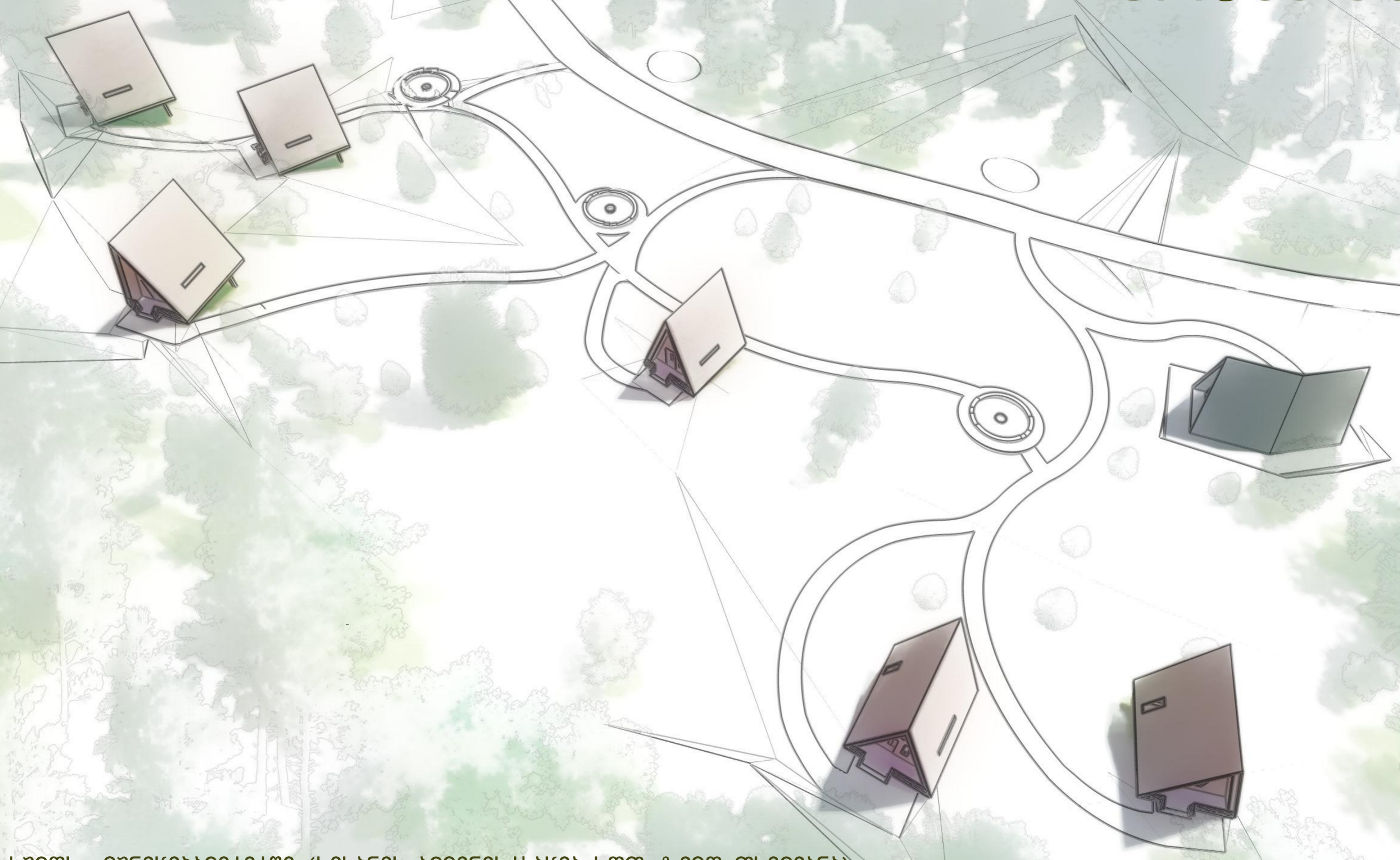


სიხანძრის სკოლაში ტექნოლოგიური ტექნიკის განვითარების დახარჯი ბაზის

ქონსაფსონა



მონაშახთი: სკოლა მონტონიკონტაქტი (სიხანის დაბინისტრუქტურა სოფ. ზემო თხილკანა)

ბათუმი 2020 წ.



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაშაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. გარუჩავა
- (არქიტექტორი) ----- ლ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. გამსლობი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ფურცლების ჩამონათვალი

ჩამონათვალი

01	თავიფურცელი
02	ფურცლების ჩამონათვალი
03	სატიტულო ინფორმაცია
04	განმარტებითი ბარათი
05	წინასაპროექტო კვლევა (სათაური)
06	სიტუაციური გეგმა
07	ორთო ფოტო
08	საპროექტო ტერიტორიის აერო ფოტო გადაღება
09	საპროექტო ტერიტორიის ამსახველი ფოტოები
10	საპროექტო ტერიტორიის ამსახველი ფოტოები
11	საპროექტო ტერიტორიის ამსახველი ფოტოები
12	კლიმატი
13	კლიმატი
14	სეისმური საშიშროების რუკა
15	გეოლოგია
16	გეოლოგია
17	გეოლოგია
18	ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები
19	ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები
20	ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები
21	ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები
22	კულტურული მემკვიდრეობა
23	კონცეფცია
24	საპროექტო ტერიტორია
25	საპროექტო ტერიტორიის განაწილება
26	საპროექტო ტერიტორიაზე ობიექტების განლაგების გეგმა
27	საპროექტო ობიექტები
28	3D ვიზუალიზაცია
29	3D ვიზუალიზაცია
30	3D ვიზუალიზაცია
31	3D ვიზუალიზაცია
32	3D ვიზუალიზაცია



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტრო
სივრცითი მოწყობისა და ტექნიკური ზედამხედველობის დეპარტამენტი



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ზვიად ბურჭულაძე
ჯგუფის ხელმძღვანელი
(არქიტექტორი, არქიტექტურის აკადემიური დოქტორი)

გრიგოლ გარუნავა
(არქიტექტორი)

მალხაზ ქათამაძე
(არქიტექტორი)

ნინო გამხოშვილი
(არქიტექტორი)

ლაშა ჟღენტი
(არქიტექტორი)

სერგო ჭყონია
GIS გეოინფორმაციული
სისტემის სპეციალისტი



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაშაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- ლ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბაბუნაშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია

ხიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

განმარტებითი ბარათი



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ხულოს მუნიციპალიტეტში (ხიხანის ადმინისტრაცია სოფ. ზემო თხილვანა) ტურისტულ-რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია.

კონცეფცია ითვალისწინებს მაღალმთიან აჭარაში (ტურიზმის, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების ცნობადობის ამალგების, ეკოტურიზმის,) განვითარებისათვის საჭირო, ტურისტული ინფრასტრუქტურის მოწყობას და მის განვითარებას, რაც ხელს შეუწყობს ტურისტების მოზიდვას. ასევე მნიშვნელოვანია ადგილობრივი მოსახლეობის ჩართულობა, რითაც მოხდება ტრადიციული, ადგილობრივი ნაწარმის (საკვები, ნაკეთობები და სხვა) პოპულარიზაცია.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ხულოს მუნიციპალიტეტში, ხიხანის ადმინისტრაციულ საზღვრებში (სოფელ. ზემო თხილვანა) არსიანის ქედის დასავლეთით, მდინარე ხიხანისწყლის სხალთის მარჯვენა შენაკადი ნაპირებზე, ზღვის დონიდან 1440 მ. მანძილი: ბათუმიდან 110კმ.

ტერიტორია მთის ფერდზე ნაკლებად რთული რელიეფისაა. ტერიტორიის შედარებით ვაკე ადგილზე გადის დროთა განმავლობაში ჩამოყალიბებულია გრუნტოვანი 2.50-3.00 მ-მდე სიგანის სამანქანე გზა. საპროექტო არეალის ფართობი დაახლოებით 11700კვ.მ. ტერიტორიას ჩრდილო-დასავლეთით ესაზღვრება სასაზღვრო ზონა, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთით ესაზღვრება ხიხანის აბუსერიძეთა ციხე (მე-XI საუკუნის I ნახ.). გააჩნია კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის სტატუსი.

პროექტით გათვალისწინებულია ტურისტებისათვის კომფორტული უსაფრთხო და კეთილმოწყობილი ტურისტულ-რეკრეაციული ზონის შექმნა. ტერიტორიაზე მოეწყობა ტურისტულ-საინფორმაციო და ადმინისტრაციული შენობა, სადაც განთავსდება სუვენირების მაღაზია, მცირე კაფე, მედპუნქტი, სველი წერტილი. ტერიტორიაზე განთავსდება კოტეჯები სადაც ტურისტებს ექნებათ დასვენების შესაძლებლობა. მოეწყობა კარვის გასაშლელი, კოცონის დასანთები და საპიკნიკე ადგილები, ასევე ავტოტურისტებისათვის მოეწყობა კემპინგის ბანაკი. ყველა ობიექტი დაკავშირებული იქნება საფეხმავლო ბილიკებით. მაქსიმალურად შენარჩუნებული იქნება არსებული ლანდშაფტი, არსებული ბუნება და მცენარეები.

წინასაპროექტო კვლევა

(საბაზისო მონაცემები)



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორი) — შ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) — მ. კათაბაძე
- (არქიტექტორი) — მ. ბარაჩაძე
- (არქიტექტორი) — ლ. ჭლახუაძე
- (არქიტექტორი) — მ. ბახოშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) — ს. ჯვონია



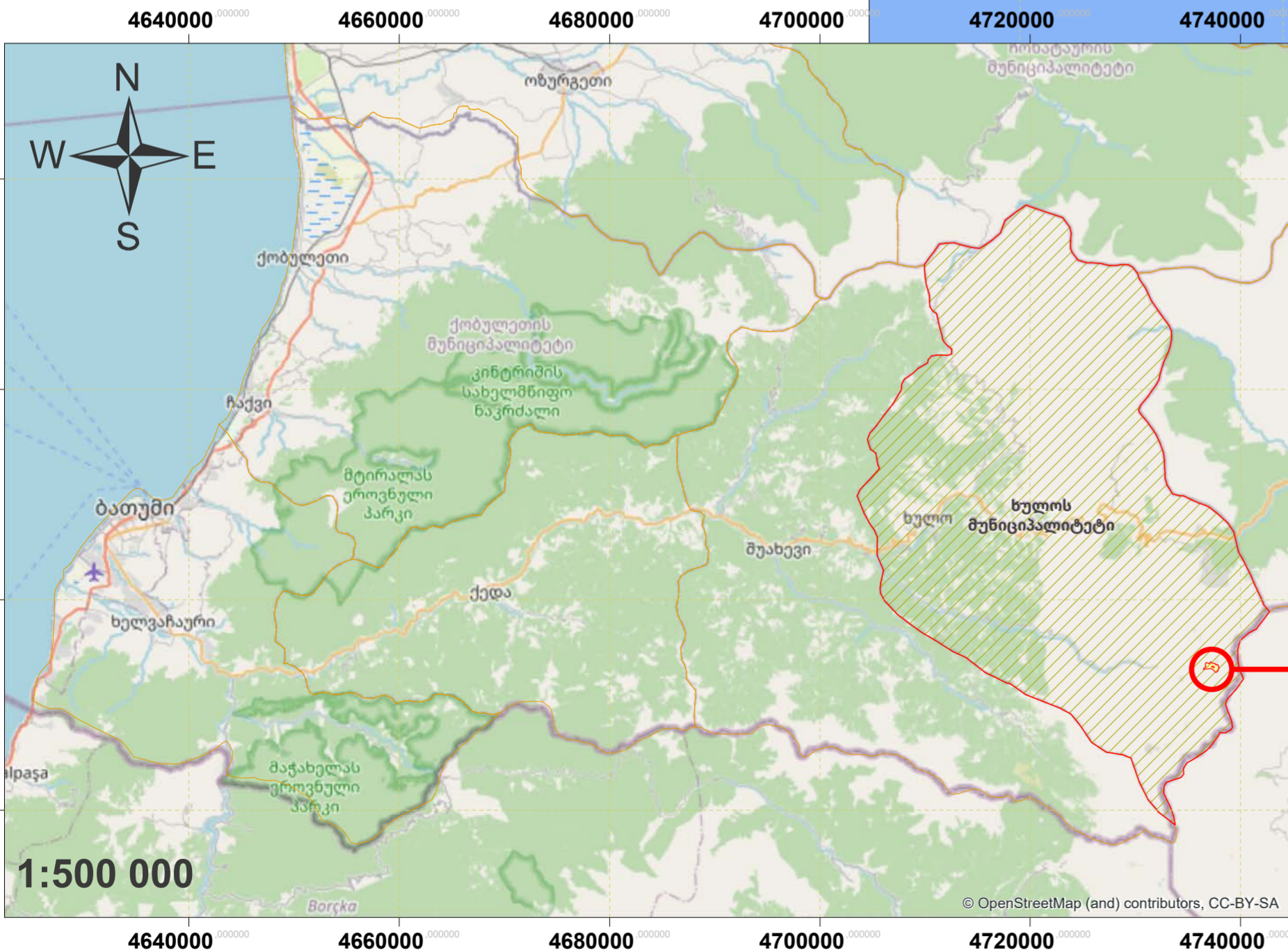
სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ხიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

ფიზიკური გარემოს კვლევა
სიტუაციური გეგმა

საპროექტო ერთეული მდებარეობს ხულოს მუნიციპალიტეტში, ხიხანის ადმინისტრაციულ საზღვრებში (სოფელ. ზემო თხილვანა) არსიანის ქედის დასავლეთით, მდინარე ხიხანისწყლის სხალთის მარჯვენა შენაკადი ნაპირებზე, ზღვის დონიდან 1440 მ. მანძილი: ბათუმიდან 110 კმ. და შეადგენს 11700,0 კვ.მ

აჭარის სიტუაციური გეგმა



საპროექტო ტერიტორია.



აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
აეონომიის სამინისტრო

ჯგუფის ნაკრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბაბუნაშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვონია

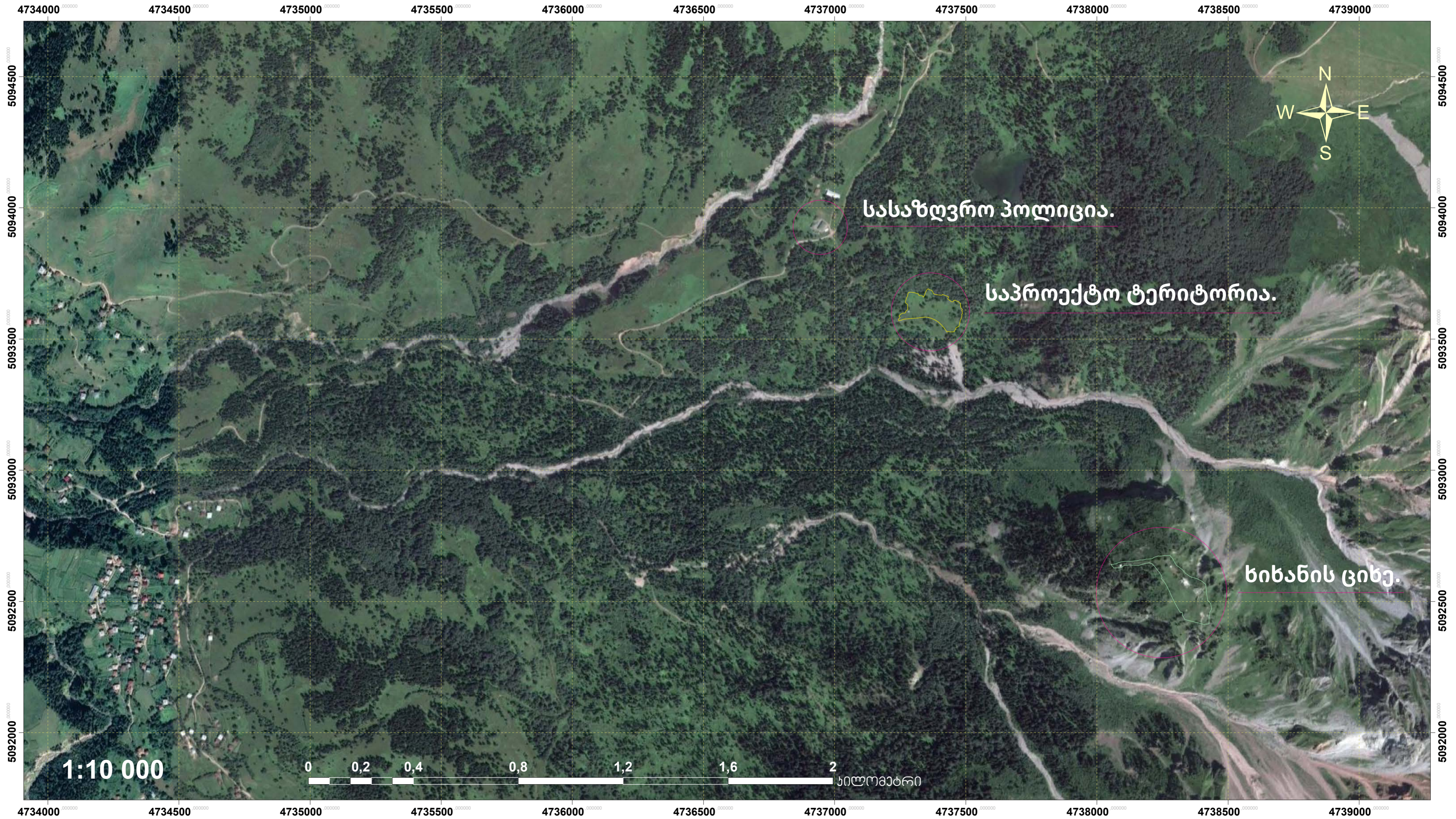
სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია



**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**

ორთო ფოტო

1:10 000





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ეკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. მამულაშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

საპროექტო ტერიტორიის აერო ფოტო გადაღება

სივრცითი მოწყობის ჯგუფი





აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარჩაგა
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. მამუკაშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯგერია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

საპროექტო ტერიტორიის ამსახველი ფოტოები





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ავტონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

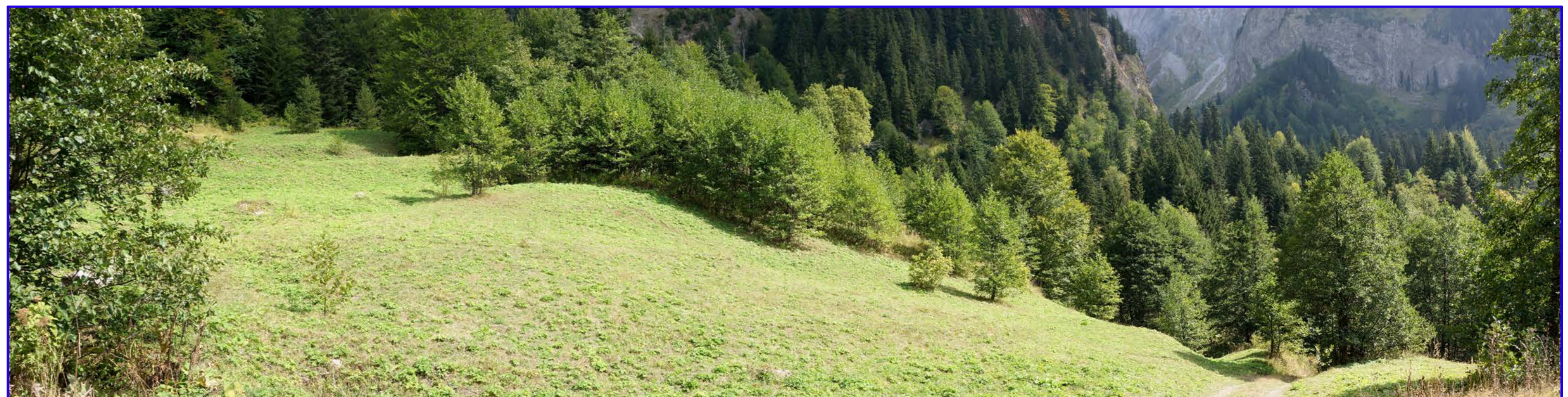
- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. მამსოჯიანი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპაციალისტი) ----- ს. ჯვინია



**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**

**სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ
რეკრიაციული ტერიტორიის
განაშენიანების დეტალური გეგმის
კონცეფცია**

**საპროექტო ტერიტორიის ამსახველი
ფოტოები**





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ავტონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარჩაგაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიჭინაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბაგრატიონი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯგერცია



**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**

**სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ
რეკრიაციული ტერიტორიის
განაშენიანების დეტალური გეგმის
კონცეფცია**

**საპროექტო ტერიტორიის ამსახველი
ფოტოები**





აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარაჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- ლ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. გამხორჯილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვონია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

კლიმატი

კლიმატი

ხულოს მუნიციპალიტეტი — თვითმმართველი ერთეული საქართველოში, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის შემადგენლობაში. ის რესპუბლიკის ერთ-ერთი ყველაზე მაღალმთიანი მუნიციპალიტეტია. იგი განლაგებულია არსიანისა და მესხეთის ქედების კალთებზე, ზღვის დონიდან 400–3007 მეტრის სიმაღლეზე. უმაღლესი წერტილია მთა ყანლი (3007 მეტრი ზღვის დონიდან). ფართობი – 710 კვ.კმ. მოსახლეობა – 26,3 ათასი კაცი (01.01.2020-ის მდგომარეობით). მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ცენტრია დაბა ხულო (1007 მცხოვრები, დაბის სტატუსი – 1964 წლიდან).

ხულოს მუნიციპალიტეტის გეოგრაფიული ბარიერები (ოროგრაფიული, გეოლოგიური, კლიმატური) უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებენ იმ გეოეკოლოგიური პროცესების ფორმირებაში, რაც უპირველეს ყოვლისა ეხება ჰავის, შემდგომ კი ჰიდროგრაფიული ქსელის, გეოდინამიური პროცესების, ნიადაგების, მცენარეულობის და ლანდშაფტების განვითარების თავისებურებებს. ისინი ასევე განსაზღვრავენ ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის ფორმებს და შესაბამისად - ლანდშაფტურ-ეკოლოგიურ ვითარებას.

უნდა აღინიშნოს, რომ მუნიციპალიტეტის მაღალმთიან ზონაში ტემპერატურა მნიშვნელოვნად დაბალია. ნალექების რაოდენობა წლიურად 1300მმ-დან (ხულო 1320მმ) 2400-2500მმ-დე (გოდერძის უღელტეხილი) აღწევს. მუნიციპალიტეტი გამოირჩევა ხანგრძლივი და დიდთოვლიანი ზამთრით, რომლის ნამქერები ჩვეულებრივ შუა ზაფხულამდე რჩება.

