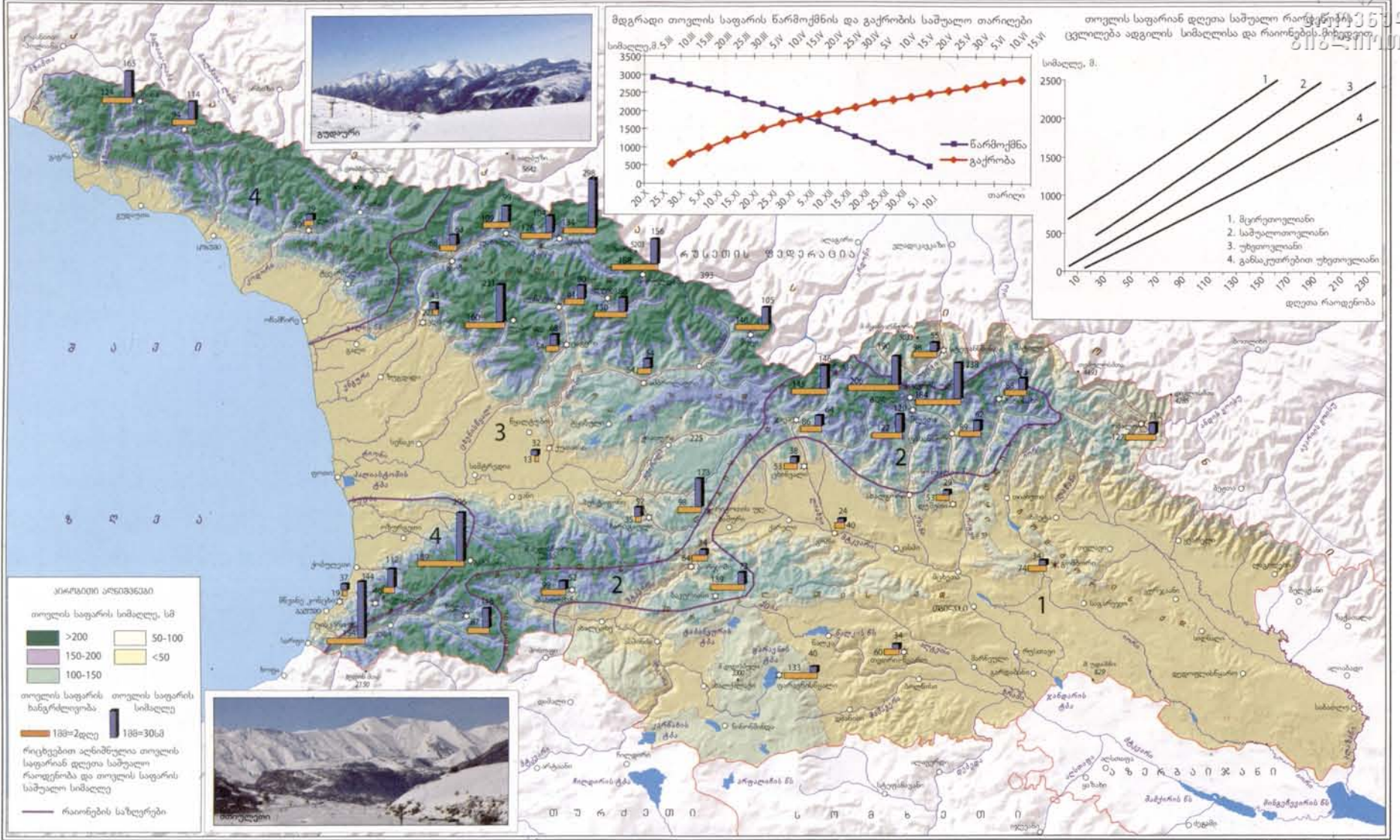
საშუალოთოვლიან რაიონს უკავია აღმოსავლეთ საქართველოს დასავლეთ ნაწილი და მოიცავს მდ. მტკვრისა და მისი შენაკადების აუზებს მდ. ფოცხოვისწყლისა და მდ. არაგვის შესართავებს შორის, ამ ორი მდინარის აუზების ჩათვლით. რაიონი შედარებით ვიწროა სამხრეთ ნაწილში, ხოლო ჩრდილოეთ ნაწილში (კავკასიონის მთავარი ქედისა და მისი განშტოებების ფერდობები) უფრო განიერი. საშუალოთოვლიან რაიონში (განსაკუთრებით მის დასავლეთ ნაწილში) იგრძნობა ზღვის ნოტიო ჰაერის მასების გავლენა და მათ მიერ არის გამოწვეული მყარი ნალექების შედარებით დიდი სიუხვე. საშუალოთოვლიან რაიონში თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე იცვლება 74 სმ-დან (მ/ს გორი, 588 მ) 455 სმ-მდე (მ/ს ჯვრის უღელტეხილი, 2395 მ), საშუალო სიმაღლე - 23 სმ-დან 232 სმ-მდე, მინიმალური სიმაღლე 0-დან 138 სმ-მდე.

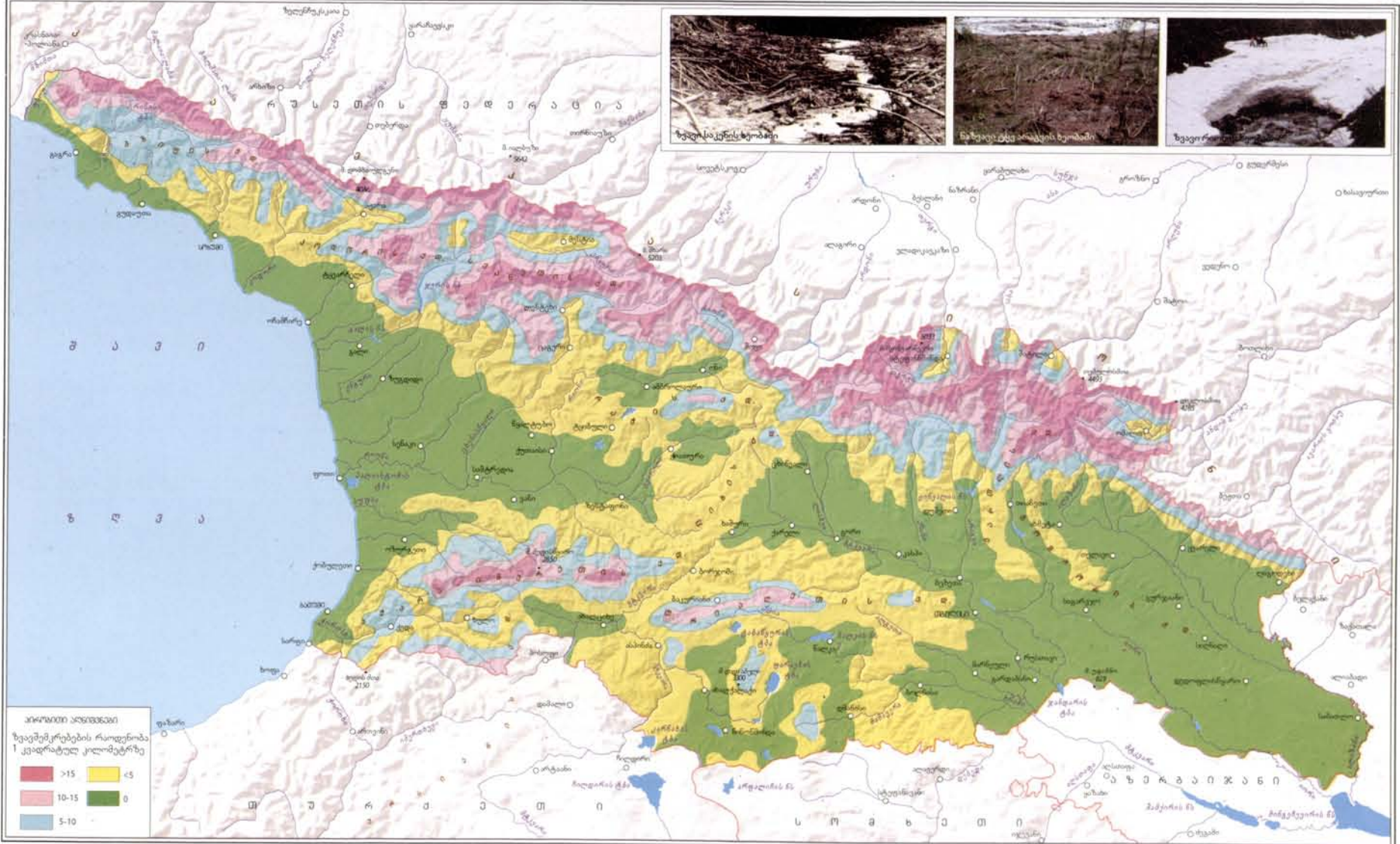
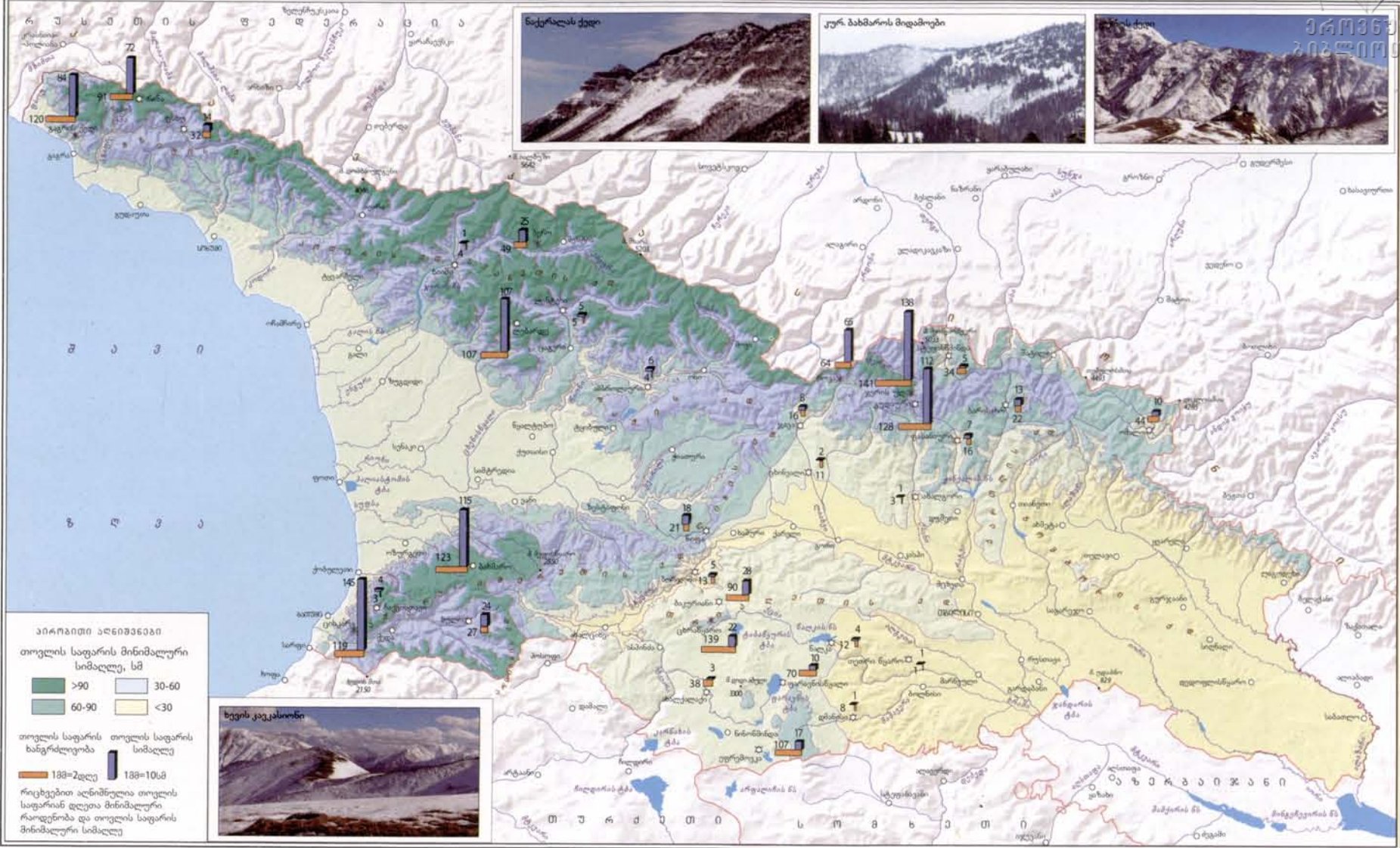
მცირეთოვლიან რაიონს უკავია საშუალოთოვლიანი რაიონის აღმოსავლეთით მდებარე საქართველოს ტერიტორიის ჩრდილო-აღმოსავლეთი, აღმოსავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი რეგიონები და მოიცავს მდინარეების თერგის, ასას, არლუნის და ანდის ყოისუს აუზების საშუალო და მაღალმთიან ზონებს, იორის, ალაზნის, ალგეთის, ქცია-ხრამისა და ფარავნის აუზებს. მცირეთოვლიანი რაიონის ტერიტორიაზე დასავლეთის ნოტიო ჰაერის მასები ვერ აღწევს, რაც მოსული მყარი ნალექებისა და თოვლის მცირე რაოდენობას განაპირობებს. მცირეთოვლიან რაიონში თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე იცვლება 35 სმ-დან (მ/ს მარნეული, 432 მ) 145 სმ-მდე (მ/ს ფარავანი, 2100 მ), საშუალო სიმაღლე - 11 სმ-დან 40 სმ-მდე, მინიმალური სიმაღლე - 0-დან 10 სმ-მდე.

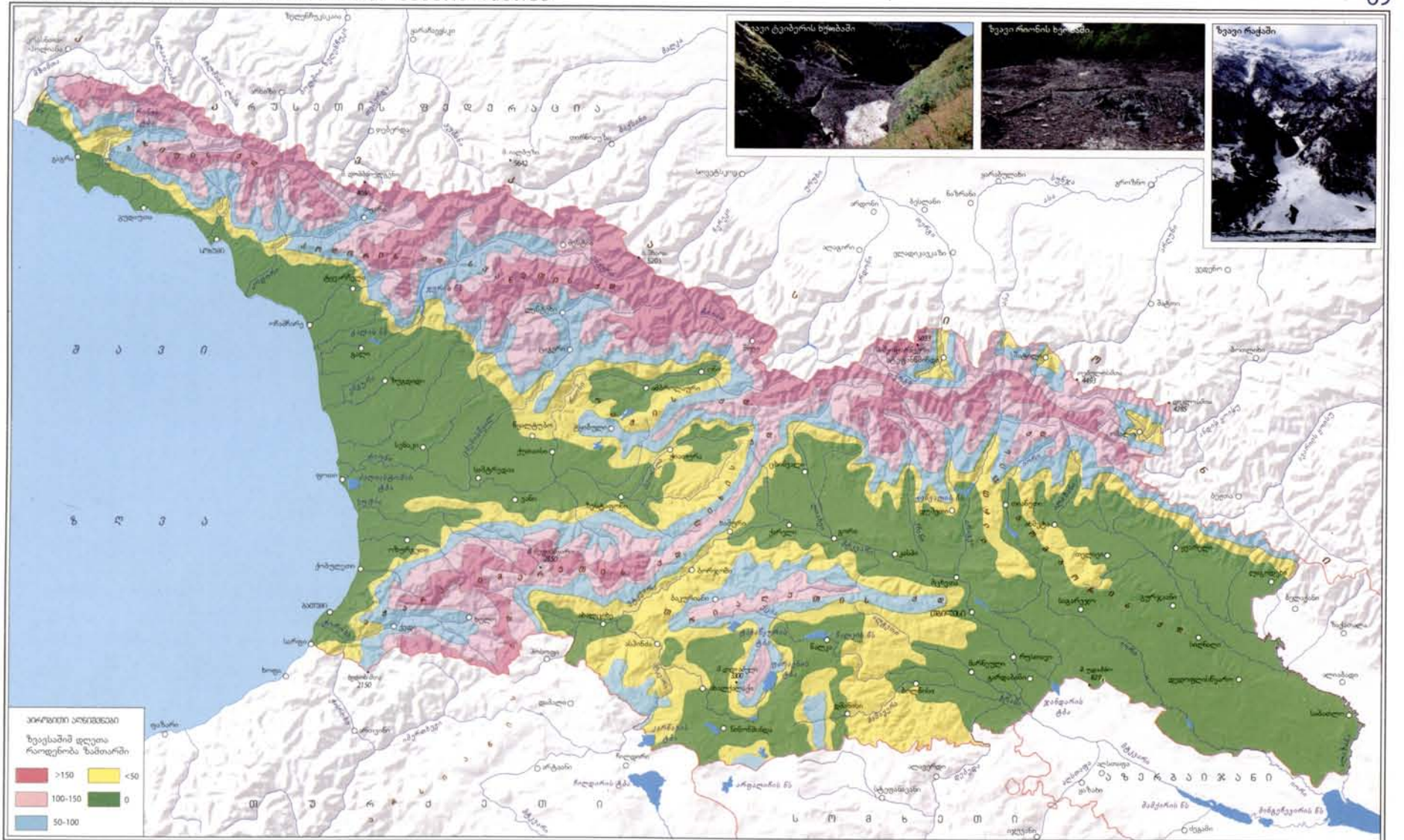
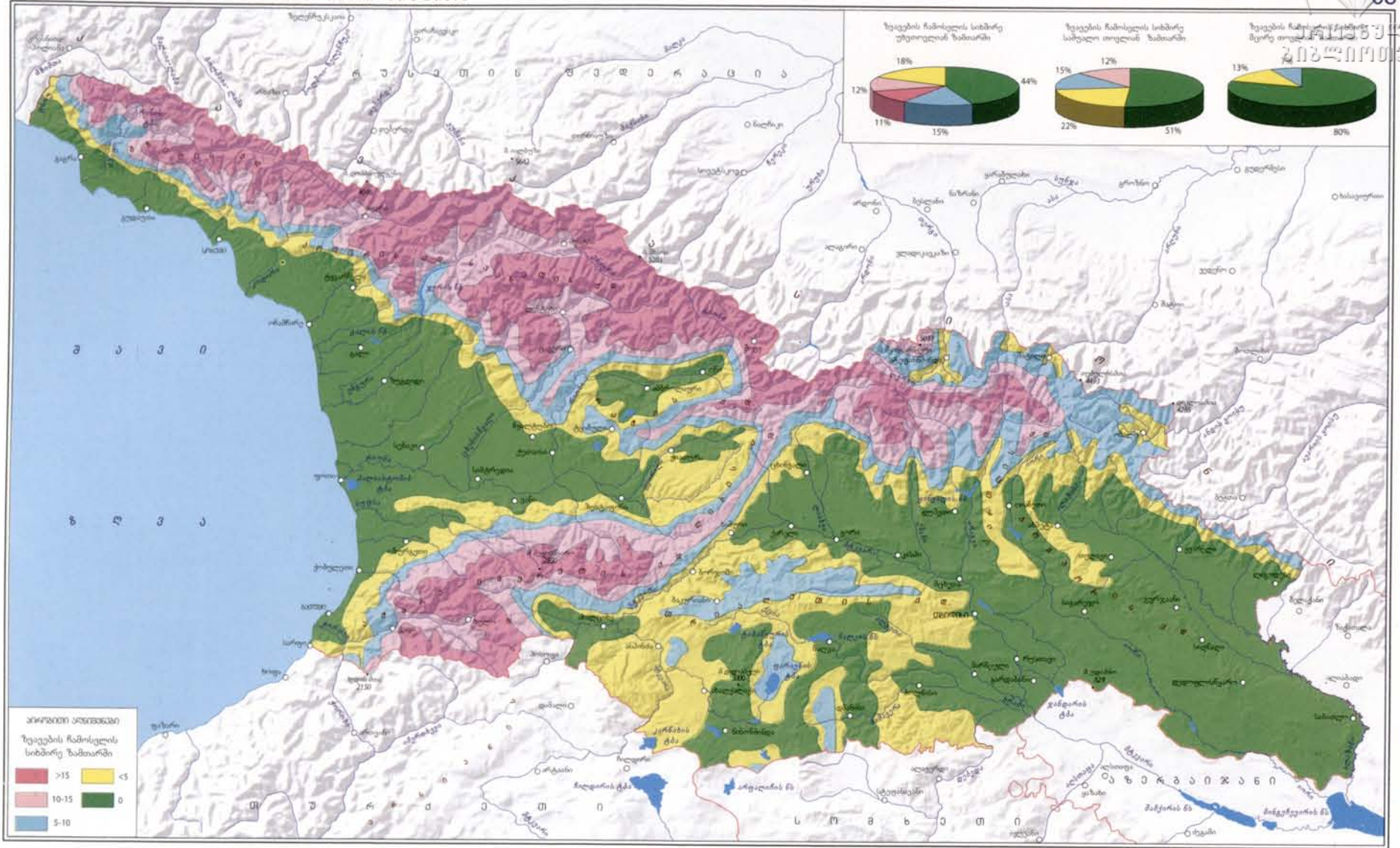
თოვლის საფარის მაქსიმალური, საშუალო და მინიმალური სიმაღლე (სმ) ზღვის დონიდან 500, 1000, 1500 და 2000 მ-ზე

ცხრილი 2

№	რაიონი	500			1000			1500			2000		
		მაქს	საშ	მინ	მაქს	საშ	მინ	მაქს	საშ	მინ	მაქს	საშ	მინ
1	განსაკუთრებით უხვთოვლიანი	300	150	30	500	240	90	645	360	155	770	460	205
2	უხვთოვლიანი	235	90	10	365	130	40	470	225	85	560	295	120
3	საშუალოთოვლიანი	130	45	0	220	80	25	300	130	50	360	165	80
4	მცირეთოვლიანი	45	15	0	85	30	1	120	35	10	150	60	15







ზვავსაშიშროების ძირითადი რაოდენობრივი მახასიათებლების: ტერიტორიის ზვავაქტიურობის, ზვავშემკრების გავრცელების სიხშირის, ზვავსაშიშროების პერიოდის ხანგრძლივობისა და ზვავების ჩამოსვლის სიხშირის სივრცესა და დროში ცვალებადობის თავისებურებათა გამოვლენის საფუძველზე შესრულებულია საქართველოს ზვავსაშიშროების ტერიტორიის (მთლიანი ფართობის 50%) დარაიონება ზვავსაშიშროების ხარისხის მიხედვით. გამოყოფილია ძლიერი (11,1%), საშუალო (32,7%) და სუსტი (12,2%) ზვავსაშიშროების რაიონები.

ძლიერი ზვავსაშიშროების რაიონში ზვავსაშიშროების ყველა რაოდენობრივი მახასიათებელი აღემატება შემდეგ სიდიდეებს (მნიშვნელობებს): ტერიტორიის ზვავაქტიურობა - 40%-ს. ზვავშემკრების გავრცელების სიხშირე - 10 ზვავშემკრების 1 კმ²-ზე, ზვავების ჩამოსვლის მაქსიმალური სიხშირე - 10 შემთხვევას და ზვავსაშიშროების პერიოდის მაქსიმალური ხანგრძლივობა - 100 დღეს ერთ ზამთარში. ცალკეულ უტყეო, ციცაბო ფერდობებზე ტერიტორიის ზვავაქტიურობა აღწევს 75-80%-ს და ზვავშემკრების გავრცელების სიხშირე - 18-20 ზვავშემკრებს 1 კმ²-ზე, ხოლო ზვავების ჩამოსვლის სიხშირე აღემატება 20-22 შემთხვევას და ზვავსაშიშროების პერიოდის ხანგრძლივობა - 200-210 დღეს ერთ ზამთარში. რაიონი ძირითადად მოიცავს კავკასიონისა და მისი განშტოებების, აგრეთვე მესხეთის ქედის მაღალმთიან უტყეო ფერდობებს.

საშუალო ზვავსაშიშროების რაიონში ერთი რაოდენობრივი მახასიათებელი მაინც მეტია შემდეგ სიდიდეებზე: ტერიტორიის ზვავაქტიურობა - 20%-ზე, ზვავშემკრების გავრცელების სიხშირე - 5 ზვავშემკრები 1 კმ²-ზე, ზვავების ჩამოსვლის მაქსიმალური სიხშირე - 5 შემთხვევაზე და ზვავსაშიშროების პერიოდის მაქსიმალური ხანგრძლივობა - 50 დღეზე ერთ ზამთარში. საშუალოთოვლიანი რაიონის ცალკეულ რეგიონებში ზვავების ჩამოსვლის მაქსიმალური სიხშირე აღემატება 10-11 შემთხვევას, ზვავსაშიშროების პერიოდის მაქსიმალური ხანგრძლივობა 100-110 დღეს ერთ ზამთარში, ხოლო ტერიტორიის ზვავაქტიურობა ნაკლებია 15-20%-ზე, ზვავშემკრების სიხშირე 4-5 ზვავშემკრებს 1 კმ²-ზე (დასავლეთ საქართველო) ან პირიქით, ზვავების ჩამოსვლის მაქსიმალური სიხშირე ნაკლებია 4-5 შემთხვევაზე, ზვავსაშიშროების პერიოდის მაქსიმალური ხანგრძლივობა 40-50 დღეზე ერთ ზამთარში, ხოლო ტერიტორიის ზვავაქტიურობა მეტია 40-50%-ზე, ზვავშემკრების გავრცელების სიხშირე 10-11 ზვავშემკრები 1 კმ²-ზე (აღმოსავლეთ საქართველო). რაიონს დასავლეთ საქართველოში ძირითადად უკავია დაბალმთიანი და საშუალომთიანი ზონები, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში - საშუალომთიანი და მაღალმთიანი ზონები.

სუსტი ზვავსაშიშროების რაიონში ზვავსაშიშროების ყველა რაოდენობრივი მახასიათებელი ნაკლებია შემდეგ სიდიდეებზე: ტერიტორიის ზვავაქტიურობა 20%-ზე, ზვავშემკრების გავრცელების სიხშირე - 5 ზვავშემკრები 1 კმ²-ზე, ზვავების ჩამოსვლის მაქსიმალური სიხშირე - 5 შემთხვევაზე და ზვავსაშიშროების პერიოდის მაქსიმალური ხანგრძლივობა - 50 დღეზე ერთ ზამთარში. რაიონს დასავლეთ საქართველოში, ძირითადად, დაბალმთიანი (ზღვის დონიდან 400-500 მ-ზე დაბლა მდებარე) ტერიტორია უკავია.

არაზვავსაშიშროა (საქართველოს მთელი ტერიტორიის) დასავლეთ საქართველოში კოლხეთის დაბლობი, შავი ზღვის მიმდებარე ვიწრო ზოლი აჭარასა და აფხაზეთში; ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში - ახალციხისა და ნალკის ქვაბულები, შიდა ქართლის, ქვემო ქართლისა და ალაზნის ვაკეები, იორისა და ჯავახეთის ზეგნების უმეტესი ნაწილი.

ზვავები ყოველწლიურად მნიშვნელოვან ზარალს აყენებს ქვეყნის ეკონომიკას, საფრთხეს უქმნის ადამიანთა სიცოცხლეს. ზვავების მასიურმა ჩამოსვლამ 1970-71 წწ. უხვთოვლიან ზამთარში, იმსხვერპლა 39, 1975-77 წწ. ზამთარში - 42, ხოლო 1986-87 წწ. ზამთარში - 80 ადამიანი. ამ წლებში ზვავების ჩამოსვლით გამოწვეულმა ზარალმა შესაბამისად, 60, 200 და 500 მილიონი დოლარი შეადგინა. ზვავსაშიშროა მთიანი საავტომობილო მაგისტრალები, მთაში მდებარე ელექტროგადამცემი ხაზები, სამეურნეო, რეკრეაციული და სხვა დანიშნულების ობიექტები, 348 დასახლებული პუნქტი.

348 დასახლებული პუნქტიდან 77-ში (საერთო რაოდენობის 22%) ზვავების ჩამოსვლამ გამოიწვია ადამიანთა მსხვერპლი და ნაგებობათა ნგრევა, 148-ში (43%) - ნაგებობების ნგრევა და დაზიანება; 123 დასახლებული პუნქტი (35%) პოტენციურად ზვავსაშიშროა, საკმაოდ დიდია ამ პუნქტებში ზვავების ჩამოსვლის ალბათობა. ზვავსაშიშროა ბევრი დასახლებული პუნქტი მესტიის (61, საერთო ფართობის 18%), დუშეთის (49, 14%), ხულოს (46, 13%), ლენტეხის (35, 10%), ჯავის (25, 7%), შუახევის (24, 7%), ახალგორის (17, 5%), ქედის (17, 5%), ყაზბეგის (13, 4%) და გულრიფშის (11, 3%) რაიონებში. ზვავსაშიშროა პუნქტების დიდი რაოდენობით გამოირჩევა მდინარეების აჭარისწყლის (24%), ენგურის (18%), რიონის (13%), არაგვის (13%), და ლიახვის (11%) აუზები.

ნიადაგები

საქართველო ხასიათდება ნიადაგური საფარის ფართო სპექტრით, რაც განპირობებულია ნიადაგნარმომქმნელი ფაქტორების მრავალფეროვნებით. როგორც გეოლოგიური აგებულება და ქვეფენილი ქანების არაერთგვაროვნება, რელიეფის თავისებურება და კონტრასტული კლიმატური პირობები, მცენარეული საფარის სპეციფიკურობა და ბიომრავალფეროვნება, კომპლექსურად საქართველოს ნიადაგური საფარის მოზაიკურობასა და თავისებურ გეოგრაფიულ განაწილებას განაპირობებენ. აქ წარმოდგენილია როგორც ნოტიო სუბტროპიკების დაბლობი ტერიტორიების, ისე არიდული რეგიონებისთვის დამახასიათებელი, ასევე მთისწინების, მთა-ტყეთა და მთა-მდელოს ზონებში გავრცელებული გენეტიკური ტიპები.

საქართველოს ნიადაგური საფარის მრავალფეროვნება განსაკუთრებით შესამჩნევია ბარში და ვაკე რელიეფის მქონე რეგიონებში, მთებში ეს განსხვავება ნაკლებად ვლინდება. საქართველოში თითოეულ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ოლქს მისთვის დამახასიათებელი ნიადაგური ტიპების კომპლექსი ახლავს.

კავკასიონის ოლქისათვის დამახასიათებელია ნიადაგური საფარის ვერტიკალური სარტყლურობის ერთიანი წყობა. თუმცა, ადგილობრივი კლიმატური და სხვა პირობებიდან გამომდინარე, ცალკეულ რეგიონში ნიადაგური ტიპების სპექტრი განსხვავებულია. დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე ჭარბობს მთა-ტყის ყომრალი ნიადაგები. უფრო ზემოთ წარმოდგენილია მთა-მდელოს სუბალპური და ალპური ნიადაგები, რომლებიც მალაქმთიანეთის ნივალურ სარტყლამდე აღწევენ პრიმიტიული ნიადაგების სახით.

სამხრეთ მთიანეთში ჭარბობს მთის შავმიწები. უფრო მაღალ მასივებზე, ქედებსა და ფერდობებზე განვითარებულია მთა-მდელოს ნიადაგები. მცირე კავკასიონის გარე ფერდობებისათვის დამახასიათებელია ყომრალი, მთა-ტყის ყავისფერი და მთა-მდელოს ნიადაგები.

კოლხეთის დაბლობზე გავრცელებულია უპირატესად ჰიდრომორფული ნიადაგები – ჭაობის, ალუვიური, ლებიანი, სუბტროპიკული ენერი (ყვითელმიწა-ენერი). დაბლობის შემალელებულ ნაწილებზე – წითელმიწები და ყვითელმიწები.

მტკვრის და დაბლობისათვის დამახასიათებელია მშრალი სუბტროპიკების ნიადაგები – მდელოს რუხი-ყავისფერი, რუხი-ყავისფერი, დამლაშებული (ბიცი, ბიცობი).

საქართველოში გამოიყოფა 3 ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებული ნიადაგურ-გეოგრაფიული ოლქი (დასავლეთ საქართველოს, აღმოსავლეთ საქართველოს, სამხრეთ საქართველოს) შესაბამისი ქვეოლქებით, ზონებითა და რაიონებით. დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის ფარგლებში გამოიყოფა სამი ნიადაგურ-გეოგრაფიული ქვეოლქი (კავკასიონის, მთათაშორისი დაბლობების, სამხრეთ მთიანეთის განივი ქედების); აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის ფარგლებში – კავკასიონის, მთათაშორისი დაბლობებისა და ზეგნების, სამხრეთ მთიანეთის განივი ქედების ქვეოლქები; სამხრეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის ფარგლებში კი ახალციხის მთათაშორისი ქვაბულის და სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნების ქვეოლქები. თითოეული ნიადაგურ-გეოგრაფიული ქვეოლქი შესაბამის ნიადაგურ ზონებსა და რაიონებს მოიცავს.

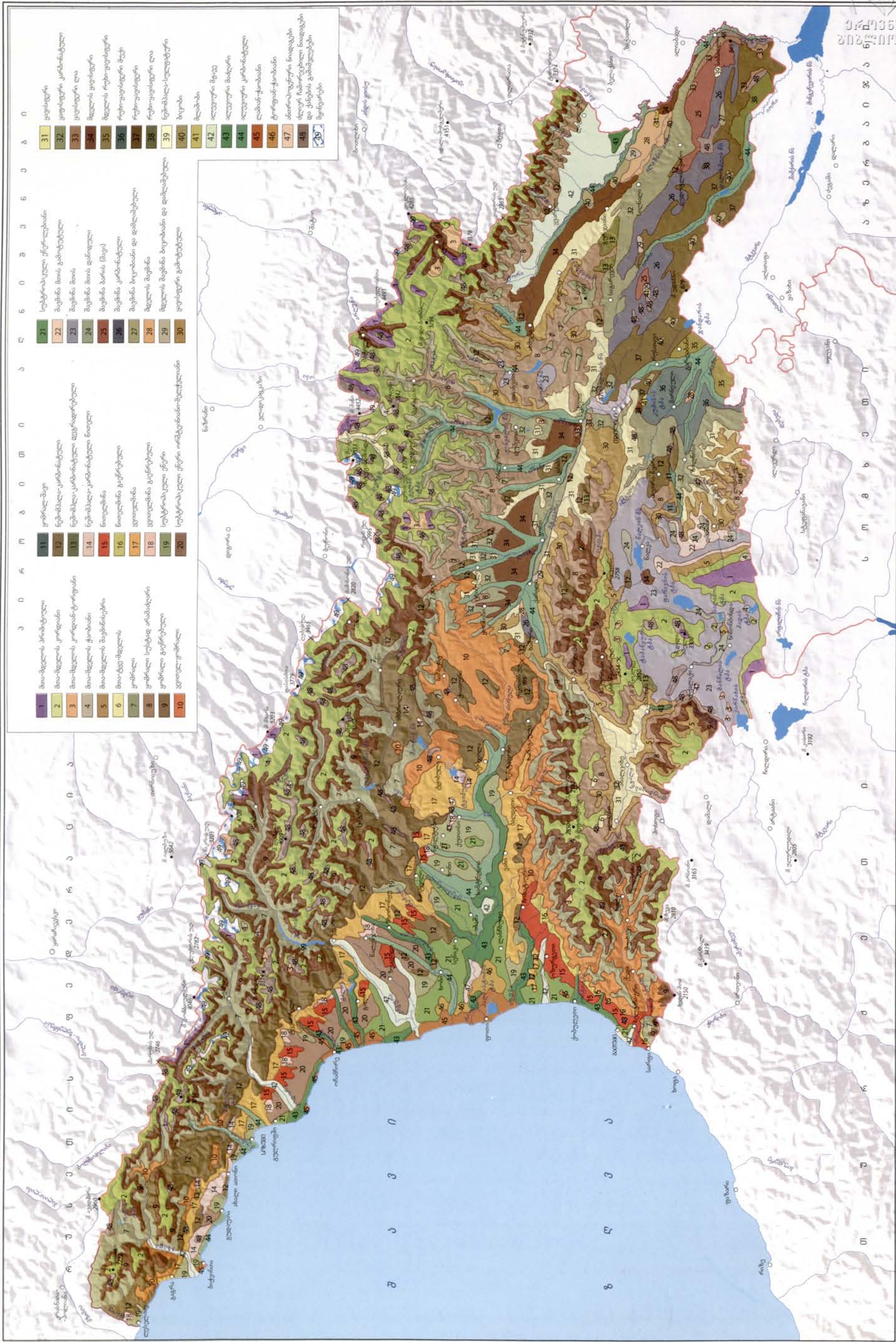
დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის მთათაშორისი დაბლობების ქვეოლქში ძირითადად წარმოდგენილია კოლხეთის დაბლობის ნიადაგების ზონა რამდენიმე ნიადაგურ-გეოგრაფიული რაიონით, სადაც გავრცელებულია ჭაობიანი, ენერ-ლებიანი, სუბტროპიკული ენერი და ალუვიური ნიადაგები. ამავე ოლქის კავკასიონის ქვეოლქის ფარგლებში გამოიყოფა: გორაკ-ბორცვიანი მთისწინების ნიადაგების ზონა ყვითელმიწა, წითელმიწა და ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგებით; მთა-ტყის ნიადაგების ზონა ნეშომპალა-კარბონატული და ყომრალი ნიადაგების სახესხვაობებით; მთა-მდელოს ნიადაგების ზონა მთა-მდელოთა კორდიანი, კორდიან-ტორფიანი და პრიმიტიული ნიადაგებით. დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის სამხრეთ მთიანეთის განივი ქედების ქვეოლქის ფარგლებში წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვიანი მთისწინების ნიადაგების ზონა, სადაც ყვითელმიწებისა და წითელმიწების გარდა ტყის ყომრალი, ყვითელ-ყომრალი, ნეშომპალა-კარბონატული და მთა-მდელოთა ნიადაგების სახესხვაობები გვხვდება.

აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის მთათაშორისი დაბლობებისა და ზეგნების ქვეოლქში ორი ძირითადი ზონაა წარმოდგენილი: უდაბნო ველებისა და ველების ნიადაგების ზონა რუხი-ყავისფერი, მდელოს რუხი-ყავისფერი, შავმიწა და დამლაშებული ნიადაგებით; ვაკეების გარდამავალი ტყე-ველისა და ტყის ნიადაგების ზონა მდელოს ყავისფერი, შავმიწისებრი, დამლაშებული და ალუვიური ნიადაგებით. ამავე ოლქის კავკასიონის ქვეოლქი ასევე სამ ნიადაგურ ზონას მოიცავს: მთისწინების გარდამავალი ტყე-ველისა და ტყის ნიადაგების ზონა შავმიწისებრი, ტყის ყავისფერი, რუხი-ყავისფერი და ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგებით; მთა-ტყეთა ნიადაგების ზონა – ტყის ყავისფერი, ნეშომპალა-კარბონატული და ტყის ყომრალი ნიადაგებით; მთა-მდელოთა ნიადაგების ზონა მთა-მდელოთა და პრიმიტიული ნიადაგების სახესხვაობებით.

სამხრეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის ახალციხის მთათაშორისი ქვაბულის ქვეოლქის ვაკისა და მთისწინების გარდამავალი ტყე-ველისა და ტყის ნიადაგების ზონაში გაერთიანებული ნიადაგური რაიონები მოიცავს მდელოს ყავისფერ, რუხ-ყავისფერ და ტყის ყავისფერ ნიადაგებს, ხოლო მთა-ტყეთა ნიადაგების ზონა – ტყის ყავისფერ და ტყის ყომრალ ნიადაგებს. ამავე ოლქის ვულკანური ზეგნების ქვეოლქის მთის ველების ნიადაგების ზონა მოიცავს მთის შავმიწების ნიადაგურ-გეოგრაფიულ რაიონებს; მთა-მდელოთა ნიადაგების ზონა კი მთა-მდელოთა შავმიწისებრ ნიადაგებს.

ამდენად, საქართველოს ტერიტორიაზე ათეულობით დასახელების ნიადაგური ნომენკლატურა გამოიყოფა. ძირითად გენეტიკურ ტიპებს, რომლებიც საქართველოს ნიადაგური საფარის სტრუქტურაში სიმალეებრივ სარტყლებს ქმნიან, მიეკუთვნება: მთა-მდელოს, ყომრალი, ტყის ყავისფერი, შავმიწა, რუხი-ყავისფერი, მდელოს რუხი ყავისფერი, ალუვიური, მლაშობი, წითელმიწა, ყვითელმიწა, სუბტროპიკული ენერი, ენერ-ლებიანი და სხვ. აღნიშნული ზონალური ნიადაგური ტიპები, ნიადაგნარმომქმნელი ფაქტორების შესაბამისად, მრავალ ქვეტიპად, გვარად და სახეობად იყოფა.

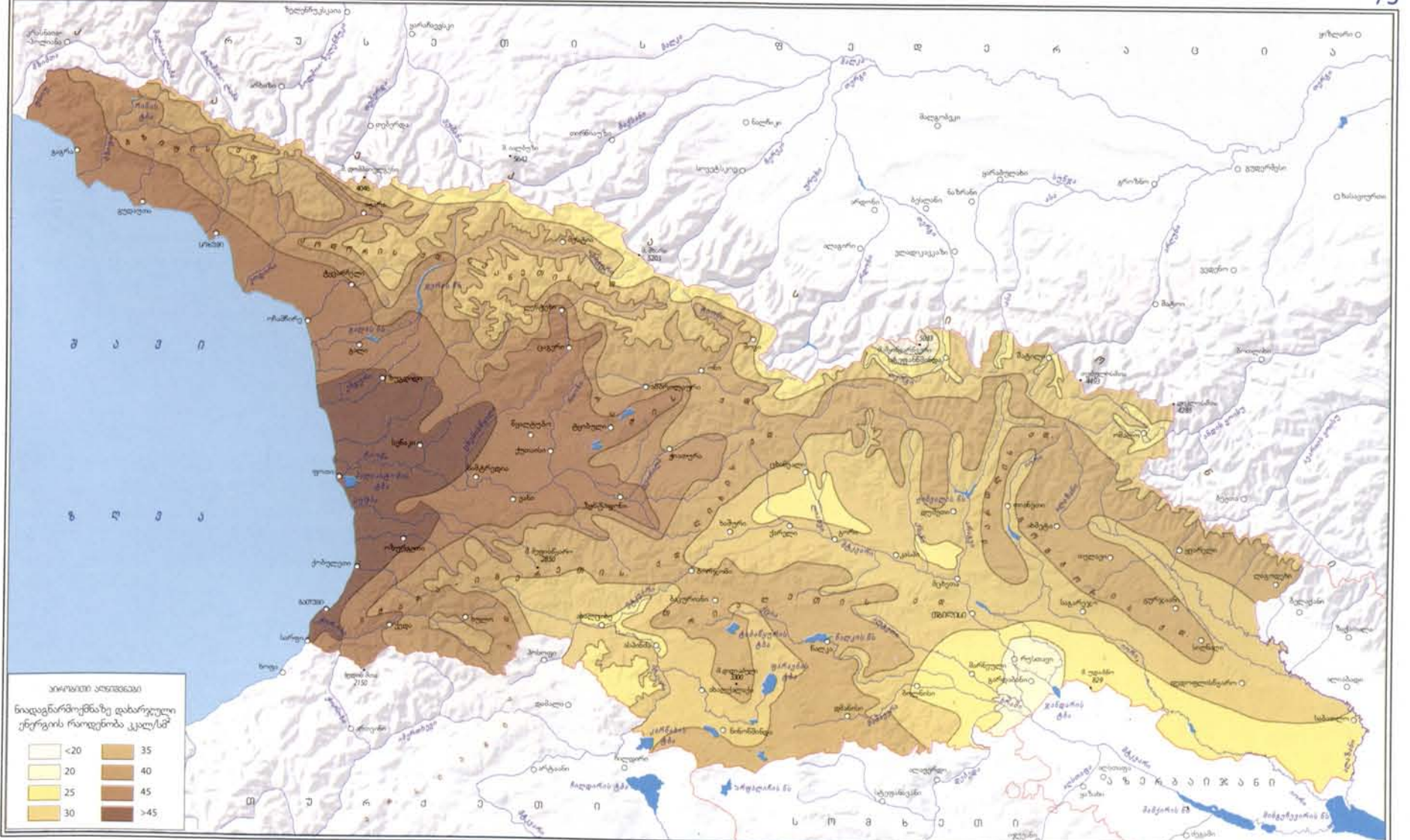
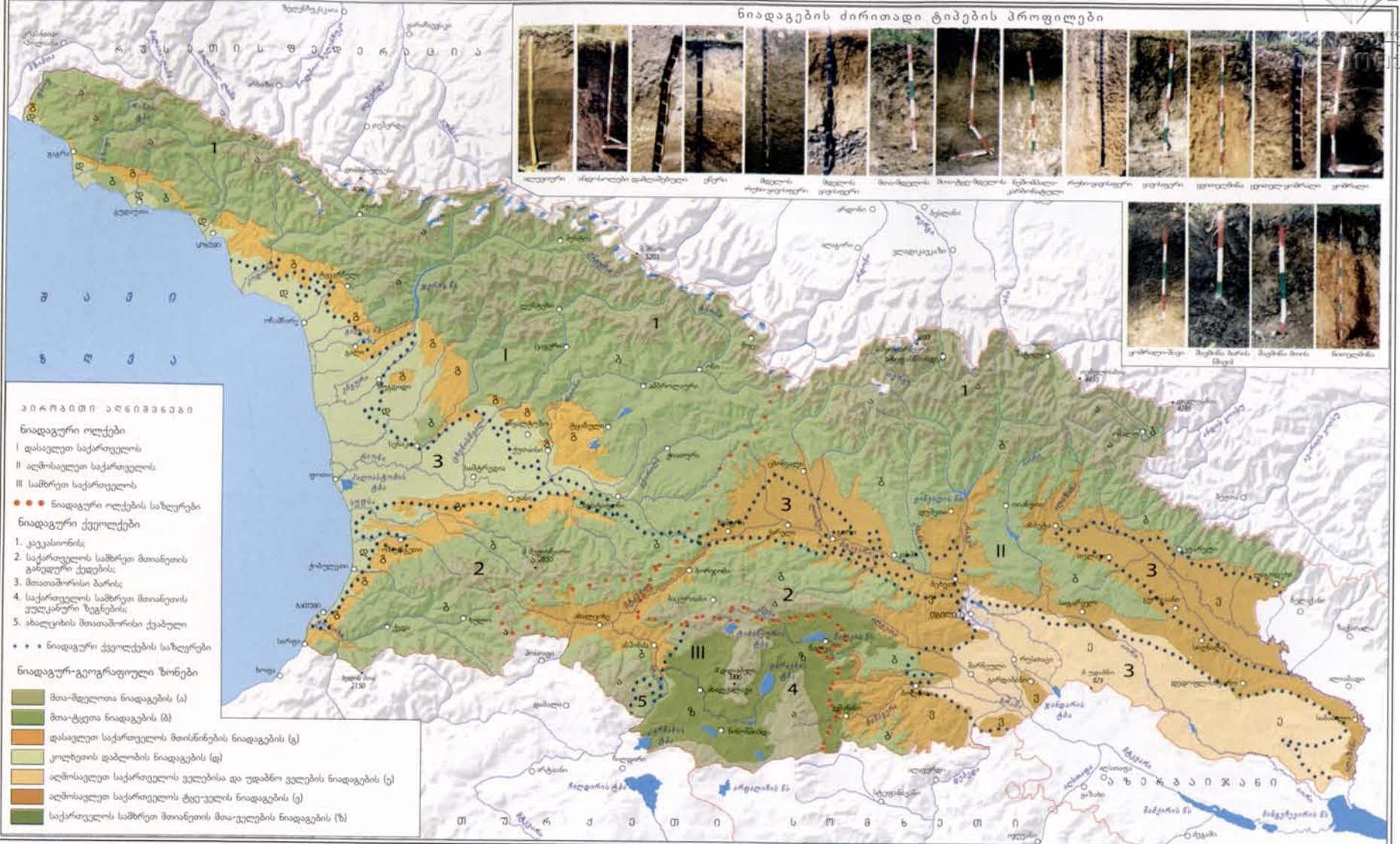
ქვეყნის ისეთ ტერიტორიებზე, რომლებიც ექვემდებარება მძლავრ სამრეწველო ზემოქმედებას, ნიადაგები ძლიერ სახეცვლას განიცდიან და წარმოიქმნება ე.წ. ანთროპოგენური ნიადაგები, რომლებსაც საქართველოში 0,1% ფართობი უკავია (80-ზე მეტი კვ.კმ). მათ დაკარგული აქვთ ბუნებრივი შენება და პროფილის ზედა ნაწილი ანთროპოგენურ ზეგავლენას განიცდის.

