



KAUNO MIESTO

DARNAUS JUDUMO PLANAS

Esamos būklės pristatymas

2019 03 05



Šiandienos susitikimo tikslas

Pristatyti Kauno miesto darnaus judumo esamą situaciją
Pristatyti Kauno miesto darnaus judumo plano variantus iki 2030

Kas yra darnaus judumo planas?

**tai strateginio planavimo dokumentas,
kurio tikslas spręsti Kauno miestui kylančius susisiekimo iššūkius,
įgyvendinti pasaulinius ekologiškumo reikalavimus**

Naujas požiūris į miestų planavimą bei darnų judumą

TRADICINIS TRANSPORTO PLANAVIMAS

Dėmesys transporto eismui

Pagrindinė užduotis – pagerinti infrastruktūros pralaidumą bei galimybes

Planavimas miesto ribose

Transporto specialistai, „ekspertinis planavimas“

Ribotas poveikio vertinimas

DARNAUS JUDUMO PLANAVIMAS

Dėmesys žmonėms

Pasiekiamumas bei gyvenimo kokybė, ekonominis gyvybingumas, sveikata bei aplinkos kokybė

Planavimas pagal miestiečių keliavimo įpročius bei miesto funkcinių zonų pasiskirstymą

Tarpdiscipliniška komanda, planavimas įtraukiant miestiečius bei visas suinteresuotas šalis

Nuolatinis proceso stebėjimas bei vertinimas siekiant suformuoti naujus keliavimo įpročius

**PLANUODAMAS
AUTOMOBILIAMS SULAUKI
DAUGIAU AUTOMOBILIŲ,
DAUGIAU SPŪSČIŲ, DIDESNĮ
EISMO INTENSIVUMĄ**

**PLANUODAMAS ŽMONĖMS
SULAUKI DAUGIAU
ŽMONIŲ, GERESNĮ
PASIEKIAMUMĄ,
KOKYBIŠKESNĘ APLINKĄ**

Teminės dalys

1. Viešojo transporto skatinimas
2. Bevariklio transporto integracija
3. Modalinis kelionių pasiskirstymas
4. Eismo sauga ir saugumas
5. Eismo organizavimo tobulinimas ir judumo valdymas
6. Miesto logistika
7. Transporto sistemos visuotinimas ir specialiųjų poreikių turinčių žmonių įtrauktis
8. Alternatyvių degalų ir aplinką mažiau teršiančio transporto skatinimas
9. ITS diegimo mieste poreikio vertinimas

Pagrindiniai tikslai

- Įvertinti miestiečių judėjimo poreikius ir užtikrinti įvairias judėjimo galimybes mieste;
- Padidinti svarbiausių miesto taškų pasiekiamumą;
- Didinti miesto patrauklumą, gerinti gyvenimo kokybę ir visuomenės sveikatą;
- Gerinti urbanistinės aplinkos kokybę;
- Integruoti skirtingus susisiekimo būdus, prioritetą teikti viešajam transportui, dviračiams, pėstiesiems ir mažai teršiančiam transportui;
- Užtikrinti saugumą bei eismo saugą;
- Mažinti taršą ir energijos poreikį;

Darnaus judumo plano eiga

Esamos situacijos ir
teminių dalių analizė

**Variantų bei vizijos
formavimas**

Veiksmų ir priemonių
planas

Esamos situacijos analizė

Modeliavimas

Veiksmų plano rengimas

Duomenų rinkimas

Variantų ir alternatyvų rengimas,
vertinimas, ekonominis vertinimas

Priemonių plano rengimas

Apklausų vykdymas

**Variantų rengimas bei
viešas pristatymas**

Ekonominis vertinimas

Teminių dalių analizė

Viešas darnaus judumo plano
svarstymas

Seminarai pagal temines sritis

Darnaus judumo plano
tvirtinimas miesto taryboje

Susitikimai su visuomene

- **Vieši renginiai**
- **Fokus grupių diskusijos**
(Universitetai, Mokyklos, Ligoninės, Didieji darbdaviai, Didieji prekybos centrai, Centro teritorijos naudotojai)
- **Planą prižiūri darnaus judumo plano komitetas**



Esama situacija

Atlikti tyrimai

- Anketinė apklausa
- Viešo transporto keleivių apklausa
- Natūriniai srautu tyrimai:
 - Dviračių ir pėsčiųjų srautas centrinėje miesto dalyje rytinio piko metu
 - Viešo transporto keleivių srautai
 - Transporto eismo srautų tyrimas rytinio piko metu
- Kiti šaltiniai naudoti plano rengimui:
 - Kauno miesto savivaldybės teritorijos BP 2013-2023 m., patvirtintas 2014 m. balandžio 10 d. sprendimu Nr. T-209
 - Kauno miesto dviračių takų specialusis planas, patvirtintas 2010 m. birželio 3 d. sprendimu Nr. T-296
 - UAB "Kauno autobusai" duomenys
 - LAKD duomenys
 - Lietuvos statistikos departamento duomenys
 - Kauno miesto savivaldybės duomenys
 - CityBee duomenys
 - Bemotorių transporto priemonių srautų tyrimas atliktas 2017 m. rugsėjo mėnesio pabaigoje, rytinio piko metu tarp 07:00 ir 10:00 valandos
 - „STRAVA LABS“ duomenys
 - Kauno miesto gyventojų naudojimosi dviračiais apklausa 2017
 - 2018 m. kovo ir gegužės mėn. vykdyta anketinė kauniečių apklausa
 - LKPT duomenys
 - Kauno Senamiesčio ir Naujamiesčio gatvių pritaikymo dviračių transportui schema
 - VĮ „Regitra“ duomenys
 - Kauno miesto savivaldybės teritorijos automobilių saugykloms išdėstyti specialusis planas, patvirtintas 2013 m. vasario 7 d. sprendimu Nr. T-48
 - Transporto eismo intensyvumas magistralinės ir krašto reikšmės keliuose 2005–2016 m. pagal LAKD duomenis

Kur gyvena ir dirba?

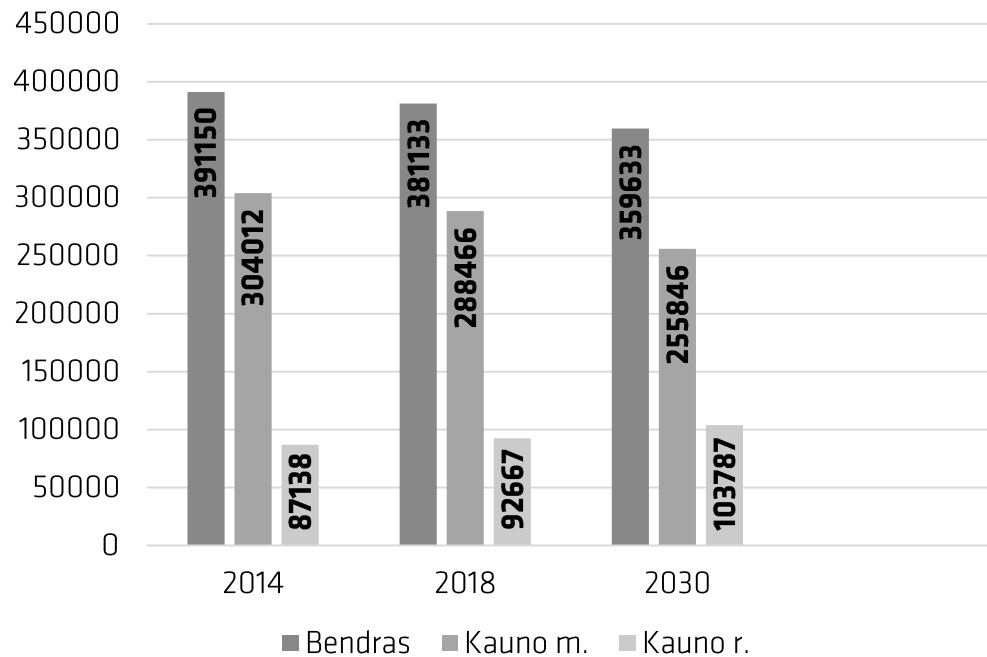
Kauno miestas bei susieti priemiesčiai

Nagrinėjama ir analizuojama visa Kauno miesto teritorija kartu su susietomis priemiestinėmis teritorijomis.

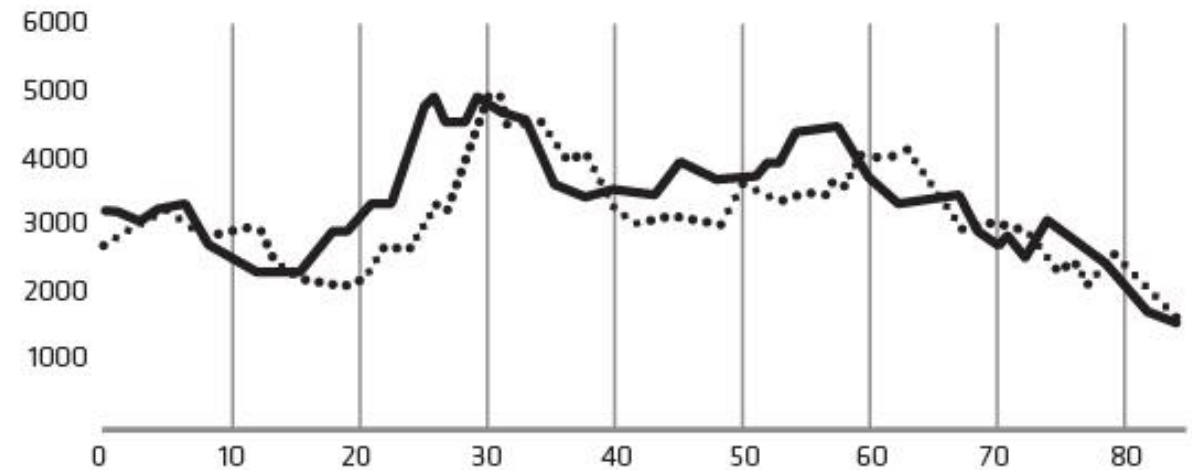


Bendras Kauno miesto ir rajono gyventojų skaičius išlieka stabilus

Gyventojų skaičiaus prognozė 2030

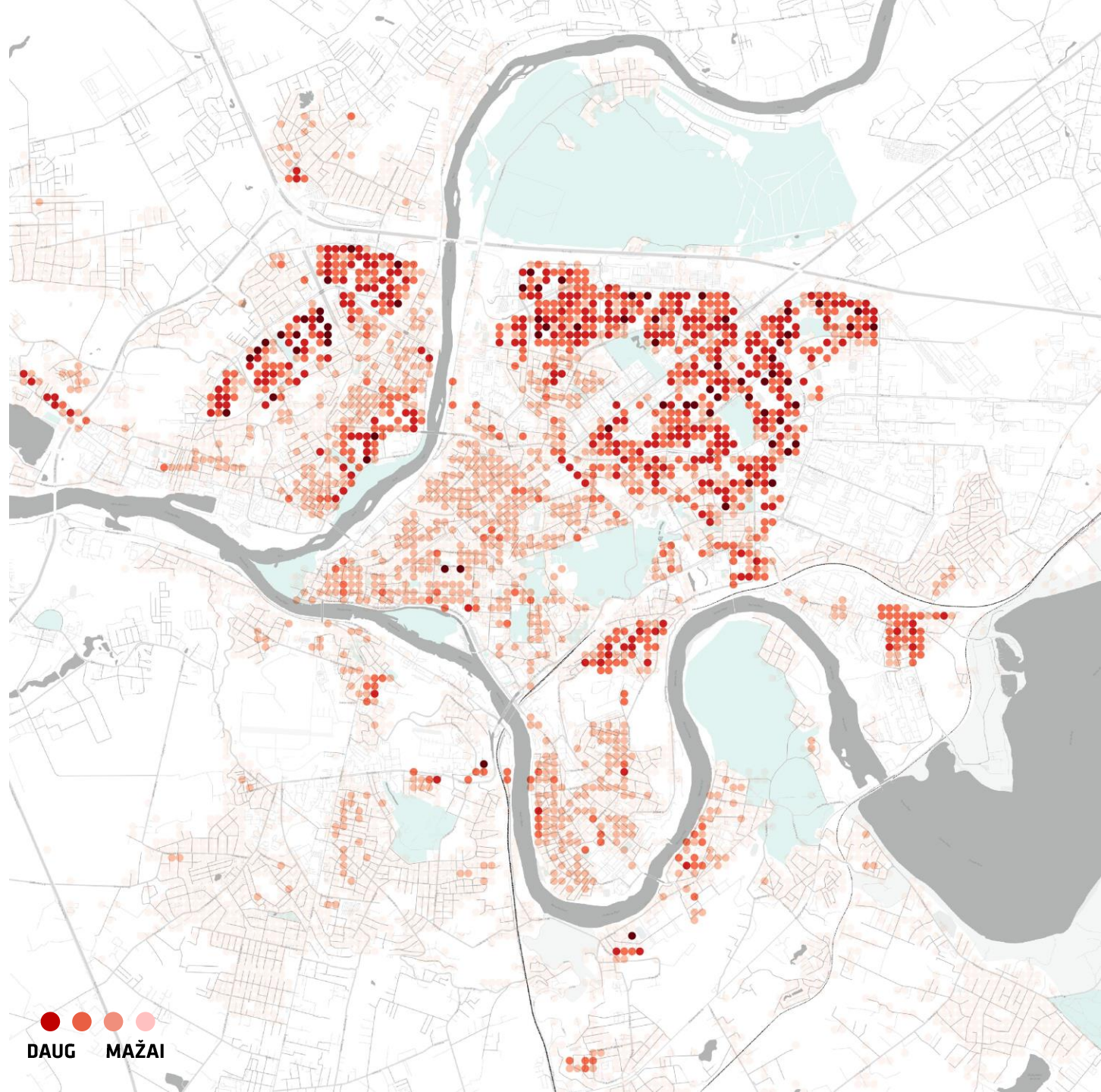


Gyventojai pagal amžių



Dauguma Kauniečių gyvena šiaurinėje miesto dalyje, mikrorajonuose

55% Kauno gyventojų gyvena masinės
statybos daugiabučių teritorijose.

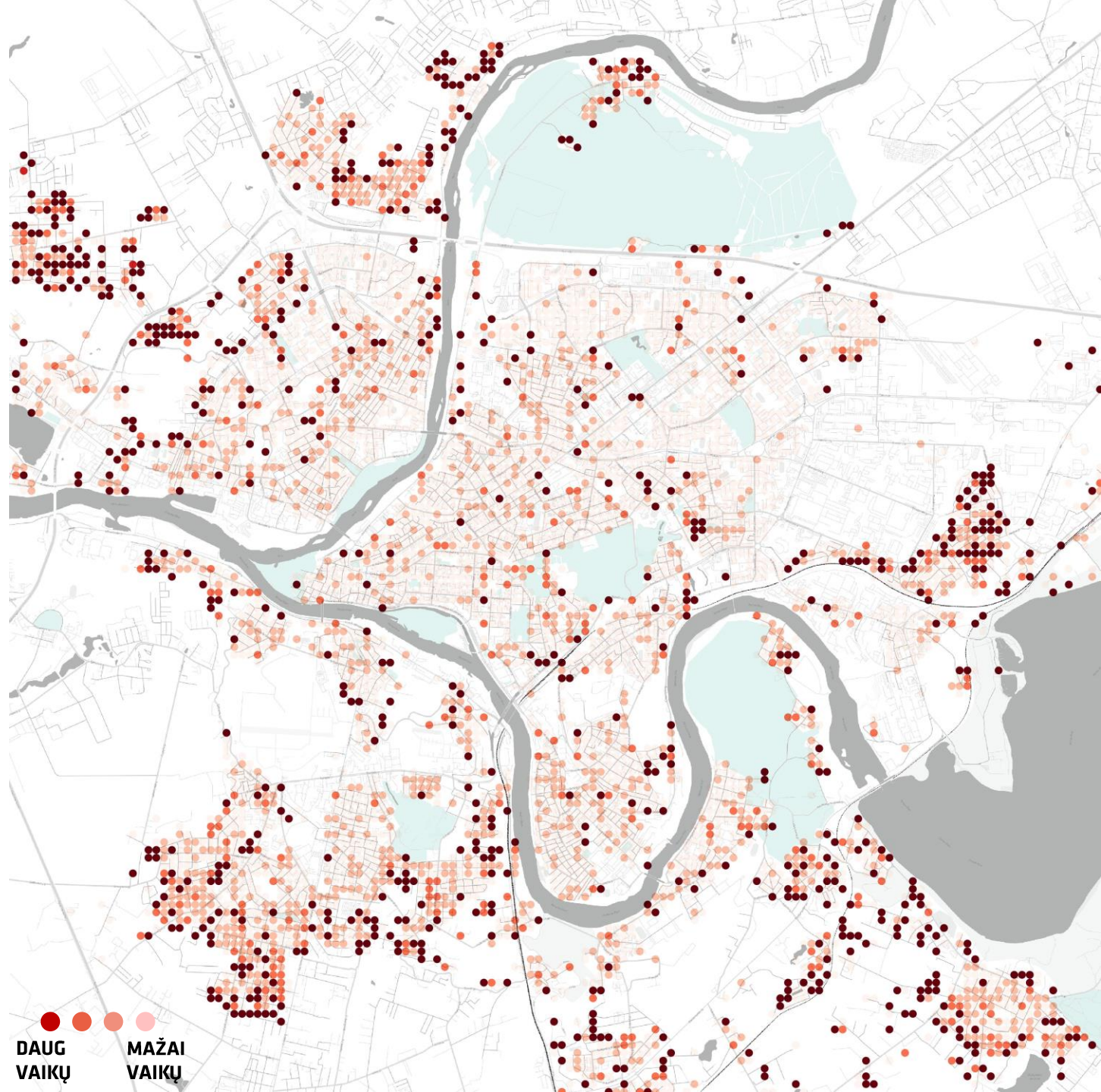


Jauni miestiečiai keliai į priemiesčius

Jaunos šeimos keliai į priemiestines, sodų teritorijas. Kauno mieste gyvena 5% daugiau vyresnio amžiaus žmonių nei Kauno rajone.

		2014	2015	2016	2017	2018
0-14	Kauno m. sav.	14.1 %	14.1 %	14.3 %	14.5 %	14.7 %
	Kauno r. sav.	16.4 %	16.2 %	16.3 %	16.5 %	16.6 %
15-64	Kauno m. sav.	66.3 %	65.9 %	65.5 %	64.9 %	64.4 %
	Kauno r. sav.	68.1 %	68.2 %	68.0 %	67.8 %	67.7 %
65 ir vyresni	Kauno m. sav.	19.6 %	20.0 %	20.2 %	20.6 %	20.9 %
	Kauno r. sav.	15.5 %	15.6 %	15.7 %	15.7 %	15.7 %

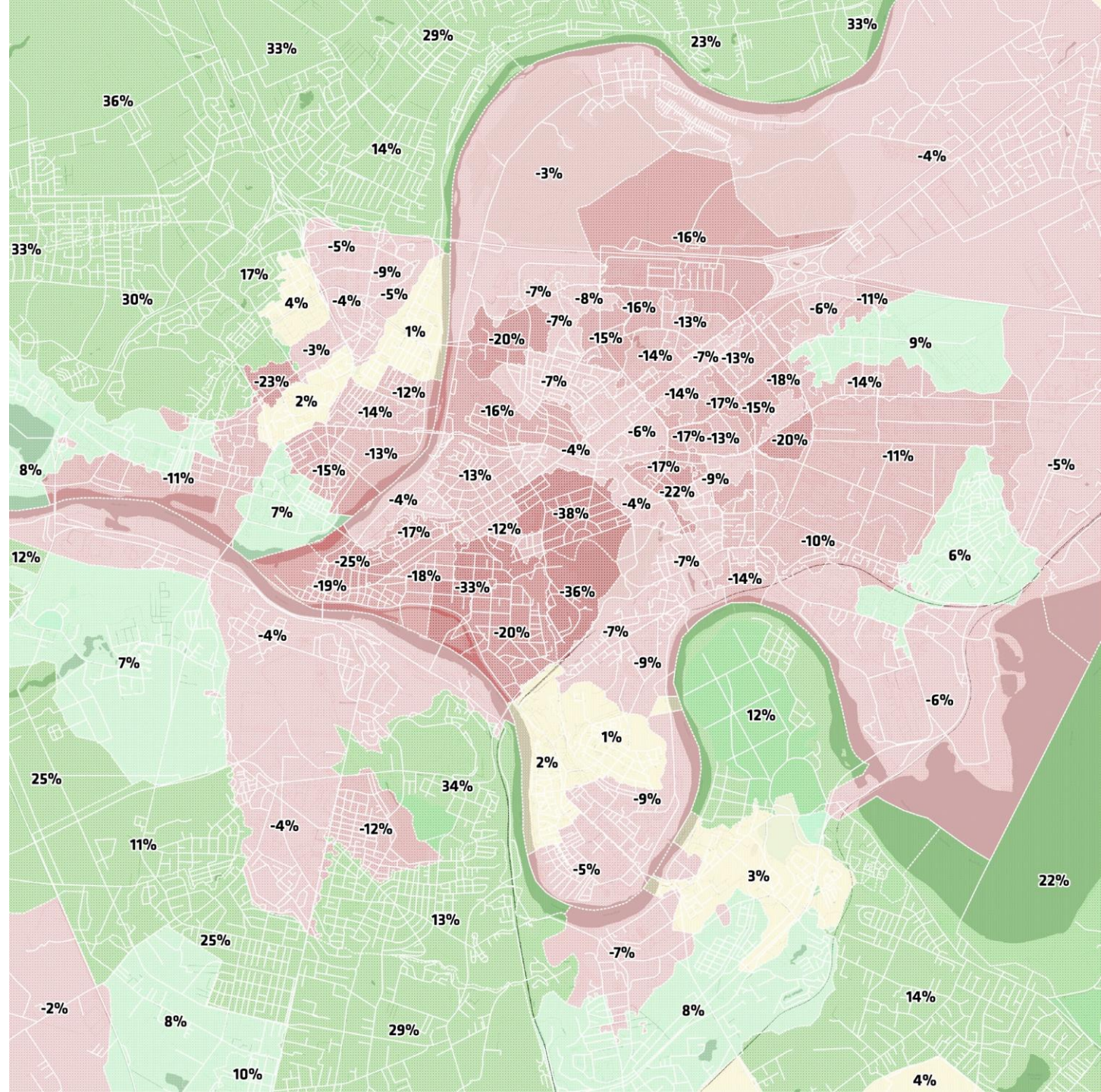
Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas,



Per paskutinius 10 metų centrinės miesto dalys traukiasi, priemiesčiai didėja

Kauno miesto gyventojai, per pastaruosius 10 metų, intensyviai kėlėsi gyventi į priemiesines teritorijas. Labiausiai sumažėjo centrinė miesto dalis bei sovietiniai daugiabučiai.

Tačiau Kaunas vis dar išlieka tankus ir kompaktiškas miestas.

