


Turinys

8. Susisiekimo sistema.....	2
8.1. Išorės susisiekimas.....	2
8.2. Miesto susisiekimo sistema, transporto priemonių parkas.....	7
8.3. Gatvių tinklas, kategorijos ir eismo intensyvumas	10
8.4. Viešasis miesto transportas.....	23
8.5. Susisiekimas dviračiais, kombinuotos kelionės	32
8.6. Susisiekimo sistemos funkcionavimo pasekmės	35
8.7. Vilniaus miesto esamos susisiekimo sistemos pagrindiniai rodikliai, SSGG analizė	45

KVAL. PATV. DOK. NR.	 Vilniaus planas			Teritorijų planavimo dokumento pavadinimas					
				VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS BENDROJO PLANO KEITIMAS					
				A 280	PV	Mindaugas Grabauskas	Dokumento rengimo etapas/stadija, temos pavadinimas		Laida
					Tem.vad.	Simonas Puzonas	RENGIMO ETAPAS / ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMO STADIJA.		0
3534	Inž.	Vidualdas Valeika	8. SUSISIEKIMO SISTEMA						
LT	Planavimo organizatorius			Projekto žymuo		Lapas			
	Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktorius			VP 16-23		Lapų 1 2			

8. Susisiekimo sistema

8.1. Išorės susisiekimas

Vilniui, kaip Lietuvos sostinei, labai svarbus patikimas išorinių transporto ryšių realizavimas visomis galimomis transporto priemonėmis. Tai integruotų miestą į Lietuvos ir ES transporto sistemą. Sostinė nėra visiškai palankioje geografinėje padėtyje Lietuvos teritorijos atžvilgiu, toli nuo jūros. Lietuvos kaip tranzitinės šalies vienas iš svarbiausių siekių - užtikrinti tranzitinio transporto eismą, todėl Vilniaus susisiekimo sistema turi užtikrinti tranzitinių krovinių praleidimą ir logistikos organizavimą.

Vilniaus miestas yra tiesiogiai įtakojama esamų tarpvalstybinių transporto ryšių, realizuojamų per valstybės sienos su Baltarusija Lavoriškių ir Medininkų pasienio kontrolės punktus (PKP), kiek mažiau – Šalčininkų PKP. Medininkų PKP transporto srautas per metus sumažėjo beveik trečdaliu, Lavoriškių PKP - ketvirtadaliu. Pasikeitę ekonominiai ir politiniai santykiai su Rusija ženkliai sumažino krovinių ir keleivių srautus. Lengvųjų automobilių srautas Medininkų pasienio punkte 2014-2015 metais sumažėjo 423,2 tūkst., krovinių automobilių - 347,8 tūkst. transporto priemonių. Šis 24,4 procentų užmiesčio tranzitinio transporto iš pasienio su Baltarusija mažėjimas nėra pats didžiausias, nes pasienio kontrolės punktuose su Rusija transporto eismo intensyvumas sumažėjo dvigubai (51%).

Vilniaus miesto susisiekimo sistema tinkamai pasiruošė šios tranzitinio transporto problemos sprendimui, realizuodama greito susisiekimo gatvių tinklą miesto teritorijoje, sujungdama tris pagrindines tranzitines užmiesčio kryptis: Minsko, Klaipėdos ir Rygos.

Keleivių pervežimai Vilniaus oro transportu, 2015 metais siekiantys 3,34 mln. keleivių, ženkliai viršijo BP prognozę 2015 m. (2,2 mln.). Bendri trijų Lietuvos oro uostų pervežimai 2015 m. siekė 4,23 mln. keleivių. 2007-2015 m. bendrieji TVOU (tarptautinio Vilniaus oro uosto) keleivių pervežimų rodikliai Baltijos šalių regione yra palankūs: keleivių srautas Vilniaus oro uoste padidėjo 1,94 karto, Talino – 1,45 karto, Rygos oro uoste – 1,74 karto. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad paskutinių trijų metų teigiamos tendencijos Vilniuje išliko, o Rygoje – stabilizavosi.

Teigiamai reikia vertinti naujos oro uosto jungties (Vikingų g.) su pietiniu transporto koridoriumi (Žirnių g.) nutiesimą, kuris ne tik pagerino susisiekimą su oro uostu, tačiau ir sudarė labai palankias sąlygas oro uosto prieigų sutvarkymui ir užsienio investuotojų pritraukimui, kurie palankiai vertina artimą oro uosto kaimynystę.

Lentelė Nr. 8.1-1. Lietuvos oro uostų keleivių pervežimų dinamika, - mln. keleivių

Metai	Vilniaus	Kauno	Palangos	Lietuva-viso	Ryga	Talinas
2008	2,05	0,41	0,10	2,56	3,69	1,8
2014	2,94	0,72	0,13	3,80	4,81	2,02
2015	3,34	0,75	0,15	4,23	5,16	2,17

Šaltinis: Oro uostų interneto svetainės

Vilniaus miesto teritoriją kerta IXB geležinkelio transporto koridorius, kuris yra svarbiausias Lietuvos teritorijoje ir jungiantis Minską, Kijevą su Klaipėdos jūros uostu. Pagrindiniai tranzitinių krovinių pervežimai vyksta už Vilniaus miesto teritorijos krovinių geležinkelio aplinkkelio tiesiogiai iki Vaidotų. Naujai įrengta Vaidotų krovinių stotis su šalia įsteigtu Vilniaus intermodaliniu terminalu sudaro palankias eismo sąlygas krovinių tranzitui ir logistikos organizavimui. Geležinkelių krovinių pervežimuose lemiamą vaidmenį vaidina Vilniaus miesto geležinkelio stotys, kurioms tenka virš 70 proc. visų Vilniaus apskrities krovos darbų. Iš jų pagrindinis krūvis tenka Panerių krovinių stočiai. Didžiausias krovos darbų augimas Vaidotų stotyje.

Pagal Lietuvos Respublikos teritorijos bendrąjį planą iš Kauno pusės numatyta europinės vėžės geležinkelio Rail Baltica atšaka Kaunas-Vilnius (perspektyvoje į Minską, Kijevą ir pan.), integruojanti Vilnių į transeuropinį

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	2	49	0

geležinkelių tinklą. Šiuo metu vyksta aktyvi trasos ir finansavimo paieška. Trasa orientuota į pietinę Vilniaus miesto teritoriją, o pagrindinė stotis – prie tarptautinio Vilniaus oro uosto.

Geležinkelio transportas - viena iš Vilniaus miesto visuomeninio transporto rūšių, vežanti Lentvario, Kirtimų, Panerių, Pavilnio, N.Vilnios ir kitų miesto rajonų gyventojus. Elektrinių traukinių maršrutas pietinėje miesto dalyje rytų - vakarų kryptimi yra neatskiriama viešojo transporto sistemos dalis, tiesiogiai sujungta su GRA (greitųjų autobusų) viešojo transporto maršrutiniu tinklu. Pagrindinis tikslas – integruoti traukinių maršrutus į bendrą miesto viešojo transporto greito susisiekimo maršrutinį tinklą nėra pasiektas: maršrutų tvarkaraščiai tarpusavyje nėra derinami, nėra vieningo bilieto.

Vilnius šiuo metu turi kelis svarbius vietinius traukinių maršrutus, kurie aptarnauja vilniečius. Tai maršrutas N.Vilnia-Lentvaris-Trakai ir Vilniaus geležinkelio stotis-Vilniaus oro uostas. Metinės keleivių apimtys kitose Vilniaus traukinių stotyse yra: Paneriai - 65,6 tūkst. keleivių, Vokė - 42,2, Pavilnys - 17,8 tūkst., Oro uostas -36,5 tūkst. keleivių.

Teigiami keleivių pervežimų pokyčiai traukiniais pastaraisiais metais fiksuoti Vilniaus centrinėje stotyje: keleivių skaičius išaugo nuo 812 tūkst. - 2009 metais iki 1012,5 tūkst. - 2015 metais. Tai didžiausią apyvartą Lietuvoje turinti geležinkelio stotis. Ilgą laiką mažėjančios keleivių tendencijos gerinant keleivių pervežimą stabilizavosi.

Lentelė Nr. 8.1-2. Išvykusių keleivių skaičius traukiniais, tūkst. (pagal parduotus bilietus kasose)

Stotis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2013	2014	2015
Vilnius	1536	1342	1021	986,0	812,0	815,0	1083,1	950,4	1012,5
N.Vilnia	162,0	147,0	90,0	86,0	65,0	62,0	71,7		
Lentvaris	541,0	466,0	298,0	249,0	211,0	206,0	215,0		
Trakai	34,0	23,0	27,0	34,0	31,0	35,0	50,7		

Šaltinis: AB „Lietuvos geležinkeliai“ statistiniai duomenys

Užmiesčio keliai Vilniaus miesto priemiestinėje zonoje turi aiškiai išreikštą spindulinę sistemą, kurią formuoja 8 magistraliniai ir 5 krašto keliai. Vilnių kerta trys europinės magistralės: E28 (Berlynas-Gdanskas-Karaliaučius-Marijampolė-Prienai-Vilnius-Minskas; E85 (Klaipėda-Kaunas-Vilnius-Lyda-Bukareštas-Aleksandropolis); E272 (Vilnius-Panevėžys-Šiauliai-Palanga-Klaipėda).

Vilniaus miestą kerta Trans European Network (TEN) IXB transporto koridorius ir atšaka (Kijevas-Minskas-Vilnius-Klaipėda), kuris integruoja Vilnių į tarptautinį kelių tinklą. Jo pagrindą sudaro magistraliniai keliai A1 (E85) Vilnius-Kaunas-Klaipėda ir A3 (E28) Vilnius-Minskas.

Suformuotas vidinis miesto integruotas transporto koridorius Gariūnų – Oslo – Tūkstantmečio - Žirnių - Minsko pl. gatvėmis užtikrina tranzitinių srautų praleidimą miesto teritorijoje. Nutiestas 1 etapas Vilniaus miesto pietinio aplinkkelio Kirtimų gatve, leidžia dalį tranzitinio transporto srauto nukreipti pietine kryptimi vengiant Lazdynų tilto ir Savanorių pr. trasos. Tolimesnis aplinkkelio trasos nutiesimas yra tiesiogiai susietas su Vilniaus intermodalinio terminalo darbu. Užbaigtas Vilniaus Vakarinis aplinkkelis leido sumažinti transporto eismą gyvenamuosiuose rajonuose (Laisvės pr., Ukmergės g.) ir miesto centrinėje dalyje (Geležinio Vilko g.). Atsilieka jo integruojančių jungčių su miesto rajonais infrastruktūros plėtra (Šiaurinė g., Mykolo Lietuvos g.), nuo kurios priklauso jo efektyvumas, praleidžiant miesto transporto srautus.

2015 m. Vilniuje ir Kaune buvo atidaryti pirmieji Baltijos regione intermodaliniai terminalai, tapę viešųjų logistikos centrų sudėtine dalimi. Tikimasi, kad jų pagalba bus efektyviai išnaudojamos geležinkelių, kelių, vandens ir oro transporto galimybės, užtikrinta skirtingų transporto rūšių sąveika Europos transporto koridoriuose, sumažės transporto srautai magistraliniuose keliuose ir spūstys šalies miestų gatvėse. Pirmieji Vilniaus intermodalinio terminalo šalia Vaidotų geležinkelio stoties veiklos metai patvirtino tokio terminalo konkurencinį pranašumą rinkoje, pasirenkant efektyviausią transporto rūšį.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	VP 16-23	3	49

2007-2015 m. vidutinis metinis paros transporto srautas Vilniaus priegose padidėjo nuo 106,2 tūkst. iki 140,28 tūkst. automobilių. Vidutinis metinis procentinis transporto srautų augimas užmiesčio keliuose ties miesto riba siekė apie 3,7 procento – beveik kaip pačiame mieste.

Priežastis: Vilniaus miesto priegose ties miesto riba augo esančios bei įsikūrė naujos gyvenvietės, kurių dauguma gyventojų yra buvę vilniečiai ir kurie toliau dirba ir gauna socialines paslaugas Vilniaus mieste. Pagrindinės susisiekimo problemos užmiesčio keliuose susidaro sezono metu savaitgaliais. Aktualiausias šiuo metu yra magistralinis kelias A14: susidėvėjusi danga, pasiekta laidumo riba ir reikalingas eismo juostų skaičiaus didinimas. Natūralu, kad didžiausią įtaką turi automagistralė A1 Vilnius-Klaipėda, kuris yra pagrindinis Lietuvos transporto koridorius. Vidutinis metinis paros transporto eismo intensyvumas neurbanizuotoje teritorijoje siekia 26.3 tūkst. aut. /parą. Tiesa, A2 kelyje ties miesto riba VMPEI yra dar didesni ir siekia iki 29,56 tūkst. automobilių, tačiau vos pravažiavus Avižienius ir Bukiškį jis krenta iki 15,9 tūkst. automobilių. Apibendrinant, galima teigti, kad didžiausi transporto srautai yra keliuose link šalies teritorijos ir mažiausi link ES sienos su Baltarusija.

Lentelė Nr. 8.1-3. Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas Vilniaus priegose, tūkst. aut.

Metai	Magistraliniai ir krašto keliai										
	A1	A2	A3	A4	A14	A15	A16	101	102	103	106
2007	21,29	13,84	3,7	6,1	17,7	10,5	12,7	3,4	9,3	4,3	3,3
2014	25,1	15,1	4,70	7,52	15,55	11,11	11,66	3,29	9,46	4,99	3,81
2015	26,32	29,56	13,47	7,78	15,94	11,51	12,27	4,36	9,71	5,46	3,90

Informacijos šaltinis: Automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos eismo intensyvumo tyrimų duomenys

2007-2015 m. laikotarpyje sunkiojo transporto eismo intensyvumas Vilniaus miesto priegose stabilizavosi, todėl tai galima įvardinti kaip palankiomis tendencijomis miestui, kuris nevysto pramonės įmonių ir logistikos. Nedidelis sunkiojo transporto srauto augimas pastebimas Rygos, Polocko ir Zarasų kryptimis. Maksimalus transporto srautas fiksuotas Vilniaus miesto pietiniame aplinkkelyje A19 (Kirtimų g.) ir siekia 7,49-2,87 tūkst. krovininių automobilių. Didžiausi sunkiojo transporto srautai fiksuoti Kauno kelyje A1 ir siekia 3,88 tūkst. krovininių automobilių ir tai sudaro trečdalį viso sunkiojo transporto srauto. Utenos kelyje, kuriame bendras transporto intensyvumas yra gana didelis, krovininio transporto skaičius nėra reikšmingas.

Lentelė Nr. 8.1-4. Vidutinis metinis paros sunkiojo transporto eismo intensyvumas, tūkst. aut.

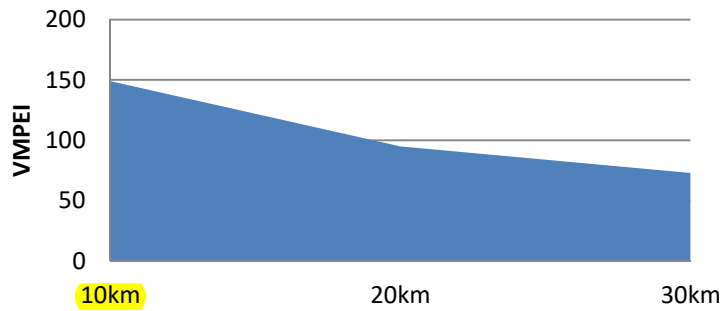
Metai	Magistraliniai ir krašto keliai										
	A1	A2	A3	A4	A14	A15	A16	101	102	103	106
2007	3,91	1,36	1,55	0,65	1,32	0,74	1,25	0,17	0,67	0,47	0,34
2014	3,71	1,44	1,02	0,67	0,53	0,73	0,92	0,17	0,70	0,68	0,53
2015	3,88	1,52	1,51	0,55	0,48	0,59	1,18	0,15	0,71	0,61	0,32

Informacijos šaltinis: Automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos eismo intensyvumo tyrimų duomenys

Intensyviausius kasdienes transporto ryšius su Vilniumi turi Lentvaris (4500 kelionių), Nemenčinė ir Skaidiškės (2800-3000), Trakai (2300). Transporto priemonės naudojimas yra tiesiogiai susijęs su atstumu ir kelionės trukme, bei visuomeninio transporto maršrutinio tinklo išvystymo lygiu ir patogumu keleiviams. Miestų ir miestelių gyventojai, kurie nuo seno turi galimybę naudotis geležinkeliais, dažnai jį ir pasirenka (Lentvaris, Trakai, Mickūnai). Vilniaus artimo priemiesčio gyventojai dažniausiai naudojami Vilniaus miesto autobusų maršrutų teikiamomis paslaugomis (Rudamina, Skaidiškės, Nemėžis, Pagiriai, Vaidotai, Buivydiškės, Zujūnai, Avižieniai, Bukiškis).

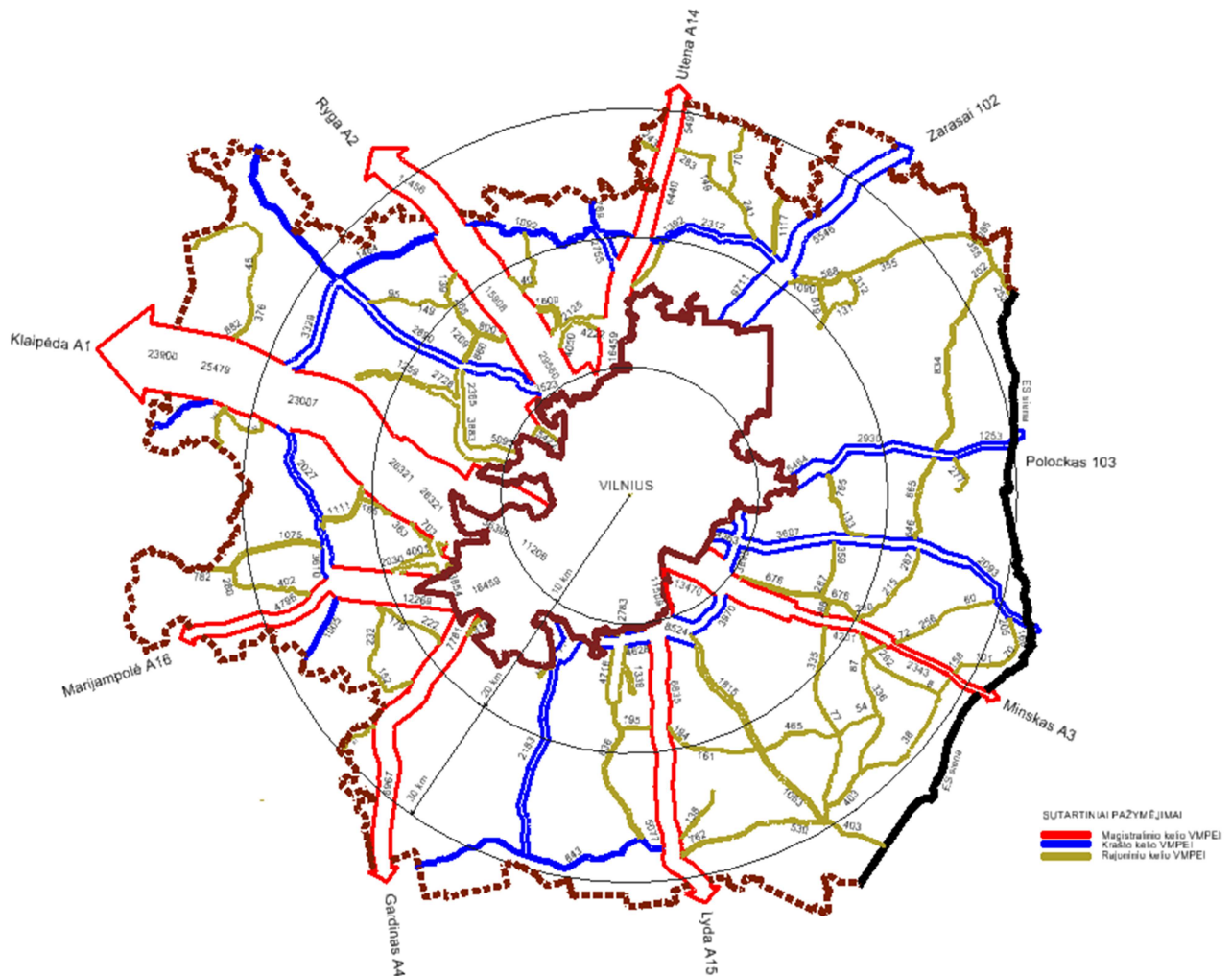
Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	4	49	0

Bendros viešojo transporto sistemos formavimas ir Vilniaus aglomeracijos keivių aptarnavimas yra vienas iš svarbių tikslų, tačiau panašu, kad šiuo metu tai nėra pagrįsta ekonominiu skaičiavimu ir daroma daugiau intuityviai pagal gyventojų bei politikų prašymus.



Pav. Nr. 8.1-1. Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo (VMPEI) dinamika tolstant nuo Vilniaus miesto centro

2015 metais vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) pagrindiniuose radialiniuose Vilniaus miesto priemiestinės zonos keliuose, tolstant nuo Vilniaus miesto, greitai mažėja: ties 20 km spindulio žiedu nuo Vilniaus - 1,5 karto, ties 30 km riba – dvigubai. Tai rodo, kad didelių tranzitinių transporto srautų Vilniaus įtakos zonoje nėra. Ryškiausias sumažėjimas fiksuotas A3 kelyje link ES sienos su Baltarusija - 5,75 karto, Link Polocko - 4,37 karto. Mažiausias srauto pokytis fiksuotas pagrindiniame Lietuvos transporto koridoriuje - A1 kelyje ir siekia 1,43 karto.



8.1.2 pav. VMPEI Vilniaus priemiestinės zonos magistraliniuose keliuose. 2015 m.

Informacijos šaltinis: Automobilių kelių direkcijos eismo intensyvumo tyrimų duomenys

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	5	49	0

Įvertinant europinių magistralių reikšmę, didesnis dėmesys turėtų būti kreipiamas magistraliniams keliams A16 Vilnius-Marjampolė ir A4 Vilnius-Lyda, kurie techniniais parametrais atsilieka nuo europinių reikalavimų. Tačiau pats problematiškiausias šiuo metu yra betoninės dangos magistralinis kelias A14 Vilnius-Utena: bloga danga ir nepakankamas pralaidumas, ypatingai vasaros sezono metu. Esamuose greito eismo aplinkkeliuose išlieka 2 probleminės vietos: šviesoforais reguliuojamos Minsko-Liepkalnio ir Gariūnų sankryžos.

Išorinio transporto sąsajos su Vilniaus miesto infrastruktūros tinklu miesto teritorijoje, atskirų užmiesčio kelių krovinio ir tranzitinio transporto eismo intensyvumo analizė ir vidinė miesto ūkinė ir ekonominė veikla, išreikšta per krovinio ir bendro transporto eismo intensyvumą bei pramonės ir sandėliavimo zonų išdėstymą leidžia išskirti miesto gatvių tinkle pagrindines A ir B kategorijos miesto gatves, kurios yra svarbios ne tik šiuo metu, bet ir artimiausiai perspektyvai iki 2030 metų.

Pagal STR 2.06..04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ pagrindinė susisiekimo tinklo klasifikacija pagal savo funkcinę paskirtį yra skirstomi:

- motorizuoto greito eismo A kategorijos gatvės, kuriose realizuojamas tranzitinis eismas, ryšiai su svarbiausiais užmiesčio keliais, miesto ilgi ir pastovūs transporto ryšiai;
- motorizuoto eismo pagrindinės (magistralinės) B kategorijos gatvės, skirtos susisiekimui tarp miesto funkcinų zonų, rajonų ir centrų, didžiųjų transporto stočių ir užmiesčio kelių.

Esamas Vilniaus miesto greito eismo A kategorijos gatvių tinklas pagal STR reikalavimus atitinka esamus transporto ryšius ir krovinio transporto eismo intensyvumą. Šiai A1 kategorijai priklauso: Savanorių prospektas (Vilniaus g.), Gariūnų, Kirtimų (Vilniaus miesto pietinis aplinkkelis), Oslo, Vakarinis aplinkkelis, Ukmergės g. ties Tarande, Tūkstantmečio, Žirnių, ir Minsko pl. Šios visos minėtos gatvės jungia 3 pagrindinius intensyvaus eismo užmiesčio kelius, kurie pagal savo parametrus artimi greito susisiekimo kelių tinklui. Tai magistralinis kelias A1 Vilnius-Klaipėda, magistralinis kelias A2 Vilnius-Ryga ir A3 kelias Vilnius-Minskas. Šiuose tarptautinės reikšmės užmiesčio keliuose krovinio transporto eismas yra pats intensyviausias.

Miesto susisiekimo tinkle ypatingą reikšmę turi A2 kategorijos Geležinio Vilko gatvė, kuri, kol nebuvo pastatytas Vakarinis aplinkkelis, atliko pagrindinio miesto transporto kolektoriaus funkciją. Ši transporto arterija jungia su magistraliniu keliu A14 Vilnius-Utena ir krašto keliu 102 Vilnius – Zarasai.

Pagal savo funkciją ir reikšmę miesto ir užmiesčio kelių tinkle antrai B1 kategorijos grupei priskirtinos gatvės, kurios apjungia likusius užmiesčio magistralinius ir krašto kelius bei miesto pramonės rajonus su tankiu sandėlių, logistikos įmonių tinklu. Tai: Savanorių pr. iki žiedinės sankryžos, Eišiškių pl., Vikingų g., Liepkalnio g. tarp Dunojaus ir miesto ribos, Dunojaus g., Rasų g., Drujos, Olandų, St.Batoro, Žirmūnų, Kareivių, Molėtų plentas, O.Milašiaus, Nemenčinės pl., Pramonės, Pergalės gatvės. Šiomis gatvėmis užbaigiamas formuoti miesto gatvių tinklo karkasas, kuris užtikrins visų užmiesčio kelių apjungimą ir jų ryšius su pagrindinėmis Vilniaus miesto pramonės ir sandėlių, logistikos zonomis. Šiame karkase labiausiai trūksta šiaurinės gatvės tarp Geležinio Vilko g. ir Vakarinio aplinkkelio.

Atskirai reikia pažymėti kai kuriuos apjungiamuosius užmiesčio krašto ar rajoninius kelius, kurie formuoja tranzitinio transporto srautų persikirstymą už Vilniaus miesto ribų. Tai pirmiausia šiaurinis Vilniaus miesto aplinkkelis, kuris gali būti realizuotas 108 krašto keliu ir jungiantis 102, A14, A2, A1 kelius, arba Nemenčinę, Maišiagalą, Vievj.

Rytinėje dalyje tranzitinius srautus apjungia rajoniniai pasienio keliai 5225, 5223, 5220, kurie sujungia magistralinį kelią A3 ir krašto kelius 101, 103 ir 102, arba Medininkus, Keną, Lavoriškes, Buivydžius ir Nemenčinę. Šių kelių apkrovimas yra sąlyginai labai nedidelis ir jie pilnai galėtų perimti reikiamą transporto priemonių srautą iš pasienio kontrolės punktų.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	6	49	0

8.2. Miesto susisiekimo sistema, transporto priemonių parkas

Vilniaus miesto susisiekimo sistema – tai nenutrūkstantis dinaminis procesas, savo vidiniais ir išoriniais ryšiais susaistytas su daugeliu mieste vykstančių procesų. Vilniaus miesto susisiekimo sistema tiesiogiai siejasi su fizine ir funkcinė miesto struktūra. Jinai lemia susisiekimo poreikio sklaidą, formuoja viešąsias erdves, aplinką. Sistemos funkcionavimas priklauso nuo gyventojų, turistų mobilumo ir jų biologinių, socialinių ir ekonominio aktyvumo poreikių ir interesų. Sistemą formuoja turimas transporto priemonių parkas ir naudojimo intensyvumas, susisiekimo infrastruktūros išvystymo lygis.

