



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
ATASKAITA

Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija

Temos pavadinimas: **Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas**

Planavimo etapas: **Koncepcija**

Statybos inžinerija 02T

2011 m. vasario 14 d. Sutartis Nr. A64-8(3.10.22-UK)/3894-AP

Instituto direktorė prof. dr. Marija Burinskienė
(vardas, pavardė, parašas)

Temos vadovas prof. dr. Marija Burinskienė
(vardas, pavardė, parašas)

2011 rugsėjis



Autorių kolektyvas:

VGTU Teritorijų planavimo mokslo institutas:

prof., dr. M.Burinskienė

doc., dr.G.M. Paliulis

doc., dr. R.Ušpalytė –Vitkūnienė

doc.dr. V.Grigonis

ir kiti

konsultantas-prof.habil.dr. P.Juškevičius

Savivaldybės įmonė “Vilniaus planas”

įmonės vyr. architektas. M.Pakalnis

įmonės vyr. transportininkas V.Valeika, kvalifikacijos atestato Nr. 3534

inž. kelininkas S.Valeika, kvalifikacijos atestato Nr.

UAB “Urbanistika”

arch. L.Naujokaitis

inž. J.Jazavitas

inž. M.Noreika

UAB “ASL”

arch. A.Lukšas

arch. A.Lukšas

SA “SYSTRA” (Prancūzija)

inž. J.P. Barbaza

inž. V. Cerri

V. Bružienė

TURINYS

Bendras aiškinamasis raštas

| | |
|--|-----|
| Įvadas | 4 |
| 1. Susisiekimo sistemos esama būklė ir tendencijos..... | 5 |
| 1.1 Esamos miesto susisiekimo sistemos būklės išvados | 23 |
| 2. Europos šalių miestų patirtis viešojo transporto srityje | 25 |
| 3. Vilniaus miesto urbanistinė plėtra. Transportiniai miesto rajonai | 39 |
| 4. Perspektyvinis gyventojų ir darbo vietų skaičius pagal skaičiuojamuosius rajonus..... | 49 |
| 5. Perspektyvinis gyventojų judrumas ir VT skaičiuojamojo modelio sudarymas. Keleivių ryšių matricos rytinio piko valanda..... | 67 |
| 6. Miesto viešojo transporto maršrutinio tinklo perspektyvinė plėtra | 90 |
| 6.1 Miesto viešojo transporto maršrutinio tinklo plėtra esamomis rūšimis (1 variantas).... | 90 |
| 6.2 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – optinėmis autobusų linijomis (2 variantas) | 101 |
| 6.3 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – antžeminiu ekotramvajumi (3 variantas) | 105 |
| 6.4 VT su nauja transporto rūšimi – moderniuoju tramvajumi pagal BP (4 variantas).... | 108 |
| 6.5 VT su nauja transporto rūšimi – požeminiu metropolitenu pagal „Metro Sąjūdį“ (5 variantas)..... | 116 |
| 6.6 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – požeminiu metropolitenu (6 variantas)..... | 119 |
| 6.7 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – antžeminiu greituoju tramvajumi (7 variantas) | 126 |
| 6.8 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – Ultra (8 variantas) | 126 |
| 7. Analizuotų VT variantų techno – ekonominis palyginimas | 128 |
| 8. Naujų transporto rūšių poveikis miesto senamiesčiui..... | 138 |
| 9. Miesto lengvųjų automobilių srautų perspektyvinio modelio sudarymas ir skaičiavimai vertinant naujų VT rūšių įvedimo galimybes. Lengvojo ir visuomeninio transporto tarpusavio plėtros principai..... | 141 |
| 10. Dviračių takų tinklo plėtros schema ir rekomendacijos..... | 146 |
| 11. Automobilių stovėjimo vietų ir P+R sistemos plėtros principai..... | 148 |
| 12. Pagrindinės ataskaitos išvados ir rekomendacijos | 151 |

Grafinė dalis:

- 1 brėžinys. Esamas gyventojų ir darbo vietų tankis užstatytoje teritorijoje
- 2 brėžinys. Vilniaus miesto urbanistinė plėtra 2040m. Gyventojų sk. didėjimas pagal tendencijas.
- 3 brėžinys. Efektyviausios koncentruotos plėtros teritorijos ir jų potencialas 2040m.
- 4 brėžinys. Perspektyvinis gyventojų skaičius miesto transportiniuose rajonuose 2040m.
- 5 brėžinys. Perspektyvinis darbo vietų skaičius miesto transportiniuose rajonuose 2040 m.
- 6 brėžinys. Vilniaus miesto susisiekimo infrastruktūros plėtra 2040 m.
- 7 brėžinys. Dviračių takų tinklo infrastruktūros plėtra 2040 m.
- 8 brėžinys. VT maršrutinio tinklo plėtra (1 variantas / be naujų transporto rūšių)
- 9 brėžinys. VT maršrutinio tinklo su greitaisiais autobusais plėtra (2 variantas)
- 10 brėžinys. VT maršrutinio tinklo plėtra su antžeminiu elektriniu bėginiu transportu (3 variantas)
- 11 brėžinys. VT maršrutinio tinklo plėtra su požeminiu bėginiu transportu (5 variantas)
- 12 brėžinys. VT maršrutinio tinklo plėtra su požeminiu bėginiu transportu (6 variantas)
- 13 brėžinys. VT maršrutinio tinklo plėtra su antžeminiu bėginiu transportu (7 variantas)
- 14 brėžinys. VT maršrutinio tinklo plėtra su Ultra transportu (8 variantas)

- 15 brėžinys. 1 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.
- 15a brėžinys. Perspektyviniai lengvojo transporto srautai 2040m.
- 16 brėžinys. 2 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.
- 17 brėžinys. 3 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.
- 18 brėžinys. 4 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.
- 19 brėžinys. 5 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.
- 20 brėžinys. 6 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.
- 21 brėžinys. 7 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.
- 22 brėžinys. 8 varianto sumodeliuoti visuomeninio transporto keleivių srautai 2040 m.

Įvadas

„Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialiojo plano“ koncepcija parengta pagal techninės užduoties sąlygas, kuriose šio projekto rengimo stadijoje buvo numatyta:

- sudaryti miesto skaitmeninę informacinę bazę transporto ir keleivių srautų modeliavimui. Rengiant specialųjį planą buvo naudojama programinė įranga: VISUM 9.3 (PTV VISION programinis paketas) keleivių srautų modeliavimui; Arc View 9.3 keleivių srautų vizualizavimui ir EMME/2 miesto transporto eismo srautams modifikuoti ir transporto srautams prognozuoti.
- pateikti transporto ir keleivių modeliavimo variantus, techno-ekonominių variantų palyginimą išnagrinėjus ne mažiau 3 VT variantų diegiant naujas, didelio pajėgumo (daugiau nei 4500 keleivių/val. viena kryptimi) transporto rūšis, įskaitant:
- pateikti minimalų Vilniaus miesto VT sistemos tobulinimo variantą – esamos transporto sistemos tobulinimo perspektyvą ir poreikių analizę. Tai atitinka išnagrinėtą 1 variantą;
- pateikti bent 2 variantus dalinio eismo prioriteto (atskiro kelio maršruto dalyje arba automatizuoto eismo pirmumo maršruto dalyje) naujų VT įdiegimo perspektyvas, kurių viena būtų miestų bėginio transporto rūšis. Tai atitinka pateiktus 2, 3, 4 ir 7 variantus;
- pateikti bent 2 variantus visiško eismo prioriteto (atskiro kelio) naujų VT įdiegimo perspektyvas, kurių viena būtų miestų bėginio transporto rūšis. Tai atitinka pateiktus 5 ir 6 variantus;
- atlikti naujų mažo ir vidutinio pajėgumo VT rūšių įdiegimo analizę. Atitinka ULTra transporto rūšies 8 variantą;
- siūlymus buvo rekomenduojama pagrįsti ekonomine naudos kaštų analize (ENA)

Rengiant koncepciją, buvo atsižvelgta į analogiškų Vilniui užsienio šalių miestų patirtį ir naujausias tendencijas, vystant viešąjį susisiekimą. Buvo išnagrinėta siūlomų naujų susisiekimo sistemų įtaką miestų plėtrai, gyventojų judrumui, ekonomikos vystymui, ekologijai, civilinei saugai, susisiekimo saugumui, miesto ir šalies prestižui, kelionės trukmei, techniniai įgyvendinimo aspektai, teritorijos rezervavimo būtinybė bei bendra transporto rūšių sąveika ir darnioji miestų urbanistinė ir susisiekimo sistemos plėtra.

Perspektyviniai esminiai urbanistiniai ir susisiekimo rodikliai skaičiuojamajam laikotarpiui 2040 metams gauti panaudojant esamas tendencijas bei kitų miestų analogus. Techno-ekonominiai atskirų variantų palyginimai atlikti pagal šiuo metu naudojamą tarptautinę metodiką, kuri taikoma analogiškų projektų vertinimui.

Specialiajame plane nagrinėtos viso galimos visuomeninio transporto rūšys, paliekant tik tas, kurios galėtų būti tinkamiausios Vilniui. Šiuo metu Vilniaus miesto bendrajame plane yra numatytas moderniojo tramvajaus diegimas. Jeigu šiuo specialiuoju planu bus priimta kita transporto rūšis, bus reikalingas BP susisiekimo sprendinių pakeitimas.

Šioje koncepcijos planavimo stadijoje vienas pagrindinių tikslų yra pasirinkti vieną iš teikiamų miesto visuomeninio transporto plėtros variantų, kuris tolimesnėje sprendinių rengimo stadijoje būtų detalizuojamas, teikiant šios transporto patalpinimo galimybes, esamo maršrutinio tinklo pertvarkymą, finansavimo modelį.

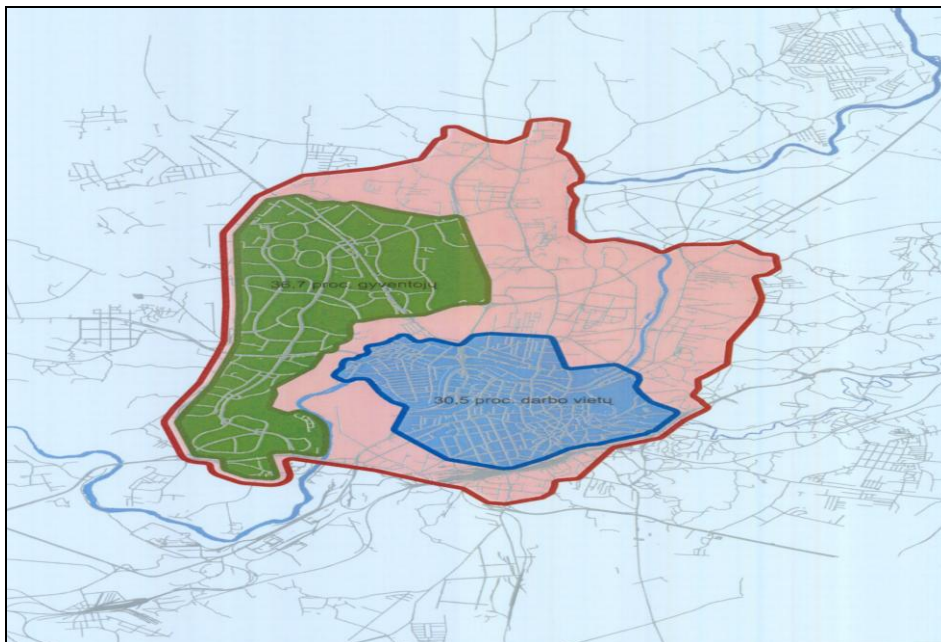
1. Susisiekimo sistemos esama būklė ir tendencijos

Gyventojų skaičius. Vilniaus miesto gatvių ir visuomeninio transporto apkovimas tiesiogiai priklauso nuo miesto gyventojų skaičiaus. Svarbiausiomis laikytinos darbo ir mokymosi kelionės, kurių trukmę reglamentuoja STR 2.06.01:1999 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos“ V skyriaus 3.2.1 punktas, pagal kurį Vilniuje 80% kelionių visuomeniniu transportu neturi viršyti 50 min.).

1.1 lentelė. Lietuvos ir Vilniaus miesto esamas gyventojų skaičius, - tūkst.

| Metai | Lietuvos gyventojų skaičius | Vilniaus gyventojų skaičius | Vilniaus gyventojų sk. nuo Lietuvos gyventojų - % | Vilniaus rajono gyventojų skaičius. | Vilniaus miesto ir rajono gyventojų skaičius |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|--|
| 1960 | 2755,6 | 243,5 | 8,8 | 82,5 | 326 |
| 1970 | 3128,2 | 372,1 | 11,9 | 92,5 | 464,6 |
| 1981 | 3445,4 | 502,9 | 14,6 | 92,6 | 595,5 |
| 1990 | 3708,2 | 586,6 | 15,8 | 93,9 | 680,5 |
| 2000 | 3692,8 | 576,4 | 15,6 | 89,5 | 665,9 |
| 2010 | 3329,0 | 560,2 | 16,8 | 96,5 | 656,7 |
| Pokytis 2010-1980 | 0,97 | 1,11 | 1,15 | 1,04 | 1,10 |
| Pokytis 2010-2000 | 0,90 | 0,97 | 1,08 | 1,08 | 0,99 |

1.1.pav. Pagrindiniai Vilniaus miesto gyvenamieji ir darbo rajonai



Vilniaus miesto daugiametėje urbanistinėje plėtroje susiklostė susisiekimui ne visiškai palanki situacija, kuomet atskirai vystėsi monofunkciniai gyvenamieji ir atskirai pramonės ir verslo rajonai, dėl ko gyventojai nutolo nuo darbo vietų. 2011 metais vakariniuose gyvenamuosiuose rajonuose (Lazdynai, Karoliniškės, Viršuliškės, Šeškinė, Fabijoniškės, Pašilaičiai, Justiniškės) gyveno apie 36,7 procentai gyventojų, o miesto centrinėje zonoje

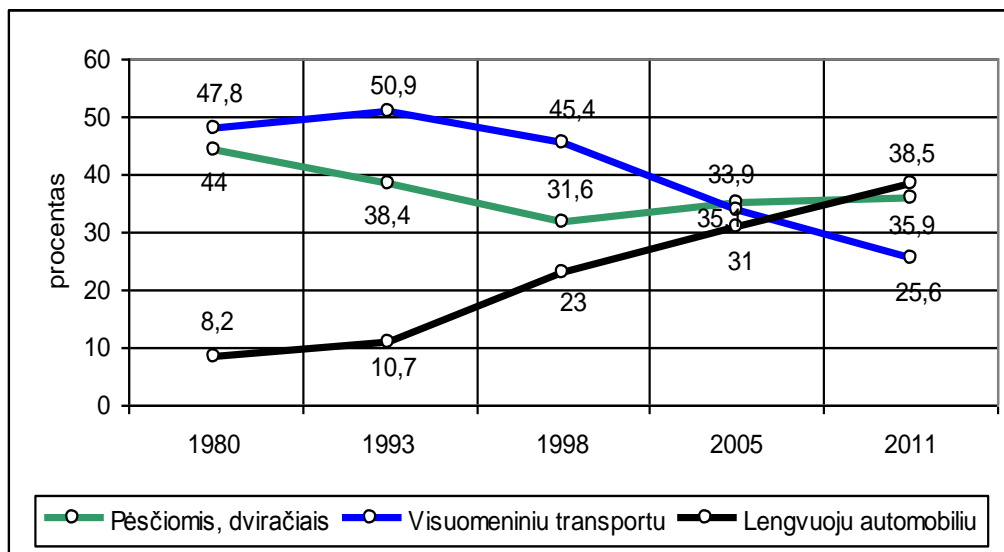
(Centras, Žvėrynas, Naujamiestis, Senamiestis, dalis Šnipiškių) dirbo apie 30,5 procentų gyventojų. Bendrą susisiekimo situacija sunkina tai, kad šias dvi teritorijas skiria Neries upė, Vingio ir Karoliniškių parkai, kurie papildomai ilgina kelionės ilgį ribotame gatvių tinkle.

Į pagrindinį Vilniaus miesto branduolį iš 41 miesto transportinio rajono realiai patenka apie pusė (1.1 pav. apibrėžta raudonai), kuriuose gyvena apie 75% miesto gyventojų ir yra apie 75% darbo vietų. Teritoriniu požiūriu šis branduolys užima tik apie ketvirtadalį visos miesto teritorijos.

Gyventojų judrumas. Tai vidutinis kelionių skaičius tenkantis 1 miesto gyventojui, kuris atskirais metais siekė : 1980 m. - 2,82 kelionės, 1993 m. - 2,78 kelionės, 2011m. - 2,9 kelionės. Gyventojų anketinės apklausos rezultatai rodo, kad ženkliai keičiasi gyventojų kelionių struktūra: didėja kelionių skaičius lengvaisiais automobiliais, kas suteikia jiems padidintą komfortą, mažesnę kelionės trukmę, nepriklausomumą ir mažėja kelionių miesto visuomeniniu transportu, kurio paslaugos kokybiškai mažai kito.

1980-2011 m. laikotarpyje kelionių skaičius lengvaisiais automobiliais išaugo 4,7 karto, o visuomeniniu transportu sumažėjo - 1,9 karto. Tai tiesiogiai siejama su aukštu automobilizacijos lygiu, urbanistine plėtra miesto periferiniuose rajonuose, nepakankama visuomeninio transporto paslaugos kokybe. Plečiantis miesto urbanizuojamai teritorijai, esant nepakankamai aptarnavimo ir socialinei infrastruktūrai bei neformuojant darbo vietų gyvenamojoje aplinkoje apie 20 procentų sumažėjo kelionių skaičius pėsčiomis ir dviračiais, nors, apskritai, kelionių skaičius dviračiais niekada Vilniuje nebuvo didelis. Todėl didėja bendras gyventojų transportinis judrumas (kelionių skaičius atliekamas transportu).

1.2 pav. Vilniaus gyventojų procentinė kelionių struktūra

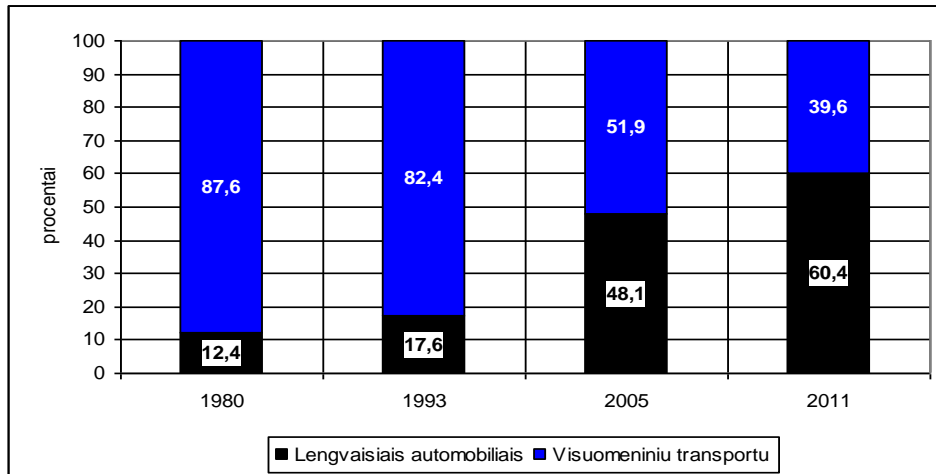


1.2 lentelė. Vilniaus miesto gyventojų kelionių procentinė struktūra (apklausos duomenys)

| Kelionės būdas | 1980 | 1993 | 2006 | 2011 | Pokytis 2011/1980 |
|-------------------------|------|------|------|------|-------------------|
| Pėsčiomis | 44,1 | 38,0 | 34,5 | 35,5 | 0,80 |
| Visuomeniniu transportu | 47,1 | 49,4 | 33,1 | 24,6 | 0,52 |
| Automobiliais | 3,8 | 10,6 | 30,7 | 38,0 | 10,0 |
| Žinybiniu transportu | 1,7 | 1,6 | 0,5 | 0,6 | 0,4 |
| Taksi | 2,9 | 0,1 | 0,4 | 0,7 | 0,2 |
| Traukiniu | 0,3 | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 0,3 |
| Dviračiais | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 6,0 |

Gyventojų transportinių kelionių skaičius visuomeniniu transportu sumažėjo daugiau nei dvigubai: nuo 87,6% -1980 metais iki 39,6%- 2011 metais, kas prieštarauja darniosios plėtros principams. Kelionių skaičius tuo pačiu laikotarpiu rytinio piko valandomis išaugo: lengvaisiais automobiliais -10 kartų, dviračiais 6 kartus.

1.3 pav. Procentinis kelionių pasiskirstymas tarp lengvojo ir visuomeninio transporto



Automobilizacijos lygis. Esamas Vilniaus miesto automobilizacijos lygis - 569 lengvieji keleiviniai automobiliai 1000-ui gyventojų, lyginant su kitais Europos miestais, yra pakankamai aukštas ir sudaro visas galimybes naudotis savo nuosavu ar įmonės lengvuoju transportu, ignoruojant esamas miesto visuomeninio transporto priemones.

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad pastaraisiais metais automobilizacijos lygis Vilniuje pastebimai ėmė mažėti, kam lemiamos įtakos turėjo pablogėjusios šalies ekonominės sąlygos, padidėjusios kuro kainos ir sumažėjusios bendros gyventojų pajamos. Vilniaus miesto automobilizacijos lygis yra vienas didžiausių Lietuvoje ir ženkliai lenkia daugelį Europos miestų. Automobilizacijos lygis yra 1,06 karto didesnis už Lietuvos vidurkį. Vilniaus lengvųjų ir bendras automobilių parkas sudaro apie 18,0 procento nuo visos Lietuvos automobilių parko. Lengvųjų individualių automobilių skaičius Vilniuje yra 436 automobiliai/1000 gyventojų.

1.3 lentelė. Vilniaus transporto priemonių parko struktūra

| Metai | Motociklai | Lengvieji automobiliai | Mikroauto-busai | Autobusai | Krovininiai automobiliai | Priekabos | Viso |
|-------|-------------|------------------------|-----------------|-------------|--------------------------|--------------|---------------|
| 2008 | 7225 | 323988 | 1246 | 1499 | 37727 | 22258 | 393943 |
| 2009 | 8110 | 321987 | 1214 | 1490 | 35057 | 22211 | 390069 |
| 2010 | 8581 | 318994 | 1146 | 1433 | 32913 | 22252 | 385319 |
| % | 2.23 | 82.79 | 0.30 | 0.37 | 8.54 | 5.77 | 100.00 |

1.4 lentelė. Lietuvos miestų automobilizacijos lygis, -metų pabaigai

| Miestai | 1981 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Vilnius | 73 | 310 | 320 | 377 | 423 | 450 | 487 | 532 | 545 | 583 | 576 | 569 |
| Kaunas | | 333 | 323 | 365 | 395 | 414 | 455 | 487 | 477 | 511 | 519 | 521 |
| Klaipėda | 64 | 418 | 398 | 438 | 403 | 418 | 445 | 475 | 461 | 496 | 486 | 483 |
| Panevėžys | | 351 | 324 | 361 | 380 | 397 | 429 | 459 | 455 | 499 | 506 | 503 |
| Šiauliai | 82 | 339 | 306 | 343 | 359 | 377 | 412 | 442 | 425 | 454 | 458 | 458 |
| Lietuva | 80 | 309 | 322 | 343 | 365 | 383 | 417 | 456 | 456 | 508 | 518 | 534 |

Visuomeninis transportas. Šiuo metu Vilniaus miestas aptarnaujamas šiomis visuomeninio transporto rūšimis: savivaldybės įmonių aptarnaujančiais autobusais ir troleibusais, privačiais autobusais ir maršrutiniais taksi, taksi, traukiniais (atkarpoje N.Vilnia-Pavilnys-Centras-Paneriai-Lentvaris; Vilnius – Oro uostas ir pan.). Pervežtų keleivių skaičius miesto visuomeniniu transportu kasmet mažėja.

Pagal SI „Susisiekimo paslaugos“ pateiktus statistinius duomenis paskutiniu metu dešimtmečiu keleivių pervežimai ilguoju laikotarpiu išaugo 36,4%: autobusais išaugo dvigubai, tačiau troleibusais sumažėjo –7.2%. Nuo 2008 metų keleivių pervežimai visomis transporto rūšimis sumažėjo 19,5%.

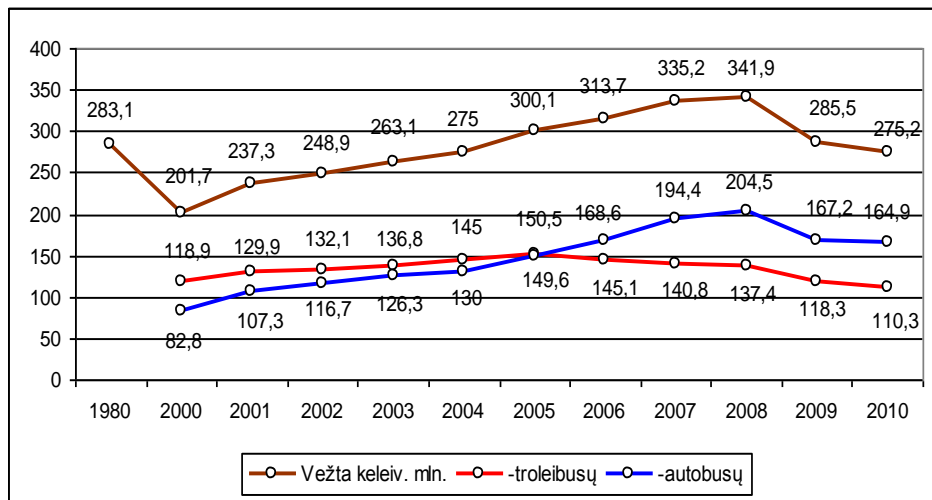
1.5 lentelė. Vilniaus savivaldybės viešojo transporto statistiniai rodikliai

SI „Susisiekimo paslaugos“ statistiniai duomenys

| Rodikliai | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maršrutų skaičius | 78 | 80 | 83 | 86 | 89 | 93 | 96 | 92 | 90 | 87 |
| -troleibusų | 18 | 18 | 18 | 18 | 19 | 19 | 19 | 20 | 20 | 20 |
| -autobusų | 60 | 62 | 65 | 68 | 70 | 74 | 77 | 72 | 70 | 67 |
| Transp. pr. skaičius | 472 | 482 | 490 | 511 | 537 | 558 | 559 | 563 | 499 | 486 |
| -troleibusų | 252 | 258 | 258 | 259 | 259 | 259 | 259 | 259 | 233 | 226 |
| -autobusų | 220 | 224 | 229 | 252 | 278 | 299 | 300 | 304 | 266 | 260 |
| Paros reisų skaičius | 3937 | 4125 | 4224 | 8599 | 8851 | 9135 | 9050 | 9126 | 8629 | 7835 |
| -troleibusų | 2018 | 2078 | 2148 | 4303 | 4300 | 4213 | 3826 | 3711 | 3247 | 3332 |
| -autobusų | 1919 | 2047 | 2076 | 4296 | 4551 | 4922 | 5224 | 5415 | 5382 | 4503 |
| Paros rida t. km | 96,8 | 102,0 | 104,2 | 106,1 | 110 | 115,6 | 116,1 | 114,7 | 110,1 | 100,1 |
| -troleibusų | 48,5 | 51,1 | 52,6 | 53,5 | 54,2 | 53,4 | 49,0 | 47,5 | 41,8 | 42,1 |
| -autobusų | 48,4 | 50,9 | 51,5 | 52,6 | 55,8 | 62,2 | 67,1 | 67,2 | 68,3 | 58,0 |
| Rida-mln. km | 29,50 | 30,77 | 31,85 | 32,77 | 34,24 | 35,79 | 35,23 | 35,5 | 32,4 | 29,98 |
| -troleibusų | 14,64 | 15,04 | 15,56 | 16,03 | 16,46 | 16,34 | 15,2 | 14,6 | 13,7 | 12,42 |
| -autobusų | 14,86 | 15,73 | 16,29 | 16,74 | 17,78 | 19,45 | 20,03 | 20,9 | 18,7 | 17,56 |
| Susisiekimo greitis | 18,9 | 19,4 | 20,6 | 20,6 | 20,3 | 16,6 | 16,3 | 18,2 | 19,3 | 19,25 |
| -troleibusų | 17,8 | 17,8 | 18,0 | 18,0 | 18,5 | 15,2 | 15,0 | 15,4 | 17,5 | 17,5 |
| -autobusų | 20 | 21 | 23,1 | 23,1 | 22 | 18 | 17,5 | 21 | 21 | 21,0 |
| Vežta keleivių mln. | 237,3 | 248,8 | 263,1 | 275,0 | 300,1 | 313,7 | 335,2 | 341,9 | 285,5 | 275,2 |
| -troleibusų | 129,9 | 132,1 | 136,8 | 145,0 | 150,5 | 145,1 | 140,8 | 137,4 | 118,3 | 110,3 |
| -autobusų | 107,3 | 116,7 | 126,3 | 130,0 | 149,6 | 168,6 | 194,4 | 204,5 | 167,2 | 164,9 |

2000-2010 m. VT paros rida padidėjo 5,6%, tačiau nuo 2006 metų paros rida sumažėjo 13,5%. Ridų tendencijos atskiromis transporto rūšimis gana skirtingos: autobusų maršrutuose jį išaugo 6,9%, troleibusų maršrutuose sumažėjo beveik 24,5%. Kadangi troleibusų maršrutai pagrindiniai aptarnauja miesto branduolio zoną, tai galima teigti, kad pervežimai mažėja miesto centrinėje dalyje ir jos prieigose, kas prieštarauja bendrai miesto Susisiekimo sistemos strategijai. Joje numatoma šioje zonoje mažinti lengvųjų ir krovininių automobilių eismą, pilną prioritetą skiriant miesto visuomeniniam transportui.

1.4 pav. Pervežta keleivių visuomeniniu transportu, - mln. keleivių



2010 metais viena transporto priemone vidutiniškai per metus buvo pervežta 570 tūkst. keleivių, iš jų: 630 tūkst. keleivių – autobusais ir 490 tūkst. – troleibusais. Taigi autobusai Vilniaus mieste tampa pagrindine visuomeninio transporto rūšimi. 2000 metais viena transporto priemone buvo vežama 440 tūkst. keleivių, iš jų: autobusais – 380 tūkst., troleibusais – 480 tūkst. keleivių.

Sėkmingą visuomeninio transporto darbą dažnai lemia šiuolaikinės ir naujos transporto priemonės. Mūsų autobusų ir troleibusų parkuose vyrauja daugiau nei 10 metų senumo transporto priemonės (apie 78 procentus), todėl šiuo požiūriu situacija yra pakankamai sudėtinga ir sunkiai sprendžiama.

1.6 lentelė. Transporto priemonių parkų struktūrą pagal jų amžių, -%

| Amžius | 1999 metai | | | 2003 metai | | | 2010 metai | | | |
|-------------|------------|------|-----|------------|------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|
| | <5 | 5-10 | >10 | <5 | 5-10 | >10 | <5 | 5-10 | 10-15 | >15 |
| Bendras | 22 | 20 | 58 | 14 | 22 | 64 | 2,2 | 19,5 | 26,4 | 51,9 |
| Autobusai | 26 | 29 | 45 | 19 | 24 | 57 | 0 | 27,9 | 26 | 46,1 |
| Troleibusai | 19 | 12 | 69 | 8 | 20 | 72 | 4,8 | 9,6 | 26,9 | 58,7 |

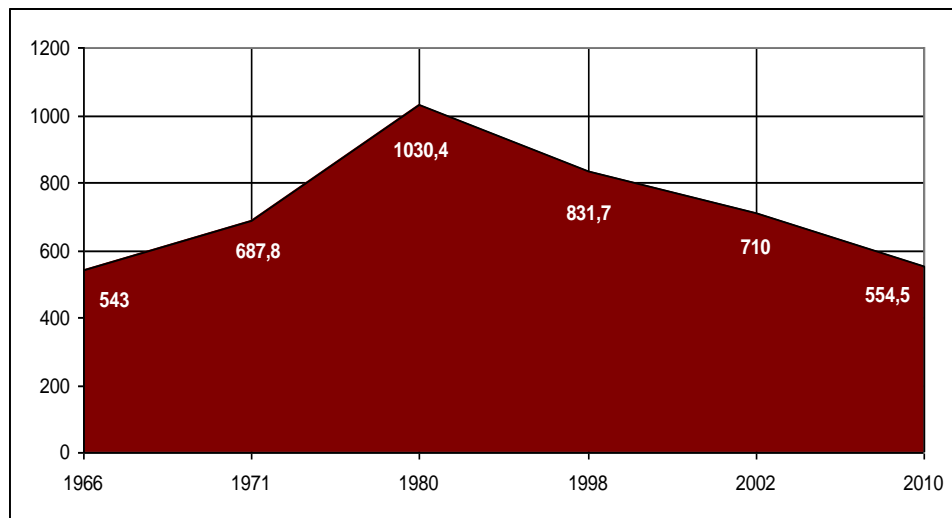
Šiuo metu yra palanki situacija apsispręsti dėl tolimesnio troleibusų transporto tolimesnio vystymo. Įvertinant tai, kad pervežimai troleibusais natūraliai mažėja, o esamas troleibusų parkas yra labai senas būtina priimti esminį sprendimą: ar tikslinga įdėti naujas investicijas į naujų transporto priemonių įsigijimą ir kontaktinio tinklo rekonstrukcija (apie 300-350mln. LT), ar jas geriau panaudoti naujesnės ir modernesnės transporto rūšies plėtrai.

2010 metais vežtų keleivių skaičius, pagal natūrinius keleivių srautų tyrimus, beveik pasiekė ankstesnį 1966 m. lygį. Lyginant su 1980 m. kai vyko patys intensyviausi miesto urbanizacijos procesai, vežtų keleivių skaičius sumažėjo beveik dvigubai. Kadangi čia fiksuotos tik maršrutinės kelionės, tai pilnų kelionių skaičius sumažėjo dar daugiau, nes persėdimo koeficientas padidėjo nuo 1,25 iki 1,46.

1.7 lentelė. Paros keleivių vežimai pagal natūrinius keleivių srautų tyrimus

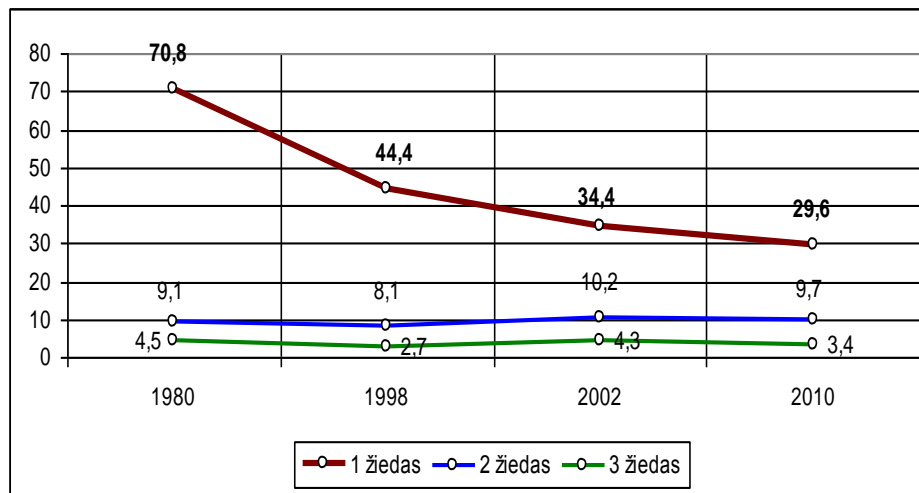
| | 1966 | 1971 | 1980 | 1998 | 2002 | 2010 |
|----------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Pervežta keleivių / parą, tūkst. | 543,0 | 687,8 | 1030,4 | 831,7 | 710,0 | 554,5 |
| Pervežta keleivių / val., tūkst. | 56,0 | 72,0 | 103,0 | 68,7 | 71,0 | 58,00 |
| - troleibusais | 25,8 | 37,5 | 60,4 | 39,7 | 32,6 | 20,75 |
| - autobusais | 30,2 | 34,5 | 41,7 | 35,9 | 31,8 | 33,54 |
| - privačiais autobusais | 0 | 0 | 0 | 1,3 | 2,6 | 1,11 |
| - maršrutiniais taksi | 0 | 0 | 0,9 | 1,2 | 4,0 | 2,60 |

1.5 pav. Paros keleivių pervežimai pagal natūrinius stebėjimus



1980 metais I radialinio žiedo (3km nuo miesto centro) valandinis apkrovimas visuomeniname transporte buvo 7,8 karto didesnis nei 2 žiede ir 16 kartų nei 3 žiede (9km nuo centro). 2010/11 metais I radialinio žiedo (3km nuo miesto centro) valandinis apkrovimas visuomeniname transporte sumažėjo iki 3.0 kartų lyginant su 2 žiedo apkrovimu ir 9 kartų - 3 žiedo apkrovimu. Tai rodo, kad keleivių pervežimai, plečiantis miesto teritorijai, vis dažniau realizuojami už miesto centrinės dalies. Centro žiedo apkrovimo lygis per 30 metų sumažėjo beveik 2,5 karto. 2011 m. link centro 1 žiede važiuo 19,5 tūkst. keleivių, 2 žiede ta pačia kryptimi- 6,05 tūkst. ir 3 žiede – 2,1 tūkst. keleivių visuomeniniu transportu. Eismo kryptių netolygumo koeficientas 1 žiede – 1,95, likusiuose – 1,63.

1.6 pav. Keleivių srautas Vilniaus miesto radialinėse žieduose, - tūkst./h



Keleivių srautas miesto visuomeniniu transportu 2011-2002 m. laikotarpiu mažėjo beveik per visus transporto tiltus, išskyrus- Šilo tiltą, bei Vaidotų viaduką per geležinkelį. Daugiausia keleivių sumažėjo Arsenalo, Geležinio Vilko, Lazdynų tiltais.

1.7 lentelė. Keleivių srautas rytinio piko valandomis per Neries upės tiltus, - tūkst. keleivių
Šaltinis: SĮ „Vilniaus planas“ duomenų banko archyvas, 2011 m. tyrimų duomenys

| Tiltas | 1980 | 1998 | 2002 | 2011 | Pokytis 2011/2002 |
|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------------|
| Valakupių tiltas | 1,28 | 1,57 | 1,19 | 0,93 | 0,77 |
| Šilo tiltas | * | 0,86 | 1,19 | 1,71 | 1,45 |
| Žirmūnų tiltas | 7,66 | 2,86 | 2,02 | 1,73 | 0,87 |
| Karal. Mindaugo | * | * | * | 0,13 | - |
| Žalasis tiltas | 13,70 | 4,70 | 6,94 | 5,95 | 0,86 |
| Geležinio Vilko | 3,50 | 3,50 | 3,26 | 2,27 | 0,67 |
| Žvėryno tiltas | 9,14 | ** | ** | ** | - |
| Liubarto tiltas | * | 4,28 | 2,12 | 2,04 | 0,94 |
| Lazdynų tiltas | 11,51 | 4,70 | 4,75 | 3,22 | 0,67 |
| Gariūnų tiltas | * | 0,54 | 1,13 | 0,67 | 0,59 |
| Viso: | 46,79 | 23,01 | 22,6 | 18,65 | 0,83 |

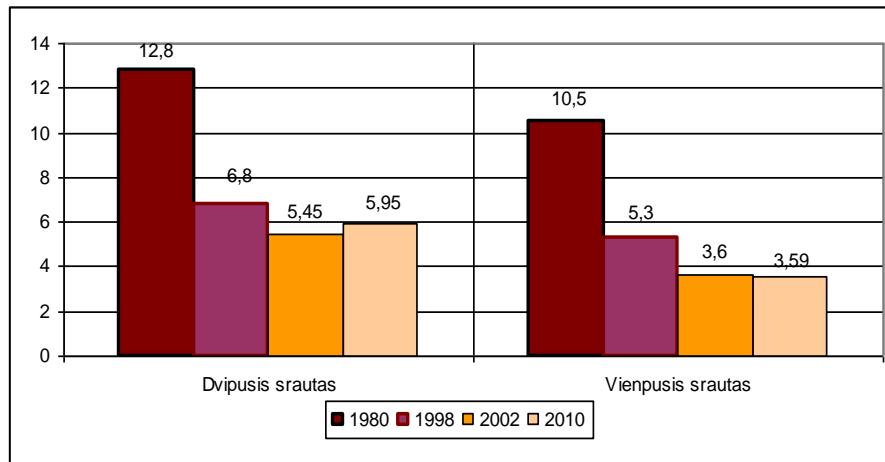
* nebuvo tilto ** nevažiavo visuomeninis transportas

Vienas iš svarbių rodiklių parenkant visuomeninio transporto rūšį ir transporto priemonių talpą yra vienpusiai keleivių srautai fiksuoti gatvių maršrutiniame tinkle. 2010 metais didžiausias keleivių vienpusis srautas troleibusuose užfiksuotas Laisvės pr. atkarpoje tarp T.Narbuto ir Justiniškių gatvių ir siekė 2,8 tūkst. keleivių/h, miesto autobusų maršrutuose – Ukmergės g. atkarpoje tarp Geležinio Vilko ir Ozo gatvių -2,97 tūkst. keleivių/h, maršrutinių taksi maršrutuose – Kalvarijų g. atkarpoje tarp Žaliojo tilto ir Konstitucijos prospekto -0,5 tūkst./h. Maksimalus keleivių srautas per 30 metų sumažėjo beveik dvigubai: nuo 12,8 tūkst. abipusio keleivių srauto 1980 m. iki 5,95 srauto 2010 metais. Panašios tendencijos išlieka ir prie vienpusio keleivių srauto, kur srautas sumažėjo beveik 3 kartus.

Bendras maksimalus keleivių srautas fiksuotas trumpoje Kalvarijų g. tarp Žaliojo tilto ir Konstitucijos pr. - 3,59 tūkst. keleivių viena kryptimi ir 5.95 tūkst. keleivių abiem kryptimis rytinio piko valanda. Tokių keleivių skaičių pervežti esamomis transporto

rūšimis jokių didesnių sunkumų nesudaro, todėl naujų transporto rūšių įvedimas turėtų būti orientuotas į kokybinius rodiklius.

1.7 pav. Maksimalūs keleivių srautai Vilniaus gatvėse, - tūkst.



1.8 lentelė. Maksimalūs keleivių srautai miesto gatvių atkarpose rytinio piko val./tūkst.

| Gatvės atkarpa | 1980 | | 2002 | | 2010 | |
|--|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | Vienpusis srautas | Dvipusis srautas | Vienpusis srautas | Dvipusis srautas | Vienpusis srautas | Dvipusis srautas |
| Troleibusai | | | | | | |
| Laisvės pr. tarp T.Narbuto ir Justiniškių gatvių | 1,19 | 1,61 | 2,90 | 4,32 | 2,81 | 3,75 |
| Savanorių pr. tarp Žemaitės ir Gerosios Vilties | 4,95 | 7,71 | 2,58 | 3,90 | 1,76 | 2,50 |
| Arsenalų gatvė | 7,00 | 12,51 | 2,30 | 3,72 | 1,39 | 2,33 |
| Pylimo g. tarp Pamėnkalnio ir Kalinausko g. | 5,91 | 11,7 | 2,08 | 3,52 | 1,98 | 3,18 |
| T.Narbuto gatvė tarp Laisvės pr. ir Sėlių g. | 3,0 | 3,85 | 2,71 | 3,69 | 2,47 | 3,26 |
| Savivaldybės autobusai | | | | | | |
| Ukmergės g. tarp Geležinio Vilko ir Ozo gatvių | 1,17 | 1,76 | 3,84 | 4,51 | 2,97 | 3,87 |
| Geležinio Vilko tarp Ukmergės – T.Narbuto g. | 2,64 | 3,35 | 3,08 | 3,92 | 2,97 | 3,87 |
| Laisvės tarp Savanorių-Oslo gatvių | 5,74 | 6,93 | | | 1,01 | 1,33 |
| Priv. autobusai / maršrutiniai taksi | | | | | | |
| Kalvarijų g. tarp Ukmergės g. ir Žaliojo tilto | 0,1 | 0,13 | 1,55 | 2,18 | 0,50 | 0,73 |
| Kalvarijų g. tarp Ukmergės ir Kareivių g. | 0,05 | 0,10 | 1,06 | 1,52 | 0,50 | 0,70 |
| Bendras srautas | | | | | | |
| Laisvės pr. tarp Narbuto ir Justiniškių g. | 3,59 | 4,36 | 4,47 | 7,04 | 3,49 | 5,14 |
| Kalvarijų g. tarp Ukmergės g. ir Žaliojo tilto | 7,76 | 13,70 | 3,96 | 6,96 | 3,59 | 5,95 |
| Kalvarijų g. tarp Žalgirio ir Ozo gatvių | 7,10 | 11,85 | 3,49 | 6,20 | 3,29 | 4,97 |

| | | | | | | |
|---|------|-------|------|------|------|------|
| Savanorių tarp Gerosios Vilties – Žemaitės g. | 9,7 | 14,90 | 3,77 | 5,85 | 2,75 | 3,88 |
| Pylimo g. tarp Pamėnkalnio ir Kalinausko g. | 6,59 | 12,05 | 3,08 | 5,52 | 2,85 | 4,68 |
| Kudirkos gatvė | 7,54 | 12,78 | 2,81 | 5,29 | 1,91 | 3,78 |

1980 metais vidutinis autobusų ir troleibusų užpildymas piko valandomis 30-40 procentų viršijo normatyvinę transporto priemonių talpą. 2010 metais tokių problemų jau neliko, stovinčių keleivių skaičius net piko valandomis neviršija norminio salono užpildymo.

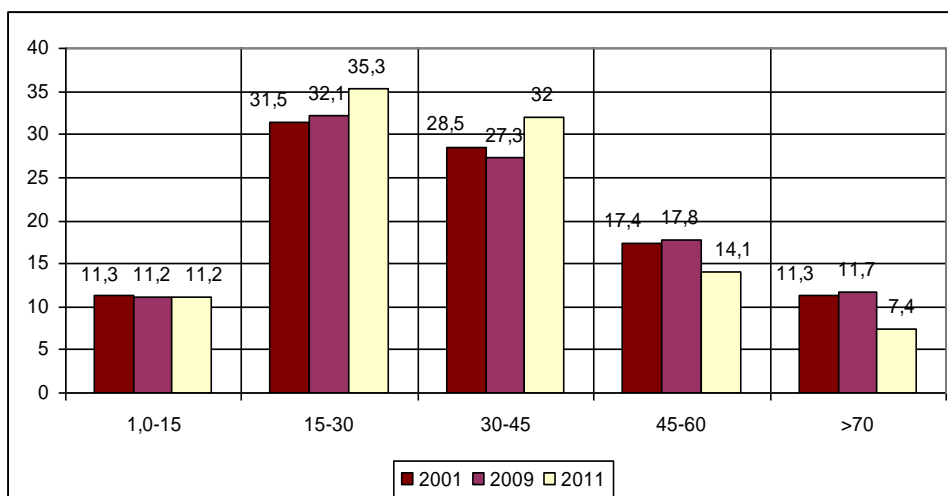
Kasmet gerinamos VT eismo sąlygos, įvertinant pagrindinių gatvių ribotą laidumą piko valandomis. Naujai tiesiamose ir rekonstruojamose gatvėse numatomos specialios eismo juostos viešajam maršrutiniam transportui. Naujai rekonstruotame Konstitucijos pr., Ukmergės g. atkarpoje tarp Ozo ir Geležinio Vilko g. įrengtos specialios VT juostos, mažinančios keleivių kelionės trukmę. Atskiros VT eismo juostos yra įrengtos: Pylimo g. link Stoties, Justiniškių g. atkarpoje tarp Viršuliškių skg. Ir Laivės pr., Laisvės pr. Karoliniškėse, Savanorių pr. Vilkpėdėje ir Ž.Paneriuose, J.Basanavičiaus g. atkarpoje tarp Kudirkos ir Konarskio g., Jasinskio ir Pamėnkalnio gatvėse. Kasmet mažinamas automobilių stovėjimo vietų skaičius gatvėse, kuriose vyksta reguliarus viešojo transporto eismas.

2011 metais išaugo vidutinės trukmės kelionių ir sumažėjo ilgesnių kelionių skaičius, kas gali liudyti, kad į periferinę zoną vis daugiau vykstama individualiu transportu. Vidutinė kelionė trukmė iš svarbiausių miesto rajonų sumažėjo nuo 42,3 min - 2009 metais iki 40,3 min. - 2011 metais. 2011 metais 50 min. Kelionės trukmės visuomeniniu transportu ribą viršijo iki 20 procentų kas yra leistina pagal STR reikalavimus.

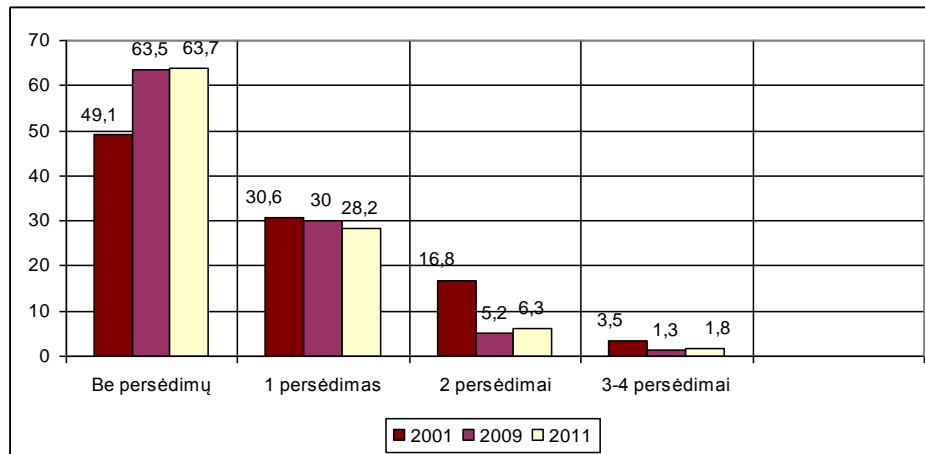
Persėdimo koeficientas pagal SĮ „Susisiekimo paslaugos“ keleivių apklausos duomenis 2011 metais buvo 1,46 ir tai yra mažiau nei 2009 metais, kai jis buvo 2001 metais – 1,75. Sėkmingą visuomeninio transporto darbą rodo augantis procentinis kelionių skaičius be persėdimų. Nerimą kelia augančių kelionių skaičius su 2-4 persėdimais, kas yra neišvengiama dideliuose miestuose, kai dalis maršrutų dėl ekonominių sumetimų yra privežančio pobūdžio.

1.8 pav. Kelionės trukmė Vilniaus miesto visuomeniniu transportu, procentais

Šaltinis: SĮ „Susisiekimo paslaugos“ keleivių apklausa



1.9 pav. Persėdimų skaičius Vilniaus miesto visuomeniniame transporte, - procentais
Šaltinis: SĮ „Susisiekimo paslaugos“ keleivių apklausa



2011m. rytinio piko valandomis net 86,6 procentų keleivių sudaro dirbantieji ir besimokantys. Nelabai suprantama, kodėl auga pensininkų skaičius, gal tai susiję su dirbančiais pensininkais. Beveik visos kelionės vyksta iš gyvenamosios vietos, o darbo-mokymosi kelionės sudaro 83,4%. Keleiviai savaitės bėgyje vidutiniškai naudojami 4,9 dienas ir daugiausia kelionių atliekama darbo dienomis (apie 83%). Keleiviai besinaudojantys miesto visuomeniniu transportu per dieną atlieka vidutiniškai 2,6 keliones. Dvi keliones per dieną atlieka apie 64 procentus besinaudojančių visuomeniniu transportu: jie rytais dažniausiai vyksta į darbą ar mokymosi įstaigą ir vakare grįžta namo.

