

შპს "ურბანიკა"



შპს "არქიტექტურული ჯგუფი"

ალბომი №2

დანართი 2
ბაკურიანისა და დიდი მიტარბის
სამთო-სათხილამურო არეალის
თემატური რუკები



ალბომის უბეაღბელობა

გრეფიკული ნენილი

1. სიტუაციური რუკა
2. სამთო-სათხილამურო საკვლევი ტერიტორიის ორთოფოტო
3. სიმაღლეთა რუკა
4. ასევეტის რუკა
5. მზის რადიაციის რუკა
6. მთის ფარდობების დახრილობის რუკა
7. მთის ფარდობების დახრილობის და საბაზო ტერიტორიების რუკა
8. არსებული სკორტული ინფრასტრუქტურა
9. სასრიალო ტრასების რუკა
10. ძირითადი რუკა

ტექსტური ნენილი

უბსავალი

1. ფარდობების ტექნიკური უფასება
2. ტერიტორიის სიმაღლეთა უფასება
3. მზის გამოსხივება
4. ფარდობების კომპლექსური უფასება
5. სასრიალო ტერიტორიის ტეპელობა
6. საბაგირო გზები
7. ტექნიკური ნაგებობები და საუზამოები
8. ტურიზმი 4 სეზონისთვის
9. დასკვნები
10. უბენიშნები

372000

374000

376000

378000

380000

382000

384000

1. სიტუაციური რუკა

4624000

4624000

4622000

4622000

4620000

4620000

4618000

4618000

4616000

4616000

ბაკურიანის
ანდუზიტი

ბაკურიანი

დიდი
მიტარბი



მასშტაბი:
1:35,000

0 0.35 0.7 1.4 კმ

372000

374000

376000

378000

380000

382000

384000

374000

376000

378000

380000

382000

2. სამთო-სათხილამურო საკვლევი ტერიტორიის ორთოფოტო

4620000

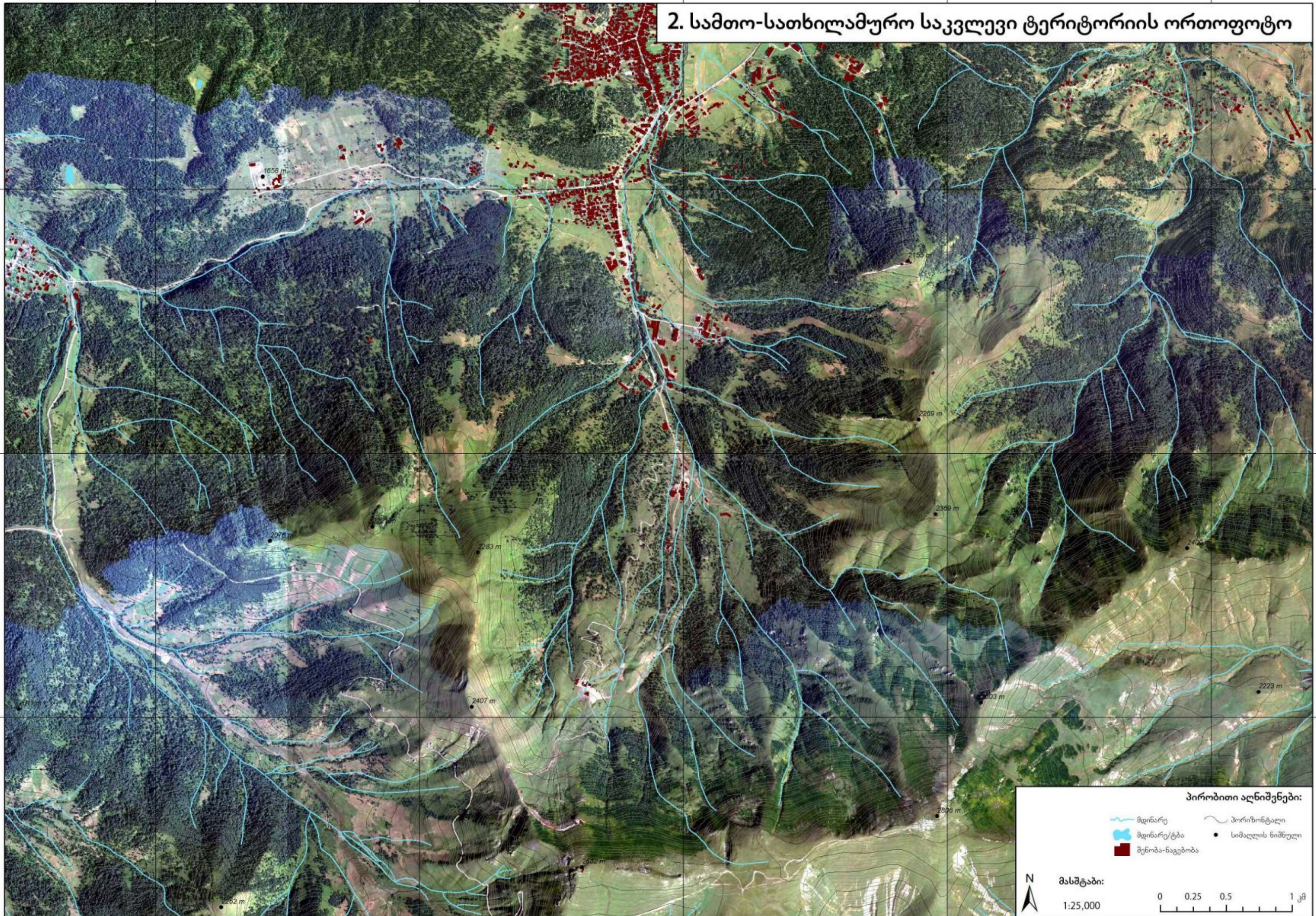
4620000

4618000






4620000

4620000

4618000



პირობითი აღნიშვნები:

 მდინარე	 პორიზონტალი
 მდინარე/ტბა	 სიმაღლის ნიშნული
 შენობა-ნაგებობა	

მასშტაბი:
1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

N

374000

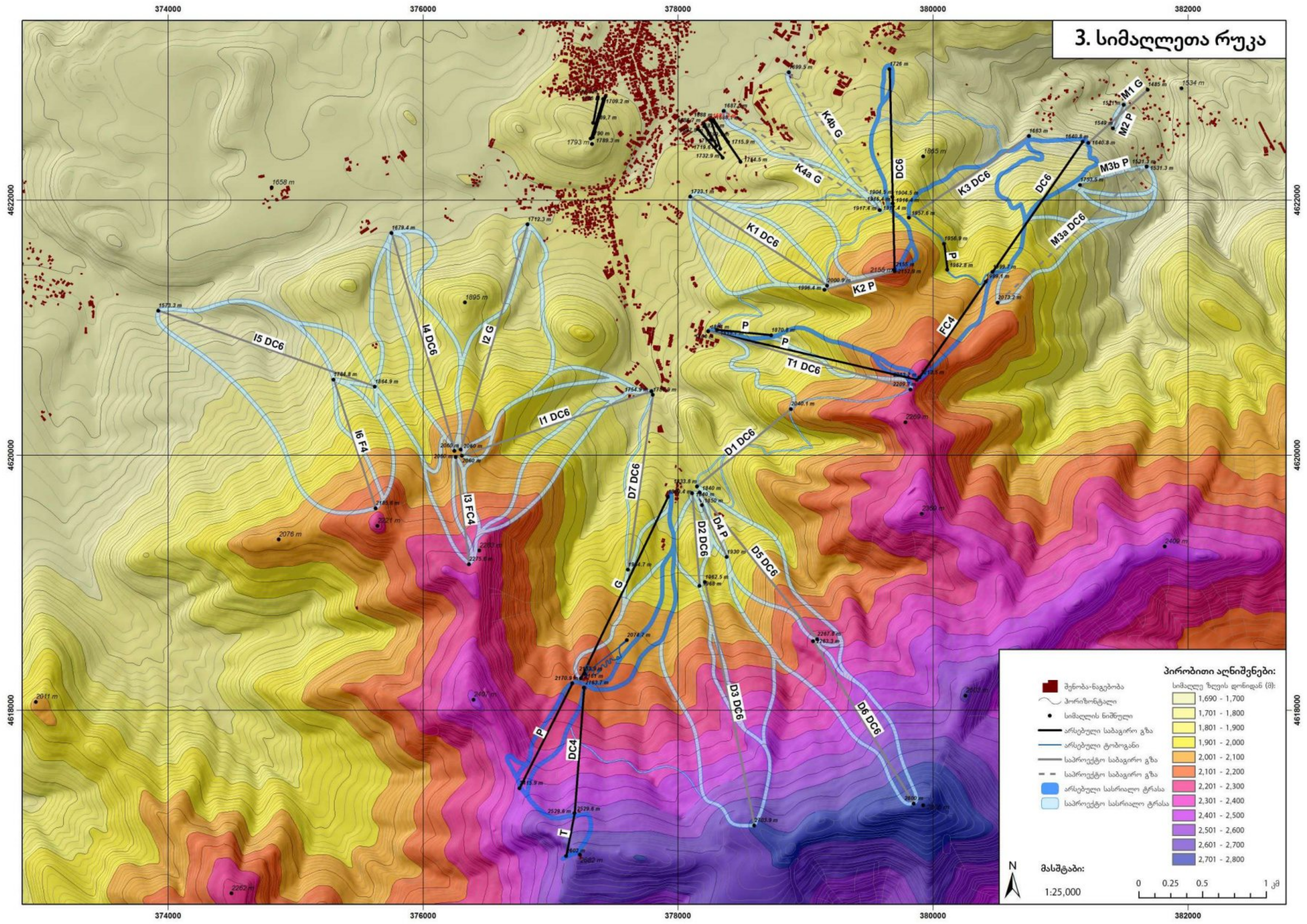
376000

378000

380000

382000

3. სიმაღლეთა რუკა



პირობითი აღნიშვნები:

- შენობა-ნაგებობა
- პორიზონტალი
- სიმაღლის ნიშნული
- არსებული საბაგირო გზა
- არსებული ტობოგანი
- საპროექტო საბაგირო გზა
- საპროექტო საბაგირო გზა
- არსებული სასრილო ტრასა
- საპროექტო სასრილო ტრასა

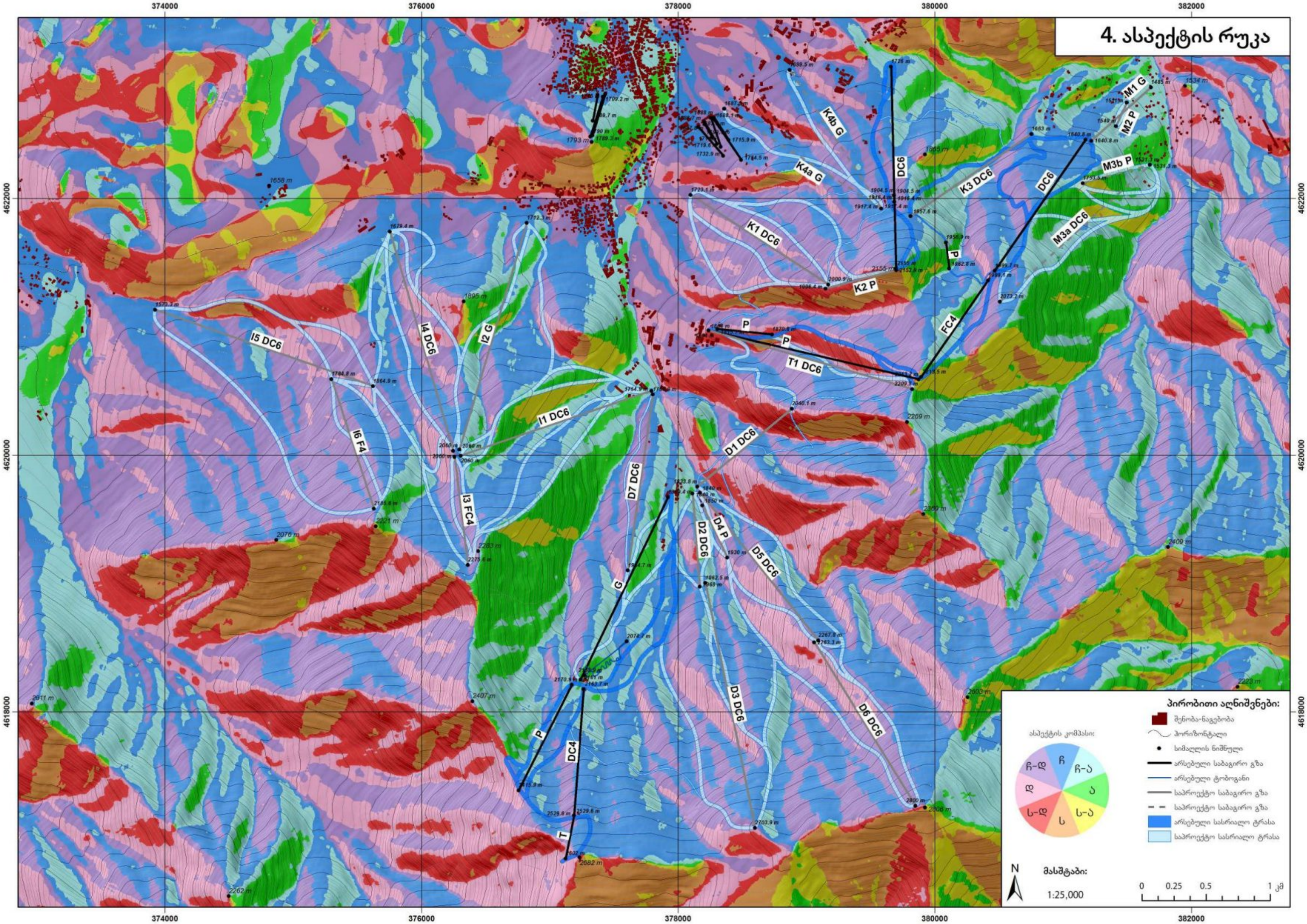
სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ):

1,690 - 1,700
1,701 - 1,800
1,801 - 1,900
1,901 - 2,000
2,001 - 2,100
2,101 - 2,200
2,201 - 2,300
2,301 - 2,400
2,401 - 2,500
2,501 - 2,600
2,601 - 2,700
2,701 - 2,800

მასშტაბი: 1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

4. ასპექტის რუკა



პირობითი აღნიშვნები:

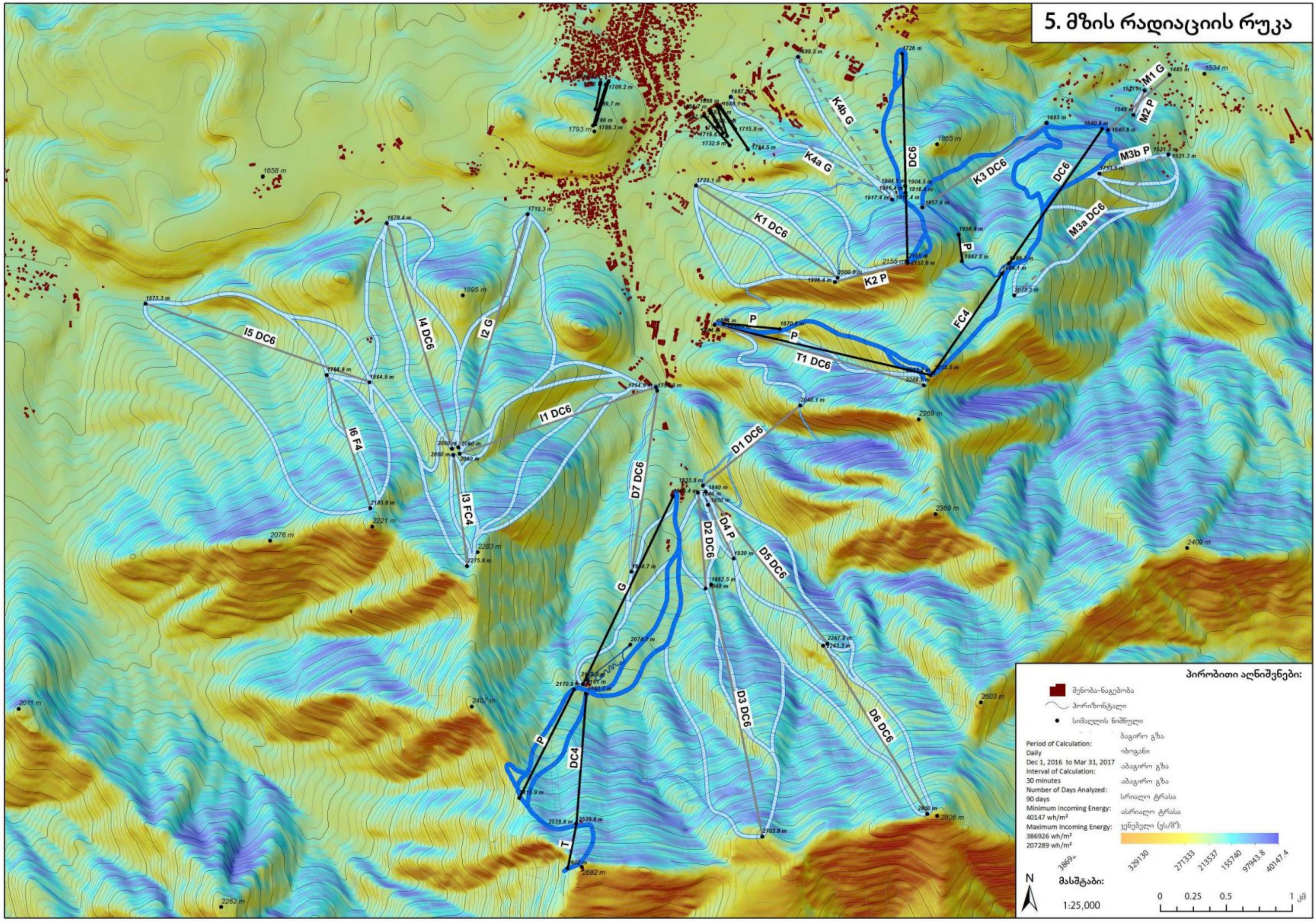
- შენიშნა-ნაგებობა
- ჰორიზონტალი
- სიმაღლის ნიშნული
- არსებული საბაგირო გზა
- არსებული ტოპოგანი
- საპროექტო საბაგირო გზა
- საპროექტო საბაგირო გზა
- არსებული სასრიალო ტრასა
- საპროექტო სასრიალო ტრასა

ასპექტის კომპასი:

მასშტაბი: 1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

5. მზის რადიაციის რუკა



პირობითი აღნიშვნები:

- შენიშნა-ნაგებობა
- ჰორიზონტალი
- სიმაღლის ნიშნული

ბაგირო გზა
 ობიექტი
 აბაგირო გზა
 აბაგირო გზა
 სრიალი ტრასა
 ასრიალი ტრასა
 კენებული (ცს/მ²):

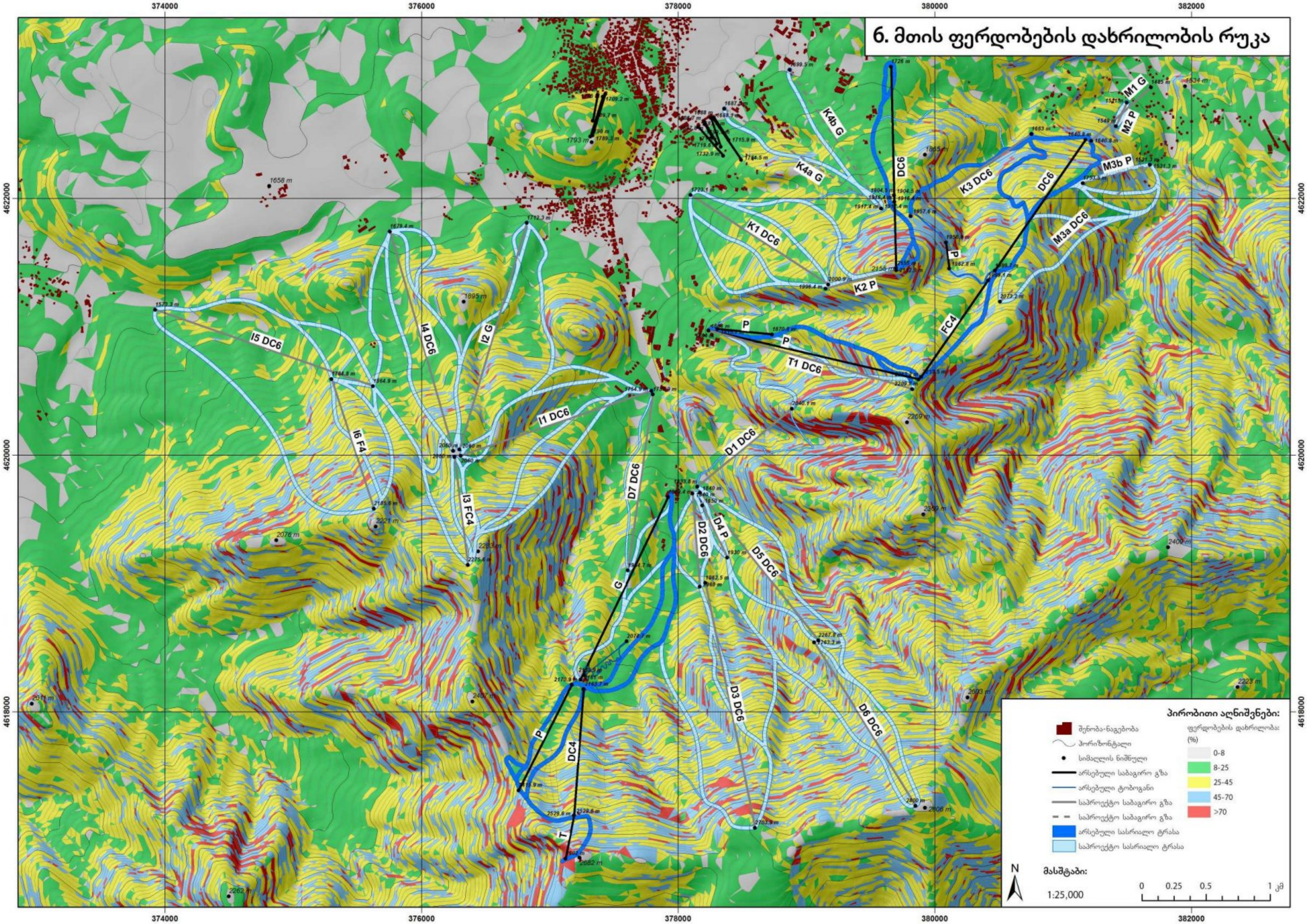
Period of Calculation: Daily
 Dec 1, 2016 to Mar 31, 2017
 Interval of Calculation: 30 minutes
 Number of Days Analyzed: 90 days
 Minimum Incoming Energy: 40147 wh/m²
 Maximum Incoming Energy: 386926 wh/m²
 207289 wh/m²

