SMART TRANSPORTATION SOLUTIONS

ქ. თბილისში, ო.ხიზანიშვილის ქუჩა №108-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.11.10.008.202) – ტრანსპორტის ზემოქმედების შეფასება



ქ. თბილისში, ო.ხიზანიშვილის ქუჩა №108-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.11.10.008.202) – ტრანსპორტის ზემოქმედების შეფასება

შემსრულებელი:

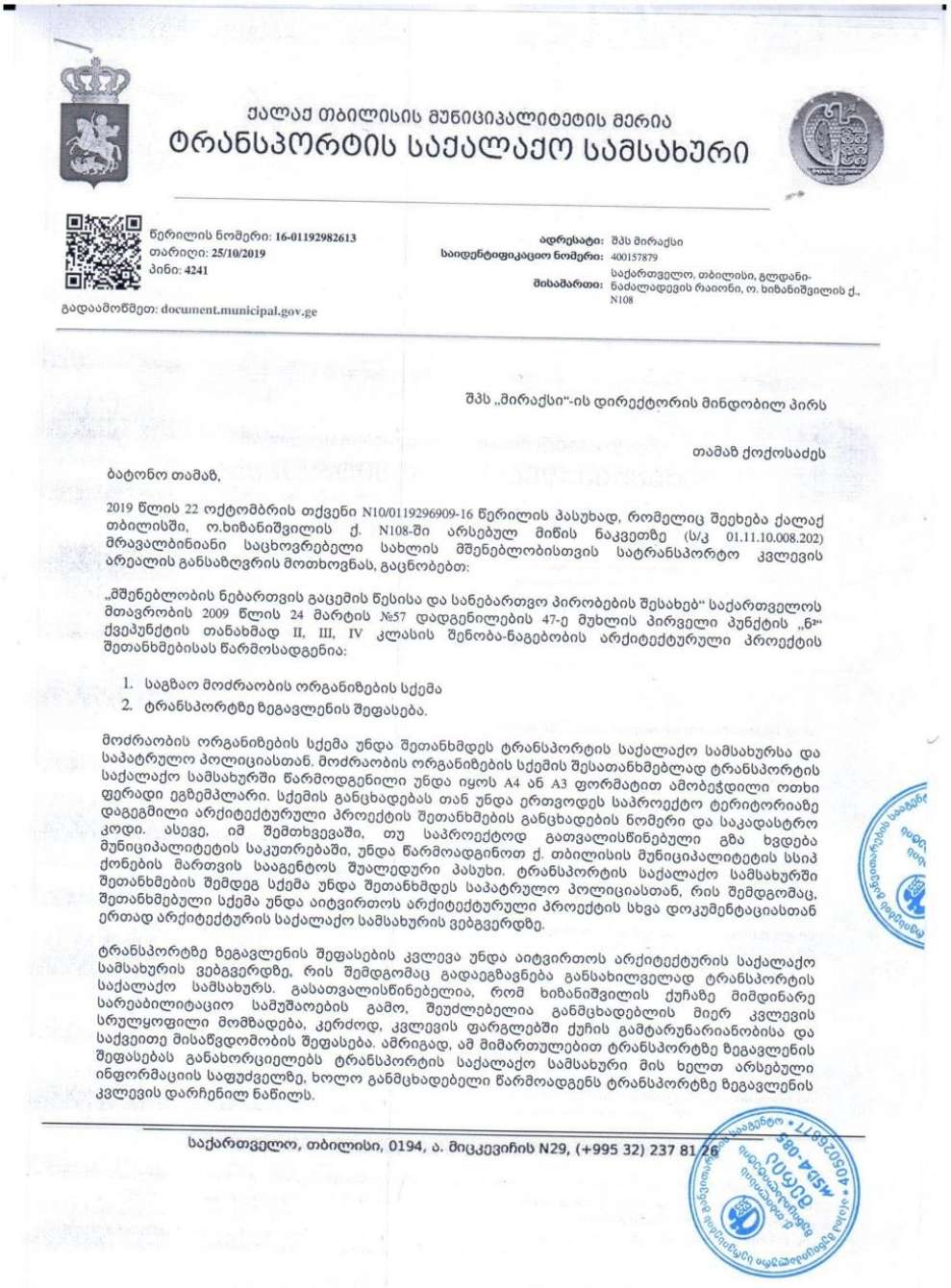
შპს „STS“

ნ. არჩუაძე

ზ. ბერაძე

სარჩევი

პროექტის ძირითადი მიზნები და ამოცანები 7
საკვლევი არეალი 7
საპროექტო ტერიტორიის შესწავლა საკვლევი არიალის ფარგლებში 8
მეთოდოლოგია (არსებული სიტუაციის შესწავლა) 8
კვლევის ჩატარების პროცესი 8
შემოთავაზებული მშენებლობის მიმოხილვა 10
გენერირებული/მიზიდული ნაკადები და სივრცითი განაწილება 11
გენერირებული ნაკადები 11
გენერირებული (საპროექტო) ნაკადების კალკულაცია - საზოგადოებრივი ტრანსპორტი 16
მიზიდული ნაკადები 18
გამოყენებული ლიტერატურა 22



ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: 16-01192982613
თარიღი: 25/10/2019
პინი: 4241

გადაამოწმეთ: document.municipal.gov.ge

მისამართი: საქართველო, თბილისი, გლდანი-ნაძალადევის რაიონი, ო. ხიზანიშვილის ქ., N108
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 400157879
ადრესატი: შპს მირაქსი

შპს „მირაქსი"-ის დირექტორის მინდობილ პირს

თამაზ ქოქოსაძეს

ბატონო თამაზ,

2019 წლის 22 ოქტომბრის თქვენი N10/0119296909-16 წერილის პასუხად, რომელიც შეეხება ქალაქ თბილისში, ო.ხიზანიშვილის ქ. N108-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.11.10.008.202) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის სატრანსპორტო კვლევის არეალის განსაზღვრის მოთხოვნას, გაცნობებთ:

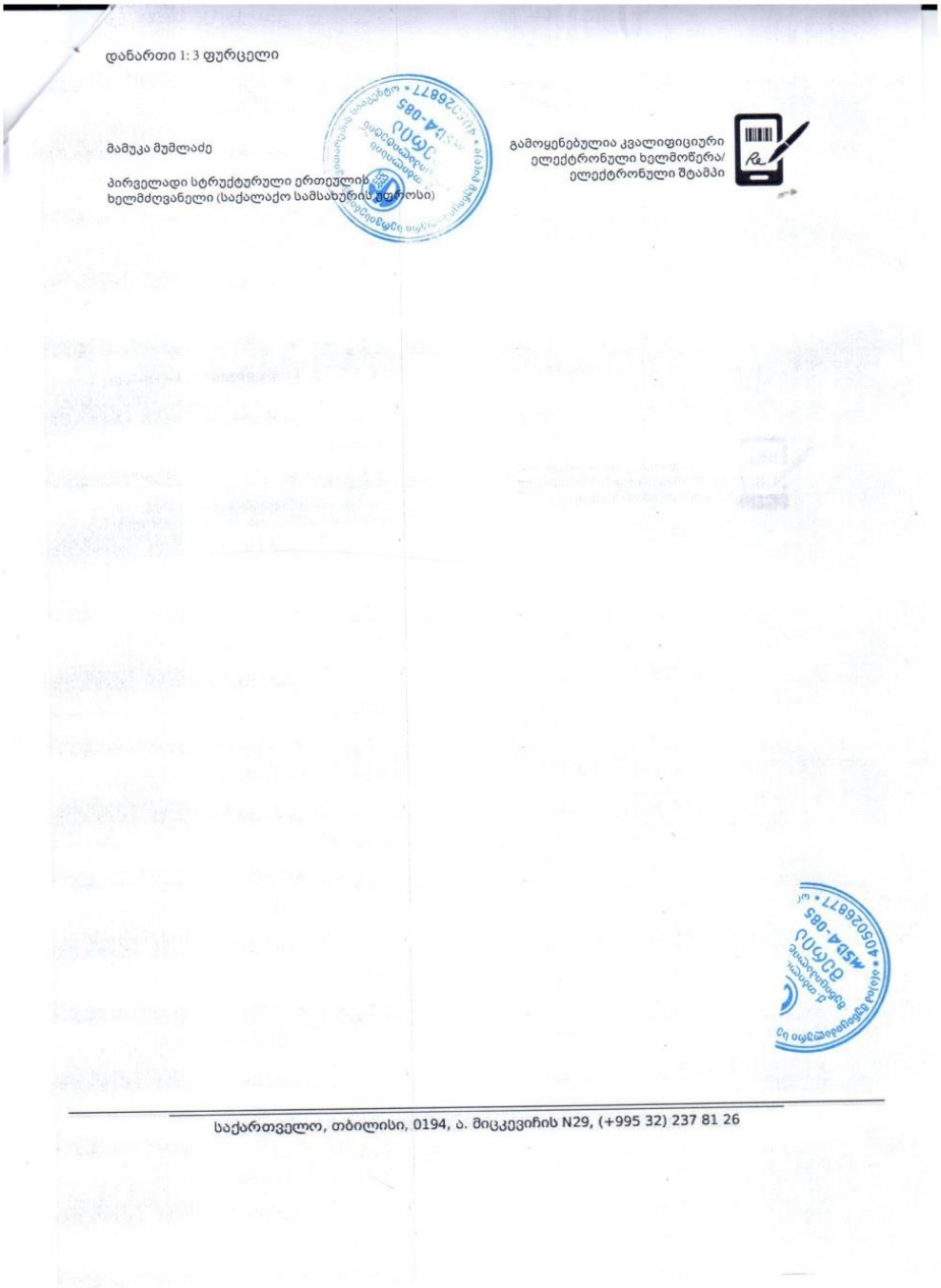
„მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ" საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილების 47-ე მუხლის პირველი პუნქტის „ნ" ქვეპუნქტის თანახმად II, III, IV კლასის შენობა-ნაგებობის არქიტექტურული პროექტის შეთანხმებისას წარმოსადგენია:

1. საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა
2. ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება.

მოძრაობის ორგანიზების სქემა უნდა შეთანხმდეს ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურსა და საპატრულო პოლიციასთან. მოძრაობის ორგანიზების სქემის შესათანხმებლად ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურში წარმოდგენილი უნდა იყოს A4 ან A3 ფორმატით ამობეჭდილი ოთხი ფერადი ეგზემპლარი. სქემის განცხადებას თან უნდა ერთვოდეს საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილი არქიტექტურული პროექტის შეთანხმების განცხადების ნომერი და საკადასტრო კოდი. ასევე, იმ შემთხვევაში, თუ საპროექტოდ გათვალისწინებული გზა ხვდება მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში, უნდა წარმოადგინოთ ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ ქონების მართვის სააგენტოს შუალედური პასუხი. ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურში შეთანხმების შემდეგ სქემა უნდა შეთანხმდეს საპატრულო პოლიციასთან, რის შემდგომაც, შეთანხმებული სქემა უნდა აიტვირთოს არქიტექტურული პროექტის სხვა დოკუმენტაციასთან ერთად არქიტექტურის საქალაქო სამსახურის ვებგვერდზე.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კვლევა უნდა აიტვირთოს არქიტექტურის საქალაქო სამსახურის ვებგვერდზე, რის შემდგომაც გადაეგზავნება განსახილველად ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურს. გასათვალისწინებელია, რომ ხიზანიშვილის ქუჩაზე მიმდინარე სარეაბილიტაციო სამუშაოების გამო, შეუძლებელია განმცხადებლის მიერ კვლევის სრულყოფილი მომზადება, კერძოდ, კვლევის ფარგლებში ქუჩის გამტარუნარიანობისა და საქვეითე მისაწვდომობის შეფასება. ამრიგად, ამ მიმართულებით ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასებას განახორციელებს ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური მის ხელთ არსებული ინფორმაციის საფუძველზე, ხოლო განმცხადებელი წარმოადგენს ტრანსპორტზე ზეგავლენის კვლევის დარჩენილ ნაწილს.

საქართველო, თბილისი, 0194, ა. მიცკევიჩის N29, (+995 32) 237 81 26



დანართი 1: 3 ფურცელი

მამუკა მუმლაძე

პირველადი სტრუქტურული ერთეულის
ხელმძღვანელი (საქალაქო სამსახურის უფროსი)

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი

დანართი 1: კვლევის კომპონენტები

1	**ინფორმაცია პროექტზე**		
1.1.	შენობის საერთო ფართობი ფუნქციების მიხედვით.		ეს მონაცემი საჭიროა საპროექტო ტერიტორიაზე მომავალი მაცხოვრებლების და თანამშრომელთა/ვიზიტორების დაახლოებითი რაოდენობის დასადგენად.
1.2.	საპროექტო ტერიტორიის პერსპექტივაში მაცხოვრებელთა და თანამშრომელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა.		ამ მონაცემის საფუძველზე დადგინდება ახალი გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების რაოდენობა.
2	**საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (საპროგნოზო) მგზავრობები**		
2.1.	საპროექტო ტერიტორიაზე გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების საერთო რაოდენობა		
2.2.	მგზავრობების მოდალური განაწილება		მოდალური განაწილება - გადაადგილების სხვადასხვა საშუალებების წილი მგზავრობების საერთო რაოდენობაში - მანქანა, საზ. ტრანსპორტი, ქვეითი, ტაქსი. ამ მონაცემის განსაზღვრა საჭიროა, იმის დასადგენად, თუ რა ზემოქმედება ექნება დაგეგმილ პროექტს სამანქანო ნაკადებზე; ასევე საზ. ტრანსპორტის მიწოდების დასაგეგმად და საქვეითე ინფრასტრუქტურის მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასადგენად. იმისათვის, რომ დიდი მასშტაბის განაშენიანებას არ ჰქონდეს უარყოფითი სატრანსპორტო შედეგები, საჭიროა ღონისძიებების დაგეგმვა, მოდალურ განაწილებაში სამანქანო გადაადგილების წილის შემცირების მიზნით. საპროგნოზო მგზავრობების მოდალური განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს თბილისის ***შინამეურნეობის სატრანსპორტო***

დანართი 1: კვლევის კომპონენტები

			კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია. თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: http://tbilisi.gov.ge/page/3218
2.3.	მგზავრობების სივრცითი განაწილება		ამ მონაცემით განისაზღვრება, რომელ გზებზე და კვანძებზე იქნება ზეგავლენა; საზ. ტრანსპორტის რომელ მიმართულებაზე/ხაზებზე იქნება მომსახურების გაუმჯობესება საჭირო; სად იქნება საჭირო საფეხმავლო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება. საპროგნოზო მგზავრობების სივრცითი განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს ***შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია.*** თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: http://tbilisi.gov.ge/page/3218
3	**რეკომენდაციები**		ზეგავლენის შეფასების საფუძველზე განისაზღვრება ის ღონისძიებები, რაც საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების ტრანსპორტით უზურუნველყოფისა და მოდალურ განაწილებაში მანქანის როლის შესამცირებლად.
4	**გამოყენებული ლიტერატურა და სტანდარტები**		კვლევის ტექსტურ ნაწილში მითითებული უნდა იყოს კვლევისა და ანალიზისას გამოყენებული სტანდარტები და მეთოდოლოგია და შესაბამისი ლიტერატურა.

დანართი 1: კვლევის კომპონენტები

თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე:

http://tbilisi.gov.ge/page/3218

პროექტის ძირითადი მიზნები და ამოცანები

ჩვენს მიერ შესრულებული სატრანსპორტო კვლევის მიზანია დადგინდეს ქ. თბილისში ო.ხიზანიშვილის ქუჩა #108-ში (საკადასტრო კოდი 01.11.10.008.202) მდებარე მიწის ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის მიზანშეწონილობა საგზაო ინფრასტრუქტურის, საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და ქვეითთა მისაწვდომობის კუთხით.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ხიზანიშვილის ქუჩაზე (ს/კ 01.11.10.008.202). მისი ფართობი შეადგენს 5957 კვ.მ.-ს.

საკვლევი არეალი

ვითვალისწინებთ რომ, ო.ხიზანიშვილის ქუჩაზე მიმდინარეობს სარეაბილიტაციო სამუშაოები, რის გამოც შეუძლებელია კვლევის სრულყოფილი მომზადება, კერძოდ კვლევის ფარგლებში ქუჩის გამტარიანობის, საქვეითე მისაწვდომობისა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის რეზერვების შეფასება.



ილუსტრაცია # 1

საპროექტო ტერიტორიის შესწავლა საკვლევი არიალის ფარგლებში

კვლევის მიზანი

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის, სატრანსპორტო და საქვეითე ინფრასტრუქტურის შესწავლა. პროექტის განხორციელების შემდგომ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზეგავლენის შეფასება.

მეთოდოლოგია (არსებული სიტუაციის შესწავლა)

პირველ ეტაპზე, რუკაზე განისაზღვრება საკვლევი ტერიტორიის არეალი და აღინიშნება ის ქუჩები, გამზირები და გზაჯვარედინები (მოცემული ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ), რომლებზეც ზეგავლენას მოახდენს პროექტის განხორციელება.