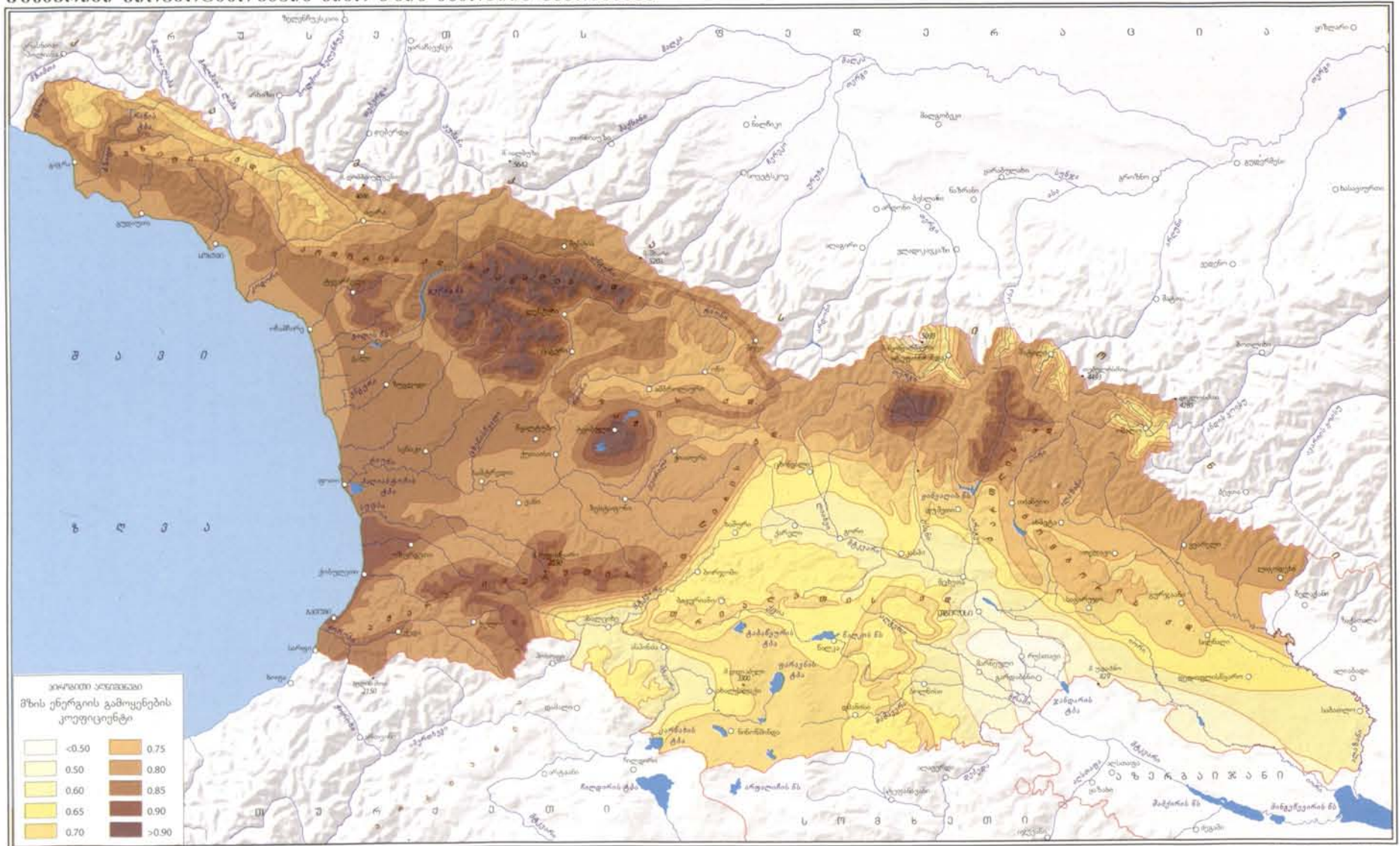
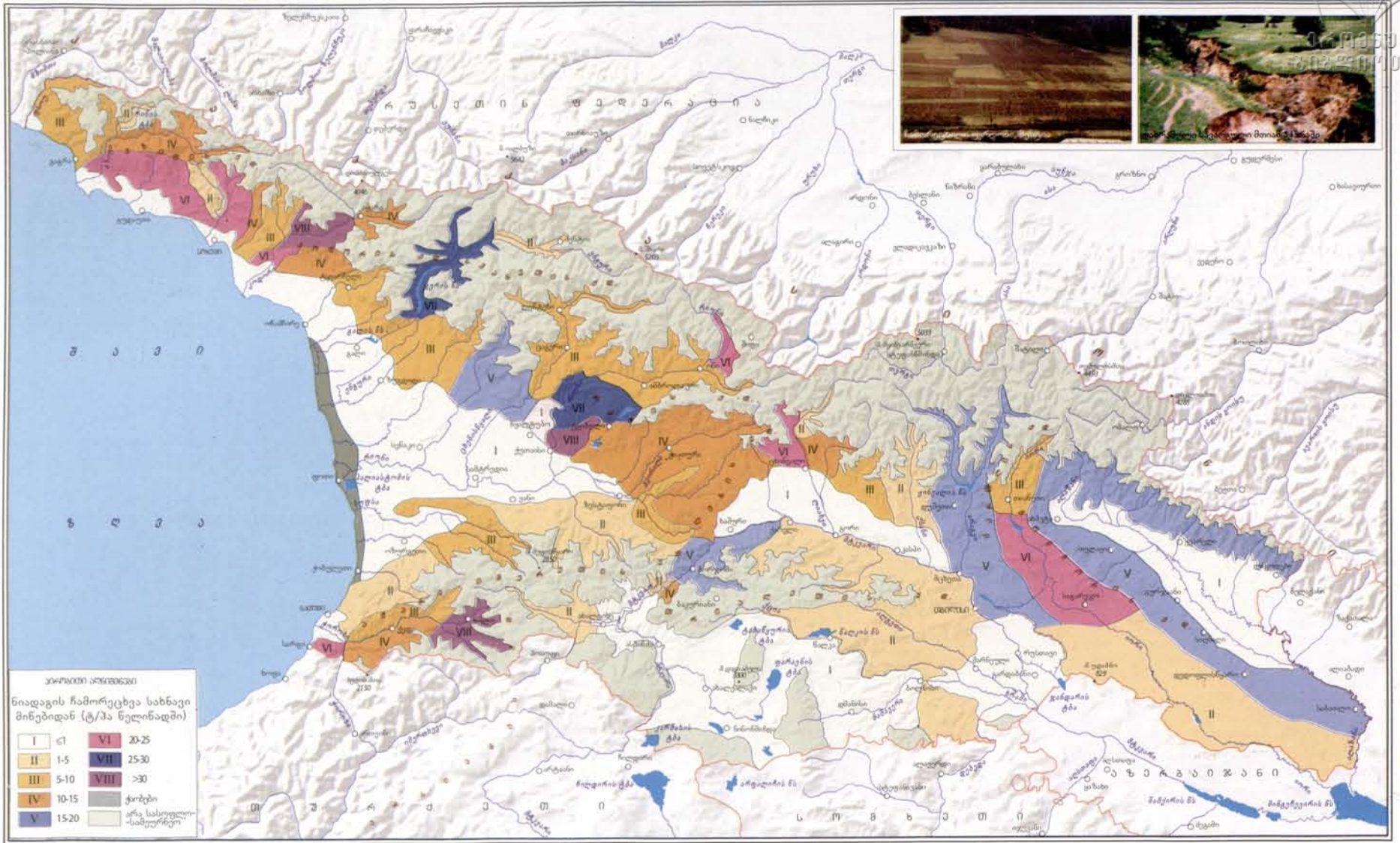


- | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|----|--|----|---|----|-----------------------|
| 1 | მთა-მდელოს პრიმარული | 11 | კომრალ-შავი | 21 | სუბტროპიკული ქეროლხიანი | 31 | კავისფერი |
| 2 | მთა-მდელოს კორფიანი | 12 | ნეოგენალ-კარბონატული | 22 | შავნა მთის გამოტუბული | 32 | კავისფერი კარბონატული |
| 3 | მთა-მდელოს კორფიან-ტორფიანი | 13 | ნეოგენალ-კარბონატული დეგრადირებული | 23 | შავნა მთის | 33 | კავისფერი ლა |
| 4 | მთა-მდელოს ქობიანი | 14 | ნეოგენალ-კარბონატული ნივთი | 24 | შავნა მთის დანოვლი | 34 | მდელოს კავისფერი |
| 5 | მთა-მდელოს შავნა-მდელოს | 15 | ნოიელმანა | 25 | შავნა ბარის (შავი) | 35 | მდელოს რუხი-კავისფერი |
| 6 | მთა-მდელოს-მდელოს | 16 | ნოიელმანა გაცნობილი | 26 | შავნა კარბონატული | 36 | რუხი-კავისფერი მუქი |
| 7 | კომრალი | 17 | ვოიულმანა | 27 | შავნა ტოკოიანი და დამლაშებული | 37 | რუხი-კავისფერი |
| 8 | კომრალი სუსტად არამადარი | 18 | ვოიულმანა გაცნობილი | 28 | მდელოს შავნა | 38 | რუხი-კავისფერი ლა |
| 9 | კომრალი გაცნობილი | 19 | სუბტროპიკული ქეროლხიანი | 29 | მდელოს შავნა ტოკოიანი და დამლაშებული | 39 | ნეოგენალ-სულფატური |
| 10 | ვოიულ-კომრალი | 20 | სუბტროპიკული ქეროლხიანი-მდელოს-ქობიანი | 30 | კავისფერი გამოტუბული | 40 | ბოკობი |
| | | | | 41 | მლაშობი | | |
| | | | | 42 | ალუვიური მრეკე | | |
| | | | | 43 | ალუვიური მარცარი | | |
| | | | | 44 | ალუვიური კარბონატული | | |
| | | | | 45 | ლამან-ქობიანი | | |
| | | | | 46 | ტორფიან-ქობიანი | | |
| | | | | 47 | ანთროპოგენური ნიადაგი | | |
| | | | | 48 | ძლიერი ჩამოვლები ნიადაგი და ქანების გამოვლები | | |
| | | | | 49 | მცენარეები | | |

საქართველოს
გეოლოგიური
სამსახური

მასშტაბი 1:150,000







საქართველოს ფიზიკურ-გეოგრაფიულმა მრავალფეროვნებამ, ოროგრაფიულმა კონტრასტულობამ, ცალკეული ოროგრაფიული ერთეულებისა და მდინარეთა წყალშემკრები აუზების გეოგრაფიულმა და ეკოლოგიურმა იზოლაციამ, ფიტოლანდშაფტთა ვერტიკალური სარტყლიანობის მრავალფეროვნებამ განაპირობა საქართველოს ფლორისა და მცენარეული ფორმაციების მრავალფეროვნება.

საქართველოს ფლორის შემადგენლობაში ჭურჭლოვანი მცენარეების 4100-ზე მეტი სახეობაა აღრიცხული. საქართველოს ფლორის დაახლოებით 21% ანუ 900-მდე სახეობა ენდემურია. მათ შორის 600 კავკასიის, ხოლო 300 საქართველოს ენდემია.

მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან დასავლეთ, აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოს მცენარეულობა. საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპებია: ჭაობი, ტყე, ბუჩქნარი, მდელო, მაღალბალახეულობა, სტეპი, ნახევარუდაბნო; კლდე-ნაშალ-ლორღიანების მცენარეულობა; ზღვისპირა ქვიშიან-რიყაქვიანი ეკოტოპების მცენარეულობა (კეცხოველი, 1961; გაგნიძე, დავითაძე, 2000; ქვაჩაყიძე, 2009; Колаковский, 1961; Сахокиа, 1980; Долуханов, 1989; Nakhutsrishvili, 1990).

1. დასავლეთ საქართველოს მცენარეულობა

შავი ზღვისპირა ზოლის ქვიშიანი, ქვიშახრებიანი და ქვიშარიყიანი ეკოტოპების მცენარეულობა

ზღვისპირა ქვიშიანი, ქვიშახრებიანი და ქვიშარიყიანი ეკოტოპები ერთ-ერთი უძველესი და რელიქტური ეკოტოპია. ამ ეკოტოპებთან და დიუნებთან დაკავშირებულია თავისებური მცენარეულობა და ფლორისტული კომპლექსები, რომლებიც განსხვავებული ეკოლოგიით, ეკობიომორფებითა და მცენარეული საფარის სტრუქტურებით ხასიათდებიან. ეს მცენარეულობა ფართოდ არ არის წარმოდგენილი და ვრცელდება 100-200 მ ფარგლებში ზღვის სანაპიროდან ხმელეთისაკენ; ზღვისპირა ქვიშარზე იზრდება შროშანი (Panicum maritimum), ყვითელი ყაყაჩურა (Glautium flavum), ლერნამი (Arundo donax), ბამბაცა (Gomphocarpus fruticosum), ქსეროფილური რძიანა (Euphorbia paralias), ლურჯი ნარი (Eryngium maritimum), გულსოსანი ანუ ქერიფელა (Verbascum gnaphaloides). ვექსინური ქოთანა (Silene euxina), ზღვის დედაფუტკარა (Stachys maritima) და სხვა. განსაკუთრებით აღსანიშნავია მესამეული პერიოდის რელიქტის ბიჭვინთის ფიჭვის (Pinus pithyusa) ცენოზები, საკმელას (Cistus cretica), თრიმლისა და სხვ. ქვეტყით (Колаковский, 1961; Сохадзе, 1990).

კოლხეთის დაბლობის, მთისწინა და მთის მცენარეულობა

დასავლეთ საქართველოში მკვეთრად გამოხატული ვერტიკალური ლანდშაფტური სარტყლების სრული სისტემა ვაკე-დაბლობის ან მთის ქვედა სარტყელიდან დაწყებული ნივალურ-მუდმივთოვლიანი ანუ ჭიუხ-მყინვაროვანი და სუბნივალურ-თოვლის ქვედა სარტყლების ჩათვლით.

დასავლეთ საქართველოს ტყის ლანდშაფტებს ისევე როგორც აღმოსავლეთ საქართველოს ზოგიერთ მხარეში, ქმნიან მთის ფართო ფოთლოვანი ტყეები: მუხნარები, მუხნარ-რცხილნარები, ნიფლნარები, ნაბლნარები, მუქნიწვიანები სოჭისა და ნაძვის შემადგენლობით; ფიჭვნარები, არყნარები, ნეკერჩხლიანები, ცირცელიანები. სხვადასხვა მთის ტყეების ხასიათი და შემადგენლობა მთის ქვედა სარტყელში იცლება 500 მ-დან 700-1000 მ-მდე ზ. დ. სიმაღლეებს შორის.

1200-1300 მ-დან ზ. დ. ჩნდება ნაძვი და სოჭი, რომლებიც ქმნიან მუქნიწვიან ტყეთა სარტყელს, სადაც ნიფელიც გვხვდება. ამ ტყეებისათვის მარადმწვანე და ფოთლომცვენი ბუჩქებია დამახასიათებელი - იმერული ხეჭრელი, კავკასიური ცირცელი, მაჯალვერი და სხვ. სვანეთში, რაჭა-ლეჩხუმში მუქნიწვიანთა სარტყელში კარგადაა განვითარებული ფიჭვნარი და ნაძვნარ-ფიჭვნარი ტყეები. აჭარა-იმერეთის ქედზე გავრცელებულია კოლხეთ-ლაზისტანის რელიქტების პონტოური მუხისა და მედედევის არყის ხის ტანბრეცილი ტყეები;

ტყის ზედა საზღვარი დასავლეთ საქართველოში გადის 1700-2000 მ სიმაღლეზე, ზოგან კი 2200-2500 მ-ზე ზ. დ. მას ქმნის მაღალმთის ე.წ. პარკული და ტანბრეცილი ტყეები. ასეთ ტყეებში არყთან, ერთეულ ნიფელთან, სოჭთან, მაღალმთის ნეკერჩხალთან, ცირცელთან, მაღალმთის მუხასთან ერთად გავრცელებულია ბუჩქნარი, მაღალბალახეულობა და მდელოები. ისინი ქმნიან სუბალპურ სარტყელს. კირქვიანი ეკოტოპებისათვის დამახასიათებელია პონტური ისლისა და ენდემური გვარის ვორონოვიასაგან შექმნილი კოლხეთის ენდემური მდელოები. ფართოდაა გავრცელებული (დასავლეთ კავკასიონი) ჭრელნივანიანი მდელოები.

2400 მ-დან 3100-3200 მ სიმაღლემდე ზ. დ. დასავლეთ საქართველოში ალპური სარტყელია, რომელიც მდელოებითაა შექმნილი. ალპურ სარტყელში დეკიანები და მოცვიანებიც გვხვდება. ალპური მდელოების ძირითადი ფორმაციებია ნივანიან-ისლიანი, ძიგვიანი, კობრეზიანი და სხვა მდელოები.

ალპური სარტყელი მთავრდება სუბნივალური სარტყლის ნაირფერი, დაბალი ბალახეულობით, კლდისა და ნაშალების მცენარეულობით, რომელთათვისაც დამახასიათებელია მოკლე, გართხმული ლერო და დიდი ყვავილები (მაგ., ბაია, მაჩიტა). იზრდება ხავსებისა და ლიქენების როლიც, რის შედეგადაც იქმნება ე. წ. „ალპური ხალები“. სუბნივალური სარტყელი კავკასიონზე კარგადაა გამოხატული სვანეთში და რაჭაში 2900-3100 მ-დან მუდმივი თოვლის ხაზამდე. 3500-3700 მ-დან იწყება მუდმივთოვლიანი ნივალური სარტყელი.

2. აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობის, დაბალმთიანეთის სარტყლის, ზაბნებისა და მთის მცენარეულობა

აღმოსავლეთ საქართველოში, დასავლეთ საქართველოსაგან განსხვავებით, წარმოდგენილია მცენარეულობის სემიარიდული და არიდული სარტყელი. აქ შემდეგი სარტყლებია: ნახევარუდაბნოების, სტეპების, მთის ქსეროფილური მცენარეულობისა და არიდული მეჩხერი ტყეების (150-600 მ); ფოთლოვანი ტყის (600-1900 მ), სუბალპური (1800-2500 მ), ალპური (2500-3200 მ), სუბნივალური (3000-3500 მ) და ნივალური (3500 მ ზევით).

აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობში და მთისწინების უმეტეს ნაწილში გავრცელებულია სტეპები, ფოთლომცვენი ბუჩქნარი (შობლიაკის ტიპის), მთის ქსეროფილური ფორმაციები. აღნიშნული სივრცეების უმეტესი ნაწილი უჭირავს უროიან სტეპებს, ჯაგეკლიან სტეპებს ძეძვის დომინირებით.

ფართოდაა გავრცელებული მშრალი ბუჩქნარების დაჯგუფებები, შექმნილი შავჯაგას, ძეძვისა და გლერძისაგან (ეკლიანი კავკასიური ასტრაგალი); გარდა ამისა ჭალის, ვაკისა და არიდული ტყეების ნიადაგებზე განვითარებულია ჯაგრცხილნარები, გრაკლიანები, ხორციფერიანები, იალღუნიანები და სხვ.

ნახევარუდაბნოები ელდარის ვაკეზე განვითარებული დამლაშებულ ნიადაგებზე. ძირითადი ფორმაციებია ყარღანის, ჩარანის, ავშინის, უროიან-ავშინის. დამლაშებულ ნიადაგებზე უფრო მეტადაა გავრცელებული შოროქნიანი და ძირტკბილიანი ნახევარუდაბნოები.

აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანი სისტემების ფერდობები ზ. დ. 500-600 მ სიმაღლიდან 1800-1900 მ-მდე ეკოლოგიურად და ფიტოლანდშაფტურად მრავალფეროვანი ფართო ფოთლოვანი სარტყელია ტყეებითა და ფარული.

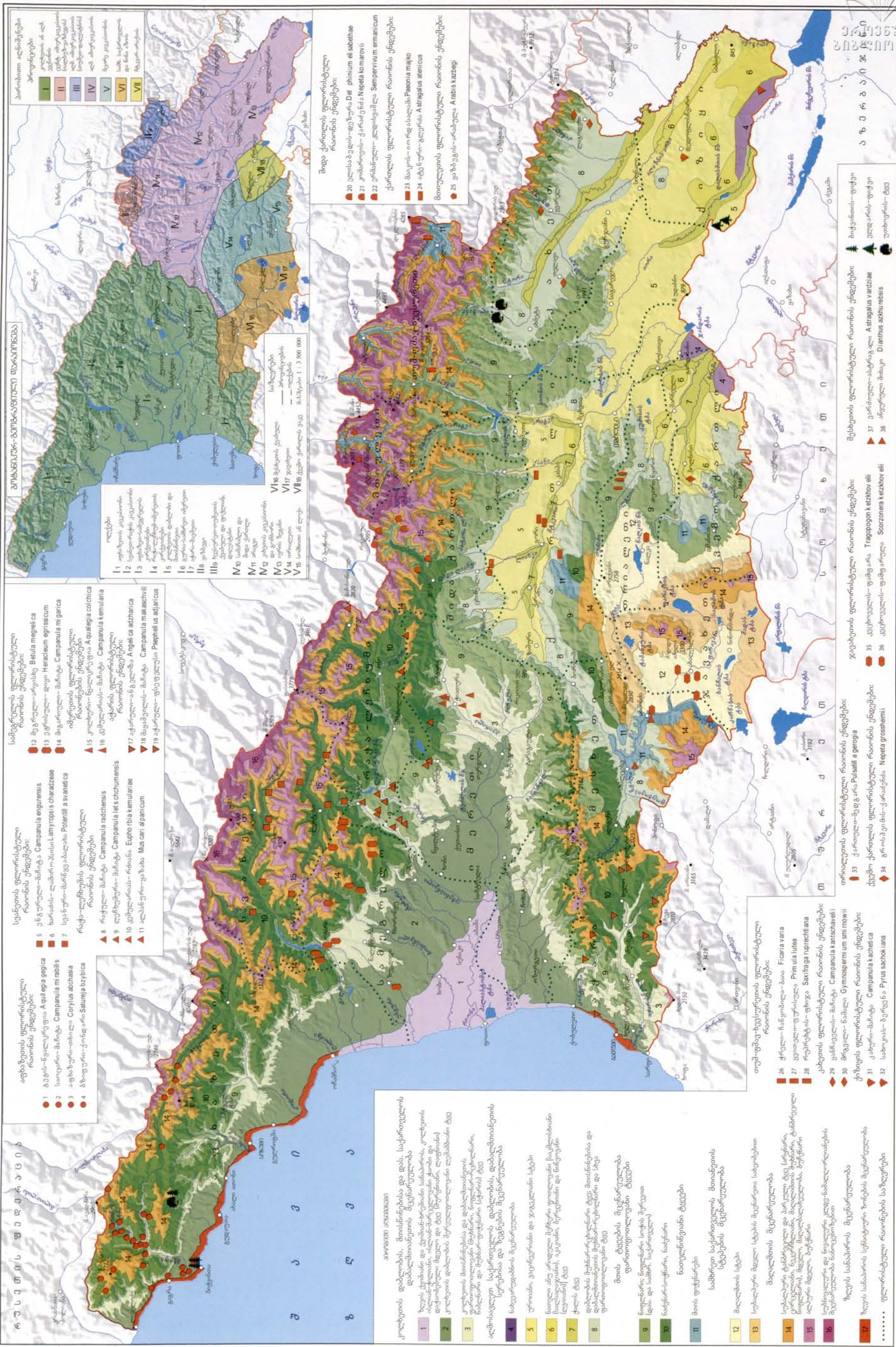
მთისწინეებში, მთის ქვედა სარტყელში (1000-1200 მ) ქართული მუხნარის ფორმაციებია წარმოდგენილი, ასევე - რცხილნარ-მუხნარი და ფიჭვნარი. კახეთის კავკასიონზე ნაბლნარიც ვითარდება; მცირე კავკასიონზე და დიდი ლიახვის ხეობაში - ნაძვნარი, ნაძვნარ-სოჭნარი და ფიჭვნარი; მდ. ქსნისა და არაგვის ხეობებში, თრიალეთის ქედზე, ალგეთის აუზში შემორჩენილია ნაძვნარები. კახეთში ბაბანეურსა და ლალისყურში შემორჩენილია რელიქტური ძელქვის ტყის ფრაგმენტები.

აღმოსავლეთ საქართველოში სუბალპური სარტყელი (1800-1850-2500 მ-მდე) ქმნის სუბალპური ტყეები - ნეკერჩხლიანი, მაღალმთის მუხნარი, არყნარები, ცირცელიან-არყნარები, ნიფლნარები. აღმოსავლეთ საქართველოს ქედებზე ზ. დ. 2500-3200 მ სიმაღლეებზე ალპური სარტყელია წარმოდგენილი, რომელიც შექმნილია მკვირვკორდიანი მარცვლოვანებისაგან; ჩრდილოეთ ექსპოზიციებზე დეკიანებია განვითარებული.

სუბნივალური სარტყელი აღმ. კავკასიონზე დასავლეთ კავკასიონთან შედარებით მაღლა აწეული და მდებარეობს 3000-3500 მ-დან მუდმივი თოვლის ხაზამდე. სუბნივალური სარტყელის კლდე-ნაშალ-ლორღიანები მდიდარია ენდემური სახეობებით.

სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის მაღალმთის ველები, სუბალპური და ალპური მდელოები

სამხრეთ საქართველოს მთიანეთში, კერძოდ ჯავახეთის ზეგანზე, თითქმის ყველა ის ბიომია გამოხატული, რომელიც დამახასიათებელია კავკასიონის მაღალმთის ეკოსისტემისათვის. განსხვავებას აჩენს ის, რომ აქ ნივალური სარტყელი არაა გამოხატული და კიდევ ის რომ, საქართველოს ფარგლებში, ჭარბტენიანი გარემო ე. წ. აზონალური მცენარეულობით აქ კოლხეთის შემდეგ, ყველაზე დიდ ფართობზეა გავრცელებული. აქ ტბებისა და ნატბურების რაოდენობა 60-ს აღემატება. ზეგანზე წარმოდგენილია რელიქტური ტყის დერივატები(თეთრობი), დეკიანებისა და არყნარების ფრაგმენტები, სტეპური მცენარეულობა(Stipa pulcherrima, S. tirsა, Botriochloa ischaemum, Medicago hemicicla, Polygala anatolica, Koeleria macrantha და სხვა).



საქართველო ტყით მდიდარი ქვეყანაა. ტყის ფონდის საერთო ფართობი 2009 წლის I იანვრის მდგომარეობით შეადგენდა 3007.5 ათას ჰექტარს ანუ ქვეყნის ტერიტორიის 43.2%-ს. ტყის ფონდის საერთო ფართობიდან საკუთრივ ტყეს (ტყით დაფარულ მიწებს) უკავია 2822.4 ათასი ჰექტარი ანუ ქვეყნის ტერიტორიის 40.6% (ტყიანობის პროცენტი). ეს საკმაოდ მაღალი მაჩვენებელია - მსოფლიოსთვის ეს მაჩვენებელი 27%-ია, ხოლო საქართველოს მეზობელი ქვეყნებისათვის 15%-ს არ აღემატება. ტყეების მერქნის (ხეთა ლეროების) საერთო მარაგი შეადგენს 454.5 მლნ მ³-ს, ხოლო მერქნის მარაგის საშუალო წლიური ნამატი - 4.5 მლნ მ³-ს.

აკადემიკოს ვ. გულისაშვილის მონაცემებით საქართველოს ტყეები განლაგებულია 7 განსხვავებულ ბუნებრივ-ისტორიულ ტერიტორიაზე (ტყემცენარეულობის ოლქები). წარმოდგენილია როგორც ნახევრადუდაბნოების არიდული (ნათელი), ასევე კოლხეთის დაბლობის ქარბტენიანი ტყეები. ტყემცენარეულობის ტიპები განსხვავებულია აგრეთვე ზღვის დონიდან სიმაღლის მიხედვით, რის გამოც თითოეული ტყემცენარეულობის ოლქში გამოიყოფა ვერტიკალური სარტყლები. ვერტიკალური სარტყლიანობის მიხედვით ტყეები იწყება უშუალოდ შავიზღვისპირიდან და ვრცელდება ზღვის დონიდან 2600 მ სიმაღლემდე (სუბტროპიკული ზონიდან ალპურ მდელოებამდე).

ტყის ფონდის 60% განეკუთვნება შავი ზღვის, ხოლო 40% - კასპიის ზღვის აუზს. ტყის ფონდის 97% წარმოდგენილია მთის ტყეებით და განლაგებულია კავკასიონის ქედის ფერდობებზე (69% - მათ შორის 1.3% წყალგამყოფი ქედის ჩრდილო ფერდობებზე) და სამხრეთ საქართველოს მთიან ფერდობებზე (28%), ხოლო 3% განეკუთვნება ბარის ტყეებს, აქედან 2% განლაგებულია კოლხეთის დაბლობზე, 1% - აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეების - მტკვრის, ქციის, იორის და ალაზნის ქვემო დინებების ვაკე ტერიტორიებზე.

სახელმწიფო ტყის ფონდის ფართობები ერთიანი სამეურნეო მიზნების, ეკოლოგიური, სოციალური, ეკონომიკური მნიშვნელობის და სხვა მახასიათებლების მიხედვით იყოფა შემდეგ კატეგორიებად:

1. სახელმწიფო ტყის ფონდის დაცული ტერიტორიები - 312.9 ათასი ჰა, 10.4%; მათ შორის: სახელმწიფო ნაკრძალები - 136.6 ათასი ჰა, 4.6%; ეროვნული პარკები - 134.8 ათასი ჰა, 4.5%; ბუნების ძეგლები - 0.3 ათასი ჰა; აღკვეთილები - 33.7 ათასი ჰა, 1.1%; დაცული ლანდშაფტები - 7.5 ათასი ჰა, 0.2%.
2. სახელმწიფო სამეურნეო ტყის ფონდი - 2694.7 ათასი ჰა, 89.6%. მათ შორის: საკურორტო ტყეები - 119.4 ათასი ჰა, 4.0%; მწვანე ზონის ტყეები - 276.5 ათასი ჰა, 9.2%; ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ტყეები - 2298.8 ათასი ჰა, 76.4%

საკურორტო ტყეებს განეკუთვნება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი კურორტების სანიტარული დაცვის პირველ და მეორე ზონაში მოქცეული ტყეები.

მწვანე ზონის ტყეებს საქართველოს კანონმდებლობით განეკუთვნება ქალაქების, სამრეწველო ობიექტების და დასახლებული პუნქტების მიმდებარე ტყეები, რომელთა ძირითადი დანიშნულებაა ჯანსაღი გარემოს შენარჩუნება და მოსახლეობის დასვენების და გართობის პირობების უზრუნველყოფა.

ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელ ტყეების კატეგორიას განეკუთვნება სამეურნეო ტყის ფონდის დანარჩენი ტყეები, სადაც დაიშვება ყველა სახის ტყითსარგებლობა საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად. ამ კატეგორიაში გამოიყოფა სამეურნეო საქმიანობის შეზღუდული რეჟიმის განსაკუთრებული ფუნქციონალური დანიშნულების და ლანდშაფტური უბნები.

ტყის ფონდი შედგება ტყეებისა და ტყის ფონდის მიწებისაგან, რომელთა ფართობები შემდეგნაირად ნაწილდება: ტყეები სულ - 93.8%; აქედან ხელოვნური ტყე - 2.0%; ტყის ფონდის მიწები სულ - 6.2%; აქედან: სატყეო მიწები - 1.0%; სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები - 2.4%; სპეციალური დანიშნულების მიწები - 0.3%; გამოუყენებელი მიწები - 2.5%.

საქართველოს განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობა, მრავალფეროვანი კლიმატური პირობების, სხვადასხვა გენეზისის ფიტოლანდშაფტების შესაყარზე არსებობა განაპირობებს მცენარეული საფარის, მ.შ. ტყეების შემადგენელი მერქნიანი სახეობების იშვიათ მრავალფეროვნებას. ტყეებში ბუნებრივად გავრცელებულია 300-ზე მეტი მერქნიანი სახეობა. ტყეებისათვის დამახასიათებელია რელიქტურ სახეობათა სიუხვე და მერქნიან მცენარეთა მაღალი ენდემიზმი. ტყეებში წარმოდგენილია წიწვოვანი და ფოთლოვანი, მარადმწვანე და ფოთოლმცვენი მერქნიანი სახეობები, მინაზე გართხმული ბუჩქები და გიგანტი ხეები (60 მეტრამდე სიმაღლის და 2 მეტრამდე დიამეტრის), ლიანები, პარაზიტი მცენარეები. ტყეებში უხვადაა სხვადასხვა სახეობის სოკოები, ველური ხილი და კენკრა, სამკურნალო და ტექნიკური ნედლეულის მომცემი მცენარეები, ძვირფასი სამასალე და სარეზონანსო მერქნიანი სახეობები.

ტყის ფონდში წარმოდგენილია 40-მდე სახეობის ინტროდუცირებული ხეები და ბუჩქები, რომელთაგან ზოგიერთი სახეობა (მაგ., ამორფა) გარემოზე უარყოფითი ზეგავლენით ხასიათდება.

ტყის შემქმნელი ძირითადი მერქნიანი სახეობებით გაბატონებული კორომების ფართობების და მარაგების პროცენტული განაწილება შემდეგია: წიფელი - ფართობით 42.6%, მარაგით - 51.7%; მუხა - ფართობით 10.3%, მარაგით - 5.5%; რცხილა - ფართობით 10.3%, მარაგით - 5.2%; თხმელა - ფართობით 10.3%, მარაგით 5.5%; სოჭი - ფართობით 7.2%, მარაგით - 14.9%; ნაძვი - ფართობით 5.0%, მარაგით 7.5%; ფიჭვი - ფართობით - 4.2%, მარაგით - 3.3%; ნაბლი - ფართობით 3.8%, მარაგით 3.0%. დანარჩენი მერქნიანი სახეობების (40-მდე სახეობის ხეები და ბუჩქები) გაბატონებული კორომების ფართობები შეადგენს 6.3%-ს, მარაგი - 3.4%-ს.

კორომების საშუალო ბონიტეტი III, საშუალო სიხშირე - 0.6, საშუალო ხნოვანება - 99 წელი.

ტყეების 70%-ზე მეტი განლაგებულია ზღვის დონიდან 1000 მეტრ სიმაღლეზე ზევით, 80%-ზე მეტი - 20⁰-ზე მეტი დაქანების ფერდობებზე.

მცენარეთა სამყაროს ანალოგიურად, მრავალფეროვანია ტყეებში არსებული ცხოველთა სამყაროც, რაც სამონადირეო მეურნეობის განვითარების ხელსაყრელ პირობებს ქმნის.

არსებული ნორმატივებით და წესებით გათვლილი მერქნით სარგებლობის ყოველწლიური ოდენობა მთლიანად ქვეყნის ტყეებიდან შეადგენს 1.0 მლნ მ³-ს, აქედან მთავარი ჭრებით - 670 ათას მ³-ს, მოვლითი ჭრებით - 330 ათას მ³-ს.

რთულ რელიეფურ პირობებში განლაგების გამო ტყეების ძირითადი დანიშნულება ნიადაგდაცვითი და წყალმარეგულირებელი ფუნქციების შესრულებაა. არანაკლები მნიშვნელობა ენიჭება ტყეების რეკრეაციულ, ესთეტიკურ, სამეცნიერო, ისტორიულ, შემეცნებით და სხვა ფუნქციებს. უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ტყეებს მერქნული და არამერქნული რესურსებით ქვეყნის მოთხოვნილების დაკმაყოფილების საქმეში. ტყითსარგებლობა ქვეყანაში ემყარება მდგრადი განვითარების, სასარგებლო ფუნქციების და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების და გაუმჯობესების პრინციპებს.

საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად ხორციელდება დაცული ტერიტორიების ქსელის გაფართოება ტყის ფონდში (გათვალისწინებულია, რომ დაცული ტერიტორიების სხვადასხვა კატეგორიებმა ტყის ფონდში შეადგინოს ტყის ფონდის 15%, ხანგრძლივადიანი სარგებლობისათვის ტყის რესურსების გადაცემა (სამონადირეო სავარგულების შექმნა, მერქნული და არამერქნული რესურსების მოპოვება, რეკრეაციული და სპორტულ-გამაჯანსაღებელი სარგებლობისათვის ტერიტორიების გამოყოფა და სხვა), ტყის ფონდის ტერიტორიების ეკლესია-მონასტრებისათვის მართვაში გადაცემა.



საქართველოს ცხოველთა სამყარო მრავალფეროვანია. ძირითადად წარმოდგენილია პალეოარქტიკის ელემენტებით. სამხრეთ-აღმოსავლეთ რუბანში კი - ცენტრალური აზიის ქვეოლქის ფაუნის სახე ან მათი მონათესავე ფორმები.

საქართველოში ცნობილია ძუძუმწოვრების 104 სახე, ფრინველების - 304, ქვეწარმავლების 42, მყვარების 12 და თევზების 142. გვხვდება უხერხელო ცხოველების ათასობით სახე. მათი სრული შემადგენლობა არ არის დადგენილი. ცხოველები გავრცელებულნი არიან ზონალურად, თუმცა დიდი ეკოლოგიური ვალენტობის მქონე სახე ხშირად რამდენიმე ზონაში ბინადრობს.

ალპური ზონის (კავკასიონის ქედი და მცირე კავკასიონი) ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია დალესტური და კავკასიური ჯიხვები, რომლებიც ბინადრობენ კავკასიონის მთამალაზე და კავკასიურ ენდემებს წარმოადგენენ. პირიქითა ხევსურეთსა და ალაგ-ალაგ თუშეთში მოიპოვება ნიამორი, რომელიც გადაშენების გზაზე მდგომია და შეტანილია "საქართველოს ნითელ ნიგნში" (სნნ). როგორც კავკასიონზე, ისე სამხრეთ მთიანეთში ფართოდაა გავრცელებული არჩვი, ალპურ მდელოებზე გვხვდება პრომეთესეული მემინდვრია. გუდაურსა და მის მიდამოებში ბინადრობს გუდაურული მემინდვრია. ხევსურეთში ცხოვრობს დალესტური ომანა. ალპური მდელოების რიგ ადგილებში გვხვდება კავკასიური ბიგა, გრძელკუდა კბილთეთრა. ზოგიერთი მტაცებელი აქ ტყის ზონიდან ადის.

ალპურ ზონაში ბევრია ფრინველი. აღსანიშნავია მცირე კავკასიონის ბინადარი კასპიური შურთხი (სნნ). კავკასიონის მთამალაზე ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური შურთხი. ზოგან არის კაკაბი. ამავე ზონაში ბინადრობენ მთის არწივი, ორბი, კრაიჭამია და ყაჯირი (შეტანილი არიან სნნ-ში). ალპურ ზონაში გვხვდება მალრანი, ჭკა, კავკასიური სტვენია, მთის ტოროლა, ალპური ჭვინტაკა და სხვ. ქვეწარმავლებიდან აღსანიშნავია კავკასიური კლდის ხვლიკი, ზოგან ანკარა და სხვ. მყვარებიდან საყურადღებოა ამიერკავკასიის ბაყაყი, კავკასიური ჯვარულა (სსრკ სნ) მალაღმთის მდინარეებსა და ტბებში იცის კალმახი. ბევრია ნაირგვარი მწერები, მოლუსკები.

ტყის ზონას საქართველოში საკმაოდ ვრცელი ფართობი უკავია. იგი ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე იწყება და მაჭისწყალზე (ლაგოდეხის მახლობლად) მთავრდება. ამ ზონაში ერთიანდება კავკასიონის სამხრეთი ფერდობი, დაწყებული დასავლეთ საქართველოში 500 მ-დან სუბალპურ მდელოებამდე, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში - 800 მ-დან სუბალპურ მდელოებამდე. ამავე ზონაში შედის ქართლ-იმერეთის, თრიალეთისა და გომბორის ქედების ტყეები. ამ ზონის ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია გარეული ღორი, შველი, ირემი, მგელი, რომელიც თითქმის ყველგან არის და ზოგან ალპურ მდელოებამდე აღწევს. მრავალგანაა ტურა, ამიერკავკასიური მთის მელა, რომელიც სხვა სტაციებშიც გვხვდება. ფართოდაა გავრცელებული ტყის კატა, ფოცხვერი. თითქმის ყველგან გვხვდება მურა დათვი, ამიერკავკასიური მაჩვი, კავკასიური ყვითელყელა კვერნა.