2014 m. pradėjus taikyti naują automobilių registraciją ir draudimą, Vilniaus mieste transporto priemonių skaičius sumažėjo 134 tūkst. transporto priemonėmis, o automobilizacijos lygis sumažėjo nuo 634 lengv. aut. iki 457 aut./1000 gyventojų. Teiginys, kad Vilniaus automobilizacijos lygis yra vienas didžiausių Europoje neteko prasmės. Vilniaus miesto automobilizacijos lygis išlieka didžiausiu tarp pagrindinių Lietuvos miestų.

Lentelė Nr. 8.2-1. Transporto priemonių parko struktūra Vilniuje, - metų pabaigai

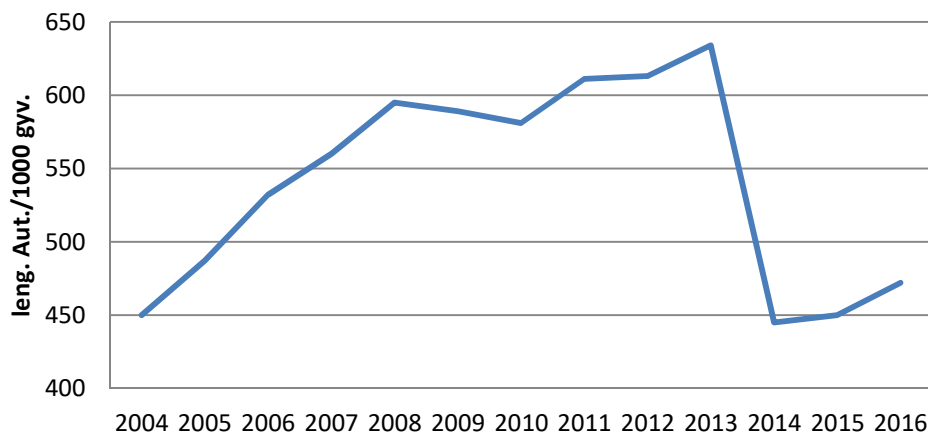
Metai	Motociklai mopedai	Lengvieji automobiliai	Mikro-autobusai	Autobusai	Krovininiai automobiliai	Priekabos	Viso
2007	5366	303751	1269	1423	36147	20811	368767
2015	6680	247951	465	1083	27717	21843	305739
2016	7089	256760	468	1041	26848	22361	314567

Šaltinis: VĮ Regitros svetainės statistiniai duomenys

Lentelė Nr. 8.2-2. Vilniaus miesto automobilizacijos lygis (su Grigiškėmis)

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
450	487	532	560	595	589	581	611	613	634	445	450	472

Pastaba: 2016m. Vilniaus gyventojų skaičius 543.0 tūkst.



Pav. Nr. 8.2-1. Vilniaus miesto automobilizacijos lygis metų pabaigai

Oficiali darniosios plėtros koncepcija skelbia vystymo prioritetą susisiekimui pėsčiomis, dviračiu ir viešuoju (ypač elektros) transportu priemonėmis, o lengvųjų automobilių naudojimas ne tik neskatintinas, bet ir ribotinas. Vilniaus miesto esminė problema – netinkama viešojo transporto ir lengvųjų automobilių proporcija keleivių susisiekimo rinkoje, nes šiandien šis santykis pagal keleivių mobilumą km/1 gyv. – **VT:La = 25:75.**

Vilniuje nėra ryškesnių kiekybinės plėtros ir humanizavimo etapų, tačiau jinai jau įdiegė kai kurias priemones, kurios būdingos šiai idėjai: dalijimosi dviračiais ir automobiliais sistemos, elektromobilių krovos taškų

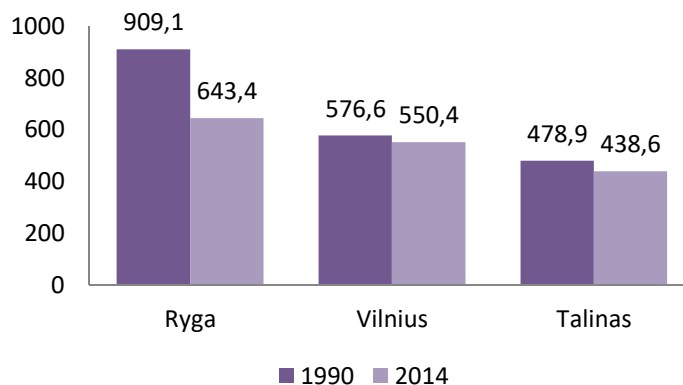
Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	7	49	0

atsiradimas su prioritetinėmis eismo sąlygomis, mokamas parkavimas, GRA ir A juostų įvedimas viešajame transporte, moderni eismo reguliavimo ir valdymo sistema.

Būtina grąžinti viešojo transporto ir lengvųjų automobilių *pusiausvyrą iki 50:50*. Šiandien neįmanoma įsivaizduoti jėgos, galinčios garantuoti greitą efektyvios politikos su visais reikalingais mechanizmais priėmimą, tinkamą finansavimą ir kitas sąlygas, tuo labiau jėgos, galinčios sukurti plačiai reklamuojamą kompaktišką intensyviai užstatytą miestą.

Miesto gyventojai yra pagrindiniai eismo dalyviai, nuo kurių skaičiaus priklauso keleivių ir transporto srutai miesto gatvių tinkle, priklausomai nuo to, kokį kelionės tipą jie pasirenka savo tikslams realizuoti. Nemažą reikšmę turi miesto teritorija ir užstatymo pobūdis, kurie lemia transportinių kelionių pasirinkimą ir bendrą kelionės trukmę. Didelė Vilniaus miesto teritorija nėra palanki susisiekimo sistemos funkcionavimui, dėl didelių atstumų reikalaujanti padidintos susisiekimo infrastruktūros ir lėšų jai įrengti. Gyventojų susisiekimo sudėtingumą miesto teritorijoje apsprendžia gyventojų teritorinis išsibarstymas, gyventojų ir darbo vietų atskirtis: kuo miesto teritorija kompaktiškesnė, o gyventojų tankis didesnis, tuo lengviau tai atlikti ir nebūtinai naudojantis transporto priemonėmis. **Apytikriais skaičiavimais Vilniaus miesto sistema papildomai dar aptarnauja apie 180 tūkst. „dienos“ gyventojų (turistai, svečiai, atvažiavusieji dirbti, apsipirkti, mokyti ar gydyti ir pan.).**

Baltijos šalių regione Vilnius užima vis svarbesnę reikšmę. Kai kurių analitikų nuomone, yra tikimybė, kad perspektyvoje Vilnius gyventojų skaičiumi gali pralenkti Rygą. Vilnius yra **sparčiausiai augantis miestas** Baltijos šalyse.



Pav. Nr. 8.2-2. Gyventojų skaičiaus tendencijos Baltijos šalių sostinėse 1990 ir 2014 metais

Polifunkciškumas yra vertingiausia miesto struktūros savybė, nes nuo jo priklauso susisiekimo poreikis ir mobilumo struktūra. Jeigu miestui būdingi specializuoti rajonai ir kompleksai, tai miestas kaip sistema gali normaliai egzistuoti tik gerai išvystytos susisiekimo sistemos ir didelio gyventojų mobilumo (kel.km) transporto priemonėmis dėka. Kuo didesnė rajonų ir kompleksų funkcijų įvairovė ir jų sklaida, tuo didesnė susisiekimo tikimybė pėsčiomis ir dviračiu, trumpesnės kelionės ir mažesnė transporto srutų koncentracijos laike ir erdvėje tikimybė.

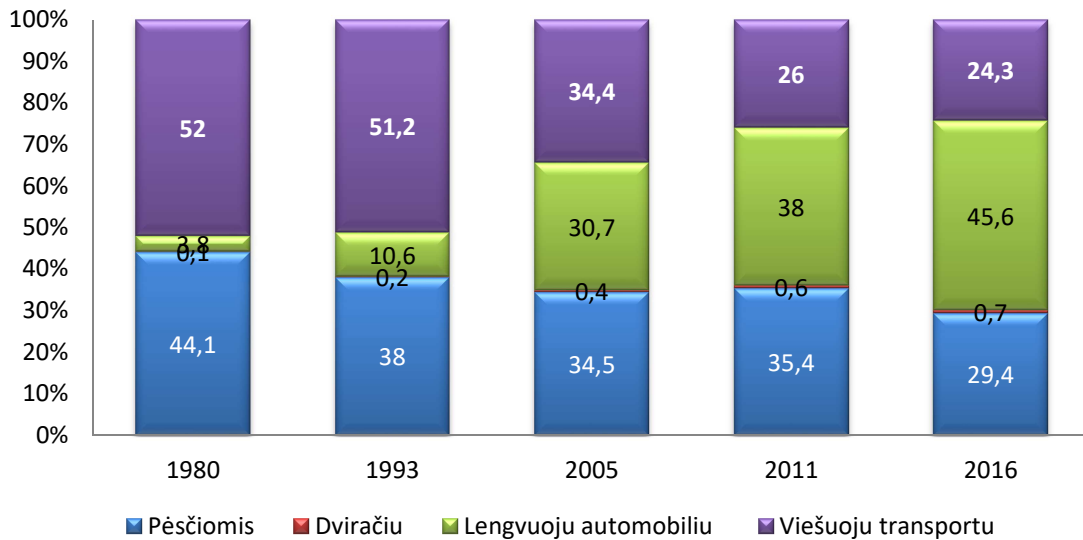
Kelionių struktūra (Model Split). Vienas iš populiarių rodiklių, nusakančių kokiomis transporto priemonėmis ar pėsčiomis atliekamos kelionės. Darnios susisiekimo sistemos požiūriu tiek bendra situacija, tiek kelionių struktūra nėra palanki Vilniaus miesto bendrojo plano sprendinių prognozei. Esminis siekis – kelionių skaičiaus lengvaisiais automobiliais mažinimas lieka nerealizuotas, o bendros tendencijos neigiamos. Didėjant gyventojų skaičiui periferinėje ir pagrindinėje zonoje, kurioje vyksta pagrindiniai urbanizacijos procesai, daugumą tenkina lengvųjų automobilių naudojimas, nes viešojo transporto maršrutinio tinklo išvystymo galimybė dėl nedidelių keleivių srutų ir didelių eismo intervalų išlieka gana menka ir ekonomiškai nepagrįsta.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	VP 16-23	8	49

Lentelė Nr. 8.2-3. Vilniaus miesto gyventojų kelionių procentinė struktūra (gyventojų apklausos duomenys)

Kelionės būdas	1980	1993	2005	2011	2016
Pėsčiomis	44,1	38,0	34,5	35,4	29,4
Dviračiu	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7
Lengvuojų automobiliu	3,8	10,6	30,7	38,0	45,6
Viešuoju transportu	52,0	51,2	34,4	26,0	24,3
Kombinuotos kelionės	-	-	-	-	-
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* tik darbo, mokymosi kelionės



Pav. Nr. 8.2-3. Vilniaus gyventojų kelionių procentinė struktūra pagal gyventojų apklausą 1980-2016 m.

Kelionių transportu struktūra. Tai vienas iš papildomų rodiklių, rodančių kokia procentinė dalis tenka kelionėms atliekamoms įvairiomis transporto rūšimis (dažniausiai lengvuojų automobiliu ir viešuoju transportu).

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	9	49	0

8.3. Gatvių tinklas, kategorijos ir eismo intensyvumas

Susisiekimo sistemos infrastruktūra yra susisiekimo pagrindas, užtikrinantis miesto ir šalies socialinę, ekonominę ir ūkinę veiklą, atliekant keleivių ir krovinių pervežimus. Vilnius, imponuojantis daugelį savo žaliaisiais plotais ir parkais, vienas iš pirmųjų miestų Lietuvoje pajuto susisiekimo sistemos svarbą ir iškilusias problemas. Tie patogumai, kuriuos suteikia būstas periferinėje ir priemiestinėje teritorijoje, po truputį ima blankti, lyginant su iškilusiomis transportinėmis mobilumo problemomis ir papildomomis valandomis, praleistomis spūstyse.

Vilniaus gatvių tinklas, dėl savo tankio ir rišlumo, nėra parankus sėkmingam susisiekimo sistemos realizavimui. Nors 2005-2014 m. laikotarpyje Vilniaus miesto bendras gatvių tankis kiek padidėjo, tačiau išliko mažiausiu tarp didžiųjų Lietuvos miestų (išskyrus Klaipėdą, tačiau jiniai turi šalia miesto ribos išvystytus valstybinius kelius, kuriais naudojasi miesto transportas). 2015 m. pradžioje bendras Vilniaus miesto gatvių tinklas siekė 1418,7 km. **Bendras gatvių tankis Vilniuje nėra didelis ir siekia 3,53 km/km² bendro teritorijos ploto.**

Lentelė Nr. 8.3-1. Lietuvos didžiųjų miestų gatvių ilgis ir tankis, - km ir km/km²

Savivaldybė	2005	2010	2011	2012	2013	2014	Gatvių tankis
Kauno	799,4	813,6	955,7	961,0	968,9	971,8	6,19
Klaipėdos	300,0	307,6	307,6	272,0	291,9	292,5	2,98
Panevėžio	205,0	235,0	235,0	249,0	249,0	249,0	4,98
Šiaulių	279,0	351,0	351,0	352,0	352,0	352,5	4,35
Vilniaus	974,5	1042,6	1046,2	1184,2	1326,0	1418,7	3,53

Lentelė Nr. 8.3-2. Valstybinių ir vietinių kelių ilgis ir dangos savivaldybių teritorijoje

Savivaldybė	Valstybiniai keliai, km			Vietiniai keliai, km			Gruntkelis
	Viso	Su danga	Su patobulinta danga	Viso	Su danga	Su patobulinta danga	
Kauno	12	12	12	972	778	599	194
Klaipėdos	13	13	13	460	458	381	2
Vilniaus	26	26	26	1419	1304	1035	115

Šaltinis: Transportas ir ryšiai. Statistikos departamentas. 2014

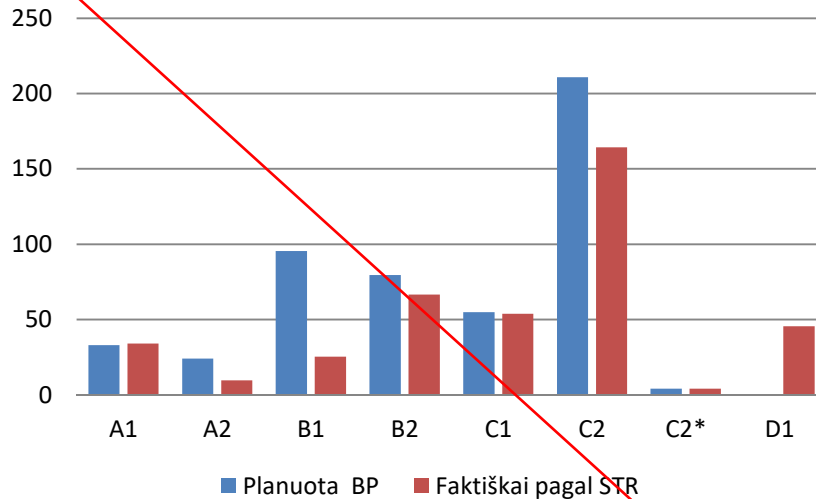
Gatvių ilgis, kaip vienas iš svarbiausių susisiekimo infrastruktūros rodiklių, didele dalimi priklauso nuo jų kategorijos ir techninių parametų. Bendrasis planas išskirtinai nagrinėja tik aukštos kategorijos A, B ir C tinklą, kuris skirtas tarprajoniniams ir tranzitiniams ryšiams. 2015 m. pagal BP teoriškai šių gatvių ilgis turėjo siekti 501,7 km, tačiau 98 km buvo nerealizuota. Dar apie 45,5 km gatvių neatitinka STR reikalavimų, todėl **realus A, B ir C kategorijos gatvių ilgis 2015 metais sudarė 358 km.** Tai tik 20,8 procento nuo viso miesto gatvių ilgio. Tai konstatuota po papildomo magistralinių gatvių techninių parametų įvertinimo pagal STR (skiriamoji juosta, eismo juostų skaičius, horizontalios kreivės, atstumas tarp sankryžų, atstumas tarp raudonųjų linijų ir pan.).

Natūroje magistralinių gatvių tankis – 0,9 km/km². Tai yra viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl tinklo laidumas yra ribotas, o eismo saugumas nepakankamas. **Tokio tankio nepakanka net viešojo transporto maršrutinio tinklo formavimui, užtikrinant norminį keleivių atstumą iki VT stotelių.** Papildomai reikalingas aukštos kategorijos gatvių tinklas tranzitinio transporto eismo organizavimui tarp užmiesčio kelių ir pramonės zonų, pagrindinių keleivių ir krovinių stočių. Teiginsys, kad magistralinių gatvių tiesimas yra baigtinio dydžio, nėra pagrįstas.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	VP 16-23	10	49

Lentelė Nr. 8.3-3. Vilniaus miesto magistralinių gatvių ilgis, km

	A1	A2	B1	B2	C1	C2	C2*	D1	Viso-km
Pagal BP	33,05	24,10	95,35	79,50	54,8	210,84	4,13	-	501,72
%	6,6	4,8	19,0	15,9	10,9	42,0	0,8		100,0
Pagal STR	34,0	9,65	25,41	66,6	53,71	164,3	4,13	45,45	403,32
%	8.4	2.4	6.3	16.5	13.3	40.7	1.0	11.3	100.0



Pav. Nr. 8.3-1. Planuotas ir faktiškas magistralinių gatvių ilgis, km

Lentelė Nr. 8.3-4. Esamų magistralinių gatvių eismo ir transporto darbo pokyčio valandinė analizė ir kategorijos atitikimas STR

Esama kategorija	Gatvės atkarpa, gatvė	srautas 2010m. tūkst.	srautas 2016m. tūkst.	Ilgis - km	Rida 2010 t.aut.km	Rida 2016 t.aut.km	Ridos skirtumas	Reali kategorija
A2	Geležinio Vilko gatvė	1,9-10,4	3,8-8,3	10,6	65,2	64,1	-1,1	B1
A2	O.Milašiaus g.	1,6	1,7	0,95	1,5	1,6	0,1	B2
A2	Kareivių gatvė	2,1-3,0	2,7-3,2	2,37	6,0	7,0	1,0	B2
A2/B2	Ozo gatvė	3,7-4,9	3,3-4,5	3,14	13,5	12,2	-1,3	B2
B1	Konstitucijos prospektas	2,7-4,3	2,4-3,3	1,19	4,2	3,4	-0,8	C1
B1	Dunojaus g.	1,8-2,1	2,4-2,1	0,58	1,1	1,3	0,2	C1
B1	Šeimyniškių gatvė	2,0-2,2	2,0-2,3	1,06	2,2	2,3	0,1	C1
B1	Nemenčinės/Milašiaus.-m.r.	0,7-1,8	0,7-2,1	10,05	12,6	14,1	1,5	B2
B1	Mokslininkų g.	0,4-1,0	0,6-1,5	1,82	1,3	1,9	1,4	C1
B1	Galvės gatvė	1,1-2,3	0,9-2,3	10,78	18,3	17,3	-1,0	B2
B1	Žaliųjų Ežerų g./Balsiai	0,8-1,2	1,0-1,4	5,24	5,2	6,3	1,1	C1
B1	F. Vaitkaus g.	1,0	1,0	0,30	0,3	0,3	0	B2
B1	Dariaus ir Girėno pabaiga	0,4-0,8	0,4-0,9	1,52	0,9	1,0	0,1	C2
B1	Čekoniškių gatvė	0,55	0,80	0,78	0,4	0,6	0,2	B2
B1	Avinėlių g.	0,10	0,87	1,84	0,2	1,6	1,4	C2
B1	Šviesos g. ir tęsinys	0,21	0,26	0,64	0,1	0,2	0,1	C2
B1	Mykolo Lietuvos g.	0,05	0,02	2,38	0,1	0,1		C1
B1	Sukilėlių g.	1,6	2,2	1,17	1,9	2,6	0,7	C2
B2	Panerių / Tūkšt.-Mindaugo g.	0,4-1,2	0,9-1,6	1,61	1,3	2,0	0,7	D1
B2	Šiaurės gatvė	0,6-1,0	0,7-1,0	2,96	2,4	2,5	0,1	C1
B2	Dūmų g.	0,8-0,9	0,7-1,1	0,75	0,6	0,7	0,1	C1
B2	Lentvario / Kirtim.- Krasausko	0,4-1,3	0,3-1,3	4.29	3,7	3,4	-0,3	C1

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	11	49	0

B2	Kairėnų / Plytinės – m. r.	0,48	0,61	1,68	0,80	1,0	0,2	C1
B2	Žaliųjų Ežerų / Balsiai	0,2-0,6	0,4-0,6	2,93	1,2	1,5	0,3	C2
B2	Lentvario / Krasausko–m.r.	0,36	0,24	0,98	0,4	0,2	-0,2	C2
B2	Tarandės gatvė ir tęsinys	0,22	0,25	2,47	0,5	0,6	0,1	C1
B2	Zujūnų gatvė	0,08	0,21	2,06	0,2	0,4	0,2	C1
B2	Žemkalnio g.	0,05	0,05	0,99				C2
C1	Laisvės prospektas	3,55	2,0-4,7	7.67	27,2	25,7	-1,5	B1
C1	Ateities	1,7-3,7	1,6-3,5	2,70	7,3	6,9	0,4	B2
C1	Žalgirio gatvė	1,1-2,6	1,8-2,7	1.43	2,7	3,2	0,5	B1
C1	Goštauto/Gynėjų– Vilniaus	1,9-3,5	1,2-3,3	1,18	3,2	2.7	0,5	B2
C1/B1	Dar. –Girėn./ Peles. -Vaitkaus	1,3-3,4	1,2-3,6	2,58	6,1	6,2	0,1	B2
C1	Švitrigailos/ Peleos-Kauno	1,3-2,4	1,9-2,9	0,71	1,3	1,7	0,4	B2
C1/B1	Liepkalnio gatvė	0,8-2,6	0,7-3,0	8,47	14,4	15,7	1,3	B2
C1	Kosciuškos g.	1,00	1,2	0,95	1,0	1,1	0,1	B2
C1	Arsenalų g.	1,5	1,1	0,30	0,5	0,3	-0,2	B2
C1	Žygimantų gatvė	1,2	1,1	0,62	0,7	0,7	0	B2
C1	Jogailos g.	0,70	0,35	0,33	0,2	0,1	-0,1	C1
C1	Lentvario g. / Grigiškės	0,45	0,25	0,89	0,4	0,2	-0,2	B2
C2	Šopeno gatvė	1,3-1,7	1,5-1,6	0,32	0,5	0,5	0	C1
C2	Tuskulėnų gatvė	1,8	1,5-1,6	1,09	2,0	1,7	0,3	B1
C2	Lukšio gatvė	1,0-1,4	1,1-1,8	1,20	1,4	1,7	0,3	C2
C2	Kauno/Žemaitės-Švitrigailos	1,4-1,6	1,25	0,65	1,0	0,8	-0,2	B2
C2	Kauno/Švitrigailos-Šopeno	1,4-1,6	1,2-1,6	0,62	0,9	0,9	0	C1
C/D	Apkasų / Kalvarijų– Minties	0,9-2,1	0,6-1,5	0,83	1,3	0,9	-0,4	C2
C2	Geležinkelio g. iki aikštės	1,5	1,6	0,45	0,7	0,7	0	B2
C2/D	L.Asanavičiūtės gatvė	0,5-1,5	0,8-1,3	2.19	2,2	2,3	0,1	C2
C2	Basanavičiaus g.	0,7-1,9	0,6-1,6	1,18	1,5	1,3	-0,2	C1
C2/D	Rygos g.	0,4-2,0	1,0-2,2	1,67	1,8	2,7	0,9	C2
C2	Tolimoji g.	0,6-0,8	1,2-0,9	1,04	0,70	1,1	0,4	C2
C2/D1	Subačiaus g.	0,3-1,2	0,5-0,8	2,61	2,0	1,7	-0,3	C2
C2	Leipalingio g. (Gardino k.)	0,50	0,67	3,20	1,6	2,1	0,5	B2
C2	Juodasis kelias	0,3-1,3	0,3-1,5	3,45	2,8	3,1	0,3	C1
C2*	Gedimino / Goštauto–Gynėjų	0,5-1,0	0,5-0,8	1,76	1,3	1,1	-0,2	C2
C2	Gurių gatvė	0,64	0,6-0,8	2,00	1,3	1,4	0,1	C1
C2	Salininkų / Avinėlių-Eišiškių	0,42	0,7-0,4	3,95	1,7	2,2	0,5	C1
C2	Liejyklos g.	0,43	0,45	0,28	0,12	0,1	0	C2
C2	Žarijų g.	0,33	0,37	1,88	0,6	0,7	0,1	C1
C2	Zigmantiškių gatvė	0,55	0,42	1,51	0,8	0,6	-0,2	B2
C2	Graičiūno g.	0,5-0,6	0,4-0,9	2,18	1,2	1,4	0,2	C1
C2	Andre / Tiškevičiaus – Liepų	0,11	0,25	0,75	0,1	0,2	0,1	C2
C2	Katiliškių g.	0,05	0,07	3,14	0,2	0,2	0	C1
C2	Sodybų gatvė			1,20				C2
C2	Salininkų / Liepk. - gelež.linij.	0,42	0,7-0,5	2,96	1,2	1,8	0,6	C1
C2	Krantinės gatvė/Vaidotai			0,69				C2
C2/D1	Vėjo gatvė/ Pagiriai			3,44				C2

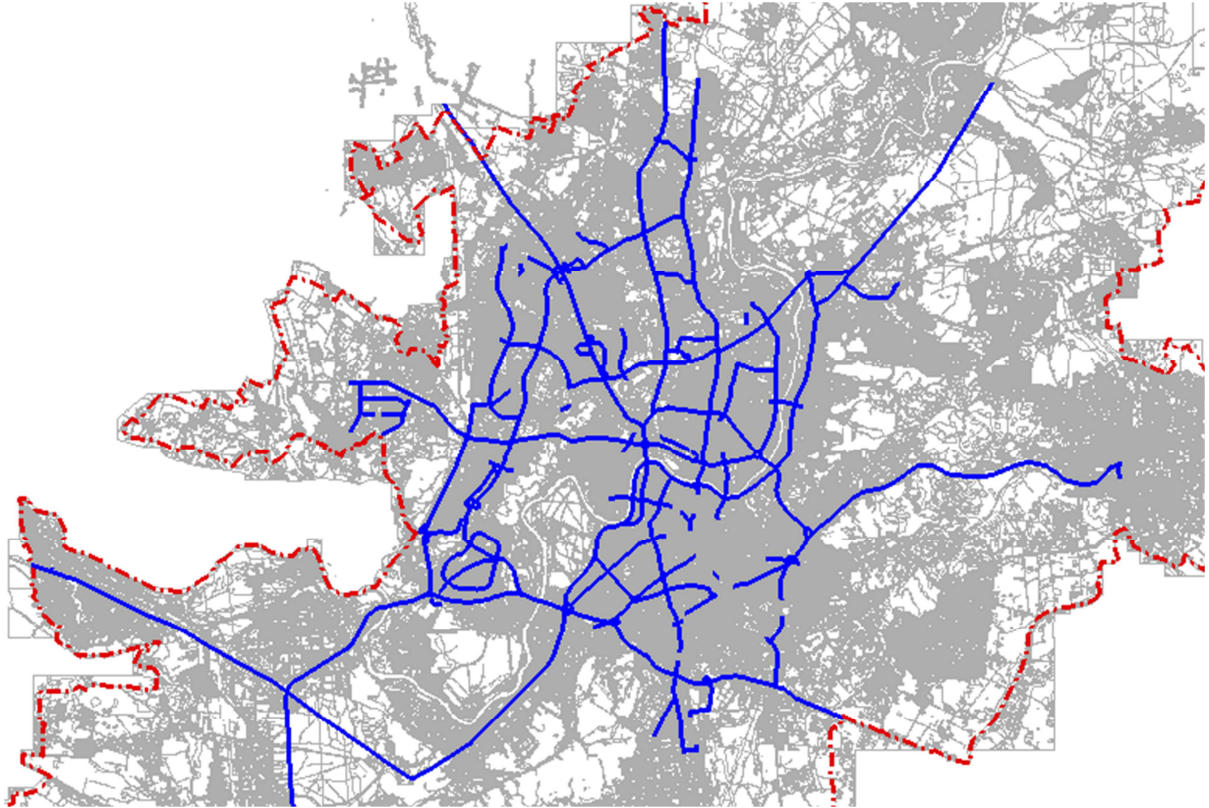
Pastaba: A kategorijos gatvėse nebuvo atsižvelgta į viešojo transporto stoteles, kurios perspektyvoje turėtų būti panaikintos

Magistralinių gatvių A,B,C kategorijų tinklas privalo būti patikimas ir rišlus, leidžiantis susidaryti alternatyvių kelionių maršrutus. Rišlumo dydį apibūdina A, B, C sankryžų skaičiaus ir gatvių atkarpų tarp sankryžų skaičiaus santykis, kuris turi būti > 1,5. **Tai minimali garantija, kad tokiame tinkle galima rasti daug srauto**

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	12	49	0

persiskirstymo tinkle variantų, kurie pagal susisiekimo trukmę būtų konkurencingi. Dabartinio Vilniaus gatvių tinklo rišlumas mažas – apie 1,35 – todėl persiskirstymo galimybė silpna ir ji lemia vadinamąsias kritines (lemiančias) sankryžas ar gatvių atkarpas, be kurių negalima apsieiti, susisiekiant tarp pagrindinių miesto rajonų.