საპროექტო არეალზე მისვლით და შესწავლით, ზუსტდება ადგილები და მათი რაოდენობა, სადაც უნდა განხორციელდეს კვლევა.

დამკვირვებლებს რომლებიც კვლევის განხორციელებაში იღებენ მონაწილეობას ჩაუტარდათ ტრეინინგი. მათი უმრავლესობა შეადგენს სტუდენტებს, რომლებიც გამოირჩევიან საჭირო უნარჩვევებით კონკრეტული დავალებების შესასრულებლად.

კვლევის ჩატარების პროცესი

ეტაპი პირველი: საქვეითე ინფრასტრუქტურის კვლევა

განისაზღვრა საპროექტო არეალიდან გამომსვლელი და შემსვლელი ქვეითთა სავარაუდო გადაადგილდების სქემა.

ეტაპი მეორე: საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მიწვდომადობის შესწავლა

საპროექტო არეალიდან უახლოეს გაჩერებებზე ჩავატარეთ საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობის კვლევა.

კვლევა განხორციელდა დამკვირვებლების მიე, სუპერვაიზერის მეთვალყურეობის ქვეშ.

კვლევა განხორციელდა კვირის ორ სამუშაო დღეს, დილის და საღამოს პიკი საათებში

საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობის ანალიზისათვის, აღვრიცხეთ გაჩერებაზე M3 და M2 კატეგორიის ავტობუსები. გაჩერებებზე დამკვირვებლებმა მოახდინეს საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე დაკვირვება და მისი დატვირთულობის შეფასება.

შევიმუშავეთ 10 ბალიანი სისტემა სატრანსპორტო საშუალებების დატვირთულობის ანალიზისათვის.

გაჩერებებზე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობის შეფასება .											
M2 კატეგორიის ავტობუსი (16 დასაჯდომი + 5 ფეხზე მდგომი მგზავრი)											
ქულა	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
მგზავრების რაოდენობა	0	2	4	6	9	12	14	16	18	20	21 +
M3 კატეგორიის საშუალო ტევადობის ავტობუსი (21 დასაჯდომი + 22 წებადართული ფეხზე მდგომი მგზავრი)											
ქულა	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
მგზავრების რაოდენობა	0	3	8	12	16	21	26	30	35	39	43 +
M3 კატეგორიის დიდი ტევადობის ავტობუსი (31 დასაჯდომი + 49 ნებადართული ფეხზე მდგომი მგზავრი)											
ქულა	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
მგზავრების რაოდენობა	0	5	10	18	24	31	40	50	60	70	80 +
შენიშვნა	10 ქულა ნიშნავს სრულ დატვირთულობას, როდესაც ტრანსპორტში ასვლა შეუძლებელია და გაჩერებაზე არსებული მგზავრი ვერ ახერხებს საზოგადოებრივ ტრანსპორტში ასვლას.										

ილუსტრაცია # 2

მიღებული შეფასებებიდან და სატრანსპორტო საშუალებების ტევადობებიდან გამომდინარე, მოხდა მათი ცხრილის სახით ფორმატირება, სადაც ასევე მიღებულია კომბინირებული მონაცემები თითოეული მარშრუტის საშუალო დატვირთულობისა და რეზერვის გათვალისწინებით.

ეტაპი მესამე: სატრანსპორტო ნაკადების შესწავლა

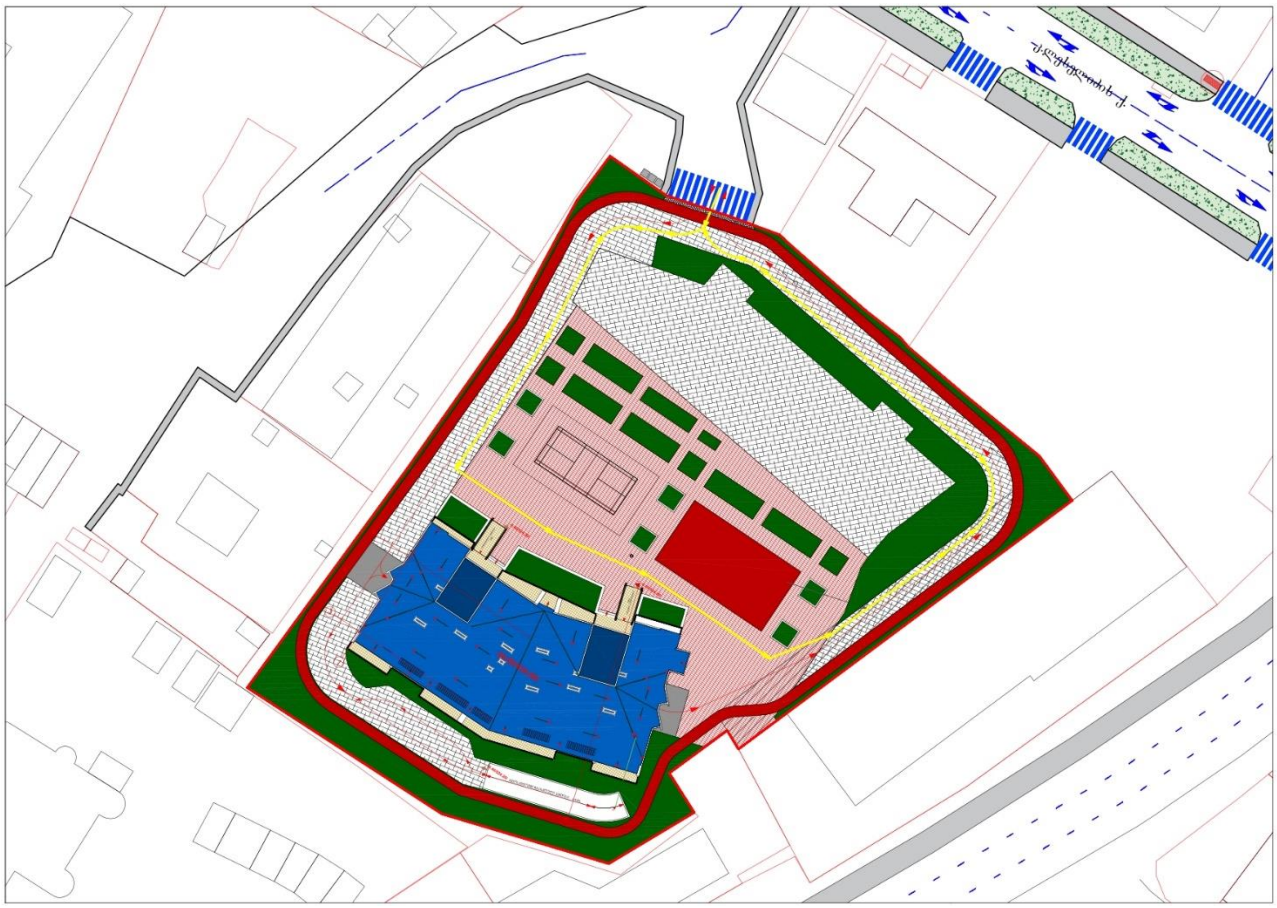
პროექტის არეალიდან გამომდინარე, განსაზღვრულ კვანძებზე, კვლევა განხორციელდა კვირის ორ სამუშაო დღეს, დილის და საღამოს პიკი საათებში

სატრანსპორტო ნაკადების შესწავლა ხდება თანამედროვე ვიდეო კამერებით, რის შემდეგაც საგზაო მონაცემებს ამუშავებენ მსოფლიოს წამყვანი სპეციალისტები.