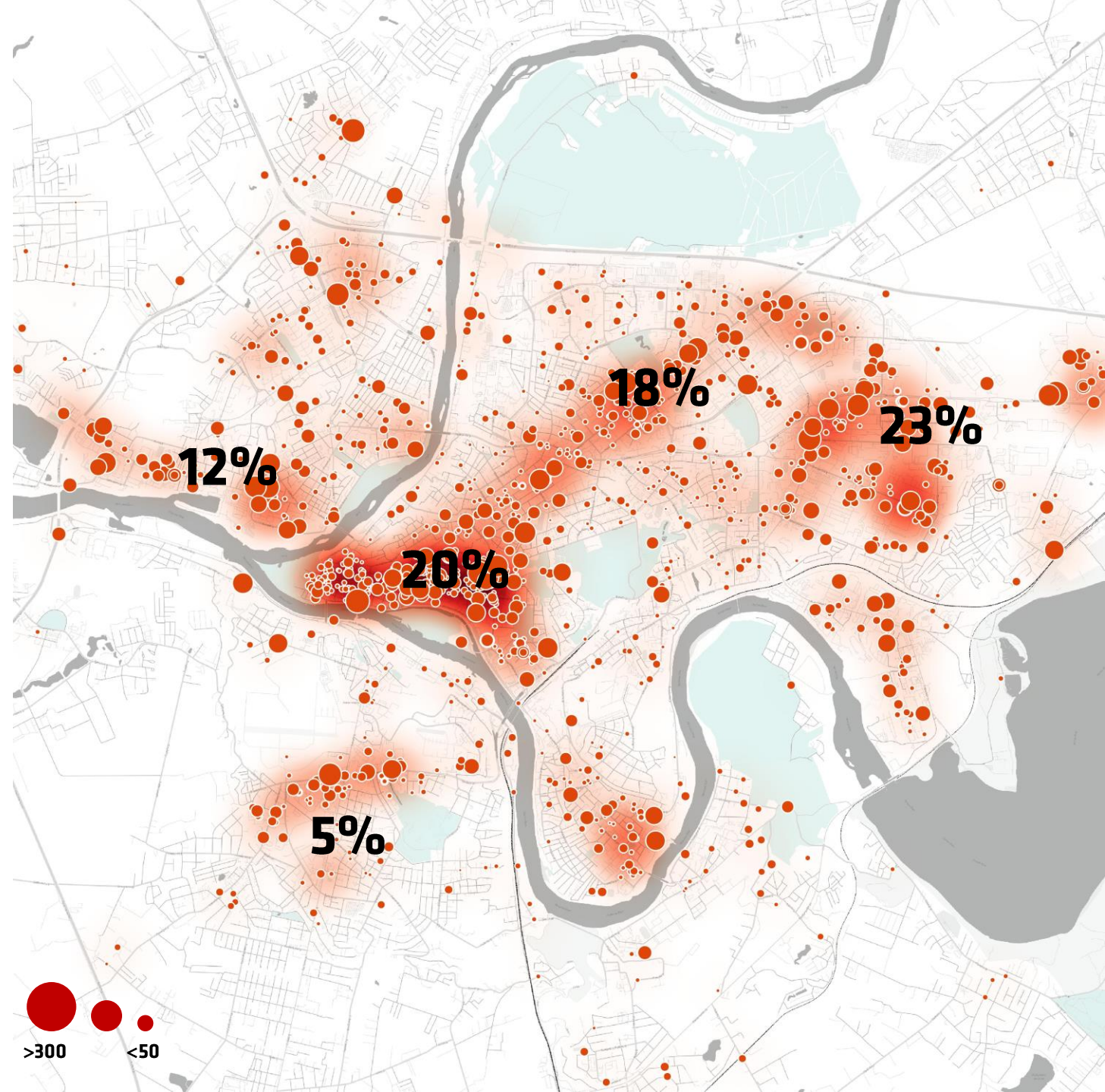


Darbo vietos yra išsidėsčiusios visame mieste tolygiai

Kauno centrinėje dalyje, senamiestyje bei naujamiestyje yra apie 20% visų darbo vietų.

Pramonės rajone taip pat apie 20% visų darbo vietų.

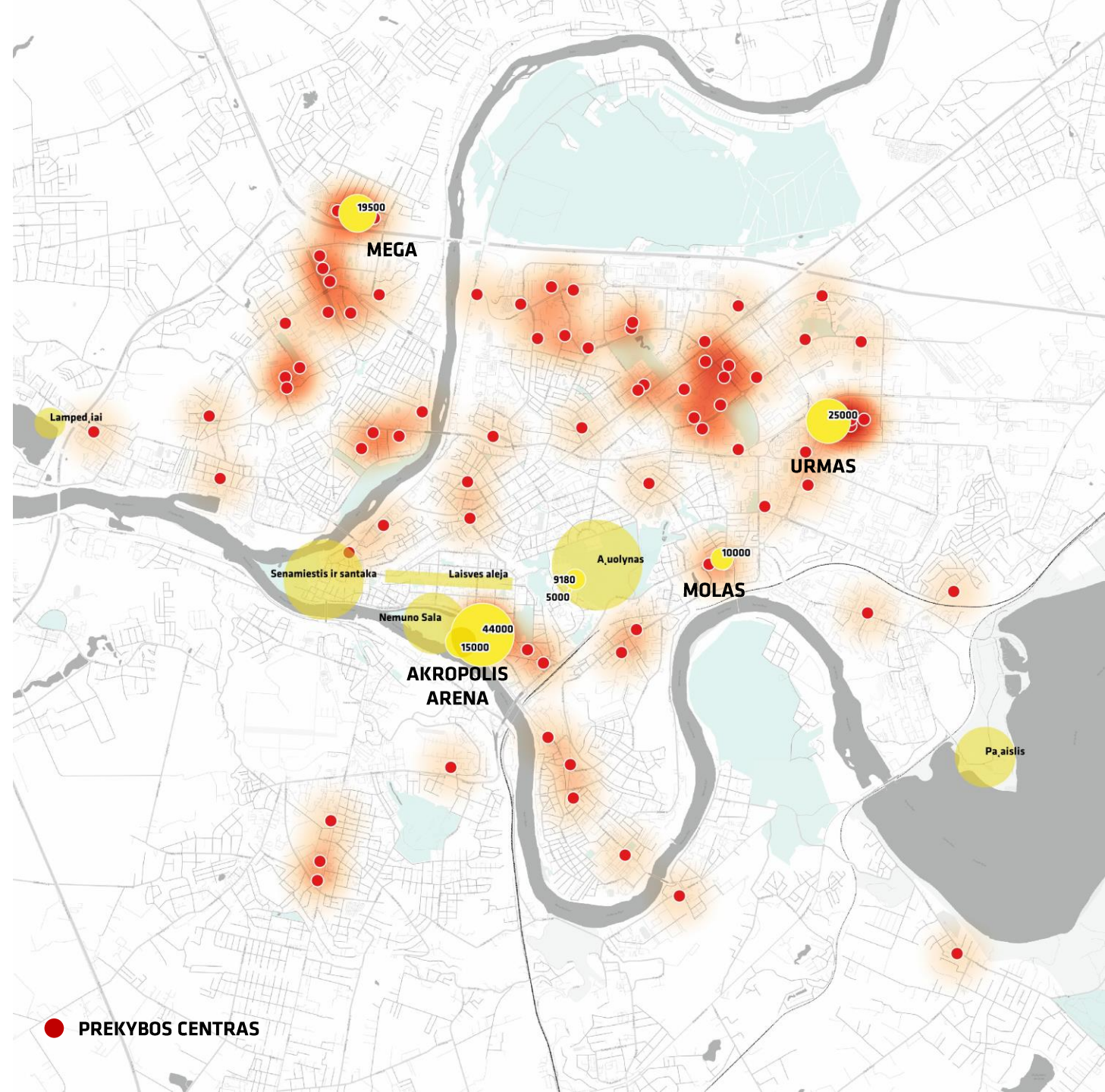
Aplink savanorių prospektą apie 18%.



Didieji traukos centrai yra išsidėstę miesto centrinėje dalyje, tačiau prekybos centrai yra pasiskirstę po visą miestą

Vidutinis paros lankytojų srautas:

Akropolis	- 44 000
Urmo bazė	- 25 000
Mega	- 19 500
Molas	- 10 000
Žalgirio arena	- 15 000
Sporto halė	- 5000
D&G stadionas	- 9 180



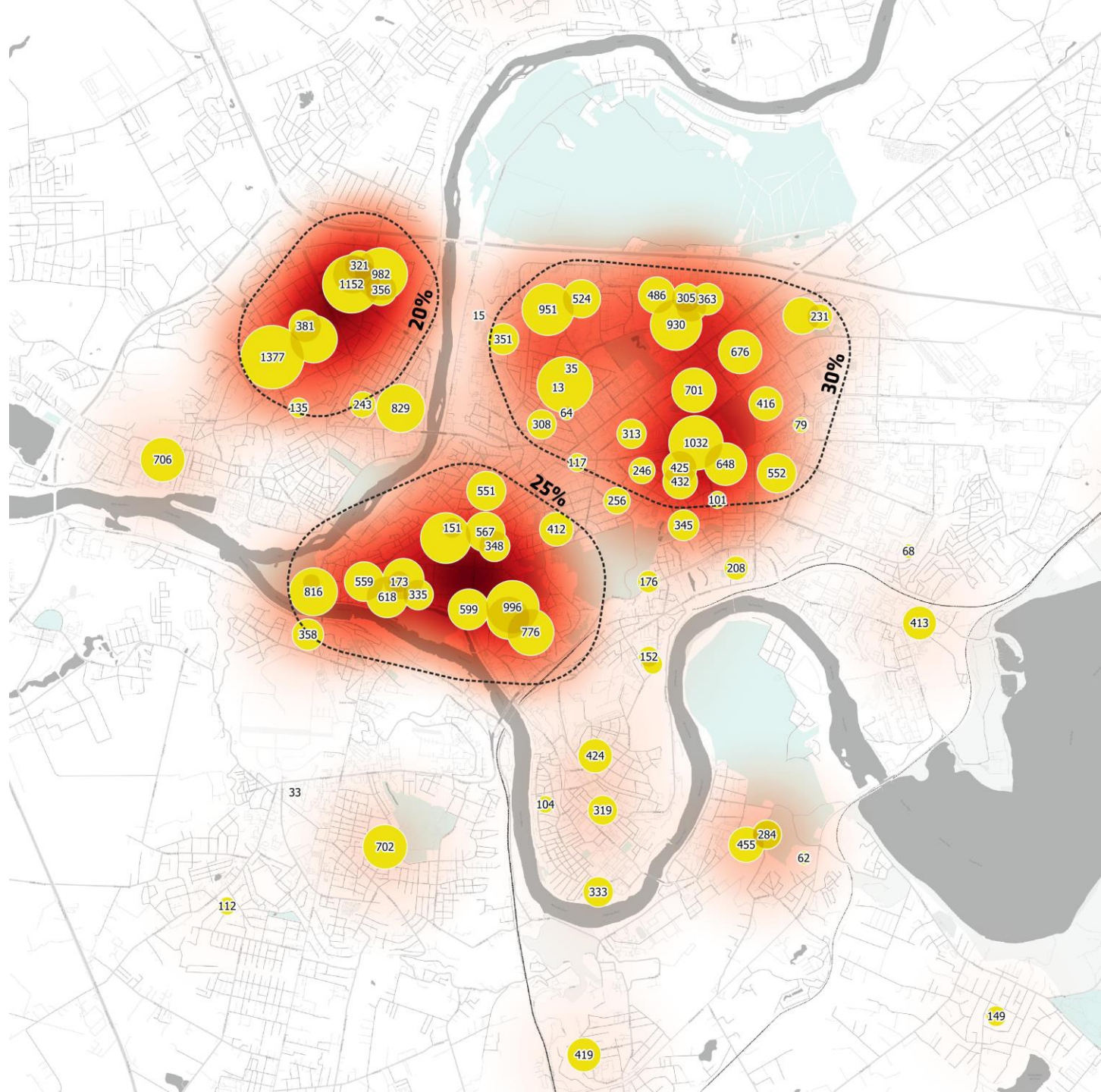
Mokinių skaičius

Kauno mokyklose besimokančių moksleivių bendras skaičius yra apie 35000.

Eiguliuose, Kalniečiuose, Dainavoje mokosi apie **30%** moksleivių.

Centrinėje miesto dalyje mokosi apie **25%** visų moksleivių.

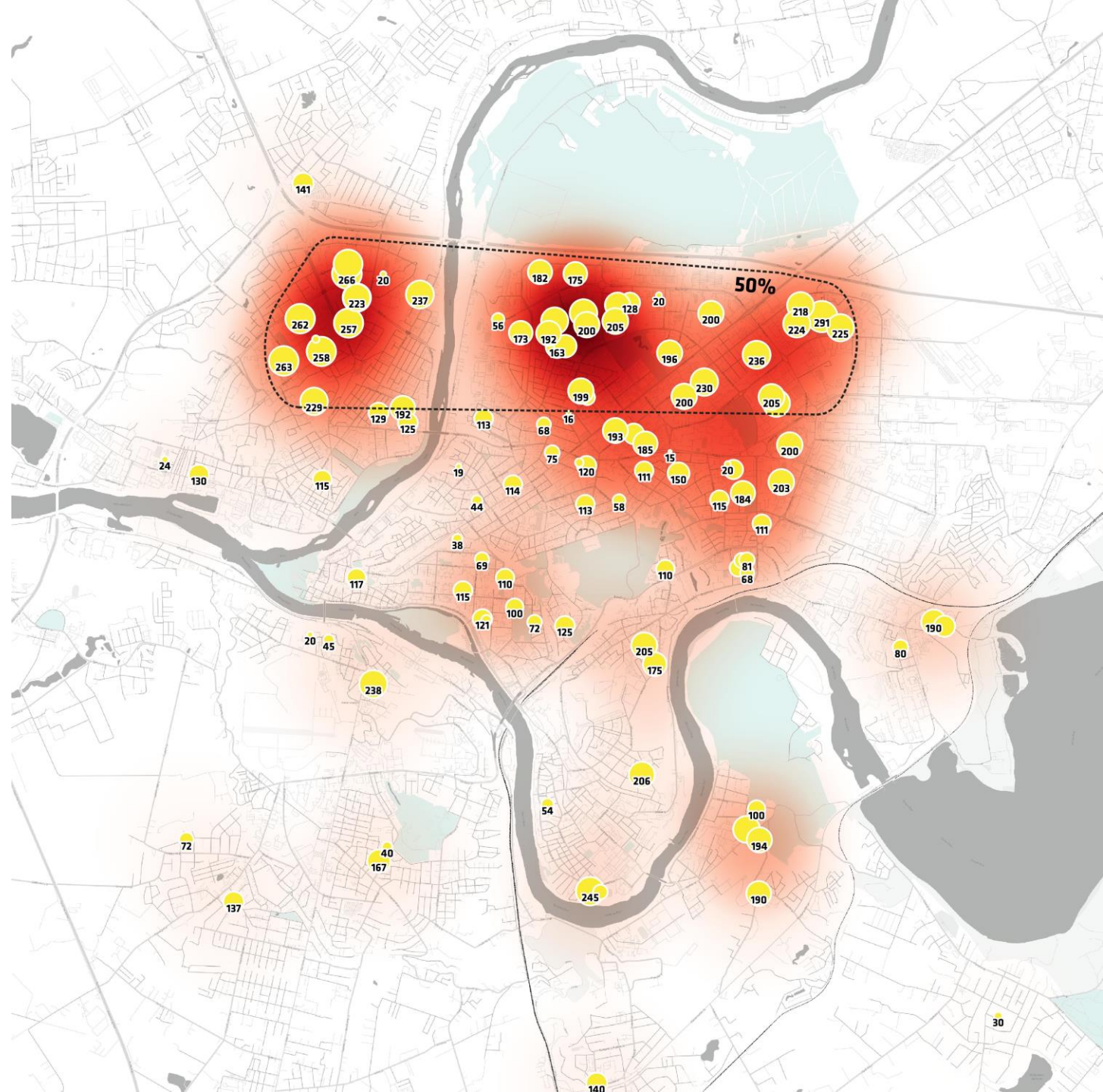
Šilainiuose mokosi apie **20%** visų moksleivių.



Darželius lankančių vaikų skaičius

Viso Kauno mieste yra apie 15000 vietų darželiuose.

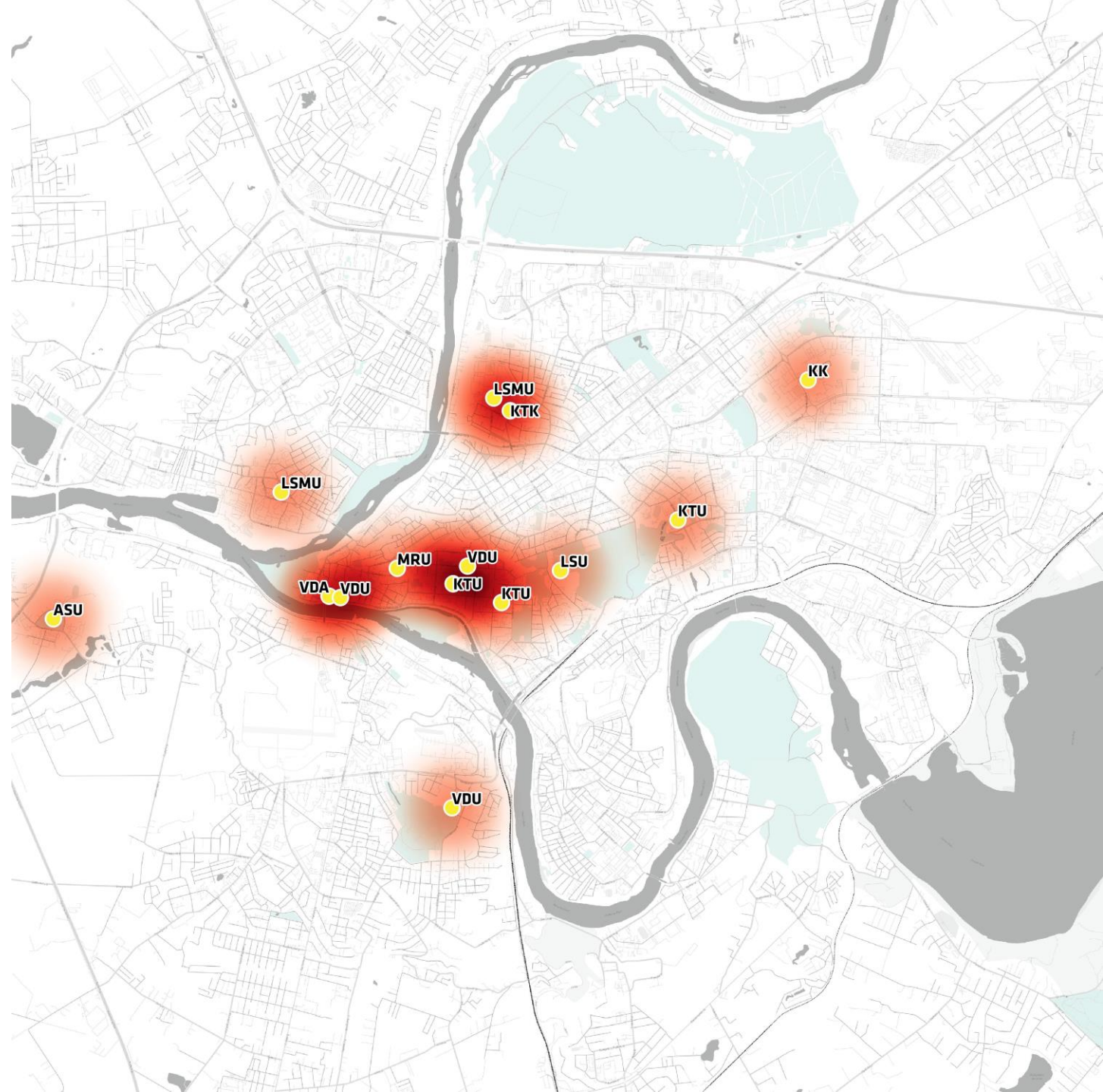
Pagrindinė darželių koncentracija telkiasi šiaurinėje miesto dalyje. Čia telkiasi apie 50% visų darželių vietų.



Universitetai ir kolegijos

Studentų skaičius universitetuose:

KTU	- 10 000
LSMU	- 8 000
VDU	- 6 900
ASU	- 4 500
LSU	- 1 800
KK	- 6 800
KTK	- 1 500



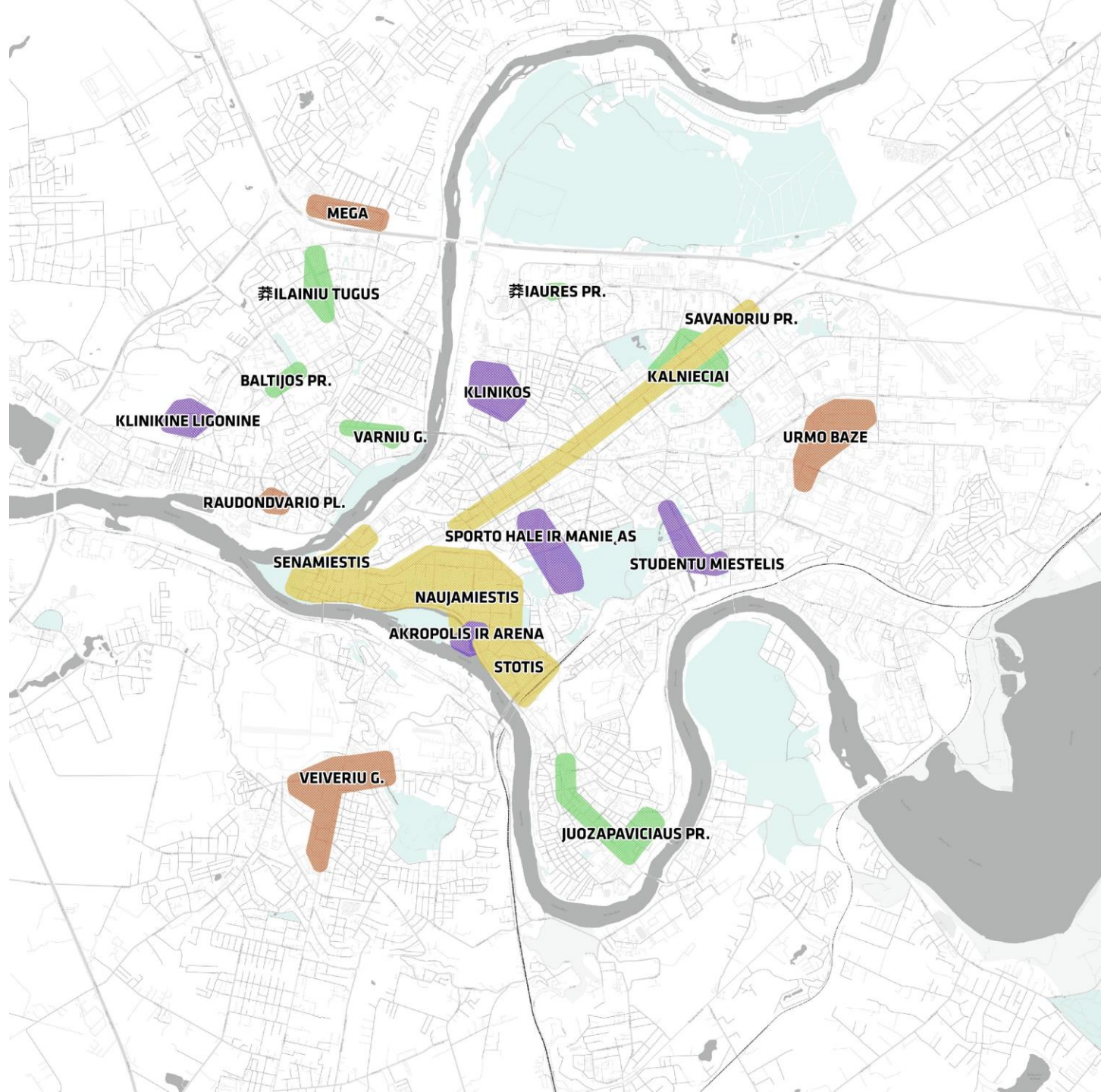
Identifikuoti svarbūs Kauno miesto traukos centrai, kurie išsidėstę po visą miestą tolygiai

Mišrių funkcijų centrai – tai miesto rajonai, kuriuose koncentruojasi ypač daug ir įvairių funkcijų bei traukos objektų.