Pagal pervežimų efektyvumą (keleivių skaičių 1-am maršruto km) efektyviausiai dirba troleibusų maršrutai Nr.19, Nr.16, Nr.7 ir autobusų maršrutai Nr.53, Nr.45, Nr.26. Daugelis autobusų maršrutų atlieka privežimo funkcijas, todėl jų apkrovimas yra sąlyginai nedidelis.

1.9 lentelė. Ekonomiškiausiai dirbantys miesto autobusų ir troleibusų maršrutai

| Maršrutas | Pervežta tūkst. keleivių 2011m. | Pervežta tūkst. keleivių 1998m. | Keleivių skaičius 1-am maršruto km | Keleivių skaičius vienai transporto priemonei |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| T 19 | 34,10 | | 1421 | 2380 |
| T 16 | 25,76 | 80,5 | 1226 | 2080 |
| T 07 | 22,98 | | 1044 | 2040 |
| A 53 | 20,72 | 17,3 | 2590 | 1820 |
| T 05 | 12,00 | 53,6 | 1496 | 1560 |
| T 02 | 14,19 | | 886 | 1480 |
| A 45 | 15,36 | | 1706 | 1220 |
| A 26 | 13,46 | | 1495 | 1180 |
| A 55 | 15,52 | 0,60 | 1940 | 1040 |

Keleivių srautus pradinėje kelionės stadijoje formuoja esamų visuomeninio transporto stotelių apkrovimas, kuris atskirose vietose yra gana skirtingas ir nebūtinai priklauso nuo gyventojų ar darbo vietų tankio stotelės aptarnavimo zonoje. Dažniausiai didelio apkrovimo stotelėse didelį keleivių skaičių lemia persėdimas maršrutų susiliejimo ir sklaidos vietose. Didžiausi valandinė keleivių apyvarta fiksuota stotelėse: Stotis (4100); Žalioji tiltas (2455); Spaudos rūmai, Savanorių (1800); Pramogų arena, Kražių, Sparta

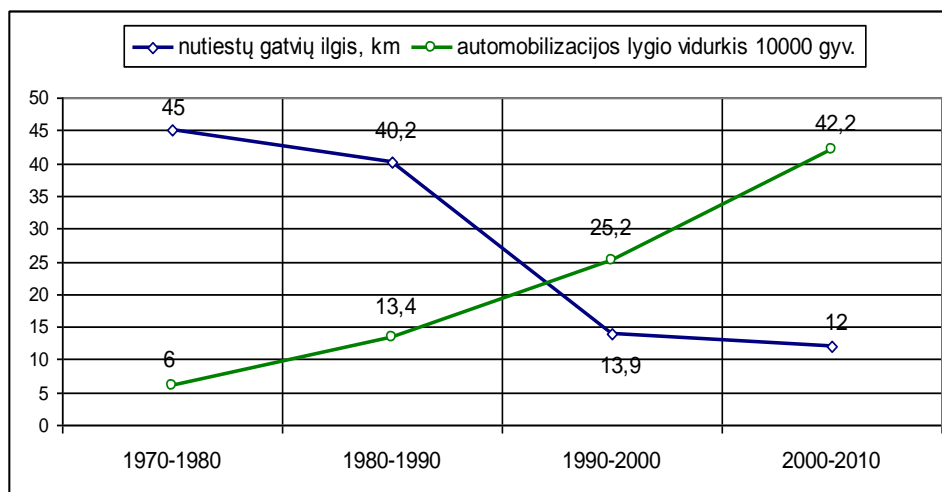
(1500-1600); Klinikos, Narbuto, Naujininkai, Šilo, Lukiškės (apie 1300); Islandijos, Trakų, Tauragnų, Tverčiaus, Kudirkos, Kalvarijų turgus (1100-1200).

Miesto susisiekimo infrastruktūra. Miesto susisiekimo sistemos infrastruktūros išvystymo lygis yra vienas pagrindinių rodiklių, užtikrinančių miesto ir šalies socialinę, ekonominę ir ūkinę veiklą, atliekant keleivių ir krovinių pervežimus. Gatvių ilgis, tankis ir techniniai parametrai yra Vilniaus miesto susisiekimo sistemos pagrindas, kuris sudaro atitinkamas sąlygas miesto teritorinei plėtrai, transporto ir pėsčiųjų eismui. Nuo jų priklauso transporto ir pėsčiųjų srantai, realios eismo sąlygos, gatvių tinklo ir sankryžų laidumas.

Vilnius nėra kompaktiškas miestas: dideli žalieji plotai, atskiriantys vieną miesto rajoną nuo kito ir sudarantys gana jaukias gyvenimo sąlygas gyventojams, galutiniame rezultate tiesiogiai įtakoja kelionių struktūrą (mažėja kelionių skaičius pėsčiomis, dviračiais ir visuomeniniu transportu), ilgina kelionės trukmę, didina poveikį aplinkai ir reikalauja padidintos susisiekimo infrastruktūros plėtros ir tuo pačių investicijų. 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 truputi ima blankti lyginant su mobilumo problemomis, ir tomis papildomomis valandomis praleistose automobilių spūstyse.

Miesto susisiekimo infrastruktūros plėtros analizė atskirais dešimtmečiais rodo, kad jinai vyko pakankamai skirtingai. 1980-1990 m. laikotarpyje buvo nutiesta apie 40 km magistralinių gatvių. Panašūs rodikliai buvo ir 1970-1980 metų laikotarpyje, tačiau jau 1990-2000 metais nutiestų šios kategorijos gatvių ilgis tesiekė 13,9 km., o paskutiniuoju dešimtmečiu sumažėjo iki 12,0 km (neskaitant naujai prijungtų miesto rajonų).

1.10 pav. Gatvių tiesimo ir automobilizacijos lygio tendencijos Vilniuje

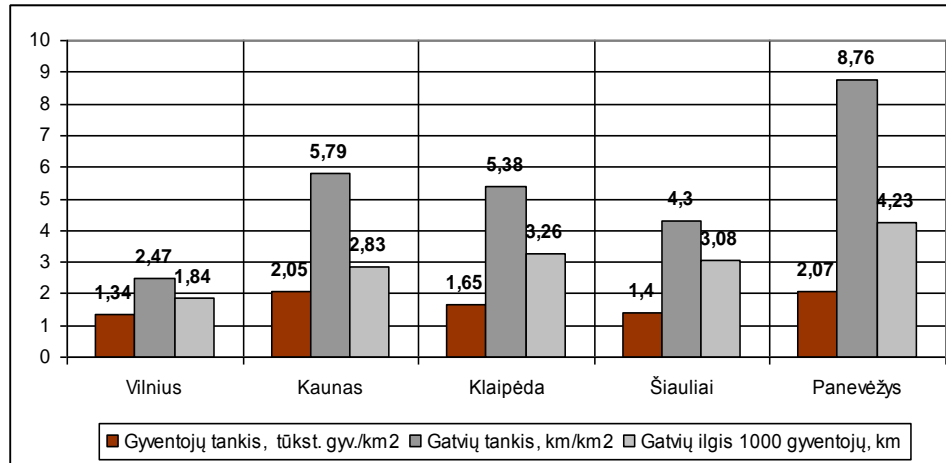


1.10 lentelė. Vilniaus miesto susisiekimo infrastruktūros pagrindiniai rodikliai
Šaltinis: Statistikos departamento duomenys metų pabaigai

| Rodikliai | 2000 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gatvių ilgis, km | 961 | 967 | 972 | 974 | 977 | 981 | 992 | 992 |
| Su asfalto danga, km | 638 | 664 | 678 | 699 | 722 | 744 | 762 | 762 |
| Tankis, km/km ² | 2,51 | 2,41 | 2,43 | 2,44 | 2,44 | 2,45 | 2,47 | 2,47 |

Kad Vilniaus gatvių tinklo parametrai nėra pakankami rodo jų palyginimas su kitais Lietuvos miestais, kuriuose situacija yra žymiai palankesnė. Pagal gyventojų ir gatvių tankį, gatvių ilgį 1000-ui gyventojų Vilnius yra paskutinėje vietoje.

1.11 pav. Gyventojų ir gatvių tankis Lietuvos miestuose



Transporto srutai. Gatvių ir sankryžų apkrovimas arba transporto eismas Vilniaus miesto gatvėse yra vienas iš pagrindinių indikatorių apibūdinant veikiančią miesto susisiekimo sistemą. Didelis transporto eismo intensyvumas pirmiausia yra tiesiogiai susijęs su didžiausiu gyventojų skaičiumi Lietuvos sostinėje, dideliu atvykusių dirbti ir turistų skaičiumi. Pagrindinių srautų stebėjimo vietos parinktos pagal anksčiau patvirtintą Vilniaus miesto susisiekimo sistemos duomenų banko schemą, kuri numato 3 miesto žiedus kas 3 km tolstant nuo miesto centro su 175 stebėjimo postais, kurie kartu apima pagrindinius tiltus bei senamiesčio zoną:

2000-2010 metais metinis procentinis transporto srautų procentinis augimas piko valandomis siekė: I zonoje 3%, II – III zonose – apie 5%. Bendras metinis transporto eismo augimas šiuo laikotarpiu Vilniaus miesto teritorijoje – 4.0%. Netolygus transporto srautų augimas atskirose miesto zonose, reiškia, kad dalis miesto centrinės ir iš dalies pagrindinės zonos gatvių ir sankryžų jau pasiekė maksimalų pralaidumo lygį. Tam įtakos turėjo tai, kad dalis transporto eismo juostų buvo perduotos visuomeninio transporto eismui. Šiuo metu dalis transporto srauto realizuojama per antraeilį gatvių tinklą arba tolimesniais nuotoliais per periferinę miesto zoną. Yra visa eilė miesto rajonų centrinėje dalyje, kur 2000-2009 m. transporto eismo pokyčių jau nėra (Senamiestis, Naujamiestis, Vilkpėdė, Žirmūnai). Tam įtakos turėjo naujai atsiradęs aplinkinis gatvių tinklas ir eismo organizacija (Naujamiestis, Vilkpėdė, Senamiestis) arba esamas tinklo pilnas prisotinimas

1.11 lentelė. Suminis transporto srautas Vilniaus žieduose ir zonose piko val.

| | 1980 | 1995 | 2000 | 2003 | 2010 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| I žiedas | 17330 | 20475 | 30312 | 32175 | 38790 |
| I centro zona | 58022 | 74401 | 101325 | 102165 | 124610 |
| II žiedas | 8720 | 11200 | 17600 | 21845 | 27820 |
| II vidurinioji zona | 27130 | 43985 | 70190 | 75913 | 100933 |
| III žiedas | 4780 | 5705 | 9945 | 11165 | 16135 |
| III periferinė zona | 6640 | 9185 | 13225 | 16061 | 19780 |
| Bendras mieste | 122622 | 164950 | 242597 | 259324 | 328068 |

Didžiausias transporto eismo intensyvumas Vilniaus miesto gatvėse buvo fiksuotas atskirose Geležinio Vilko, Ukmergės, Laisvės pr., Ozo, Savanorių, Konstitucijos pr., T. Narbuto gatvių atkarpose. Didžiausias valandinis srautas fiksuotas Geležinio Vilko g. atkarpoje tarp Goštauto ir Ukmergės gatvių – 9,1-10,35 tūkst. tr. pr./ valandą abiem kryptimis.

1.12 lentelė. Maksimalus transporto srautas gatvėse rytinio piko metu (iki 4000 tr. pr./val. 2kr.)

| Gatvė | Kategorija | 1980 m. aut/h | Eismo juostos apkrova | 2010 m. aut/h | Eismo juostos apkrova |
|----------------------------------|------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|
| Geležinio Vilko tiltas | A2 | 2550 | 637 | 9125 | 1140 |
| Geležinio Vilko ties Ukmergės g | A2 | 3050 | 503 | 10350 | 1195 |
| Geležinio Vilko ties Čiurlionio | A2 | 2330 | 582 | 7600 | 1900 |
| Ukmergės ties Paribio gatve | B2 | 1910 | 477 | 7080 | 1416 |
| Laisvės pr. ties Miškiniais | C1 | 2330 | 580 | 6400 | 1070 |
| Geležinio Vilko tunelis centre | A2 | * | * | 6300 | 1050 |
| Laisvės ties Vaivorykšte | C1 | 2000 | 500 | 5700 | 1425 |
| Laisvės pr. ties Kometa | C1 | 1750 | 435 | 5490 | 1370 |
| Laisvės pr. ties Spaudos rūmais | C1 | 1750 | 435 | 5370 | 895 |
| Ozo g. ties Akropoliu | B2 | * | * | 4930 | 985 |
| Ukmergės ties Šiaurine gatve | B2 | 1210 | 300 | 4645 | 1160 |
| Ozo ties Kernavės g. | A2 | 1150 | 290 | 4580 | 1145 |
| Geležinio Vilko ties Žalgirio g. | A2 | 2800 | 700 | 4520 | 1130 |
| Savanorių ties Sausupio g. | B1 | 2900 | 725 | 4270 | 1068 |
| Konstitucijos prospektas | B1 | 1440 | 360 | 4250 | 1060 |
| Narbuto ties Paribio g. | B1 | 1560 | 390 | 4100 | 1025 |

*nebuvo gatvės

Skirtingai nuo bendro transporto eismo augimo tendencijų, krovinių transporto eismo pokyčiai yra atvirkštiniai ir palankūs miestui. Sumažėjęs gyventojų skaičius bei pramonės, gamybos ir statybų apimčių kritimas dvigubai sumažino krovinių automobilių skaičių. Tam įtakos papildomai turėjo ir aptarnavimo įmonių perėjimas prie mažos talpos lengvųjų krovinių automobilių, didesnis geležinkelio panaudojimas logistikos įmonių ir krovinių terminalų pervežimuose. To pasėkoje, krovinių transporto skaičiaus procentinėje srutų struktūroje sumažėjo nuo 19,9% - 1980 metais, iki 7,0 procentų 2010 metais. Tai teigiamai veikia bendrą susisiekimo greitį, gatvės laidumą ir eismo saugumą.

1.13 lentelė. Krovinių transporto eismas Vilniaus gatvėse, - fizinių autom./val.

| Gatvė | 1980 m. | 1990 m. | 2000 m. | 2010 m. | Pokytis |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. Kirtimų | 170 | 220 | 213 | 260 | 1,53 |
| 2. Galvės | 320 | 530 | 244 | 228 | 0,71 |
| 3. Savanorių | 920 | 650 | 495 | 320 | 0,35 |
| 4. Eišiškių pl. | 330 | 370 | 167 | 200 | 0,60 |
| 5. Dariaus ir Girėno | 580 | 600 | 272 | 175 | 0,30 |
| 6. Žirnių | 110 | 340 | 288 | 170 | 1,54 |
| 7. Geležinio Vilko | 660 | 910 | 418 | 258 | 0,39 |
| Santykinis dydis | 1,0 | 1,04 | 0,56 | 0,40 | |

1.14 lentelė. Vilniaus pagrindinių sankryžų apkrovimas. (>3500 įvaž. aut. /h)

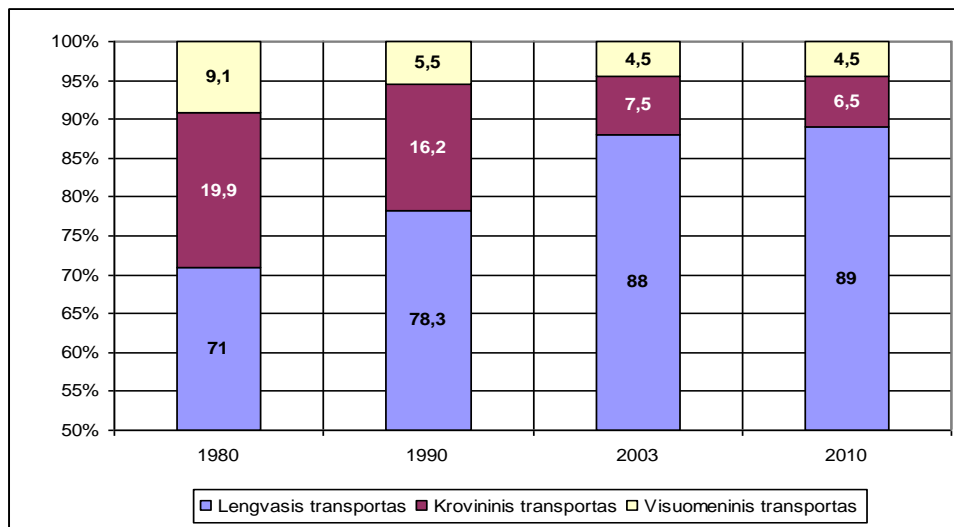
| Sankryža | Transporto srautas |
|---|--------------------|
| Geležinio Vilko – Narbuto | 9000-10000 |
| Laisvės pr. – Pilaitės – Narbuto, Geležinio Vilko-Ukmergės | 8300-8500 |
| Laisvės pr. - Savanorių | 7200 |
| Geležinio Vilko-Žalgirio, Laisvės- Kavoliuko, Ukmergės – Žadeikos, Kalvarijų-Ozo-Kareivių, Ozo- Gelvonų, Geležinio Vilko- Goštauto | 5000-5700 |
| Laisvės - Justiniškių, Dariaus ir Girėno - Pelesos, Laisvės - Oslo, Švitrigailos – Panerių, Antakalnio - Olandų, Zarasų - Subačiaus, Savanorių - Žemaitės, Kalvarijų - Šeimyniškių, | 4300-4850 |
| Laisvės pr. – Rygos, Geležinio Vilko - Gerosios Vilties, Savanorių -Vilkpėdės, | 4000-4300 |
| Goštauto – Vilniaus - Kalvarijų, Savanorių - Gerosios Vilties , Žalgirio - Rinktinės, Žirmūnų – Tuskulėnų - Šeimyniškių, Kalvarijų - Žalgirio, Architektų - Erfurto, Kalvarijų - Žvalgų, Liepkalnio - Dunojaus, Žirmūnų – Kareivių, T.Narbuto - Sėlių, Kudirkos-Pamėnkalnio, Savanorių – Revonių, Antakalnio-Šilo, Zarasų -Paplaujos, Vrublevskio-Arsenalų, | 3500-3800 |

Neries upė, dalijanti miesto teritoriją į dvi dalis, turi didelės reikšmės transporto miesto srautų pasiskirstymu. Transporto srautų realų pasiskirstymą lemia esamų transportinių tiltų laidumas ir realus jų apkrovimas. Transporto eismas 2000-2010 metais per Vilniaus miesto tiltus per Nerį rodo, kad metinis procentinis transporto eismo augimas yra apie 3%, ir transporto eismo augimas vyksta rekonstruoto Geležinio Vilko, rekonstruoto Lazdynų ir naujai pastatyto Karaliaus Mindaugo tiltų dėka. Centrinės miesto dalies tiltai dažniausiai yra priklausomi ne tiek nuo savo techninių parametru, kiek nuo realių aplinkinių transporto eismo organizavimo sąlygų, šalia esančių šviesoforais reguliuojamų sankryžų laidumo, vykdomų rekonstrukcijos darbų.

1.15 lentelė. Transporto srautas piko valandomis per Vilniaus tiltus, - fiz. vnt./h

| Tiltas | 1980 | 1990 | 1995 | 2000 | 2003 | 2010 | Pokytis |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| Valakupių | 1090 | 1810 | 1320 | 2520 | 2120 | 2740 | 2,51 |
| Šilo | - | - | - | 1300 | 1440 | 1700 | 1,31 |
| Žirmūnų | 2100 | 2880 | 2640 | 3380 | 2790 | 2830 | 1,35 |
| Karaliaus Mindaugo | - | - | - | - | 990 | 1650 | 1,67 |
| Žaliasis | 1860 | 2590 | 2770 | 2940 | 2990 | 2715 | 1,46 |
| Geležinio Vilko | 1780 | 4430 | 4270 | 5600 | 7190 | 9125 | 5,13 |
| Žvėryno | 240 | 470 | 400 | 1365 | 640 | 770 | 3,21 |
| Liubarto | - | 1100 | 950 | 950 | 1030 | 1215 | 1,11 |
| Lazdynų | 1990 | 2810 | 2980 | 4480 | 4170 | 6400 | 3,20 |
| Gariūnų | - | 1180 | 2080 | 2140 | 2740 | 3240 | 2,75 |
| Santykinis dydis | 1,0 | 1,91 | 1,92 | 2,72 | 2,88 | 3,57 | |

1.12 pav. Transporto srauto struktūra Vilniaus miesto magistralinėse gatvėse



2009-2010 metais vidutinis metinis paros transporto eismo intensyvumas Vilniaus miesto priegose vidutiniškai sumažėjo 5,7 procento. Transporto eismo intensyvumo mažėjimas vyko visuose keliuose, išskyrus pietrytinę miesto dalį nuo Baltarusijos pasienio punktų.

1.16 lentelė. Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas Vilniaus priegose, tūkst. aut.

Šaltinis: Automobilių ir kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos duomenys

| Kelias | 2000 m. | 2006 m. | 2007 m. | 2008 m. | 2009 m. | 2010 m. | 2010/2000 |
|----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| Kauno A1 | 12,5 | 18,4 | 21,3 | 20,86 | 18,41 | 18,80 | 1,5 |
| Rygos A2 | 8,4 | 11,4 | 13,9 | 13,34 | 13,31 | 12,56 | 1,5 |
| Minsko A3 | 1,7 | 3,5 | 3,7 | 4,17 | 4,11 | 5,95 | 3,5 |
| Gardino A4 | 4,0 | 5,5 | 6,1 | 6,21 | 6,63 | 6,55 | 1,6 |
| Utenos A14 | 3,9 | 16,3 | 17,7 | 18,59 | 16,96 | 10,57 | 2,7 |
| Lydos A15 | 2,4 | 10,4 | 10,5 | 10,94 | 9,78 | 10,01 | 4,2 |
| Trakų A16 | 6,3 | 9,9 | 12,7 | 13,50 | 12,32 | 12,04 | 1,9 |
| Šumsko 101 | 1,5 | 2,9 | 3,4 | 3,04 | 2,87 | 3,14 | 2,1 |
| Zarasų 102 | 6,5 | 8,2 | 9,3 | 9,71 | 9,18 | 8,20 | 1,3 |
| Polocko 103 | 2,6 | 1,2 | 4,3 | 4,31 | 4,68 | 5,13 | 2,0 |
| Panerių 106 | 1,7 | 3,0 | 3,3 | 4,01 | 3,34 | 3,15 | 1,9 |
| Bendras | 55,5 | 90,7 | 106,2 | 108,7 | 101,59 | 96,10 | 1,73 |
| Santyk. dydis | 1,0 | 1,64 | 1,91 | 1,96 | 1,83 | 1,73 | |

Visuomeninio transporto maršrutinio tinklo apkrovimas bei eismo intensyvumas skirtingose miesto dalyse yra gana skirtingas. Virš 100 visuomeninio transporto priemonių per valandą važiuoja Pylimo, Kalvarijų, Laisvės pr., T.Narbuto, Vilniaus, Jogailos, Antakalnio Savanorių pr., gatvėmis (107-177). Tolstant nuo miesto centro eismo intensyvumas ženkliai krenta ir periferinėje zonoje eismas per valandą siekia tik iki 2-4 autobusų per valandą abiem kryptimis.

Vilniaus miesto gatvių ilgis su visuomeninio transporto maršrutiniu tinklu sudaro apie 334 km, iš jų – su troleibusų eismu - 61,7 km. Šiuo metu specialių vienpusio eismo juostų ilgis Vilniaus mieste siekia apie 20,0 km. Tai sudaro apie 3,0 procentus nuo bendro vienpusio maršrutinio tinklo ilgio. Siekiant sudaryti prioritetingas eismo sąlygas konkurencinėje kovoje dėl keleivių su lengvųjų automobilių savininkais to yra pernelyg mažai.

1.17 lentelė. Gatvių su savivaldybės visuomeniniu transportu ilgis, - km, 2010 m.

| Troleibusai | | | Autobusai | | | Bendras | | |
|-------------|-----------|------|-----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|
| Dvipusis | Vienpusis | Viso | Dvipusis | Vienpusis | Viso | Dvipusis | Vienpusis | Viso |
| 57,2 | 4,5 | 61,7 | 301,7 | 19,6 | 321,3 | 312,3 | 21,7 | 334,0 |

Transporto srautų greičiai. Transporto srautų greičio tyrimai atlikti pagal išankstinius užsaiduotus maršrutus, kurie apima pagrindines Vilniaus miesto A, B ir C kategorijų gatvių trasas. Tyrimai atlikti fiksuojant esamą eismo situaciją užduotose trasose ir sugaištą laiką tarp sankryžų/sankirtų centrų. Tose vietose, kur transporto srautas viršija leistiną maksimalų greitį, buvo važiuojama pagal ten leistiną greitį. Įvedus koordinuotą eismo valdymo sistemą mieste 2005-2010 metais transporto srauto greitis rytinio piko metu padidėjo beveik trečdaliu: nuo 20,5km/h iki 30,7km/h.

1.18 lentelė. Transporto srautų greičiai Vilniaus transporto koridoriuose rytinio piko valandomis.

| Nr. | Koridoriaus pavadinimas | 2005 m. km/h | 2010 m. km/h | Pokytis km/h | Pokytis % |
|-----|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 1 | Oro uostas-Centras | 13,8 | 36,6 | 22,8 | 62,2 |
| 2 | Centras-Žirmūnai | 24,5 | 35,4 | 10,9 | 30,8 |
| 3 | Centras –Antakalnio | 26,4 | 31,8 | 5,4 | 17,0 |
| 4 | Naujamiestis-Paneriai | 27,4 | 38,2 | 10,8 | 28,1 |
| 5 | Stotis –Centras | 21,5 | 24,2 | 2,7 | 11,2 |
| 6a | Žvėrynas -Centras | 17,7 | 25,6 | 7,9 | 30,9 |
| 6b | Žvėrynas -Centras | 15,4 | 31,5 | 16,1 | 51,1 |
| 6c | Naujamiestis-Senamiestis | 17,2 | 22,2 | 5,0 | 22,5 |
| | Vidurkis | 20,5 | 30,7 | 10,2 | 33,2 |

Skirtingai nuo daugelio Lietuvos miestų Vilniaus miesto teritorijoje kasdien piko valandomis formuojasi spūstys ir nusidriekia ilgesnės ar trumpesnės eilės prieš pagrindines sankryžas ar pėsčiųjų perėjas.

Rytinio piko valandomis automobilių spūstys susidaro: Ozo gatvėje link Ozo-Gelvonų gatvės sankryžos nuo vakarinės pusės; Gelvonų gatvėje link sankryžos su Ozo gatve; Olandų gatvėje link Žiedinės sankryžos su Antakalnio g.; Kalvarijų gatvėje link sankryžos su Ozo g. nuo Baltupių pusės; Ozo gatvėje link sankryžos su Kalvarijų gatve; Geležinio Vilko gatvėje link sankryžos su Ukmergės g, nuo Baltupių pusės; Ukmergės gatvėje link sankryžos su Geležinio Vilko g. nuo Šeškinės; T.Narbuto gatvėje su Sėlių sankryža link centro

Vakarinio piko valandomis automobilių spūstys susidaro: Kudirkos gatvėje suktant į Jasinskio gatvę; Lukiškių g. link sankryžos su Gynėjų gatve; Kalvarijų gatvėje link sankryžos su Žalgirio g. nuo centro pusės; Geležinio Vilko g. link Gerosios Vilties g. nuo Panerių pusės; Kareivių g. link sankryžos su Kalvarijų gatve; Geležinio Vilko gatvėje link sankryžos su Žalgirio gatve; Olandų gatvėje link žiedinės sankryžos; Ozo gatvėje link sankryžos su Kareivių gatve

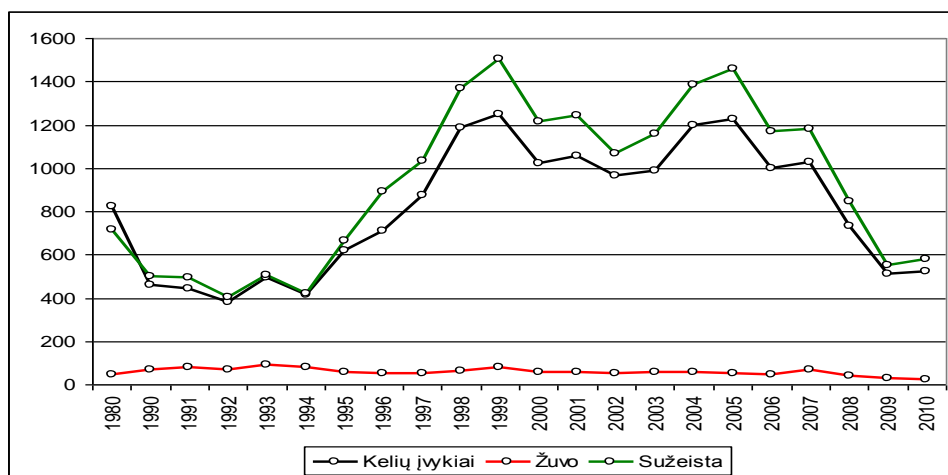
Eismo sauga. Atlikta analizė ir auditas leido nustatyti bendrąsias avaringumo tendencijas bei JD (juodųjų dėmių) vietas. Taip apibūdinamos vietų, kuriose keturių metų laikotarpyje įvyko ne mažiau 4 įskaitinių įvykių 500 m gatvės ruože. Tai leido tiksliau lokalizuoti labiausiai avaringus gatvių ruožus ir sankryžas. Vilniaus miesto autoįvykių statistinius duomenis pateikė Vilniaus apskrities Kelių policijos tarnyba.

1.19 lentelė. Vilniaus miesto ir Lietuvos avaringumo statistika 1980-2010 m.

| Metai | Vilniaus miestas | | | Lietuvos respublika | | |
|-------|------------------|------|----------|---------------------|------|----------|
| | ĮEĮ | Žuvo | Sužeista | ĮEĮ | Žuvo | Sužeista |
| 1980 | 822 | 44 | 713 | 6192 | 836 | 4673 |
| 1990 | 460 | 70 | 499 | 5135 | 1001 | 6558 |
| 2000 | 1019 | 56 | 1214 | 5807 | 641 | 6960 |
| 2010 | 520 | 22 | 579 | 3625 | 300 | 4328 |

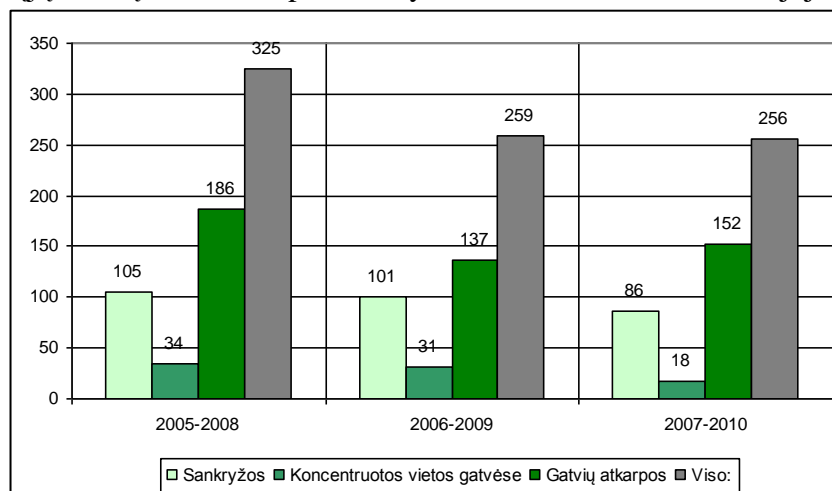
2010 metais įskaitinių eismo įvykių skaičius Vilniaus mieste buvo 2.4 karto mažesnis nei 2005 metais. 2010 metais Lietuvos teritorijoje įskaitinių eismo įvykių sumažėjo 1,9 karto nei 2005 metais, todėl galima daryti išvadą, kad bendras saugaus eismo didinimo efektyvumas Vilniaus mieste yra palankesnis nei Lietuvoje.

1.13 pav. Vilniaus miesto autoįvykių ir sužeistųjų skaičius įskaitiniuose autoįvykiuose



2008-2010 metais įskaitinių eismo įvykių skaičius mažėja tolstant nuo centro: I zonoje sumažėjo 1,65 karto, II zonoje – 2,5 karto ir III zonoje – 3,1 karto. IV zonoje eismas vyksta kaip užmiesčio keliuose, tad joje įskaitinių eismo įvykių skaičius yra ženkliai mažesnis. IV periferinė zona yra žymiai mažiau urbanizuota, čia mažesnis transporto eismo intensyvumas ir konfliktas su pėsčiaisiais, nors kai kuriose magistralinėse gatvėse maksimalus leidžiamas greitis ir siekia iki 60km/h.

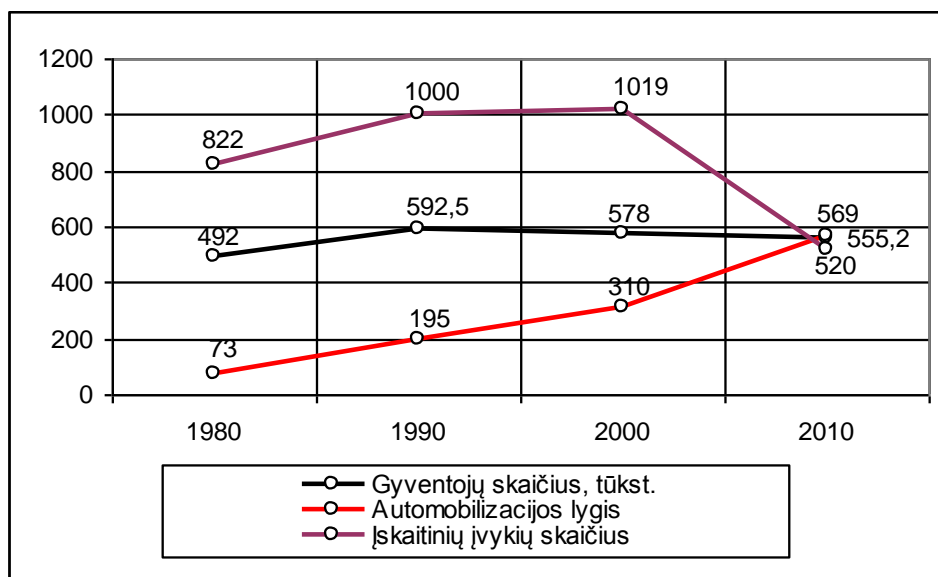
1.14 pav. Juodųjų dėmių skaičius ir pasiskirstymas Vilniaus miesto teritorijoje



2007-2010 metais Vilniuje nustatytų JD skaičius siekė -256, iš jų: linijiniuose gatvių ruožuose – 152, sankryžose - 86 bei kitose koncentruotose vietose – 18. Juodųjų dėmių skaičius Vilniuje viršija jų skaičių Lietuvos valstybiniuose keliuose. Teigiamos įskaitinių eismo įvykių ir nukentėjusiųjų eismo dalyvių mažėjimo tendencijos yra palankios Vilniaus miestui, tačiau pasiektas lygis pagal žuvusiųjų skaičių 1mln. gyventojų rodo, kad apskritai Lietuva tebelieka tarp atsiliekančiųjų šalių Europoje.

Didžiausios įtakos eismo saugumo didinimui turėjo eismo sąlygų Vilniaus mieste pagerinimas susijęs su naujos automatizuotos transporto eismo valdymo sistemos įdiegimu, susisiekimo infrastruktūros modernizavimu ir plėtra, kas sumažino transporto srautų koncentraciją magistralinėse gatvėse ir svarbiausiose sankryžose, padidino bendrą gatvių tinklo tankį ir rišlumą. Vilnius pirmasis Lietuvoje įdiegė greičio matavimo postus, papildomai nužymėjo ir apšvietė pėsčiųjų perėjas. Šios ir kitos eismo saugos priemonės buvo numatytos ankstesnėse Vilniaus miesto Saugaus eismo programose. Pastaraisiais metais buvo užbaigtas Vilniaus miesto Pietinis ir Senamiesčio aplinkkeliai, nutiesta dalis Vakarinio aplinkkelio, nutiesta Geležinio Vilko jungtis su Molėtų plentu, Pilaitės pr. jungtis su Karaliaučiaus gatve, pastatyta Ukmergės g. estakada per Geležinio Vilko g. ir estakada į PPC Akropolis, rekonstruoti viadukai per geležinkelį Naujininkuose ir A.Paneriuose, įrengta dviejų lygių Ukmergės-Ateities g. sankryža, įrengtos skirtingo lygio pėsčiųjų perėjos ties „Vaivorykšte“ Laisvės pr., ties PPC „Panorama“ Narbuto g., Baltupiuose per Geležinio Vilko g. ir pan.

1.15 pav. Vilniaus miesto gyventojų ir įskaitinių eismo įvykių skaičius, automobilizacijos lygis.



2007-2010 metais didžiausias įskaitinių kelių eismo įvykių skaičius užfiksuotas Kalvarijų, Savanorių pr., Laisvės pr., Ukmergės, Antakalnio, Žirmūnų, geležinio Vilko, Dariaus ir Girėno, Ozo gatvėse. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad įskaitinių eismo įvykių skaičius šiuo laikotarpiu išliko ar augo Liepkalnio, Salininkų, Taikos, Olandų, Tuskulėnų, Baltupio, Parko, Šilo, Stanevičiaus, Pramonės, Verkių, Džiaugsmo gatvėse.

IEĮ (įskaitinių eismo įvykių) vidutinis didžiausias tankis yra Kalvarijų, Antakalnio, Kauno, Rinktinės, Buivydiškių, Šeimyniškių, Žirmūnų gatvėse.

Avaringiausioms sankryžoms priskirtos Dariaus ir Girėno – Šaltkalvių, Kirtimų-Eišiškių, Rinktinės-Šeimyniškių, Kalvarijų-Ozo-Kareivių, Architektų-Erfurto, Narbuto-Geležinio Vilko g., Laisvės-Rygos sankryžos, kuriose užfiksuota >10 įskaitinių eismo įvykių.

1.20 lentelė. Vilniaus miesto avaringiausios vietos – juodosios dėmės, -(>10 ĮEĮ)

| Sankryža, gatvės ruožas | ĮEĮ 2005 - 2008m. | ĮEĮ 2006 - 2009m. | ĮEĮ 2007 - 2010m | Pokytis kartais |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| A. Sankryžos, kitos koncentruotos vietos | | | | |
| Dariaus ir Girėno – Kapsų – Šaltkalvių g. | 20 | 29 | 20 | 1,00 |
| Eišiškių pl.– Kirtimų g. sankryža | 11 | 15 | 15 | 1,36 |
| Rinktinės – Šeimyniškių g. | 23 | 17 | 13 | 0,56 |
| Kalvarijų - Kareivių – Ozo g. sankryža | 12 | 15 | 11 | 0,92 |
| Architektų -Erfurto g. sankryža | 12 | 12 | 11 | 0,92 |
| Geležinio vilko – Narbuto - Konstitucijos | 9 | 7 | 11 | 1,22 |
| Buivydiškių – Laisvės pr.- Rygos g. | 16 | 12 | 10 | 0,63 |
| Ozo 25 ties PPC „Akropolis“ | 22 | 12 | 11 | 0,50 |
| Antakalnio 78 ties Antakalnio klinikomis | 13 | 20 | 10 | 0,77 |
| Ozo 25 ties PPC „Akropolis“ | 22 | 12 | 11 | 0,50 |
| B. Gatvės | | | | |
| | ĮEĮ 2005 - 2008m. | ĮEĮ 2006 - 2009m. | ĮEĮ 2007 - 2010m | Tankis JD/km |
| Šeimyniškių gatvė ties Raitininkų gatve | 11 | 10 | 9 | 52,9 |
| Kalvarijų g. tarp Žalgirio ir Turgaus gatvių | 7 | 6 | 21 | 42,0 |
| Ateities gatvė tarp Visorių ir Baltupio gatvių | 10 | 14 | 11 | 32,4 |
| Apkasų gatvė tarp Apkasų ir Minties gatvių | 16 | 8 | 10 | 29,4 |
| Ukmergės tarp Žemynos g. ir Gedvydžių g. | 13 | 10 | 11 | 24,4 |
| Kęstučio g. tarp Traidenio ir Treniotos gatvių | 8 | 9 | 11 | 23,9 |
| Kalvarijų g. tarp Žalgirio g. ir Apkasų gatvių | 8 | 3 | 10 | 22,2 |
| Savanorių pr. tarp G.Vilties-Pietario g. | 7 | 10 | 10 | 20,8 |
| Geležinkelio g. tarp Aut. stoties ir Pylimo g. | 9 | 9 | 10 | 20,5 |

1.1 Esamos miesto susisiekimo sistemos būklės išvados

1. Darni miesto susisiekimo sistemos plėtra, kuri deklaruojama Vilniaus miesto Bendrajame plane bei kituose teritorinio planavimo dokumentuose, vykstant iš dalies chaotiškai miesto urbanistinei plėtrai yra sunkiai realizuojama. Sunkiai reguliuojama miesto urbanistinė plėtra kasdien tik didina susisiekimo ir inžinerinio aprūpinimo problemas ir brangina pragyvenimą. Tai tiesiogiai liečia ir miesto visuomeninio transporto maršrutinio tinklo plėtrą, kuri tokiais atvejais dažniausiai yra ekonomiškai neatsiperkanti ir tik didina kitų gyventojų kelionės kainą. Tai trukdo siekti kurti multifunkcines miesto zonas, kurios leistų realiai galvoti apie alternatyvinius su transportu nesusijusius susisiekimo būdus –pėsčiomis, dviračiais.

2. Miesto susisiekimo infrastruktūros tinklas ir gyventojų skaičius, kurių tankiai yra vieni mažiausių ne tik tarp Europos, bet ir Lietuvos didžiųjų miestų, byloja apie padidintą techninės infrastruktūros poreikį ir papildomas lėšas jam realizuoti. Nekompaktiškas nors ir žalias miestas gyventojams yra labai brangus ir reikalauja didelių papildomų investicijų, kurios šiuo metu yra sunkiai pasiekiamos dėl išaugusių statybos kainų, ribotų savivaldybės galimybių tai paremti

3. Mieste susisiekimo problemas gilina iki šiol nesuformuotas pagrindinis miesto greito eismo gatvių tinklo karkasas su išvystytomis kelių lygių sankryžomis ir 6-8 eismo juostomis, kuriomis su padidintu greičiu būtų realizuojami ilgieji tarprajoniniai

lengvojo ir sunkiojo transporto ryšiai. Šiuo metu labiausiai trūksta pradėtos tiesti Vakarinės greito eismo gatvės bei Šiaurinės gatvės.

Tas pats pasakytina ir apie miesto visuomeninį transportą. Intensyvesniam procesui trukdo žemi gatvių techniniai parametrai, nes daugelis magistralinių gatvių turi tik 2-4 eismo juostas. Tai gali būti toleruotina miesto centrinėje dalyje, kur pilnas prioritetas teikiamas visuomeniniam transportui ir nėra jokių didesnių galimybių rekonstruoti gatves didinant eismo juostų skaičių. Už miesto centro ribų šis procesas turėtų būti siejamas su esamų gatvių važiuojamosios dalies rekonstrukcija didinant eismo juostų skaičių.

4. Bendras Vilniaus miesto visuomeninio transporto susisiekimo atliekamas darbas gali būti įvardintas, kaip atitinkantis STR 2.06.01:1999 reikalavimus tokio dydžio miestams.

| STR 2.06.01:1999 reikalavimai | Reikalavimų vykdymas |
|---|---|
| Darbo kelionės trukmė 80-iai % keleivių neturi viršyti - 50 min. | Vidutinė darbo kelionės trukmė VT – 40,3 min. ir neviršija šio punkto reikalavimų |
| Normatyvinė aptarnavimo teritorija 80-iai % užstatytos miesto teritorijos. | VT maršrutinio tinklo aptarnaujama zona Vilniuje siekia apie 85% |
| Minimali maršrutų darbo trukmė paroje - 18 val./parą | Atitinka minimaliems reikalavimams -18 val. |
| Stovinčių keleivių skaičius 70% maršruto ilgio neturi viršyti 5kel./m ² laisvo grindų ploto. | Normatyvas neviršijimas |
| Minimalus eismo intervalas stotelėse - 30min. | Kai kuriose mažai užstatytose periferinėse zonose intervalas viršijamas. Dėl mažo keleivių skaičiaus. |
| Maršrutai turi būti paprastieji, greitieji ir ekspres | Nėra greitųjų ir ekspres maršrutų |

Ekspresinių maršrutų nebuvimas nėra esminis reikalavimas, jeigu apskritai užtikriname darbo kelionės trukmę kitomis transporto rūšimis. Maršrutiniai taksi priskiriami greitųjų maršrutų grupei. Minimalaus eismo intervalo padidinimas nesunkiai realizuojamas optimizuojant maršrutinį tinklą ir peržiūrint teritorijos dengiamumą su normatyviniu priėmimo atstumu arba mažinant transporto priemonių talpą.

Esamas vidutinis troleibusų ir autobusų susisiekimo greitis, nepriklausomai nuo to, kad didžiojoje maršruto trasoje eismas vyksta bendrame sraute, lyginant su kitų Europos miestų rodikliais Vilniuje yra labai aukštas (vidutinis-19,3km/h, autobusų – 21,0km/h).

5. Esama miesto visuomeninio transporto sistema, kuri lenkia daugelį miestų labai intensyviu savo VT tinklo eksploatavimu (vienam gyventojui tenka 304 pilnų kelionių per metus), didele ridos pasiūla (53 ridos km 1 gyventojui per metus) bei didele socialine parama (galiojanti nuolaidų sistema įvairioms socialinėms grupėms) nesugeba konkuruoti su lengvaisiais automobiliais. Keleivių pervežimai miesto visuomeniniu transportu tiek pagal parkų statistinius duomenis, tiek pagal natūrinių keleivių srautų tyrimus ženkliai mažėja. Paros keleivių pervežimai ilgalaikiu laikotarpiu (1980-2010m.) sumažėjo dvigubai. Transportinis judrumas visuomeniniu transportu sumažėjo nuo 87,6% 1980 metais iki 39.6% 2010 metais. Vilniaus mieste autobusai tampa pagrindine visuomeninio transporto rūšimi. Bendra išvada būtų tokia: esamos visuomeninio transporto rūšys ir naudojama eismo organizacija nesugeba pritraukti keleivių ir šioje kritiškoje situacijoje reikalingas naujas impulsas. Vienas iš tokių galėtų būti – naujos komfortabilios visuomeninės transporto rūšies, mažinančios kelionės trukmę, įvedimas.

6. Sėkmingą visuomeninio transporto darbą didžia dalimi lemia šiuolaikinės ir naujos transporto priemonės. Mūsų autobusų ir troleibusų parkuose vyrauja daugiau nei 10

metų senumo transporto priemonės (apie 78 procentus), todėl šiuo požiūriu situacija yra pakankamai sudėtinga ir sunkiai sprendžiama. Šiuo metu yra palanki situacija apsispręsti dėl tolimesnio troleibusų transporto tolimesnio vystymo. Įvertinant tai, kad pervežimai troleibusais natūraliai mažėja, o esamas troleibusų parkas yra labai senas būtina priimti esminį sprendimą: ar tikslinga įdėti naujas investicijas į naujų transporto priemonių įsigijimą ir kontaktinio tinklo rekonstrukciją (apie 300-350mln. LT), ar jas geriau panaudoti autobusų ir naujesnės modernesnės transporto rūšies plėtrai.

7. Vienas svarbiausių rodiklių parenkant visuomeninio transporto rūšį ir transporto priemonių talpą yra esami ar galimi keleivių srautai. Vienpusio maksimalaus srauto dydis turi aiškias mažėjimo tendencijas ir ilgalaikiu laikotarpiu sumažėjo tris kartus. Pagal esamą maksimalų suminį keleivių srauto dydį, kuris fiksuotas Kalvarijų, Laisvės pr., Savanorių pr., Pylimo gatvėse (2,9-3,5 tūkst. keleivių viena kryptimi), autobusų ar troleibusų pervežimų pajėgumai išnaudojami apie 50%.

8. Vilniaus - Lietuvos sostinės susisiekimo sistema pakankamai sėkmingai sprendžia ne tik kasdienes gyventojų susisiekimo problemas, tačiau kasdien papildomai aptarnauja apie 150 tūkst. aplinkinių teritorijų gyventojų (t. sk. buvusių vilniečių, kurie ten pagerinimo gyvenimo sąlygas) bei Lietuvos ir užsienio turistų. Didesnės problemos susidaro kai vyksta užsienio svečių vizitai ir įvairūs respublikiniai ir tarptautiniai renginiai, kas verčia keisti įprastą transporto eismo organizaciją, kuri dažnai nebūna palanki vilniečiams. Esant didesniai gatvių tinklo tankiui ir jo rišlumui bei plačioms gatvėms tai didesnių problemų nesukeltų, tačiau prie pakankamai siaurų miesto gatvių miesto centre tai ženkliai įtakoja bendrą transporto eismo situaciją.

9. Įdiegta lanksti eismo valdymo sistema pagrindiniuose miesto transporto koridoriuose ir centrinėje dalyje įgalino vidutiniškai net trečdaliu padidinti bendrą transporto srautų greitį. Šios sistemos galimybės dar nėra pilnai išnaudotos. Yra visos galimybės šios sistemos privalumus nukreipti į visuomeninį transportą, kas sudarytų galimybę praleisti VT transporto priemones per sankryžas prioritetine tvarka. Transporto srautų greičio didėjimui nemažos įtakos turėjo ir intensyvi pastarojo dešimtmečio susisiekimo infrastruktūros plėtra, kas iš esmės padidino bendrą tinklo tankį ir rišlumą. Tačiau pastarieji parametrai dėl didelio finansinio poreikio vis dar išlieka nepakankami, todėl neišvengiamai viena iš pagrindinių strateginių darnios plėtros kryptių - miesto visuomeninio transporto susisiekimo sistemos modernizavimas.

2. Europos šalių miestų patirtis viešojo transporto srityje

Europos Sąjungos šalys pasirinko skirtingas kryptis savo miestų viešojo transporto sistemų gerinimui ir plėtrai. Ispanijoje viešojo transporto sistema buvo gerinama, didinant VT priemonių eismo dažnumą, tankinant maršrutų tinklą miestuose. Vokietijoje ir Italijoje ypatingas dėmesys skirtas užtikrinti viešojo transporto pirmenybę gatvėse ir sankryžose. Prancūzijoje, Ispanijoje plečiama moderni metropoliteno ir tramvajų sistema. Olandija siekia užtikrinti tankią ir gerai koordinuotą viešojo transporto sistemą. Skandinavijos šalys išskirtinį dėmesį skiria savo miestų viešojo transporto sistemos punktualumui ir susisiekimo dažnumui.

