ქ. თბილისში, ერწოს ქუჩა 15-ის მიმდებარედ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ:01.12.08.010.116) ტრანსპორტის ზემოქმედების შეფასება



ქ. თბილისში, ერწოს ქუჩა 15-ის მიმდებარედ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ:01.12.08.010.116) ტრანსპორტის ზემოქმედების შეფასება

შემსრულებელი:

შპს „STS“

ნ. არჩუაძე

ზ. ბერაძე



სარჩევი

პროექტის ძირითადი მიზნები და ამოცანები 4
საკვლევი არეალი 4
არსებული სიტუაციის მიმოხილვა 5
საქვეითო მისაწვდომობა 5
საქვეითო ინვენტარიზაცია 6
შემოთავაზებული მშენებლობის მიმოხილვა 7
გენერირებული/მიზიდული ნაკადები და სივრცითი განაწილება 9
გენერირებული ნაკადები 10
გენერირებული (საპროექტო) ნაკადების კალკულაცია - საზოგადოებრივი ტრანსპორტი 15
მიზიდული ნაკადები 18
გამოყენებული ლიტერატურა 23

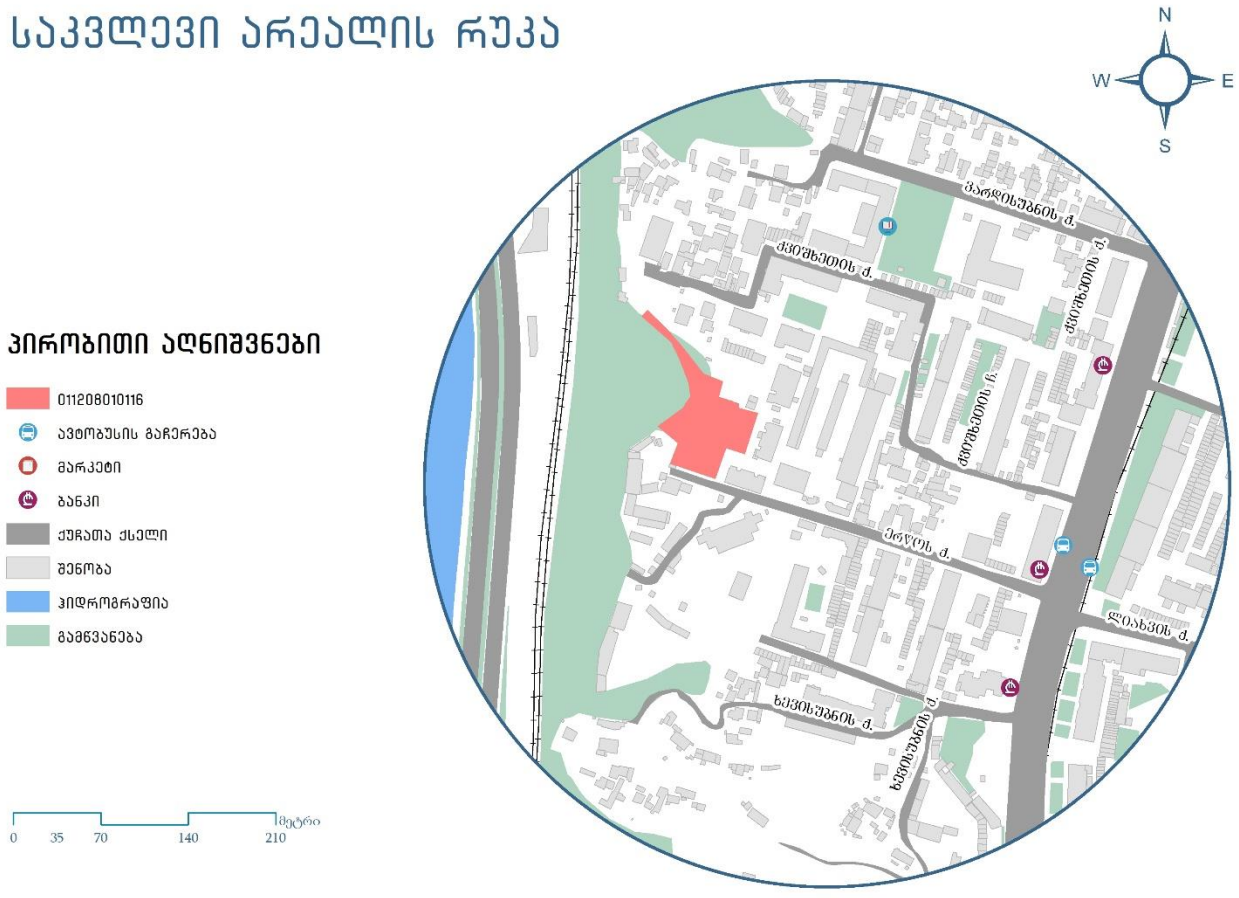
პროექტის ძირითადი მიზნები და ამოცანები

სატრანსპორტო კვლევის მიზანია დადგინდეს ქ. თბილისში, ერწოს ქუჩა #15-ის მიმდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.12.08.010.116) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტის მიზანშეწონილობა საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და ქვეითთა მისაწვდომობის კუთხით.

კვლევის დასახული მიზნის მისაღწევად განვიხილავთ საპროექტო ტერიტორიიდან ქერჩის ქუჩაზე არსებულ ავტობუსის უახლოეს გაჩერებებამდე მისასვლელ გზას და საქვეითე ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობას.

საკვლევი არეალი

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ერწოს ქუჩაზე (საკადასტრო კოდი 01.12.08.010.116). მისი ფართობი შეადგენს 4505 კვ.მ.-ს.