მასშტაბი: 1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

386926
 329130
 271333
 213537
 155740
 97943.8
 40147.4

6. მთის ფერდობების დახრილობის რუკა



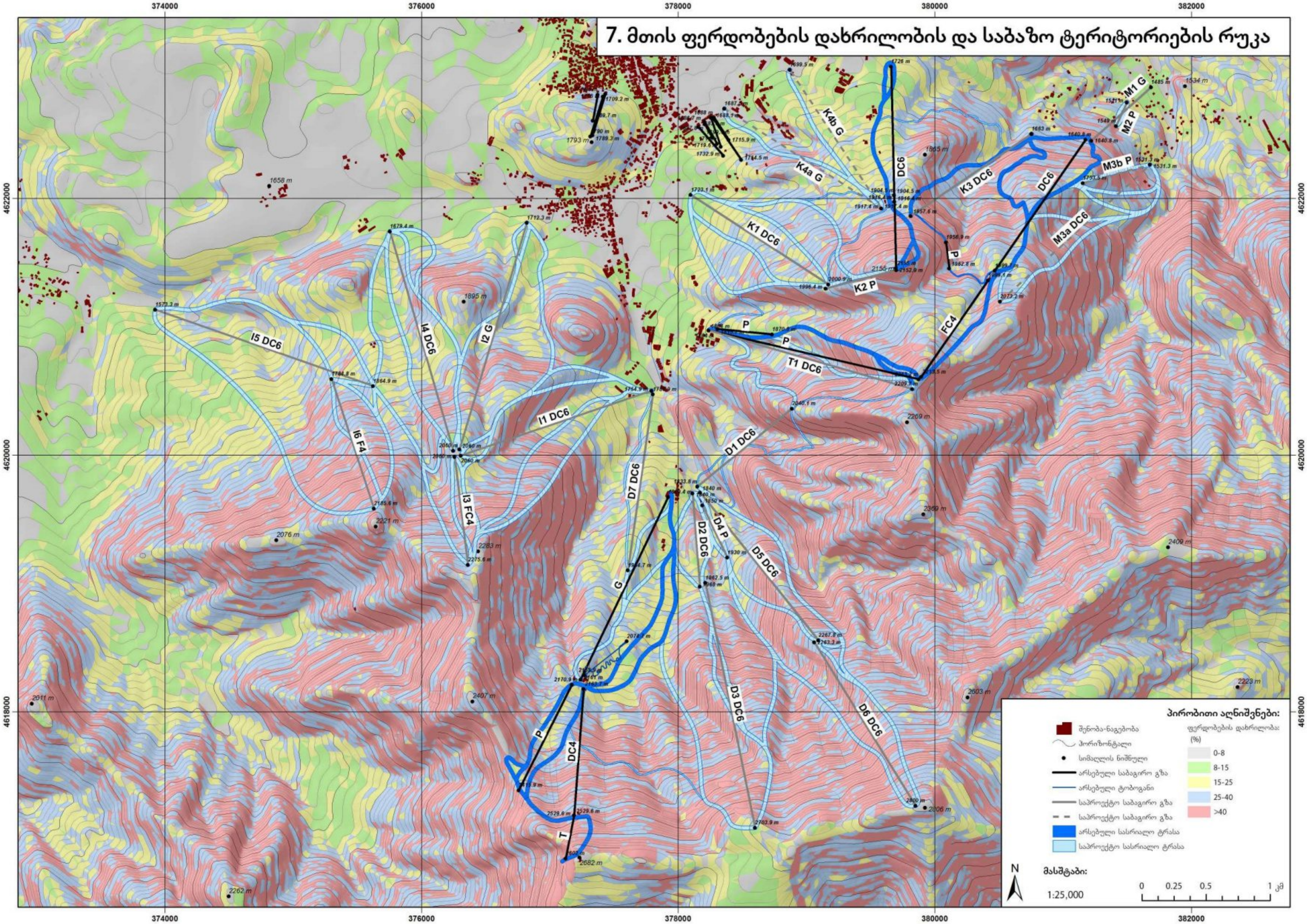
პირობითი აღნიშვნები:

	შენიშნული ნაკვეთი		ფერდობების დახრილობა: 0-8 (%)
	ჰორიზონტალი		8-25
	სიმაღლის ნიშნული		25-45
	არსებული საბაგირო გზა		45-70
	არსებული ტობოგანი		>70
	საპროექტო საბაგირო გზა		
	საპროექტო საბაგირო გზა		
	არსებული სასრიალო ტრასა		
	საპროექტო სასრიალო ტრასა		

მასშტაბი: 1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

7. მთის ფერდობების დახრილობის და საბაზო ტერიტორიების რუკა



პირობითი აღნიშვნები:

- შენობა-ნაგებობა
- პორიზონტალი
- სიმაღლის ნიშნული
- არსებული საბაგირო გზა
- არსებული ტობოვანი
- საპროექტო საბაგირო გზა
- საპროექტო საბაგირო გზა
- არსებული სასრიალო ტრასა
- საპროექტო სასრიალო ტრასა

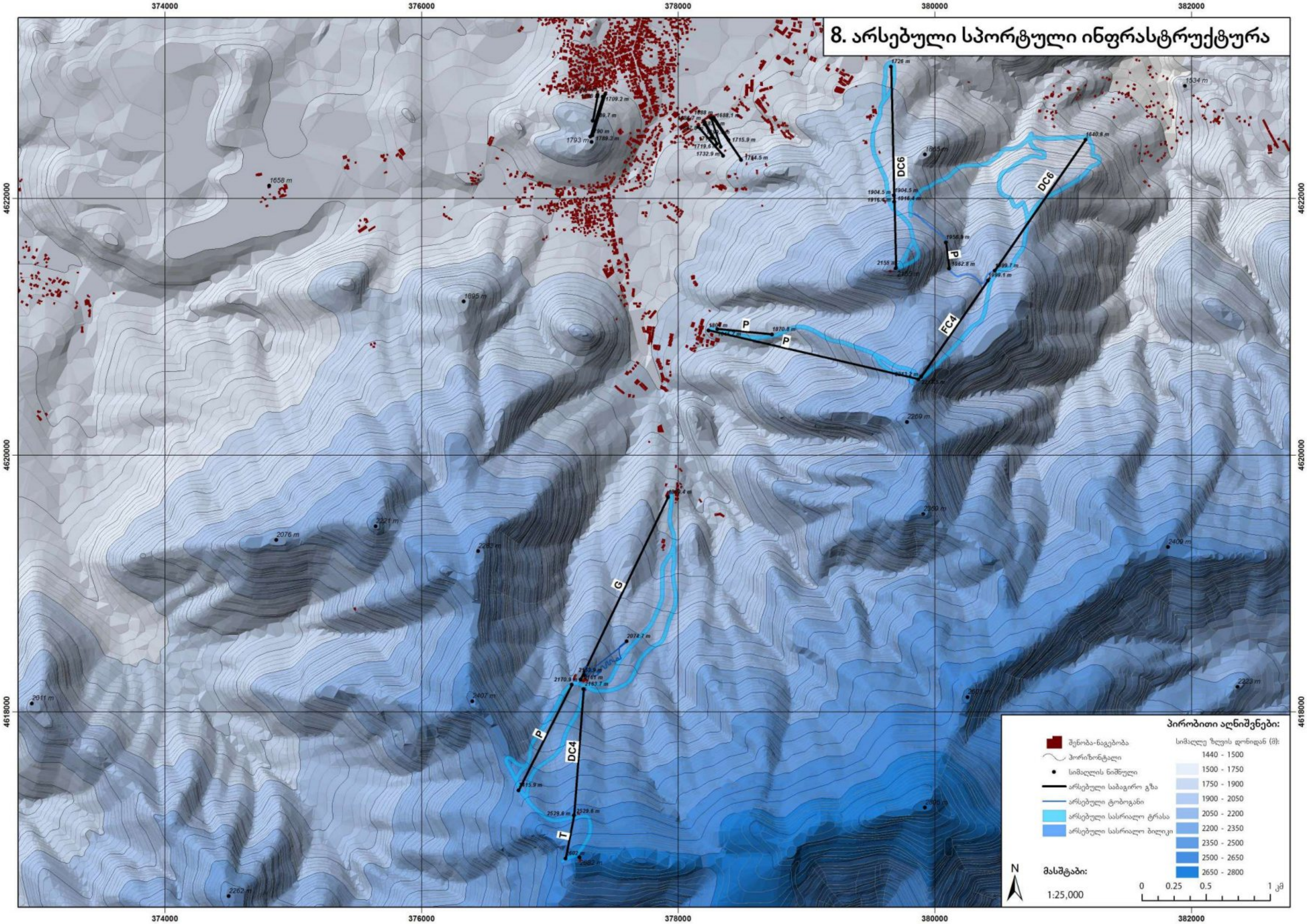
ფერდობების დახრილობა: (%)

0-8
8-15
15-25
25-40
>40

მასშტაბი: 1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

8. არსებული სპორტული ინფრასტრუქტურა



პირობითი აღნიშვნები:

- შენიშნული ნაგებობა
- პორიზონტალი
- სიმაღლის ნიშნული
- არსებული საბაგრო გზა
- არსებული ტობოგანი
- არსებული სასრიალო ტრასა
- არსებული სასრიალო ბილიკი

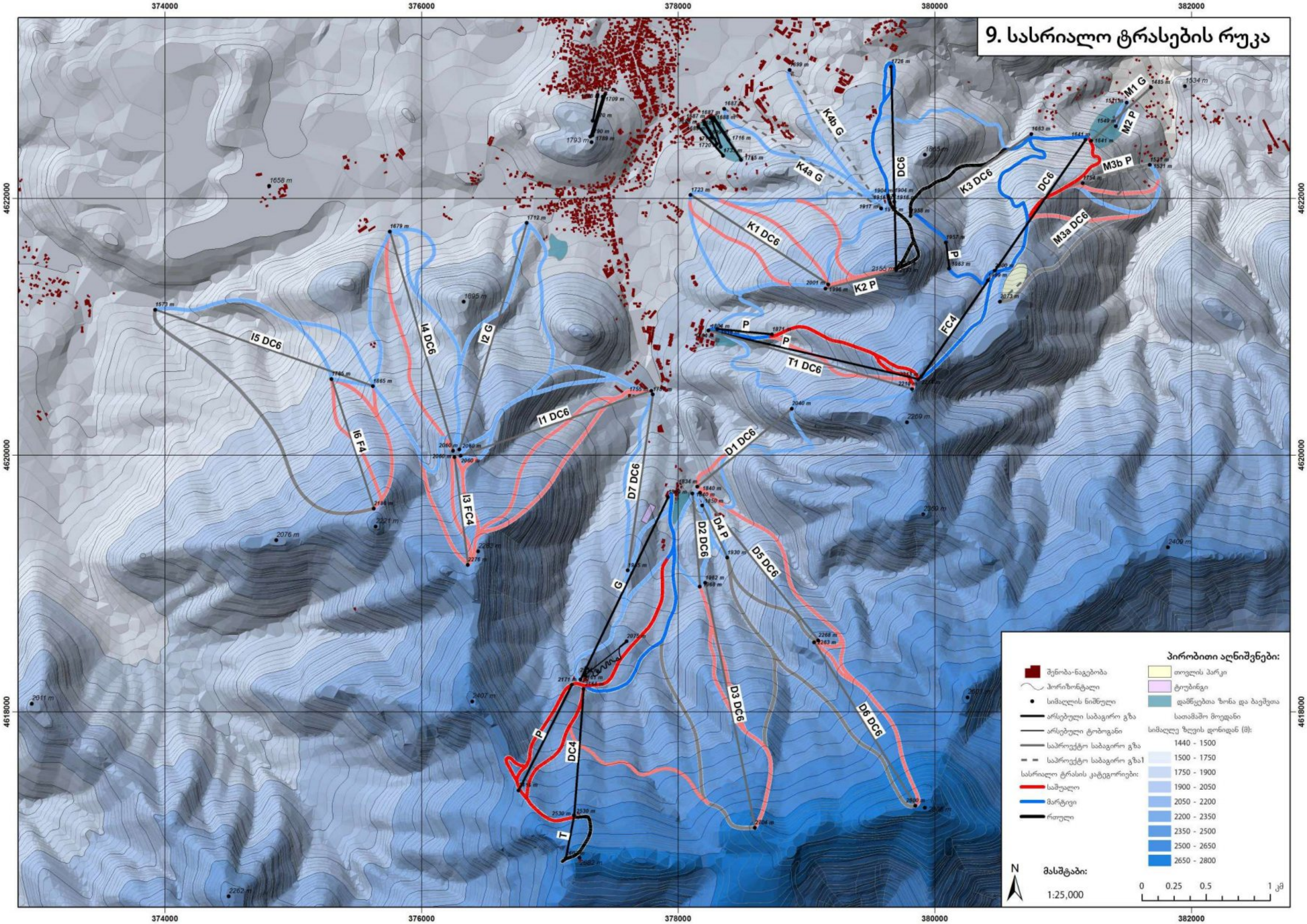
სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ):

- 1440 - 1500
- 1500 - 1750
- 1750 - 1900
- 1900 - 2050
- 2050 - 2200
- 2200 - 2350
- 2350 - 2500
- 2500 - 2650
- 2650 - 2800

მასშტაბი: 1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

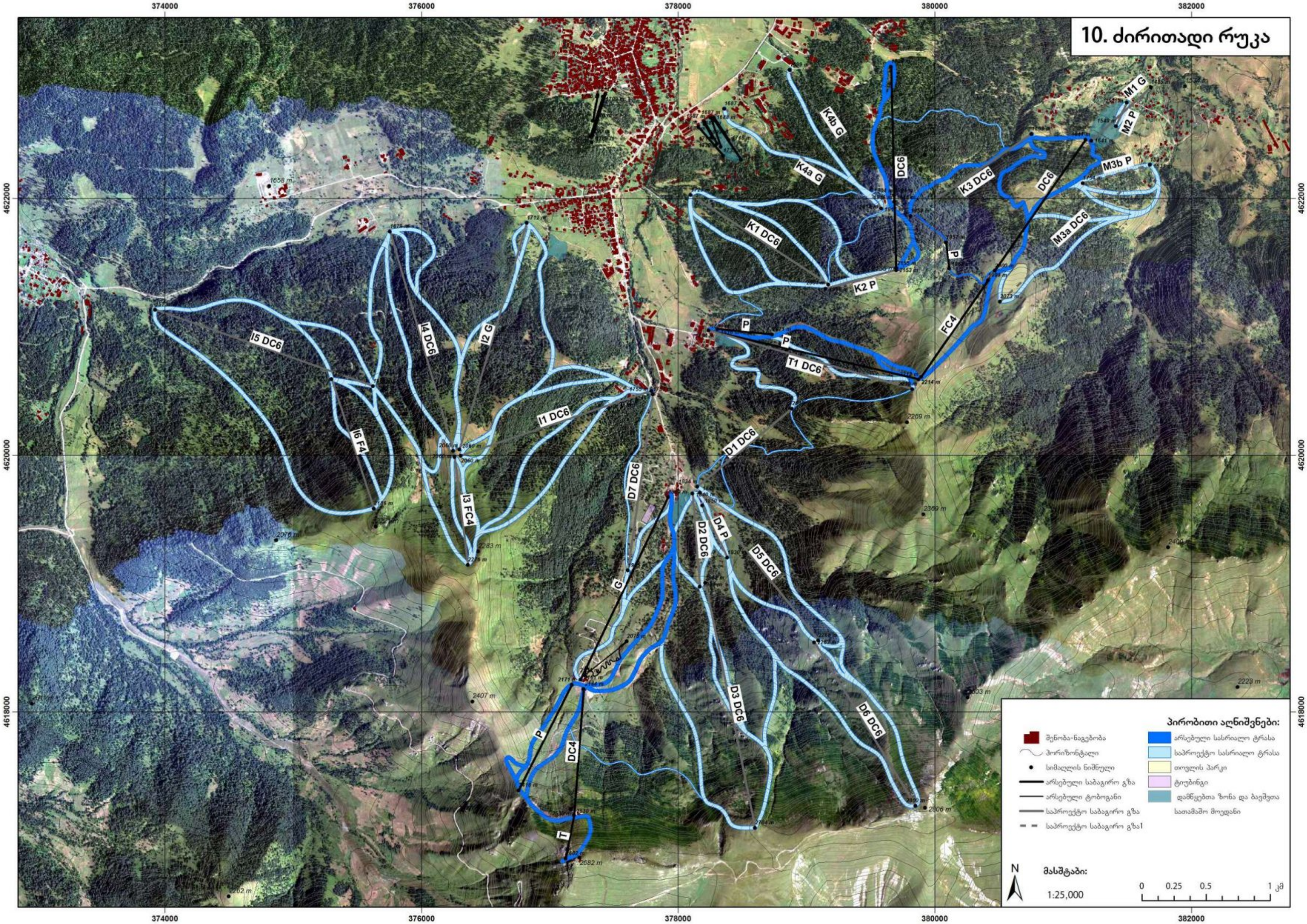
9. სასრილო ტრასების რუკა



	შენიშნა-ნაგებობა		თოვლის პარკი
	პორიზონტალი		ტუბინგი
	სიმალის ნიშნული		დამწყობა ზონა და ბაეშეთა
	არსებული საბაგირო გზა		სათამაშო მოედანი
	არსებული ტობიგანი		სიმალე ზღვის დონიდან (მ):
	საპროექტო საბაგირო გზა		1440 - 1500
	საპროექტო საბაგირო გზა1		1500 - 1750
	სასრილო ტრასის კატეგორიები:		1750 - 1900
	საშუალო		1900 - 2050
	მარტივი		2050 - 2200
	რთული		2200 - 2350
			2350 - 2500
			2500 - 2650
			2650 - 2800

მასშტაბი: 1:25,000
 0 0.25 0.5 1 კმ

10. ძირითადი რუკა



პირობითი აღნიშვნები:

	შენობა-ნაგებობა		არსებული სასრიალო ტრასა
	ჰორიზონტალი		საპროექტო სასრიალო ტრასა
	სიმაღლის ნიშნული		თოვლის პარკი
	არსებული საბაგირო გზა		ტოლბინგი
	არსებული ტობოგანი		დამწყობა ზონა და ბავშვთა სათამაშო მოედანი
	საპროექტო საბაგირო გზა		
	საპროექტო საბაგირო გზა 1		

მასშტაბი: 1:25,000

0 0.25 0.5 1 კმ

შესავალი

საკონსულტაციო ცენტრმა "გეოგრაფიკი", მოამზადა ბაჟურიანსა და დიდ მიტარბში მდებარე სამთო-სათხილამურო არეალის თემატური რუკები. ამ დოკუმენტში შემუშავებული რეკომენდაციები ემყარება "გეოგრაფიკი"-ს მიერ წინასწარ ჩატარებული შეფასებისა და ტექნიკური კვლევების შედეგებს.

მდებარეობა და რეგიონალური კონტექსტი

ბაჟურიანი და დიდი მიტარბი ეკუთვნის სამცხე-ჯავახეთის რეგიონის ბორჯომის მუნიციპალიტეტს და მდებარეობენ საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. ადმინისტრაციულ ცენტრ ბორჯომიდან ბაჟურიანამდე საავტომობილო გზით 27 კილომეტრია, ბაჟურიანიდან მიტარბამდე 3 კილომეტრი.

ბორჯომსა და ბაჟურიანს აკავშირებს ასევე სარკინიგზო ხაზი სიგრძით 37 კილომეტრი.

ბაჟურიანი მდებარეობს ზღვის დონიდან 1700 მეტრის, მიტარბი კი 1500 მეტრის სიმაღლეზე.

გეგმარებითი ფაქტორები

მთის სამთო-სათხილამურო გენგეგმის შემუშავების პროცესი გულისხმობს საკვლევ ტერიტორიის მეცნიერულ დაკვირვებას, ეკოლოგიური - გამაჯანსაღებელი თვისებების და ფიზიკური მახასიათებლების გათვალისწინებას, აერო ფოტოების და ტოპოგრაფიული რუკების შესწავლას, სამგანზომილებიან კომპიუტერულ მოდელირებას, ადგილზე სავლელ სამუშაოების

ჩატარებას და ანალიტიკური გეგმარებითი და გეო-საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებას.

გასათვალისწინებელია საკვლევ ტერიტორიის ისეთი ფიზიკური მახასიათებლები როგორც არის:

- ბუნებრივი რესურსები
- კლიმატი
- რელიეფი
- სტიქიური მოვლენები
- ვიზუალური რესურსები
- რეკრეაციული რესურსები

იმისათვის რომ სწორად დაიგეგმოს სამთო-სათხილამურო ინფრასტრუქტურა, ასევე მხედველობაშია მისაღები შემდეგი მნიშვნელოვანი ფაქტორები:

- მიღწევადობა
- ტევადობა
- სეზონის ხანგრძლივობა
- ინფრასტრუქტურის ღირებულება
- უპიკატორი დანახარჯები
- ოპერირების ეფექტურობა
- საშემოსავლო წყაროები
- ადამიანური რესურსები

ყოველ სამთო-სათხილამუროდ გამოსადეგ ტერიტორიას გააჩნია ამ მახასიათებლების განსხვავებული ნაზავი. მნიშვნელოვანია გააზრებულ იქნას ყოველი ინდივიდუალური პროექტის ფიზიკური, საბაზრო და ეკონომიკური მხარეები.

ტერიტორიის დაგეგმარების მიზნები

სამთო-სათხილამურო კურორტებისა და ინფრასტრუქტურის წარმატებული განვითარების პირველადი მიზანია უზრუნველყოს ჯარგად დაბალანსებული და ხელსაყრელი პირობები, რათა შექმნას სტუმართათვის დადებითი, დასამახსოვრებელი გარემო და შესთავაზოს მათ რეკრეაციული შესაძლებლობები მთელი წლის განმავლობაში. ამ პოტენციალის ოპტიმიზაციისთვის ჩვენმა გეგმარებითმა გუნდმა ჩამოაყალიბა ის ხუთი მიზანი, რომლებიც წარმოადგენენ ძირითად სახელმძღვანელოს სამთო დაგეგმარების პროცესში.

- შეიქმნას მაღალი ხარისხის, მთელი ქვეყნის მასშტაბითა და რეგიონალურად აღიარებული ტურისტული დანიშნულების ადგილი, რომელიც გვთავაზობს გამაჯანსაღებელი აქტივობების ფართო არჩევანს ძალზედ მიმზიდველ ბუნებრივ გარემოში.
- შეფასდეს შესაძლებლობები მრავალმხრივი გამაჯანსაღებელი დანიშნულებებისათვის ფართო კლიენტურის მოსაზიდად.
- შეიქმნას სამთო-სათხილამურო და ზოგადად ტურისტული ინფრასტრუქტურა, რომელიც მდგრადია და ინტეგრირდება არსებულ ბუნებრივ გარემოში.
- შეიქმნას დეველოპმენტი რომელიც წარმატებული და მომგებიანია ყველა მონაწილე მხარისათვის.
- შეიქმნას უნიკალური რეკრეაციული ტურისტული დანიშნულების ადგილი, რომელიც ხელს შეუწყობს ადგილობრივ ეკონომიკას და რეგიონში შექმნის დასაქმების შესაძლებლობებს.