ალპური ზონის ფაუნას ერთფეროვნების დალი აზის. ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია შირაქის ველის ბინადარი ქურციკი, რომელიც გადაშენების გზაზეა (სნნ). კახეთის ტყეებსა და გარდაბნის მტკვრისპირა ქალებში გვხვდება გარეული ღორი, შველი, ირემი. ფართოდ არიან გავრცელებული ევროპული ზღარბი, კავკასიური თხუნელა, კავკასიური ბიგა, გრძელკუდა და მცირე კბილთეთრები. მრავლად არიან ცხვირნალები, მლამიობები, მელამურები, ღამურები, რომლებიც ტყის ზონაშიც ფართოდ არიან გავრცელებული. მრავალგან გვხვდება კურდღელი, ჩვეულებრივი და საზ. მემინდვრები, ველის თაგვი, ამიერკავკასიური ომანა, რუხი ზაზუნა. ელდარისა და სამგორის ველებზე ბინადრობს კავკასიური ნითელკუდა მექვიშა; ფართოდაა გავრცელებული წყლის მემინდვრია, მაჩვი, წავი, დედოფალა; მეცხოველეობის რ-ნებში თითქმის ყველგანაა მგელი. მრავალგან გვხვდება ტურა, ამიერკავკ. ველის მელა. ამონყდომის საფრთხის წინაშეა ზოლებიანი აფთარი, ამიერკავკასიური ჯიქი (სნნ). ამ ზონაში მრავალგვარი ფრინველი გვხვდება. აღსანიშნავია მწყერი, კაკაბი და გნოლი (სნნ); ივრის ხეობის მცირე ნაკვეთზე ცხოვრობს რეაკლიმატიზირებული ფრინველი დურაჯი (სნნ), მრავალგან გვხვდება ჩვეულებრივი ხობობი, გარეული მტრედი, ქედანი, გვრიტი. წყალსატევების მიდამოებში ბინადრობენ ხონტყრის ქათამი (სნნ), მელოტა, ქათამურა და სხვ. მდინარის თოლიები, კოკორინები, თევზიყლაპიები, იშვიათად გვხვდება რუხი ღერღეტი, გედები, ნითელი იხვი იხვინჯა, ყურყუმელა და სხვ. ზოგიერთ ადგილას ბინადრობს მცირე ჩვამა, ხოლო მიმოფრენისას იშვიათად გვხვდება ვარდისფერი და ხუჭუჭა ვარხვი. ბევრია ლაკლაკი, თეთრი ყანჩა, ყარაულა, ღამის ყანჩა, კირკიტა, მიმინო, ქორი, რამდენიმე სახე ძელქორი ძერა, გადაშენების გზაზეა ბეგობისა და ველის არწივები და შაკი (შეტანილი არიან სნნ-ში). ფართოდ არის გავრცელებული ზარნაშო, წყრომი, გუგული, უფეხურა, ალკუნი, კვირიონი, ყაპყაპი, შავი, მწვანე და ჭრელი ხეკოდები, მაქცია, ნამგალა, ყორანი, რუხი ყვავი, კაჭკაჭი, შოშია, მოლალური, კულუმბური, ჩიტბატონა, ლაჟო, ჭვინტაკა, სტვენია, მინდვრის ბელურა სკვინჩა, სხვადასხვა სახის ტოროლა, გრატები, ბუნევი, ბოლოქანქარა, მწყერჩიტა, დიდი წიწვი, რემეზი, მემატლია, ყარანა, მეჩალიები, ასპუჭაკები, ჩხართვი, შაშვი, მელორლია, ბულბული, წყლის შაშვი, მენაპირე, კლდის, ქალაქისა და სოფლის მერცხლები და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან აღსანიშნავია ჯოჯო, გველხოკერა, ბოხმეჭა, საშუალო, ზოლებიანი, მარდი და მდელოს ხვლიკები. აღმოსავლეთ საქართველოში გვხვდება მარდი ფსვენი და სხვ. გველებიდან საყურადღებოა გველბრუცა, ველის მახრჩობელა (სნნ), ჩვეულებრივი და წყლის ანკარები, მუცელყვითელა, ნენგოსფერი და ხალეზიანი მცურავები. თბილისის მიდამოებში გვხვდება გრძელი მცურავი (სნნ). მრავალგანაა კატისთვალა გველი, ველის გველგესლა. რიგ ადგილებში ბინადრობს გიურზა. წყალსატევებსა და მათ მიდამოებში ცხოვრობენ ჭაობისა და კასპიური კუები, ზოგან ხმელეთის კუ.

მყვარებიდან აღსანიშნავია მცირეაზიური ტრიტონი. ფართოდ არიან გავრცელებული ტბისა და მცირეაზიური ბაყაყები, გომბემო, ვასაკა. თევზებიდან საყურადღებოა კალმახი, ქაშაპი, ტობი, მურნა, წვერა, ხრამული, ჭანარი, კობრი, ლოქო, მდინარის ღორჯო და სხვ.

ზონის ფარგლებში მრავლად არიან ნაირგვარი მწერები, ობობასნაირნი, მოლუსკები, ჭიები და სხვ. დასავლეთ საქართველოს ვაკისა და დაბლობის ზონას უკავია ფართობი შავი ზღვის სანაპიროდან (ფსოუ-სარფი) ზესტაფონამდე (რამდენამდე მის აღმოსავლეთით). იგი მოიცავს კოლხეთის დაბლობისა (10-250 მ-მდე) და კოლხეთის მარადმწვანე ქვეტყიანი და ლეშამბიანი ტყეების სარტყელს (250-500 მ-მდე).

ძუძუმწოვრებიდან აქ გვხვდება ევრ. ზღარბი, ევრ. თხუნელა; კოდორის ხეობაში, ზუგდიდის მისადევრებსა და რიგ სხვა ადგილებში არის დიდი კბილთეთრა. ფართოდაა გავრცელებული მცირე ცხვირნალა, ზუგდიდიდან და მისი მიდამოებიდან ცნობილია ყურგრძელი მლამიობი, მრავალგანაა ღამურები, მელამურები, კურდღელი, კავკასიური ციყვი, ძილგუდა, ღნავი; ბევრგანაა ტყის თაგვი, პონტოური ნითური მემინდვრია; თითქმის ყველგან გვხვდება ამიერკავკასიური მაჩვი, თეთრყელა კვერნა, დედოფალა, წავი და სხვ. შემცირებულია მგლის არეალი, მრავალგან გვხვდება ტურა, მელა, ტყის კატა, ფოცხვერი, მურა დათვი და სხვ. აქა-იქ ბინადრობს გარეული ღორი, რიგ ადგილებში შველი და სხვ.

ფრინველებიდან ამ ზონისათვის დამახასიათებელია კოლხური ხობობი. ფართოდაა გავრცელებული მწყერი, ევროპული ქედანი, გვრიტი, მელოტა, წყლის ქათამი, ქათამურა, მდელოს მერცხალა, პრანჩია, მეზორნე, ტყის ქათამი, თოლიები, თევზიყლაპია, ნითელყელა კოკონა, რუხი ღერღეტი, ამლაცი და ჩვეულებრივი იხვები, რამდენიმე ყურყუმელა, დიდი და მცირე ჩვამები; მიმოფრენისას იშვიათად გვხვდება ვარდისფერი და ხუჭუჭა ვარხვი, აგრეთვე ნითური, რუხი და თეთრი ყანჩები, აქა-იქ მცირე ყარაულა. რიგ ადგილებში არის იშვარბი, შავარდენი, ქორი, მიმინო, მინდვრის ძელქორი, ზარნაშო, ბუ, ბუკიოტი, ოლოლი, გუგული, ყაპყაპი, ოფოფი, ალკუნი, სირიული (სნნ) და საშ. ხეკოდები, მაქცია, ნამგალა, რუხი ყვავი, ჩხიკვი, შოშია, მოლალური, კულუმბური, მთიულა, მინდვრის ტოროლა, ბოლოქანქალა, მწყერჩიტა, რემეზი, მემატლია, შაშვისებრი მეჩალია, ყვითელთავა ნარჩიტა, ყარანა, შაშვი, შავთავა ოვსადი, ბულბული, გულნითელა, ჭვინტაკა, ჭინჭრაქა, სოფლის მერცხალი და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ფართოდაა გავრცელებული ბოხმეჭა, მდელოს ხვლიკი, აჭარული ხვლიკი. მრავალგან გვხვდება გველბრუცა, წყლისა და ჩვეულებრივი ანკარები, მცურავი სპილენძა, კავკასიური გველგესლა. თითქმის ყველა ჭაობსა და ტბორში ბინადრობს ჭაობის კუ.

თევზებიდან აღსანიშნავია კალმახი, შავი ზღვის ორაგული (რომელიც ტოფობისათვის ზოგ მდინარეში შედის), ფორეჯი, კოლხური თარბი, წერი, ნაფოტა, ტარანი, ქაშაპი, კოლხური კვირჩხლა, ფრთანიტელა, ჭერეხი, კოლხური ტობი, კოლხური ტრაბულა, კოლხური წვერა, კავკასიური თაღლითა, ვიმბა, ტაფულა, კობრი, ანგორული გოჭალა, ფარგა, ქორჭილა, რამდენიმე სახის ღორჯო, იშვიათად გვხვდება გველთევზა და სხვ.

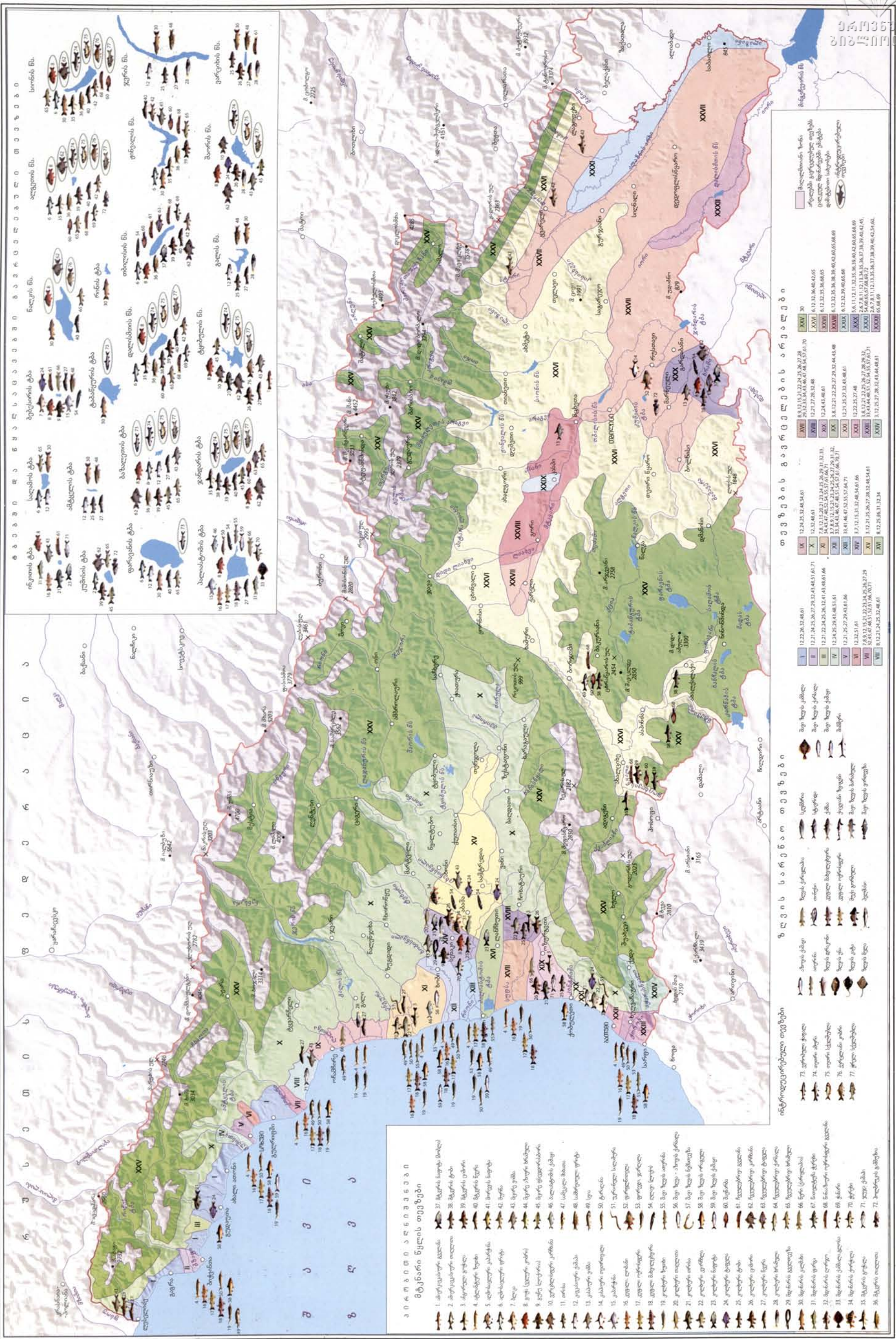
მესხეთ - ჯავახეთის ზეგნის ზონაში ერთიანდება სამხრეთ საქართველოს მაღალმთის ველების სარტყელი: ჯავახეთის, ნალკის, ზურტაკეტის, აბულსამსარისა და კეჩუთის პლატოები. ძუძუმწოვრებიდან აქ არის ევრ. ზღარბი, ევრ. თხუნელა, კავკ. მცირე ბიგა, ცხვირნალები, ყურდიდი ღამურა, მაჩქათელა, ყურწვეტა მლამიობი, გიგანტური მელამურა, მეგვიანე ღამურა, კურდღელი, კავკ. ციყვი, ძილგუდა. ახალქალაქის მისადევრებსა და რიგ სხვა ადგილას გვხვდება ბრუცა. მრავალგანაა ტყის თაგვი, საზოგადოებრივი, ბუჩქნარისა და თოვლა მემინდვრები. ტბებისა და მდინარეების სანაპიროებზე ბინადრობს წავი, ბევრგან არის ამიერკავკ. მაჩვი, კავკ. თეთრყელა კვერნა, დედოფალა. მესაქონლეობის რაიონებში გვხვდება მგელი, თითქმის ყველგანაა ამიერკავკ. მთის მელა, ზოგან ტყის კატა, ფოცხვერი, მურა დათვი. იშვიათია გარეული ღორი, შველი, ირემი, არჩვი.

ფრინველებიდან გავრცელებულია კავკ. როჭო, კასპიური შურთხი (სნნ), მეზორნე, ჩიბუხა, ტყის ქათამი, ვეჟანი და ჩვეულებრივი თოლიები. აქა-იქ გვხვდება გარეული იხვი, ნითელნისკარტა ყურყუმელა, შავარდენი, ქორი, მიმინო, ძერა. ალაგ-ალაგ არის სვავი, ყაჯირი, ჭაობის ძელქორი, ზარნაშო, ბუ, გუგული, ყაპყაპი, ოფოფი, ნამგალა, ყორანი, რუხი ყვავი, ჩხიკვი, შოშია, მოლალური, ჭიჭიჭი, მთის ჭვინტაკა, რქოსანი ტოროლა, ლელიანის გრატა, ბოლოქანქალა, წიწვი, კლდის შაშვები, მემატლია, ლაჟო, თოხიტარა, წყლის შაშვი, სოფლისა და ქალაქის მერცხლები. იშვიათია ნითელთავა ნარჩიტა და ნითელფრთიანი კოჭობურა (სნნ).

ქვეწარმავლებიდან აღსანიშნავია ჯოჯო, ბოხმეჭა, ზოლებიანი და კლდის ხვლიკები, ჩვეულებრივი და წყლის ანკარები, ოთხზოლიანი მცურავი და სხვ. შავი ზღვა საკმაოდ მდიდარია ნაირგვარი ცხოველებით, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი გვხვდება საქართველოს სანაპიროებთანაც. ძუძუმწოვრებიდან მრავლადაა ზღვის ღორი, აფალინა და ჩვეულებრივი დელფინი. ფარფლფეხიანებიდან იშვიათია თეთრმუცელა სელაპი, რომლის ერთი ეგზემპლარი 1939 წელს ნახეს ბათუმის მახლობლად (სნნ).

თევზებიდან საყურადღებოა ძაღლისებრი ზვიგენი, ქიცვიანი სკაროსი, ზღვის კატა, სვია, ატლანტური ზუთხი (სნნ), რამდენიმე სახეობის ქაშაყი, ქარსალა, შავი ზღვის ორაგული, იშვიათია გველთევზა, ხშირია კეფალი, რამდენიმე სახეობის ზღვის ფინია, ნაირგვარი ღორჯო; კამბალეები, ცოტაა ზღვის ემპაკი, მრავლადაა ზღვის ნემსთევზა, ცხენთევზა და სხვ.

საქართველოს ბუნებაზე ადამიანის პირდაპირი თუ არაპირდაპირი ზემოქმედების შედეგად ძალზე შემცირდა ზოგი ცხოველის არეალი, ხოლო ზოგი სულაც მოიხსო. მაგ., XX ს. I მეოთხედში მოკლულ იქნა უკანასკნელი დომბა, ხოლო 200 წლის წინათ დას. საქართველოს სავარგულებში მოიხსო თახვი. XX ს. II ნახევარში მოიხსო ქურციკი, შემცირდა ზოლებიანი აფთრის, ნიამორისა და ხობის არეალები და მათი საერთო რაოდენობა.



- მეტყვარეთის რაიონის თევზები**
1. ბრინჯაოს თევზი
 2. ბრინჯაოს თევზი
 3. ბრინჯაოს თევზი
 4. ბრინჯაოს თევზი
 5. ბრინჯაოს თევზი
 6. ბრინჯაოს თევზი
 7. ბრინჯაოს თევზი
 8. ბრინჯაოს თევზი
 9. ბრინჯაოს თევზი
 10. ბრინჯაოს თევზი
 11. ბრინჯაოს თევზი
 12. ბრინჯაოს თევზი
 13. ბრინჯაოს თევზი
 14. ბრინჯაოს თევზი
 15. ბრინჯაოს თევზი
 16. ბრინჯაოს თევზი
 17. ბრინჯაოს თევზი
 18. ბრინჯაოს თევზი
 19. ბრინჯაოს თევზი
 20. ბრინჯაოს თევზი
 21. ბრინჯაოს თევზი
 22. ბრინჯაოს თევზი
 23. ბრინჯაოს თევზი
 24. ბრინჯაოს თევზი
 25. ბრინჯაოს თევზი
 26. ბრინჯაოს თევზი
 27. ბრინჯაოს თევზი
 28. ბრინჯაოს თევზი
 29. ბრინჯაოს თევზი
 30. ბრინჯაოს თევზი
 31. ბრინჯაოს თევზი
 32. ბრინჯაოს თევზი
 33. ბრინჯაოს თევზი
 34. ბრინჯაოს თევზი
 35. ბრინჯაოს თევზი
 36. ბრინჯაოს თევზი

თევზების გავრცელების არეალები

არეალი	მთლიანი ზონა	არეალის გავრცელება	მთლიანი ზონის ფართობი
XXV	30	8,912,151,22,24,25,26,27,28	29,32,33,34,35,46,47,48,54,57,61,70
XXVI	6	6,12,32,36,40,42,65	12,21,27,28,32,48
XXVII	6	6,12,32,35,36,68,65	12,24,41,48,61
XXVIII	6	6,12,32,35,36,39,40,42,60,65,68,69	3,8,12,21,22,23,27,29,32,44,45,48
XXIX	6	6,12,32,39,40,65,68	12,21,25,27,32,43,48,61
XXX	6	6,12,32,35,36,39,40,42,60,65,68,69	12,22,25,27,48
XXXI	6	6,12,32,35,36,39,40,42,60,65,68,69	2,6,7,8,11,12,13,14,15,16,17,18,19,40,42,45
XXXII	6	6,12,32,35,36,39,40,42,60,65,68,69	2,6,7,8,11,12,13,15,16,17,18,19,40,42,45
XXXIII	6	6,12,32,35,36,39,40,42,60,65,68,69	2,6,7,8,11,12,13,15,16,17,18,19,40,42,45
XXXIV	6	6,12,32,35,36,39,40,42,60,65,68,69	3,12,21,25,26,27,28,32,43,48,61
XXXV	6	6,12,32,35,36,39,40,42,60,65,68,69	8,12,25,32,48,61

- ზღვის სარეწაო თევზები**
- 73. ზღვის კობალი
 - 74. ზღვის კობალი
 - 75. ზღვის კობალი
 - 76. ზღვის კობალი
 - 77. ზღვის კობალი
 - 78. ზღვის კობალი
 - 79. ზღვის კობალი
 - 80. ზღვის კობალი
 - 81. ზღვის კობალი
 - 82. ზღვის კობალი
 - 83. ზღვის კობალი
 - 84. ზღვის კობალი
 - 85. ზღვის კობალი
 - 86. ზღვის კობალი
 - 87. ზღვის კობალი
 - 88. ზღვის კობალი
 - 89. ზღვის კობალი
 - 90. ზღვის კობალი
 - 91. ზღვის კობალი
 - 92. ზღვის კობალი
 - 93. ზღვის კობალი
 - 94. ზღვის კობალი
 - 95. ზღვის კობალი
 - 96. ზღვის კობალი
 - 97. ზღვის კობალი
 - 98. ზღვის კობალი
 - 99. ზღვის კობალი
 - 100. ზღვის კობალი

- ინტროდუცირებული თევზები**
- 1. ბრინჯაოს თევზი
 - 2. ბრინჯაოს თევზი
 - 3. ბრინჯაოს თევზი
 - 4. ბრინჯაოს თევზი
 - 5. ბრინჯაოს თევზი
 - 6. ბრინჯაოს თევზი
 - 7. ბრინჯაოს თევზი
 - 8. ბრინჯაოს თევზი
 - 9. ბრინჯაოს თევზი
 - 10. ბრინჯაოს თევზი
 - 11. ბრინჯაოს თევზი
 - 12. ბრინჯაოს თევზი
 - 13. ბრინჯაოს თევზი
 - 14. ბრინჯაოს თევზი
 - 15. ბრინჯაოს თევზი
 - 16. ბრინჯაოს თევზი
 - 17. ბრინჯაოს თევზი
 - 18. ბრინჯაოს თევზი
 - 19. ბრინჯაოს თევზი
 - 20. ბრინჯაოს თევზი
 - 21. ბრინჯაოს თევზი
 - 22. ბრინჯაოს თევზი
 - 23. ბრინჯაოს თევზი
 - 24. ბრინჯაოს თევზი
 - 25. ბრინჯაოს თევზი
 - 26. ბრინჯაოს თევზი
 - 27. ბრინჯაოს თევზი
 - 28. ბრინჯაოს თევზი
 - 29. ბრინჯაოს თევზი
 - 30. ბრინჯაოს თევზი
 - 31. ბრინჯაოს თევზი
 - 32. ბრინჯაოს თევზი
 - 33. ბრინჯაოს თევზი
 - 34. ბრინჯაოს თევზი
 - 35. ბრინჯაოს თევზი
 - 36. ბრინჯაოს თევზი

საქართველოს ლანდშაფტურ რუკაზე წარმოდგენილია შემდეგი საკლასიფიკაციო ერთეულები:

ლანდშაფტის კლასი - უმსხვილესი საკლასიფიკაციო ერთეული, რომელიც გამოიყოფა რელიეფის ძირითადი ტიპების და ჰიფსომეტრიული თავისებურების მიხედვით. საქართველოში გამოიყოფა ლანდშაფტის 2 კლასი: ვაკისა და მთის.

ლანდშაფტის ტიპი - გამოიყოფა ძირითადად ჰიდროთერმული რეჟიმის, ასევე რელიეფის მორფოსტრუქტურის და მცენარეულობის ზოგადი თავისებურებების მიხედვით. თერმული პირობების მიხედვით ცნობილია კლიმატის 5 (სუბტროპიკული, ზომიერად თბილი, ზომიერი, ზომიერად ცივი და ცივი), ხოლო დანესტიანების მიხედვით 6 ტიპი (ჰუმიდური, სემიჰუმიდური, სემიარიდული, არიდული, სუბხმელთაშუაზღვიური და ჰიდრომორფული). მათი გეოგრაფიული განაწილების მიხედვით, საქართველოში ლანდშაფტის 13 ტიპი გამოიყოფა.

ლანდშაფტის ქვეტიპი - გამოიყოფა მეორეხარისხოვანი ზონალური ან სექტორული ნიშან-თვისებების მიხედვით. საქართველოში წარმოდგენილია ლანდშაფტის 21 ქვეტიპი.

ლანდშაფტის გვარი - გამოიყოფა ერთგვაროვანი რელიეფის, გეოლოგიური აგებულების, ჰავის და მცენარეული ასოციაციის ან მათი სიჭარბის მიხედვით. საქართველოში წარმოდგენილია ლანდშაფტის 72 გვარი.

საქართველოს ლანდშაფტთა თანამედროვე მდგომარეობა

საქართველოს ლანდშაფტთა თანამედროვე მდგომარეობა, განსაზღვრული მათი სტრუქტურის, ფუნქციონირების, ეთოლოგიური თუ ფიზიონომიური ნიშნით, შეიძლება წარმოვარჩინოთ შემდეგი ერთეულების (ჯგუფების) მიხედვით:

პრაქტიკულად უცვლელი ლანდშაფტები - ტრანსფორმირებულია ჰორიზონტული სტრუქტურის 5%-ზე ნაკლები, შენარჩუნებულია სპეციფიკური გეომასები, უმნიშვნელოდაა შეცვლილი ფაციესები, პრაქტიკულად უცვლელია გეოჰორიზონტები, ლანდშაფტთა მდგომარეობას მთლიანად განსაზღვრავს ბუნებრივი პროცესები;

უმნიშვნელოდ შეცვლილი ლანდშაფტები - ტრანსფორმირებულია ჰორიზონტალური სტრუქტურის 5-20%, ნაწილობრივ შეცვლილია სპეციფიკური გეომასები, შეცვლილია უროჩიშჩეები, უმნიშვნელოდაა (1/4) ტრანსფორმირებული ვერტიკალური სტრუქტურა, შეცვლილია ფუნქციონირების პარამეტრები, ლანდშაფტთა მდგომარეობას განსაზღვრავს ბუნებრივი, ნაწილობრივ სოციალურ-ეკონომიკური პროცესები;

საშუალოდ შეცვლილი ლანდშაფტები - ტრანსფორმირებულია ჰორიზონტალური სტრუქტურის ნახევარი, ნაწილობრივ ან მნიშვნელოვნადაა შეცვლილი სპეციფიკური გეომასები, საშუალოდაა შეცვლილი გეოჰორიზონტები, ტრანსფორმირებულია სანახები, ეთოციკლი. ლანდშაფტთა მდგომარეობას განსაზღვრავს როგორც ბუნებრივი, ისე სოციალურ-ეკონომიკური პროცესები;

ძლიერ შეცვლილი ლანდშაფტები - ტრანსფორმირებულია ჰორიზონტალური სტრუქტურის 1/2-ზე მეტი, მნიშვნელოვნადაა შეცვლილი სპეციფიკური გეომასები, მნიშვნელოვნადაა შეცვლილი ან ეკოციდირებულია ვერტიკალური სტრუქტურა, შეცვლილია ადგილი, ტრანსფორმირებულია ბუნებრივი რეჟიმი, ლანდშაფტთა მდგომარეობას განსაზღვრავს სოციალურ-ეკონომიკური (ნაწილობრივ ბუნებრივი) პროცესები;

პრაქტიკულად გარდაქმნილი ლანდშაფტები - თითქმის მთლიანადაა ტრანსფორმირებულია ჰორიზონტალური სტრუქტურა (80%-ზე მეტი), არსებითადაა შეცვლილი (გარდაქმნილია) სპეციფიკური გეომასები, ვერტიკალური სტრუქტურა გეოციდირებულია, შეცვლილია ლანდშაფტი, ტრანსფორმირებულია ყველა ლანდშაფტურ-ეთოლოგიური მახასიათებელი, ლანდშაფტის მდგომარეობას განსაზღვრავს სოციალურ-ეკონომიკური პროცესები.

საქართველოს ლანდშაფტთა მდგრადობა

ლანდშაფტთა მდგრადობის განსაზღვრის ძირითადი კრიტერიუმებია: რელიეფის დახრილობა, მიგრაციის რეჟიმი, გეოლოგიური აგებულების თავისებურება, გეოდინამიური პროცესების ხასიათი, ფერდობების ექსპოზიცია, ლანდშაფტის თანამედროვე მდგომარეობა და სხვ. ამ მაჩვენებლების მიხედვით გამოიყოფა:

მდგრადი ლანდშაფტები - რელიეფის დახრილობა - 0-10°, მიგრაციის რეჟიმი - ავტონომიური და სუპერაკვალური, გეოლოგიური აგებულება - კრისტალური ქანები, გეოდინამიური პროცესები - არ შეინიშნება, ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი, ლანდშაფტის თანამედროვე მდგომარეობა - პრაქტიკულად უცვლელი;

საშუალოდ მდგრადი ლანდშაფტები - რელიეფის დახრილობა - 11-20°, მიგრაციის რეჟიმი - ტრანსელუვიური და ელუვიურ-აკუმულაციური, გეოლოგიური აგებულება - კრისტალური და მეტამორფული ქანები, გეოდინამიური პროცესები - თითქმის არ შეინიშნება, ექსპოზიცია - ჩრდილოეთი და ჩრდილო-დასავლეთი, ლანდშაფტის თანამედროვე მდგომარეობა - უმნიშვნელოდ შეცვლილი;

ნაკლებად მდგრადი ლანდშაფტები - რელიეფის დახრილობა - 21-30°, მიგრაციის რეჟიმი - ტრანსელუვიური და ელუვიურ-აკუმულაციური, გეოლოგიური აგებულება - მეტამორფული ქანები, გეოდინამიური პროცესები - შეინიშნება მცირე ფრაგმენტების სახით, ექსპოზიცია - ჩრდილო-დასავლეთი და ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ლანდშაფტის თანამედროვე მდგომარეობა - საშუალოდ შეცვლილი;

საშუალოდ არამდგრადი ლანდშაფტები - რელიეფის დახრილობა - 31-45°, მიგრაციის რეჟიმი - ტრანსელუვიური, გეოლოგიური აგებულება - მეტამორფული და ადვილადშლადი ქანები, გეოდინამიური პროცესები - აქტიურად ვითარდება 10-100 წლის მანძილზე, ექსპოზიცია - სამხრეთ-დასავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი, ლანდშაფტის თანამედროვე მდგომარეობა - ძლიერ შეცვლილი;

არამდგრადი ლანდშაფტები - რელიეფის დახრილობა - 45°-ზე მეტი, მიგრაციის რეჟიმი - ტრანსელუვიური, ბედლენდები, კლდეები, გეოლოგიური აგებულება - ადვილადშლადი ქანები, გეოდინამიური პროცესები - აქტიურად ვითარდება 10 წლის მანძილზე, ექსპოზიცია - სამხრეთი, ლანდშაფტის თანამედროვე მდგომარეობა - პრაქტიკულად გარდაქმნილი.

საქართველოს ლანდშაფტთა პოტენციალი

ლანდშაფტთა პოტენციალში იგულისხმება იმ რესურსთა ერთობლიობა, რომლებიც გამოიყენებოდა ან შეიძლება გამოიყენებულ იქნეს ცხოვრების პირობების გაუმჯობესების, ეკონომიკური აღმავლობისა და მომავალი თაობების განვითარებისთვის.

ლანდშაფტის პოტენციალი შესაძლებელია ძირითადად იყოს: ბუნებრივ-რესურსული, ეკოლოგიური, სელიტბური და რეკრეაციული. ბუნებრივ-რესურსული პოტენციალი მოიცავს ლანდშაფტის: ეკონომიკურ (სასოფლო-სამეურნეო), ბიოლოგიურ, წყლის, მინერალურ და ენერგეტიკულ პოტენციალს; ეკოლოგიურ პოტენციალში იგულისხმება ლანდშაფტის უნარი, შეინარჩუნოს ჯანსაღი ეკოლოგიური მდგომარეობა, თვითნებდის მექანიზმები, გენოფონდი და ბიომრავალფეროვნება; სელიტბურ პოტენციალში მოიაზრება განსახლებათა, კომუნიკაციათა და სამეურნეო ობიექტთა მშენებლობის ეკოლოგიური საიმედოობა; რეკრეაციული პოტენციალი უკავშირდება ბუნებრივი, ისტორიული და კულტურული მნიშვნელობის ობიექტთა სიმრავლეს, ლანდშაფტის მაღალესთეტიკურ, ბალნეოლოგიურ თუ გამაჯანსაღებელ დანიშნულებას.

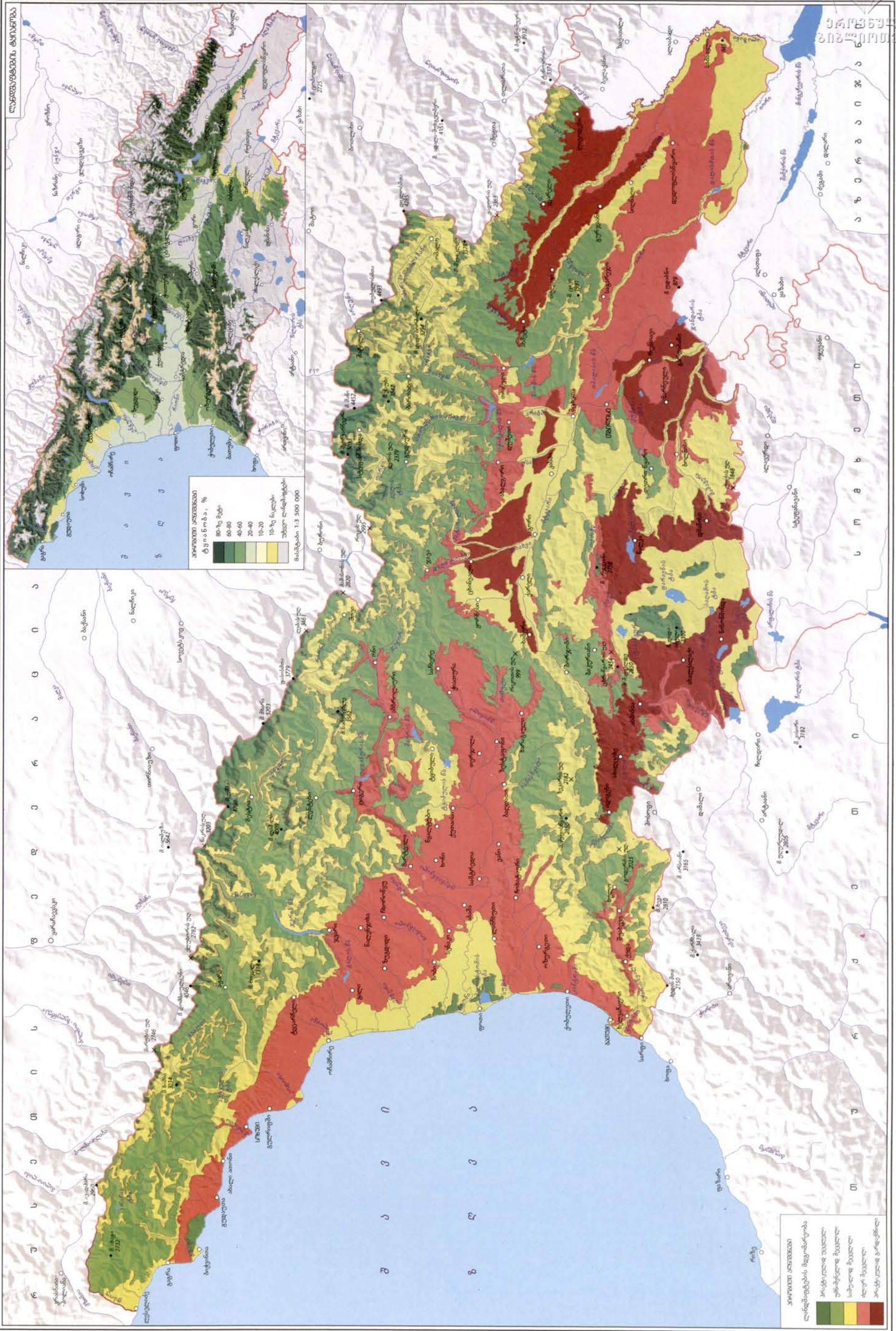
საქართველოს მოსახლეობის სიმჭიდროვე (ლანდშაფტების მიხედვით)

საქართველოს მოსახლეობის აბსოლუტური უმრავლესობა (86 %-ზე მეტი) ვაკის ლანდშაფტებში ცხოვრობს. მთის ლანდშაფტებს შორის ყველაზე მჭიდროდ დასახლებულია ქვედა (მთაში მცხოვრები მოსახლეობის 41 %) და საშუალო მთის (32%) ლანდშაფტები.

მოსახლეობის რიცხოვნობა მცირდება ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან ერთად, რაც უკავშირდება რთულ ოროგრაფიულ და კლიმატურ პირობებს, დამუშავებისათვის ვარგისი მიწების სიმწირეს და სხვ. საქართველოში ალპური ლანდშაფტებიდან მალა მუდმივი მოსახლეობა აღარ გვხვდება.

საქართველოში, დასახლებული ტერიტორიების მიხედვით, მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვე შეადგენს 170 კაცი 1 კმ²-ზე. ეს მაჩვენებელი განსხვავდება როგორც ვაკის და მთის, ისე დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს შორის. ვაკის ლანდშაფტებში მოსახლეობის სიმჭიდროვე მაქსიმალურია (570 კაცი) აღმოსავლეთ საქართველოში, შედარებით ნაკლები კი (288 კაცი) - დასავლეთ საქართველოში. მთის ლანდშაფტებს შორის ყველაზე მჭიდროდ დასახლებულია ჯავახეთის ზეგნისა (143 კაცი 1 კმ²-ზე) და ახალციხის ქვაბულის (საშუალოდ 113 კაცი 1 კმ²-ზე) ლანდშაფტები. საქართველოს საშუალო მთის და მაღალი მთის ტყის ლანდშაფტებში მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვეა 17 და 22 კაცი შესაბამისად.

საქართველოში უკანასკნელ ხანებში შეიმჩნევა დემოგრაფიული ვითარების გაუარესება როგორც ვაკეებზე, ისე მთებში. მოსახლეობის რაოდენობისა და სიმჭიდროვის შემცირება თვალსაჩინოა ორი ძირითადი მიმართულებით: მთებში და სოფლებში. მაგალითად, დასავლეთ საქართველოს სუბალპურ ლანდშაფტებში თითქმის არ დარჩა დასახლებული პუნქტი. მსგავსი ვითარებაა აღმოსავლეთ საქართველოს ანალოგიურ ლანდშაფტებში, სადაც მკვეთრად შეცვლილი მოსახლეობის რაოდენობა და ასაკობრივი სტრუქტურა. შედარებით სტაბილური ვითარებაა ჯავახეთის პლატოზე.



მინერალური წყლები

საქართველოს წიაღი მდიდარია ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებათა ფართო სპექტრის მქონე მინერალური წყლებით. წყაროებში, ჭაბურღილებში, სამთო გამონამუშევრებში აღმოჩენილი და შესწავლილია მინერალური წყლების 1800-მდე გამოვლინება. დადგენილია მათი ქიმიური და აირული შემადგენლობა, სპეციფიკური მიკროკომპონენტების შემცველობა, მინერალიზაცია, ტემპერატურა და სხვა ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები.

მინერალური წყლების დამტკიცებული საექსპლუატაციო მარაგების რაოდენობა საქართველოში 67000 კუბ. მ/დღ. შეადგენს, რაც მათი ბუნებრივი რესურსების მცირე ნაწილია.

გასული საუკუნის 80-იან წლებში საქართველოში მინერალური წყლების ჩამოსხმა წლიურად 420 მლნ ნახევარლიტრიან ბოთლს აღწევდა, რაც დამტკიცებული მარაგების 30%-ზე ნაკლებს შეადგენდა. გამოიყენებოდა, და ისიც ნაწილობრივ, მხოლოდ 46 მინერალური წყლის საბადო, რომელთა ბაზაზეც ფუნქციონირებდა 17 ჩამომსხმელი ქარხანა, 18 ბალნეოკურორტი და 27 წყალსამკურნალო.

მინერალური წყლების ქიმიურ-ფიზიკურ თვისებებს, სივრცობრივ გავრცელებას, დინამიკას მნიშვნელოვნად განაპირობებს ის აირული გარემო, სადაც ხდება მათი ფორმირება. აირული შემადგენლობის მიხედვით საქართველოს ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი პროვინცია: 1) ნახშირორჟანგიანი წყლების, რომელიც თანხვედრა კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ჰიდროგეოლოგიურ ოლქს, 2) მეთანიანი, აზოტიანი და გოგირდწყალბადიანი წყლების, რომელიც შეესაბამება კავკასიის მთათაშუა დეპრესიის ჰიდროგეოლოგიურ ოლქს, და 3) აზოტიანი, ნახშირორჟანგიანი და მეთანიანი წყლების, რომელიც მოიცავს სამხრეთ მთიანეთის ჰიდროგეოლოგიურ ოლქს.

ნახშირორჟანგიან პროვინციაში მინერალური წყლები ერთი-ორი გამონაკლისის გარდა, ნახშირმჟავა ტიპს განეკუთვნება. კავკასიონის ქედზე მდინარეების: ბზიფის, კოდორის, ენგურის, რიონის სათავეებში გამოვლენილია ძალზე დაბალი მინერალიზაციის (0.1-0.2 გ/ლ) HCO_3-Ca ნახშირმჟავა წყლები. ამ ზონაში აღინიშნება მინერალიზაციის და ზოგიერთი მიკროკომპონენტის შემცველობის ზრდა დასავლეთიდან აღმოსავლეთით გადაადგილებისას. ნახშირორჟანგის შემცველობა მინერალურ წყლებში 2.0 გ/ლ აღწევს. კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე ნახშირმჟავა წყლების გამოსავლები მდინარე ბზიფის სათავეებიდან დაწყებული მდ. არაგვის ხეობამდე ყველა გენეტიკურ-ლითოლოგიური ტიპისა და ასაკის ქანებში აღინიშნება. ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით ისინი წარმოდგენილია სამი ტიპით: 1) $HCO_3-Ca-Na$ (ან $Na-Ca$), 2) HCO_3-Na და 3) HCO_3-Cl (ან $Cl-HCO_3$)- Na .

კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ნახშირმჟავა წყლები განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს მათი მაღალი სამკურნალო თვისებებისა და სასიამოვნო გემოს გამო. ეს ეხება როგორც სოდიან, ასევე ტუტე-მარილიან მინერალურ წყლებს, ხოლო ნარზანის ტიპის წყლები მათი გიგანტური რესურსების წყალობით წარმოადგენს ამოუწურავ წყაროს სუფრის სასმელი წყლის მასობრივად ჩამოსხმისათვის.

კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის აღმოსავლეთ პერიფერიაზე ნახშირმჟავა წყლებს დაბალმინერალიზებული აზოტიანი თერმები ჩაენაცვლება. მათგან თავისი დებიტით (800 კუბ. მ/დღ.) გამოირჩევა თორღვას აბანოს ცნობილი წყარო, რომლის ტემპერატურა ზედაპირზე 36°C შეადგენს.

მეთანიანი, აზოტიანი და გოგირდწყალბადიანი პროვინციის მინერალური წყლები ჭრელი ქიმიური შემადგენლობით გამოირჩევა. მათი ბუნებრივი გამოსავლები მცირეა; დიდი რესურსებია გამოვლენილი ჭაბურღილების ფართო ქსელის მეშვეობით კოლხეთის არტეზიული აუზის ღრმად ჩაძირულ წყალშემცველ ჰორიზონტებში. აუზის უმეტეს ნაწილში ადგილი აქვს ჰიდროქიმიურ ინვერსიას: ზედაცარცული ჰორიზონტის მაღალმინერალიზებულ (15-70 გ/ლ) გოგირდწყალბადიან-მეთანიან წყლებს (ბესლეთი, ჭალადიდი, ხორგა, მენჯი) ქვედაცარცულ ჰორიზონტში ენაცვლება საშუალო და დაბალი მინერალიზაციის აზოტიანი, აზოტიან-გოგირდწყალბადიანი, მეთანიანი, რადონიანი, უმთავრესად ქლორიდული და სულფატურ-ქლორიდული წყლები (გაგრა, ბესლეთი, კინდლი, ოხურეი, ტყვარჩელი, ცაიში, ზუგდიდი, ნოქალაქევი, სამტრედია, წყალტუბო). უნდა აღინიშნოს, რომ კოლხეთის აუზის მინისქვეშა წყლების უხვი რესურსები ჯერ-ჯერობით მცირედ არის ათვისებული. მათ ბაზაზე ფუნქციონირებს კურორტები: წყალტუბო, გაგრა, ბესლეთი, ცაიში, მენჯი და სხვა. ისინი ნაწილობრივ გამოიყენება მსხვილი დასახლებული პუნქტების ცხელი წყლით მომარაგებასა და სასათბურე მეურნეობაში. მათ გარდა, დასავლეთ საქართველოში გამოვლენილია აგრეთვე განსხვავებული შემადგენლობის მინერალური წყლები, რომელთა შორის აღსანიშნავია უნიკალური "ლუგელა"; იგი ფაქტობრივად მზა მედიკამენტს - კალცი-ქლორატის 5%-იან ხსნარს წარმოადგენს.