Užsienio šalių patirtis rodo, kad tankiai užstatytuose miestuose plėsti gatvių tinklą ir stovėjimo aikštelių dydį yra beprasmiška, reikia kontroliuoti ir riboti lengvųjų automobilių skaičiaus augimą miestuose, skatinti įvairių tipų viešąjį transportą, daugiau naudoti gyventojų kelionėms dviračius ir ėjimą pėsčiomis. Tai dabar yra ypač propaguojama Austrijos miestuose.

Šiandien daugumoje Europos Sąjungos šalių miestuose yra naudojamos viešojo transporto rūšys: autobusai, greitieji ekologiški autobusai, modernūs tramvajai ir metro. Lenkijos, Čekijos, Estijos, Austrijos miestuose sėkmingai naudojami ir troleibusai.

Vokietijoje miesto geležinkelio (S-Bahn) tinklas yra įrengtas analogiškai metro (U-Bahn) tinklui, abiemis transporto rūšims galioja tie patys pravažiavimo bilietai.

Amsterdame dalis tramvajaus linijų naudojasi metro tuneliais. Tunelyje tramvajus kaip ir metro yra maitinamas iš trečio bėgio, ne tunelyje iš tramvajaus įprastinių tinklų.

Hanoveryje greitasis tramvajus miesto centre važiuoja tuneliu, už centro ribų gatvių važiuojamąja dalimi įprastais bėgiais. Sustojimo vietų peronuose gatvių važiuojamoje dalyje, tramvajus turi nuleidžiamus laiptelius. Bielefelde ši problema išspręsta kitaip – antžeminės stotelės turi aukštus peronus su rampomis, kurios siekia šaligatvių lygį. Karsruhe tramvajus naudoja geležinkelio linijas.

Sankryžose tramvajus visur automatiškai sutinka žalią šviesoforo signalą. Šie pavyzdžiai rodo, kad net turtingų valstybių miestai ieško pigių sprendimų ir stengiasi kuo efektyviau panaudoti esamas sistemas.

Berlyno centrinėje dalyje planuojama, kad keleivių vežimų santykis tarp viešojo transporto ir individualių automobilių 80:20. Įdomūs ir kiti Berlyno susisiekimo sistemos sprendimai propaguojant viešąjį transportą. Planuojama susiaurinti nuo 8 eismo juostų iki 4 eismo juostų rytinio Berlyno tris stambias socialines arterijas: Leipcigo Strasse, Gruner Strasse ir Karl Marx Aleje ir atstatyti prieškarinį užstatymą. Berlyno centre neplanuojama didinti automobilių stovėjimo vietų skaičių ar statyti daugiaaukščius stovėjimo garažus. Vokiečių transportininkų nuomone, vietoje papildomų automobilių stovėjimo vietų reikia įrengti patogų viešąjį transportą.

Tramvajaus bėgiais viena kryptimi gali važiuoti 15 tūkstančių keleivių per valandą. Tam kad pervežti tokį keleivių skaičių lengvaisiais automobiliais reiktų 10 eismo juostų gatvėse. Įrengus mūsų gatvėse po 1 – 2 papildomas eismo juostas automobiliams, dar daugiau persėstų keleivių iš viešojo transporto į lengvuosius automobilius. Todėl gatvių platinimas miesto viešajam transportui yra nenaudingas.

Miesto viešojo transporto rūšys:

1. Kelių transportas – autobusai, troleibusai.
2. Bėginės transporto priemonės – tramvajus, greitasis tramvajus, ekotramvajus, metro, automobilinis metro.
3. Netradicinės transporto sistemos – vienabėgis transportas, ultra, lininės kabinos.

2.1 pav. Miesto autobusas



Autobusas yra populiariausia viešojo transporto priemonė naudojama keleivių vežimui, pradant mažais miestais ir baigiant didmiesčiais, turintis 9 ir daugiau sėdimų vietų. Transporto priemonė turinti 9 – 12 vietų yra vadinama mikroautobusais. Didesniuose autobusuose būna 20 – 45 sėdimų ir 9 – 25 stovimos vietos. Dideliems miestams gaminami sudvejinti autobusai, kurie veža virš 100 keleivių. Standartiniai autobusai gali pervežti 3500 – 4500 keleivių/h, sudvejinti autobusai – 6000 – 9000 keleivių/h. Autobusų neigiamos pusės – didelis neigiamas poveikis aplinkai ir didelis energijos suvartojimas.

2.2 pav. Troleibusas



Troleibusas yra viešojo transporto priemonė su elektros varikliu ir maitinama iš kontaktinio tinklo, nutiesiamo virš gatvių, kuriomis troleibusas turi važiuoti, konstrukcijos ypatumais niekuo nesiskirianti nuo įprasto autobuso. Troleibuso kontaktinį tinklą, skirtingai nuo tramvajaus, sudaro du lygiagretūs laidai. Antrasis laidas yra reikalingas todėl, kad troleibusams naudojamos pneumatinės padangos, todėl grįžtamoji srovė negali būti nukreipiama į žemę ar bėgius, kaip tramvajuje. Elektrinio variklio naudingumo koeficientas yra 2 – 3 kartus didesnis, nei dyzelinio, be to generuojama žymiai didesnė galia, todėl troleibusai yra pranašesni už autobusus. Kadangi troleibusai naudoja elektros energiją, tai yra ekologiška transporto priemonė, be to neskleidžia beveik jokio garso. Troleibusai gali pervežti 700 – 12 000 keleivių per valandą.

Mieste įrengti troleibuso liniją yra žymiai pigiau nei tramvajaus ir daug brangiau negu autobuso dėl troleibuso infrastruktūros.

Kadangi troleibusų panaudojimo efektyvumas yra akivaizdus, nemažai Europos šalių miestų planuoja išplėsti ar įrengti naujus troleibusų tinklus. Naudojami hibridiniai troleibusai, kurie gali veikti ir atsijungę nuo kontaktinio tinklo, nes turi atsargines akumuliatorių baterijas (San Franciske ir Vankuveryje) arba be elektrinio variklio turi ir dyzelinį (Bostone).

Atėnuose, kur troleibusai ypač populiarūs, 2003 – 2004 m. visi troleibusai buvo pakeisti hibridiniais, kurie nenaudodami elektros energijos, su dyzeliniu varikliu nuvažiuoja didelius atstumus.

2.3 pav. Elektrinis autobusas



Elektrinis autobusas. Kinijoje nuo 2005 m. Šanchajuje buvo pradėti eksperimentai, kuriuose elektriniai autobusai apskritai nesinaudojo kontaktiniu tinklu ir pakraunami elektros energija kiekvienoje stotelėje. Jie naudojami priemiestinėse teritorijose, kur nėra kontaktinio tinklo. JAV – Kinijos konsorciumas, jungiantis firmas Sinautec Automobile Technologies ir Shanghai Aowei Technology Development Company, pagamino pasaulinei parodai EXPO 2010 elektrinių autobusų liniją, kur autobusų ultrakondensatoriai specialiai įrengtose keleivių įlipimo stotelėse pakraunami per pakeliamus ant stogo pantografus. Šis autobusas turi pavadinimą „ultracap bus“ (nuo anglų k. termino ultracapacitor arba ultrakondensatorius). Jame elektros energija pakrauna ultrakondensatorius, kurie yra vienintelis elektros energijos šaltinis, elektrinio variklio varančio autobusą.

Ultrakondensatorius yra elektrolitinio kondensatoriaus rūšis, turintis labai didelę elektros talpą, lygią keliems tūkstančiams faradų. Vienintelis tokio sprendimo trūkumas yra pačių ultrakondensatorių nedidelis galingumas, leidžiantis sukaupti energiją, kurios užtenka nuvažiuoti vos kelis kilometrus. Šis trūkumas kompensuojamas galimybe greitai pakrauti ir iškrauti ultrakondensatorius. Ši VT priemonė nepritaikyta važiuoti ilgus atstumus, kaip lengvieji automobiliai. Bet labai tinka miesto viešajam transportui, kuris turi nuolatinės linijas (maršrutus) ir pastovias keleivių stoteles, kurios ir atlieka elektrinio autobuso ultrakondensatoriaus pakrovimo funkcijas. Be to ši transporto priemonė turi sistemą, leidžiančią susigrąžinti energiją stabdymo metu, kas leidžia dar labiau sumažinti elektros energijos sunaudojimą. Šiose transporto priemonėse yra galimybė panaudoti ir saulės baterijas. Visumoje elektrinis autobusas (ultracap bus) sunaudoja 40% mažiau elektros energijos lyginant su tradiciniu troleibusu. Kaip informuoja šios viešojo transporto priemonės gamintojai, lyginant su tradiciniu autobusu, elektrinis autobusas per 12 eksploatacijos metų leidžia sutaupyti 200 000 JAV dolerių.

2011 m. Šanchajuje buvo eksploatuojama 60 elektrinių autobusų pagamintų bendros Kinijos ir Švedijos „Volvo“ įmonės Sunwin Bus. Elektriniai autobusai numatomi pradėti eksploatuoti Niujorke, Čikagoje ir kai kuriuose Floridos miestuose.

2.5 pav. Ekotramvajas



Ekotramvajas. Prancūzijoje 2005 m. įdiegta nauja viešojo transporto sistema – tramvajas važiuojantis su automobilio pneumatiniiais ratais pavadintas ekotramvajas. Ekotramvajaus sistema gali būti naudojama kaip alternatyva klasikiniam tramvajui, kadangi jo investicijos infrastruktūros įrengimui yra mažesnės, be to jo yra specifiniai techniniai parametrai, pritaikyti tankiai užstatytiems miestams.

Pirmoji ekotramvajaus linija buvo įrengta Prancūzijos Clermont – Ferrand mieste. 14 km. ilgio ekotramvajaus linijos įrengimas kainavo 290 milijonų eurų. Pusė šios sumos 145 mln. eurų kainavo pati ekotramvajaus Translohr sistema (nukrepiamojo bėgio kelias, kontaktinis elektros tinklas, stotelės ir ekotramvajaus sąstatai). Likusi suma skirta ekotramvajaus garažo – depo įrengimui, įvairiems gatvių infrastruktūros tobulinimo darbams, nesusijusiems su naujos ekotramvajaus linijos įrengimu.

Clermont – Ferrand miesto 14 km ilgio trasoje, kuri praeina pro labiausiai apgyvendintus ir daugiausia darbo vietų turinčius rajonus, įrengta 31 stotelė. Nauja linija kursuoja 20 ekotramvajaus sąstatų (kiekvieno ilgis 32 m), Translohr STE4, kiekvieno talpa 238 keleiviai. Iš viso šia linija per parą galima pervežti iki 55 000 keleivių. Ekotramvajas Clermont – Ferrand mieste kursuoja nuo 5 val. ryto iki 1 val. nakties, su intervalu 6 min. piko valandomis. Ekotramvajas translohr turi du elektros variklius, po 220 kw kiekvienas. Transporto priemonės pneumatiniai ratai užtikrina gerus stabdymo ir pagreitėjimo parametrus. Ekotramvajaus konstrukcijoje panaudotos bėginio ir kelių viešojo transporto priemonių technologijos. Dešimt pneumatinių ratų ant penkių ašių perduoda visą sąstato svorį gatvės važiuojamajai daliai. Per įrengtą gatvės važiuojamojoje dalyje centrinį bėgį vyksta sąstato judėjimas. Bėgį 45° kampu (primena „V“ raidę) apgaubia važiuojamosios dalies atžvilgiu ir prispaudžia du plieniniai ratukai, esantys kiekvienoje ratų ašyje. Centrinis bėgis yra įrengtas viduryje gatvės važiuojamosios dalies, kartu yra ir bėgių kelias. Bėgis kartu yra ir elektros tiekimo sistemos dalis ir panaudojamas gražinti elektros srovę per pentografą į kontaktinį tiltą. Ekotramvajui Translohr nereikia didelės apimties infrastruktūros darbų ir todėl vieno (centrinio) bėgio ir kontaktinio tinklo įrengimas gatvėse ilgesniam laikui nesutrukdo kito transporto eismo. Ši VT sistema labai tinka senamiesčiams, miestų centrinėse dalyse, kur intensyvus užstatymas ir srautas gatvėse R=10,5 m)

Įrengus Clermont – Ferrand mieste 14 km ilgio ekotramvajaus liniją, viešojo transporto tinklo ilgiui padidėjus 11% , keleivių skaičius padidėjo 30%, ko pasekoje mieste 3% sumažėjo individualių automobilių skaičius, o miesto centre 20%. Keleiviai skatinami naudotis nauja ekotramvajaus linija, įrengiant P&R sistema, kadangi prie galinių ir kitų stotelių yra įrengtos automobilių stovėjimo aikštelės. Turintiems mėnesinį bilietą, nereikia mokėti už automobilių stovėjimą.

Ekotramvajus Translohr veža keleivius ne tik Clermont – Ferrand mieste, bet ir Padujos, Venecijos miestuose Italijoje, Paryžiaus aglomeracijoje, Kinijos miestuose Tianjin ir Šanchajuje.

2.4 pav. Tramvajus



Tramvajus - miesto keleivinis elektrinis traukinys, skirtas vežti keleivius. Dažniausiai naudojamas tokiuose miestuose, kuriuose esamo srauto nebesugeba pervežti autobusai ar troleibusai. Paprastai tramvajaus bėgiai tiesiami gatvės vidury arba jos pakraščiuose. Naujosios kartos tramvajus (greitasis tramvajus arba metro-tramvajus) miesto centre (ypač dideliuose miestuose) gali važiuoti ir tuneliais. Todėl nyksta skirtumas tarp tramvajaus ir metropoliteno, dažnai greitojo tramvajaus sistemą įdiegę miestai jo pavadinime naudoja žodį „metro“. Tramvajus gali pervežti 15 000 – 18 000 keleivių per valandą.

Berlyne tramvajus važiuodamas per gyvenamas teritorijas, nėra įtakojamas esamo gatvių tinklo. Tai duoda didelį greičio padidėjimą, nes tramvajui nereikia sustoti sankryžose, nėra problemų su kairiaisiais posūkiais. Tramvajui visur automatiškai įjungiamas žalias šviesoforo signalas, taip kito transporto vairuotojams nereikia stovėti sankryžoje, kai tramvajus per ją nevažiuoja. Tramvajaus bėgių ir gatvių tinklai vienas kitam netrukdo.

Tramvajus yra eksploatuojamas 170-yje Europos miestų, kur įrengta 941 tramvajaus linija ir bendras maršrutų ilgis siekia 8060 km. Iš to skaičiaus Europos Sąjungos šalyse tramvajus yra eksploatuojamas 137 miestuose, kur yra 797 tramvajaus linijos ir maršrutų ilgis 7033 km. Europos sąjungos šalims tenka 87 % visų Europos miestų maršrutų ilgio.

2.1 lentelė. Naujų viešojo transporto rūšių (tramvajaus) užsienio miestų sistemų rodikliai

| Rodikliai | Gyventojų skaičius tūkstančiais | Keleivių skaičius 1 maršruto km per metus | Maršruto ilgis, km | Vidutinis kelionės ilgis, km | Vidutinis susisiekimo greitis, km/h | Tiesioginiai eksploatacijos kaštai, mil. eurų |
|-------------|---------------------------------|---|--------------------|------------------------------|-------------------------------------|---|
| Brno | 403,379 | 2403 | 156,3 | 3,4 | 14,7 | 31,8 |
| Lodzė | 742,387 | 1068 | 217 | - | 17,9 | 31,40 |
| Bremenas | 547,535 | 645 | 168,4 | 4,6 | 19,8 | - |
| Dublinas | 525,383 | 976 | 50 | 6 | 22,21 | - |
| Lionas | 483,181 | 2250 | 39 | - | 21,18 | 9,35 |
| Gotenborgas | 515,129 | 1309 | 162 | 4,4 | 23,2 | 60,00 |
| Leipcigas | 522,883 | 690 | 319,1 | 7,3 | 20,3 | 94 |
| Ciurichas | 372,047 | 4234 | 68,5 | 2,7 | 15 | 125,42 |
| Mančesteris | 498,800 | 497 | 73,2 | 7,6 | 27 | 15,89 |
| Haga | 494,169 | 919 | 177 | 3,27 | 20 | 46,61 |

2.5 pav. Greitasis tramvajus



Greitasis tramvajus (angl. light rail transit, dar kitaip fast tram ar net metro tram, dėl ko greitasis tramvajus kartais nepagrįstai painiojamas su metro sistema) – tai žemagrindė bėginė transporto priemonė, dažniausiai naudojanti pantografą, važiuojanti tik jai skirtomis eismo juostomis (ar erdve, jei važiuoja tunelyje ar ant estakadų), dėl to nepatenkanti į transporto spūstis ir turinti didesnę eksploatacinę greitį nei paprastas tramvajus. Miesto centre greitasis tramvajus gali trumpose atkarpose eismo juostą dalintis su individualiu transportu ar neturėti fiziškai atskirtos juostos, nes toje miesto dalyje daugiau joks kitas transportas nevažiuoja.

Pirmosios naujosios kartos moderniojo tramvajaus linijos buvo pradėtos eksploatuoti dvidešimtojo amžiaus devintajame dešimtmetyje, o po to prasidėjo greitojo tramvajaus sistemų diegimo bumas – vietoje uždarytų tradicinio tramvajaus sistemų įrengtos naujos greitojo tramvajaus linijos Dubline, Atėnuose, Paryžiuje, Barselonoje, Londone, diegiamos naujos greitojo tramvajaus sistemos Madride, Jeruzalėje, Bergeno ir kituose

miestuose. Tramvajus šiuo metu yra eksploatuojamas daugiau kaip 200 Europos miestų (tokiose šalyse kaip Didžioji Britanija, Vokietija, Prancūzija, Austrija, Italija, Ispanija). Greitojo tramvajaus populiarumas pastaraisiais dešimtmečiais išaugo dėl žymiai mažesnės įrengimo kainos nei metropoliteno, užtikrinant panašų pervežimų komfortą. Įdomu tai, kad didžiausi Lenkijos miestai (nekalbame apie Varšuvą) dar iki devintojo dešimtmečio pabaigos puoselėjo planus įdiegti metropoliteną, o vėliau galutinai suprato milžiniškų investicijų reikalaujančių metro sistemų nerealistiškumą (bei netinkamumą pagal keleivių srautus) ir pradėjo savo tramvajų sistemų pertvarkymą pagal greitojo tramvajaus standartus.

Greitasis tramvajus – tai miesto viešojo transporto sistema, jungianti klasikinio tramvajaus ir metro privalumus. Į ją įeina atskiras bėgių kelias neturintis kontaktų su kitomis transporto priemonėmis ir pėsčiaisiais gatvėse ir turinti prioritetą sankryžose prieš kitą transportą, dėka šviesoforinio reguliavimo. Greitasis tramvajus daugelyje užsienio šalių miestų centrinėse dalyse praeina tuneliuose. Vidutinis greitojo tramvajaus komunikacinis greitis siekia 27 km/h. Greitojo tramvajaus yra didesni atstumai tarp stotelių iki 800 m, palyginus su klasikiniu tramvajumi (400 – 500 m). Pervežimo galia iki 20 000 kel./h.

Lenkijoje greitojo tramvajaus linijos yra įrengtos Krokuvoje, Poznanėje, Ščecine, kituose miestuose – Varšuvoje, Vroclave, Lodzėje yra tramvajaus linijos su greitojo tramvajaus elementais.

Krokuvoje 2008 m. pabaigoje pradėjo kursuoti pirmoji greitojo tramvajaus linija (N50) ir 2009 m. įrengta antroji linija (N51).

Greitasis tramvajus labiausiai tinka aptarnauti 5-12 tūkst. keleivių per valandą viena kryptimi srautus. Pvz., Varšuvoje greitasis tramvajus atskirose atkarpose perveža 5-10 tūkst. keleivių per valandą viena kryptimi.

Pagrindiniai gamintojai: Bombardier, Alstom, Siemens Transportation Systems, Škoda, Leoliner Fahrzeug Bau ir kiti.

2.6 pav. Metropolitenas



Metropolitenas – geležinkelio tipo miesto transportas, nepriklausantis nuo kitų transporto rūšių bei su jomis nesikertantis. Išsiskiria dideliu eksploataciniu greičiu (iki 70 km per valandą) ir vežimų dydžiu (iki 55 tūkst. keleivių per valandą viena kryptimi).

Esminiai metropoliteno bruožai: naudojamų didmiesčiuose, varomas elektra, aptarnauja didelius keleivių srautus, kursuoja dažnai ir reguliariai, dažniausiai pagal tvarkaraštį, trasa visiškai atskirta nuo kitų transporto rūšių, sutampa perono ir vagono grindų aukštis.

Metro linijos dažniausiai įrengiamos požeminiuose tuneliuose, tačiau gali būti ir žemės paviršiuje ant estakadų. Jis netrukdo gatvių transporto ir pėsčiųjų eismui. Žemės paviršiuje metro linijos aptveriamos, paprastai tiesiamos vietose, kur mažiau statinių. Metro linijos ant estakadų keliamos nelygiame reljefe, kur jos kerta kelius, vandens plotus ar kitas kliūtis. Metro stotys įrengiamos didžiausio keleivių susibūrimo vietose (po aikštėmis, magistralinių gatvių, metro linijų susikirtimo vietose, prie geležinkelio ir kitų didelių traukos objektų). Atstumas tarp stočių būna 1–2 km (Maskvoje, Sankt Peterburge, Kijeve), 500–800 m (Berlyne, Madride, Milane, Toronte), o greitojo metro (ekspreso) linijose 3–6 km (Niujorke).

Tarp pasaulyje paplitusių metropoliteno sistemų naudojamos skirtingos metro linijų schemas. Pirmieji metro linijų tinklai buvo sudaryti iš puslankio formos spindulio linijų, kurios vesdavo į miesto centrą ir čia užsibaigdavo, taip pat iš tiesaus spindulio linijų, kurios kirsdavo minėtas puslankio formos linijas. Žiedo formos metro linijų tinklai dažniausiai būdavo tiesiami po paraleliai einančiomis žiedinėmis gatvėmis. Vėliau buvo pradėta tiesti vadinamuosius žiedinius-spindulinius linijų tinklus. Lygiagrečiai einančių ir viena kitą statmenai kertančių keleto linijų, vadinamieji taškiniai lygiagrečių kirstinių tinklai dažniausiai tiesiami po jau egzistuojančiais gatvių tinklais. Tokios formos metro linijų galima rasti Niujorke, Paryžiuje. Savaime suprantama, kai kurios metro linijų formos dėl individualių jų tiesimą įtakojusių sąlygų skiriasi nuo pirminių etaloninių metro linijų formų. Taip atsiranda vadinamosios mišrios metro linijų formos.

Skirtingose šalyse metropolitenas vadinamas: Underground (Londonas), Subway (Niujorkas), U-Bahn ir S-Bahn (Vokietija), T-Bana ar T-bane (Skandinavija), MRT (Singapūras, Taipėjus, Honkongas), Subte (Buenos Airės).

Pasaulyje priskaičiuojama apie 160 miestų su metropolitenais, kurie tęsiasi apie 8000 kilometrų ir turi apie 7000 stočių. Didžiausias ir seniausias metro yra Londone Underground (atidarytas 1863 m., šiuo metu – 408 km ilgio, 12 linijų), labiausiai apkrautas – Maskvoje (3,2 milijardo keleivių per metus), greičiausias – Čikagoje (vidutiniškai apie 80 km/val. „L“ linijoje), trumpiausias – Haifoje (~2 km), giliausia metro stotelė – 80 metrų po žeme (Sankt Peterburgas).

Antrasis pagal dydį metropolitenas New York City Subway metropoliteno tinklas apima 407, 2 km bėgių, t. y. 26-ias metro linijas, kuriomis taip pat važinėja ir greitieji metro traukiniai. Kiti stambūs metropolitenai yra Tokijuje – 292 km, Seule – 286 km, Maskvoje – 269 km, Madride – 226 km bei Paryžiuje – 212 km. Didžiausias Vokietijos metropoliteno tinklas, der Berliner U-Bahn (Berlyno metro), bėgiais driekiasi 144 km ir pasaulyje tarp kitų užima dviliktą pagal dydį vietą.

Požeminės metro stotys labai populiarios buvo tuometinėse socialistinėse valstybėse. Budapešto metro linija M2 driekiasi po žeme 60 metrų gylyje. Dar giliau, 80 metrų gylyje po žeme išsidėsčiusios Maskvos ir Sankt Peterburgo metro tinklų atkarpos. Naujausias gylio rekordas priklauso 2005 metais atidarytai Sankt Peterburgo metropoliteno stotelei Komendantskij Prospekt. Statyti metro stotis kuo giliau po žeme stengtasi dėl tam tikrų geologinių ir politinių priežasčių. Šaltojo karo metu metro stotelės turėjo apsaugoti gyventojus nuo galimo atominio karo. Tokiu atveju jos būtų tarnavusios žmonėms kaip slėptuvės. Šioms požeminėms metro stotims pasiekti buvo sumontuoti neįprastai ilgi eskalatoriai.

Pagal metro paslaugomis besinaudojančiųjų keleivių skaičių pirma vieta pasaulyje atitenka Maskvos metropolitenui. Metro traukiniais kasmet keliauja maždaug 3,2 mlrd. žmonių. Antra ir trečia vietos priklauso Tokijo ir Seulo metropolitenams, kuriais kasmet pravažiuoja 2,8 ir 1,6 mlrd. keleivių.

Austrijos sostinė Viena pasaulyje garsėja projektų metropoliteno linijoms įrengti gausa. Pirmoji Varšuvos metropoliteno bėgių atkarpa buvo atidaryta tik 1995 metais, nors įrengimo projektus buvo pradėta rengti dar 1925 metais. Kitas rekordo vardo vertas laikotarpis tarp projekto parengimo ir metro įrengimo bei eksploatavimo priklauso Niujorko miestui. Metro bėgių tiesimo projektas po Antrąja Manheteno aveniu parengtas dar 1929 metais, tačiau šią metro liniją ketinama atidaryti tik 2015-2020 metais.

2.2 lentelė. Naujų viešojo transporto rūšių (metro) užsienio miestų sistemų rodikliai.

| Mažesnių Europos miestų METROPOLITENAI | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Valstybė | Miestas | Statybų pradžia ir tuometinis gyventojų skaičius | Gyv. skaičius (tūkst.) | | Metropolitenas | | | | |
| | | | mies- te | apskri- tyje | Įren- gi- mo metai | Linijų ilgis (km) | Stote- lių sk. | Keleivių vežimai (mln./metus) | Kleivių)1 km/metus) mln. |
| Prancūzija | Lilis | 1978 m. 170 tūkst. | 226 | 1200 | 1983 | 45,2 | 60 | 48 | 1,06 |
| | Lyonas | 1968 m. 527 tūkst. | 470 | 1300 | 1978 | 30,19 | 39 | 98 | 3,27 |
| | Marselis | 1977 m. 904 tūkst. | 820 | 1604 | 1977 | 19 | 24 | 55 | 2,89 |
| | Renas | 1997 m. 204 tūkst. | 210 | 450 | 2002 | 9,4 | 15 | 40 | 4,26 |
| | Tuluza | 1983 m. 541 tūkst. | 880 | 1117 | 1993 | 28 | 37 | | 0 |
| Italija | Katanija | 1999 m. 315 tūkst. | 299 | 700 | 1999 | 3,8 | 6 | 0,5 | 0,13 |
| | Turinas | 1999 m. 900 tūkst. | 900 | 2200 | 2006 | 9,6 | 15 | | 0 |
| | Breša | 2004 m. 191 tūkst. | 193 | 600 | 2012 | 13,1 | 17 | | 0 |
| | Genuja | 1988 m. 686 tūkst. | 620 | 890 | 1990 | 5,3 | 7 | 31,7 | 5,98 |
| Ispanija | Bilbao | 1976 m. 420 tūkst. | 354 | 947 | 1995 | 38,2 | 36 | 85,9 | 2,25 |
| | Grenada | 2007 m. 236 tūkst. | 236 | 470 | | 16 | 26 | | 0 |
| | Maljorkos Palma | 2005 m. 390 tūkst. | 413 | 517 | 2007 | 7,2 | 9 | | 0 |
| | Malaga | 2005 m. 558 tūkst. | 558 | 814 | 2011 | 17 | 20 | 9,8 | 0,58 |
| | Valensija | 1980 m. 750 tūkst. | 800 | 1738 | 1988 | 31,8 | 37 | 62 | 1,95 |

2.7 pav. Automatinis metro



Automatinis metro. Automatinis metro VAL (Vehicule Automatique Leger) tai yra pilnai automatizuotas, be personalo, vairuojančio metropoliteno taikinius gali važiuoti kas 60 sekundžių. Pirmoji VAL sistema buvo įrengta 1963 m. Lilyje ir dabar yra eksploatuojamos 2 tokios linijos, kurių bendras ilgis 45 km, tai yra vienas ilgiausių automatinių metro pasaulyje.

VAL metro 2 linijos yra įrengtos Tulūzoje, Taipėjaus mieste Taivanyje. Italijos mieste Turine įrengtas savos konstrukcijos automatinis metro. VAL metro linijos yra įrengtos oro uostuose – Paryžiaus Orly ir Čikagos O’Hare. Prancūzijos Renne mieste 2002 m. atidaryta 9,4 km ilgio su 15 stočių VAL linija, tai mažiausias miestas (380 000 gyventojų kartu su visa konurbacija), kuris turi požeminę viešojo transporto sistemą. Tik dvi galinės VAL metro stotys yra žemės paviršiuje, visos kitos yra tunelyje.

Renne miesto VAL metro liniją aptarnauja 17 dviejų vagonų traukiniai, kiekvienas talpinantis 158 keleivius, tame skaičiuje yra 50 sėdimų vietų. Per parą VAL gali pervežti 77 300 keleivių. Esant VAL metro maksimaliam greičiui 80 km/h, eksploatacinis greitis yra 32 km/h. Eismo intervalas piko metu 2,5 min., kitu laiku 5 – 7 min. Renne mieste prie galinių VAL metro stotelių įrengta 1 700 nemokamų automobilių stovėjimo vietų, skirtų suinteresuoti vairuotojus toliau važiuoti metro.

2.7 pav. Vienabėgis transportas



Vienabėgis transportas (monorail). Pigi ir efektinga netradicinė viešojo transporto rūšis, lyginant su brangiu metro įrengimų yra antžeminis vieno bėgio kelias „Alweg“ (pavadinimas sudarytas pagal švedo išradėjo A. L. Verner Gren inicialus), pasaulyje dar vadinamas „monotrail“. Bėgiu vadinama vagoną nešanti išilginė siaura sija, ant kurios važiuoja bėginė ar ratinė transporto priemonė primenanti traukinį.

Vienabėgio transporto įrengimas yra daug paprastesnis ir pigesnis nei metro, o abiejų šių VT rūšių keleivių pervežimo pajėgumai yra beveik vienodi. Vienabėgis transportas, kaip ir metro gali būti įrengiamas nepriklausomai nuo to koks yra miesto užstatymas, neturi konflikto taškų su kitu mieste esančiu transportu, jam netrukdo sankryžų šviesoforinis reguliavimas ir lengvųjų automobilių kamščiai. Vienabėgio kelio atramos neužima daugiau vietos negu apšvietimo stulpai, o išilginės siauros sijos vienabėgio traukinio keliui beveik negadina miesto vaizdo ir galį jį net pajvairinti.

Tačiau įvardinti privalumai vienabėgiui transportui nesukėlė didelio pripažinimo ir panaudojimo kaip naujai viešojo transporto rūšiai miestuose.

Tik Japonijos miestuose įgyvendinta keletas projektų, kur nutiestos vienabėgio transporto didelio ilgio linijos, kurios turi įtaką miestų transporto keleivių vežimuose. Pastaraisiais metais 10 km ilgio vienabėgio transporto linija nutiesta Malaizijos sostinėje Kuala Lampure. Kitose šalyse vienabėgio transporto linijos nutiestos kaip eksperimentinės ir neturi įtakos vežant keleivius miestuose.

Šios transporto rūšies nepopuliarumas paaiškinamas tuo, kad kiekvienoje šalyje bandoma naudoti skirtingus techninius sprendimus. Jų įdiegimas ir panaudojimas yra labai mažas. Todėl reikalingos milžiniškos investicijos projektų parengimui ir unikalios transporto infrastruktūros įrengimui.

2.7 pav. Sistema MISTER



Individualiojo miesto viešojo transporto priemonės (PRT). Yra sukurta įvairių novatoriškų, futuristinių miesto viešojo transporto priemonių prototipų, kurios gali pakeisti vystymosi kryptis šioje srityje. Tai PRT sistema (Personal Rapid Transit), kuri charakterizuojama tuo, kad kelionės atliekamos automatiškai valdomomis kabinomis (taksi automobilio dydžio) ir vežančiomis 4 – 5 keleivius, kabinos važiuoja bėgių keliu įrengtu virš gatvių ar kitų miesto teritorijų.

Sistema MISTER, tai viešojo individualaus transporto rūšies atmaina, kuri garantuoja saugų, neturintį konflikto taškų su kitomis transporto rūšimis. Tai individualios kelionės, kurios garantuoja didelį komfortą keleiviams. MISTER vagonėliai turi individualius elektros variklius, vienas vagonėlis sveria 300 kg ir gali vežti nuo 1 – 5 keleivių. Pasak MISTER projekto autorių, sistema gali pervežti 5000 keleivių per valandą viena kryptimi. MISTER sistemos yra atlikti tik bandomieji įrengimo projektai, niekur dar miestuose nėra panaudoti kaip pagrindinė viešojo transporto rūšis.

2.8 pav. Ultra PAG



Vilniuje yra labai propaguojama kita PRT sistema – Ultra PAG, kurią 1995 m. sukūrė Bristolio universitetas. Šiuo metu ją yra įrengta tik Heathrow oro uoste. Kaip viešojo transporto priemonė Ultra PAG miestuose nėra naudojama. Pagrindiniai Ultra PAG skirtumai nuo tradicinio viešojo transporto – visiškai automatinės transporto priemonės, funkcionuojančios be vairuotojo, bei leidžiančios sumažinti jų vairavimo kaštus. Ultra PAG yra automatinės valdymo kabinos sistema. Transporto priemonės juda bėgiais. Bėgiai aprūpinti energija, supaprastintu valdymu bei pagerintu saugumu. Mažos transporto priemonės pagrinde gali būti naudojamos nedidelių keleivių grupių, pagrinde iš 1-4 keleivių, bendru susitarimu keliaujančių kartu paros bėgyje. Mažos transporto priemonės ir nedideli žmonių susibūrimai ženkliai mažina kriminogeninį aktyvumą. Per valandą gali pervežti iki 2 400 keleivių. Bėgių sistemos gali būti išdėstytos tiek virš žemės, tiek ant žemės, tiek po žeme. Šios galimybės turėtų sumažinti tradicinius transporto infrastruktūros gerinimo kaštus lyginant su didelių naujų projektų įkainiais. Transporto priemonės galės būti naudojamos visais bėgiais, jungiančiais PAG stoteles ir transporto mazgus. Kompiuterizuotas geležinkelis leis nukreipti transporto priemones mažiau apkrautomis kryptimis bei stotelėmis. Kelionės tikslas su Ultra PAG pasiekiamas tiesiogiai, be tarpinių stotelių

2.3 lentelė. VT rūšių pervežimo pajėgumai ir įrengimo kainos

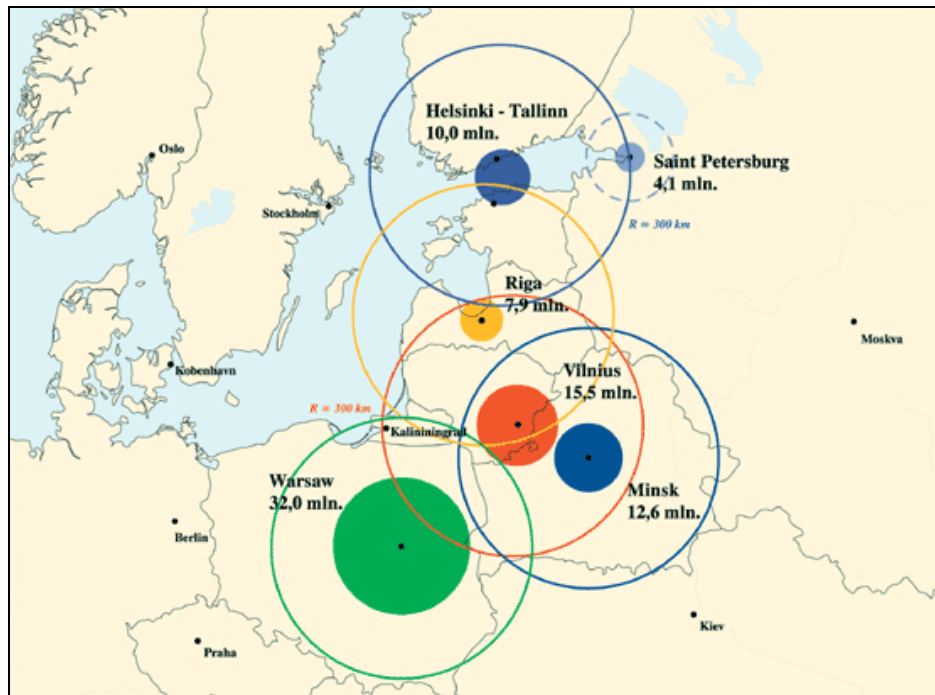
| VT rūšių pervežimo pajėgumai ir įrengimo kainos | | | |
|--|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Viešojo transporto rūšis | Laidumas (kel./h) | Ekspluatacinis greitis km/h | Statybos kaštai mln. litų/km |
| Autobusai | 4 500 – 9 000 | 17 – 21 | 2,5 – 25,0 |
| Troleibusai | 7 000 – 12 000 | 15 – 19 | 5,0 – 35,0 |
| Tramvajus | 15 000 – 18 000 | 15 – 18 | 25,0 – 85,0 |
| Greitasis tramvajus | 16 000 – 20 000 | 26 – 35 | 50,0 – 100,0 |
| Metropolitenas | 40 000 – 55 000 | 26 – 42 | 100,0 – 1 000,0 |

3. Vilniaus miesto urbanistinė plėtra. Transportiniai miesto rajonai

Rengiant specialųjį planą vadovautasi patvirtintais Vilniaus miesto bendrojo ir Strateginio plano susisiekimo sistemos sprendiniais. Vilniaus miesto Bendrojo plano koncepcija parengta 2025 metams, sprendiniai - 2015 metams. Kaip matyti, nei vienas patvirtintas teritorinio planavimo dokumentas neapima 2040 metų, todėl teko vadovautis ilgalaikėmis tendencijomis.

Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane Vilnius yra reikšminga, sudėtinė Lietuvos gyvenamųjų vietovių sistemos, jos urbanistinio karkaso, erdvinės struktūros dalis. Pagal Lietuvos BP nustatytą miestų hierarchinę sistemą Vilnius yra 1-ojo – aukščiausio lygmens urbanistinis darinys valstybiniame ir tarptautiniame (europinio masto) centre. Šis centras formuojamas apjungiant Vilniaus ir Kauno potencialą (pagal šią rekomendaciją parengtas ir strateginis Vilniaus – Kauno dvimiesčio planas). Tokia potencialų sanglauda sudaro pagrindą atsirasti europinėms institucijoms ir kitiems politiniams ekonominiams dariniams šioje teritorijoje bei plėtoti tiesioginius ryšius su Europos urbanistiniu karkasu.

3.1 pav. Vilniaus potencialas regione



Vilniaus priemiestiniame areale išskiriamos dvi zonos:

- „didysis Vilnius” - miestas ir artimasis priemiestis - su miestu funkciniais ryšiais tiesiogiai susijusi teritorija. Šioje zonoje numatoma aktyvi urbanizacija modernizuojant, papildant ir plečiant esamus centrus bei naujai užstatant plėtrai tinkamiausias teritorijas. Prioritetas skiriamas turimų inžinerinių resursų, socialinių bei aptarnavimo paslaugų panaudojimui, ribojama ekstensyvi ir dispersiška monofunkcinių mažaukščių gyvenamųjų teritorijų plėtra. Numatomas funkcinis ir transportinis ryšių gerinimas tarp kompaktiškai užstatytos miesto teritorijos ir artimojo priemiesčio centrų.

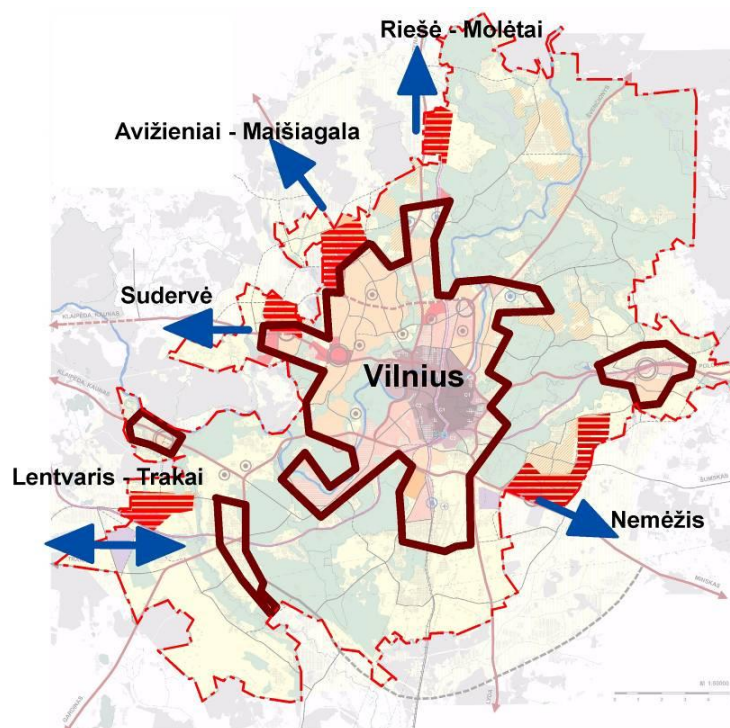
- Vilniaus žaliasis žiedas – ekosistemos stabilizavimui, rekreacijai skirta teritorija. Žaliojo žiedo teritorijoje siūloma riboti stichinę ekstensyvią urbanizaciją, investicijas koncentruojant į esamus žaliojo žiedo urbanistinius centrus. Neskatinamos investicijos į naujų plyno lauko teritorijų užstatymą. Planuojama poilsio, turizmo ir

ekologiško žemės ūkio plėtra. Siūlomas teritorijos naudojimas atsižvelgia į sostinės vietą regione, socialinius, ekonominius uždavinius bei gamtines ir technogenines savybes.

Abiejose zonose saugomi gamtinio karkaso elementai – migracijos koridoriai, gamtinės teritorijos, regiono landšaftas, jo vertingieji elementai, nekilnojamasis kultūros paveldas, jo apsaugos zonos. Infrastruktūros plėtrai rezervuojami koridoriai, oro uosto perspektyvinio pakilimo takui nustatyta triukšmo zona. Rytinėje žaliojo žiedo dalyje nustatomas pasienio zonos statusas.

Siekiant darnios miesto ir priemiestinių teritorijų plėtros numatomas veiksmų ir planų tarp valstybės, apskrities ir savivaldybių koordinavimas. Veiksmų koordinavimas ypač svarbus koncentruotos miesto plėtros kryptyse (Pilaitės, Ukmergės, Nemėžio, Riešės - Molėtų, Lentvario - Trakų) (žr. 3 pav.), periferinėje zonoje vystant socialinę ir inžinerinę infrastruktūrą ir viešąjį transportą, įgyvendinant sostinės išorės infrastruktūros (tarptautinių ryšių koridoriai, logistikos centrai) plėtros projektus, formuojant miesto ir užmiesčio paslaugų centrų sistemą. Unikalias ir epizodines paslaugas koncentruojamos Vilniaus centriname branduolyje ir pagrindiniuose lokaliuose miesto centruose. Periodinės ir kasdieninės paslaugos numatomos lokaliuose miesto centruose, užmiesčio centruose. Kasdieninės paslaugos planuojamos kitose žaliojo žiedo teritorijoje esančiose gyvenvietėse.

3.2 pav. Vilniaus miesto ir priemiestinių teritorijų integracija

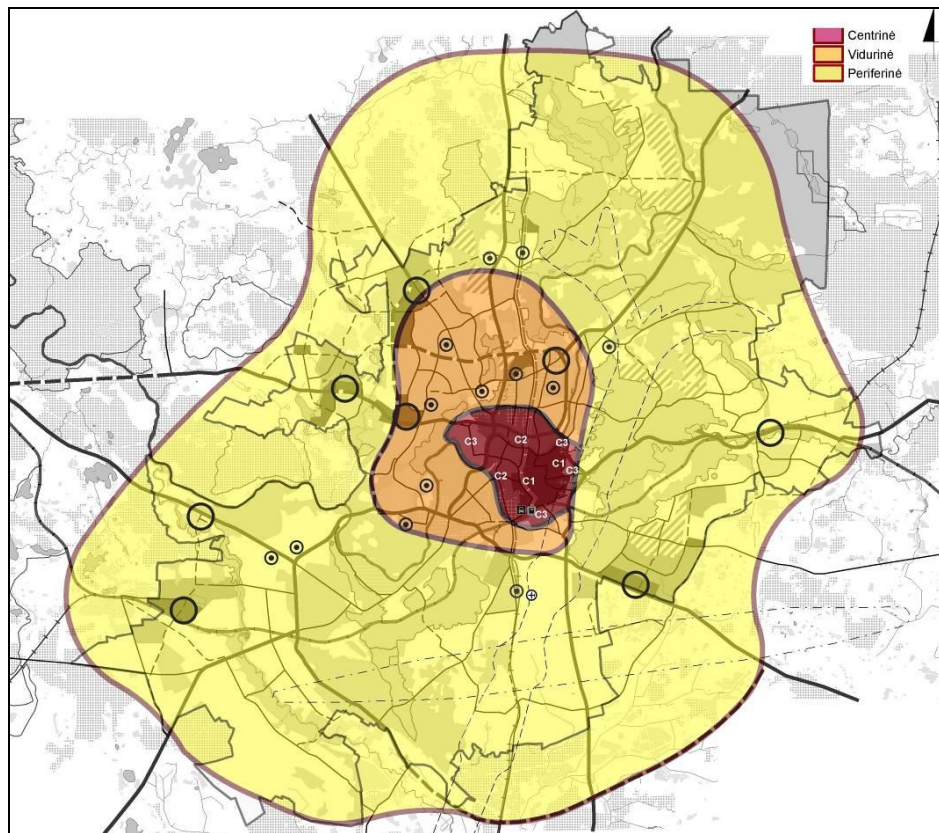


Bendrojo plano iki 2015m sprendiniai konkretizuoti pagal miesto plėtros koncepciją, patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2006 m. balandžio 26 d. sprendimu Nr.1-1116, nustačiusi plėtros gaires iki 2025 metų. Koncepcijoje nustatytos pagrindinės miesto plėtros kryptys ir plėtros principai toliau konkretizuojami sprendiniuose iki 2015 metų.

Vilniaus miestas, pagal miesto funkcionavimo problemų diferenciaciją, gyvenimo kokybės skirtumus ir aplinkos savitumą atskirose miesto zonose, suskirstytas į tris miesto struktūros zonas: centrinę, vidurinę ir periferinę (žr. 4.3 pav.). Dalis periferinės zonos yra miesto ribose, dalis yra kaimyninių savivaldybių teritorijoje. Siektina, kad natūraliais

funkciniais ryšiais su miestu susijusi periferinė zona būtų vystoma vieningai. Tai rekomendacija administracinių miesto ribų tobulinimui.

3.3. pav. Vilniaus miesto struktūros zonos



Užtikrinant Vilniaus miesto plėtros koncepcijoje iki 2025 metų deklaruotą kompaktiškos plėtros prioritetą ir gamtinių bei kultūros paveldo teritorijų apsaugą Vilniaus miesto funkcinės zonos sugrupuotos į urbanizuojamų ir neurbanizuojamų teritorijų funkcinių zonų grupes.

Urbanizuojamos teritorijos. Šioms teritorijoms nustatyti teritorijos naudojimo ir statybinės veiklos parametrus nusakantys reglamentai (žr. bendrojo plano pagrindinio brėžinio reglamentų lentelėje).

Urbanizuojamų teritorijų funkcinės zonos:

- teritorijos, tinkamos gyventi:

- senamiestis - valstybės saugomas miesto istorinis centras. Plėtros principus bei apribojimus nustato senamiesčio apsaugą reglamentuojantys teritorijų planavimo dokumentai bei kiti specialieji reglamentai. Skatinama prestižinių paslaugų, aptarnavimo sektoriaus plėtra. Kuriamos sąlygos išlaikyti esamus ir pritraukti naujus gyventojus. Neskatinama paslaugų, sukeliančių transporto srautus į senamiesčio teritoriją plėtra;

- miesto centras, svarbiausi lokalūs centrai - multifunkcinės intensyviai užstatomos teritorijos. Keliami ypatingi reikalavimai pastatų ir viešųjų erdvių architektūrai;

- rajonų centrai ir kitos mišrios didelio užstatymo intensyvumo teritorijos;

- intensyvaus užstatymo gyvenamosios teritorijos - centrinėje ir vidurinėje miesto zonose esančios intensyviai užstatytos daugiaaukštės gyvenamosios statybos teritorijos su reikiama socialine, paslaugų ir kita infrastruktūra bei naujai periferijoje formuojamų svarbiausių lokalių centrų (Pilaitė, Pavilionys, Nemėžis) prieigos;

vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamosios teritorijos - teritorijos centrinėje ir vidurinėje miesto zonose bei daugiabutės statybos centrai periferinėje miesto dalyje (Gulbinai, Bajorai, Nemėžis, Lentvario – Trakų Vokės kryptys);

- mažo užstatymo intensyvumo gyvenamosios teritorijos - vienbutės statybos kvartalai su reikiama socialine, paslaugų ir aptarnavimo infrastruktūra miesto periferinėje zonoje. Į gyvenamąsias teritorijas konvertuojamos sodininkų bendrijos. Daugiabutė statyba galima tik išlaikant ribinius užstatymo intensyvumo ir aukštingumo parametrus;

- sodininkų bendrijų teritorijos, kurių konversija į gyvenamąsias teritorijas neskatinama dėl esamos lėktuvų pakilimo tako triukšmo zonos;

- teritorijos visuomenės poreikiams, specializuotos ir kompleksų teritorijos – teritorijos, skirtos visuomenės poreikiams, socialinei veiklai, aptarnavimo ir paslaugų veiklai (prekybos, parodų, kongresų, sporto, turizmo, pramogų, rekreacijos, mokslo ir studijų, sveikatos apsaugos, maldos namų), krašto apsaugai, civilinei saugai, gelbėjimo tarnyboms, išimties tvarka šiose teritorijose gali būti statomas socialinis būstas.

- teritorijos, netinkamos gyventi:

- verslo, gamybos, pramonės teritorijos - teritorijos darbo vietų plėtrai.

Planuojama veikla neturi daryti neigiamo poveikio greta esančioms gyvenamosioms teritorijoms;

infrastruktūros teritorijos - teritorijos transporto miesto infrastruktūros objektų statiniams ir tiesiniams.