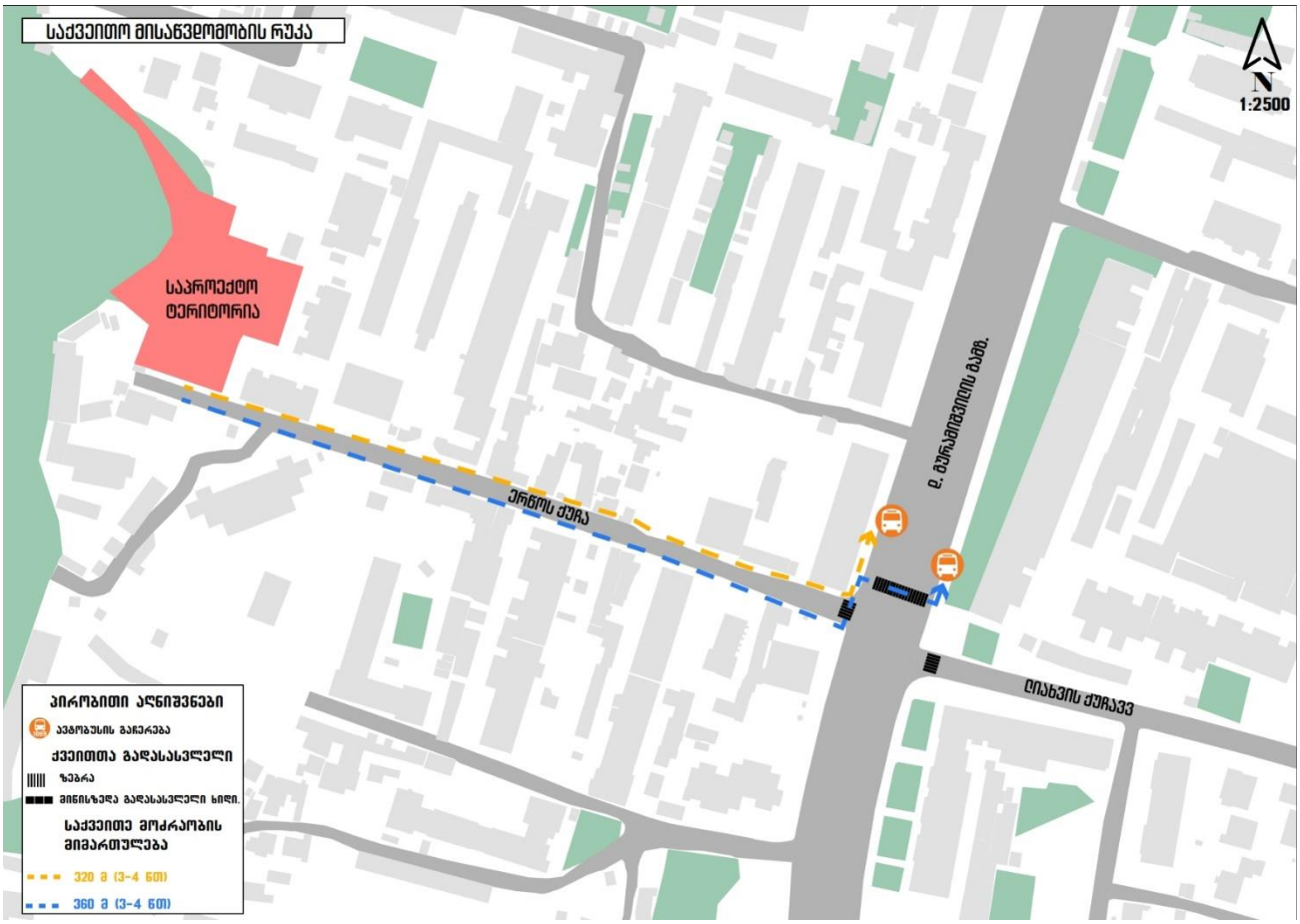


ილუსტრაცია # 1

არსებული სიტუაციის მიმოხილვა

საქვეითო მისაწვდომობა

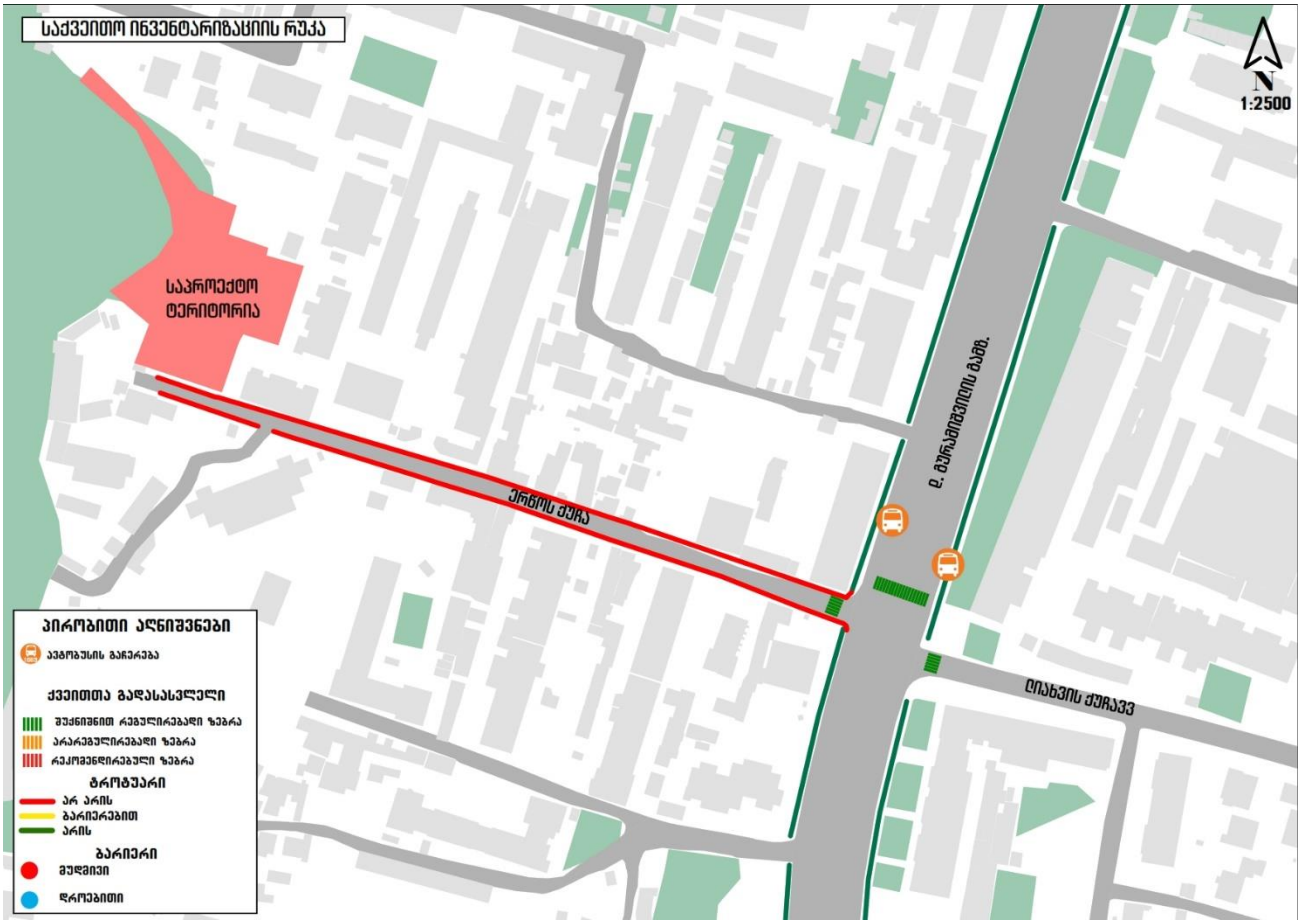
ქვეითთა მოძრაობის შესწავლისას განვიხილავთ საპროექტო ტერიტორიიდან დ. გურამიშვილის გამზირზე არსებული საზოგადოებრივი ტრანსპორტის უახლოეს გაჩერებებამდე მათ გადაადგილებას.



ილუსტრაცია # 2

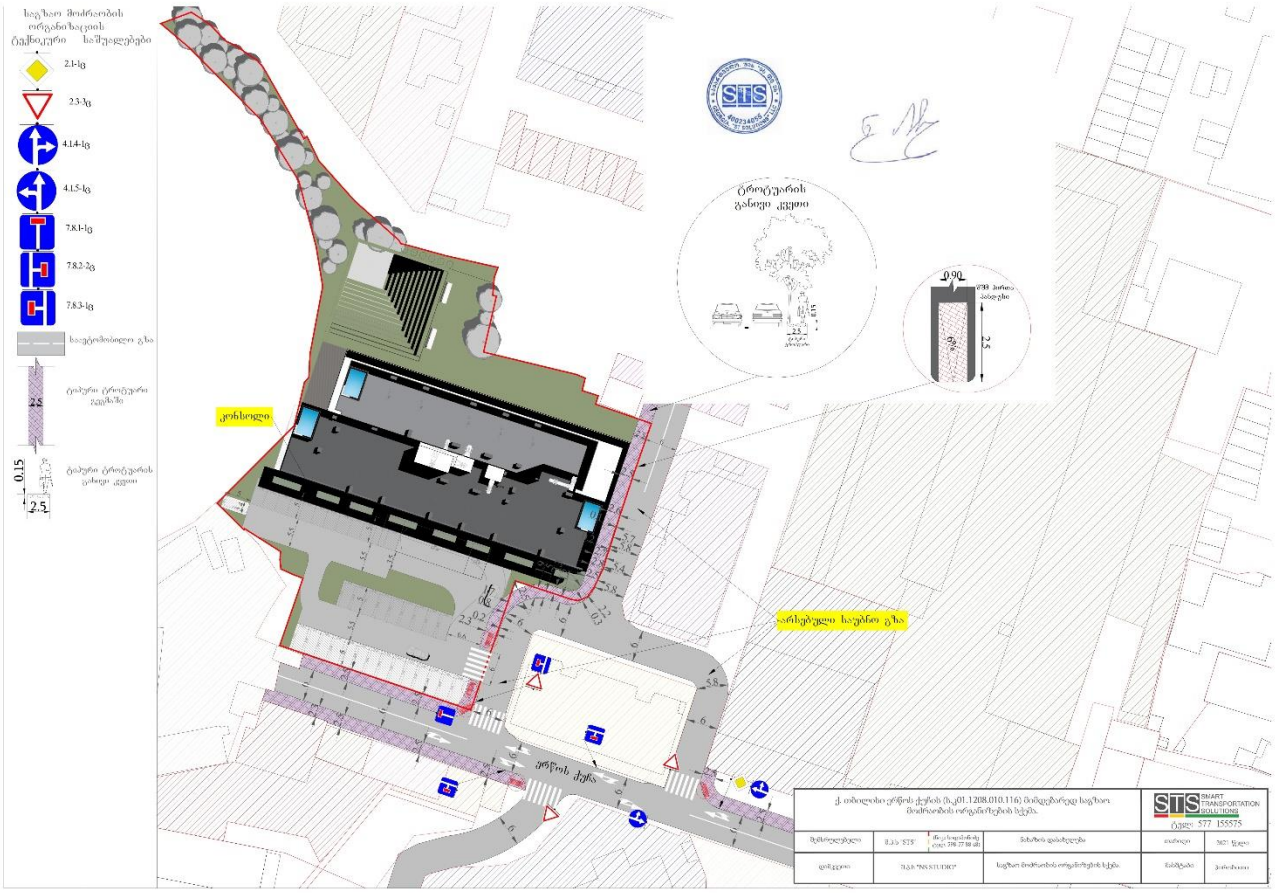
საქვეითო ინვენტარიზაცია

საქვეითე ინფრასტრუქტურის კუთხით საკვლევ არეალში პრობლემები აღინიშნება, ერწოს ქუჩაზე, მოსაწყობია საქვეითო ინფრასტრუქტურა ქვეითთა უსაფრთხო გადაადგილებისთვის.



ილუსტრაცია # 3

შემოთავაზებული მშენებლობის მიმოხილვა



საპროექტო შენობა არის მრავალფუნქციური. შედგება 3 მიწისქვედა და 16 მიწისზედა სართულისგან. შენობაში არის ორი სახანძრო ლიფტი და ორი კიბე.

-3 (-8.40 საპროექტო ნიშნული) და -2 (-5.60 საპროექტო ნიშნული) სართულებზე დაგეგმარებულია ავტოსადგომები, სასაწყობე და ტექნიკური ოთახები.