მეორე პროვინციის აღმოსავლეთი ნაწილის - მდ. მტკვრის არტეზიული აუზის - ფარგლებში ბუნებრივი გამოსავლები წარმოდგენილია ძირითადად გოგირდწყალბადიან-მეთანიანი დაბალმინერალიზებული წყლებით. აუზის დასავლეთ ნაწილში ღრმა ჭაბურღილებით გახსნილია დაბალი მინერალიზაციის (0.4-0.6 გ/ლ) $HCO_3-Cl-Na$ შემადგენლობის და შედარებით მინერალიზებული (2.1 გ/ლ) $Cl-SO_4-Na$ ცხელი (39-82°C) აზოტიან-მეთანიანი წყლები (წრომი, აგარა, ხვედურეთი). ხოლო ცალკეულ უბნებზე (ხეითი, უჯარმა) შედარებით მაღალი მინერალიზაციის (5-21 გ/ლ) $Cl-Ca-Na$ და $Cl-HCO_3-Na$ თერმული წყლები. ალაზნის აუზის ჩრდილოეთ პერიფერიაზე გავრცელებულია დაბალმინერალიზებული გოგირდწყალბადიანი თბილი წყლები (ყვარელი), ხოლო ღრმად განლაგებულ წყალშემცველ ჰორიზონტებში ჭაბურღილით გახსნილია საშუალო მინერალიზაციის მეთანიანი $Cl-Na-Ca$ ცხელი წყლები (ერეთისკარი, წნორი). ალაზნის აუზისა და გარეკახეთის სამხრეთ ნაწილში აღინიშნება ტალახის ვულკანების გამოსავლები (ახტალა, ფხოველი, კილა-კუპრა და სხვა), სადაც რღვევების ზონებში დაწნევილი მინისქვეშა წყლებს დიდი სიღრმეიდან ზედაპირზე ამოაქვს სამკურნალო თიხის ფაფისებური მასა. წყლები მეთანიანი და $Cl-Na$ შემადგენლობისაა, მინერალიზაციით 13.3-33.8 გ/ლ.

მესამე პროვინცია ჰიდროგეოლოგიური სტრუქტურების სიჭრელით გამოირჩევა, რაც განაპირობებს მინერალური წყლების ტიპების მრავალფეროვნებას. მათი წარმომადგენლებია: ბორჯომის საბადო (ცენტრალური, ლიკანის, ვაშლოვან-ყვიბისის უბნები), ნაბელავი, ნაწილობრივ საირმე. ამ წყლების დადებით თვისებებზე ითვლება სულფატების უმნიშვნელო (10 მგ/ლ-ზე ნაკლები) შემცველობა, საუკეთესო სამკურნალო თვისებები, მნიშვნელოვანი საექსპლუატაციო მარაგები (ბორჯომის სამივე უბანზე 561 კუბ. მ/დღ.) და განვითარებული საჩამომსხმელო და საკურორტო ინფრასტრუქტურა. ამ რაიონში აგრეთვე გავრცელებულია დაბალი მინერალიზაციით (5 გ/ლ-ზე ნაკლები), $HCO_3-Ca-Na$ შემადგენლობის საირმის ტიპის მინერალური წყლები (საირმე, ნალვერი, მიტარბი, კოკოტაური, ურაველი, ფლატე) და შედარებით მინერალიზებული, $HCO_3-Cl-Na$ შემადგენლობის წყლები (ზვარე, წინუბანი, გუჯარეთი, ნეძვი, ზანავი, ლოშკნეთი). აზოტიანი თერმები ამ პროვინციაში გვხვდება თითქმის ყველგან. აირულ-ქიმიური მახასიათებლების მიხედვით მათში გამოიყოფა: 1) თბილისი-ლისის $CO_3-Cl-Na$, 2) თბილისი-ცენტრალური უბნის SO_4-HCO_3-Na და SO_4-Na , 3) აბასთუმნის $Cl-SO_4-Na$ და 4) ბიისის HCO_3-Na და $Cl-HCO_3-Na$ ტიპის წყლები. პირველი ტიპი გავრცელებულია ძირითადად აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის ღრმა ზონებში (ლისი, საბურთალო) და ნაწილობრივ დასავლეთ და ცენტრალურ უბნებში (სულორი, ზეკარი). მათთვის დამახასიათებელია ულტრადაბალი მინერალიზაცია (0.2-0.4 გ/ლ), მაღალი ტემპერატურა (67°C-მდე) და ტუტეანობა, ზოგან გოგირდწყალბადის გაზრდილი შემცველობა. მეორე ტიპის აზოტიან თერმებს ახასიათებს დაბალი (0.3-0.5 გ/ლ) მინერალიზაცია, 42°C-მდე ტემპერატურა და გოგირდწყალბადის შესამჩნევად გაზრდილი (22 მგ/ლ) შემცველობა. მათ შორის აღსანიშნავია თბილისის გოგირდის აბანოები. აბასთუმნის ტიპის აზოტიანი თერმები გავრცელებულია აჭარა-თრიალეთის ცენტრალურ (აბასთუმანი, უდაბნო) და დასავლეთ (ბულაურა, თომაშეთი) ნაწილებში. მათი მინერალიზაცია 0.5-0.8 გ/ლ შეადგენს, ტემპერატურა 71°C აღწევს. ისინი გამოირჩევა კაჟმინის გაზრდილი (55 მგ/ლ) შემცველობით. მათ ბაზაზე დაფუძნდა ცნობილი აბასთუმნის ბალნეოლოგიური კურორტი. ბიისის ტიპის თერმები გამოირჩევა მაღალი PH-ით (8.3-9.8), შედარებით მომატებული მინერალიზაციით (0.5-1.5 გ/ლ), ფტორის მაღალი შემცველობით (10-28 მგ/ლ). მათი ტემპერატურა 35-48°C ფარგლებში მერყეობს.

მესამე პროვინციის სამხრეთ ნაწილში, ართვინ-ბოლნისის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონში, ყურადღებას იპყრობს ნაქალაქევის მინერალიზებული (9.5-13.6 გ/ლ), $HCO_3-Cl-Na$ შემადგენლობის თერმული (43°C) და ბოლნისის საშუალო მინერალიზაციის (7.1 გ/ლ), $HCO_3-SO_4-Mg-Na$ ნახშირმჟავა მინერალური წყლების საბადოები.

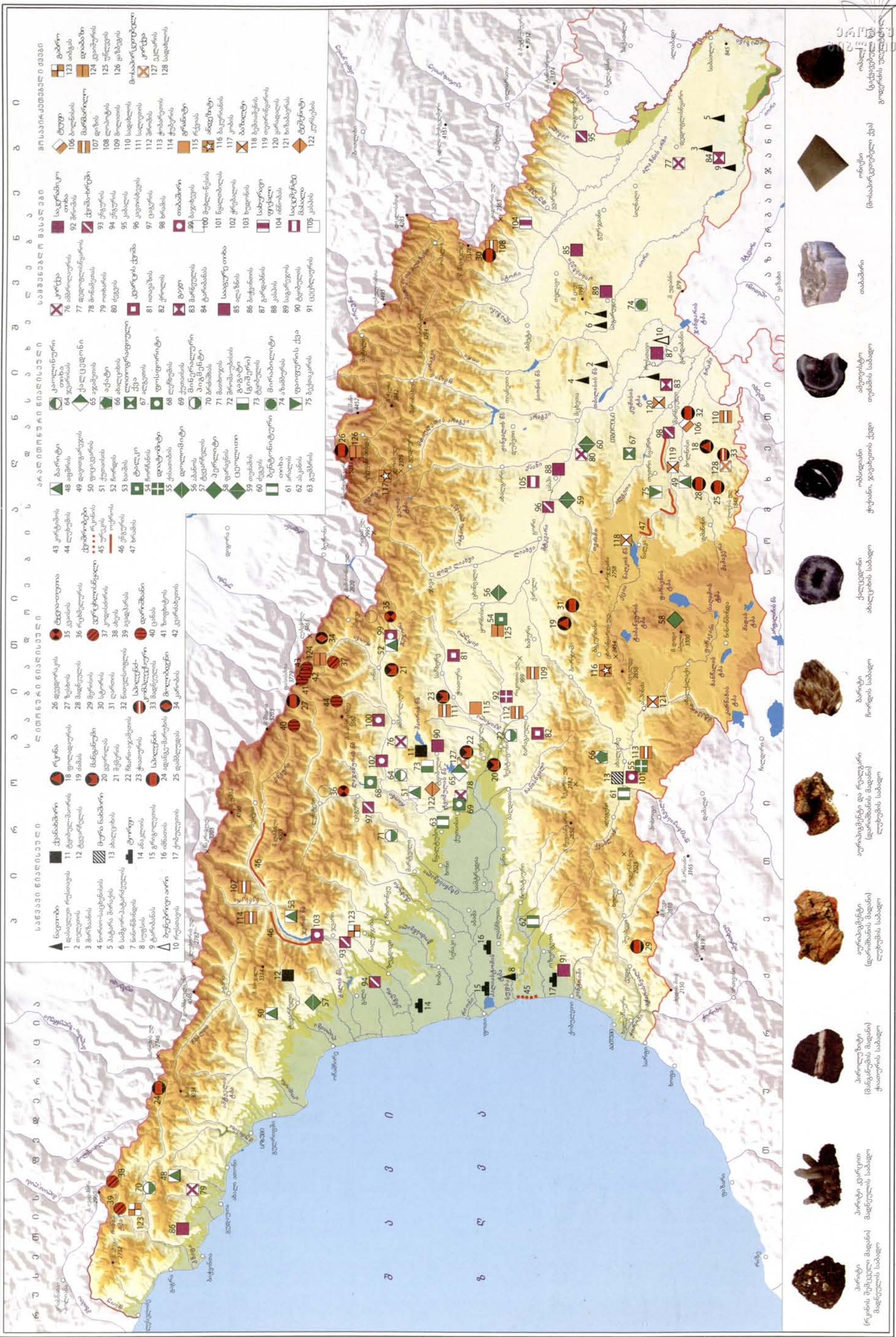
ზაზგასასმელია ის გარემოება, რომ საქართველოს მინერალური წყლების უმეტესობას მაღალ სამკურნალო და გემოვნებით თვისებებთან ერთად, რაც განაპირობებს მათი ფართოდ გამოყენების პერსპექტივას სასმელი მინერალური წყლების საჩამომსხმელო მრეწველობაში და ბალნეოლოგიაში, აგრეთვე აქვს სხვა მიმზიდველი მხარეებიც; კერძოდ, ბევრი მათგანი მაღალი ტემპერატურისა და დიდი რესურსების წყალობით შეიძლება გამოყენებულ იქნას გეოთერმული ენერჯის მისაღებად, ხოლო ზოგიერთი - იშვიათი ქიმიური ელემენტების (Cs, Li, Rb, Br) მოსაპოვებლად.

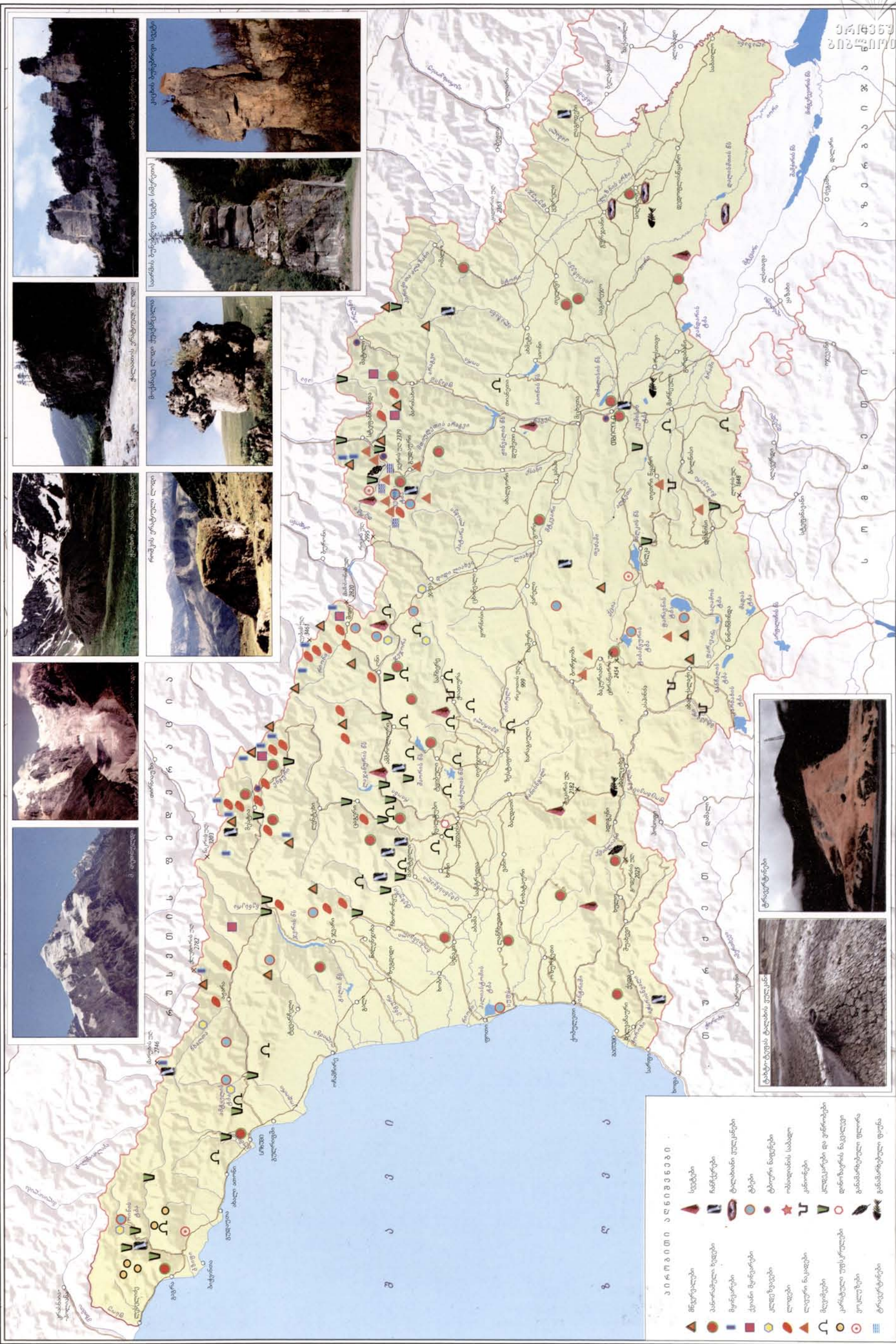


პ ი რ რ ი თ ი ა ლ ე ნ ი ს ე ნ ე ა ბ ი

მინერალური წყლების პროექციები ბიროლი შედგენილობის მიხედვით	მინერალური წყლების გამოყენებები	წყლის ტიპები	სპეციფიკური მკეროკომპონენტები	წყლის ტემპერატურა
ნაბორცვანი წყლები	ბუნებრივი წყარო	ანონური შედგენილობა	Al ალუმინი	ცივი (20°C-ზე)
მუხრანის, აზოტის და გორანულადი წყლები	ქაბოლი	კათიონური შედგენილობა	As ვარშინი	ბოლო (21-35°C)
ნაბორცვანი და მუხრანის წყლები	ტალასის აუტანის წყალი	კარბონატული	Br ბრომი	ცხელი (36°C-ზე)
		კარბონატული	C ორგანული ნაბორცვი	
		კარბონატული	F ფორი	
		კარბონატული	Fe რკინა	
		კარბონატული	I იოდი	
		კარბონატული	Rn რადონი	

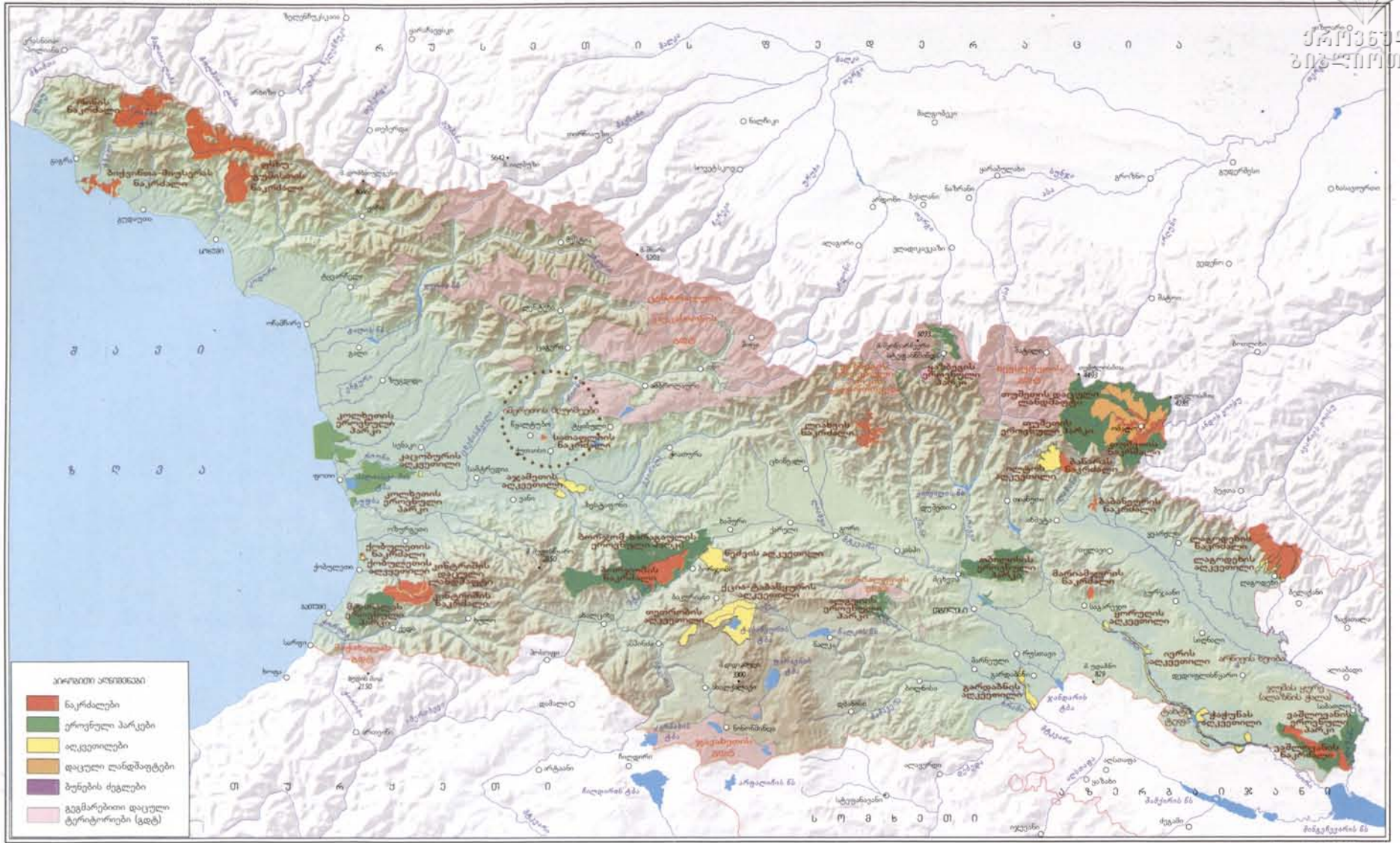






საქართველოს
გეოგრაფიული
სამსახური

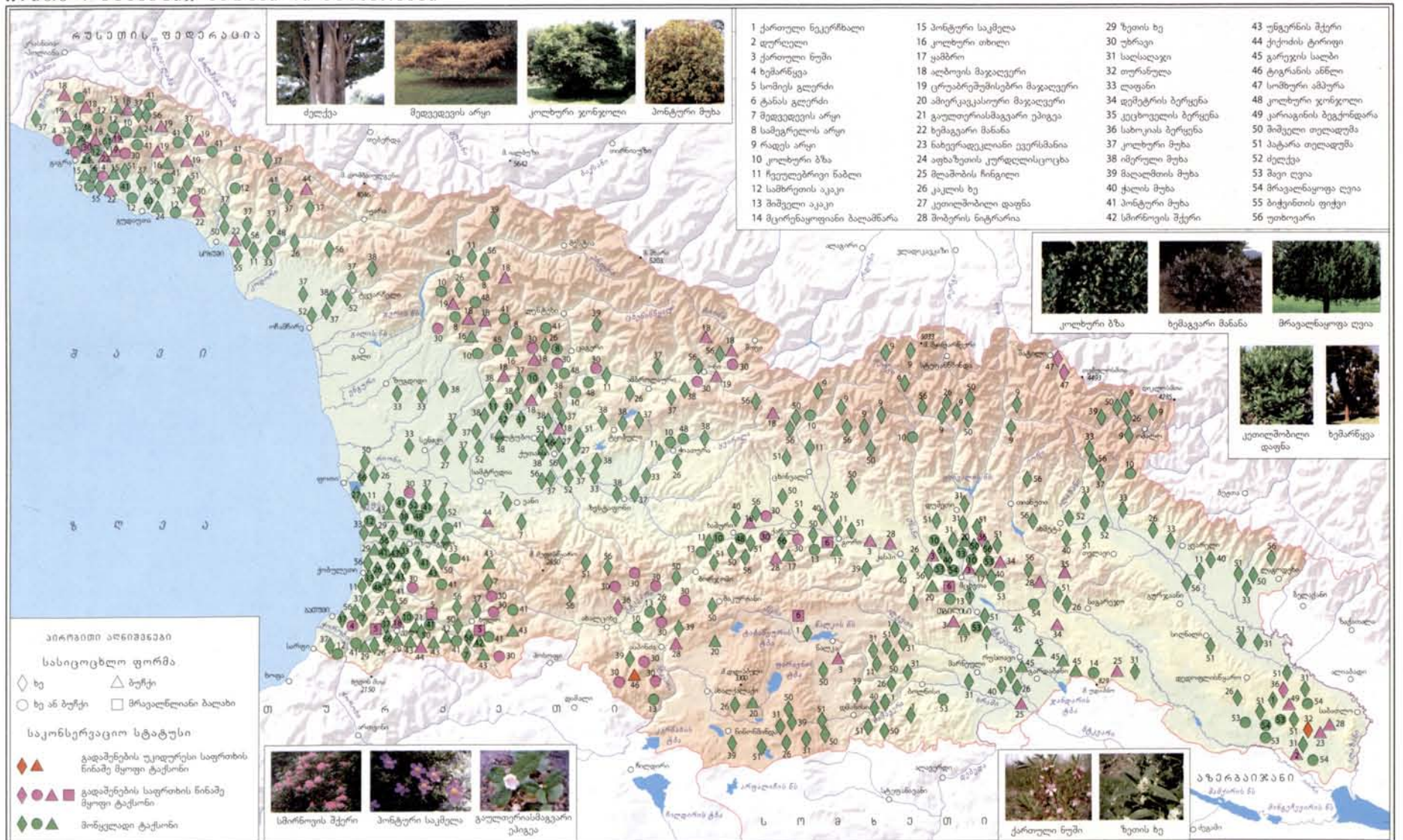
მასშტაბი 1:150000



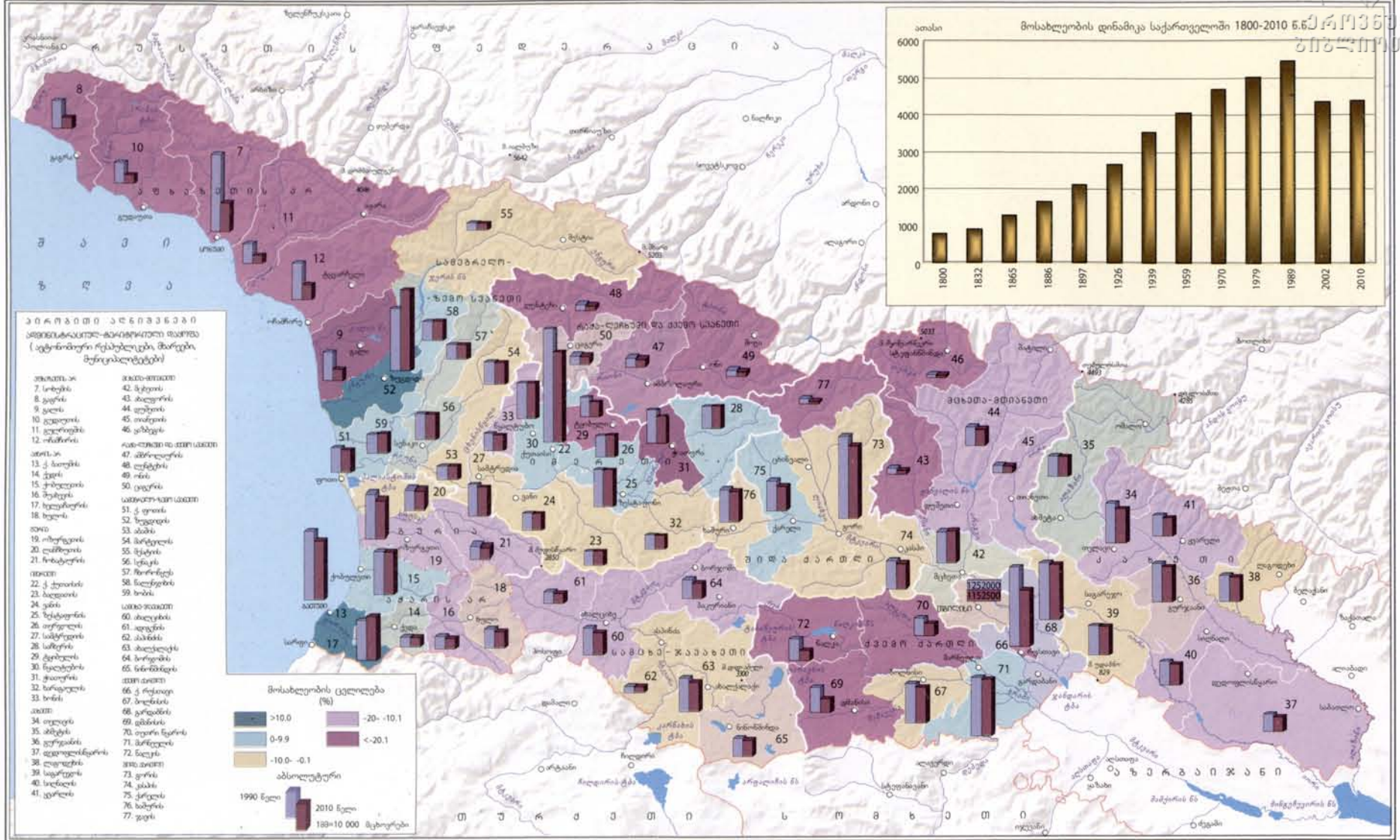
მასშტაბი 1:2 000 000



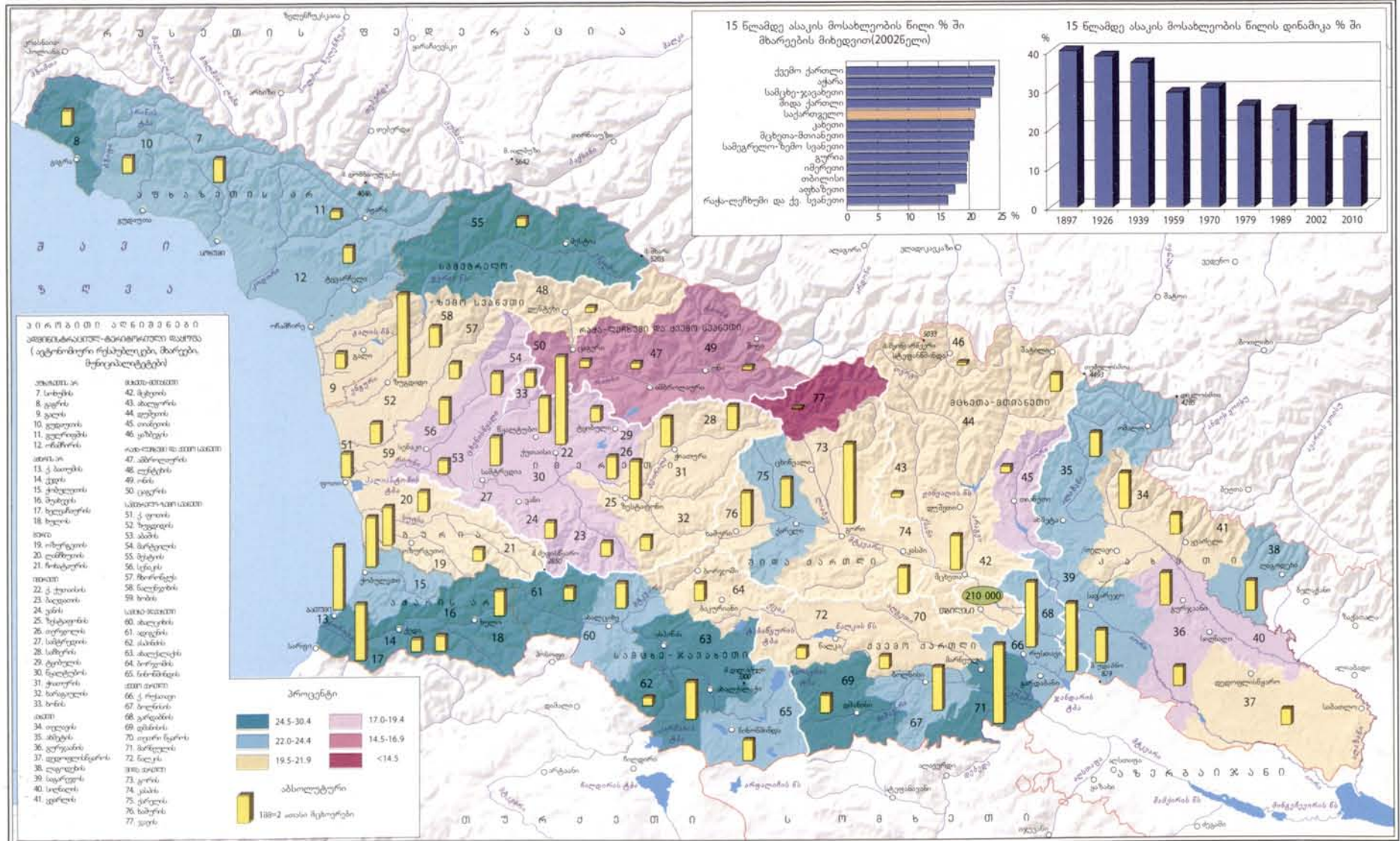
..ფიქალ ნუსხაში.. უბანში მდებარეობს



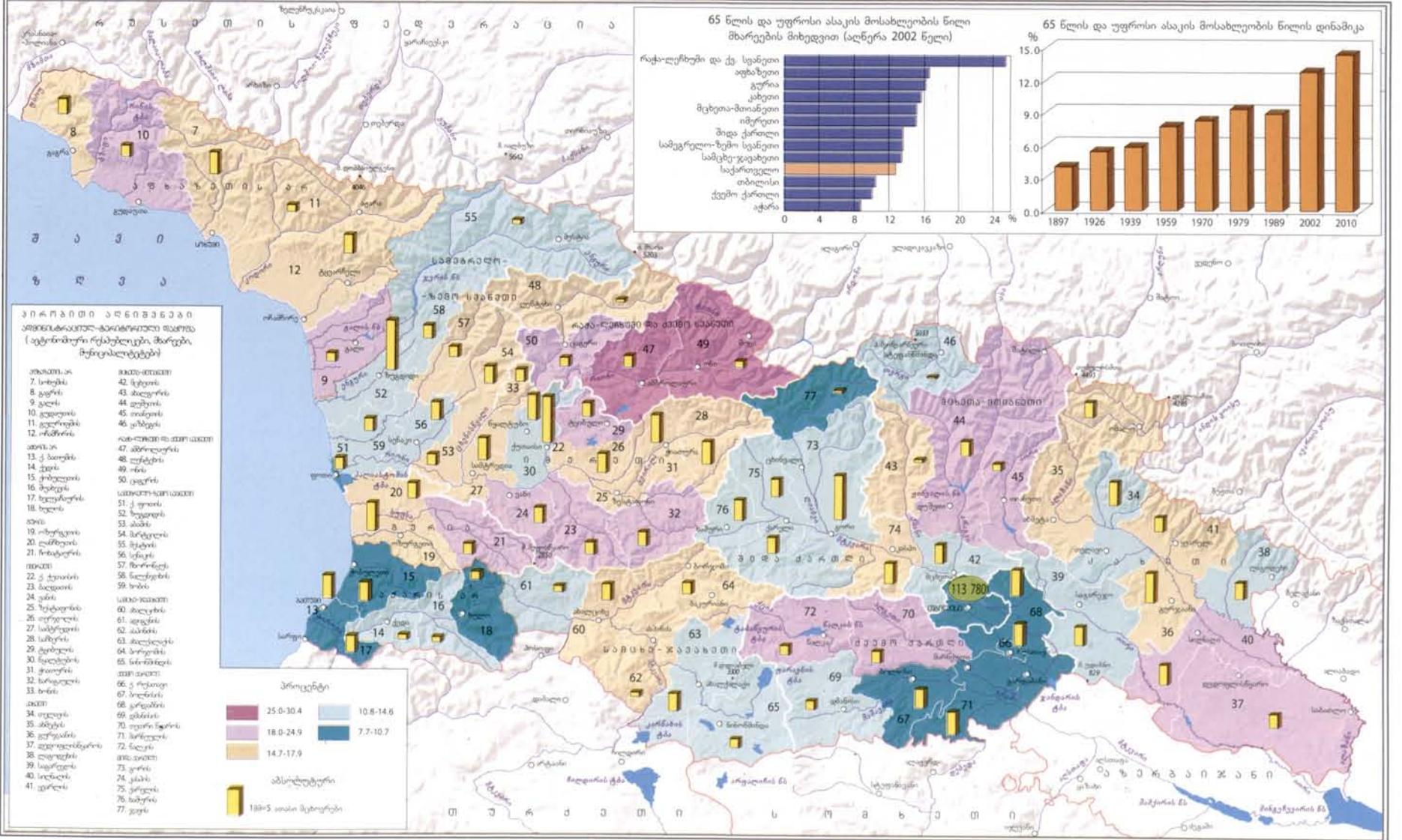
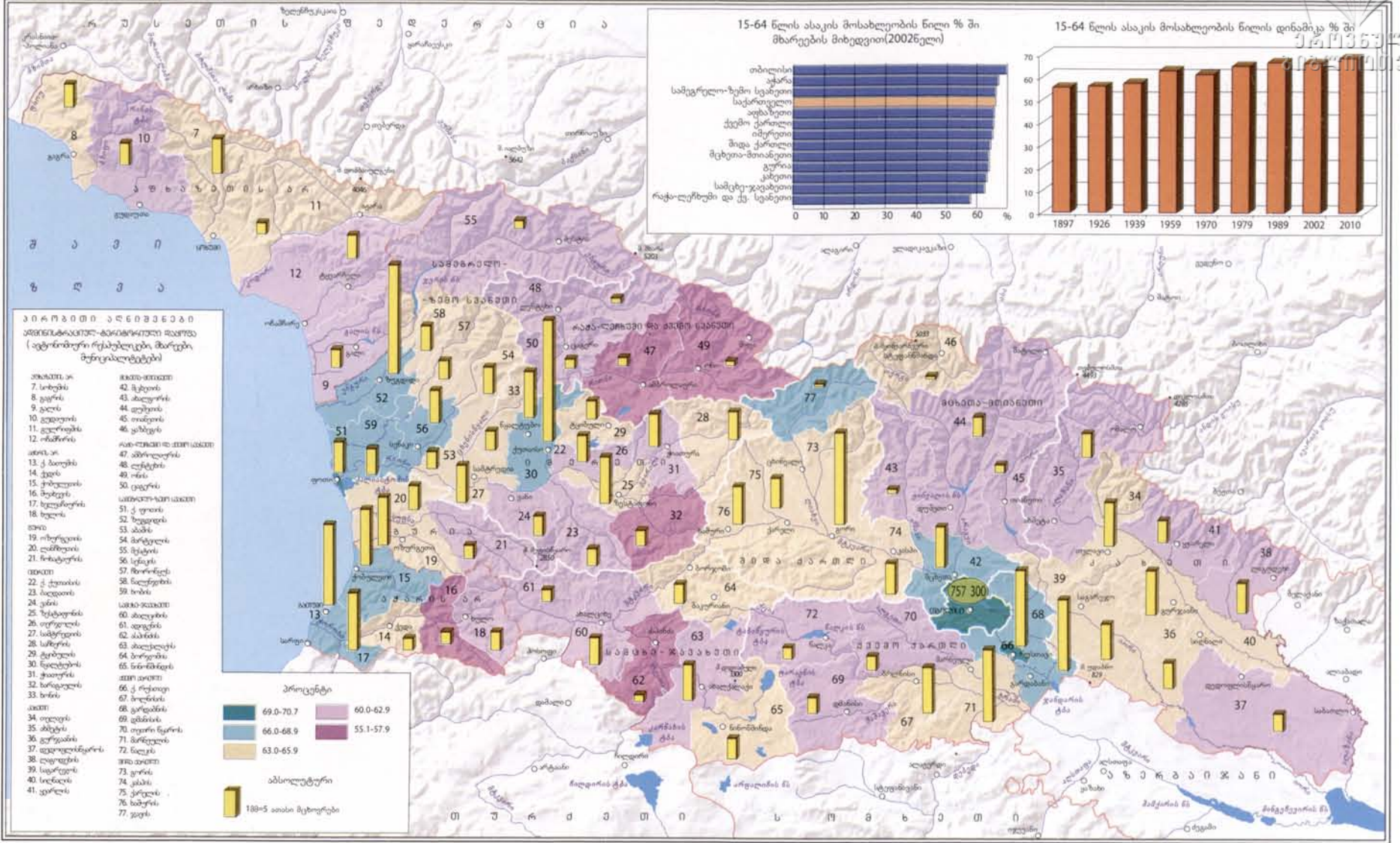
მასშტაბი 1:2 000 000

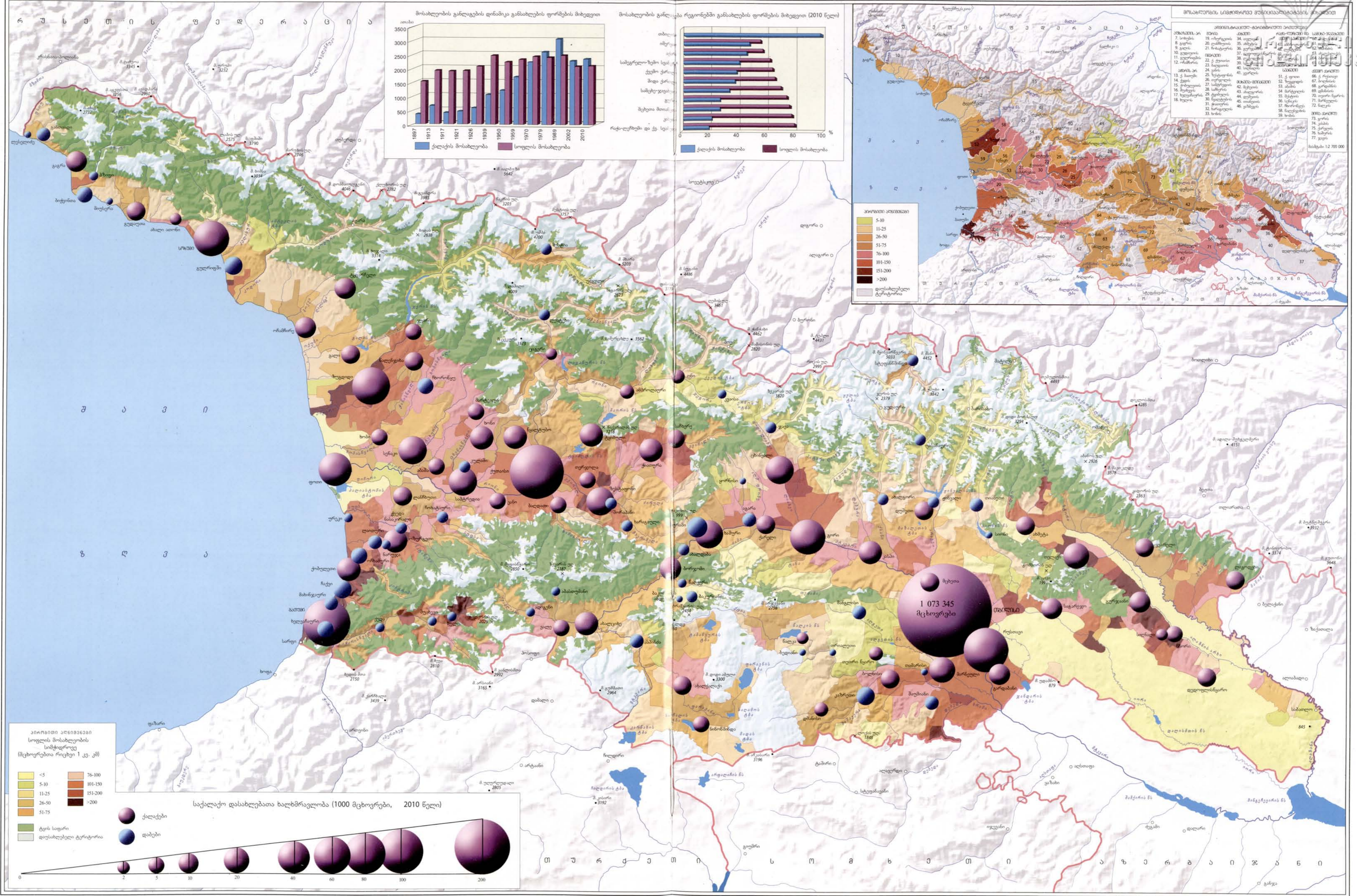


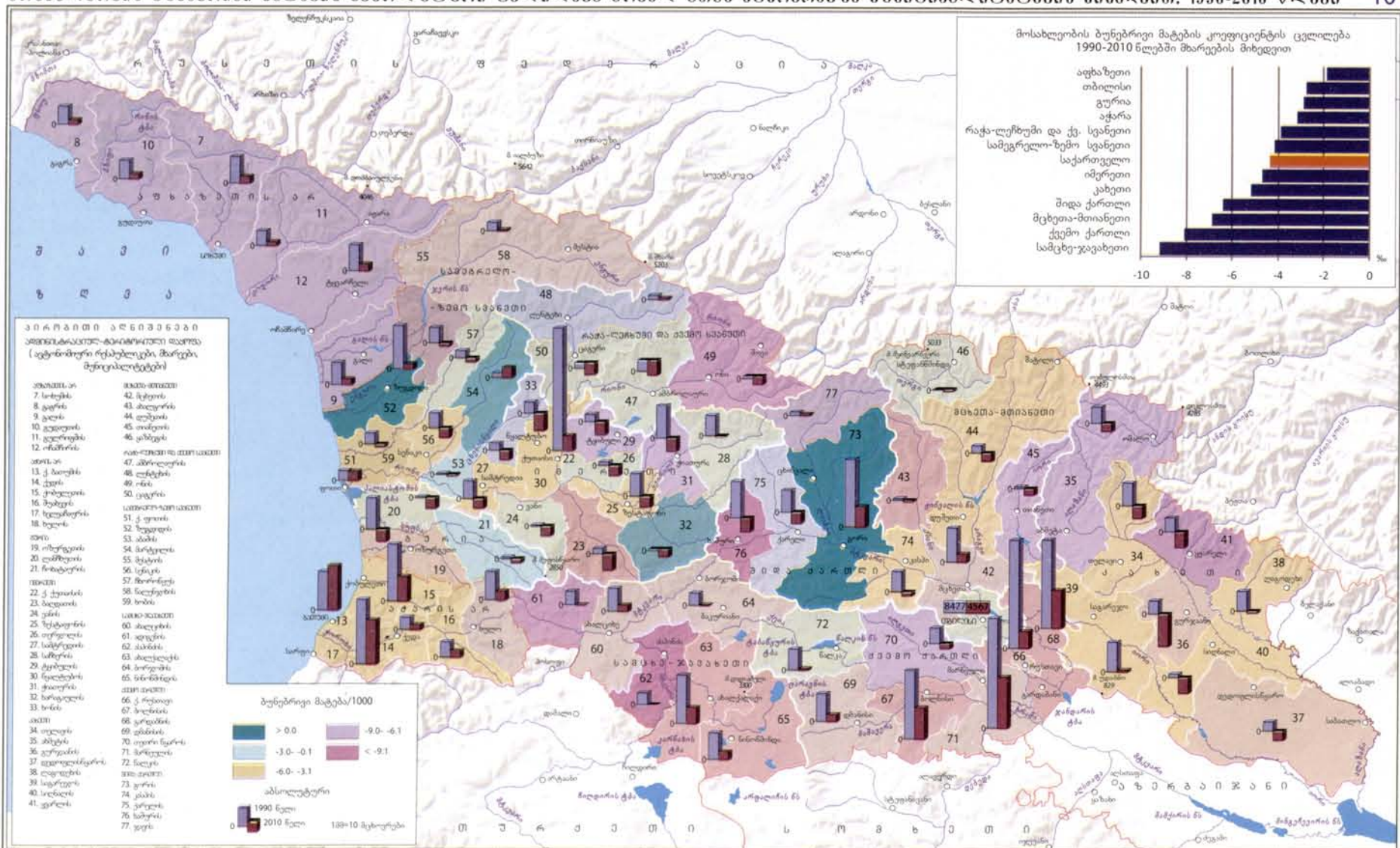
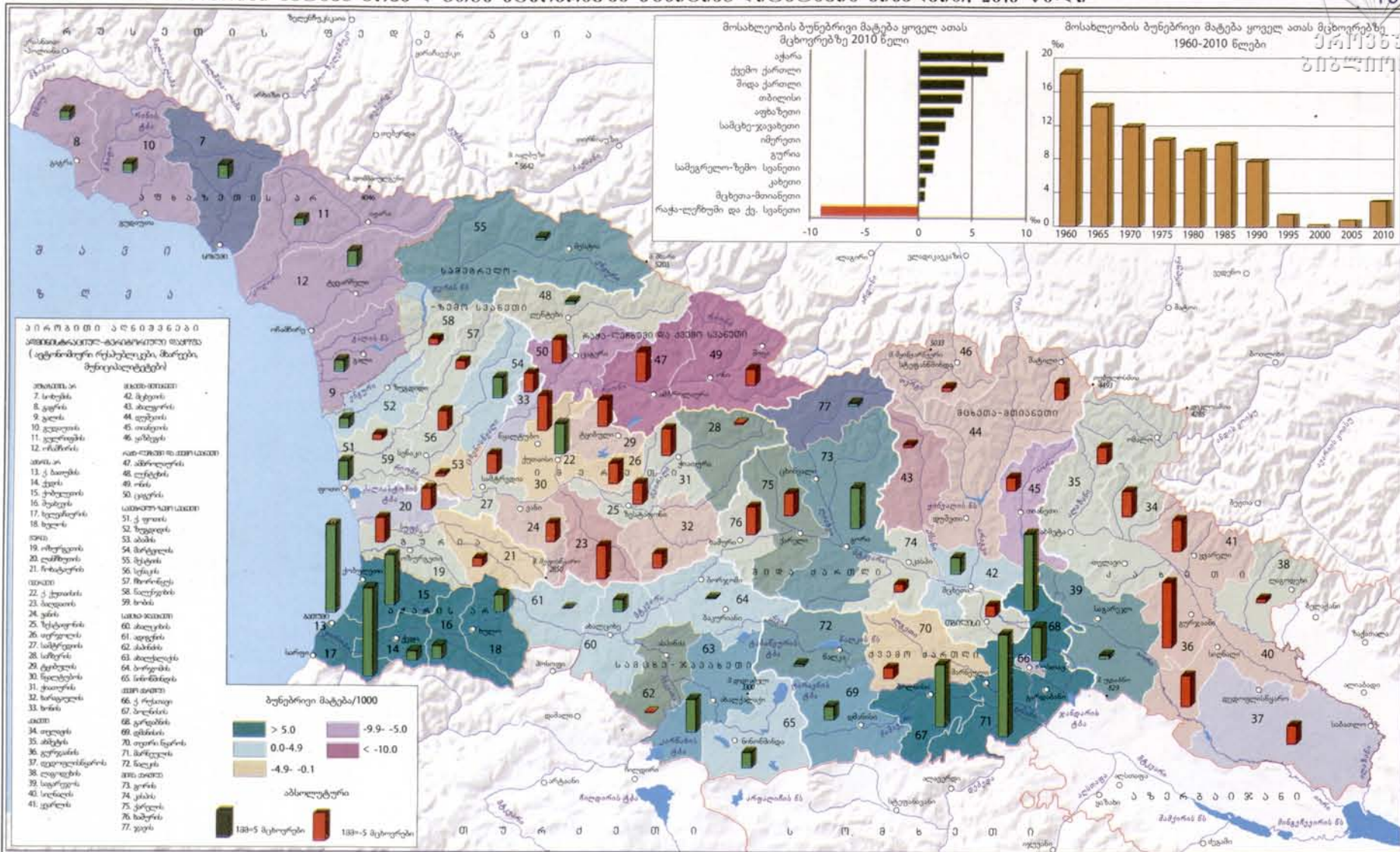
მასშტაბი 1:2 000 000