ლექსიკონი

საერთაშორისო სათხილამურო ინდუსტრიაში გამოიყენება სპეციალური ტექნიკური ტერმინოლოგია, რომელთა განმარტებასაც ქვემოთ გთავაზობთ:

1. **მოსრიალე** - განეკუთვნება ყველა თოვლზე მოსრიალეს, მათ შორის მოთხილამურეებს და სნოუბორდერებს.
2. **მოსრიალის ვიზიტი** – სასრიალო ტერიტორიაზე მთელი ან დღე-ღამის გარკვეული პერიოდის მანძილზე სასრიალოდ მისული ერთი ადამიანი. ეს გაცემული ასასვლელი ბილეთების სრული რაოდენობაა. მოთხილამურის ვიზიტში შედის სტუმრის მომსახურება მთელი დღის, ნახევარი დღის, ღამის, საშელავათო, ზრდასრულის, ბავშვის, სეზონური ან ნებისმიერი სხვა ტიპის ბილეთით, რომელიც მოთხილამურეს ან სნოუბორდერს კონკრეტული ზონის ინფრასტრუქტურით სარგებლობის შესაძლებლობას აძლევს.
3. **ამსვლელთა გათვლილი რაოდენობა** – მოთხილამურეთა რაოდენობა, რომლის გადაყვანაც შეუძლია საბაგიროს 1 საათის განმავლობაში. ტერიტორიის მთლიანი საათობრივი მონაცემი ყველა საბაგიროზე ინდივიდუალური ასვლების ჯამია.
4. **ვტმ/საათში (000) (ვერტიკალური ტრანსპორტირებული მეტრი)** – ერთ საათში 1000 ვერტიკალურ მეტრზე გადაყვანილი ადამიანების რაოდენობა (საბაგიროს ვერტიკალური სვლა, გამრავლებული საათში გადაყვანილების რაოდენობაზე, გაყოფილი 1000). ტერიტორიის მთლიანი ვტმ ყველა საბაგიროს ვტმ ჯამია.
5. **ვტმ მოთხოვნა/მოსრიალე/დღე** – დღეში მოთხილამურეთა მიერ ნასრიალეები ვერტიკალური მეტრების (მოთხოვნილი) რაოდენობა.
6. **მოსრიალეთა კომფორტული ტევადობა (მეტ)** – სასრიალო ზონაში გადატვირთვისა და ბუნებრივი გარემოს დაზიანების გარეშე მოთხილამურეთა/სნოუბორდერთა შესაძლებელი რაოდენობა.

სათხილამურო ზონის მკტ დამოკიდებულა თითო მოთხილამურეზე მოთხოვნილი ვტმ-ს, ერთ საათში შესრულებული ვტმ-ს, ტოპოგრაფიული სირთულის და დამხმარე აღჭურვილობების ერთობლიობაზე.

7. დატვირთვის ეფექტურობა - შეფარდება საბაგიროს დამამზადებლის მიერ გათვლილ საათობრივ გამტარუნარიანობასა და რეალურ საათობრივ გამტარუნარიანობას შორის. საბაგიროს გათვლილი საათობრივი გამტარუნარიანობა დაქვეითებულია საბაგიროზე ასვლისა და ჩამოსვლის დროს შეფერხებების გამო, რაც იწვევს მის შენელებას ან გაჩერებას, აქედან გამომდინარე შემცირებულია გამტარუნარიანობა.

8. უტილიზაცია – იზომება როგორც მოთხილამურეთა კომფორტული ტევადობის პროცენტი. ხელსაყრელი სეზონური ტევადობა არის სათხილამურო ტერიტორიაზე მოთხილამურეების დღიური კომფორტული ტევადობის და საოპერაციო დღეების რაოდენობის ნამრავლი. უტილიზაცია ერთმანეთს უდარებს მოთხილამურეთა ვიზიტების რეალურ რაოდენობას და გათვლილ ხელსაყრელ სეზონურ ტევადობას.

9. ზონის ნაკვეთი – სათხილამურო და საბაგირო გზების მოსაწყობად გამოსადეგი მიწის მომიჯნავე ნაკვეთები, დახრილობის კუთხის, ადგილმდებარეობის და ფერდის ვარდნის ხაზის გათვალისწინებით.

ფარდობების ტექნიკური შეფასება

1.1 შესავალი

ტექნიკური შეფასების პროცესი მოიცავს საკვლევო არეალის იმ ფიზიკური მახასიათებლების იდენტიფიცირებას, ანალიზს და უარტოგრაფიულ ასახვას, რომლებიც გავლენას ახდენენ პოტენციური სამთო-სათხილამურო არეალის რეალურობასა და ხარისხზე. გეგმარებითი პროცესის ეს ეტაპი არის ტერიტორიის შესაძლებლობებისა და ხელისშემლელი პირობების უომპლექსური შეფასება, საიდანაც უნდა გამოტანილ იქნას დასკვნები იმისათვის, რათა შეირჩეს სათხილამურო ინფრასტრუქტურის საუკეთესო მდებარეობა და შესაბამისი გამტარუნარიანობა. ტექნიკური შეფასების ანალიტიკა წარმოადგენს გეგმარებითი პროცესის საფუძველს და მეცნიერულ დასაბუთებას, რომელსაც დაეყრდნობა შემდგომ ფაზებში შემუშავებული განვითარების რეკომენდაციები.

მთის მახასიათებლების განხილვამდე, მიზანშეწონილია შესავალის სახით მკითხველი გავათვითცნობიეროთ სათხილამურო ტერიტორიების განვითარების ძირითად მოთხოვნებთან. სათხილამურო ტერიტორიის ათვისება ზოგადად განიხილება როგორც მიწის რესურსის არა-მომხმარებლური გამოყენება. ჰატარა და განაშენიანებულ ზონებში სათხილამურო გზებისა და სათხილამურო საბაგიროების მოწყობა იკავებს მთელი ტერიტორიის დაახლოებით 30-50 პროცენტს. სათხილამურო საბაგიროების გასხვავების ზოლის სიგანეა 12-დან 15 მეტრამდე. სათხილამურო ტრასების სიგანე უი ჩვეულებრივ 30-დან 60 მეტრამდე მერყეობს. "სათხილამურო ბილიკები" არის 6-10 მეტრი სიგანის მთის გზები, 8-12% გრძივი დახრით. ზოგადად ნიველირების პრაქტიკიდან გამომდინარე, სათხილამურო გზები საჭიროებენ ზედაპირის ზედმიწევნით მოვლას და ბალახის ფენის მოწყობას. ბალახი იცავს ნიადაგს ეროზიისაგან, განმედილი და მოსწორებული მიწის ზედაპირი თოვლის დაბალი საფარის დროს იცავს თხილამურებს,

სნობორდებსა და სატყეპნ მანქანებს დაზიანებებისაგან, მოსრიალის წაქცევის შემთხვევაში თავიდან აარიდებს მას სახიფათო დაშავებას. სათხილამურო საბაგიროები წარმოადგენენ საჭარო საკაბელო სისტემებს ფოლადის საბრჯენებით და ბეტონის საძირკვლებით ყოველ 45-75 მეტრში.

საბაზო ტერიტორიის განვითარება მოიცავს მისასვლელ გზებს, ავტოსადგომებს, საცხოვრებელს, ტექნიკური ნაგებობებს, სამომსახურეო და უომერციული ცენტრებს, სადონისძიებო ფართს და სხვა და სხვაგან სარეკრეაციო დანიშნულების შენობა-ნაგებობებს.

ამ ნაწილში შესწავლილია საკვლელი ტერიტორიის გეოგრაფიული მახასიათებლები და შეფასებულია ლანდშაფტის და რელიეფის შესაძლებლობები სამთო ტურიზმის განვითარებისათვის. მთის (სამთო-სათხილამურო/სნობორდი) დაგეგმარების ჰარამეტრები შეჯერებულია ოროგრაფიულ და ულიმატურ ანალიზთან, სამთო-სათხილამურო ინფრასტრუქტურის განვითარების შესაძლებლობებისა და ხარისხის დასადგენად. ტექნიკური შეფასების მიზანია საკვლევო არეალის ფარგლებში განსაზღვროს ყველა პოტენციური ადგილი სამთო-სათხილამურო აქტივობისათვის და ამგვარად წარმოადგინოს მყარი ანალიტიკური საფუძველი ბაკურიანი-მიტარბის სამთო დაგეგმვის შემდგომი ფაზებისათვის.

1.2 ფიზიკურ - გეოგრაფიული დახასიათება

ზამთრის სპორტის სახეობათა განხორციელება და ხარისხი უკიდურესად არის დამოკიდებული ყოველი კონკრეტული ადგილის ტოპოგრაფიულ მახასიათებლებზე. ფიზიკურ-გეოგრაფიული მონაცემები რომლებიც არსებით გავლენას ახდენენ სათხილამურო სახეობებზე გამოიხატება შემდეგი გარემოებებით: ასპექტი(ექსპოზიცია), დახრა, დახრის ხაზების ცვალებადობა და სიმაღლეთა დონეები.

ბაჟურიანის და მიტარბის საკვლევი ტერიტორია, რომელიც მოიცავს 2300 ჰექტარამდე არეალს, მდებარეობს თრიალეთის ქედის დასავლეთ პერიფერიაზე ბაჟურიანი-ციხისჯვრის ქვაბურში. აღნიშნული უბანი მოიცავს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში თრიალეთის ქედის დიდველის უბნის განშტოებას, იმერლების მთას და მის ჩრდილო-დასავლეთ ორიენტაციის ფერდებს სოფელ ანდეზიჭის მიმართულებით. ჩრდილოეთით ბაჟურიანის ქედს მიტარბის გადასასვლელით, აღმოსავლეთით მდ. გუჯარეთისწყლის სამხრეთის შენაკადის ხეობას სოფ. დიდი მიტარბთან და დასავლეთით ბაჟურიანის ველს. დიდველის თხემი, წარმოადგენს საკვლევი არეალის გაბატონებულ სიმაღლეს (საყველოს მთა - 2806 მ.ზ.დ.). საკვლევი არეალი მორფოლოგიურად საკმარისად გამოკვეთილი კვანძია თავისი ცნობადი სილუეტებით, რომელსაც ფერდების არაერთგვაროვანი ვარდნა გააჩნიათ. აქ გვხვდება, როგორც რბილი და ნაქლებად დახრილი ფერდები, აგრეთვე ციცაბო კედლები და ღრმა ხრამები).

1.3 ფერდობის დახრის ანალიზი

ფერდობის ქანობს გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს სათხილამურო გზების სავარაუდო ადგილმდებარეობის შეფასებისას. გეოგრაფიკმა, სიმაღლის ვერტიკალური ვარდნის 10 მეტრიანი ბიჯით, კარტოგრაფიულად შეისწავლა საკვლევი არეალის ფერდობები და შეადგინა რუკა რ, ფერდობის დახრის ანალიზი. ამ რუკაზე, დახრილობის გრადაციები გამოსახულია განსხვავებული ფერებით, რომლებიც გამოხატავენ სასრიალო მონაკვეთებს მოთხილამურეთა სხვადასხვა კატეგორიებისთვის. ცხრილ1-ში მოყვანილია ფერდობის გრადაციის ხუთი საფეხური ფერებისა და დახრილობის მიხედვით და მათი შესაბამისობა სათხილამურო კატეგორიებთან. თეთრი ფერის არეალები ზედმეტად ბრტყელია სასრიალოდ; წითელი არეალი სრიალისთვის ზედმეტად ციცაბო და გამოუსადეგარი; ფერდობის დახრის ანალიზის რუკაზე სასრიალოდ იდეალური ზონები გამოსახულია მწვანე, ყვითელი და ლურჯი ფერებით.

ცხრილი 1

მთის ფერდობის ანალიზი

ფერდობის დახრა	ფერი	მოსრიალეთა კატეგორია
0-8%	თეთრი	სწორი ზედაპირი, სრიალის არმცოდნე
8-25%	მწვანე	დამწყები და ახალბედა
25-45%	ყვითელი	საშუალო
45-70%	ლურჯი	საშუალოზე მაღალი და ექსპერტი
70%+	წითელი	სრიალისთვის გამოუსადეგარი ზონები

რუკაზე ფერდობის დახრის ანალიზმა გამოავლინა რომ, ჰოტენციური სასრიალო ტრასების უმეტესობა ყვითელი და მწვანე ფერისაა. ამგვარად საკვლევ ტერიტორიაზე უხვადაა ტრასები დამწყებ და საშუალო მოსრიალებებისათვის. ასევე საკმარისად არის ლურჯი ფერის მონაკვეთები გამოცდილთათვისაც. უმნიშვნელოდ გამოკვეთილი ზედმეტად დახრილი წითელი ფერის ადგილის ნიველირება შეიძლება მოხდეს მიწის სამუშაოებით.

ფერდობის დახრის ანალიზი, ასპექტისა და სიმაღლის ანალიზთან ერთად წარმოადგენს უაღრესად მნიშვნელოვან ინსტრუმენტს ხარისხიანი სასრიალო ადგილების და სათხილამურო ინფრასტრუქტურის გასანვითარებლად. მთის ფერდობის დახრის ანალიზი არის საფუძველი, რაზეც მოგვიანებით უნდა დაეყრდნოს მთის შემდგომი დეტალური დაგეგმარება.

1.4 საბაზო ტერიტორიის დახრის ანალიზი

საკვლევ არეალის დახრის მეორე ანალიზი ჩატარდა როგორც ტექნიკური შეფასების ნაწილი საბაზო ტერიტორიებისათვის შესაფერისი ადგილების დასადგენად. რუკა 7, საბაზო ტერიტორიების დახრის ანალიზი, ასახავს ტოპოგრაფიას, რომელიც გამოსაღვია სხვადასხვა ტიპის განაშენიანებისათვის. ამ რუკაზე იგივე ფერებია გამოყენებული რომლებიც ფერდობის დახრის ანალიზის რუკაზე, ოღონდ გამოყენებულია სხვა, განაშენიანებისათვის მიზანშეწონილი გრადაცია.

მატალი სიმჭიდროვის, კომპაქტური განაშენიანება უნდა განხორციელდეს მხოლოდ მიწაზე რომელსაც 25%-ზე ნაკლებ დახრა გააჩნია, ხოლო იდეალური იქნება 15%-ზე ნაკლები დახრილობა. ამგვარად მინიმუმადე დავა მიწის მოჭრისა და შევსების სამუშაოები და განაშენიანება ჰარმონიულად შეწყობა ბუნებრივ რელიეფსა და ლანდშაფტს. დამხმარე გამაჯანსაღებელი ფუნქციებისათვის ასევე საჭიროა ტერიტორია 8%-ზე ნაკლები დახრით. საშუალო და მატალი სიმჭიდროვის განაშენიანება შეიძლება მოხდეს არეალებში რომლებიც

შეფერილია ყვითლად და ლურჯად, თუ შესაძლებელია მოხდეს მიერთება არსებულ ან საპროექტო ინფრასტრუქტურასთან. 40%-ზე მეტი დახრის მქონე რელიეფი ზედმეტად ციცაბოა, მასზე მშენებლობა ეკონომიკურად არაუფექტურია და გარემოსთან თავსებადობის თვალთახედვით არ არის მიზანშეწონილი.

ცხრილი 2 საბაზო ტერიტორიების დახრის ანალიზი

დახრილობის გრადაცია	ფერი	განაშენიანების ტიპი
0 - 8 %	თეთრი	მატალი სიმჭიდროვე, გზები და ავტოსადგომები, მცირე მიწის სამუშაოები
8 - 15%	მწვანე	მატალი-საშუალო სიმჭიდროვე, გზები და ავტოსადგომები, მიწის სამუშაოები
15 - 25 %	ყვითელი	საშუალო-დაბალი სიმჭიდროვე, გზები საჭიროებს მნიშვნელოვან მიწის სამუშაოებს
25 - 40 %	ლურჯი	დაბალი სიმჭიდროვე, მისასვლელად საჭიროა მნიშვნელოვანი მიწის სამუშაოები
40 % +	წითელი	განაშენიანებისათვის მეტისმეტად ციცაბო

1.5 მოსრიალის სასიარულო მანძილი (მსმ)

დიდი მნიშვნელობა აქვს დაშორებას საბაგროების ქვედა სადგურებსა და საცხოვრებელს ან ავტოსადგომებს შორის. ისინი ვინც საბაგროს ქვედა სადგურებიდან მოშორებით ცხოვრობენ, ავტომანქანებით გადაადგილდებიან ან შორი მანძილის გავლა უწევთ ფეხით. ეს ყველაფერი მთლიანად ჯურორტის სატრანსპორტო მოთხოვნაზე აისახება. მოსრიალეთა კომფორტულად სასიარულო მანძილი განისაზღვრება როგორც დისტანცია რომლის გავლაც სათხილამურო ფეხსაცმლით და მთელი აღჭურვილობით 10 წუთში შეიძლება. საშუალო სასიარულო სიჩქარიდან გამომდინარე 2,5 კმ საათში, ეს მანძილი 400 მეტრით განისაზღვრება. რელიეფის სიმაღლეში ყოველ 1 მეტრმატებასთან ერთად მანძილი მცირდება 4 მეტრით. საცხოვრებელი შენობის საბაგრო სადგურზე მალთა მდებარეობის შემთხვევაში, მოსრიალის სასიარულო მანძილი გაიზომება უახლოესი სასრილო ტრასიდან, თუ არსებობს თხილამურებით ან სნოუბორდით შენობასთან მისრიალის ან გამოსრიალის ("ski-in" / "ski-out") შესაძლებლობა.

"მოსრიალის სასიარულო მანძილი" ჯურორტის ცენტრის და ავტოსადგომების საბაგრო სადგურებთან მიმართებაში განლაგების განმსაზღვრელი ფაქტორია. ამ ზონაში განთავსებული სასტუმროები, საცხოვრებელი, რესტორნები და ჯაფები უფრო დატვირთულია და დამსვენებლისათვის სარგებლობა კომფორტული და ხელსაყრელია. მოსრიალის სასიარულო მანძილის ფარგლებში განთავსებულ უძრავ ქონებაზე და ავტოსადგომებზე მეტი მოთხოვნილებაა.

1.6 კლიმატური პირობები

კლიმატს გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ზოგადად სამთო-სათხილამურო ჯურორტების და სპორტული-გამაჯანსაღებელი აქტივობების დაგეგმვისას. გასათვალისწინებელია ტემპერატურა,

ტენიანობა, ნალექიანობა, ქარი და სხვა. საქმარისი სისქის თოვლის საფარი სასიცოცხლო ფაქტორია სათხილამურო სეზონისათვის.

"გეოგრაფიკა" შეისწავლა ბაქურიანში და მის შემოგარენში მეტეოროლოგიური მონაცემები (ტემპერატურა, ქარი, ნალექიანობა).

კლიმატი ზღვის ნოტიოდან ზომიერად ნოტიო კონტინენტურისკენ გარდამავალია. ზამთარი ცივია და თოვლიანი; ზაფხული კი ხანგრძლივი. საშუალო წლიური ტემპერატურა 4,3⁰ C; იანვრისა 7,2⁰ C, აგვისტოსი 20⁰ C-მდე; ნალექების რაოდენობა 734 მმ წელიწადში, ნალექიანი დღეების რაოდენობა წელიწადში 145-მდე. თოვლის საფარი (64 სმ) დევს დეკემბრის დასაწყისიდან მარტის ბოლომდე. გაბატონებული ქარები სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებისაა. ძირითადი სამკურნალო ფაქტორებია: მთის ჰავა, მზის ხანგრძლივი ნათება (2,052 სთ წელიწადში) და ულტრაიისფერი სხივების ინტენსიობა. ბაქურიანის და მისი შემოგარენის შემადგენელი ნაწილები ხასიათდება საქმაოდ განსვავებული მიკროკლიმატური პირობებით. რომ არაფერი ითქვას სხვადასხვა დასახლებების მიკროკლიმატზე, საკუთრივ ბაქურიანის შემოგარენიც ამ თვალსაზრისით საქმაოდ განსვავებულ სურათს იძლევა. ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებსა და დიაგრამებში წარმოდგენილია ჰაერის, ქარის, ნალექიანობის, თოვლის ტემპერატურის წლიური ცვალებადობა.

შედარებით უფრო ცივი, კონტინენტური ჯურორტებისაგან განსხვავებით, ტემპერატურა ბაქურიანსა და მიტარბში რბილია. მთებშიც კი საშუალო დაბალი ტემპერატურა თითქმის არასდროს ჩამოდის მინუს 10⁰ C - ზე დაბლა დღის განმავლობაში. ეს სასრილოდ

კომფორტული და უსაფრთხო კლიმატური გარემოებაა. თუმცა თუ ტემპერატურის გლობალური მატება გაგრძელდა, ეს შეიძლება აისახოს თოვლის რაოდენობასა და ხარისხზე. ბაჟურიაში და მიტარბში, ისევე როგორც მსოფლიოს ყველა მნიშვნელოვან სამთო-სათხილამურო ჯურორტზე, საჭირო იქნება ხელოვნური თოვლის წარმოება.

მეტეოროლოგიური დაკვირვებები ტარდებოდა 50 წლის მანძილზე გასული საუკუნის 80-იან წლების ბოლომდე. ჩვენთვის ცნობილია რომ, კობტა 2 (ტატრა) -ის და დიდველის მათალ ზონებში არსებობს ძლიერი ქარის პრობლემა, რომელიც გარკვეულ ადგილებში ხელს უშლის თოვლის გაჩერებას. ამისთვის საჭიროა მოეწყოს ქარსაცავი ღობეები. ბოლო ათწლეულის განმავლობაში აგრეთვე შეიცვალა თოვლის რაოდენობა. "გეოგრაფიკი" აღნიშნავს, რომ ქარის მხრივ პრობლემატური ადგილების დასაზუსტებლად, თოვლის დამცავი ქარსაწინააღმდეგო ღობეების პარამეტრების განსასაზღვრად და თოვლის საფარის სიღრმის ზუსტად დასადგენად საჭიროა ჩატარდეს შესაბამისი დამატებითი კვლევები მომავალი ტრასებისა და საბაგირების ტეატური დაგეგმარების ეტაპზე.