Bendras gatvių ilgis Vilniuje su keturiomis ir daugiau eismo juostų siekia tik 186,0 km ir tai sudaro tik apie 13,0 procentų nuo bendro miesto gatvių ilgio. Dalis šių gatvių priklauso ir D kategorijai, tad realus ilgis yra dar mažesnis. Šių gatvių tankis tesiekia 0,47 km/km².



Pav. Nr. 8.3-2. Vilniaus gatvių tinklas su 4 ir daugiau eismo juostų (> 2 eismo juostų kiekviena kryptimi)

Vilniuje ne mažiau kaip 12,6% gatvių atkarpų yra kritinės, nes 13,5–33,5% visos vienetinių ryšių tarp rajonų visumos negali būti be jų realizuoti. T.y., tokios atkarpos greičiausiai prisotintos srautų ir antra, tokio masto ryšiai negali būti realizuoti trumpiausiu keliu. Dėl to mažėja viso miesto gatvių tinklo patikimumas. Tokios sankryžos ar atkarpos visada turi koncentruotą apkrovą. Kritinės miesto mastu sankryžos: Geležinio vilko – Ukmergės - Žalgirio g.; Laisvės pr. – T.Narbuto, Kalvarijų - Ozo, Laisvės-Savanorių-Tūkstantmečio, kurių apkrovos rytinio piko metu yra daugiau kaip 15-12 tūkst. aut./h. Tinklo patikimumas yra susijęs ir su sankryžų laidumu. Jeigu jis yra mažesnis negu vyraujantis srauto dydis, sankryža formuoja laukiančių automobilių eiles.

Transporto srautų analizė atlikta natūrinių stebėjimų pagrindu, kurie buvo atlikti 2014-2016 m. piko val. pagal patvirtintą Vilniaus miesto susisiekimo sistemos duomenų banko schemą, kuri numato tris miesto žiedus (kas 3 km nuo miesto centro) su kontroliniais pjūviais. Turima informacija leido nustatyti trumpalaikes ir ilgalaikes tendencijas piko valandomis.

Transporto srautų eismas atskirose miesto zonose tolstant nuo miesto centro turi tendenciją augti. Suminis srauto dydis atskirose miesto zonose ir žieduose ilgalaikiu laikotarpiu (2000-2016 m.) mažiausiai kito I zonoje (1,03 karto), daugiausia II – III zonose - 1,8-1,9 karto. Bendras metinis procentinis transporto srautų augimas Vilniaus miesto teritorijoje siekia apie 2,0%, pagrindinėje zonoje -5%, periferinėje zonoje – 6%. Miesto centro zonoje transporto srautų augimas rytinio piko valandomis stabilizavosi ir praktiškai nekito.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	13	49	0

Lentelė Nr. 8.3-5. Valandinis transporto eismo intensyvumas radialinėse zonose 2000-2016 m. rytinio piko valandomis

Zona	2000	2003	2010	2016	Pokytis 2016/2010
I centro zona (iki 3 km)	101325	102165	124610	104428	1,03
II pagrindinė zona (3-6 km)	70190	75913	100933	125755	1,79
III periferinė zona (6-9 km)	12020	14706	17710	23230	1,93
Viso:	183535	192784	243253	253413	1,38

Transporto rida rytinio piko valandomis atskirose miesto radialinėse zonose rodo, kad palankiausia situacija yra miesto centrinėje zonoje, kurioje fiksuotas 7,7% transporto ridos mažėjimas. Mažėjimas fiksuotas Centro, Senamiesčio, Naujamiesčio, Šnipiškių rajonuose (didžiausias – senamiesčio transportiniame rajone - 5,2%).

Didžiausias transporto ridos augimas fiksuotas III periferinėje zonoje - 16,1%, kur vyksta intensyviausi urbanizacijos procesai (Antakalnis, Santariškės, Pilaitė, Tarandė, Bajorai). Likusiose zonose augimas siekė apie 13 procentų.

Lentelė Nr. 8.3-6. Transporto darbas miesto radialinėse zonose ir tankis piko val.

Metai	I zona R3km		II zona R3-6km		III zona R6-9km		IV zona R>9km	
	tūkst. aut.km	tūkst.aut. km/km ²	tūkst. aut.km	tūkst.aut. km/km ²	tūkst. aut.km	tūkst.aut. km/km ²	tūkst. aut.km	tūkst.aut. km/km ²
2016 m.	156,86	5,55	269,9	3,18	105,23	0,75	112,19	0,77
2010 m.	169,90	5,86	235,21	2,72	88,33	0,63	97,16	0,68
skirtumas	-13,04	-0,31	34,69	0,46	16,90	0,12	15,0	0,09

Maksimalūs transporto srautai rytinio piko valandą Vilniuje fiksuoti miesto centrinėje dalyje Geležinio Vilko gatvėje ir siekia iki 8660-8900 tūkst. aut./h abiem kryptimis. Įvertinant tai, kad miesto centro teritorija yra labiausiai užteršta, todėl didinti šios ar aplinkinių gatvių laidumą nėra teisinga. Kiti didžiausi transporto srautai yra greito eismo ar tose magistralinėse gatvėse, kuriose sudarytos palankios ir saugios sąlygos transporto eismui. Tai Laisvės pr., Tūkstantmečio, Žirnių, Savanorių, Oslo, Ozo, Kirtimų, Ateities, Ukmergės, Drujos, St.Batoro, Kirtimų ir kt. gatvėse. 2003-2016 m. didžiausias transporto srautų pokytis fiksuotas naujai įrengtose ar rekonstruotose gatvėse: Tūkstantmečio, Šešuolių, Laisvės, Kirtimų, Geležinio Vilko, Oslo, Žirnių, Savanorių pr. gatvėse. Šios gatvėse vidutinis metinis transporto eismo intensyvumas siekia 7-10 procentų.

Lentelė Nr. 8.3-7. Maksimalūs transporto srautai Vilniaus miesto magistralinėse gatvėse, >4000 aut./h

Pagrindinė gatvė/skersinė gatvė	2000	2003	2010	2016	pokytis 2016/03
Geležinio Vilko tarp Narbuto –Ukmergės g.	6745	7150	7180	8900	1,24
Geležinio Vilko tiltas	6250	7190	9125	8660	1,20
Geležinio Vilko ties Čiurlionio g.	5045	5275	7600	8300	1,57
Laisvės pr. ties Lazdynų tiltas	4070	4165	6400	8083	1,94
Geležinio Vilko tunelis	5045	5620	6300	7440	1,32
Tūkstantmečio g. ties Vandentiekio g.	-	-	4275	6890	
Ukmergės g. tarp Paribio - Ozo g.	4060	3570	7080	6310	1,77
Oslo g. ties Gariūnų tiltu	2370	2740	3240	6175	2,25
Geležinio Vilko ties Šeškinės kalnu	2620	2970	4520	5570	1,88
Tūkstantmečio g. ties Dariaus ir Girėno g.	-	-	3120	5310	-
Savanorių per. ties Revonių g.	3140	3025	3540	5285	1,75
Drujos gatvė ties Vilnele	2430	2810	3755	4940	1,76
Ozo gatvė tarp PPC Akropolis-PPC Ozas	2930	3500	4930	4490	1,28
Oslo g. tarp Vakarinio aplinkkelio –Laisvės pr.	1425	2035	2500	4415	2,17

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	14	49	0

Savanorių pr. ties Sausupio g.	2655	3240	3540	4300	1,32
Ozo g. tarp Buivydiškių g.- Ukmergės g.	2790	3155	3450	4025	1,28
Geležinio Vilko g. ties Jeruzale	1535	1860	2300	4000	2,15
Laisvės pr. ties PC Vaivorykštė	4150	3910	5253	4405	1,12
Žirnių g. tarp Dariaus ir Girėno-Vikingų g.	1070	1633	2965	3995	2,45

Krovininio transporto eismo dinamika daugelyje Vilniaus miesto krovininio transporto eismo gatvių rodo ženkli šios transporto rūšies eismo mažėjimą ir mažesnį poveikį Vilniaus miesto susisiekimo sistemai. Tik kai kuriose pramonės ir logistikos rajonų gatvėse dar stebimas nedidelis krovininių automobilių eismo augimas (Kirtimų, Galvės gatvės). Vidutinio ar didelio tonažo krovininių automobilių mažėjimas didele dalimi paaiškinamas tuo, kad jie miesto aptarnavime buvo pakeisti mažo tonažo kroviniais mikroautobusais.

Jeigu 1980 metais maksimalaus krovininio transporto eismas siekė net iki 920 transporto priemonių, tai 2008 metais jis nukrito iki 560 transporto priemonių per valandą abiem kryptimis. Krovininio transporto eismas vyrauja pietinėje Vilniaus miesto dalyje, kur vyrauja pramoninės ir sandėlių zonos, logistikos centrai. Šiaurės – pietų kryptimi krovininis transportas anksčiau koncentravosi Geležinio Vilko, Ukmergės, Olandų gatvėmis, tačiau įrengus greito eismo koridorių sistemą, krovininio transporto srautas miesto centrinėje dalyje ir šiose gatvėse ėmė sparčiai mažėti. Vidutinio ar didelio tonažo krovininių automobilių mažėjimas didele dalimi paaiškinamas tuo, kad jie miesto aptarnavime buvo pakeisti mažo tonažo kroviniais mikroautobusais.

Lentelė Nr. 8.3-8. Krovininio transporto (vidutinio ir didelio tonažo) eismas Vilniaus gatvėse, fiz. aut./val.

Gatvė	1980	1990	2000	2010	2016	Pokytis 2016/10
Kirtimų	170	220	213	260	410-560	2,15
Galvės	320	530	244	228	140-325	1,43
Savanorių	920	650	495	320	235-245	0,77
Eišiškių pl.	330	370	167	200	155	0,78
Dariaus ir Girėno	580	600	272	175	170	0,97
Žirnių, Tūkstantmečio	110	340	288	170	235	1,38
Geležinio Vilko	660	910	418	258	100	0,39
Ukmergės	400	310	185	186	115	0,62
Olandų	420	380	180	140	70	0,50
Kareivių	270	410	105	108	100	0,93
Žemaitės	440	280	192	24	30	1,25
Viso	4620	5000	2759	2069	2105	1,02
Santykinis dydis	1,0	1,08	0,60	0,45	0,46	

Transporto rida rytinio piko valandomis rodo realų transporto darbą (aut.km) atskiruose Vilniaus miesto transportiniuose rajonuose. Ši miesto teritorinė analizė leidžia įvertinti atskirų rajonų magistralinių gatvių tinklo apkrovimo lygį. 2015 m. didžiausia transporto rida fiksuota Gariūnų, Ž.Panerių, Lazdynų, Santariškių ir Šeškinės transportiniuose rajonuose (41,6-28,3 tūkst. aut.km).

Maksimalus transporto ridos tankis užstatytoje teritorijoje yra miesto centrinėje dalyje, Karoliniškių, Viršuliškių, Šeškinės, Lazdynų, Baltupių Fabijoniškių rajonuose (18,5-10,2 aut.km/km²). Atkreiptinas dėmesys į transporto ridos mažėjimą istoriniame centre, Senamiestyje, Vilkpėdėje, Šnipiškėse, Žirmūnų šiauriniame rajone, Šeškinėje, Baltupiuose. Visi šie dinaminiai procesai yra esminė medžiaga, koreguojant miesto bendrojo plano susisiekimo sistemos sprendinius.

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	15	49	0

Lentelė Nr. 8.3-9. Autotransporto rida miesto rajonuose rytinio piko val., - tūkst. aut. km

Raj. Nr.	Rajono Pavadinimas	Rajono plotas - km ²	Urbanizuot. teritorijos plotas km ²	Transporto val. rida – 2010 m.	Transporto val. rida - 2015 m.	Skirtumas 2015-2010	Bendras ridos tankis 2015 m.	Ridos tankis urbanizuot. teritorijoje 2015 m.
I zona								
1	Nauj. centras	1,56	1,00	20,16	18,50	-1,66	11,9	18,5
2	Centras	1,82	1,38	28,41	24,70	-3,71	13,6	17,9
3	Žvėrynas	2,62	1,99	9,45	11,03	1,58	4,2	5,5
4	Senamiestis	4,00	3,09	20,06	14,84	-5,22	3,7	4,8
5	Naujamiestis	3,44	3,02	26,32	25,14	-1,18	7,3	8,3
6	Vilkpėdė	3,34	1,26	18,64	12,39	-6,25	3,7	9,8
7	Šnipiškės	1,94	1,65	21,60	15,42	-6,18	7,9	9,4
9	Žirmūnai p.d.	2,52	1,90	10,81	14,15	3,34	5,6	7,4
15	Naujininkai	3,11	1,94	14,45	20,69	6,24	6,7	10,7
II zona								
8	Žirmūnai š.d.	2,72	1,73	17,08	12,29	-4,79	4,5	7,1
10	Dvarčionys	15,33	5,36	6,10	8,15	2,05	0,5	1,5
12	Belmontas	5,30	1,94	8,46	13,65	5,19	2,6	7,0
13	Rasos	4,86	1,74	9,05	10,53	1,48	2,2	6,1
14	Pavilnys	15,28	4,44	5,23	7,07	1,84	0,5	1,6
16	Lazdynai	9,95	2,85	26,67	32,44	5,77	3,3	11,4
17	Karoliniškės	3,95	1,47	20,74	25,85	5,11	6,5	17,6
18	Viršuliškės	2,70	1,35	17,96	21,04	3,08	7,8	15,6
19	Šeškinė	4,56	2,05	32,18	28,34	-3,84	6,2	13,8
20	Baltupiai	4,33	1,83	21,61	18,62	-2,99	4,3	10,2
24	Ž.Paneriai	7,58	3,57	20,52	32,97	12,45	4,3	9,2
26	Kirtimai	17,71	5,06	11,47	12,62	1,15	5,1	2,5
32	Justiniškės	2,9	1,26	10,42	11,17	0,75	3,9	8,9
33	Pašilaičiai	3,12	1,62	13,13	15,00	1,87	4,8	9,3
38	Fabijoniškės	3,71	1,97	15,04	20,16	5,12	5,4	10,2
III zona								
11	Antakalnis	8,37	3,42	18,48	22,27	3,79	2,7	6,5
21	Santariškės	20,57	4,55	19,77	28,64	8,87	1,4	6,3
27	Užusienis	13,16	1,65	8,47	5,96	-2,51	0,5	3,6
34	Varnė	2,76	0,38	2,08	1,09	-0,99	0,4	2,9
35	Valakampiai	53,56	6,16	17,38	16,52	-0,86	0,3	2,7
36	Pilaitė	4,88	0,96	5,94	7,89	1,95	1,6	8,2
39	Tarandė	6,92	1,27	7,27	8,47	1,20	1,2	6,7
40	Kuprijoniškės	12,27	1,16	8,94	14,39	5,45	1,2	12,4
IV zona								
22	Verkliai	31,06	7,38	5,48	6,13	0,65	0,2	0,8
23	N.Vilnia	23,64	7,89	19,99	21,14	1,15	0,9	2,7
25	Pagiriai	11,8	0,80	0,42	0,11	-0,31	0	0,1
28	A.Paneriai	24,67	3,07	15,43	20,01	4,58	0,8	6,5
29	Gariūnai	19,29	3,22	36,18	41,57	5,39	2,2	12,9
30	Gureliai	8,37	0,73	2,09	1,00	-1,09	0,1	1,4
31	Trakų Vokė	20,46	1,77	7,73	9,72	1,99	0,5	5,5
37	Medžiakalnis	5,88	0,71	0,90	1,22	0,32	0,2	1,7
41	Grigiškės	6,95	2,07	8,94	11,29	2,35	1,6	5,5
	Iš viso:	400,0	103,7	594,44	643,07	48,63	1,6	6,2

Transporto eismas 2010-2016 m. per tiltus rodo, kad didžiausias procentinis transporto eismo augimas yra per Šilo, Lazdynų, Gariūnų tiltus ir tai tiesiogiai susiję su esmiu eismo sąlygų pagerinimu, užbaigus pietinį transporto koridorių ir nutiesus pagrindinę dalį Vakarinio miesto aplinkkelio (integruoto transporto koridoriaus). Pagal apkrovimo lygį miestui ypač reikšmingi (turintys didžiausią apkrovimą) yra Geležinio Vilko, Lazdynų tiltai, kuriuose valandinis srautas siekė 8,0-8,6 tūkst. transporto priemonių/h abiem kryptimis. Atkreiptinas dėmesys, kad abu šie tiltai buvo rekonstruoti, padidinant eismo juostų skaičių. Įdomu tai, kad transporto srautui sumažėjus per Rodūnės viaduką 2011 metais (buvo nutiesta Tūkstantmečio gatvė) jisai vėl ženkliai išaugo 2015 metais, kas rodo, kad transporto eismas yra labai dinamiškas ir sunkiai valdomas, o tuo labiau prognozuojamas. Vidutinis metinis procentinis transporto srauto augimas per Vilniaus tiltus piko valandomis - 4,0 procentai.

Lentelė Nr. 8.3-10. Transporto srautas piko valandomis per tiltus, fiz. vnt./h

Tiltas, viadukas	1990	1995	2000	2003	2010	2016	Pokytis 2016/03
Valakupių	1810	1320	2520	2120	2740	2740	1,29
Šilo	-	-	1300	1440	1700	2190	1,52
Žirmūnų	2880	2640	3380	2790	2830	2860	1,03
Karaliaus Mindaugo	-	-	-	990	1400	1325	1,34
Žalasis	2590	2770	2940	2990	2715	2555	0,85
Geležinio Vilko	4430	4270	5600	7190	9125	8660	1,20
Žvėryno	470	400	1365	640	770	950	1,48
Liubarto	1100	950	950	1030	1215	1235	1,20
Lazdynų	2810	2980	4480	4170	6400	8085	1,94
Gariūnų	1180	2080	2140	2740	3240	5305	1,94
Viso:				26100	32385	35905	1,38
Drujos	1650	1780	2200	2810	3755	4940	1,76
Pergalės	1000	530	980	770	1250	1540	2,00
Rodūnės viadukas	2100	2805	3190	2500	2245	2645	1,06
Iš viso:				32180	39635	48175	1,50

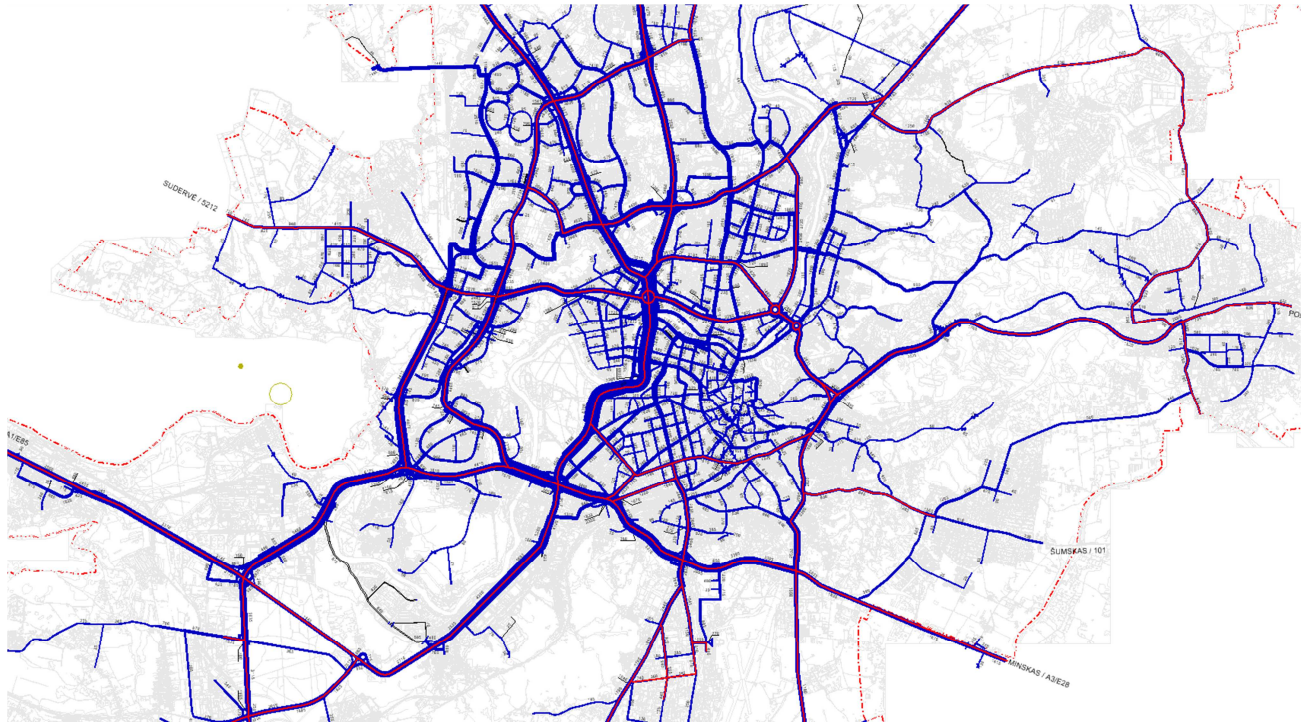
Lazdynų tiltas. 2016 m. rytinis pikas 7:30-8:30 val. Iš nuotraukos gerai matyti, kaip dėl esamos urbanistinės struktūros ir monofunkcinių rajonų netolygiai pasiskirsto transporto srautai atskiromis eismo kryptimis.



Esamas transporto eismo intensyvumas Vilniaus miesto teritorijoje pateiktas transporto srautų kartogramoje. Didelę įtaką transporto srautų persiskirstymui gatvių tinkle rytinio piko valandomis turėjo:

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	17	49	0

Vakarinis ir pietinis transporto koridorius, miesto pietinis aplinkkelis, Geležinio Vilko jungtis su Molėtų plentu. Transporto srautų persiskirstymą įtakoja ir viešojo transporto eismo A juostų išskyrimas, bei naujai urbanizuojamų teritorijų plėtra Vilniaus miesto teritorijoje ir jos prieigose šalia miesto ribos. Ženklesni transporto srautų augimai fiksuoti Savanorių pr., Kirtimų, Tūkstantmečio, Minsko pl., Gariūnų, St. Batoro, Viršupio, Nemenčinės pl., Balsių, Gineitiškių, Žirnių ir kt. gatvėse.



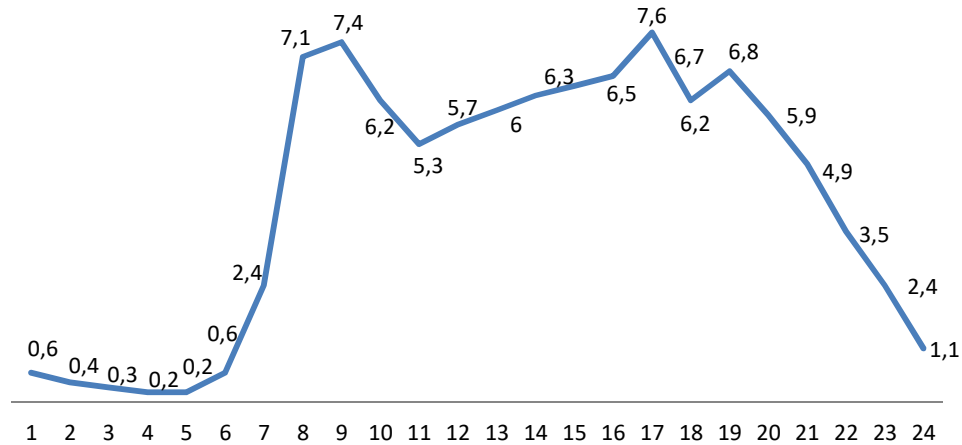
Pav. Nr. 8.3-3. Transporto eismo intensyvumo kartograma rytinio piko val. 2014-2016 m.

Kai kuriose BP fiksuotose magistralinėse gatvėse transporto eismo intensyvumas neviršija 500 aut./h, todėl turėtų būti **peržiūrėtas jų statusas - funkcinė reikšmė ir patikslinta jų kategorija.**

Atlikti transporto srautų stebėjimai Vilniaus miesto centrinėje dalyje parodė, kad rytinis pikas prasideda apie 7:20 val. ir baigiasi 8:50 val. ir tęsiasi apie 1,5 valandos. Valandinis apkrovimas centrinėje dalyje intensyviausias 7:30-8:30 val. Kitose miesto zonose rytinis maksimalus valandinis apkrovimas skiriasi dėl darbo laiko pradžios skirtumo, tačiau visumoje mieste išlieka tomis pačiomis valandomis.

Transporto srautų paros dinamika yra labai svarbus veiksnys gatvių tinklo tolygiam apkrovimui, įskaitant ir visuomeninį transportą. **Miestuose, kur praktiškai nėra vakarinio ir rytinio piko šuolių transporto eismo problemos, jeigu jos apskritai yra, sprendžiamos pakankami lengvai.** Tokių šuolių susidarymas yra savaiminis procesas, kuris priklauso nuo daugelio faktorių ir jis palapsniui natūraliai sprendžiamas patiems gyventojams ieškant racionalių darbo ar mokymosi laiko pradžios. Studentų ir moksleivių atostogų metu susisiekimo problema ženkliai sumažėja.