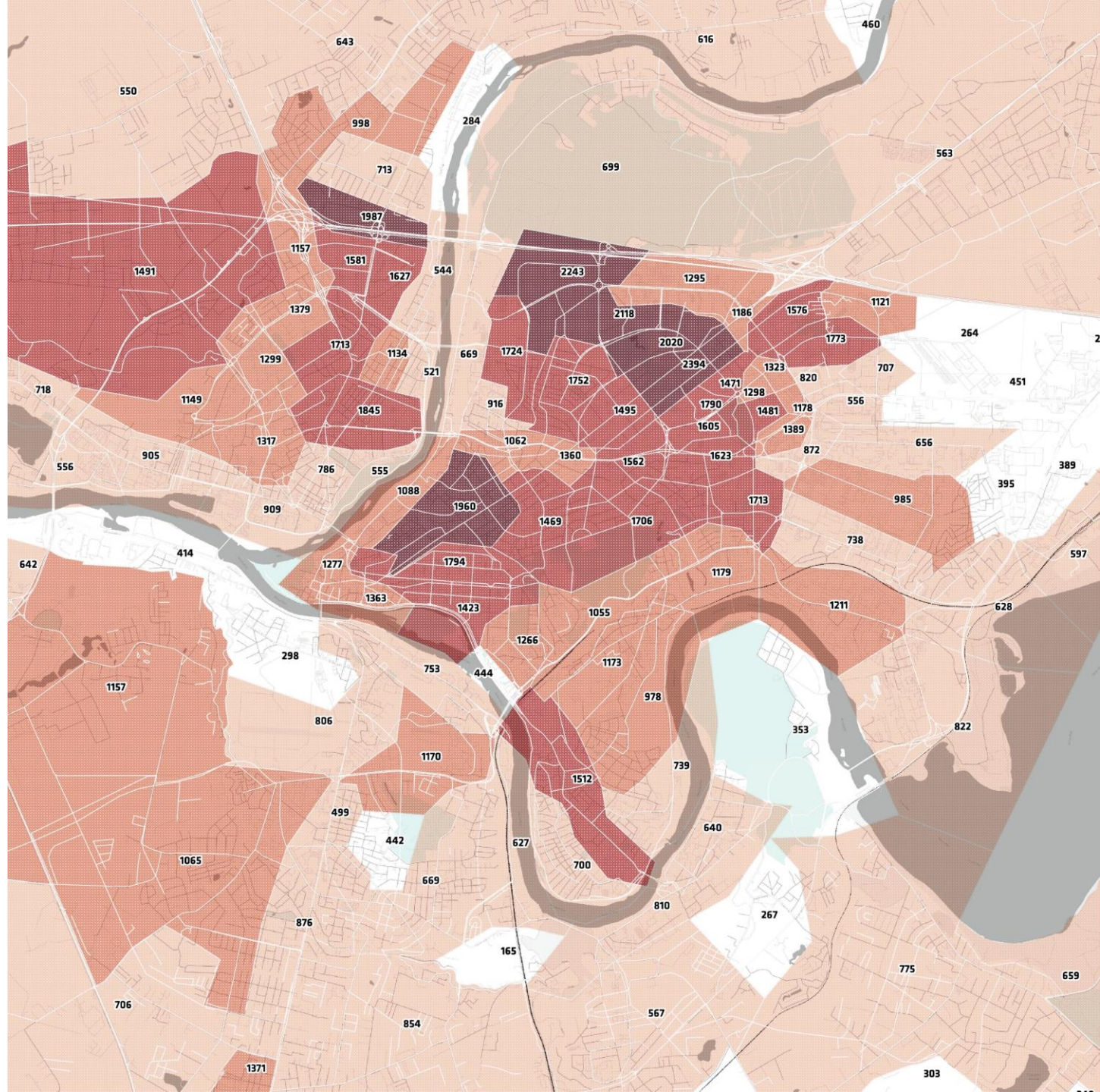
Specializuoti centrai – tai dominuojančią funkciją turinys miesto centrai

Komeraciniai centrai – tai didelė darbo vietų bei komercinių įstaigų koncentracija pasižymintys centrai

Kasdieniai centrai – tai gyvenamosiose teritorijose esantys komerciniai centrai

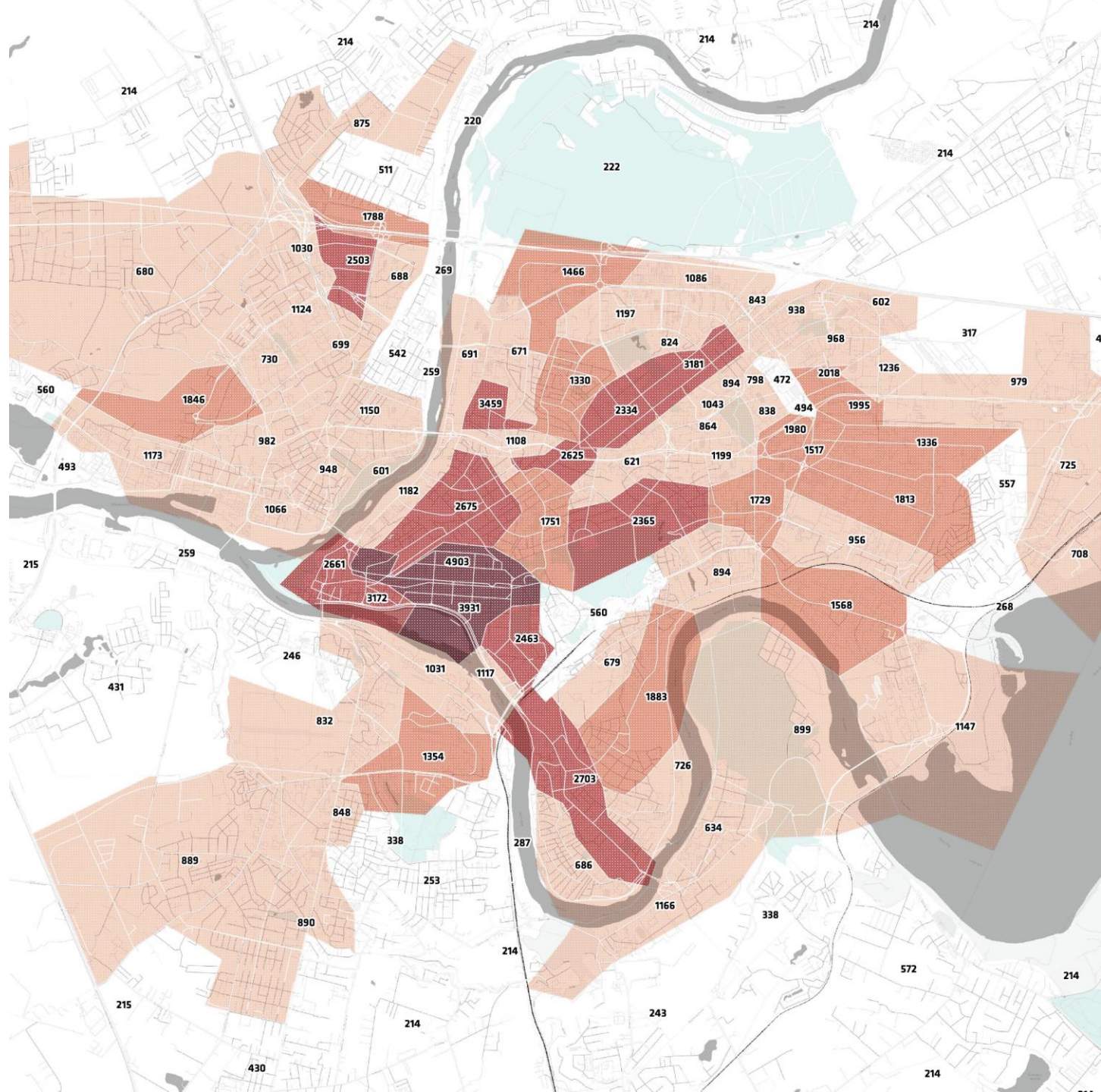


Iš kur daugiausiai kelionių prasideda rytinio piko metu?



Šaltinis: Anketinė apklausa 2018 m.

Į kur keliaujama daugiausiai rytinio piko metu?

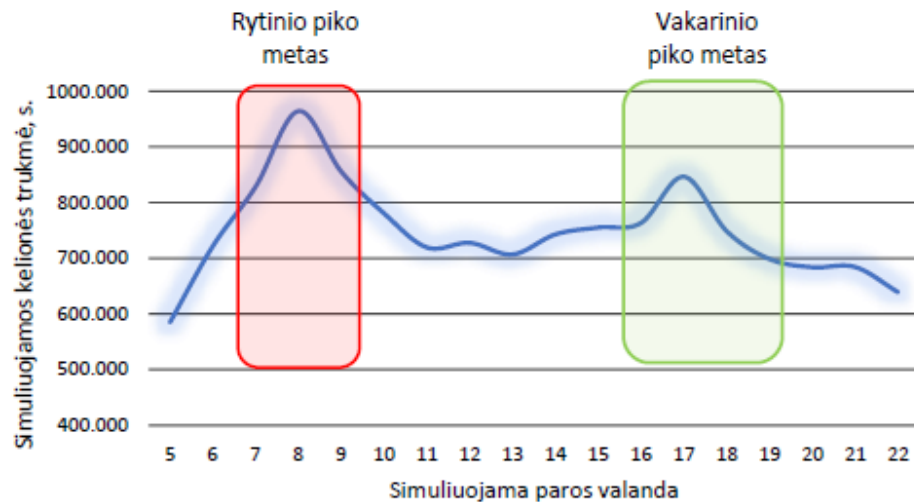


Šaltinis: Anketinė apklausa 2018 m.

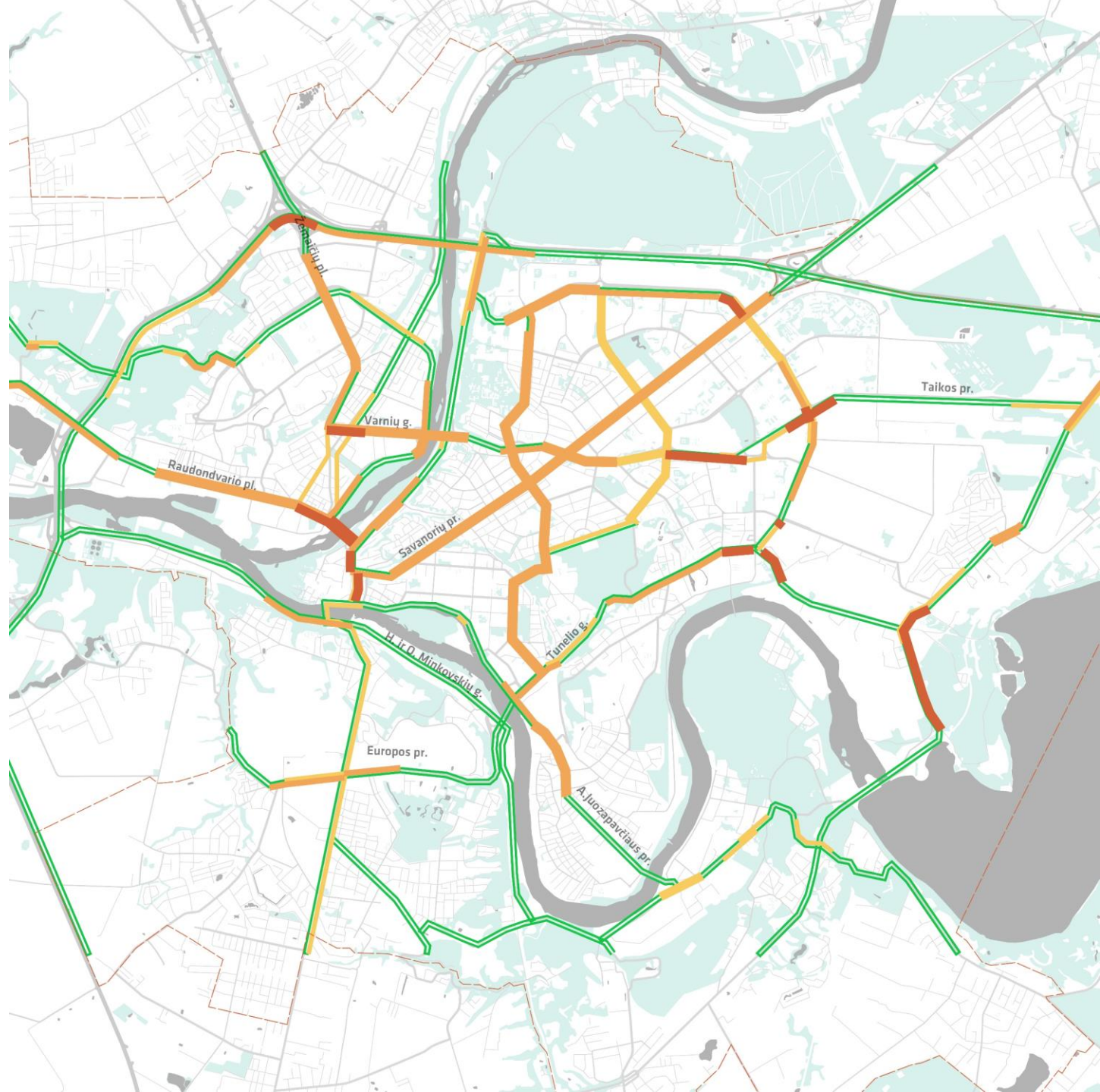
Kaip juda?

Piko metas

Kauno mieste didžiausias kelionės trukmės padidėjimas fiksuojamas rytinio piko metu, tarp 7.00 – 10.00 valandų

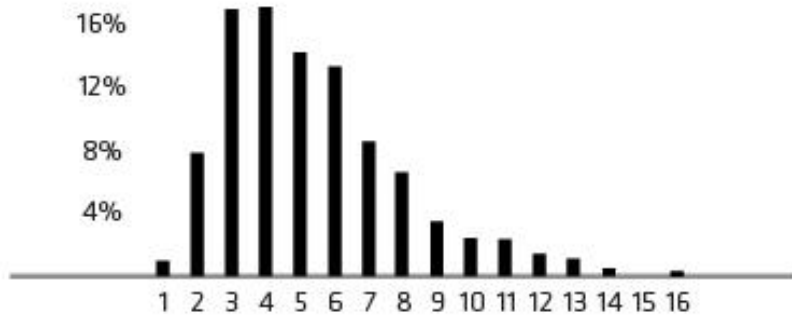


Šaltinis: „Google transit“ duomenys

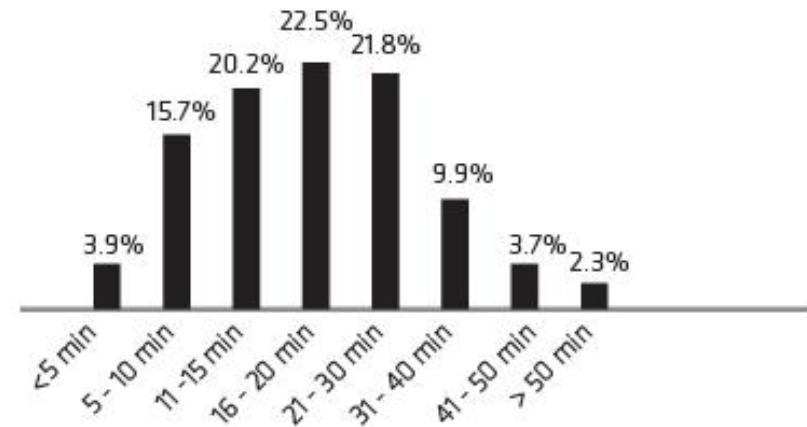


Vidutinė kelionės trukmė ir vidutinis atstumas

Kaune vidutinė kelionė yra 5,25 km ilgio

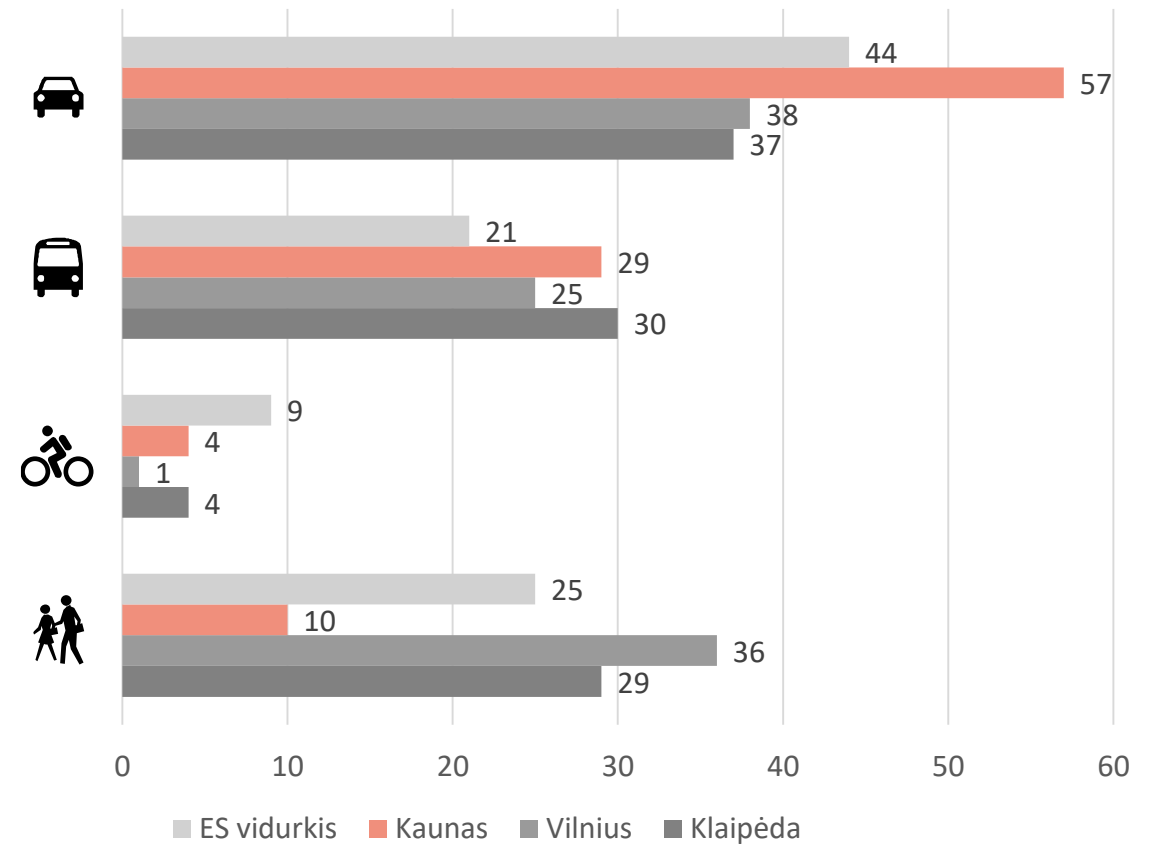
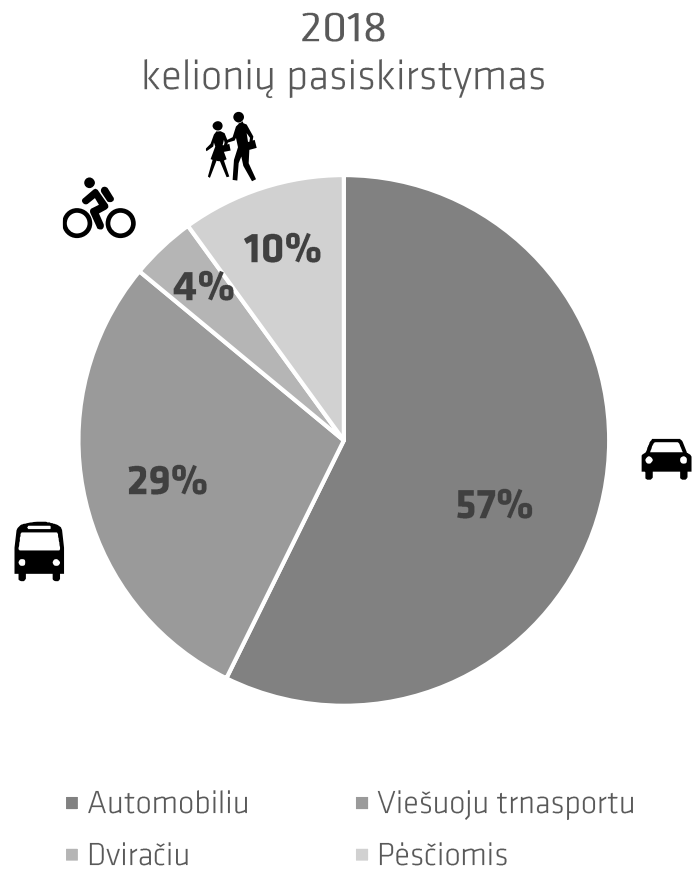