N	პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, °C													თვის მაქსიმალური, °C											
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	
12	ხულო	6,8	6,9	9,3	10,9	11,2	10,9	9,7	10,2	10,9	9,6	7,9	6,5	15,2	16,0	21,0	23,0	23,2	22,1	21,5	22,6	23,5	22,0	17,0	15,0	

N	პუნქტების დასახელება	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
		გეოგრაფიული განედი (გრადუსი და მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი და მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	
1	2	3	4	5	6
1	სოფ. დანისპარაული	41°39'	42°19'	1570	760

სამშენებლო კლიმატური დარაიონებით ხულოს მუნიციპალიტეტი მიეკუთვნება IIგ ქვერაინს

N	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
1	ხულო	1228	133



აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ავტონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

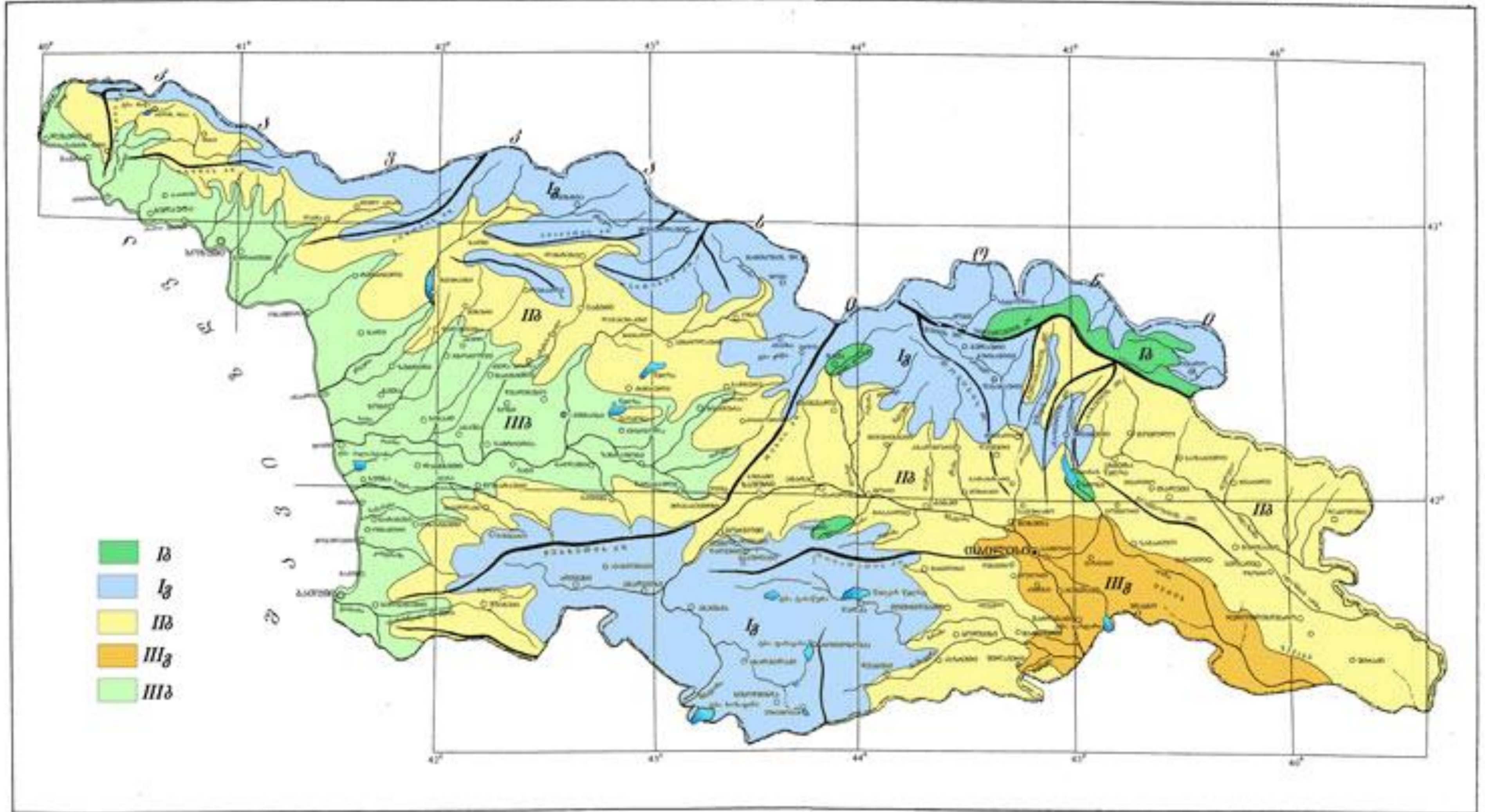
- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) - ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) - მ. კათაძე
- (არქიტექტორი) - მ. ბარაჩაძე
- (არქიტექტორი) - თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) - მ. მამუკაშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სვამილისტი) - ს. ჯვონია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

კლიმატი

საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონება

რუკა - სქემა № 1





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ავტონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაგაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. გარუჩავა
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. გამსლობი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვონია

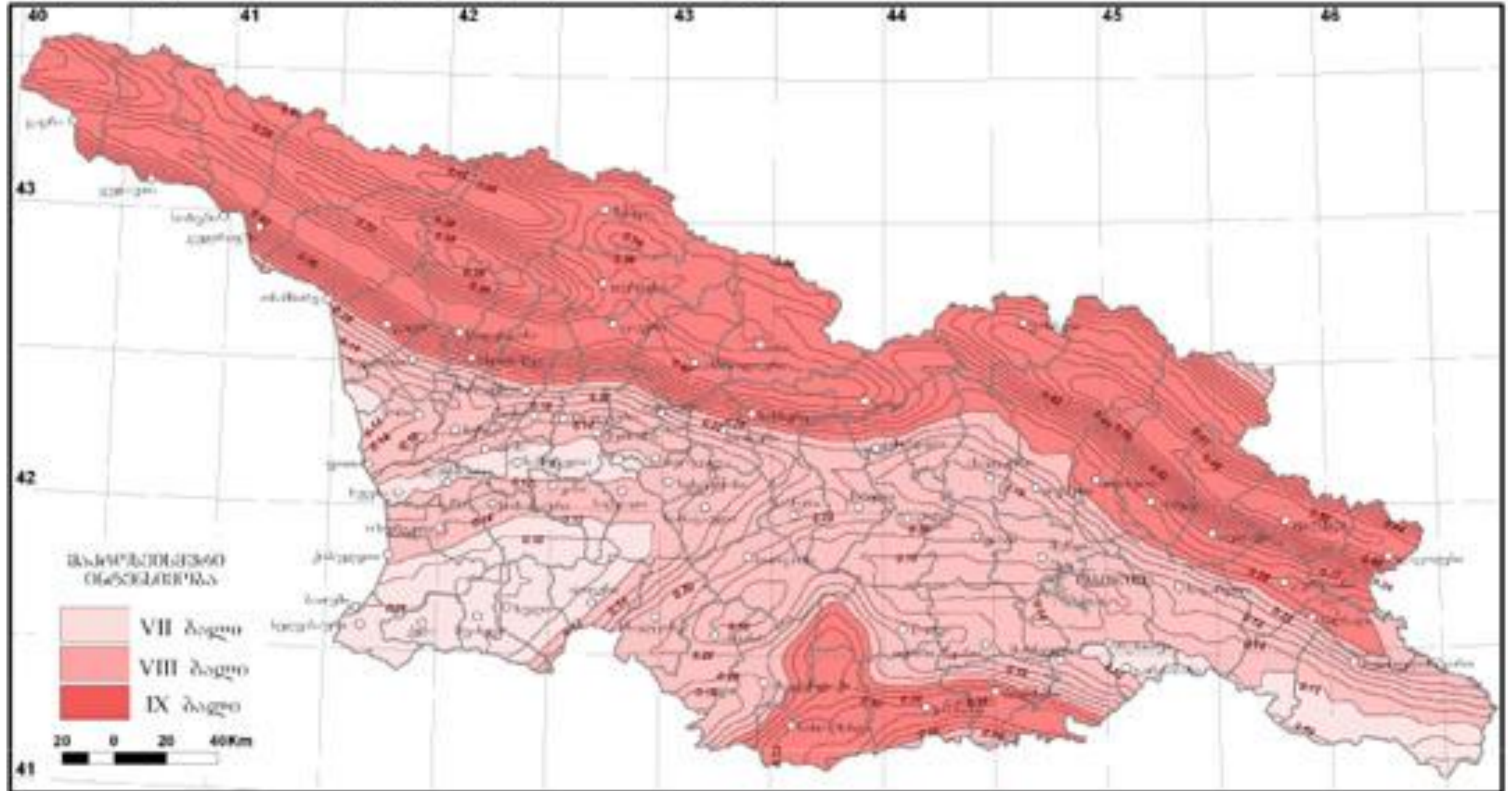
სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ
რეკრიაციული ტერიტორიის
განაშენიანების დეტალური გეგმის
კონცეფცია



სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი

სეისმური საშიშროების რუკა

სეისმური საშიშროების რუკა მაქსიმალურ პორიზონტულ ასქარებასა და ბალებში





აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაშაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარაჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბაბუნაშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

გეოლოგია

საქართველოს ეკონომიკის მინისტრის 2009 წლის 7 ოქტომბრის N 1-1/2284 ბრძანების მიხედვით ზედა თხილვანა მიეკუთვნება შვიდ ბალიან რაიონს , A - სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით 0/09.

წინადაგები მუნიციპალიტეტის სუბალპურ და ალპურ ზონებში - გვხვდება უმთავრესად მთის მდელოს კორდიანი და კორდიან-ტორფიანი ნიადაგები, აქაური ნიადაგები უმთავრესად მცირე სისქისაა, ზოგან ინტენსიური ეროზიული ზემოქმედების შედეგად სრულიად ჩამორეცხილია. აქაური ყომრალი და ფხვიერი ნოადაგები ხელს უწყობენ მაღალხარისხოვანი „სამსუნისა“ და „ტრაპიზონის“ ჯიშის თამბაქოს მოყვანას. კარგ მოსავალს იძლევა აგრეთვე ხილი, ლობიო, ბოსტნეული და სხვა.

ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე აღმართულია არსიანის, ანუ მწვანე ყანლის მთა, რომლის სიმაღლე ზღვის დონიდან შეადგენს 3007 მეტრს აქვეა მისივე ქედები და სხვადასხვა განშტოებანი, უღელტეხილები, რომლებიც ზღვის დონიდან 2500 მეტრს არ აღემატებიან, მათ შორისაა გოდერძის უღელტეხილი, რომლის სიმაღლე 2025 მეტრია, ის ხულოს მუნიციპალიტეტისგან ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარეობს. რელიეფი ძირითადად გამოყოფილ-დანაწევრებულია მცირე თუ შედარებით დიდ მდინარეთა ღრმა, ეროზიული ხეობებით. რაიონისათვის მეტად დამახასიათებელია მეწყერები, ზვავები, სელური ნაკადები. ასევე დამახასიათებელია ზედა და შუალედური ვულკანოლოგიური წყებები. კლდოვანი და ძნელად მისადგომია.

ამრიგად, ხულოს სატყეო ადმინისტრაციას აღმოსავლეთით ესაზღვრება არსიანის ქედი, ამ ქედის საშუალო სიმაღლე ზღვის დონიდან 2000-3000 მეტრს შორის მერყეობს. მისი უმაღლესი მწვერვალია არსიანი 3165 მეტრი, რომელიც თურქეთის ტერიტორიაზე მდებარეობს, აჭარაში ამ ქედის უმაღლეს მწვერვალად ყანდის მთა ითვლება - 2987 მეტრი. აღსანიშნავია აგრეთვე შემდეგი მთები: ჭანჭახის მთა - 2403 მეტრი. აბანოს-ყელის მთა - 2375 მეტრი. ხიხანის მთა 2586 - მეტრი. გოდერძის უღელტეხილი - 2027 მეტრზე მდებარეობს, ამ უღელტეხილზე გადის "ანგისა-ახალციხის" გზატკეცილი. ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება მესხეთის ქედი, სადაც აღსანიშნავია ზატის მთა-2676 მეტრი. სამარლის მთა - 2180 მეტრი. საცერავის მთა - 2503 მეტრი. სადი-წყაროს მთა -2355 მეტრი. დასავლეთით ესაზღვრება შუახევის სატყეო ადმინისტრაციასთან გამყოფი ქედები, ქარამის მთა - 2081 მეტრი. სამხრეთით ესაზღვრება შუახევის სატყეო ადმინისტრაციასთან გამყოფი ქედები, სადაც აგრეთვე აღსანიშნავია: თელნარის-წვერის მთა - 1697 მეტრი. ცხენის-სამოვარის მთა - 1588 მეტრი. ფურტიოს მთა - 1560 მეტრი.

რელიეფი დანაწევრებულია მდინარე აჭარისწყლისა და მისი შენაკადების ეროზიული ხეობებით. ფერდობებზე გვხვდება სხვადასხვა ასაკის ტერასების ფრაგმენტები. რელიეფი აგებულია შუაეოცენური ანდეზიტებითა და ჰიდროკლასტოლითებით, ვულკანოგენური ფაციესის შრეებრივი ტუფ-ბრექჩებით, ტუფ-ქვიშაქვებითა და არგილიტებით. არის შუა და ზედაეოცენური სიენიტ-დიორიტები.

ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ლანდშაფტის შემდეგი სახეებია: 1. ტყის და ყომრალი ნიადაგები საშუალო მთებითა და ფიჭვნარ-არყნარით; 2. მთა ხეობათა ლანდშაფტი ტყე-მდელოს მცენარეულობითა და ალუვიური ნიადაგებით; 3. სუბალპური მდელო ბუჩქნარი მთის-მდელოს ნიადაგებზე; 4. ალპური მდელოს ლანდშაფტი მთის მდელოს ნიადაგებზე; 5. მაღალმთიანი გლაციალური ლანდშაფტი სუბნივალური და ნივალურისარტყლები.

აჭარა საქართველოს იმ რეგიონთა რიცხვს განეკუთვნება, სადაც ბოლო სამი ათეული წლის განმავლობაში ძალზედ გააქტიურებულია სტიქიური გეოლოგიური პროცესები (ეროზია,მეწყერულ-კლდეზვავური მოვლენები, ღვარცოფები, თოვლის ზვავები).

როგორც ცნობილია, სტიქიური მოვლენების გააქტიურებაში მოქმედებს რამდენიმე ფაქტორი: კლიმატური, გეოლოგიური და ანთროპოგენული, ანუ ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით გამოწვეული მოვლენები. ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის დიდი ნაწილი წარმოადგენენ გორაკ-ბორცვიან რელიეფს. გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობენ შუა ეოცენის ასაკის ვულკანოგენური ტუფობრექჩიები, ბრექჩიები, ტუფები და სხვადასხვა წარმოშობის ვულკანოგენური წარმონაქმნები, რომლებიც უმეტეს შემთხვევაში გადაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექებით, თიხა-თიხნარებით და სხვადასხვა უხემნატეხოვანი მასალების ჩანარებით, ხოლო მდინარეთა ხეობებში-ალუვიური ნალექებით. ვულკანოგენური წარმონაქმნები უმეტეს შემთხვევაში ქიმიურად გამოფიტულია და ხასიათდებიან მკვეთრად დაქვეითებული ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით. ეს გარემოება ხელსაყრელ პირობას ქმნის სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარებისათვის.



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის ნაკრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- მ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაბაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარაჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭლანგი
- (არქიტექტორი) ----- ნ. ბაჩოშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვონია

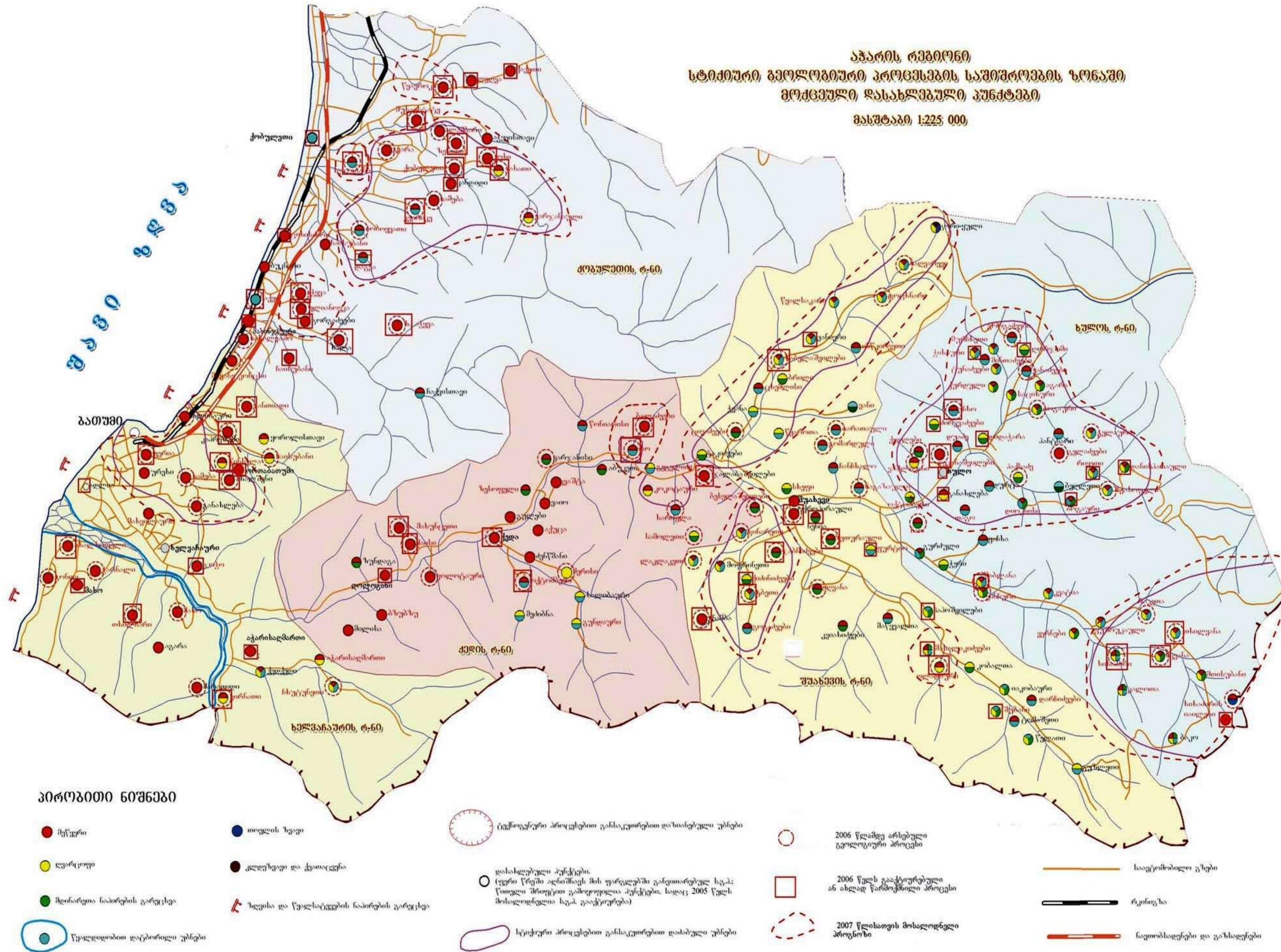
სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

გეოლოგია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

აჭარის რეგიონი
სტიქიური გეოლოგიური პროცესების საშიშროების ზონაში მოქმედებელი დასახლებული პუნქტები
 მასშტაბი 1:225 000





აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- გ. კათაშაძე
- (არქიტექტორი) ----- გ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- ლ. ჭლანგი
- (არქიტექტორი) ----- გ. ბახოშვილი
- გის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვონია

სივრცითი მოწყობის ჯგუფი



სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

გეოლოგია

ამ პროცესების განვითარებაში დიდ როლს თამაშობს ასევე რელიეფის მორფოლოგია. გრავიტაციული პროცესები (ჩამოქცევა, მეწყერი, ჩამოშლა) უმეტესად ვითარდება ციცაბო რელიეფის პირობებში, რომლის დახრის კუთხე 25%-ს აღემატება. ფერდობების მდგრადობისა და მეწყრული პროცესების განვითარების უმთავრესი კრიტერიუმი არის ფერდობების ამგები ქანების გაწყლიანება ჭარბი ატმოსფერული ნალექებით. ქანების გაწყლიანება ხდება როგორც ზედაპირული, ასევე გრუნტის წყლებით, რომელთა დონეები მნიშვნელოვნად შეივსო ჩანაჟონი წყლებით. ფერდობების ამგები ქანების გაწყლიანება-გადამძიმებამ გამოიწვია ისედაც სუსტი სტატიკური წონასწორობის დარღვევა და გრავიტაციული პროცესების განვითარება. აღსანიშნავია, რომ დაზიანებული ფართობების უმეტესობა გამოყენებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად, რაც დიდ ზეგავლენას ახდენს მეწყრული პროცესების აქტივიზაციაზე. სადრენაჟო არხები არ არის გაყვანილი სასოფლო გზების გასწვრივაც, რის გამოც წარმოქმნილი ღვარცოფული ნაკადები მიედინებიან უსისტემოდ და ხელს უწყობენ გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაციას.

აღსანიშნავია, რომ დაზიანებული ფართობების უმეტესობა გამოყენებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად, რაც დიდ ზეგავლენას ახდენს მეწყრული პროცესების აქტივიზაციაზე. სადრენაჟო არხები არ არის გაყვანილი სასოფლო გზების გასწვრივაც, რის გამოც წარმოქმნილი ღვარცოფული ნაკადები მიედინებიან უსისტემოდ და ხელს უწყობენ გეოლოგიური პროცესების აქტივიზაციას.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიების უსისტემო ათვისებამ გამოიწვია მრავალსპექტრიანი ბუნებრივი ლანდშაფტის ძლიერი ანთროპოგენიზაცია, ხოლო გეოლოგიურ გარემოში დაიწყო შეუქცევადი რღვევა, ცვლილებები და სტიქიური პროცესების დიდი სიძლიერით წარმოქმნა აქტივიზაცია, რის გამოც აჭარა საქართველოში ბუნებრივი კატასტროფების ხშირი განმეორებადობის ყველაზე მაღალი რისკის ქვეშ მოექცა. აქ ტექნოგენური წნეხის კოეფიციენტი 0,7-0,9-მდე ავიდა, ხოლო მოსახლეობის 70% გეოეკოლოგიური კრიზისის წინაშე აღმოჩნდა.

ხშირ შემთხვევაში აჭარაში შეუძლებელი ხდება გამიჯვნა და დადგენა იმისა, თუ რომელი პროცესია წარმოქმნილი ბუნებრივი ფაქტორებით და რომელი ანთროპოგენული ზემოქმედებით. ამ გარემოებას კიდევ უფრო ართულებს ის სიტუაცია, რომ უმეტესწილად ერთობლივი, მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების წარმოქმნის მექანიზმი და ინტენსივობა გადაჯაჭვულია ერთმანეთზე და ურთიერთს განაპირობებენ. 80%-ზე მეტ შემთხვევაში ღვარცოფების ტრანსფორმაცია დაკავშირებულია მათ კერებში მეწყრული პროცესების გააქტიურებასთან.

საშიში ბუნებრივი პროცესების განვითარება, ბოლო პერიოდში, გამოწვეულია ასევე წარსულში ადამიანის მიერ პერსპექტივაში გაუთვალისწინებელი ინტენსიური შეტევით ბუნებაზე. XX საუკუნის 50-იანი წლებიდან სახელმწიფომ და კერძო პირებმა მდინარეთა ხეობებიდან ინტენსიურად დაიწყეს ქვებისა და ხრემის ამოღება საცხოვრებელი სახლების და სამრეწველო ობიექტების მშენებლობისათვის, აგრეთვე საძირკვლის და გზების მყარი გრუნტის შექმნისათვის. მოსახლეობის მაღალმა ბუნებრივმა მატებამ გამოიწვია დიდი, დახრილობის 25-40⁰-იანი ფერდობების ათვისება საკარმიდამო ნაკვეთებისა და საცხოვრებელი სახლების მოწყობისათვის. მთიან პირობებში ტყეების გაჩეხვამ მშენებლობისა და შემისათვის დიდი უარყოფითი გავლენა მოახდინა ეკოსისტემაზე. აგრეთვე აღსანიშნავია აფეთქებით და მძიმეწონიანი ტრაქტორებით გზების გაყვანა სოფლებში და ალპურ სამოვრებზე, ალპური სამოვრების გადატვირთვა ჭარბი პირუტყვის ძოვებით და სხვა. ჭარბი დასახლების გამო, ხშირად ახალი მოსახლეობა დასახლებას იწყებს წინასწარ შესწავლილ სარისკო მეწყრულ უბნებზე, ადგილებზე, სადაც არის ღვარცოფისა და ზვავის საშიშროება.

ხულოს მუნიციპალიტეტში ყოველწლიურად უხვ ნალექებს, თოვლის დნობასა და ამინდის გაუარესებას ხშირად მოჰყვება მეწყრული პროცესების გააქტიურება მუნიციპალიტეტის ბევრ საოფელში. ამის შედეგად ძირითადად ზიანდება და იკეტება გარე სამყაროსთან საკომუნიკაციო გზები. ამგვარი პროცესები ძალზე მტკივნეულად აისახება სოფლების მოსახლეობის მდგომარეობაზე, რადგანაც აფერხებს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობას, მოსახლეობა ვეღარ ახერხებს მიწების დამუშავებას, ზიანდება სათიბები, ზარალდება არამარტო სოფლის მოსახლეობა, არამედ ის მეწარმეები რომლებიც ეწევიან სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობასა და ისინი, ვისაც მინი საკალმაზე მეურნეობები გააჩნიათ.