ილუსტრაცია # 3

შემოთავაზებული მშენებლობის მიმოხილვა



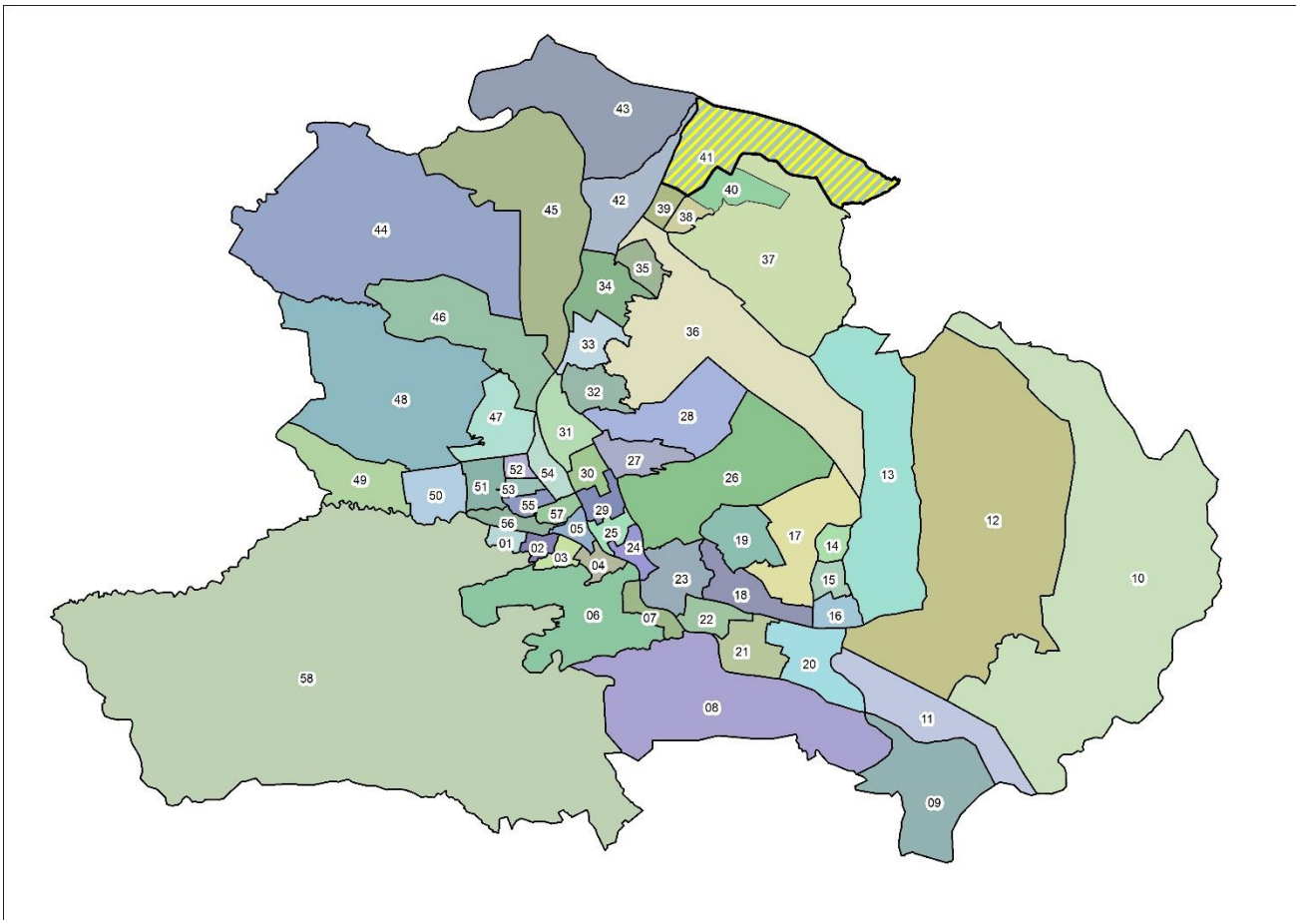
ილუსტრაცია # 4

ტერიტორიაზე ვხვდებით კ.ლესელიძის ქუჩიდან, სადაც განთავსდება ორი კორპუსი. ნაკვეთზე მოცემულია სამმეტრიანი უკანა ეზოს ზოლი და ასაშენებელი ობიექტი, რომელიც ორ ეტაპად შენდება. ამ ეტაპზე წრმოდგენილია პირველი ეტაპის ტექნიკურ ეკონომიური მაჩვენებლები რომლის პროექტსაც ეხლა წარმოგიდგენთ ხოლო მეორე ეტაპი წარმოდგენილი დაპროექტებული შენობის მერე დაპროექტდება.საპროექტო კორპუსებს შორის დაპროექტდა შიდა ეზო,გამწვანებული დასასვენებელი სივრცე, სადაც მოეწყობა ბავშვთა სათამაშო და სპორტული მოედანი.ნაკვეთს ექნება შემოსავლელი როგორც სამანქანო გზა, ასევე ველობილიკი.ავტომობილის შემოვლითი გზა მოწყობილია ღრუტანიანი ფილებით,რათა მაქსიმალურად შევინარჩუნოთ გამწვანებული ტერიტორიები. ჩვენს შემთხვევაში წარმოდგენილია პირველი ეტაპის მშენებლობის პროექტი, რომელიც 10 სართულიანია და მდებარეობს ნაკვეთის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. შენობის მიწისქვეშა და მიწისზედა პირველი ღია სართული გამოყენებულია ავტოსადგომებად,სადაც განთავსებულია 44 ავტოსადგომი,ხოლო დანარჩენ 9 სართულზე დაპროექტებულია სხვადასხვა ფართის საცხოვრებელი ბინები.შენობა აღჭურვილია ორი კიბითა და ორი ლიფტით.საცხოვრებელი ,ლიფტის ჰოლები და კიბის უჯრედები ერთმანეთს უკავშირდებიან 1.50მ სიგანის დერეფნით,საიდანაც ვხვდებით ბინებში.

დასახელება	რაოდენობა	განზომილება
მიწის ნაკვეთის ფართობი	**5957**	მ²
საცხოვრებელი ფართობი	**5044,7**	მ²
საზაფხულო ფართობი	**722.5**	მ²
ავტოსადგომის ფართობი	**1614,5**	მ²

ცხრილი N 1

გენერირებული/მიზიდული ნაკადები და სივრცითი განაწილება



ილუსტრაცია # 5

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.

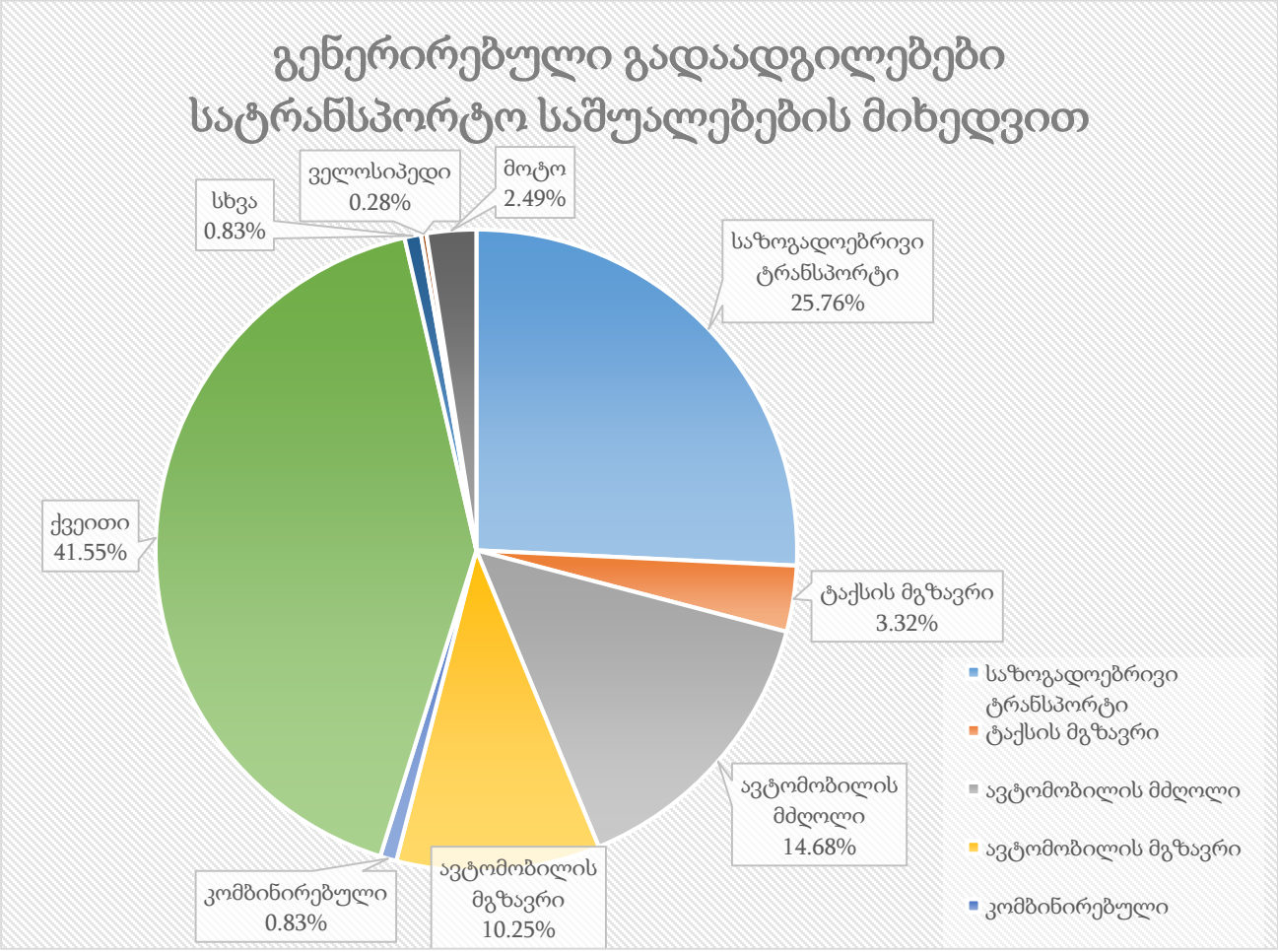
გენერირებული ნაკადები

დასახელება	რაოდენობა
გამოკითხული შინამეურნეობა	**90**
გამოკითხული ადამიანები	**247**
ყველა სახის გადაადგილება	**361**
გამოკითხულ შინამეურნეობათა მფლობელობაში არსებული მოტორიზებული სატრანსპორტო საშუალებები	**48**
ავტომობილიზაციის კოეფიციენტი მაკრო ზონისტვის	**0.53**