Rytinės kelionės atstumas kilometrais

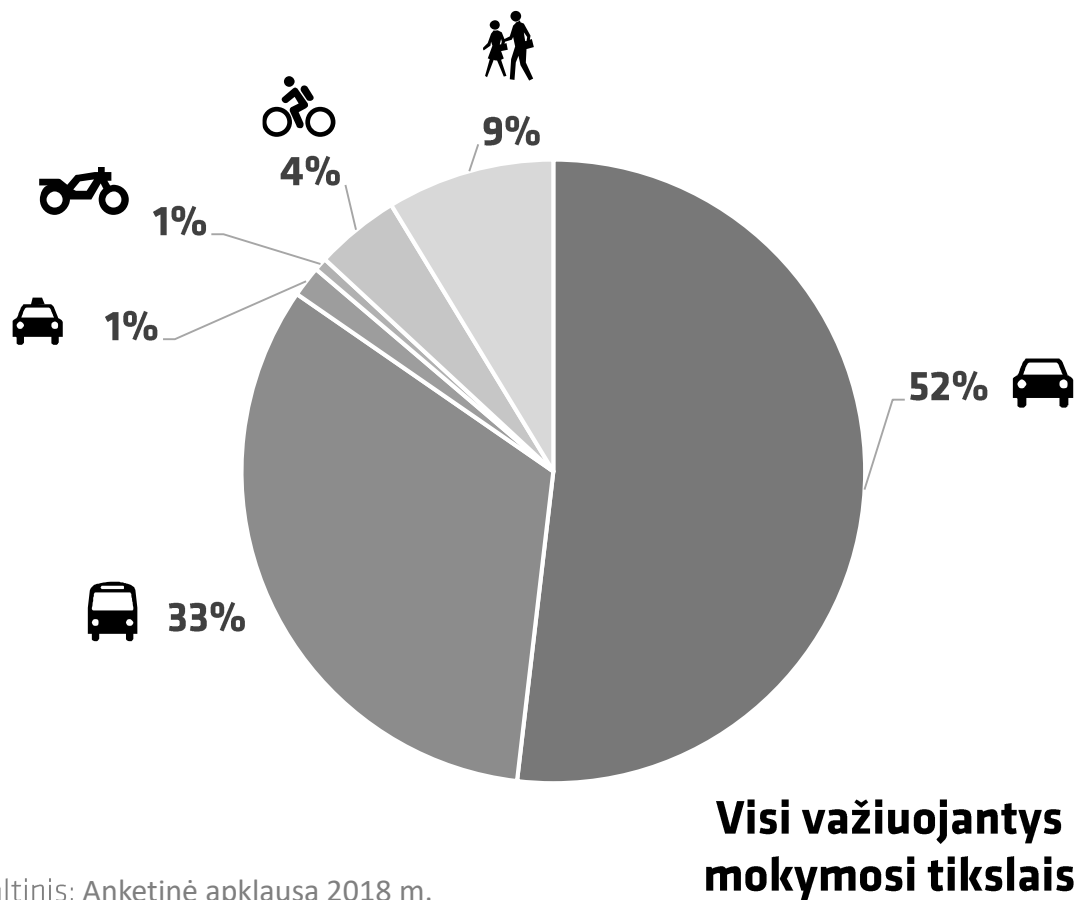


Rytinės kelionės vidutinė trukmė

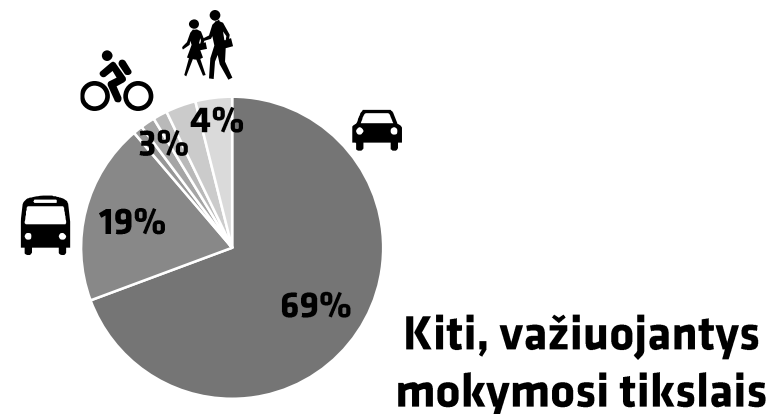
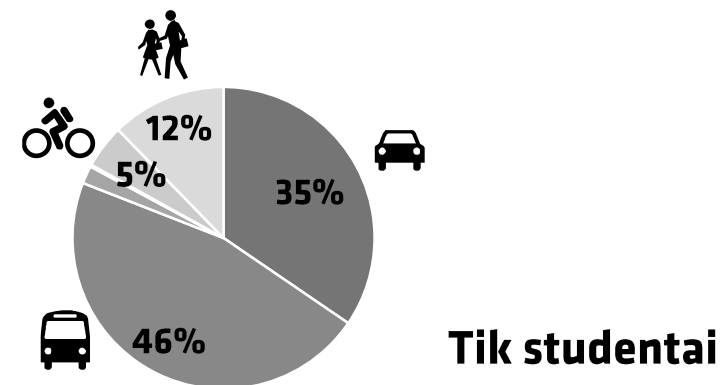
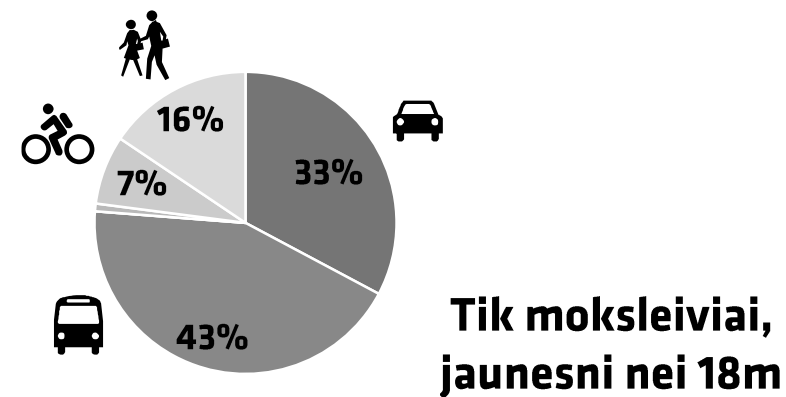
Modalinis kelionių pasiskirstymas Kauno mieste



Judėjimas mokymosi tikslais

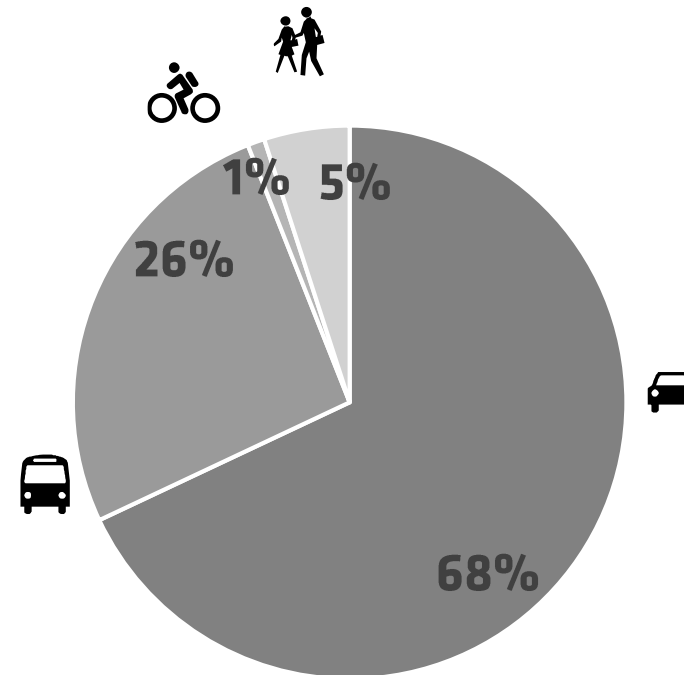


Šaltinis: Anketinė apklausa 2018 m.



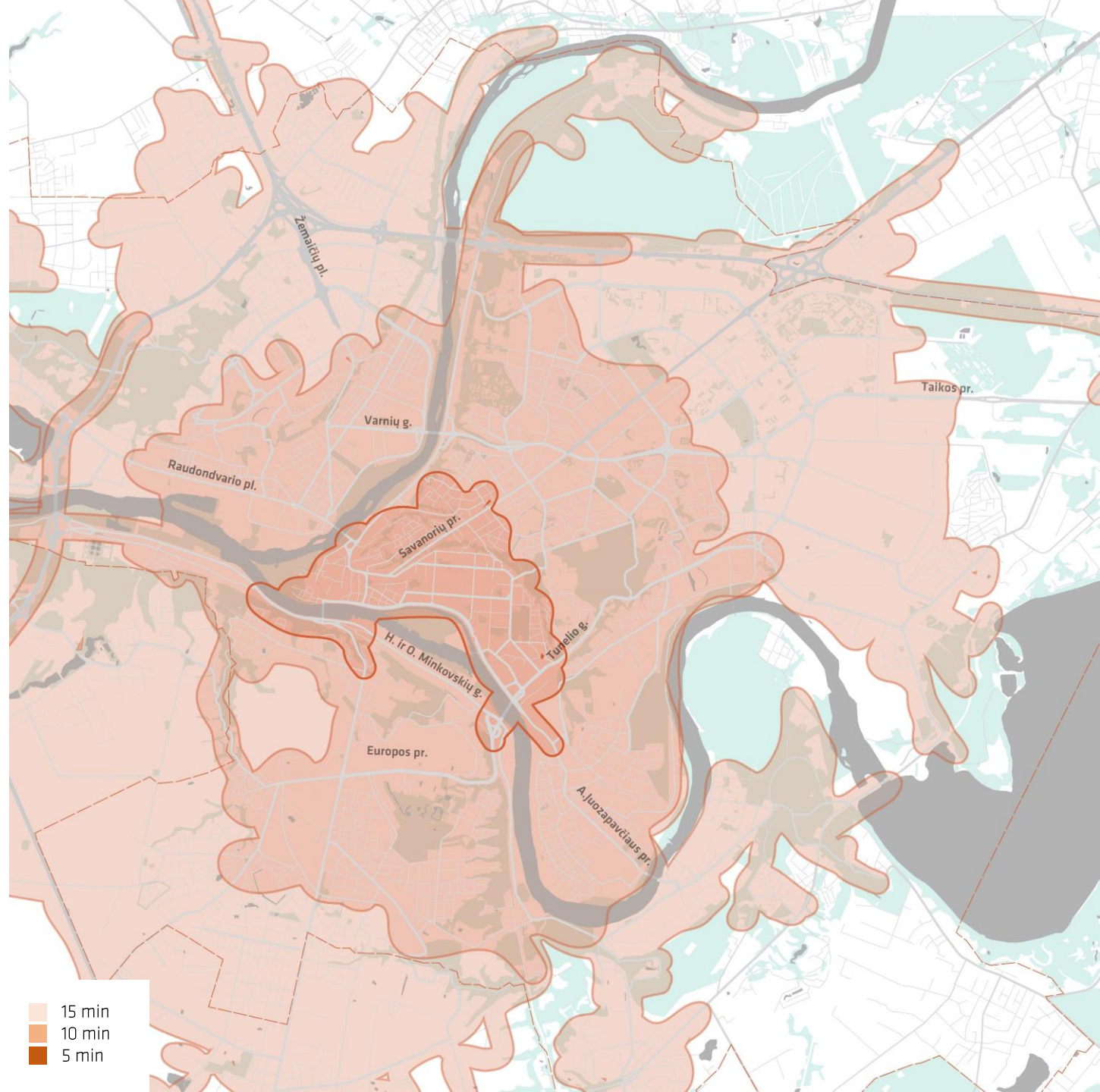
Rytinio piko modalinis pasiskirstymas

Rytinio piko metu didžioji dauguma gyventojų važiuoja automobiliu. Labai mažai kelionių atliekama pėsčiomis



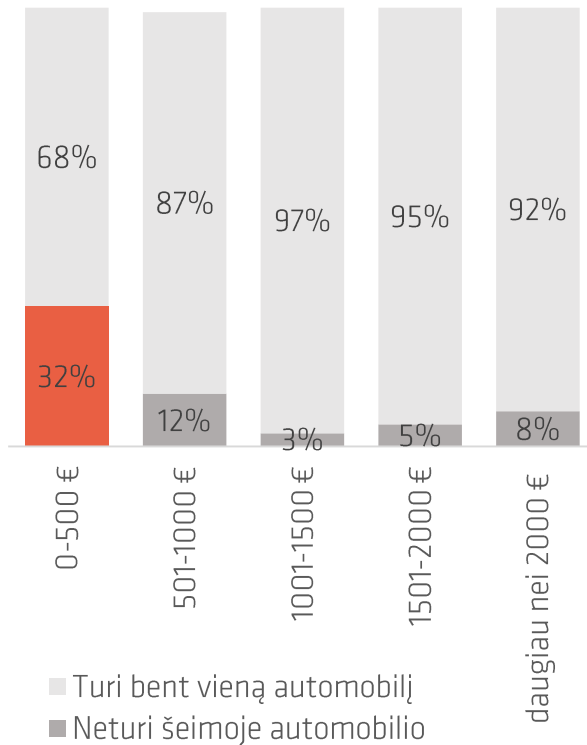
Judėjimas automobiliu

Būsiu už 15 minučių

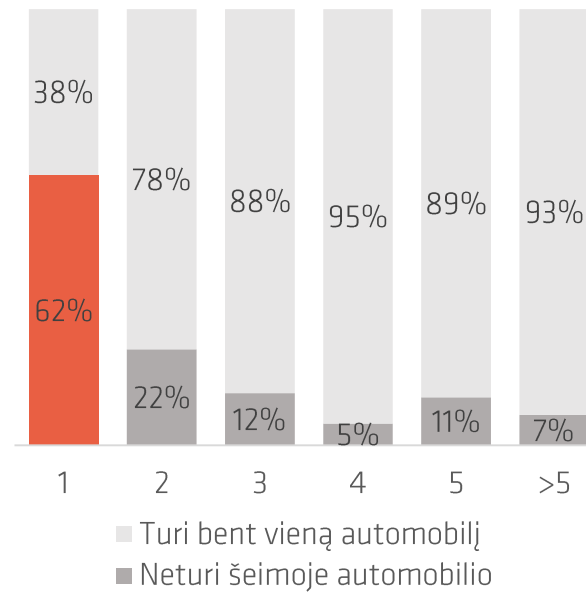


Ne visi gali atvykti per 15 minučių

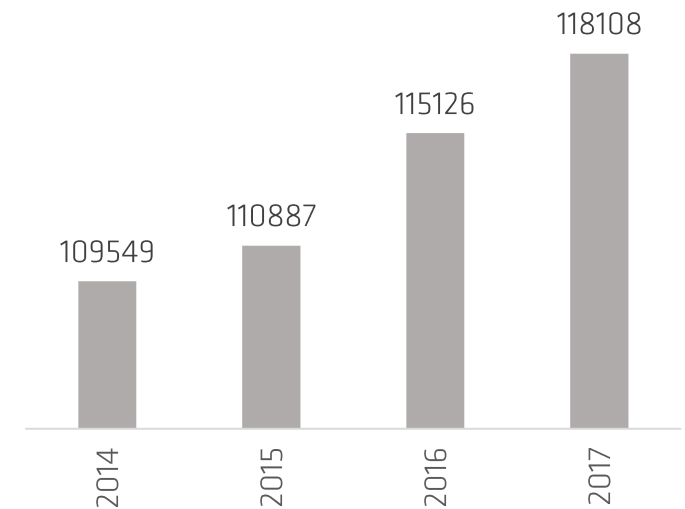
Automobilio turėjimo priklausomybė nuo pajamų, tenkančių vienam šeimos nariui



Automobilio turėjimo priklausomybė nuo šeimos narių skaičiaus



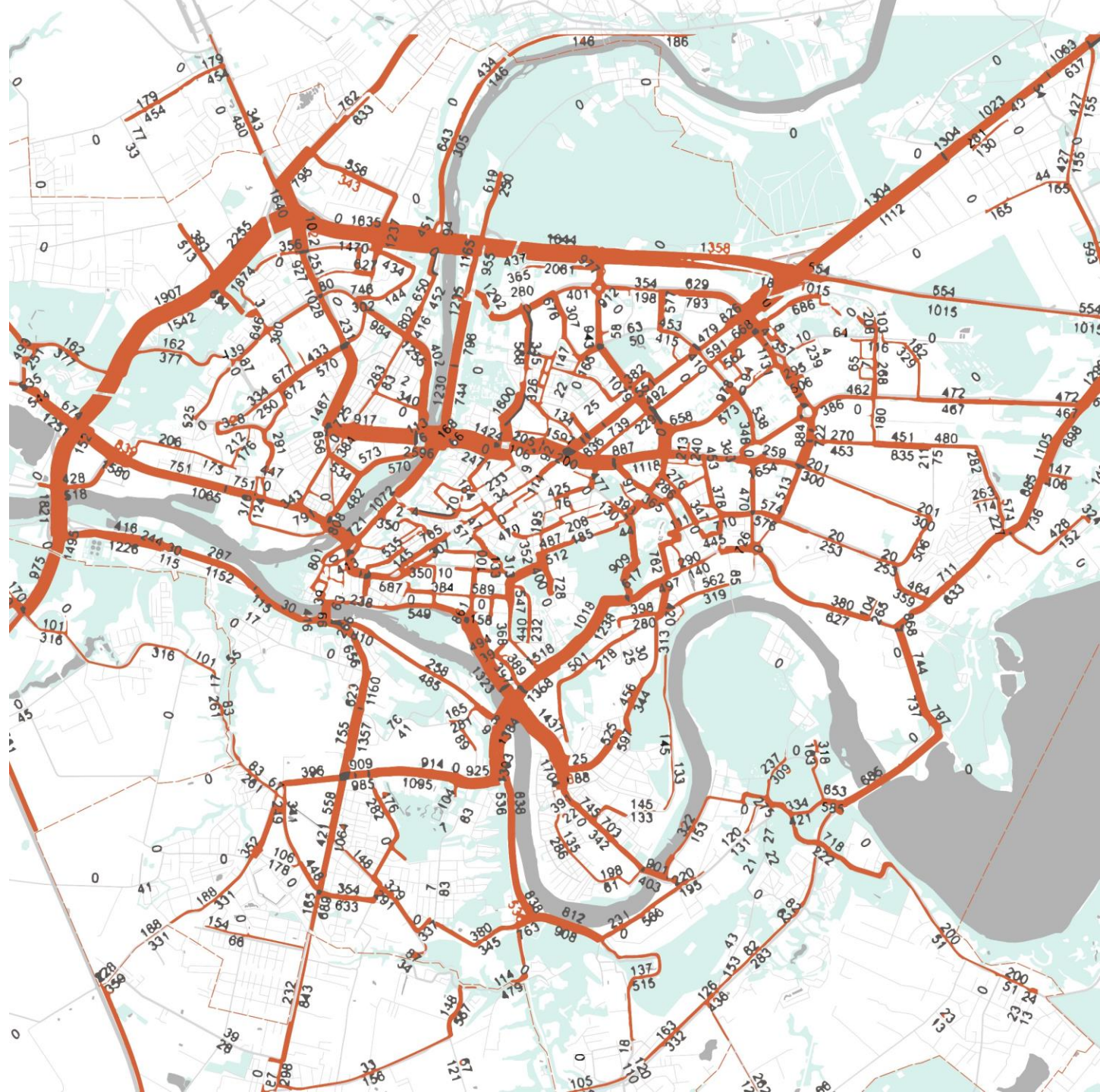
Kauno mieste įregistruotų lengvųjų automobilių skaičius



Kauno automobilių srautai rytinio piko metu

Didžiausias apkrovimas yra A1 ir A5 kelyje

Visi tiltai yra smarkiai aprauti rytinio piko metu



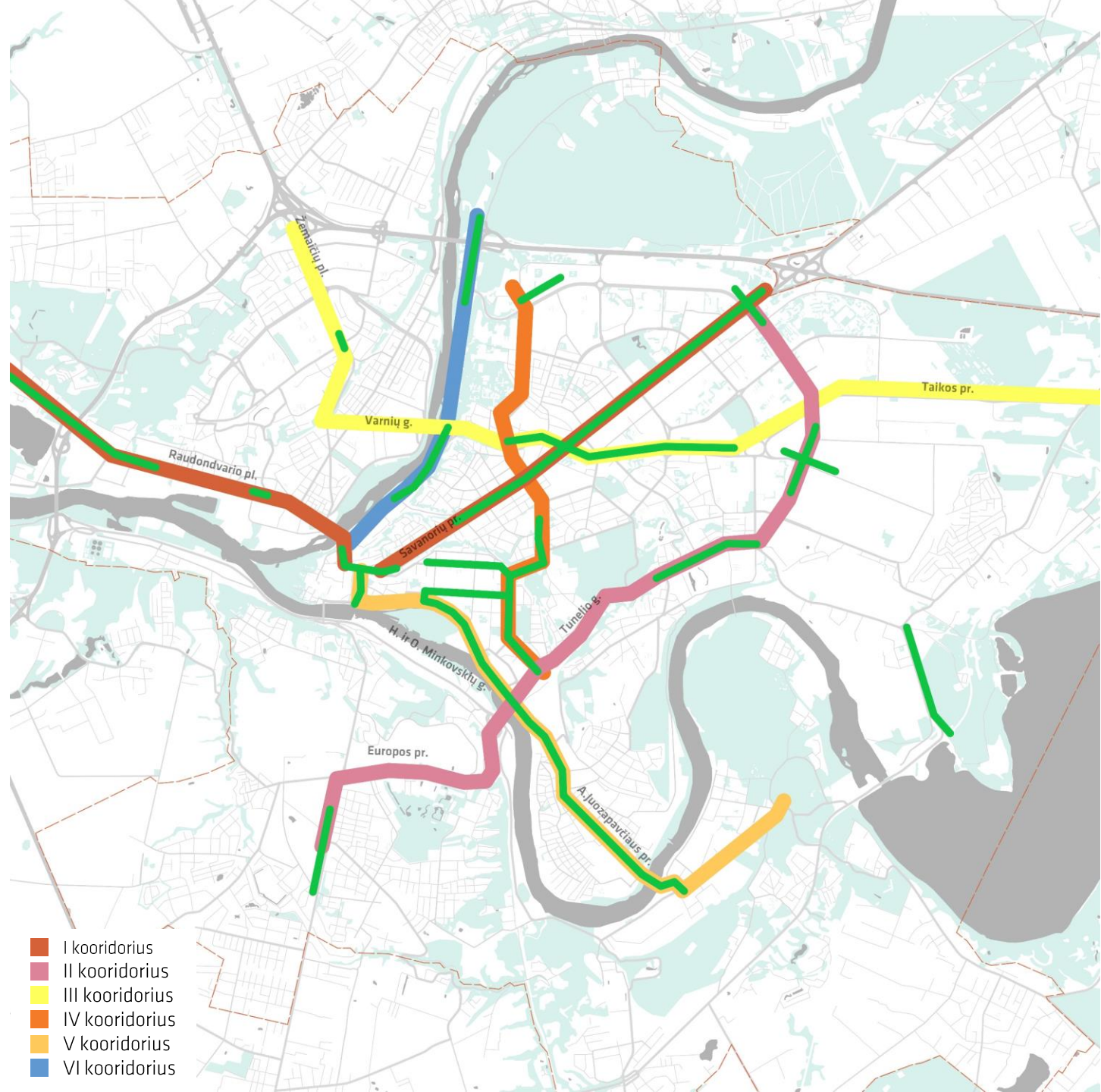
Išmanūs eismo valdymo sprendimai

Kaune iš 104 šviesoforais reguliuojamų sankryžų ir pėsčiųjų perėjų 32 sankryžose yra įrengti išmanūs šviesoforai su automobilių eismo jutikliais (detektoriais).

Pagrindinėse Kauno miesto gatvėse: Savanorių pr., Taikos pr., Jonavos g., Karaliaus Mindaugo pr., Varnių g., Pramonės pr., Veiverių g. ir kitose šviesoforai sankryžose yra sukoordinuoti.