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი)	-----	ზ. ბურჯულაძე
(არქიტექტორი)	-----	მ. ქათამაძე
(არქიტექტორი)	-----	მ. ბარაჩაძე
(არქიტექტორი)	-----	ლ. ჭლანაძე
(არქიტექტორი)	-----	მ. ბაბუნაშვილი
მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი)	-----	ს. ჯგონია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები

ფლორა და ფაუნა.

აჭარის ფლორისტული რაიონი მდებარეობს ხმელეთის ბიოლოგიური მრავალფეროვნებით მდიდარ რეგიონში კავკასიაში, რომელიც ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირმა (IUCN) შეიტანა მსოფლიოს იმ 34 "ცხელ წერტილთა" (Hotspots) ნუსხაში, რომლებიც ხასიათდება ყველაზე დიდი ბიოლოგიური მრავალფეროვნებითა და საფრთხეში მყოფი ხმელეთის ეკოსისტემების სიუხვით. ამავე დროს, გეოგრაფიული მდებარეობით ეს ტერიტორია შედის მსოფლიოში აღიარებულ 200 ეკორეგიონს შორის სახეობათა სიუხვის, ენდემიზმის მაჩვენებლის, ტაქსონომიური უნიკალურობის, წარმოშობის თავისებურებების და ჰაბიტატების იშვიათობის მიხედვით გამორჩეულ მცირე კავკასიონის სამხრეთ დასავლეთ კორიდორში. იგი ფიგურირებს ასევე მსოფლიოს ბიოლოგიური მრავალფეროვნების დონით უნიკალური და დაცვის საჭიროების თვალსაზრისით პრიორიტეტული 25 რეგიონის ნუსხაში – ტროპიკული ანდების, ბრაზილიის ატლანტიკური ტყეების, მადაგასკარის, ფილიპინების, ახალი ზელანდიის, ხმელთაშუა ზღვისპირეთის და სხვათა გვერდით. ამის გამოხატულებაა აგრეთვე ის ფაქტი, რომ ველური ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF) ინიციატივაში "ევროპის ტყეების 100 ცხელი წერტილის შესახებ," ანუ დაუცავ ტყეთა 100 მონაკვეთის შესახებ, რომლებიც აუცილებლად საჭიროებენ დაცვას, ერთ-ერთი უპირველესი პრიორიტეტი მიენიჭა აჭარის უნიკალურ ტყის ეკოსისტემებს.

ფიტოგეოგრაფიული დაყოფის თანამედროვე სქემის მიხედვით, ხულოს ტერიტორია ფლორისტული კომპლექსების სახეობრივი შემადგენლობითა და ისტორიით, ფლორის სისტემატიკური სტრუქტურით, უძველესი ხმელთაშუაზღვისპირეთის სამყაროს, სუბ-ხმელთაშუაზღვისპირეთის ოლქის, კოლხეთის ანუ აღმოსავლეთ ევქსინის პროვინციის აჭარა-შავშეთის ოკრუგს განეკუთვნება და მის ფლორისტულ მრავალფეროვნებას საფუძვლად ედება მესამეული პერიოდის ხმელთაშუაზღვისპირეთის ფლორისტული ბირთვისაგან განვითარებული ავტოქტონური წარმოშობის ფლორა (გაგნიძე 1996, Гагნიძე 1974).

ვ. გულისაშვილის (Гулисашвили 1964) მიერ კავკასიის ტყეების ბუნებრივ ზონებად დარაიონების მიხედვით, აჭარა მიეკუთვნება დასავლეთ ამიერკავკასიის ბუნებრივ-ისტორიულ ოლქს. აქ ზღვის კლიმატი ტენიანი, თბილი და მდგრადია. ზღვის ჰავის გავლენით მიახლოებულია სუბტროპიკულ ჰავასთან. ნალექების სიუხვე და სხვა ხელსაყრელი ფაქტორები ქმნიან ტყემცენარეულობის წარმატებით ზრდა-განვითარების პირობებს. აქ შენარჩუნებულია მესამეული პერიოდის რელიქტური ფლორა, რომელიც ატარებს „კოლხური ფლორის“ სახელწოდებას. ოლქი ხასიათდება მერქნიან სახეობათა მრავალფეროვნებით, რელიქტურ მცენარეთა სიუხვითა და საკმაოდ მაღალი ენდემიზმით.

ხულოს ადმინისტრაციულ ტერიტორიაზე ტყით დაფარული ფართობები მოიცავს ზღვის დონიდან 400-2200 მ სიმაღლეებს, ძირითადი ნაწილი კი წარმოდგენილია აჭარა-იმერეთის, შავშეთის და არსიანის ქედებზე მდებარეობს დიდ კომპაქტურ მასივებად და ემიჯნება სუბალპურ იალაღებს, რომლის ყველაზე მაღალი მთებია: ხევა (2812 მ მ.ზ.დ.-დან) შავშეთის ქედზე და თაგინაური (2662 მ მ.ზ.დ.-დან) მესხეთის ქედზე.

ხულოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ტყეების გავრცელება ექვემდებარება ვერტიკალური სარტყლიანობის კანონზომიერებას: დასაგეგმარებელი ტერიტორიისათვის დამახასიათებელია შერეული (წიწვოვან-ფოთლოვანი) ტყეების ქვესარტყელი მუქწიწვიანების (Oriental Spruce -Picea orientalis, Sosnowsky's pine -Pinus sosnovskyi და ფოთლოვნების - Oriental beech -Fagus orientalis, Oriental Hornbeam- Carpinus orientalis, Field maple -Acer campestre, Norway maple -A. platanoides და სხვათა პოლიდომინანტური დაჯგუფებებით), დამახასიათებელია შიგამთიანი აჭარის ზ.დ. 300 მ-დან 1500-1600 მ-მდე ჩრდილო-ექსპოზიციის ფერდობებისათვის და ზ.დ 800 მ-დან 1500-1600 მ-მდე სამხრეთი-ექსპოზიციის ფერდობებისათვის;

წიფლის (Oriental beech-Fagus orientalis) ტყეების ქვესარტყელი დამახასიათებელია ზღვისპირა აჭარის გორაკბორცვიანი ზონისათვის ზ.დ 1100 მ-დან 1900-1950 მ-მდე;

ნაძვისა და სოჭის (Oriental Spruce-Picea orientalis, Caucasian fir-Abies nordmanniana) ტყეების ქვესარტყელი (ზ.დ 1500-1600 მ-დან 2000-2100 მ-მდე);

სუბალპური სარტყლის მცენარეულობა 2000-2100მ-დან 2400 მ.-მდე ზ. დ.-დან

ზღვის დონიდან 2000-2100მ-დან 2300-2400მ-მდე ვრცელდება. სუბალპური სარტყელი ტყისა და ალპური სარტყლის მცენარეულობათა შორის ბრძოლის სარტყელია, რომელშიც ერთმანეთის გვერდით არსებობისათვის იბრძვიან ტყის, მდელოსა და ბუჩქნარების ტიპის ცენოზები. შესაბამისად სუბალპურ სარტყელში გამოირჩევა სამი ზოლი. ქვედა ზოლი, რომელშიც ტყის სარტყლის ელემენტები სჭარბობენ, შუა ზოლი ტიპიური სუბალპური სარტყლის ელემენტებით და ზედა ზოლი ალპური სარტყლის ელემენტების სიჭარბით.

დამახასიათებელია სუბალპური ნაძვნარ-სოჭნარების, წიფლნარების და არყნარების, ტყე-ბუჩქნარების, მაღალბალახეულობის, სუბალპური და ალპური მდელოების, აგრეთვე კლდის და ნაშალ-ლორღიანების ფლორისტული კომპლექსები მესამეული პერიოდის კოლხური და კავკასიური ელემენტების მნიშვნელოვანი მონაწილეობით; მაღალმთის სფაგნუმიან-ისლიანი ტბები და ჭარბტენიანი მდელოები, დროზერიანი ჭაობები ბორეალური სახეობების მონაწილეობით; ასევე ნაშალ-ლორღიანების ფლორისტული კომპლექსები კავკასიური და წინა აზიური სახეობების მონაწილეობით.



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი)	-----	ზ. ბურჯულაძე
(არქიტექტორი)	-----	მ. კათაშაძე
(არქიტექტორი)	-----	მ. ბარაჩაძე
(არქიტექტორი)	-----	ლ. ჭლანგი
(არქიტექტორი)	-----	მ. ბაბუნაშვილი
მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი)	-----	ს. ჯგონია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები

სუბალპური სარტყლის მცენარეული ფორმაციები ძირითადად მეორადი საზღვრებითაა წარმოდგენილი და მათ თანამედროვე სტრუქტურულ აგებულებას და გავრცელების საზღვრებს არა მარტო კლიმატური ფაქტორები, არამედ ანთროპოგენური ზემოქმედებებიც განაპირობებენ. სუბალპური მდელოები სუბალპური მაღალბალახეულობის ერთგვარ გაგრძელებას წარმოადგენს. ბალახეულობის სიმაღლე აქ 1 მ-მდეა. სუბალპური მდელოები განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან ფლორისტული შემადგენლობით. შესაბამისად გამოიყოფა სამი ძირითადი ჯგუფი-მარცვლოვანი, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი და ნაირბალახოვანი სუბალპური მდელოები.

ძუძუმწოვრები

62 ძუძუმწოვრის სახეობა იქნა რეგისტრირებული აჭარისწყლის გასწვრივ ჩატარებული ბიომრავალფეროვნების კვლევის დროს 2011 წელს, მაგრამ ასევე ცნობილია სხვა სახეობების არსებობა საკვლევ ტერიტორიაზე (Mott MacDonald, 2012b). ცხოველთა სახეობები, რომლებიც საქართველოსა და საერთაშორისო კანონმდებლობით და კონვენციებით არიან დაცულნი.

ორი გლობალურად გადაშენების პირას მყოფი სახეობა იქნა აღმოჩენილი 2011 წელს.

წავი (Lutra lutra), მოხსენიებული როგორც 'მოწყვლადი' საქართველოსა და IUCN „წითელ ნუსხეში“. წავი იშვიათად გვხვდება თევზისა და სხვა საკვები რესურსების სიმცირის გამო;