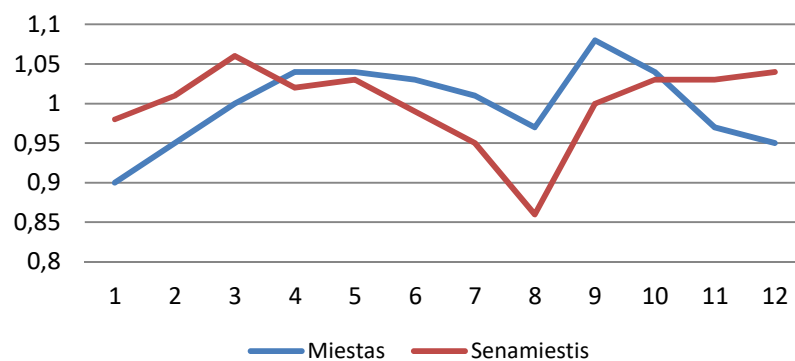
Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	18	49	0



Pav. Nr. 8.3-4. Vilniaus miesto paros transporto eismo intensyvumo dinamika **centrinėje dalyje. 2016 m.**

Keleivių srautas lengvaisiais automobiliais priklauso nuo transporto priemonės salono užpildymo. Kuo užpildymas yra didesnis, tuo racionalesnis tokio automobilio naudojimas. Atlikti lengvųjų automobilių užpildymo stebėjimai parodė, kad automobilių panaudojimas Vilniuje nėra efektyvus ir siekia **1,38** keleivio. Tai yra didelis rezervas gerinant susisiekimą Vilniaus mieste nedidinant automobilių srauto. Įvestos specialios eismo juostos, kuriomis leidžiama ir lengvųjų automobilių eismas su 4 keleiviais tik nežymiai padidino automobilių užpildymą. Jų kiekis bendrame sraute sudaro tik apie 0,9 procento. Net apie 69 procentai automobilių važiuoja be keleivių.

Transporto srautų koncentracija magistralinėse miesto gatvėse sukelia dar didesnę srautų koncentraciją pagrindinėse miesto sankryžose. Didžiausi transporto srautų valandiniai apkrovimai fiksuoti žiedinėse dviejų lygių Geležinio Vilko-T.Narbuto-Konstitucijos ir Laisvės-T.Narbuto-Pilaitės g. sankryžose, skirtingų lygių reguliuojamoje Geležinio Vilko-Ukmergės g. sankryžoje, reguliuojamoje Ozo-Kalvarijų-Kareivių g. sankryžoje ir pan. Dėl nepakankamo sankryžų laidumo šiose ir panašiose sankryžose formuojasi transporto spūstys. Kai kuriose vietose tokios automobilių eilės susidaro ir išvystytose sankryžose, tačiau jas galima panaikinti įrengiant papildomas juostas (pvz. Vakarinio aplinkkelio - Oslo g. trijų lygių sankryžoje įrengiant papildomą juostą Oslo g. išvažiavimui iš Vakarinio aplinkkelio). Transporto eismo intensyvumas atskirais metų mėnesiais turi savo išskirtinumą vasaros sezono metu, kai vyksta moksleivių, studentų ir darbuotojų atostogos ir ženkliai sumažėja dienos gyventojų skaičius.

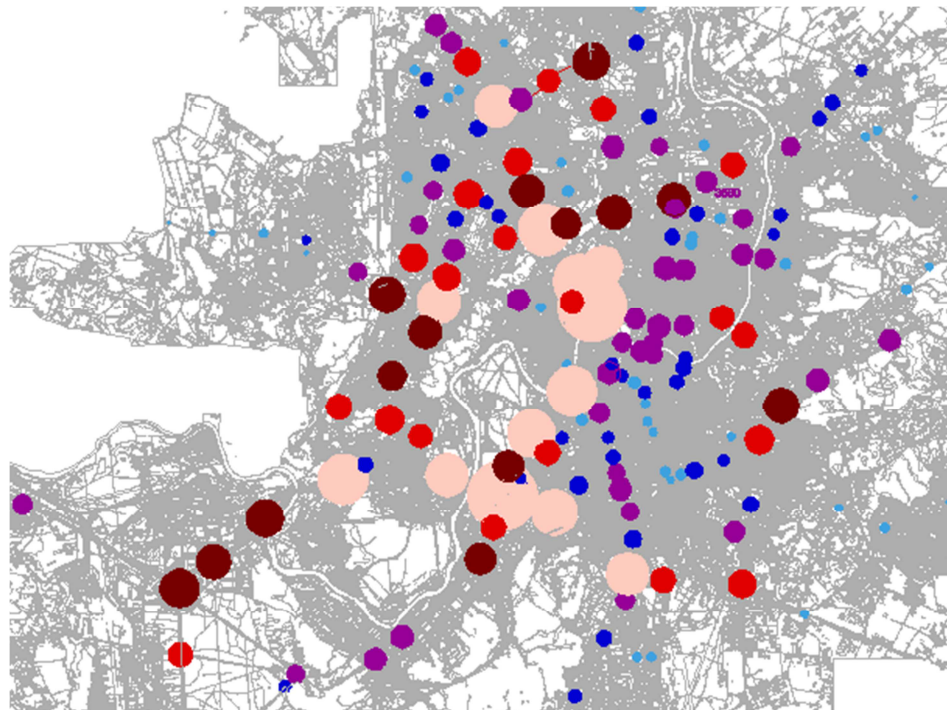


Pav. Nr. 8.3-5. Transporto eismo intensyvumo dinamika atskirais metų mėnesiais Vilniuje. 2015 m.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	19	49	0

Lentelė Nr. 8.3-11. Vilniaus pagrindinių sankryžų apkrovimas (>3000 įvaž. aut. /h)

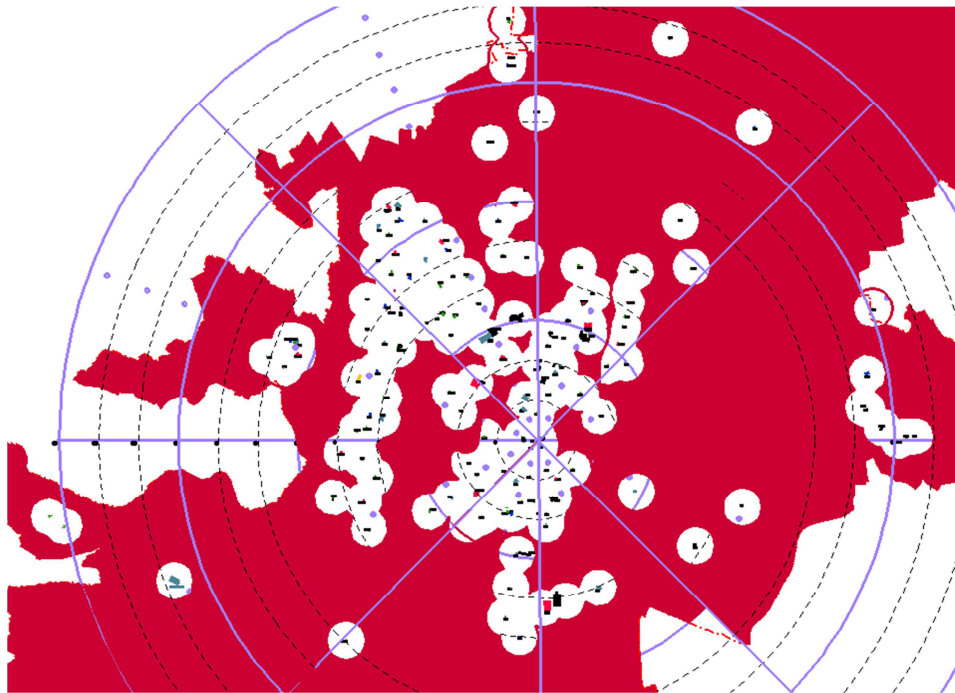
Eil.Nr.	Sankryža	apkrovimas
1	Geležinio Vilko – Narbuto, Geležinio Vilko-Ukmergės, Laisvės-Savanorių	13700-11800
2	Laisvės pr. – Pilaitės – Narbuto, Geležinio Vilko-Goštauto	9430-9730
4	Geležinio Vilko-Žalgirio, Laisvės-Kavoliuko, Ukmergės-Žadeikos, Kalvarijų-Ozo-Kareivių, Ozo-Gelvonų, Geležinio Vilko - Gerosios Vilties, Savanorių-Revonių	7135--5555
5	Laisvės – Justiniškių, Laisvės – Oslo, Antakalnio – Olandų, Laisvės pr. – Rygos, Savanorių –Vilkpėdės, Žirmūnų – Tuskulėnų – Šeimyniškių, Gariūnų-Jočionių, Minsko pl.- Liepkalnio	5000-4500
6	Zarasų – Subačiaus, Žirmūnų – Kareivių, Drujos –Paplaujos, Ozo-Buivydiškių	4500-4000
7	Kalvarijų – Žalgirio, Liepkalnio – Dunojaus, T.Narbuto – Sėlių, Kudirkos-Pamėnkalnio, Švitrigailos – Panerių, Savanorių – Žemaitės, Savanorių-Ūmėdžių, Rinktinės-Šeimyniškių	4000-3500
8	Goštauto – Vilniaus – Kalvarijų, Dariaus ir Girėno – Pelesos, Laisvės-Viršuliškių, Švitrigailos-Kudirkos, Savanorių-Ūmėdžių, Olandų-Filaretų, Kareivių –Verkių, Goštauto – Tumo-Vaižganto, Žirmūnų-Minties, Švitrigailos-Kauno, Žalgirio – Rinktinės, Kalvarijų – Žvalgų, Dariaus ir Girėno-Eišiškių pl., Kalvarijų – Šeimyniškių	3500-3000



Pav. Nr. 8.3-6. Valandinis Vilniaus miesto sankryžų apkrovimas rytinio piko val. 2015 m.

Daugelis susisiekimo problemų yra priskiriama didžiųjų prekybos centrų atsiradimui miesto centrinėje dalyje. Pagrindiniai Vilniaus miesto prekybos centrai miesto centrinėje (iki 2 km) dalyje sudaro apie 22 procentus, periferinėje zonoje (už 8 km) – apie 11 procentų. Vienareikšmiai sakyti, kad mūsų didieji prekybos centrai formuojami miesto centrinėje dalyje – būtų neteisybė, kaip ir tai, kad jie statomi prie miesto ribos. Įvertinus miestiečių gyvenimo būdą, kai apsiperkama kasdien, reikėtų teigiamai vertinti, kad jie atsiranda prie tankiai apgyvendintų gyvenamųjų rajonų ar viešojo transporto linijų. Tai pirmiausia didina darbo vietų skaičių, įgalina keliones atlikti pėsčiomis ar dviračiais, viešuoju transportu. Todėl teiginys, kad tinkliniai PC sutraukia didelius automobilių srautus, nėra visiškai teisingas.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	20	49	0



Pav. Nr. 8.3-7. Didžiųjų prekybos centrų dislokacija Vilniaus miesto teritorijoje. 2016 m.

Susisiekimas senamiestyje.

Vilniaus miesto senamiestis įtrauktas į UNESCO Pasaulio kultūros paveldo sąrašą, todėl transporto eismo organizavimas negali būti prilygintas miesto centro aptarnavimui. Nutiesus Pietinį senamiesčio aplinkkelį (Drujos g.), rekonstravus Gedimino prospektą, T.Vrublevskio gatvę ir pastačius Karaliaus Mindaugo tiltą su jo prieigomis, senamiesčio gatvių tinklas yra baigtas formuoti. 2010 m. II-oje senamiesčio zonoje transporto eismo tendencijos tapo žymiai palankesnės, tačiau jau šiuo metu fiksuojamas transporto srautų augimas. Ženkliai išaugo transporto įvažiavimas Universiteto gatve ir išvažiavimas Išganytojo, Rūdninkų gatvėmis. Šiomis dienomis uždarius transporto eismą Stiklių gatvėje, situacija vėl pagerėjo, tačiau esminis raktas transporto eismo sumažinimui yra Savičiaus gatvės eismo organizacijos pakeitimas, keičiant eismo kryptį arba įvedant eismo apribojimą.

*Esminė susisiekimo problema senamiesčio branduolyje yra tranzitinių srautų, kurie sudaro iki 40 procentų, panaikinimas **darant įvažiavimą mokamu arba iš esmės keičiant transporto eismo organizaciją įvedus kilpinį važiavimą, kai norimą traukos objektą galima pasiekti tik iš tam skirto įvažiavimo. Sveikintinas būtų ir ministerijų iškėlimas, kas buvo numatyta Senamiesčio regeneracijos projekte.***

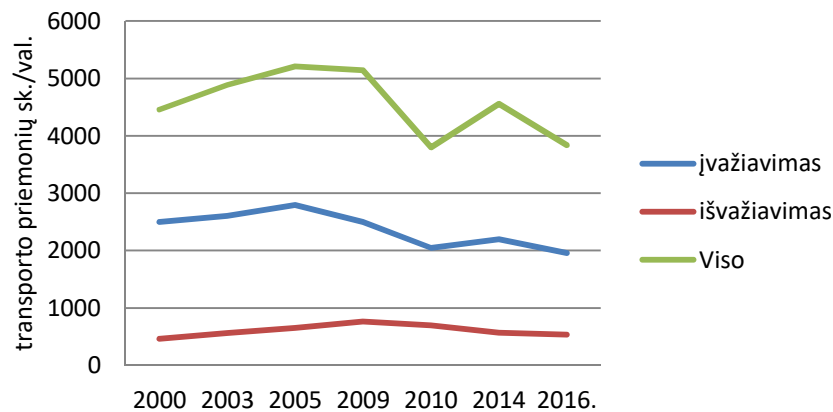
Teigiamos tendencijos – dviračių procentinio skaičiaus augimas senamiesčio branduolio kelionių struktūroje, kurie sudaro iki 7,5 procento. Sunku pasakyti, koks realus turi būti senamiesčio integruotumo į miesto susisiekimo struktūrą lygis, tačiau esama situacija, kai turistai ir gyventojai negali praeiti pro stovinčius ir važiuojančius automobilius, yra netoleruotina. Esamos pėsčiųjų gatvės yra pakankamai formalios ir jose vyksta transporto eismas ir automobilių parkavimas.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	21	49	0

Lentelė Nr. 8.3-12. Transporto valandiniai srautai Vilniaus senamiesčio II zonoje 1995-2016 m.

Gatvė	1995	2000	2003	2005	2009	2010	2014	2016-06	Pokytis 2016/05
Islandijos	300	463	565	653	765	700	570	535	0,82
Trakų	360	804	630	788	750	515	530	575	0,73
Arklių	347	304	414	417	485	340	400	385	0,92
Subačiaus	140	143	210	375	170	190	170	140	0,37
Latako	300	435	515	462	230	265	235	265	0,57
St. Gucevičiaus	50	450	354	267	285	145	140	290	1,09
Universiteto	280	141	180	195	162	160	450	270	1,38
Klaipėdos	191	545	522	616	965	535	520	575	0,93
Lydos	*	92	54	74	120	110	140	130	1,76
Žemaitijos	90	148	180	195	65	70	60	50	0,26
Rūdinkų	-	236	260	287	300	130	305	300	1,05
Išganytojo	*	544	552	536	408	400	635	520	0,97
Viso	2058	4305	4436	4865	4705	3560	4155	4035	0,83
Santykinis dydis	1,00	2,09	2,16	2,36	2,27	1,73	2,02	1,96	

Pastaba: 1995 metais buvo įvestas mokamas įvažiavimas į senamiestį, todėl ryškus transporto srautų sumažėjimas. Vėliau šis sprendimas Vyriausybės nutarimu buvo panaikintas.



Pav. Nr. 8.3-8. Transporto valandiniai srautai Vilniaus senamiesčio II zonoje 2000-2016 m.

Giluminės senamiesčio susisiekimo problemos slypi visoje miesto susisiekimo sistemoje. **Sumažinti transporto eismą senamiestyje mes galėsime tik padidinę bendrą miesto gatvių tinklo tankį ir rišlumą, suformavus greito eismo transporto koridorius ir pagrindinius srautus nukreipus nuo miesto centro ir senamiesčio. Teigiamai reikia vertinti miesto autobusų maršrutinio tinklo įvedimą į senamiesčio branduolio teritoriją, kas sudarė realias prielaidas patogiau pasiekti senamiestį nesinaudojant lengvaisiais automobiliais. Tokia strateginė kryptis turėtų būti vystoma ir skatinama toliau.**

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	22	49	0

8.4. Viešasis miesto transportas

Sparčiai augant automobilizacijos lygiui ir **atsiradus alternatyvioms kelionėms** mažėja viešojo transporto reikšmė bendroje miesto susisiekimo sistemoje. Jeigu ne teikiamos socialinės paslaugos (nuolaida bilietų sistemoje įvairių grupių gyventojams), šis nuosmukis būtų dar didesnis. Tai viešojo transporto paslaugų kokybės problema: nesugebėjimas išlaikyti bent kiek aukštesnį lygį negu socialinė paslauga, diskomfortas dėl visiškai nusidėvėjusio transporto priemonių parko, efektyvios viešojo transporto palaikymo ir vystymo strategijos nebuvimas.

Pagal 2016 m. gyventojų apklausos duomenis miesto viešuoju transportu nesinaudoja trečdalis miesto gyventojų (33 proc.). Kasdien viešuoju transportu naudojami 22 proc. gyventojų, likusieji epizodiškai: rečiau nei kartą į savaitę - 24%, kartą į savaitę - 24%, kelis kartus į savaitę - 13%.

Pagal šią apklausą viešojo transporto paslaugų kokybę per paskutinius 5 metus teigiamai įvertino net 77% gyventojų (kad pablogėjo – tik 4 procentai). Be persėdimų viešuoju transportu važiuoja 61 proc. gyventojų (su 1 persėdimu - 22 proc., su 2 persėdimais - 12 procentų).

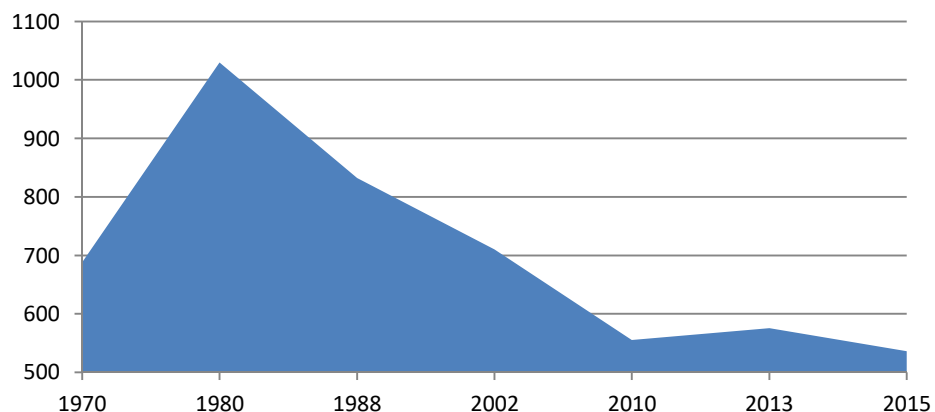
2013 m. buvo įvykdyta eilė teigiamai vertintinų priemonių, kaip vieningas elektroninis bilietas, miesto maršrutų optimizacija, maršrutinių taksi panaikinimas ir GRA tipo greitųjų autobusų maršrutų įvedimas, kas leido pristabdyti pastarųjų metų neigiamas keleivių vežimo tendencijas. Keleiviui persėdus iš vieno maršruto į kitą jau nebereikia naujo bilieto, jeigu nebuvo viršytas kelionės laiko limitas.

Atlikti natūriniai viešojo transporto keleivių paros srautų tyrimai rodo, kad neišvengta keleivių srautų Vilniuje mažėjimo, nežiūrint atlikto maršrutinio tinklo optimizavimo **ir BRT įvedimo**. Visumoje situaciją galima būtų apibūdinti kaip stabilizuojančią, nes nedideli keleivių srautų svyravimai yra neišvengiami. Tačiau tai neatspindi bendrojo plano tikslų - iš esmės pasiekti ženklesnės viešojo transporto įtakos bendroje kelionių struktūroje.

Lentelė Nr. 8.4-1. Viešojo transporto pervežimų rodikliai pagal natūrinius tyrimus

Rodiklis	1971	1980	1988	2002	2010	2013	2015	Pokytis % 2015/2002
Vežta tūkst. keleiv./parą	688	1030	832	710	555	575,6	535,9	0,75
Maršrutų skaičius		59	78	80	87	94	96	1,20
VT priemonių skaičius			464	482	486	508	525	1,09

2013-2015 m. šaltinis: SJ „Susisiekimo paslaugos“ keleivių srautų tyrimai



Pav. N. 8.4-1. Paros keleivių pervežimai pagal natūrinių tyrimų duomenis 1970-2015 m.

Natūrinių tyrimų rezultatus, pasikeitus apmokėjimo sistemai ir persėdimų skaičiui, reikėtų vertinti pakankamai atsargiai. Gerinant maršrutinį tinklą ir įvedus daugiau tiesioginių maršrutų, automatiškai mažėja ir

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	23	49	0

kelionių skaičius, nes yra mažiau persėdimų. Statistikoje atsispindi ne pilnos maršrutinės kelionės, kurios realiai gali būti lyginamos tik įvedus persėdimo koeficientą.

Lentelė Nr. 8.4-2. Dienos kelionių skaičius viešuoju transportu pagal natūrinius tyrimus 2013 ir 2015 m.

Diena	GRA	%	Autobusai	%	Troleibusai	%	Viso
Darbo diena							
2013 m.	139373	24.2	222195	38.6	214110	37.2	575678
2015 m.	142204	26.5	212381	39.6	181468	33.9	536053
Skirtumas	2831		-9814		-32642		-39625
Šeštadienis							
2013 m.	61730	22.6	114685	41.9	97005	35.5	273420
2015 m.	69908	25.8	109011	40.2	91933	33.9	270852
Skirtumas	8178		-5674		5072		-2568
Sekmadienis							
2013 m.	57365	23.5	91235	37.3	95905	39.2	244505
2015 m.	56879	25.9	86499	39.3	76623	34.8	220001
Skirtumas	- 486		- 4736		-19282		-24504

Keleivių pervežimai atskiromis viešojo transporto rūšimis vyksta skirtingai: toliau auga keleivių srautas GRA maršrutuose, nežymiai mažėja autobusų maršrutuose ir ženkliai krenta troleibusų maršrutuose. Darbo dienomis šeši GRA maršrutai perveža net 26,5 procentus visų keleivių, tad jų efektyvumas yra neginčijamas. Keleivių skaičiaus mažėjimas troleibusų maršrutuose sietinas **su GRA autobusų įvedimu troleibusų maršrutų linijose.**

2013-2015 metais keleivių vežimas didėjo tik GRA autobusais (2%) ir krito autobusais (4,4%) ir ypatingai troleibusais (15,2%). Tarp GRA autobusų didžiausias keleivių augimas buvo maršrute Nr1g Stotis-Santariškės. Ženkliai krito keleivių srautas troleibusų maršrute į Saulėtekį T19 (-36,7%), į Pašilaičius - T7 (-20%). Tai iš dalies galima paaiškinti keleivių persėdimu į GRA maršrutus.

2015 metais daugiausia keleivių buvo pervežta 2g, 3g, 1g ir 4g greitųjų autobusų maršrutais, T7, T16 ir T2 troleibusų maršrutais, bei autobusų maršrutu Nr. A53. Šioje A grupėje ir keleivių skaičius, tenkantis 1 km ridos, yra vienas iš didžiausių. Žemiau pateiktoje lentelėje B grupėje išvardinti ir kiti maršrutai su pakankamai dideliu keleivių skaičiumi 1-am ridos kilometrui. Šiuos maršrutus galima prilyginti pakankamai optimaliems, nors atskirai reikėtų patikrinti ar šių maršrutų rida atskiromis paros valandomis nėra uždidinta bei keleivių srautų tolygumą maršruto trasoje.

Lentelė Nr. 8.4-3. Vilniaus miesto savivaldybės viešojo transporto veiklos statistiniai rodikliai

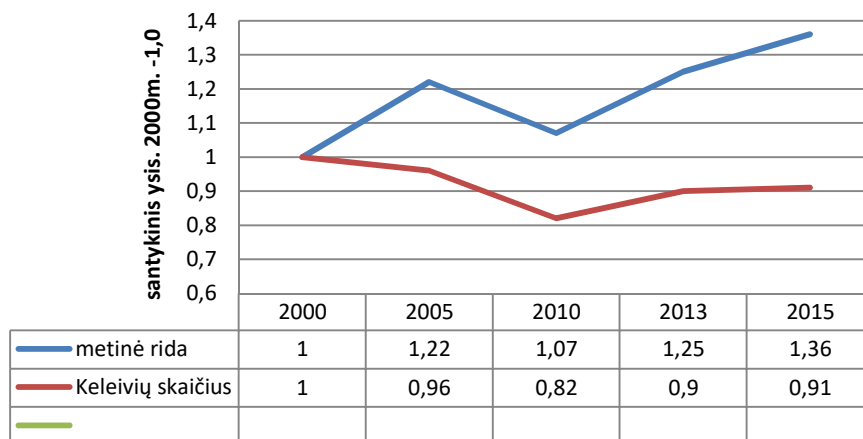
Rodiklis	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Maršrutų skaičius	78	89	87	91	91	95	94	101
- troleibusų	18	19	20	22	22	18	18	18
- autobusų	60	70	67	69	69	71	73	77
- BRT	-	-	-	-	-	6	6	6
Maršrutų ilgis tūkst. km	0,876	0,992	1,040	1,069	1,150	1,113	1,18	1,337
- troleibusų	0,206	0,228	0,240	0,257	0,259	0,21	0,21	0,207
- autobusų	0,670	0,764	0,800	0,812	0,891	0,74	0,81	0,966
- BRT	-	-	-	-	-	0,163	0,163	0,164
Tr. priemonių skaičius	464	537	486	504	507	509	525	530
- troleibusų	250	259	226	230	229	186	188	188
- autobusų	214	278	260	274	278	228	242	247
- BRT	-	-	-	-	-	95	95	95
Metinė rida mln. km	28,1	34,3	30,0	31,3	32,14	35,0	38,0	38,20
- troleibusų	14,6	16,5	12,42	12,98	13,21	12,2	11,2	11,1

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	24	49	0

- autobusų	13,5	17,8	17,56	18,32	18,93	19,2	19,9	20,3
- BRT	-	-	-	-	-	3,6	6,9	6,8
Susisiekimo greitis	18,5	20,4	18,7	18,2	18,29	21,0	20,7	20,6
- troleibusų	17,8	18,5	16,3	16,0	16,08	16,4	16,4	16,3
- autobusų	19,3	22,3	21,0	20,4	20,5	22,2	22,1	22,0
- BRT	-	-	-	-	-	22,9	22,2	22,0
Vežta mln. keleivių	223,5	213,5	183,4	187,0	186,9	200,7	211,8	203,1
- troleibusų	129,6	108,8	74,79	72,44	70,31	64,04	59,07	59,4
- autobusų	93,9	104,7	108,6	114,6	116,6	136,7	152,8	143,7

Šaltinis: SJ „Susisiekimo paslaugos“ statistiniai duomenys

Santykinis pervežtų keleivių ir metinės transporto ridos palyginimas rodo, kad keleivių pervežimas vyksta ženkliai didėjant ridai: didėja kelionės ilgis ir pervežimai iš periferinių rajonų. **Nėra aiškumo, kodėl gerinant viešojo transporto eismo sąlygas (A juostos), vidutinis susisiekimo greitis mažėja.** Kai kuriuose maršrutuose vidutinis susisiekimo greitis viešuoju transportu piko valandomis mažai kuo skiriasi nuo laisvu važiavimu anksti ryte ar vėlai vakare, todėl tai gali įtakoti ir eismo tvarkaraščių sudarymas, neįvertinant skirtingų eismo sąlygų. 2015 m. greitųjų autobusų susisiekimo greitis beveik prilygsta įprastinio eismo autobusams (21,97 km/h /22,01 km/h). Tai neužtikrina įprastinio 5 km/h skirtumo tarp jų, todėl būtinos neatidėliotinos priemonės kelionės trukmės mažinimui greitaisiais autobusais. Šiuo metu žalioji banga yra pilnai orientuota į bendrą transporto srautą, kai miesto centre turėtų būti arba zonis reguliavimas, arba orientuotas į viešojo transporto eismą.