Neurbanizuojamose teritorijose nenumatomas naujų urbanistinių vienetų kūrimas. Nauja statyba galima tik esamose namų valdose bei konversijos iš taršios veiklos srities į netaršią atveju. Šiose namų valdose maksimalus sklypo užstatymo intensyvumas 0,2, maksimalus sklypo užstatymo plotas 300 m². Gali būti numatoma infrastruktūra (rekreacinė, inžinerinė ir pan.), reikalinga tokių teritorijų patrauklumui užtikrinti, nesusijusi su gyvenamąja paskirtimi.

Neurbanizuojamų teritorijų funkcinės zonos:

- intensyviai naudojimui įrengiami želdynai - rekreaciniai želdynai, moksliniai ir kultūriniai želdynai, memorialiniai želdynai;

- ekstensyviai naudojimui įrengiami želdynai - ekstensyviai rekreacijai ar tik pažintiniam lankymui įrengiamos gamtiniam karkasui priklausančios teritorijos;

miškai ir miškingos teritorijos - ekosistemų apsaugai ir stabilizacijai, reljefo, vandenių, visų gamtinių vertybių apsaugai bei miestiečių poilsiui skirtos teritorijos;

žemės ūkio ir kitos neužstatomos teritorijos - ekologinei žemdirbystei skirtos teritorijos, kitos teritorijos kurių nenumatoma urbanizuoti iki 2015 metų;

- vandenys - upės, ežerai, kiti atviri vandens telkiniai;

- vandenvietės - vandenvietės ir jų griežto režimo apsaugos zonos.

Miesto centrai – miesto funkcijų koncentracijos, struktūriniai bei kompoziciniai mazgai, kuriuose sutelkiami paslaugų bei aptarnavimo objektai, darbo vietos, o jų gyvybingumui užtikrinti kuriamos ir išsaugomos gyvenamosios teritorijos, išskyrus specializuotus centrus. s“).

Miesto centrai formuojami šiose funkcinėse zonose:

- miesto centras, svarbiausi lokalūs centrai;

- rajonų centrai ir kitos mišrios didelio tankio teritorijos.

Saugant ir vystant policentrišką Vilniaus miesto urbanistinę struktūrą, numatyta:

- pagrindinio miesto centro plėtra - centro funkcijų plėtra į gretimas teritorijas – Šnipiškės (tarp Konstitucijos pr. ir Žalgirio gatvės), Savanorių prospekto kryptimi, Vilkpėdėje;

- pagrindinių lokalių centrų (šiaurės vakarų centras, Narbuto g. centras, Naujoji Vilnia, Grigiškės) tolesnė plėtra papildant centrui būdingomis funkcijomis, paslaugų infrastruktūra;

- linijinių centrų kūrimas pagrindinėmis išorinių ryšių kryptimis - Ukmergės g., Savanorių pr., Dariaus ir Girėno g. trasose pritraukiant centrui būdingas funkcijas, paslaugų

infrastruktūrą, skatinant pramoninių ir sandėliavimo teritorijų konversiją pritraukiant į centrų teritorijas gyventojus;

- esamų specializuotų centrų plėtra ir modernizavimas: sovietmečio statybos gyvenamuosiuose rajonuose - galima paslaugų objektų plėtra, kuriant darbo vietas. Naujų gyvenamųjų namų statyba negalima; „Saulėtekio slėnyje“ Antakalnyje, Visoriuose – Santariškėse suformuojant stiprius žinių ekonomikos branduolius; kitų esamų specializuotų paslaugų centrų (Greitosios pagalbos ligoninė Lazdynuose, „Akropolis“, Gariūnai);

Bendrojo plano sprendiniuose nurodytoms urbanizuojamoms teritorijoms numatomos struktūros optimizavimo priemonės: saugojimas, modernizavimas (vidinė plėtra), konversija, nauja plėtra. Teritorijos nuosekliai užstatomos tik prieš tai įrengus inžinerinius tinklus, gatves ir želdynus.

Kompaktiškai užstatytoje miesto teritorijoje, apimančioje miesto centrinę ir vidurinę zonas bei periferinės teritorijos centrus, numatomas ir skatinamas kompleksinis teritorijos, užstatymo ir infrastruktūros atnaujinimas ir modernizavimas. Remiamas kompleksinis sovietmečio statybos rajonų būsto renovavimas, teritorijos ir infrastruktūros atnaujinimas.

Sovietmečio statybos gyvenamieji rajonai modernizuojami parengus kompleksinius rajono ar jo dalies renovacijos projektus, numatančius pastatų modernizavimo, aplinkos atnaujinimo principus, lokalių kvartalo želdynų sistemą, automobilių stovėjimo vietų išdėstymo principus. Nauja statyba, tankinanti šių rajonų gyvenamųjų teritorijų užstatymą, galima tik tuo atveju jei tai numatyta kompleksiniuose jų renovacijos projektuose ir yra tiesiogiai susieta su šia renovacija.

Numatomi modernizuoti:

gyvenamieji rajonai: Žirmūnai, Vilkpėdė, Naujininkai, Lazdynai, Karoliniškės, Viršuliškės, Justiniškės, Šeškinė, Pašilaičiai, Fabijoniškės, Pilaite;

monofunkciniai pramonės rajonai: Aukštieji Paneriai, konvertuojamos pramoninės teritorijos Naujojoje Vilnioje, Žemuosiuose Paneriuose, Kirtimuose.

Modernizuojant esamas urbanizuotas teritorijas nauja statyba numatoma:

pagal susiklosčiusius principus baigiant formuoti nebaigtas užstatymo struktūras, ypač miesto centruose (pagrindiniame ir rajoniniuose);

specializuotuose centruose;

gyvenamųjų rajonų specializuotuose centruose plėtojant socialinę, paslaugų ir kitą infrastruktūrą, sukuriant naujas darbo vietas;

naujai kuriamuose miesto centruose tobulinant jų polifunkcinę struktūrą bei formuojant jų reikšmę mieste atitinkančius užstatymo principus;

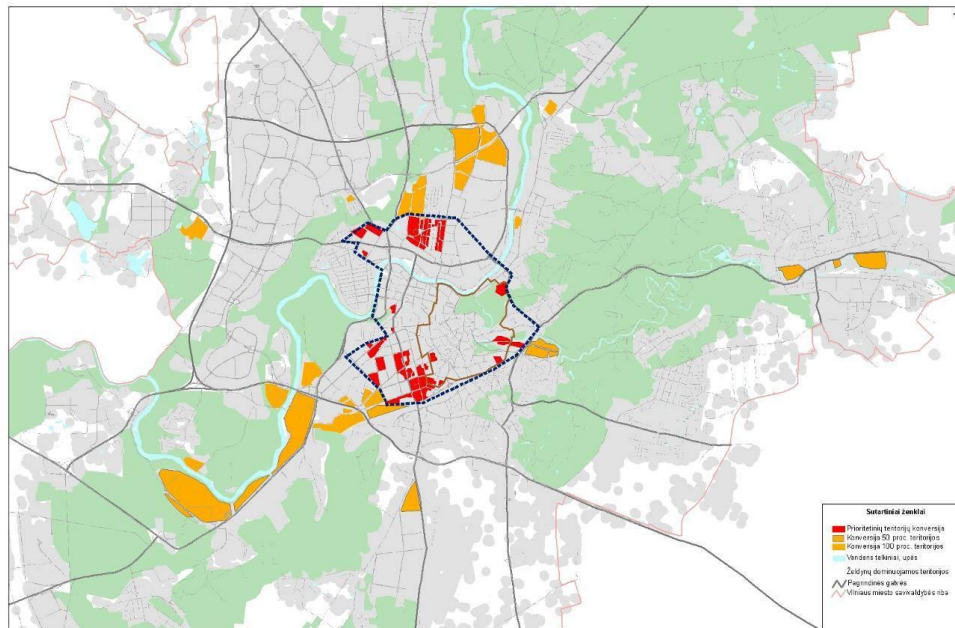
rekonstruojant esamus pastatus pagal susiklosčiusius teritorijai būdingus urbanistinius požymius.

Konversija - taršios ar neefektyvios pramonės bei komunalinių įmonių teritorijų naujas (antrinis) panaudojimas plėtrai (pirmoje eilėje visų tipų centruose). Skatinamas konversijos daugiafunkciškumas, naujai panaudojant teritorijas tiek gyvenamajai funkcijai, tiek naujų modernios ekonomikos darbo vietų kūrimui. Skatinama konversija didinanti miesto funkcinės ir fizinės struktūros integralumą, sudaranti sąlygas taršos mažinimui, kurianti palankią investicijoms aplinką, padedanti tolygiau išdėstyti gyvenamąsias teritorijas ir darbo vietas mieste, sukurianti sąlygas aplinkos, užstatymo, susisiekimo sistemos ir inžinerinės įrangos atnaujinimui užstatytoje miesto teritorijoje.

Konversijos teritorijų prioritetai: neefektyviai naudojamos teritorijos Naujamiestyje, Šnipiškėse, Vilkpėdėje, Žirmūnuose, Žemuosiuose Paneriuose. Planuojamos ir rekomenduojamos pramonės ir komunalinių įmonių teritorijos konversijai nurodytos brėžinyje Nr. 4 „Pramonės ir komunalinių įmonių teritorijos“.

Konvertuojamose teritorijose, kuriose buvo vykdoma tarši veikla, turi būti atlikti gruntų tyrimai ir tęsiamas monitoringas dėl galimo užterštumo cheminėmis medžiagomis.

3.4 pav. Konversijai numatomos teritorijos



BP 2015 m. sprendiniai numato sodininkų bendrijų teritorijų konversiją į individualių gyvenamųjų namų teritorijas (esamas bendras konversijos potencialas – apie 600 ha). Sodininkų bendrijų teritorijų konversija skatinama miesto savivaldybei remiant kompleksiskai suplanuotą (parengiant detaliuosius ar specialiuosius planus) sodų teritorijų inžinerinės bei susisiekimo infrastruktūros plėtrą. Miesto savivaldybė nenumato remti sodininkų bendrijų teritorijų, esančių lėktuvų triukšmo zonoje, konversijos ir jų infrastruktūros plėtros. Šiose teritorijose gyvenamųjų namų statyba galima, jeigu nėra viršijamos higienos normose nustatytos ribinės triukšmo ir taršos reikšmės.

Naujos plėtros teritorijos įsisavinamos koncentruotai ir kompleksiskai, konsolidavus sklypus sekančiose planavimo stadijose nurodytoje apimtyje. Šios teritorijos užstatomos tik išvysčius inžinerinę bei susisiekimo infrastruktūrą, viešąsias erdves ir želdynus. Kartu su gyvenamaisiais kvartalais čia numatoma pastatyti prekybos, aptarnavimo, švietimo objektus ir taip užtikrinti geras gyvenimo, mokslo, darbo ir poilsio sąlygas gyventojams. Šių teritorijų numatyta daugiau, nei yra realus poreikis iki 2015 metų, todėl nustatytos prioritinės plėtros zonos.

Bendrojo plano sprendiniai parengti įvertinus prognozę, kad būsto naudingas plotas tenkantis 1 gyventojui išaugs nuo 23.3 iki 28.2 m². Prognozuojama, kad iki 2015 metų miesto gyvenamasis fondas padidės iki 16.266 tūkst. m². Planuojama kasmet pastatyti apie 336 tūkst. m² naudingo ploto, t.y. apie 4 500 naujų būstų. Iš viso gyvenamosios statybos plėtrai numatoma panaudoti 1.516 ha miesto teritorijos, iš jos 1.067 ha – mažaaukštei individualiai statybai (su pradėtomis realizuoti teritorijomis) ir 449 ha – daugiabutei statybai. Socialiai remtiniems asmenims savivaldybės lėšomis numatyta pastatyti 35.500 m² naudingo ploto daugiaaukščiuose namuose. Sprendiniai numato daugiaviečių gyvenamųjų teritorijų plėtrą. Naujų monofunkcinių gyvenamųjų rajonų statyba neskatinama.

Bendrojo plano sprendiniai numato palankių sąlygų sudarymą tolesnei paslaugų, aptarnavimo, administravimo, tarpininkavimo, žinių ekonomikos, gamybos sektorių darbo vietų kūrimui. Darbo vietos kuriamos visose urbanizuojamose miesto teritorijose.

Gyvenamosiose teritorijose kuriamos darbo vietos, reikalingos konkretaus rajono gyventojams aptarnauti.

Pagrindinės teritorijos pramonės ir komunalinių įmonių sektoriaus plėtrai: prioritetinės teritorijos - 294 ha: Gariūnuose 16 ha, Pašilaičiuose – 9 ha; Trakų Vokėje (Lentvario pramonės teritorija) – 142 ha, Kuprijoniškėse – 90 ha, Gureliai – 37 ha; plėtros rezervas ir plyno lauko investicijų teritorijos 735 ha: Kuprijoniškėse, už perspektyvinio lėktuvų pakilimo tako (tarp Liepkalnio gatvės ir geležinkelio į Lydą).

Pagrindinės konvertuojamos teritorijos koncentruojasi Senamiestyje, Naujamiestyje, Žvėryne, Šnipiškėse, Naujojoje Vilnioje, Žemuočiuose Paneriuose ir Jankiškėse, Žirmūnuose Gureliuose. Konvertuojant gamybines ir sandėliavimo teritorijas siekiama išsaugoti darbo vietas, keičiant jų pobūdį iš gamybos į paslaugų bei aptarnavimo sektoriaus. Kirtimų ir Vilkpėdės rajonuose kuriami centrai su būdingomis paslaugų funkcijomis. Pramonės, gamybos, logistikos plėtrai numatomos modernizuoti esamos pramoninės zonos (Aukštieji Paneriai, Kirtimai, Naujoji Vilnia) ir naujai planuojamos Kuprioniškių, Lentvario zonos.

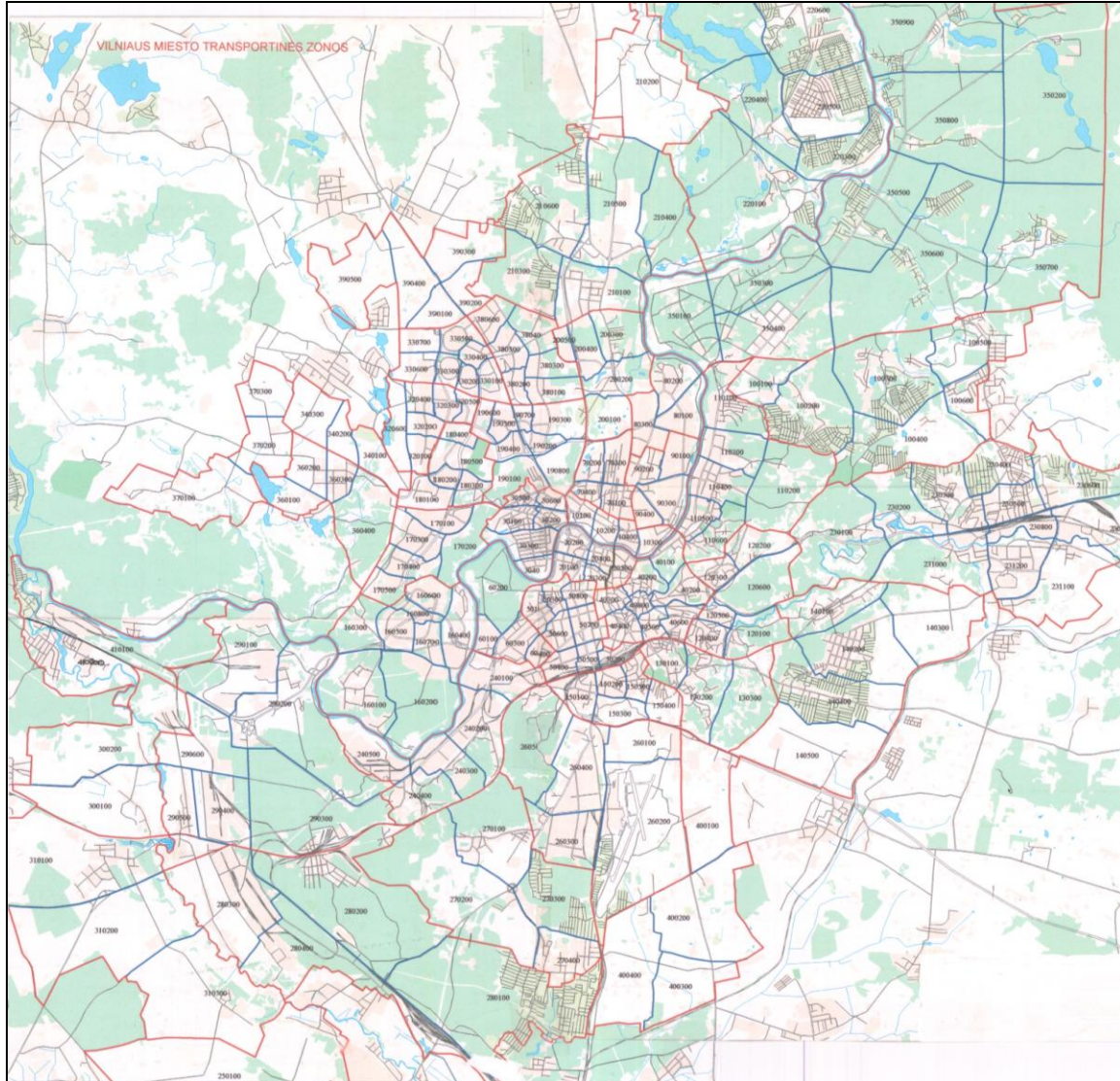
Plyno lauko investicijoms numatyta galimybė konsoliduoti teritorijas pietinėje miesto dalyje Kuprijoniškėse, už perspektyvinio lėktuvų pakilimo tako (tarp Liepkalnio gatvės ir geležinkelio į Lydą) ir kitose miesto teritorijose, kur numatyta pakankamos apimties verslo, gamybos ir pramonės funkcinė zona, bei nebus daromas neigiamas poveikis greta esančioms teritorijoms. Siekiant padidinti plyno lauko teritorijų investicinį patrauklumą, reikalinga darbo vietų kūrimą skatinanti politika: žemės ir turto mokesčių lengvatos, kliūčių darbo vietų kūrimui mažinimas, miesto potencialo marketingas.

Susisiekimo sistemos darnioji plėtra – vienas svarbiausių sostinės siekiamų tikslų, kurie tiesiogiai įtakoja miesto socialinį – ekonominį gyvybingumą, užtikrina aplinkos kokybę ir saugias eismo sąlygas. Vilniaus susisiekimo sistemos modernizavimas nėra savitikslių priemonė, o neatskiriama viso miesto darniosios plėtros dalis, užtikrinanti atskirų miesto teritorijų gyventojų poreikius ir kompleksinę plėtrą, didinanti patrauklumą ir investicijų pritraukimą darbo vietų kūrimui ir socialinės infrastruktūros plėtrai.

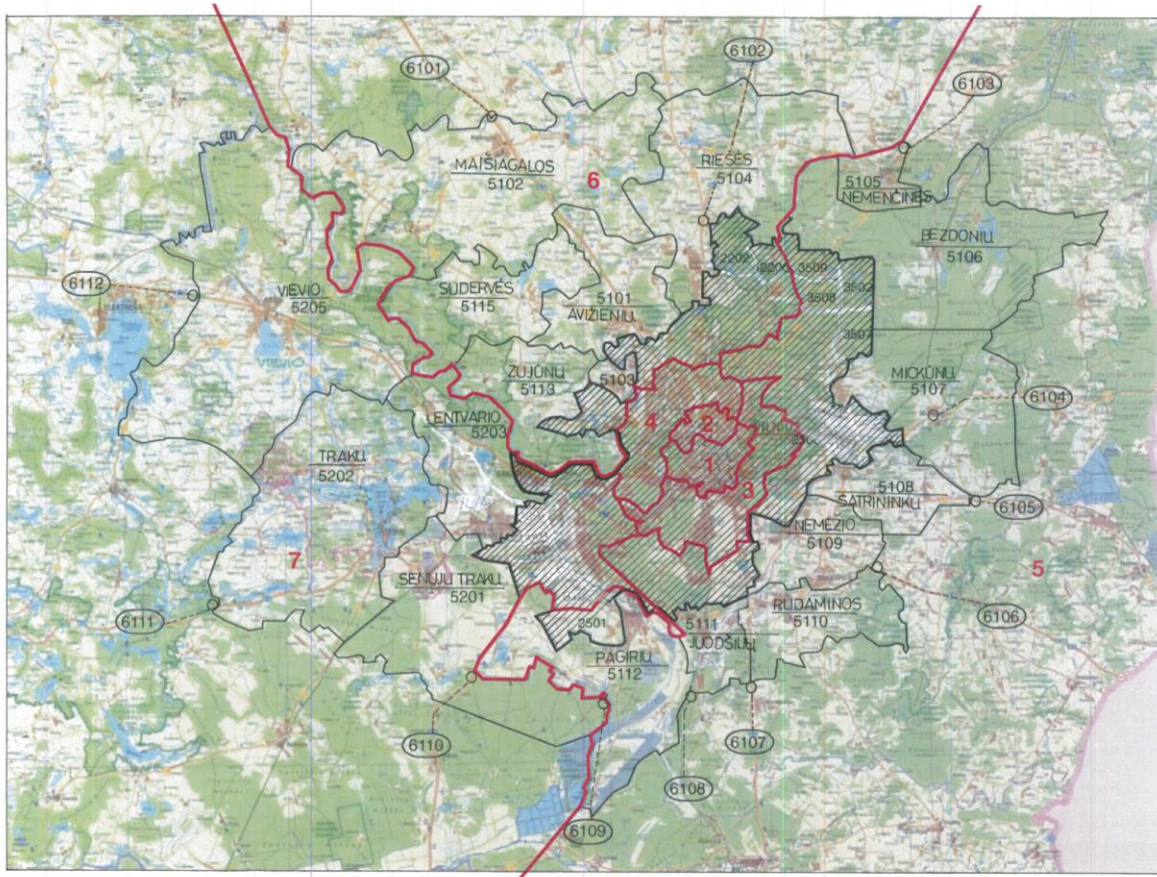
Susisiekimo problemos ir neigiamos tendencijos yra nepakankamai subalansuotos miesto ir artimo priemiesčio planavimo ir ekonominės veiklos pasekmė, kurią gali spręsti racionalus teritorijų užstatymas ir kompaktiško miesto modelio įgyvendinimas, darbo ir gyvenamosios vietos subalansavimas, kurie lemia bendrą gyventojų kelionių struktūrą ir transporto eismo poveikį aplinkai.

geležinkelis) apribojimus, bei gatvių tinklo struktūrą bei užstatymo pobūdį. Papildomai į sistemą įvedami gretimų besiribojančių savivaldybių seniūnijų rajonai - 19 ir užmiesčio keliai – 12 rajonų.

3.6 pav. Vilniaus miesto transportinių rajonų schema



3.7 pav. Vilniaus miesto aplinkinių rajonų transportiniai rajonai (seniūnijų pagrindu)



Vilniaus miesto urbanistinė ir susisiekimo plėtra realizuojama prisilaikant „Europos urbanistikos chartijos“ teisių deklaracijos 5 punkto rekomendacijų:

- “Europos miestų gyventojai turi teisę į mobilumą: į mobilumą ir galimybę be kliūčių ir laisvai keliauti; į harmoningą balansą tarp visų eismo dalyvių-visuomeninio transporto, privačių automobilių, pėsčiųjų ir dviratininkų;

Bei Specialiojo skyriaus “Transportas ir mobilumas” pagrindinių principų:

- „Labai svarbu sumažinti eismą, ypač privačių automobilių. Gyventojai priversti važinėti, nes gyvena vienoje vietoje, dirba kitoje, pagrindinės paslaugos ir prekės trečioje, o vaikus vežti į mokyklą ir paimti iš jos reikia dar kitur. Išėitis-nauja žemės panaudojimo planavimo strategija ir pačiame mieste, skatinant miesto “kompaktiškumą”, ir už miesto ribų, siekiant integruoti ir suderinti gyvenamąją vietą, darbą bei kitas funkcijas. Mažos ir vidutinės firmos, susijusios su gamyba, tretiniu ar ketvirtiniu sektoriumi, turi steigtis kuo arčiau gyvenamųjų rajonų. Darbas namie su kompiuteriu-ne išėitis, nes jis atiboja nuo visuomenės“;

- „Mobilumą reikia organizuoti taip, kad būtų skatinamas miesto gyvybingumas, o skirtingos transporto priemonės galėtų egzistuoti greta viena kitos. Savaiame suprantama, kad atsakyti transportavimo yra neįmanoma, ir nepatartina. Tačiau jį turėtų būti įmanoma perorganizuoti, siekiant bendro tikslo-sukurti tokį miestą, kuriame malonu gyventi, o ne keliauti iš vienos vietos į kitą tam tikrais tikslais. Tai reiškia, kad ir visuomeninis transportas, ir dviratininkai, ir pėstieji, taip pat privačios transporto priemonės bei krovininiai automobiliai naudojami vienodomis teisėmis. Tai reiškia, kad sunkių transporto priemonių eismas gali būti ribojamas, nesvarbu ar jos veža prekes, ar ne. Tai reiškia, kad būtina išanalizuoti naujas priemones gatvių naudojimo kontrolei, pvz.: periodiškai keičiant eismo

pobūdį gatvėse tiek laiko, tiek vietos požiūriu; gatves tam tikromis valandomis skiriant pėstiesiems; periodiškai keičiant eismo pobūdį gatvėse tam tikromis valandomis, savaitės ir metų dienomis. Tai reiškia, kad reikalingi dviratininkų takai, apdairiai išplanuotos pėsčiųjų zonos; mašinų stovėjimo aikštelės už miesto ir dažnai kursuojantis, pigus, saugus ir patikimas visuomeninis transportas, kuriuo galima nuvykti į centrinius didmiesčio rajonus.

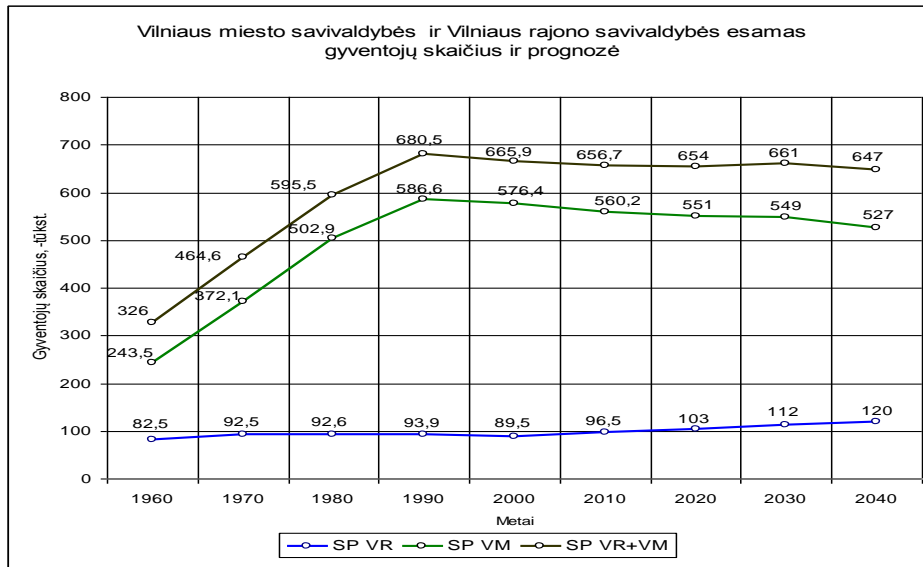
4. Perspektyvinis gyventojų ir darbo vietų skaičius pagal skaičiuojamuosius rajonus

Esamas ir prognozuojamas Lietuvos gyventojų skaičius pateiktas pagal Lietuvos Statistikos departamento duomenis. Esamas Vilniaus miesto gyventojų skaičius pastaruoju dešimtmečiu sumažėjo 1,02 karto, tad bendrosios tendencijos rodo, kad gyventojų skaičius sostinėje stabilizavosi. Perspektyvinis Vilniaus miesto gyventojų skaičius paskaičiuotas pagal procentinį gyventojų skaičių nuo Lietuvos gyventojų. Tikimasi, kad 2040 metais Vilniaus miesto gyventojų skaičius gali sumažėti iki 527,0 tūkst. gyventojų.

4.1 lentelė. Lietuvos ir Vilniaus miesto esamas ir prognozuojamas gyventojų skaičius

| Metai | Lietuvos gyventojų skaičius – tūkst. | Vilniaus gyventojų skaičius – tūkst. | Vilniaus procentinis gyventojų skaičius nuo Lietuvos gyventojų | Vilniaus rajono gyventojų skaičius – tūkst. | Vilniaus miesto ir rajono gyventojų skaičius- tūkst. | Tas pats procentas nuo Lietuvos gyventojų skaičiaus |
|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|---|
| 1960 | 2755,6 | 243,5 | 8,8 | 82,5 | 326 | 11,8 |
| 1970 | 3128,2 | 372,1 | 11,9 | 92,5 | 464,6 | 14,9 |
| 1981 | 3445,4 | 502,9 | 14,6 | 92,6 | 595,5 | 17,3 |
| 1990 | 3708,2 | 586,6 | 15,8 | 93,9 | 680,5 | 18,4 |
| 2001 | 3692,8 | 576,4 | 15,6 | 89,5 | 665,9 | 18,0 |
| 2005 | 3425,3 | 553,1 | 16,0 | 92,7 | 646,0 | 18,9 |
| 2010 | 3329,0 | 560,2 | 16,8 | 96,5 | 656,7 | 19,7 |
| 2020 | 3219,8 | 551,0 | 17,1 | 103,0 | 654,0 | 20,3 |
| 2025 | 3157,0 | 552,0 | 17,5 | 107,0 | 659,0 | 20,8 |
| 2030 | 3083,0 | 549,0 | 17,8 | 112,0 | 661,0 | 21,4 |
| 2040 | 2912,1 | 527,0 | 18,1 | 120,0 | 647,0 | 22,2 |

4.1 pav. Vilniaus miesto ir rajono savivaldybių esamas skaičius ir prognozė



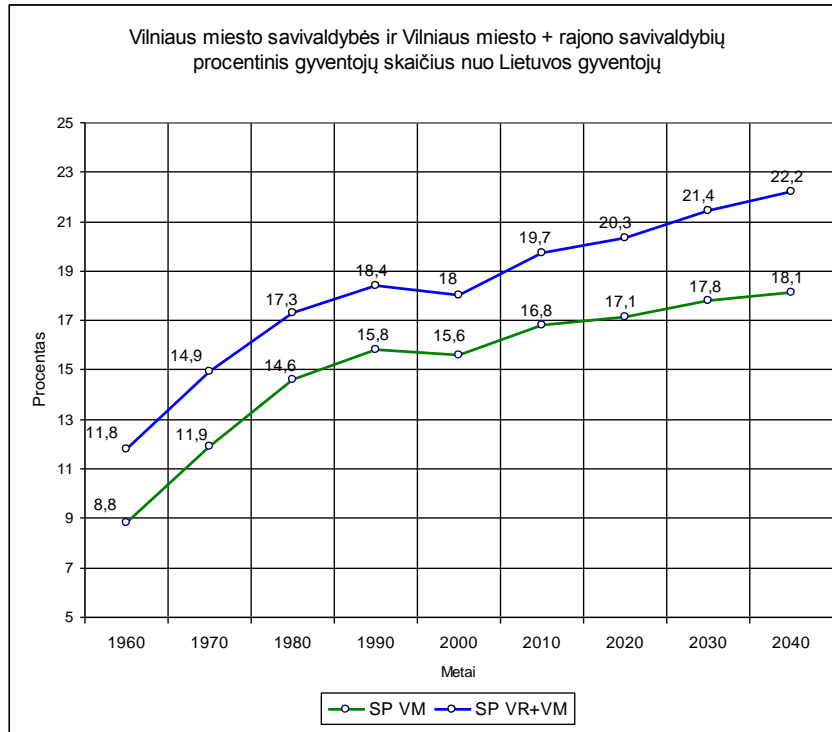
Pažymėjimai:

SP VR - Specialiojo plano Vilniaus rajono gyventojai

SP VM - Specialiojo plano Vilniaus miesto savivaldybės gyventojai

SP VR+VM - Specialiojo plano Vilniaus rajono + Vilniaus miesto gyventojai

4.2 pav. Vilniaus miesto ir Vilniaus miesto ir rajono procentinis gyventojų skaičius nuo Lietuvos gyventojų



Pažymėjimai:

SP VM - Specialiojo plano Vilniaus miesto savivaldybės gyventojų skaičius % nuo Lietuvos gyventojų

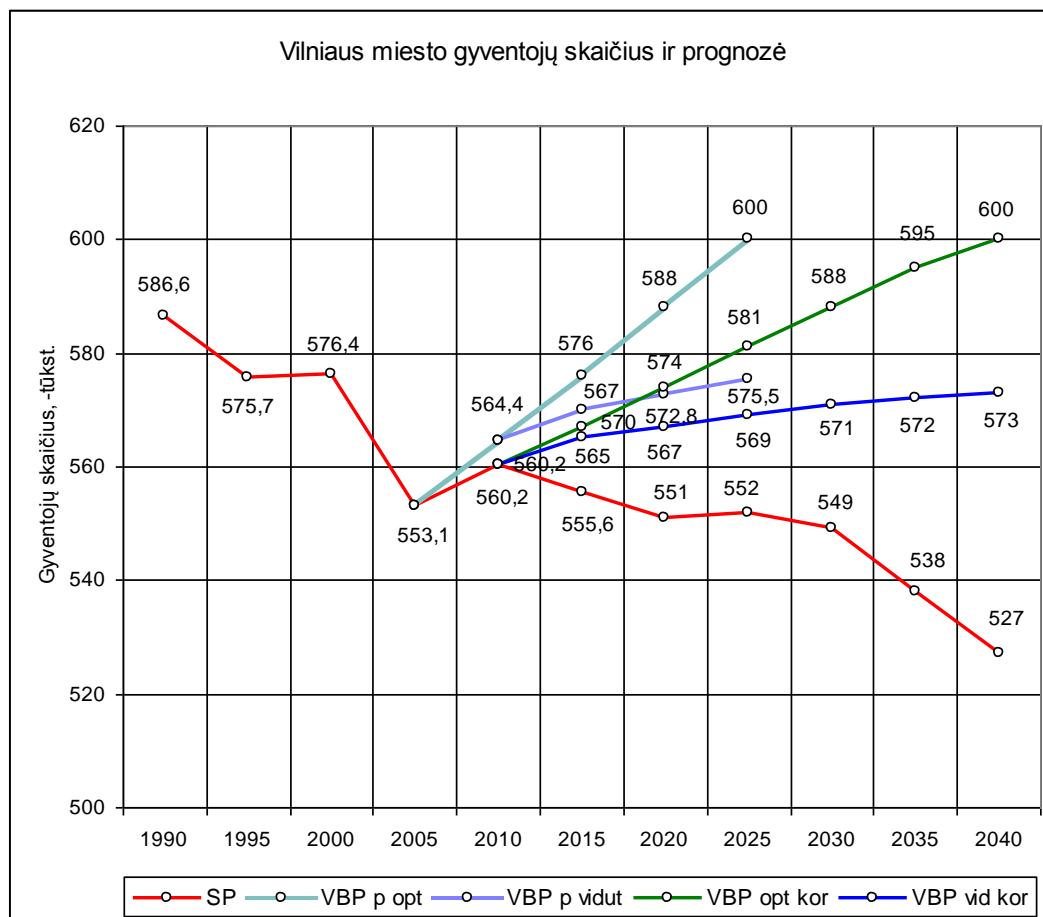
SP VR+VM - Specialiojo plano Vilniaus rajono + Vilniaus miesto gyventojų skaičius % nuo Lietuvos gyventojų

4.2 lentelė. Prognozuojamas Vilniaus miesto gyventojų skaičius

| Metai | Lietuvos gyventojų skaičius – tūkst. | SP Vilniaus gyventojų skaičius – tūkst. | SP Vilniaus gyventojų sk. nuo Lietuvos gyventojų - % | VBP* optimist. Vilniaus gyventojų skaičius – tūkst. | VBP optimist. Vilniaus gyventojų sk. nuo Lietuvos gyventojų % | VBP* vidutinis Vilniaus gyventojų skaičius – tūkst. | VBP vidutinis gyventojų sk. nuo Lietuvos gyventojų % |
|-------|--------------------------------------|---|--|---|---|---|--|
| 2020 | 3219,8 | 551,0 | 17,1 | 574 | 17,6 | 567 | 17,6 |
| 2025 | 3157,0 | 552,0 | 17,5 | 581 | 18,0 | 569 | 18,0 |
| 2030 | 3083,0 | 549,0 | 17,8 | 588 | 18,5 | 571 | 18,5 |
| 2040 | 2912,1 | 527,0 | 18,1 | 600 | 20,6 | 573 | 19,6 |

* pakoreguotas pagal 2010 m gyventojų skaičiaus tendencijas

4.3 pav. Vilniaus miesto gyventojų skaičius ir prognozė pagal Lietuvos ir Vilniaus bendrojo plano sprendinius



Pažymėjimai:

SP Specialiojo plano prognozė nuo Lietuvos gyventojų procentinio skaičiaus pagal Lietuvos Statistikos departamento prognozė 2040 metams

VBP opt – Vilniaus miesto Bendrojo plano optimistinė prognozė 2025 m.

VBP vid – Vilniaus miesto Bendrojo plano vidutinė prognozė 2025m.

VBP opt kor – Vilniaus miesto Bendrojo plano optimistinė pakoreguota prognozė 2040 m.

VBP vid kor – Vilniaus miesto Bendrojo plano vidutinė pakoreguota prognozė 2040 m.

Vilniaus miesto gyventojų skaičius svyruoja nuo 527,0 tūkst. (progozė pagal perspektyvinį Lietuvos gyventojų skaičių 2040 metams) iki 600,0 tūkst. (pagal pakoreguotą Vilniaus miesto Bendrojo plano sprendinius 2025 metams). Perspektyvinis keleivių ir automobilių modeliavimas atliekamas pagal nepalankiausią maksimalų apkrovimą.

Gyventojų skaičius 2010 metams buvo patikslintas ŠĮ „Vilniaus planas“ GIS skyriuje, pagal Lietuvos gyventojų registrą. Perspektyvinis gyventojų ir darbo vietų skaičius atskiruose transportiniuose rajonuose paskaičiuotas įvertinant esamą ir perspektyvinę atskirų teritorijų urbanistinę plėtrą.

4.3 lentelė. Gyventojų skaičius Vilniaus miesto transportiniuose rajonuose

| Rn | Rajonas | 1980 | 2010 | 2025 | 2040 | skirtumas |
|----|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Centras I | 11,9 | 4,6 | 5,8 | 7,0 | 2.4 |
| 2 | Centras II | 21,8 | 6,7 | 6.0 | 5,0 | -1.7 |
| 3 | Žvėrynas | 14,2 | 11.9 | 11,2 | 10,5 | -1.4 |
| 4 | Senamiestis | 39,6 | 19.5 | 17.7 | 16,0 | -3.5 |
| 5 | Naujamiestis | 35,1 | 20.2 | 23.0 | 25,0 | 4.8 |
| 6 | Vilkpėdė | 30,0 | 16.5 | 16,7 | 17,0 | 0.5 |
| 7 | Šnipiškės | 19,8 | 13.8 | 15,8 | 18,0 | 4.2 |
| 8 | Žirmūnai I | 17,5 | 13.8 | 15,0 | 16,5 | 2.7 |
| 9 | Žirmūnai II | 36,6 | 33,7 | 32.0 | 30,5 | -3.2 |
| 10 | Dvarčionys | 8,1 | 7.5 | 8.9 | 10,5 | 3.0 |
| 11 | Antakalnis | 37,9 | 24,0 | 24,7 | 25,5 | 1.5 |
| 12 | Belmontas | 8,4 | 7,2 | 7,3 | 7,5 | 0.3 |
| 13 | Rasos | 7,2 | 4,5 | 4,7 | 5,0 | 0.5 |
| 14 | Pavilnys | 3,0 | 5.8 | 7.0 | 8.0 | 2.2 |
| 15 | Naujininkai | 45,1 | 22.3 | 21.7 | 21.2 | -1.1 |
| 16 | Lazdynai | 37,9 | 32.7 | 33.4 | 34,0 | 1.3 |
| 17 | Karoliniškės | 41,3 | 29.7 | 28.4 | 27,0 | -2.7 |
| 18 | Viršuliškės | 17,5 | 15,1 | 14.5 | 14,0 | -1.1 |
| 19 | Šeškinė | 5,4 | 33.4 | 32.7 | 32.0 | -1.4 |
| 20 | Baltupiai | 7,0 | 12,8 | 13,4 | 14,0 | 1.2 |
| 21 | Santariškės | 4,9 | 20.3 | 23.7 | 25.0 | 4.7 |
| 22 | Verkiai | 3,0 | 8.7 | 9.1 | 9.5 | 0.8 |
| 23 | N.Vilnia | 23,2 | 27,8 | 27.6 | 27,5 | - 0,3 |
| 24 | Ž.Paneriai | 2,5 | 6,3 | 7,0 | 7,5 | 1.2 |
| 25 | Pagiriai | * | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 0.6 |
| 26 | Kirtimai | 1,9 | 3.0 | 3,2 | 3,5 | 0.5 |
| 27 | Salininkai | 3,2 | 6,6 | 6,8 | 7.0 | 0.4 |
| 28 | A.Paneriai | 1,8 | 3.8 | 4.2 | 4,5 | 0.7 |
| 29 | Gariūnai | 2,1 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 0.4 |
| 30 | Gureliai | * | 0,9 | 2,1 | 3,3 | 2.4 |
| 31 | Trakų Vokė | * | 2,8 | 3,9 | 5,0 | 2.2 |
| 32 | Justiniškės | * | 29.8 | 29.4 | 29,0 | -0.8 |
| 33 | Pašilaičiai | * | 26.7 | 28,0 | 29,5 | 2.8 |
| 34 | Varnė | * | 2,3 | 3.50 | 7,0 | 4.7 |
| 35 | Valakampiai | 3,7 | 6.6 | 7.0 | 7,5 | 0.9 |
| 36 | Pilaitė | * | 17,4 | 17,2 | 17,0 | -0.4 |
| 37 | Platiniškės | * | 0,7 | 2,1 | 3,50 | 2.8 |
| 38 | Fabijoniškės | - | 36.4 | 35.3 | 34.2 | -2.2 |
| 39 | Tarandė | * | 10.4 | 15.7 | 19.0 | 8.6 |
| 40 | Kuprijoniškės | 0,4 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 0.2 |
| 41 | Grigiškės | * | 10,7 | 11,2 | 11,8 | 1.1 |
| | Viso mieste | 492,0 | 560,2 | 581,0 | 600,0 | 578.2 |

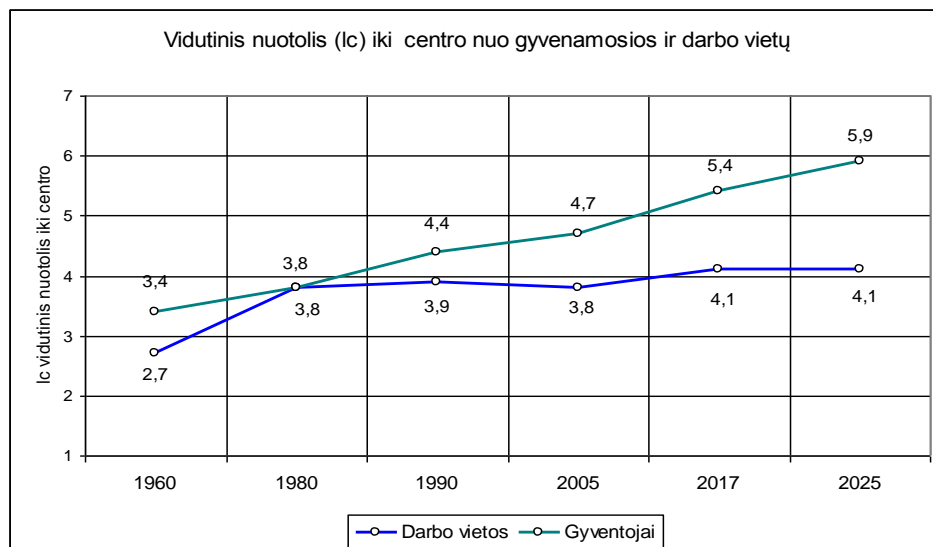
4.4 lentelė. Darbo vietos Vilniaus miesto transportiniuose rajonuose

| Rn | Rajonas | 1980 | 2010 | 2025 | 2040 | skirtumas |
|----|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Centras I | 13,5 | 16,5 | 18,0 | 19,5 | +3,0 |
| 2 | Centras II | 35,7 | 40,0 | 40,5 | 41,0 | +1,0 |
| 3 | Žvėrynas | 7,1 | 7,5 | 8,5 | 10,0 | +2,5 |
| 4 | Senamiestis | 31,0 | 38,0 | 34,0 | 29,0 | -9,0 |
| 5 | Naujamiestis | 45,5 | 46,0 | 44,2 | 38,5 | -7,5 |
| 6 | Vilkipėdė | 12,7 | 7,0 | 8,5 | 10,5 | +3,5 |
| 7 | Šnipiškės | 13,7 | 10,0 | 13,0 | 14,5 | +4,5 |
| 8 | Žirmūnai I | 12,8 | 18,3 | 19,5 | 21,0 | +2,7 |
| 9 | Žirmūnai II | 3,2 | 6,3 | 7,0 | 8,0 | +1,7 |
| 10 | Dvarčionys | 3,2 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | +1,0 |
| 11 | Antakalnis | 12,7 | 10,5 | 11,0 | 11,5 | +1,0 |
| 12 | Belmontas | 2,4 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | +1,0 |
| 13 | Rasos | 8,7 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | +0,5 |
| 14 | Pavilnys | 0,8 | 1,5 | 3,3 | 5,0 | +3,5 |
| 15 | Naujininkai | 8,5 | 3,2 | 3,3 | 3,5 | +0,3 |
| 16 | Lazdynai | 3,9 | 5,0 | 6,7 | 8,5 | +3,5 |
| 17 | Karoliniškės | 5,0 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | +3,5 |
| 18 | Viršuliškės | 0,9 | 3,0 | 5,0 | 7,0 | +4,0 |
| 19 | Šeškinė | 1,6 | 6,0 | 7,2 | 8,5 | +2,5 |
| 20 | Baltupiai | 7,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | +2,0 |
| 21 | Santariškės | 2,4 | 12,5 | 14,5 | 15,0 | +2,5 |
| 22 | Verkiai | 0,8 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | +0,5 |
| 23 | N.Vilnia | 14,8 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | +2,0 |
| 24 | Ž.Paneriai | 27,2 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | +2,0 |
| 25 | Pagiriai | * | 0,5 | 0,8 | 1,0 | +0,5 |
| 26 | Kirtimai | 9,7 | 16,0 | 15,5 | 15,0 | +1,0 |
| 27 | Salininkai | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | +0,5 |
| 28 | A.Paneriai | 7,0 | 8,0 | 7,1 | 10,0 | +2,0 |
| 29 | Gariūnai | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 11,5 | +2,0 |
| 30 | Gureliai | * | 1,0 | 1,2 | 1,5 | +0,5 |
| 31 | Trakų Vokė | * | 1,5 | 2,5 | 3,5 | +2,0 |
| 32 | Justiniškės | * | 2,5 | 3,7 | 5,0 | +2,5 |
| 33 | Pašilaičiai | * | 6,5 | 7,2 | 8,0 | +1,5 |
| 34 | Varnė | * | 1,0 | 2,0 | 3,0 | +2,0 |
| 35 | Valakampiai | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | +0,3 |
| 36 | Pilaitė | * | 2,5 | 3,5 | 5,0 | +2,5 |
| 37 | Platiniškės | * | 1,0 | 1,7 | 2,5 | +1,5 |
| 38 | Fabijoniškės | - | 6,0 | 7,0 | 8,0 | +2,0 |
| 39 | Tarandė | * | 2,0 | 2,5 | 3,0 | +1,0 |
| 40 | Kuprioniškės | 2,8 | 2,5 | 3,2 | 4,0 | +1,5 |
| 41 | Grigiškės | * | 3,0 | 3,0 | 3,5 | +0,5 |
| | Viso: | 305,6 | 336,0 | 363,0 | 390,0 | +55,0 |
| | % nuo darbo vietų sk. | 62,1 | 60,0 | 62,5 | 65,0 | |

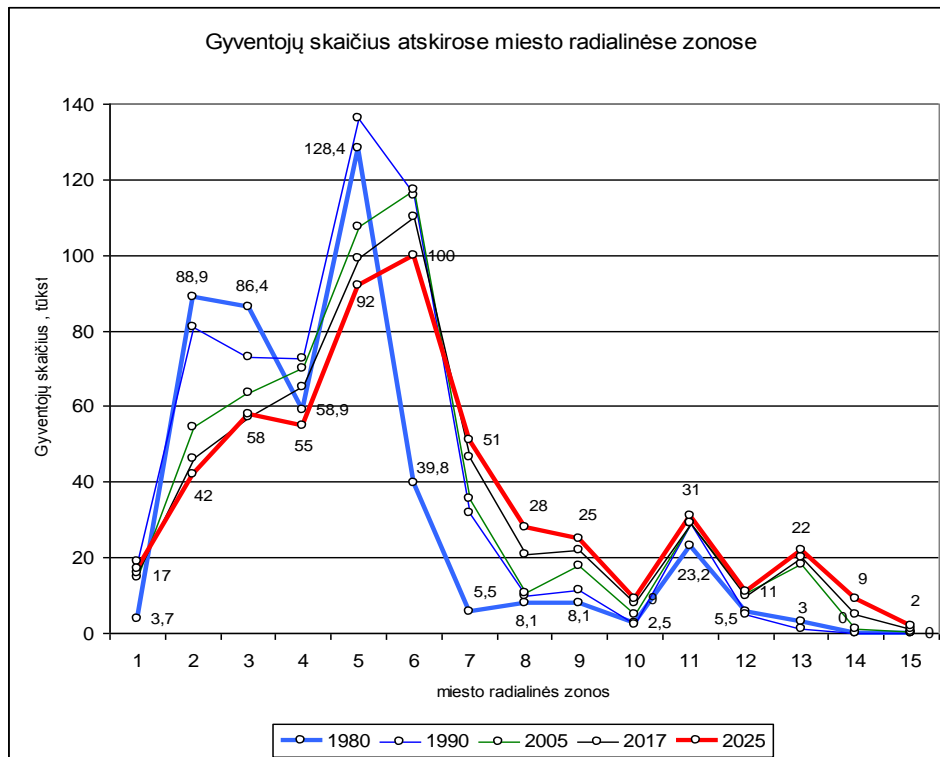
4.5 lentelė. Gyventojų skaičius (tūkst.) atskirose miesto radialinėse zonose (kas 1km) pagal minimalų scenarijų

| Km | Rajono Nr. | 1980 | 1990 | 2005 | 2017 | 2025 |
|----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 1, 2 | 3.7 | 18.8 | 14.7 | 16.0 | 17.0 |
| % | | 6.8 | 3.2 | 2.7 | 2.9 | 3.1 |
| 2 | 3, 4, 5 | 88.9 | 81.0 | 54.5 | 46.0 | 42.0 |
| % | | 18.1 | 13.8 | 9.9 | 8.3 | 7.6 |
| 3 | 6, 7, 9 | 86.4 | 72.9 | 63.6 | 57.0 | 58.0 |
| % | | 17.6 | 12.4 | 11.5 | 10.3 | 10.5 |
| 4 | 12, 15, 19 | 58.9 | 72.5 | 69.9 | 65.0 | 55.0 |
| % | | 12.0 | 12.3 | 12.6 | 11.7 | 10.0 |
| 5 | 8, 11, 13, 17, 18, 20 | 128.4 | 136.3 | 107.5 | 99.0 | 92.0 |
| % | | 26.1 | 23.2 | 19.4 | 17.9 | 16.8 |
| 6 | 16, 26, 32, 36, 38 | 39.8 | 115.6 | 117.3 | 110.0 | 100.0 |
| % | | 8.1 | 19.7 | 21.2 | 19.4 | 18.1 |
| 7 | 14, 24, 33 | 5.5 | 31.6 | 35.5 | 46.6 | 51.0 |
| % | | 1.1 | 5.4 | 6.4 | 8.4 | 9.2 |
| 8 | 10, 34, 39 | 8.1 | 10.0 | 10.7 | 21.0 | 28.0 |
| % | | 1.6 | 1.7 | 1.9 | 3.9 | 5.0 |
| 9 | 21, 27 | 8.1 | 11.5 | 17.6 | 22.0 | 25.0 |
| % | | 1.6 | 2.0 | 3.2 | 3.9 | 4.5 |
| 10 | 29,37, 40 | 2.5 | 2.4 | 5.0 | 8.0 | 9.0 |
| % | | 0.5 | 0.4 | 1.0 | 1.4 | 1.6 |
| 11 | 23 | 23.2 | 29.0 | 29.0 | 29.0 | 31.0 |
| % | | 4.7 | 4.9 | 5.2 | 5.3 | 5.6 |
| 12 | 28, 35 | 5.5 | 4.9 | 10.6 | 10.0 | 11.0 |
| % | | 1.1 | 0.8 | 1.9 | 1.8 | 2.0 |
| 13 | 22, 41 | 3.0 | 1.0 | 18.0 | 20.0 | 22.0 |
| % | | 0.6 | 0.2 | 3.3 | 3.7 | 4.0 |
| 14 | 30, 31 | - | - | 1.0 | 5.0 | 9.0 |
| % | | | | 0.1 | 0.9 | 1.6 |
| 15 | 25 | - | - | 0.3 | 1 | 2.0 |
| % | | | | | 0.2 | 0.4 |
| | | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