ცხრილი 3

ნალექების რაოდენობა

	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
ბაკურ.აგრო	935	101

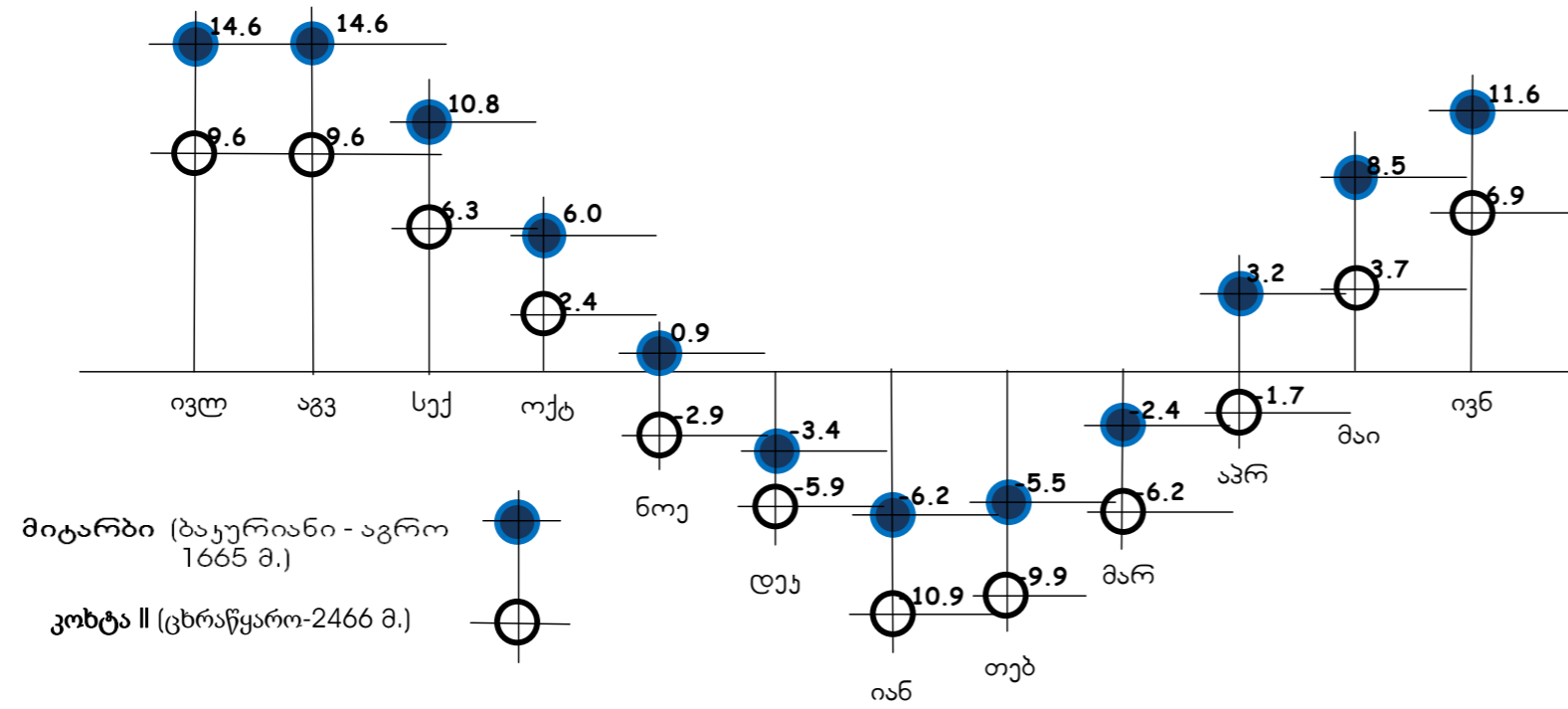
ცხრილი 4

ტენიანობა

პუნქტის დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამური ამპლიტუდა		
	იანვარი	თებერვალ	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ჰებლახე ცივი თვის	ჰებლახე ცხელი თვის	ჰებლახე ცივი თვის	ჰებლახე ცხელი თვის
ბაკურ.აგრო	75	76	76	74	76	77	78	76	80	80	78	76	77	59	63	24	32

დიაგრამა 1

ჰაერის წლთური ტემპერატურა



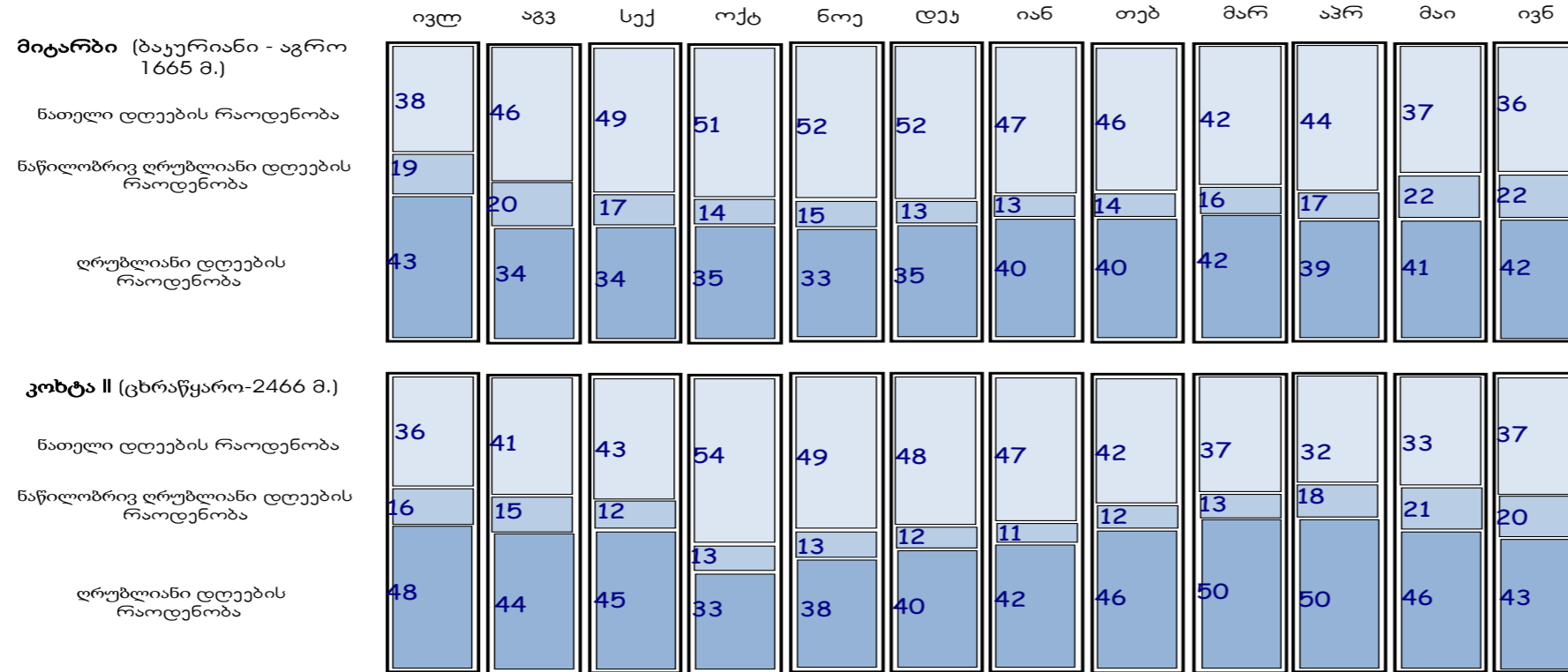
ცხრილი 5

ჰაერის წლთური ტემპერატურის ამპლიტუდა

პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო												თვის მაქსიმალური											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
ბაკურ.აგრო	11,7	12,0	12,4	12,2	11,7	11,8	11,0	11,6	13,0	12,5	11,0	10,7	22,0	23,5	23,8	23,7	21,1	21,3	22,0	23,1	25,2	24,1	22,5	22,3

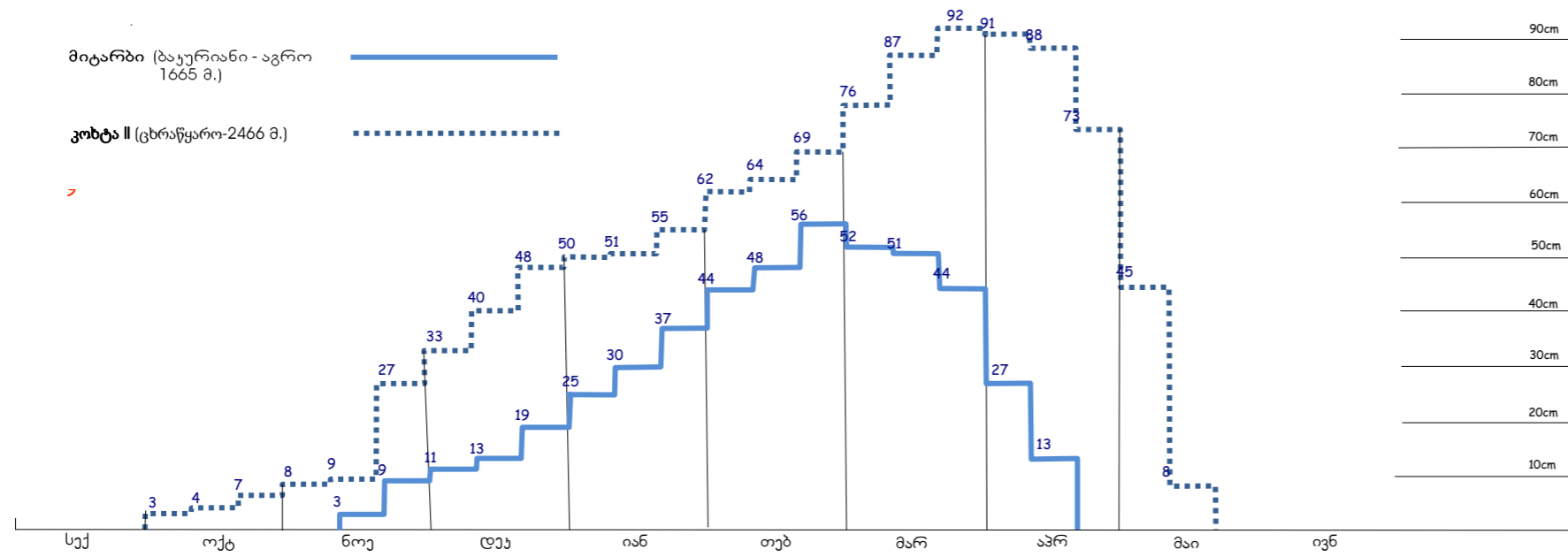
დიაგრამა 2

ტრუბლიანობა



დიაგრამა 3

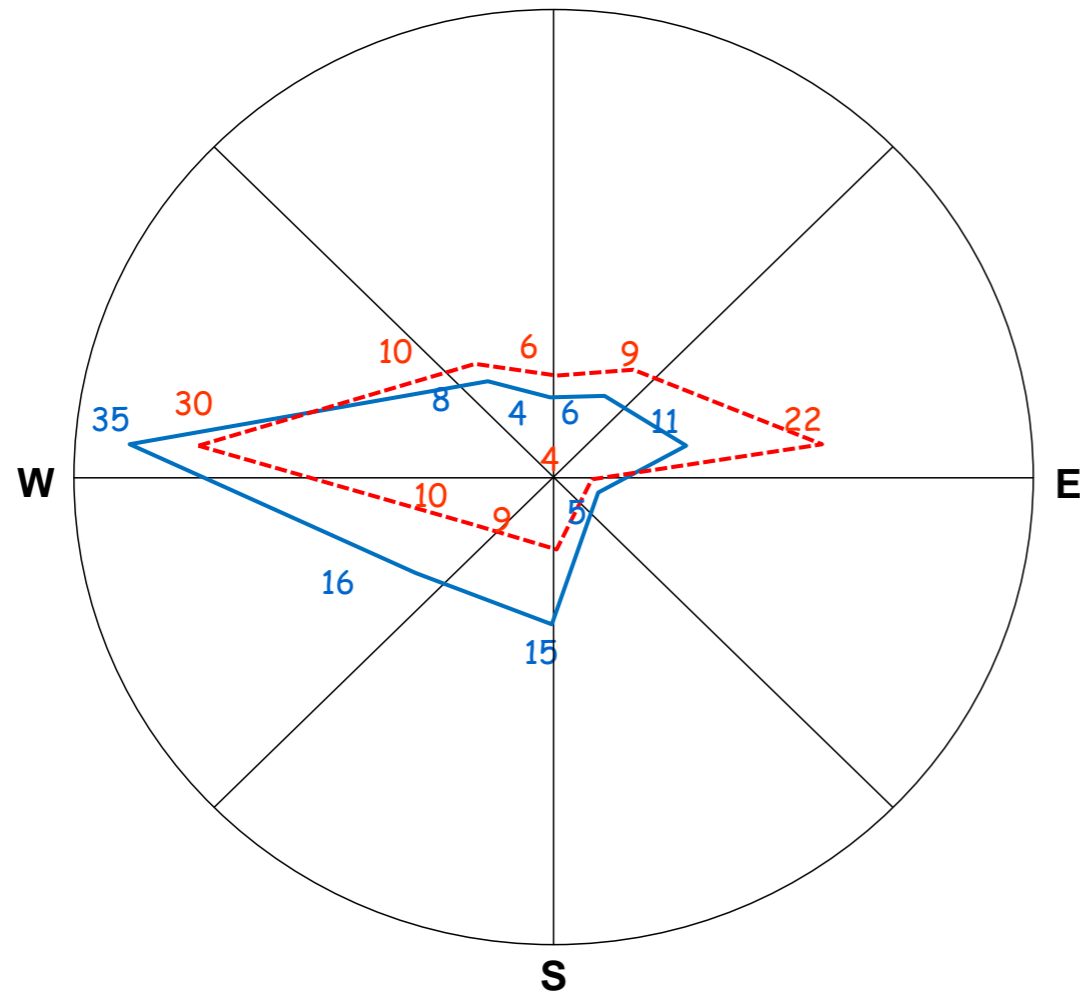
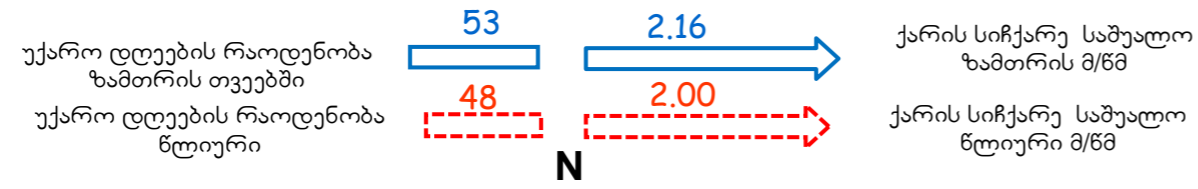
თოვლის საფარი



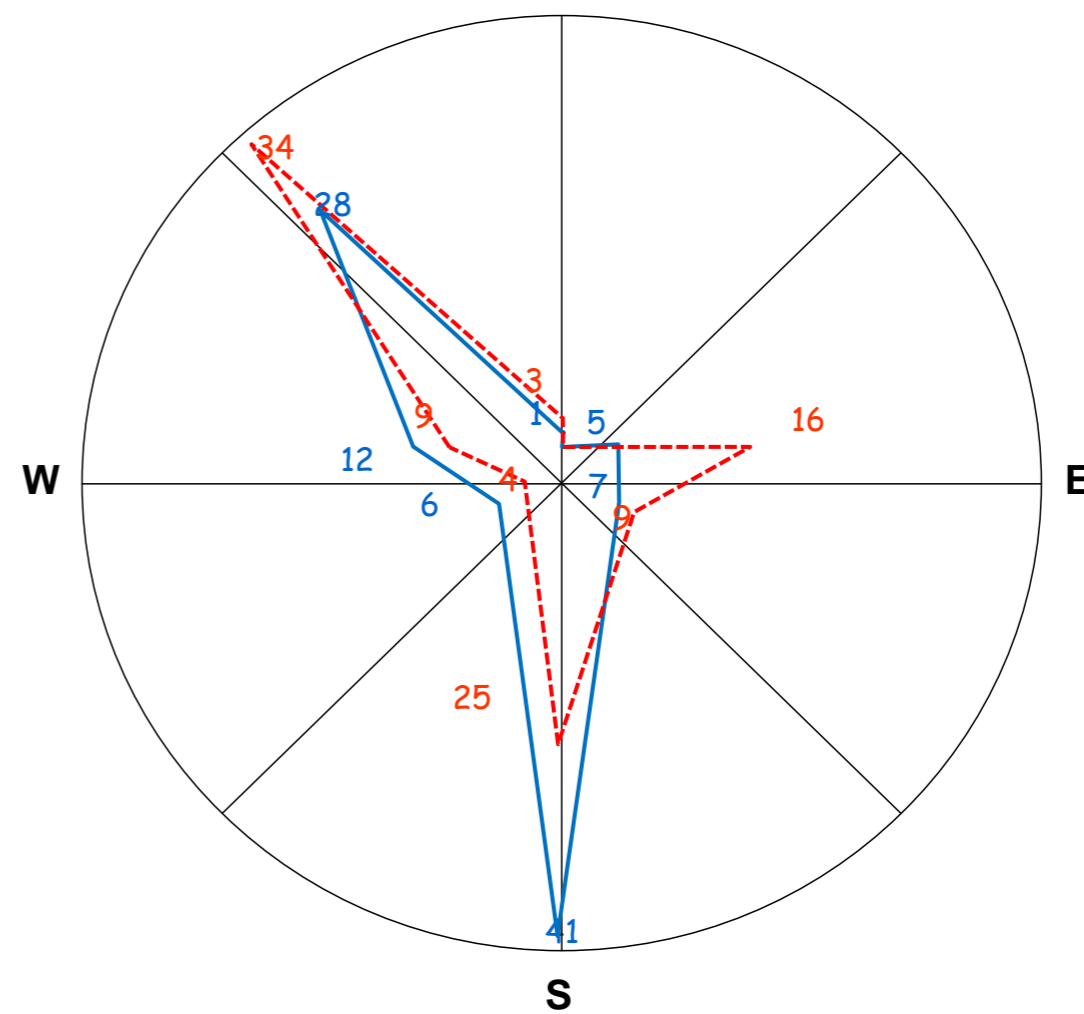
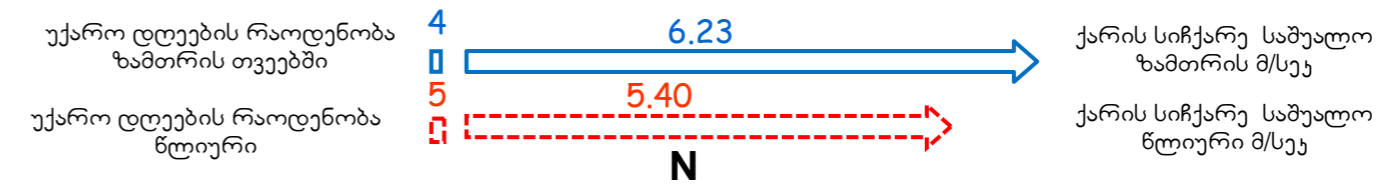
დიაგრამა 4

ქარის მახასიათებლები

მიტარბი (ბაკურიანი - აგრო 1665 მ.)



ქობცა II (ცხრანყარო 2466 მ.)



ტერიტორიის სიმაღლეთა შეფასება

ტერიტორიის სიმაღლეთა მდებარეობა ზღვის დონიდან ძალიან მნიშვნელოვანია სამთო-სათხილამურო კურორტებისა და ინფრასტრუქტურისათვის. ვერტიკალური ვარდნის სიგრძე ასევე მნიშვნელოვანია საბაგროებით მომსახურებელი სრიალისათვის ადგილების შერჩევის დროს, რადგან ეს განაპირობებს სათხილამურო გზების სიგრძეს და ვერტიკალურ ტრანსპორტირებულ მეტრებს (ვტმ) მოსრიალეთათვის. რაც უფრო მეტია ვერტიკალური ვარდნა მით უკეთესი, რადგან ბევრი მოსრიალე სწორედ ვერტიკალურ ვარდნას იღებს სასრიალო ადგილის შესარჩევ კრიტერიუმად. ამასთან დამატებით, სიმაღლეთა სხვაობა არსებითია თოვლის შენარჩუნების მხრივ და სათხილამურო სეზონის ხანგრძლივობისათვის. ზოგადად, მაღალ სიმაღლეზე დაბალი ტემპერატურაა და აქედან გამომდინარე გრძელა სეზონის ოპერირების ხანგრძლივობა, განსაკუთრებით ისეთ დაბალ განედზე ($41^{\circ}45'N$), რომელზეც ბაკურიანი და დიდი მიტარბი მდებარეობენ. საკვლევ ტერიტორიაზე მთის მწვერვალების ნიშნულებია: კობტა-გორა 2177 მ; კობტა 2 (ტატრა) / დიდი მიტარბი - 2243 მ; დიდველი 2800 მ; იმერლების მთა 2300მ., 2000 - დან 2150 - მდე მეტრი სიმაღლის ნიშნულებს შორის მთავრდება ტყის საფარი და იწყება ალპური ზონა.

საკვლევ ტერიტორიის რეგიონში, 1500 მეტრის ნიშნულს ქვემოთ სიმაღლეზე თოვლის ნაკლებობაა აღსანიშნავი.

რუკა 3 -ზე ილუსტრირებულია სიმაღლის ანალიზი მთელი საკვლევ ტერიტორიის მასშტაბით. სიმაღლეთა გრადაცია 100 მეტრიანი სხვაობით წარმოდგენილია სხვადასხვა ფერებით. დაწყებული ღია ყვითელი ტონებიდან დაბალი სიმაღლეებისთვის, ნარინჯისფერ და წითელ ტონებში გადასვლით სიმაღლის მატებასთან ერთად და იასამნისფერ ტონებამდე ყველაზე მაღალი ნიშნულებისათვის. ეს რუკა თვალნათელ სურათს ქმნის საკვლევ ტერიტორიის და მისი მიმდებარე არეალის სიმაღლეებსა და რელიეფზე.

მზის გამოსხივება

3.1 მზის ნათება და თოვლის ხარისხი

მოსრიანლეთა უმრავლესობამ უარგად იცის მზის ზეგავლენის შესახებ თოვლის ხარისხზე. მოსრიანლეთები მართალია ამჯობინებენ მზეში სრიანლს, მაგრამ თუ მზის ძლიერი გამოსხივების გამო თოვლი ზედმეტად გამღვალი ან დასველებულია, მთაზე არავინ არ ისრიანლეს. მოსრიანლეთები შეძლებსდაგვარად ცდილობენ მიჰყვნენ მზის მოძრაობას დღის განმავლობაში. ისინი აღმოსავლეთით ორიენტირებულ ფერდობებზე დილის საათებში, სამხრეთ ფერდობებზე შუადღისას და დასავლეთ მხარეს შუადღის შემდეგ ისრიანლენ.

სასიამოვნო სრიანლისათვის საჭიროა თოვლი იყოს მკვრივი და გრანულარული, სანამ ის დასველდება და თოვლჭყაპად იქცევა. ამიტომ უარგი იქნება თუ მზის მოძრაობას გავითვალისწინებთ.

დღით, ყინვიანი ღამის შემდეგ, სასრიანლოდ უმჯობესია აღმოსავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ფერდობის ძებნა, რომლებიც მზის პირველივე სხივებს იღებენ და აქ ღამით გაყინული თოვლი ყველაზე ადრე რბილდება. მზის მალა და სამხრეთისკენ მოძრაობისას უკეთესია ჩრდილოეთ ფერდობისკენ გადასვლა, სანამ აქ თოვლი აჭყაპდება. ხარისხიანი მარცვლოვანი თოვლისათვის, შუადღიდან დასავლეთ ფერდობებისკენ გადასვლა სჯობს.