Pav. Nr. 8.4-2. Santykinis pervežtų keleivių ir metinės ridos pokytis 2000-2015 m.

Lentelė Nr. 8.4-4. Pagrindinių miesto viešojo transporto maršrutų keleivių pervežimai (iki 10000) 2015 m.

Maršr. Nr.	Vežta keleivių	%	Dienos rida	%	Keleivių skaičius/1km ridos	Transporto darbas - keleiv. km	Vidutinis kelionės ilgis-km	Vidutinis salono užpildymas
2G	30051	5.61	4064	3.35	7,39	141540	4,71	37,3
3G	28390	5.30	3879	3.20	7,32	115794	4,08	30,4
1G	26538	4.95	3447	2.85	7,70	108037	4,07	32,3
4G	25209	4.70	4125	3.41	6,11	108946	4,32	22,8
T7	24100	4.50	4262	3.52	5,65	85358	3,54	20,3
A53	22470	4.19	2557	2.11	8,79	72480	3,23	30,4
T2	21577	4.03	3395	2.80	6,36	73241	3,39	21,9
5G	21530	4.02	3775	3.12	5,70	84516	3,93	21,8

T16	21417	4.00	3321	2.74	6,45	63846	2,98	18,4
A10	12781	2.38	1875	1.55	6,82	32836	2,57	17,8
T17	14048	2.62	2664	2.20	5,27	41023	2,92	15,2
T6	14258	2.66	2709	2.24	5,26	39648	2,78	14,8
T12	10120	1.89	2140	1.77	4,73	31403	3,10	13,4
6G	10486	1.96	2265	1.87	4,63	76189	7,27	32,2
T4	14136	2.64	3109	2.57	4,55	47315	3,35	15,1

Atlikti viešojo ir lengvojo transporto keleivių srautų tyrimai leido nustatyti atskirų gatvių atliekamą funkciją miesto susisiekimo sistemoje. Keleivių pervežimai viešuoju transportu greito eismo A kategorijos gatvėse nėra atliekami (arba vykdomi tik nedidelėse atkarpose), todėl ten vyrauja tik lengvasis transportas. Tai Tūkstantmečio, Vakarinio aplinkkelio, Žirnių, Tauro, Geležinio Vilko, Kirtimų gatvės. Didžiausia viešojo transporto keleivių dalis fiksuota Vilniaus, Jogailos, Arsenalo, Žygimantų, Vydūno, Kęstučio gatvėse ir siekia iki 58-83%. **Šis keleivių srautų palyginimas leidžia lengviau nustatyti, kokias gatvės kategorijai pagal atliekamą funkciją jina turėtų būti priskirta (> 50% – aptarnaujanti C kategorijos gatvė).**

Lentelė Nr. 8.4-5. Keleivių procentinis pasiskirstymas tarp viešojo ir lengvojo transporto gatvėse. 2014 m.

Eil. Nr.	Gatvė	Lengvasis automobilis	Viešasis transportas
1	Tūkstantmečio, Vakarinis aplinkkelis, Žirnių, Tauro, Geležinio Vilko	100-98	0-2
2	Gariūnų, Oslo, Savanorių, Galvės, Eišiškių, Lydos pl., Minsko pl., Drujos, Tuskulėnų, Minties, Šiaurės	92-87	8-13
3	Savanorių (Ž.Paneriai), Olandų, Vrublevskio, Žalgirio, Lazdynų tiltas, Architektų, Pilaitės pr., Ateities, Giros, Žirmūnų tiltas, St. Batoro, Maironio, Radvilaitės, Žaliųjų ežerų, Ozo, Plytinės	82-77	18-23
4	Asanavičiūtės, Ukmergės, Liepkalnio, Kareivių, Žirmūnų (š. d.), Dūmų, Laisvės pr., Gelvonų, Dariaus ir Girėno, Santariškių, S.Neries	72-67	28-33
5	Justiniškių, Buivydiškių, Narbuto, Švitrigailos, Žemaitės, Šeimyniškių, Antakalnio, Saulėtekio, Parko, Pergalės, Žaliųjų ežerų, Laisvės, Narbuto, Šilo tiltas, Nemenčinės, Jeruzalės, Stanevičiaus	62-57	38-43
6	Konstitucijos, Kauno, Kudirkos, Goštauto, Basanavičiaus, Didlaukio, Liubarto tiltas	52-47	48-53
7	Vydūno, Kęstučio, Savanorių (Naujamiestis), Žygimantų, Arsenalo, Kosciuškos, Žirmūnų, Kalvarijų, Žalioji tiltas	42-37	58-63
8	Vilniaus, Jogailos	22-17	78-83

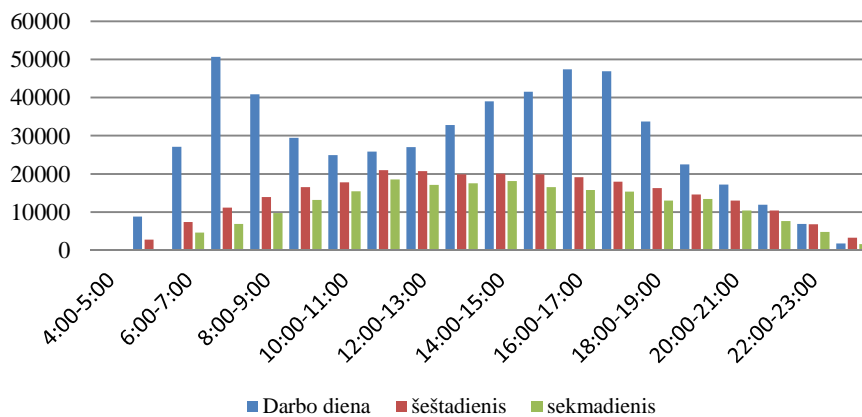
Atlikta Vilniaus miesto centro pasiekiamumo viešuoju transportu analizė parodė, kad miesto centrą per 30 minučių pasiekia apie 75 procentai miesto gyventojų, per 50 minučių - 98,5 procento gyventojų. Priimtas vidutinis susisiekimo greitis priklausomai nuo viešojo transporto rūšies ir maršruto vietos (miesto centre - 16,0 km/h, periferinėje zonoje - 22,8 km/h).

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	26	49	0



Pav. Nr. 8.4-3. Vilniaus miesto centro pasiekiamumo viešuoju transportu schema

Keleivių srautų paros dinamika ir ypačingai piko valandos apkrovimas lemia viešojo transporto parko dydį. Vilniuje keleivių srautas piko valandą siekia 9,5 procento ir yra 2,0 procentais didesnis nei bendrojo transporto srautas gatvėse. Toks viešojo transporto keleivių judėjimas Vilniaus miesto teritorijoje, skirtingai nuo kitų Lietuvos didžiųjų miestų, sukelia transporto priemonių perpildymą ir ekonomiškai nepalankus ir dėl skirtingo apkrovimo atskiromis maršrutų kryptimis.



Pav. Nr. 8.4-4. Paros keleivių eismo dinamika viešuoju transportu Vilniuje. 2015 m.
Šaltinis: SJ „Susisiekimo paslaugos“ tyrimų duomenys

Viešojo transporto pajėgumo poreikį nustato keleivių srautas per valandą viena kryptimi. Kiekviena viešojo transporto rūšis turi savo optimalią ekonomiškai pagrįstą pervežimų skalę.

2015 metais didžiausias keleivių dvipusis srautas troleibusuose užfiksuotas Pylimo g. atkarpoje ties Pamėnkalnio g. ir siekė 2,15 tūkst. keleivių/h, miesto autobusų maršrutuose – Kalvarijų g. ties Žalioju tiltu – 3,95 tūkst. keleivių/h. Bendras maksimalus keleivių srautas viešajame transporte buvo Kalvarijų g. tarp Žaliojo tilto ir

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	27	49	0

Konstitucijos pr. – 4,97 tūkst. keleivių abiem kryptimis ir 2,95 tūkst. keleivių viena kryptimi rytinio piko valandomis darbo dienos metu.

Lentelė Nr. 8.4-6. Maksimalūs keleivių srautai miesto gatvių atkarpose rytinio piko val. - tūkst.

Gatvė, atkarpa	Viena kryptimi	Abiem kryptimis	Viena kryptimi	Abiem kryptimis	Viena kryptimi	Abiem kryptimis	Viena kryptimi	Abiem kryptimis
	2002	2002	2010	2010	2013	2013	2015	2015
Troleibusai								
Laisvės (Narbuto –Justiniškių g.)	2,90	4,32	2,81	3,75	2,08	2,89	1.48	2.03
Savanorių (Žemaitės- G. Vilties g.)	2,58	3,90	1,76	2,50	1,11	1,89	1.13	1.83
Arsenalo g.	2,30	3,72	1,39	2,33	1,20	2,03	0.98	1.77
Pylimo (Pamėnkalnio – Kalinausko)	2,08	3,52	1,98	3,18	1,31	2,27	1.18	2.15
Narbuto (Laisvės pr.- Sėlių g.)	2,71	3,69	2,47	3,26	1,98	2,48	1.42	1.77
Savivaldybės autobusai								
Ukmergės (Geležinio Vilko – Ozo)	3,84	4,51	2,97	3,87	2,79	3,56	2.60	3.31
Kalvarijų (Žalgirio - Ozo g.)	1,50	2,82	2,22	3,37	1,71	2,87	2.38	3.21
Kalvarijų (Konstitucijos pr. - Upės)	1,34	2,54	2,15	3,39	2,62	4,12	2.68	3.95
Bendras srautas								
Laisvės (Narbuto - Justiniškių g.)	4,47	7,04	3,49	5,14	3,31	4,84	2.35	3.52
Kalvarijų (Ukmergės – Upės)	3,96	6,96	3,59	5,95	3,45	5,45	2.95	4.97
Kalvarijų (Žalgirio - Ozo g.)	3,49	6,20	3,29	4,97	2,22	3,65	2.73	3.71
Savanorių (G. Vilties – Žemaitės)	3,77	5,85	2,75	3,88	2,30	3,42	2.02	3.30
Pylimo (Pamėnkalnio- Kalinausko)	3,08	5,52	2,85	4,68	1,76	3,41	2.26	3.90
T.Narbuto (Laisvės pr. - Sėlių g.)	3,81	5,08	3,35	4,49	3,04	3,83	2.58	3.39
Ukmergės (Geležinio Vilko – Ozo)	4,23	4,95	3,10	4,08	2,78	3,55	2.60	3.31
Maksimalus srautas	4,47	7,04	3,59	5,95	3,45	5,45	2.95	4.97

* su greitaisiais autobusais

Didžiausias keleivių srautas per pagrindinius Vilniaus miesto tiltus pastoviai išlieka miesto centrinėje dalyje per Žaliąjį tiltą, nors keleivių srautas 1980-2013 m. laikotarpyje sumažėjo 2,7 karto. Keleivių srautas auga tik per naujesnius Šilo ir Karaliaus Mindaugo tiltus.

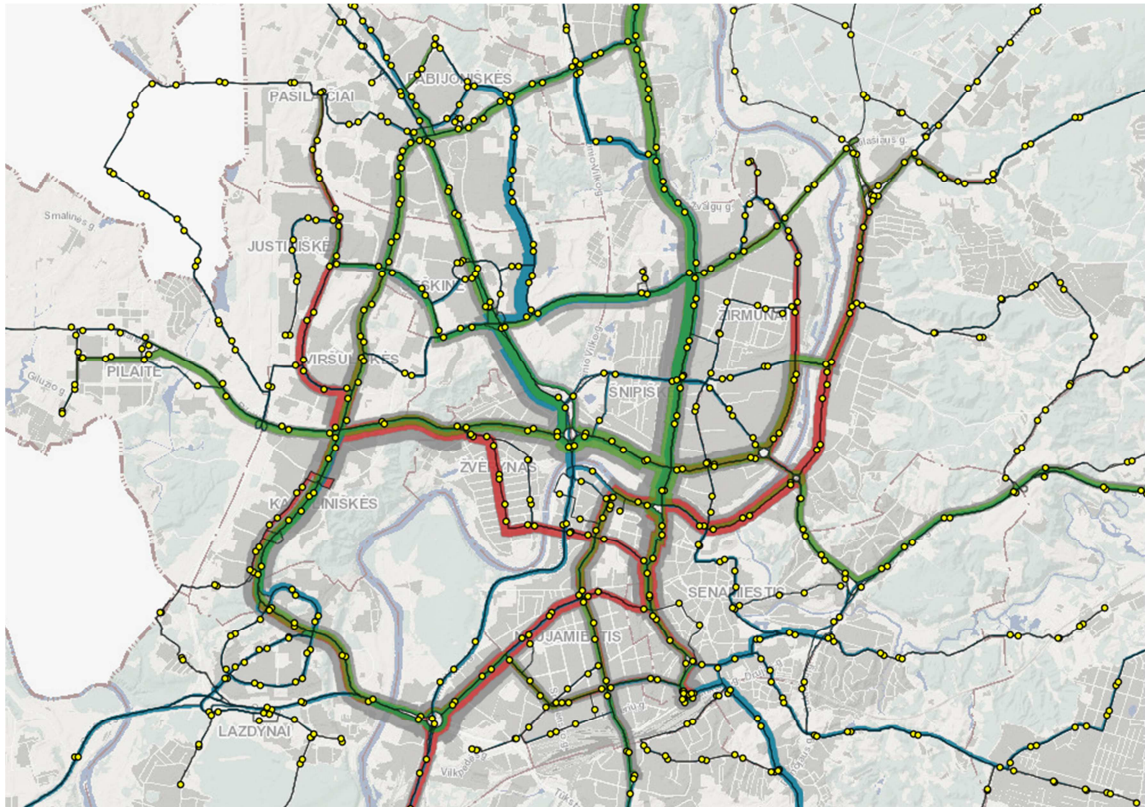
8.4.7 lentelė. Keleivių srautas rytinio piko valandomis per Vilniaus tiltus, - tūkst.

Tiltas	1980	1998	2002	2011	2013	2015	Pokytis 2015/2002
Valakupių	1,28	1,57	1,19	0,93	0,90	0.81	0.68
Šilo	*	0,86	1,19	1,71	1,45	1.71	1.44
Žirmūnų	7,66	2,86	2,02	1,73	1,33	1.06	0.52
Karaliaus Mindaugo	*	*	*	0,13	0,10	0.13	-
Žaliasis	13,70	4,70	6,94	5,95	5,00	4.97	0.72
Geležinio Vilko	3,50	3,50	3,26	2,27	1,06	1.12	0.34
Liubarto	*	4,28	2,12	2,04	1,77	1.40	0.66
Lazdynų	11,51	4,70	4,75	3,22	3,20	2.89	0.61
Gariūnų	*	0,54	1,13	0,67	0,55	0.51	0.45
Arsenalo	12,59	5,86	4,24	2,51	2,26	2.23	0.53
Zarasų (Drujos)	3,63	1,13	1,34	1,10	0,48	0.32	0.24
S.Batoro	*	1,34	1,20	0,97	0,77	0.84	0.70
Pergalės	1,27	1,42	1,64	1,20	1,04	0.85	0.52
	64,28	32,76	31,02	24,43	19,91	18,84	0,61

* nebuvo tilto

Šaltinis: SJ „Vilniaus planas“ ir „Susisiekimo paslaugos“ tyrimų duomenys

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	28	49	0



Pav. Nr. 8.4-4. Keleivių srautų viešuoju transportu kartograma rytinio piko val. 2015 m.

Šaltinis: Savivaldybės įmonė „Susisiekimo paslaugos“

Sėkmingą visuomeninio transporto darbą lemia šiuolaikinės ir naujos transporto priemonės, kurios sudaro palankias sąlygas keleivių vežimui žiemos ir vasaros laikotarpiais. Situacija šiuo atžvilgiu yra labai nepalanki, nes virš 60 procentų transporto priemonių viršija 15 metų amžių. Blogiausia situacija su troleibusų parku, kur 15 metų amžiaus ribą viršija beveik 87 procentai. Vidutinis troleibusų amžius Vilniuje sudaro 20,5 metų, autobusų – 13,2 metų. Tokį didelį troleibusų susidėvėjimą lėmė niekuo nepagrįstos kalbos naikinti šią transporto rūšį Vilniuje, nors bendrasis planas to ir nenumatė.

~~Kalbėti apie esamą transporto parko moderniškumą ar šiuolaikiškumą nėra jokio pagrindo. Parko atnaujinimas ar naujos transporto rūšies įvedimas, jeigu jis ekonomiškai pasiteisintų, būtų viena iš svarbiausių strateginių priemonių, pritraukiant naujus keleivių srautus.~~

Lentelė Nr. 8.4-8. Miesto viešojo transporto priemonių amžius, - procentais

	2000			2010			2015		
	<10	10-15	>15	<10	10-15	>15	<10	10-15	>15
Bendras	33,8	64	2,2	21,7	26,4	51,9	26,0	13,7	60,3
Autobusai	43,0	57	0	27,9	26	46,1	36,1	19,2	44,7
Troleibusai	23,2	72	4,8	14,4	26,9	58,7	8,8	4,3	86,9

Vilniaus viešojo transporto stotelių keleivių apyvarta (įlipo/išlipo) leido nustatyti atskirų miesto ir priemiesčio rajonų transportinių rajonų svarbą bendroje viešojo transporto susisiekimo sistemoje. Čia vienareikšmiai aukščiausią apkrovimą turi Naujamiestis, kuriame sukonzentruotos pagrindinės darbo vietos su Stoties aikštės viešojo transporto terminalu. Visai natūralu, kad po jo seka miesto centrinė dalis (naujasis centras ir istorinė miesto dalis). Kiek išsišoka gyvenamasis Viršuliškių rajonas, tačiau tai gali būti paaiškinta dideliais keleivių persėdimais.

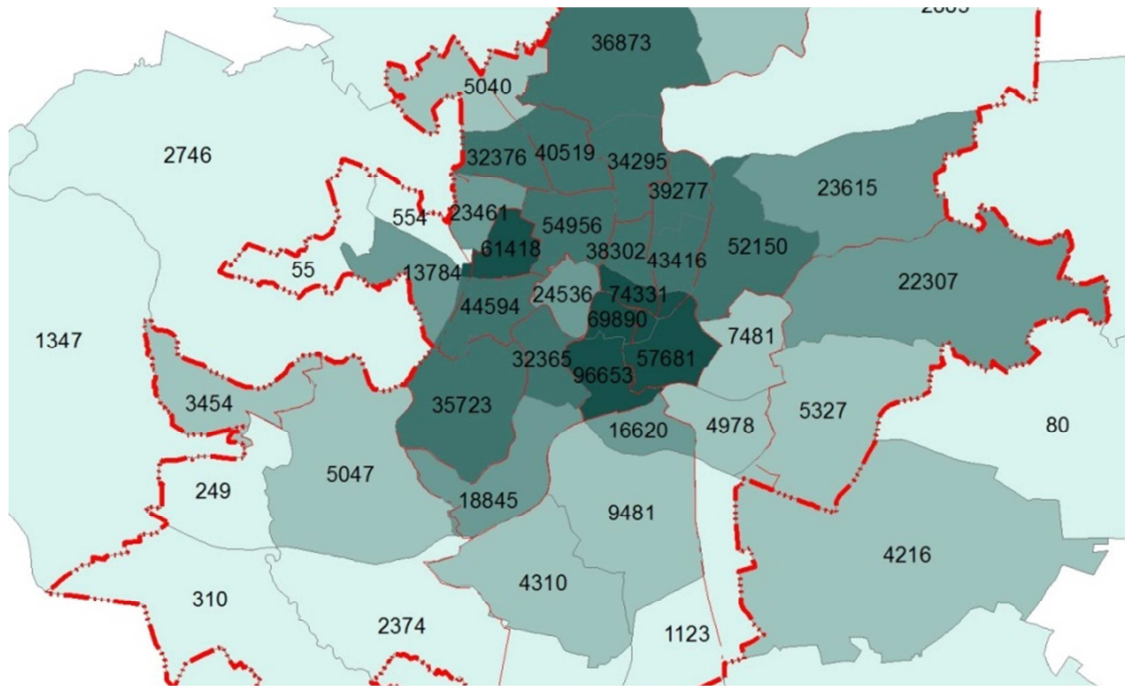
Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	29	49	0

Didžiausia stotelių valandinė keleivių apyvarta fiksuota: Žalioji tiltas - 3921 keleivis, Stoties aikštė - 3141 keleivis, Pramogų arena - 2480. Didžiausias įlipančių ar išlipančių keleivių srautas rytinio piko val. fiksuotas vienoje stotelėje – Žalioji tiltas (2283 keleiviai), T.Narbuto (1074), Savanorių (972), Spaudos rūmai (857), V.Kudirkos (735), Gerosios Vilties (813), Jeruzalė (865), Naujininkai (847), Pramogų arena (870), Santariškės (791).

Lentelė Nr. 8.4-9. Vilniaus miesto viešojo transporto stotelių apkrova (įlipo/išlipo) miesto rajonuose (>1%)

Raj. Nr.	Transportinis rajonas	Para 2015	%	Rytinis pikas 2002	Rytinis pikas 2011	Rytinis pikas 2015	Pokytis kartais 2015/2002	Rytinis pikas 2015/%
1	Centras I	74331	7,24	6974	5756	6896	0.99	7.49
2	Centras II	69890	6,81	10627	7244	5565	0.52	6.04
3	Žvėrynas	24536	2,39	2304	2457	2364	1.03	2.57
4	Senamiestis	57681	5,62	3656	6546	4801	1.31	5.21
5	Naujamiestis	96653	9,42	14255	11251	8219	0.58	8.92
6	Vilkpėdė	32365	3,15	5031	2181	3077	0.61	3.33
7	Šnipiškės	38302	3,73	3217	4990	3748	1.17	4.07
8	Žirmūnai I	39277	3,83	5980	2027	3298	0.55	3.58
9	Žirmūnai II	43416	4,23	2305	3043	3412	1.48	3.70
10	Dvarčionys	23615	2,30	1927	2004	1832	0.95	1.99
11	Antakalnis	52150	5,08	8952	7039	4525	0.51	4.91
15	Naujininkai	16620	1,62	1965	1836	1576	0.80	1.71
16	Lazdynai	35723	3,48	3568	3397	3611	1.01	3.92
17	Karoliniškės	44594	4,34	6615	5178	4192	0.63	4.55
18	Viršuliškės	61418	5,98	4940	4212	5199	1.05	5.64
19	Šeškinė	54956	5,35	4473	4161	4091	0.91	4.44
20	Baltupiai	34295	3,34	1613	3131	2997	1.86	3.25
21	Santariškės	36873	3,59	3499	3821	4069	1.16	4.42
23	N.Vilnia	22307	2,17	3528	3155	2117	0.60	2.30
24	Ž.Paneriai	18845	1,84	3780	2263	2318	0.61	2.52
32	Justiniškės	23461	2,29	2874	3549	1790	0.62	1.94
33	Pašilaičiai	32376	3,15	3698	4603	3542	0.96	3.84
36	Pilaitė	13784	1,34	805	1619	1284	1.60	1.39
38	Fabijoniškės	249	0,02	3205	5124	3575	1.12	3.88
	Viso			116421	106869	90539	0.78	

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	VP 16-23	30	49



Pav. Nr. 8.4-5. Vilniaus miesto viešojo transporto stotelių paros apkrova (įlipo/išlipo) miesto rajonuose.

Pagal savo dydį Vilnius turi gerai išvystytą viešojo transporto maršrutinį tinklą, kurio tankumo rodiklis (0,62 km/km²). Bendrai imant, Vilniaus miestas yra gerai aptarnaujamas. Visuomeninio transporto susisiekimo greitis, dėka specialių eismo juostų, yra pakankamai didelis ir siekia 19,25 km/h, kas nėra būdinga net analogiško dydžio miestams, kurie turi ir greitesnes transporto rūšis.

Esami keleivių srautai labiausiai apkrautose VT linijose neviršija esamų transporto rūšių pervežimo galimybių ir turi rezervą galimam keleivių srautų augimui. Viešojo transporto prioritetas - tai efektyviausias būdas sudaryti palankesnes eismo sąlygas viešajam transportui konkuruojant su kitų transporto priemonių srautu, didinant A juostų skaičių. Specialiųjų eismo juostų įvedimas taip pat turėtų būti reglamentuotas ir tai būtų keleivių srautas ne mažesnis nei 900-1000 keleivių/h viena kryptimi, t.y. prilygintas keleivių srautui lengvaisiais automobiliais reguliuojamose gatvėse. Viešojo transporto susisiekimo greitis, turint A juostas, turi būti bent 5 km/h didesnis nei be jų, ko Vilniuje dar nėra (pvz. Pylimo g. greitis abiem kryptimis yra panašus, nors pietine kryptimi yra A juosta). Vilniuje viešojo transporto A juostų padidėjo nuo 13,3 km 2007 metais iki 36,0 km -2014 metais. Vilniuje juostų yra apie 65 km/1 mln. gyventojų (Vienoje – 185; Berlyne – 198; Prahoje – 235).

Viešojo transporto prioritetingo vystymo politika, telematikos diegimas ir atitinkamas miesto struktūrinis vystymas, įvertinant technologinės pažangos susisiekimo sferoje spartą ir Vilniaus miesto plėtros potencialą bei galimybes artimiausiems 10-15 metų, gali tapti alternatyva propaguojamoms miestui naujoms viešojo transporto sistemoms.

2014 m. „Investuok Lietuva“ papildomai parengė „Naujos viešojo transporto rūšies diegimo Vilniaus mieste investicinį projektą ir projekto galimybių studiją“. Remiantis Naujos viešojo transporto rūšies diegimo Vilniaus mieste specialiajame plane išskirtais NVTR techniniais sprendiniais, lyginamajai analizei pasirinktos tokios VT rūšys: greitieji autobusai (toliau – GRA), kurie pagal savo techninius parametrus yra greityjų autobusų atitikmuo, elektriniai BRT, kuriems gali būti reikalinga papildoma infrastruktūra gatvėje (toliau – EBRT), BRT, tramvajus ir metro. Pagrindinės padarytos išvados, kad ekonomiškai miestui naudingiausias yra BRT sistema, kuri savo lankstumu, greičiu, poveikiu aplinkai bei pervežimo galimybėmis pranoksta likusias nagrinėtas naujas viešojo transporto rūšis.

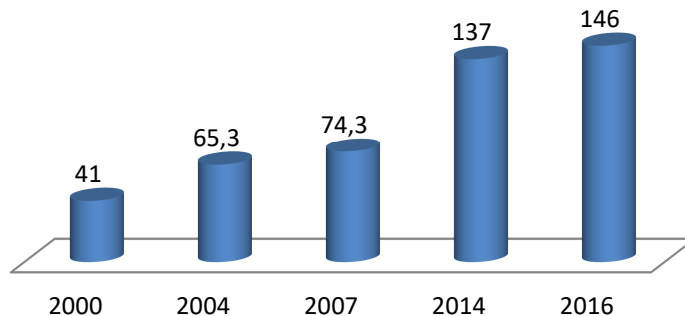
Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	31	49	0

8.5. Susisiekimas dviračiais, kombinuotos kelionės

Vidutinė dviračių naudojimo susisiekimui dalis yra diferencijuota ir vakarų Europos miestuose siekia 5-10%, centrinėje ir rytų Europoje 1-5%. Vilniuje susisiekimas dviračiais statistiškai darbo dienomis nėra reikšmingas, nes 2011 m. dviračiams teko tik 0,6% kelionių nuo bendro gyventojų kelionių. Pagal 2014 m. vilniečių apklausą vykstant į darbo ir mokymosi vietas kelionės dviračiais sudarė 4 procentus.