Eismo saugumui užtikrinti Kaune yra įrengti 5 greičio matuoklis.

Dabartiniu metu Kaune eismo valdymui yra įrengta dispečerinė. Ateityje Kaune reikia įrengti eismo valdymo centrą.



- I kooridorius
- II kooridorius
- III kooridorius
- IV kooridorius
- V kooridorius
- VI kooridorius

Logistika, sunkiasvoris eismas

Naujasodžio pramonės rajone dabartiniu metu yra įsikūrusios 200 įvairaus dydžio pramonės ir logistikos įmonių, kuriose yra 9300 darbo vietų.

Vilijampolės pramonės rajone taip pat yra apie 200 įmonių ir 7200 darbo vietų.

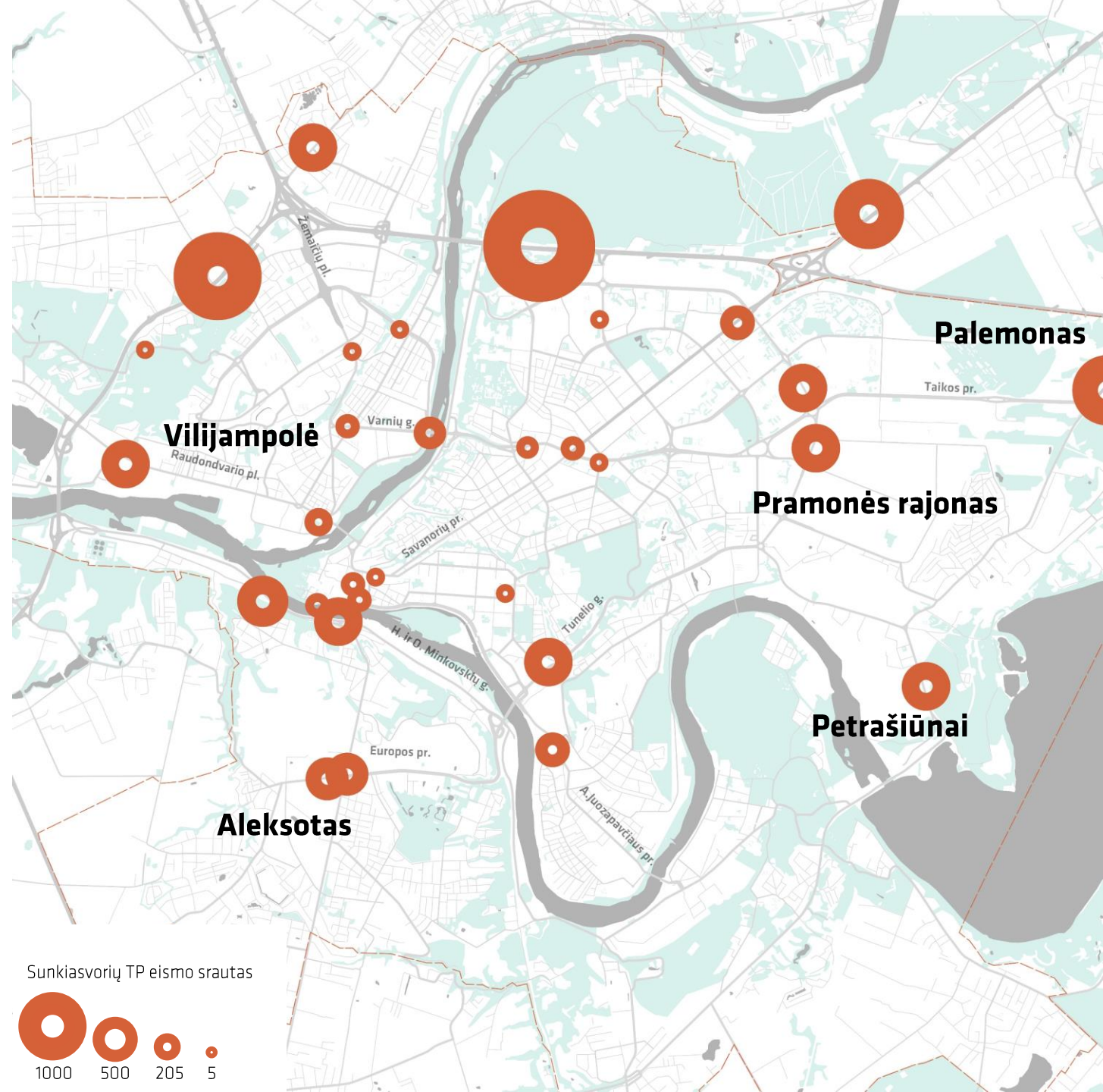
Aleksoto pramonės rajone veikia per 100 įmonių su 4400 darbo vietomis,

Petrašiūnų pramonės rajone 70 įmonių ir 2500 darbo vietų,

Palemono pramonės rajone yra įsikūrę per 50 pramonės ir logistikos įmonių su 2400 darbo vietų, tarp jų ir 2015 m. įrengtas Kauno įvairiarūšis terminalas, didžiausia logistikos įmonė mieste.

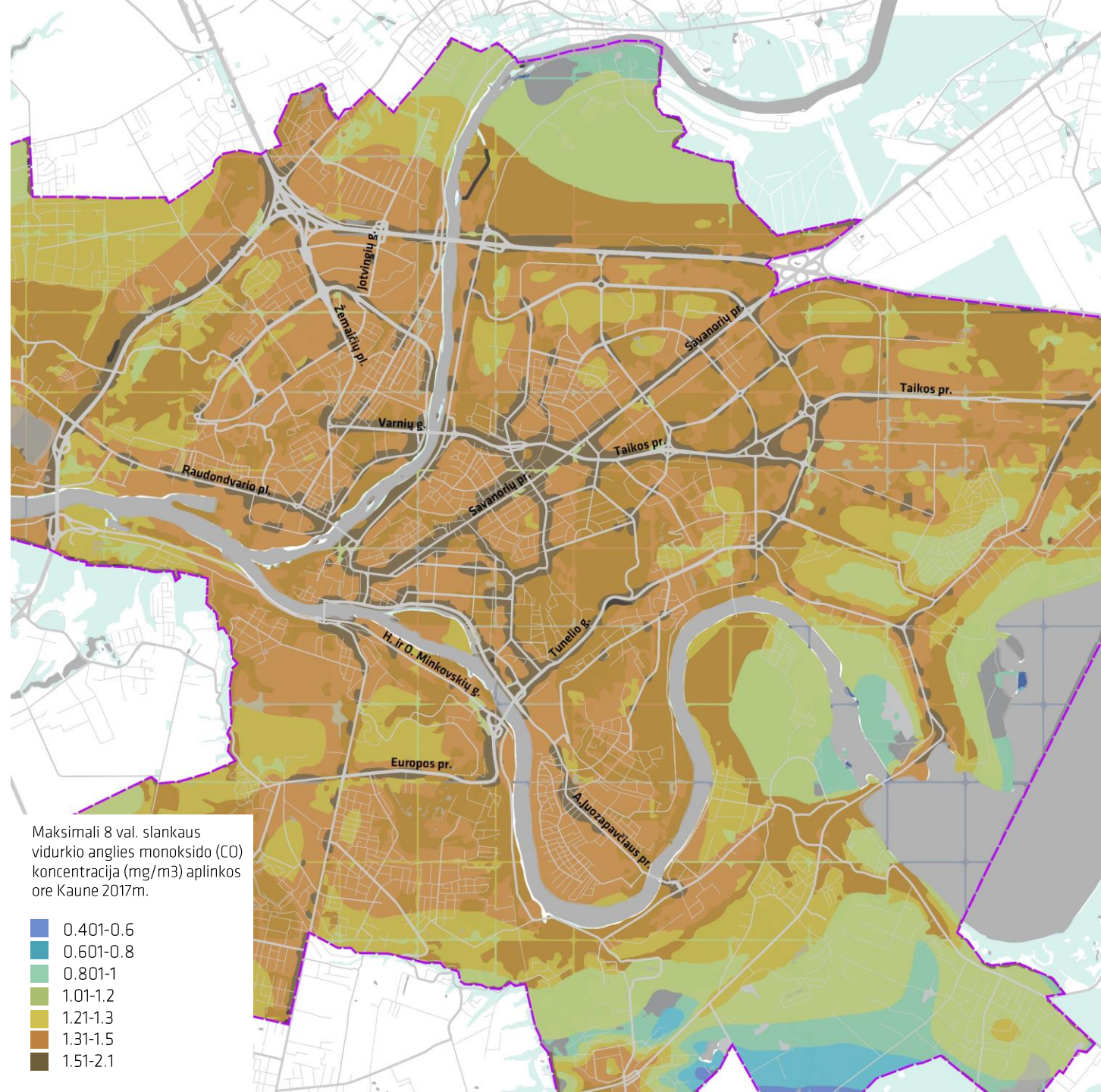
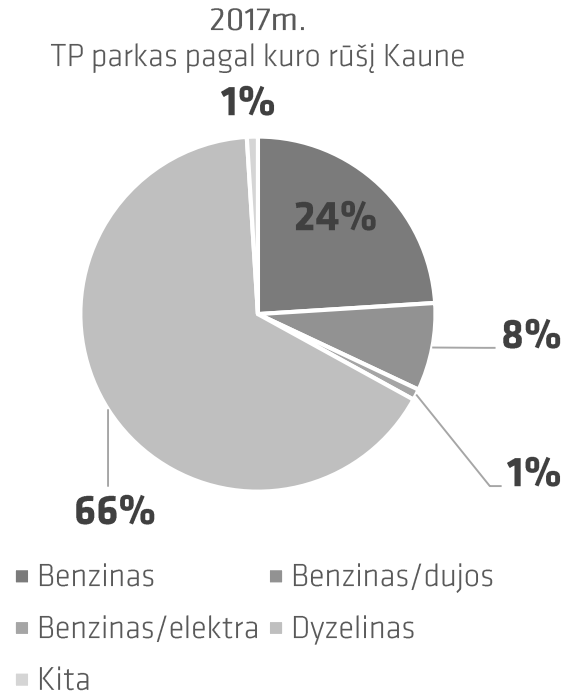
Išvardytuose penkiuose didžiausiuose Kauno miesto pramoniniuose rajonuose yra 620 pramonės ir logistikos įmonių, kuriose yra per 26000 darbo vietų. Transporto srautų tyrimai rodo, kad į šias zonas atvyksta ir išvyksta didžiausi sunkiasvorio krovininio transporto srautai.

Šaltinis: SUMP tyrimo duomenys



Oro užterštumas, triukšmas

Iš mobilių taršos šaltinių su autotransporto išmetamomis dujomis į aplinkos orą patenka teršalai, kurių 77%- anglies monoksidas. Tai sudaro 88% į atmosferą išmetamų teršalų. Vienam gyventojui apytiksliai tenka 0,3 kg per metus.



Oro užterštumas, triukšmas

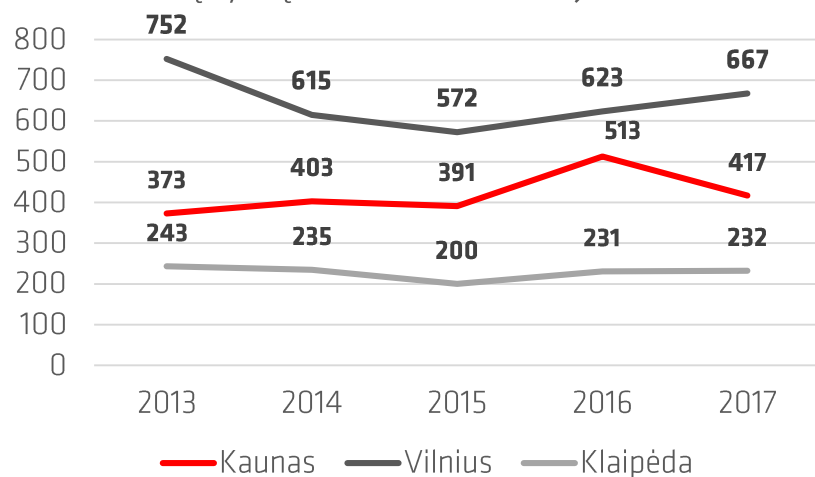
Didžiausias triukšmas fiksuojamas pagrindinėse miesto gatvėse.

CO₂ emisija iš asmeninių automobilių 8,5 karto didesnė nei visų VT rūšių kartu sudėjus.

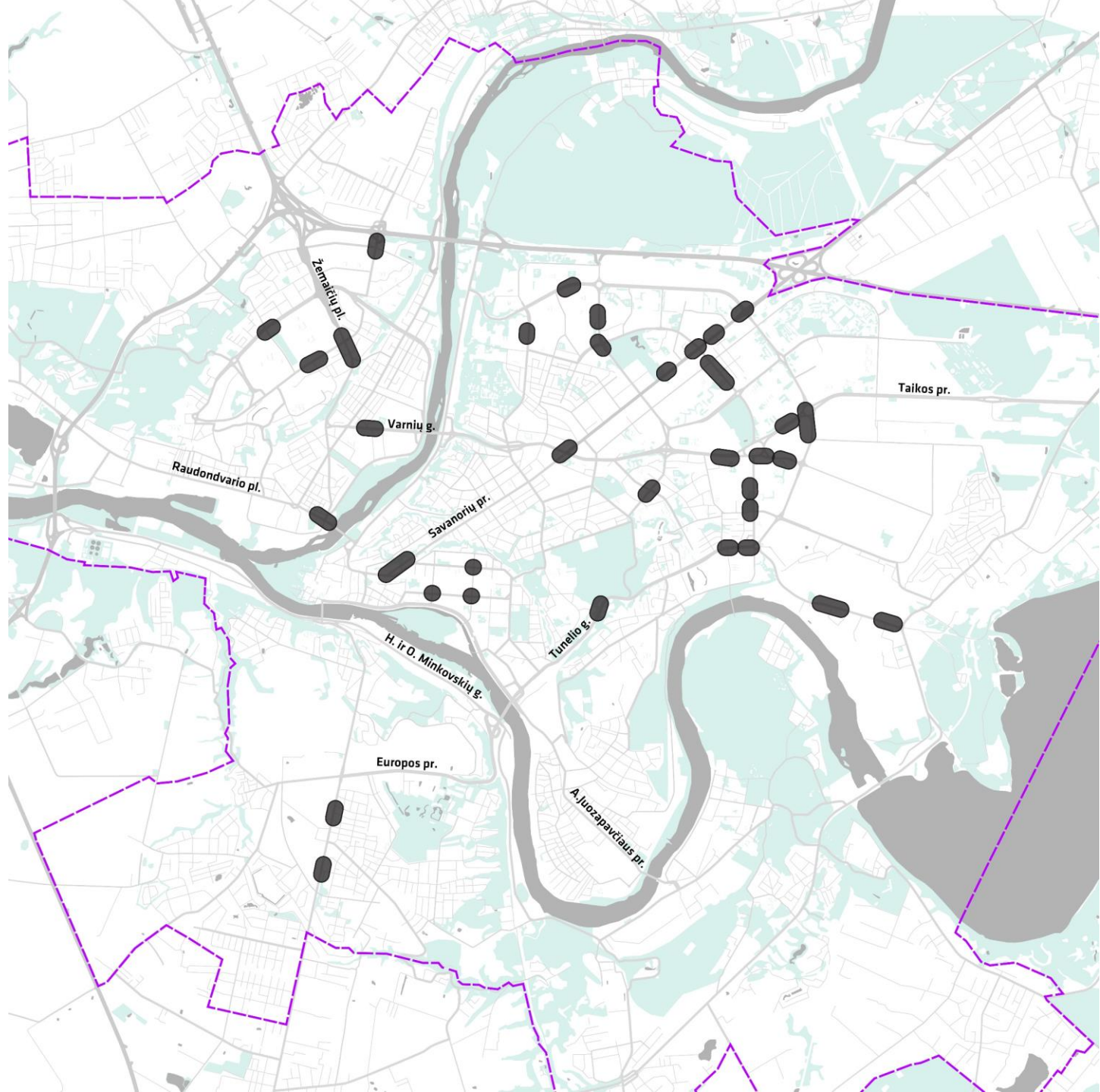
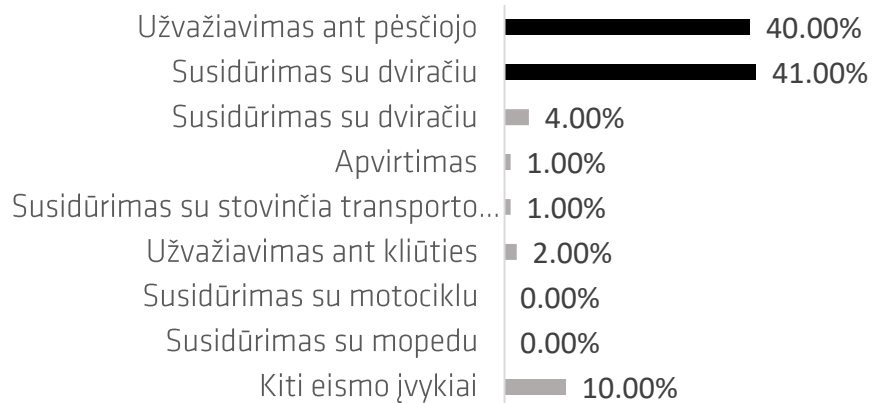


Avaringumas, įsisenėjusios juodosios dėmės

Eismo įvykių kitimo tendencijos



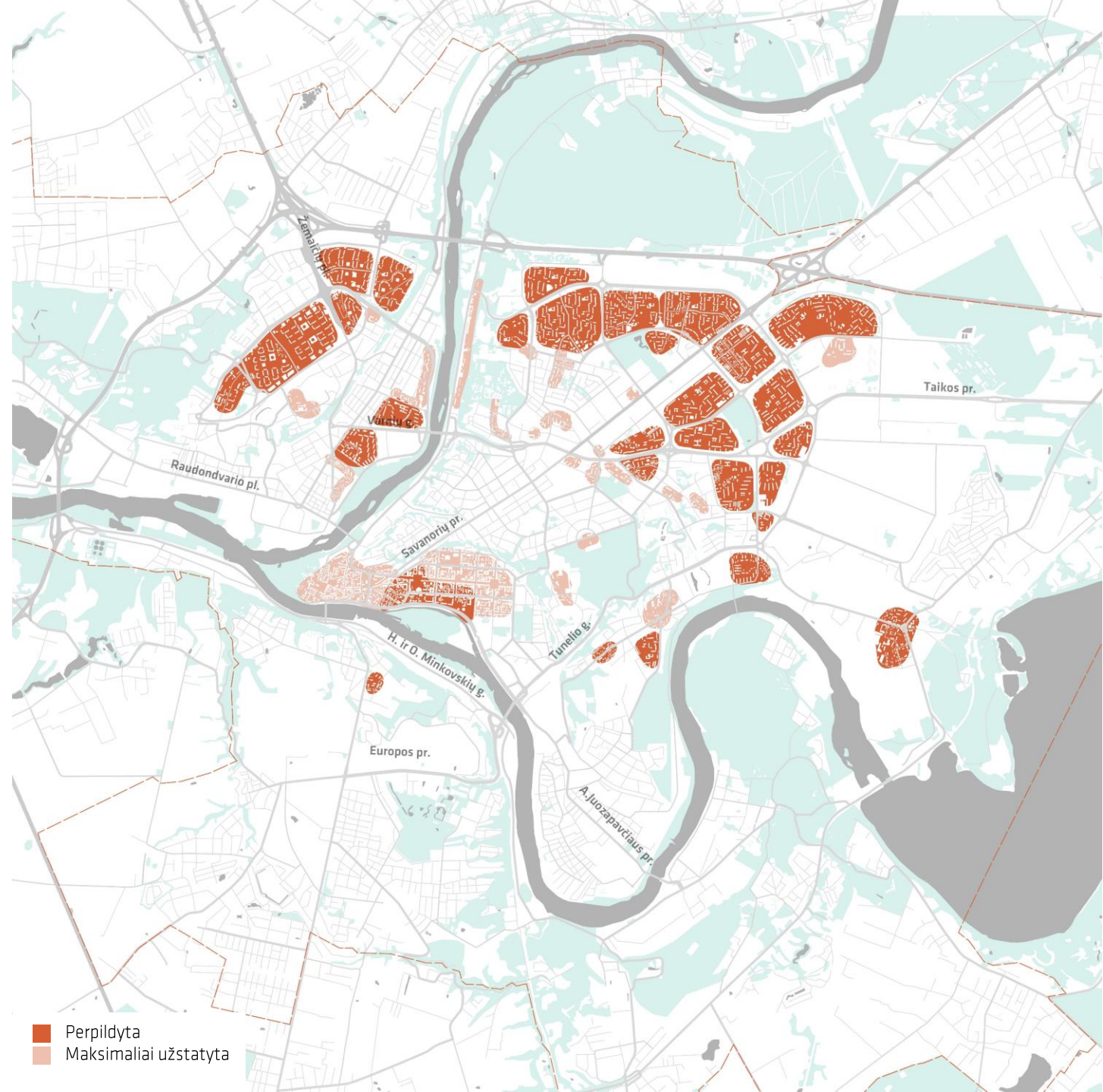
Eismo įvykiai pagal tipą



Automobiliu stovėjimo organizavimas

Misto centrinėje dalyje yra daug perpildytų stovėjimo vietų. Nemaža dalis automobilių srauto susidaro dėl stovėjimo vietų paieškos.