გადაადგილებები	
ავტომობილის მძღოლი	53
ავტომობილის მგზავრი	37
ტაქსით	12
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	93
ქვეითი	150
სხვა გადაადგილება	16

ცხრილი N 2

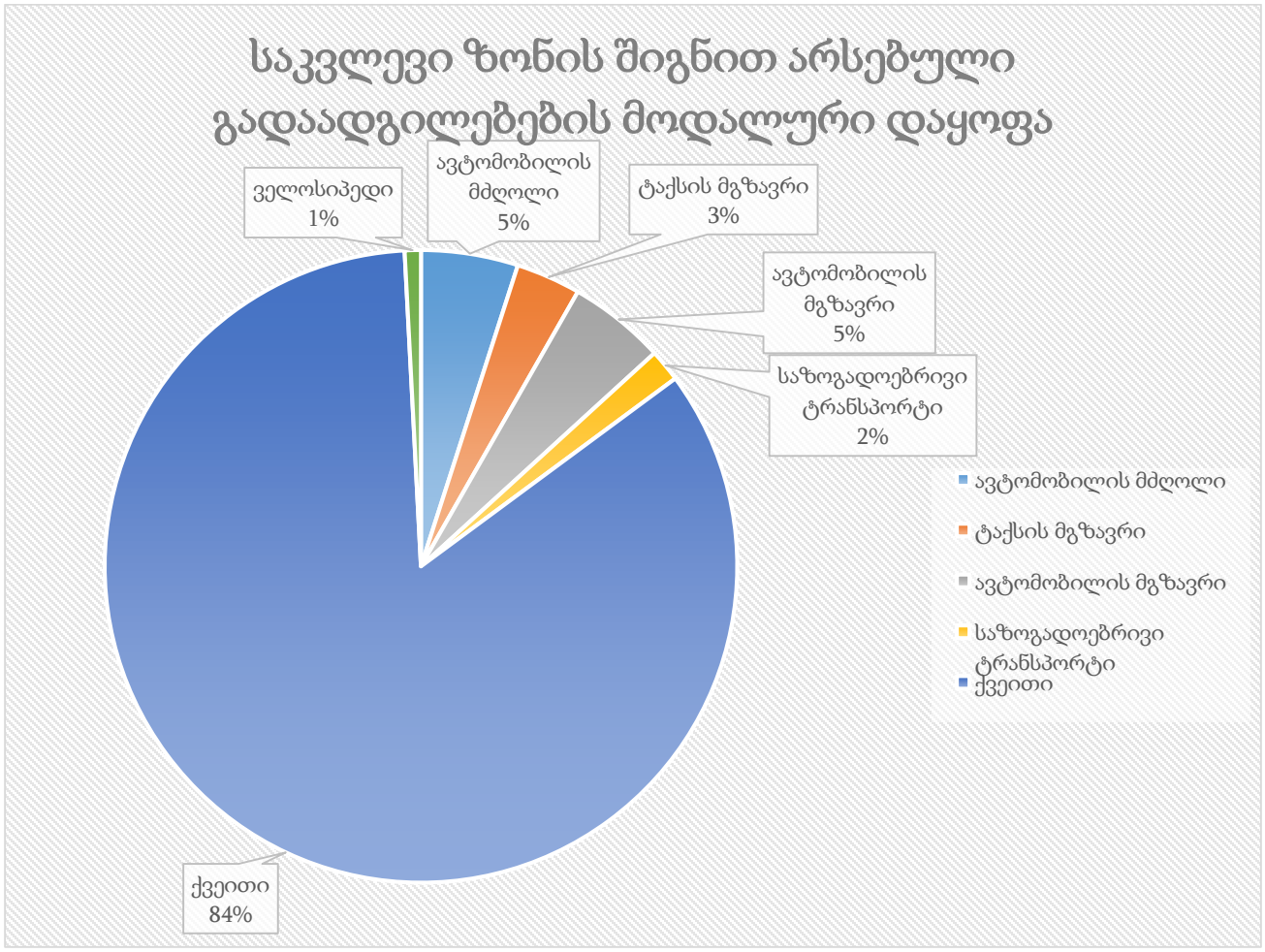
იმის გასარკვევად, თუ რა სახის ტრანსპორტით გადაადგილება ჭარბობს აღნიშნული ზონიდან, მოხდა მათი მოდალური განაწილება გადაადგილების საშუალებების მიხედვით:



ილუსტრაცია # 6

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 102-ს, რაც მთლიანი გადაადგილებების 28%-ა. შემდგომ ილუსტრაციაში მოცემულია საკვლევი ზონის შიგნით(N41) ზონის შიგნით არსებული გადაადგილებების მოდალური განაწილება.