ზოგადად, როგორც წესი, სამხრეთ ფერდობი ყველაზე თბილია; შემდეგ აღმოსავლეთ და დასავლეთ ფერდობი, ხოლო ჩრდილოეთის მხარე უი ყველაზე ცივია. თოვლის საფარის შენარჩუნება ერთ-ერთი უმთავრესი საზრუნავია სათხილამურო ტერიტორიების ეფექტურად ფუნქციონირებისათვის.

3.2 ასპექტი

ფერდობის ასპექტი არის მისი ძირითადი ორიენტაცია ჰორიზონტის მხარეების მიმართ. ფერდობის დახრა და ასპექტი ძალზედ მნიშვნელოვანია მის მიერ მზის რადიაციის რაოდენობის მიღების მხრივ. ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში, სამხრეთისკენ მიმართული ასპექტები უფრო მეტად განიცდიან თოვლის საფარი დნობას, განსაკუთრებით დაბალ სიმაღლეებზე. ეს ხდება მზის მიმართ უფრო ხანგრძლივი და პირდაპირი ექსპოზიციის გამო. ჩრდილოეთ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობი ნაკლებ მზის გამოსხივებას იღებენ ზამთრის პერიოდში და ამიტომ უფრო ინარჩუნებენ თოვლს და მის ხარისხს ვიდრე სხვა ასპექტები.

რუკა 4 გრაფიკულად ასახავს საკვლევ ტერიტორიაზე მდებარე ფერდობის ასპექტებს. ფერები აღნიშნავენ ჰორიზონტის რვა ძირითად მიმართულებებს. ჩრდილოეთისკენ, ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და ჩრდილო-დასავლეთისკენ ორიენტირებული ფერდობი შესაბამისად ცივი ფერებით - ლურჯით, ცისფერით და იასამნისფერით არის აღნიშნული. სამხრეთის, სამხრეთ-აღმოსავლეთის და სამხრეთ-დასავლეთის ფერდობი თბილით - წითელით, ყვითელით და ნარინჯისფერით, ხოლო აღმოსავლეთისკენ ორიენტირებული ფერდობი მწვანედ და დასავლეთისკენ მიმართული უი ვარდისფერითაა მარკირებული. ასპექტის რუკის ანალიზის შედეგად გამოჩნდა, რომ პოტენციური ტრასების უმეტესი ნაწილი სასრიანლოდ ყველაზე ხელსაყრელი, ჩრდილოეთის და ჩრდილო-აღმოსავლეთის ორიენტაციისაა. ტრასების გარკვეულ ნაწილს გააჩნია ჩრდილო-დასავლეთის ასპექტი. მხოლოდ პატარა ნაწილია აღმოსავლეთით მიმართული ძალზედ მცირე სამხრეთ-აღმოსავლეთის, სამხრეთის და სამხრეთ-დასავლეთის ასპექტებიდ მონაკვეთებით.

3.3 მზის ნათება

ტერიტორიის დახრის კუთხე მზესთან მიმართებაში დაგეგმვისას მნიშვნელოვანი ფაქტორია, რამეთუ ეს განსაზღვრავს თუ დღის რომელ მონაკვეთში რა ხანგრძლივობით ხვდება მზის სხივები პოტენციურ ავტოსადგომებს, მთის რესტორნებს, სასრიალო ტრასებს და განაშენიანების ზონაში მდებარე უბნებს, საზოგადოებრივ სივრცეს და ფეხით მოსიარულეთა მოედნებს. საბაზო ტერიტორიაზე განსათავსებელი საბაგიროს სადგურები, დამწყობა და ბავშვთა სასრიალო ზონები და ნებისმიერი სოფლის ან სასტუმრო-საცხოვრებელი განაშენიანების განვითარება უნდა დაიგეგმოს იმგვარად, რომ მაქსიმუმირებულ იქნას მზის სინათლის მოხვედრა, რათა მომხმარებლისათვის შეიქმნას რაც შეიძლება კომფორტული მიკრო-კლიმატი. მთიან გარემოში ხალხი დიდ მნიშვნელობას ანიჭებს მზეს, თუმცა ეს შეიძლება ნეგატიურად აისახოს თოვლის ხარისხზე. საბაზო ტერიტორიაზე სხვადასხვა აქტივობების და დამწყობა ზონების მზეზე, ხოლო სასრიალო ტრასების ჩრდილში განლაგება დაგეგმვის ფუნდამენტური პრინციპია. საკვლევ ტერიტორიაზე მზის ნათებასა და ჩრდილების დაცემაზე დაკვირვება გამოიყენება განსხვავებული ფუნქციების ნაგებობათა დეტალური დაგეგმვისათვის, რომლებსაც დღის სხვადასხვა მონაკვეთებში სჭირდებათ მზეზე მდებარეობა. მაგალითად, უმჯობესია ბილეთების უბნების ფანჯრებმა მიიღონ მზის სხივები დღის საათებში, როდესაც ტრასები და მოედნები ამას შუადღით საჭიროებენ. როდესაც დადგინდება კონკრეტული საბაზო ტერიტორიის განვითარების ადგილები, მზის ნათების უკვლევა შეიძლება გამოყენებულ იქნას დეტალური პროექტირებისათვის.

3.4 მზის რადიაცია

მზის რადიაციის ინტენსიობა, რომელიც თოვლის ზედაპირზე დიდ ზეგავლენას ახდენს, მკვეთრად იცვლება სიმაღლის, დახრის, ასპექტის და კოპოგრაფიული ჩრდილების მიხედვით. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, კოპოგრაფიით გამოწვეული ჩრდილები ამცირებს ტემპერატურას მიწის ზედაპირთან და თოვლი უფრო დიდხანს ძლებს. მზის დასხივების კუთხეც განსაზღვრავს თოვლის დნობის ტემპს. ასპექტის მცირე ცვლილებაც კი ზედაპირის გათბობაში მნიშვნელოვან განსხვავებას იძლევა. ამის გათვალისწინებით, ჩვენ გამოვთვალეთ მზის რადიაციის კუმულატიური რაოდენობა ყოველთვიური პერიოდით მთელი სასრიალო სეზონის განმავლობაში, 1 დეკემბრიდან 31 მარტამდე. წელიწადის დრო, მზის მდებარეობა (აზიმუტი და სიმაღლე), ჩრდილების დაცემა რელიეფზე, რელიეფის დახრა და ასპექტი გაანალიზებულ იქნა იმისათვის, რომ სიმულირება მოგვეხდინა და გამოგვეთვალა პირდაპირი, არეკლილი და დიფუზური რადიაცია. შედეგად მივიღეთ ერთ უვარდრატულ მეტრზე მიღებული პოტენციური ენერჯის მაჩვენებელი კილოვატ-საათში. გამოთვლა ჩატარდა ყოველდღიური პერიოდის 15 წუთიანი ინტერვალებით, მზის ამოსვლიდან მზის ჩასვლამდე. რუკა 5 თბილი და ცივი ფერების სპექტრით აჩვენებს თბილ და ცივ ზონებს მთელს საკვლევ ტერიტორიაზე სასრიალო სეზონის - დეკემბრის, იანვრის, თებერვლის და მარტის თვეებისათვის.

ფერდობების კომპლექსური შეფასება

4.1 ფერდობების ტევადობის ანალიზი

იმისათვის რომ დადგინდეს საკვლევი ტერიტორიის სასრიალოდ განვითარების ზოგადი პოტენციალი, ჩვენ გავაანალიზეთ შესასწავლი არეალის რელიეფი და ბუნებრივი პირობები, სასრიალო ტერიტორიის ტევადობა და ფერდობების დახრა. სამთო-სათხილამურო არეალი მოიცავს მთებსა და მათ სასრიალოდ გამოსადეგ ფერდებს საკვლევი ტერიტორიის 3 სხვადასხვა ზონაში: დიდი მიტარბი, კობტა, კობტა 2 (ტატრა) - ზონა I; დიდველი - ზონა II, და იმერლების მთა - ზონა III. მთებსა და ზონებს შორის ურთიერთკავშირის დამყარება და სრულყოფილი სასრიალო და საბაგრო ქსელის შექმნა ძალზედ მნიშვნელოვანია ზამთრის წარმატებული ჟურორტის ჩამოსაყალიბებლად.

სასრიალო ნაკვეთების შერჩევა ხდება დახრის ანალიზის რუკების მიხედვით და ითვალისწინებს შემდეგ კრიტერიუმებს:

- მაღალი წერტილიდან დაბალ წერტილამდე უწყვეტი დახრის ხაზი.
- საბაგრო სადგურების მოსაწყობად ხელსაყრელი მდებარეობა.
- საინტერესო სრიალისათვის დახრის კარგი თანმიმდევრობა მოსრილეთა ერთი ან მეტი კატეგორიებისათვის.
- ბუნებრივი რელიეფის დახრილობა 8 პროცენტიდან 70 პროცენტამდე.

მთის ფერდებზე გამოიყოფა სასრიალოდ გამოსადეგი ნაკვეთები, დგინდება მათ შორის კავშირის შესაძლებლობები, სასრიალო ნაკვეთები ერთგვაროვანი დახრის და მოსრილეთა შესაძლებლობების სხვადასხვა კატეგორიების მიხედვით გამოიყოფა საბაგროების მოსაწყობად, გამოითვლება ვერტიკალური სიმაღლის,

ჰორიზონტალური მანძილის და საშუალო დახრილობები. მიღებული შედეგებით ხდება ნაკვეთების დაყოფა მოსრილეთა კატეგორიების მიხედვით და დგინდება შემდეგი მონაცემები:

სასრიალო ტერიტორია - ნაკვეთის შიგნით მდებარე ტერიტორია. მიღებულია, რომ ნაკვეთის მთლიანი სასარგებლო ფართობის 30 პროცენტია სასრიალოდ გამოსადეგი, ტოპოგრაფიის ხასიათის და ნაკვეთის ფორმის მიხედვით. მსოფლიოს უმეტეს რეგიონებში, სასრიალო ტრასები გყიან ადგილებში იკავებენ ნაკვეთების 25 - 35 პროცენტს და გაცილებით ნაკლებს მთლიან სამთო-სათხილამურო არეალში.

მოსრილეთა ჯამი - ნაკვეთზე მოსრილეთა საერთო რაოდენობა დაშვებული სიმჭიდროვის გათვალისწინებით.

ვკმ მოთხოვნა - მოსრილეთა საერთო რაოდენობის მომსახურებისათვის საჭირო ვერტიკალური მეტრები.

საბაგროების გამტარუნარიანობა - საბაგროების საათობრივი გამტარუნარიანობა მოსრილეთა გადაყვანის მაქსიმუმებისათვის.

4.2 დასკვნა

ბაჟურიანისა და მიტარბის ტერიტორიაზე არის სამთო-სათხილამურო სპორტისა და ტურიზმის შემდგომი განვითარების პერსპექტივა. საკვლევო ტერიტორიის საფუძვლიანმა შესწავლამ გვაჩვენა რომ აქ სასრიალო ტრასების მონყოფისათვის ყველა აუცილებელი ფაქტორი არსებობს.

ცნობილია რომ, საკვლევო ტერიტორიის რეგიონში, სიმაღლის 1500 მეტრის ნიშნულს ქვემოთ ხშირად არ არის საკმარისი სიღრმის თოვლის საფარი. ამიტომ ამ ნიშნულს ქვემოთ არ არის რეკომენდირებული სამთო-სათხილამურო აქტივობების დაგეგმვა. დეტალური დასკვნების გამოსატანად საჭიროა აგრეთვე ჩატარდეს ქარის და თოვლის დამატებითი გაზომვები. ბაჟურიანში ბოლო წლებში შეინიშნება თოვლის საფარის კლება და გვიანი პირველი თოვლი, რაც გამონვეულია კლიმატის გლობალური ცვლილებებით. აქ, ისევე როგორც მსოფლიოს უმეტეს სამთო-სათხილამურო კურორტზე, საჭირო იქნება ხელოვნური თოვლის წარმოება.

სამთოს-სათხილამურო ინფრასტრუქტურის მომავალი განვითარებისათვის უნდა დაიგეგმოს შემდგომი ეტაპები და განისაზღვროს პრიორიტეტული მიმართულებები. ამ დროს პირველი ამოცანა უნდა იყოს არსებული საბაგიროების მოდერნიზაცია და მოქმედ სასრიალო ტრასებს შორის ჯავშირების გაუმჯობესება ან დამყარება. ამგვარი ჯავშირები მაქსიმალურად უნდა იყოს უზრუნველყოფილი დაბალი ჯატეგორიის მოსრიალეთებისთვის განკუთვნილი ტრასებით, რადგან ბაჟურიანი დიდწილად საოჯახო დასვენების სეგმენტს იზიდავს და აუცილებელია, რომ ჯავშირები ახალბედა მოსრიალეთებისთვისაც ხელმისაწვდომი იყოს.

1. ეტაპი

საკვლევ არეალში გამოვლენილი სამი ზონიდან, ორი ზონა - კობტა-კობტა 2 (ტატრა)-მიტარბი და დიდველი უკვე ფუნქციონირებენ.

შესაბამისად, პირველ ეტაპზე მიზანშეწონილი იქნება ამ ორი ზონას შორის დღეს არ არსებული ჯავშირის დამყარება. ეს ხელს შეუწყობს ტურისტების და მოსრიალეთების ერთი ზონიდან მეორეში სასრიალო ტრასებითა და საბაგიროებით მოხვედრას და გაუმჯობესებს ვიზიტორთა კომფორტს. ასევე ხელს შეუწყობს ბაჟურიანის სატრანსპორტო განტვირთვას. ამისათვის პირველ რიგში საჭიროა მთა კობტა 2-ზე (ტატრა) დამონტაჟდეს ახალი სავარძლიანი საბაგირო, რომელიც მეტი გამტარუნარიანობით უფრო სწრაფად და კომფორტულად გადაიყვანს მოთხილამურეებს, ვიდრე ახლანდელი ამორტიზებული საჩოჩიალო საბაგირო. ახალ საბაგიროს უნდა ჰქონდეს შუალედური სადგური, როგორც კობტაზე, რათა ახალბედა მოსრიალეთებმა შეძლონ ქვედა ნახევარში სრიალი, რადგან ზედა ნახევარი უფრო რთული ჯატეგორიისაა. აღნიშნული მთის დიდველთან დასაჯავშირებლად, დიდველის ტერიტორიიდან ამ ორი ზონის ერთმანეთისგან გამყოფი, კობტა 2 მთის (ტატრა) სამხრეთით მდებარე პირველივე ქედზე უნდა ამოვიდეს სავარძლიანი საბაგირო, რომლის ზედა სადგურიდან შესაძლებელი იქნება როგორც დიდველის, ასევე კობტა 2 (ტატრა) საბაგიროების ქვედა სადგურების მიმართულებით ჩასრიალება. იმავე ზედა სადგურთან კობტა 2 (ტატრა) -ს საბაგიროს ზედა სადგურიდან შეიძლება სასრიალო ბილიკით მოხვედრა. აღსანიშნავია რომ ორივე სასრიალო ბილიკი, კობტა 2 (ტატრა) -დან დიდველის მიმართულებით და მათი დამაჯავშირებელი საბაგიროს ზედა სადგურის გავლით, საჭიროებს მიწის საინჟინრო სამუშაოებს, რადგან აღნიშნული მთის ფერდები ციცაბოა და საჭიროა ე. წ. "თაროს" გაჭრა, მთის გზის მონყოფის პრინციპით.

ამჟამად შესაძლებელია მიტარბის სასრიალო ტრასებიდან კობტაზე მოხვედრა საჩოჩიალო საბაგიროს მეშვეობით. არსებობს უკუჯავშირიც, თუმცა ტრასა რომელიც კობტიდან მიტარბისაკენ ჩადის საკმაოდ დახრილ მონაკვეთებს მოიცავს და მხოლოდ გამოცდილი მოსრიალეთებისთვის არის დაძლევადი. ამ ჯავშირის გასაძლიერებლად და ყველა ჯატეგორიის მოსრიალეთებისთვის გადაადგილების უზრუნველსაყოფად, საჭიროა მოეწყოს დამწყებთა დახრის მქონე

სასრიალო ბილიკი. მიტარებიდან კობტის პლატოსკენ, არსებული საბაგიროს შუა სადგურამდე, დამატებით ახალი სავარძლიანი საბაგიროს მოწყობა ამ ჯავშირებს უფრო გაამარტივებს და შეამოკლებს. ამასთანავე, კობტიდან მიტარებისაკენ მიმავალ რთულ და მარტივ ტრასებზე სრიალი ერთი საბაგიროს მეშვეობით იქნება შესაძლებელი და აღარ იქნება საჭირო საბაგიროების გამოცვლა და მთიდან მთაზე გადასვლა.

კობტა-გორაზე არსებული საბაგიროს დასავლეთით, ბაჟურიანის ცენტრალური ნაწილის მიმართულებით მთის ჩრდილო-დასავლეთ ორიენტაციის ფერდებზე, შესაძლებელია დამატებითი სასრიალო ტრასების და სავარძლიანი საბაგიროს მოწყობა. ამ საბაგიროთი დამყარდება ჯავშირი დასახლების ცენტრთან, საიდანაც აღვილად იქნება შესაძლებელი კობტა-გორაზე მოხვედრა და შემდეგ იქედან სხვა მთებზე გადნაწილება. ეს იქნება ერთადერთი საბაგირო, რომელიც ცენტრს დააჯავშირებს საბაგიროების და სასრიალო ტრასების ქსელთან, რომელიც რეალურად შემოფარგლავს ბაჟურიანს და მიტარებს აღმოსავლეთიდან დასავლეთამდე სამხრეთის მხრიდან. შესაბამისად, კობტა გორის მწვერვლიდან დასავლეთისაკენ ქედზე ჩამავალი სასრიალო ტრასიდან იქნება შესაძლებელი ასევე კობტა 2 (ტატრა) -ს ქვედა საბაგიროსთან მოხვედრა. სავარძლიანი საბაგიროს ზედა სადგური მონიშნულია ისეთ ადგილამდე, საიდანაც ფერდების დახრის მიხედვით, შესაძლებელია მარტივი და საშუალო სირთულის ტრასების და სასრიალო ბილიკის მოწყობა. ხოლო ჯავშირი კობტა-გორის მწვერვალთან უზრუნველყოფილია მოკლე საჩოჩიალო საბაგიროს მეშვეობით.

II ეტაპი

შემდგომ ეტაპზე მიგვაჩნია, რომ ჯარგი იქნება სასრიალოდ მეტად საინტერესო და ჯერ ამ მიზნით გამოუყენებელი იმერლების მთის ათვისება. მთას გააჩნია სასრიალოდ ხელსაყრელი ჩრდილოეთის ფერდები და შესაძლებელია მისი დიდველთან დაჯავშირებაც. ამისათვის პირველ ფაზაში შეიძლება მოეწყოს მთის აღმოსავლეთ ნაწილში დაგეგმილი ორი საბაგირო, რომლებიც ზედა სადგურებით მთის

შუაწელში მოიყრიან თავს და ქვედა სადგურებით დაჯავშირდებიან ე.წ. "მელისის" და "უ-ტე-ცე" მიმდებარე დასახლებული ტერიტორიებთან. ზედა ნაწილში კი ერთი საბაგირო მთის მწვერვალამდე ავა. ყოფილი "უ-ტე-ცე" კომპლექსის მიმდებარედ, მოეწყობა სავარძლიანი საბაგირო რომელიც დიდველის არსებულ სასრიალო ტრასებთან დაჯავშირდება.

III ეტაპი

ამ ეტაპისთვის უკვე იქნება სამი ერთმანეთთან დაჯავშირებული ზონა და შესაძლებელი იქნება მათ გაძლიერებასა და მეტ დატვირთულობაზე აქცენტის გაკეთება, თუ რა თქმა უნდა იქნება ამის მოთხოვნა მოსრიალეების რაოდენობის და ტევადობის მხრივ. მესამე ეტაპზე შეიძლება უკვე განხორციელდეს იმერლების მთის დასავლეთ ნაწილში განსაზღვრული უკვე სამი, დიდველზე არსებული საბაგიროების აღმოსავლეთით ფერდებზე უკვე ოთხი და მიტარში უკვე ერთი სავარძლიანი საბაგიროს, ან მისი ალტერნატიული, შედარებით უფრო მოკლე საჩოჩიალო საბაგიროს, და სოფლის ცენტრიდან არსებულ საბაგიროსთან მოსახვედრი გონდოლის ტიპის საბაგიროს მოწყობა.

იმ შემთხვევაში, თუ დადგება ამის საჭიროება, შესაძლებელია ბაჟურიანის ცენტრალური ნაწილიდან, ე.წ. '25-იანების' და წრიული გზის მიმდებარე ტერიტორიიდან კობტა გორის პლატომდე გონდოლის ტიპის საბაგიროს მოწყობა (K4a ან K4b). ეს გააუმჯობესებს დაბიდან მთაზე მოსრიალეთა გადაყვანის ალტერნატივებს, თუმცა ის იქნება უფრო მეტად სატრანსპორტო ფუნქციის მატარებელი, იმის მიუხედავად რომ მას ექნება ზედა და ქვედა სადგურების დამაჯავშირებელი ერთი სასრიალო ტრასა.

შენიშვნა:

სათხილამურო ტრასების დეტალური დიზაინის პროექტს დამუშავებისას წინ უნდა უსწრებდეს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზმ) პროექტის შექმნა და მისი იმპლემენტაციის დეტალური სამოქმედო გეგმა. აღნიშნული დოკუმენტი ფორმულირებული უნდა იყოს: ა) ტყის მართვაზე; ბ) ნიადაგის რეკონსტრუქციისაზე; გ) ფერდობული პროცესების გეოდინამიკის ბალანსის დაცვაზე.

4.3 თოვლის სხვა ატრაქციონები მთაზე

ტუბინგი

თოვლის ტუბინგი ზამთრის ეურორტებზე ძალიან პოპულარული ატრაქციონია, რადგან თხილამურებზე ან სნოუბორდზე სრიალისაგან განსხვავებით ყველასათვის ხელმისაწვდომია და ნაქლებად არის ამინდის ცვალებადობაზე დამოკიდებული. ყველა ასაკის ბავშვები და უფროსები იღებენ ტუბინგზე სრიალით სიამოვნებას და ეს არ საჭიროებს რაიმე წინასწარ ფიზიკურ მომზადებას და ვარჯიშს. ამიტომ ტუბინგი ყველასათვის მიმზიდველია. ტუბინგი არის თოვლის გატეპნილ არხებში ზოლში დიდი გასაბერი ჯამერებით სრიალი. ერთმანეთის გვერდზე ეწყობა რამდენიმე არხი. ტუბინგის ზოლების საწყის თავში არის სტარტი სადაც მოსრიალე ემზადება დასაშვებად. სიჩქარის ასაქრეფად, დასაშვები ზოლის ზედა ნახევარი დახლოებით 25 პროცენტის დახრისაა. ფინიშთან მიახლოებასთან ერთად დახრა იკლებს 10-15 პროცენტამდე. მოსრიალეები დაშვების შემდეგ მექანიკური ხალიჩისებური ლიფტით ისევ ზემოთ აღიან. ტუბინგისათვის შეირჩა დიდველზე არსებული გონდოლის ტიპის საბაგიროს მიმდებარე ტერიტორია.