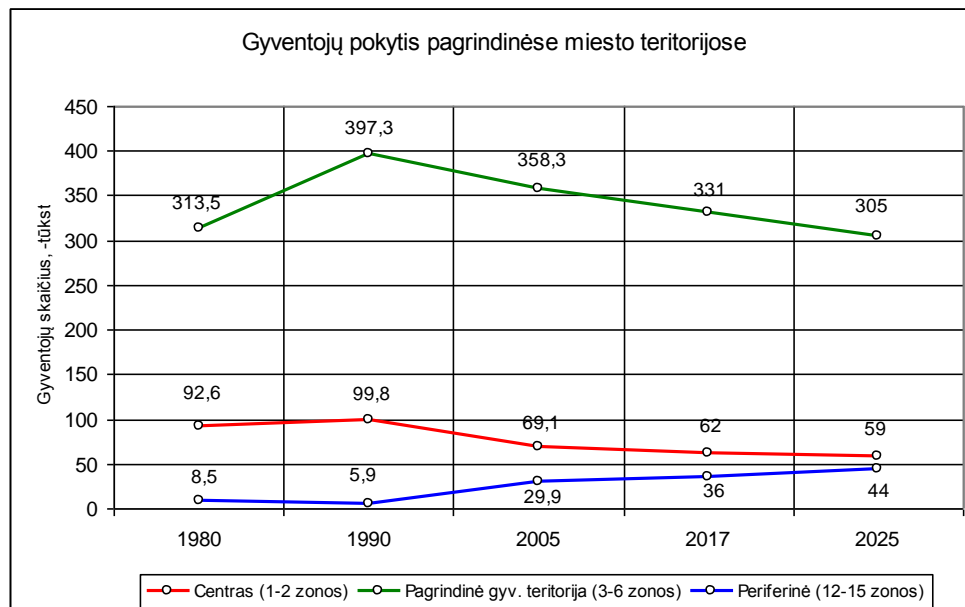
4.4 pav. Vidutinis nuotolis iki centro nuo gyvenamosios ir darbo vietų



4.5 pav. Gyventojų skaičius atskirose miesto radialinėse zonose pagal minimalų scenarijų



4.6 pav. Gyventojų pokytis pagrindinėse miesto teritorijose



4.6 lentelė. Gyventojų ir darbo vietų skaičius visuose transportiniuose rajonuose

| Raj. Nr. | Gyventojų skaičius | | | Darbo vietų skaičius | | | Viso | |
|-------------|--------------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2010 | 2025 | 2040 | 2010 | 2025 | 2040 | 2010 | 2040 |
| 101 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 2,7 | 3,0 | 3,5 | 3,3 | 4,2 |
| 102 | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 5,7 | 6,0 | 7,0 | 6,9 | 8,7 |
| 103 | 0,8 | 1,0 | 1,3 | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,3 | 5,3 |
| 104 | 2,0 | 2,6 | 3,3 | 4,6 | 5,0 | 5,0 | 6,6 | 8,3 |
| 1 | 4,6 | 5,8 | 7,0 | 16,5 | 18,0 | 19,5 | 21,1 | 26,5 |
| 201 | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 6,0 | 7,5 | 7,8 | 7,5 | 8,9 |
| 202 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 9,0 | 8,5 | 8,7 | 9,9 | 9,4 |
| 203 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,8 | 6,2 |
| 204 | 2,1 | 1,9 | 1,5 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 11,1 | 10,5 |
| 205 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 11,0 | 10,5 | 10,5 | 12,4 | 11,6 |
| 2 | 6,7 | 6,0 | 5,0 | 40,0 | 40,5 | 41,0 | 46,7 | 46,0 |
| 301 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 3,5 | 3,3 |
| 302 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 3,0 | 3,2 | 3,6 | 4,7 | 5,1 |
| 303 | 4,5 | 4,2 | 4,0 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 5,8 | 5,4 |
| 304 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,3 | 1,2 |
| 305 | 2,2 | 2,1 | 2,0 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 2,5 | 2,4 |
| 306 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | 1,6 | 3,1 |
| 3 | 11,9 | 11,2 | 10,5 | 7,5 | 8,5 | 10,0 | 19,4 | 20,5 |
| 401 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 1,1 | 1,0 |
| 402 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 8,9 | 7,9 | 6,8 | 9,8 | 7,5 |
| 403 | 2,2 | 2,0 | 1,8 | 11,5 | 10,3 | 8,7 | 13,7 | 11,5 |
| 404 | 6,6 | 5,5 | 4,5 | 10,4 | 9,2 | 7,9 | 17,0 | 12,4 |
| 405 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 1,9 | 1,5 |
| 406 | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 2,0 | 1,8 | 1,5 | 3,8 | 4,5 |
| 407 | 4,4 | 3,8 | 3,0 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 5,3 | 3,7 |
| 408 | 1,9 | 1,7 | 1,6 | 3,0 | 2,7 | 2,3 | 4,9 | 3,9 |
| 4 | 19,5 | 17,7 | 16,0 | 38,0 | 34,0 | 29,0 | 57,5 | 45,0 |
| 501 | 3,3 | 3,8 | 4,1 | 3,3 | 3,1 | 2,7 | 6,6 | 6,8 |
| 502 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2,4 | 2,3 | 2,0 | 2,5 | 2,1 |
| 503 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,8 | 2,7 | 2,4 | 4,6 | 4,5 |
| 504 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 6,4 | 6,2 | 5,4 | 6,5 | 5,5 |
| 505 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 3,4 | 3,3 | 2,9 | 3,7 | 3,2 |
| 506 | 5,6 | 6,4 | 7,1 | 9,4 | 9,0 | 7,8 | 15,0 | 14,9 |
| 507 | 5,7 | 6,5 | 7,1 | 12,8 | 12,3 | 10,7 | 18,5 | 17,8 |
| 508 | 3,3 | 3,8 | 4,1 | 5,5 | 5,3 | 4,6 | 8,8 | 8,7 |
| 5 | 20,2 | 23,0 | 25,0 | 46,0 | 44,2 | 38,5 | 66,2 | 63,5 |
| 601 | 0 | 2,0 | 3,2 | 0,3 | 1,5 | 2,3 | 0,3 | 5,5 |
| 602 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0 | 0 | 0,1 | 0 | 0,2 |
| 603 | 12,5 | 11,0 | 10,5 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 17,5 | 16,5 |
| 604 | 4,0 | 3,6 | 3,2 | 1,7 | 2,0 | 2,1 | 5,7 | 5,3 |
| 6 | 16,5 | 16,7 | 17,0 | 7,0 | 8,5 | 10,5 | 23,5 | 27,5 |
| 701 | 4,2 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 6,0 | 7,0 | 8,2 | 11,0 |
| 702 | 0,4 | 2,0 | 3,0 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | 1,9 | 5,0 |
| 703 | 8,9 | 8,0 | 7,5 | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 10,1 | 9,2 |
| 704 | 0,3 | 1,8 | 3,5 | 3,3 | 3,8 | 3,8 | 3,6 | 7,3 |
| 7 | 13,8 | 15,8 | 18,0 | 10,0 | 13,0 | 14,5 | 23,8 | 32,5 |
| 801 | 6,1 | 7,0 | 8,0 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 10,1 | 13,0 |
| 802 | 7,7 | 7,5 | 7,5 | 3,3 | 3,2 | 4,0 | 11,0 | 11,5 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 803 | 0 | 0,5 | 1,0 | 11,0 | 11,8 | 12,0 | 11,0 | 13,0 |
| 8 | 13,8 | 15,0 | 16,5 | 18,3 | 19,5 | 21,0 | 32,1 | 37,5 |
| 901 | 5,8 | 5,5 | 5,2 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 8,3 | 8,7 |
| 902 | 7,6 | 7,2 | 6,9 | 2,0 | 2,2 | 2,7 | 9,6 | 9,6 |
| 903 | 12,0 | 11,3 | 10,8 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 13,0 | 11,8 |
| 904 | 8,3 | 8,0 | 7,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 9,1 | 8,4 |
| 9 | 33,7 | 32,0 | 30,5 | 6,3 | 7,0 | 8,0 | 40,0 | 38,5 |
| 1001 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 2,1 | 2,1 | 2,4 | 5,1 | 5,4 |
| 1002 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,8 |
| 1003 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 3,6 | 3,7 |
| 1004 | 0,6 | 2,0 | 3,5 | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 2,0 |
| 1005 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 1,1 |
| 1006 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,5 |
| 10 | 7,5 | 8,9 | 10,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 12,5 | 13,5 |
| 1101 | 5,2 | 5,5 | 6,2 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 6,7 | 7,9 |
| 1102 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 0,4 |
| 1103 | 5,5 | 5,7 | 5,7 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 8,2 | 8,6 |
| 1104 | 9,2 | 9,4 | 9,5 | 4,0 | 4,2 | 4,4 | 13,2 | 13,9 |
| 1105 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 4,3 | 4,5 |
| 1106 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,7 | 1,7 |
| 11 | 24,0 | 24,7 | 25,5 | 10,5 | 11,0 | 11,5 | 34,5 | 37,0 |
| 1201 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,5 |
| 1202 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,7 | 0,8 |
| 1203 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 3,5 | 4,0 |
| 1204 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2,3 | 2,3 |
| 1205 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 2,6 |
| 1206 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 |
| 12 | 7,2 | 7,3 | 7,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 9,2 | 10,5 |
| 1301 | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 4,1 | 4,5 |
| 1302 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,8 | 2,3 |
| 1303 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 |
| 13 | 4,5 | 4,7 | 5,0 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | 6,0 | 7,0 |
| 1401 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 1,0 | 1,1 |
| 1402 | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 0,5 | 1,3 | 1,7 | 2,6 | 4,4 |
| 1403 | 0,5 | 0,9 | 1,3 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 1,4 |
| 1404 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,3 | 3,3 |
| 1405 | 0,6 | 1,1 | 1,3 | 0,3 | 0,7 | 1,5 | 0,9 | 2,8 |
| 14 | 5,8 | 7,0 | 8,0 | 1,5 | 3,3 | 5,0 | 7,3 | 13,0 |
| 1501 | 8,9 | 8,2 | 8,0 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 9,6 | 8,7 |
| 1502 | 6,4 | 6,0 | 5,7 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 6,7 | 6,1 |
| 1503 | 1,2 | 1,5 | 1,6 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 1,4 | 2,0 |
| 1504 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,9 | 1,5 |
| 1505 | 5,1 | 5,0 | 4,6 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 6,9 | 6,4 |
| 15 | 22,3 | 21,7 | 21,2 | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 25,5 | 34,7 |
| 1601 | 1,7 | 2,8 | 3,0 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 1,8 | 3,3 |
| 1602 | 2,8 | 3,2 | 3,3 | 0,8 | 1,1 | 1,5 | 3,6 | 4,8 |
| 1603 | 0,4 | 0,6 | 1,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 1,7 |
| 1604 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,8 | 0,5 | 1,2 |
| 1605 | 9,6 | 9,5 | 9,0 | 1,1 | 1,4 | 1,8 | 10,7 | 10,8 |
| 1606 | 8,4 | 8,0 | 8,0 | 0,9 | 1,2 | 1,2 | 9,3 | 9,2 |
| 1607 | 5,7 | 5,5 | 5,5 | 1,1 | 1,6 | 1,6 | 6,8 | 7,1 |
| 1608 | 3,8 | 3,5 | 3,5 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 4,3 | 4,4 |
| 16 | 32,7 | 33,4 | 34,0 | 5,0 | 6,7 | 8,5 | 37,7 | 42,5 |
| 1701 | 10,0 | 9,6 | 9,0 | 1,3 | 1,8 | 2,5 | 11,3 | 11,5 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1702 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,5 |
| 1703 | 10,9 | 10,4 | 10,0 | 1,2 | 1,5 | 2,1 | 12,1 | 12,1 |
| 1704 | 4,8 | 4,6 | 4,4 | 0,9 | 1,4 | 1,9 | 5,7 | 6,3 |
| 1705 | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 4,1 | 4,1 |
| 17 | 29,7 | 28,4 | 27,0 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 33,7 | 34,5 |
| 1801 | 0,5 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 3,1 | 1,5 | 4,1 |
| 1802 | 5,0 | 4,7 | 4,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 5,5 | 5,1 |
| 1803 | 3,7 | 3,4 | 3,0 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 3,9 | 3,3 |
| 1804 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 1,2 |
| 1805 | 5,5 | 5,0 | 5,0 | 1,0 | 1,8 | 2,3 | 6,5 | 7,3 |
| 18 | 15,1 | 14,5 | 14,0 | 3,0 | 5,0 | 7,0 | 18,1 | 21,0 |
| 1901 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 1,2 | 1,3 |
| 1902 | 3,3 | 3,2 | 3,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 3,5 | 3,5 |
| 1903 | 8,4 | 8,1 | 8,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 8,9 | 8,5 |
| 1904 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 8,5 | 8,3 |
| 1905 | 7,0 | 6,9 | 6,7 | 1,9 | 2,0 | 2,5 | 8,9 | 9,2 |
| 1906 | 5,0 | 4,9 | 4,8 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 5,2 | 5,3 |
| 1907 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 0,4 | 0,7 | 0,8 | 1,7 | 2,0 |
| 1908 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 2,0 | 2,4 | 1,5 | 2,4 |
| 19 | 33,4 | 32,7 | 32,0 | 6,0 | 7,2 | 8,5 | 39,4 | 40,2 |
| 2001 | 0,3 | 1,4 | 2,5 | 1,0 | 2,0 | 2,5 | 1,3 | 5,0 |
| 2002 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 2,2 | 2,4 |
| 2003 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 3,5 | 3,7 |
| 2004 | 7,2 | 6,7 | 6,2 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 8,2 | 7,3 |
| 2005 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,6 | 2,6 |
| 20 | 12,8 | 13,4 | 14,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 17,8 | 21,0 |
| 2101 | 11,3 | 11,0 | 10,5 | 3,4 | 4,0 | 4,0 | 14,7 | 14,5 |
| 2102 | 0,4 | 3,5 | 5,2 | 0,1 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | 5,9 |
| 2103 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 2,5 | 2,0 | 1,3 | 4,1 | 2,5 |
| 2104 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 |
| 2105 | 3,6 | 3,7 | 4,0 | 5,5 | 6,5 | 7,0 | 9,1 | 11,0 |
| 2106 | 3,3 | 4,0 | 4,0 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 3,8 | 5,5 |
| 21 | 20,3 | 23,7 | 25,0 | 12,5 | 14,5 | 15,0 | 32,8 | 40,0 |
| 2201 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 1,9 | 2,1 |
| 2202 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2203 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,9 | 0,9 |
| 2204 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 1,0 | 1,1 |
| 2205 | 3,1 | 3,3 | 3,6 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 3,8 | 4,7 |
| 2206 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2,5 | 2,6 |
| 22 | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | 10,2 | 11,5 |
| 2301 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,5 |
| 2302 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1,5 | 1,5 |
| 2303 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 2,7 | 2,7 |
| 2304 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1,6 | 1,8 |
| 2305 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 2,1 | 2,1 |
| 2306 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,8 | 1,1 |
| 2307 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,9 | 0,9 |
| 2308 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 0,9 | 1,3 | 1,3 | 1,8 |
| 2310 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 2,0 | 2,9 |
| 2311 | 1,6 | 2,4 | 2,9 | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 1,8 | 5,6 |
| 2312 | 15,0 | 14,5 | 14,0 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 16,8 | 16,2 |
| 23 | 27,8 | 27,6 | 27,5 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 32,8 | 36,5 |
| 2401 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 4,5 | 4,5 | 5,0 | 4,9 | 5,5 |
| 2402 | 0,7 | 1,1 | 1,2 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,7 | 4,7 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2403 | 0 | 0,2 | 0,2 | 5.0 | 5.5 | 5.5 | 5.0 | 5.7 |
| 2404 | 5,0 | 5,0 | 5,2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 5,5 | 5,7 |
| 2405 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 3,2 | 3,7 |
| 24 | 6,3 | 7,0 | 7,5 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 22,3 | 25,5 |
| 2501 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,4 | 2,5 |
| 25 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,4 | 2,5 |
| 2601 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 2,5 | 3,0 | 0,8 | 3,3 |
| 2602 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 3,0 | 2,0 | 2,0 | 4,1 | 3,2 |
| 2603 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 6,0 | 5,0 | 5,0 | 6,8 | 5,9 |
| 2604 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 6,0 | 5,5 | 4,5 | 6,5 | 5,0 |
| 2605 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 1,1 |
| 26 | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 16,0 | 15,5 | 15,0 | 19,0 | 18,5 |
| 2701 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,1 | 1,5 |
| 2702 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,7 | 0,8 |
| 2703 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 1,3 | 1,4 |
| 2704 | 4,1 | 4,1 | 4,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 4,5 | 4,8 |
| 27 | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 7,6 | 8,5 |
| 2801 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 2,1 | 2,3 |
| 2802 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 1,5 | 1,5 | 2,0 | 3,1 | 3,9 |
| 2803 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 4,0 | 3,3 | 5,0 | 4,5 | 5,5 |
| 2804 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2,0 | 2,0 | 2,7 | 2,1 | 2,8 |
| 28 | 3,8 | 4,2 | 4,5 | 8,0 | 7,1 | 10,0 | 11,8 | 14,5 |
| 2901 | 0 | 0 | 0 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 2902 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,7 | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| 2903 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,4 | 1,4 |
| 2904 | 0 | 0 | 0 | 4,5 | 4,5 | 4,7 | 4,5 | 4,7 |
| 2905 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 1,1 | 1,6 |
| 2906 | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 1,5 | 2,0 | 0,8 | 2,0 |
| 29 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 11,1 | 13,5 |
| 3001 | 0,6 | 1,0 | 1,5 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 1,1 | 2,2 |
| 3002 | 0,3 | 1,1 | 1,6 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 2,4 |
| 30 | 0,9 | 2,1 | 3,3 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,9 | 4,8 |
| 3101 | 2,1 | 2,7 | 3,0 | 1,2 | 2,0 | 3,0 | 3,3 | 6,0 |
| 3102 | 0,3 | 0,8 | 1,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 1,5 |
| 3103 | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 1,0 |
| 31 | 2,8 | 3,9 | 5,0 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,3 | 8,5 |
| 3201 | 4,1 | 4,0 | 3,8 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 4,3 | 4,0 |
| 3202 | 6,7 | 6,5 | 6,2 | 0,3 | 0,5 | 1,0 | 7,0 | 7,2 |
| 3203 | 9,3 | 8,9 | 8,8 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 10,3 | 10,3 |
| 3204 | 5,0 | 4,9 | 4,7 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 5,2 | 5,0 |
| 3205 | 4,6 | 4,5 | 4,4 | 0,8 | 1,1 | 1,5 | 5,4 | 5,9 |
| 3206 | 0,1 | 0,6 | 1,1 | 0 | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 1,6 |
| 32 | 29,8 | 29,4 | 29,0 | 2,5 | 3,7 | 5,0 | 32,3 | 34,0 |
| 3301 | 3,6 | 3,8 | 3,6 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 5,1 | 5,2 |
| 3302 | 4,8 | 4,7 | 4,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 5,5 | 5,5 |
| 3303 | 5,1 | 5,1 | 5,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 5,6 | 5,5 |
| 3304 | 4,7 | 4,4 | 4,2 | 1,2 | 1,5 | 1,5 | 5,9 | 5,7 |
| 3305 | 7,2 | 7,2 | 7,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 8,7 | 8,5 |
| 3306 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 0,9 | 1,5 | 0,8 | 1,9 |
| 3307 | 1,2 | 2,5 | 4,7 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 1,6 | 5,2 |
| 33 | 26,7 | 28,0 | 29,5 | 6,5 | 7,2 | 8,0 | 33,2 | 37,5 |
| 3401 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 1,2 |
| 3402 | 1,6 | 2,0 | 3,5 | 0,6 | 1,0 | 1,3 | 2,2 | 6,8 |
| 3403 | 0,3 | 1,0 | 3,0 | 0,1 | 0,5 | 1,0 | 0,4 | 2,0 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | | |
|------------------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|
| 34 | 2,3 | 3,5 | 7,0 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 3,3 | 10,0 |
| 3501 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 1,0 | 1,3 |
| 3502 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 |
| 3503 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,4 |
| 3504 | 1,7 | 1,8 | 2,0 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 2,0 | 2,5 |
| 3505 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,8 | 0,8 |
| 3506 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,6 |
| 3507 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,6 |
| 3508 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,6 |
| 3509 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1,3 | 1,5 |
| 35 | 6,6 | 7,0 | 7,5 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 7,8 | 9,0 |
| 3601 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 1,5 | 1,8 |
| 3602 | 7,6 | 7,8 | 8,1 | 0,6 | 0,8 | 1,5 | 8,2 | 9,6 |
| 3603 | 8,4 | 8,0 | 7,5 | 1,6 | 2,0 | 2,5 | 10,0 | 10,0 |
| 3604 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,2 | 0,6 |
| 36 | 17,4 | 17,2 | 17,0 | 2,5 | 3,5 | 5,0 | 19,9 | 22,0 |
| 3701 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 0,8 |
| 3702 | 0,2 | 1,4 | 3,0 | 0,4 | 1,1 | 1,5 | 0,6 | 4,5 |
| 3703 | 0 | 0,2 | 1,0 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,3 | 1,7 |
| 37 | 0,7 | 2,1 | 3,5 | 1,0 | 1,7 | 2,5 | 1,7 | 6,0 |
| 3801 | 7,5 | 7,3 | 7,1 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 8,9 | 8,5 |
| 3802 | 5,9 | 5,7 | 5,5 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 7,2 | 6,8 |
| 3803 | 4,2 | 4,1 | 4,0 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 5,0 | 4,8 |
| 3804 | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 0,2 | 0,6 | 1,5 | 1,7 | 2,9 |
| 3805 | 7,8 | 7,5 | 7,1 | 1,4 | 2,0 | 2,1 | 9,2 | 9,2 |
| 3806 | 9,5 | 9,2 | 9,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 10,4 | 9,9 |
| 38 | 36,4 | 35,3 | 34,2 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 42,4 | 42,2 |
| 3901 | 5,0 | 7,0 | 8,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 5,6 | 8,6 |
| 3902 | 3,7 | 4,2 | 5,0 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 4,3 | 6,0 |
| 3903 | 0,6 | 1,1 | 1,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 2,0 |
| 3904 | 0,2 | 1,9 | 2,5 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 3,1 |
| 3905 | 0,9 | 1,5 | 2,0 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 1,1 | 2,3 |
| 39 | 10,4 | 15,7 | 19,0 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 12,4 | 22,0 |
| 4001 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 2,0 | 2,6 | 3,2 | 2,3 | 3,5 |
| 4002 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 1,0 |
| 4003 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| 4004 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 |
| 40 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 2,5 | 3,2 | 4,0 | 3,3 | 5,0 |
| 4101 | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,2 |
| 4102 | 10,2 | 10,5 | 11,1 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 10,7 | 12,1 |
| 41 | 10,7 | 11,2 | 11,8 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 13,7 | 15,3 |
| Vilniaus rajonas | | | | | | | | |
| 5101 | 6,9 | 7,5 | 8,0 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | | |
| 5102 | 3,2 | 3,2 | 3,5 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | | |
| 5103 | 3,8 | 4,0 | 4,5 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | | |
| 5104 | 5,9 | 6,5 | 7,0 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | | |
| 5105 | 5,8 | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,2 | 2,5 | | |
| 5106 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | |
| 5107 | 5,4 | 6,0 | 6,5 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | | |
| 5108 | 4,1 | 4,5 | 5,0 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | | |
| 5109 | 10,4 | 11,0 | 12,0 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | | |
| 5110 | 6,2 | 6,5 | 7,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | |
| 5111 | 5,0 | 5,2 | 5,5 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | | |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | | |
|---------------|------|------|------|-----|-----|-----|--|--|
| 5112 | 7,8 | 8,5 | 9,0 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | | |
| 5113 | 3,9 | 4,5 | 5,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | |
| 5115 | 2,2 | 2,3 | 2,5 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | | |
| Trakų rajonas | | | | | | | | |
| 5201 | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | | |
| 5202 | 9,0 | 9,2 | 9,5 | 6,0 | 6,5 | 7,5 | | |
| 5203 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | | |
| 5204 | 11,8 | 12,0 | 13,0 | 3,0 | 3,2 | 3,5 | | |
| 5205 | 8,3 | 8,5 | 9,0 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | | |

4.7 lentelė. Gyventojų ir darbo vietų tankis transportiniuose rajonuose, tūkst./km²

| Rajono Nr. | Plotas- km ² | Gyventojų tankis | | | Darbo vietų tankis | | |
|------------|----------------------------|------------------|------|------|--------------------|------|------|
| | | 2010 | 2025 | 2040 | 2010 | 2025 | 2040 |
| 101 | 0,43 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 6,3 | 7,0 | 8,1 |
| 102 | 0,40 | 3,0 | 3,8 | 4,3 | 14,3 | 15,0 | 17,5 |
| 103 | 0,33 | 2,4 | 3,0 | 3,9 | 10,6 | 12,1 | 12,1 |
| 104 | 0,40 | 5,0 | 6,5 | 8,3 | 11,5 | 12,5 | 12,5 |
| 1 | 1,56 | 2,9 | 3,7 | 4,5 | 10,6 | 11,5 | 12,5 |
| 201 | 0,43 | 3,5 | 3, | 2,6 | 14,0 | 17,4 | 18,1 |
| 202 | 0,47 | 1,9 | 1,7 | 1,5 | 19,1 | 18,1 | 18,5 |
| 203 | 0,17 | 4,7 | 4,1 | 3,5 | 29,4 | 29,4 | 29,4 |
| 204 | 0,35 | 6,0 | 5,4 | 4,3 | 25,7 | 25,7 | 25,7 |
| 205 | 0,41 | 3,4 | 3,2 | 2,7 | 26,8 | 25,6 | 25,6 |
| 2 | 1,82 | 3,7 | 3,3 | 2,7 | 22,0 | 22,2 | 22,5 |
| 301 | 0,57 | 4,9 | 4,6 | 4,2 | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| 302 | 0,32 | 5,3 | 5,0 | 4,7 | 9,4 | 10,0 | 11,3 |
| 303 | 0,83 | 5,4 | 5,1 | 4,8 | 1,6 | 1,7 | 1,7 |
| 304 | 0,37 | 1,6 | 7,5 | 7,1 | 1,1 | 1,4 | 1,4 |
| 305 | 0,28 | 7,9 | 7,5 | 7,1 | 1,1 | 1,4 | 1,4 |
| 306 | 0,30 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 5,0 | 6,7 | 10,0 |
| 3 | 2,65 | 4,5 | 4,2 | 4,0 | 2,8 | 3,2 | 3,8 |
| 401 | 0,57 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 1,8 | 1,8 | 1,6 |
| 402 | 0,53 | 1,7 | 1,5 | 1,3 | 16,7 | 14,9 | 12,8 |
| 403 | 0,41 | 5,4 | 4,9 | 4,4 | 28,0 | 25,1 | 21,2 |
| 404 | 0,60 | 11,0 | 9,2 | 7,5 | 17,3 | 15,3 | 13,2 |
| 405 | 0,37 | 4,1 | 3,5 | 3,2 | 1,1 | 1,1 | 0,8 |
| 406 | 0,56 | 3,2 | 4,3 | 5,4 | 3,6 | 3,2 | 2,7 |
| 407 | 0,71 | 6,2 | 5,4 | 4,2 | 1,3 | 1,1 | 1,0 |
| 408 | 0,26 | 7,3 | 6,5 | 6,2 | 11,5 | 10,4 | 8,8 |
| 4 | 4,00 | 4,9 | 4,4 | 4,0 | 9,5 | 8,5 | 7,3 |
| 501 | 0,50 | 6,6 | 7,6 | 8,2 | 6,6 | 6,2 | 5,4 |
| 502 | 0,36 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 6,7 | 6,4 | 5,6 |
| 503 | 0,33 | 5,5 | 6,1 | 6,4 | 8,5 | 8,2 | 7,3 |
| 504 | 0,46 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 13,9 | 13,5 | 11,7 |
| 505 | 0,35 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 9,7 | 9,4 | 8,3 |
| 506 | 0,47 | 11,9 | 13,6 | 15,1 | 20,0 | 19,1 | 16,6 |
| 507 | 0,59 | 9,7 | 11,0 | 12,0 | 21,7 | 20,8 | 18,1 |
| 508 | 0,38 | 8,7 | 10,0 | 10,8 | 14,5 | 14,0 | 12,1 |
| 5 | 3,44 | 5,9 | 6,7 | 7,3 | 13,4 | 12,8 | 11,1 |
| 601 | 0,38 | | 5,3 | 8,4 | 0,8 | 3,9 | 6,1 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 602 | 1,97 | | 0,1 | 0,1 | | | 0,1 |
| 603 | 0,70 | 17,9 | 15,7 | 15,0 | 7,1 | 7,1 | 8,6 |
| 604 | 0,29 | 13,8 | 12,4 | 11,0 | 5,9 | 6,9 | 7,2 |
| 6 | 3,34 | 4,9 | 5,0 | 5,1 | 2,1 | 2,5 | 3,1 |
| 701 | 0,53 | 7,9 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 11,3 | 13,2 |
| 702 | 0,50 | 0,8 | 4,0 | 6,0 | 3,0 | 3,4 | 4,0 |
| 703 | 0,62 | 14,4 | 12,9 | 12,1 | 19,4 | 2,4 | 2,7 |
| 704 | 0,29 | 1,0 | 6,2 | 12,1 | 11,4 | 13,1 | 13,1 |
| 7 | 1,94 | 7,1 | 8,1 | 9,3 | 5,1 | 6,7 | 7,5 |
| 801 | 0,88 | 6,9 | 8,0 | 9,0 | 4,5 | 5,1 | 5,7 |
| 802 | 0,96 | 8,0 | 7,8 | 7,8 | 3,4 | 3,4 | 4,2 |
| 803 | 0,88 | | 0,6 | 1,1 | 12,5 | 13,4 | 13,6 |
| 8 | 2,72 | 5,1 | 5,5 | 6,1 | 6,7 | 7,2 | 7,7 |
| 901 | 0,70 | 8,3 | 7,9 | 7,4 | 3,6 | 4,3 | 5,0 |
| 902 | 0,57 | 13,3 | 12,6 | 12,1 | 3,5 | 3,9 | 4,7 |
| 903 | 0,86 | 14,0 | 13,1 | 12,6 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 904 | 0,39 | 21,3 | 20,5 | 19,5 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| 9 | 2,52 | 13,4 | 12,7 | 12,1 | 2,5 | 2,8 | 3,2 |
| 1001 | 1,06 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,0 | 2,0 | 2,3 |
| 1002 | 3,17 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1003 | 3,85 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 1004 | 3,70 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1005 | 2,59 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 1006 | 0,42 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 10 | 15,33 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 1101 | 1,66 | 3,1 | 3,3 | 3,7 | 0,9 | 0,9 | 1,0 |
| 1102 | 2,83 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 1103 | 1,15 | 4,8 | 5,0 | 5,0 | 2,3 | 2,3 | 2,5 |
| 1104 | 1,18 | 7,8 | 8,0 | 8,1 | 3,4 | 3,6 | 3,7 |
| 1105 | 0,59 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 3,1 | 3,2 | 3,4 |
| 1106 | 0,96 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 11 | 8,37 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| 1201 | 1,15 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1202 | 0,91 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 1203 | 0,57 | 5,3 | 5,4 | 5,8 | 0,9 | 0,9 | 1,2 |
| 1204 | 0,61 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1205 | 0,33 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 3,0 | 4,5 | 5,2 |
| 1206 | 1,74 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 12 | 5,30 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| 1301 | 0,91 | 3,5 | 3,6 | 3,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 |
| 1302 | 1,78 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,4 | 0,4 | 0,6 |
| 1303 | 2,17 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 13 | 4,86 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 0,3 | 0,3 | 0,4 |
| 1401 | 1,83 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1402 | 3,07 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,2 | 0,4 | 0,6 |
| 1403 | 3,09 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | |
| 1404 | 3,35 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,4 |
| 1405 | 3,94 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,4 |
| 14 | 15,28 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| 1501 | 0,80 | 11,1 | 10,3 | 10,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 1502 | 0,43 | 14,9 | 14,0 | 13,3 | 0,7 | 0,9 | 0,9 |
| 1503 | 0,67 | 1,8 | 2,2 | 2,4 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| 1504 | 0,68 | 1,0 | 1,5 | 1,9 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 1505 | 0,53 | 9,6 | 9,4 | 8,7 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 15 | 3,11 | 7,2 | 7,0 | 6,8 | 1,0 | 1,1 | 1,1 |
| 1601 | 2,33 | 0,7 | 1,2 | 1,3 | | | 0,1 |
| 1602 | 3,0 | 0,93 | 1,1 | 1,1 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| 1603 | 1,11 | 0,4 | 0,5 | 1,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| 1604 | 1,26 | 0,23 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,6 |
| 1605 | 0,71 | 13,5 | 13,4 | 12,7 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
| 1606 | 0,69 | 12,2 | 11,6 | 11,6 | 1,3 | 1,7 | 1,7 |
| 1607 | 0,45 | 12,7 | 12,2 | 12,2 | 2,4 | 3,6 | 3,6 |
| 1608 | 0,40 | 9,5 | 8,8 | 8,8 | 1,3 | 1,8 | 2,3 |
| 16 | 9,95 | 3,3 | 3,4 | 3,4 | 0,5 | 0,7 | 0,9 |
| 1701 | 0,63 | 15,9 | 15,2 | 14,3 | 2,1 | 2,9 | 4,0 |
| 1702 | 1,14 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 1703 | 0,87 | 12,5 | 12,0 | 11,5 | 1,4 | 1,7 | 2,4 |
| 1704 | 0,72 | 6,7 | 6,4 | 6,1 | 1,3 | 1,9 | 2,6 |
| 1705 | 0,58 | 6,6 | 6,2 | 5,9 | 0,5 | 0,9 | 1,2 |
| 17 | 3,95 | 7,5 | 7,2 | 6,8 | 1,0 | 1,4 | 1,9 |
| 1801 | 0,72 | 0,7 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 2,8 | 4,3 |
| 1802 | 0,28 | 17,9 | 16,8 | 16,1 | 1,8 | 1,8 | 2,1 |
| 1803 | 0,47 | 7,8 | 7,2 | 6,4 | 0,4 | 0,4 | 0,6 |
| 1804 | 0,32 | 1,3 | 1,6 | 1,6 | 0,9 | 1,6 | 2,2 |
| 1805 | 0,91 | 6,0 | 5,5 | 5,5 | 1,1 | 2,0 | 2,5 |
| 18 | 2,70 | 5,6 | 5,4 | 5,2 | 1,1 | 1,9 | 2,6 |
| 1901 | 0,94 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| 1902 | 0,34 | 9,7 | 9,4 | 9,1 | 0,6 | 0,9 | 1,2 |
| 1903 | 0,94 | 8,9 | 8,6 | 8,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 1904 | 0,44 | 17,0 | 16,8 | 16,6 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| 1905 | 0,43 | 16,3 | 16,0 | 15,6 | 4,4 | 4,7 | 5,8 |
| 1906 | 0,37 | 13,5 | 13,2 | 13,0 | 0,50 | 0,8 | 1,4 |
| 1907 | 0,23 | 5,7 | 5,7 | 5,2 | 1,7 | 3,0 | 3,5 |
| 1908 | 0,87 | | | | 1,7 | 2,3 | 2,8 |
| 19 | 4,56 | 7,3 | 7,3 | 7,0 | 1,3 | 1,6 | 1,9 |
| 2001 | 1,02 | 0,3 | 1,4 | 2,5 | 1,0 | 2,0 | 2,5 |
| 2002 | 1,08 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 0,5 | 0,5 | 0,7 |
| 2003 | 1,18 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 0,4 | 0,4 | 0,6 |
| 2004 | 0,79 | 9,1 | 8,5 | 7,8 | 1,3 | 1,3 | 1,4 |
| 2005 | 0,26 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 7,7 | 7,7 | 7,7 |
| 20 | 4,33 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
| 2101 | 1,87 | 6,0 | 5,9 | 5,6 | 1,8 | 2,1 | 2,1 |
| 2102 | 5,68 | 0,1 | 0,6 | 0,9 | | 0,1 | 0,1 |
| 2103 | 2,68 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,9 | 0,7 | 0,5 |
| 2104 | 2,62 | | | | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 2105 | 4,19 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 1,7 |
| 2106 | 3,54 | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 0,1 | 0,3 | 0,4 |
| 21 | 20,57 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 0,6 | 0,7 | 0,7 |
| 2201 | 7,36 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | | 0,1 |
| 2202 | 8,41 | | | | | | |
| 2203 | 1,32 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2204 | 3,03 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2205 | 3,65 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| 2206 | 7,28 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | | | |
| 22 | 31,06 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | | 0,1 | 0,1 |
| 2301 | 3,94 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2302 | 2,03 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2303 | 1,79 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 2304 | 1,45 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 2305 | 1,02 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| 2306 | 2,35 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | ,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2307 | 3,14 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2308 | 0,68 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,2 | 1,3 | 1,9 |
| 2310 | 2,81 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| 2311 | 2,77 | 0,6 | 1,2 | 1,8 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| 2312 | 1,66 | 9,0 | 8,7 | 8,4 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| 23 | 23,64 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| 2401 | 1,34 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 3,4 | 3,4 | 3,7 |
| 2402 | 1,88 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 1,6 | 1,6 | 1,9 |
| 2403 | 1,29 | | 0,2 | 0,2 | 3,9 | 4,3 | 4,3 |
| 2404 | 1,50 | 3,3 | 3,3 | 3,5 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 2405 | 1,56 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1,9 | 2,2 | 2,2 |
| 24 | 7,58 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 2,1 | 2,2 | 2,4 |
| 2501 | 11,8 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | 0,1 | 0,1 |
| 25 | 11,8 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | 0,1 | 0,1 |
| 2601 | 1,42 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 1,8 | 2,1 |
| 2602 | 6,15 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,3 |
| 2603 | 1,79 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 3,4 | 2,8 | 2,8 |
| 2604 | 2,42 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 2,5 | 2,3 | 1,9 |
| 2605 | 2,92 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 26 | 14,71 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 1,1 | 1,1 | 1,0 |
| 2701 | 3,64 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2702 | 5,65 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | 0,1 |
| 2703 | 2,50 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | | |
| 2704 | 1,37 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| 27 | 13,16 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2801 | 8,07 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | | |
| 2802 | 6,89 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| 2803 | 4,66 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,9 | 0,7 | 1,1 |
| 2804 | 5,04 | | | | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| 28 | 24,67 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,4 |
| 2901 | 3,78 | | | | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2902 | 5,46 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 2903 | 4,83 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 2904 | 1,92 | | | | 2,3 | 2,3 | 2,4 |
| 2905 | 1,18 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| 2906 | 2,13 | | | | 0,4 | 0,7 | 1,0 |
| 29 | 19,29 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 0,6 |
| 3001 | 3,68 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 3002 | 4,69 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 30 | 8,37 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 3101 | 8,31 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 0,4 |
| 3102 | 6,31 | | 0,1 | 0,2 | | | |
| 3103 | 5,83 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 31 | 20,46 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 3201 | 0,40 | 10,3 | 10,0 | 9,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 3202 | 0,44 | 15,2 | 14,8 | 14,1 | 0,7 | 1,1 | 2,3 |
| 3203 | 0,43 | 21,6 | 20,7 | 20,5 | 2,3 | 3,5 | 3,5 |
| 3204 | 0,43 | 11,6 | 11,4 | 10,9 | 0,5 | 0,5 | 0,7 |
| 3205 | 0,28 | 16,4 | 16,1 | 15,7 | 2,9 | 3,9 | 5,4 |
| 3206 | 0,91 | 0,1 | 0,7 | 1,2 | | 0,2 | 0,5 |
| 32 | 2,9 | 10,3 | 10,1 | 10,0 | 0,9 | 1,2 | 1,7 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptcija*

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 3301 | 0,51 | 7,1 | 7,5 | 7,2 | 3,0 | 3,0 | 3,2 |
| 3302 | 0,29 | 16,6 | 16,2 | 15,9 | 2,4 | 2,8 | 3,1 |
| 3303 | 0,36 | 14,2 | 14,2 | 13,9 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 3304 | 0,31 | 15,2 | 12,2 | 11,7 | 3,3 | 4,2 | 4,2 |
| 3305 | 0,56 | 12,9 | 12,9 | 12,5 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| 3306 | 0,58 | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 1,2 | 1,6 | 2,6 |
| 3307 | 0,52 | 2,3 | 4,8 | 9,0 | 0,7 | 1,0 | 1,0 |
| 33 | 3,12 | 8,6 | 9,0 | 9,5 | 2,1 | 2,3 | 2,6 |
| 3401 | 0,94 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,7 |
| 3402 | 0,58 | 2,8 | 4,0 | 9,5 | 1,0 | 1,7 | 2,2 |
| 3403 | 1,24 | 0,2 | 0,6 | 0,8 | 0,1 | 0,4 | 0,8 |
| 34 | 2,76 | 0,9 | 1,3 | 2,5 | 0,4 | 0,7 | 1,1 |
| 3501 | 3,02 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 3502 | 9,50 | | | | | | |
| 3503 | 2,73 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 3504 | 3,90 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 3505 | 4,60 | 0,20 | 0,2 | 0,2 | | | |
| 3506 | 8,93 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 3507 | 6,70 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 3508 | 5,85 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 3509 | 8,34 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | | | |
| 35 | 53,56 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 3601 | 0,95 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 0,2 | ,4 | 0,5 |
| 3602 | 0,94 | 8,1 | 8,3 | 8,6 | 0,6 | 0,9 | 1,6 |
| 3603 | 0,59 | 14,2 | 13,6 | 12,7 | 2,7 | 3,4 | 4,2 |
| 3604 | 2,41 | 0,1 | | | | 0,1 | 0,2 |
| 36 | 4,88 | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 0,5 | 0,7 | 1,0 |
| 3701 | 3,33 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 3702 | 1,38 | 0,1 | 1,0 | 2,1 | 0,3 | 0,8 | 1,1 |
| 3703 | 1,17 | | 0,2 | 0,9 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| 37 | 5,88 | 0,1 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| 3801 | 0,71 | 10,6 | 10,3 | 10,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 3802 | 0,37 | 15,9 | 15,4 | 14,9 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 3803 | 0,58 | 7,2 | 7,1 | 6,9 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 3804 | 0,80 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 0,3 | 0,8 | 1,9 |
| 3805 | 0,64 | 12,2 | 11,7 | 11,1 | 2,2 | 3,1 | 3,3 |
| 3806 | 0,62 | 15,3 | 14,8 | 14,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 38 | 3,71 | 9,8 | 9,5 | 9,2 | 4,6 | 1,9 | 2,2 |
| 3901 | 0,72 | 6,9 | 9,7 | 11,1 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 3902 | 0,70 | 5,3 | 6,0 | 7,1 | 0,9 | 1,1 | 1,4 |
| 3903 | 1,45 | 0,4 | 0,8 | 1,0 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 3904 | 1,49 | 0,1 | 1,3 | 1,7 | 0,1 | 0,2 | 0,4 |
| 3905 | 2,57 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 39 | 6,92 | 1,5 | 2,3 | 2,7 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| 4001 | 2,92 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | ,7 | 0,9 | 1,1 |
| 4002 | 4,08 | | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 4003 | 1,95 | | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 4004 | 3,32 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | | |
| 40 | 12,27 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| 4101 | 4,09 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 4102 | 2,86 | 3,6 | 3,7 | 3,9 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| 41 | 6,95 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |

Įvertinus gautus keleivių srautų skaičiavimus ir siekiant didesnės keleivių srautų koncentracijos pateikiamas papildomas gyventojų gyvenamosios vietos plėtros variantas. Toks tikslinis gyventojų gyvenamosios vietos formavimo principas leistų miesto teritorijoje formuoti naują urbanistinę ir susisiekimo politiką naujomis VT rūšimis.

4.8 lentelė. Gyventojų skaičius Vilniaus transportiniuose rajonuose (2 koncentruotos plėtros variantas)

| Rn | Rajonas | 1980 | 2010 | 2025 | 2040 | skirtumas |
|----|---------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| 1 | Centras I | 11,9 | 4,6 | 6,8 | 9,0 | 4,4 |
| 2 | Centras II | 21,8 | 6,7 | 6,0 | 5,0 | -1,7 |
| 3 | Žvėrynas | 14,2 | 11,9 | 11,2 | 10,5 | -1,4 |
| 4 | Senamiestis | 39,6 | 19,5 | 18,7 | 18,0 | -1,5 |
| 5 | Naujamiestis | 35,1 | 20,2 | 25,1 | 30,0 | 9,8 |
| 6 | Vilkipėdė | 30,0 | 16,5 | 18,0 | 19,5 | 3,0 |
| 7 | Šnipiškės | 19,8 | 13,8 | 18,4 | 23,0 | 9,2 |
| 8 | Žirmūnai I | 17,5 | 13,8 | 17,2 | 20,5 | 6,7 |
| 9 | Žirmūnai II | 36,6 | 33,7 | 32,0 | 30,5 | -3,2 |
| 10 | Dvarčionys | 8,1 | 7,5 | 8,9 | 10,5 | 3,0 |
| 11 | Antakalnis | 37,9 | 24,0 | 24,7 | 25,5 | 1,5 |
| 12 | Belmontas | 8,4 | 7,2 | 7,3 | 7,5 | 0,3 |
| 13 | Rasos | 7,2 | 4,5 | 4,7 | 5,0 | 0,5 |
| 14 | Pavilnys | 3,0 | 5,8 | 5,9 | 6,0 | 0,2 |
| 15 | Naujininkai | 45,1 | 22,3 | 21,7 | 21,2 | -1,1 |
| 16 | Lazdynai | 37,9 | 32,7 | 33,4 | 34,0 | 1,3 |
| 17 | Karoliniškės | 41,3 | 29,7 | 28,4 | 27,0 | -2,7 |
| 18 | Viršuliškės | 17,5 | 15,1 | 14,5 | 14,0 | -1,1 |
| 19 | Šeškinė | 5,4 | 33,4 | 32,7 | 32,0 | -1,4 |
| 20 | Baltupiai | 7,0 | 12,8 | 13,9 | 15,0 | 2,2 |
| 21 | Santariškės | 4,9 | 20,3 | 21,7 | 23,0 | 2,7 |
| 22 | Verkliai | 3,0 | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 0,8 |
| 23 | N.Vilnia | 23,2 | 27,8 | 26,7 | 25,5 | -2,3 |
| 24 | Ž.Paneriai | 2,5 | 6,3 | 7,0 | 7,5 | 1,2 |
| 25 | Pagiriai | * | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 0,6 |
| 26 | Kirtimai | 1,9 | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 0,5 |
| 27 | Salininkai | 3,2 | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 0,4 |
| 28 | A.Paneriai | 1,8 | 3,8 | 4,2 | 4,5 | 0,7 |
| 29 | Gariūnai | 2,1 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 0,4 |
| 30 | Gureliai | * | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 0,4 |
| 31 | Trakų Vokė | * | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 0,2 |
| 32 | Justiniškės | * | 29,8 | 28,9 | 28,0 | -1,8 |
| 33 | Pašilaičiai | * | 26,7 | 28,0 | 29,5 | 2,8 |
| 34 | Varnė | * | 2,3 | 2,7 | 3,0 | 0,7 |
| 35 | Valakampiai | 3,7 | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 0,4 |
| 36 | Pilaitė | * | 17,4 | 17,2 | 17,0 | -0,4 |
| 37 | Platiniškės | * | 0,7 | 1,1 | 1,50 | 0,8 |
| 38 | Fabijoniškės | - | 36,4 | 35,3 | 34,2 | -2,2 |
| 39 | Tarandė | * | 10,4 | 12,7 | 15,0 | 4,6 |
| 40 | Kuprijoniškės | 0,4 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 0,2 |
| 41 | Grigiškės | * | 10,7 | 11,2 | 11,8 | 1,1 |
| | Viso mieste | 492,0 | 560,2 | 580,0 | 600,0 | - |

5. Perspektyvinis gyventojų judrumas ir VT skaičiuojamojo modelio sudarymas.

Keleivių ryšių matricos rytinio piko valanda

Į Vilniaus miesto branduolį iš 41 transportinio rajono realiai patenka tik pusė, kuriose gyvena ir dirba apie 75 % miesto gyventojų. Šis miesto branduolys užima apie ketvirtadalį visos miesto teritorijos.

Atlikti Vilniaus miesto gyventojų judrumo anketiniai tyrimai parodė, kad bendras vilniečio mobilumas yra 2,9 kelionės per parą. Nežymiai padidėjo gyventojų kelionių skaičius pėsčiomis ir dviračiais, tačiau kasmet auga kelinių skaičius individualiais lengvaisiais automobiliais.

Vilniaus gyventojų kelionės būdas tiesiogiai priklauso nuo bendros kelionės trukmės: pėsčiomis ir dviračiais realizuojamos kelionės iki 20-30 min., viešuoju transportu – 25-70 min. Kelionės lengvuoju automobiliu mieste intensyviausiai atliekamos 15-35 min. trukmės.