Daugiabučių teritorijose visuose kiemuose trūksta įrengtų automobilių stovėjimo vietų, todėl automobiliai yra statomi ant šaligatvių, žaliųjų zonų, žaidimų aikštelių



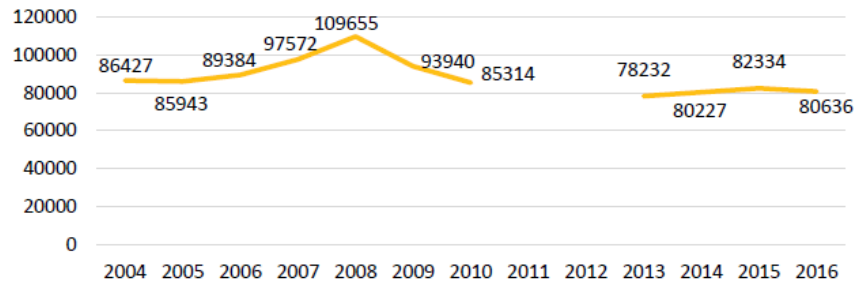
Judėjimas viešuoju transportu

Viešo transporto tinklas

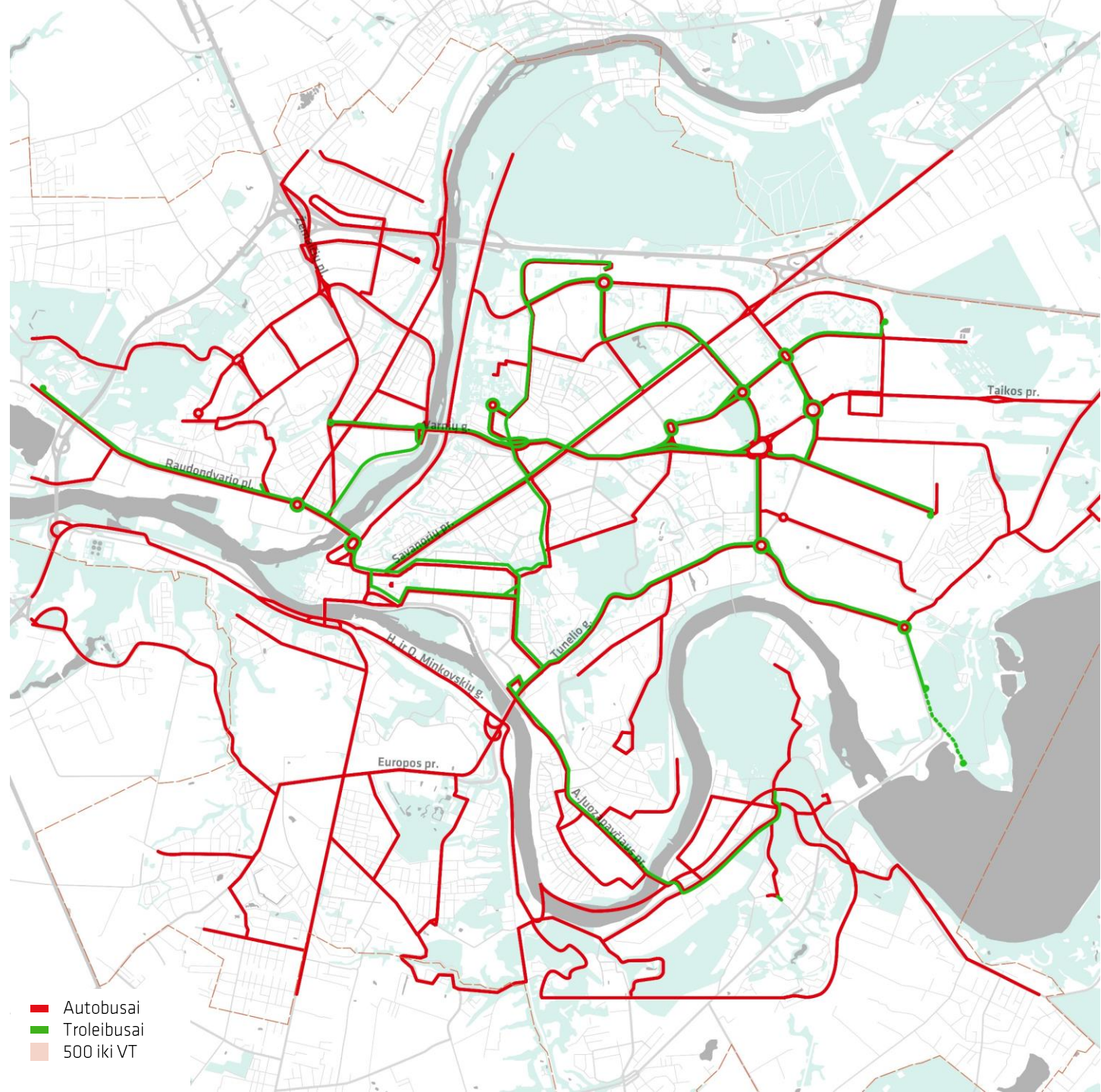
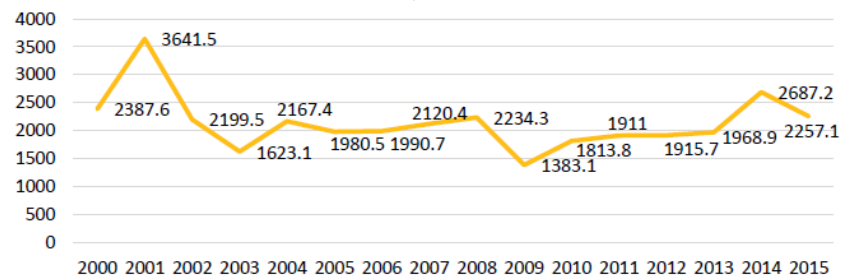
Miesto maršrutinį tinklą sudaro:

- 14 troleibusų maršrutų,
- 37 autobusų maršrutai,
- 6 mažos talpos autobusų maršrutai.

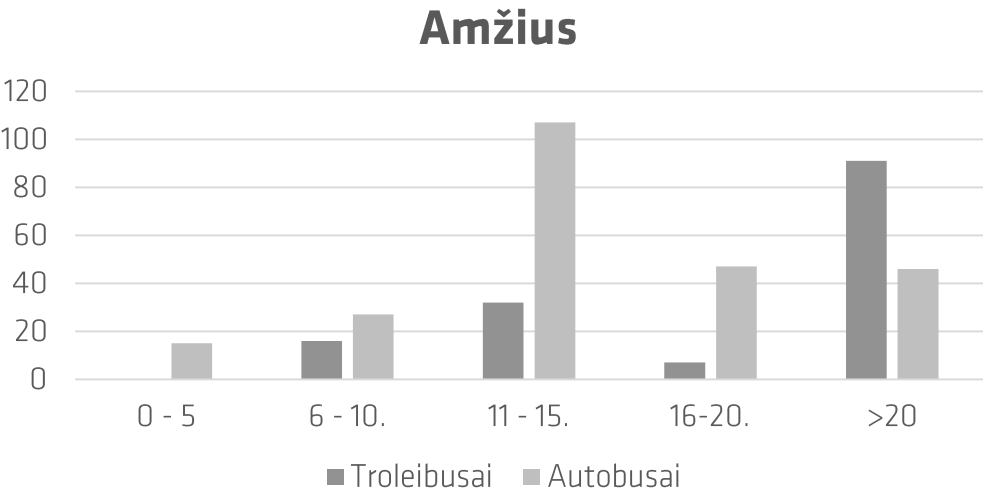
Kauno miesto viešo transporto keleivių srautai



Kauno rajono viešo transporto keleivių srautai



Viešo transporto parkas

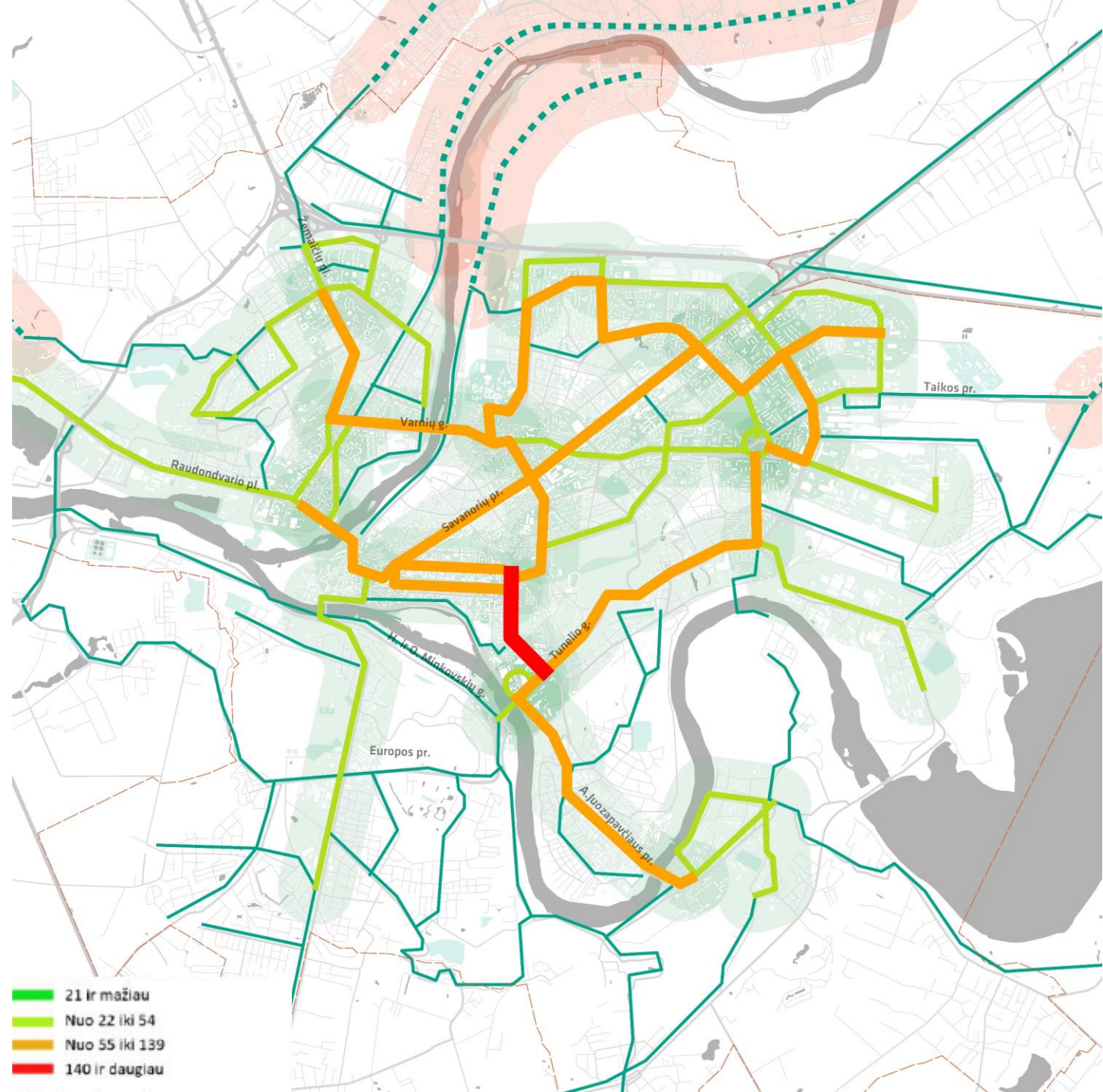


	Autobusas	Troleibusas	Mikro autobusas	Iš viso
Vidutinis keleivių skaičius rytinio piko metu transporto priemonėje	48	46	19	44
Vidutinis transporto priemonės greitis	19.5 km/h	11.8 km/h	29.6 km/h	19.99 km/h



VT aptarnavimo dažnumas

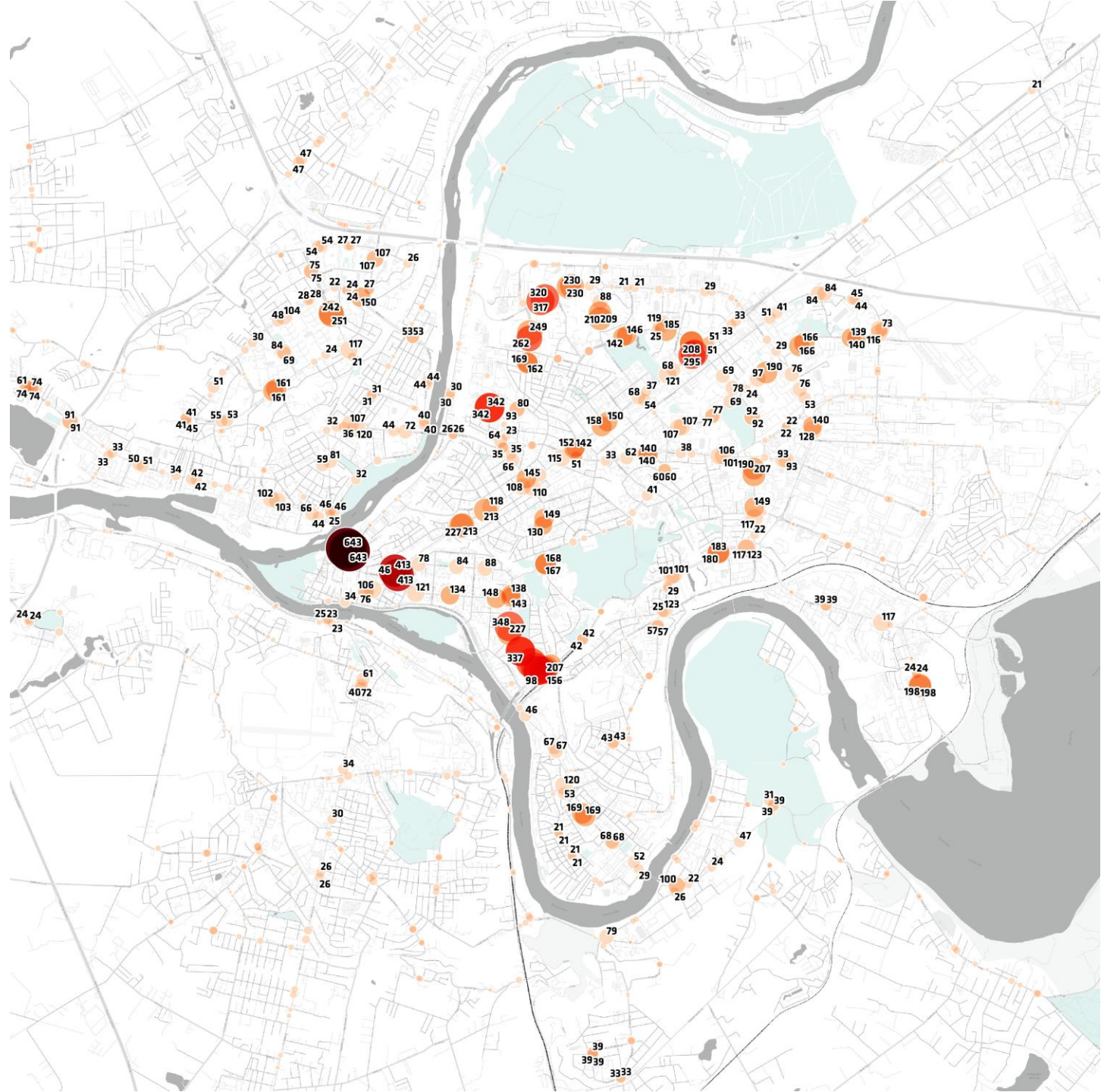
Miesto centrinė teritorija yra gerai aptarnaujama viešuoju transportu, tačiau periferinėse miesto teritorijose viešas transportas važiuoja rečiau nei kas 30 min.



Rytinio piko metu ĮLIPANČIŲ viešo transporto keleivių skaičius

Vertinant įlipusių keleivių skaičių galima išskirti Lituanikos teritoriją, kurioje dvigubai daugiau įlipančių keleivių nei bet kurioje kitoje stotelėje.

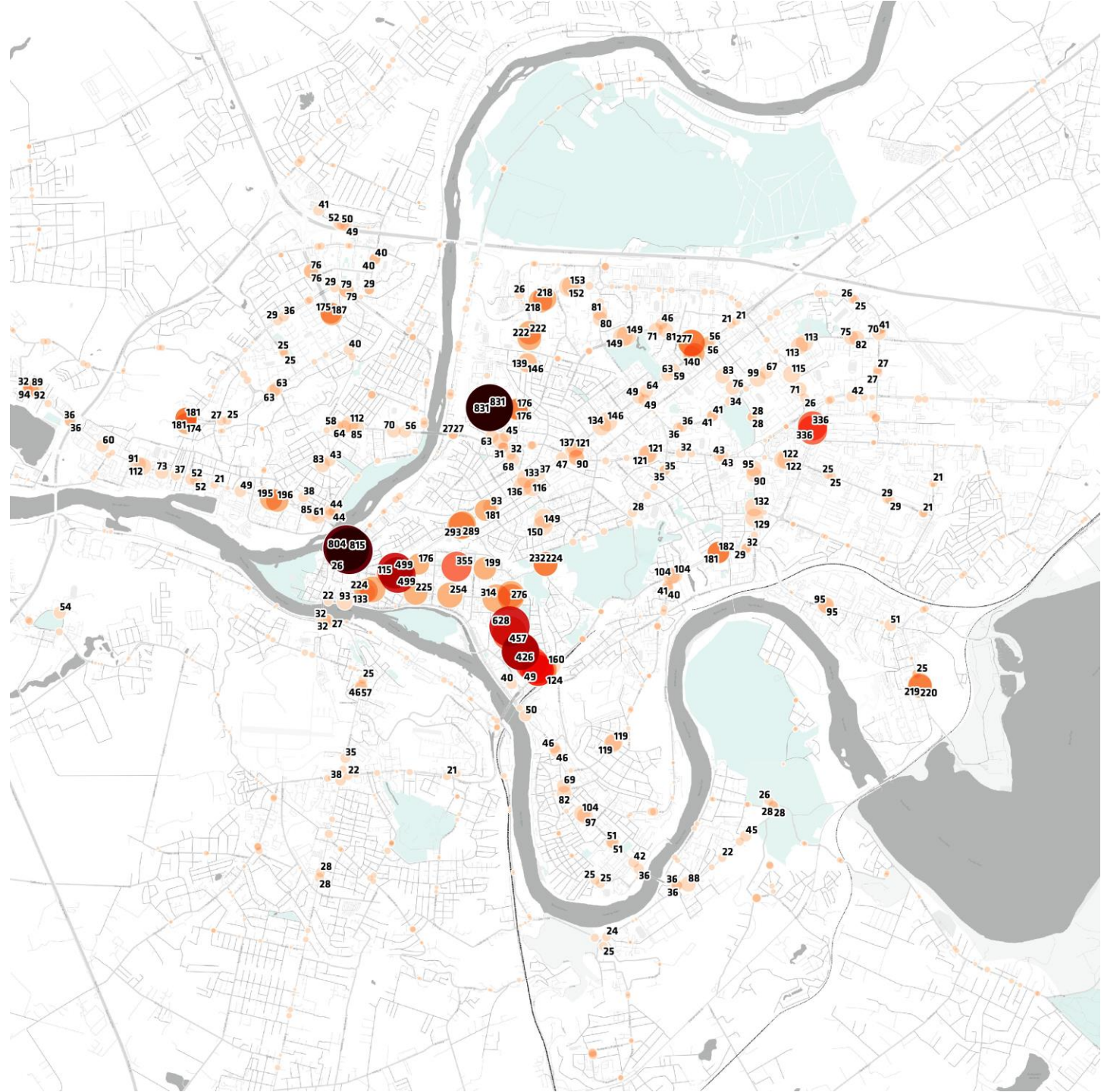
Taip pat išsiskiria stoties rajonas, klinikos, eiguliai bei Kalniečių centras.



Rytinio piko metu IŠLIPANČIŲ viešo transporto keleivių skaičius

Daugiausiai išlipusių viešo transporto keleivių yra Kauno klinikų bei Lituanikos stotelėse.

Taip pat daug keleivių išlipa stoties rajone, ties akropolisu, Urmo bazėje bei visoje centrinėje dalyje.



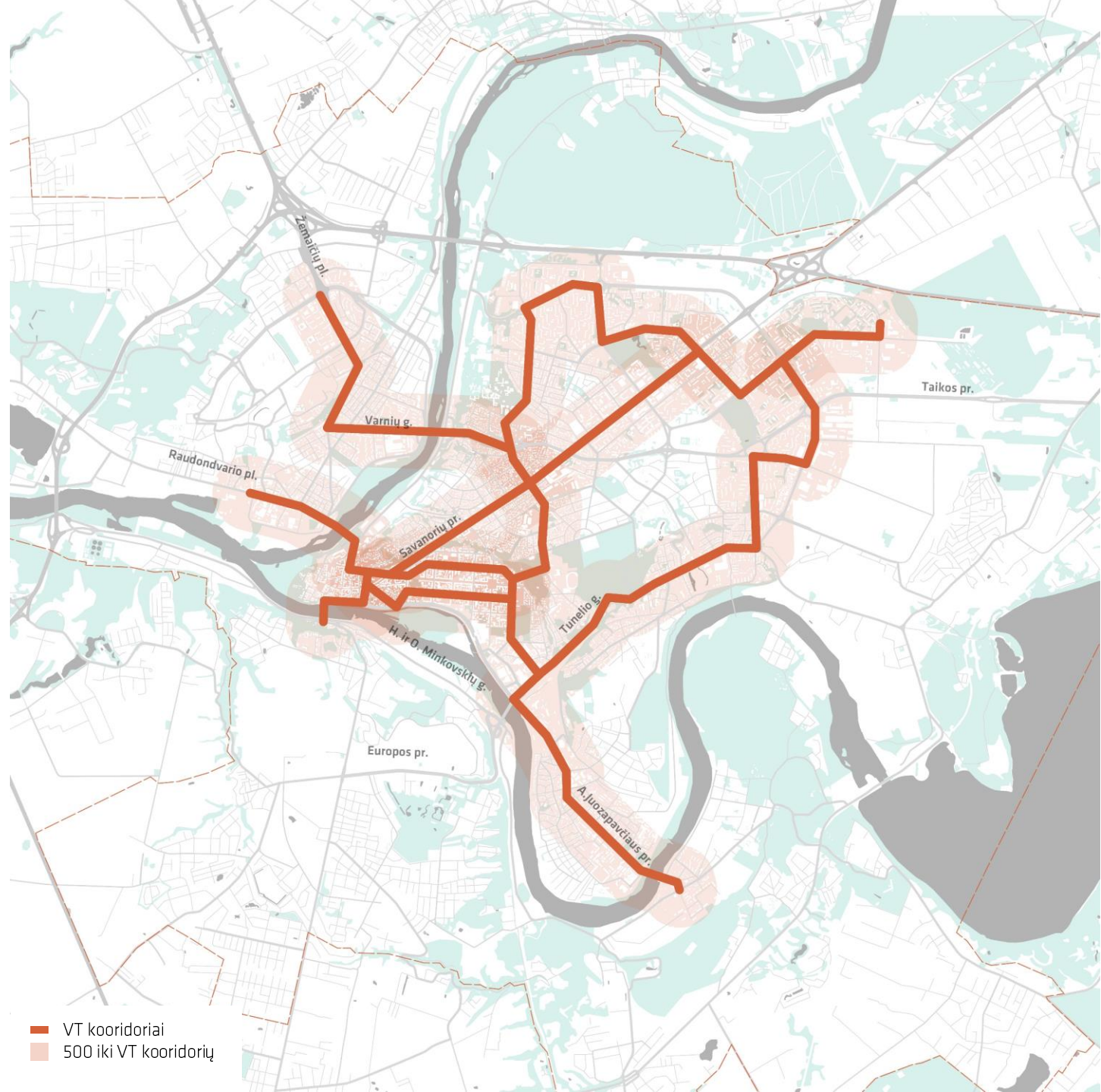
Rytinio piko metu keliaujančių viešo transporto keleivių skaičius

Daugiausiai išlipusių viešo transporto keleivių yra Kauno klinikų bei Litanikos stotelėse.