სასრიאלო ჰარჯი

მთელს მსოფლიოში სათხილამურო ეურორტებზე დღეს ძალიან პოპულარულია სასრიალო ჰარჯი, სადაც მოთხილამურებისათვის და სნოუბორდერებისათვის მოწყობილია ტრამპლინები და ე. წ. ნახევარ-მილი (halfpipe). ეს არის თოვლში ამოჭრილი არხი, რომელსაც U -ს ფორმის განივი კვეთი აქვს. მოსრიალეები მას აკრობატული ნახტომების და ილეთების შესასრულებლად იყენებენ. ჩვენ გამოვნახეთ სასრიალო ჰარჯისათვის ძალზედ ხელსაყრელი ადგილი მიტარბის სასრიალო ტრასებთან. ჰარჯი მოქცეულია ორი სხვადასხვა სირთულის კატეგორიის ტრასას შორის. ამ ტრასების ადგილმდებარეობა შერჩეულია რელიეფის დახრის მიხედვით და მათ შორის მდებარე ადგილი ეფექტურად შეიძლება გამოყენებულ იქნას ტრამპლინებისა და ნახევარ-მილის ჰარჯის მოსაწყობად.



სასრიალო ჰარჯი შეიძლება მოეწყოს მხოლოდ ჩრდილოეთ ან სამხრეთ ორიენტაციის მხარეს, რადგან აღმოსავლეთ ან დასავლეთ ფერდობებზე მზე აფუჭებს თოვლის ხარისხს ნახევარ-მილის ორივე მხარეს. მოთხილამურეებსა და სნოუბორდერებს შორის ფრისტილის პოპულარობის ზრდა სასრიალო ჰარჯებში ბევრ ხალხს იზიდავს.

ბავშვთა სათამაშო მოედანი

იმისათვის რომ ბავშვებისათვის თხილამურზე სრიალის სწავლის პროცესი მოსაწყენი და დამღლელი არ გახდეს, საჭიროა დამწყებთა ზონის შექმნა სადაც ბავშვები სხვადასხვა თამაშებით გაერთობიან. სათამაშო მოედნებზე შეიძლება განთავსებული იყოს კომპლექსი სასრიალოებით, თოვლის იგლუები, საქანელები და სხვა მრავალნაირი საბავშვო ატრაქციონები. ასეთი ზონის არსებობა ხელს უწყობს არამოსრილ ბავშვების და ოჯახების კურორტზე მოზიდვას,

განსაკუთრებით თუ გავითვალისწინებთ ბაქურიანში ასეთ დამსვენებელთა დიდ რაოდენობას .



დამწყებთა ზონა

დამწყები მოთხილამურეების ზონის მოწყობა რეკომენდირებულია ნებისმიერი სამთო-სათხილამურო კურორტისთვის, განსაკუთრებით ბაქურიანი-მიტარბის რეგიონში, რომელსაც უამრავი ოჯახი სტუმრობს ბავშვებთან ერთად. ამგვარი ზონების განთავსება უმჯობესია საბაზო

ტერიტორიასთან ახლოს, რადაგან დამწყებთათვის უკეთესია იმყოფებოდნენ დასასვენებელ ოთახებთან და რესტორნებთან ახლოს. იმის გამო რომ დამწყები არ არიან მიჩვეულნი სავარძლიანი საბაგიროებით სარგებლობას, საბაზო ტერიტორიასთან ახლომდებარე მცირე დახრის მქონე ადგილები უნდა შენარჩუნდეს დამწყები მოსრიალეებისათვის. როგორც წესი, დამწყებთა ზონაში დამონტაჟებულია მოძრავი ხალიჩა. იგი 1 მეტრი სიგანისაა და სხვადასხვა სიგრძე შეიძლება ჰქონდეს. ეს არის კონვერის ტიპის მოძრავი ლენტი, რომელიც თოვლზე დევს და მასზე მდგომი დამწყები მოსრიალეები აღმართზე აჰყავს. დამწყებთა ზონაში სასურველია რამდენიმე მოძრავი ხალიჩის განთავსება. მათთვის ვინც ლენტური გადამყვანით პირველად სარგებლობს უმჯობესია მოძრავ ხალიჩას 10 - 15 მეტრი სიგრძე და დაახლოებით 8% დახრა გააჩნდეს. იმათთვის კი ვინც სრიალის პირველი ეტაპი აითვისა, სიგრძე 150 მეტრსაც შეიძლება აღწევდეს, ხოლო რელიეფის დახრა 15%-ს. ბავშვებისათვის სწავლების პროცესის გასახალისებლად მათ სარიალო ტერიტორიაზე იდგმება სლალომის ჯარები მულტფილმის გმირებით, სათამაშო თაღები თოჯინებით და ა.შ.

ადგილები ბავშვთა სათამაშო მოედნებისა და დამწყებთა ზონებისათვის მონიშნულია სამივე სამთო-სათხილამურო ზონაში. ერთი ასეთი ზონა, ე.წ. '25-იანები', მრავალი წლებია არსებობს და მეტად პოპულარულია. საჭიროა მისი უეთილმოწყობა და მოწესრიგება.



სასრიალო ტერიტორიის ბავალობა

5.1 გეგმარებითი პარამეტრები და მიზნები

სასრიალო ტრასები ულასიფიცირდება საერთაშორისო სათხილამურო ტრასების სტანდარტების მიხედვით (ცხრილი 6), ისევე როგორც მოსრიალეთა ოსტატობის 7 საფეხური (ცხრილი 7)

ცხრილი 6

სათხილამურო ტრასების საერთაშორისო სტანდარტები

ტრასის სირთულე	მოთხილამურის ოსტატობის დონე
მარტივი	დამწყები და ახალბედა
რთული	საშუალო
ძალიან რთული	კარგი და ექსპერტი

ცხრილი 7

მოთხილამურეთა ოსტატობის ულასიფიკაცია

ოსტატობის კლასიფიკაცია	ზედაპირის მისაღები დახრილობა	მაქსიმალური დახრილობა
1. დამწყები	8-15 %	20%
2. ახალბედა	15-25%	30%
3. საშუალოზე დაბალი	25-35%	40%
4. საშუალო	30-40%	45%
5. საშუალოზე მაღალი	35-45%	50%
6. კარგი	45-60%	65%
7. ექსპერტი	60% +	

სასრიალო ტრასების ულასიფიცირება ხდება შემდეგი პარამეტრების შეფასების მიხედვით: სიგანე, დახრის საშუალო კუთხე და ყველაზე დამრეცი 30 მეტრიანი ვერტიკალური ქანობი. რადგან ზოგადად ტრასის დახრის საშუალო კუთხე ბევრად დაბალია ვიდრე ყველაზე დამრეცი 30 ვერტიკალური მეტრის მქონე ქანობი, ტრასები ულასიფიცირდება ისე, რომ 30 ვერტიკალური მეტრის ქანობი არ აღემატებოდეს ცხრილ 7-ში ჩამოთვლილ რელიეფის მისაღებ დახრების 5 პროცენტს.

5.2 მოსრიალეთა სიმჭიდროვე

სასრიალო ტრასების დაგეგმვისას აუცილებელია გათვალისწინებულ იქნას ამ ტრასებით მოსარგებლეთა რაოდენობა მოსრიალეთა სიმჭიდროვეს გამოსათვლელად. ამგვარი გაანგარიშება იმის წინაპირობაა, რომ მოსრიალეთმა მიიღონ სიამოვნება, კომფორტულად იგრძნონ თავი და კვლავ დაბრუნდნენ აქ.

სასრიალო ტერიტორიების დაგეგმვისას გამოყენებული მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნების სიმჭიდროვეები მოყვანილია ცხრილში 8 და გრაფიკულად ასახულია დიაგრამაში 5. ევროპაში, დასავლეთ ჯანადასა და ამერიკის შეერთებული შტატების დასავლეთში სიმჭიდროვე შედარებით დაბალია ვიდრე იაპონიასა და ავსტრალიაში. მაგალითად, იაპონიაში სიმჭიდროვე სამჯერ უფრო მაღალია ვიდრე ჩრდილოეთ ამერიკის სათხილამურო ურორტებზე.

ცხრილში 8 ჩამოთვლილია "ერთდროულად" და "ფერდობზე" სიმჭიდროვეები. "ერთდროულად" იგულისხმება მოსრიალეთა საერთო რაოდენობა სასრიალო არეალში, მათი ჩათვლით ვინც იმყოფება

საბაგიროს რიგებში, საბაგიროებზე, რესტორნებში და სასრიალო ტრასებზე. "ფერდობზე" ჯი მზედველობაში მიიღებინ მხოლოდ ისინი ვინც ნებისმიერ მოცემულ დროს იმყოფებიან სასრიალო ტრასებზე. მოსრიალეთა რაოდენობები მოცემულია ერთ ჰექტარზე გაანგარიშებით.

როგორც ცხრილშია ნაჩვენები, მოსრიალეთა სიმჭიდროვე იკლებს მოსრიალის პროფესიონალიზმის მატებასთან ერთად. გამოცდილი მოსრიალეთების დაბალი სიმჭიდროვე განპირობებულია იმით, რომ მათ უფრო მაღალი სიჩქარე აქვთ, გაჩერებებს შორის უფრო დიდი მანძილს გადიან და მატულობს სივრცე რომელიც საჭიროა წინალობების და სხვა მოსრიალეთებისათვის თავის ასარიდებლად. ამ წესიდან გამონაკლისს წარმოადგენს ექსპერტთა ჯატეგორია, რადგან მათი დამრეცი და გაუტყეპნავი ფერდობები უკონტროლირებად და მოკლე რადიუსის მოხვევებს უარნახობენ. ამიტომ ექსპერტის დონის მოსრიალეთებს უფრო დაბალი სიჩქარე სიჩქარე გააჩნიათ და უსაფრთხო სრიალისთვის ნაკლები სივრცე სჭირდებათ.

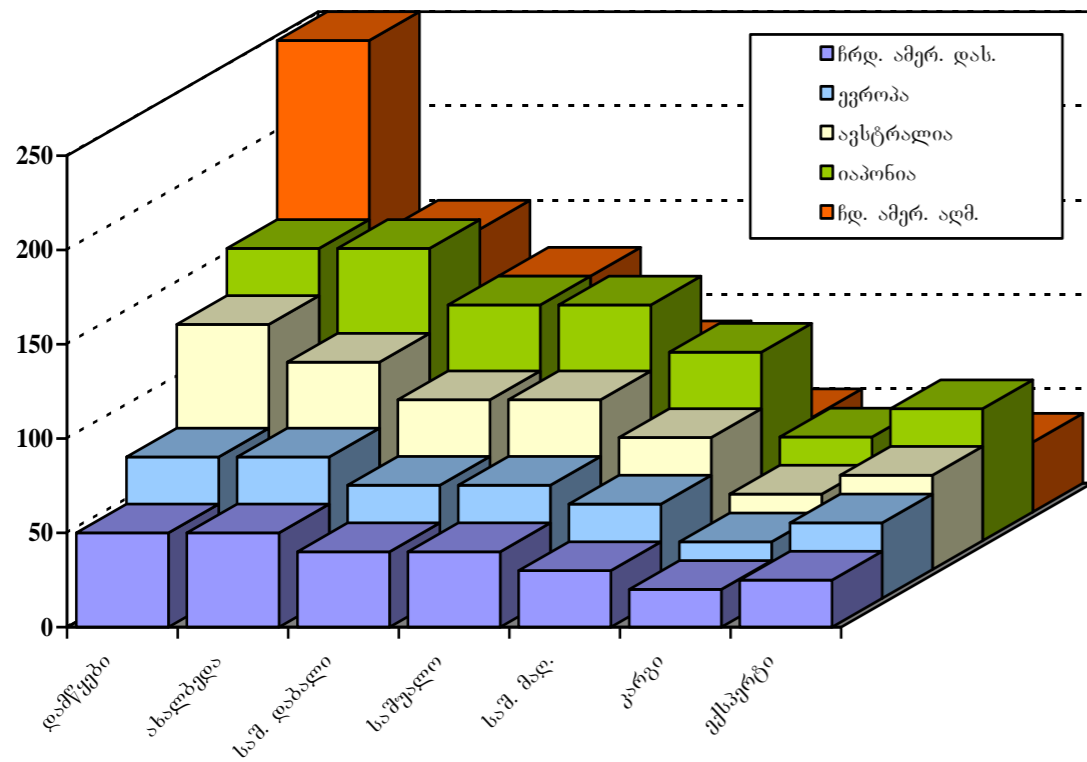
ცხრილი 8

სათხილამურო ტრასების სიმჭიდროვის მსოფლიო მონაცემები

	1	2	3	4	5	6	7
	დამწყები	ახალბედა	საშუალო სიჩქარე დაბალი	საშუალო	საშუალო სიჩქარე მაღალი	კარგი	ექსპერტი
მთხილამურეთა დონე							
ჩრდ. ამერიკის დასავლეთი							
ერთდროულად (მთხილამურე/ჰა)	50	50	40	40	30	15	20
ფერდობზე (მთხილამურე/ჰა)	20	20	15	15	12	7	10
ჩრდ. ამერიკის დასავლეთი რეგიონალური							
ერთდროულად(მთხილამურე/ჰა)	75	75	60	60	45	22	30
ფერდობზე (მთხილამურე/ჰა)	30	30	22	22	18	10	15
ჩრდ. ამერიკის აღმოსავლეთი რეგიონალური							
ერთდროულად (მთხილამურე/ჰა)	100	100	80	80	60	30	40
ფერდობზე (მთხილამურე/ჰა)	40	40	30	30	24	14	20
ავსტრალია							
ერთდროულად (მთხილამურე/ჰა)	236	100	80	80	60	30	40
ფერდობზე (მთხილამურე/ჰა)	55	40	30	30	25	15	20
იაპონია							
ერთდროულად (მთხილამურე/ჰა)	155	155	125	125	100	55	70
ფერდობზე (მთხილამურე/ჰა)	62	62	47	47	40	27	35
ჩრდ. ამერიკის აღმოსავლეთი (ფარველის სტანდარტი)							
ერთდროულად (მთხილამურე/ჰა)	250	150	125	86	50	37	37
ფერდობზე (მთხილამურე/ჰა)	110	67	54	37	22	17	17
ევროპა							
ერთდროულად (მთხილამურე/ჰა)	75	75	60	60	45	23	30
ფერდობზე (მთხილამურე/ჰა)	30	30	23	23	18	10	15

დიაგრამა 5

სათხილამურო ტრასების სიმჭიდროვის მსოფლიო მონაცემები

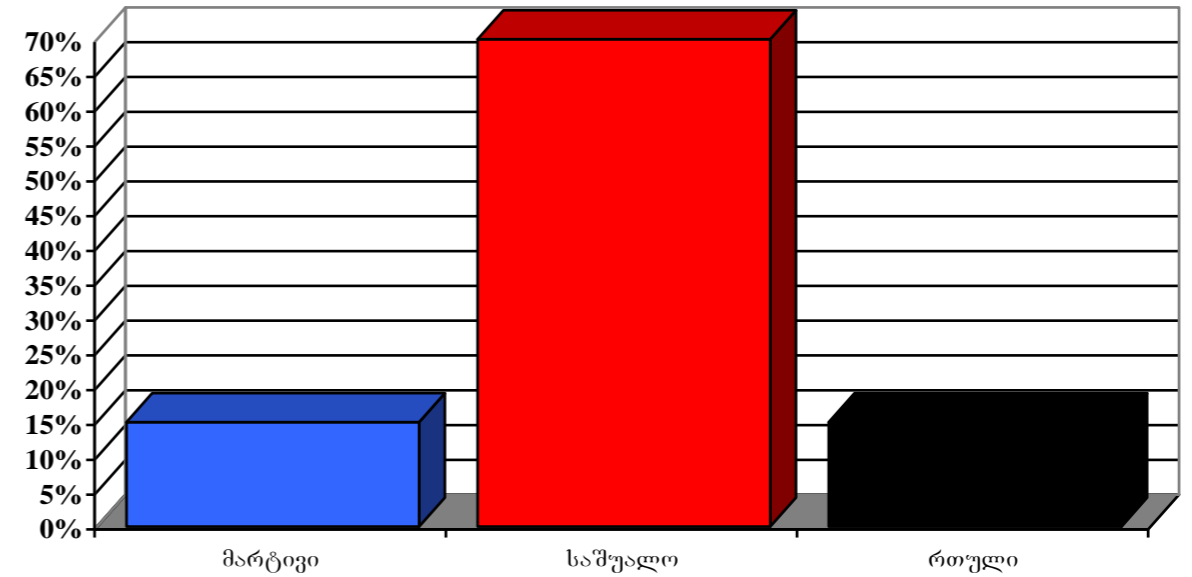


ცხრილში მოყვანილ მონაცემებზე დაკვირვებით და საერთაშორისო გამოცდილების გათვალისწინებით, საქართველოში მოსრიალეთა სიმჭიდროვე შეესაბამება ევროპის მონაცემებს. ამიტომ "გეოგრაფიკი", სწორედ ევროპაში მოსრიალეთა სტატისტიკას უსადაგებს საკვლევ ტერიტორიაზე პოტენციური სასრიალო ტრასების სიმჭიდროვის განგარიშებს.

ჩვენთვის ცნობილია საერთაშორისო პრაქტიკა და გამოცდილება ამ სფეროში, რის მიხედვითაც არსებობს სათხილამურო მოთხოვნილების, მოსრიალეთა ოსტატობის ულასიფიცირების და მოსრიალეთა სიმჭიდროვის საერთო მსოფლიო ბაზრის შეფასება, რომლის გრაფიკული ანალიზიც პირამიდისებური დიაგრამით გამოიხატება. დიაგრამებში 6 და 7 მოცემულია პირამიდა, რომელიც დაგეგმარებითი მიზნებისათვის გამოიყენება.

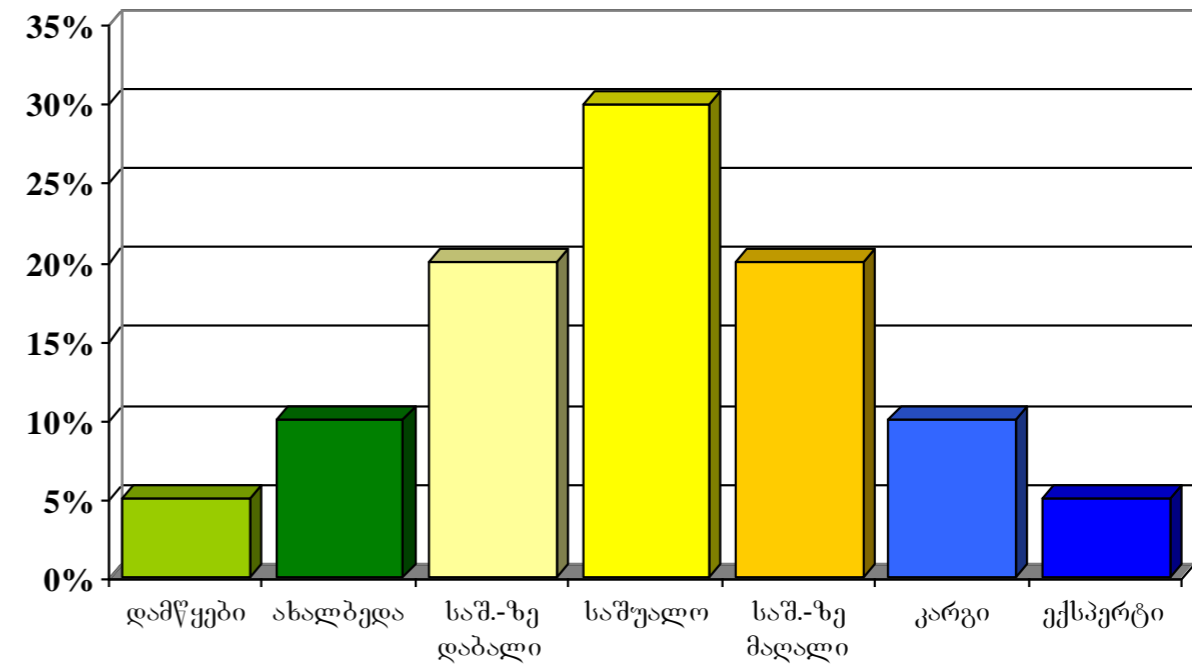
დიაგრამა 6

ტრასებზე მოსრიალეთა გადანაწილება სირთულის მიხედვით



დიაგრამა 7

მოსრიალეთა ოსტატობის დონეთა პროცენტული გადანაწილება



მსოფლიოს ზოგიერთ რეგიონში, მაგალითად შორეული აღმოსავლეთის ქვეყნებში, სამთო-სასრიალო ბაზარი იზრდება და ამიტომ პირამიდის წვერი უფრო მარცხნივ არის გადახრილი, რადგან იქ მატულობს სათხილამურო სპორტში ახალბედების რიცხვი. მეორე მხრივ, სასრიალოდ ისეთი ტრადიციულ რეგიონებში, როგორიცაა ევროპა, დიაგრამის პიკი მარჯვნივ, მეტი გამოცდილების დონისკენ არის. აქ მოსახლეობა სრიალში მეტად არის გამოცდილი.

"გეოგრაფიკი" თვლის რომ დიდი მიტარბი - ბაჟურიანის დაგეგმარების შემთხვევაში, ისევე როგორც მთელი ქვეყნის მასშტაბით, უნდა ვიხელმძღვანელოთ მოსრილაეთა გამოცდილების საფეხურების ჩვეულებრივი გადანაწილებით ხანგრძლივი პერსპექტივის გათვალისწინებით. საწყის ეტაპზე კი რეკომენდირებულია ტერიტორიების განვითარებისას შედარებით მეტი პროპორცია დაეთმოს მოსრილაეთა დაბალი კატეგორიებს.

5.3 მოსრილაეთა მოთხოვნა - ვერტიკალური ტრანსპორტირებული მეტრები

მოსრილაეთა ოსტატობის დონის ყოველ საფეხურს განსხვავებული მოთხოვნა აქვს ტრასებისა და საბაგიროების სისტემაზე. ემპირიული დაკვირვებებით დადგინდა, რომ მოსრილაეთა თითოეული კატეგორია ყოველდღიურად ვერტიკალური მეტრების თითქმის ერთი და იგივე რაოდენობას სრიალებს. მოსრიალის გამოცდილებასთან ერთად, ვერტიკალური მეტრებზე მოთხოვნაც იზრდება. ცხრილში 9 მოცემულია თუ რამდენ ვერტიკალური მეტრს სრიალებს საშუალოდ ყოველი კატეგორიის მოსრიალე დღეში.