Vilniaus miesto gyventojų anketinės apklausos rezultatų analizė parodė, kad atliekant keliones viešuoju transportu :

- ✓ Ėjimo trukmė iki stotelės yra 5,69 min.;
- ✓ Viešojo transporto priemonės laukimas stotelėje – 6,02 min.;
- ✓ Persėdimų skaičius – 1,2;
- ✓ Persėdimui sugaištas laikas – 7,86 min.

Vidutinė važiavimo trukmė autobusu yra 26,04 min. Vidutinė važiavimo trukmė troleibusu – 24,48 min. Vidutinė kelionės trukmė pėsčiomis – 11,01 min.

2011 metais Vilniaus miesto gyventojai 39,6 % kelionių atliko viešuoju transportu ir 60,4 % kelionių atliko individualiais lengvaisiais automobiliais. Lyginant su 1980 m. gyventojų kelionių skaičius viešuoju transportu 2011 m. sumažėjo daugiau nei dvigubai iki 39,6 %. 2005 metais viešuoju transportu buvo atliekama 51,9 % kelionių.

Transportinių ryšių tarp Vilniaus miesto rajonų skaičiavimo principai

Susisiekimo sistemos planuotojų naudojamas žodis „modelis“ remiasi statistiniais duomenimis ir matematiniais skaičiavimais kurie apibendrina informaciją apie žmonių keliones. Poreikis keliauti pasireiškia kaip daugelio pavienių keliautojų sprendimų rezultatas kur, kaip ir kada keliauti. Šis sprendimas įtakojamas daugelio faktorių, tokių kaip miesto struktūra, šeimyninė padėtis, keliautojo charakterio savybės ir galimas kelionės maršruto bei būdo pasirinkimas. Norint perteikti žmonių elgesį kaip daromi tokie pasirinkimai yra naudojami matematiniai sąryšiai.

Atskiroms miesto teritorijoms būdingos tam tikros ekonominės veiklos ir įvairus žemės naudojimas. Visos šios veiklos nulemia tam tikrą, kiekvienam miestui būdingą, erdvinę struktūrą ir formuoja miesto teritorijos bruožus. Žmonių veikla atskiruose miesto rajonuose formuoja darbo, kultūrinių-buitinių, grįžtamųjų kelionių potencialą/poreikį, o transporto sistema šį poreikį realizuoja (tenkina). Ilgalaikiu požiūriu transporto sistema taip pat įtakoja žemės naudojimą mieste, nes naujos gatvės ir pralaidumo didinimas gerina teritorijų pasiekiamumą ir galiausiai sudaro palankias sąlygas vystyti naujas ekonomines veiklas, plėtoti gyvenamąsias teritorijas.

Viena plačiausiai naudojamų koncepcijų – sąryšio tarp Žemės naudojimo ir Transporto infrastruktūros modeliavimas. Dėl šios priežasties susisiekimo sistemos modeliai dar yra vadinami Žemės naudojimo ir transporto modeliais. Daugelyje planavimo mokyklų Žemės naudojimas yra planuojamas 10-20 metų perspektyvai ruošiant miestų bendruosius planus. Transportiniu požiūriu Žemės naudojimo brėžiniuose yra programuojami esami ir būsimi gyventojų ryšiai, kurie nulemia gyvenamųjų ir darbo vietų išsidėstymą (šiuos

parametrus lemia planuojama žemės paskirtis: komercinė, administracinė, pramoninė, gyvenamoji daugiaaukštė ar mažaukštė ir t.t.).

Deja visų elementų įtakančių miestų ateitį neįmanoma numatyti, todėl galime juos hipotetiškai planuoti sudarant ateities vizijas ar scenarijus. Teoriškai scenarijai – tai hipotetinių įvykių seka, sudaryta, atsižvelgiant į jų priežastis. Scenarijai yra alternatyvūs ateities vaizdai, sukurti pagal modelius, atspindinčius praeitį, dabartį ir vystymąsi ateityje. Nustatomi svarbių pokyčių ateityje požymiai ir atskleidžiama tų pokyčių reikšmė. Dažniausiai scenarijai ne prognozuoja, bet piešia galimos ateities vaizdus ir tiria įvairius variantus, galimus pasikeitus tam tikroms sąlygoms, pavyzdžiui, vyriausybės politikai.

Taigi, transportiniai ryšiai darbe buvo prognozuojami atsižvelgiant į esamos situacijos tyrimų metu nustatytus pagrindinių miesto susisiekimo sistemos rodiklius:

- G_p - gyventojų judrumas (kelionių skaičius tenkantis vienam gyventojui per parą);
- M_{vk} – hipotetinė procentinė kelionių struktūra atskirose miesto zonos V (centrinė, vidurinė, periferinė dalys) tenkanti atskiram susisiekimo būdai k (automobilis, viešasis transportas, pėsčiomis);
- P_v - piko valandos koeficientas.

Kelionių skaičius atliekamas atskiru susisiekimo būdu ir tenkantis vienam gyventojui per piko valandą yra apskaičiuojamas taip:

$$G_{pv} = G_p \times P_v \times M_{vk}.$$

Išvykimas (kelionių skaičius) iš i -ojo transportinio rajono per piko valandą skaičiuojamas pagal tokią principinę formulę:

$$I_i = G_i \times \beta \times G_{pv}$$

, kur G_i – gyventojų skaičius i -joje miesto zonoje, β – išvykimo koeficientas.

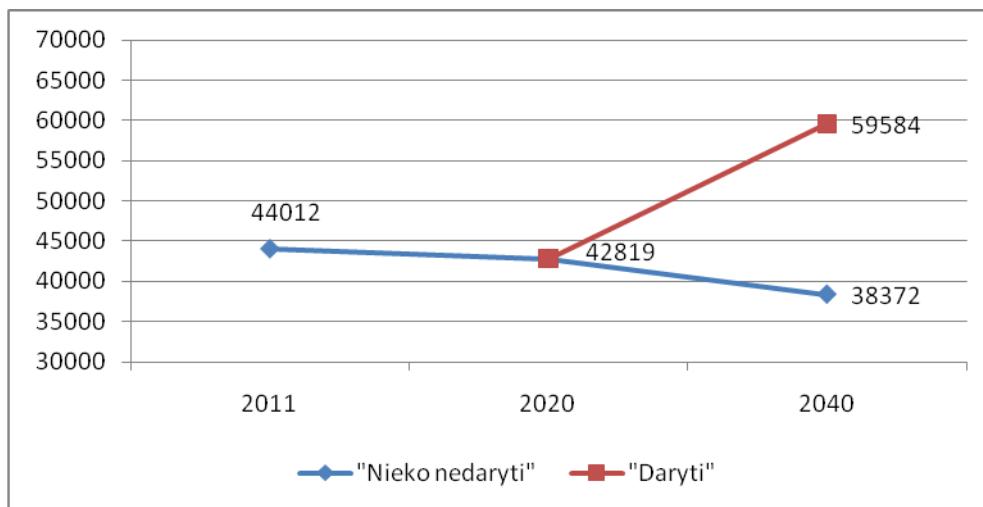
Kelionių skirstymas tarp transportinių rajonų vykdomas naudojantis taip vadinimu traukos modeliu, kuriame priimama, kad darbo vietos tolygiai „traukia“ gyventojus. Paprasčiausias šio modelio formulavimas darbo kelionių atveju yra toks:

$$P_{ij} = \frac{I_i \times N_j}{\sum_{j=1}^n N_j}$$

, kur N_j - darbo vietų skaičius j -joje zonoje, P_{ij} - kelionių korespondencija tarp rajonų i ir j .

Darbo metu yra suskaičiuotos matricos scenarijams „Nieko nedaryti“ ir „Daryti“ skaičiavimo rezultatai yra pateikti 5.1 pav. Scenarijaus „Nieko nedaryti“ atveju kelionių skaičius per piko valandą nuolat mažės dėl mažėjančio Viešojo transporto patrauklumo. Tačiau įdiegus naujas viešojo transporto rūšis 2020 metais scenarijus „Daryti“ prognozuoja palaipsnį keleivių pritraukimą į naujas viešojo transporto rūšis.

5.1 pav. Piko valandos kelionių skaičiaus dinamika 2011-2040 metais.



Vilniaus miesto viešojo transporto modelio sudarymas

Vilniaus miesto viešojo transporto modelis sudarytas siekiant kuo tiksliau atspindėti viešojo transporto keleivių srautus piko valandą Vilniaus mieste. Modelis sudarytas atspindint integruotą kelionių sistemą su kombinuotų kelionių būdais, suderinant tris lygius: integruotų kelionės būdų, persėdimo taškų ir maršruto pasirinkimo. Šiuo metodu sudaryti modeliai taikyti visuose modeliuojamuose variantuose.

Vilniaus miesto viešojo transporto tinklas modeliuotas VISUM programinio paketo pagalba. VISUM tai informacijos bei prognozių sistema privačiam ir viešajam transportui modeliuoti. Jis sujungia visus būtinus privataus ir viešojo transporto planavimo aspektus į vieną suvokiamą transportavimo modelį.

Vilniaus miesto viešojo transporto keleivių srautams modeliuoti taikytas 4 žingsnių integruotas paklausos modeliavimas: eismo generavimo, paskirstymo ir kelionės būdo bei maršruto pasirinkimo. Atskiruose variantuose gyventojų kelionių būdai ir maršrutai viešuoju transportu modeliuojami minimalaus vartotojo apibrėžtų laiko rodiklių kombinacija renkantis kelią tarp transportinių rajonų, kurie gali būti: atstumas iki stotelės, laikas, praleistas transporto priemonėje, persėdimų skaičius ir t. t.

Vilniaus miesto viešojo transporto tinklas sudarytas pagal esamos situacijos viešojo transporto srautų analizės duomenis (2011m.). Vilniaus miestas ir priemiesčio zonos, kurias aptarnauja viešasis transportas, buvo sudalintos į 217 transportinių rajonų. Vilniaus m. viešojo transporto modelyje įvestos abipusės stotelės, o kai kuriose sankryžų zonose ir stotelių grupė, kadangi šios srities detalizavimas didelės reikšmės modelio tikslumui neturi. Sudarytas 2561,32 km viešojo transporto tinklas, į kurį įeina virš 600 stotelių grupių ir apie 750 pagalbinių taškų (skaičiai svyruoja priklausomai nuo modeliuojamų variantų), kurie būtini, norint kuo tiksliau perteikti maršrutų tinklą. Transportinių rajonų centrai sujungti su stotelėmis 3500 pėsčiųjų keliais, kurie nurodo trumpiausius kelius ne tik iki artimiausių nuo centro stotelių, bet ir iki stotelių, pro kurias eina kiti maršrutai ar net kitos transporto rūšies maršrutai. Norint įvesti tik galimus pėsčiųjų maršrutus, kaip pagalbinių priemonė naudotini topografinio pagrindo duomenys apie vandens telkinių ir žaliųjų plotų vietas. Įvesti autobusų, troleibusų ir mikroautobusų maršrutai su laiko grafikais (pateiktais SI "Susisiekimo paslaugos" internetiniame puslapyje). Tolesnio modeliavimo metu laiko grafikai buvo keičiami tik naujai įvedinėjamiems transporto priemonių maršrutams.

Paros metu miesto tinkle pastoviai keičiasi viešojo transporto poreikis ir viešasis transportas periodiškai perpildomas. Rytinio piko valandą pasiekiami maksimalūs Vilniaus

miesto viešojo transporto keleivių srautai ir labiausiai išryškėja pagrindinės viešojo transporto problemos, todėl būtent šis laiko intervalas pasirinktas modeliavimui.

Pirmas žingsnis prieš modeliuojant teorinius viešojo transporto sistemų variantus buvo sukalibruoti esamą viešojo transporto modelį įvertinant kiek jis atitinka keleivių srautų tyrimo metu užfiksuotus duomenis. Verifikuojant pasirinkti gatvių pjūviai, tiksliausiai atspindintys keleivių pasiskirstymą tinkle.

Srautams pasirinktas integruotas visa kelionės laiką įvertinantis metodas, modeliavimą pagrindžiant viešojo transporto sistema su eismo tvarkaraščiu, atsižvelgiama į konkretų kiekvienos transporto priemonės kelionės išvykimo, atvykimo ir tarpinius laikus stotelėse. Keleivių srautai nukreipiami ne vienu geriausiu keliu, o keliais, atsižvelgiant į jų Integruotą pasirinkimo rodiklį (IPD).

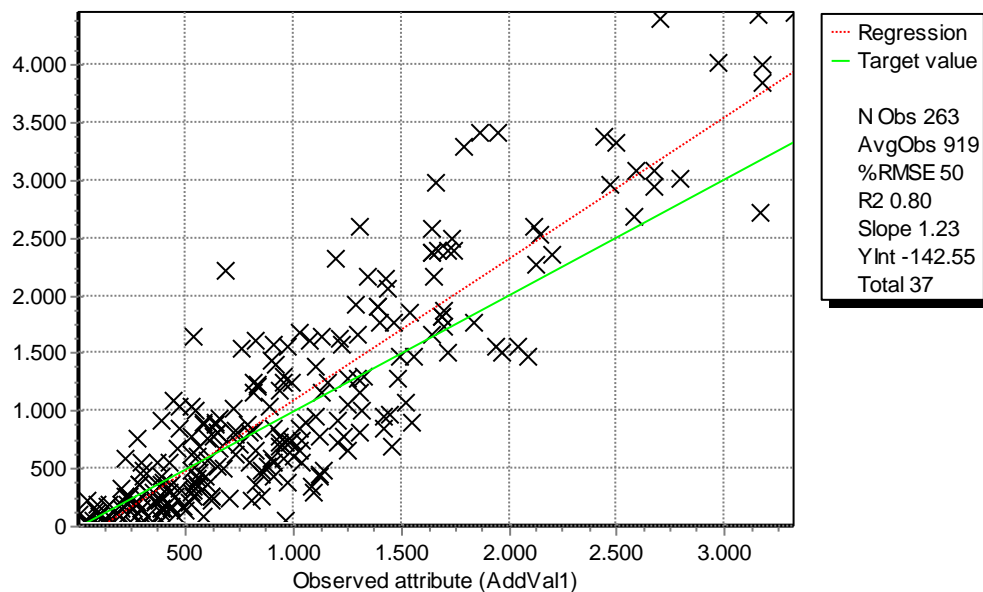
Modeliuojant kiekvienam keliui pagal IPD reikšmes, apskaičiuojamas keleivių skaičius kurie pasirinks šį kelią, procentas (P_i^a) nuo visų kelionių poreikio i pasirinktame laiko intervale a . Kiekvieno ryšio naudojimas U_i^a apskaičiuojamas pagal kelionių pasiskirstymo funkciją nuo IPD_i^a : Pagrindinės kiekvieno gauto modelio charakteristikos nagrinėjamos jį parenkant, tai laiko sąnaudos kelionei. Parenkant kiekvieno keleivio maršrutą įvertinama:

- ✓ laikas, praleistas transporto priemonėje;
- ✓ susisiekimo galimybė;
- ✓ ėjimo iki pradinės stotelės laikas;
- ✓ bendras ėjimo laikas visos kelionės metu;
- ✓ pradinis transporto priemonės laukimo laikas;
- ✓ persėdimo laikas;
- ✓ persėdimų skaičius (išreikštas laiku);
- ✓ persėdimų skaičius (išreikštas vnt. ir darantis įtaką kelionės kainai).

Pagal šiuos metodus sudaromos kartogramos, kurios vaizduoja srautus gatvių tinkle. Gaunamos atskirų viešojo transporto rūšių kartogramos. Reikia atsižvelgti į tai, kad gauname žmonių srautus, taigi transporto srautų kartogramoms sudaryti reikia įvertinti vidutinį žmonių skaičių važiuojanti atskiromis viešojo transporto rūšimis. Šitaip modeliuojant transporto srautus, galima numatyti, kur srautai labai išaugs ir reikės paleisti daugiau tuo pačiu maršrutu važiuojančių autobusų ir troleibusų, platinti gatves ar nukreipti transporto srautus kitomis gatvėmis, o kur srautai mažės. Galima apskaičiuoti, per kiek metų atsipirks naujai nutiesti autobusų maršrutai, troleibusų tinklai, naujai įvestų viešojo transporto rūšių maršrutai.

Koreliacijos koeficientas r leidžia parodyti vieno iš veiksnių y (modelio sugeneruotus viešojo transporto keleivių srautus) ryšį su kitu kintamuoju x (viešojo transporto keleivių srautus užfiksuotus atliktų tyrimų metu) ir tuo pačiu įvertinti kiek sudarytas viešojo transporto sistemos modelis atitinka Vilniaus miesto viešojo transporto sistemos funkcionavimą.

5.2 pav. Koreliacija tarp esamų keleivių srautų ir sugeneruotų modelyje.



Vilniaus miesto viešojo transporto esamos situacijos modeliavimo analizės koreliacijos koeficientas lygus $r=0,89$, kas įrodo, kad viešojo transporto modeliavimas yra pakankamai patikimas norint juo remtis planuojant viešojo transporto sistemos plėtrą.

Visų nagrinėjamų naujai diegiamų viešojo transporto priemonių eksploataciniai rodikliai parinkti atsižvelgiant į šių transporto priemonių pasaulinę eksploatacijos praktiką, adaptuojant ją Vilniaus miesto viešojo transporto keleivių srautams:

5.1 lentelė. Nagrinėjamų variantų eksploataciniai rodikliai piko valandą.

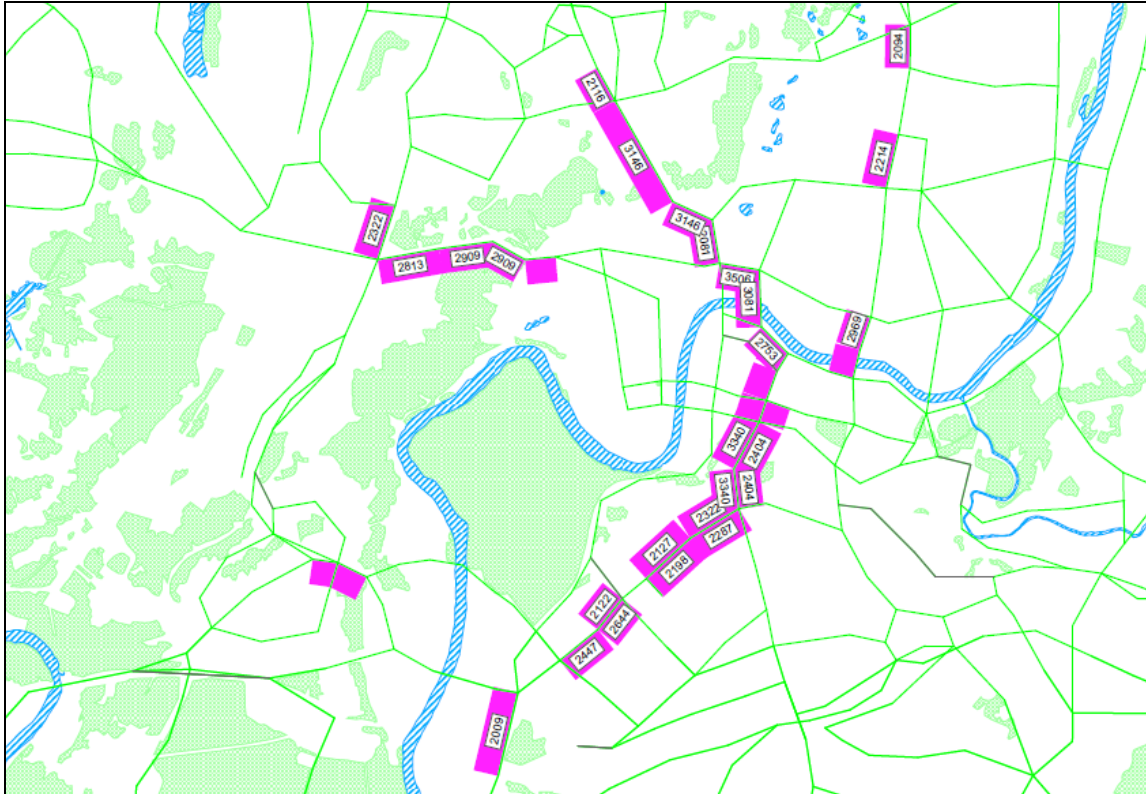
| | Aprašymas | Bendras pervežtų keleivių sk. | Naujos transporto rūšies dažnis, min | Naujos transporto rūšies vidutinis eksploatacinis greitis, km/h | Naujos transporto rūšies maršrutų bendras ilgis, km |
|--------------|--|-------------------------------------|---|--|--|
| 1 VAR | Esama padėtis (Autobusai, troleibusai, traukiniai) | 38372 | -- | -- | -- |
| 2 VAR | Optinės autobusų linijos | 59584 | 15 | 22 | 66,48 |
| 3 VAR | Antžeminė ir ekotramvajus | 59584 | 12 | 23 | 53,63 |
| 4 VAR | Modernusis tramvajus pagal BP. | 59584 | 12 | 25 | 26,19 |
| 5 VAR | Metropolitenas pagal „Metro Sąjūdis“ | 59584 | 6 | 35 | 42,08 |
| 6 VAR | Metropolitenas | 59584 | 6 | 35 | 49,73 |
| 7 VAR | Antžeminis greitasis tramvajus | 59584 | 12 | 25 | 48,34 |

Naujų viešojo transporto rūšių maršrutų parinkimas buvo vykdomas nagrinėjant sumodeliuotus viešojo transporto keleivių srautus.

Atsižvelgiant į priimtą Vilniaus miesto bendrąjį planą ir nustatytas viešojo transporto tendencijas buvo sumodeliuoti 2040m. keleivių srautai. Priimta, kad tikslingiausia naujosios viešojo transporto rūšies maršrutus planuoti maksimalių viešojo transporto keleivių srautų

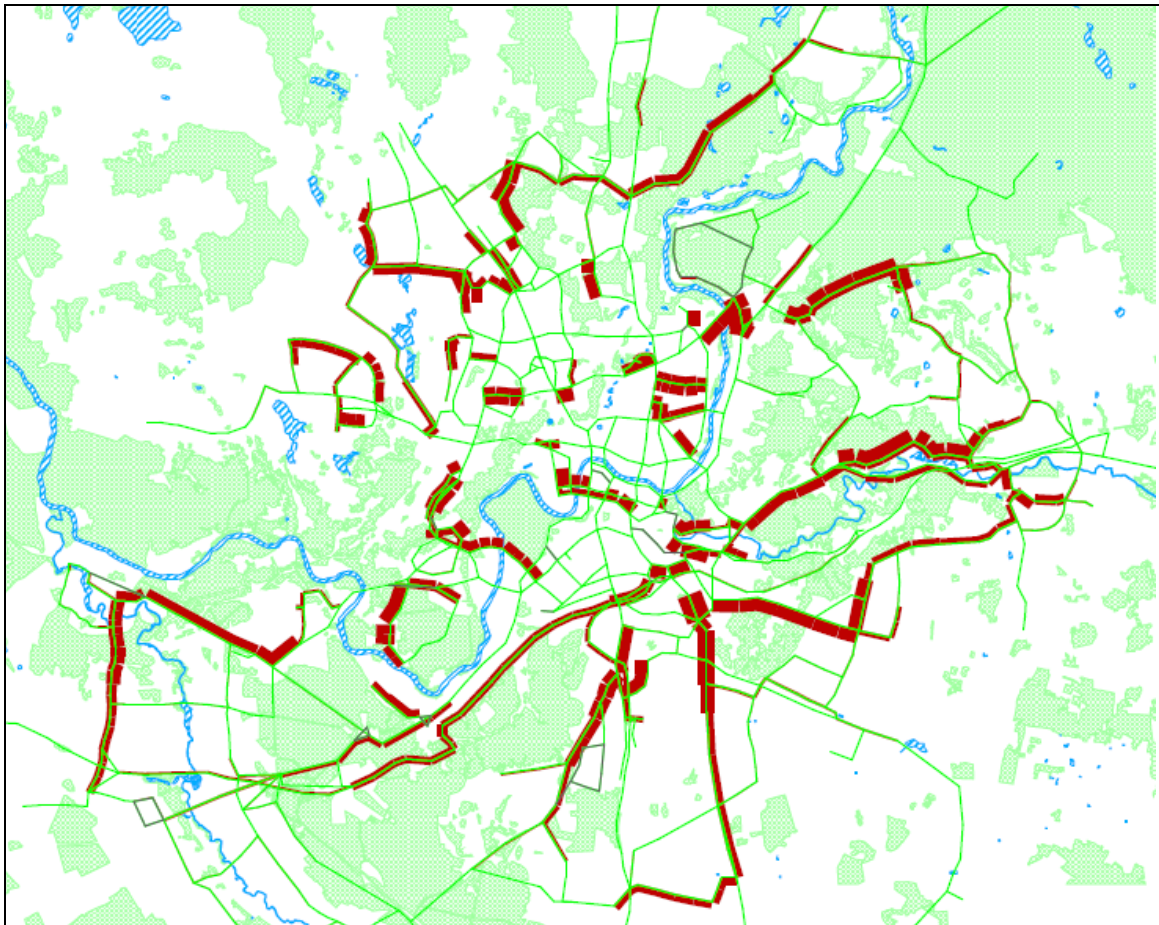
kryptimis. Labiausiai tai išryškėjo įvedus minimalų 2000 viešojo transporto keleivių apribojimą transporto tinkle:

5.3 pav. Maksimaliai išreikšti viešojo transporto keleivių srautai.



Atsižvelgdami į gautus rezultatus matome, kad maksimalūs keleivių srautai užfiksuoti Savanorių prospekte, Konstitucijos prospekte ir Narbuto gatvėje, taip pat Kalvarijų gatvės ir Laisvės prospekto atkarpose. Todėl visi pagrindiniai naujai planuojami masinio pervežimo naujos viešojo transporto priemonės maršrutai planuoti šiomis gatvėmis.

5.4 pav. Atkarpos kur sugeneruoti minimalūs keleivių srautai (≤ 200 kel/h).



Minimalus nagrinėti srautai parodė, kad Naujosios Vilnios, Balsių, Oro Uosto, Tarandės kryptimis netikslinga planuoti naujos masinės viešojo transporto priemonės, nes ji bus neatsiperkanti ir nepritrauks net minimalių tai transporto priemonei eksploatuoti reikalingų keleivių srautų.

1 variantas. Esamos viešojo transporto rūšys

1 variante nagrinėjama situacija, kai viešojo transporto tinklas tik koreguojamas pagal bendrą Vilniaus miesto plėtrą nieko iš esmės nekeičiant. Iš dalies gatvių naikinami viešojo transporto maršrutai, nukreipiant juos gretimomis, bet iš esmės nemažinant viešojo transporto pasiekiamumo. Viešojo transporto plėtra numatoma pagal Vilniaus miesto bendrojo plano sprendinius. Gatvių, kuriose siūloma panaikinti VT eismą bendras ilgis sudarys apie 75,9 km. Gatvių, kuriose siūloma įvesti VT eismą, bendras ilgis siekia 109,8 km arba 33,9km daugiau nei 2011 metais. Visiškai naujos gatvės sudaro apie 51 procentą šio ilgio.

Šis papildomas VT maršrutinis tinklas išlieka pagrindu ir kitiems variantams, kurie papildomi naujomis visuomeninio transporto rūšimis.

1 varianto modelis parodo, kad viešojo transporto srautai pasiskirsto labai netolygiai gatvių tinkle. Labiausiai apkraunamos Savanorių pr. (4325 keleiviai), V. Kudirkos (6344 keleiviai), Ukmergės gatvės (3834 keleiviai), tuo tarpu, kai Laisvės prospektas tik ties sankryža su pilaitės prospektu pasiekia trijų tūkstančių keleivių srautus gatvės pjūvyje.

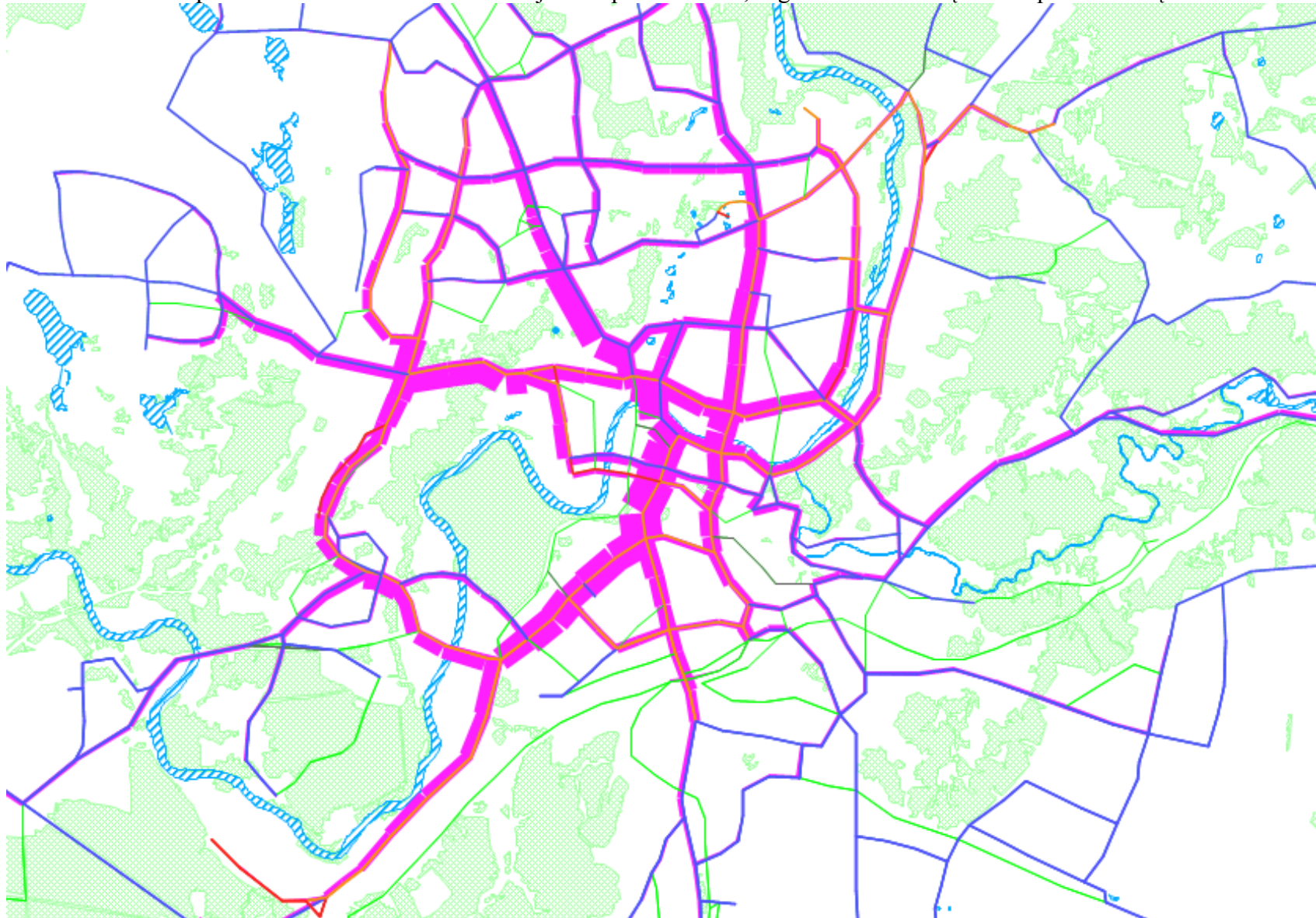
Modalinis pasiskirstymas tarp transporto rūšių taip pat netolygus. Virš 70% keleivių bus pervežami miesto autobusais, kai elektrinėm viešojo transporto priemonėm teks mažiau nei trečioji dalis visų keleivių srautų. Netolygus pasiskirstymas atsilieps transporto

priemonių perpildymui ir padidės tuščioji rida (kai transporto priemonė važiuoja be keleivių arba su mažu jų kiekiu) norint užtikrinti patogų keleiviams aptarnavimo dažnį.

5.2 lentelė. 1 varianto charakteristikos ir rodikliai piko valandą.

| VT rūšis | Maršrutų skaičius vnt. | Keleivių skaičius vnt. | Keleivių km | Suminė kelionių trukmė | Kelionės ilgis km | Vidutinė kelionės trukmė transporto priemonėje min | Maršrutų ilgis viena kryptimi, km |
|-----------------|------------------------|------------------------|---------------|------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| Autobusai | 70 | 41086 | 140914 | 407522 | 3,43 | 9,92 | 916,62 |
| Troleibusai | 19 | 16107 | 45728 | 170368 | 2,84 | 10,58 | 206,82 |
| Traukiniai | 2 | 191 | 1485 | 2429 | 7,77 | 12,72 | 44,21 |
| Iš viso: | 91 | 57384 | 188127 | 580319 | 4,68 | 11,07 | |

5.5 pav. 1 varianto su esamomis viešojo transporto rūšimis, sugeneruoti keleivių srautai piko valandą.



2 variantas. Optinės autobusų linijos.

Siūlomos šios optinių autobusų linijos:

- 1 GRA (greitųjų autobusų) maršrutas „**Santariškės – Centras – Senamiestis - Stoties a.**“
- 2 GRA maršrutas „**Santariškės - Fabijoniškės – Karoliniškės – Naujamiestis - Stoties a.**“
- 3 GRA maršrutas „**Šiaurinis VT terminalas-Centras-Naujamiestis-Oro uostas**“.
- 4 GRA maršrutas „**Šiaurinis VT terminalas –Centras-Studentų miestelis**“.
- 5 GRA maršrutas „**Žemieji Paneriai-Naujamiestis-Centras-Studentų miestelis**“.

Į šią sistemą taip pat turėtų būti integruoti 2 miesto traukinių maršrutai, kurie jungtų N.Vilnią, Centrinę Vilniaus stotį, tarptautinį Vilniaus oro uostą, Panerius, Lentvarį (vasarą - Trakus).

Šie maršrutai apjungtų visus daugiausiai gyventojų ir darbo vietų turinčius Vilniaus miesto transportinius rajonus ir garantuotų greitesni susisiekimą ilgesniais atstumais.

Šiame variante sugeneruoti srautai pasiskirstę netolygiai. Pagrindinė labiausiai apkrauta styga ir toliau išlieka Savanorių pr. (3307/7415), V. Kudirkos (4879/10198) g. ir Šeimyniškių g. (3952/5541) Labai dideli keleivių srautai koncentruojasi per Žaliąjį tiltą, kur vien greitaisiais autobusais sugeneruoti srautai siekia 6344 keleivius, o bendras keleivių srautas lygus 10689 keleivių. Laisvės prospektu ir Narbuto gatve važiuojantys greitieji maršrutai perveža palyginus nedaug keleivių, atitinkamai 1858 ir 2908, įvertinant labai geras sudarytas sąlygas viešajam transportui.

Antro varianto modelio sugeneruotų keleivių srautų pasiskirstymas tarp viešojo transporto priemonių yra netolygus. Nepalankias viešojo transporto eksploatavimo ir aplinkosauginės sąlygas sudaro tai, kad 61,6% keleivių šiame modelyje perveža autobusai, kas iššaukia didesnę taršą ir transporto priemonių perpildymą. Tuo pačiu padidės tuščioji rida (kai transporto priemonė važiuoja be keleivių arba su mažu jų kiekiu) norint užtikrinti patogų keleiviams aptarnavimo dažnį.

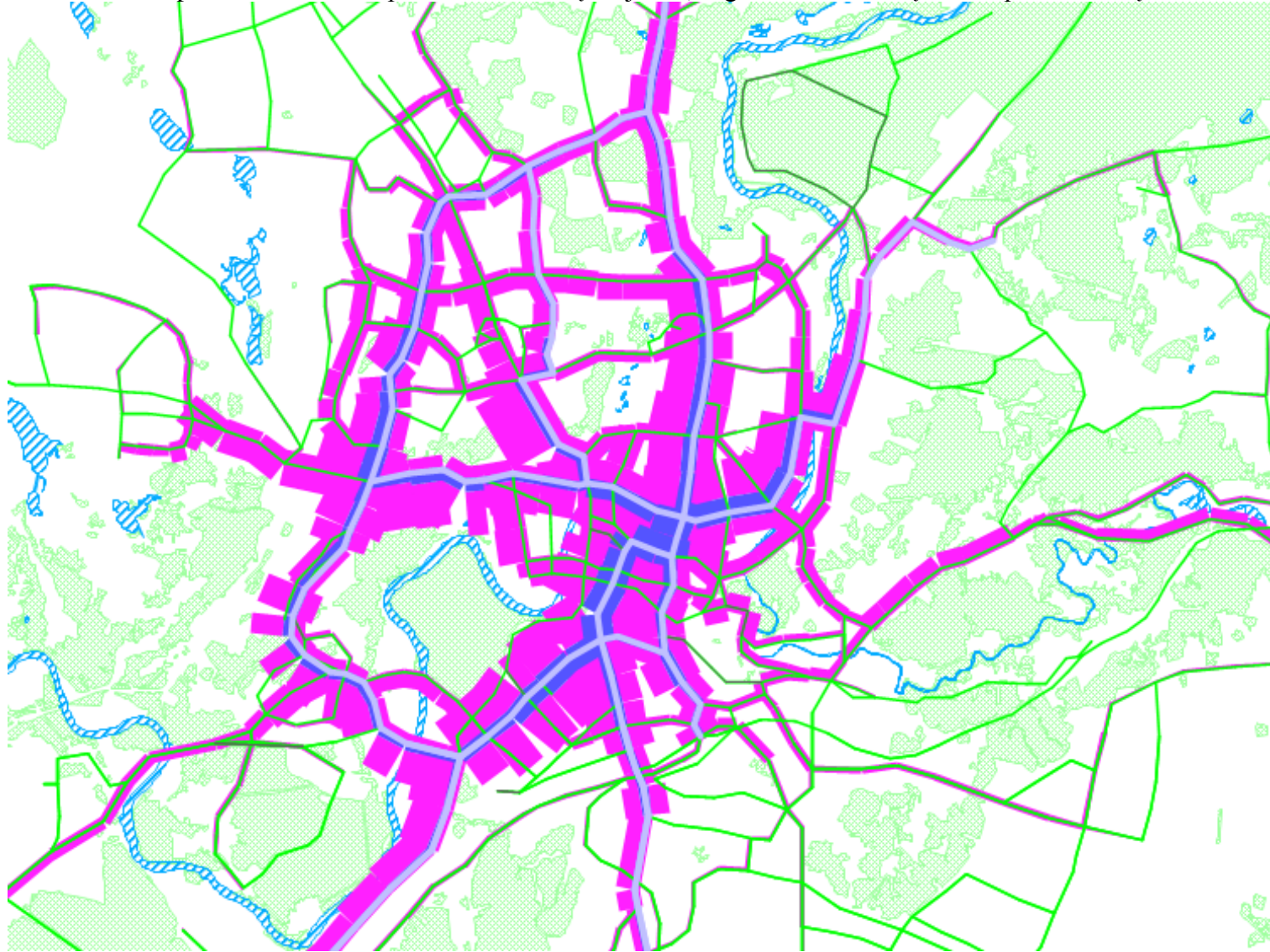
5.3. lentelė. 2 varianto charakteristikos ir rodikliai piko metu.

| | VT rūšis | Maršrutų skaičius vnt. | Keleivių skaičius vnt. | Keleivių km | Suminė kelionių trukmė | Kelionės ilgis km | Vidutinė kelionės trukmė transporto priemonėje min | Maršrutų ilgis viena kryptimi, km |
|----|---------------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| A | Autobusai | 67 | 55457 | 185370 | 515778 | 3,34 | 9,30 | 876,81 |
| GA | Greitieji autobusai | 5 | 18404 | 78674 | 216884 | 4,27 | 11,78 | 67,52 |
| T | Troleibusai | 15 | 15689 | 40817 | 150376 | 2,60 | 9,58 | 159,08 |
| TR | Traukiniai | 2 | 518 | 4359 | 7171 | 8,42 | 13,84 | 44,29 |
| | Iš viso: | 89 | 90068 | 309220 | 890209 | 4,66 | 11,13 | |

5.4. lentelė. Optinių autobusų linijų maršrutų rodikliai piko valandą.

| Nauja VT rūšis | Maršruto ilgis, km | Keleivių skaičius abiem kryptimis | | | Rida, km | Keleivių km | Vid. kelionės ilgis, km |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|------|----------|-------------|-------------------------|
| | | pirmyn | atgal | viso | | | |
| FB1 | 9,072 | 2283 | 1284 | 3567 | 72,58 | 13337 | 3,74 |
| FB2 | 17,045 | 1625 | 2391 | 4016 | 135,68 | 20211 | 5,03 |
| FB3 | 12,687 | 1028 | 2247 | 3275 | 101,50 | 14292 | 4,36 |
| FB4 | 13,835 | 1177 | 2051 | 3228 | 111,37 | 12018 | 3,72 |
| FB5 | 13,844 | 2528 | 1790 | 4318 | 111,44 | 18815 | 4,36 |
| | 66,483 | | | | | | |

5.6 pav. 2 varianto su optinėmis autobusų linijomis, sugeneruoti keleivių srautai piko valandą.



3 variantas. Antžeminė elektrinė bėginė transporto rūšis

Siūlomi trys pagrindiniai greito eismo elektrinio bėginio transporto maršrutai:
Maršrutas Nr. 1 „**Santariškės-Centras Oro uostas**“.

Maršrutas Nr.2 „**Santariškės – Laisvės – Stotis – Senamiestis**“

Maršrutas Nr. 3 „**Pilaitė- Centras-Studentų miestelis**“.

Šis variantas modeliuojamas su aukštesnio aptarnavimo lygio naujos transporto rūšies maršrutinio tinklu. Jis parinktas įvertinant maksimalius Vilniaus miesto viešojo transporto keleivių srautus siekiant aptarnauti naujas numatytas teritorijos plėtros teritorijas su planuojamu dideliu gyventojų ar darbo vietų tankiu, papildomai pritraukiant keleivių srautus. Planuojant naujos transporto rūšies maršrutus įtraukiamas ir kompleksinį esamo gatvių tinklo dalies ir jo aplinkos sutvarkymas naujų investicijų ir papildomo keleivių srauto pritraukimui.

Šio varianto sugeneruotų viešojo transporto srautų pasiskirstymas gatvių tinkle jau gerokai tolygesnis lyginant su pirmais dviem sumodeliuotais variantais. Didžiausi keleivių srautai generuojami T. Narbuto (2294/5974), Švitrigailos (3195/5191), V. Kudirkos (3698/10321), Kalvarijų (2403/4974) gatvėse ir Laisvės prospekte (2274/4557). Ukmergės gatvės (5515 keleivių) funkcionavimas sumažėjęs, dėl didesnį patrauklumą turinčių Kalvarijų gatve praeinančių naujai planuojamos antžeminės elektrinės transporto priemonės maršrutų. Naujos transporto priemonės maršrutai mažai funkcionuoja savo galinėse atkarpose Santariškėse nuo Santariškių žiedas stotelės AEB 1 ir 2 maršrutai perveža per piko valandą tik 445 keleivius. 3 maršrutas nuo Pilaitės veža tik 622 keleivius ir 2 maršrutas atkarpoje Stotis – Markučiai (425 keleiviai).

5.5 lentelė. 3 varianto charakteristikos ir rodikliai piko valandą.

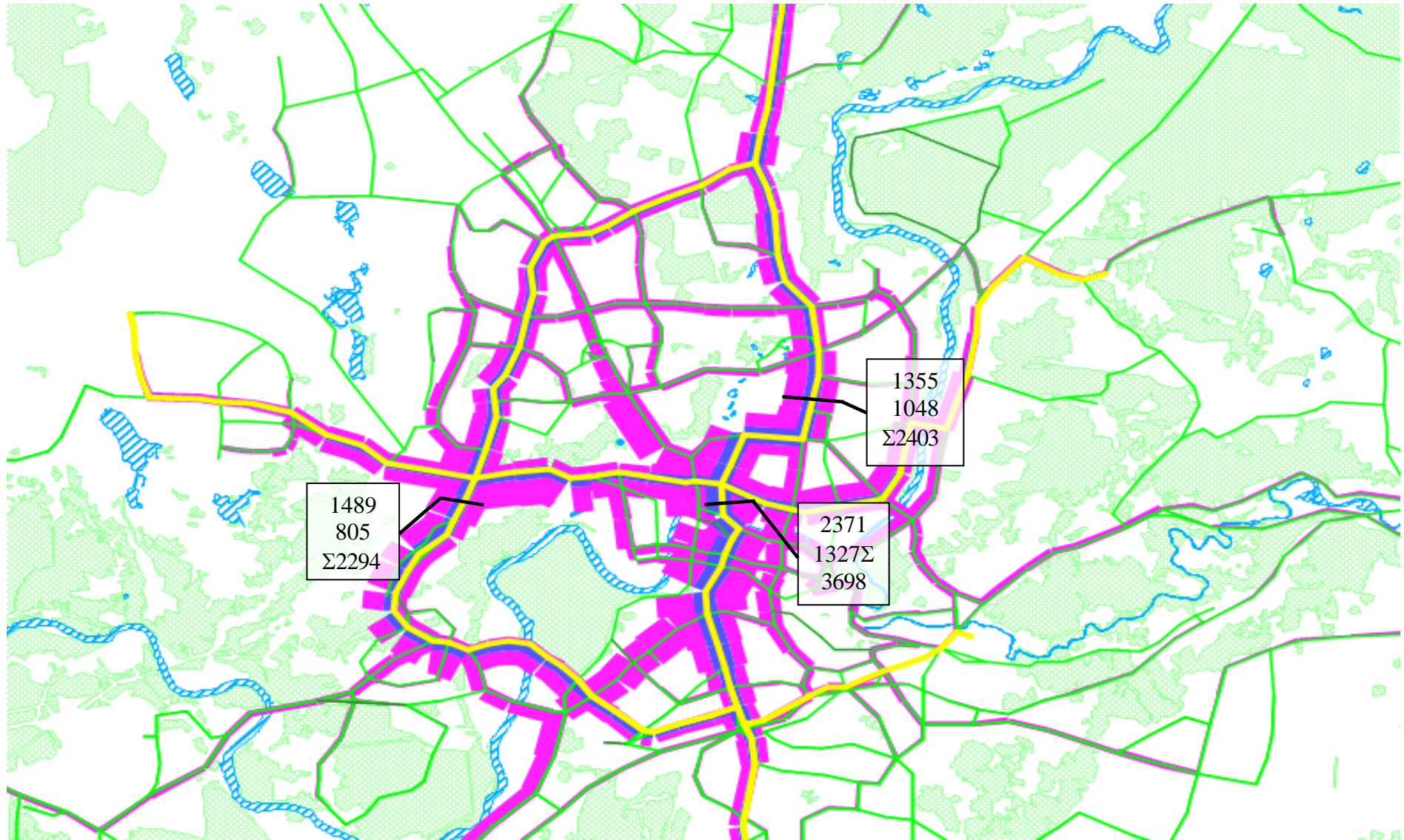
| | VT rūšis | Maršrutų skaičius vnt. | Keleivių skaičius vnt. | Keleivių km | Suminė kelionių trukmė | Kelionės ilgis km | Vidutinė kelionės trukmė transporto priemonėje min | Maršrutų ilgis viena kryptimi, km |
|-----|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| A | Autobusai | 65 | 52024 | 173111 | 488595 | 3,33 | 9,39 | 824,21 |
| TrE | Ekologiškas tramvajus | 3 | 15435 | 72010 | 186315 | 4,67 | 12,07 | 53,63 |
| T | Troleibusai | 18 | 19607 | 53242 | 196227 | 2,72 | 10,01 | 195,81 |
| TR | Traukiniai | 2 | 1925 | 11666 | 23115 | 6,06 | 12,01 | 46,12 |
| | Iš viso: | 88 | 88991 | 310029 | 894525 | 4,19 | 10,87 | |

5.6 lentelė. Antžeminio ekotramvajaus maršrutų rodikliai piko valandą.

| Nauja VT rūšis | Maršruto ilgis, km | Keleivių skaičius abiem kryptimis | | | Rida, km | Keleivių km | Vid. kelionės ilgis, km |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|------|----------|-------------|-------------------------|
| | | pirmyn | atgal | viso | | | |
| TE1 | 17,167 | 2651 | 4050 | 6701 | 171,67 | 28462 | 4,25 |
| TE2 | 21,422 | 1992 | 2941 | 4933 | 203,29 | 26800 | 5,43 |
| TE3 | 15,04 | 1820 | 1981 | 3801 | 121,90 | 16748 | 4,41 |

Modalinis pasiskirstymas keleivių srautų jau geresnis. Vertinant aplinkai draugiškas transporto rūšis, jas pasirenka virš 40% visų keleivių atliekančių kelionę rytinio piko valandą. Naujos AEB transporto rūšies patrauklumas gali būti vertinamas įvairiapusiškai: jinai pritraukia nemaža keleivių srautą savo eksploatacinėmis ir aptarnavimo lygio savybėmis, bet dar nepakankamai didelį kad naujai įvedami maršrutai pasiteisintų.

5.7 pav. 3 varianto su antžeminiu ekotramvajumi, sugeneruoti keleivių srautai piko valandą.



4 variantas. Modernusis tramvajus (pagal Vilniaus m. BP)

Patvirtintame BP priimti dvi ABET linijos:

A linija „Stotis-Santariškės“ Pylimo, Kalvarijų, Santariškių gatvėmis;

B linija „Lazdynai-Naujamiestis-Centras-Justiniškės“ Erfurto, Laisvės, Gerosios Vilties, Savanorių, J.Basanavičiaus, Kudirkos, Pamėnkalnio, Jogailos, Vilniaus, Kalvarijų, Konstitucijos pr., Ukmergės, Ozo, Buivydiškių, Rygos gatvėmis. Perspektyvoje numatoma atšaka į Pašilaičius-Perkūnkiemį Ukmergės gatve.

Šiame specialiaame plane dalis trasos iš Kudirkos g. perkeliama į J.Basanavičiaus gatvę, siekiant išlaikyti didesnę troleibusų tinklą ir tolygiau paskirstyti viešojo transporto keleivių srautus.

Pagal suplanuota ABE transporto priemonių maršrutų tinklą nauja viešojo transporto rūšis visiškai neaptarnauja daugiabučių gyvenamųjų rajonų išsidėsčiusių vakarinėje miesto dalyje, tokių kaip Karoliniškės, Viršuliškės, Pilaitė, Pašilaičiai. Visi keleivių srautai sutraukti į Savanorių pr. (3035/7652), Vilniaus g. (7161/9585), Kalvarijų (6296/11332), Ukmergės (2726/7083) gatves. Kitose gatvės viešojo transporto keleivių srautai žymiai mažesni, todėl perkraunamos vienos gatvės ir neišnaudojamos galimybės kitų Vilniaus miesto gatvių. Taip sudaromos nepalankios sąlygos viešojo transporto keleivių aptarnavimui ir privataus transporto srautų judėjimui.

5.7 lentelė. 4 varianto charakteristikos ir rodikliai piko valandą.