- მეჭელის ცხვირნალა (Rhinolophus mehelyi), აღნიშნული როგორც „მოწყვლადი“ IUCN-ის და საქართველოს „წითელ ნუსხეში“. მეჭელის ცხვირნალა და ხმელთაშუა ცხვირნალა აღნიშნულნი არიან საქართველოს „წითელ ნუსხაში“, როგორც „მოწყვლადი“. ევროპაში, ყველა დამურა დაცულია ევროპის გარეული სამყაროსა და ბუნებრივი ჰაბიტატების კონსერვაციის კონვენციით (ბერნი 1982) და ევროკომისიის დირექტივით ბუნებრივი ჰაბიტატებისა და ველური ფაუნისა და ფლორის კონსერვაციის შესახებ (1992). სულ, ოცი ევროპული დამურას სახეობა არის ცნობილი აჭარისწყლის მიდამოებიდან, რომელთაგან 15 დაფიქსირებული იქნა 2011 წლის კვლევების დროს. ამჟამად, საქართველოს წითელ ნუსხაში მხოლოდ ოთხი მათგანია შეტანილი, თუმცა ყველა მათგანი კონსერვაციის მნიშვნელობის უნდა იყოს საქართველოში. ზოგიერთი ძუძუმწოვრები არიან „კრიტიკული გადაშენების ან გადაშენების საფრთხის ქვეშ“ და მათი შეფასება მოხდა კრიტიკული ჰაბიტატის კრიტერიუმების მიხედვით.
- ევრაზიული ფოცხვერი (Lynx lynx) - ნავარაუდებია, რომ ეს სახეობა ბინადრობს ხულოს და ხულოს მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე, თუმცა 2011 წელს ჩატარებული კვლევებით და ასევე უახლესი ლიტერატურული წყაროებით (გამა, 2012) ამ ფაქტის დასაბუთება ვერ მოხერხდა. აჭარის მთების ზოგიერთ მონაკვეთზე NACRES-ის მიერ აღწერილი იქნა ფოცხვერის არსებობის მხოლოდ ნიშნები (ბ. ლორთქიფანიძე);
- მურა დათვი (Ursus arctos) - ეს სახეობა დაფიქსირდა 2011 წელს მდ. მოდულისწყლის სანაპიროზე (მდ. ჭირუხისწყლის შენაკადი), გარდა ამისა ადგილობრივი მოსახლეობა იტყობინება დათვის არსებობას, მათ შორის სოფელი თეთრობი და ბეშუმბი. მათი ამჟამინდელი ადგილმდებარეობა მოიცავს საჭარის თითქმის მთელ ტერიტორიას, გარდა სანაპირო ზოლისა. ნაპოვნი კვალების მიხედვით შეიძლება ითქვას, რომ მურა დათვი უხვადაა ტერიტორიაზე, თუმცა ზუსტი მონაცემები ამ საკითხთან დაკავშირებით არ არსებობს (ლორთქიფანიძე, 2010; ბ. ლორთქიფანიძე);
- წითელ-ზურგისანი მემინდვრია (Myodes glareolus ponticus) (ამჟამად Clethrionomys glareolus ponticus) - ეს სახეობა ნახსენებია აჭარის ლიტერატურაში (IUCN, 2012), თუმცა 2011 წლის კვლევის დრო არ დაფიქსირებულა;
- ჩრდილოეთის არჩვი (Rupicapra rupicapra) - ცნობილია, რომ ეს სახეობა ბინადრობს აჭარისწყლის ჩრდილოეთით, ქედიდან აღმოსავლეთით (IUCN, 2012) და აჭარის სხვა ტერიტორიებზე (ბ. ლორთქიფანიძე), თუმცა 2011 წლის კვლევის დრო არ დაფიქსირებულა და ამ ბოლო პერიოდში არც მოსახლეობას განუცხადებია მისი აჭარისწყლის აუზის აღმოსავლეთ ნაწილში დანახვის შესახებ;
- ველური ნიამორი (Capra aegagrus) - ისტორიულად ეს სახეობა ბინადრობდა აჭარის სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილებში, თუმცა ამ ტერიტორიებზე ის აღარ ფიქსირდება (Weinberg et al., 2008; ბ. ლორთქიფანიძე).

სხვა ძუძუმწოვართა სახეობები, რომლებიც არის საქართველოს წითელ ნუსხაში, გამოვლენილნი არიან:

- პრომეთეს მემინდვრია (Prometheomys schaposchnikowi), აღნიშნული როგორც „მოწყვლადი“ საქართველოს წითელ ნუსხაში;
- ზაზუნა (Cricetulus migratorius) აღნიშნული როგორც „მოწყვლადი“ საქართველოს წითელ ნუსხაში;
- კავკასიური ციყვი (Sciurus anomalus) – „მოწყვლადი“, ბინადრობს ხელვაჩაურსა (საკვლევ ტერიტორიის დასავლეთით და მის ფარგლებს გარეთ) და ხულოში, თუმცა შესაძლებელია ფიქსირდებოდეს შუახევშიც (Mott MacDonald, 2012).

ზემოთ ჩამოთვლილი სახეობები აჭარასა და საქართველოში კონსერვაციის მნიშვნელობის არიან.).

ფრინველები

სახეობათა სახელები, რომლებიც მოხსენიებულია ამ ქვეთავში, შეესაბამება International Ornithologists' Union (IOU) „მსოფლიო ფრინველთა სახელებს“ (Gill and Donsker, 2012). შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპირო, განსაკუთრებით კი ბათუმის ტერიტორია, წარმოადგენს შემოდგომაზე მტაცებელი ფრინველების მიგრირების ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან დერეფანს ევრაზია-აფრიკის სამიგრაციო სისტემაში (Verhelst et al., 2011). 2008-2009 წლებში შემოდგომაზე მიგრირებადი ფრინველების დათვლით გამოვლინდა, რომ ამ ტერიტორიაზე მიგრირებს ათი სახეობის



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი)	-----	ზ. ბურჯულაძე
(არქიტექტორი)	-----	გ. ქათამაძე
(არქიტექტორი)	-----	გ. გარუჩავა
(არქიტექტორი)	-----	ლ. ჭლანტი
(არქიტექტორი)	-----	გ. გამსოვილი
მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი)	-----	ს. ჯვონია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები

სუბალპური სარტყლის მცენარეული ფორმაციები ძირითადად მეორადი საზღვრებითაა წარმოდგენილი და მათ თანამედროვე სტრუქტურულ აგებულებას და გავრცელების საზღვრებს არა მარტო კლიმატური ფაქტორები, არამედ ანთროპოგენური ზემოქმედებებიც განაპირობებენ. სუბალპური მდელოები სუბალპური მადალბალახეულობის ერთგვარ გაგრძელებას წარმოადგენს. ბალახეულობის სიმადლე აქ 1 მ-მდეა. სუბალპური მდელოები განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან ფლორისტული შემადგენლობით. შესაბამისად გამოიყოფა სამი ძირითადი ჯგუფი-მარცვლოვანი, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი და ნაირბალახოვანი სუბალპური მდელოები.

ძუძუმწოვრები

62 ძუძუმწოვრის სახეობა იქნა რეგისტრირებული აჭარისწყლის გასწვრივ ჩატარებული ბიომრავალფეროვნების კვლევის დროს 2011 წელს, მაგრამ ასევე ცნობილია სხვა სახეობების არსებობა საკვლევ ტერიტორიაზე (Mott MacDonald, 2012b). ცხოველთა სახეობები, რომლებიც საქართველოსა და საერთაშორისო კანონმდებლობით და კონვენციებით არიან დაცულნი.

ორი გლობალურად გადაშენების პირას მყოფი სახეობა იქნა აღმოჩენილი 2011 წელს.

წავი (Lutra lutra), მოხსენიებული როგორც 'მოწყვლადი' საქართველოსა და IUCN „წითელ ნუსხეში“. წავი იშვიათად გვხვდება თევზისა და სხვა საკვები რესურსების სიმცირის გამო;

- მეჭელის ცვირნალა (Rhinolophus mehelyi), აღნიშნული როგორც „მოწყვლადი“ IUCN-ის და საქართველოს „წითელ ნუსხეში“. მეჭელის ცვირნალა და ხმელთაშუა ცვირნალა აღნიშნულნი არიან საქართველოს „წითელ ნუსხაში“, როგორც „მოწყვლადი“. ევროპაში, ყველა დამურა დაცულია ევროპის გარეული სამყაროსა და ბუნებრივი ჰაბიტატების კონსერვაციის კონვენციით (ბერნი 1982) და ევროკომისიის დირექტივით ბუნებრივი ჰაბიტატებისა და ველური ფაუნისა და ფლორის კონსერვაციის შესახებ (1992). სულ, ოცი ევროპული დამურას სახეობა არის ცნობილი აჭარისწყლის მიდამოებიდან, რომელთაგან 15 დაფიქსირებული იქნა 2011 წლის კვლევების დროს. ამჟამად, საქართველოს წითელ ნუსხაში მხოლოდ ოთხი მათგანია შეტანილი, თუმცა ყველა მათგანი კონსერვაციის მნიშვნელობის უნდა იყოს საქართველოში. ზოგიერთი ძუძუმწოვრები არიან „კრიტიკული გადაშენების ან გადაშენების საფრთხის ქვეშ“ და მათი შეფასება მოხდა კრიტიკული ჰაბიტატის კრიტერიუმების მიხედვით.
- ევრაზიული ფოცხვერი (Lynx lynx) - ნავარაუდებია, რომ ეს სახეობა ბინადრობს ხულოს და ხულოს მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე, თუმცა 2011 წელს ჩატარებული კვლევებით და ასევე უახლესი ლიტერატურული წყაროებით (გამა, 2012) ამ ფაქტის დასაბუთება ვერ მოხერხდა. აჭარის მთების ზოგიერთ მონაკვეთზე NACRES-ის მიერ აღწერილ იქნა ფოცხვერის არსებობის მხოლოდ ნიშნები (ბ. ლორთქიფანიძე);
- მურა დათვი (Ursus arctos) - ეს სახეობა დაფიქსირდა 2011 წელს მდ. მოდულისწყლის სანაპიროზე (მდ. ჭირუხისწყლის შენაკადი), გარდა ამისა ადგილობრივი მოსახლეობა იტყობინება დათვის არსებობას, მათ შორის სოფელი თეთრობი და ბეშუმი. მათი ამჟამინდელი ადგილმდებარეობა მოიცავს საჭარის თითქმის მთელ ტერიტორიას, გარდა სანაპირო ზოლისა. ნაპოვნი კვანძების მიხედვით შეიძლება ითქვას, რომ მურა დათვი უხვადაა ტერიტორიაზე, თუმცა ზუსტი მონაცემები ამ საკითხთან დაკავშირებით არ არსებობს (ლორთქიფანიძე, 2010; ბ. ლორთქიფანიძე);
- წითელ-ზურგისანი მემინდვრია (Myodes glareolus ponticus) (ამჟამად Clethrionomys glareolus ponticus) - ეს სახეობა ნახსენებია აჭარის ლიტერატურაში (IUCN, 2012), თუმცა 2011 წლის კვლევის დრო არ დაფიქსირებულა;
- ჩრდილოეთის არჩვი (Rupicapra rupicapra) - ცნობილია, რომ ეს სახეობა ბინადრობს აჭარისწყლის ჩრდილოეთით, ქედიდან აღმოსავლეთით (IUCN, 2012) და აჭარის სხვა ტერიტორიებზე (ბ. ლორთქიფანიძე), თუმცა 2011 წლის კვლევის დრო არ დაფიქსირებულა და ამ ბოლო პერიოდში არც მოსახლეობას განუცხადებია მისი აჭარისწყლის აუზის აღმოსავლეთ ნაწილში დანახვის შესახებ;
- ველური ნიამორი (Capra aegagrus) - ისტორიულად ეს სახეობა ბინადრობდა აჭარის სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილებში, თუმცა ამ ტერიტორიებზე ის აღარ ფიქსირდება (Weinberg et al., 2008; ბ. ლორთქიფანიძე).

სხვა ძუძუმწოვართა სახეობები, რომლებიც არის საქართველოს წითელ ნუსხაში, გამოვლენილნი არიან:

- პრომეთეს მემინდვრია (Prometheomys schaposchnikovi), აღნიშნული როგორც „მოწყვლადი“ საქართველოს წითელ ნუსხაში;
 - ზაზუნა (Cricetulus migratorius) აღნიშნული როგორც „მოწყვლადი“ საქართველოს წითელ ნუსხაში;
 - კავკასიური ციყვი (Sciurus anomalus) – „მოწყვლადი“, ბინადრობს ხელვაჩაურსა (საკვლევ ტერიტორიის დასავლეთით და მის ფარგლებს გარეთ) და ხულოში, თუმცა შესაძლებელია ფიქსირდებოდეს შუახევშიც (Mott MacDonald, 2012).
- ზემოთ ჩამოთვლილი სახეობები აჭარასა და საქართველოში კონსერვაციის მნიშვნელობის არიან.).