Pagal 2016 m. vilniečių anketinę apklausą dviračiais važinėja 39 procentai apklaustų gyventojų, nevažinėja - 61 procentas. Svarbiausios priežastys, kodėl nevažiuoja dviračiais: nes neturi dviračio - 28%, nesaugu - 9,3%, dėl sveikatos - 8,9%, dėl amžiaus - 8,2%, Vilniuje per dideli atstumai - 7,3 procentai.

Dviračių eismo intensyvumo augimas bendroje Vilniaus miesto kelionių struktūroje rodo, kad dviračių panaudojime įvyko esminis persilaužimas, kuris leidžia tikėtis geresnės perspektyvos. Dviračių transporto naudojimas kasdienėms darbo ar mokymosi kelionėms, rekreacijai bei sveikatingumo tikslams, aktyvūs turistų srautai rodo įvairialypį jų naudojimą netgi tose teritorijose, kuriose negalimos kitos transporto rūšys arba ribotas jų panaudojimas. Dviračių takų didėjimas Vilniaus miesto teritorijoje, kuris per analizuojamą laikotarpį išaugo beveik dvigubai, sudaro palankias tendencijas šios transporto rūšies plėtrai. Didžioji dviračių takų plėtra vyko tiesiant naujas gatves su dviračių takais.

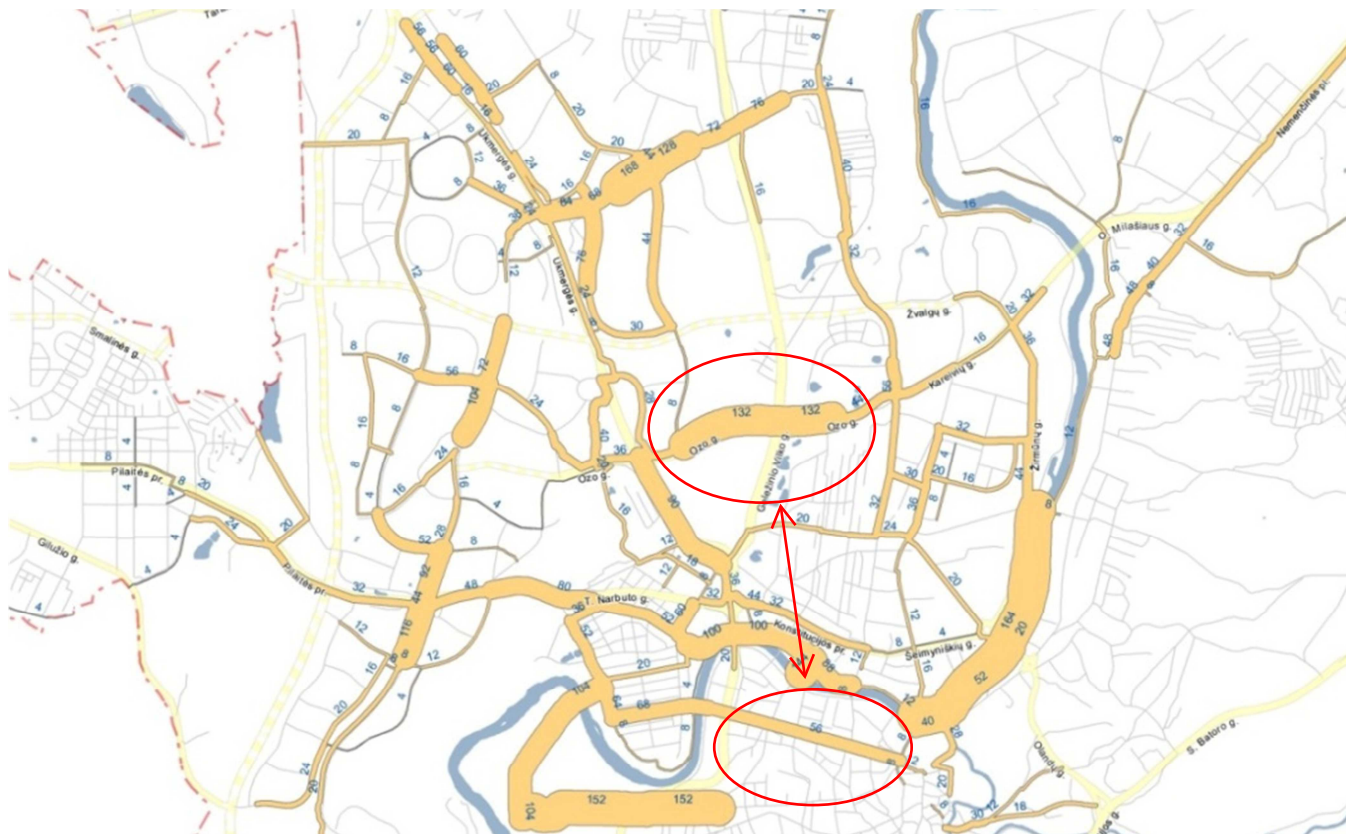


Pav. Nr. 8.5-1. Dviračių takų ilgis Vilniaus miesto teritorijoje, - km

Pagrindinės problemos – lėta ir nepakankama dviračių tinklo infrastruktūros plėtra, mažas tinklo rišlumas ir nepakankami takų techniniai parametrai. Sudėtinga ir neapibrėžta situacija fiksuota sankryžų ir viešojo transporto stotelių zonose, kuriose dviračių takai, kaip taisyklė, nutrūksta. Mažai dviračių pervažų, daug fizinių kliūčių (medžiai, ženklai, apšvietimo atramos, reklaminiai skydai, keleivių paviljonai ir pan.) esančiuose takuose, bloga danga, trūksta informacinių ir kitų ženklų, dangos nužymėjimo.

Esamų dviračių takų techninių parametru analizė rodo, kad STR reikalavimams (važiuojamosios dalies dvipusio eismo plotis 2,0-3,0 m) atitinka apie 54 procentai esamų takų arba apie 76,2 km. Dviračių juostų ilgis siekia apie 6,0 km. Intensyviausias dviračių eismas fiksuotas Čiurlionio, Olimpiečių, Neries, Ateities, Upės, Narbuto, Gedimino, Mickevičiaus, Ukmergės g. ir atskirose Laisvės pr. atkarpose.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	32	49	0



Pav. Nr. 8.5-2. Dviratininkų valandinė eismo intensyvumo kartograma.

Įdiegta automatinė dviračių nuomos sistema parodė, kad viešųjų dviračių naudojimas mieste yra pakankamai populiarus ir labai greitai sulaukė vilniečių dėmesio. Tai novatoriškas požiūris į miesto gyventojų judrumą, kai suderinamas dviračio patogumas ir lankstumas su viešojo transporto pasiekiamumu. Sistemą sudaro dviračių parkai, esantys transporto stočių tinkle, pasklidusioje centrinėje Vilniaus dalyje. Sistema leidžia per trumpą laiko tarpą iš pastovių dalijimosi dviračiais punktų išsinuomoti dviratį ir leisti nuomininkui keliauti iš vienos vietos į kitą, transporto priemone grąžinant kitame punkte. Jinai suteikia alternatyvą trumpoms kelionėms rinktis dviratį ir padidina traukos objektų pasiekiamumą.

Patvirtintas Vilniaus miesto magistralinių dviračių takų specialusis planas (2014-05-28 Nr.1-1856) sudaro galimybę finansuoti infrastruktūros plėtrą iš ES fondų. Pagrindinis magistralinių takų formavimo tikslas - keisti gyventojų kelionių struktūrą, įgyvendinant kompleksinį kelionių būdą ir susisiekimą dviračiais kelionėse į darbą, mokymosi vietas piko valandomis.

Esminius pokyčius, vystant dviračių takų tinklą, reikėtų daryti Naujamiestyje, Lazdynuose, Žirmūnuose, Šeškinėje, Justiniškėse, kur jo praktiškai nėra arba siekia tik 0,1 km tūkstančiui gyventojų.

Artimiausias tikslas – užtikrinti jau esamo dviračių tinklo rišlumą, įrengiant trūkstamas atkarpas pagal numatytą eiliškumą bei svarbą, panaikinti visas jau fiksuotas kliūtis (apšvietimo ir kelių ženklų atramos, medžiai, iškilūs bortai, pervažos ir pan.) esamo tinklo trasoje. Taip būtų užtikrinamas didesnis dviratininkų eismo saugumas.

Miesto magistralinių dviračių takų maršrutiniame tinkle **nepakankamas dėmesys skirtas tarptautinei turizmo trasei Eurovelo 11 „Trakai-Lentvaris-Paneriai-Vingio parkas-Centras-Žirmūnai-Verkiai-Žalieji ežerai-Europos parkas“**. Dalis trasos jau yra pastatyta Žirmūnuose kairiajame Neries krante ir Gedimino prospekte. Šios atkarpos ilgis - 24,8 km (realizuota - 8,2 km).

Dviratininkų eismo trasa Vilniaus miesto teritorijoje pagal Europen Cycling Challenge 2016 duomenis daugumoje sutampa su magistralinių dviračių takų trasomis, fiksuotomis specialiajame plane, todėl naujų trasų tikslinimas nėra būtinas. Daugelis dviratininkų važiuoja jau nutiestais, nors ne visada kokybiškais, dviračių takais,

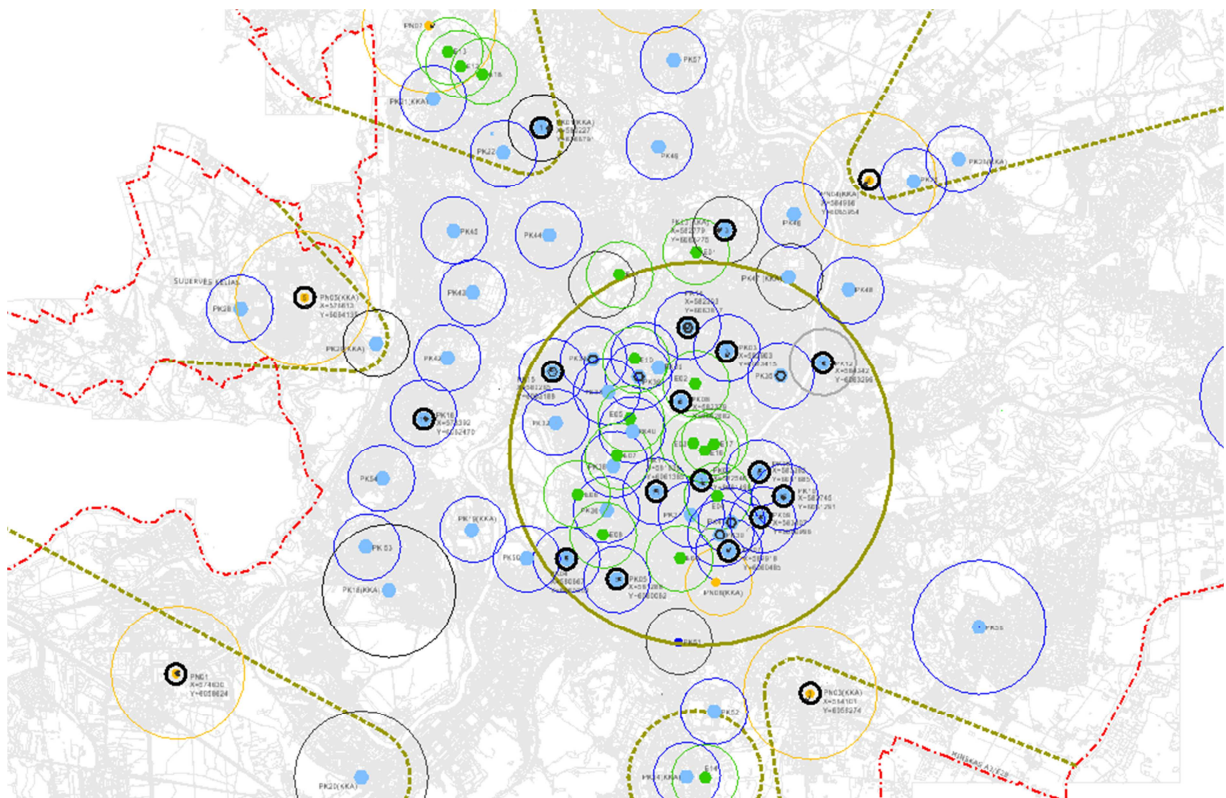
Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	33	49	0

tačiau tai užtikrina didesnę saugumą. Nors transporto srautų tyrimų metu pastebėta, kad tam tikra dviratininkų dalis važiuoja gatvės važiuojamąja dalimi, nors šalia yra ir dviračių takas.

Paprastai kombinuotos susisiekimo sistemos nepakeičia tradicinės viešojo transporto sistemos pervežimo pajėgumų, tačiau praturtina ją naujomis kokybinėmis savybėmis, pasirinkimo įvairove. Vilniaus bendroje susisiekimo sistemoje kai kurios jau veikia, kitoms dar nebuvo parodytas reikiamas dėmesys (pvz. Park & Ride, kuri buvo fiksuota Vilniaus BP). Šios papildančios sistemos mažina lengvųjų automobilių naudojimą ir aplinkos taršą. Tokie P&R punktai (viso 15) buvo numatyti ir Vilniaus miesto bendrajame plane iki 2015 metų, tačiau taip ir nebuvo realizuoti. Jos buvo numatytos Antakalnyje (Saulėtekio al.), prie Vilniaus oro uosto, Stoties aikštėje, prie Litexpo rūmų, Šiaurės miestelyje, Pramogų parke, Santariškių ligoninių miestelyje, prie „Akropolio“ Šeškinėje, Skalvių viešojo transporto žiede ir pan.

Vilniuje jau veikia įprastinio kuro automobilių ir elektromobilių nuomos Citybee ir SPARK elektromobilių aikštelių tinklas, kuris apima 93 aikšteles su 18 įkrovimo punktu. Jau šiuo metu dalis CityBee esamų automobilių pakeičiami hibridiniais ir elektriniais automobiliais, prie jų įrengus krovos punktus. *Carsharing* sistema pranašiu tuo, kad mažina automobilizacijos lygį, mažina parkavimo aikštelių poreikį, pratina gyventojus prie elektromobilių / hibridinių automobilių dalijimosi sistemų paslaugų. Vienas automobilis pakeičia apie 12 privačių automobilių. Tai gali skatinti formuoti gyvenamuosius kompleksus, kurių struktūros projektuojamos be automobiliui reikalingų erdvių.

Bike sharing sistema – dviračių dalijimosi sistema, novatoriškas požiūris į miesto gyventojų judrumą, kai suderinama dviračio patogumas ir lankstumas su viešojo transporto pasiekiamumu. 2015 m. Vilniuje buvo apie 37 CycloCity dviračių nuomos punktų miesto centrinėje dalyje bei Žirmūnų rajone. Dviračių naudojimas orientuotas į trumpas keliones tarp svarbiausių traukos objektų. Automatizuota sistema, susieta su asmens tapatybe ar kredito kortele, leidžia išsinuomoti/grąžinti dviratį viešuose Bike sharing punktuose. Orientacinis atstumas tarp dviračių nuomos punktų apie 300 metrų. Šalia CycloCity nuomos punktų egzistuoja visa eilė privačių dviračių nuomos punktų, kuriais taip pat naudojami vilniečiai.



Pav. Nr. 8.5-3. Esami ir numatomi elektromobilių krovos paslaugų punktai Vilniuje
 Žalia spalva – esamas krovos punktas, mėlyna spalva - numatomas

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	34	49	0

Taksi automobiliai – tradicinė personalinė susisiekimo priemonė, veikianti pagal iškvietimą. Didžiausio viešojo transporto išvystymo laikotarpiu taksi automobiliai gatvių sraute sudarė 2-3 kartus didesnę srauto dalį negu dabartiniu metu. Tai padidėjusio automobilizacijos lygio pasekmė. Taksi automobiliai užima atskirą nišą laike ir erdvėje, ir tam Vilniuje yra didelė plėtros rinka.

8.6. Susisiekimo sistemos funkcionavimo pasekmės

Eismo saugumas Lietuvoje, o kartu ir Vilniuje, yra viena iš opiausių problemų, kurią bando išspręsti specialistai ir visuomenė. Lyginant su Europos šalimis, Lietuvoje situacija išlieka sudėtinga. Žinant šių šalių aukštą automobilizacijos ir motorizacijos lygį, galima daryti išvadą, kad jis nėra pagrindine avaringumo priežastimi: tai lemia bendra eismo dalyvių kultūra ir konkrečios eismo sąlygos.

Teigiamos įskaitinių eismo įvykių ir nukentėjusiųjų eismo dalyvių mažėjimo tendencijos yra palankios Vilniaus miestui. 2015 m. Vilniuje žuvusiųjų skaičius 1 mln. gyventojų yra 33 ir yra daugiau nei dvigubai (2,5 karto) mažesnis nei Lietuvoje (2015 m. - 84,0).

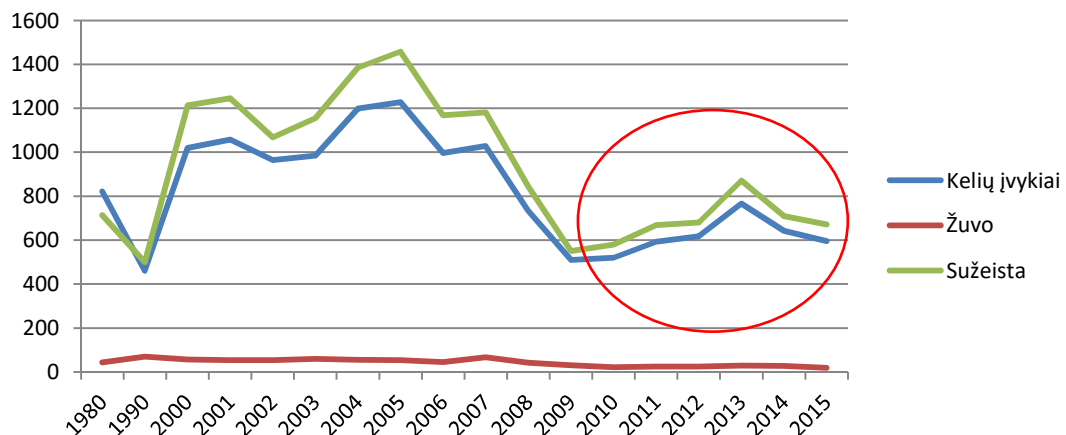
Įskaitinių eismo įvykių skaičius Vilniuje ženkliai mažėjo nuo 2007 metų. Lyginant su Lietuvos rodikliais, galima pastebėti, kad situacija Vilniuje yra palankesnė, nes visi rodikliai yra geresni: eismo įvykių ir nukentėjusiųjų skaičius mažėjo, kai Lietuvoje žuvusiųjų skaičius išaugo. 2015 metais lyginant su 2014 m., Vilniuje įskaitinių eismo įvykių skaičius sumažėjo 0,93 karto, žuvusiųjų - 0,67 ir sužeistųjų - 0,95 karto. Vilniuje patirta žala dėl žuvusiųjų ir sužeistųjų avarijose 2014 metais siekė 51,7 mln. eurų, 2015m. - 44,73 mln. eurų.

Lentelė Nr. 8.6-1. Eismo įvykių ir nukentėjusiųjų dinamika Vilniuje ir Lietuvoje

Metai	Vilniaus miestas			Lietuvos respublika		
	Kelių įvykiai	Žuvo	Sužeista	Kelių įvykiai	Žuvo	Sužeista
2007	1029	67	1182	6474	739	8075
2010	520	22	579	3530	299	4230
2011	593	25	668	3312	296	3919
2012	617	25	680	3392	302	3952
2013	766	29	871	3418	258	4040
2014	642	27	709	3244	265	3757
2015	596	18	671	3161	241	3777

Šaltinis: Lietuvos kelių policijos tarnybos duomenys

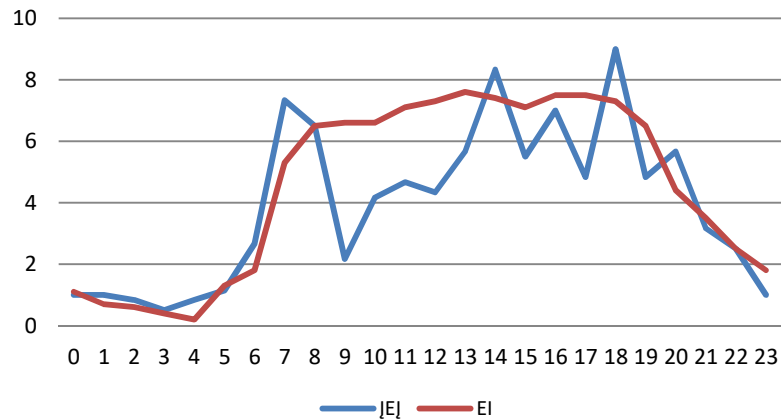
Žuvusiųjų skaičius eismo įvykiuose per 30 dienų ir sužeistųjų skaičius, įvertinus redukcijos koeficientą (1,173).



Pav. Nr. 8.6-1. Vilniaus miesto avaringumo rodiklių dinamika 1980-2015 metais

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	35	49	0

Įskaitinių eismo įvykių skaičius atskiromis paros valandomis Vilniuje koreliuoja su transporto eismo dinamika: autoįvykių skaičius išauga rytinėmis ir vakarinėmis spūsties valandomis, kuomet transporto srautų greičiai yra mažiausi. Tai reiškia, kad pagrindinės priežastys yra pačios eismo sąlygos su maksimaliu eismo dalyvių skaičiumi. **Tuomet yra didžiausi ir viešojo transporto keleivių srautai.**



Pav. 8.6-2. Įskaitinių eismo įvykių (JEI) skaičius ir eismo intensyvumas (EI) atskiromis paros valandomis 2015 m.

Pagrindiniai įskaitiniai eismo įvykiai mažai kinta atskirais metų sezonais, gal būt kiek mažiau vasaros metu, kuomet ženkliai krenta transporto eismo intensyvumas. Šiuo metu būna sumažėjęs ir pėsčiųjų eismas: atostogauja gyventojai, mokiniai, studentai. Žuvusiųjų skaičius didžiausias yra žiemos sezono metu, kuomet vyrauja tamsusis paros laikas, yra blogesnis matomumas ir pan. Dėl mažesnio transporto ir pėsčiųjų eismo mažesnis avaringumas savaitgaliais. Avaringiausias mėnuo buvo gruodžio mėnuo, kurio metu įvyko virš 12 procentų visų metų įvykių.

Pagrindiniai įskaitiniai eismo įvykiai yra tiesiogiai susiję su užvažiavimu ant pėsčiųjų, kurie 2015 m. bendroje įvykių struktūroje sudaro net 41,0 procentą. Reikšmingi eismo įvykiai yra susiję su transporto priemonių susidūrimu (30,6%) ir užvažiavimu ant dviratinių (4,2%).

Lentelė Nr. 8.6-2. Eismo įvykių analizė Vilniaus mieste 2005-2015 metais

Pavadinimas	2005	2006	2007	2008	2011	2012	2013	2014	2015
Susidūrimas	404	318	293	214	158	175	222	172	184
Susidūrimas su dviračiu	74	49	48	36	39	34	58	46	25
Susidūrimas su motociklu					23	15	14	14	18
Užvažiavimas ant pėsčiojo	602	481	553	404	300	279	342	298	247
Užvažiavimas ant kliūties	69	70	48	35	15	31	24	17	19
Apvirtimas	25	24	15	6	21	19	24	20	17
Susidūrimas su stov. TP					4	5	5	3	12
Kiti eismo įvykiai	54	54	72	29	18	58	65	67	80

Atskirai nagrinėtos vietos Vilniaus mieste, kur įvyko užvažiavimai ant pėsčiųjų, rodo, kad daugiausia pėsčiųjų nukentčia gatvėse, kur nėra perėjos. Jie sudaro 2015 m. net 33,6 procentus nuo visų įvykių su užvažiavimais ant pėsčiųjų. Tai lyg ir būtų galima priskirti prie neleistinų ėjimų per gatvę, tačiau iš esmės tai gali būti trūkstamų perėjų reikiamose vietose nebuvimu. Todėl reikia iš esmės spręsti klausimą ne vien apie perėjų uždarymą pagal esamas rekomendacijas, o apie jų saugų įrengimą pėsčiųjų eismo vietose. Antra avaringumo priežastis, tai pėsčiųjų perėjų rengimas tarp sankryžų ir tai dažnai susiję su netinkamu VT stotelių vietų parinkimu, tarp kurių paskui įrengiamos pėsčiųjų perėjos. Tokios vietos sudaro 23,3 procentus. **Todėl siūlymuose nemažai**

Projekto žymuo VP 16-23	Lapas	Lapų	Laida
	36	49	0

rekomendacijų įrengti naujas VT stoteles prie pagrindinių sankryžų, mažinant potencialiai pavojingų vietų skaičių sankryžų prieigose.

2012-2015 m. Juodųjų dėmių padidėjimas yra daugiau teorinio pobūdžio ir susieta su naujomis rekomendacijomis bei padidėjusiu įskaitinių eismo įvykių skaičiumi sudarytame žemėlapyje pagal skaitmenines koordinates 2014 ir 2015 metais. 2012-2015 metais fiksuotos 106 taškinės juodosios dėmės sankryžose ir kitose koncentruotose taškinėse vietose ir 85 linijinės juodosios dėmės gatvių ruožuose.

Lentelė Nr. 8.6-3. Juodųjų dėmių skaičius atskirų metų laikotarpiais Vilniaus mieste

Juodosios dėmės	2005-2008	2006-2009	2007-2010	2008-2011	2009-2012	2010-2013	2011-2014	2012-2015
Taškinės JD	139	132	104	78	65	69	102	106
Linijinės JD	186	137	152	79	67	72	82	85
Viso JD	325	269	256	157	135	141	184	191

2015 m., lyginant su 2014 metais, situacija atskirose gatvėse ženkliai pasikeitė. Šie pasikeitimai - tai atlikto saugaus eismo priemonių taikymo jose rezultatas. Ženkliai sumažėjo arba iš vis neužfiksuota įskaitinių eismo įvykių Šeimyniškių, Kojelavičiaus, Sėlių, Pergalės, Visų Šventųjų, Jasinskio, Didžiosios, Batoro, Narbuto, Pamėnkalnio gatvėse.