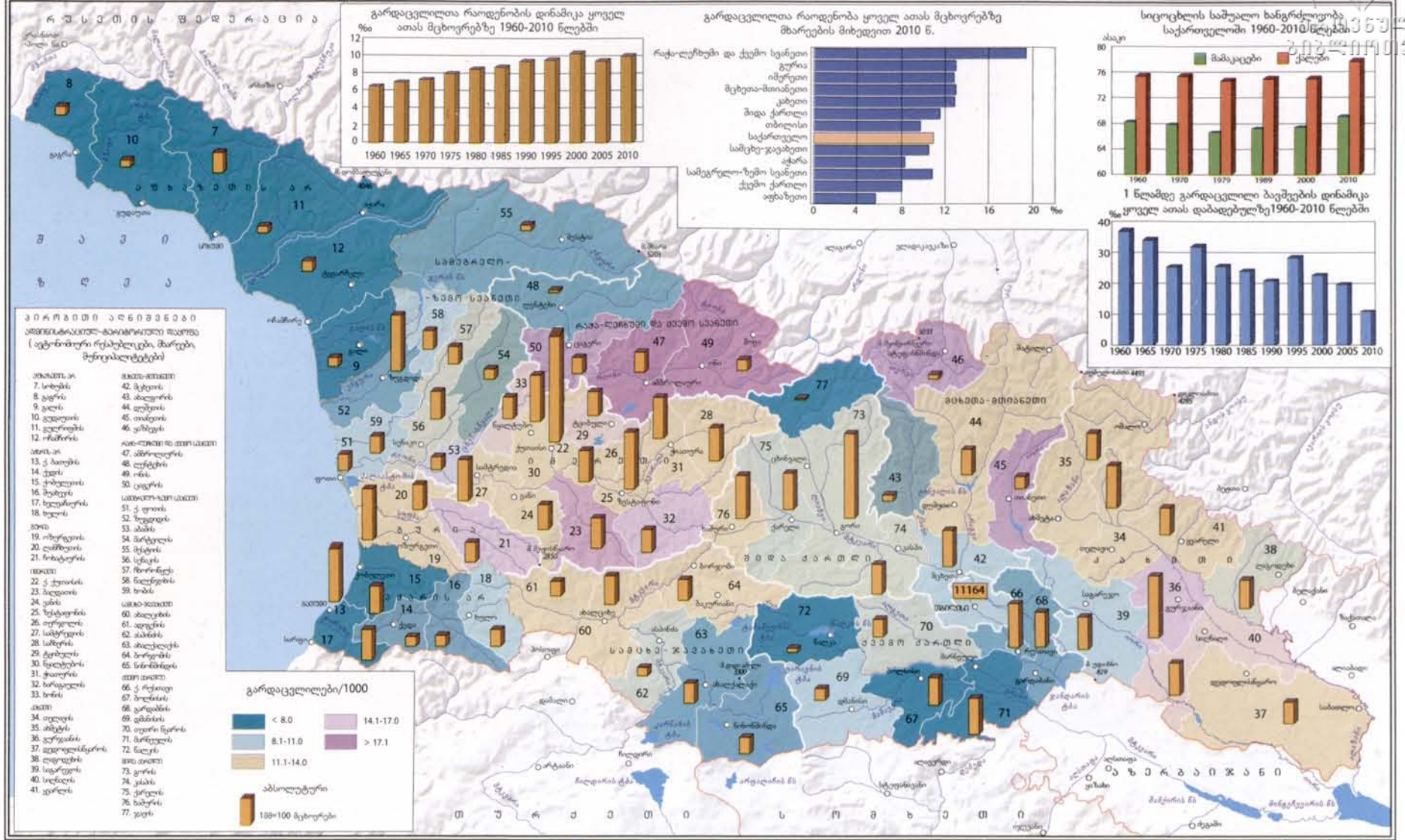


მასშტაბი 1:2 000 000

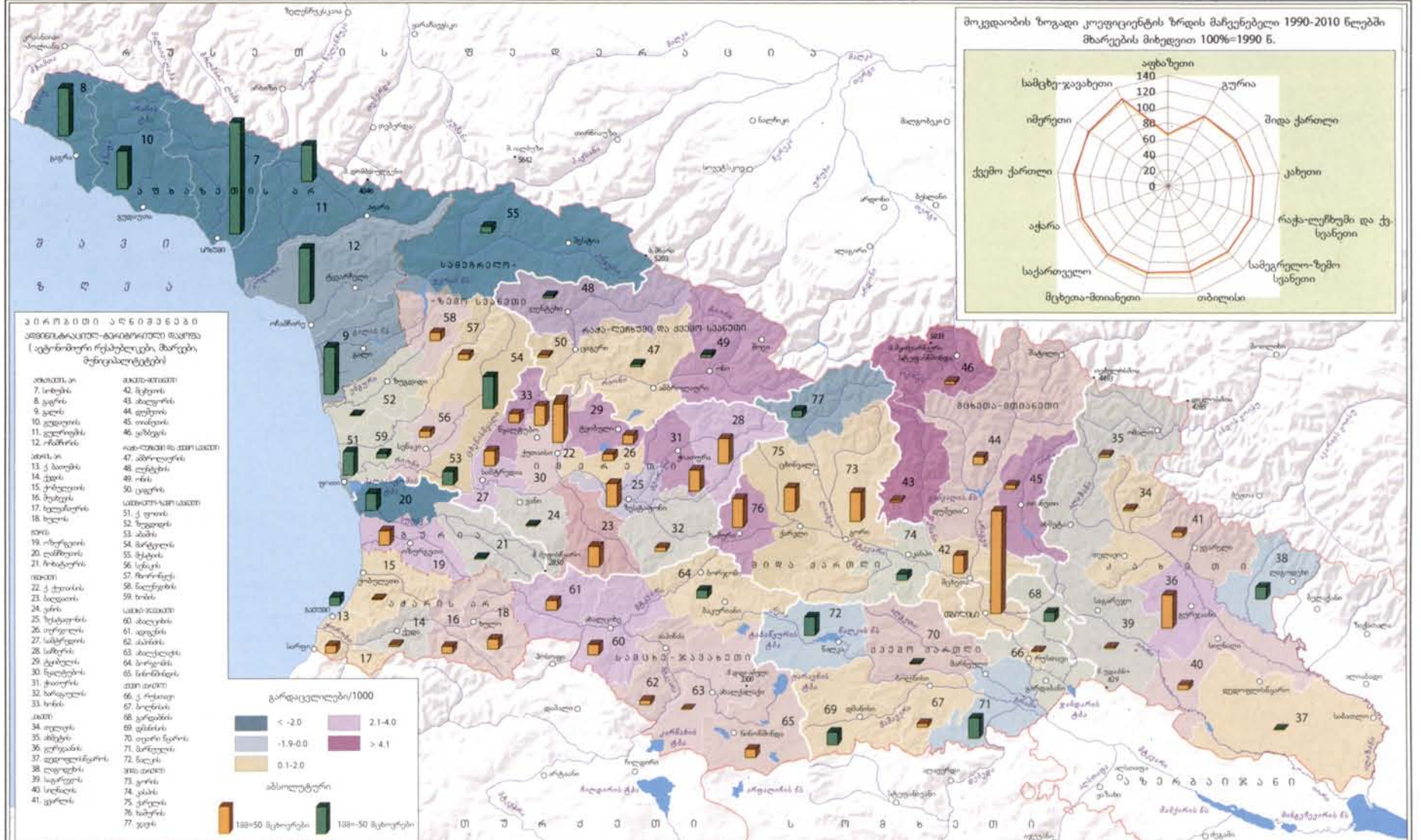




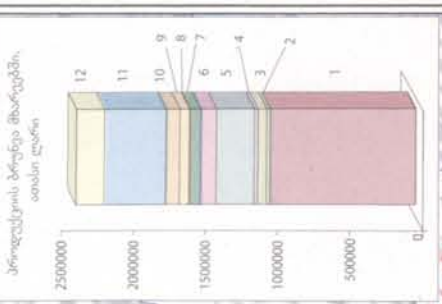
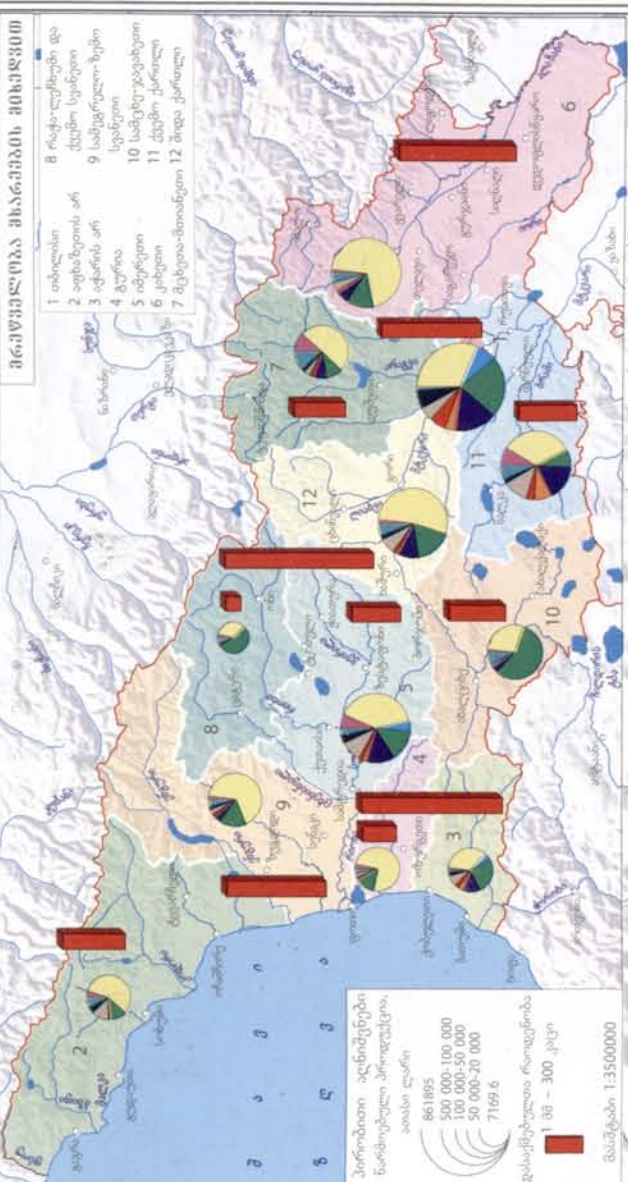
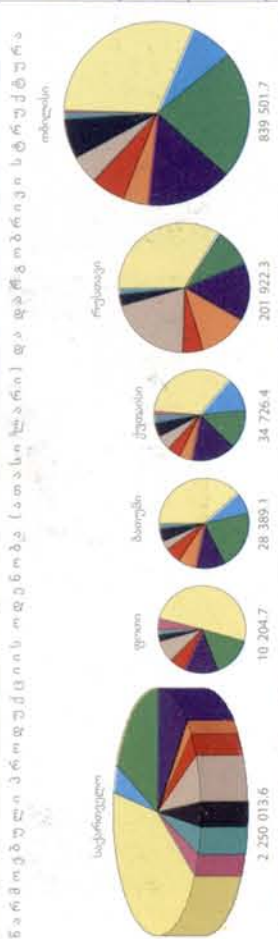
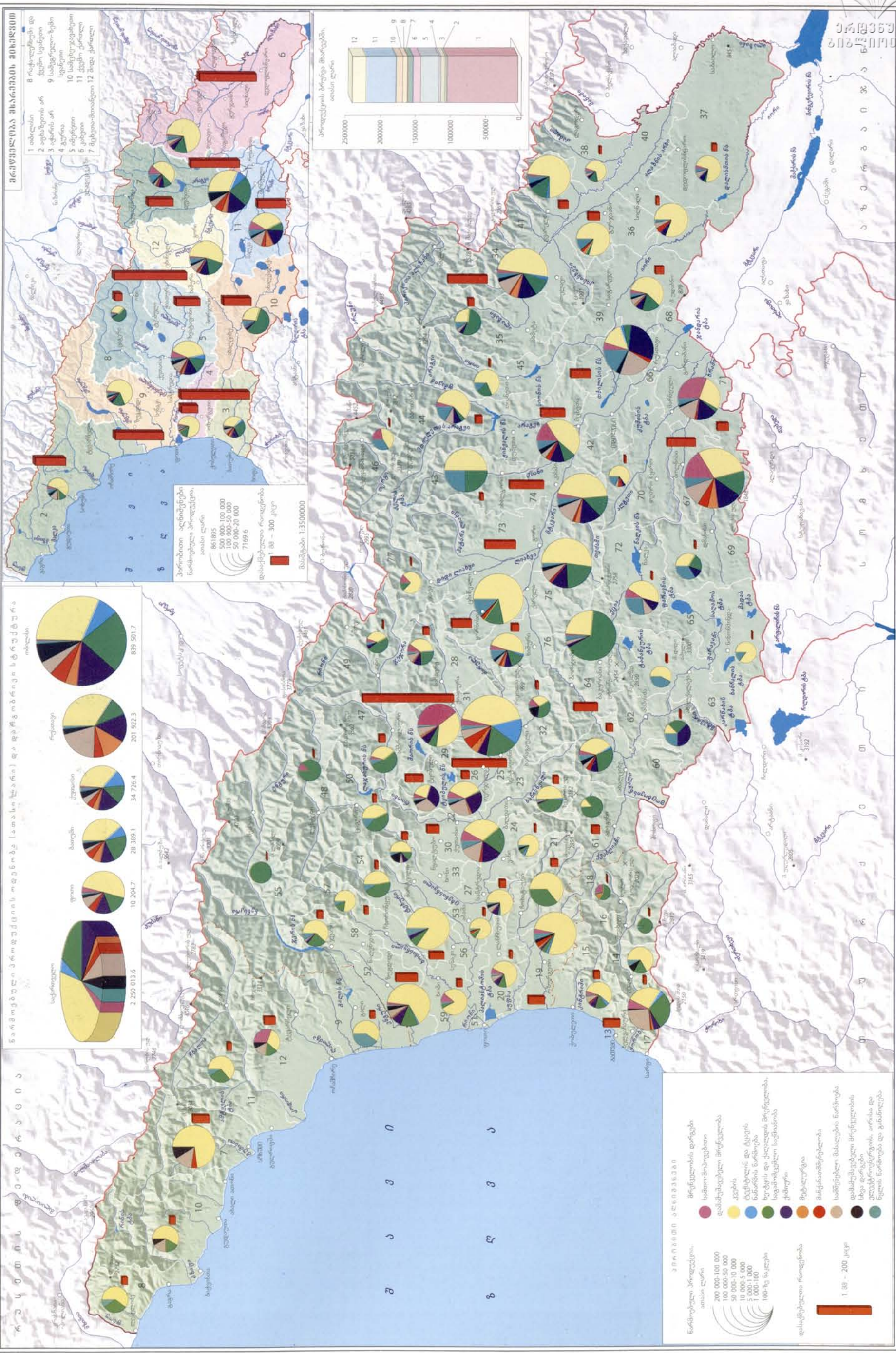


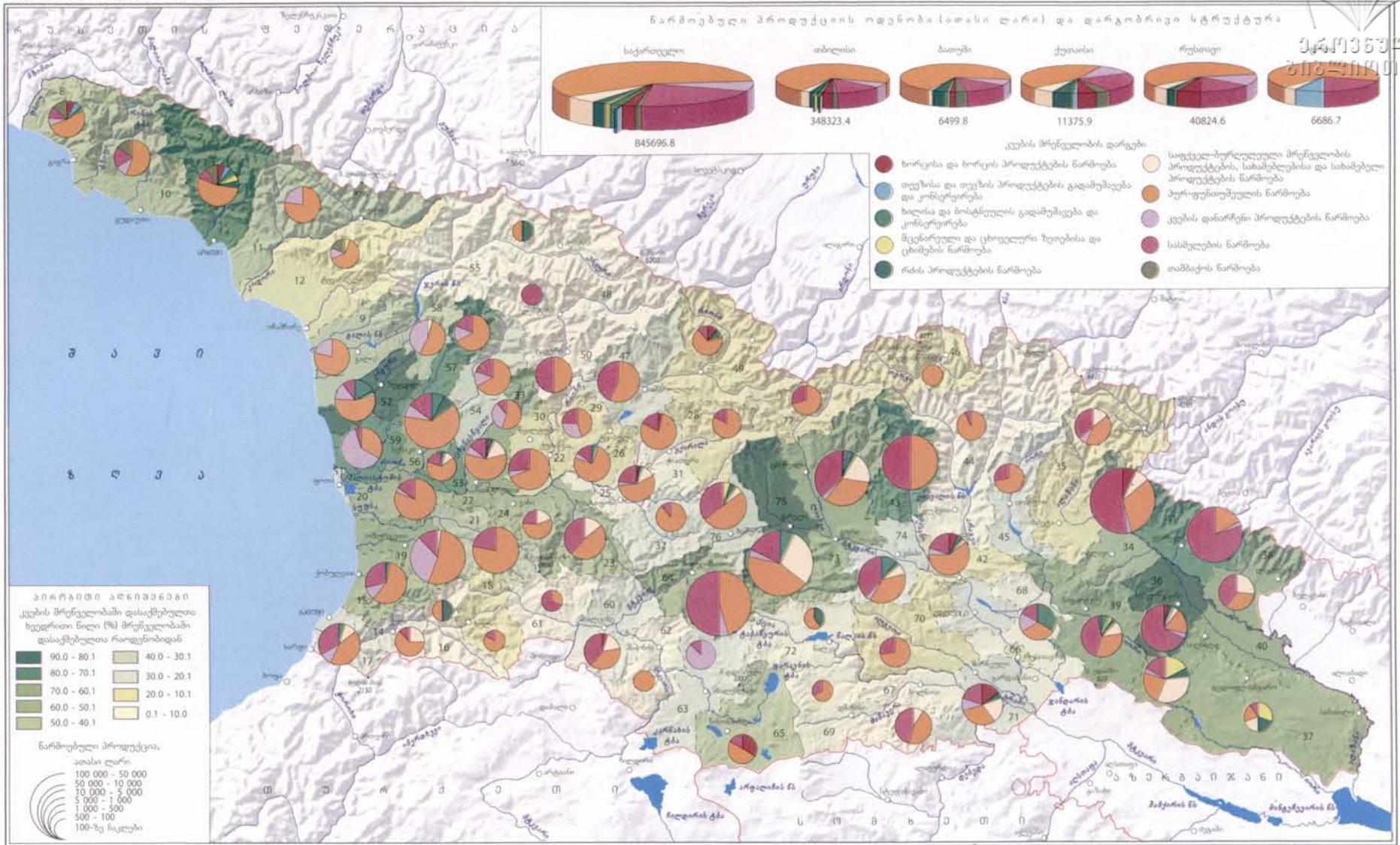


მასშტაბი 1:2 000 000



მასშტაბი 1:2 000 000

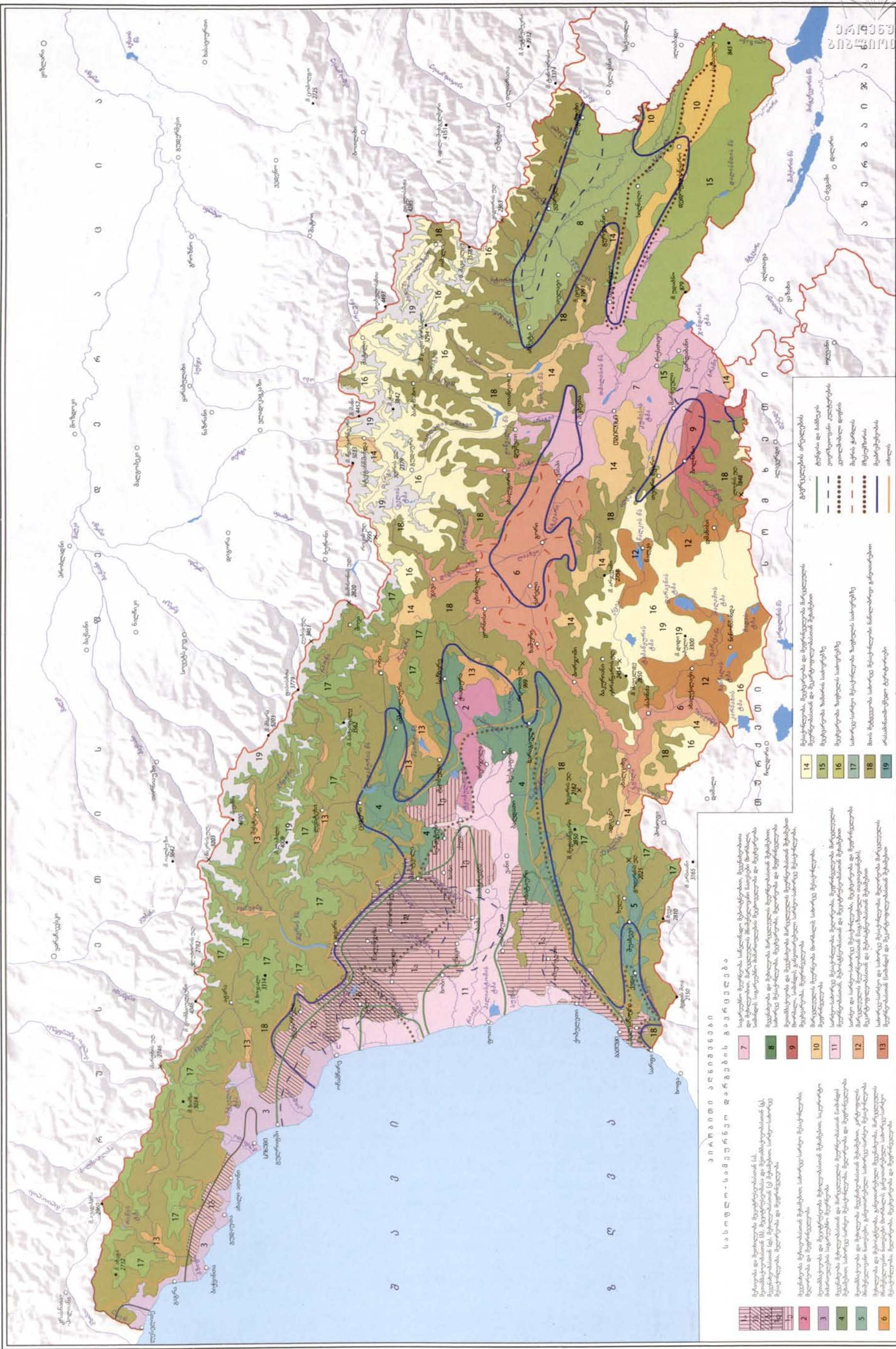


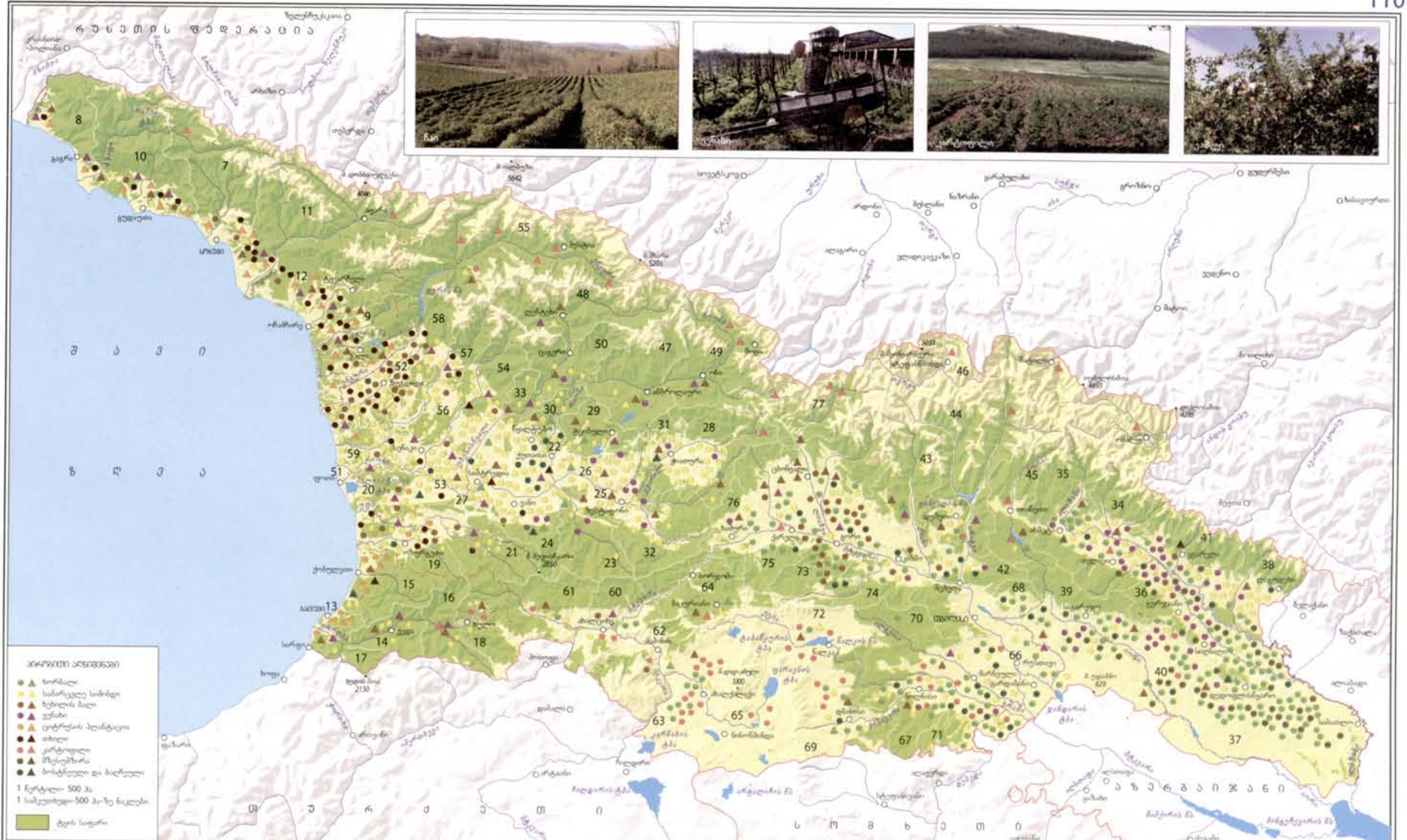
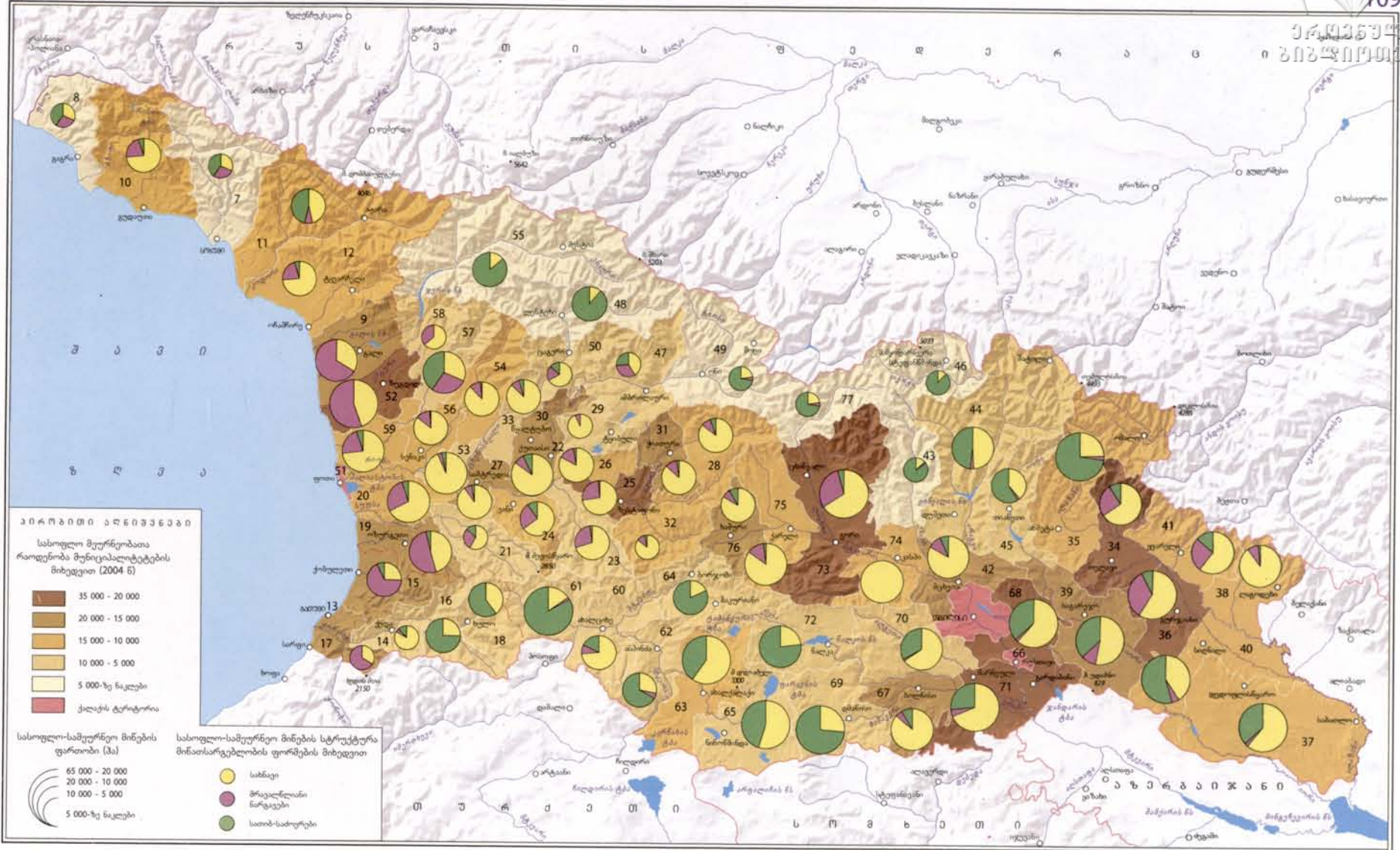


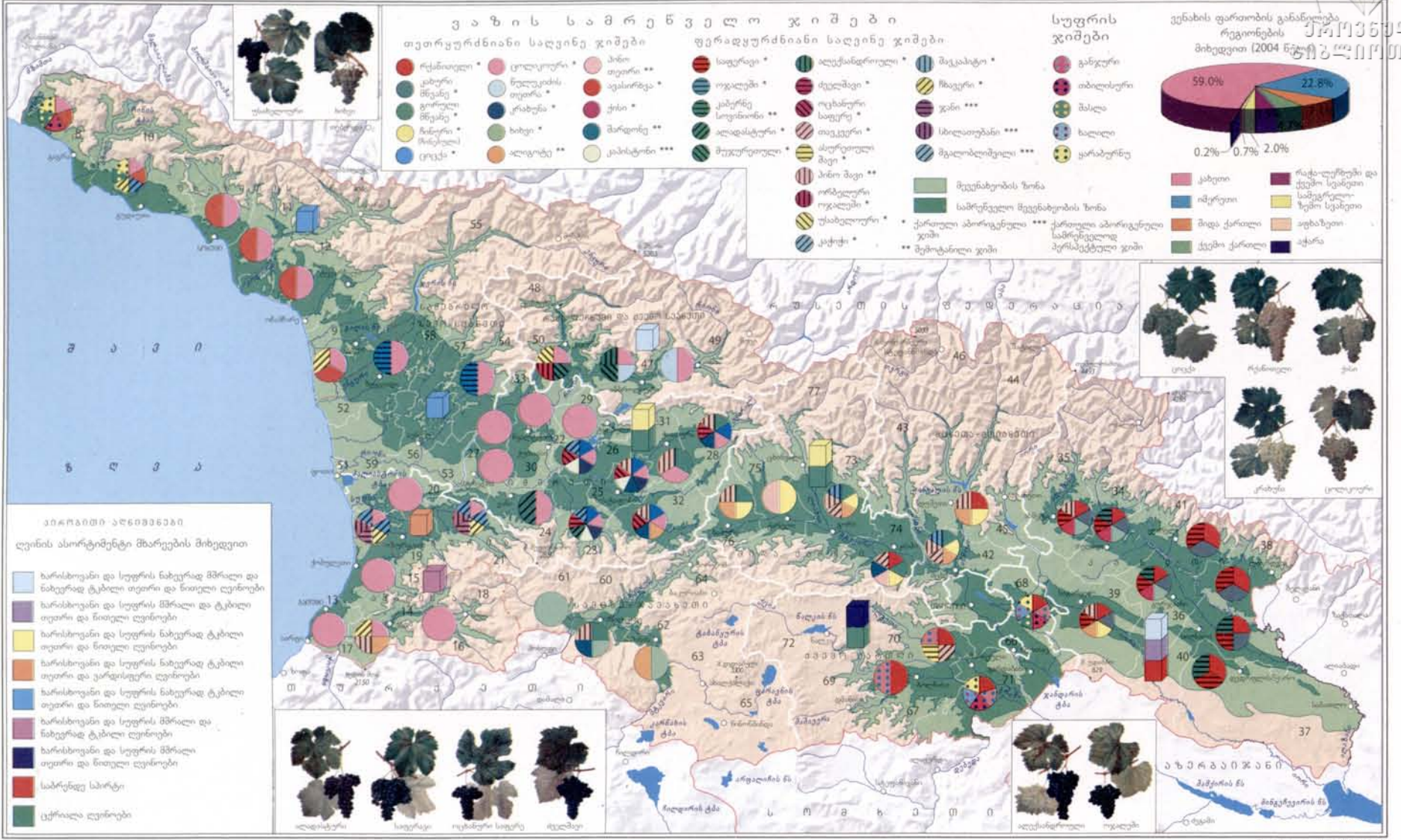
სოფლის მეურნეობა

სოფლის მეურნეობა საქართველოს ეკონომიკის წამყვანი და უმნიშვნელოვანესი დარგია, რომელიც დღეს მე-20 ს-ის 90-იან წლებში მომხდარი კატაკლიზმების შედეგად ხანგრძლივ დაქვეითებას განიცდის. საქართველომ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის გასაღების ძველი ბაზრები დაკარგა, ხოლო მსოფლიო ბაზარზე ჩვენს ქვეყანაში წარმოებული პროდუქცია (ჩაი, ღვინო, ციტრუსები და სხვ.) ნაკლებკონკურენტურობის აღმოჩნდა. ჩვენთან სასაქონლო პროდუქციის მწარმოებელი ფერმერული მეურნეობა ძნელად იკიდებს ფეხს, ხოლო სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიისა და ქიმიზაციის საშუალებების უქონლობის გამო, ოჯახური მეურნეობები ხშირად სასაქონლოს ნაცვლად ნატურალურ ხასიათს იძენს. აღნიშნული ტენდენციების სურათი ნათლად ჩანს სოფლის მეურნეობის რუკებზე.

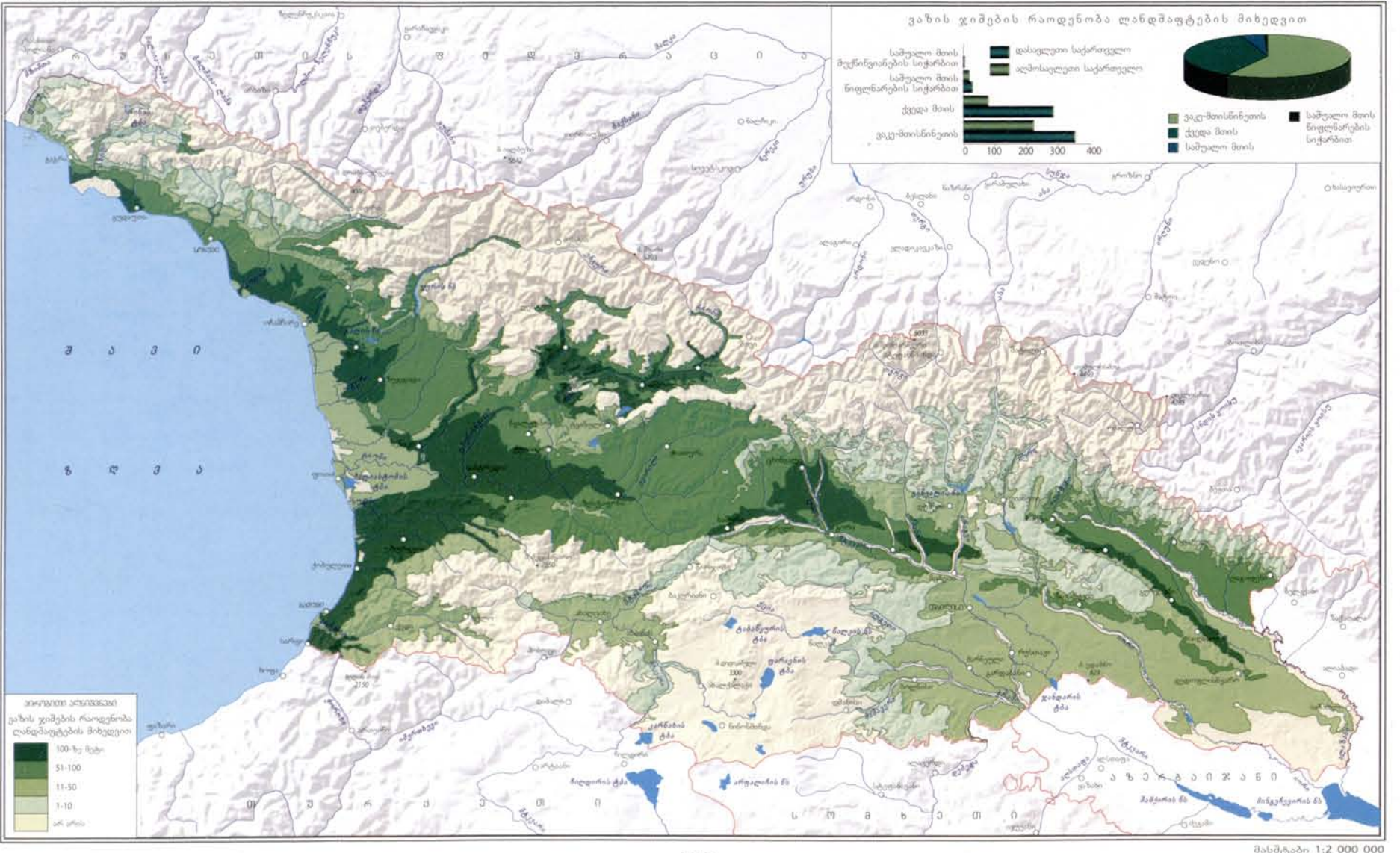
შემცირებული ფართობების და მოსავლიანობის ფონზე იწერებით, რაც განპირობებულია ქვეყნის კლიმატურ-ნიადაგობრივი და რელიეფური ფაქტორებით, საქართველო ისევ ინარჩუნებს სასოფლო-სამეურნეო რეგიონების ადრეისტორიულად ჩამოყალიბებულ სურათს. მუნიციპალიტეტების ჭრილში წარმოდგენილი სასოფლო-სამეურნეო მიწების სტრუქტურა, პროცენტულად ძირითადად შეიცვალა სათიბ-საძოვრების გაზრდის ხარჯზე, ხოლო მთლიანად სავარგულების სიდიდე – აგრონარმოების დონის შემცირების ხარჯზე. რაც შეეხება მემცენარეობისა და მესაქონლეობის რუკებს, მათი დარგობრივი გავრცელების სურათი წარმოდგენილი წერტილოვანი პირობითი ნიშნებით, მოქცეულია თითოეული მუნიციპალიტეტის ფარგლებში და 1990 წელთან შედარებით, ასევე შემცირებული დინამიკით ხასიათდება.







შეველენი და თანამედროვე ვახის ჯიშები



მევენახეობა და მეღვინეობა საქართველოში მეურნეობის უძველესი, ტრადიციული დარგებია. ამაზე მიუთითებს არქეოლოგიური, პალეობოტანიკური, ეთნოლოგიური, ამპელოგრაფიული, ისტორიული, ფილოლოგიური და ლინგვისტური გამოკვლევები.

ვაზი (*Vitis*) - ვაზისებრთა ოჯახის მცენარეა, იზრდება თბილი და ზომიერი ჰავის პირობებში დედამიწის ორივე ნახევარსფეროში 30° და 50° - იან განედებს შორის. *Vitis*-ის გვარის სახეობა *Vitis vinifera* ერთადერთია, რომელიც მაღალი ხარისხის ღვინოს იძლევა. მეცნიერთა აზრით ველური ვაზის გაკულტურების და მისი მსოფლიოში გავრცელების ერთ-ერთი კერა კავკასიაა. პალეობოტანიკური მონაცემებით ველური ვაზი (კრიკინა) საქართველოს ფლორაში ეოცენიდან არსებობს, კულტურული ვაზის ყურძნის ნიპნების უძველესი ნიმუშები კი ძვ.წ. VII-VI ათასწლეულით თარიღდება (ქვემო ქართლი, შულავერის არქეოლოგიური გათხრები). ძვ.წ. II ათასწლეულიდან კულტურული ვაზის საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე გავრცელება დასტურდება არქეოლოგიური და ბოტანიკური მასალით (ვაზის ფოთლის ანაბეჭდი, მარნები, ქვევრები, ოქროს, ვერცხლის, ბრინჯაოს, თიხის სასმისები). მათგან ყველაზე ძველი ნივთები IV-III ათასწლეულისაა. საქართველოში მოპოვებული აღნიშნული მასალები ყველაზე ადრეულია კულტურული მევენახეობის და მეღვინეობის არსებობის დამადასტურებელ აღმოჩენებს შორის, რის საფუძველზეც საქართველო მევენახეობა-მეღვინეობის სამშობლოდ მიაჩნიათ. ვარაუდობენ, რომ ტერმინი "ღვინო" სხვა ქვეყნებში საქართველოდან შევიდა.