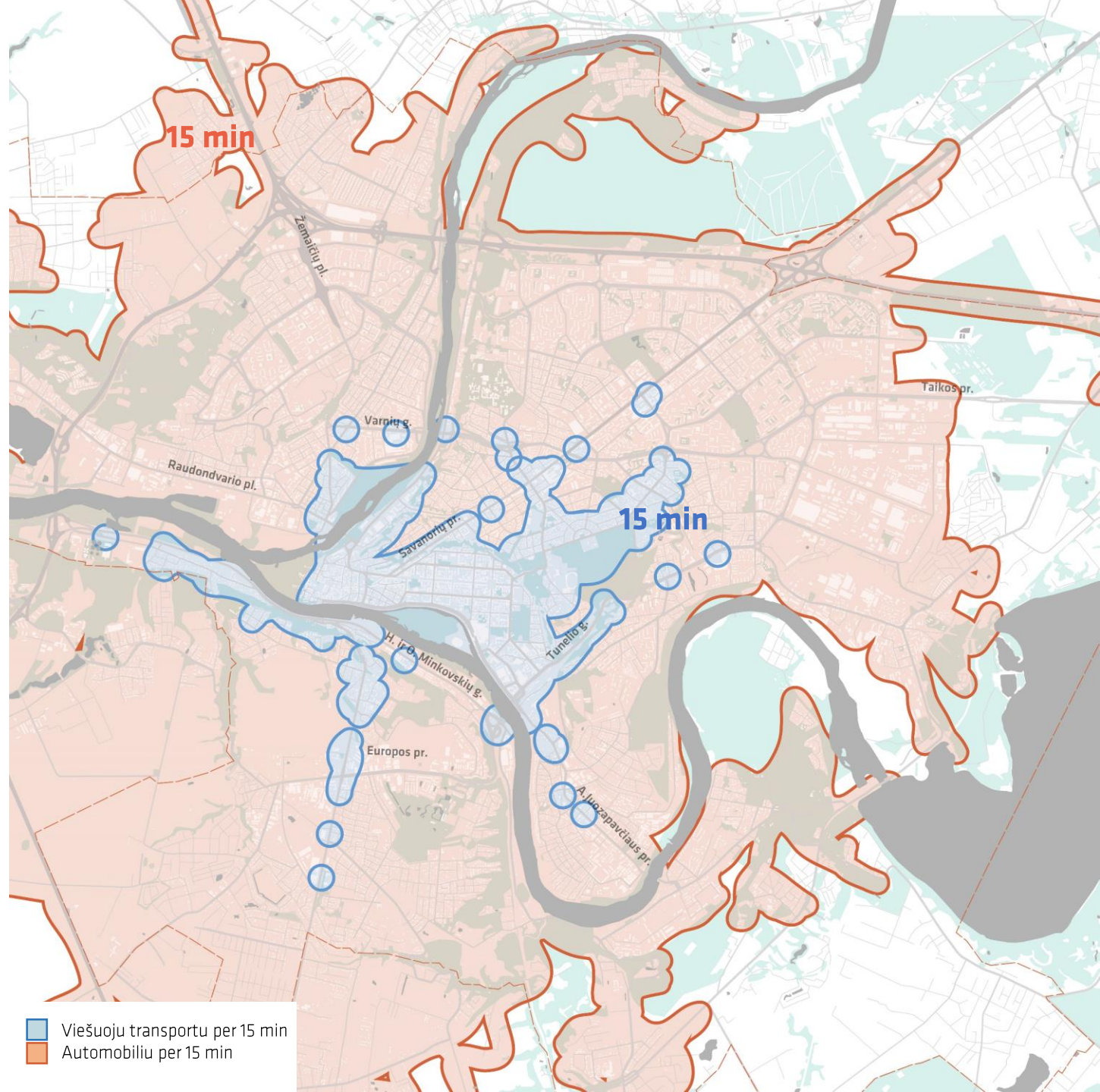
Taip pat daug keleivių išlipa stoties rajone, ties akropolisu, Urmo bazėje bei visoje centrinėje dalyje.



Rytinio piko metu keliaujančių viešo transporto pagrindiniai koridoriai



Viešo transporto ir asmeninio automobilio greičio palyginimas

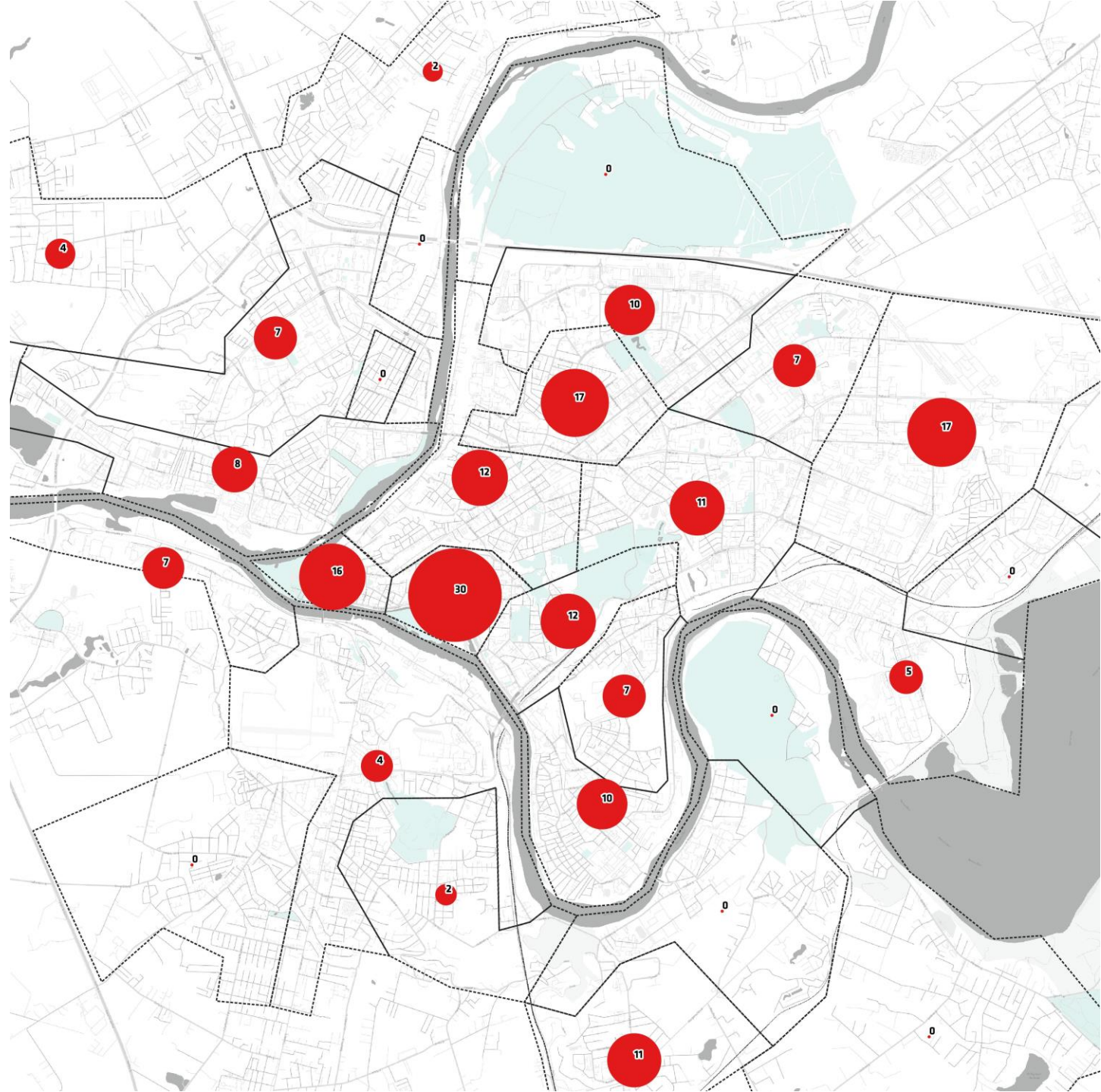


Judējimas savo jēgomis

Gyventojai liekantys savo rajone

Centrinėje dalyje iki 30% gyventojų lieka savo rajone.

Tankiausiai apgyvendintuose rajonuose tik iki 10% gyventojų lieka savo rajone.

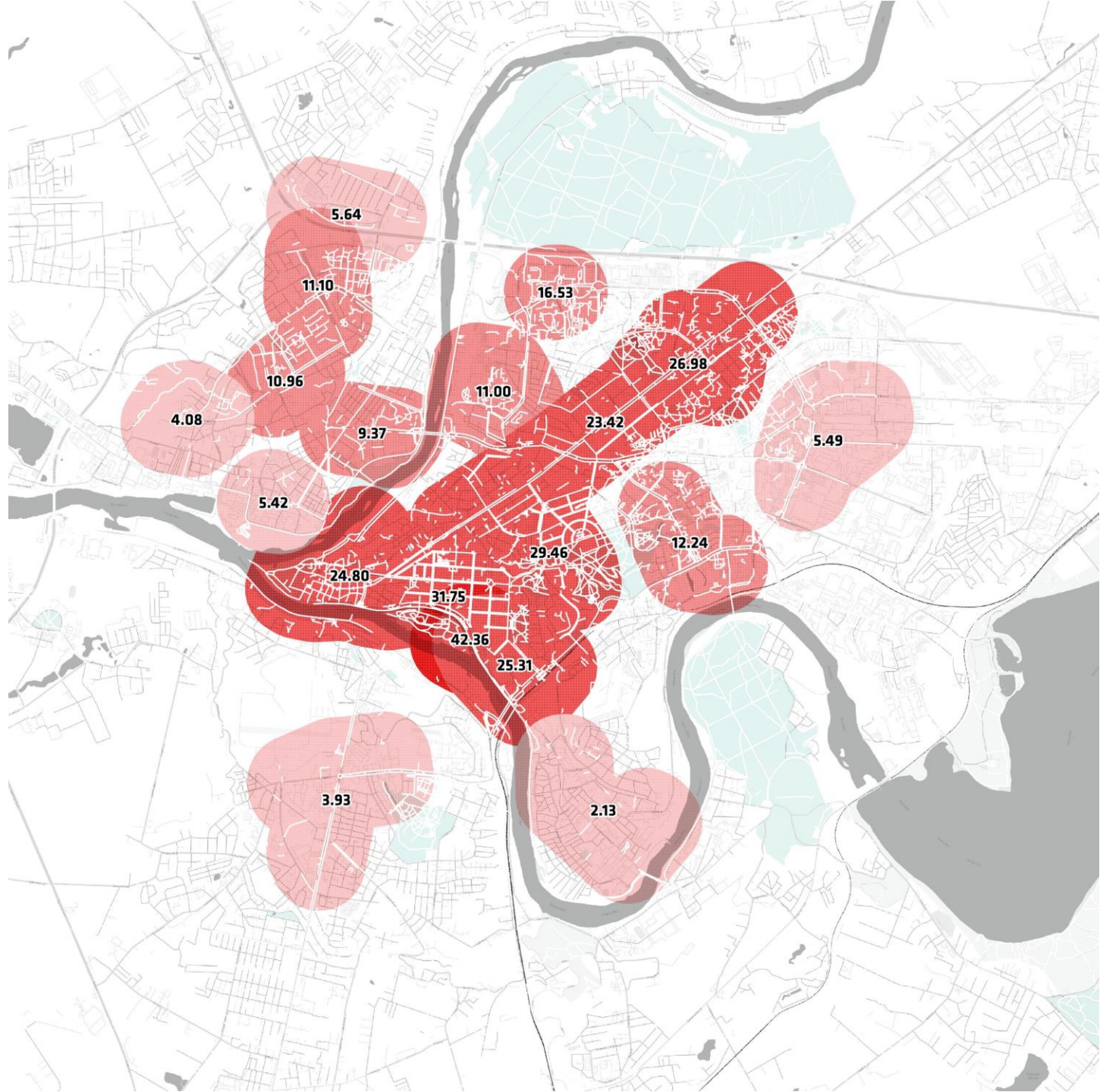


Vidutinis pėsčiųjų takų ilgis kvadratiniam kilometre

Geriausia situacija yra centre bei savanorių
prospekto prieigose.

Pavyzdys:

Paimkime 1km x 1km dydžio kvartalą su kas 100 metrų išsidėsčiusiomis gatvėmis tiek šiaurės – pietų tiek ir rytų vakarų kryptimis gausime 20 kilometrų gatvių. Jeigu šaligatviai būtų abiejuose gatvės pusėse, bendras pėsčiųjų takų tankis gautųsi 40 kilometrų kvadratiniam kilometre.



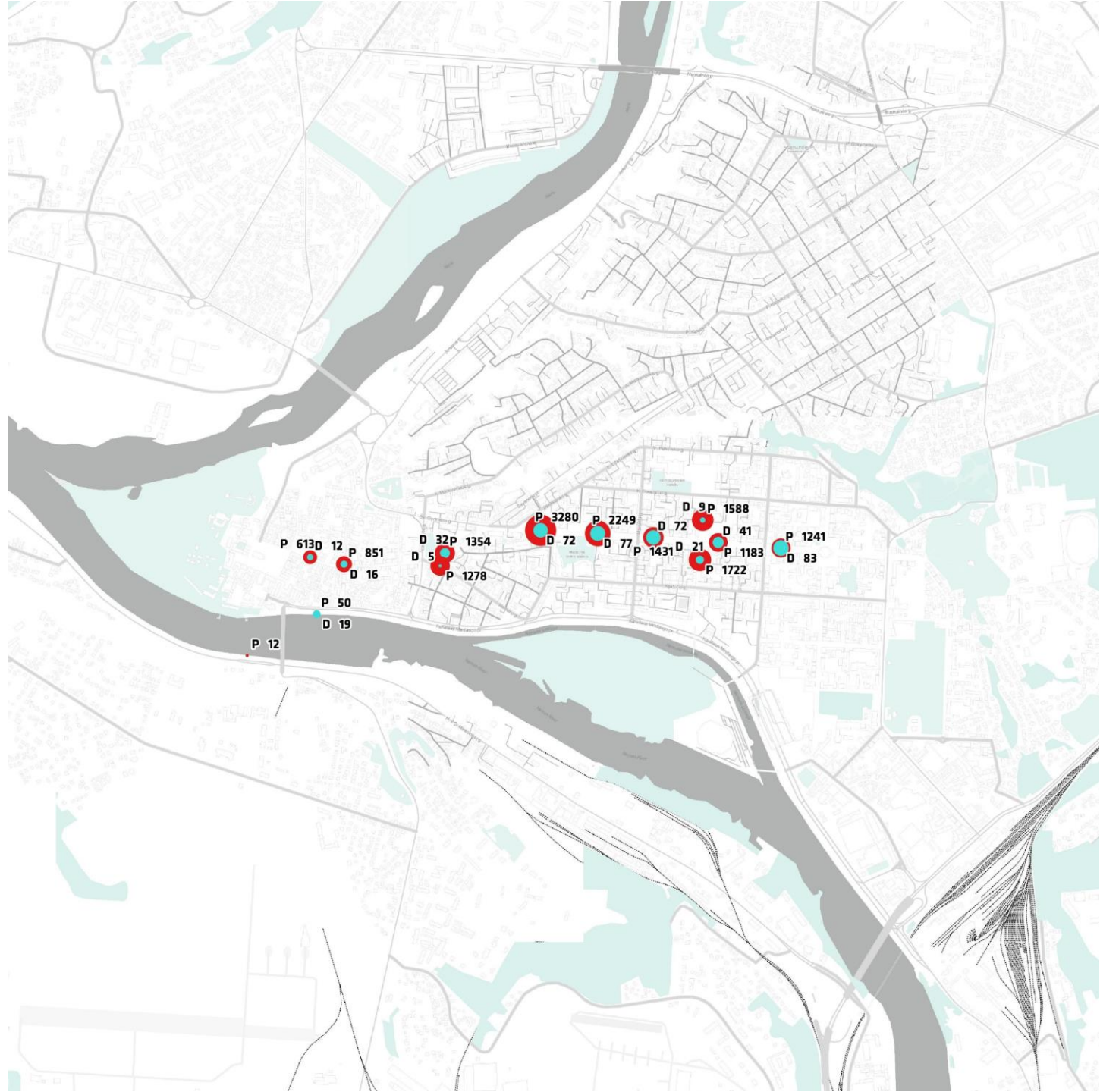
Šlaitai, laiptai, požeminės perėjos

Kauno mieste yra labai sudėtinga judėti specialiųjų poreikių turintiems žmonėms. Didžiosios dalies esamų takų būklė yra prasta, neįrengti nužemėjimai. Kaune yra labai daug laiptų ir įkalnių



Rytinio piko metu centrinėje miesto dalyje nėra didelis pėsčiųjų srautas

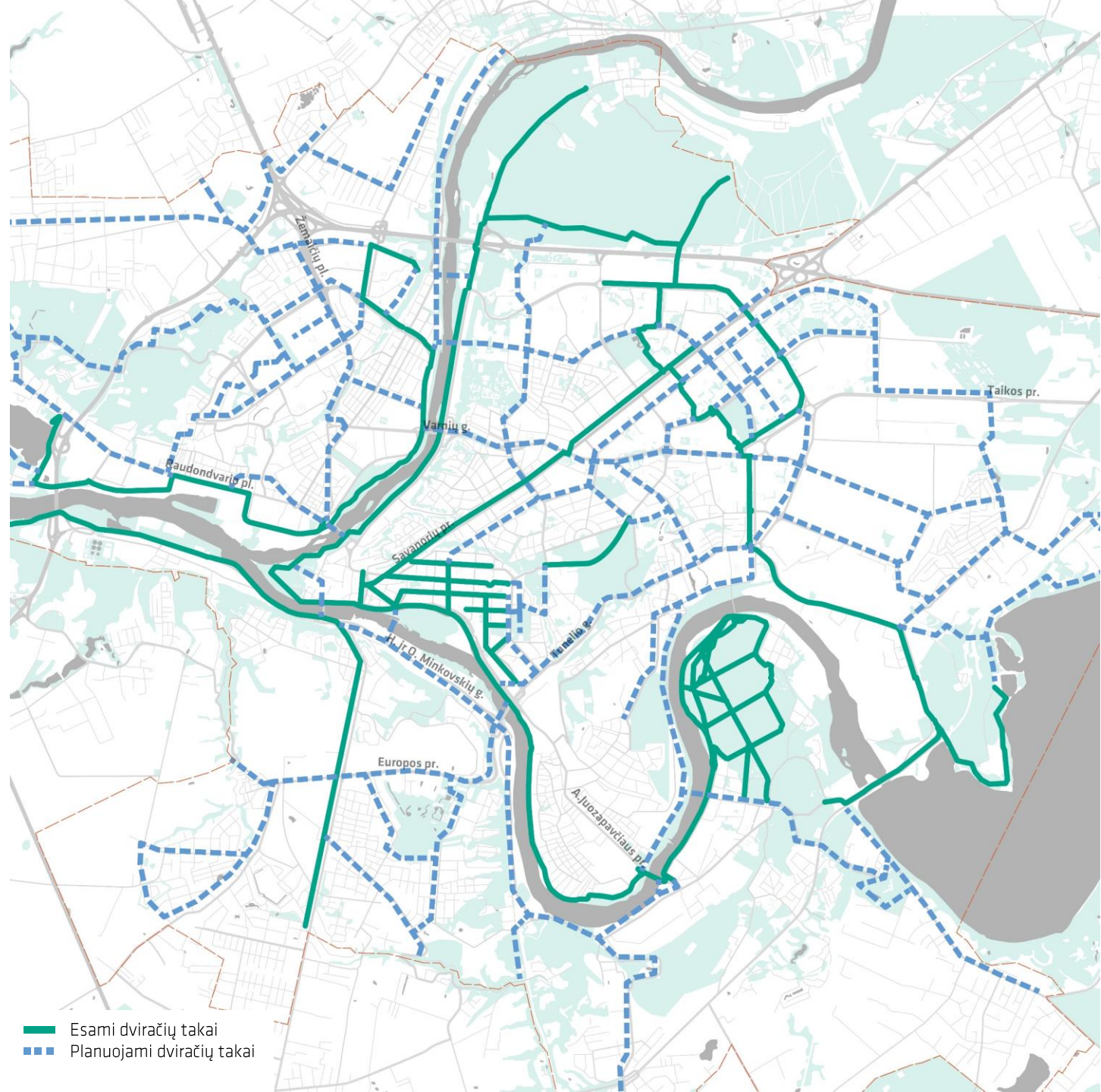
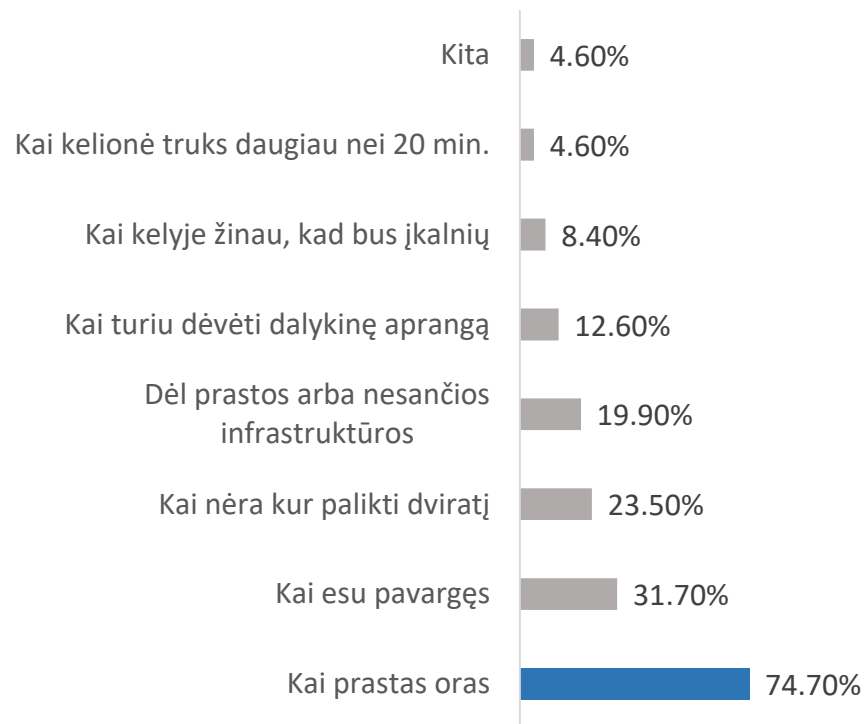
17 pėsčiųjų per minutę