Lentelė Nr. 8.6-4. Įskaitinių eismo įvykių dinamika pagrindinėse Vilniaus gatvėse 2007-2015 metais

Gatvė	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Tankis 2014-2015 m.	Pokytis kartais 2015/2014
Laisvės pr.	32	19	21	13	13	32	46	29	25	3,5-3,0	0,86
Gel. Vilko	17	27	3	6	18	16	23	14	24	1,3-2,2	1,69
Ukmergės	27	25	19	16	14	18	25	30	23	4,7-3,6	0,77
Savanorių	30	33	19	8	31	23	22	20	18	1,6-1,4	0,88
Kalvarijų	39	25	33	18	17	27	36	34	16	6,2-2,9	0,47
Žirmūnų	32	13	14	14	13	21	20	18	14	4,7-3,7	0,79
Ateities	13	8	6	5	13	11	15	11	13	3,8-4,5	1,18
Justiniškių	*	15	7	5	6	6	10	9	13	2,3-3,3	1,43
Kauno	14	8	4	5	8	5	3	6	10	4,3-7,2	1,67
Rinktinės	8	7	1	3	7	8	4	7	10	4,1-5,9	1,44

Įskaitinių eismo įvykių pokytis pagrindinėse gatvėse ir esamas įskaitinių eismo įvykių tankis yra pagrindiniai kriterijai, nusakantys taikomų saugaus eismo įvykių svarbą ir eiliškumą. Taikomų saugaus eismo priemonių eiliškumas pagal svarbiausias gatves turėtų būti pirmiausia tose gatvėse, kuriose 2015 m. įskaitinių eismo įvykių tankis (ĮE/km) buvo didžiausias (>4,0 ĮE /km): Ateities, Kauno, Rinktinės, Kareivių, Olandų, Konstitucijos pr., Saulėtekio gatvėse.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	VP 16-23	37	49

Antras svarbus kriterijus yra eismo įvykių tendencijos 2014-2015 metais. Čia prioritetas turi būti teikiamas toms gatvėms, kuriose pastebimas eismo įvykių augimas. Pagrindines gatves pagal šias tendencijas galima suskirstyti sekančiai:

Eiliškumas	Gatvių pavadinimas	Pokytis kartais
1	Olandų, Molėtų plentas, Kudirkos g.	3,0-8,0
2	Kauno, Geležinio Vilko, Erfurto, Saulėtekio, Lukšio, Tuskulėnų, Rygos,	1,5-1,70
3	Justiniškių, Švitrigailos, Rinktinės , Pylimo, Galvės, Žaliųjų ežerų, Geležinkelio,	1,25-1,45
4	Eišiškių pl., Ateities	1,1-1,2
5	Architektų, B.Vokės, Taikos, Konstitucijos , Upės, Basanavičiaus, Gabijos	1,00
6	Laisvės, Antakalnio, Pilaitės, Savanorių, Ukmergės, Žirmūnų, Gedimino, Žalgirio, Gelvonų	0,80-0,90
7	Kalvarijų, Ozo, Naugarduko, Nemenčinės, Liepkalnio, Kareivių , Šilo, Goštauto, Maironio, Verkių,	0,40-0,55
8	Šeimyniškių, Batoro, Narbuto, Pamėnkalnio, Kojelavičiaus, Sėlių, Pergalės, Visų Šventųjų, Jasinskio, Didžioji	0,0-0,17

Įskaitinių eismo įvykių skaičius sankryžose su didėjančiomis tendencijomis yra Savanorių žiedinėje sankryžoje, Stoties aikštės žiedinėje sankryžoje, **Molėtų-Skersinės**, Kareivių-Verkių ir Kalvarijų-Konstitucijos g. sankryžose. Daugiausia įskaitinių eismo įvykių 2012-2015 m. fiksuota Laisvės-Pilaitės, Narbuto-Geležinio Vilko, Kalvarijų-Ozo, Kareivių-Žirmūnų, Savanorių-Laisvės, Molėtų-Skersinės, Stoties-Geležinkelio, Kalvarijų-Konstitucijos gatvių sankryžose.

Lentelė Nr. 8.6-5. Vilniaus miesto avaringiausių sankryžų [E] skaičius

Eil. Nr.	Sankryža	[E] 2007-2010	[E] 2008-2011	[E] 2009-2012	[E] 2010-2013	[E] 2011-2014	[E] 2012-2015
1	Narbuto-Laisvės-Pilaitės	7	10	14	24	27	25
2	Narbuto-Geležinio Vilko	11	11	13	14	15	13
3	Savanorių žiedinė sankryža	*	3	4	8	12	13
4	Kalvarijų-Ozo-Kareivių	11	11	15	14	15	14
5	Molėtų-Skersinės	*	3	5	9	8	14
6	Kalvarijų-Konstitucijos	*	3	4	6	8	11
7	Laisvės-Rygos-Buivydiškių	10	9	8	9	13	10
8	Stoties aikštė	4	4	5	4	10	13
9	Kareivių-Verkių	*	*	2	7	8	10
10	Kareivių-Žirmūnų	9	8	6	10	14	9
11	Dariaus ir Girėno-Šaltkalvių	20	18	14	14	13	9
12	Antakalnio-Šilo	6	6	10	10	9	9
13	Ozo-Ukmergės	7	4	7	7	9	9

2012-2015 m. įskaitinių eismo įvykių ([E]) tankis didžiausias miesto centrinėje dalyje (raj. Nr. 1,2) ir Naujamiestyje ir beveik 10-13 kartų viršija vidurkį miesto rajonuose. Didelis [E] tankis Senamiestyje, Šnipiškėse, Žirmūnuose, Pašilaičiuose. Minimalus [E] tankis Pagirijų, Salininkų, Pavilnio, Verkių, A.Panerių rajonuose, kur eismo intensyvumas nėra didelis su nedidele automobilių rida. Beveik visuose šiuose rajonuose nebuvo užfiksuota ir juodųjų dėmių (JD).

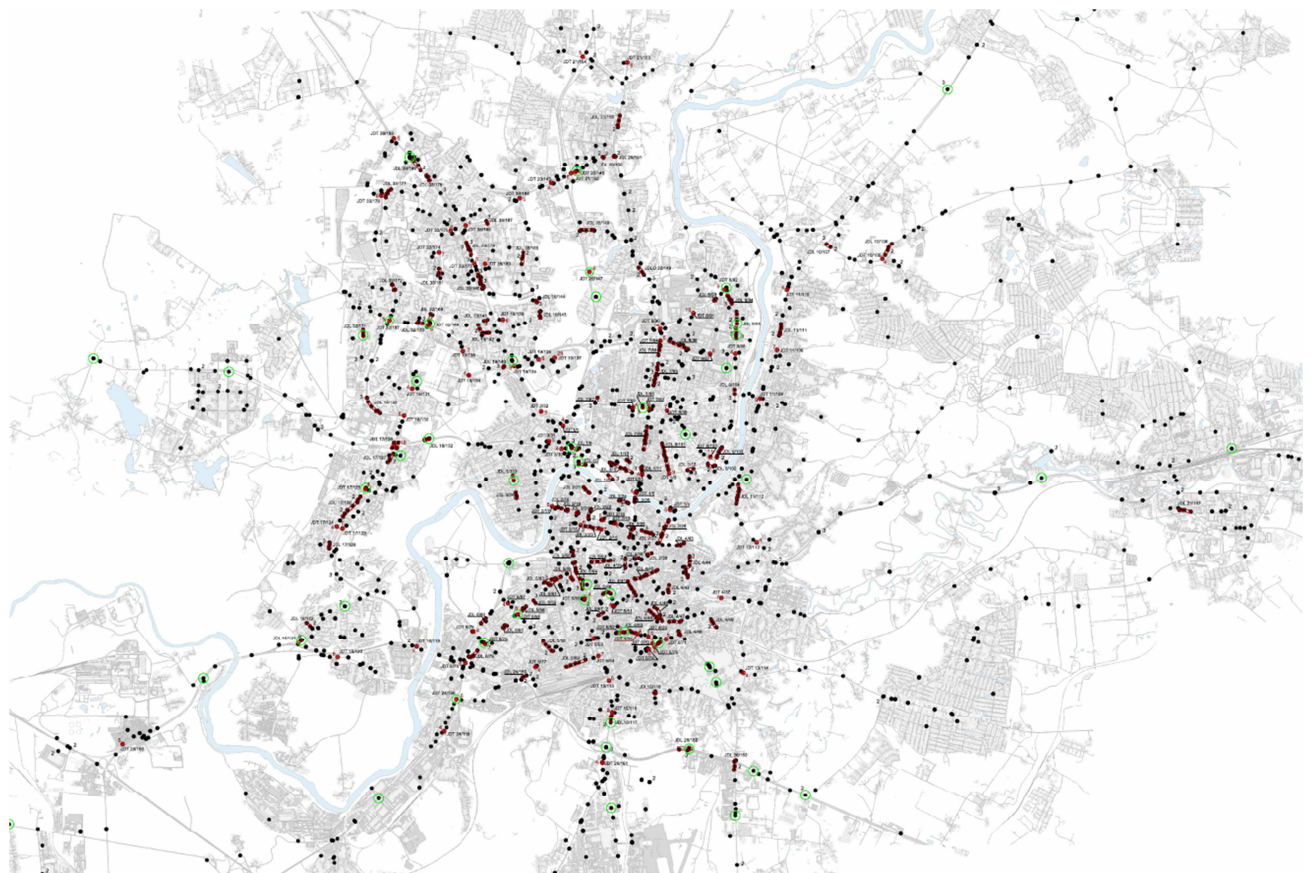
Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	38	49	0

Lentelė Nr. 8.6-6. Įskaitiniai eismo įvykiai ir juodosios dėmės transportiniuose rajonuose

Raj. Nr	Rajonas	Įskaitinių eismo įvykių skaičius			Juodųjų dėmių skaičius			ĮEĮ tankis	JD tankis
		2010-2013	2011-2014	2012-2015	2010-2013	2011-2014	2012-2015	2012-2015	2012-2015
1	Centras I	94	96	106	6	13	12	67,95	7,69
2	Centras II	101	128	144	15	13	17	79,12	9,34
4	Senamiestis	123	153	155	12	14	16	38,75	4,00
5	Naujamiestis	141	171	207	15	18	25	60,17	7,27
7	Šnipiškės	100	96	81	8	15	8	41,75	4,12
8	Žirmūnai I	79	82	105	6	10	7	38,60	2,57
9	Žirmūnai II	68	100	110	4	6	7	43,65	2,78
19	Šeškinė	91	106	133	6	10	11	29,17	2,41
33	Pašilaičiai	71	67	101	8	10	9	32,37	2,88

Pastaba: Į lentelę įtraukti tie įskaitiniai eismo įvykiai, kurie turėjo adresą arba koordinates be adreso (2014 ir 2015 m.). Atsiradus daugiau įvykių su koordinatėmis, jų skaičius išaugo, tačiau tai nereiškia, kad bendras įskaitinių eismo įvykių skaičius Vilniuje didėja.

2012-2015 m. laikotarpiu daugiausia žuvusiųjų užfiksuota Savanorių pr. (7 žuvusieji); Eišiškių pl. (6); Liepkalnio (5); Ukmergės ir Laisvės pr. (4); Narbuto, Geležinio vilko ir Dariaus ir Girėno g. (3); Žirmūnų, Žaliųjų ežerų, Galvės ir Nemenčinės pl. (2 žuvusieji). Daugiausia žuvusiųjų buvo šiose sankryžose: Laisvės-Rygos - 3, Savanorių-Revonių - 3, Salininkų-Avinėlių – 2 (kertama geležinkelio linija), Žirmūnų-Kareivių - 2 ir Kauno nr.1a - 2 žuvusieji. Dauguma šių gatvių nėra intensyviai urbanizuotos, jungia su Vilniaus išorės kelių tinklu arba pačios atlieka šią funkciją, todėl yra didesnis leidžiamas maksimalus greitis. Šioms gatvėms ir sankryžoms turi būti krepiamas papildomas dėmesys ir papildoma išsami eismo įvykių analizė.



Pav. Nr. 8.6-3. Vilniaus miesto 2012-2015 m. juodųjų dėmių žemėlapis

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	39	49	0

Automobilių parkavimas.

Automobilių parkavimas nėra tiesioginis Bendrojo plano analizės objektas, tačiau viena iš gyventojams svarbesnių susisiekimo sistemos infrastruktūros problemų. Lengvųjų automobilių ir kitų transporto priemonių parkavimas suprantamas kaip vienas iš miesto ir jo susisiekimo sistemos funkcionavimo bei struktūros formavimo procesų. Procesas, kuris šiuolaikiniame mieste yra neišvengiamas, tačiau vertinamas kaip esminių problemų šaltinis.

Pagal atliktą dienos metu skaičiavimą, atviroje Vilniaus teritorijos erdvėje buvo užfiksuota 177,5 tūkst. stovintys automobiliai. Atvirose miesto erdvėse momentinis stovinčių automobilių skaičius prilygo 72 proc. viso miesto lengvųjų automobilių parko. Orientacinė teritorija, skirta šiam parkavimui, sudarytų apie 440 ha. Parkuojamų automobilių skaičius dienos metu sustambintuose miesto transportiniuose rajonuose rodo, kad didžiausias automobilių skaičius yra ne tik miesto centrinėje dalyje, kas jau seniai yra įprasta, nes čia koncentruojasi pagrindinės darbo vietos, bet ir turi dvi atšakas Ukmergės ir Žirmūnų gatvių trasų įtakos zonos. Šiose kryptyse, be didelio skaičiaus gyventojų, veikia aktyvūs bendramiestiniai ir specializuoti centrai su nemažu skaičiumi darbo vietų ir dideliu kultūrinio – buitiniu traukos potencialu. Didžiausias parkuojamų keleivinių lengvųjų automobilių skaičius sustambintuose transportiniuose rajonuose yra Naujamiestyje ir siekia net 13600 automobilių. Didelis automobilių skaičius fiksuotas istorinėje miesto centro dalyje ir senamiestyje, Žirmūnų šiaurinėje dalyje - apie 9,0-9,5 tūkst. automobilių.

Miesto centro zonoje (tr. rajonai Nr. 1,2,4,5) dienos metu antžeminėje erdvėje parkuojama apie 41,0 tūkst. automobilių arba apie 23,1 procento nuo bendro parkuojamų automobilių skaičiaus visoje Vilniaus miesto teritorijoje.

Senamiesčio transportinio rajono antžeminėje teritorijoje dienos metu vienu metu parkuojama apie 9,35 tūkst., kas sudaro apie 5,3 procento nuo visų parkuojamų automobilių. Tai yra labai nepalanku šiai saugomai teritorijai.

Lentelė Nr. 8.6-7. Stovinčių automobilių skaičius ir tankis sustambintuose miesto rajonuose

Raj. Nr.	Rajonas	Rajono plotas – km ²	Parkuojamų automobilių skaičius	Tas pats procentais	Parkuojamų automobilių skaičius/ha	Stovinčių autom. skaičius /1000 gyv.
1	Centras I	1,56	6530 (8530*)	4,80	54,7	1420
2	Centras II	1,82	9125 (9535*)	5,37	52,4	1362
3	Žvėrynas	2,65	5260 (5960*)	3,35	22,5	442
4	Senamiestis	4,00	9345	5,26	23,4	479
5	Naujamiestis	3,44	13600	7,66	39,5	673
7	Šnipiškės	1,94	5585	3,14	28,8	405
8	Žirmūnai I	2,72	9055	5,10	33,3	656
9	Žirmūnai II	2,52	7495	4,22	29,7	1190
17	Karoliniškės	3,95	5630	3,17	14,3	190
18	Viršuliškės	2,70	4350 (4550*)	2,56	16,9	288
19	Šeškinė	4,56	8170	4,60	17,9	243
20	Baltupiai	4,33	4330 (5230*)	2,94	12,1	338
32	Justiniškės	2,90	4785	2,69	16,5	160
33	Pašilaičiai	3,12	7580	4,27	24,3	284
38	Fabijoniškės	3,71	7715	4,34	20,8	212
39	Tarandė	6,92	1495	0,84	21,6	144
	Viso mieste :	400,00	173235	100,00	4,4	309/317*

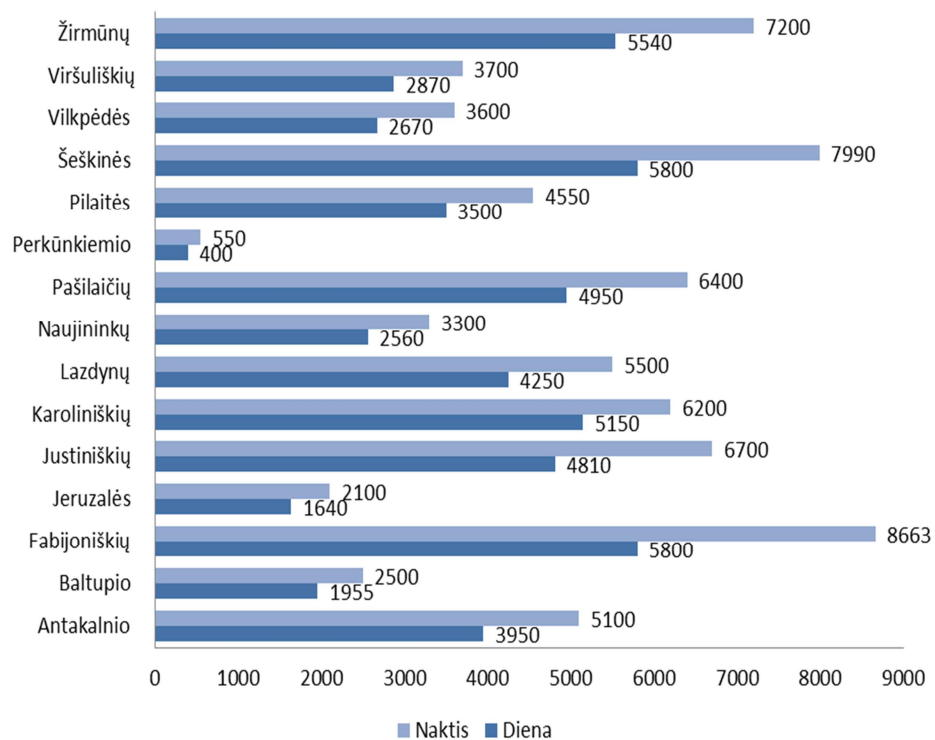
*su stovinčiais automobiliais kai kuriuose viešo naudojimo garažuose ir automobilių saugyklose

Didžiausia parkuojamų automobilių koncentracija dienos metu fiksuota Žirmūnuose tarp Žvalgų, Verkių, Lakūnų, Kubiliaus, Lukšio, Apkasų ir Kalvarijų g. - 4710 automobilių, Naujamiestyje tarp Vivulskio, Algirdo, Kauno ir

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	40	49	0

Švitrigailos gatvių, Pašilaičiuose tarp Ukmergės, Šiaurinės ir Laisvės pr. gatvių – atitinkamai 3450 ir 3010 automobilių. Kiek mažesnė koncentracija - apie 2500 automobilių fiksuota Šiaurės miestelyje tarp Lakūnų, Žirmūnų, Minties, Apkasų ir Ulonų gatvių; Centre tarp Upės, Kalvarijų, Krokuvos ir Kernavės g., Senamiestyje tarp Aušros Vartų, Vokiečių, Liejyklos, Naugarduko, Aguonų ir Panerių gatvių, Žirmūnų teritorijoje tarp Verkių, Kareivių g. ir Neries upės.

Pagal stebėjimo duomenis daroma prielaida, kad nakties metu parkavimo vietų užpildymas gyvenamuosiuose rajonuose yra apie 90-105 procentai, dienos metu apie 60-70 procentų. Atskiruose gyvenamuosiuose rajonuose užpildymo lygis yra skirtingas ir priklauso nuo antžeminių stovėjimo aikštelių ir garažų skaičiaus ir galimybės jose parkuoti nuosavą automobilį, neparkuojant jo nuosavame garaže, kuris yra už gyvenamosios teritorijos ribų. **Esant didesniai nei 500 m priėjimo atstumui iki garažo, gyventojai kasdien savo automobilį laiko šalia gyvenamosios vietos, liaudiškai sakant - „po langais“.**



Pav. Nr. 8.6-4. Parkuojamų automobilių skaičius dienos ir nakties metu daugiaaukščiuose gyv. rajonuose

Pagal anketinės apklausos duomenis, nakties metu savo automobilį savo kieme laiko 76,5% gyventojų, garaže (iki 50 m) - 12%, gatvėse ir privažiavimuose iki 300 m - 10,0%, saugomoje aikštelėje – 0,9% ir PC aikštelėje – 0,2%.

Automobilio išlaikymui vidutiniškai per mėnesį išleidžiama apie 110 eurų: iki 50 eurų - 10,0%, 51-100 eurų - 28%, 101-150 eurų - 13%, 151-200 eurų - 7%, virš 200 eurų - 9% ir nežino ar nenorėjo atsakyti - 33%.

Garažų skaičius ir tipas daugeliu atveju priklauso nuo gyvenamojo rajono statybos metų: anksčiau statytuose rajonuose gausu metalinių (beje, daugelis jų buvo laikini ir šiuo metu yra intensyviai naikinami ir užstatomi) ir mūrinių garažų; iki nepriklausomybės vyravo požeminiai garažai ir daugiaaukščiai garažai, kiek vėliau bendras jų skaičius ženkliai sumažėjo, nes praktiškai kiekvienas namas statėsi savo garažus po namais savo sklypo ribose.

Pagal atliktus stebėjimus gyvenamuosiuose industrinės statybos daugiaaukščiuose rajonuose labiausiai paplitę yra metaliniai garažai, kurie bendroje garažų vietų struktūroje sudaro apie 31,6 procento, kiek mažiau –

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	41	49	0

požeminiuose garažuose - 29,3 procento. Vietų skaičius mūriniuose ar betoniniuose vieno aukšto garažuose – 15,2 procento, daugiaaukščių garažuose – 23,8 procento (nemaža dalis jų naudojama ne pagal paskirtį).

Lentelė Nr. 8.6-8. Esama garažų ir automobilių saugyklų vietų struktūra daugiaaukštės statybos rajonuose

Rajonas	Metalinis garažas	Mūrinis garažas	Daugiaaukštis garažas	Požeminis garažas	Stovinių automobilių skaičius	Viso	Poreikis pagal STR	Trūkstamų vietų skaičius %
Antakalnio	15	715		250	5100	6080	7000	13,1
Baltupių	-	38	-	124	2500	2662	3400	21,7
Fabijoniškių	-	589	1090	797	8663	11139	14560	23,5
Jeruzalės	-	-	230	165	2100	2495	4600	46,5
Justiniškių	200	-	360	970	6700	8230	11920	31,0
Karoliniškių	1650	70	600	803	6200	9323	11880	21,5
Lazdynų	1800	146	-	674	5500	8120	12240	22,7
Naujininkų	-	919	-	37	3300	4256	8640	50,1
Pašilaičių	3670	110	1140	730	6400	12050	10680	0
Perkūnkiemio	-	-	-	35	550	585*	2000	-
Pilaitės	-	-	-	606	4550	5150	7000	26,4
Šeškinės	-	182	770	736	7990	9678	13360	27,6
Vilkipėdės	7	486	-	75	3600	4165	6600	36,9
Viršuliškių	-	25	350	570	3700	4645	6000	22,6
Žirmūnų	-	256	980	386	7200	8822	16280	45,8
Viso:	7339	3536	5520	6923	74053	97365	128393	24,1

* be požeminių garažų po namais

Pagal turimus parkavimo vietų struktūros duomenis apie 10-15 proc. parkuojamų vietų yra konfliktiškos (ant vejų, šaligatvių, kai kur gatvėse ir pan). Tos parkavimo vietos praktiškai yra ir automobilių laikymo vietos. Jeigu metaliniai ir kitokie garažai bus panaikinti, stovėjimo vietų prie namų trūkumas padidėtų dar apie 4000.

Prasminga būtų pagalvoti, ar gyvenamoji aplinka ir viešoji erdvė turi pavirsti automobilių saugyklomis, kai pagal Split modelio apklausos rezultatus vidutiniškai lengvaisiais automobiliais kasdien naudojasi apie 45,6 procentai gyventojų. Automobilių stovėjimo aikštelių ir garažų apyvartos padidinimui Vilniaus miesto centrinėje zonoje funkcionuoja mokamos automobilių stovėjimo vietos. Mokamų stovėjimo vietų skaičius kasmet yra didinamas, tačiau parkavimo problema išlieka pakankamai aktuali. Automobilių saugyklos įrengtos Gedimino pr. ir Tilto g., stovėjimo aikštelė Kosciuškos gatvėje skirtos antžeminės erdvės „išvalymui“ nuo stovinių automobilių. Didžioji dalis miesto centrinėje dalyje parkuojama municipalinėje miesto gatvių zonoje ir mokamose stovėjimo aikštelėse. Miesto centro teritorija, priklausomai nuo jos svarbos ir traukos intensyvumo, sudalinta į 5 zonas: žaliają, geltonąją, raudonąją, mėlynąją ir baltąją.

Lentelė Nr. 8.6-9. Savivaldybės mokamų automobilių parkavimo vietų skaičius

Vietos tipas	1999	2000	2001	2002	2011	2012	2013	2014	2015
Mokamų vietų sk.	2578	3066	3522	3420	5113	6873	6921	6636	7451
Rezervuotos vietos	150	308	335	315	305	835	949	782	904
Garažų skaičius	1	1	1	1	3	3	3	3	3
Vietos garažuose	248	248	248	368	368	482	482	482	482

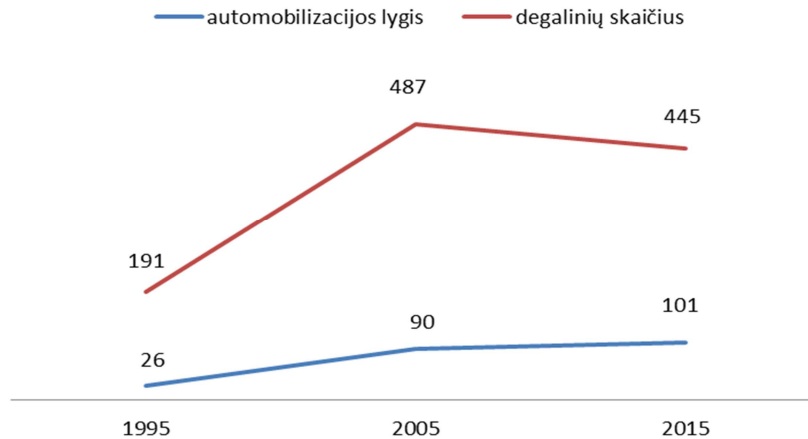
Mokėjimas už automobilių parkavimą vis labiau yra apmokamas ne bilietų automatuose, bet mobiliaisiais telefonais. Jeigu 2010 metais mobiliais telefonais buvo apmokama tik apie 28 procentus, tai 2015 m. jau siekė net 61 procentą. Tokios apmokėjimo tendencijos rodo, kad jau artimiausioje perspektyvoje bilietų automatų statymas gali tapti nebereikalinga infrastruktūra. Esama Vilniaus mokamo parkavimo sistema nėra tiksliniai

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	42	49	0

nukreipta į darnaus judrumo skatinimą. Privačių asmenų parkingai taip pat sprendžia savas problemas, nors jų veikla turėtų atitikti parkavimo politiką.

Automobilių aptarnavimas.

1995 metais Vilniuje veikė 50 degalinių, iš kurių: 26 stacionarinės degalinės ir 24 laikinos konteinerinės degalinės. Tais metais jau buvo statomos 7 stacionarinės degalinės. Bendras degalinių skaičius 2015 m. pagal degalinių išdėstymo schemą Vilniaus miesto teritorijoje turėjo siekti – 161, šiuo metu veikia 101 stacionarinė degalinė (5 iš jų yra dvigubos, pastačius šalia automatines ar dujomis prekiaujančias degalines). Apie trečdalis planuotų degalinių dar nėra pastatytos, nes nėra pilnai realizuota numatyta susisiekimo infrastruktūros plėtra. Kiek aktyvesnė plėtra numatoma prie Vakarinio aplinkkelio.



Pav. Nr. 8.6-5. Degalinių ir automobilizacijos (individualių aut. sk./1000 gyventojų) tendencijos

Apibendrinant esamą situaciją, galima teigti, kad naujų degalinių dėl specifinių sąlygų nereikia miesto centrinėje dalyje, o taip pat Žemųjų Panerių, Viršuliškių, Žirmūnų I, Gariūnų rajonuose. Tikslinga būtų degalines įrengti prie naujai formuojamų magistralinių gatvių bei Justiniškių, Balsių, Valakampių ir kt. miesto transportiniuose rajonuose.