ცხრილი 9

სასრიალო მოთხოვნა ოსტატობის მიხედვით

ოსტატობის დონე	რაოდენობა	მოთხილამურეთა მოთხოვნა ვტმ/დღეში		
		დაბალი	საშუალო	მაღალი
1. დამწყები	5%	610	705	940
2. ახალბედა	10%	1 370	1 595	2 120
3. საშუალოზე დაბალი	20%	1 830	2 125	2 825
4. საშუალო	30%	2 440	2 830	3 770
5. საშუალოზე მაღალი	20%	3 290	3 840	5 085
6. კარგი	10%	3 840	4 460	5 935
7. ექსპერტი	5%	5 485	6 370	8 475

ემყარება მოთხილამურეთა 1-5 კატეგორიების 5 საათიანი სრიალის და 6-7 კატეგორიების 6 საათიანი სრიალის მონაცემებს

ევროპაში, დასავლეთ ჯანადასა და ამერიკის შეერთებული შტატების დასავლეთში, გამოიყენება მაღალი ვტმ მოთხოვნა ხარისხიანი სრიალის და გადაუტვირთავი ტრასების უზრუნველსაყოფად კარგი, აგრესიული მოსრიალეებისათვის. ურბანული და განვითარებადი ბაზრებისათვის (იაპონია, ავსტრალია, კორეა) შეირჩევა მოთხოვნის საშუალო მაჩვენებელი. საქართველოს ბაზარი, მისი ევროპულთან სიახლოვის გამო, ვტმ მოთხოვნის მაღალ კატეგორიას მიესადაგება. ბაჟურიანი-მიტარბის საკვლევი ტერიტორიის საანგარიშო პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 10.

ცხრილი 10

ბაკურიანი-მიტარბის გეგმარებითი პარამეტრები

ოსტატობის დონე	მოსრიალეთა პროცენტული რაოდენობა	რელიეფის დახრა	ვტმ მოთხოვნა დღეში	მოსრიალეები ერთდროულად	მოსრიალეები ტრასებზე
1. დამწყები	5%	8-15 %	940	75	30
2. ახალბედა	10%	15-25%	2120	75	30
3. საშ. დაბალი	20%	25-35%	2825	60	24
4. საშუალო	30%	30-40%	3770	60	24
5. საშ. მაღალი	20%	35-45%	5085	45	18
6. კარგი	10%	45-60%	5935	22.5	9
7. ექსპერტი	5%	60% +	8475	30	12

5.4 სასრიალო ტრასების ტევადობა

საკვლევი ტერიტორიის დეტალურად შესწავლის შემდეგ ჩვენ რუკაზე დავიტანეთ საბაგრო გზები და სასრიალო ტრასები. ტრასები დადგინდა ისეთი აუცილებელი წინაპირობების გათვალისწინებით როგორც არის რელიეფის დახრა, ტოპოგრაფია, ბუნებრივი ხელისშემშლელი პირობები, ჯავშირი საბაზო ტერიტორიასთან და ა.შ.

"გეოგრაფიკი"-ს ექსპერტთა სამუშაო ჯგუფმა მრავალჯერ მოახდინა საკვლევ ტერიტორიაზე გასვლა და ფეხით გაიარა საპროექტო სასრიალო ტრასები და მთის ფერდობები. ამ დოკუმენტში, რომელიც წარმოადგენს პროექტის პირველ სტადიას და გულისხმობს

ტერიტორიის შესწავლას და მისი სასრიალო განვითარების პოტენციალის დადგენას, ტრასების მდებარეობა დადგინდა კვლევითი მიდგომით, რუკებზე მუშაობით, ტოპოგრაფიის კომპიუტერული შესწავლით ისევე როგორც ტერიტორიის ადგილზე დათვალიერებით და სავარაუდო ტრასების ფეხით გავლით მათ გადასამოწმებლად. სათხილამურო ტრასებისა და საბაგროების სქემა მოცემულია რუკებზე 9 და 10.

ჩვენ მოვახდინეთ ყოველი ტრასის კლასიფიცირება სათხილამურო ტრასების საერთაშორისო სტანდარტების (ცხრილი 6) და მოთხილამურეთა ოსტატობის საფეხურების შესაბამისად. ტრასების კლასიფიცირება ხდება რელიეფის დახრის მიხედვით, რადგან დამწყებთა ტრასა არ შეიძლება შეიცავდეს ძალიან დახრილ მონაკვეთებს, რომლებსაც დამწყები მოსრიალეები ვერ გადალახავენ. მათ უნდა შეეძლოთ ტრასიდან თავიდან ბოლომდე უსაფრთხოდ და დაუბრჯოლებლად დაძლევა.

ტრასები კლასიფიცირებულია ტოპოგრაფიულ რუკაზე იზოჰიფსების კონტურთა შორის სიმაღლეში 10 მეტრიანი დონეთა სხვაობის სიზუსტის მიხედვით.

რუკაზე 9, სასრიალო ტრასები გამოყოფილია სამი ფერით მათი სირთულის მიხედვით: ლურჯი ტრასა - დამწყებთათვის, წითელი - საშუალო დონის და შავი გამოცდილი მოსრიალეებისათვის. საშუალო დონის მოსრიალეებისთვის და შავი - გამოცდილი მოსრიალეებისთვის.

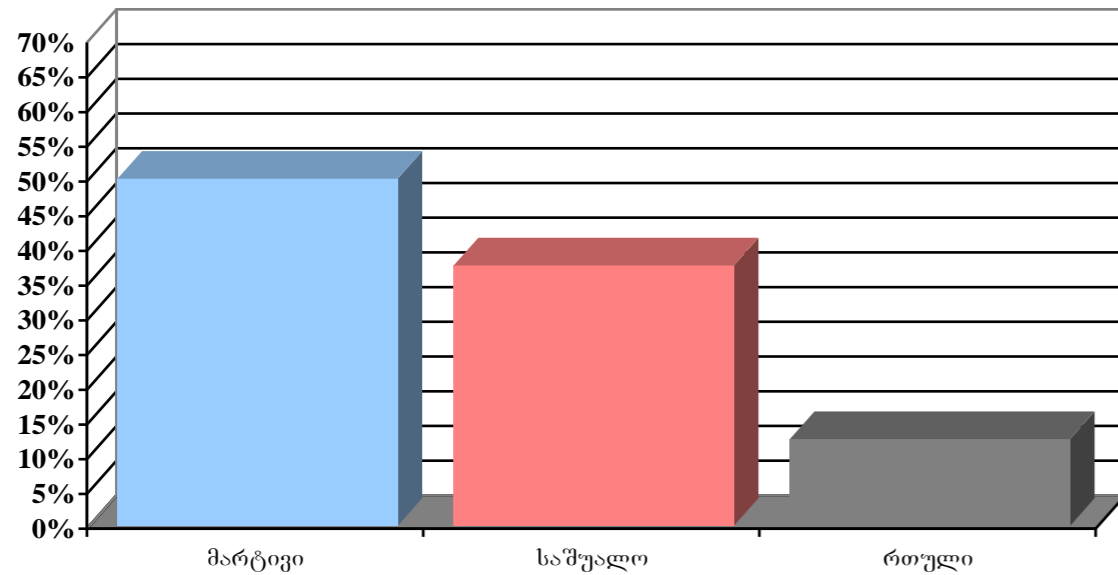
იმისათვის რომ განგვესაზღვრა სასრიალო ტრასების ტევადობა, ჩვენ გამოვიყენეთ მოსრიალეთა ევროპული სიმჭიდროვე (ცხრილი 8). ყველა ზონისათვის და მთლიანი საკვლევი ტერიტორიისათვის ჩვენ ასევე შევადგინეთ ტრასების ფართობის ბალანსი კატეგორიების მიხედვით, შევადარეთ მოსრიალეთა კატეგორიების იდეალური პროცენტული გადანაწილების (დიაგრამა 6) ბალანსს და წარმოვადგინეთ გრაფების სახით.

კობტა-კობტა 2 (ტატრა) - მიტარბის სასრიალო ზონა

ამ ზონაში მოექცა 13 საბაგირო, აქედან 5 არსებულია, საიდანაც ერთი - საჩოჩიალო საბაგირო კობტა 2 (ტატრა) -ზე უნდა შეიცვალოს სავარძლიანი საბაგიროთი. ვერტიკალური მეტრების ჯამი შეადგენს 3270 მეტრს. ამ ზონაში ტრასების საერთო ფართობია 82.5 ჰა. მარტივი კატეგორიის ტრასების ფართი არის 40 ჰა, საშუალოსი 31 ჰა, რთულის 11.5 ჰა. მათი საერთო სიგრძეა 30.5 კმ. ამ ზონის ტრასების საერთო ტევადობაა 3000 დამწყები, 1700 საშუალო, 300 ყარგი მოსრიალე, ჯამურად 5000 მოსრიალემდე.

დიაგრამა 8

სასრიალო ტრასების გადანაწილების ბალანსი კობტა-კობტა 2 (ტატრა)- მიტარბის ზონისთვის



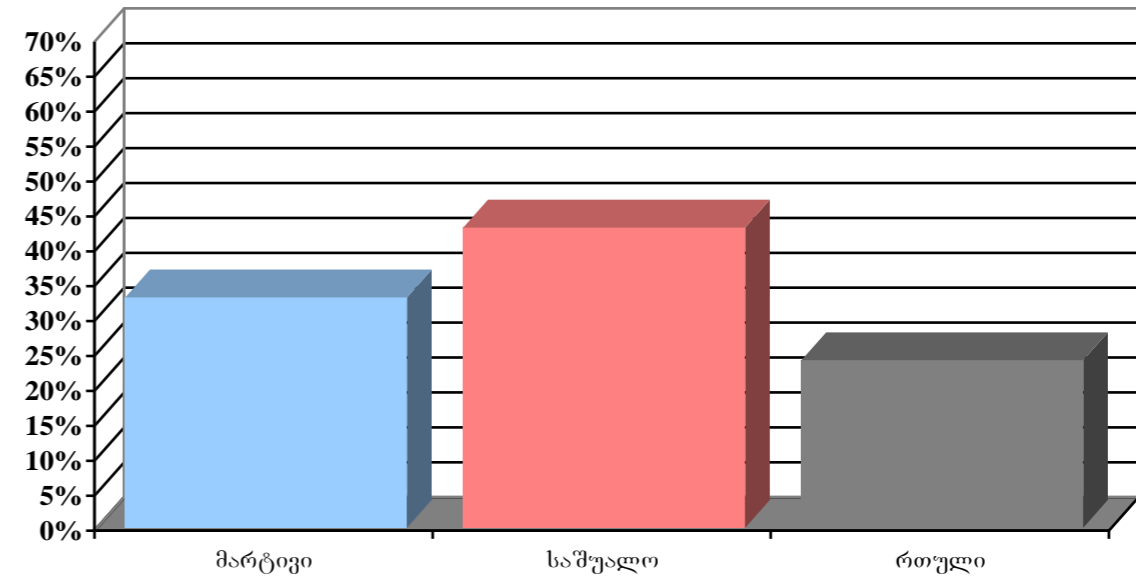
დიდველის სასრიალო ზონა

ამ ზონაში არის 11 საბაგირო, რომელთაგანაც 4 არსებულია. მათი ვერტიკალური ჯამური ვარდნაა 3365 მ. ტრასების საერთო ფართობია 81 ჰა. საიდანაც მარტივი კატეგორიის ტრასები იკავებენ 26 ჰა-ს, საშუალო 35 ჰა-ს, რთული კი 20 ჰა-ს. სასრიალო ტრასების

ჯამური სიგრძეა 29 კმ. ამ ზონაში ჯამში დღეში დაახლოებით 4400 ადამიანს შეუძლია ისრიალოს, საიდანაც 1950 დამწყებია, 1920 საშუალო ოსტატობის, ხოლო 530 მალატი დონის.

დიაგრამა 9

სასრიალო ტრასების გადანაწილების ბალანსი დიდველის ზონისთვის

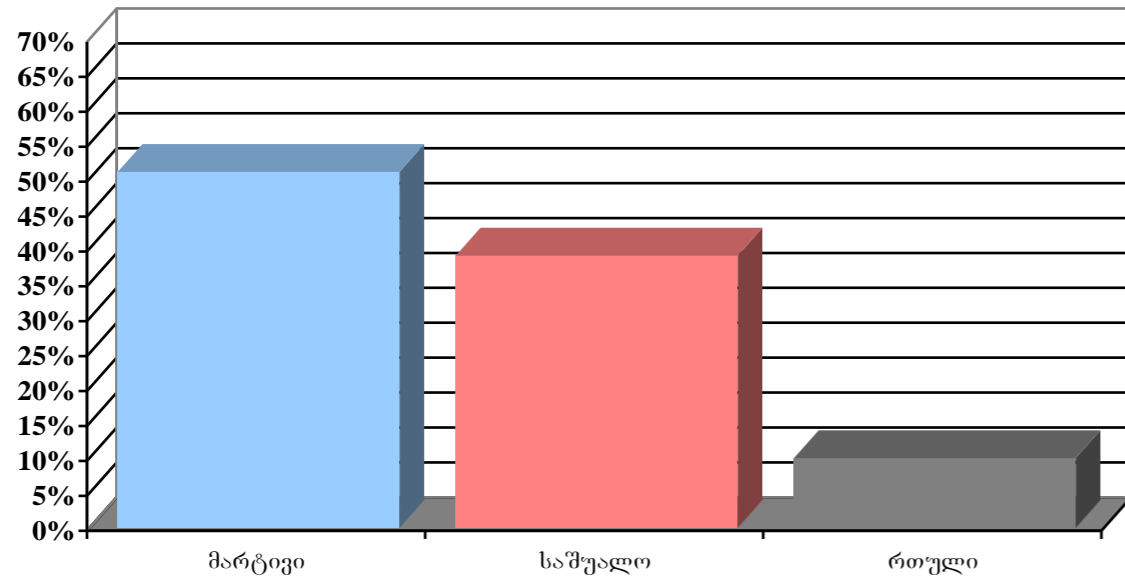


იმერლების მთის სასრიალო ზონა

აღნიშნულ ზონაში განსაზღვრულია 6 საბაგიროს განთავსება საერთო ვერტიკალური ვარდნით 1941 მ. ტრასები იკავებენ 83 ჰა ტერიტორიას. საიდანაც მარტივი დონის ტრასების წილია 43 ჰა, საშუალოსი 32.5 ჰა, ხოლო რთულის 7.5 ჰა. მათი საერთო სიგრძეა 27.7 კმ. აქ შესაძლებელია 3225 ახალბედა, 1790 საშუალო და 200 გამოცდილი კატეგორიის მოსრიალის განთავსება. ჯამურად იმერლების მთა იტევს 5200 მოსრიალეს.

დიაგრამა 10

სასრიალო ტრასების გადანაწილების ბალანსი იმერლების მთის ზონისთვის



მთლიანი საკვლევო ტერიტორიის ტევადობის ანალიზი

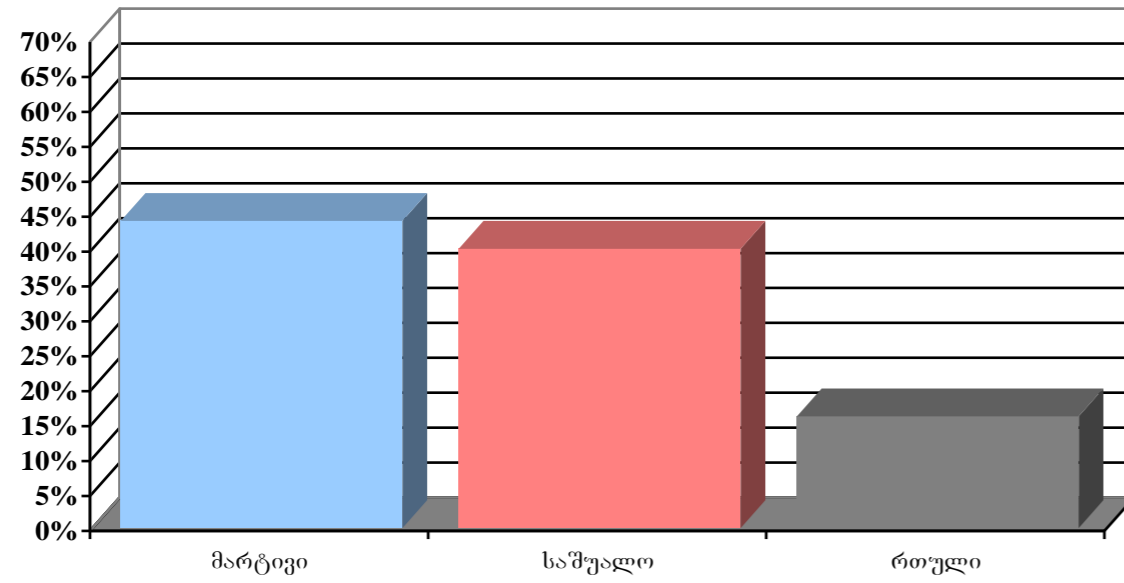
მთლიანი ტერიტორიის შეფასება მოხდა ცალკეული ზონების ანალიზის შედეგების გზით. ეს შედეგი საშუალებას იძლევა შეფასდეს მთელი საკვლევო ტერიტორიის სათხილამუროდ განვითარების პოტენციალი და მოსრიალეთა ტევადობა. სამი ზონა უნდა განვიხილოთ როგორც ერთიანი სასრიალო ტერიტორიის შემადგენელი ნაწილები, რომლებიც ქმნიან სასრიალო ტრასებისა და საბაგიროების ერთიერთდაკავშირებულ ქსელს, რომელშიც შესაძლებელია ნებისმიერი წერტილიდან სხვა ნებისმიერ წერტილში მოხვედრა საბაგიროებით ან თხილამურებითა და სნოუბორდებით. ეს ქმნის გამართულ და ეფექტურ სამთო-სათხილამურო ინფრასტრუქტურას, რომელიც შესაძლებლობას აძლევს მოსრიალეთა ყველა კატეგორიას ისიამოვნონ სხვადასხვა ფერდობებზე და მრავალფეროვანი სირთულის ტრასებზე სრიალით.

ბაკურიანი-მიტარბის მთლიანი საკვლევო ტერიტორია მოიცავს 45 სასრიალო ტრასას და 5 დამაკავშირებელ სასრიალო ბილიყს საერთო ფართობით 246.5 ჰექტარი. აქედან დამწყები მოსრიალეთათვის განკუთვნილია 109 ჰა, საშუალოსთვის 98.5 ჰა და გამოცდილთათვის 39 ჰა. ტრასების საერთო სიგრძე 88 კმ-ს აღწევს. სასრიალო ვერტიკალური მეტრების ჯამი შეადგენს 8575 მეტრს. ამ ტერიტორიის სასრიალო ტრასებს შესწევთ უნარი ყოველდღიურად მიიღონ დაახლოებით 14600 მოსრიალე. კობტა-კობტა 2 (ტატრა)-მიტარბის ზონებში სასრიალო ტრასები ბალანსი კატეგორიებს მიხედვით გადახრილი ადვილი კატეგორიებისკენ. დიდველის ზონაში ბალანსის 'პირამიდა' შენარჩუნებულია. ერთიანობაში ბაკურიანი-მიტარბის მთლიანი საკვლევო ტერიტორიის ანალიზი აჩვენებს, რომ დამწყებ მოსრიალეთათვის იდეალურ ბალანსთან შედარებით უფრო მეტი ადვილი კატეგორიის სასრიალო ტრასებია. დიაგრამა 10-ზე შესამჩნევია, რომ მთლიანი ბალანსი გადახრილია მოსრიალეთა დაბალი კატეგორიებისკენ, მაგრამ ეს გადახრა დაბალი კატეგორიებისაკენ ემთხვევა ჩვენს რეკომენდაციას შედარებით მეტად განვითარდეს მოსრიალეთა ქვედა კატეგორიებისათვის განკუთვნილი ტრასები, რადგან გასათვალისწინებელია რომ საქართველოში სათხილამურო სპორტი და ტურიზმი ჯერ კიდევ განვითარების სტადიაშია და გარკვეულ ეტაპზე დამწყები, ახალბედა და საშუალოზე დაბალი დონის მოსრიალეთები უფრო მეტი იქნება ვიდრე განვითარებული ქვეყნების ტრადიციულ სათხილამურო ბაზრებზე. სამთო-სათხილამურო დაგეგმარებაში ეს მიდგომა საერთაშორისო პრაქტიკაშიც რეკომენდირებულია, როგორც ეს ზემოთ იქნა აღნიშნული, თავში 5.2 - მოსრიალეთა სიმჭიდროვე. ეს ასევე გამართლებულია იმ თვალთახედვით რომ, ბაკურიანის რეგიონი ბევრ ოჯახურ დამსვენებელს და ბავშვებს იზიდავს.

ბაკურიანი-მიტარბის სასრიალო არეალში არსებობს ფერდები გაუკვალავ თოვლში და ცყები სასრიალოდ, რაც ასევე ფრირაიდის ბევრ მოყვარულს მოიზიდავს.

დიაგრამა 12

სასრიალო ტრასების გადნაწილების ბალანსი მთელ საკვლევ ტერიტორიისათვის



საბაგრო გზები

6.1 დაგეგმარების კონცეფცია

ბაჟურიანი-მიტარბის ტერიტორიაზე მოსრიალეთათვის (თხილამურები /სნოუბორდი) ფერდების შესაბამისობის ტექნიკური ანალიზის დასრულების შემდეგ, შემუშავდა ფერდების სათხილამურო არეალის ხედვა.

სათხილამურო არეალის თემატური რუკები ზოგადად მოიცავს მთაზე ახალი საბაგრო გზების და ობიექტების განთავსებას და შემდგომში ამის საფუძველზე საბაზისო ტერიტორიების შერჩევას. იმისათვის, რომ თხილამურებზე და სნოუბორდზე მოსრიალეს სტუმრებს უპრობლემო, მოხერხებული და კომფორტული სრიალის საშუალება მიეცეთ, იქმნება სათხილამურო ტრასების და საბაგრო გზების, სტუმრების მოთხოვნებისადმი მორგებული სისტემა.

როგორც წესი, ასეთი სისტემის განვითარება და მშენებლობა ხორციელდება რამდენიმე ფაზაში, რომელიც დაფუძნებულია ბაზრის განვითარებაზე და უზრუნველყოფს ეფექტურ კაპიტალდაბანდებას. ბაჟურიანი-მიტარბის ტერიტორიაზე მთის ფერდების დაგეგმარების კონცეფციის ძირითადი მიზნები არის შემდეგი:

- შემუშავდეს თანამედროვე, მაღალი ხარისხის სათხილამურო სისტემა, რომელიც შესთავაზებს ადგილობრივ, რეგიონალურ და უცხოელ სტუმრებს მაღალი ხარისხის რეკრეაციულ განცდას, თანამედროვე ინფრასტრუქტურას და დიზაინს.
- უზრუნველყოფილ იქნას რეგიონში განლაგებული საბაგრო გზების და სათხილამურო არეალის ოპტიმიზაცია.

- სათხილამურო ტრასების ტევადობის და საბაგრო გზების წარმადობის ბალანსის დაცვა ადგილობრივი ფერდების თავისებურების გათვალისწინებით.

საბაგრო გზებზე რიგში ცდა, როგორც წესი, არ უნდა აღემატებოდეს საბაგრო გზაზე ასვლის დროს.