მსოფლიოში ცნობილია ვაზის 5000-მდე ჯიშის. საქართველოში ვაზის 450-ზე მეტი ადგილობრივი ჯიშია. სტანდარტულ (აპრობირებულ) ასორტიმენტში შეტანილია თეთრყურძნიანი და ფერადყურძნიანი საღვინე ადგილობრივი და ინტროდუცირებული (შემოტანილი და აპრობირებული) ჯიშები, საიდანაც სხვადასხვა ხარისხის, ტიპის და შეფერილობის ღვინო იწარმოება.

მევენახეობა და მეღვინეობა რეგიონული თავისებურებებით ხასიათდება. აგროეკოლოგიური პირობების გათვალისწინებით საქართველოში გამოიყოფა; კახეთის (შიდა კახეთი, გარე კახეთი), ქართლის (ქვემო ქართლი, შიდა ქართლი), მესხეთის, იმერეთის (ზემო იმერეთი, შუა იმერეთი, ქვემო იმერეთი), რაჭა-ლეჩხუმის (რაჭა, ლეჩხუმი), შავი ზღვის სანაპიროს (აჭარა, გურია, სამეგრელო, აფხაზეთი) მევენახეობის ზონები და ქვეზონები.

კახეთი მევენახეობა-მეღვინეობის უძველესი და უმთავრესი რეგიონია. ვენახები განლაგებულია მდინარეების - ალაზნისა და ივრის აუზებში ზ.დ. 200-1000 მეტრის სიმაღლეზე. კახეთში ძველთაგანვე აწარმოებდნენ ორიგინალურ ადგილობრივ სუფრის ღვინოებს. ამჟამად ამზადებენ ევროპული ტიპის ხარისხოვან და სუფრის მშრალ და ნახევრად მშრალ, აგრეთვე ტკბილ და ნახევრად ტკბილ თეთრ და წითელ ღვინოებს, საბრენდე სპირტს. კახეთის ღვინოები გამოირჩევა ორიგინალური გემოთი, ჯიშური არომატით, დახვეწილი ბუკეტით. სპეციფიკური კლიმატურ-ნიადაგური მიკრორაიონი „ქინძმარაული“ განთქმულია ამავე სახელწოდების ნახევრად ტკბილი ღვინო ქინძმარაულით, რომელსაც აქვს სასიამოვნო გემო და არომატი.

ქართლი მევენახეობა-მეღვინეობის უძველესი რეგიონია. ვენახები განლაგებულია მდინარეების - მტკვრის, ხრამის და ალგეთის აუზებში ზ.დ. 550-750 მეტრის სიმაღლეზე. ამზადებენ ადგილობრივი და ევროპული ტიპის ხარისხოვან და სუფრის მშრალ და ნახევრად ტკბილ თეთრ და წითელ, აგრეთვე ცქრიალა ღვინოებს, საბრენდე სპირტს. ქართლის ღვინოებისთვის დამახასიათებელია ნაზი გემო, ჰარმონიული ხილის არომატი.

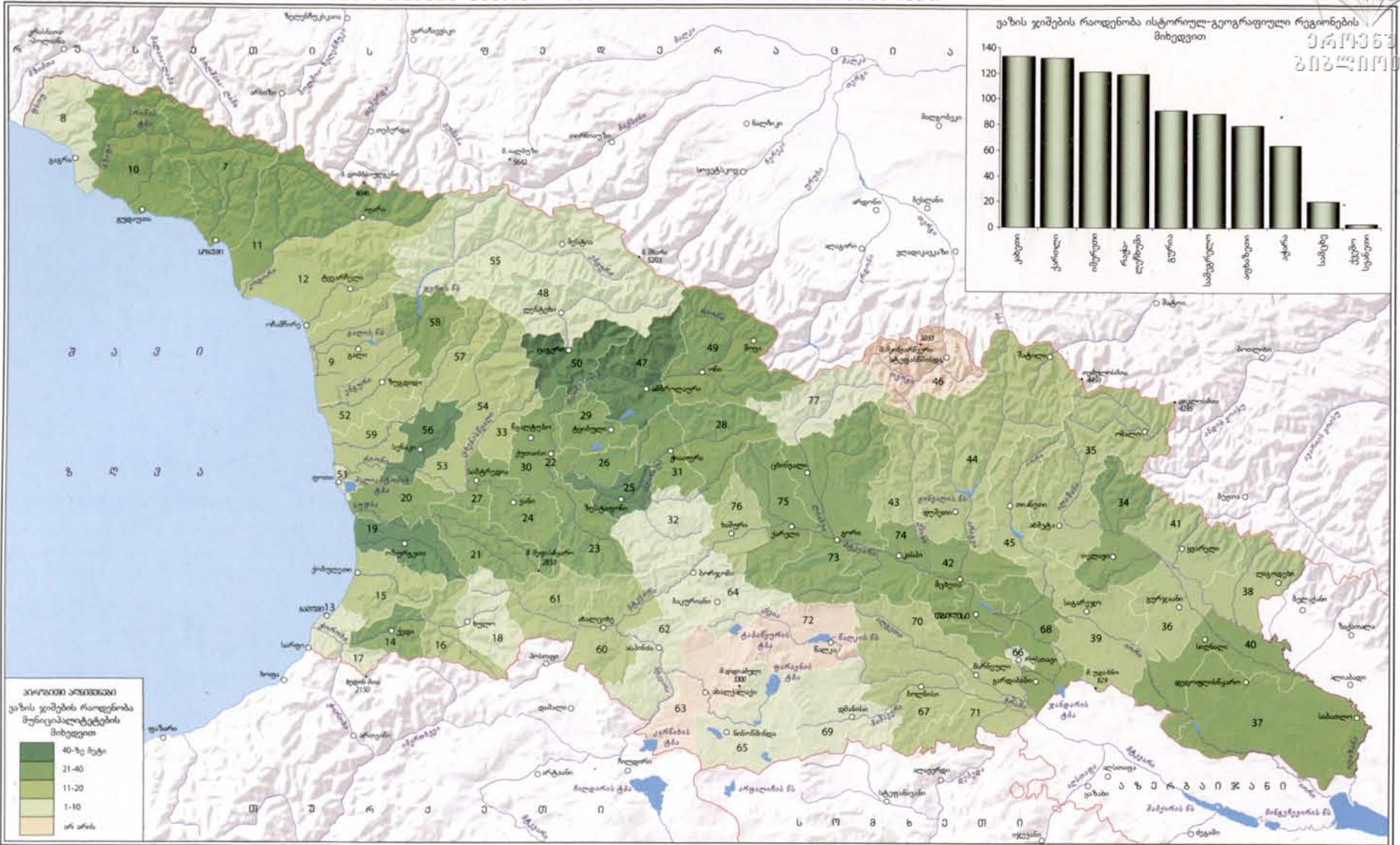
იმერეთი მევენახეობა-მეღვინეობის უძველესი რეგიონია. ვენახები განლაგებულია მდინარეების - რიონის და ყვირილას აუზებში ზ.დ. 200-800 მეტრის სიმაღლეზე. იწარმოება ადგილობრივი და ევროპული ტიპის ხარისხოვანი, სუფრის ნახევრად ტკბილი თეთრი და წითელი, აგრეთვე ცქრიალა ღვინოები, საბრენდე სპირტი. ღვინოებს აქვს სასიამოვნო გემო, ნაზი არომატი და შეფერილობა.

რაჭა-ლეჩხუმი მევენახეობა-მეღვინეობის უძველესი და პერსპექტიული რეგიონია. ვენახები განლაგებულია მდინარეების - რიონის და ცხენისწყლის აუზებში ზ.დ. 450-800 მეტრის სიმაღლეზე. აწარმოებენ ხარისხოვან და სუფრის ნახევრად მშრალ და ნახევრად ტკბილ ღვინოებს. მიკრორაიონი ხვანჭკარა განთქმულია ამავე სახელწოდების ბუნებრივად ნახევრად ტკბილი ღვინით, რომელსაც ახასიათებს სასიამოვნო სიტკბო, სიმსუბუქე, ხავერდოვნება, საუცხოო შეფერილობა.

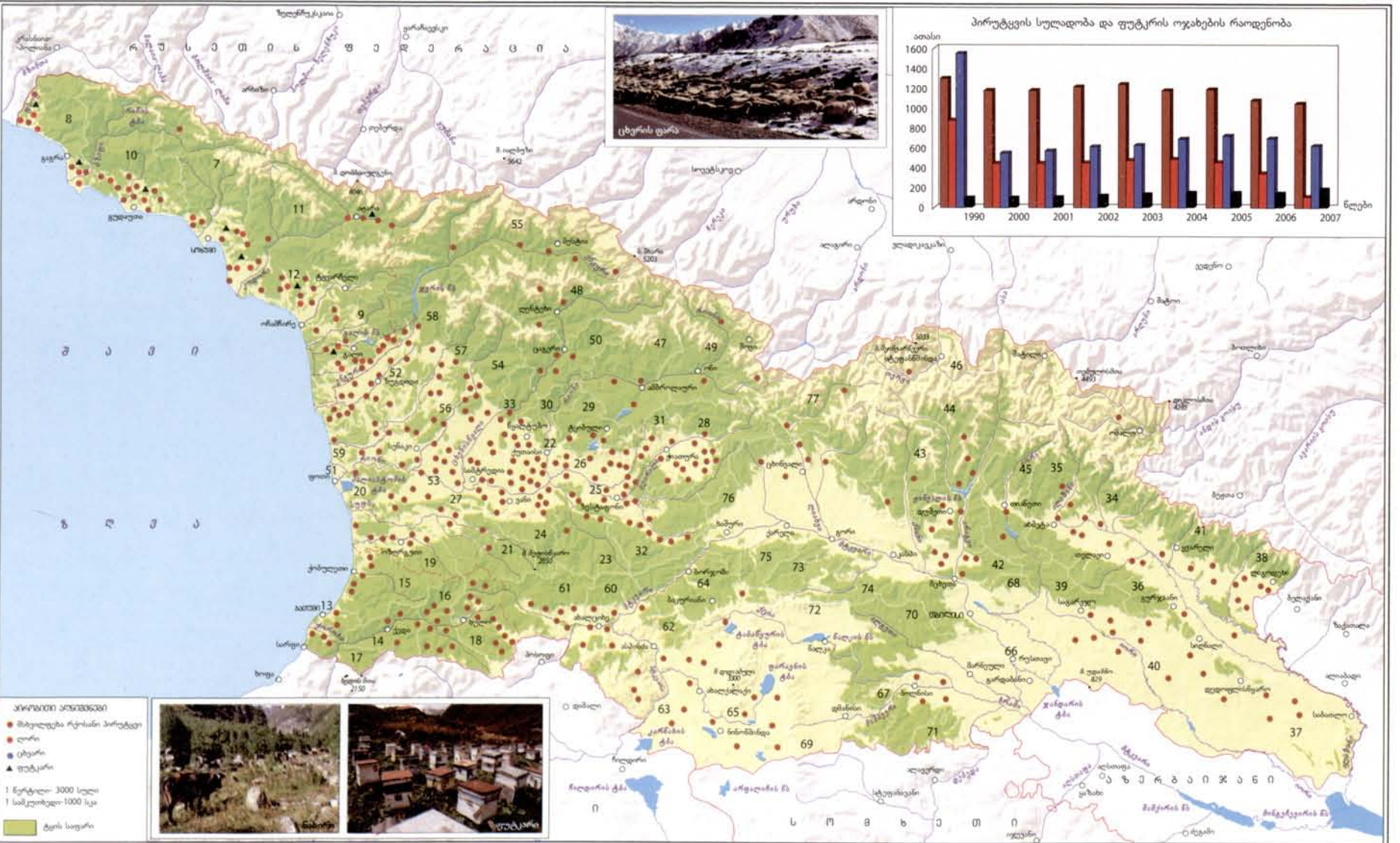
შავი ზღვის სანაპიროზე ვენახები გაშენებულია ზ.დ. 500 მეტრამდე. აჭარასა და გურიაში ქარბი სინოტივის გამო ხარისხოვანი მეღვინეობის განვითარება შეზღუდულია. ამზადებენ სუფრის მშრალ და ნახევრად ტკბილ თეთრ და ვარდისფერ ღვინოებს მ.შ. ბუნებრივად შუშხუნა ჩხავერის ღვინოს. სამეგრელოში ისტორიული წყაროების მიხედვით კარგად იყო განვითარებული მევენახეობა და მეღვინეობა. ამზადებდნენ ბუნებრივად ტკბილ ღვინოებს. საუკეთესო თვისებებით გამოირჩევა „ოჯალეში“, რომელსაც ბურგუნდის ღვინოს ამსგავსებენ. აფხაზეთში მევენახეობა-მეღვინეობის არსებობაზე, განვითარებასა და იქ წარმოებული ღვინით ვაჭრობაზე მიუთითებენ ბერძნული წყაროები.

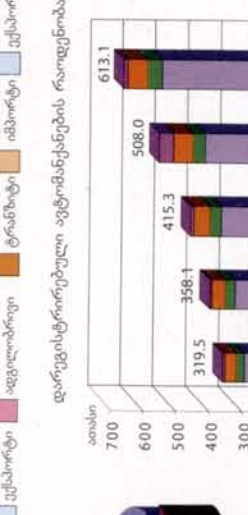
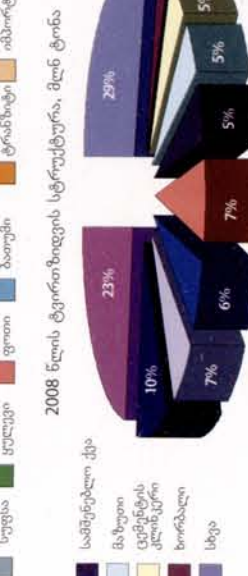
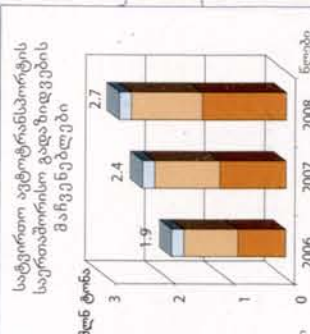
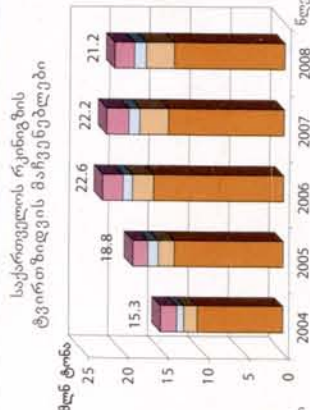
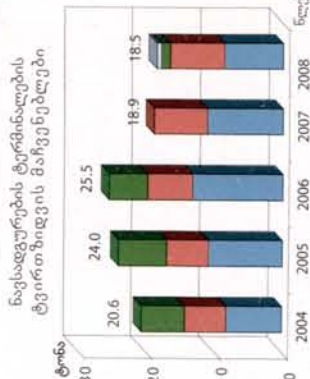
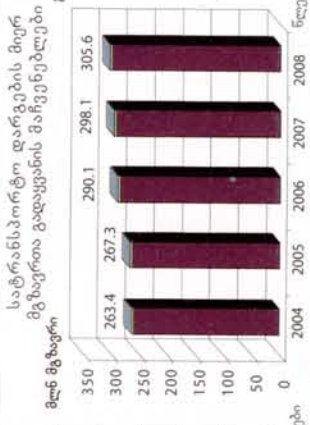
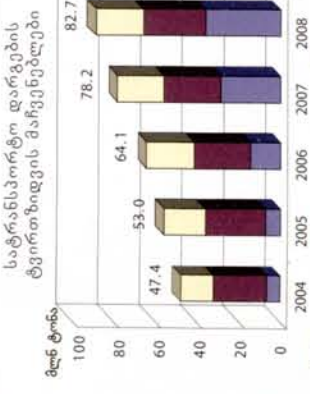
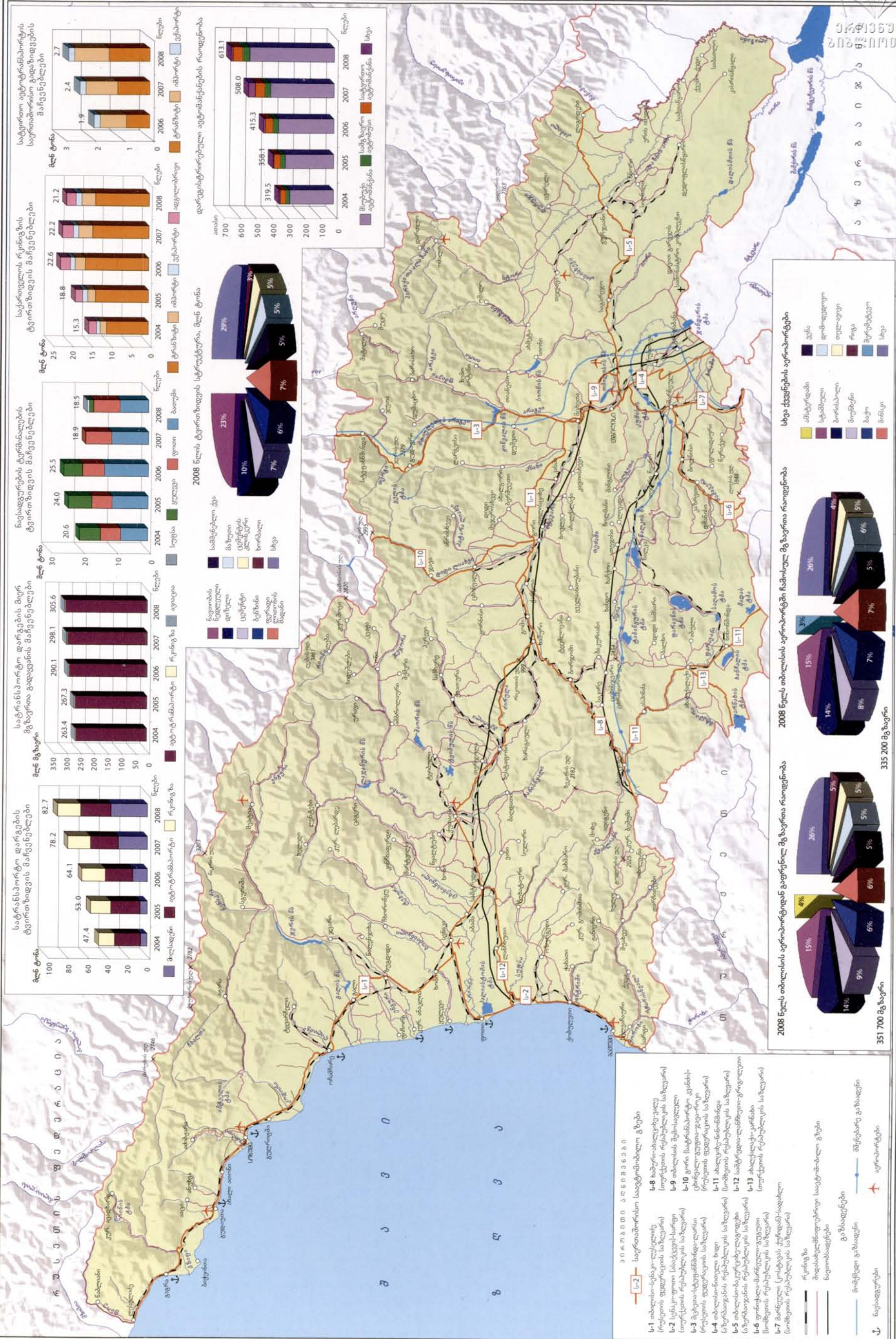
საქართველო მიერთებულია 1958 წლის ლისაბონის შეთანხმებას - „ადგილწარმოშობის დასახელებათა დაცვის და მათი საერთაშორისო რეგისტრაციის შესახებ“. საქართველოს კანონით „ვაზისა და ღვინის შესახებ“ უმაღლესი ხარისხის ღვინოების წარმოება უნდა მოხდეს საყოველთაოდ აღიარებული წესების შესაბამისად. ამისათვის ადგილწარმოშობის დასახელების უმაღლესი ხარისხის ღვინოებისთვის მიმდინარეობს იმ ზონების საზღვრების დადგენა, რომელთა სახელსაც ისინი ატარებენ. გეოგრაფიული აღნიშვნა და ადგილწარმოშობის დასახელება ეძლევა უმაღლესი ხარისხის ღვინოს, თუ იგი იწარმოება მევენახეობის სპეციფიკურ ზონაში (ტერუარი), რომელშიც ღვინის ხარისხი და თვისებები განპირობებულია ადგილის კლიმატური და ნიადაგური პირობებით.

საქართველოს რეგიონები ცნობილია არა მარტო ღვინის, არამედ ყურძნისგან დამზადებული პიკანტური პროდუქტების წარმოებით. ესენია: ჩურჩხელა, ტკბილი კვერი, თათარა, ფელამუში, ჯანჯუხა.



მეცხოველეობა





საერთაშორისო საავტომობილო გზები

- ს-1 თბილისი-სენაკი-ლაგოდეხი (რუსეთის ფედერაციის საზღვარი)
- ს-2 სენაკი-ფოთი (საქართველო-საზღვარი)
- ს-3 მცხეთა-სტეფანნაძე-ლაჩი (რუსეთის ფედერაციის საზღვარი)
- ს-4 თბილისი-თბილისი (საზღვარი)
- ს-5 თბილისი-ბაქო-ცენტრალური (საზღვარი)
- ს-6 ფონქვანა-მარნეული-ჯეჯეთი (სომხეთის რესპუბლიკის საზღვარი)
- ს-7 მარნეული (სომხეთის რესპუბლიკის საზღვარი)

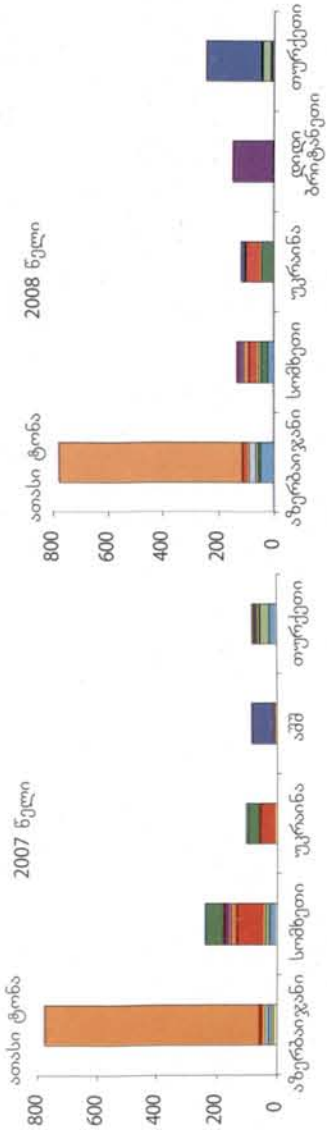
საერთაშორისო საავტომობილო გზები

- ს-8 ხაზური-ახალციხე-უჯღუ (თურქეთის რესპუბლიკის საზღვარი)
- ს-9 თბილისი-გურჯაანო-საზღვარი
- ს-10 გორი (საქართველო-საზღვარი)
- ს-11 ახალციხე-ნინოწმინდა (სომხეთის რესპუბლიკის საზღვარი)
- ს-12 სამტრედიის-ლაგოდეხი-გორი (სომხეთის რესპუბლიკის საზღვარი)
- ს-13 ახალციხე-კარნახი (თურქეთის რესპუბლიკის საზღვარი)

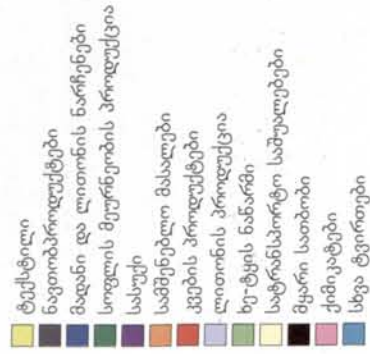
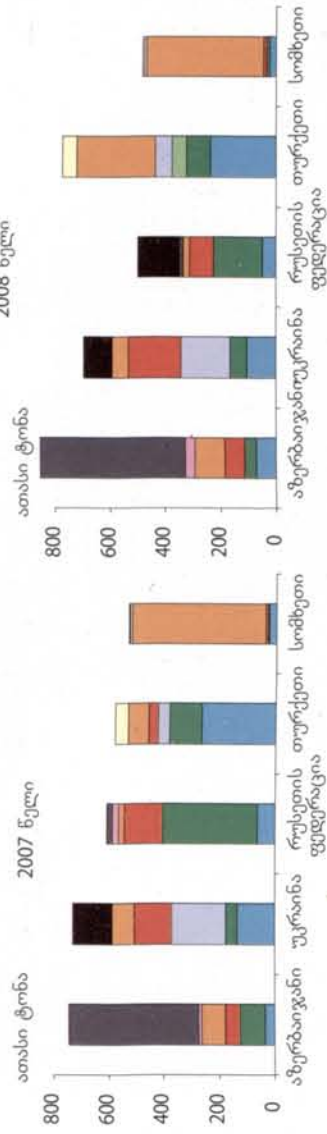
საერთაშორისო საავტომობილო გზები

- ს-14 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-15 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-16 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-17 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-18 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-19 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-20 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-21 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-22 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-23 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-24 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-25 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-26 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-27 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-28 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-29 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-30 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-31 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-32 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-33 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-34 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-35 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-36 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-37 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-38 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-39 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-40 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-41 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-42 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-43 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-44 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-45 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-46 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-47 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-48 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-49 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი
- ს-50 თბილისი-საბურთალოსი-საზღვარი

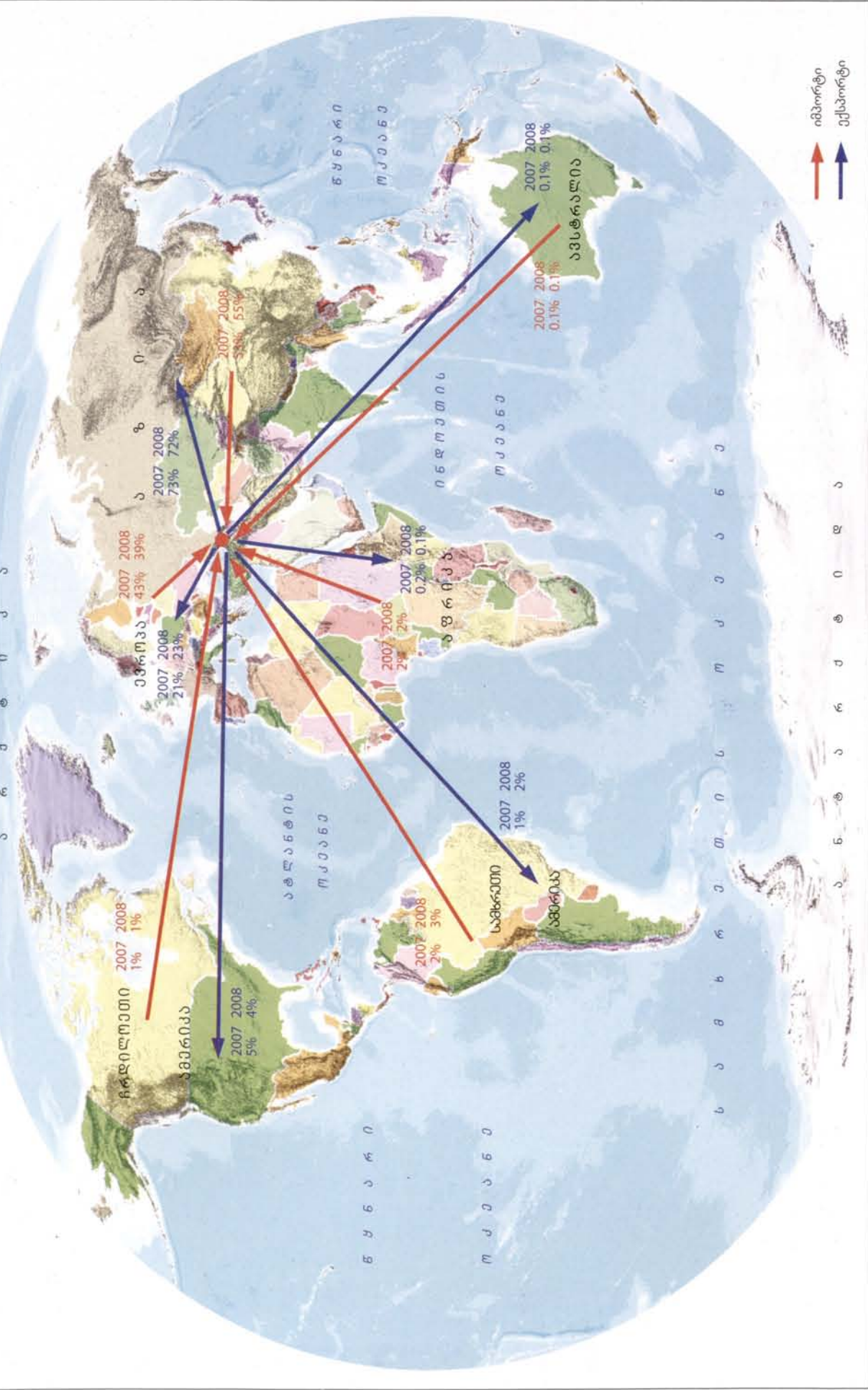
ექსპორტი საქართველოდან



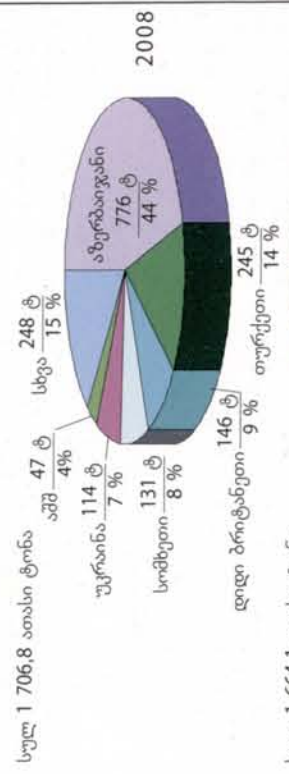
იმპორტი საქართველოში



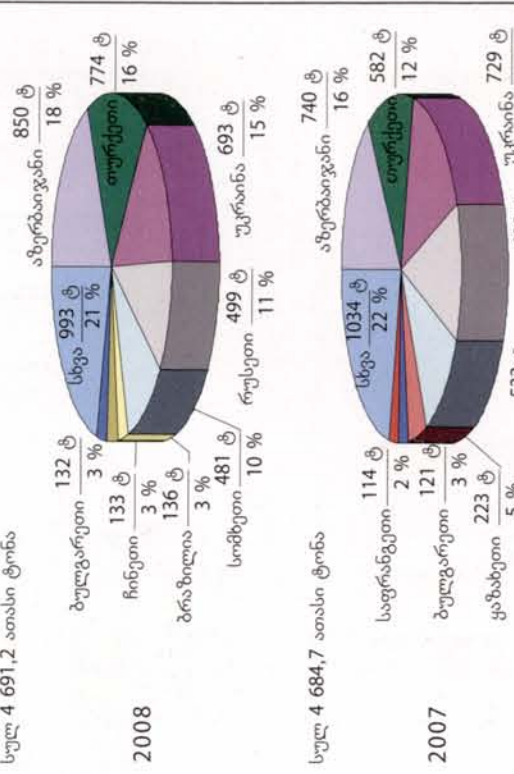
ექსპორტი და იმპორტი კონტინენტების მიხედვით

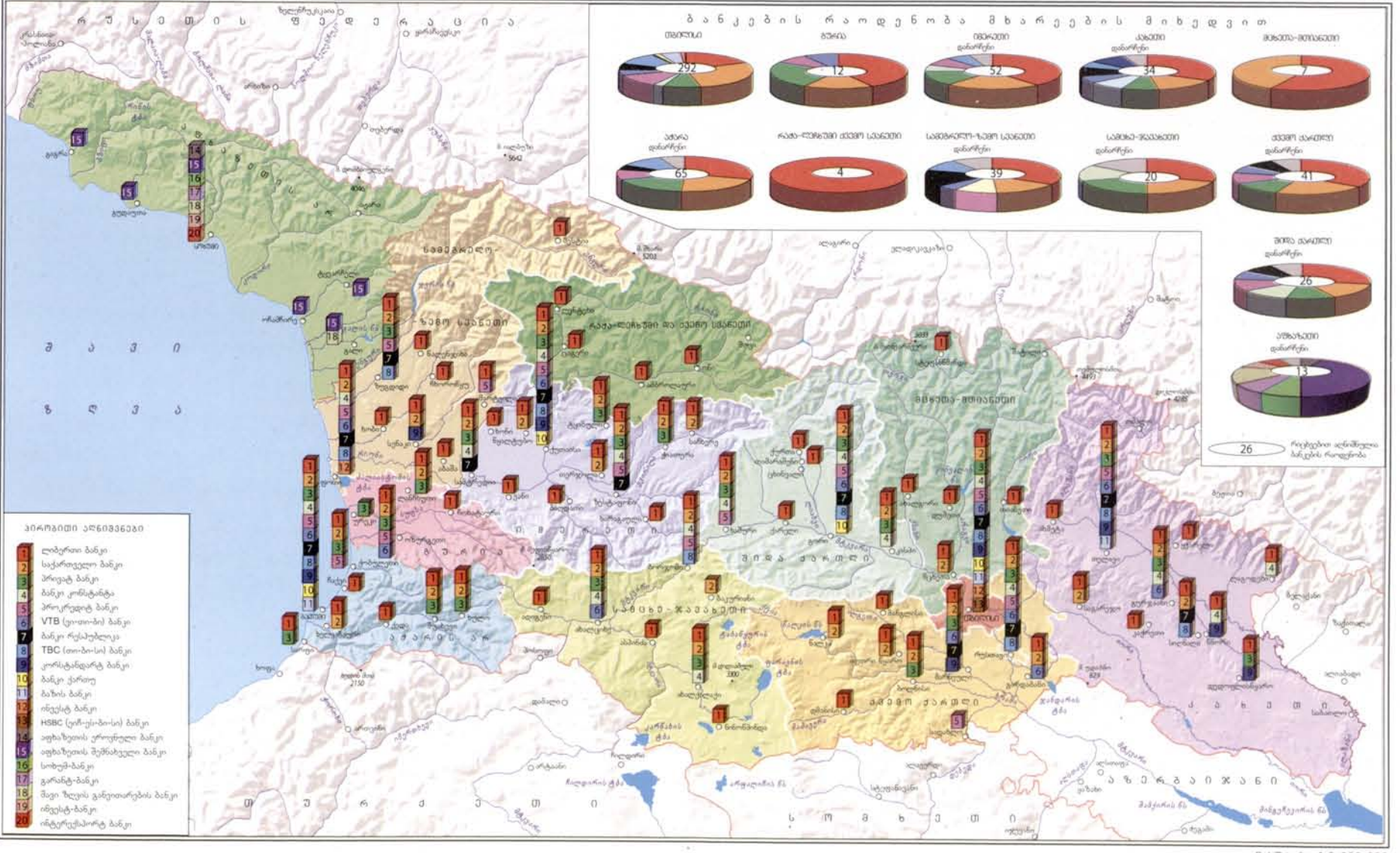
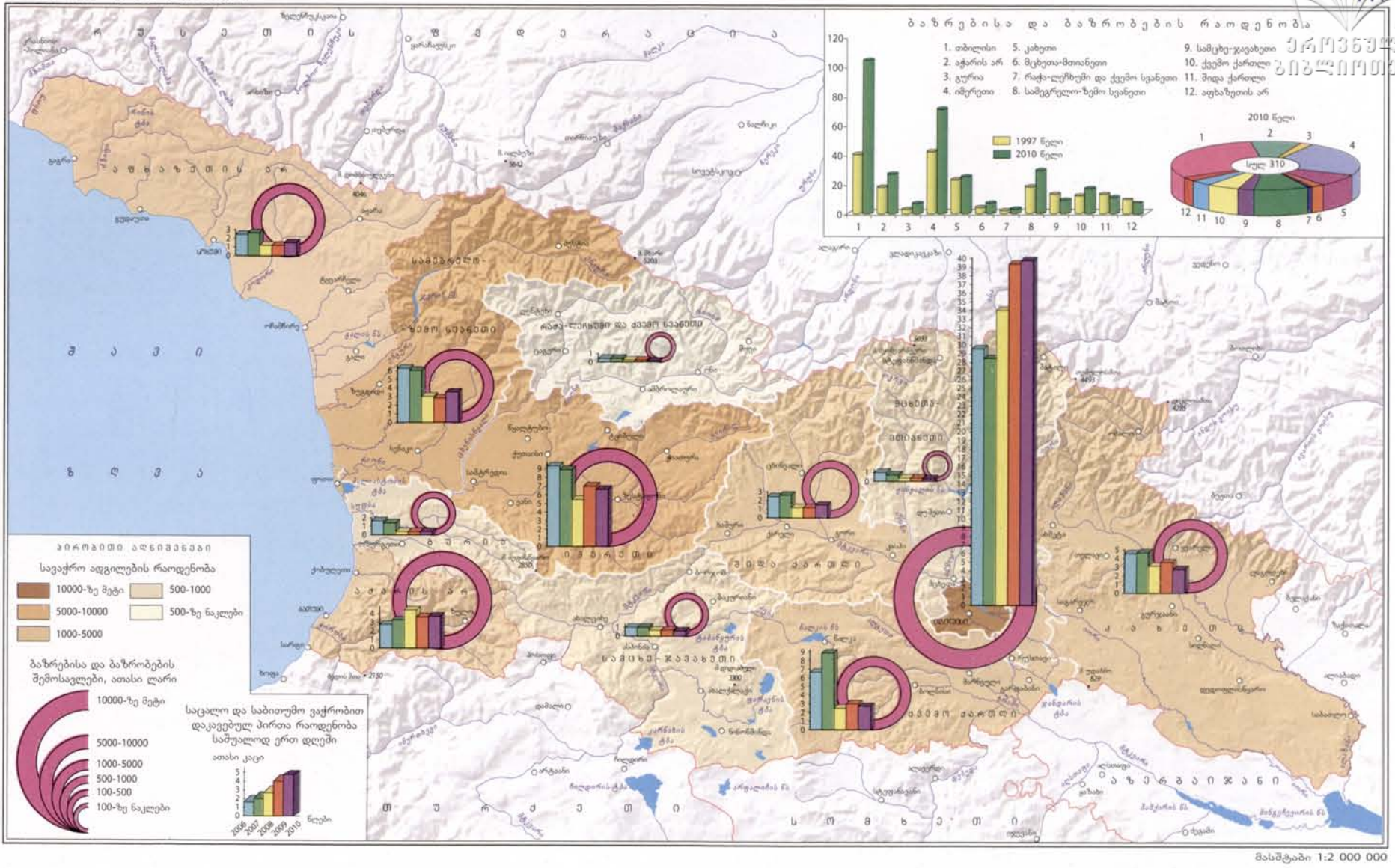


ექსპორტი (ათასი ტონა/პროცენტი)



იმპორტი (ათასი ტონა/პროცენტი)





მომსახურებას საზოგადოების ცხოვრებასა და ეკონომიკის განვითარებაში დიდი როლი ენიჭება, რადგან შრომის გამოყენების ფართო და მნიშვნელოვანი სფეროა. საბაზრო ეკონომიკის პირობებში, როცა მიმდინარეობს საკანონმდებლო რეფორმები, მომსახურე სფეროს ანუ სოციალური ინფრასტრუქტურის ყველა დარგმა (შიდა ვაჭრობა, კომუნალური მეურნეობა, კრედიტები და დაზღვევა, საყოფაცხოვრებო მომსახურება, განათლება, ჯანმრთელობის დაცვა და სხვ.) დიდი ცვლილებები განიცადა. ბევრი მათგანის თანამედროვე მდგომარეობა, ადრინდელ პერიოდთან შედარებით, გაუარესდა (განსაკუთრებით მთიან რაიონებში), ნაწილმა კი (მაგალითად, საკომუნიკაციო მომსახურებამ, საბანკო სისტემამ) განვითარების მსგავსი ბიძგი მიიღო.

შიდა ვაჭრობა საბჭოთა პერიოდში საქართველოში წარმოებული და შემოტანილი საქონლის განაწილების ფუნქციას ასრულებდა. პოსტსაბჭოთა პერიოდი სავაჭრო ობიექტების პრივატიზაციით, საბითუმო და საცალო ვაჭრობის ფართო ქსელის შექმნით და ქაოსური "სავაჭრო" ბუმით აღინიშნა. შეიქმნა ბაზრების და ბაზრობების ფართო ქსელი, რომლის მახასიათებლები რეგიონულ ქრისტში წარმოდგენილია რუკაზე. საქართველოს ბაზრებისა და ბაზრობების საერთო რაოდენობიდან (310 ერთეული), 2007 წ. სახელმწიფოს საკუთრებაში იყო მხოლოდ 4,5%, დანარჩენი 95,5% – კერძო მესაკუთრეთა მფლობელობაში, ამ სავაჭრო ობიექტების 1/3 თბილისშია განლაგებული, ხოლო 23% – იმერეთში, სამეგრელო-ზემო სვანეთზე მოდის 9,3 %, აჭარაზე - 8,7%, კახეთზე - 8,1%, ქვემო ქართლზე - 5,5%, შიდა ქართლზე - 3,5%, სამცხე-ჯავახეთზე - 2,9%, მცხეთა-მთიანეთსა და გურიაზე - 2,3%-2,3%, რაჭა-ლეჩხუმსა და ქვემო სვანეთზე - 1,0%.

საბანკო მომსახურება. საქართველოში გასაბჭოების დღიდან 70 წლის განმავლობაში საბჭოთა კავშირის ერთიანი სოციალისტური საბანკო სისტემა მოქმედებდა. იგი წარმოდგენილი იყო სახელმწიფო ბანკის რაიონული და საქალაქო განყოფილებებით, აგრეთვე შემნახველ სალაროთა განშტოებული ქსელით. 1990 წლის დასაწყისში ქვეყნის შემნახველ სალაროებში მოსახლეობის ანაბრების საერთო თანხამ 8,1 მლრდ მანეთი, ხოლო ანაბრების საშუალო სიდიდემ 1 მეანაბრეზე 2454,4 მანეთი შეადგინა. გასული საუკუნის 90-იან წლებში მიმდინარე პოლიტიკურმა და სოციალურ-ეკონომიკურმა პროცესებმა მოსახლეობის უდიდესი ნაწილი ამ ფულადი დანაზოგების გარეშე დატოვა.

1990-იანი წლების პირველ ნახევარში მოხდა კომერციული ბანკების სწრაფი ზრდა, ვინაიდან სახელმწიფოს მიერ მათთვის დანესებული სანესდებო კაპიტალის მოთხოვნა შეადგენდა მიზერულ თანხას - 5 ათას მანეთს. ამიტომაც 1995 წ. ბანკების რაოდენობამ 230-ს გადააჭარბა.

დღეისათვის ქვეყანაში მოქმედებს გაცილებით ნაკლები რაოდენობის კომერციული ბანკი თავისი ფილიალებით, ვალუტის გადამცვლელი პუნქტებით და ბანკომატებით. 2008 წლისათვის რეგისტრირებული ბანკების რაოდენობა შეადგენდა 19, მათი ფილიალების რიცხვი - 124 ერთეულს, ხოლო ბანკების მიერ გაცხადებული სანესდებო ფონდი - 525 მლნ ლარს.