2015 m. didžiausias esamų degalinių skaičius buvo Ž. Paneriuose – Vilkpėdėje – 8vnt. Didelis degalinių skaičius yra Žirmūnų šiauriniame rajone ir Gariūnuose – 6 vnt. Po 5 degalines yra Naujamiestyje, Lazdynuose, Viršuliškėse, Baltupiuose, N.Vilnioje, Pašilaičiuose, po 4 degalines – Santariškėse, Kirtimuose, Fabijoniškėse, Kuprijoniškėse. Degalinių nėra Justiniškių, Rasų, Verkių, Pagirių, Gurelių, Valakampių, Tarandės rajonuose. Pagal degalinių tankį miesto transportiniuose rajonuose palankiausia situacija yra kompaktiškuose Žirmūnų I, Naujojo Centro, Viršuliškių ir Pašilaičių rajonuose. Taip pat didelis tankis Naujamiesčio, Baltupių, Ž.Panerių ir Fabijoniškių rajonuose. Mažiausias tankis (neskaitant minėtų rajonų, kuriuose apskritai nėra degalinių) fiksuotas periferiniuose A.Panerių, Salininkų - Užusienio, Dvarčionių ir Pavilnio rajonuose.

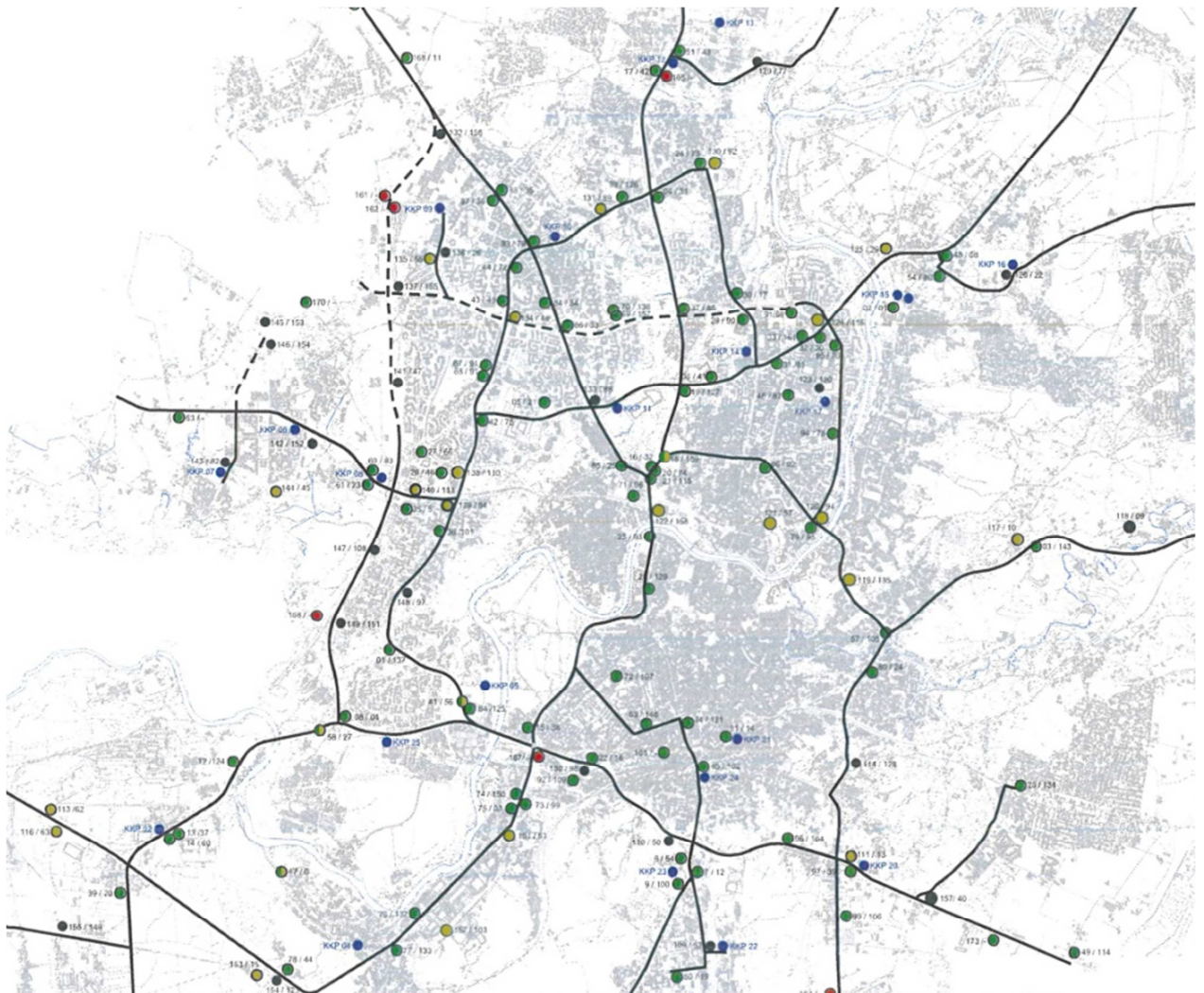
Didžiausias degalinių skaičius ir tankis gatvėse yra: Geležinio Vilko g. (11 degalinių ir tankis - 1,03 vnt./km), Laisvės pr. (9-1,04), Savanorių pr. (7-0,55), Ukmergės g. (6-0,93), Ateities g. (3-1,48) ir Kareivių g. (3 degalinės ir tankis - 1,25 vnt./km).

Dauguma esamų degalinių orientuota į maksimalius transporto srautus miesto gatvėse, ką nesunku pastebėti jų išsidėstymo schemeje. Vienos gatvės ar jų atkarpos yra lipte aplipusios degalinėmis (Geležinio Vilko g. atkarpa tarp Ukmergės ir Žalgirio gatvių, Savanorių pr. tarp Revonių ir Vilkpėdės g.), kitos jų aplamai neturi. Aišku, kad tokį jų išsidėstymą tam tikra dalimi įtakoja gamtinės sąlygos, saugomos teritorijos, užstatymo pobūdis ir tankumas.

Teritorijos, netinkamos naujų degalinių plėtrai, buvo nustatytos remiantis Vilniaus miesto bendrojo plano esamos būklės ir perspektyvos sprendiniais. Tai saugomos kultūros vertybių ir gamtinės teritorijos, kuriose atsisakoma tolimesnės degalinių tinkle plėtros. Visais atvejais naujos degalinės taip pat neturi būti

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	VP 16-23	43	49

projektuojamos gyvenamųjų miestų rajonų vidinėje erdvėje, kad nebūtų pritraukiami papildomi tranzitiniai transporto srautai, nesujisę su pagrindine gyvenamosios zonos veikla.



Pav. Nr. 8.6-6. Vilniaus miesto degalinių išdėstymo ir plėtros rekomendacinė schema.

Vandens transportas.

Pagal Vilniaus miesto BP sprendinius buvo numatytas 16 km vidaus vandens maršrutas „Lazdynai-Verkiai“, kurio pagrindą sudaro 7,5 km valstybinis kelias ir 8,3 km vietinis maršrutas. Iš esmės, realiai nieko nebuvo realizuota, apart projektinių sprendinių. Nors ir nesant aktyviai laivybai Neris upe Vilniaus miesto ribose, vandens kelias kiekvienais metais (farvateris) yra paženklinamas navigaciniais ženklais. Paženklinta atkarpa tęsiasi apie 7,5 km ilgio nuo Žvėryno tilto iki Valakampių tilto. Navigacinis sezonas trunka nuo gegužės 15 dienos iki spalio 15 dienos, apie 153 paras. Šiam vandens keliui suteiktas valstybinės reikšmės vidaus vandenų kelio statusas. Uostas yra Neris upės krante prie Šilo tilto upės užutėkyje. Nuo Žirmūnų g. prie uosto veda asfaltuota Neris gatvė. Visa turima laivybos bazė sunykusi, upės uostas su turima įranga technologiškai pasenusi. Šiuo metu naudojama viena mobili, pontoninio tipo prieplauka, kuri sezono metu prišvartuojama kairiajame Neris upės krante, ties Vilnios intaku, šalia Karaliaus Mindaugo tilto.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	44	49	0

8.7. Vilniaus miesto esamos susisiekimo sistemos pagrindiniai rodikliai, SSGG analizė

Bendras Vilniaus miesto susisiekimo sistemos vertinimas atliktas pagal nustatytus Urbanizuotų teritorijų susisiekimo sistemų planavimo normų patvirtintus rodiklius.

Lentelė Nr. 8.7-1. Vilniaus miesto susisiekimo sistemos vertinimo rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklis	2003	2015/16
1	Bendras gyventojų paros judrumas	2,84	2,73
2	Procentinė kelionių struktūra: pėsčiomis - dviračiu - automobiliais - viešuoju transportu, - procentais	34,5-0,4-30,7-34,4	29,4-0,7-45,6-24,3
3	Keleivių vežimas viešuoju transportu (tūkst. keleivių per parą)	632,25	535,9
4	Geležinkelio stoties pervežimas, - tūkst. kel.	1021	1012,5
5	Vilniaus oro uosto metinis pervežimas, tūkst. kel.	719,9	3340
6	Valstybinių kelių VMPEI miesto prieigose	6187	12750
7	Bendras gatvių tinklo ilgis, km	964,8	1418,7
8	Gatvių ilgis su danga ir patobulinta danga, km	872,4-663,9	1303,5-1034,5
9	Magistralinių gatvių A, B ir C kategorijų tinklo ilgis, km	380,5	403,73
10	Magistralinių gatvių vidutinis eismo intensyvumas piko val.	1820	2090
11	Viešojo transporto maršrutų linijų ilgis, - km	2140	2350
12	Specialių viešojo transporto A eismo juostų ilgis, km	13,3	36,0
13	Kombinuotų kelionių automobilių saugyklų skaičius	0	0
14	Viešojo transporto aptarnaujama urbanizuota teritorija, %	75,0	80,0
15	Žemagrindžių transporto priemonių dalis parke, %	28,8	46,8
16	Mokamų automobilių stovėjimo vietų skaičius	4270	7451
17	Dviračių takų (juostų) ilgis, km	65,3	146,0
18	Viešųjų dviračių nuomos punktų skaičius	0	54
19	Magistralinių geležinkelio linijų ilgis, km	49,5	49,5
20	Vidaus vandens kelių ilgis, km	7,5	7,5
21	Uostų ir prieplaukų skaičius	2	2
22	Įskaitinių eismo įvykių, žuvusiųjų ir sužeistų skaičius, - per metus	1029-57-1182	596-18-671
23	Degalinių skaičius	90	102
24	Motorizacijos ir automobilizacijos lygis	560	457
25	Automobilių dalijimosi aikštelių skaičius ir elektromobilių įkrovimo stotelių skaičius	0-0	93-15

Lentelė Nr. 8.7-2. Vilniaus miesto susisiekimo sistemos SWOT analizė

Stiprybės, galimybės	Silpnybės, grėsmės
<p>1. Vilnius vykdo Lietuvos, kaip tranzitinės valstybės, siekius ir turi 3 europines automagistrales E28 Berlynas-Minskas, E85 Klaipėda–Bukareštas ir E272 Vilnius–Klaipėda. Miestą kerta Trans European Network (TEN) IXB kelių ir geležinkelio koridoriaus atšaka Kijevas-Klaipėda ir tarptautinė dviračių trasa EuroVelo 11, veikia tarptautinis Vilniaus oro uostas ir Vilniaus intermodalinis terminalas. Tai sudaro palankias sąlygas tarptautinio turizmo, ekonomikos ir verslo plėtrai, keleivių ir krovinių pervežimams.</p> <p>Suformuoti/baigiami formuoti greito eismo integruoti transporto koridoriai tranzitinio transporto eismui, užbaigta pietinė dvipusio eismo geležinkelio linija krovinių tranzitui.</p>	<p>1. Pagrindinė kelių transporto arterija Vilnius – Klaipėda dėl savo techninių reikalavimų neturi automagistralės kategorijos, kas neužtikrina maksimaliai greito susiekimo tarp pagrindinių dvimiesčio miestų. Išlieka mažas susisiekimo greitis esama magistraline geležinkelio linija, nėra europinės jungties su Rail Baltica, kuri buvo fiksuota Lietuvos BP. Esamų europinių koridorių techniniai parametrai ne visur atitinka europiniams standartams, neužtikrina aukšto eismo saugumo ir trumpesnės kelionės trukmės. Nenutiestas pietinis miesto aplinkkelis, nerekonstruotas šiaurinis miesto aplinkkelis Nemenčinė-Vievės.</p>

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	45	49	0

<p>2. Keleivių pervežimų teigiamos tendencijos oro transportu Vilniuje yra ženkliai didesnės nei Rygos ar Talino oro uostuose. 2010-2015 metais keleivių srautas augo 2,43 karto, kai Rygoje - 1,1, Taline - 1,58 karto. Patekimui į Vilniaus oro uostą įrengta tiesioginė jungtis iš Žirnių gatvės, su Geležinkelio stotimi jungia traukinio maršrutas. Tai skatina tarptautinį turizmą ir verslą</p>	<p>2. Nežiūrint teigiamų pokyčių, Vilniaus oro uostas galutinai lyderio vaidmenį Baltijos šalyse perleido Rygai. Vilniuje nėra nacionalinio vėžėjo, atsilieka keleivių ir lėktuvų aptarnavimo infrastruktūra, reikalinga lėktuvų tupimo ir nusileidimo tako rekonstrukcija. Nėra aiškaus sprendimo dėl naujo Vilniaus oro uosto nusileidimo – pakilimo tako būtinybės</p>
<p>3. VMPEI 3,7% augimas Vilniaus užmiesčio keliuose rodo miesto aktyvius ekonominius, kultūrinius ir turistinius ryšius su Lietuvos ir europiniu kelių tinklu. Vilnius daugeliui aplinkinių rajonų tapo pastovia darbo ar mokymosi vieta, kultūros ir pramogų centru. Krovinio transporto mažėjimas transporto koridoriuose mažina taršos ir laidumo problemas miesto urbanizuotose teritorijose.</p>	<p>3. Lietuva, kaip deklaruota tranzito šalis, netenka anksčiau minėtų pozicijų. Tranzitinių automobilių skaičius Baltarusijos PKP sumažėjo 24,4%, geležinkeliu - 8,4%. Sunkusis tranzitinis transportas Vilniaus užmiesčio keliuose stabilizavosi.</p>
<p>4. Aukštas automobilizacijos lygis – 457 lengv. aut./1000 gyventojų, sudaro visas prielaidas norimos transporto rūšies kelionių pasirinkimui, priklausomai nuo kiekvieno poreikio ir galimybių. Formuojasi rinkos sąlygos keleivių ir krovinių pervežimuose.</p>	<p>4. Pasikeitusi kelionių struktūra lengvųjų automobilių naudai nukonkuruoja viešąjį transportą, krenta susisiekimo greitis ir ilgėja kelionės trukmė, piko valandomis formuojasi spūstys. Automobilių stovėjimo vietų trūkumas – kelis dešimtmečius trunkanti problema, kurią bandoma spręsti mažinant viešąsias erdves</p>
<p>5. Baigiamas formuoto greito susisiekimo rišlus magistralinių gatvių tinklas, kas sudaro palankias sąlygas realizuoti užmiesčio tranzitinius ir ilguosius tarprajoninius transporto ryšius, išlaisvinant vietines gatves nuo tranzitinio eismo.</p>	<p>5. Esamas magistralinių gatvių techninis lygis ženkliai atsilieka nuo STR reikalavimų. Esamas magistralinių gatvių tinklo ilgis vietoj planuoto 501 km, pagal STR esminius reikalavimus tesiekia 358 km. Gatvių su 4 ir daugiau eismo juostų ilgis tesiekia apie 186 km ir tankis - 0,47 km/km². Turi būti iš esmės peržiūrėtos BP magistralinių gatvių kategorijos ir jų galimybės atitikti STR esminiams reikalavimams.</p>
<p>6. Miestas turi naujai suformuotą greito susisiekimo šešių GRA autobusų maršrutų tinklą, išlaikė pakankamai išvystytą miesto visuomeninio transporto maršrutinį tinklą, kas sudarė palankias susisiekimo sąlygas viešuoju transportu. Atliekama reikšminga socialinė funkcija, pervežant nemažą dalį keleivių nemokamai ar su nuolaidomis. Ženkliai pagerėjo bendroji informacinė sistema, komfortiškai įrengtos pagrindinės VT stotelės su laukimo paviljonais. Įvedus A juostas, sumažėjo kelionės trukmė</p>	<p>6. Nerimą kelia mažėjančio keleivių pervežimo apimtys ir mažėjanti konkurencija su lengvaisiais automobiliais. Esamų parkų techninis lygis negali užtikrinti komfortiškų ir greitų kelionių mažais eismo intervalais. Į bendrą viešojo transporto sistemą neintegruotas susisiekimas vietiniais traukiniais. Išskirtos viešojo transporto A juostos nepakankamos ir nesisteminės. Pagal keleivių km santykį tarp lengvųjų automobilių ir viešojo transporto, jis nukrito iki La:Vt 75:25.</p>
<p>7. Mieste pastebimai auga kelionių skaičius dviračiais, atskirose atkarpose sudarytos palankesnės eismo sąlygos, veikia dviračių nuomos sistema, auga dviratininkų srautas. Plečiamas dviračių ir pėsčiųjų takų tinklas (daugiausia su naujų gatvių statyba). Paruoštas miesto dviračių takų specialusis planas sudaro galimybes nuosekliai ir pagrįstai jų plėtrai.</p>	<p>7. Esamas dviratininkų takų tinklas nėra išbaigtas ir nutrūkstantis, apie pusę jų neatitinka STR reikalavimams dėl mažo pločio, blogos dangos ir daug kliūčių važiuojamoje dalyje, nėra pervažų ir parkavimo vietų gyvenamojoje aplinkoje. Pirmasis uždavinys - padaryti esamą tinklą rišlesniu, apjungiant esamas dviračių takų atkarpas. Dviratis bendroje kelionių struktūroje</p>

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	46	49	0

	<p>išlieka dar labai nedidelis - 0,6%. Nebaigtas tiesti tarptautinis dviračių takas EuroVelo 11.</p>
<p>8. Formuojasi naujos kombinuotos dalijimosi automobiliais ir dviračiais susisiekimo sistemos Carsharing, BikeSharing (CityBee, SPARK, CycloCity bendrovės), kurios mažina lengvųjų automobilių poreikį ir aplinkos taršą. Vis daugiau vietos randa elektromobilių eismas, kuris netolimoje ateityje gali tapti pagrindine priemone miesto centrinėje dalyje.</p>	<p>8. Neišvystytas užsienio miestuose populiaris Park & Ride, Park & Go, Park & Bike aikštelių tinklas, kuris mažintų automobilių skaičių miesto gatvėse, didintų viešojo transporto keleivių skaičių.</p>
<p>9. Mieste išvystyta automobilių ir keleivių aptarnavimo infrastruktūra (102 degalinės, plovyklos, techninio aptarnavimo punktai, automobilių salonai) pilnai tenkina gyventojų poreikius. Miestas jau turi 15 elektromobilių krovos punktų.</p>	<p>9. Degalinių skaičius, net ir esant prisotinimo ribai, atskiruose miesto rajonuose nėra pakankamas, trūksta degalinių prie greito susisiekimo transporto koridorių. Degalinės nekuria krovos punktų.</p>
<p>10. Teigiamos eismo saugumo tendencijos, 2015 m. sumažėjo ne tik JEĮ skaičius, tačiau ir žuvusiųjų ir sužeistųjų skaičius. Žuvusiųjų eismo dalyvių skaičius 1 mln. gyventojų Vilniuje siekia 33, kai Lietuvoje šis rodiklis yra 90. Tai pasiekta dėka intensyvaus eismo saugumo techninių priemonių taikymo gatvėse ir pėsčiųjų perėjose, įvertinat Vilniaus miesto juodųjų dėmių žemėlapius.</p>	<p>10. Pačios avaringiausios ir skaudžiausias pasekmes turinčios vietos Vilniuje išlieka – pėsčiųjų perėjos, viešojo transporto stotelių įtakos zonos, kuriose koncentruojasi dideli keleivių ir pėsčiųjų srautai. Suintensvėjęs dviračių eismui, atsirado poreikis magistralinėse gatvėse juos atskirti nuo automobilių eismo, tiesiant dviračių takus.</p>

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	47	49	0

Pagrindinės išvados:

- Realizuoti / baigiami du pagrindiniai Vilniaus miesto susisiekimo sistemos strateginiai tikslai:

 - baigiamas formuoti greito susisiekimo gatvių tinklas, nukreipiantis transportą nuo miesto centrinės dalies ir jungiantis su pagrindiniais miesto išorės keliais. Vyksta sunkiojo tranzitinio transporto eliminavimas iš miesto centrinės dalies, gyvenamųjų rajonų ir rekreacinių zonų;
 - **realizuotas greito susisiekimo GRA tipo viešojo transporto maršrutinis tinklas**. Įvestas vieningas elektroninis bilietas. Miesto viešojo transporto maršrutinis tinklas užtikrina norminį 80% urbanizuotos teritorijos dengiamumą. Liko neintegruoti į miesto susisiekimo sistemą 2 traukinių maršrutai;
- Nekompaktiška miesto struktūra, didėjanti darbo ir gyvenamosios vietos atskirtis, menkai reguliuojama miesto urbanistinė plėtra neleidžia efektyviai išnaudoti esamas miesto gatves ir viešojo transporto maršrutinį tinklą. Nesubalansuota urbanistinė plėtra neigiamai veikia visą susisiekimo sistemą, didina gyventojų transportinį judrumą, kelionės trukmę ir didesnę susisiekimo infrastruktūros poreikį.
- Mažėjantys viešojo transporto keleivių pervežimai ir didėjantis lengvųjų automobilių naudojimas kasdienėms kelionėms (pagal keleivių km - santykis $Vt : La = 25:75$) rodo, kad esminis visos susisiekimo sistemos tikslas 50:50 nėra pasiektas. **Atkreiptinas dėmesys į nepalankų viešojo transporto parko amžių, mažą traukinių ir priemiestinės zonos viešojo transporto integraciją.**
- Nepanaikintas tranzitinio transporto eismas Vilniaus miesto senamiesčio II zonoje, gerinant eismo ir saugos sąlygas turistams, pėstiesiems ir dviratininkams. Nėra politinės valios priimti reikiamus sprendinius įvedant ~~mokamą įvažiavimą ar~~ kilpinę sistemą su eismo organizacijos pakeitimais.
- Nevykdoma pastovi miesto susisiekimo sistemos (transporto, keleivių, dviratininkų eismo, parkavimo) stebėseną, kuri leistų pagal galimybes operatyviai spręsti iškilusias susisiekimo problemas. Esamas eismo valdymo centras apima tik reguliuojamas sankryžas ir perėjas, tačiau ir šiose zonose nėra teikiama metinė apibendrinanti informacija ir rekomendacijos apie vykstančius eismo ir sudėties pokyčius, kuri galėtų būti panaudota projektavimo stadijoje ar modeliuojant transporto (keleivių) srautus. ~~Būtina siekti, kad naujos keleivinės transporto priemonės turėtų keleivių srautų apskaitos įrenginius.~~
- Vilniaus miesto susisiekimo sistema tiesiog negali būti efektyvi dėl esamos urbanistinės struktūros ar gerai integruota į išorinį susisiekimo tinklą dėl geografinės padėties. Tai nekompaktiškas su nedideliu gyventojų ir infrastruktūros tankiu miestas. Pagal gyventojų ir darbo vietų tankio rodiklius – daugiau nei pusė (55%) didelės sklaidos urbanizuotos teritorijos priklauso neefektyviam viešojo transporto aptarnavimui. Vilniaus miesto ilgalaikė urbanistinės plėtros politika nepadarė miesto patogesnio gyventojams. Darbo, socialinės infrastruktūros ir gyvenamųjų vietų atskirtis sukėlė susisiekimo ir jo finansavimo problemas, gyventojai savo kelionių problemas vis dažniau sprendžia pasinaudodami savo automobiliais.

~~2016 m. atlikta anketinė gyventojų apklausa Vilniaus miesto susisiekimo sistemą įvertino gana palankiai (neigiamai - 12,1%, normaliai - 24,8%, teigiamai – 61,5%). Pačios aktualiausios susisiekimo sistemos problemos yra: automobilių stovėjimo vietų trūkumas prie namų ir darbo (16,4 %), reikalingi miesto aplinkkeliai ir sudėtingas susisiekimas su užmiesčio keliais (11,2%), sunku centre rasti laisvą mokamą stovėjimo vietą (9,8%), reikalinga nauja viešojo transporto rūšis (8,8%). Mažiausiai gyventojams aktuali P+R sistema (3,2%).~~

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	48	49	0

Literatūra:

1. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas iki 2015 metų. 2007 m. SĮ Vilniaus planas.
2. Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas. LR Aplinkos ministerija. 2002 m.
3. STR 2.06.04-2014. Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai. LR aplinkos ministro 2014-06-17 įsakymas Nr.D1-533.
4. Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10. LAKD prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2010-06-09 įsakymas Nr.V-146.
5. Kombinuotų kelionių skatinimo, diegiant Park & Ride, Bike & Ride ir kitas koncepcijas tyrimas. Susisiekimo ministerija. VGTU.
6. Vilniaus miesto dviračių takų specialusis planas. 2014 m. SĮ Vilniaus planas.
7. Vilniaus miesto elektromobilių krovos punktų sklaidos schema. 2014 m. SĮ Vilniaus planas.
8. Vilniaus miesto kompleksinių parkavimo aikštelių sklaidos schema, nustatant galimybes įrengti krovos taškus, bei dalijimosi automobiliu, dviračiais paslaugas. 2014 m. SĮ Vilniaus planas.
9. Transportas ir ryšiai 2014. Lietuvos statistikos departamentas. 2015 m.
10. Urbanizuotų teritorijų susisiekimo sistemų planavimo normos. Patvirtintos LR Aplinkos ministro 2015 m. vasario 12 d. įsakymu Nr. D1-110.
11. Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos R PDTP 12. Patvirtintos Lietuvos automobilių ir kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. V-294.
12. Automobilių stovėjimo vietų plėtros gyvenamuosiuose rajonuose galimybių studijos parengimo ir konsultavimo paslaugos. 2013-01-17. Ernst & Young ir SĮ Vilniaus planas.
13. Vilniaus miesto susisiekimo infrastruktūros (tramvajais) specialusis planas. 2002 m. SĮ Vilniaus planas bendradarbiaujant su Prancūzijos bendrove SYSTRA.
14. Europos Sąjungos investicijos transportui. 2007-2013 m. patirtis ir rezultatai. 2014-2020 metų iššūkiai. 2015 m. Transporto investicijų direkcija (TID).
15. Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008. LR Aplinkos ir Susisiekimo ministrų įsakymas 2008 01-09 Nr.D1-11/3-3.
16. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“.
17. Eismo įvykių analizė 2012-2015 metais Vilniaus mieste. Pėsčiųjų eismo saugumo gerinimo programa 2016-2020 m. Vilniaus mieste. 2016 m. SĮ Vilniaus planas.
18. Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos degalinių išdėstymo schema. 2016 m. SĮ Vilniaus Planas.
19. Vilniaus miesto gatvių dangų ir inžinerinės įrangos rekomendacijos. I-II dalys. 2014 m. SĮ Vilniaus planas.
20. Naujos viešojo transporto rūšies diegimas Vilniaus mieste. Investicijų projektas ir projekto galimybių studija. 2014 m. Investuok Lietuvoje.
21. Smart Vilnius ir IBM apklausa. 2014 m.
22. Vartotojų nuomonės tyrimas Vilniuje siekiant nustatyti viešojo transporto keleivių pasitenkinimo viešuoju transportu lygį. Susisiekimo paslaugos. 2014 m.
23. Įvažiavimo į Vilniaus miesto senamiestį apmokestinimo galimybių analizė. 2014 m. Susisiekimo paslaugos.

Projekto žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP 16-23	49	49	0