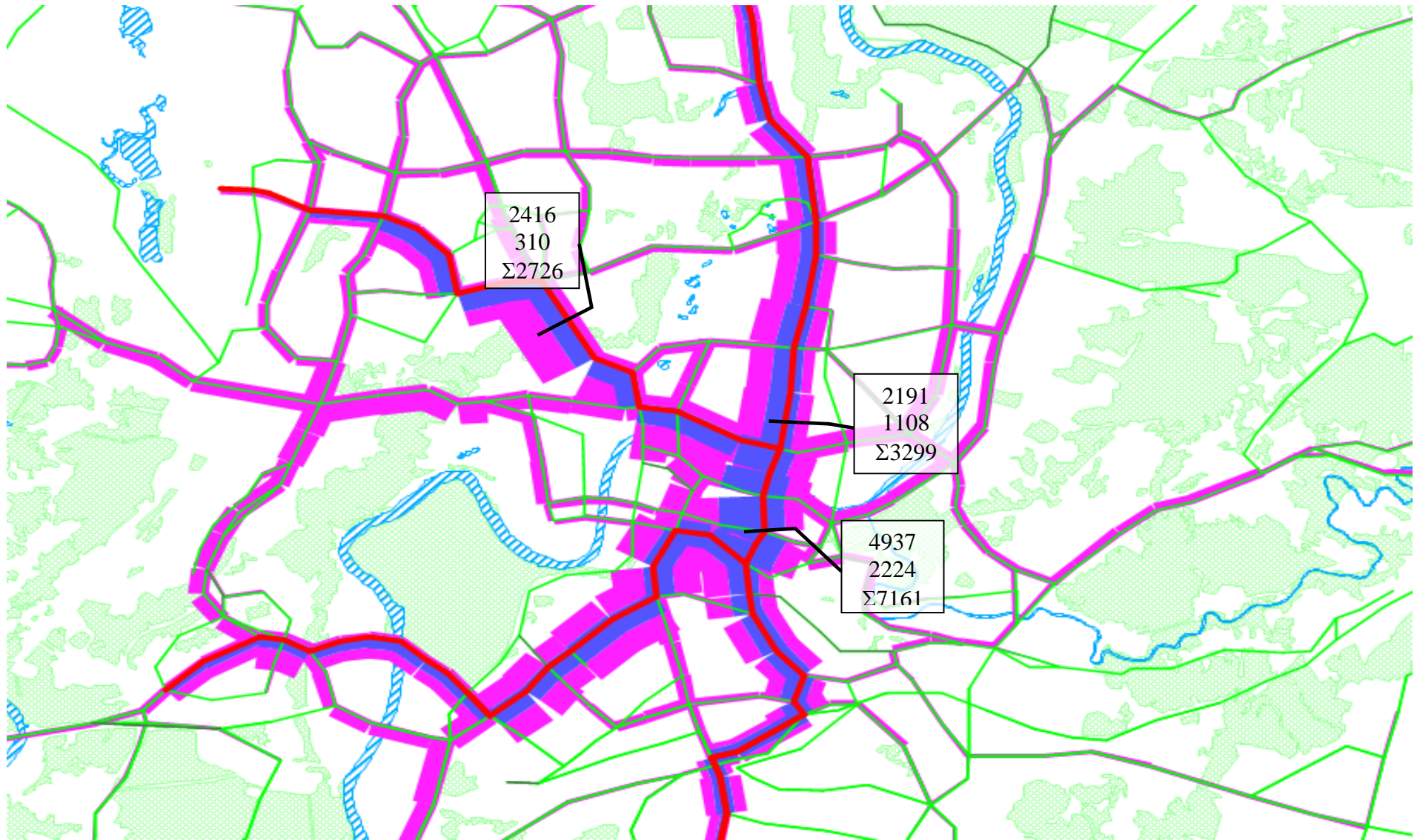
| | VT rūšis | Maršrutų skaičius vnt. | Keleivių skaičius vnt. | Keleivių km | Suminė kelionių trukmė | Kelionės ilgis km | Vidutinė kelionės trukmė transporto priemonėje min | Maršrutų ilgis viena kryptimi, km |
|----|-------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| A | Autobusai | 65 | 55858 | 187859 | 530862 | 3,36 | 9,50 | 853,53 |
| Tr | Troleibusai | 19 | 23369 | 63141 | 233998 | 2,70 | 10,01 | 206,82 |
| T | Tramvajus | 2 | 12500 | 54641 | 129919 | 4,37 | 10,39 | 26,19 |
| TR | Traukiniai | 2 | 741 | 6617 | 10783 | 8,93 | 14,55 | 44,14 |
| | Iš viso: | 88 | 92468 | 312258 | 905562 | 3,38 | 11,12 | |

5.8 lentelė. Moderniojo tramvajaus maršrutų rodikliai piko valandą.

| Nauja VT rūšis | Maršruto ilgis, km | Keleivių skaičius abiem kryptimis | | | Rida, km | Keleivių km | Vid. kelionės ilgis, km |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|------|----------|-------------|-------------------------|
| | | pirmyn | atgal | viso | | | |
| TRm1 | 13,214 | 3495 | 1997 | 5492 | 133,84 | 24677 | 4,49 |
| TRm2 | 12,98 | 3019 | 3989 | 7008 | 121,88 | 29963 | 4,28 |

Viešojo transporto keleivių srautų Vilniaus mieste, vertinant šio modelio sugeneruotas keliones, pasiskirstymas netolygus, daugiausiai apkraunant autobusus. Naujoji į viešojo transporto sistemą įvesta antžeminė elektrinė bėginė transporto priemonė perima tik 13,5 % keleivių kelionių. Tai labai mažai įvertinant suplanuotos AEB transporto sistemos dydį. Pagal keleivių srautų pasiskirstymą tarp transporto rūšių tai blogiausias sumodeliuotas masinės keleivių pervežimo transporto rūšies įvedimo variantas.

5.8 pav. 4 varianto, su moderniuoju tramvajumi (pagal Vilniaus m. BP), sugeneruoti keleivių srautai piko valandą.



5 variantas. Požeminiu metropolitenu pagal „Metro Sajūdi“

Metropoliteno tinklas formuojamas iš trijų maršrutų:

- **1 maršrutas** „Pilaitė-Centras-Žirmūnai“. Trijose stotyse būtų persėdimai į kitus metro maršrutus (Vakarinis aplinkkelis, Kernavės ir Valakampiai).
- **2 žiedinis maršrutas** „Geležinkelio stotis-Centras-Bajorai-Lazdynai-Geležinkelio stotis“. Požeminė maršruto trasa praeitų pro senamiestį link Lukiškių aikštės po to link Šeškinės rajono ir Ukmergės gatvės. Atgal šalia Vakarinio greitkelio iki Karoliniškių ir toliau per Vingio parką ir Vilkpėdę šalia geležinkelio linijų link Stoties aikštės.
- **3 maršrutas** „Justiniškės-Saulėtekis“. Maršruto trasa orientuota į Šiaurinės gatvės trasą ir jos tęsinį iš Žirmūnų į Studentų miestelį.

Visuose trijose maršrutuose numatomos 35 požeminių metro stotys. Penkiose iš jų suplanuoti persėdimo į kitus maršrutus punktai. Uždaro statybos būdo trasų ilgis – 16,8 km, arba vidutiniškai apie 39 procentus nuo bendro maršrutų ilgio.

Sugeneravus šio varianto viešojo transporto keleivių srautus, matosi, kad nelabai gerai pasirinktas sudarytas maršrutinis tinklas, nes daugiausiai pritraukiančios keleivius gatvės, tokios kaip Savanorių prospektas (6735 keleivių) ir Kalvarijų gatvė (3871 keleivių) paliktos be požeminės elektrinės bėginės transporto priemonės pasirinkimo alternatyvos. 2 maršruto atkarpa tarp Vingio parko ir Lazdynų stotelės būtų perkrauta, nes pritraukia didelius viešojo transporto keleivių srautus (2853/4085), o suplanuota viename lygyje su kitais transporto srautais. Sugeneruotuose modelio viešojo transporto srautų kartogramose matosi, kad 2 maršruto šiaurinė atkarpa nuo Buivydiškių iki Bajorų stotelės (211 keleivių) ir 3 maršruto atkarpa Saulėtekyje (283 keleivių) nefunkcionuoja.

5.9 lentelė. 5 varianto charakteristikos ir rodikliai piko valandą.

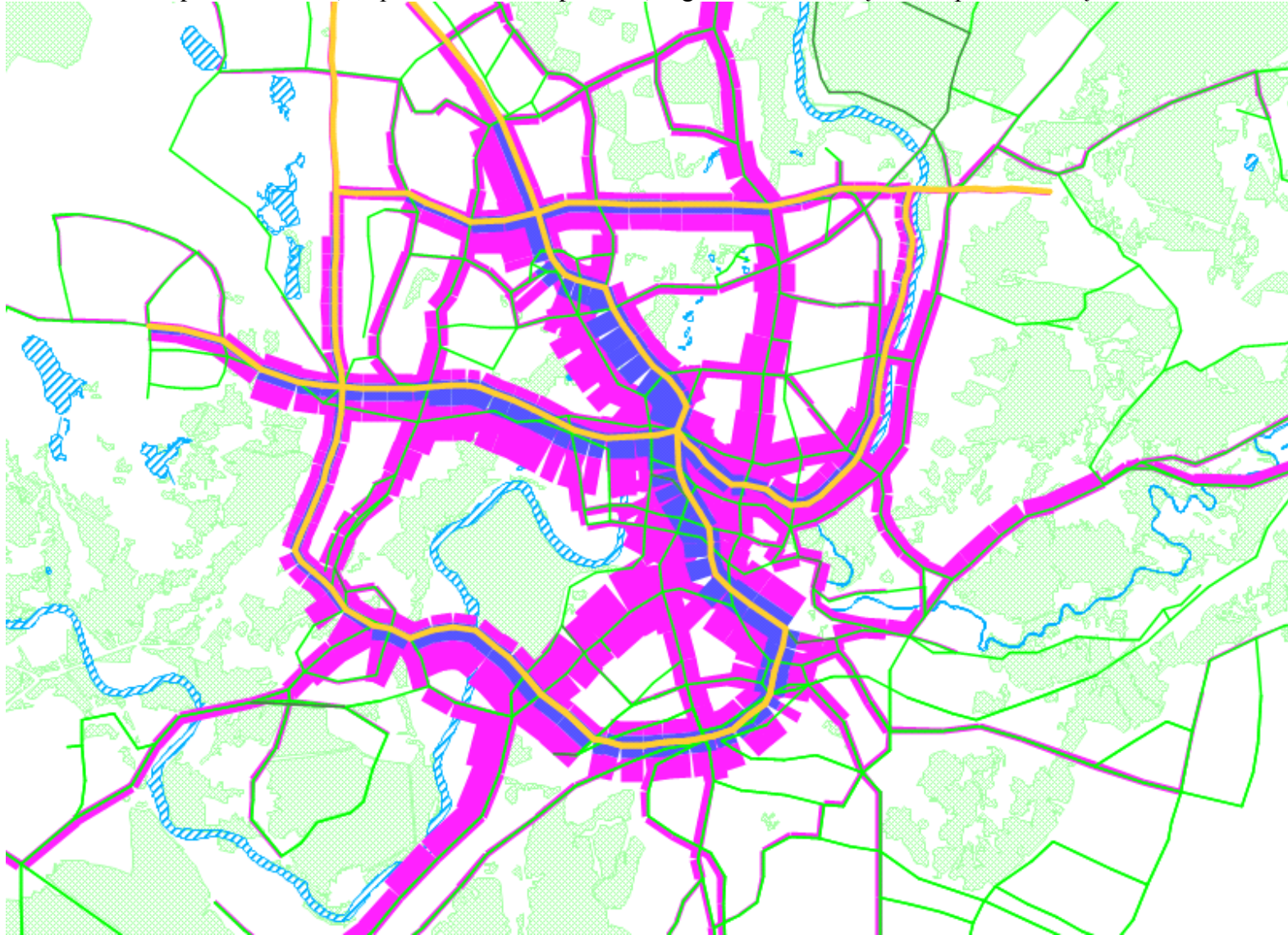
| | VT rūšis | Maršrutų skaičius vnt. | Keleivių skaičius vnt. | Keleivių km | Suminė kelionių trukmė | Kelionės ilgis km | Vidutinė kelionės trukmė transporto priemonėje min | Maršrutų ilgis viena kryptimi, km |
|----|-------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| A | Autobusai | 62 | 51319 | 165838 | 467418 | 3,23 | 9,11 | 828,15 |
| ME | Metro | 3 | 24243 | 103353 | 173292 | 4,26 | 7,15 | 42,08 |
| T | Troleibusai | 18 | 20149 | 51675 | 192364 | 2,56 | 9,55 | 195,81 |
| TR | Traukiniai | 2 | 1443 | 10218 | 16846 | 7,08 | 11,67 | 44,1 |
| | Iš viso: | 85 | 97154 | 331084 | 849920 | 4,29 | 9,37 | |

5.10 lentelė. Požeminio metropoliteno maršruto rodikliai piko valandą.

| Nauja VT rūšis | Maršruto ilgis, km | Keleivių skaičius abiem kryptimis | | | Rida, km | Keleivių km | Vid. kelionės ilgis, km |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|-------|----------|-------------|-------------------------|
| | | pirmyn | atgal | viso | | | |
| ME1 | 11,46 | 4282 | 2571 | 6853 | 229,28 | 28580 | 4,17 |
| ME2 | 22,77 | 5381 | 8164 | 13545 | 455,46 | 63351 | 4,68 |
| ME3 | 7,84 | 2694 | 1151 | 3845 | 156,84 | 11421 | 2,97 |
| | 42,08 | | | | | | |

Pasiskirstymas tarp transporto rūšių šiame sumodeliuotame variante geriausias lyginant su ankščiau aprašytais modeliuotais variantais. Vertinant aplinkai draugiškas transporto rūšis, jas pasirenka beveik pusę (47,5%) visų keleivių atliekančių kelionę rytinio piko valandą. Naujos PEB transporto rūšies patrauklumas gali būti vertinamas įvairiapusiškai: jiniai pritraukia nemaža keleivių srautą savo greičiu ir dideliu kursavimo dažniu, bet įvertinant šios transporto rūšies pervežimo galimybes, keleivių srautai nepakankamai didelį kad naujai įvedami maršrutai pasiteisintų.

5.9 pav. 5 varianto, su požeminiu metropolitenu, sugeneruoti keleivių srautai piko valanda.



6 variantas. Požeminis metropolitenas

- 1 maršrutas “**Bukiškis – Centras- Senamiestis - Oro uostas**”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis ar miesto rajonais: Ukmergės g., PPC Akropolis, Šnipiškės, Senamiestis, Geležinkelio stotis, Liepkalnis, Oro uostas.
- 2 maršrutas “**Geležinkelio stotis - Laisvės p.- Studentų miestelis**”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis ar miesto rajonais: Geležinkelio g., Panerių g., Vilkpėdė, Greitosios pagalbos ligoninė- Lazdynai- L.Asanavičiūtės g., Laisvės pr., Šiaurinė g., Antakalnis-Studentų miestelis.
- 3 maršrutas “**Santariškės – Centras- Žemieji Paneriai**”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis ar miesto rajonais: Santariškių g., Jeruzalės g., Kalvarijų g., Šnipiškės, Centras, Savanorių pr.

Šiame variante sugeneruoti viešojo transporto keleivių srautai tolygiai pasiskirstę visame viešojo transporto tinkle. Naujai modeliuojama transporto priemonė pritraukia didelius viešojo transporto keleivių srautus Pylimo (5420), Kalvarijų (6555), Ukmergės (6652) gatvėse ir Savanorių (8528), Laisvės (4739/6394) prospektuose. Beveik nėra atkarpų kuriose požeminė elektrinė bėginė transporto rūšis nefunkcionuotų pritraukdama labai mažus keleivių srautus.

5.11 lentelė. 6 varianto charakteristikos ir rodikliai piko valandą.

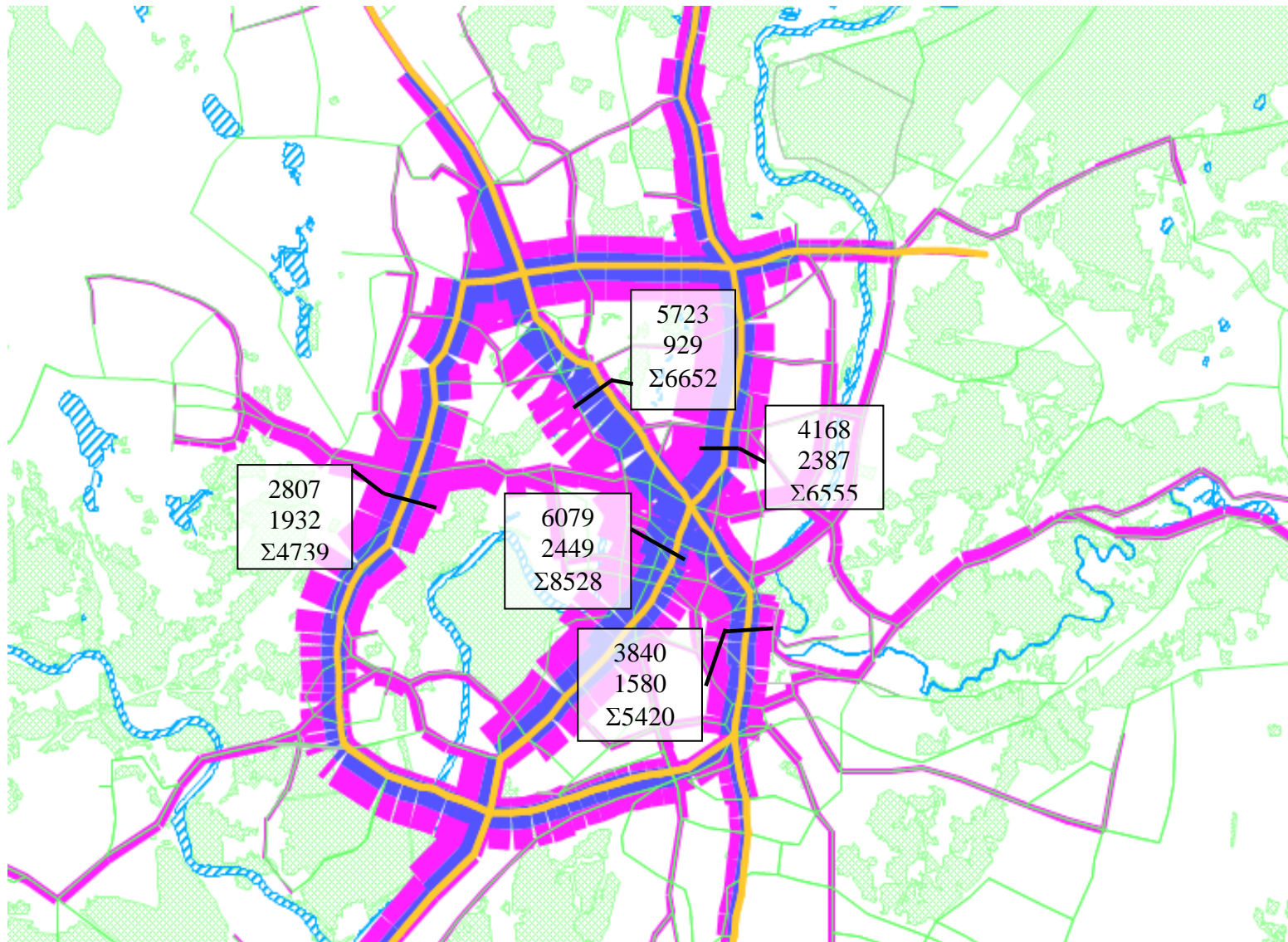
| | VT rūšis | Maršrutų skaičius vnt. | Keleivių skaičius vnt. | Keleivių km | Suminė kelionių trukmė | Kelionės ilgis km | Vidutinė kelionės trukmė transporto priemonėje min | Maršrutų ilgis viena kryptimi, km |
|----|-------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| A | Autobusai | 63 | 39537 | 125747 | 343385 | 3,18 | 8,69 | 829,8 |
| ME | Metro | 3 | 40768 | 173829 | 291923 | 4,26 | 7,16 | 49,73 |
| T | Troleibusai | 17 | 18751 | 42316 | 153003 | 2,26 | 8,16 | 183,15 |
| TR | Traukiniai | 2 | 805 | 7863 | 12926 | 9,77 | 16,06 | 44,10 |
| | Iš viso: | 85 | 99861 | 349755 | 801237 | 4,87 | 10,02 | |

5.12 lentelė. Požeminio metropoliteno maršrutų rodikliai piko valandą.

| Nauja VT rūšis | Maršruto ilgis, km | Keleivių skaičius abiem kryptimis | | | Rida, km | Keleivių km | Vid. kelionės ilgis, km |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|-------|----------|-------------|-------------------------|
| | | pirmyn | atgal | viso | | | |
| ME1 | 13,837 | 3256 | 8164 | 11420 | 276,74 | 47373 | 4,15 |
| ME2 | 16,943 | 7188 | 7549 | 14737 | 354,28 | 64643 | 4,39 |
| ME3 | 18,955 | 5605 | 9006 | 14611 | 379,10 | 61813 | 4,23 |
| | 49,735 | | | | | | |

Vertinant naujos sumodeliuotos transporto rūšies keleivių pervežimą šis variantas yra geriausias. Nauja požeminė elektrinė bėginė transporto priemonė perima virš 40% visų kelionių atliekamų viešuoju transportu piko valandą. Labai geras rodiklis ir aplinkosauginis požiūris, nes aplinkai draugiškomis viešojo transporto priemonėmis atliekama iš viso 60,4% visų skaičiuotų kelionių. Atsižvelgiant į šiuos duomenis matosi, kad labai gerai parinkti naujai įvedamos transporto rūšies maršrutai. Siekiant specialiajame plane įvertinti visas galimybes, įvestas naujas variantas analogiškais maršrutais aptarnaujamas antžeminės elektrinės bėginės transporto priemonės.

5.10 pav. 6 varianto, su požeminiu metropolitenu, sugeneruoti keleivių srautai piko valandą.



7 variantas. Antžeminis greitasis traukinys

Tai modelis savo maršrutų tinklu analogiškas 6 variantui, maršrutams aptarnauti pasirenkant antžeminę elektrinę bėginę transporto priemonę, maršrutus pravedant artimiausiomis, savo techniniais rodikliais tinkančiomis, gatvėmis.

Šio varianto, kaip ir sugeneruotų 6 variante, su požemine elektrine bėgine transporto priemone, viešojo transporto keleivių srautai tolygiai pasiskirstę visame viešojo transporto tinkle. Naujai modeliuojama transporto priemonė pritraukia pakankamai didelius viešojo transporto keleivių srautus Goštauto (4559/5630), Kalvarijų (4820/6840), Ukmergės (3941/5464) gatvėse ir Savanorių (2985/5491), Laisvės (2817/6801) prospektuose. Kaip ir variante su požemine elektrine bėgine transporto rūšimi, beveik nėra atkarpų kuriose antžeminė elektrinė bėginė transporto rūšis nefunkcionuotų pritraukdama labai mažus keleivių srautus.

Vertinant naujos sumodeliuotos transporto rūšies keleivių pervežimą šis variantas yra antras iš geriausių. Nauja antžeminė elektrinė bėginė transporto priemonė perima virš 30% visų kelionių atliekamų viešuoju transportu piko valandą. Vienas iš geriausių variantų vertinant ir aplinkosauginiu požiūriu, nes aplinkai draugiškomis viešojo transporto priemonėmis atliekama iš viso 47,2% kelionių atliekamų piko valandą.

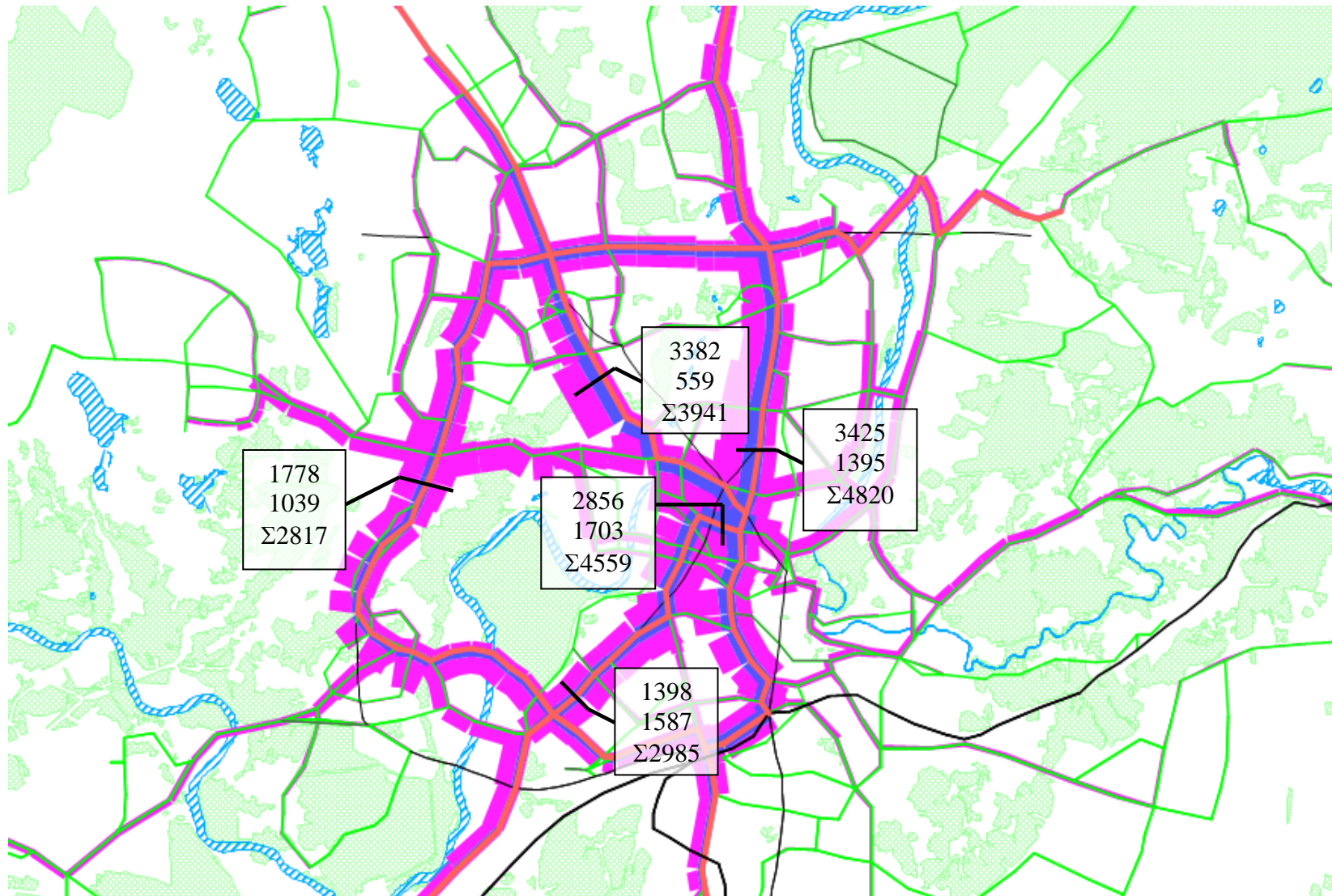
5.13 lentelė. 7 varianto charakteristikos ir rodikliai piko valandą.

| | VT rūšis | Maršrutų skaičius vnt. | Keleivių skaičius vnt. | Keleivių km | Suminė kelionių trukmė | Kelionės ilgis km | Vidutinė kelionės trukmė transporto priemonėje min | Maršrutų ilgis viena kryptimi, km |
|----|-------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| A | Autobusai | 63 | 46558 | 143457 | 413051 | 3,08 | 8,87 | 8,30 |
| T | Troleibusai | 10 | 13444 | 35632 | 132537 | 2,65 | 9,86 | 109,2 |
| Tm | Tramvajus | 3 | 27192 | 114610 | 291376 | 4,21 | 10,72 | 48,35 |
| TR | Traukiniai | 2 | 849 | 6646 | 10915 | 7,83 | 12,86 | 44,26 |
| | Iš viso: | 78 | 88043 | 300345 | 847879 | 4,44 | 10,58 | |

5.14 lentelė. Antžeminio greitojo tramvajaus maršrutų rodikliai piko valandą.

| Nauja VT rūšis | Maršruto ilgis, km | Keleivių skaičius abiem kryptimis | | | Rida, km | Keleivių km | Vid. kelionės ilgis, km |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|------|----------|-------------|-------------------------|
| | | pirmyn | atgal | viso | | | |
| MR1 | 13,963 | 6057 | 2094 | 8151 | 140,05 | 32764 | 4,02 |
| MR2 | 17,46 | 5303 | 4092 | 9395 | 177,57 | 36544 | 3,89 |
| MR3 | 16,922 | 3430 | 6216 | 9646 | 168,12 | 35128 | 3,64 |
| | 48,345 | | | | | | |

5.11 pav. 7 varianto, su antžeminiu greituoju tramvajumi, sugeneruoti keleivių srautai piko valandą.



Ultra PAG - mažų transporto priemonių automatinė susisiekimo sistema

Vilniaus mieste maršrutinis tinklas orientuotas į stambiausių sostinės traukos objektų (prekybos, poilsio, rekreacijos, sveikatos apsaugos, valdymo, komercinių, mokslo) bendrą apjungimą panaudojant žaliasias teritorijas, atskirų gatvių raudonosiomis linijomis ribojamą teritoriją.

Šiame modelyje, keleivių srautai mažų transporto priemonių automatinėje susisiekimo sistemoje koncentruojasi Tumo Vaižganto (4666/8102), Kalvarijų (4920/11456), Verkių (3385) gatvėse. Atkarpa pro didžiuosius prekybos centrus (Ožą, Akropolį, Panoramą) beveik nefunkcionuoja (~970 keleivių).

5.15 lentelė. Ultra PAG charakteristikos ir rodikliai piko valandą.

| | VT rūšis | Maršrutų skaičius | Keleivių kelionių skaičius | Keleivių nukeliauti km | Keleivių keliautas laikas min. | Km/ keleiviui | Min./ keleiviui | Maršrutų ilgis, km |
|----|-------------|-------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|--------------------|
| A | Autobusai | 70 | 61421 | 210859 | 607498 | 3,43 | 9,89 | 916,61 |
| T | Troleibusai | 19 | 22910 | 62537 | 231210 | 2,73 | 10,09 | 206,82 |
| TR | Traukiniai | 2 | 867 | 6819 | 11191 | 7,87 | 12,91 | 43,89 |
| UI | Ultra | 2 | 8972 | 30429 | 74562 | 3,39 | 8,31 | 18,54 |
| | Iš viso: | 93 | 94170 | 310644 | 924461 | 4,35 | 10,30 | |

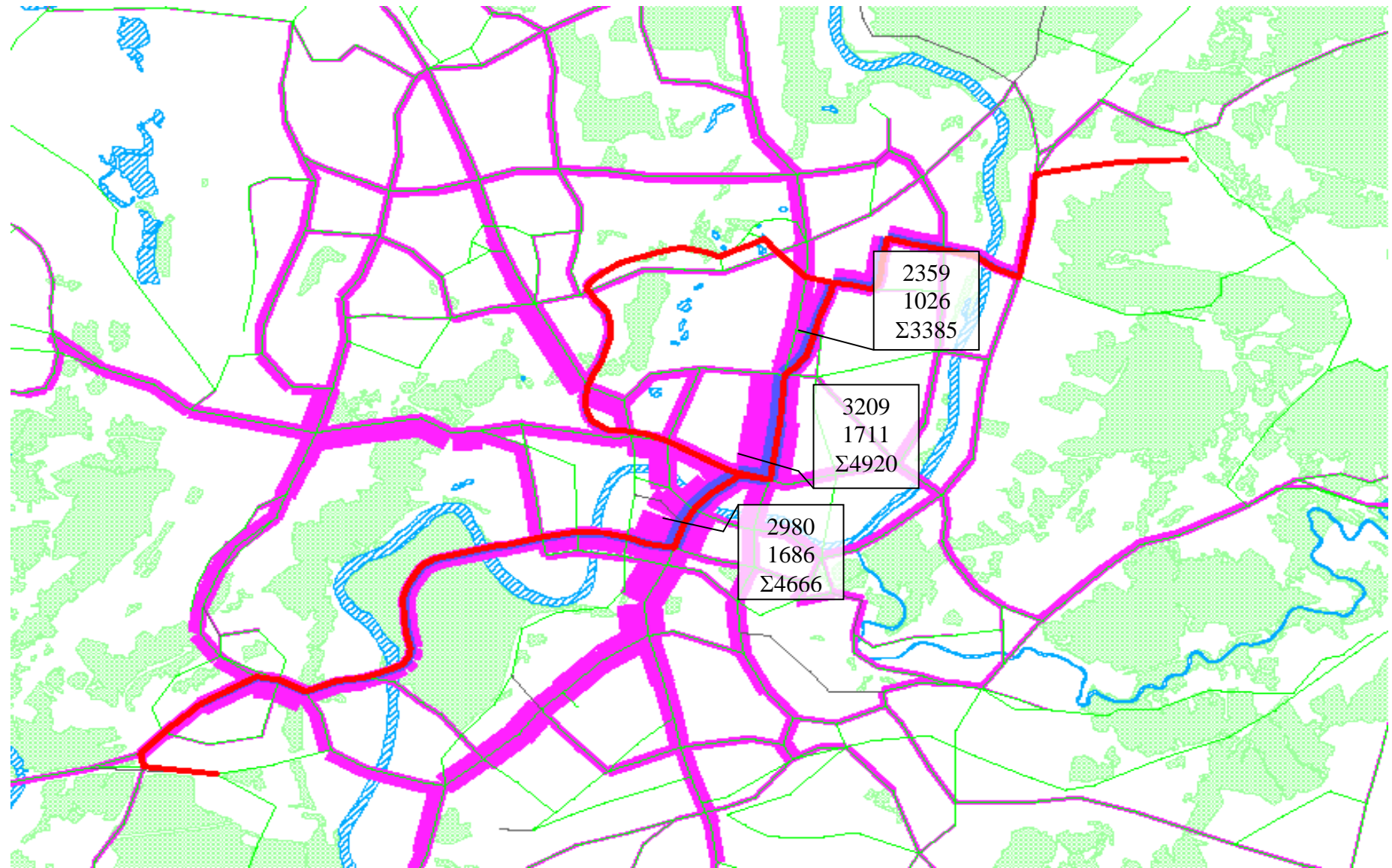
5.16 lentelė. Ultra PAG maršrutų rodikliai piko valandą.

| Nauja VT rūšis | Linijos ilgis, km | Keleivių skaičius tenkantis vienai linijai | | | Rida | Keleivių nukeliauti, km | Km/ keleiviui |
|----------------|-------------------|--|------|------|--------|-------------------------|---------------|
| UI1 | 13,26 | 3057 | 4194 | 7251 | 203,28 | 27220 | 3,75 |
| UI2 | 5,286 | 668 | 1053 | 1721 | 122,79 | 3208 | 1,86 |
| | 18,546 | | | | | | |

Keleivių srautų pasiskirstymas tarp transporto rūšių įvedus PRT.

Viešojo transporto keleivių srautų Vilniaus mieste, vertinant šio modelio sugeneruotas keliones, pasiskirstymas netolygus, daugiausiai apkraunant autobusus (65,2%). Naujai į viešojo transporto sistemą įvesta PRT sistema perima tik 9,5 % keleivių kelionių atliekamų viešuoju transportu piko valandą. PRT negali būti vertinama kaip masinė viešojo transporto keleivių pervežimo priemonė.

5.12 pav. Modelio su mažos talpos elektrine transporto priemone sugeneruoti keleivių srautai



6. Miesto viešojo transporto maršrutinio tinklo perspektyvinė plėtra

Vilniaus miesto susisiekimo sistemos plėtra yra kompleksinis sprendinys, kuris apima visus galimus susisiekimo būdus, prioritetą teikiant pėsčiųjų ir dviratininkų eismui bei visuomeninio transporto plėtrai. Šiame skyriuje pateikiami variantai pagal techninės užduoties sąlygas. Perspektyvinė visuomeninio transporto plėtra orientuota tiek į esamas transporto rūšis (ypatingai periferinėje miesto dalyje, kurioje keleivių srautas iki 2040 m. nėra didelis), tiek ir į naujas šiuolaikines greitojo visuomeninio transporto rūšis, kurios gali būti aktualios Vilniuje.

Esamos Vilniaus miesto urbanistinės plėtros tendencijos bei parengti atskirų zonų ir rajonų detalieji planai ir raidos koncepcijos rodo, kad miesto chaotiška plėtra gali būti net didesnė nei numatė Vilniaus miesto teritorijos bendrasis planas 2015 metams.

6.1 Miesto viešojo transporto maršrutinio tinklo plėtra esamomis rūšimis (1 variantas)

Vyraujant esamoms pakankamai stichinėms tendencijoms beveik visomis galimomis kryptimis, kuomet urbanizuojama teritorija yra pakankamai išsibarsčiusi ir nekompaktiška, vyraus autobusų ir maršrutinių taksi maršrutų plėtra periferinėje miesto teritorijoje. Ši urbanistinė teritorija tiesiogiai gali susiliesti su aplinkinių rajonų savivaldybių teritorijomis, nes jau šiuo metu šalia Vilniaus miesto ribos urbanizacijos lygis gana aukštas. Vyraujantis mažaukštis gyvenamosios statybos užstatymas be socialinės infrastruktūros neleidžia tikėtis didesnės keleivių srautų koncentracijos, kurios reikėtų naujoms transporto rūšims. Esant tokiai tendencijai formuoti visuomeninio transporto maršrutinį tinklą gana sudėtinga ir neefektyvu dėl mažo gyventojų ar darbo vietų tankio. Jau šiuo metu pakankamai dažnai tenka uždaryti naujai suformuotus maršrutus dėl nepakankamo keleivių srauto, nes ekonomiškai jie yra neatsiperkantys.

Situacija iš esmės pagerėtų tuo atveju, jeigu šis procesas būtų valdomas ir urbanizacija vykėtų griežtai nustatytomis miesto plėtros kryptimis, papildomai tankinant ir rekonstruojant jau esamas urbanizuotas teritorijas prie naujai formuojamų visuomeninio transporto koridorių. Tuomet atsirastų didesnė keleivių srautų koncentracijos tikimybė ir galimybė įsivesti didesnio pajėgumo naujas visuomeninio transporto rūšis.

Perspektyvoje naujai įsisavinamose Vilniaus miesto teritorijose visuomeninio transporto maršrutinio tinklo plėtrai bus reikalingas naujas papildomas gatvių tinklas Vilniaus miesto teritorijoje, kuriame dirbtų vidutinės ir didelės talpos autobusai ar troleibusai. Gatvių tinklas parinktas atsižvelgiant į minimalius jo poreikius užtikrinant 500m. priėjimo atstumą iki VT stotelės daugiaaukštėje gyvenamojoje ir centro teritorijoje, bei 600m. priėjimo atstumą mažaukštėje gyvenamojoje teritorijoje.

Visuomeninio transporto maršrutinis tinklas 1-ame variante formuojamas iš esamų transporto rūšių, važiuojant daugumoje atvejų bendrame sraute.

Esamas maršrutinis autobusų ir troleibusų tinklas yra optimizuojamas, prisilaikant šių principų:

- naikinamas įprastinio eismo esamas maršrutinis tinklas greito susisiekimo gatvėse, arba paliekamas tik ekspresinis režimas be stotelių pagal STR „Miestų susisiekimo sistemos“ reikalavimus. VT eismas pilnai panaikinamas A1 kategorijos Vilniaus (Grigiškės), Kirtimų, Oslo, Gariūnų, Žirnių, Minsko pl., Geležinio Vilko gatvėse. Maršrutai Ozo, Kareivių gatvėse paliekami tik su ekspresinio režimo (be stotelių pagrindinėje trasoje).

- panaikinami pavieniai maršrutai gatvėse, kurių gyventojai yra aptarnaujami iš šalia esančių gatvių. Pvz. Taikos g. (aptarnaujama iš Justiniškių g.), Metalų, Geologų, Meistrų (aptarnaujamos iš Eišiškių pl. ir Dariaus ir Girėno g.), Panerių ir Naugarduko g. (aptarnaujamos iš Kauno g.), Apkasų ir Rinktinės g. (aptarnaujamos iš Kalvarijų,

Šeimyniškių, Tuskulėnų g.), Verkių g. (aptarnaujama iš Žirmūnų g.), S.Neries, Žadeikos ir Gedvydžių g. (aptarnaujamos iš Ukmergės, L.Giros ir Ateities g.), Šeškinės, Dūkštų ir Paberžės g. (aptarnaujamos iš Ukmergės, Gelvonų ir Buivydiškių g.), Senasis Pilaitės kelias (aptarnaujamas iš Pilaitės pr.) ir pan.

- naikinamos atsiradus naujam racionalesniam gatvių tinklui, kuris užtikrina didesnę ir patogesnę kelionės laiko atžvilgiu aptarnaujamų gyventojų skaičių. Tai būtų tokios gatvės kaip Šiaurinė, Mykolo – Lietuvos, Kernavės, Gedimino per., Kapsų-Kaminkelio ir pan.

Naujas gatvių tinklas su visuomeninio transporto maršrutais planuojamas naujai urbanizuojamose teritorijose, arba esamose sodų ar mažaaukščio užstatymo teritorijose, kuriose iki šiol nebuvo VT maršrutų. Tai Pagirių, Pupinės, Pupojų, N.Vilnios, Didžiųjų Gulbinų, Pilaitės, Medžiakalnio, Tarandės, Pavilionių, Bajorų, Balsių, Grigiškių, Lentvario, Pavilnio, Kuprijoniškių ir kt. rajonuose.

Grigiškės-Trakų Vokė. Pagal BP sprendinius Grigiškėse pastačius dubliuojančias jungtis, 2 skirtingo sankirtas su magistraliniu keliu ir antžeminę pėsčiųjų perėją pagrindinė Vilniaus gatvė (magistralinis kelias A1) skiriama tik tranzitiniams eismui panaikinant joje VT maršrutus. Maršrutai numatomi Kovo 11-osios, Lentvario, Žalvarnių ir Šviesos gatvėmis.

Tarp Grigiškių ir Trakų Vokės – Lentvario pramoninės zonos numatoma nauja transportinė gatvė, kuri apjungs dvi esamas Lentvario ir Liepų al. gatves. Pagal BP ir detaliojo plano koncepciją dėl aukštos kategorijos dalis Lentvario gatvės trasos yra tiesiama naujai.

Aukštieji Paneriai-Gariūnai. Dėl aukštos Kirtimų gatvės kategorijos ir suteiktos aplinkkelio funkcijos, joje naikinamas VT eismas. Pramoninio rajono rytiniam aptarnavimui numatoma dubliuojanti gatvė sujungta su Fermentų gatve. Visos naujos Kirtimų g. sankryžos numatomos skirtingų lygių, pravažiavimai virš geležinkelio linijų – viadukais. Vakarinio pramoninio rajono aptarnavimui numatoma pilnas Graičiūno gatvės sujungimas su Žarijų gatve tarp Savanorių pr. ir Vaidotų gyvenvietės. Ties Gariūnų turgaviete numatoma dubliuojanti gatvė kuri per skirtingų lygių mazgą susijungs su Žarijų gatvės tęsiniu. Savanorių pr. ir dalyje Gariūnų g. numatomas tik ekspresinis VT eismo režimas. Ties turgaviete numatomas skirtingų lygių transporto mazgas per Gariūnų gatvę.

Pagiriai-Vaidotai. Pagrindinis VT aptarnavimas numatomas Tiškevičiaus ir Jaunystės gatvėmis, bei Kunigiškių gatve (galimas maršruto pratęsimas iki esamos pagrindinės Pagirių gyvenvietės. Skersiniais ryšiais per Senąjį Gardino kelią ir naują Vaidotų gatvę numatomos jungtys su A. Panerių rajonu.

Medžiakalnis - Pilaitė. Pagrindinė VT ašis turėtų būti Pilaitės prospektas su atšakomis Karaliaučiaus, Smalinės ir Zujūnų gatvėmis, kurios (kartu su Gilužio g.) suformuoja savotišką žiedą. Pratęsimas autobusų maršrutas Pakluonės ir Kriaučiūnų gatvėmis VT neaptarnaujamoje miesto teritorijoje. VT eismas dėl dubliavimosi siūlomas nutraukti Vydūno ir Senuoju Pilaitės keliu,

Salininkai - Pupinė. Įvedamas VT Katiliškių ir kitomis naujomis gatvėmis naujai numatomame Pupinės rajone. VT eismo nutraukimas ties Lydos pl. numatomas dėl galimo oro uosto tako plėtos.

Kirtimai – Liepkalnis. Naikinamas vidinis tinklas, kurio aptarnavimas pilnai pereina į Eišiškių pl. ir Dariaus ir Girėno gatves. Liepkalnio aptarnavimui numatomas tinklas Kapsų ir Kaminkelio gatvėmis, bei nauja jungtimi link Oro uosto

Pavilnys - Kuprijoniškės. Naikinamas autobusų eismas Žirnių ir Minsko plentų dėl aukštos gatvės/kelio kategorijos, formuojant dubliuojančias jungtis. Naujai urbanizuojamoje teritorijoje VT eismas turėtų būti organizuojamas Gurių, Juodupio, Taugoniškių ir Ašmenėlės gatvėse. Esamas teritorijas aptarnautų maršrutai Juodajame kelyje, Šivickio ir Džiaugsmo gatvėse. Kuprijoniškių aptarnavimui numatomas VT eismas Sodybų gatvėje bei Gurių gatvės tęsinyje iki Sodybų gatvės. Žemąjį Pavilnį numatoma aptarnauti tik traukinių maršrutais.

N.Vilnia - Pupojai. Pagrindinis VT vežėjas turėtų būti traukinių maršrutas bei autobusai. Numatomas VT Linksmosios gatvės pietinėje dalyje bei Parko gatvės tęsinyje. Šiaurinėje N.Vilnios dalyje Numatoma sujungti Linksmąją gatvę su Žemkalnio gatvę, kas leistų atsisakyti maršruto Kojelavičiaus g. rytinėje dalyje. Naujai numatomo Pupojų rajono VT aptarnavimui numatoma pratęsti autobusų maršrutus Rokantiškių ir Kalno gatvėmis, sujungiant rajoną su N.Vilnia ir Dvarčionimis Pupojų gatve.

Kairėnai - Balsiai. Esminis pasikeitimas būtų sujungiant Balsius su Nemenčinės plentu ir įvedant VT likusioje Kairėnų g. dalyje.

Didieji Gulbinai – Santariškės. Šiaurinės miesto dalies kolektyvinių sodų aptarnavimui VT numatoma Pagubės gatvė. Didžiųjų Gulbinų-Santariškių visuomeninio transporto organizavimui būtų Santariškių gatvės tęsinys ir Didžiųjų Gulbinų gatvė su keliais skersiniais naujai ryšiais. Visuomeninio transporto maršrutas išliktų ir Molėtų plente ir būtų kartu skirtas ir Riešės aptarnavimui.

Tarandė –Gineitiškės - Bajorai. Esminiai pakeitimai VT organizavime būtų maršrutinio tinklo įvedimas Mykolo – Lietuvos ir Mokslininkų g. trūkstamoje atkarpoje. Bajorų rajono aptarnavimui reikėtų pratęsti L. Giros gatvę iki Vandens gatvės. Jungtis su Tarandės rajonų numatomas S.Neries g. jungtimi su Tarandės g. nuo Mykolo –Lietuvio gatvės. Iki Mykolo –Lietuvio gatvės maršrutinis tinklas būtų tik Ukmergės gatvėje. Dvi gatvės iki Tarandės rajono numatomos nuo Pašilaičių rajono, kurios tuo pačiu aptarnautų Pavilionių ir Gineitiškių rajonus. Iš Tarandės gatvės numatomas tęsinys iki Zujūnų.

Pašilaičiai - Fabijoniškės - Šeškinė. Esminis siekis – nutiesti Šiaurinę gatvę su naujais VT maršrutais, pratęsti Pavilionių gatvę iki L.Giros gatvės, kas leistų apjungti šiuos rajonus šiaurinėje dalyje ir išvengti dubliuojančių maršrutų S.Neries, Žadeikos, Gedvydžių gatvėse. Pagrindiniai VT žiedai-keleivių terminalai liktų Fabijoniškių-Ateities ir Justiniškių-Pavilionių g. sankryžų įtakos zonoje. Šeškinės rajone būtų tikslinga panaikinti esamą galinį punktą ir visą vidinį maršrutinį tinklą Šeškinės, Paberžės, Dūkštų gatvės, kurio tankis yra pernelyg didelis.

Centras – Šnipiškės. Nauji maršrutai numatomoje Kernavės g. ir Gedimino pr. leistų suformuoti optimesnį VT maršrutinį tinklą. Dėl mažo efektyvumo ir dubliavimo tikslinga būtų maršrutus panaikinti Vytauto, Geležinio Vilko, Rinktinės, Apkasų, Islandijos, Liejyklos, St.Gucevičiaus, Linkmenų gatvėse.

Naujamiestis - Vilkpėdė. Siūloma panaikinti dubliuojančius maršrutus Panerių ir Naugarduko gatvėse, bei VT eismą aukštos kategorijos Geležinio Vilko gatvėje. Pagal BP numatyta VT maršrutinė linija Vingio parke, pratęsiant Gerosios Vilties gatvę iki Parodų Rūmų.

Lazdynai-Lazdynėliai. Mažinamas VT tinklo tankis Lazdynų rajono Architektų ir Erfurto gatvėse, bei maršrutas aukštos kategorijos Oslo gatve. Lazdynėliuose siūloma atsisakyti maršruto Bukčių gatvėje, pratęsus Lazdynėlių gatvę iki Bukčių. Šiltnamių k.-Bukčių sankryžos zonoje turėtų būti įsteigtas galinis VT punktas.