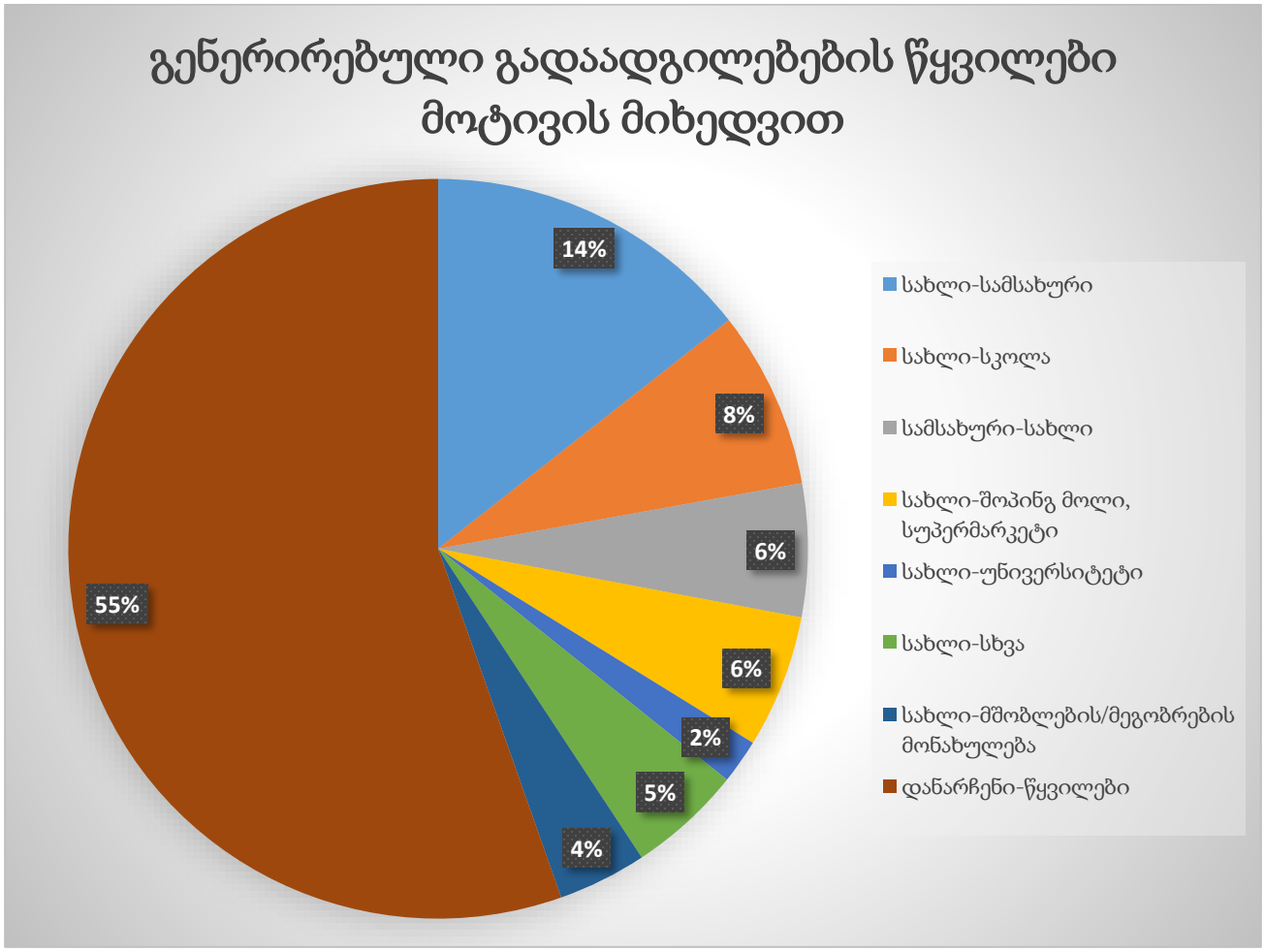
ილუსტრაცია # 7

რუკაზე გამოსახულია ავტომობილით გადაადგილებების სივრცითი განაწილება რაოდენობის მიხედვით სამიზნე ზონებში. უნდა აღინიშნოს, რომ ავტომობილებით გადაადგილების სრული რაოდენობის 15,7% ხორციელდება თვითონ საკვლევი მაკრო ზონის შიგნით. საკვლევი ზონის შიგნით ასევე პოპულარულია ფეხით სიარულიც(84%).

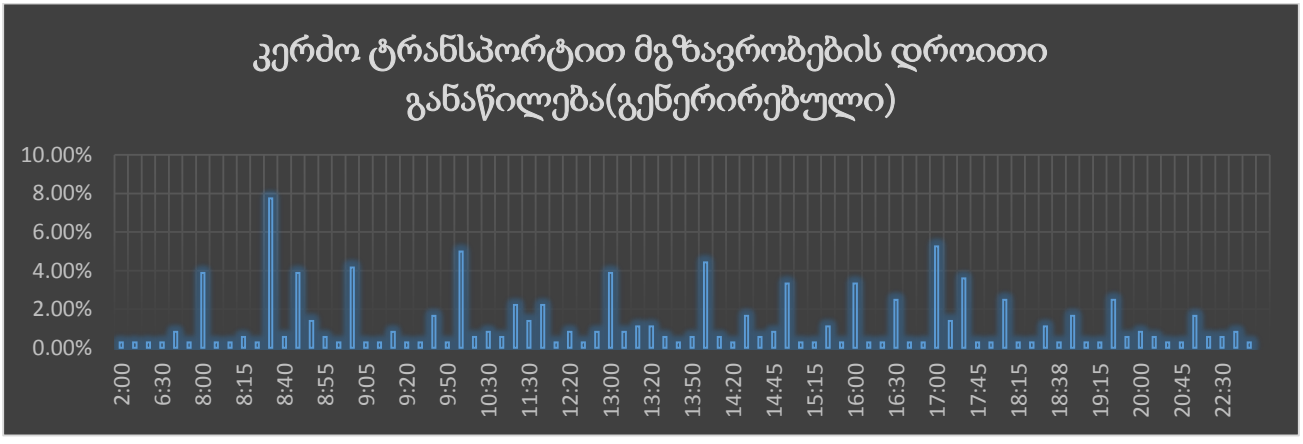


ილუსტრაცია # 8

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



ილუსტრაცია # 9



ცხრილი N 3

გენერირებული (საპროექტო) ნაკადების კალკულაცია – საზოგადოებრივი ტრანსპორტი



ილუსტრაცია # 10. გენერირებული ნაკადების სივრცითი განაწილება (ერთი დღის)

რუკაზე გამოსახულია საზოგადოებრივი ტრანსპორტით გადაადგილებების ინტენსივობა ფერების გრადაციით.

შემდგომ ცხრილში მოცემულია გენერირებული ადამიანების რაოდენობების ანგარიშები ფართების ტიპების მიხედვით:

	ფართი (მ²)	კოეფიციენტი[1]	ადამიანების რაოდენობა	კოეფიციენტი[2]	გადაადგილებების სრული რაოდენობა
საცხოვრებელი	5044.7	18.6	271	1.56	423

ცხრილი N 4 მიზიდული გადაადგილებები (შინამეურნეობების კვლევა)

საცხოვრებელ ფართზე გამოყვანილი სავარაუდო მაცხოვრებლების რაოდენობიდან(271) შეგვიძლია ვიანგარიშოთ დღიური სავარაუდო გადაადგილებების რაოდენობა:

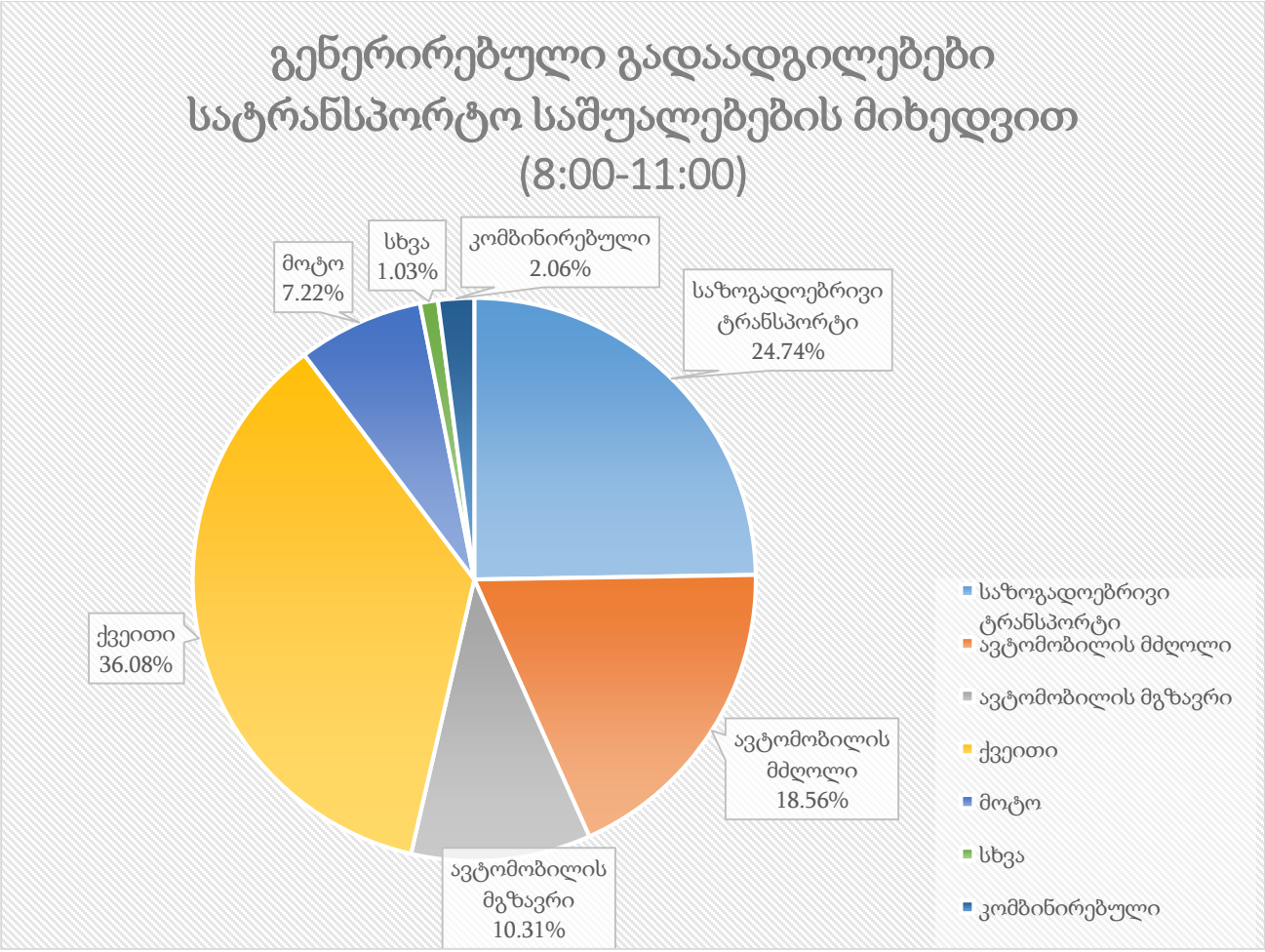
[1] კოეფიციენტი აღებულია საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 41-დან (2016 წლის 28 იანვარი ქ. თბილისი, დაკავებულობა)