გათვალისწინებული უნდა იყოს ძირითადი საბაგრო გზების გამოყენება ტურისტებისთვის ზაფხულის პერიოდში.

ბაჟურიანი-მიტარბის ტერიტორიაზე შემოთავაზებული საბაგრო გზების აღნიშვნები არის:

- G - გონდოლის ტიპის საბაგრო გზა
- DC4 - საბაგრო გზა ბაგირზე მოხსნადი 4-ადგილიანი სავარძლით
- DC6 - საბაგრო გზა ბაგირზე მოხსნადი 6-ადგილიანი სავარძლით
- FC4 - საბაგრო გზა ბაგირზე ფიქსირებული 4-ადგილიანი სავარძლით
- P - საჩოჩიალო საბაგრო გზა
- T - ტრამვაი
- MC - მოძრავი ხალიჩა

6.1 საბაგროების მახასიათებლები

საბაგრო გზებს მინიჭებული აქვს პირობითი დასახელებები იმის მიხედვით თუ რომელ მთაზე მდებარეობენ და რა რიგითობით არის რეკომენდირებული მათი განვითარება. მაგალითად: K კობტა, T ტატრა, M მიტარბი, D დიდველი, I იმერლები. ციფრი აღნიშნავს მოწყობის რიგითობას. შემოთავაზებული საბაგრო გზების გამტარუნარიანობა და ტიპებია:

კობტა - კობტა 2 (ტატრა) - მიტარბის ზონა

არსებული საბაგროები

კობტა, DC6 1800 კვ/სთ

მიტარბი 1, DC6 1800 კვ/სთ

მიტარბი 2, FC4 900 კვ/სთ

მიტარბი-კობტას დამაკავშირებელი, P

ტატრა, P

ე.წ '25-იანები'-ს ტერიტორიაზე 6 მცირე და

დაბალი გამტარუნარიანობის საჩოჩიალო საბაგრო

შემოთავაზებული საბაგროები

K1 - DC6 2200 კვ/სთ

K2 - P 1500 კვ/სთ

K3 - DC6 2000 კვ/სთ

K4a/K4b - G 2500 კვ/სთ

T1 - DC6 2200 კვ/სთ

M1- G 2000 კვ/სთ

M2 - P 1000 კვ/სთ

M3a - DC6 1800 კვ/სთ

M3b - P 1500 კვ/სთ

დიდველის ზონა

არსებული საბაგროები

დიდველი 1, G 1500 კვ/სთ

დიდველი 2, DC4 1500 კვ/სთ

დიდველი 3, P

დიდველი 4, T

შემოთავაზებული საბაგროები

D1 - DC6 2200 კვ/სთ

D2 - DC6 2200 კვ/სთ

D3 - DC6 2000 კვ/სთ

D4 - P 1500 კვ/სთ

D5 - DC6 2200 კვ/სთ

D6 - DC6 2000 კვ/სთ

D7 - DC6 2200 კვ/სთ

იმერლების მთის ზონა

შემოთავაზებული საბაგროები

I1 - DC6 2200 კვ/სთ

I2 - G 2500 კვ/სთ

I3 - FC4 1800 კვ/სთ

I4 - DC6 2200 კვ/სთ

I5 - DC6 2000 კვ/სთ

I6 - F4 1800 კვ/სთ

ბაკურიანის პარკში ფუნქციონირებს ორი მცირე ზომის საჩოჩიალო საბაგრო და ერთი მოძრავი ხალიჩა ბავშვებისათვის.

ტექნიკური ნაგებობები და სამუშაოები

7.1 თოვლის ტეკუნა

სასრიალო ტრასებზე თოვლის ტეკუნა ტრასების მოვლის მთავარი კომპონენტია და აუცილებელია იმისათვის რომ მოსრიალუებს ჰქონდეთ იდეალური და უსაფრთხო სასრიალო თოვლის ზედაპირი. თანამედროვე თოვლის სატეკუნმა ტექნოლოგიამ გარდატეხა შეიტანა მთელს სათხილამურო ინდუსტრიაში. დღეს რეკომენდირებულია დამწყებთა კატეგორიიდან საშუალოზე მაღალ კატეგორიის ჩათვლით ყველა ტრასის რეგულარული ტეკუნა. უფრო მაღალი კატეგორიის ტრასები მათი დახრილობის გამო იტეკუნება ნაკლები სიხშირით ან არ იტეკუნება საერთოდ. ღამის განმავლობაში ტრასების ტეკუნა უკვე წესად იქცა თანამედროვე სათხილამურო ინდუსტრიაში, რადგან ეს გამორიცხავს სახიფათო კონტაქტს მოსრიალუებსა და ტექნიკას შორის, უზრუნველყოფს ტრასებზე თოვლის ხარისხს და ახანგრძლივებს ოპერირების პერიოდს.

თანამედროვე სატეკუნი ტექნიკა მოიცავს რამდენიმე ტიპის მანქანებს რომლებსაც აქვთ თოვლის საჭრელი წინა დანა, ჰიდრაულიური სატეკუნი, ჯალამბარი და სხვა. ისინი გამოიყენებიან კლიმატური პირობების და ტრასის ზედაპირის მდგომარეობის მიხედვით.

1 - 5 კატეგორიის ტრასების ყოველ 20 ჰექტარზე და მე-6 კატეგორიის ტრასებისათვის ყოველ 5 ჰექტარზე რეკომენდირებულია ერთი სატეკუნი მანქანა ღამის ცვლაში. ამ კრიტერიუმიდან გამომდინარე სატეკუნი მანქანების საჭირო რაოდენობა გამოითვლება შემდეგნაირად:

$$\text{გასატეკუნი ტერიტორია (ჰა)} / \text{ჰა - მანქანაზე} / \text{ვარგისობა} = \text{მანქანების რაოდენობა}$$

კლასი 1-5	X	/	20	/	80%	=	N
კლასი 6	X	/	5	/	80%	=	N

ნავარაუდევია რომ ყოველი 4 მანქანიდან გამართულია 3, ხოლო მე-4 ტექნიკურ რემონტს გადის. ასევე რეკომენდირებულია სატეკუნი მანქანების შეცვლა როდესაც ისინი 6000 სამუშაო საათის ხანგრძლივობას მიაღწევენ.

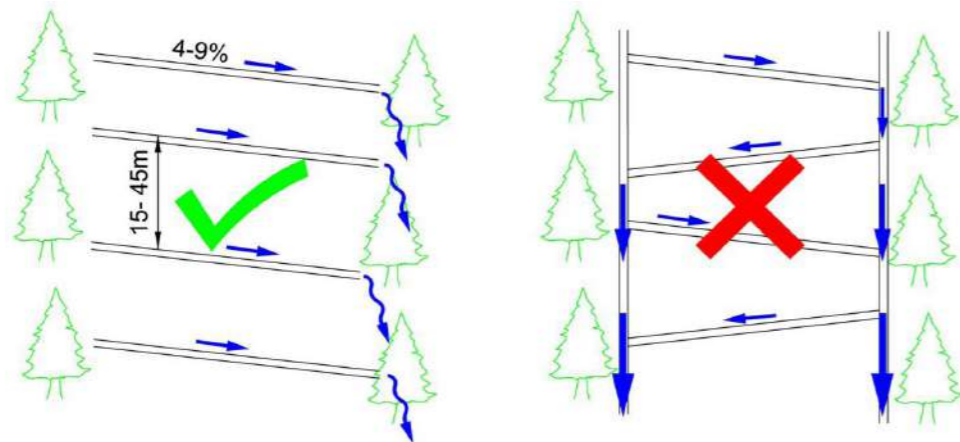
აღნიშნული ფორმულით გამოთვლით მივიღებთ, რომ კობტა - კობტა 2 (ტატრა) - მიტარბის ზონას სჭირდება 5 სატეკუნი მანქანა, დიდველის ზონას უნდა მოემსახუროს 7, ხოლო იმერლების მთის ზონას 5 სატეკუნი მანქანა. მთლიანად ბაკურიანი-მიტარბის ყველა ტრასებზე თოვლის ტეკუნას სჭირდება 12 მუშა მდგომარეობაში მყოფი მანქანა. თუ გავითვალისწინებთ რომ მთელი ჰარჯის 80%-ია, რეკომენდირებულია სულ 14 სატეკუნი მანქანისაგან შემდგარი ჰარჯი.





7.2 ტრასების საზაფხულო მოვლა და მომზადება

სათხილამურო ტრასებს მოვლა და დამუშავება სჭირდებათ ასევე ზაფხულში. მიწის ეროზიისაგან თავის დასაზღვევად ტრასებზე უნდა დაირგოს ბალახი, წვიმების და თოვლის დნობის შედეგად წარმოქნილმა წყლის დინებებმა რომ არ გააჩინოს ხევები, ტრასებზე საჭიროა მოეწყოს წყალარიდება: დრენაჟი და წყლის გადამყვანი არხები, როგორც ეს ქვემოთ სურათზეა ნაჩვენები.



ყოველი სასრიალო ტრასის მოწყობა თავისთავად გულისხმობს გარკვეულ მიწისა და სამშენებლო სამუშაოებს, აუცილებელია აღმოიფხვრას და გადაილახოს საპროექტო ტრასებზე არსებული ბუნებრივი წინაღობები როგორც მცირე ზომის ხევები და ბორცვებია, და გაიწმინდოს ტერიტორია ქვებისა და ხის უნძებისგან.

ასევე გარკვეულ ადგილებში უნდა ჩატარდეს რელიეფის ნიველირებისათვის საჭირო მიწის მოჭრისა და დაყრის სამუშაოები, რათა დაბალი ჯატეგორიის ტრასებზე არ იყოს აქ მოსრიალეთათვის დაუძლეველი, ზედმეტად დამრეცი მონაკვეთები.

7.3 ავტოსადგომი

საბაგროების ქვედა სადგურების სიახლოვეს საკმარისი რაოდენობის ავტოსადგომი ადგილების არსებობას დიდი მნიშვნელობა აქვს მოსრიალეთების მოსაზიდად. არასაკმარისი ავტოსადგომების გამო, მომსვლელები ან გზის პირას მოახდენენ პარკინებას, რითაც საცობებს გამოიწვევენ ან სხვა სასრიალო ტრასებს მიაშურებენ. მოსრიალეთებისთვის ავტოსადგომები ღამის განმავლობაში იწმინდება თოვლისგან და თუკი ისინი ღამით მანქანებისგან არ განთავისუფლდა, მაშინ ეს ვერ მოხერხდება. მათთვის კი ვინც ახლოს მდებარე სახლებსა და სასტუმროებში ცხოვრობენ და ღამისთევით რჩებიან, ავტოსადგომები უნდა მოეწყოს ამ შენობების ტერიტორიაზე და მიწისქვეშ.

საერთაშორისო გამოცდილებასა და სტანდარტებზე დაყრდნობით, 1 მანქანაზე საშუალოდ 3 მოსრიალეთა ნავარაუდევია. ჩვენს გამოთვლილ მოსრიალეთთა საერთო რაოდენობიდან გამომდინარე, ბაკურიანი-მიტარბის სამთო-სათხილამურო ურორტი ერთად აღებული 14600 მოსრიალეთს იტევს. ეს ნიშნავს დაახლოებით 5000 მანქანაზე გათვლილი სადგომებს. ავტოპარკინგების 1 ჰა-ზე იანგარიშება 330 მანქანა, რაც იმას ნიშნავს რომ სულ 15 ჰა-მდე საერთო ფართობის ავტოსადგომებია საჭირო.



7.4 ფარეხი

ფარეხში განთავსებულია თოვლის სატყეპნი მანქანები, საბურავიანი მანქანები და სარემონტო ოფისები. შენობა ადვილად მისადგომი უნდა იყოს საბურავიანი მანქანებისათვის და თოვლის სატყეპნი მანქანები აქედან ადვილად უნდა ხვდებოდნენ სასრიალო ტრასებზე. სასურველია ეს შენობა არ ხვდებოდეს დამსვენებელთა თვალთახედვის არეში და განთავსდეს ხეების უკან.

სარემონტო შენობაში ერთი სატყეპნი მანქანის სადგომი უნდა იყოს დაახლოებით 75 მ² (7.5მ X 10მ). ასევე ამ შენობაში უნდა იყოს 1 სადგომი საბურავიანი მანქანისათვის, 1 სადგომი შეღებულებისათვის, 1 სადგომი ელექტრო-სარემონტო სამუშაოებისათვის და 1 სადგომი ასანყოფი სამუშაოებისათვის. შენობას უნდა გააჩნდეს ადგილი თანამშრომლებისათვის და სველი წერტილები, ასევე ფართი

სათადარიგო ნაწილების შესანახად, რომელიც შეიძლება მოეწყოს ანტრესოლში. საწვავის საცავი უნდა მდებარეობდეს სარემონტო შენობის უშუალო სიახლოვეს ყველა ტიპის მანქანები გასამართად.

თითოეულ სასრიალო ზონაში - ყოხტა / ყოხტა 2 (ტატრა) / მიტარბი, დიდველი და იმერლების მთა, უნდა მოეწყოს ფარეხები. ასეთი ფარეხი უკვე არსებობს დიდველის ტერიტორიაზე.

7.5 მოსრიალეთა მომსახურების შენობა

- ბილეთების ჯიხური

ბილეთების გასაყიდი მცირე ზომის ჯიხურები იდგმება ქვედა საბაგირო სადგურებთან. სასურველია ჯიხურის ფანჯრების აღმოსავლეთისკენ ორიენტირება, რადგან ბილეთები იყიდება დილის საათებში და რიგში მდგომთა კომფორტისათვის უმჯობესია თუ ისინი მზეზე იქნებიან. ფანჯრებთან გამოკრული უნდა იყოს ფასები და მოეწყოს თარო ბილეთის ყიდვისას საფულის, ხელთათმანის ან სათვალის დასადებად.

- საზოგადოებრივი გასახდელები და ჩასაკეტი ჯარადები

გასახდელები და ჯარადები შეიძლება გაქირავდეს დღიურად და სეზონურად. აქ მოსრიალეთებს შესაძლებლობა აქვთ შეინახონ ნივთები, სასრიალო ინვენტარი ან ტანსაცმელი. გასახდელებს და ჯარადებს არ სჭირდებათ ფანჯრები, ამიტომ ეს სათავსოები შეიძლება მოეწყოს მოსრიალეთა მომსახურების შენობის სარდაფში.

- ინვენტარის გაქირავება და შეკეთება

ბევრი მოსრიალე არ ფლობს საკუთარ ინვენტარს და ურჩევნია მოკლე პერიოდით იქირაოს თხილამური, სნოუბორდი, ჯოხები და ფეხსაცმელი. გაქირავების მაღაზიაში დიდი რაოდენობით ინვენტარია და ისინი ეფექტურად უნდა იყოს მოწყობილი რადგან 2 საათის განმავლობაში ქირაობის და დაბრუნების უამრავი მსურველს უნდა მოემსახურონ. უმჯობესია გაქირავების პუნქტი საბაგიროს ქვედა სადგურების უშუალო სიახლოვეს მოეწყოს. რაციონალურად მოწყობილი გაქირავების პუნქტებს შეუძლიათ კურორტს მნიშვნელოვანი მოგება მოუტანონ.

მოსრიალეთა მომსახურებისათვის საჭირო ფართი

ცხრილში 14 მოყვანილია მოსრიალეთა მომსახურების შენობის ძირითადი ფუნქციებისათვის საჭირო ფართობის გეგმარებითი პარამეტრები. დამატებით 10% გამოყოფილია საწყობებისათვის და 15% ელექტრო-მექანიკური სათავსოებისა და ადამიანთა თავისუფალი ცირკულირებისათვის.

ცხრილი 14

სტანდარტები მოსრიალეთა მომსახურების შენობისთვის

ფუნქცია	მ ² /მოსრიალეზე
ბილეთების გაყიდვა	0.014
გასახდელები და ჯარადები	0.065
გაქირავება და შეკეთება	0.093
ადმინისტრაცია	0.058
თანამშრომელთა სათავსოები	0.019
მაშველთა და პირველადი დახმარების სამსახური	0.025
ჯამი	0.274
საწყობი 10%	0.0274
კედლები/დამხმარე სათ./ცირკულაცია 15%	0.0411
სულ	0.3425

ტურიზმი 4 სეზონისთვის

8.1 ხეობა

ბაქურიანს სამთო-სათხილამურო სპორტის ხანგრძლივი ტრადიციები გააჩნია. ის პირველი ასეთი ქურორტი იყო საქართველოში. ბაქურიანი - მიტარბის სათხილამურო ტრასა ეი აქ ყოველთვის საუკეთესოდ ითვლებოდა. უამრავი ხალხი ყოველ ზამთარსა და ზაფხულში სტუმრობს ბაქურიანს სასრიალოდ და საოჯახო დასვენებისათვის. აქაური კლიმატი სასარგებლოა ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. ჩვენთვის ცნობილია რომ, სამთო-სათხილამურო სპორტისა და დასვენების მოყვარული ადგილობრივებიც და ბაქურიანის სტუმრებიც დიდ ნოსტალგიას განიცდიან წლების განმავლობაში ტურისტულად უმოქმედო მიტარბის მიმართულების მიმართ.

"გეოგრაფიკმა" შეისწავლა მიტარბის სასრიალო ტრასების აღდგენისა და კიდევ უფრო მეტად გაფართოების პოტენციალი. ეს რეგიონი გამოირჩევა თავისი განუმეორებელი ბუნებით. ზამთარშიც და ზაფხულშიც იგი ბევრ დამსვენებელს იზიდავს აქ არსებული განსაკუთრებული მიკრო-კლიმატის სამკურნალო და გამაჯანსაღებელი თვისებების გამო. მიტარბს თავისი განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს რეგიონის ლანდშაფტში, იგი ცნობილია სამკურნალო მინერალური წყლებით და მას განვითარების დიდი პოტენციალი გააჩნია, ისევე როგორც მთელ რეგიონს. მიტარბის განვითარებას ხელს უწყობს მისი უშუალო სიახლოვე საქართველოში განთქმულ ქურორტებთან: ბორჯომთან და ბაქურიანთან. საერთოდ მთელი ბორჯომის ხეობა მასში შემავალი სხვა მცირე დასახლებებით (წაღვერი, ცემი, ტა, სადგერი, ციხისჯვარი, ტაბაწყური) მეტად პოპულარულია ოჯახური, რეკრეაციული, სპორტული და სხვა სახის ტურიზმისათვის.

"ეს იქნება ყველასათვის მიმზიდველი და ცოცხალი, 4 სეზონიანი ტურისტული დანიშნულების ადგილი, რომელიც გვთავაზობს საუკეთესო დასვენების განცდას რეგიონალური მასშტაბით. იგი განსაკუთრებულ ბუნებრივ გარემოში ქარგად ინტეგრირებული და საინტერესო იქნება ადამიანებისთვის მსოფლიოს ნებისმიერი კუთხიდან."

დასკვნები

კვლევების შედეგად გამოიკვეთა შემდეგი ძირითადი დასკვნები:

1. დაბა ბაქურიანს სამთო-სათხილამურო სპორტის, ტურიზმისა და რეკრეაციის ხანგრძლივი ტრადიციები გააჩნია. აქაური კლიმატი სასარგებლოა ადამიანის ჯანმრთელობისათვის;
2. სოფ. მიტარბს და მის მიმდებარე ტერიტორიებს თავისი განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს რეგიონის ლანდშაფტში, იგი ცნობილია სამკურნალო მინერალური წყლებით. მიტარბის განვითარებას ხელს უწყობს მისი უშუალო სიახლოვე საქართველოში განთქმულ კურორტებთან: ბორჯომთან და ბაქურიანთან;
3. საკვლევი ტერიტორია დამსვენებელს იზიდავს ოთხივე სეზონზე და ამიტომ საკვლევი ტერიტორია 4 სეზონიან კონტექსტში უნდა იყოს განხილული და განვითარებული;
4. „გეოგრაფიკა“ შეისწავლა ბაქურიანი - მიტარბის სასრიალო ტრასების განვითარებისა და მათი კიდევ უფრო მეტად გაფართოების პოტენციალი;
5. ბაქურიანი-მიტარბის არეალი სამთო-სათხილამურო სპორტის, ტურიზმისა და რეკრეაციის ინდუსტრიის განვითარების ხელსაყრელ არეალს წარმოადგენს;
6. კვლევებით დადგინდა, რომ აქ სასრიალო ტრასების მოწყობისათვის ყველა აუცილებელი ფაქტორი არსებობს;
7. კვლევების შედეგად გამოვლენილი სამთო-სათხილამურო სისტემის დეტალური დიზაინისთვის აუცილებელია:

- ქარის დეტალური კვლევა;
 - თოვლის საფარის დამატებითი კვლევა;
 - ქვედა ნიშნულებზე (1500-1600 მ.ზ.დ.) არ არის გამორიცხული ხელოვნური თოვლის წარმოებისათვის საჭირო კვლევების ჩატარება;
 - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროექტი;
 - საჭიროებისამებრ აუცილებელი იქნება განსახლების სამოქმედო გეგმის დამუშავება იმ ადგილებში, სადაც არსებული უძრავი ქონება მოყვება სამთო ინფრასტრუქტურის განვითარების ტერიტორიებში;
8. ბაქურიანი - მიტარბის არეალის განვითარების შემთხვევაში ფიქსირდება სამთო-სათხილამურო კავშირი ყველ სასრიალო ზონასა მთას შორის;
 9. ბაქურიანი - მიტარბის მთლიანი საკვლევი ტერიტორია წინამდებარე კონცეფციით მოიცავს 45 სასრიალო ტრასასა და 5 სათხილამურო ბილიეს საერთო ფართობით 246.5 ჰექტარი. მათი საერთო სიგრძეა 88 კმ. სასრიალო ვერტიკალური მეტრების ჯამი შეადგენს 8575 მეტრს. ამ ტერიტორიის სასრიალო ტრასების შესწევთ უნარი ყოველდღიურად მიიღონ დაახლოებით 14600 მოსრიალე.
 10. კურორტის ჯამური წარმადობა უზრუნველყოფილია 30 სხვადასხვა ტიპის და წარმადობის საბაგირო გზით.
 11. ბაქურიანი - მიტარბის სამთო-სათხილამურო სისტემის განვითარება და მშენებლობა უნდა განხორციელდეს რამდენიმე ფაზაში, რომელიც დაფუძნებული უნდა იყოს ბაზრის განვითარებაზე და ეფექტურ ჯაჭიტალდაბანდებებზე.

შენიშვნები

ბაჟურიანი - მიტარბის საკვლევი არეალისათვის "გეოგრაფიკის" მიერ ჩატარებული სხვადასხვა სახის კვლევების, გამოთვლების და გაანგარიშებების გარდა გამოყენებულია საქართველოს სხვა სამთო-სათხილამურო ტერიტორიების განვითარების პროექტების გამოცდილება.

ამას გარდა პროექტში გამოყენებულია "გეოგრაფიკი"-ს ისეთ კომპანიებთან თანამშრომლების გამოცდილება როგორცაა Ecosign, Geode, ATC, HOK, Klenkart, Dienege, Leitner, Poma, Doppelmayr.