ფრინველები

სახეობათა სახელები, რომლებიც მოხსენიებულია ამ ქვეთავში, შეესაბამება International Ornithologists' Union (IOU) „მსოფლიო ფრინველთა სახელებს“ (Gill and Donsker, 2012). შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპირო, განსაკუთრებით კი ბათუმის ტერიტორია, წარმოადგენს შემოდგომაზე მტაცებელი ფრინველების მიგრირების ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან დერეფანს ევრაზია-აფრიკის სამიგრაციო სისტემაში (Verhelst et al., 2011). 2008-2009 წლებში შემოდგომაზე მიგრირებადი ფრინველების დათვლით გამოვლინდა, რომ ამ ტერიტორიაზე მიგრირებს ათი სახეობის



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი)	-----	ზ. ბურჯულაძე
(არქიტექტორი)	-----	გ. კათაშაძე
(არქიტექტორი)	-----	გ. ბარაჩაძე
(არქიტექტორი)	-----	ლ. ჭლანტი
(არქიტექტორი)	-----	გ. ბაბუნაშვილი
მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი)	-----	ს. ჯვონია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

ბუნებრივი და კულტურული ფასეულობები

მსოფლიო პოპულაციის 1%: *Pernis apivorus*, *Buteo buteo vulpinus*, *Milvus migrans*, *Accipiter nissus*, *Accipiter brevipes*, *Circus pygargus*, *Circus macrourus*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*) და *Aquila pennata*. ბათუმთან სამიგრაციო დერეფანი ვიწროა, რადგან ფრინველები მიგრირებენ შავ ზღვასა და მცირე კავკასიონის მთებს შორის. ბათუმის სამხრეთი შემოდგომის გადამფრენები მიგრირებენ შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ ან მიჰყვებიან ჭოროხის ხეობას (Verhelst et al., 2011). 2012 წლის შემოდგომასა და 2013 წლის გაზაფხულზე ჩატარებული კვლევების შედეგების მიხედვით, რომლის მიზანი იყო ელექტროგადამცემი ხაზის მარშრუტის დადგენა (Mott MacDonald, 2013), გაირკვა, რომ მტაცებელი ფრინველების და წეროების მიგრაცია უფრო ინტენსიურია დასავლეთ მხარეს (ჭოროხი-აჭარისწყლის შესართავსა და ბათუმს შორის არსებულ მონაკვეთზე). 2012 წლის შემოდგომაზე დაფიქსირებული ფრინველების ყველაზე დიდი ჯგუფში უპირატესად ჭარბობდნენ *Buteo buteo vulpinus* (32488) და *Milvus migrans* (1523). გაცილებით მეტი ფრინველი დაფიქსირდა 2013 წლის გაზაფხულზე (განსაკუთრებით ჭოროხი-აჭარისწყლის შესართავსა და ბათუმს შორის არსებულ მონაკვეთზე), სადაც დომინანტი შემდეგი ხუთი სახეობა იყო: *Pernis apivorus* (7384), *Buteo buteo vulpinus* (3046) და უდგენელი საშუალო ზომის მტაცებელი (2641), *Buteo* სახეობები (2241) და *Merops apiaster* (1557) ტოპოგრაფიული პირობების გამო აჭარისწყლის ხეობაში ფრინველთა 78% დაფრინავს 60 მ სიმაღლეზე. ფრინველთა მრავალფეროვნება აჭარისწყლის გასწვრივ შედარებით მაღალია, ასახავს სახეცვლილ და ბუნებრივი ჰაბიტატების მრავალფეროვნებას ხეობის გასწვრივ და მის პოზიციას საერთაშორისოდ მნიშვნელოვანი ბათუმის მიგრაციის ვიწრო ყელისთვის. ფრინველთა მრავალფეროვნება ყველაზე დიდია ხელვაჩაურისა და ხულოს მუნიციპალიტეტებში სულ 161 სახეობა იქნა დაფიქსირებული ხულოს ტერიტორიის ფარგლებში დღეისათვის. ამათგან, შემდეგნი არიან დაცულები და გადაშენების პირას მყოფი სახეობები:

- 1 კავკასიური ენდემური სახეობა: *Lyrurus mlokosiewiczii* (კავკასიური როჭო), რომელიც დაფიქსირდა კინტრიშის, აჭარა-იმერეთის და შავშეთის ხულოს IBA-ში;
- 157 სახეობა ჩამოთვლილია ორ შესაბამის საერთაშორისო კონვენციაში (42 სახეობა მიგრირებადი სახეობებისა და ველური ცხოველების კონსერვაციის კონცეფციაში (ასევე ცნობილი როგორც CMS ან ბონის კონვენცია) და 27 სახეობა აფრიკულ-ევრაზიული წყლის ფრინველების კონსერვაციის შეთანხმებაში (ასევე ცნობილი როგორც AEW A ან აფრიკულ-ამერიკული წყლის ფრინველების შედარება);
- 3 სახეობა გლობალურად გადაშენების პირას მყოფი: დიდი მყივანი არწივი (*Aquila clanga*)- „მოწყვლადი“, ბეგობის არწივი (*Aquila heliaca*)- „მოწყვლადი“, ფასკუნჯი (*Neophron percnopterus*)- „გადაშენების საფრთხის ქვეშ“;
- 14 სახეობა არის ეროვნულად გადაშენების საფრთხის წინაშე და არის კლასიფიცირებული როგორც „მოწყვლადი“ კრიტიკულად გადაშენების საფრთხეში მყოფი საქართველოს „წითელ ნუსხაში“, მაგალითად *Falco naumanni*- „კრიტიკული გადაშენების საფრთხის ქვეშ“, *Falco vespertinus*- „გადაშენების საფრთხის ქვეშ“, *Aquila chrysaetos*- „მოწყვლადი“, *Buteo rufinus*- „მოწყვლადი“.

გლობალურად და ეროვნულად გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ფრინველთა სახეობები მთელი წლის განმავლობაში იმყოფებიან აჭარისწყლის მიდამოებში, კერძოდ კი ფრინველთა მიგრაციის პერიოდებში. მნიშვნელოვანი ფრინველთა სახეობები დაფიქსირებული გვიანი შემოდგომის კვლევების დროს აჭარისწყალზე, მოიცავს დიდი მყივანი არწივი (*Aquila clanga*), ბეგობის არწივი (*Aquila heliaca*), ქორცქვიტა (*Accipiter brevipes*), ოქროს არწივი (*Aquila chrysaetos*), მეორღნე კაკაჩა (*Buteo rufinus*), ლაკლაკი (*Ciconia ciconia*), ყარყატი (*Ciconia nigra*), ორბი (*Gyps fulvus*) და ველის კირკიტა (*Falco naumanni*).

იხტიოფაუნა

აჭარისწყლის მდინარის აუზის მდინარეებში შემდეგი სახეობებია გავრცელებული: კოლხური ციმორი, ანატოლიური ხრამული, კოლხური წვერა, კოლხური ხრამული, კავკასიური ღორჯო, კოლხური ხრამულა, კარჩხალი, ანგორა ლოუჩი, და კალმახი. გვხვდება ასევე იშვიათი შავი ზღვის ორაგული და ევროპული გველთევზა.

მდინარე აჭარისწყლის იქთიოფაუნა გამოირჩევა მაღალი დონის ენდემური და ბიოლოგიური კონსერვაციული ღირებულებით. 16 სახეობაა აღმოჩენილი, ორი ენდემურია შავი ზღვის აუზისათვის, ექვსი-კოლხეთის, ორი - კოლხეთი - ანატოლიაში, ორი- ენდემურია კავკასიაში. სამი სახეობა შედის საქართველოს წითელი წიგნის ნუსხაში, ხოლო 6 სახეობა შედის ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) წითელი წიგნის ნუსხაში.

მთისწინა და მთიან წელში იქთიოფაუნა შედარებით ღარიბია, თუმცა ეკოლოგიური და სამომავლო თევზსამეურნეო პოტენციალის თვალსაზრისით შეუდარებლად მნიშვნელოვანი.



აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- ლ. ჭლანტი
- (არქიტექტორი) ----- მ. გამსოვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვონია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ხიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

კულტურული მემკვიდრეობა

კულტურული მემკვიდრეობის თვალსაზრისით ხულოს მუნიციპალიტეტი მდიდარია კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების რაოდენობით, მათ შორის ერთერთია ხიხანის ციხე რომელიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ.

ხიხანის ციხე, ხირხათის ციხე (აბუსერისძეთა საგვარეულო ციხე) — შუა საუკუნეების ციხესიმაგრე აჭარაში, ხულოს მუნიციპალიტეტის სოფელ ზედა თხილვანაში, მდინარე სხალთის სათავეებში, მაღალ ციცაბო კლდის წვერზე.

ციხესიმაგრეში შედის სხვადასხვა ნაგებობები: გალავანი, კოშკები, ეკლესია და სხვადასხვა დანიშნულების შენობათა ნაშთები.

ხიხანის ციხე ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ციხეა აჭარაში. იგი მეტად მნიშვნელოვან სტრატეგიულ ადგილას იყო აშენებული და ქართველ დიდებულთა ერთ-ერთ თავშესაფარი იყო. როცა მტერი სძლედა თბილისისა და გორის სიმაგრეებს, ისინი ამ ციხეს აფარებდნენ თავს.

XIII საუკუნის 30-იანი წლებისათვის ციხეში, ერისთავთ-ერისთავების აბუსერისა და ვარდანის დავალებით, მათმა ძმამ ტბელმა, ქვის წმ. გიორგის ეკლესია ააგო. ხიხანის ციხესა და თამარ მეფეს, უამრავი ლეგენდა აკავშირებს. ზოგჯერ ხიხანის ციხეს თამარის ციხესაც უწოდებენ.

ციხის ეტაპობრივ რეაბილიტაციას აჭარის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტო 2012 წლიდან ახორციელებს



წინასაპროექტო კონცეფცია





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ეკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. მამსოშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია

ვიზუალური აღნიშვნები:

-  საპროექტო ტერიტორიის არეალი. (ფართობი: 11700.0 კვ.მ)
-  არსებული გზების გზა

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

საპროექტო ტერიტორია

**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ეკონომიკის სამინისტრო



სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი

ჯგუფის ნაკრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- გ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- გ. ბარაჩავა
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- გ. ბაგრატიანი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია

პირობითი აღნიშვნები:

- ზონა № 1. (ფართობი: 1000.0 აკმ²)
ძირითადი დანიშნულება: ადგილობრივი, პარკინგი, სვალი ნაგებობა.
- ზონა № 2. (ფართობი: 10700.0 აკმ²)
ძირითადი დანიშნულება: აგრონი. (მცირე ზომის აობაჯები, საკვინო ადგილები)
- ზონა № 1. (ფართობი: 4000.0 აკმ²)
ძირითადი დანიშნულება: აგრონი, პარკინგი, სვალი ნაგებობა.
- არსებული გზების გზა

ხიზაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

საპროექტო ტერიტორიის განაწილება





აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ჯგუფის ნაკრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაშაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. მარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- ლ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. მამსოშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია

პირობითი აღნიშვნები

- ადმინისტრაცია
- კოტეჯი
- კარვის გასაშლელი და კოცონის დასანთები ადგილი
- საპიკნიკე ადგილი
- ფანჯატური

- საპროექტო ტერიტორიის კონტური
- ბილიკი
- არსებული გრუნტის გზა
- ნარგავები
- საპარკინგე ზონა

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

საპროექტო ტერიტორიაზე ობიექტების განლაგების გეგმა





აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორი) — ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) — მ. კათაძე
- (არქიტექტორი) — მ. ბარაჩაძე
- (არქიტექტორი) — ლ. ჭლანტი
- (არქიტექტორი) — მ. ბაჩხალიძე
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპაციალისტი) — ს. ჯყონია