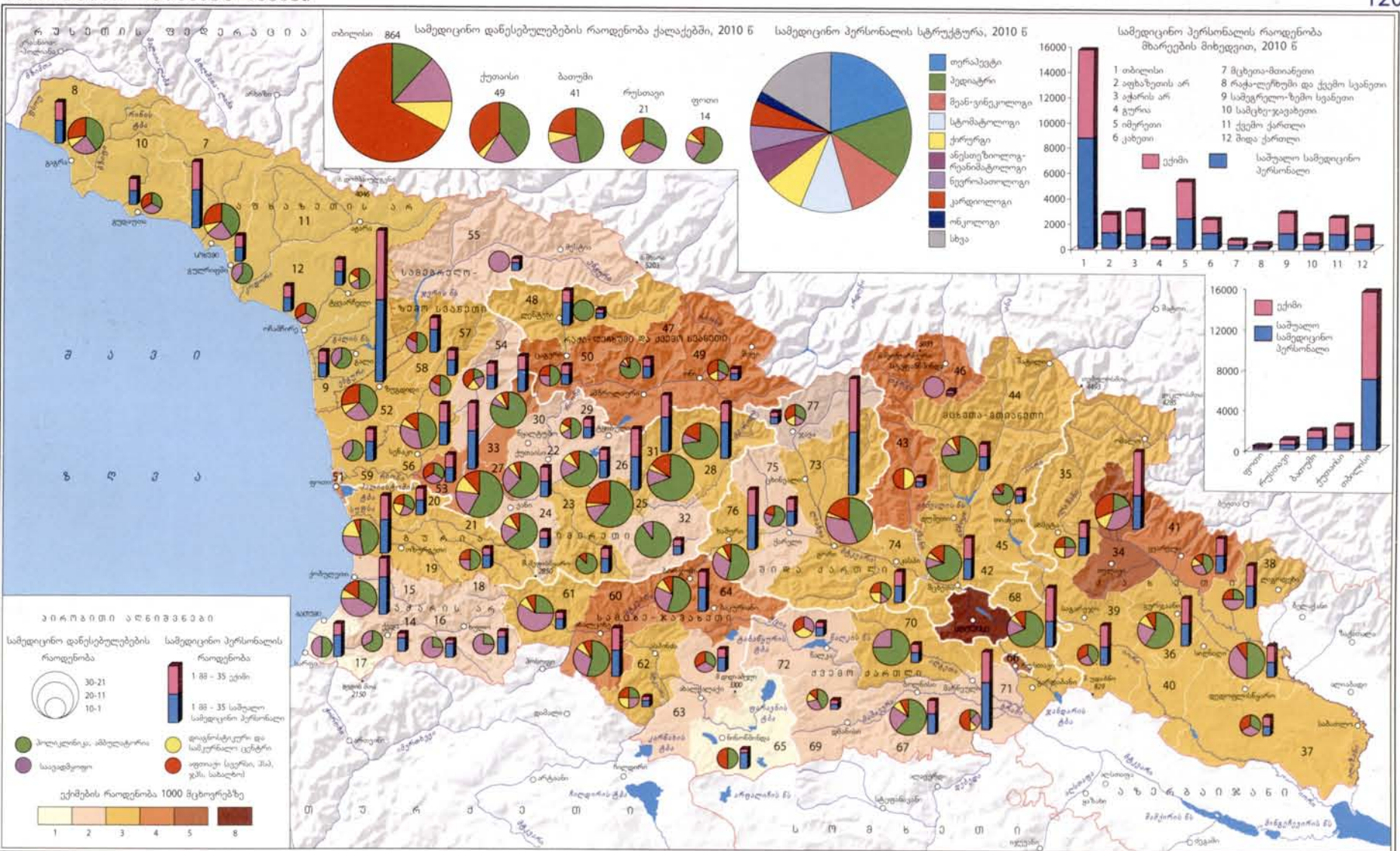
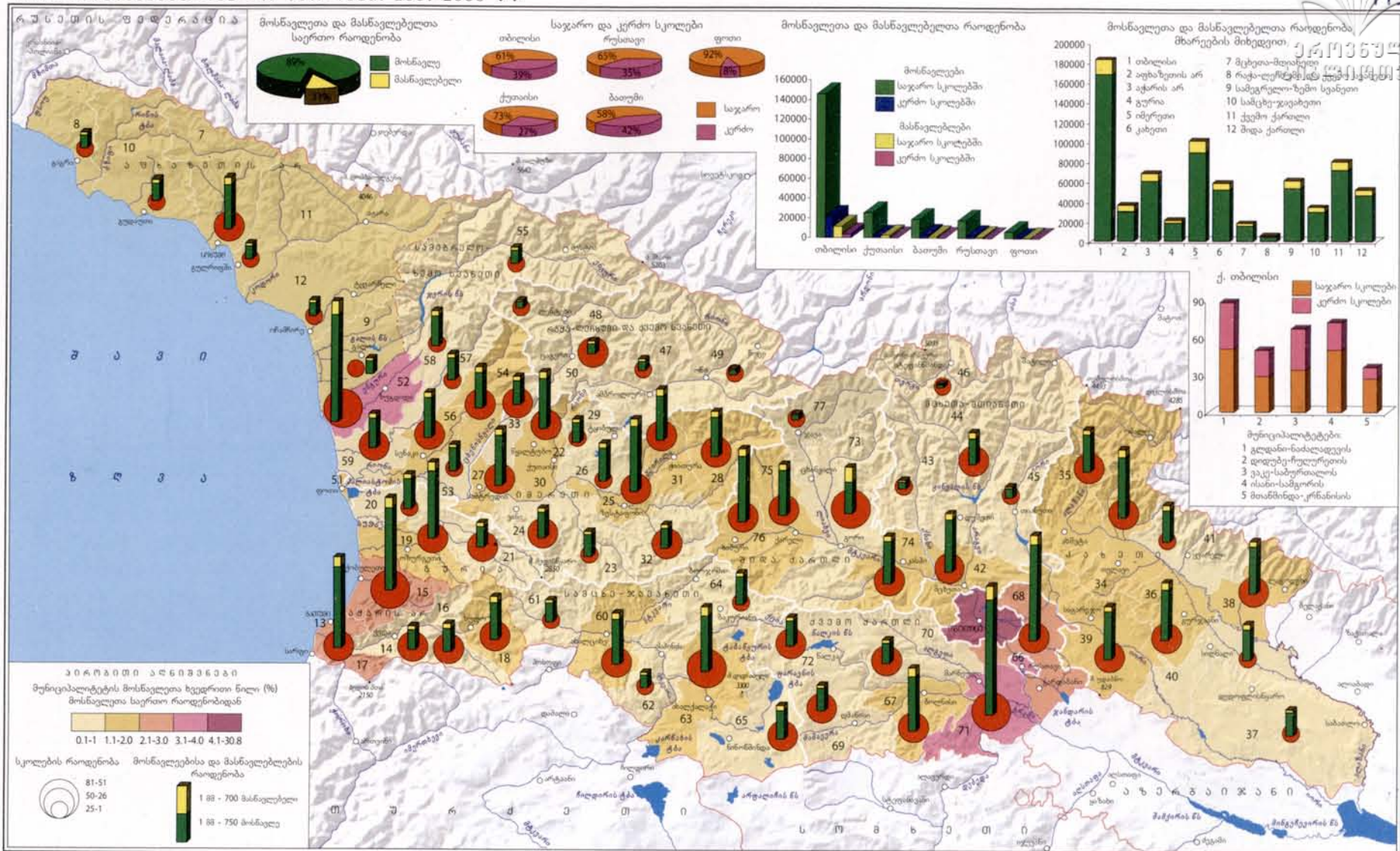
რუკაზე წარმოდგენილია ძირითადი კომერციული ბანკები („საქართველოს ბანკი“, „ლიბერთი ბანკი“, „პროკრედიტ ბანკი“, „ბანკი რესპუბლიკა“, „თი-ბი-სი“, „ბაზისბანკი“ და სხვ.) და მათი ფილიალების განლაგება მუნიციპალიტეტის ქრისტში და აგრეთვე მათი რაოდენობა მხარეების მიხედვით.

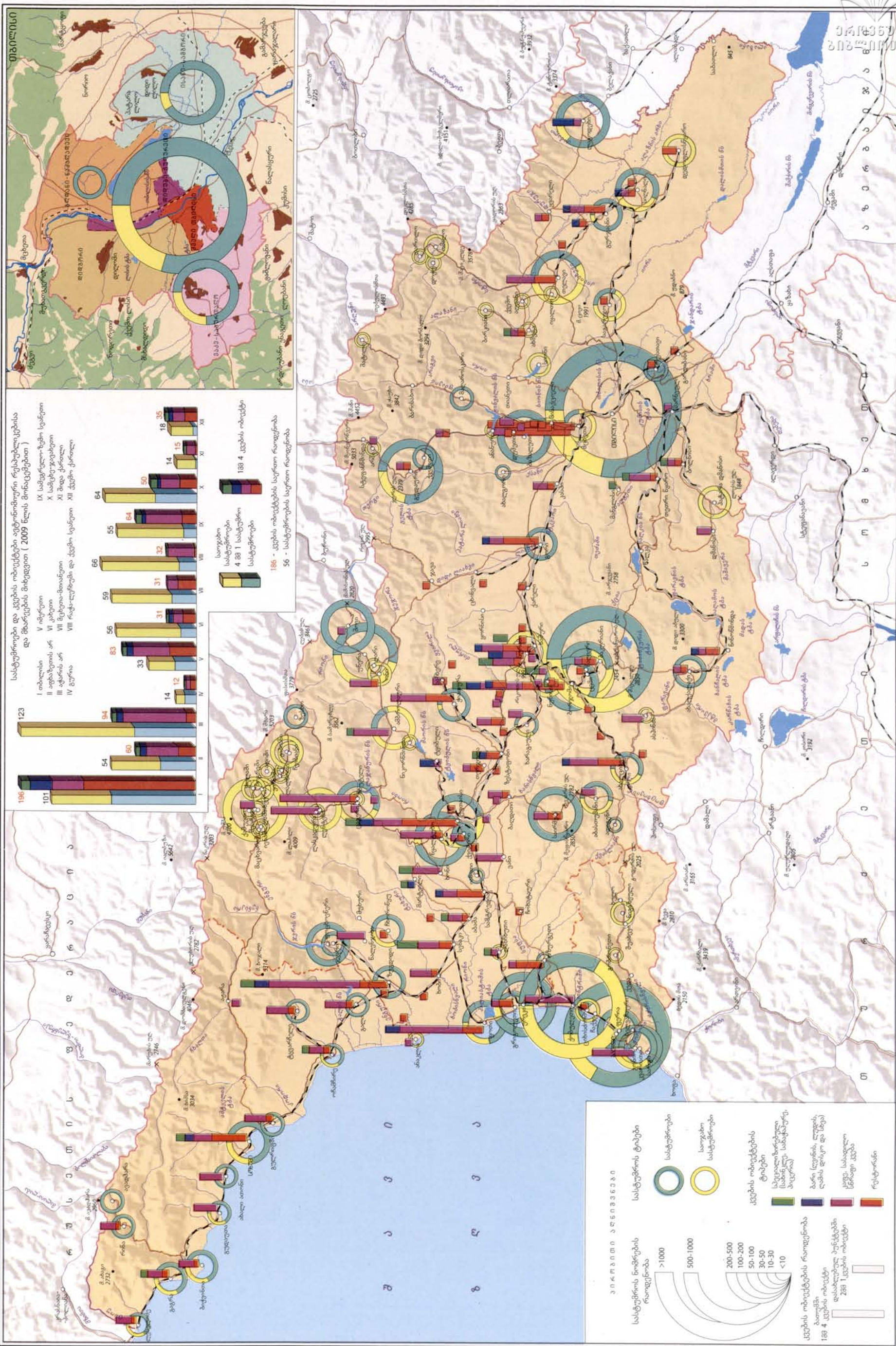
სასკოლო განათლება. საქართველო მსოფლიოს უძველესი კულტურის მქონე ქვეყნების რიცხვს მიეკუთვნება. 1879 წ. დაარსებული ნერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოების დამსახურებაა ქართული სკოლების ამოქმედება. 1974 წ. საქართველოში მოქმედებდა 1765 ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლა, რომლებშიც 157 ათასზე მეტი მოსწავლე ირიცხებოდა. 1930 წ. საქართველოში ძალაში შევიდა კანონი საყოველთაო-სავალდებულო სწავლების შესახებ, ხოლო 1970-იანი წლებიდან სავალდებულო გახდა საშუალო განათლება, რასაც ქვეყნის ტერიტორიაზე მრავალი ახალი სკოლის გახსნა უკავშირდება. 1990-91 სასწავლო წელს ქვეყანაში მოქმედებდა 3700-ზე მეტი ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლა 878,2 ათასი მოსწავლით.

დღეს, როცა ხელისუფლება სრულად ვერ აკონტროლებს საქართველოს ტერიტორიას და ამასთან, დემოგრაფიულმა პროცესებმა (მიგრაცია, ბუნებრივი მატების შეფერხება) შეამცირა ქვეყნის მოსახლეობის რიცხოვნობა, სკოლების და მოსწავლეთა რაოდენობამ საგრძნობლად იკლო. 2007/08 სასწავლო წელს საქართველოს 2459 ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლაში სწავლობდა 59,7 ათასი მოსწავლე. მათგან საჯარო სკოლებზე მოდიოდა 90% (მოსწავლეების 93,6%), ხოლო კერძო სკოლებზე - 10% (6,4%). შეინიშნება კერძო სკოლების რაოდენობის ზრდა, რაც აიხსნება უფრო ხარისხიანი განათლების მიღების სურვილით. განსაკუთრებით დიდია კერძო სკოლების რიცხვი (122) თბილისში, სადაც 21,6 ათასი მოსწავლე ირიცხება. მეორე ადგილზეა იმერეთი (უმთავრესად ქუთაისი) - 31 სკოლით და 4,0 ათასი მოსწავლით.

ჯანმრთელობის დაცვა. საქართველოს საზოგადოებრივი ცხოვრების ყველა სფეროს საბაზრო ურთიერთობებზე გადასვლის რთულმა პროცესმა სოციალური ინფრასტრუქტურის უმნიშვნელოვანესი რგოლი - ჯანდაცვაც მოიცვა. 1990 წლისათვის საქართველოში ფუნქციონირებდა 407 საავადმყოფო, საიდანაც 9% დედაქალაქზე მოდიოდა. ქვეყნის ყველა სამედიცინო დაწესებულებაში მუშაობდა ექიმების დიდი რაოდენობა - 32,5 ათასი, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი დასაქმებული იყო მეტად განვითარებულ საკურორტო მეურნეობაში. ჯანდაცვის სფეროში გატარებულმა რეფორმამ, რომელიც ჯერ კიდევ არ არის დასრულებული, სამედიცინო დაწესებულებების და სამედიცინო პერსონალის საგრძნობი შემცირება გამოიწვია, ამასთან, თითქმის გათანაბრდა ექიმთა და საშუალო სამედიცინო პერსონალის რაოდენობაც, რაც არანორმალურ მოვლენად უნდა ჩაითვალოს. ამ მხრივ აღსანიშნავია კახეთი, სადაც ექიმების რაოდენობა (1216) კიდევაც აჭარბებს საშუალო სამედიცინო პერსონალის რაოდენობას (1108). იგივე სიტუაცია თბილისშიც.

საგრძნობლად გაფართოვდა პოსტსაბჭოთა პერიოდში აფთიაქების ქსელი, რომელთა შორის ლიდერობენ "პსპ", "ავერსი", "ჯპს", "სახალხო" და მათი ფილიალები. მრავლად არის კერძო აფთიაქებიც (განსაკუთრებით თბილისში), რაც კონკურენციის ზრდასა და მედიკამენტებზე გაზრდილი მოთხოვნილებით უნდა აიხსნას.





ბუნებრივი ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსების და კურორტების რუკაზე წარმოდგენილია ის ბუნებრივი სამკურნალო ფაქტორები, რომლებმაც განაპირობეს საქართველოში კურორტებისა (103) და საკურორტო ადგილების (182) არსებობა. კურორტები არის - კლიმატური, ბალნეოლოგიური და შერეული (კლიმატო-ბალნეოლოგიური ან ბალნეო-კლიმატური) ტიპისა. საქართველოში 44 კლიმატური კურორტი ფუნქციონირებს, რომელთაგან გამორჩეულია მანგლისი, ბაკურიანი, რინა, ბახმარო, კოჯორი, სურამი და სხვა. საქართველოში არსებული 2,3 ათასზე მეტი წყარო 28 ბალნეოლოგიური და 31 შერეული კურორტის ფუნქციონირებას განაპირობებს. რუკაზე დატანილია ის წყაროები, რომელთა საფუძველზეც შექმნილია ისეთი პოპულარული კურორტები, როგორცაა ბორჯომი, წყალტუბო, ნუნისი, საირმე, ჯავა, ნაბელავი, თბილისი, მენჯი, ცაიში, უნერა და სხვა.

რუკაზე წარმოდგენილია ასევე ტყეები, რომლებიც წარმოადგენენ ძალზე ღირებულ ბუნებრივ ტურისტულ რესურსს, როგორც ჰაერის განსაკუთრებული შემადგენლობის შემქმნელი ფაქტორი, ასევე ადგილი, სადაც შესაძლებელია ნადირობა და ტყის სხვადასხვა ნობათის შეგროვება. აქვე გამოყოფილია ეროვნული პარკების (ბორჯომ-ხარაგაულის, კოლხეთის, თუშეთის, ვაშლოვანის, მტირალას) საზღვრები, როგორც ტურისტების მიზიდვისა და მომსახურების მნიშვნელოვანი ობიექტები.

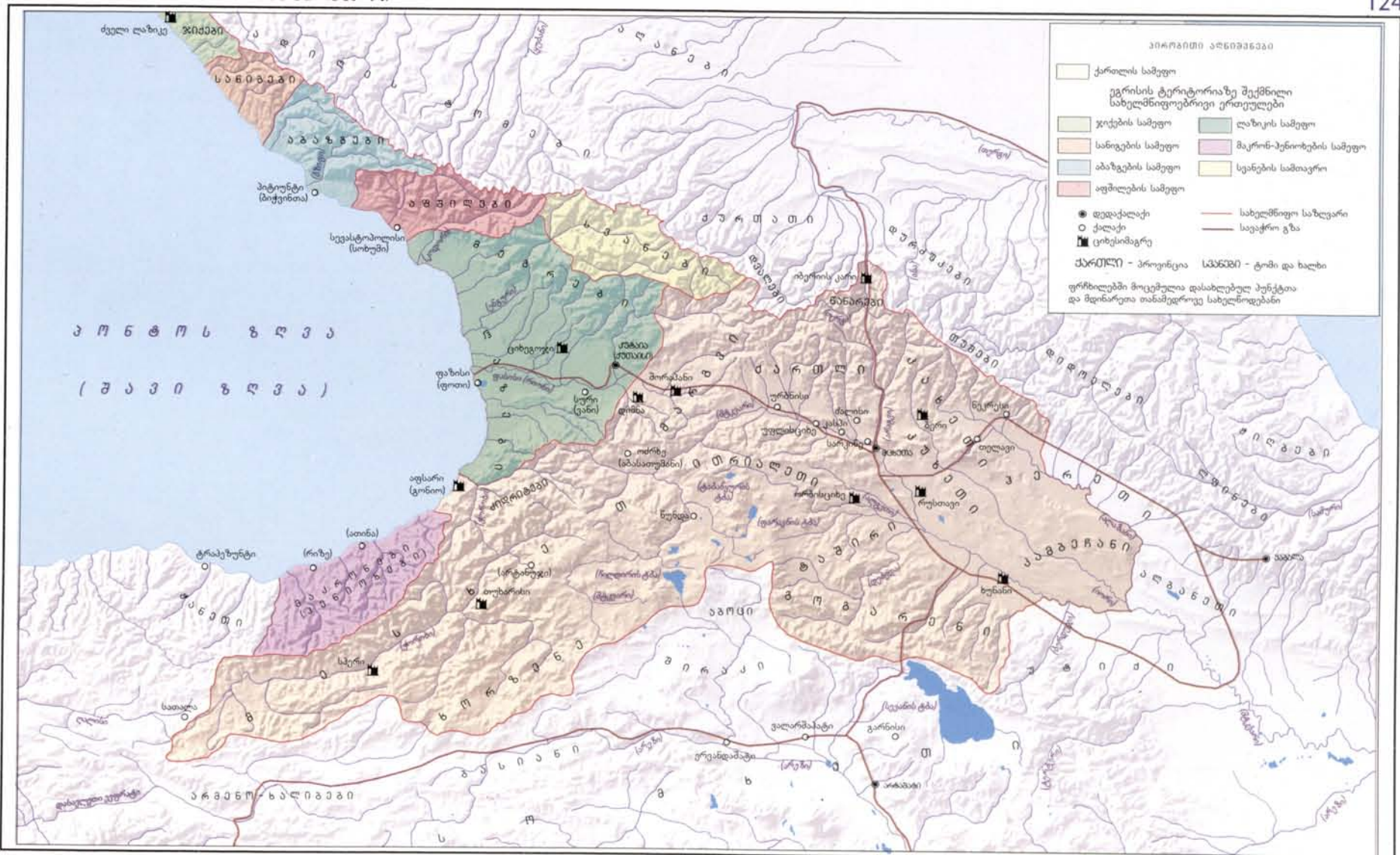
აღნიშნულია რამდენიმე მღვიმე, რომლებიც გამოიყენება როგორც ტურისტულ-შემეცნებით, ასევე სამკურნალო ობიექტად - ახალი ათონის, წყალტუბოს (ყუმისთავი), სათაფლიის, აბრსკილის, თეთრი მღვიმე.

შავი ზღვა საქართველოს მნიშვნელოვან ბუნებრივ ტურისტულ რესურსს წარმოადგენს მასობრივი ბანაობისათვის შესაფერისი წყლის ტემპერატურებითა და ქარის ხელსაყრელი მიმართულებებითა და სიძლიერით. მნიშვნელოვანია ზღვის მიმდებარე პლაჟების სიგანე და შემადგენლობაც. საქართველოს სანაპიროზე პლაჟების სიგანე 0-დან 120 მ-მდე (მდ. რიონიდან - ფოთის პორტამდე) მერყეობს. რუკაზე დატანილია პლაჟები შემადგენლობის მიხედვით - ხვინჭა-კენჭოვანი და ქვიშიანი, მათ შორის მაგნეტიტური ქვიშები, რომლებიც 4%-მდე მაგნეტიტს შეიცავენ და მუდმივ მაგნიტურ ველს ქმნიან, რაც განსაკუთრებულად მოქმედებს ბავშვთა ორგანიზმზე და გულსისხლძარღვთა სისტემაზე. სულ საქართველოში 24 ზღვისპირა კურორტი ფუნქციონირებს - ბათუმი, სოხუმი, ახალი ათონი, ბიჭვინთა, მწვანე კონცხი, ქობულეთი და ა.შ.

ტურიზმის სტრუქტურა

სასტუმრო მეურნეობა ტურიზმის აუცილებელი კომპონენტია. სასტუმროების მშენებლობას საქართველოში ხანგრძლივი ისტორია აქვს. 1990-იანი წლების კრიზისის შემდეგ XXI საუკუნის დამდეგიდან სასტუმრო მეურნეობის განვითარება ინტენსიურად დაიწყო, გაიხსნა რამდენიმე საერთაშორისო ჯგუფში შემავალი სასტუმრო („მარიოტი“, „შერატონი“, „რადისონი“), გაჩნდა სასტუმროების ახალი სახეობები: სასტუმრო სახლი და საოჯახო სასტუმრო. ამ უკანასკნელმა განსაკუთრებული გავრცელება მიიღო.

ტურიზმის დეპარტამენტის მონაცემებით 2009 წელს საქართველოში 603 სასტუმროში 8500 ნომერი იყო. სასტუმროების უმეტესობა განლაგებულია დედაქალაქში, კურორტებზე და ტურისტულ ცენტრებში. საქართველოს მხარეებიდან თბილისის გარდა გამოირჩევა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა, რაჭა-ლეჩხუმის და სამცხე-ჯავახეთის მხარეები. სასტუმროების მომხმარებელთა შორის 60%-ზე მეტი ადგილობრივი მოქალაქეა. ტურიზმის ასევე აუცილებელი კომპონენტია კვების ობიექტების ქსელის არსებობა. კვება ტურიზმში აუცილებელი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების გარდა არის ადგილობრივი კულტურის შემეცნების საშუალება. კვების ობიექტების აღრიცხვიანობა გართულებულია მათი ფუნქციონირების სპეციფიკის გამო. 2007 წელს, ტურიზმის დეპარტამენტის მონაცემებით, აღრიცხული იყო 643 კვების ობიექტი, მ.შ. 260 რესტორანია, 283 კაფე, სასადილო ან სწრაფი კვების ობიექტი, 44 სპეციალიზებული ობიექტი (სახაჭაპურე, სახინკლე, პიცერია) და 56 ბარი.



ძვ.წ.ალ-ით 65 წელს აღმოსავლეთ საქართველოში, ივერიის ანუ ქართლის სამეფოში, შემოიჭრა სახელგანთქმული რომაელი მხედართმთავარი პომპეუსი. მცხეთასთან გამართულ ბრძოლაში ქართლის მეფე არტაგი დამარცხდა და ზავი დადო პომპეუსთან, რომელიც ქართლის სამეფოს დამორჩილების შემდეგ გადადის დასავლეთ საქართველოში, ეგრისში და ჩადის ფაზისამდე (ფოთამდე), სადაც რომიდან გამოგზავნილი ფლოტი ხვდება.

ეგრისში რომაელთა უშუალო მფლობელობა დამყარდა, ხოლო ქართლის სამეფომ „რომის მეგობრის სტატუსი მიიღო“.

ახალი წელთაღრიცხვის I-II საუკუნეები ქართლის სამეფოს ძლიერების ხანაა. ქართლის მეფე ფარსმანმა არა თუ დაიბრუნა მიწები, არამედ თვით სომხეთიც კი დაიპყრო, რომელსაც I ს-ის 30-50-იან წლებში ქართველი უფლისწულები განაგებდნენ.

მთელი I-II საუკუნეები თავის თავდაპირველ საზღვრებში აღდგენილი ქართლის სამეფო ამიერკავკასიის უძლიერეს სახელმწიფოდ გვევლინება, რომელიც მდ. ალაზნიდან ჭოროხის სათავეებამდე და შავი ზღვის სანაპიროებამდეა გადაჭიმული.

დასავლეთ საქართველო ამ პერიოდში დასუსტებული და ფაქტობრივად, პოლიტიკურად წვრილ ერთეულებად დაქუცმაცებული. ასეთ ვითარებას ხელს უწყობს თვით რომის იმპერია. ეგრისის სამეფო, რომელიც უცხოურ წყაროებში ახლა ლაზიკეს სახელწოდებით წარმოგვიდგება, ტერიტორიულად შემცირებულია. კერძოდ, ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე ახალი ტომები ჩნდებიან, რომლებიც სარგებლობენ ეგრისის დასუსტებით, კავკასიის მთიანეთიდან ბარში ჩამოდინან, ერწყმიან ადგილობრივ მოსახლეობას და ქმნიან წვრილ სახელმწიფოებრივ ერთეულებს. ესენია აფშილების, აბაზგების და სანიგების სამეფოები, რომლებიც უშუალოდ რომის იმპერატორს ემორჩილებიან. ეგრისიდან გამოყოფილია სვანეთიც, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთ შავი ზღვისპირეთში, დასავლურ-ქართული ტომებით დასახლებულ ტერიტორიაზე წარმოიქმნა მაკრონ-ჰენიოხთა პატარა სამეფო.

ყველა ეს წვრილი სახელმწიფოებრივი ერთეული, რომის იმპერიის პროტექტორატის ქვეშ იმყოფებოდა.

საქართველო IV საუკუნის მეორე და V საუკუნის პირველ ნახევარში

IV ს-ის მეორე და V ს-ის პირველი ნახევარი ეგრისის სამეფოს პოლიტიკური და კულტურული აღმავლობის და აყვავების ხანაა. ეგრისის მეფეებმა კვლავ შეძლეს მთელი დასავლეთ საქართველოს გაერთიანება ისე, რომ არგვეთის პროვინციაც, სვანეთიც, აფშილეთიც და აფხაზეთიც შემოიერთეს და თავისი ძალაუფლება მთელს ჭანეთზე გაავრცელეს - შავი ზღვის სანაპიროზე სამეფოს საზღვრები ბიჭვინთიდან ტრაპეზუნტამდე ვრცელდებოდა. ამ ქალაქების გარდა, ისტორიული წყაროები ასახელებენ ქუთაისს, ვანს, ვარდიციხეს, ათინას, რიზეს, არქეოპოლისს (ციხეგოჯს), რაც მოწმობს იმდროინდელი ეგრისის ეკონომიკურ სიძლიერეს.

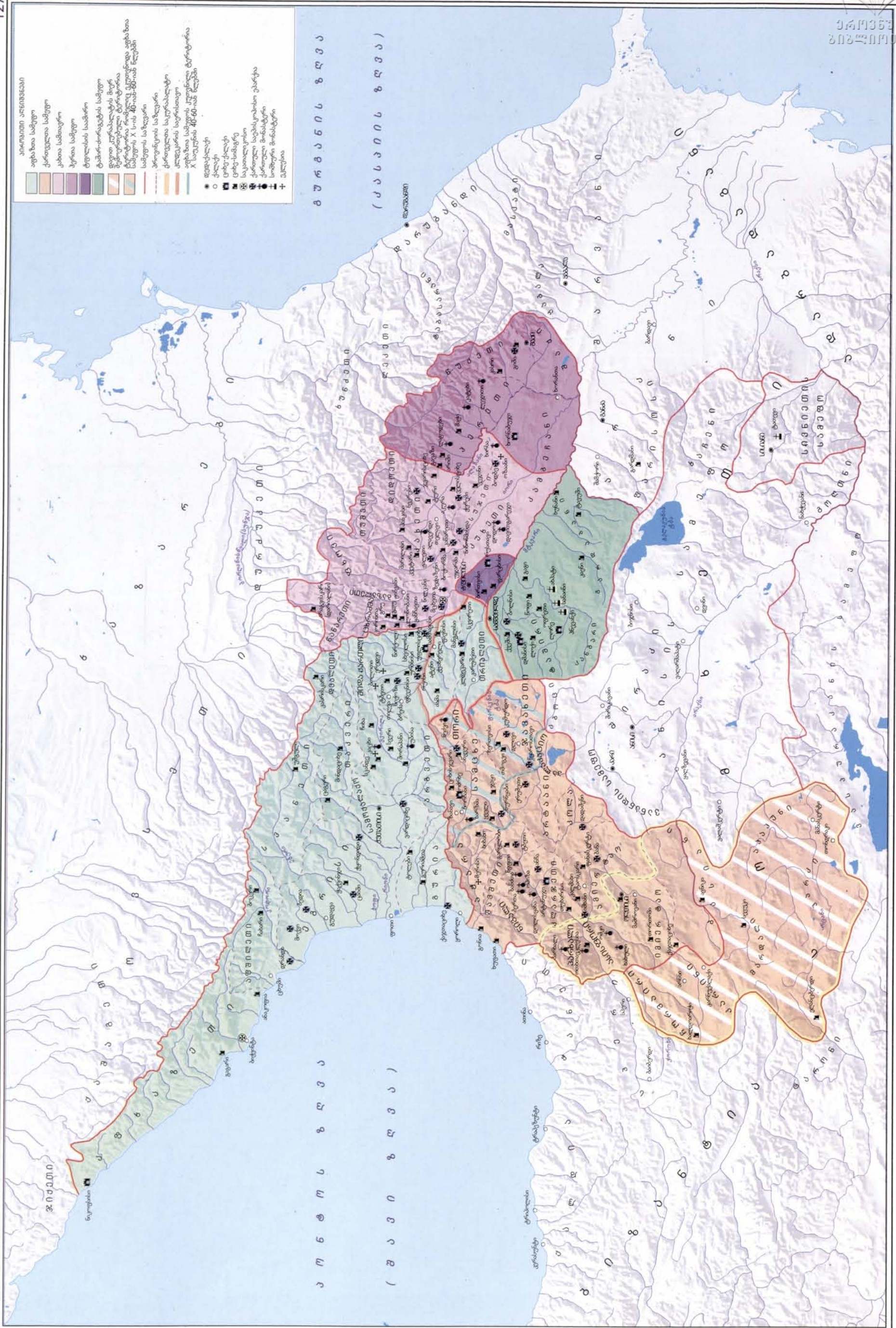
რაც შეეხება აღმოსავლეთ საქართველოს, აქ სხვაგვარი ვითარებაა.

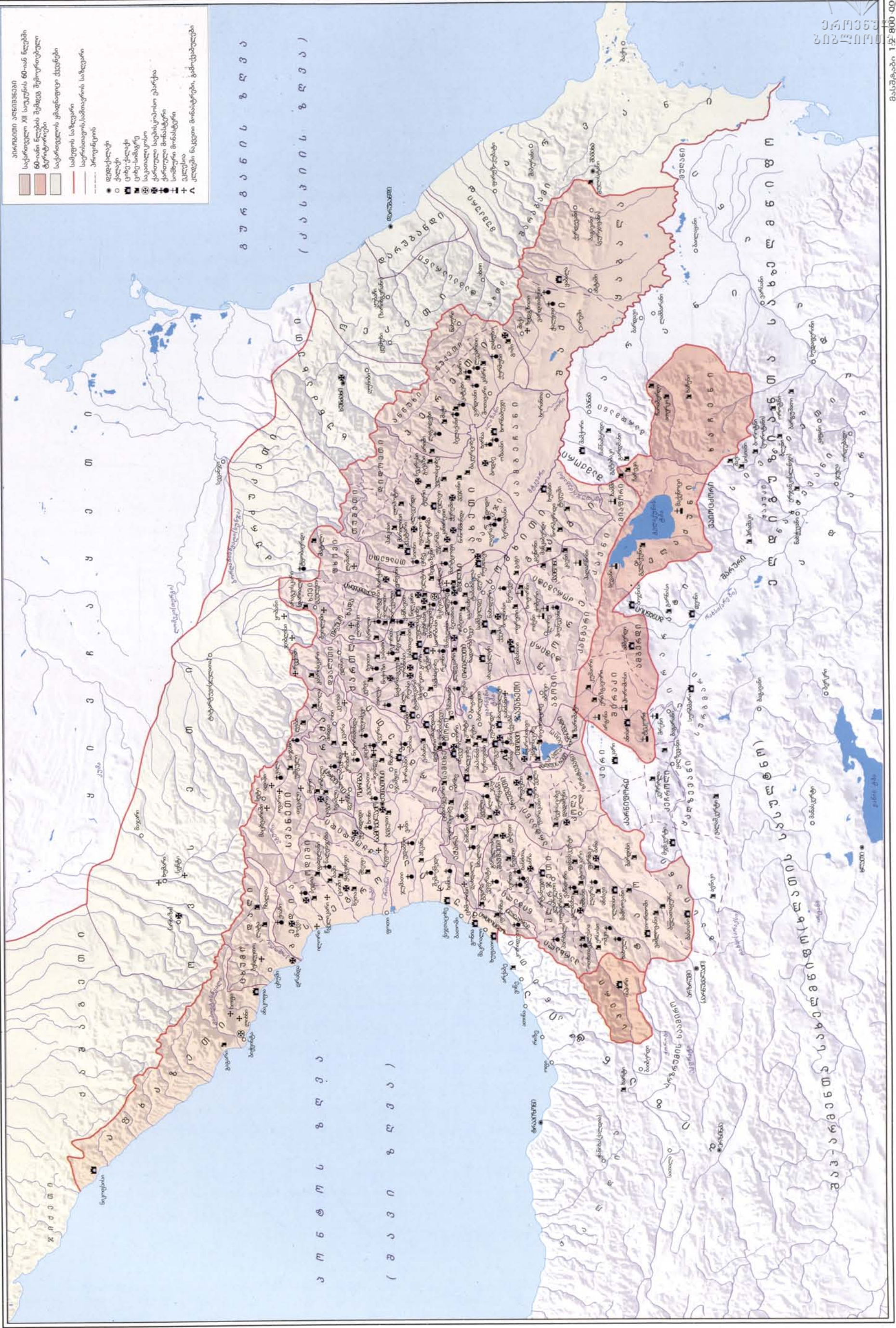
რომსა და სპარსეთს შორის ხანგრძლივი ომის შემდეგ 298 წელს ქ. ნაზიზინში ზავის დადების შემდეგ ქართლის სამეფოზე (და სომხეთშიც) რომის პროტექტორატი გავრცელდა. ცხადია, ირანის შაჰი არ შეიძლება კმაყოფილი ყოფილიყო ასეთი ვითარებით. ამიტომ, 338 წ-ს როდესაც შაჰმა შაბურ II-მ ქვეყნის შინაგანი საქმეები მოაწესრიგა, იგი შეიჭრა ჯერ სომხეთში, შემდეგ 50-იან წლებში ალვანეთიც დაიპყრო და 368 წელს ქართლის სამეფოშიც შემოიჭრა, რომის მორჩილი ქართლის მეფე საურგამი გააძევა, ხოლო სამეფო ტახტზე ასვლად ანუ ქართული წყაროების მიხედვით ვარაზ-ბაკური დასვა. ამას მოჰყვა რომის იმპერიის რეაქცია და, საბოლოო ჯამში, 373 წელს ერთიანი ქართლის სამეფო ორ, რომაულ და სპარსულ ნაწილად იქნა გაყოფილი: სადემარკაციო ხაზი მდ. მტკვრის ზემო დინებაზე იქნა გავლებული ისე, რომ ჯავახეთის ნაწილი, სამცხე, არტაანი და შავშეთ-კლარჯეთი რომის იმპერიას დარჩა, ხოლო დანარჩენი ტერიტორია ირანს დამორჩილდა. ასეთმა ვითარებამ V ს-ის შუა ხანამდე გასტანა. ქართლის სამეფო დასუსტებულია, აღმოსავლეთი პროვინცია (კამბეჩანის პროვინცია) ალვანეთმა დაიპყრო, ხოლო ჭოროხის ზემო წელი (ტაო, სპერი) უშუალოდ ბიზანტიამ შეიერთა.



საქართველო IV საუკუნის მეორე და V საუკუნის პირველ ნახევარში







მას შემდეგ, რაც დავით აღმაშენებელმა (1089–1125 წწ.) ოცდათხუთმეტწლიანი ომის შემდეგ საქართველოდან, სამხრეთიდან და შარვანიდან საბოლოოდ განდევნა სელჩუკიანი თურქები და ერთიანი კავკასიური სამეფო შექმნა საქართველოს ჰეგემონობით, ეს უკანასკნელი ერთ-ერთ უძლიერეს სახელმწიფოდ გადაიქცა მახლობელ აღმოსავლეთში.

დავით აღმაშენებლის მიერ შექმნილი სახელმწიფო გადაჭიმული იყო „ნიკოფსიით დარუბანდის ზღუამდე და ოვსეთით სპერად და არეგანამდე“. ეს უკანასკნელი დღევანდელი ალაგოსის მთაა სომხეთში. აღმოსავლეთი პერიფერია მან ჰერეთის დიდებულს არიშანს ჩააბარა და ამიერიდან ამ ტერიტორიას, რომელიც „მთამდე შამახისა“ და თეთრ წყლამდე ვრცელდებოდა, „საარშიანო“ ეწოდებოდა. XII ს-ის მეორე ნახევრიდან შარვანის გამგებლის, შარვანშაჰის ქვეყანა, რომელიც საქართველოსთან ვასალურ ურთიერთობაში იყო თეთრწყალსა და კასპის ანუ დარუბანდის ზღვას შორის ტერიტორიას მოიცავდა. საქართველოს ვასალურ ქვეყანას წარმოადგენდა დარუბანდის საამიროც, ხოლო ჩრდილოეთი სომხეთი, ქრისტიანული მოსახლეობით, უშუალოდ იქნა ინკორპორირებული.

გიორგი III-ის მეფობაში (1156-1184 წწ.) საქართველო კვლავ ძლიერი სახელმწიფოა, რომელიც წარმატებით იცავს თავის ტერიტორიას და უტევს სამხრეთიდან მოძალებულ სელჩუკიან თურქთა სახელმწიფოებს, რომლებიც ვერ ურიგდებიან ამიერკავკასიის დაკარგვას. 1161 წელს გიორგი III-მ აიღო ქალაქი ანისი, ხოლო 1162 წელს – დვინი „დიდი და სახელგანთქმული ქალაქი, რომელ არს არარატის ძირას“.

ამგვარად, ფეოდალური პერიოდისათვის დამახასიათებელი სასაზღვრო სამხედრო პერიპეტეების მიუხედავად, გიორგი III ახერხებს სამხრეთ პერიფერიაზე ტერიტორიის გაფართოებას და სტაბილურობის მიღწევას.

ქართული სახელმწიფოს ძლევამოსილებამ და შედარებითმა მშვიდობიანობამ მთელი XII ს-ის განმავლობაში ქვეყნის არაჩვეულებრივი ეკონომიკური აღმავლობა და კულტურული აყვავება გამოიწვია. საკმარისია აღინიშნოს, რომ სწორედ ამ ეპოქაში შეიქმნა ქართული ლიტერატურის შედევრი, შოთა რუსთაველის „ვეფხისტყაოსანი“ და საქართველოს ისტორიის ამსახველი უნიკალური ძეგლი – „ქართლის ცხოვრება“, რომელიც შემდგომ საუკუნეში ახალი მატრიანებით ივსებოდა. ეს იყო „ოქროს ხანა“ საქართველოს ისტორიაში.

საქართველო XIII საუკუნეში

XII ს-ის ბოლოს და XIII ს-ის პირველ მეხამედში, თამარ მეფეს (1184-1213 წწ.) დროს საქართველომ სახელმწიფოებრივი და პოლიტიკური სიძლიერის და ქართული ფეოდალური კულტურის აყვავების ზენიტს მიაღწია. ჩრდილო სომხეთის ტერიტორია საბოლოოდ იქნა განთავისუფლებული სელჩუკიანი თურქებისაგან და ეს მხარე ციხე-ქალაქებით: ანისით, დვინით, ამბერდით, ბიჯნისით და სხვ. უშუალოდ იქნა შემოერთებული, ისევე როგორც სივნიეთი და ხაჩენი (თანამედროვე მთიანი ყარაბაღი). ეს ტერიტორიები საქართველოს სამეფო კარის დიდმოხელეებს, ზაქარია და ივანე მხარგრძელებს გადაეცა სამართავად. სამხრეთით სახელმწიფო საზღვარი მდ. არაქსზე გადიოდა, რომლის გაღმა სპარსეთის პროვინცია, ადარბადაგანი (აზერბაიჯანი) მდებარეობდა. სამხრეთ-აღმოსავლეთითაც საზღვარმა გადაინია და საქართველოს შეუერთდნენ ციხესიმაგრეები შამქორი და გარდმანი მათი მიმდებარე ტერიტორიებით.

აღმოსავლეთიდან საქართველოს მაჰმადიანური შარვანი - ვასალური სამეფო ესაზღვრებოდა.

სამხრეთ-აღმოსავლეთით საქართველოს ფორპოსტი რუმის სასულთნოსა და შამაჰარმენტა სელჩუკური სახელმწიფოების შემოტევებისაგან თავდასაცავად ციხე-ქალაქი კარი (თანამედროვე ყარსი) იყო, რომელიც ქართველებმა 1204 წელს აიღეს ბრძოლით და თამარ მეფემ იქ, როგორც მემკვიდრე მოგვიტოვოს, „დაუტევა კარის მცველად ახალციხელი ივანე და აჩინა მონაპირედ“ ანუ საზღვრის მცველად. ბასიანის პროვინციაც მდ. არაქსის სათავეში საქართველოს ფარგლებში იყო ვიდრე კარნუ-ქალაქამდე ანუ თანამედროვე არზრუმამდე, რომელიც ერზინკის საამიროსთან ერთად საქართველოს ვასალურ სახელმწიფოს წარმოადგენდა. სწორედ აქედან შემოუტიეს თურქმა სელჩუკიანებმა, რუქნ-ად-დინ შაჰის მეთაურობით უკანასკნელად საქართველოს, მაგრამ სასტიკად დამარცხდნენ ბასიანში 1202 წელს.

უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთით, ზღვის სანაპიროზე სასაზღვრო ციხე-ქალაქი ტრაპიზონის ქრისტიანულ იმპერიასთან, რომელიც თამარ მეფის ინიციატივით შეიქმნა 1204 წელს, ხოფა ანუ ხუფათი იყო, ხოლო უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთით - ციხე-ქალაქი ნიკოფსი ჯიქეთის ტერიტორიაზე.

ჩრდილოეთის საზღვარი ტრადიციულად კავკასიონის ქედზე გადიოდა. ამგვარად, საკუთრივ საქართველოს ფეოდალური მონარქია ამიერკავკასიის ქრისტიანულ სამყაროს მოიცავდა.

შიდატერიტორიული სტრუქტურის ძირითად ელემენტად საერისთავო რჩებოდა. ძველქართულ ისტორიულ წყაროებში შემონახულია ამ საერისთავოთა ნუსხა, რომელიც, მართალია ნაკლებია, მაგრამ მაინც გვიჩვენებს წარმოდგენას სახელმწიფოს შიდა-ადმინისტრაციული დანაწილების შესახებ. აღმოსავლეთ საქართველოში ესენია: ქართლის, კახეთის, ჰერეთის და სამცხის საერისთავოები, დასავლეთ საქართველოში: სვანთა, აფხაზთა, ცხუმის (სოხუმის), რაჭა-ლეჩხუმის (თაკვერის), ოდიშის საერისთავოები.

სამხრეთის სასაზღვრო საერისთავოებს: შაქს, კამბეჩანს, გაგის, ლორე-ტაშირს, ჯავახეთს, არტაანს და ფანასკერტს (ტაო) – „სანაპიროები“ ეწოდებოდა. მონაპირე ერისთავის მოვალეობა ქვეყნის მოულოდნელი საფრთხისაგან გაუვნებლობა იყო.