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

$$\text{დღიური გადაადგილება} = 271 * 1{,}56^{3} = \mathbf{423}$$

$$\text{დილის პიკის საათი} = 423 * 30\%^{4} = \mathbf{127}$$

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



ილუსტრაცია # 11

	გენერირებული გადაადგილება დილის პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	127	0.25	31
ქვეითი	127	0.36	46
ავტომობილის მგზავრი	127	0.10	13
ავტომობილის მძღოლი	127	0.19	24

[3] 1,56 - დღიური გადაადგილების მაჩვენებელი თბილისის საშუალო მაცხოვრებლისთვის (შინამეურნეობების მობილობის კვლევა (SYSTRA, 2016))

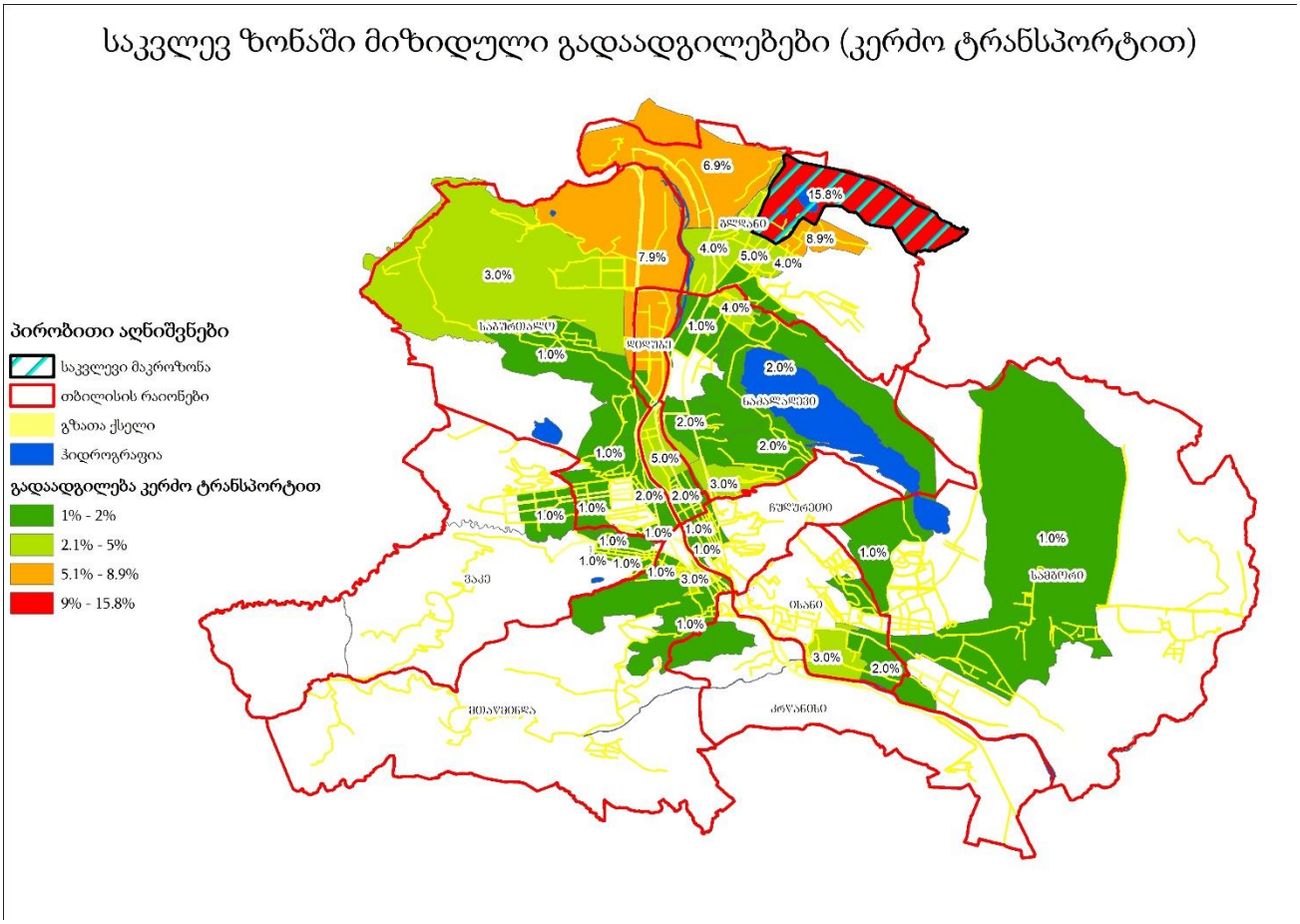
[4] 30% -დილის პიკის საათის წილი (შინამეურნეობების მობილობის კვლევა (SYSTRA, 2016))

სხვა	127	0.10	13

ცხრილი N 5 დილის პიკის საათში გენერირებული გადაადგილებები საცხოვრებლიდან

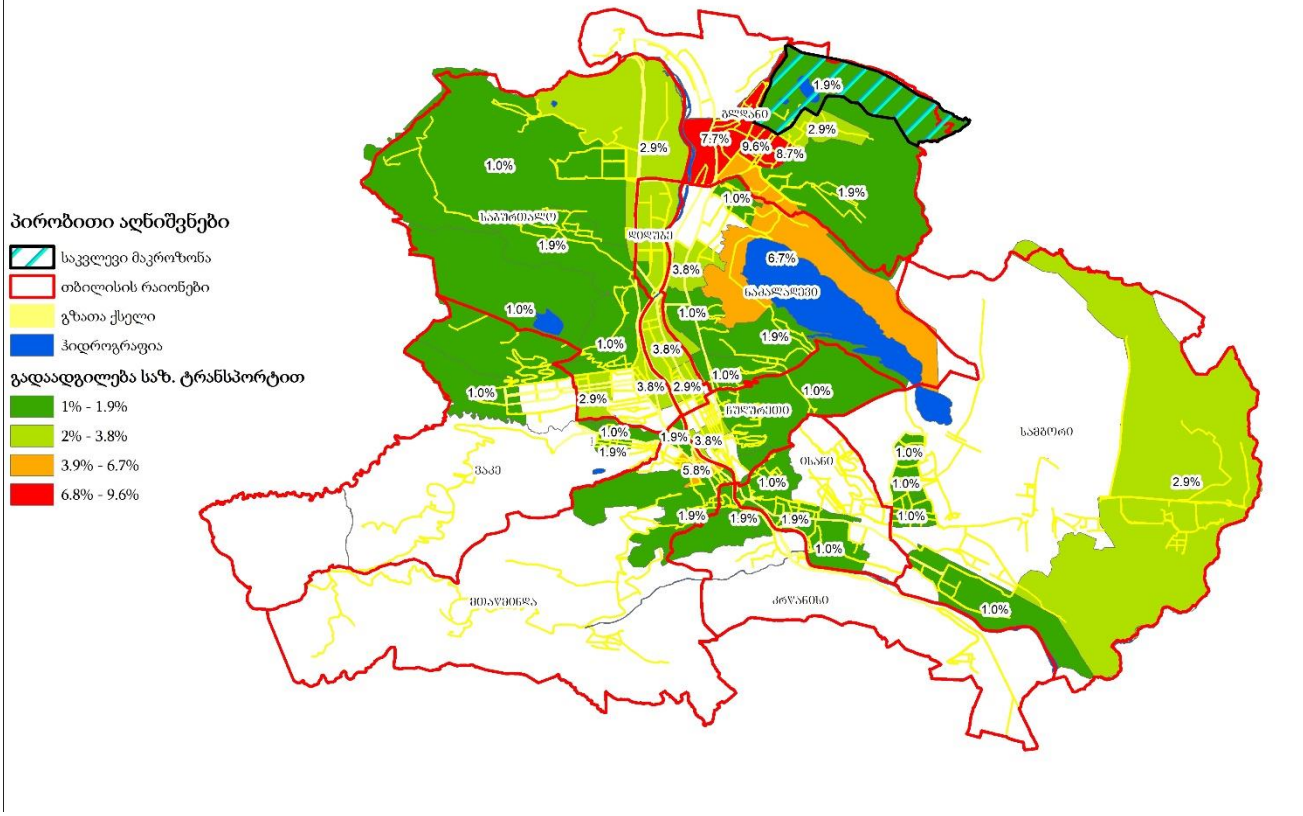
მიზიდული ნაკადები

საკვლევ მიკროზონებში მიზიდული ნაკადების შემთხვევაში გადაადგილებების რაოდენობა ყველა სხვა ზონიდან შეადგენს 501- ს.