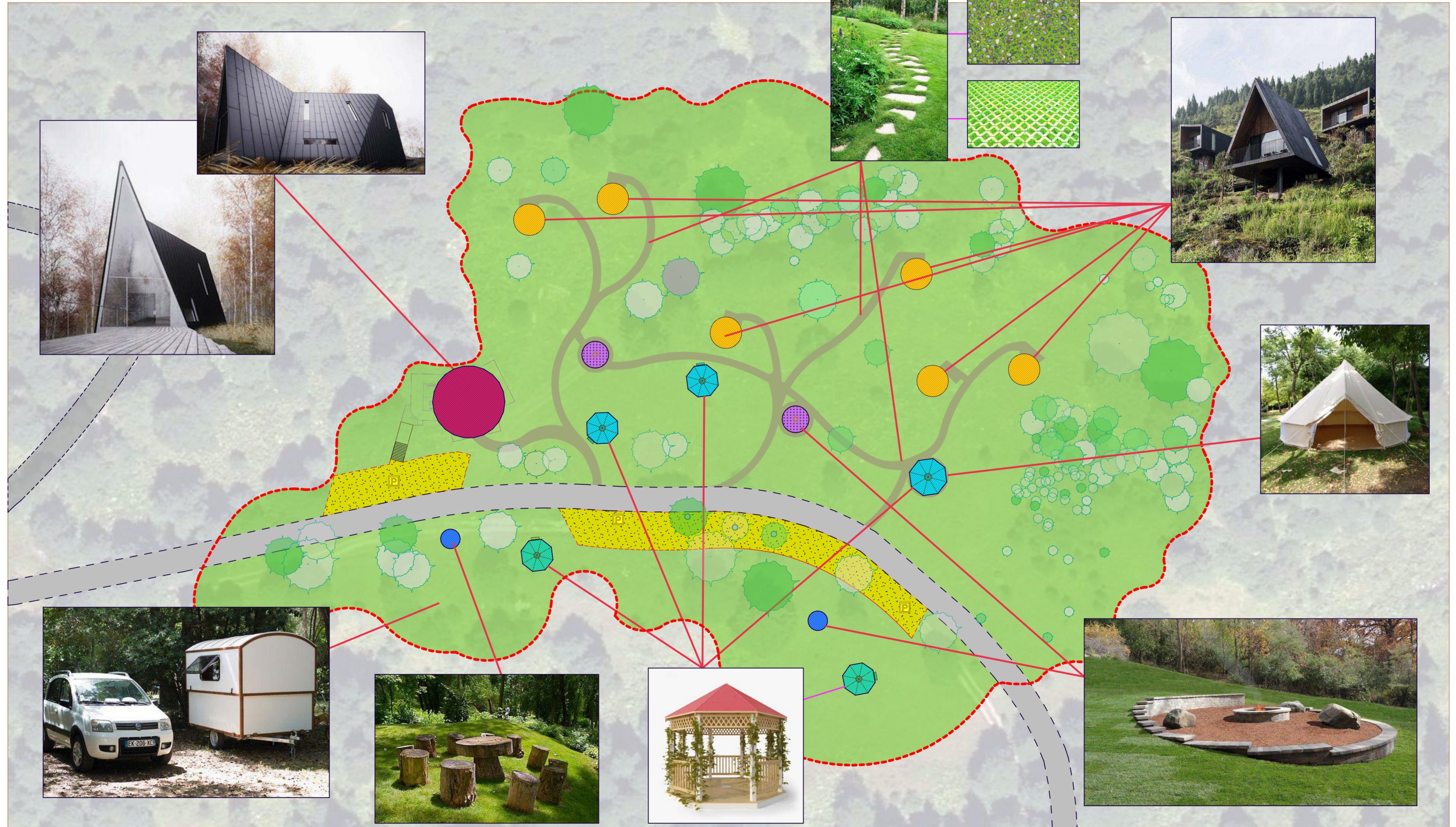
პირობითი აღნიშვნები

- ადმინისტრაცია
- კოტეჯი
- კარვის გასაშლელი და კოცონის დასანთები ადგილი
- საპიკნიკე ადგილი
- ფანჯატური

- საპროექტო ტერიტორიის კონტური
- ბილიკი
- არსებული გრუნტის გზა
- ნარგავები
- საპარკინგე ზონა

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრეაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

საპროექტო ობიექტები





აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და აკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

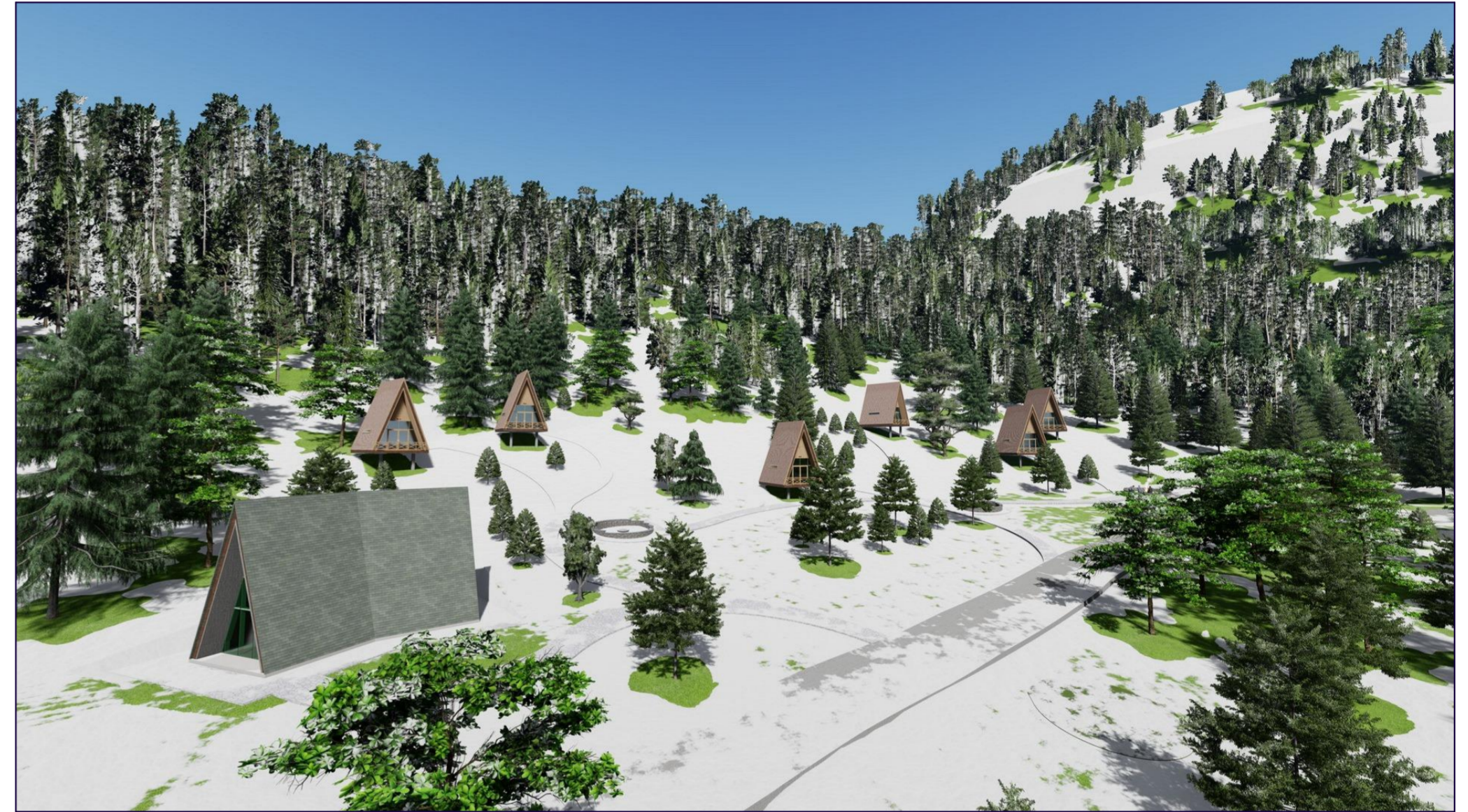
- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. გარუჩავა
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. მამსოჯვიანი
- მის გეოინფორმაციული სისტემების (სპეციალისტი) ----- ს. ჯყონია



სივრცითი მოწყობის ჯგუფი

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

3D ვიზუალიზაცია





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ავტონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- მ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭლადი
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბაჩხალიძე
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯვინია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

3D ვიზუალიზაცია



**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ავტონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი
(არქიტექტორის დოქტორი) ----- მ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბაგრატიანი
- მის გეოინფორმაციული
სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯგერია

**სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ
რეკრიაციული ტერიტორიის
განაშენიანების დეტალური გეგმის
კონცეფცია**

3D ვიზუალიზაცია



**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ეკონომიკის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

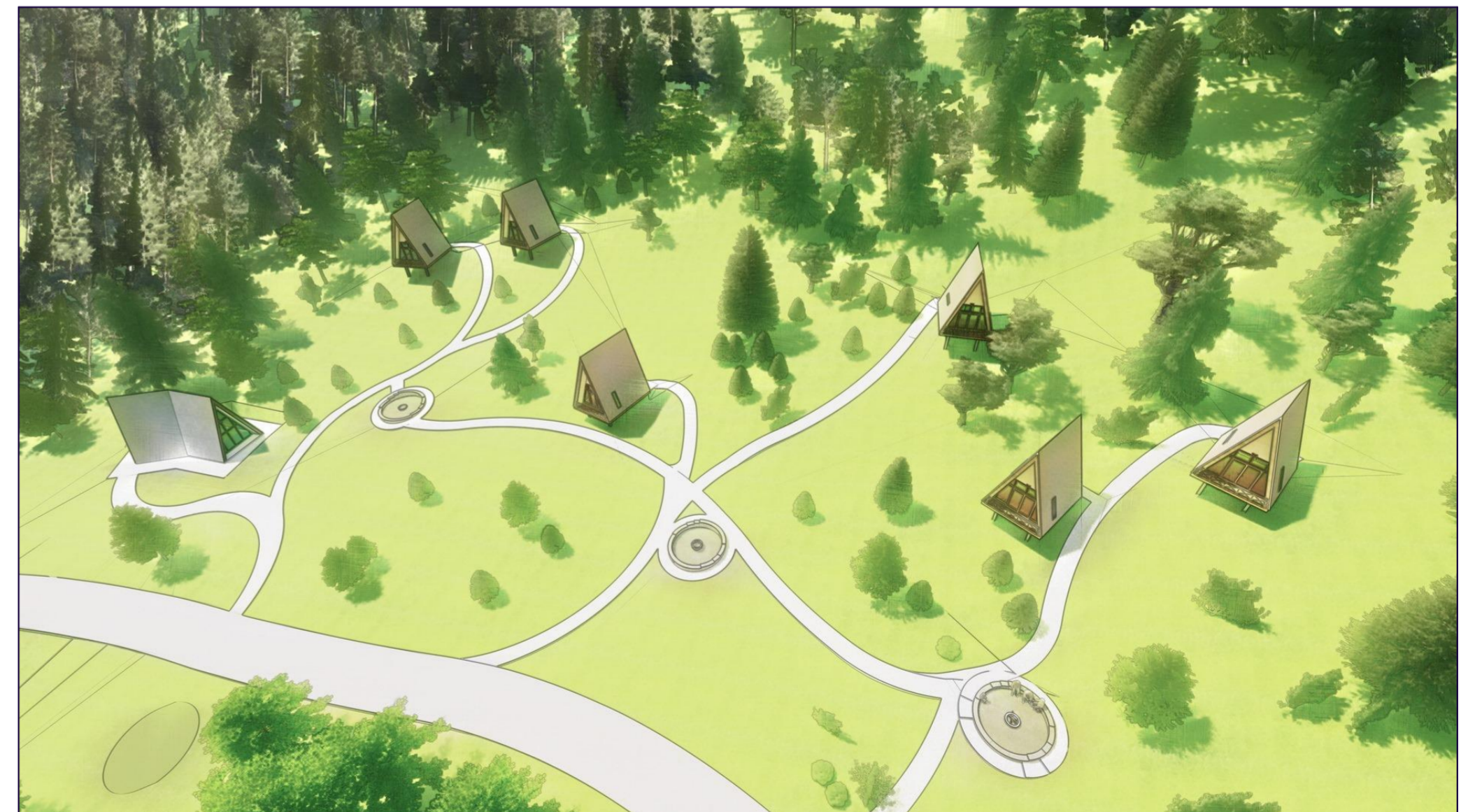
- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. კათაშაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბაჩქალიძე
- მის გეოინჟინერინგული სისტემის (სპეციალისტი) ----- ს. ჯყონია

სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ რეკრიაციული ტერიტორიის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

3D ვიზუალიზაცია



**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**





აჭარის ავტონომიური
რესპუბლიკის ფინანსთა და
ავტონომიის სამინისტრო

ჯგუფის წევრები:

- ჯგუფის ხელმძღვანელი (არქიტექტორის დოქტორი) ----- ზ. ბურჯულაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ქათამაძე
- (არქიტექტორი) ----- მ. ბარუჩაძე
- (არქიტექტორი) ----- თ. ჭიანჭი
- (არქიტექტორი) ----- მ. მამსოშვილი
- მის გეოინფორმაციული სისტემის (სპაციალისტი) ----- ს. ჯვინია



**სივრცითი მოწყობის
ჯგუფი**

**სიხაძირის ხეობაში ტურისტულ
რეკრიაციული ტერიტორიის
განაშენიანების დეტალური გეგმის
კონცეფცია**

3D ვიზუალიზაცია