ამ პერიოდის საქართველოს ფეოდალური მონარქია ერთ-ერთ უძლიერეს სახელმწიფოდ წარმოგვიდგება მახლობელ აღმოსავლეთში, რომლის პოლიტიკური და კულტურული გავლენა ფრიად დიდი იყო მეზობელ ხალხებსა და სახელმწიფოებზე, რომელთაგან ზოგი ვასალურ ურთიერთობაში შევიდა მასთან, ზოგმა კი მოხარკეობა იკისრა. თამარის თანამედროვე ისტორიკოსის მიხედვით ესენია: „სახლი შარვანშეთი და დარუბანდელთა, ლუნძთა, ოვსთა, ქაშაგთა, კარნუ-ქალაქელთა და ტრაპიზონელთა“.

ქართული სახელმწიფოს საზოგადოებრივი განვითარების თვალსაზრისითაც თამარ მეფის ეპოქა ფრიად მნიშვნელოვანია: საზოგადოების ერთმა ნაწილმა, ქვეყნის მეჭურჭლეთუხუცესის (ფინანსთა მინისტრის) თაოსნობით, მეფის ერთპიროვნული მმართველობის კონსტიტუციური გზით შეზღუდვა მოითხოვა ევროპული პარლამენტის მსგავსი დანესებულების – „კარავის“ შექმნით, რომელსაც თავის ხელში უნდა აეღო საკანონმდებლო და სასამართლო საქმიანობა. მეფეს კი მხოლოდ აღმასრულებელი ფუნქცია უნდა დარჩენოდა. „კარავი“ წარმომადგენლობითი ორგანო უნდა ყოფილიყო, რომელშიც ე.წ. „მესამე წოდების“ მონაწილეობაც იგულისხმებოდა. მართალია, ამ იდეის განხორციელება მაშინ ვერ მოხერხდა, თუმცა ეს დროებითი მოვლენა უნდა ყოფილიყო. მაგრამ ისტორიამ სხვაგვარად განსაჯა: XIII საუკუნის 30-იან წლებში საქართველო მონღოლებმა დაიპყრეს. ქართველი მეფეები მახლობელ აღმოსავლეთში გაბატონებულ მონღოლთა ულუსის ანუ ილხანთა სახელმწიფოს ქვეშევრდომები გახდნენ.



XIV ს-ის პირველ ნახევარში, მას შემდეგ, რაც გიორგი ბრწყინვალემ (1314-1346 წწ) მოახერხა საქართველოს მონღოლთაგან განთავისუფლება, ქვეყანა, ფაქტობრივად, კვლავ აღდგა თამარისდროინდელ ფარგლებში. თუმცა, ყაბალა აღარ შემოდის საქართველოში და შარვანის ტერიტორიას წარმოადგენს. გარდა ამისა, უკიდურესი სამხრეთ-აღმოსავლეთი მიჯნა, რომელიც XII ს-ის პირველ ნახევარში შამქორის ხეობაში გადიოდა, ახლა მდ. ძეგამ-ჩაიზე დაიდო. უფრო გვიან, XIV ს-ის 70-იან წლებში საქართველოს ყოფილი საერისთავო – „საარშიანო“ ანუ შაქი აგრეთვე მაჰმადიანური შარვანის ერთ-ერთი ოლქია, ხოლო ამ საუკუნის ბოლოსთვის ცალკე დამოუკიდებელ სახანოდ ჩამოყალიბდება.

ამ პერიოდში საქართველო კვლავ გაძლიერდა და მახლობელ აღმოსავლეთში თავისი ძველი გავლენა დაიბრუნა. მაგრამ, 1386-1403 წლებში თემურ ლენგის რვაგზის ამოხრებელმა შემოსევებმა, შეიძლება ითქვას, საბოლოოდ გატეხა საქართველოს ძლიერება. საქართველოს შემოეცალა ქრისტიანული პერიფერიები, როგორც აღმოსავლეთით, ისე სამხრეთით და მათ ადგილზე ფეოდალური კულტურული სამყაროს მაგივრად, წარმოიშვა მაჰმადიანური ბაროსულ-ფეოდალური ქვეყნები, რომლებშიც მომთაბარე მონღოლურ-თურქმენული ტომები გაბატონდნენ. ქართული ქრისტიანული კულტურის გავლენა ძლიერ შესუსტდა ჩრდილო კავკასიაშიც, რომლის გამაჰმადიანება სწორედ თემურლენგის ლაშქრობათა შედეგად დაიწყო.

საქართველო XVII საუკუნის მეორე და XVIII საუკუნის პირველ ნახევარში

XV ს-ის პირველ ნახევარში საქართველოს მეფე ალექსანდრე I-მა (1412-1442 წწ) შეძლო თემურლენგის შემოსევების შედეგად გაპარტახებული და დაშლის პირას მისული ქვეყნის კიდევ ერთხელ გაერთიანება და ამიერკავკასიაზე ძველი გავლენის აღდგენა, რისთვისაც ქართველმა ხალხმა მას ალექსანდრე დიდი უწოდა. მაგრამ ეს დროებითი მოვლენა იყო. ეკონომიკური პოტენციალის კატასტროფულმა დაცემამ გააძლიერა დიდ ფეოდალთა პარტიკულარისტული ტენდენციები, რამაც საუკუნის მეორე ნახევარში, ფაქტობრივად, საქართველოს სამეფო-სამთავროებად დაშლა გამოიწვია. 1490 წელს ქართლის სამეფოს დარბაზმა ანუ უზენაესმა სათათბირომ ოფიციალურად აღიარა საქართველოს ყოფილი ერთიანი მონარქიის დანაწევრება ქართლის, კახეთის, იმერეთის სამეფოებად ამ უკანასკნელს გამოეყო ოდიშის (სამეგრელოს) და გურიის სამთავროები, ხოლო XVII ს-ის 80-იან წლებში ოდიშს ცალკე დამოუკიდებელ სამთავროდ გამოეყო აფხაზეთი. ზემო სვანეთის ერთ ნაწილში აგრეთვე სამთავრო ჩამოყალიბდა (სადადეშქელიანო), მეორე ნაწილმა დამოუკიდებლობა შეინარჩუნა („თავისუფალი სვანეთი“), ხოლო ქვემო სვანეთი ლეჩხუმიდან სადავო ტერიტორია იყო ოდიშსა და იმერეთს შორის.

XVI საუკუნის განმავლობაში ოსმალეთმა მოახერხა თითქმის მთელი სამცხე-საათაბაგოს დაპყრობა, რომელსაც ამიერიდან ჩილდირის (ჩრდილის) ვილაიეთი ანუ ახალციხის საფაშო ეწოდა. ოსმალეთის გავლენის ქვეშ მოექცა აგრეთვე მთელი დასავლეთი საქართველო, ხოლო ირანის ხელდებული გახდა აღმოსავლეთი საქართველო.

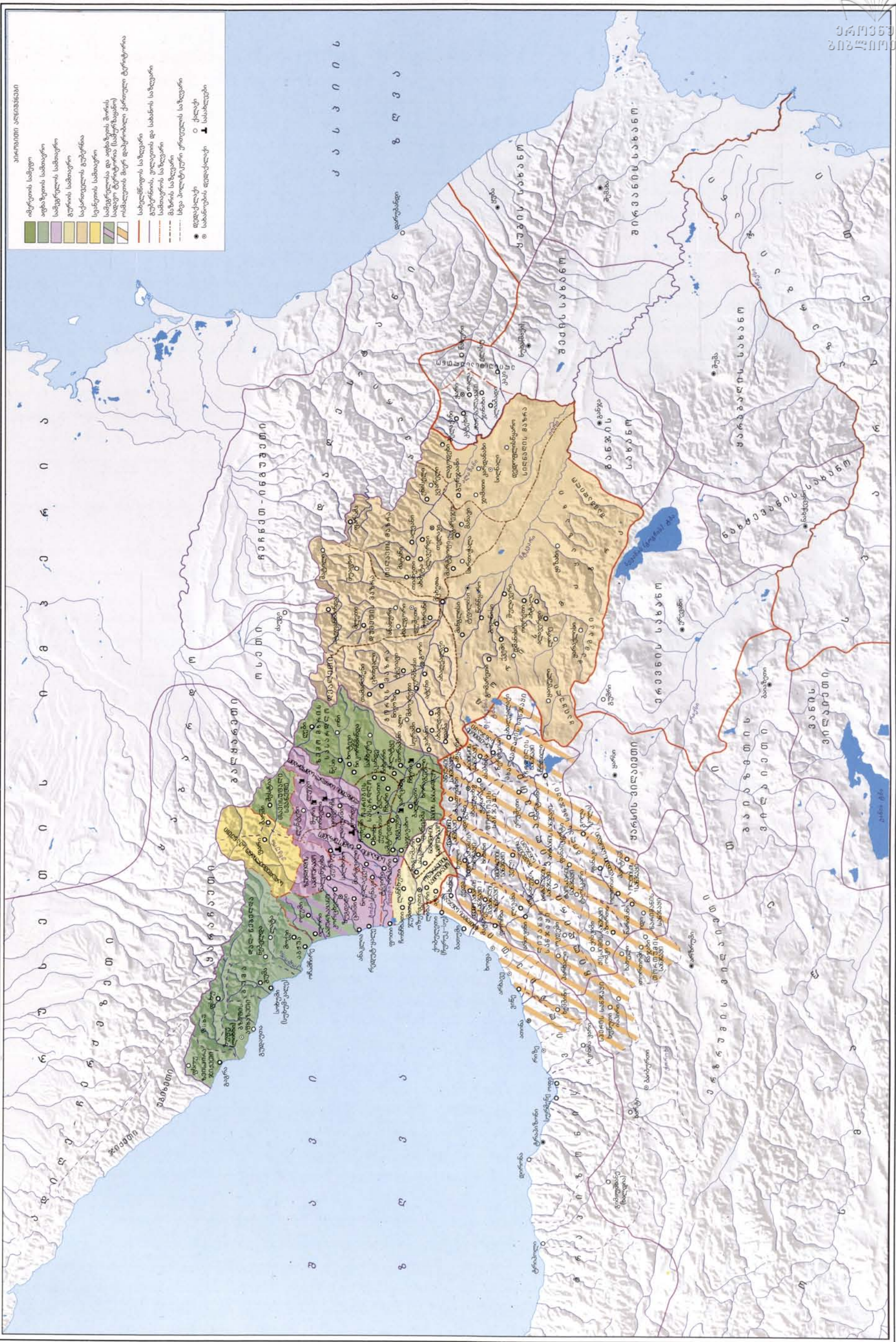
XVII ს-ის დასაწყისში ირანის მმართველმა შაჰ აბასმა დიპლომატიური ინტრიგებით მოახერხა, ქართლის მეფეს ლორეს ციხესიმაგრე მიმდებარე ტერიტორიით გამოსთხოვა და იქ სახანო დააარსა. ასეთივე ხერხით მან შეძლო კახეთის სამეფოს აღმოსავლეთი მხარის, აწინდელი საინგილოს ანექსია და იქ კაკ-ენისელის მაჰმადიანური სასულთნო შექმნა (ელისუს სასულთნო). გარდა ამისა, შაჰმა ქვემო ქართლში მდ. დებედას ველზე ბორჩალუს მომთაბარე თურქმენული ტომი ჩამოასახლა. ამ ლონისძიებებით იგი შემდგომი ექსპანსიისათვის იმზადებდა პლაცდარმს და მართლაც, საბოლოოდ აღმოსავლეთი საქართველოს ისლამიზაციის გეგმის განხორციელება დაიწყო. 1614-1617 წლებში შაჰ-აბასი ხუთჯერ შეესია კახეთს. მიუხედავად მდგრადი წინააღმდეგობისა, კახეთი ნანგრევებად იქცა, მოსახლეობის 2/3 ამოწყდა, 200000-მდე ტყვედ იქნა წაყვანილი ირანში. შაჰმა ქართლის ამოგდებაც განიზრახა. 1625 წელს ქართველებმა მარტყოფთან გიორგი სააკაძის მეთაურობით ირანელთა დიდი ლაშქარი გაანადგურეს. მართალია, იმავე წელს მარაბდასთან სასტიკ ბრძოლაში ქართველები დამარცხდნენ, მაგრამ შაჰ აბასმა თავისი გეგმა მაინც ვერ განახორციელა. ამის შემდეგაც ირანის შაჰები კახეთის დარჩენილი მოსახლეობის აყრა-გადასახლების გეგმას არ ეშვებოდნენ. 1656 წელს კახეთში 80000 თურქმენი ჩამოასახლეს, რამაც საერთო-სახალხო აჯანყება გამოიწვია არა მარტო კახეთში, არამედ ქართლშიც და თუშ-ფშავ-ხევსურეთშიც. ეს იყო ცნობილი ბახტრიონის ბრძოლა (1659 წ.), რომლის შედეგად თურქმენები განდევნილ იქნენ კახეთიდან.

მიუხედავად ამ სისხლიანი ეპიზოდისა, XVII ს-ის მეორე ნახევარი მშვიდობიან პერიოდად შეიძლება ჩაითვალოს. ქვეყანა მოშენდა, სოფლის მეურნეობა აღორძინდა, გაფართოვდა სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობები. ამდენად, ვახტანგ V შაჰნავაზის მმართველობის პერიოდი (1658-1675) ხელისუფლების განმტკიცებით და საქართველოს გაერთიანების ტენდენციით აღინიშნება: 60-იანი წლების დასაწყისში მან მოახერხა რამოდენიმე ხნით აღმოსავლეთი და დასავლეთი საქართველოს გაერთიანება, რამაც ოსმალეთის შემფოთება გამოიწვია და მისი ჩარევის შედეგად ეს პოლიტიკური აქცია ხანმოკლე აღმოჩნდა.

1723 წელს ოსმალებმა აღმოსავლეთი საქართველო დაიპყრეს. „ოსმალთა“ 1735 წ. „ყიზილბაშობამ“ შეცვალა. ამას ზედ ერთვოდა „ლეკიანობაც“. კვლავ დაეცა მეურნეობა, დაქვეითდა საქალაქო ცხოვრება, ქვემო ქართლი, ლეკების შემოსევების შედეგად, თითქმის მთლიანად დაიცალა მოსახლეობისაგან.

XVIII ს-ის პირველ ნახევარში მნიშვნელოვნად შეიცვალა დასავლეთი საქართველოს პოლიტიკური რუკა: გარდა იმისა, რომ იმერეთის სამეფომ დაკარგა ხეფინის ხევი და ვახანის ციხე, რომლებიც ქართლის სამეფოში შევიდა, იმერეთის სამეფოს ჩამოშორდა ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი, რომლებიც ოდიშის სამთავრომ შეიერთა. სამაგიეროდ, XVIII ს-ის დასაწყისში აფხაზეთის სამთავრომ საბოლოოდ დაიპყრო ოდიშის ანუ სამეგრელოს ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი მდ. კელასურიდან ენგურამდე.

მნიშვნელოვნად შეიცვალა გურიის სამთავროს საზღვრებიც: მან დაკარგა ტერიტორია ზღვისპირეთის მდინარეების, ჭოროხისა და ჩაქვისწყალს შორის, რომელიც თურქეთმა მიიტაცა.



1774 წელს ქართლში გამეფდა თეიმურაზ II, ხოლო კახეთში მისი ვაჟი ერეკლე II. 1762 წელს კი, თეიმურაზის გარდაცვალების შემდეგ, ქართლ-კახეთი ერთ სამეფოდ გაერთიანდა. თეიმურაზისა და ერეკლეს მიერ ენერგიული ღონისძიებების გატარების შედეგად, რომლებიც მიმართული იყო ქვეყნის ცენტრალიზაციისაკენ, აღმოსავლეთი საქართველო თანდათან ეკონომიკური აღმავლობისა და პოლიტიკურად გაძლიერების გზას დაადგა. 1748-1750 წლებში მეზობელ მაჰმადიანურ სახანოებთან ბრძოლის შედეგად, ერევნის, განჯისა და ნახჭევანის ხანებმა თავი ქართველი მეფეების ვასალებად ცნეს. 60-იანი წლების დასაწყისიდან ერეკლე II-ის უზენაესობა აღიარეს შაჰის, შამახისა და ყარაბაღის მფლობელებმაც. ირანიც შეურიგდა ერეკლე II-ის გავლენას ამიერკავკასიის სახანოებზე.

XVIII ს-ის მეორე ნახევრიდან, სოლომონ I-ის გონივრული პოლიტიკის შედეგად ძლიერდება იმერეთის სამეფოც. სოლომონმა აკრძალა მანამდე ძლიერ გავრცელებული ტყვეებით ვაჭრობა, დაამარცხა სეპარატისტი ფეოდალები და თავისი გავლენა გაავრცელა გურიისა და ოდიშის მთავრებზე. დიდი ავტორიტეტი მოუპოვა მას 1757 წ. ხრესილთან ოსმალთა ლაშქარზე ბრწყინვალე გამარჯვებამ. მაგრამ ქართველი მეფეები კარგად ხედავდნენ, რომ ირანი, თურქეთი და ჩრდილოეთიდან უკვე კავკასიის ქედს მომდგარი რუსეთი ერთმანეთს ეცილებოდნენ კავკასიაში ბატონობას და არც ერთი მათგანი არ დატოვებდა საქართველოს დამოუკიდებელს. ამიტომ, რამდენადაც ქრისტიანული ფეოდალური საქართველო ძველთაგანვე ევროპისკენ იყო ორიენტირებული, ერეკლე II-მ არჩევანი რუსეთზე გააკეთა: 1783 წელს დაიდო ე.წ. „გეორგიევსკის ტრაქტატი“, რომლის მიხედვით ქართლ-კახეთის სახელმწიფო რუსეთის მფარველობაში უნდა შესულიყო.

ამან გამოიწვია მეზობელი მაჰმადიანური სამყაროს მძაფრი რეაქცია, რასაც მოჰყვა ლეკთა შემოსევები, ხოლო 1795 წელს ირანის შაჰის, ალა მაჰმად-ხანის ლაშქრობა საქართველოში, თბილისის აღება და ქართლის აოხრება.

რუსეთმა ტრაქტატით გათვალისწინებული დახმარება არ აღმოუჩინა ქართველებს, ხოლო 1801 წელს, ერეკლე II-ის სიკვდილის შემდეგ, რუსის ჯარი შემოდის საქართველოში გენერალი კრონინგერის მეთაურობით, რომელმაც იმავე ტრაქტატის სრული იგნორირებით, გააუქმა მეფობა და დაამყარა რუსული მმართველობა. ასე განხორციელდა აღმოსავლეთი საქართველოს ანექსია. ქართლ-კახეთის სამეფო გარდაიქმნა „საქართველოს გუბერნიად“ და რუსული ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული მოწყობის თანახმად დანაწილდა ლორეს, გორის, დუშეთის, თელავის და სიღნაღის მაზრებად.

დასავლეთი საქართველო დროებით „დამოუკიდებელი“ რჩებოდა, თუმცა სოხუმსა და ფოთში თურქული გარნიზონები იყო ჩაყენებული. იმერეთის სამეფო სამ სასარდლოდ (ოკრიბის, ვაკის და ზემო მხარის) იყო დანაწილებული.

გურიისა და სამეგრელოს სამთავროები ასევე სასარდლო-სამოურავოებად იყოფოდა. სვანეთი ნაწილდებოდა ე.წ. თავისუფალ სვანეთად, რომელიც ფორმალურად იმერეთის მეფის უზენაესობას აღიარებდა; სადადეშქელიანო სვანეთად და უშუალოდ სამეგრელოს სამთავროში შემავალ ქვემო, სადადიანო სვანეთად.

რაც შეეხება აფხაზეთს, იგი არ წარმოადგენდა ერთ მთლიან სახელმწიფოებრივ ორგანიზმს, არამედ დანაწილებული იყო ერთმანეთისაგან დამოუკიდებელ ერთეულებად: ბზიფის აფხაზეთი, გუმა, აბუჯა, სამურზაყანო, დალი-წებელდა, ფსხუსა და ახჩიფსხუს საზოგადოებები.

სამხრეთ-დასავლეთი საქართველო კვლავ უშუალოდ ოსმალეთის შემადგენლობაში შედიოდა და ადმინისტრაციულად ახალციხის (ჩილდირის) და ტრაპიზონის საფაშოებს (ვილაიეთებს) შორის იყო დანაწილებული სხვადასხვა სინჯაყებად. კერძოდ, ტრაპიზონის ვილაიეთში შედიოდა ჭანეთის ნაწილი და ბათუმის, ჩაქვის და ქობულეთის მხარეები.

დასასრულ უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს, ფაქტობრივად დაკარგული ჰქონდა მისი ძველი ორგანული ნაწილი – „საინგილო“, რომელიც ლეკებს ჰქონდათ დაპყრობილი (ჭარ-ბელაქნის თემები და ელისუს სასულთნო).

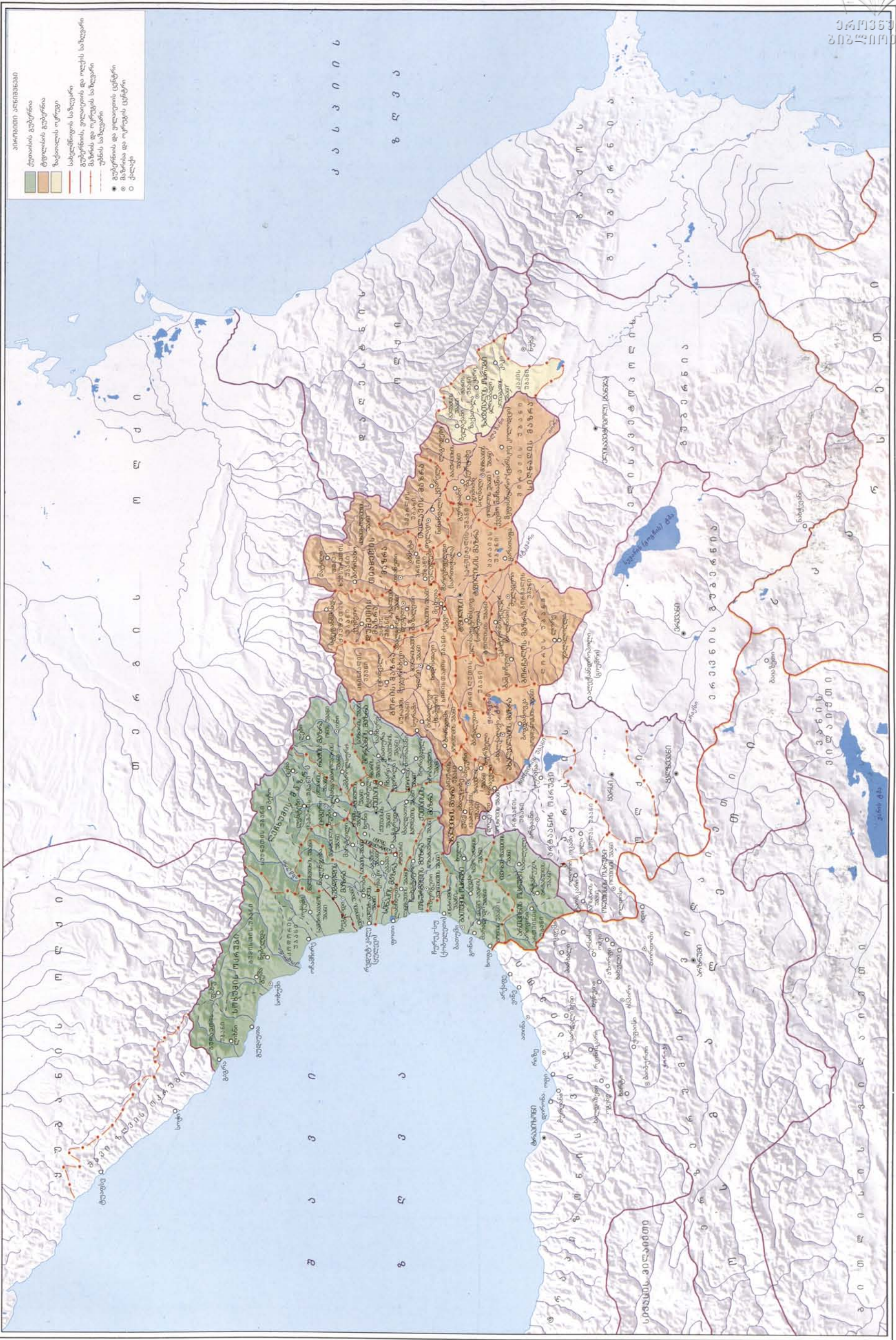
საქართველო XIX საუკუნის ბოლოს

XIX ს-ის პირველ ათეულში, მიუხედავად მოსახლეობის წინააღმდეგობისა და ხშირად, მაგალითად, იმერეთში სისხლისმღვრელი ბრძოლებისა, რუსეთმა, ფაქტობრივად, მთელი დასავლეთ საქართველოს ანექსია მოახერხა.

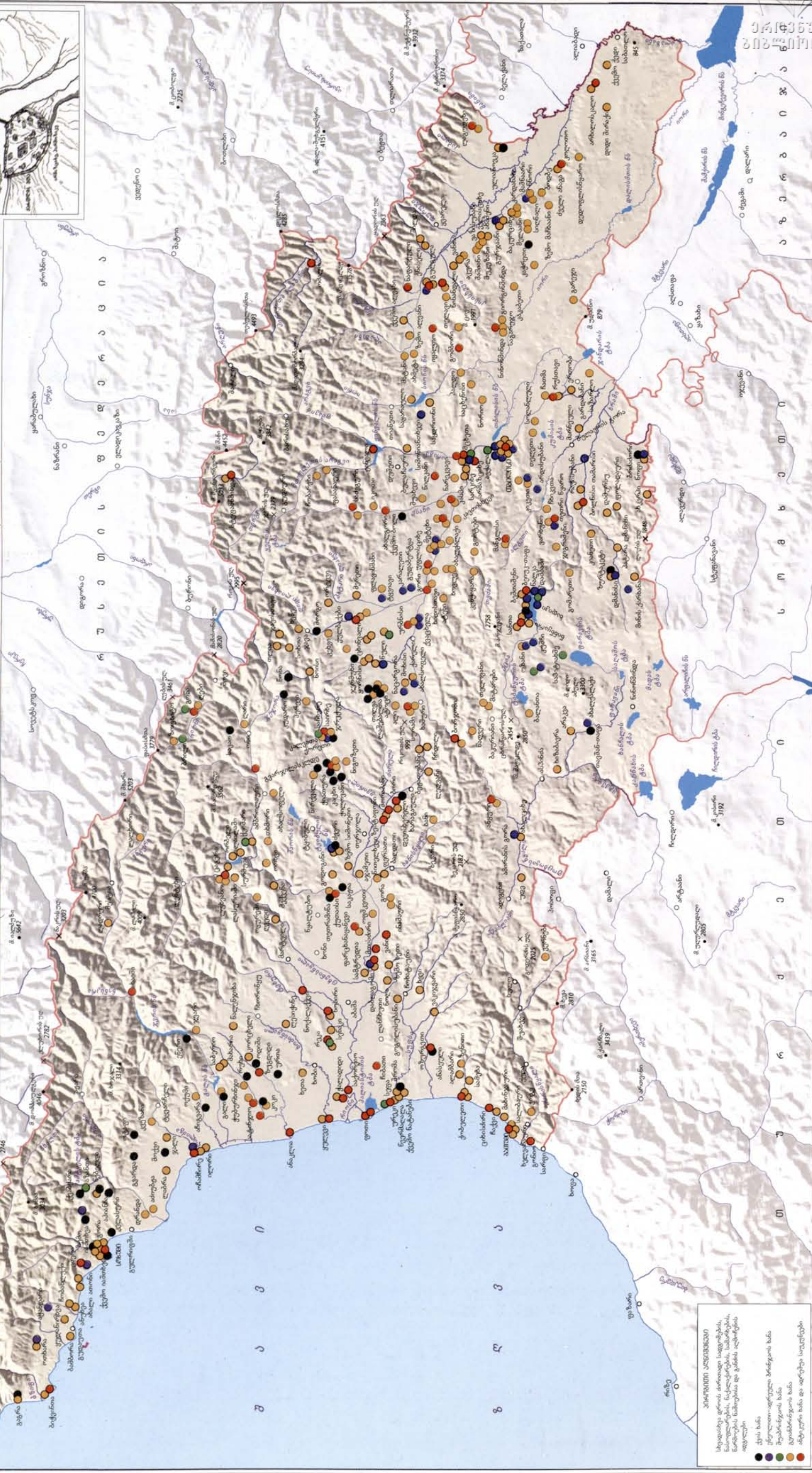
ერთადერთი დადებითი შედეგი, რაც რუსეთის მიერ საქართველოს დაპყრობას მოჰყვა იყო ის, რომ ფაქტობრივად შეწყდა მაჰმადიანი მეზობლების აგრესია, კერძოდ „ლეკიანობა“. მაგრამ, სამწუხაროდ, რუსეთი იმთავითვე დაადგა ადგილობრივი სახელმწიფოებრივი მმართველობის სრული უგულებელყოფის და მოსახლეობის მოთხოვნილებათა იგნორაციის გზას. გარდა ამისა, რუსულმა ხელისუფლებამ თავიდანვე დაიწყო კოლონიური დემოგრაფიული პოლიტიკის განხორციელება, რაც საბოლოო ჯამში, გულისხმობდა ქართველი ხალხის ასიმილაციას. XIX საუკუნის რუსული პრესა ამას არც მალავდა და კანონზომიერადაც კი თვლიდა, რომ საქართველოში (და, საერთოდ, ამიერკავკასიაში) მოსახლეობის უმრავლესობა რუსული ყოფილიყო. პირველივე წლებიდან დაიწყო დონელი კაზაკების მდ. ენგურის ველზე დასახლება. საქართველოში ასახლებდნენ რუს სექტანტებს (დუხობორებს, მალაკნებს). 1830 წ. მთავარმართებელმა პასკევიჩმა თურქეთიდან ლტოლვილი 30 000 სული სომეხი ჯავახეთში დაასახლა და სხვა.

პარალელურად ხდებოდა საქართველოს ტერიტორიის ადმინისტრაციული გადანაწილების პროცესი. საბოლოო ჯამში, XIX ს-ის მეორე ნახევრისათვის საქართველოს მიწა-წყალი თბილისის და ქუთაისის „გუბერნიებში“ იყო გადანაწილებული. ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი ჩამოაჭრეს საქართველოს. ასე მაგალითად, 1849 წელს ერევნის გუბერნიას გადასცეს ლორეს და ბამბაკის (მდ. დებედას ზემო წელი) ტერიტორია, რომელიც ქვემო ქართლის ორგანული ნაწილი იყო. ადგილობრივი სომეხი მოსახლეობის მოთხოვნით, 1862 წელს ლორეს ველი კვლავ საქართველოს დაუბრუნდა, მაგრამ ბამბაკის ხეობა სომხეთს დარჩა; 1858 წელს, მთავარმართებელ ბარატინსკის ბრძანებით ჩრდილო კავკასიაში არსებული „ოსეთის სამხედრო ოკრუგს“ გადასცეს ე.წ. „ნარის უბანი“ - ისტორიული დვალეთი - ქართლის ერთ-ერთი სამოურავო, რომელიც ბამბაკის ხევის მსგავსად, ათასწლეულთა მანძილზე ქართული სახელმწიფოს შემადგენელი მხარე იყო. კახეთის აღმოსავლეთ პერიფერიაზე შექმნეს თბილისის გუბერნიისგან დამოუკიდებელი ადმინისტრაციული ერთეული - „ზაქათალას ოკრუგი“ (საინგილო).

მეორეს მხრივ, 1877-1878 წლების რუსეთ-თურქეთის ომის შედეგად რუსეთის მფლობელობაში გადავიდა სამხრეთ-დასავლეთი საქართველოს დიდი ნაწილი (აჭარა, შავშეთი, კლარჯეთი, არტაანი, კოლა და ტაოს ნაწილი - ოლთისი). ეს შემოერთებული ტერიტორია რუსეთის ხელისუფლებამ ოთხ „ოკრუგად“ დაანაწილა, რომელთაგან ბათუმის და ართვინის ოკრუგები ქუთაისის გუბერნიაში შეიყვანეს, ხოლო ოლთისის და არტაანის ოკრუგები ახლადჩამოყალიბებულ ყარსის ოლქში.



პრეისტორიული და ანტიკური პერიოდის არქიტექტურული ძეგლები



პერიოდიკული ანტიკური
სიმბოლოები წარმოადგენს სოციალურ, მუსეუმების, ნეკროპოლისების, სამხედრო ნაწილების ნაშთებს და გზის აღმოჩენის ადგილებს

საქართველო მდიდარია არქეოლოგიური სიძველეებით. მათი აღწერა ჯერ კიდევ სულხან-საბა ორბელიანის, ვახუშტი და თეიმურაზ ბაგრატიონების თხზულებებში გვხვდება. 1837 წელს სტატისტიკურმა კომიტეტმა ყურადღება მიაქცია ისტორიული ძეგლების აღრიცხვას და რუკაზე დატანას, რისთვისაც სპეციალური ინსტრუქცია კი შეადგინეს. პირველი მეცნიერული გათხრა 1852 წლს ნაქალაქარ უფლისციხეში ჩატარდა, სადაც სამუშაოებს დიმიტრი მეღვინეთუხუცესიშვილი (1815-1878 წწ.) აწარმოებდა.

ერთ-ერთი პირველი ორგანიზაცია, რომელმაც ჯერ კიდევ 1852 წელს სიძველეებს მიაქცია ყურადღება, გეოგრაფიული საზოგადოება იყო. მათ, დღევანდელი ალ. ჭავჭავაძის ქუჩაზე, კავკასიაში პირველი მუზეუმი გახსნეს. მისი კოლექციები მინის წიაღში აღმოჩენილმა 5000-მდე ექსპონატმა (საჭურველ-იარაღი, სამკაული, ჭურჭელი, მონეტა და სხვ.) შეავსო.

1871 წელს მცხეთაში, სამთავროს ველზე ნეკროპოლი აღმოჩნდა. ამ არქეოლოგიური აღმოჩენის შემდეგ საქართველოსადმი ისტორიკოს-არქეოლოგთა ინტერესი კიდევ უფრო გაიზარდა. ამიტომ 1873 წელს დიმიტრი ბაქრაძის ინიციატივით „კავკასიის არქეოლოგიის მოყვარულთა საზოგადოება“ დაარსდა, რომლის მიზანიც ძეგლთა გათხრა, დაცვა, ფოტო-გრაფიკული ფიქსაცია და სპეციალური არქეოლოგიური რუკების შედგენა იყო. განსაკუთრებულია ამ საზოგადოების დამსახურება თბილისში 1881 წელს არქეოლოგიური კონფერენციის ჩატარების საქმეში. საყურადღებოა, რომ ამ კონფერენციაზე, კიდევ ერთხელ, წამოიჭრა საკითხი კავკასიის ტერიტორიაზე არქეოლოგიური აღმოჩენების რუკის შედგენის თაობაზე.

გასული საუკუნის მეორე ნახევარში, საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში გაშლილ ახალშენებლობებთან დაკავშირებით გაიზარდა მოთხოვნილება არქეოლოგიურ სამუშაოებზე. ამიტომ ჩამოყალიბდა - „არქეოლოგიური კვლევის ცენტრი“. დღესდღეობით არქეოლოგიური კვლევა-ძიების შედეგად შესწავლილია საქართველოს ყველა კუთხე.

საქართველოში მიკვლეულია 300-ზე მეტი პალეოლითური (ანუ ქვის ხანის) პერიოდის სადგომი. მათ შორის მნიშვნელოვანია - კუდარო, ნოფი, ჯრუჭულა, ორთვალა, აფიანჩა, საკაჟია, დარკვეთი, საგვარჯილე და სხვ. ამ ძეგლებზე გამოვლენილმა ქვისა და ოსტეოლოგიურმა მონაცემებმა საინტერესო მასალა მოგვცა პალეოლითის ეპოქის ადამიანის ცხოვრების შესახებ.

ძვ.წ. V-IV ათასწლეულის სამოსახლოთა კვლევის საფუძველზე აღმოჩნდა უძველესი საზოგადოება, რომლის ცხოვრების ეკონომიკურ საფუძველს მორწყვაზე დამყარებული მიწათმოქმედება და მეცხოველეობა წარმოადგენდა. ეს ძეგლებია - არუხლო, შულავერის გორა, იმირის გორა, ხრამის დიდი გორა და სხვ. მათი გათხრებისას აღმოჩნდა ალიზით აშენებული ნაგებობანი, სამეურნეო სათავსები, მრავალფეროვანი კერამიკა, ქვისა და ძვლის იარაღები. აქვე დადასტურდა მრავალფეროვანი პალეობოტანიკური მასალა - ხორბალი, ლომი, ქერი.

ძვ.წ. IV ათასწლეულის მეორე ნახევრიდან იწყება ახალი ეტაპი ადგილობრივი საზოგადოების განვითარებაში. ეს ეტაპი სამეცნიერო ლიტერატურაში ე.წ. „მტკვარ-არაქსის კულტურის“ სახელით იხსენიება. ის განვითარებულ მიწათმოქმედ-მესაქონლეთა საზოგადოების კულტურადაა მიჩნეული. მასში უკვე ძვ.წ. III ათასწლეულის პირველი ნახევრიდან აღინიშნება მეტალურგიის გამოყოფა ცალკე დარგად. მათი მნიშვნელოვანი ძეგლებია - საჩხერის ყორღანები, ქვაცხელები, ხიზანანთ გორა, ამირანის გორა; სამშვილდე, დილომი და ა.შ.

ძვ.წ. III ათასწლეულის დასასრულის და II ათასწლეულის პირველი ნახევრის ანუ შუა ბრინჯაოს პერიოდის მნიშვნელოვანი არქეოლოგიური ძეგლებია - თრიალეთის კულტურის ტიპის ძეგლები. მათი კვლევისას ყორღანული ტიპის, ხის ძეგლებით ნაგები სამარხი ნაგებობები, მდიდრული დასაკრძალავი ეტლები, ოქროსა და ვერცხლის სამკაულები, ბრინჯაოს იარაღი, შავად ნაპრიალები კერამიკა აღმოჩნდა.

ძვ.წ. II ათასწლეულის მეორე ნახევარი საქართველოს ტერიტორიაზე აღინიშნება საწარმოო ძალების, პირველ რიგში, ბრინჯაოს მეტალურგიის დაჩქარებული განვითარებით, მიწათმოქმედების კიდევ უფრო აღმავლობით და პროტოურბანისტული ცივილიზაციის წინამძღვრების გამოჩენით. ამ ტიპის ძეგლების კვლევა სათავეს იღებს მცხეთის სამთავროს გათხრებიდან. საქართველოში მრავლადაა აღმოჩენილი გვიანბრინჯაო-ადრერკინის პერიოდის არქეოლოგიური ძეგლები - სამოსახლოები, სამაროვნები, სამლოცველოები, მეტალურგიული და კერამიკული წარმოების ნაშთები. ამ პერიოდის ძეგლები აღნუსხული და ნაწილობრივ გათხრილ-გამოკვლეულია: შიდა ქართლში, ცენტრალური კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე, ივრისა და არაგვის ხეობებში, ქვემო ქართლში, მესხეთ-ჯავახეთში, კახეთში, კოლხეთში, სვანეთში, რაჭაში, თბილისთან დილომში - „თრელი გორები“ და ა.შ.

რკინის წარმოების დაწყება არქეოლოგიური მონაცემების საფუძველზე ძვ.წ. XI ს-დან ჩანს, ხოლო მისი ფართოდ ათვისება ძვ.წ. VII ს-დან ივარაუდება. საქართველოს ტერიტორიაზე ამ პერიოდის რკინის წარმოების ასეულობით ფაქტია გამოვლენილი, რკინის გამოსადნობი ქურის, წიღების და მადნეულის სახით. ეს არტეფაქტები არქეოლოგიურად აღმოჩენილია - პალურში, ნიგვზიანში, ურეკში, მერხეულში, ბრილში და სხვ. არქეოლოგიურად შესწავლილ ძეგლებზე დადასტურებულია რკინის სასოფლო-სამეურნეო და საომარი იარაღების საოცარი სიმრავლე.

ანტიკურ ეპოქაში ძველი საქართველოს ტერიტორიაზე პოლიტიკური ჰეგემონობა კოლხეთ-ლაზიკის და იბერიის (ქართლის) სამეფოებმა მოიპოვეს, რომლებიც ქართული და ბერძნულ-რომაული წერილობითი წყაროებით კარგადაა ცნობილი, რომელთა ადგილსა და საფუძველზეც შემდგომ, ერთიანი სახელმწიფო - საქართველო წარმოიქმნა. დღესდღეობით არქეოლოგიურად შესწავლილია ქართულ და ბერძნულ წყაროებში არაერთგზის ნახსენები ნაქალაქარები: მცხეთა-არმაზციხე, ნასტაკისი, უფლისციხე, ძალისი, სარკინე, შორაპანი, ბიჭვინთა, აფსაროსი, სამადლო, ციხიაგორა, ვანი, ეშერი, ქობულეთი-ფიჭვნარი, საირხე, საქორქიო, სოხუმი-დიოსკურია, ოჩამჩირე და სხვ. ამ არქეოლოგიური ძეგლების უმეტესობას ურბანიზაციისათვის დამახასიათებელი ნიშნები აქვთ. კერძოდ, თავდაცვითი კედლები, აკროპოლისი, კრამიტით გადახურული და თლილი ქვით ნაგები საზოგადოებრივი და საკულტო შენობები, აბანოები და სხვ. არქეოლოგების ძალისხმევით ბერძნულ-რომაული წერილობითი წყაროების იბერია-კოლხეთი გამოჩნდა როგორც რეალური ქვეყანა თავისი სახელმწიფოებრივობით, განვითარებული მიწათმოქმედებით, ქალაქებით, მრავალმხრივი ხელოსნური წარმოებით, საომარი იარაღებით, თავისებური კერამიკით, ტორევიტიკით, ოქრომჭედლობით, მონეტებით, არქიტექტურით და სხვ.

საქართველოს შუა საუკუნეების არქეოლოგიური ძეგლები სხვა პერიოდის ძეგლებთან შედარებით უფრო მრავალრიცხოვანია. არქეოლოგებმა შეისწავლეს შუა საუკუნეების ნაქალაქარები, ნასოფლარები, ციხესიმაგრეები, წარმოების ნაშთები, საკულტო ხუროთმოძღვრება, სარწყავი და სანიტარული სისტემები. მიმდინარეობს კონკრეტული არტეფაქტების კვლევა - კერამიკა, ლითონი, მინა, სამკაული, იარაღი, ნუმიზმატიკური მასალა და სხვ. ჩატარდა კვლევა-ძიება: თბილისში, რუსთავეში, უჯარმაში, ყინვალში, დმანისში, თელავში და სხვ.

საქართველოს არქეოლოგთა ყველა თაობის წვლილი და დამსახურებაა ქართული არქეოლოგიის საყოველთაოდ ცნობილი წარმატებები. არქეოლოგიური კვლევის შედეგად საქართველოს ტერიტორიაზე დადასტურებულია ადამიანის განვითარებისა და ცხოვრების ამსახველი ყველა საფეხურის ძეგლები ქვის ხანიდან მოყოლებული შუა საუკუნეების ჩათვლით. ამ წარმატებების უტყუარი მოწმობაა რამდენიმე ათასი სამეცნიერო ნაშრომი, რომლებიც ქართველმა არქეოლოგებმა გამოაქვეყნეს, ხოლო რაც შეეხება არქეოლოგიურ ძეგლებს, მათი ძირითადი ნაწილი მოცემულ რუკაზეა დატანილი.



ერთვნიერი ატრასი ნარმთარგენს სარმენიერო-სარმობარო ხასიართის კომპრიაქსურ გეომარაფიური და კარმომარაფიური ნარმთარგენს. მასში გარმთარგენი თარმარაფი რუკარბი შერგენიერია მრმობრივი კარმთარგენი მარმენიარბის შიარ და სარმობრარე ურრრს შარსარგარისი რარგარბის თარმარმერრრრ მარმენიარბი შილრრრრრ. ატრასის რუკარბის ვირარმრრრრ ვარსსიარ შიარკარმარ თარმარმერრრრ გეომარაფიური ირმომარმარირი სისრრრრრ [GIS] გარმრრრრრრრ. ატრასის ვრრრრრრ შარსრრრრ ივარრე რარვარხიშვირის სარხირრრრ თგირისის სარხირმერრრრ რნირვარსიშარშის ვარხარშვი გარგარაფიონის გეომარაფიის ინარმრრრრრ, რარსში და სარგარრრრრრრრრრ მარმენიარბარმარ რარკარრრრრის გეომარაფიის რარვარრრრრრრრრრრრრრრრრრრ.

ატრასში მრრრარვარბირია 135 სარვარარსარვარ თარმარაფი რუკარ.