-1 სართულზე (-2.80 საპროექტო ნიშნული) დაგეგმარებულია ავტოსადგომი, ფიტნეს დარბაზი და ტექნიკური ოთახები.

მიწისპირა სართულზე (±0.00 საპროექტო ნიშნული) განთავსებულია 2 აუზი, ფიტნეს დარბაზი, გასახდელები, კომერციული ფართი და მისაღები.

არასრულ სართულზე (+3.55 საპროექტო ნიშნული) განთავსებულია საოფისე ფართები.

+1 სართულზე (+7.10 საპროექტო ნიშნული) დაგეგმარებულია ფიტნეს დარბაზის და აუზის ოფისი და ხუთი ტიპის საცხოვრებელი ბინა.

+2 სართულიდან (+10.50 საპროექტო ნიშნული) +15 სართულის ჩათვლით (+55.05 საპროექტო ნიშნული) დაგეგმარებულია საცხოვრებელი ერთეულები.

შენობის ფასადის არქიტექტურული გადაწყვეტა განპირობებულია ღია მონაცრისფრო ბეტონის ფაქტურით. ფასადის ოთხივე მხარე ხასიათდება მთელ პერიმეტრზე

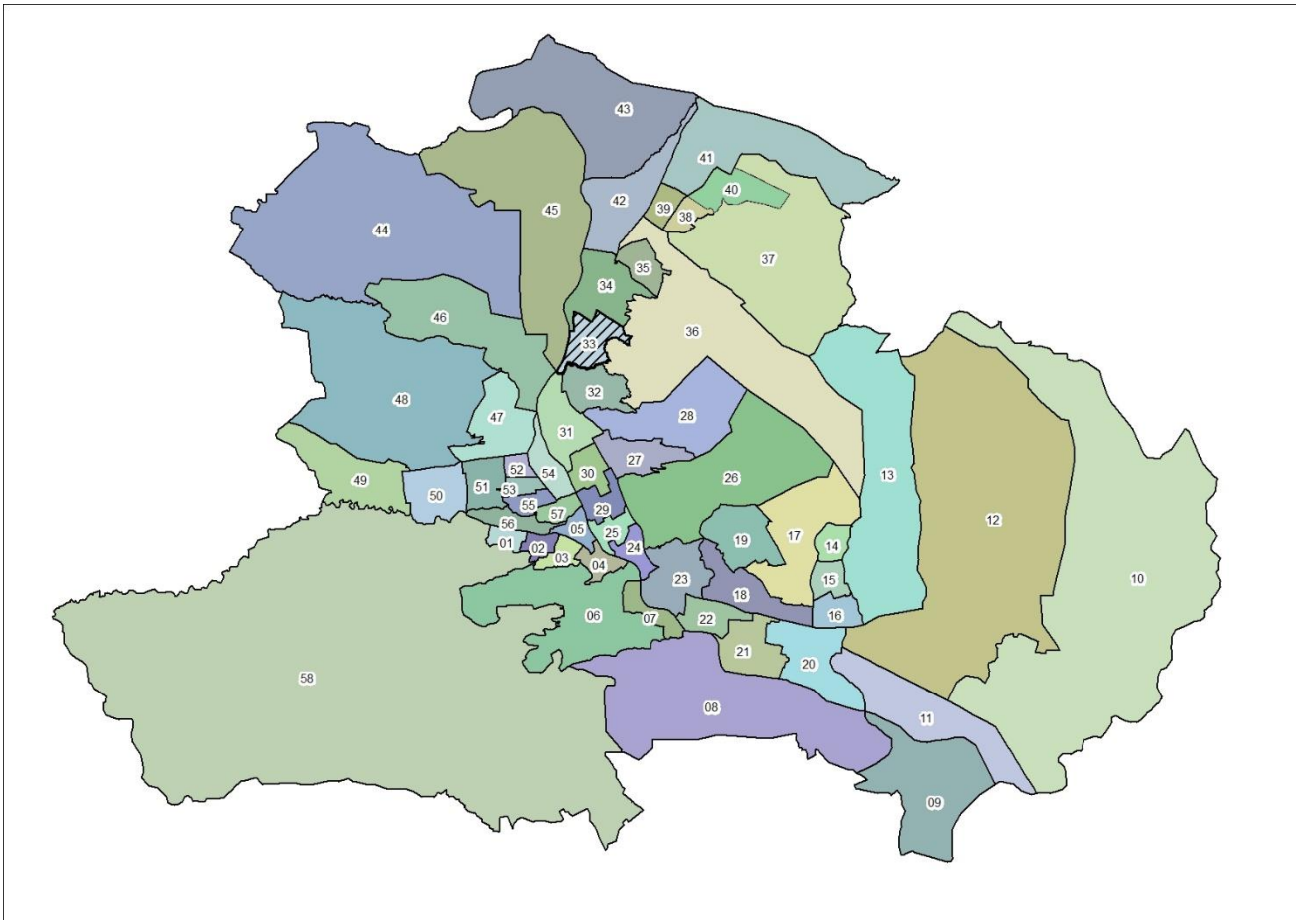
მოწყობილი მოაჯირებით და ალუმინ-სილიკონის სისტემაზე მოწყობილი კარ-ფანჯრებით. განსხვავებული ფასადის მონაკვეთი გვხვდება +6 სართულზე (+24.45 საპროექტო ნიშნული) ერწოს ქუჩის მხრიდან 1-9 ღერძებს შორის მონაკვეთში, სადაც მოწყობილია ხიდი რომელიც ბინების ნაწილია და ასრულებს დახურული აივნის ფუნქციას.

შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოკავშირებიანი მონოლითური რკინა-ბეტონის სისტემა. შენობის საძირკველს შეადგენს გაძლიერებული რკინა-ბეტონის ფილა. სართულშუა გადახურვა -8.40 ნიშნულიდან +60.80 ნიშნულამდე წარმოადგენს მონოლითურ სვეტებზე დაყრდნობილ რკინა-ბეტონის ფილებს, რომლებიც გაძლიერებულია რიგელებით. შენობის გარე პერიმეტრზე ფასადის შემავსებლად გამოყენებულია სამშენებლო ბლოკი. ბინათაშორისი კედლები მოწყობილია იზობლოკით. შიდა ტიხრები ინტერიერში მოპირკეთდება ცეცხლგამძლე თაბაშირ-მუყაოს ფილების ორმაგი შრით. შენობის სახურავი მოწყობილია რკინა-ბეტონის მონოლითური ფილით, რომელიც დაფარულია სხვადასხვა დამცავი ფენებით. დამფარავი ფენებია: თეთრი გრაველი, ქვიშა-ცემენტის ხსნარი, დამცავი პოლიეთილენის ფირი, XPS-ის ფილა და იზოლაცია ორთქლის საკონტროლო ფენით.

დასახელება	რაოდენობა	განზომილება
მიწის ნაკვეთის ფართობი	**4498**	მ²
საცხოვრებელი ფართობი	**11039**	მ²
საოფისე ფართობი	**517**	მ²
საზაფხულო ფართობი	**2637**	მ²
კომერციული ფართობი	**1839**	მ²

ცხრილი N 1. ფართების განაწილება

გენერირებული/მიზიდული ნაკადები და სივრცითი განაწილება



ილუსტრაცია # 4

გადაადგილებების სივრცითი და მათემატიკური ანალიზის შედეგად მიღებულ მონაცემებზე დაყრდნობით შეიქმნა სატრანსპორტო ნაკადების განაწილების რუკა სამიზნე მაკრო ზონების მიხედვით, რომელიც მთელ ქალაქზე განზოგადდება არსებული სატრანსპორტო ნაკადების გათვალისწინებით.