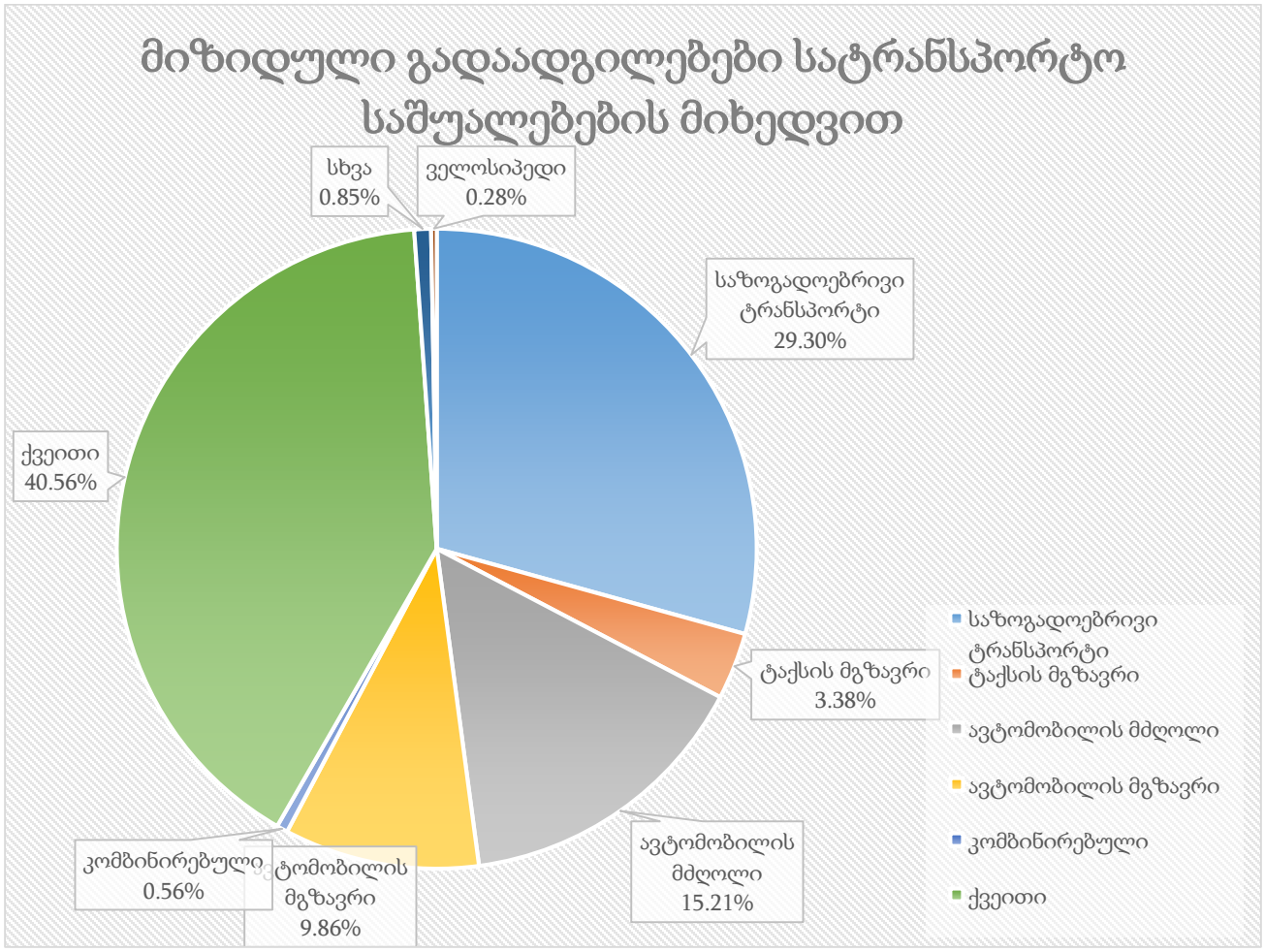


ილუსტრაცია # 12

საკვლევ ზონაში მიზიდული გადაადგილებები (საზოგადოებრივი ტრანსპორტით)



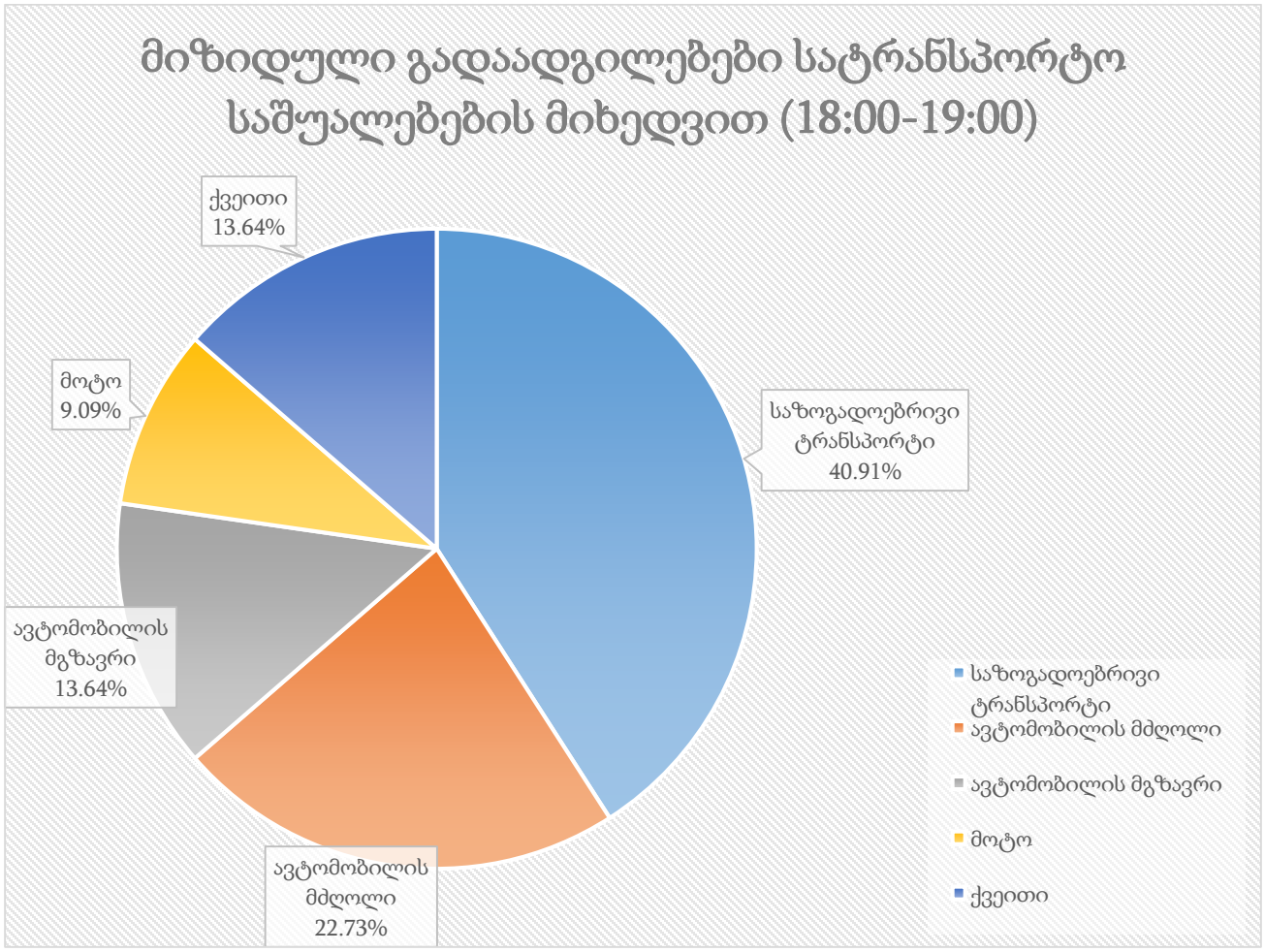
ილუსტრაცია # 13



ცხრილი N 6

$$\textit{საღამოს პიკის საათი} = 423 * 22\%^{5} = 93$$

[5] 22% -საღამოს პიკის საათის მოზიდული გადაადგილებების წილი (შინამეურნეობების მობილობის კვლევა (SYSTRA, 2016))



ილუსტრაცია # 14

	მიზიდული გადაადგილება საღამოს პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	93	0.41	38
ქვეითი	93	0.14	13
ავტომობილის მგზავრი	93	0.14	13
ავტომობილის მძღოლი	93	0.23	21
სხვა	93	0.09	8

ცხრილი N 7 საღამოს პიკის საათში საცხოვრებელზე მოზიდული გადაადგილებები

გამოყენებული ლიტერატურა

- www.ttc.com.ge
- СНиП 2.07.01-89
- შინამეურნეობების მობილობის კვლევა (SYSTRA, 2016)
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება No 41 2016 წლის 28 იანვარი ქ. თბილისი