Esami ir planuojami dviračių takai

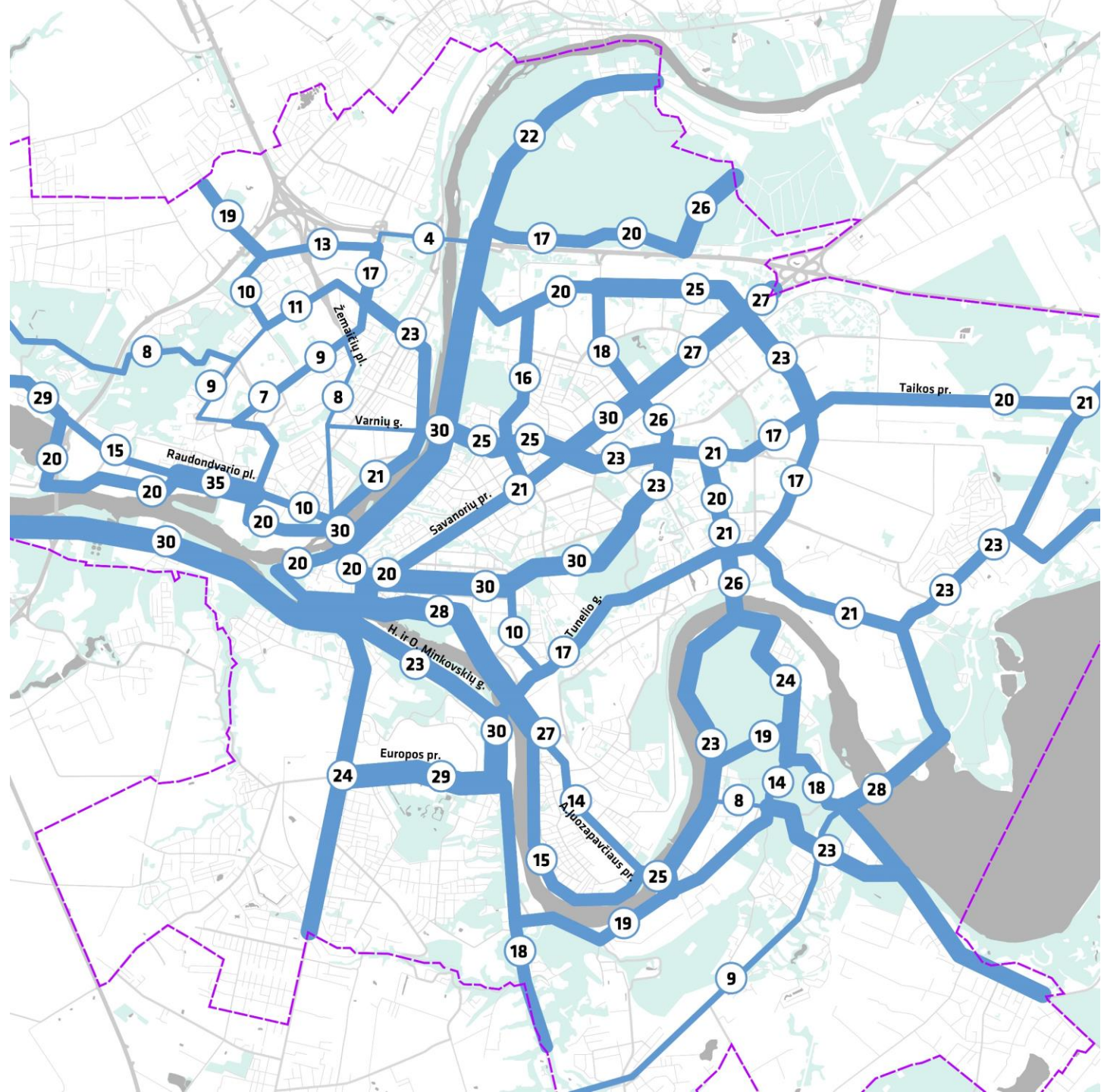
Iki 2017 nutiesta po 2km dviračių takų, dauguma jų rekreaciniai

Priežastys kodėl kartais atsisakoma keliauti dviračiu

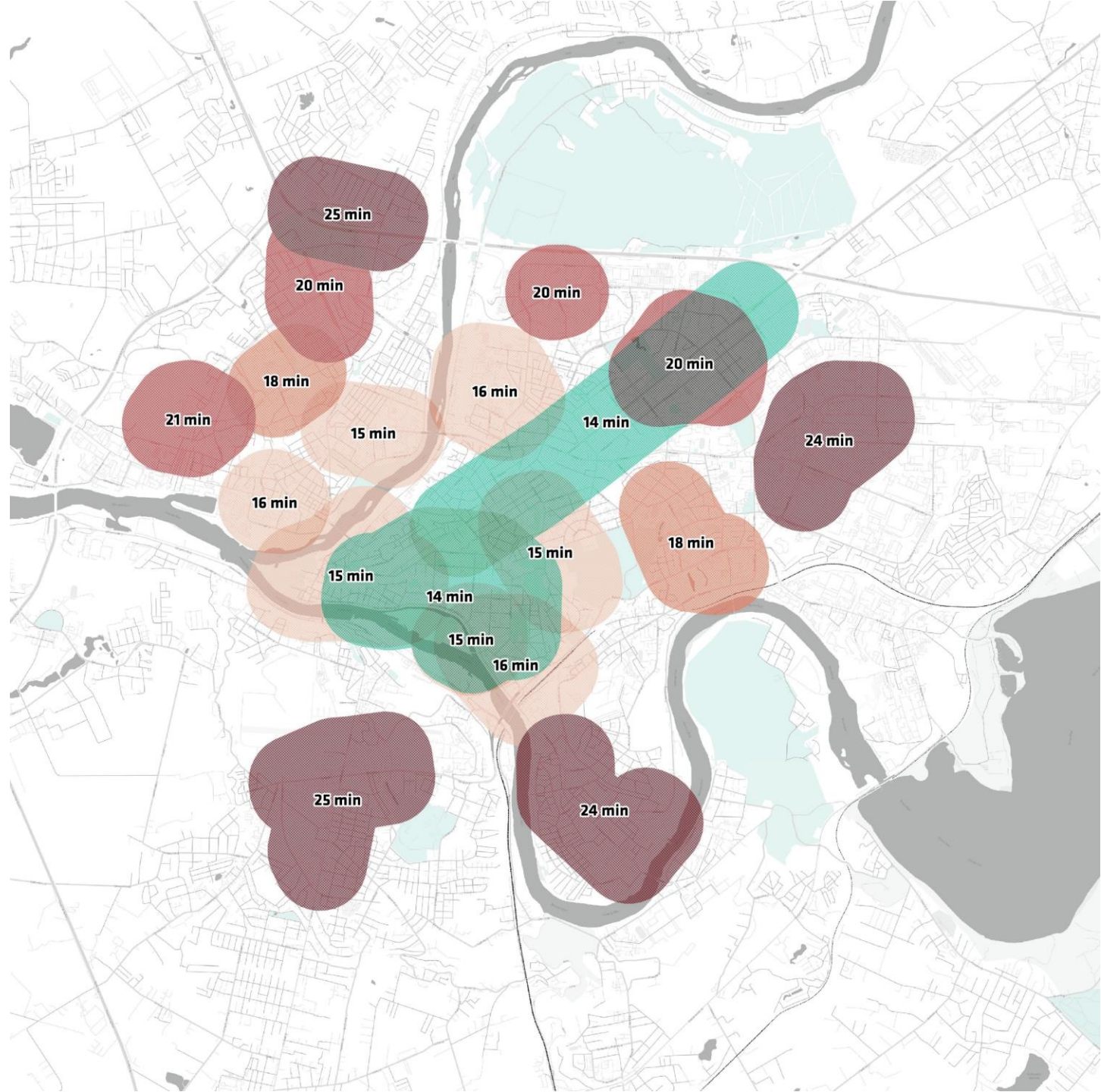


Dviračių srautai

Miestiečiai intensyviai važinėja įrengtomis rekreacinėmis trasomis, tačiau taip pat intensyviai yra naudojamos pagrindinės miesto gatvės – arterijos.



**Judant dviračiu, kiekvieną
miesto centrą galima
pasiekti vidutiniškai
per 18 minučių**



Apibendrinimas

Centrinė miesto teritorija

Viešas transportas:

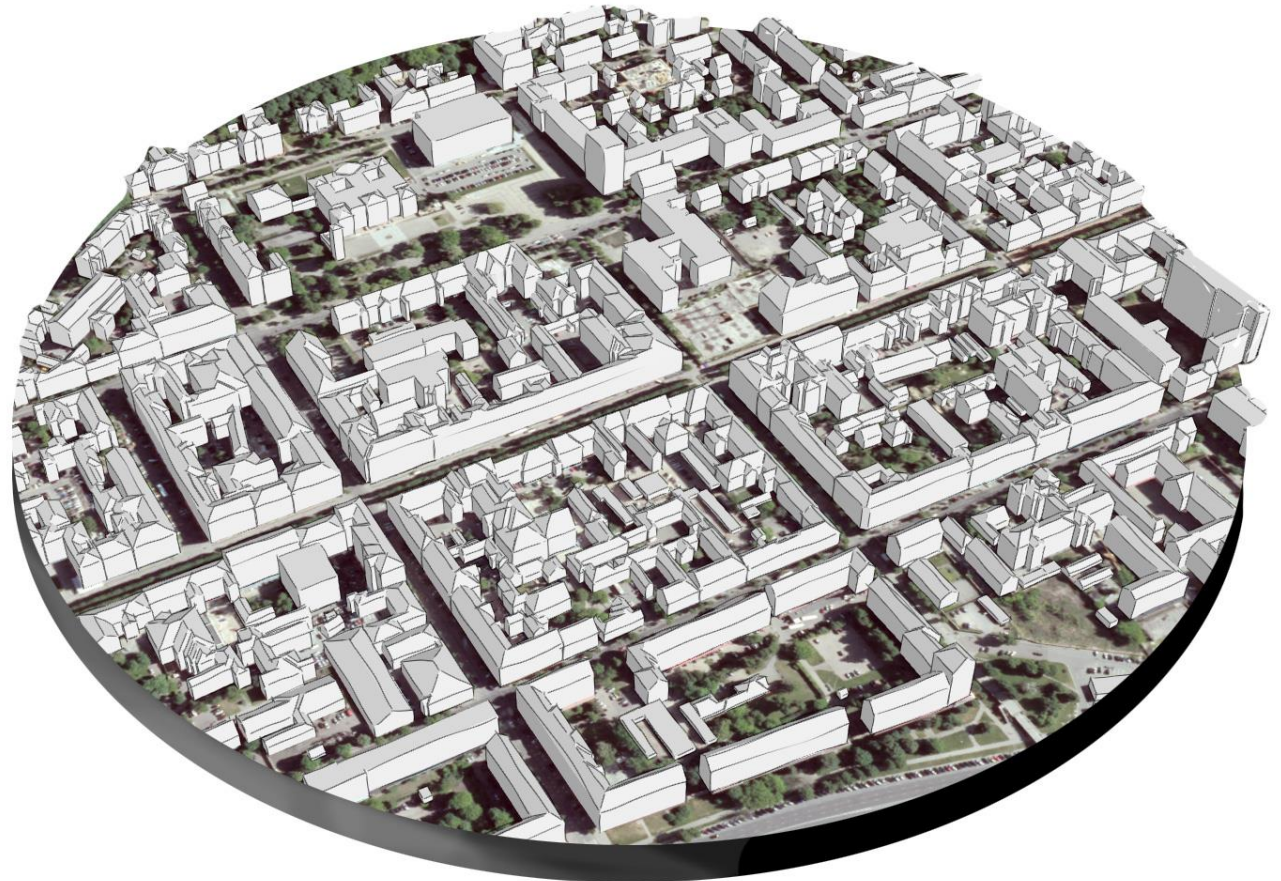
- Labai geras viešo transporto aptarnavimas
- Lengvai pasiekiamas visas miestas

Bemotoris transportas:

- Tankus pėsčiųjų takų tinklas
- Dviračių dalijimosi sistema
- Planuojami nauji dviračių takai

Asmeniniai automobiliai:

- Trūksta parkavimo vietų
- Tranzitinis eismas
- Didelis triukšmas ir užterštumas



Senųjų miesto priemiesčių teritorija

Viešas transportas:

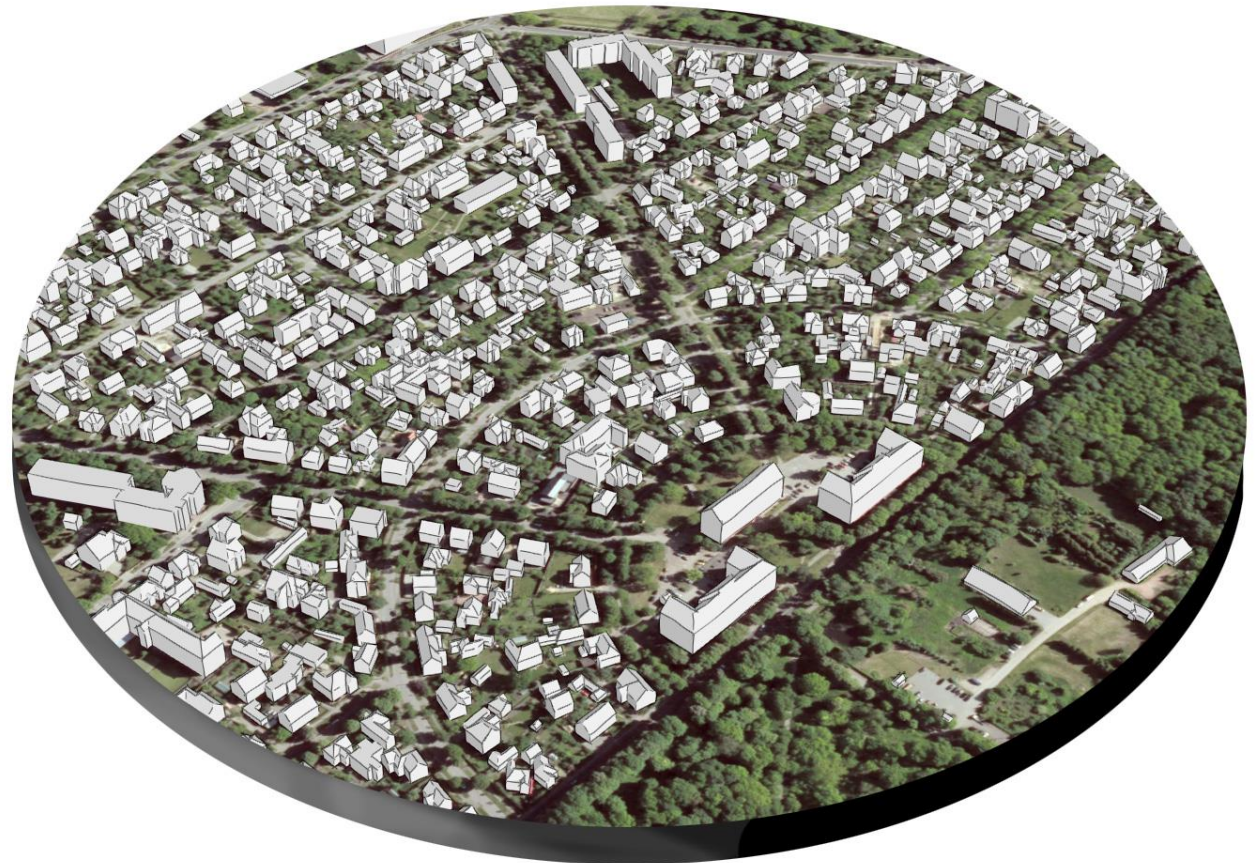
- Geras viešo transporto aptarnavimas, tačiau stotelės yra kiek toliau
- Ne visose gatvėse telpa viešo transporto juostos

Bemotoris transportas:

- Tankus pėsčiųjų takų tinklas
- Nemažai žaliųjų zonų
- Nusidėvėjusi infrastruktūra
- Arti pagrindinių miesto traukos centrų

Asmeniniai automobiliai:

- Didelis tranzitinis eismas kai kuriomis siauromis gatvelėmis



Daugiabučių teritorija

Viešas transportas:

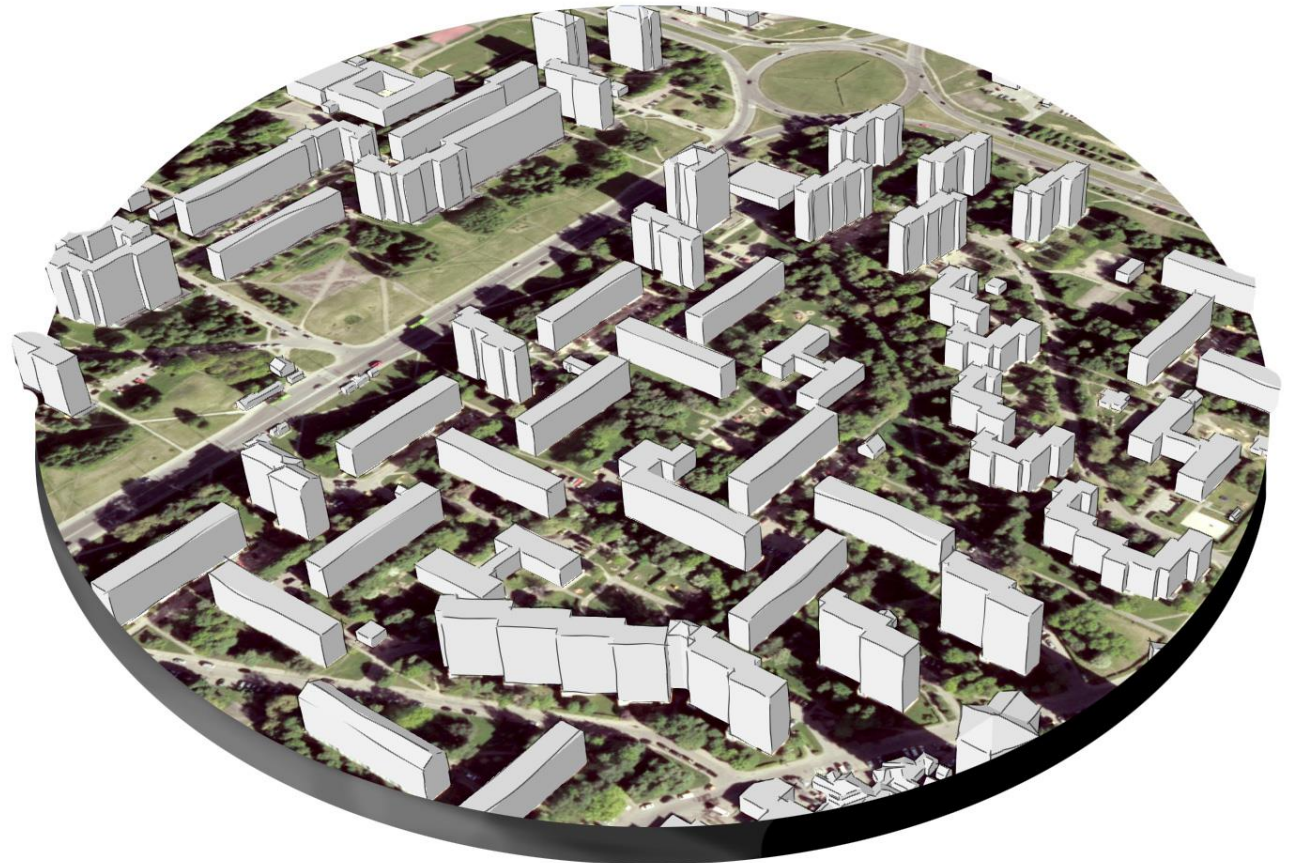
- Geras viešo transporto aptarnavimas
- Patekimas link stotelių ne visada būna patogus

Bemotoris transportas:

- Nusidėvėjusi takų danga
- Nepritaikyta SPTŽ
- Ne visur apšviesta
- Nėra dviračių takų
- Sudėtinga laikyti dviračius

Asmeniniai automobiliai:

- Kiemuose nėra numatyta pakankamai stovėjimo vietų
- Automobiliai užima kiemuose viešo naudojimo zonas (žaidimo aikštes, praėjimus, želdynus)



Pramonės ir paslaugų teritorija

Viešas transportas:

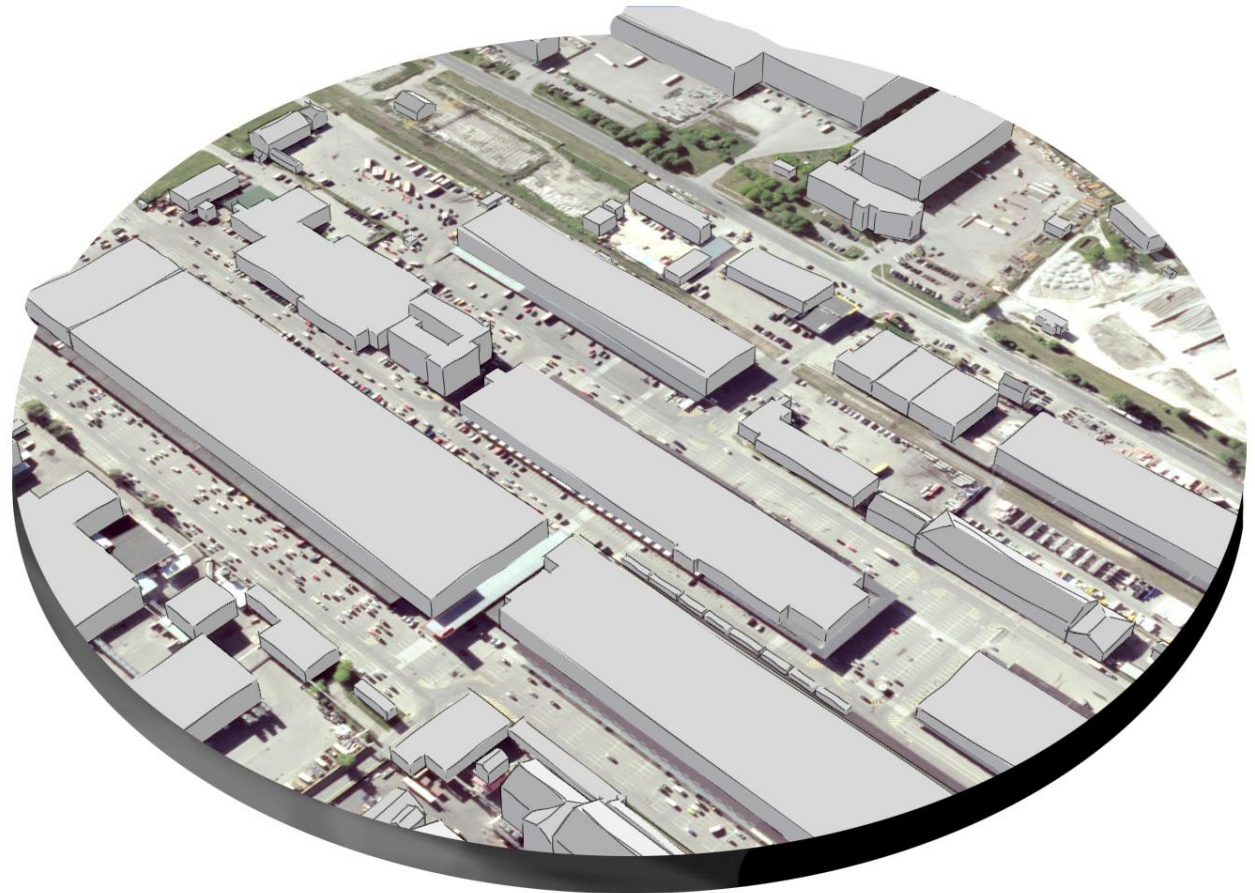
- Ribota viešo transporto pasiūla
- Urmo bazės teritorija gerai aptarnaujama viešuoju transportu, tačiau kitos zonos turi labai prastą aptarnavimą

Bemotoris transportas:

- Nėra pėsčiųjų takų
- Nėra dviračių takų
- Prastas apšvietimas
- Nepritaikyta SPTŽ

Asmeniniai automobiliai:

- Labai geras pasiekiamumas automobiliu
- Visada yra parkavimo vietos



Naujųjų priemiesčių teritorija

Viešas transportas:

- Prastas lygis arba visai nėra viešo transporto

Bemotoris transportas:

- Nėra pėsčiųjų takų
- Nėra dviračių takų
- Toli iki pagrindinių paslaugų centrų
- Toli iki darbo vietų
- Nėra apšvietimo

Asmeniniai automobiliai:

- Dauguma gyventojų turi po kelis automobilius



klausimai