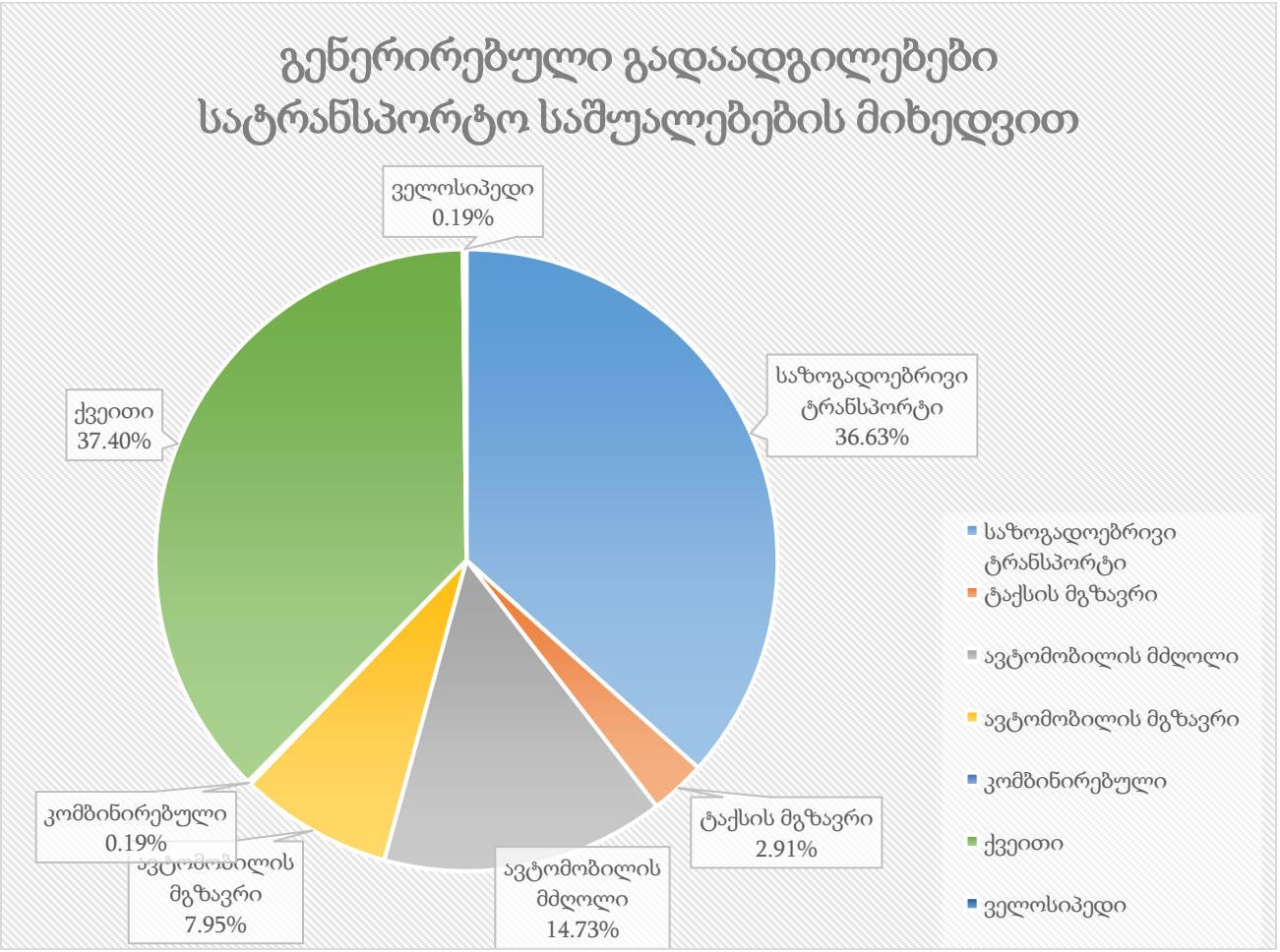
კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებიდან გამოყვანილი კოეფიციენტების მიხედვით მოხდა ჩვენს მიერ დათვლილი სატრანსპორტო ნაკადების პროპორციული გადანაწილება იმ კვანძებზეც, რომლების ანალიზიც მოთხოვნილია დავალების სახით ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ.

გენერირებული ნაკადები

დასახელება	რაოდენობა
გამოკითხული შინამეურნეობა	121
გამოკითხული ადამიანები	400
ყველა სახის გადაადგილება	516
გამოკითხულ შინამეურნეობათა მფლობელობაში არსებული მოტორიზებული სატრანსპორტო საშუალებები	74
ავტომობილიზაციის კოეფიციენტი მაკრო ზონისტვის	0.61
გადაადგილებები	
ავტომობილის მძღოლი	76
ავტომობილის მგზავრი	41
ტაქსით	15
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	189
ქვეითი	193
სხვა გადაადგილება	2

ცხრილი N 2

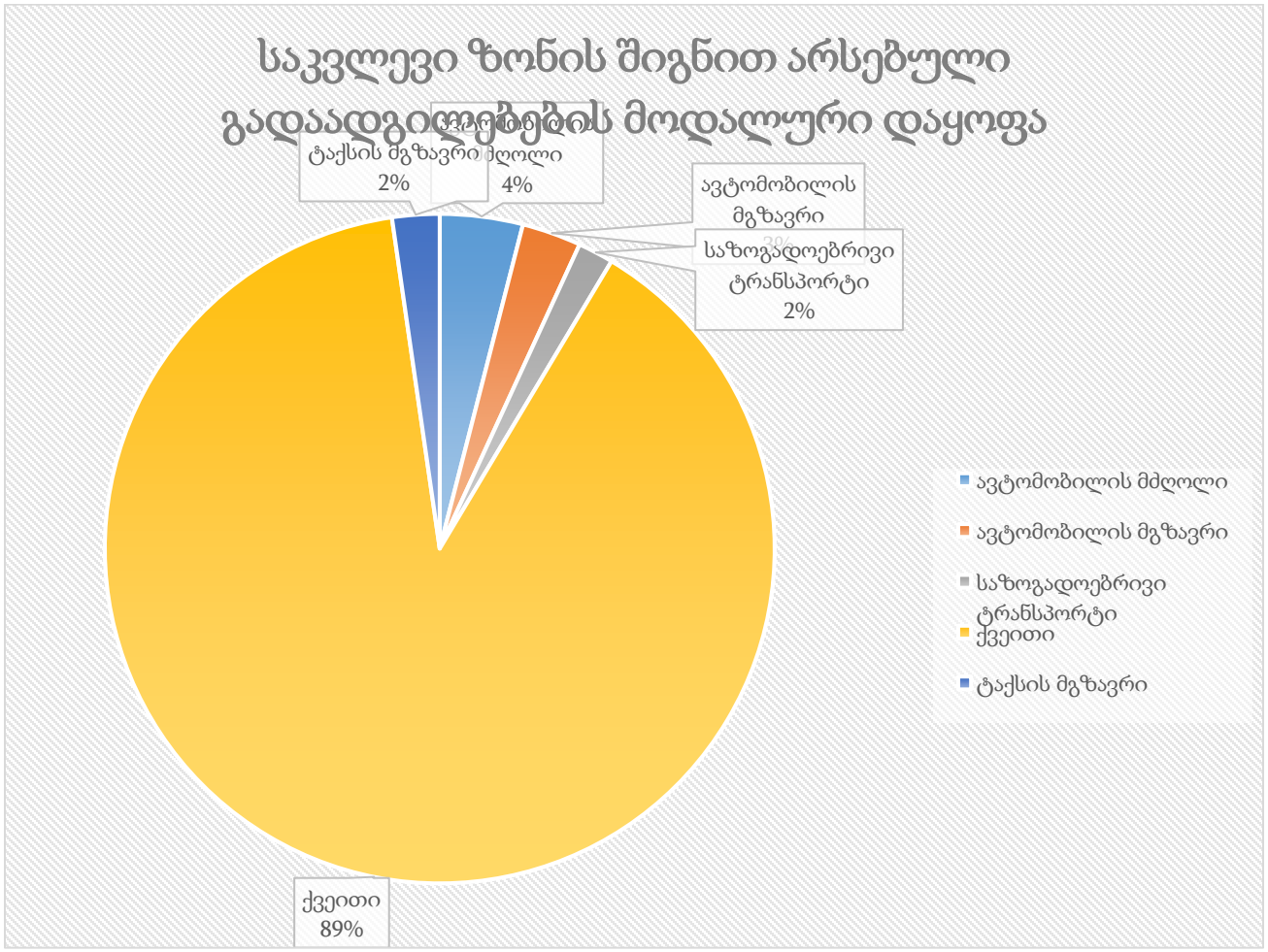
იმის გასარკვევად, თუ რა სახის ტრანსპორტით გადაადგილება ჭარბობს აღნიშნული ზონიდან, მოხდა მათი მოდალური განაწილება სატრანსპორტო საშუალებების მიხედვით:



ილუსტრაცია # 5

აღნიშნულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, მოხდა მოტორიზებული კერძო სატრანსპორტო საშუალებებით გადაადგილების ანალიზი გეოსაინფორმაციო საშუალებების გამოყენებით, რათა მომხდარიყო მათი სივრცული აღქმა/განაწილება.

საკვლევი ზონიდან ყველა მიმართულებით კერძო ტრანსპორტით გადაადგილებების რიცხვი შეადგენს 132-ს, რაც მთლიანი გადაადგილებების 25%-ა. შემდგომ ილუსტრაციაში მოცემულია საკვლევი ზონის შიგნით(N33) ზონის შიგნით არსებული გადაადგილებების მოდალური განაწილება.



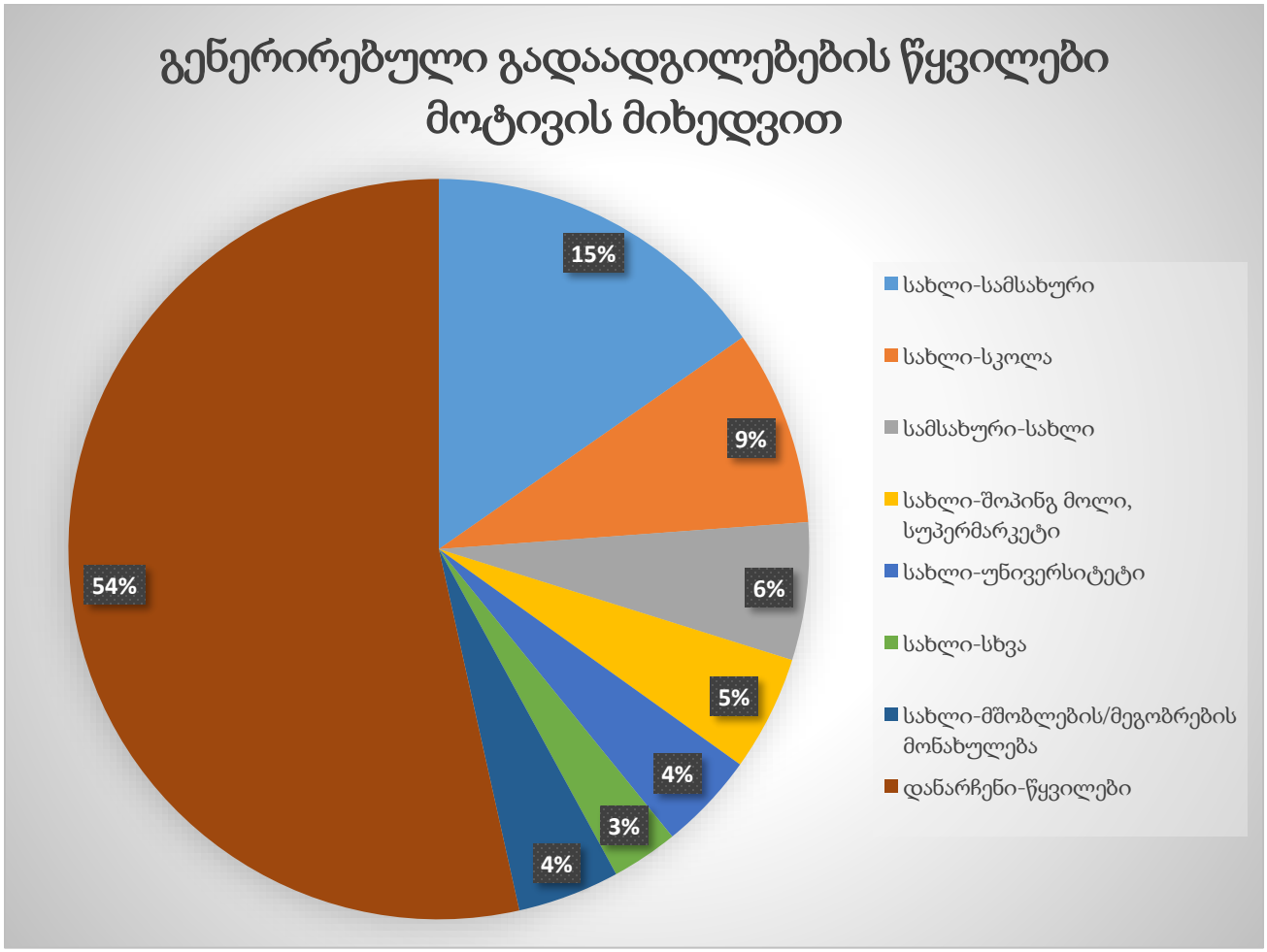
ილუსტრაცია # 6

რუკაზე გამოსახულია ავტომობილით გადაადგილებების სივრცითი განაწილება რაოდენობის მიხედვით სამიზნე ზონებში. უნდა აღინიშნოს, რომ ავტომობილებით გადაადგილების სრული რაოდენობის 12,1% ხორციელდება თვითონ საკვლევი მაკრო ზონის შიგნით. საკვლევი ზონის შიგნით ასევე პოპულარულია ფეხით სიარულიც(89%).

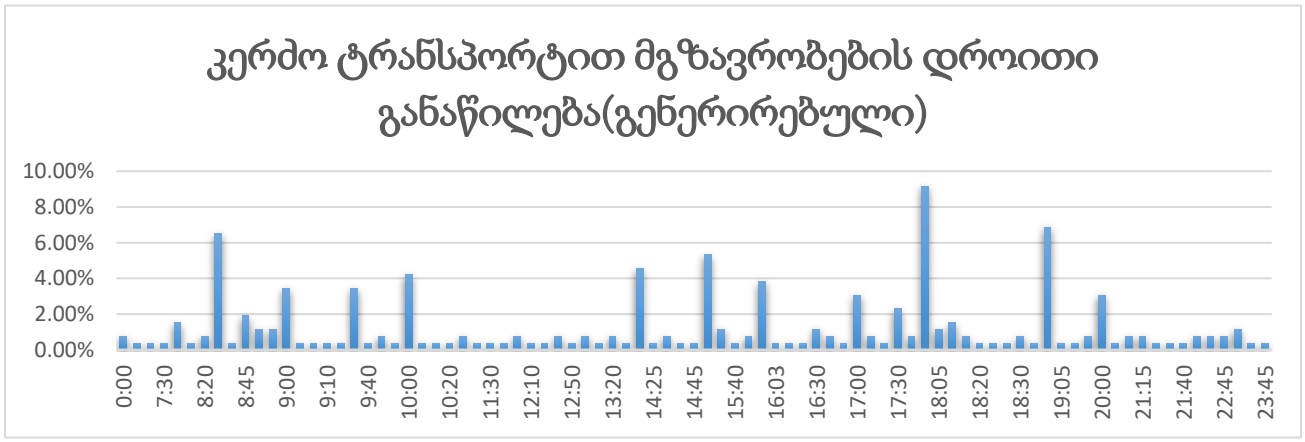


ილუსტრაცია # 7

შემდგომ ეტაპზე მოხდა საკვლევი ზონიდან გენერირებული გადაადგილებების კვლევა მოტივის მიხედვით. ილუსტრაციაზე მოცემულია გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებლები გადაადგილების მოტივის მიხედვით:



ილუსტრაცია # 8



ცხრილი N 3

გენერირებული (საპროექტო) ნაკადების კალკულაცია – საზოგადოებრივი ტრანსპორტი



ილუსტრაცია # 9

რუკაზე გამოსახულია საზოგადოებრივი ტრანსპორტით გადაადგილებების ინტენსივობა ფერების გრადაციით.

შემდგომ ცხრილში მოცემულია გენერირებული ადამიანების რაოდენობების ანგარიშები ფართების ტიპების მიხედვით:

	ფართი	კოეფიციენტი[1]	ადამიანების რაოდენობა	კოეფიციენტი[2]	გადაადგილებების სრული რაოდენობა
საცხოვრებელი	11039	18.6	593	1.56	926
საოფისე	517	9.3	56	2	111

ცხრილი N 4 მიზიდული გადაადგილებები (შინამეურნეობების კვლევა)

[1] კოეფიციენტი აღებულია საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 41-დან (2016 წლის 28 იანვარი ქ. თბილისი, დაკავებულობა)

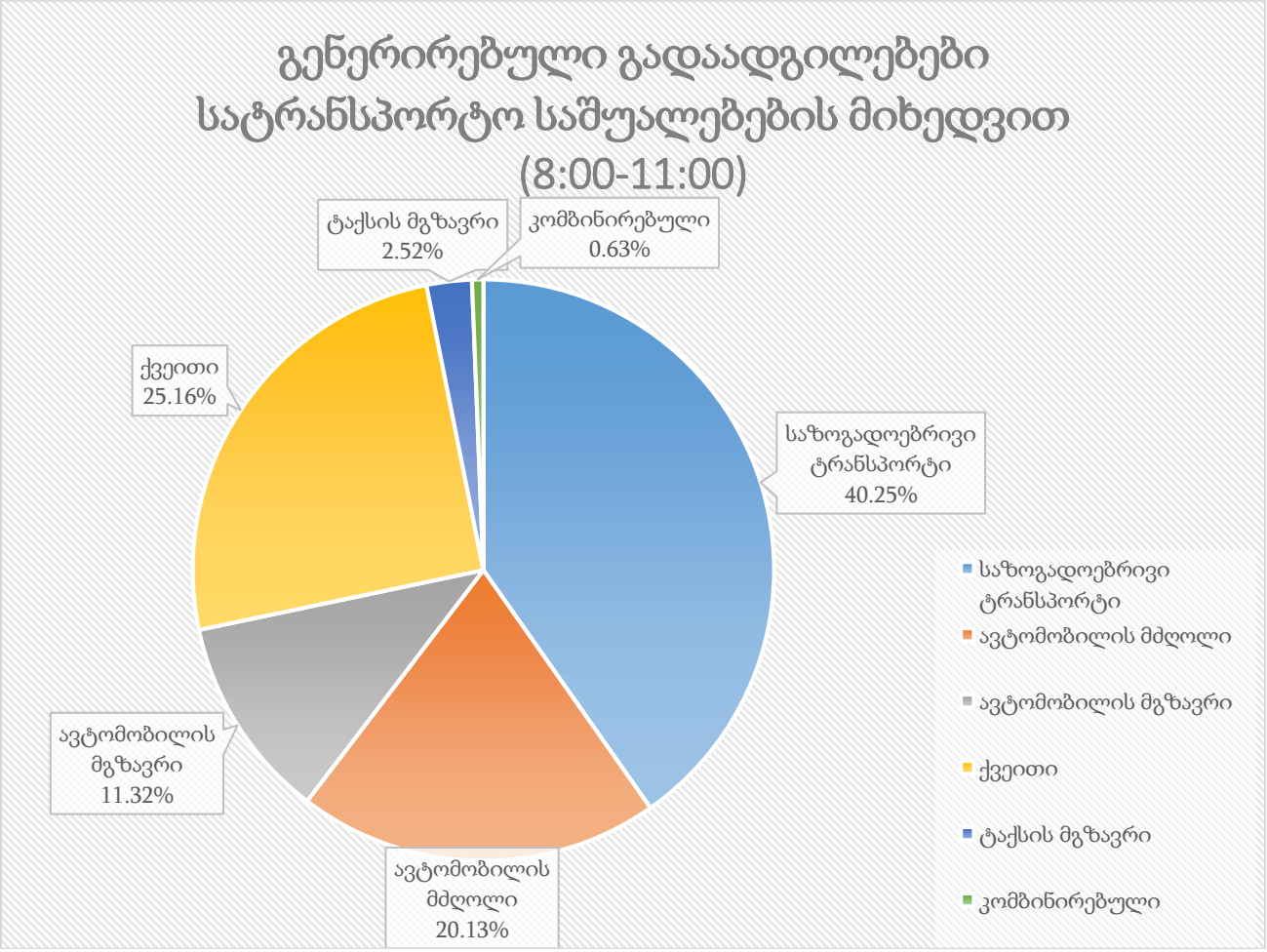
[2] ადამიანების გამოთვლილი რაოდენობის მიერ შესრულებული სრული დღიური გადაადგილებების კოეფიციენტი (შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016))

საცხოვრებელ ფართზე გამოყვანილი სავარაუდო მაცხოვრებლების რაოდენობიდან(306) შეგვიძლია ვიანგარიშოთ დღიური სავარაუდო გადაადგილებების რაოდენობა:

დღიური გადაადგილება =593*1,56[3] =926

დილის პიკის საათი =926*30%[4]=278

შინამეურნეობების მობილობის კვლევის ანალიზისას ვარკვევთ დილის პიკის საათში შესრულებულ გადაადგილებების მოდალურ განაწილებას:



ილუსტრაცია # 10

	გენერირებული გადაადგილება დილის პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	278	0.40	112
ქვეითი	278	0.25	70
ავტომობილის მგზავრი	278	0.11	31

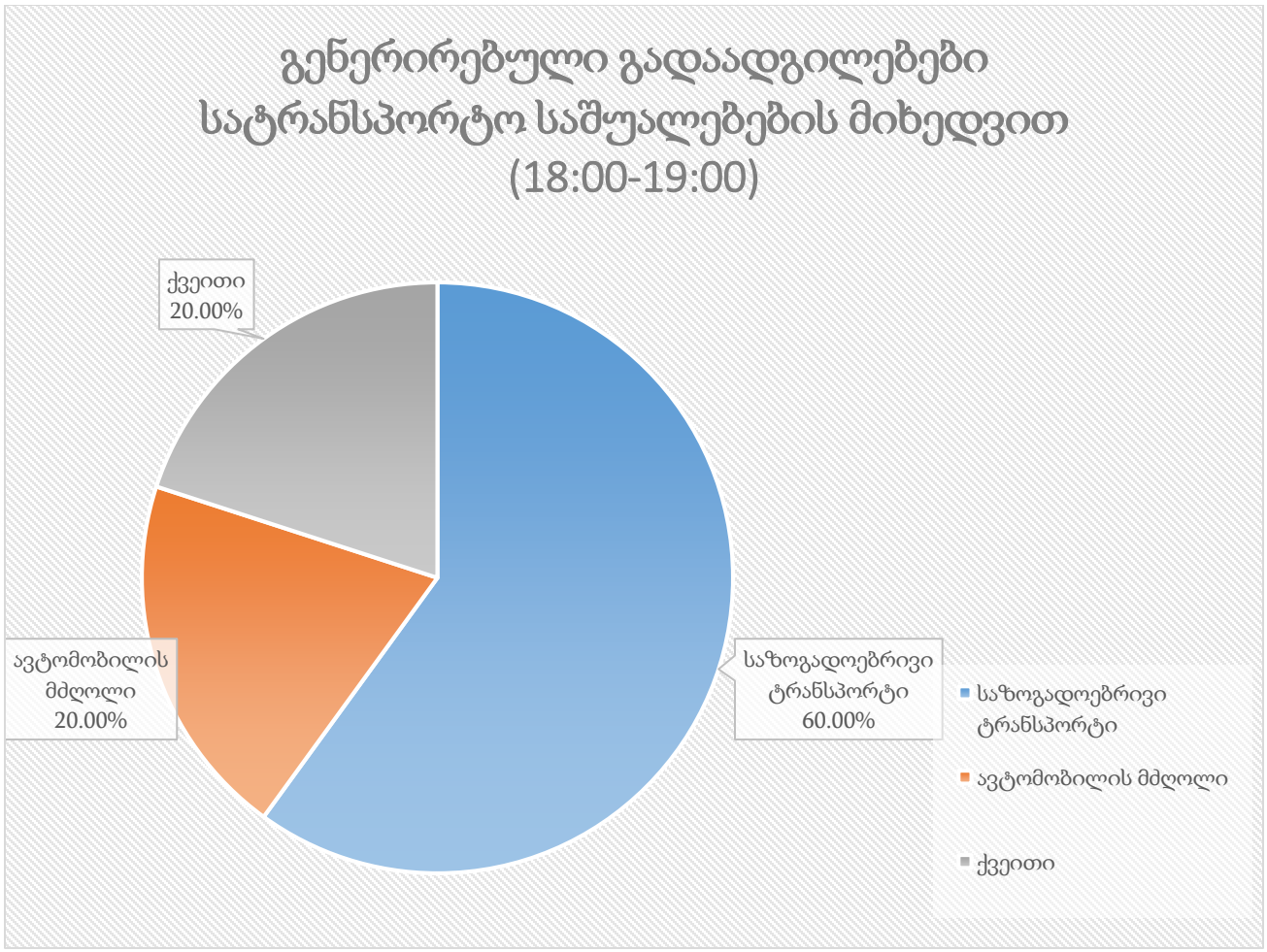
[3] 1.56 - დღიური გადაადგილების მაჩვენებელი თბილისის საშუალო მაცხოვრებლისთვის (Error! Reference source not found.)

[4] 30% -დილის პიკის საათის გენერირებული გადაადგილებების წილი (Error! Reference source not found.)

ავტომობილის მძღოლი	278	0.20	56
ტაქსის მგზავრი	278	0.03	7
სხვა	278	0.01	2

ცხრილი N 5 ემატება დილით წამსვლელებს საცხოვრებლიდან

შემდეგ დიაგრამაზე ნაჩვენებია საღამოს პიკის საათში საოფისე ფართიდან გენერირებული ადამიანების მოდალური განაწილება გდაადგილების საშუალებების მიხედვით:

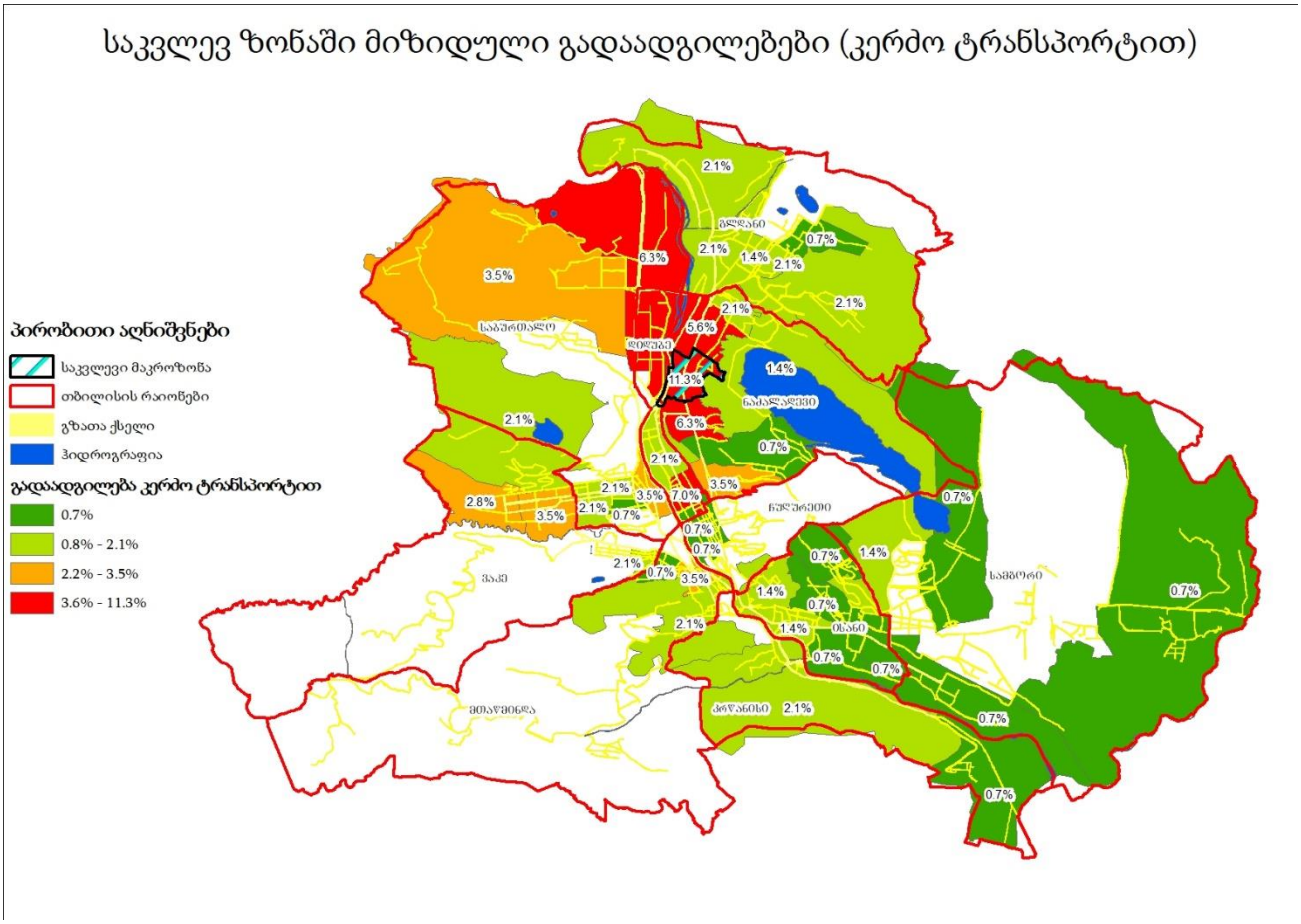


ილუსტრაცია# 1

	გენერირებული გადაადგილება საღამოს პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	56	0.60	33
ქვეითი	56	0.20	11
ავტომობილის მძღოლი	56	0.20	11

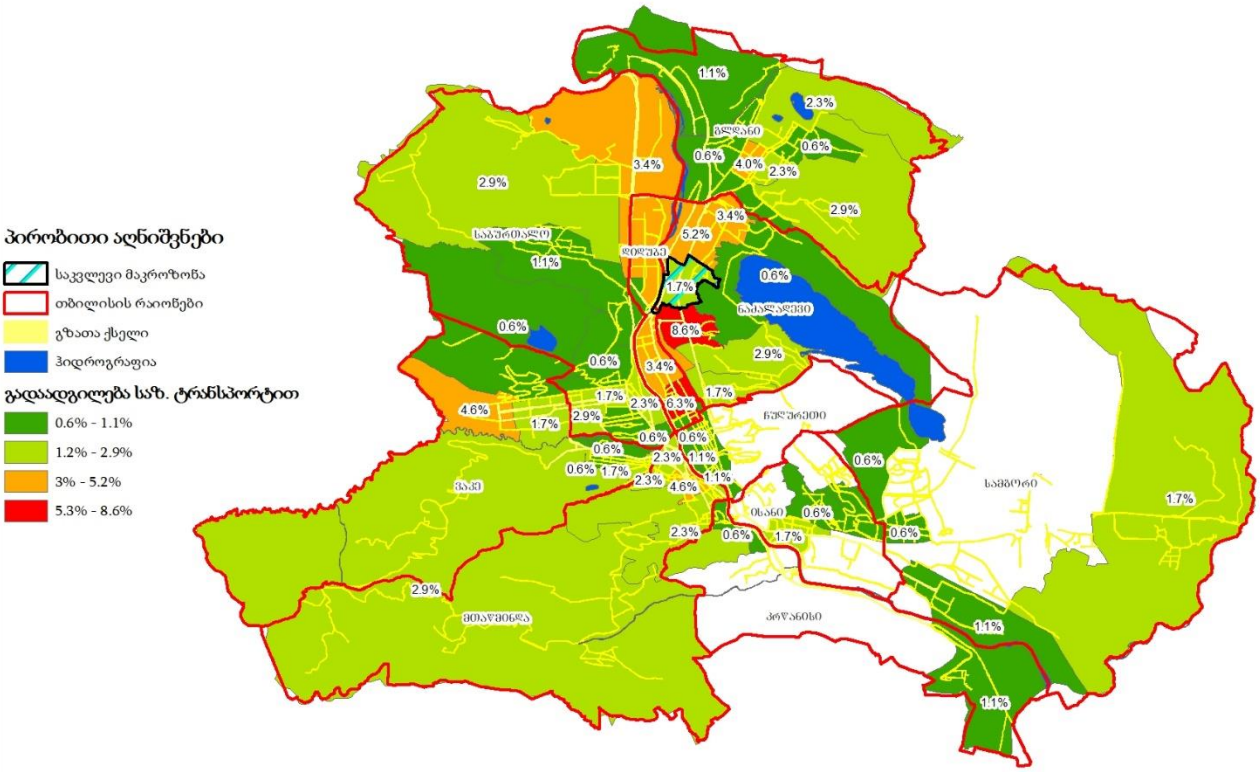
მიზიდული ნაკადები

საკვლევ მიკროზონებში მიზიდული ნაკადების შემთხვევაში გადაადგილებების რაოდენობა ყველა სხვა ზონიდან შეადგენს 511- ს.

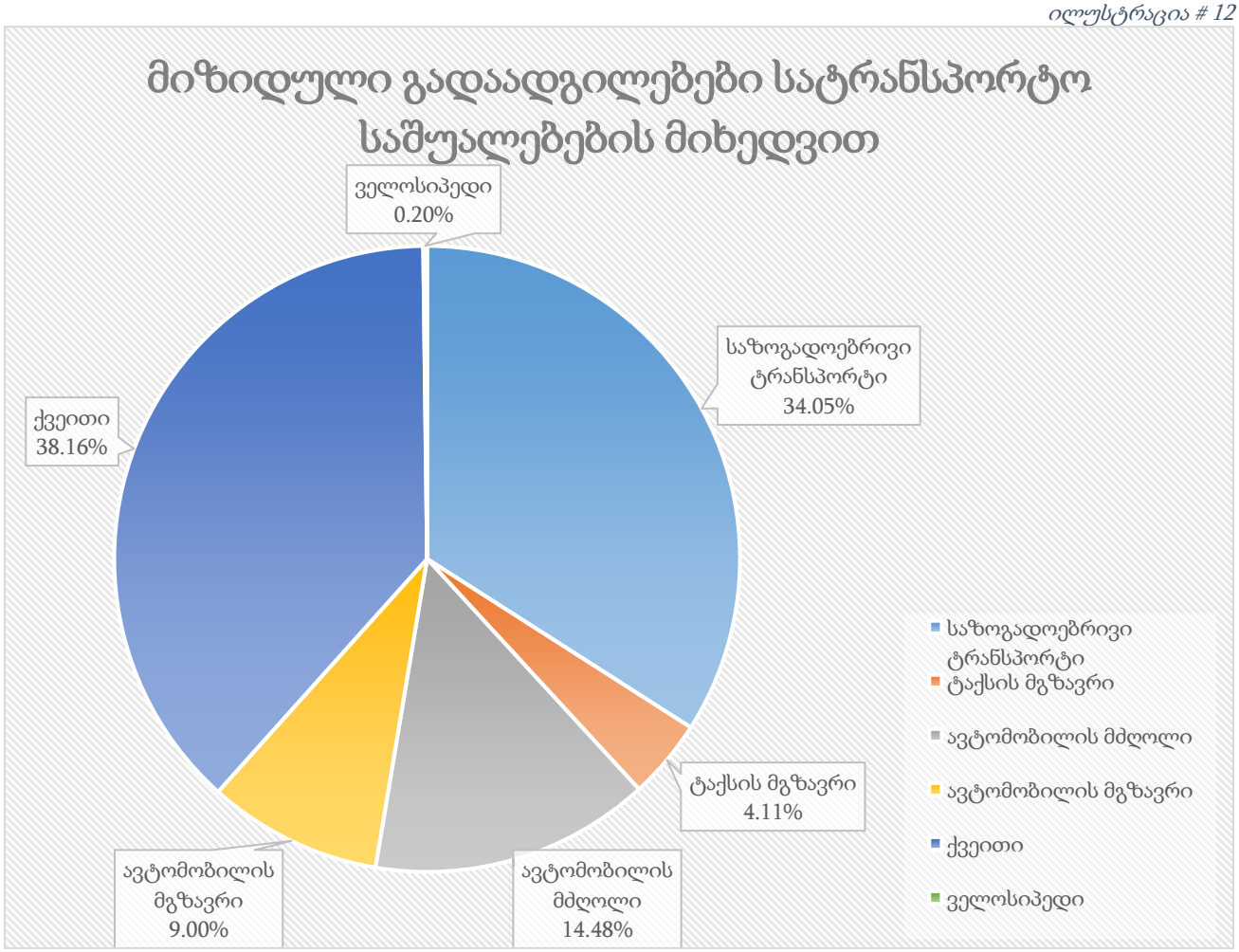


ილუსტრაცია # 11

საკვლევ ზონაში მიზიდული გადაადგილებები (საზოგადოებრივი ტრანსპორტით)

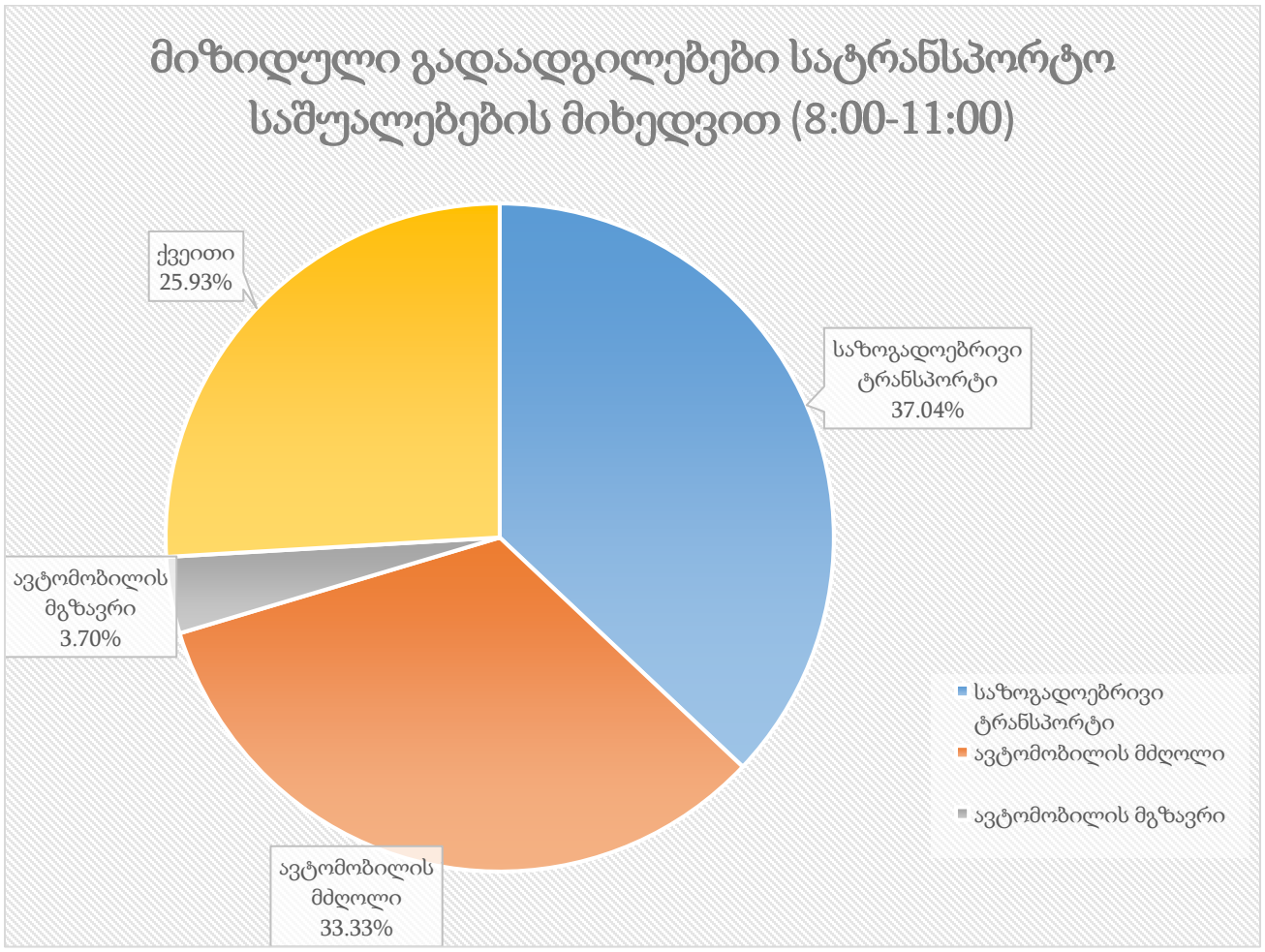


ილუსტრაცია # 12



ილუსტრაცია # 13

შემდეგ დიაგრამაზე ნაჩვენებია დილის პიკის საათში საოფისე ფართზე მოზიდული ადამიანების მოდალური განაწილება გდაადგილების საშუალებების მიხედვით:

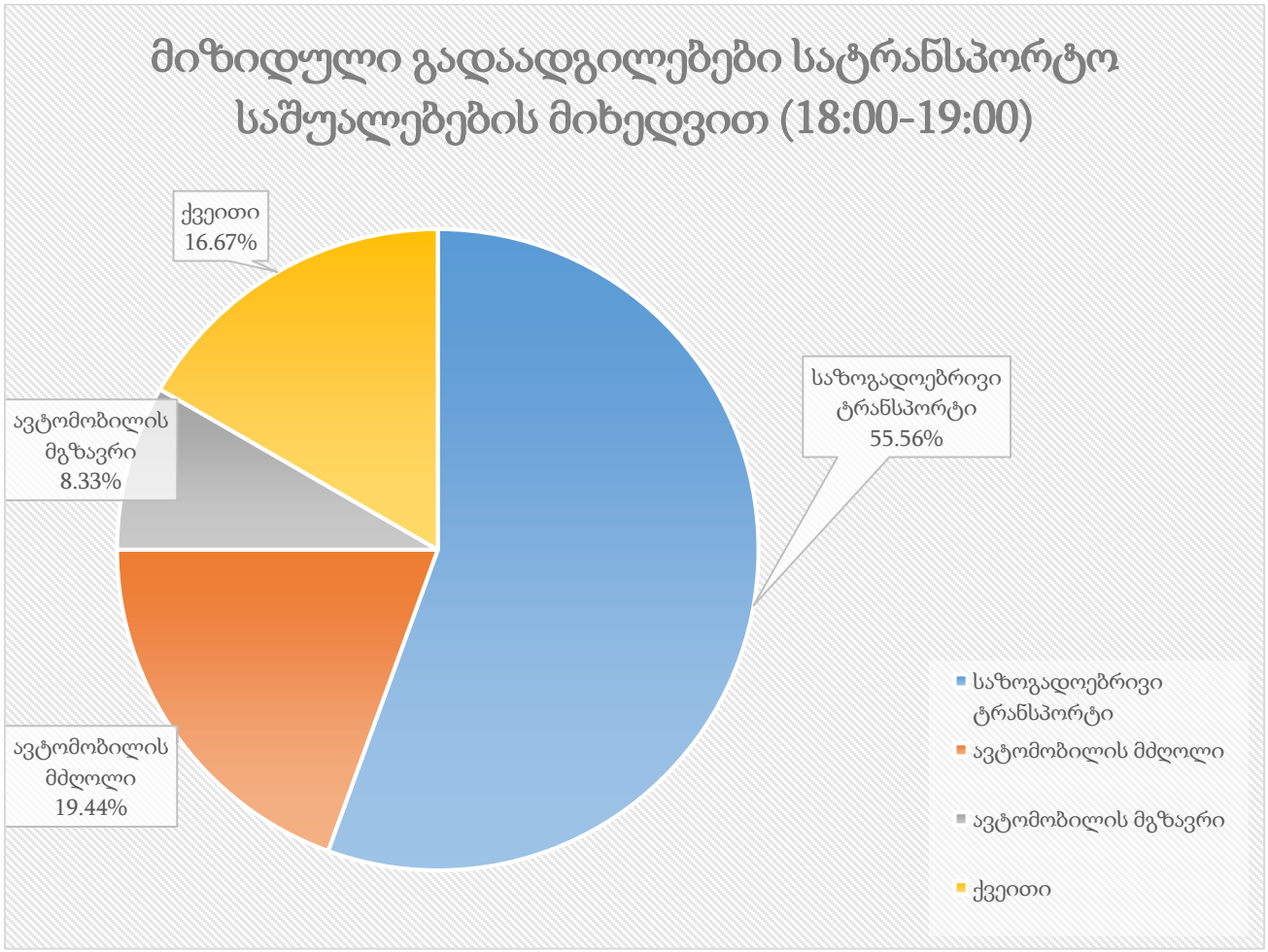


ილუსტრაცია # 14

	მიზიდული გადაადგილება დილის პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	56	0.37	21
ქვეითი	56	0.26	14
ავტომობილის მგზავრი	56	0.04	2
ავტომობილის მძღოლი	56	0.33	19

ცხრილი N 6 დილის პიკის საათში ოფისში მიზიდული გადაადგილებები

საღამოს პიკის საათი = 925 ∗ 22%[5] = 220



ილუსტრაცია # 15

	მიზიდული გადაადგილება საღამოს პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	204	0.56	113
ქვეითი	204	0.17	34
ავტომობილის მგზავრი	204	0.08	17
ავტომობილის მძღოლი	204	0.19	40

ცხრილი N 7 ემატება საღამოს საცხოვრებელში მომსვლელებს

[5] 22% -საღამოს პიკის საათის მოზიდული გადაადგილებების წილი (Error! Reference source not found.)

გამოყენებული ლიტერატურა

- თბილისის მდგრადი ურბანული ტრანსპორტის სტრატეგია, დეკემბერი 2015 ჟან-მანუელ ჟილი - ინდივიდუალური კონსლულტანტი
- შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016)