6.1.1 lentelė. Esamas optimizuotas tinklas + naujas tinklas naujai urbanizuojamose teritorijose

| Naikinama linija esamoje gatvėje | 1-km | Nauja linija esamoje gatvėje | 1-km | Nauja linija naujoje gatvėje | 1-km |
|----------------------------------|------|------------------------------|------|------------------------------|------|
| Vilniaus (Grigiškės) | 1,3 | Kriaučiūnų | 2,05 | Karaliaučiaus šiaur. dalis | 1,2 |
| Kunigiškių (Grigiškės) | 0,3 | Pakluonės | 1,0 | Pagubės | 0,9 |
| Pirklių | 1,0 | Zujūnų | 1,35 | Sidaronių | 0,4 |
| Kirtimų | 8,0 | Didžiųjų Gulbinų | 1,95 | Smalinės | 3,2 |
| Lentvario (Žarij.-Kirtim.) | 1,1 | Europos Parko | 0,35 | Putiniškių g. tęsinys | 1,4 |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | | | |
|----------------------------|------|--------------------------|------|-------------------------|------|
| Granito | 0,8 | Mokslininkų | 1,2 | V.Smakausko | 2,5 |
| Žarijų (Ties Galvės) | 0,8 | Gerulaičio | 0,7 | Pavilionių g. tęsinys | 0,95 |
| Galvės (Trakų Vokė) | 0,35 | Zamenhofo | 0,25 | Zamenhofo | 0,35 |
| Gunkliškių | 0,85 | L.Giros | 0,2 | Gatvė Balsiuose | 3,1 |
| Salininkų (Eišiš.-Mech.) | 2,25 | Lukšio | 0,95 | Mykolo-Lietuvio | 2,4 |
| Salininkų (Lydos pl.) | 1,45 | Stirnų | 0,25 | S.Neries g. tęsinys | 1,3 |
| Geologų (Eišiš.-Metalo) | 0,6 | Mickevičiaus | 0,5 | Šiaurinė (Žvalgų) | 5,1 |
| Metalo | 1,80 | Gedimino pr. | 1,75 | Justiniškių g. tęsinys | 0,15 |
| Meistrų | 0,6 | Naugarduko (Vilkp.) | 0,5 | Kernavės g.(Centras) | 1,25 |
| Motorų | 0,65 | Žemkalnio | 0,5 | Lokių | 0,35 |
| Rodūnės k. | 0,55 | Pagubės | 4,2 | Gatvė D. Gulbinuose | 1,1 |
| Minsko pl. | 2,8 | Lazdynėlių | 0,4 | Lazdynėlių g. tęsinys | 0,55 |
| Žirnių | 0,75 | Vismaliukų | 1,45 | Subačiaus (nauj trasa) | 0,4 |
| Dzūkų | 1,8 | Kapsų | 0,8 | Kapsų | 0,35 |
| Pelesos | 1,2 | Katiliškių | 1,55 | Kaminkelio | 0,8 |
| Sukilėlių | 0,6 | Kunigiškių (Pagiriai) | 1,35 | Santariškių g. tęsinys | 3,7 |
| P.Višninko | 0,6 | Jaunystės (Pagiriai) | 3,35 | Molėtų g. tęsinys | 0,75 |
| Bazilijonų | 0,3 | Fermentų | 0,7 | Pupinės gatvė | 1,5 |
| Gėlių | 0,2 | Šatrijos Raganos | 0,25 | Graičiūno g. tęsinys | 1,6 |
| Subačiaus | 0,5 | Lentvario (Grigiškės) | 1,05 | Gatvė Vaidotuose | 1,9 |
| Pavilnio | 1,9 | Mokyklos (Grigiškės) | 0,4 | Kirtimų dubliuojanti | 1,35 |
| Žemoji | 0,8 | Įvaž. į Grigiškes (tun.) | 0,7 | Žarijų g. tęsinys | 2,1 |
| Tolimoji | 1,3 | Pupojų | 1,7 | Paneriškių g. tęsinys | 2,2 |
| Garsioji | 0,25 | Lentvario | 1,45 | Lentvario nauja trasa | 1,3 |
| Kojelavičiaus | 2,45 | Gurių | 1,15 | Liepų alėja | 1,5 |
| Arimų | 0,55 | Juodupio | 1,15 | Gatvė Lentvario pr.zon. | 2,9 |
| Uosių | 0,65 | Šviesos g. (Grigiškės) | 0,4 | Šviesos g. tęsinys | 2,0 |
| Kalno | 0,3 | Žalvarnių g. | 1,15 | Žalvarnių g. tęsinys | 0,45 |
| Šilėnų | 1,05 | Šivickio (Pavilnis) | 0,7 | Mokyklos g. tęsinys | 0,6 |
| Keramikų | 0,25 | Pramonės (N.Vilnia) | 1,1 | Gurių g. tęsinys | 2,25 |
| Naugarduko(vakar. dal) | 0,75 | Rokantiškių | 2,5 | Dubliuoj. Minsko pl. | 1,2 |
| Sakališkių | 1,9 | Kalno | 0,75 | Dubliuoj. Minsko pl. | 1,5 |
| Raj. kelias Nr.5210 | 1,2 | Ašmenėlės | 1,15 | Ašmenėlės g. tęsinys | 0,8 |
| Oslo | 2,0 | Viršupio | 1,5 | Taugoniškių (Pavilnys) | 2,05 |
| Panerių | 1,2 | Linksmoji | 0,75 | Linksmoji | 0,65 |
| Architektų (vakar. dalis) | 1,15 | Mileišiškių | 0,1 | Parko g. tęsinys | 0,9 |
| Bukčių | 2,15 | | | Žemkalnio g. tęsinys | 1,2 |
| Gariūnų (A1-Turgus) | 0,9 | | | Pupojų g. tęsinys | 1,7 |
| Verkių (Aut. Parkas) | 0,8 | | | Šatrijos Raganos tęs. | 1,1 |
| Ukmergės (šiaur. dalis) | 2,05 | | | | |
| S.Neries | 1,35 | | | | |
| Gedvydžių | 0,65 | | | | |
| Žadeikos | 0,95 | | | | |
| Įvadas iš Ukmergės g. | 0,2 | | | | |
| St. Gucevičiaus | 0,6 | | | | |
| Šeškinės | 1,0 | | | | |
| Totorių | 0,4 | | | | |
| Dūkštų | 0,45 | | | | |
| Ukmergės dubl. gatvė | 0,55 | | | | |
| Viršuliškių (ryt. dalis) | 0,8 | | | | |
| Ažuolyno | 0,5 | | | | |
| Ozo (Pilaitės-Justiniškių) | 1,1 | | | | |
| Sidaronių | 0,4 | | | | |
| Vydūno | 0,75 | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------|-------------|--|--------------|--------------|
| Senasis Pilaitės kelias | 1,05 | | | |
| Papilėnų | 0,2 | | | |
| Vytauto | 0,8 | | | |
| Sėlių (Kęstučio-Vytauto) | 0,5 | | | |
| Linkmenų | 0,75 | | | |
| Apkasų | 0,75 | | | |
| Rinktinės | 1,75 | | | |
| Gel.Vilko (Laisvės-Goštaut) | 4,3 | | | |
| Goštauto (Ped. tiltas) | 0,35 | | | |
| Lukiškių | 0,75 | | | |
| Islandijos | 0,2 | | | |
| Viso | 75,9 | | 44,75 | 65,00 |

Gatvių, kuriose siūloma panaikinti VT eismą, bendras ilgis sudaro apie 75,9 km. Gatvių, kuriose siūloma įvesti VT eismą, bendras ilgis siekia 109,8 km arba 33,9km daugiau nei 2011 metais. Visiškai naujos gatvės sudaro apie 51 procentą šio ilgio. Gatvių pavadinimai ir jų orientacinis ilgis pateiktas lentelėje ir grafinėje dalyje. Grafinėje dalyje atskirai išskirtos gatvės, kuriose VT maršrutinis tinklas numatomas po 2040 metų. Galimas atvejis, kad dalis šių gatvių gali būti pastatyta ir anksčiau (pvz. pasikeitus užstatymo koncepcijos teritorijai arba pirmaeiliam automobilių eismui)

Šis papildomas VT maršrutinis tinklas išlieka pagrindu ir kitiems variantams, kurie papildomi naujomis visuomeninio transporto rūšimis.

Pagal „Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų palyginamuosius ekonominius rodiklius XIV“ (2010 m. spalio mėn., UAB „SISTELA“) 1km statybos ir rekonstrukcijos kaina tūkst. litais:

- greito eismo arba pagrindinės gatvės (4 eismo juostos) 6281 ir 3770 Lt;
- aptarnaujančios 2 eismo juostų gatvės 2417 ir 1457 Lt

Išlaidos naujų gatvių su visuomeniniu transportu tiesimui sudarytų;

$$4,35 \times 65,0 = 282,8 \text{ mln. Lt}$$

Papildomos išlaidos esamų gatvių rekonstrukcijai, kuriose įvedamas visuomeninis transportas: $2,613 \times 44,75 = 116,9 \text{ mln. Lt}$

Bendros teorinės išlaidos esamų ir naujų gatvių su visuomeniniu transportu tiesimui ir rekonstrukcijai siektų 399,7 mln. Lt. Realios statybos kainos, vertinant inžinerinių tinklų tiesimą bei rekonstrukciją, žemės ir statinių išpirkimą bei pilnus gatvių techninius parametrus, būtų kelis kartus didesnės.

6.1.2 lentelė. Siūlomi troleibusų ir autobusų maršrutų pakeitimai. 1 variantas.

| Nr. | Maršrutas | Trasa | Tinklo pakeitimai |
|-----|--|---|--|
| 1 | Karoliniškės-Stotis | L.Asanavičiūtės g., Laisvės pr., T.Narbuto g., Sėlių g., Kęstučio g., Liubarto g., J.Jasinskio g., Pamėnkalnio g., Pylimo g., Gėlių g., Geležinkelio g. | Naikinama trasa Sėlių gatvėje nuo Kęstučio g. iki Narbuto g. link Karoliniškių. Nauja trasa per viaduką Kęstučio g. tęsinyje iki PPC „Panorama“. |
| 5 | Stotis-Žirmūnai Stotis-Pramogų parkas | Nauja trasa: Gerulaičio, Kalvarijų g., Vilniaus g., Pylimo g., Gėlių g., Geležinkelio g.; | Naikinama trasa nuo Kareivių g. iki trasos pabaigos. Pratęsiama trasa iki Pramogų parko. |
| 6 | Žirmūnai-Ž.Paneriai | Žirmūnų g., Kareivių g., Kalvarijų g., Vilniaus g., Pylimo g., J.Basanavičiaus g., Savanorių pr., Titnago g., Valkininkų g. | Naikinti trasą Verkių gatve ir važiuoti tik Žirmūnų gatve |
| 11 | Antakalnis- | Lizdeikos g., Valakupių g., Kareivių | Sutrumpintas maršrutas iki |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | Pašilaičiai Antakalnis- Karoliniškės | g., Kalvarijų g., A.Goštauto g., V.Kudirkos g., Savanorių pr., Laisvės pr. Nauja trasa Sausio 13-os g. iki L.Asanavičiūtės gatvės. | Karoliniškių. |
| 13 | Žirmūnai- Naugarduko (Fabijoniškės- Laisvės- Naujininkai) | Žirmūnų g., Šeimyniškių g., Kalvarijų g., A.Goštauto g., V.Kudirkos g., Švitrigailos g., Naugarduko g. Nauja trasa: Kaimelio žiedas- Laisvės-Narbuto-Sėlių-Kęstučio- Liubarto-Kudirkos-Švitrigailos- Dariaus ir Girėno g.) | Naikinamas maršrutas ir trasa Naugarduko gatvėje (dubliuoja T17). Atidaryti naują T13 iš Laisvės pr. per Žvėryną, Naujamiestį iki Naujininkų ir pratęsus esamą iki Fabijoniškių. |
| 16 | Pašilaičiai – Stotis | Laisvės pr., Savanorių pr., Žemaitės g., Kauno g., Geležinkelio g., Stoties g. | Pratęsti maršrutą iki Fabijoniškių Kaimelio žiedo. |
| 18 | Pašilaičiai- Ž.Paneriai Šiaurės miestelis- Pašilaičiai- Ž.Paneriai | Nauja trasa: Lukšio, Žirmūnų, Šiaurinė, Justiniškių g., Laisvės pr., Savanorių pr., Titnago g. | Naikinti trasą Justiniškių gatvėje nuo Šiaurinės g. Pratęsti maršrutą iki Žirmūnų- Šiaurės miestelio |
| 19 | Pašilaičiai – Saulėtekis | Laisvės pr., T.Narbuto g., Konstitucijos pr., Šeimyniškių g., Žirmūnų g., Antakalnio g., Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės g. | Pratęsti maršrutą iki Fabijoniškių Kaimelio žiedo. |
| 20 | Žirmūnai – Stotis Pašilaičiai- Žirmūnai-Stotis | Nauja trasa: Justiniškių, Šiaurinė, Žvalgų, Žirmūnų g., T.Kosciuškos g., Žygimantų g., Vilniaus g., Pylimo g., Gėlių g., Geležinkelio g. | Naikinama trasa nuo Šiaurinės gatvės. Pratęsimas maršrutas iki Pašilaičių |

Autobusai

| | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Stotis-Oro uostas Markučiai-Stotis- Oro uostas | Nauja trasa: Subačiaus, Daukšos, Aušros Vartų, Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., F.Vaitkaus g. | Siūloma pratęsti iki Markučių žiedo, vietoj A13. |
| 2 | Šeškinė-Oro uostas Santariškės-Oro uostas | Nauja trasa: Santariškių, Baltupio, Ateities, Ukmergės g., Geležinio Vilko g., Konstitucijos pr., Kalvarijų g., A.Goštauto g., V.Kudirkos g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., F.Vaitkaus g. | Siūloma panaikinus A48 pratęsti iki Santariškių. |
| 3 | Stotis-Dilgynė | Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Metalo g., Meistrų g., Motorų g., Geologų g. | Naikinti, nes aptarnaujama iš gretimų gatvių: Eišiškių pl. ir Dariaus ir Girėno |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | |
|----|---|--|--|
| 4 | Centras-N.Vilnia Vilkpėdė- Stotis- N.Vilnia | Nauja trasa: Naugarduko, Kauno, Šopeno, , Geležinkelio, Aušros Vartų, M.Daukšos g., Subačiaus g., Zarasų g., S.Batoro g., A.Kojelavičiaus g., Šiaurės g., Pramonės g. | Naikinamas eismas Pylimo gatve, kur maršrutų skaičius pernelyg didelis. Formuojama nauja trasa iki Vilkpėdės žiedo. N.Vilnioje maršrutas pratęsiamas Mickūnų gatve |
| 4a | Centras–Mickūnai | Lukiškių g., V.Kudirkos g., Pamėnkalnio g., Pylimo g., Bazilijonų g., M.Daukšos g., Subačiaus g., Zarasų g., S.Batoro g., A.Kojelavičiaus g., Šiaurės g., Pramonės g., Vilniaus g. (Mickūnai) | Panaikinti nes Mickūnai turi traukinių maršrutus ir yra už Vilniaus miesto ribų. |
| 5 | Pašilaičiai- Saulėtekis | Koreguota trasa: Pavilionių, Ukmergės, Žalgirio, Minties, Šilo, Antakalnio, Saulėtekio, Plytinės | Nukreipti iš Žalgirio gatvės ne Tuskulėnų, bet tiesiai Minties gatve. Šiaurinėje dalis maršrutas pratęsiamas iki Fabijoniškių žiedo |
| 6 | Fabijoniškės– Vilkpėdė Pašilaičiai- Fabijoniškės- Vilkpėdė | Nauja trasa: Pašilaičių, Zamenhofo, L.Giros, Ateities, Ukmergės, Geležinio Vilko, Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, Tumo-Vaižganto, Kudirkos, Švitrigailos, Kauno, Naugarduko | Pratęsiamas iki Pašilaičių žiedo. Naikinama maršruto trasa Gedvydžių, S.Neries, Žadeikos, Panerių gatvėse dėl tankaus Vt tinklo. |
| 7 | Šiaurės miestelis- Lazdynai Šiaurės miestelis - Gr. pagalbos ligoninė | Pakoreguota trasa: P.Lukšio, Žirmūnų, Kareivių, Ozo, Laisvės, Architektų (dvipusis rytinėje ir pietinėje dalyje), Erfurto, Šiltnamių kelias | Maršrutas pratęstas iki Gr. pagalbos ligoninės. Naikinama trasa Architektų rytinėje dalyje, Viršuliškių, Ažuolyno, Verkių gatvėse. |
| 8 | Ž.Paneriai- Vaidotai Ž.Paneriai- Vaidotai-Pagiriai | Nauja trasa: Savanorių, Galvės, Graičiūno ir jos tęsinis iki Vaidotų, nauja jungtimi tarp Vaidotų ir Jaunystės g., jaunystės, Kunigiškių g. A.Paneriuose kaskart užsukama Fermentų g ir dubliuojančia gatve iki bazių | Esminis trasos keitimas: dėl A kategorijos naikinamas eismas Kirtimų g. Maršrutas pratęsiamas iki Pagrių rajono |
| 10 | Fabijoniškės- Markučiai | Fabijoniškių g., Ateities g., Didlaukio g., Kalvarijų g., Žygimantų g., T.Vrublevskio g., Barboros Radvilaitės g., Maironio g., Subačiaus g., | esminių nėra, Markučiuose dalis trasos numatoma nauja gatve |
| 11 | Žvėrynas-Užupis | Koreguota trasa: Sėlių g., Kęstučio, Mickevičiaus, Gedimino pr., Barboros Radvilaitės g., Maironio g., Užupio g., Polocko g. – atgal Drujos, Subačiaus | Centro maršrutas su vidutinės talpos elektriniais autobusais. Naikinama esama trasa Pamėnkalnio, Islandijos, Liejyklos, L.Stuokos Gucevičiaus gatvėmis perkeliant maršrutą į Gedimino pr. |
| 13 | Pavilnys- | Žemoji g., Pavilnio g., Subačiaus g., | Maršrutas naikinamas. Reikia |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| | Liepkalnis | Aušros vartų g., Geležinkelio g., Pelesos g., Dzūkų g., Žirnių g. | naikinti trasą A1 kategorijos Žirnių g., Pavilnio g. (yra traukinių stotelė). Kapsų ir Kaminkelio g. sujungimas ir VT įvedimas leidžia naikinti eismą Dzūkų ir Pelesos gatvėse. |
| 14 | Arimų –Grigaičiai N.Vilnios žiedas | Nauja trasa: Linksmoji, Linksmosios g. tęsinys iki Žemkalnio g. Žemkalnio, Šiaurės, Dūmų, Pergalės, Linksmoji | Maršrutas uždaromas dėl neefektyvaus darbo. Siūlomas naujas žiedinis vidutinės talpos vietinis maršrutas, užbaigus Linksmosios g. tęsinį iki Pergalės g. ir Žemkalnio g. su estakada per geležinkelį. |
| 15a | Antakalnis - Valakupiai | Lizdeikos, Vaidilutės | Siūlomas naujas sezoninis vidutinės talpos vasaros maršrutas |
| 16 | Stotis-Rudamina Stotis-Nemėžis | Nauja trasa: Stoties, Šopeno, Švitrigailos, dariaus ir Girėno, Kapsų, Kaminkelio, Liepkalnio, Minsko pl. dubliuojančios gatvės | Naikinama trasa A1 kategorijos Minsko pl. ir perkeliama į dubliuojančias gatves. Maršrutas trumpinamas iki Nemėžio, nes iki Skaidiškių veža A12. Maršruto trasa iš Liepkalnio gatvės nukreipiama naujomis Kaminkelio, Kapsų gatvėmis Liepkalnyje iki stoties |
| 18 | Parko-Antakalnis Parko-Šiaurės miestelis | Lizdeikos g., Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės g., Dvarčionių g., Keramikų g., Kairėnų g., Minsko pl., Šiaurės g., Pramonės g., Pergalės g. (N. Vilnia), Parko g., Linksmoji g. | Siūloma pratęsti iki Šiaurės miestelio Kareivių ir Žirmūnų gatvėmis. Maršrutas pratęsiamas Parko g. tęsinyje |
| 19 | Stotis-Salininkai | Pakoreguota trasa; Geležinkelio, Liepkalnio, Katiliškių, Salininkų, Mechanikų | Maršrutas dėl naujo oro uosto tako nukreipiama per Pupinę. |
| 20 | Ž.Paneriai-Lazdynai Lentvaris-Lazdynai | Nauja trasa: Erfurto, Gariūnų, dubliuojančios gatvės, Žarijų, Lentvario ir nauja gatvė iki Zigmantiškių gatvės | Maršrutas iš kilpinio formuojamas į linijinį pratęsiant iki Lentvario pietinės pramonės rajono dalies. Dalis trasos iš Gariūnų ir A1 trasos perkeliama į dubliuojančias gatves. |
| 21 | Lazdynėliai-Centras Bukčiai-Centras | Lazdynėlių g., Oslo g., Erfurto g., Architektų g., Laisvės pr., Savanorių pr., V.Kudirkos g., Pamėnkalnio g. | Pratęsti Lazdynėlių g. tęsiniu iki Bukčių, sutrumpinus A49 |
| 22 | Lazdynai-Centras | Koreguota trasa: Šiltnamių k., Erfurto Laisvės, Savanorių pr., V.Kudirkos g., J.Tumo-Vaižganto g., Lukiškių g. | Iškelti iš A1 kategorijos Oslo g. ir pratęsti iki Gr. Pagalbos ligoninės. |
| 23 | Lazdynai -Stotis | Geležinkelio g., Kauno g., Žemaitės g., Savanorių pr., Laisvės pr., Oslo | Maršrutas naikinamas, nes dubliuoja T16 maršrutą ir reikia |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| | | g., Erfurto g. | iškelti trasą iš A1 kategorijos Oslo gatvės |
| 24 | Fabijoniškės- Ž.Paneriai | Koreguota trasa: Giros, Stanevičiaus, Gelvonų, Ozo, Geležinio Vilko, Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, Kudirkos, Savanorių, Titnago. | Naikinti trasą A1 Geležinio Vilko gatvėje ir iš dalies atskirti trasą nuo A6 maršruto. |
| 25 | Ž.Paneriai- A.Paneriai Ž.Paneriai- Grigiškės | Nauja trasa: savanorių, Galvės, Žarijų, Lentvario, Nauja jungtis į Grigiškes, Žalvarnių, Lentvario g. | Pagrindinį maršrutą perima A8, todėl siūloma, kompensuojant A20 pakeitimą, nukreipti jį į Grigiškes pietine dalimi. |
| 26 | Stotis-Santariškės | Koreguota trasa: Geležinkelio, Pylimo, Pamėnkalnio, Tumo-Vaižganto, Goštauto, Kernavės, Žalgirio, Kalvarijų, Jeruzalės, Santariškių | Dėl T5 dubliavimo trasa nukreipiama į Kernavės gatvę |
| 26a | Santariškės- Žalioji tiltas Naujaneriai-D. Gulbinai-Šiaurės miestelis | Nauja trasa: Pagubės, Didžiųjų Gulbinų, Santariškių g., tęsinys, Santariškių, Baltupio, Didlaukio, Kalvarijų, Lukšio g. | Maršruto trasa koreguojama: šiaurinėje dalyje pratęsiama iki Didžiųjų Gulbinų ir Naujanerių ir pietinėje dalyje sutrumpinamas iki Šiaurės miestelio |
| 27 | Arimų -Kalvarijų g. | Tuskulėnų g., Olandų g., S.Batoro g., A.Kojelavičiaus g., Arimų g. | Naikinti A18 pratęsus iki Šiaurės miestelio |
| 28 | Ž.Paneriai – Grigiškės Naujamiestis- Grigiškės | Nauja trasa: Savanorių, A1 kelias, Kovo 11-osios, Lentvario, Žalvarnių, Šviesos g. | Siūloma maršrutą pratęsti iki Naujamiesčio, panaikinant A29. Grigiškėse iškelti maršrutą iš A1 magistralinio kelio. Likusioje A1 trasoje iki Žarijų g. tęsinio važiuoti tik ekspresiniu režimu |
| 29 | Savanorių – Grigiškės | Eglių g., Savanorių pr., Laisvės pr., Oslo g., Gariūnų g., Vilniaus g. (Grigiškės) | Maršrutas naikinamas, pakoregavus A28 maršrutą ir pagerinus jo ekonominius rodiklius. |
| 30 | Pilaitė - Antakalnis | Koreguota trasa: Karaliaučiaus g., Pilaitės pr., Laisvės pr., T.Narbuto g., Konstitucijos pr., Šeimyniškių, Antakalnio g. | Trasa koreguojama Viršuliškėse nutiesus Vakarinę A1 kategorijos gatvę. Kompensuojant A5 pakeitimus, nuo Kalvarijų g. siūloma važiuoti Šeimyniškių g. ir Antakalnio g. |
| 31 | Stotis –N.Vilnia | Stoties g., Bazilijonų g., M.Daukšos g., Rasų g., Ribiškių Didžioji g., Tolimoji g., Garsioji g., Džiaugsmo g., Pergalės g. (N. Vilnia), Parko g., Linksmoji g., Pramonės g. | Siūlomas trasos pakeitimas Pavilnyje, didinant maršruto dengiamumą ir perkeliant trasą iš Tolimosios ir Garsiosios gatvių į Šivickio gatvę |
| 32 | Žvėrynas– Pašilaičiai | Koreguota trasa: Sėlių g., T.Narbuto g., Pilaitės pr., jungtis su Sidaronių g., Sidaronių, Buivydiškių g., Žirgų g., Gineitiškių g. | Koreguojama trasa Viršuliškes nutiesus A1 kategorijos Vakarinę aplinkelį. |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 33 | Pašilaičiai-Guriai Tarandė- Pavilnis | Koreguota trasa: Putiniškių g. ir jos tęsinys, Gineitiškių, Justiniškių, Gabijos, Pašilaičių, Ukmergės, Konstitucijos, Kalvarijų, Žygimantų, T.Vrublevskio g., Barbaros Radvilaitės g., Maironio g., Subačiaus, Rasų, Ribiškių Didžioji, Juodasis k., Taigotiškių g. | Pagrindinėje trasoje dubliuoja A10, todėl trasa koreguojama: šiaurinėje dalyje pratęsta iki Tarandės, Pavilnyje iki Džiaugsmo gatvės. Dėl nepagrįsto dengiamumo trasa naikinama Apkasų ir Rinktinės gatvėse. |
| 35 | Žalgirio – Ožkiniai Pram. parkas- Ožkiniai | Koreguota trasa: Gerulaičio, Kalvarijų g., Žaliųjų ežerų g., Popieriaus g., Ožkinių g. | Trumpinamas iki Pramogų parko |
| 36 | Žalgirio– Naujaneriai Pr. parkas- Naujaneriai- Bireliai | Koreguota trasa: Gerulaičio, Kalvarijų g., Žaliųjų ežerų g., Pagubės, Sakališkių, Birelių | Trumpinamas iki Pramogų parko. Pratęsiamas iki Birelių |
| 37 | Rokantiškės- Kalvarijų Šiaurės miestelis- Rokantiškės- N.Vilnia | Nauja trasa: Lukšio, Žirmūnų, Olandų, St Batoro, Viršupio, Rokantiškių, Žemkalnio, Linksmoji, Parko | Pratęsiamas ir stiprinamas maršrutas dėl Didžiųjų Pupojų užstatymo. Maršrutas pratęsiamas iki N.Vilnios, o centre nukreipiamas į galinį punktą Šiaurės miestelyje. |
| 38 | Žirmūnai - Šilėnų | Žirmūnų g., Antakalnio g., Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės g., Dvarčionių g., Keramikų g., Kairėnų g. | Esminių nėra, Šilėnuose važiuojama nauja trasa- Vismaliukų g. |
| 40 | Fabijoniškės- Centras Visoriai-Centras | S.Neries g., Ukmergės g., P.Žadeikos g., L.Giros g., S.Stanevičiaus g., Gelvonų g., Ozo g., Geležinio Vilko g., A.Goštauto g. Koreguota trasa: Kairiūkščio, Molėtų, Mokslininkų, Mykolo-Lietuvio, Ukmergės, Ateities, Stanevičiaus, Gelvonų, Ozo, Ukmergės, Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, Kernavės | Pratęsiamas iki Visorių šiaurinėje dalyje. Centre nukreipiamas Kernavės ir Žaliuoju tiltais |
| 41 | Stotis – Eišiškių pl.-Užusienis Stotis-Pupinė | Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl. Koreguota trasa: Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Užusienio, Mechanikų, Salininkų, Katiliškių | Pratęstas iki Pupinės, paliekant atšaką į Užusienį |
| 42 | Stotis-Salininkai- Pagiriai Stotis –Logistikos | Koreguota trasa: Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Mechanikų g., Salininkų g., Durpių g. | Naikinama trasa į Salininkus, pakoregavus A41 maršrutą. Numatoma atšaka į Logistikos |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | |
|-----|---|--|--|
| | centras-Pagiriai | | centrą. |
| 44 | Parko-Olandų-Žygimantų | Linksmoji g., Parko g., Pramonės g., S.Batoro g., Olandų g., T.Kosciuškos g., Žygimantų g., Kalvarijų g. | Pratęsti Parko gatve iki naujo žiedo |
| 46 | Pašilaičiai - Goštauto – Centras Tarandė-Centras | Koreguota trasa: Smakausko, Gineitiškių, Justiniškių, Gabijos, Pašilaičių, Laisvės, Buivydiškių, ozo, Ukmergės-Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, Kalvarijų | Pratęsti iki Tarandės rajono. Centre nukreipiama Kernavės tiltu |
| 47 | Pilaitė – Žvėrynas – Centras Pilaitė -Centras- Stotis | Koreguota trasa: Karaliaučiaus g., Pilaitės pr., T.Narbuto g., Konstitucijos pr., Kalvarijų g., A.Goštauto g., Kudirkos, Švitrigailos, Kauno, Šopeno, Stoties | Maršrutas pratęsiamas iki stoties aikštės. Naikinama trasa Senuoju Pilaitės keliu ir Vydūno g. |
| 48 | Santariškės-Šeškinė | Šeškinės g., Paberžės g., Gelvonų g., Ozo g., Buivydiškių g., Laisvės pr., Ateities g., Baltupio g., Mokslininkų g., Molėtų pl., Santariškių g. | Siūloma naikinti , nes esminiais ryšiais dubliuoja A55 ir A2 pratęstas iki Santariškių |
| 49 | Ateities – Didlaukio-Lazdynai-Bukčiai. Ateities-Gr.pagalbos ligoninė | Baltupio g., Ateities g., Didlaukio g., Kalvarijų g., Žalgirio g., Geležinio Vilko g., T.Narbuto g., Laisvės pr., Architektų g., Erfurto g., Šiltnamių g., Bukčių g. | Sutrumpinti iki Gr. pagalbos ligoninės |
| 51 | Ž.Paneriai-Daniliškės Ž.Paneriai-Pagiriai | Koreguota trasa: Savanorių pr., Galvės g., Vilijos g., Galvės, J.Tiškevičiaus g., Jaunystės, Kunigiškių | Maršrutas pratęsiamas iki pagirių rajono miesto teritorijoje. A28 pakeitus trasą nevažiuojama į Trakų Vokę |
| 52a | Pašilaičiai-Tarandė Tarandė-Pram. parkas | Pakoreguota trasa: Putiniškių, Tarandės, S.Neries, Mykolo-Lietuvio, Ukmergės, Ateities, Didlaukio, Kalvarijų, Gerulaičio | Siūloma pratęsti iki Pramogų parko. Nutraukti eismą A2 greitkelyje iki Bukiščio |
| 54 | Pilaitė-Stotis Pilaitė-Naujamiestis | Koreguota trasa: Karaliaučiaus g., Pilaitės pr., Laisvės pr., Savanorių pr., Eglės, Žemaitės | Koreguojama trasa Pilaitėje, nukreipiant Pilaitės pr. ir Karaliaučiaus g. iki Zujūnų. Pratęsus A47 iki Stoties maršrutas baigiamas Eglių g., nes dubliuoja T16 maršrutą |
| 56 | Fabijoniškės-Lukiškės Pašilaičiai-Lukiškės | L.Giros g., S.Stanevičiaus g., Gelvonų g., Ozo g., Ukmergės g., Geležinio Vilko g., Konstitucijos pr., Kalvarijų g., A.Goštauto g., Lukiškių g. | Iš Fabijoniškių pratęsiamas iki Justiniškių žiedo Zamenhofo ir Pavilionių gatvėmis |
| 67 | Parko g. – Kalno g. | Linksmoji g., Pramonės g., Šiaurės g., Kalno g. | Maršrutas naikinamas. Mickūnai aptarnaujami traukiniais ir yra Vilniaus rajone. |
| 73 | Justiniškės- | | Siūlomas naikinti nes dubliuoja |

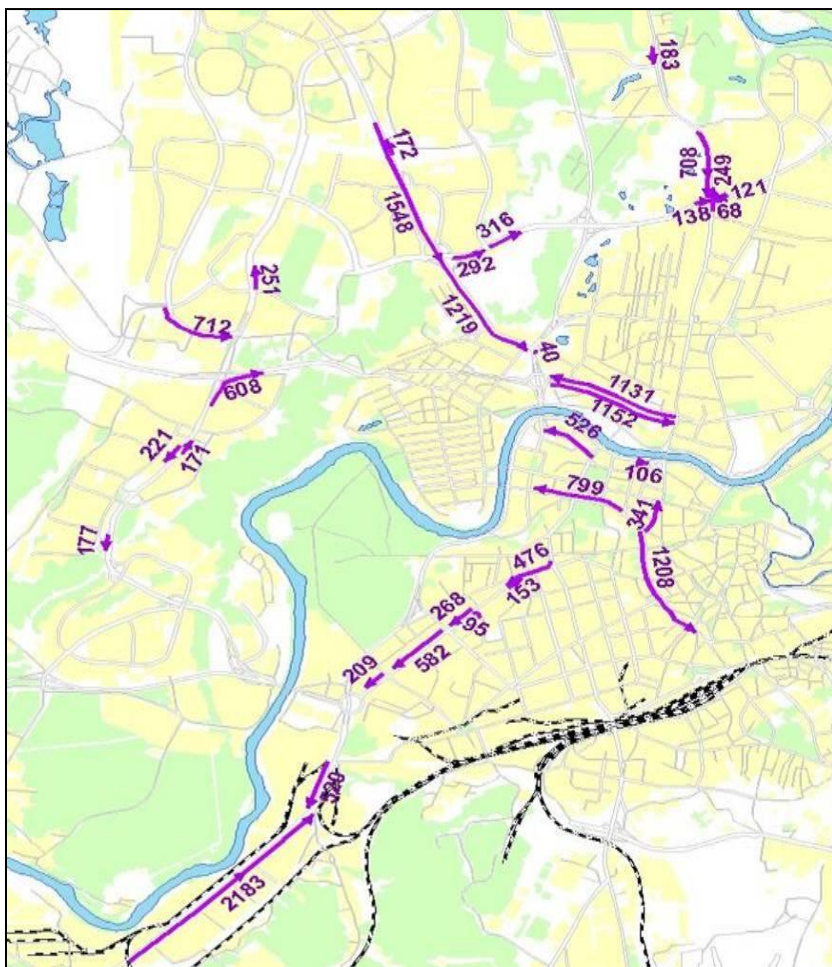
| | | | |
|----|---|---|--|
| | Vilkpėdė | | A43 ir A6 |
| 74 | Stotis-Parko | Stoties g., Bazilijonų g., M.Daukšos g., Subačiaus g., Zarasų g., S.Batoro g., Pergalės g. (N. Vilnia), Parko g., Linksmoji g. | Maršrutas naikinamas. Susisiekimas gali būti realizuotas A4 ir A31. |
| 75 | Santariškės-Pilaitė | Koreguota trasa: Karaliaučiaus, Pilaitės pr., Laisvės, Ozo tęsiniu, Ozo, Gelvonų, Stanevičiaus, Ateities, Jeruzalės, Santariškių | Keičiama trasa Pilaitės rajone. Nutiesus A1 kategorijos Vakarinių aplinkelių naikinamas eismas pro Justiniškes. Keičiamas eismas Šeškinės rajone, nes Vt tinklo tankis pernelyg didelis. |
| 76 | Ateities –Bireliai Fabijoniškės- Antaviliai | Baltupio g., Ateities g., Kalvarijų g., Žaliųjų ežerų g., Sakališkių g., Birelių g. Nauja trasa: Ateities, Jeruzalės. Žaliųjų ežerų, jauja jungtis iki nemačinės pl., Nemenčinės pl. | Keičiama maršruto trasa: šiaurinėje dalyje nukreipiant į Antavilius; pietinėje dalyje pratęsiant iki Fabijoniškių kleivių terminalo |
| 78 | Stotis-Pagiriai | Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Durpių g. | Maršrutas naikinamas, nes tiesiogiai jau nukreiptas A42 |
| 87 | Pramogų parkas- Vanaginė | Gerulaičio, Kalvarijų, Didlaukio, Baltupio, Ateities, Jeruzalės, Molėtų pl. | Maršrutas pratęsiamas iki Didžiųjų Gulbinų Molėtų pl. ir nauju įvadu į d. Gulbinus |
| 77 | Platiniškės- Žvėrynas | Kriaučiūnų, Pakluonės, Zujūnų, Šiaurinė, Smalinės, Pilaitės, Narbuto, Sėlių | Naujas maršrutas |
| 79 | Pavilnis-Vilkpėdė | Taugošiškių, Juodasis kelias, Ašmenėlės, Juodupio, Gurių, dubliuojanti gatvė, Liepkalnio, Kaminkelio, Kapsų, Dariaus ir Girėno, Kauno, Naugarduko | Naujas maršrutas |
| 80 | Senoji plytinė- Parko | Plytinės, Pupojų, Kalno, Rokantiškių, Šiaurės, Žemkalnio, Linksmoji, Parko | Naujas maršrutas |
| 81 | Antakalnis-Stotis | Nemenčinės, Saulėtekio, Šatrijos Raganos, Mileišiškių, Viršupio, St.Batoro, Drujos, Subačiaus, Daukšos, Aušros vartų, Geležinkelio | Naujas maršrutas |

6.2 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – optinėmis autobusų linijomis (2 variantas)

Šis variantas formuojamas papildant esamas transporto rūšis – nauja transporto priemone greitaisiais autobusais važiuojančiais pagal optinę. Sutrumpintai ši rūšis šiame specialiajame plane vadina GRA. Didesnis susisiekimo greitis užtikrinamas turimos specialios autobusų eismo juostos dėka bei užtikrinant nestabdomą jų pravažiavimą per visas trasoje esančias sankryžas.

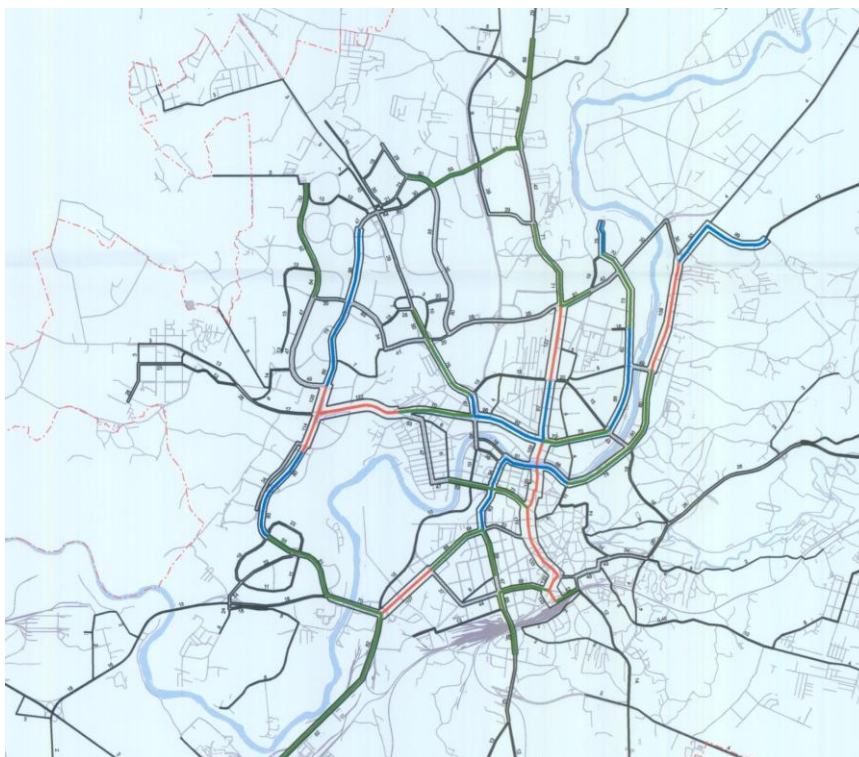
Išskiriant specialias eismo juostas greitųjų autobusų eismo organizavimui pagrindinė motyvacija buvo: panaudojimas jau specialių eismo juostų, kurios yra išskirtos

miesto visuomeninio transporto maršrutiniame tinkle; esamas didelis VT transporto eismo intensyvumas ir galimybė suformuoti specialių juostų funkcionalų tinklą



Ukmergės g. tarp Šiaurinės g. ir Geležinio Vilko g. centro link- 2,75km;
Konstitucijos per abiem kryptimis-1,15km;
Pylimo g. tarp Jogailos-Sodų g. stoties kryptimi – 1,2km;
Lukiškių g. Geležinio Vilko g. kryptimi- 0,53km;
Pamėnkalnio –Jasinskio g. Žvėryno kryptimi – 0,8km;
Jogailos g. centro link – 0,34km;
Basanavičiaus g. link Vilkpėdės- 0,48km;
Savanorių pr. Naujamiestyje link Vilkpėdės -1,05km;
Savanorių pr. Ž. Paneriuose link Vilkpėdės g. -0,52km ir centro link 2,18km;
Justiniškių g. link Laisvės pr. – 0,71km;
Atskiros Laisvės pr. atkarpos -1,55km;
Ozo g. ties PPC Akropolis -0,61km;
Kalvarijų g. link centro- 0,70km

6.2.1 pav. Visuomeninio transporto eismo kartograma



6.2.1 lentelė. Rekomenduojamos gatvių atkarpos su GRA juostomis.

| Eil. Nr. | Gatvė, gatvės atkarpa | VT srautas * | Ilgis - km | Numatomi rekonstrukcijos darbai |
|----------|--|--------------|------------|--|
| 1 | Laisvės pr. tarp Savanorių - Šimulionio gatvių | 35-40 | 4,3 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų skiriamosios juostos sąskaita |
| 2 | Laisvės pr. tarp Šimulionio-Justiniškių gatvių | 57-68 | 1,05 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų skiriamosios juostos sąskaita |
| 3 | Laisvės pr. tarp Justiniškių – Ukmergės gatvių | 40-43 | 3,2 | Gatvė platinama iki 6 juostų skiriamosios juostos sąskaita |
| 4 | Stoties, Sodų, Pylimo g. iki Trakų | 67 | 1,35 | Įvedama SP centro kryptimi |
| 5 | Pylimo tarp Trakų-Islandijos | 89 | 0,50 | Įvedama SP centro kryptimi |
| 6 | Jogailos, Vilniaus gatvės | 60 | 0,95 | Įvedama SP centro kryptimi |
| 7 | Kalvarijų g. Upės-Šeimyniškių | 78 | 0,30 | Platinama 1 juosta |
| 8 | Kalvarijų g. Šeimyniškių-Ozo | 49-61 | 2,30 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 9 | Kalvarijų tarp Ozo-Ateities g. | 21-36 | 2,85 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų centrinės juostos sąskaita |
| 10 | Jeruzalės g. | 35 | 1,20 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 11 | Santariškių g. | | 0,75 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 12 | Savanorių tarp Vaduvos-Laisvės prospekto | 26 | 3,8 | Gatvė platinama iki 6 juostų skiriamosios juostos sąskaita |
| 13 | Savanorių pr. Laisvės-Žemaitės | 54 | 1,10 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 14 | Savanorių Žemaitės-Konarskio | 32 | 0,80 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 15 | Basanavičiaus tarp Konarskio-Švitrigailos g. | 27-32 | 0,30 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 16 | Basanavičiaus tarp Švitrigailos- | 17 | 0,50 | Gatvė platinama iki 4 eismo juostų |

| | | | | |
|----|---|-------|-------|--|
| | Mindaugo g. | | | |
| 17 | Basanavičiaus tarp Mindaugo-Pylimo gatvių | 17 | 0,35 | Gatvė platinama iki 3 eismo juostų |
| 18 | Vaitkaus g. | 6 | 0,40 | Numatoma dubliuojanti gatvė |
| 19 | Dariaus ir Girėno tarp Vaitkaus-Kapsų g. | 6-13 | 2,10 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 20 | Dariaus ir Girėno tarp Kapsų-Pelesos; Švitrigailos g. | 26 | 2,3 | Platinama iki 5-6 eismo juostų |
| 21 | Kudirkos gatvė | 42 | 0,9 | Atskirose vietose platinama iki 5-6 juostų. |
| 22 | Tumo – Vaižganto gatvė | 47 | 0,4 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 23 | Goštauto g. tarp Kernavės - Vilniaus gatvių | 45 | 0,6 | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų |
| 24 | Ateities tarp Ukmergės-Giros | 15-22 | 1,05 | Gatvė platina iki 6 eismo juostų |
| 25 | Ateities tarp Giros-Jeruzalės g. | 28 | 1,65 | Gatvė platina iki 6 eismo juostų |
| 26 | Saltoniškių g. tarp Narbuto-Ukmergės g. | - | 0,4 | |
| 27 | Ukmergės tarp Saltoniškių-Ozo g. | 38 | 1,20 | |
| 28 | Ozo tarp Ukmergės-Gelvonų g. | 10 | 0,4 | |
| 29 | Gelvonų, Stanevičiaus gatvės | 15-17 | 2,60 | Platinama iki 4 eismo juostų |
| 30 | Narbuto tarp Laisvės-Sėlių g | 61 | 1,40 | Platinama iki 6 eismo juostų, dalis skiriamosios juostos |
| 31 | Narbuto tarp Sėlių-Geležinio Vilko žiedo | 35 | 1,30 | Platinama iki 6 eismo juostų |
| 32 | Konstitucijos pr. | 46 | 1,30 | |
| 33 | Šeimyniškių tarp Kalvarių-Rinktinės gatvių | 35 | 0,4 | Dalis gatvės platinama |
| 34 | Šeimyniškių tarp Rinktinės-Žirmūnų žiedo | 35 | 0,70 | Gatvė platinama iki 6 juostų |
| 35 | Žirmūnų g. tarp Žirmūnų žiedo-Minties gatvės | 43 | 1,15 | Gatvė platinama iki 6 juostų |
| 36 | Šilo tiltas | 25 | 0,40 | Gatvė platinama iki 5 juostų |
| 37 | Antakalnio tarp Šilo-Nemenčinės plento | 55 | 1,95 | Gatvė platinama iki 4 juostų |
| 38 | Nemenčinės tarp Antakalnio-Saulėtekio alėjos | 45 | 0,75 | |
| 39 | Saulėtekio alėja | 45 | 1,10 | |
| | Viso: | | 50,25 | |

* esamas Visuomeninio transporto priemonių srautas per valandą viena kryptimi

Siūlomi šie GRA sistemos maršrutai:

1 GRA (greitųjų autobusų) maršrutas „Santariškės – Centras – Senamiestis - Stoties a.“ praeinantis Santariškių, Jeruzalės, Kalvarių, Vilniaus, Pylimo, Sodų, Stoties gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis -10,0 km.

2 GRA maršrutas „Santariškės - Fabijoniškės – Karoliniškės – Naujamiestis - Stoties a.“, praeinantis Santariškių, Jeruzalės, Ateities, Laisvės, Savanorių, Basanavičiaus, Pylimo, Sodų, Stoties gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis -17,7 km.

3 GRA maršrutas „Šiaurinis VT terminalas-Centras-Naujamiestis-Oro uostas“, praeinantis Ateities, Stanevičiaus, Gelvonų, Ozo, Ukmergės, Konstitucijos pr., Kalvarių, Goštauto, Tumo –Vaižganto, V.Kudirkos, Švitrigailos, dariaus ir Girėno bei Vaitkaus gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis -14,0 km.

4 GRA maršrutas „Šiaurinis VT terminalas –Centras-Studentų miestelis“, praeinantis Ateities, Laisvės pr., T.Narbuto, Konstitucijos pr., Šeimyniškių, Žirmūnų, Šilo,

Antakalnio, Nemenčinės pl. ir Saulėtekio al. gatvėmis. Jis yra artimas dabartiniam troleibusų maršrutui Nr.19, kuris turi geriausius pervežimo rodiklius Vilniuje. Orientacinis maršruto ilgis -14,8 km.

5 GRA maršrutas „Žemieji Paneriai – Naujamiestis – Centras - Studentų miestelis“, praeinantis Titnago, Savanorių, Basanavičiaus, Kudirkos, Tumo-Vaižganto, Goštauto, Kalvarijų, Šeimyniškių, Žirmūnų, Antakalnio, Nemenčinės pl., Saulėtekio al. Gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis -15,0 km.

Į šią sistemą taip pat turėtų būti integruoti 2 miesto traukinių maršrutai, kurie jungtų N.Vilnią, Centrinę Vilniaus stotį, tarptautinį Vilniaus oro uostą, Panerius, Lentvarį (vasarą - Trakus).

T1 maršrutas „N.Vilnia – Centras - Oro uostas - Juodšiliai“, jungiantis šiuos miesto transportinius rajonus: 23, 14, 04, 15, 26, 27.

T2 maršrutas „N.Vilnia – Centras – Paneriai - Lentvaris“, jungiantis šiuos miesto transportinius rajonus: 23, 14, 04, 24, 29, 30, 31.

Bendras autobusų ir troleibusų maršrutinis tinklas būtų orientuotas į tuos pakeitimus, kurie buvo fiksuoti 1 variante, įvertinant esamo ir perspektyvinį tinklo dengiamumą, pervežimų efektyvumą ir maršrutinio tinklo plėtrą. Greitųjų maršrutų įvedimas dubliuojant vieno ar kito įprastinio maršruto trasą negali būti traktuotinas kaip pasikartojantis, nes jų įvedimas yra susietas su STR reikalavimais turėti mieste greito eismo maršrutinį tinklą. Pasikartojančiuose maršrutuose atitinkamai pagal sumažėjusį keleivių srautą turėtų būti sumažintas transporto priemonių skaičius arba talpa, o esant pagrindimui – maršrutas ir panaikintas, nepriklausomai ar tai būtų troleibusų ar autobusų. Lyginant su esamais maršrutais artimiausi dubliavimui būtų:

- 1GRA – autobusų maršrutas Nr.26 ;
- 2GRA – troleibusų maršrutas Nr.16 ;
- 3GRA – autobusų maršrutai Nr.6 ir 2 ;
- 4GRA – troleibusų maršrutas Nr.19;
- 5GRA – troleibusų maršrutai Nr.12 ir Nr.4

6.3 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – antžeminiu ekotramvajumi (3 variantas)

Variantas orientuotas į maksimalią antžeminio greitojo elektrinio bėginio transporto maršrutinio tinklo plėtrą. Didžioji dalis trasų orientuota į esamas ar perspektyvines didelio apkrovimo gatvių trasas, praleidžiant transporto priemones specialiose eismo juostose. Šios transporto rūšies techniniai reikalavimai, su nedidelėmis horizontalinėmis kreivėmis ir dideliu išilginiu nuolydžiu, leidžia realizuoti linijas esamų ar perspektyvinių gatvių trasose daugumoje atvejų gatvių raudonųjų linijų juostoje. Tai leidžia tikėtis, kad naujai transporto rūšiai nereikės papildomai išpirkti žemės ir joje esamus statinius, lengviau bus derinti su gyventojais specialųjį planą. Miesto centrinėje dalyje išskiriant specialias eismo juostas nėra nusižengiama darnios plėtros principams, nes ribotas lengvojo transporto eismas šioje miesto zonoje yra numatytas BP sprendiniuose. Labai siaurose ir susisiekimo sistemai svarbiose gatvių vietose numatomas tunelinis ar estakadinis praėjimas, nepriklausomai kokia transporto rūšis būtų pasirinkta tolimoje perspektyvoje.

Teikiamas naujos transporto rūšies maršrutinio tinklo variantas vertina:

- maksimalius esamus autobusų, troleibusų ir maršrutinių taksi eismo intensyvumus ir keleivių srautus su esama ar menama maršruto trasa;
- aplinkinės teritorijos plėtros ar rekonstrukcijos su dideliu gyventojų ar darbo vietų tankiu galimybes, papildomai pritraukiant keleivių srautus;
- kompleksinį esamo gatvių tinklo dalies ir jo aplinkos sutvarkymą naujų investicijų ir papildomo keleivių srauto pritraukimui;

Siūlomi trys pagrindiniai greito eismo elektrinio bėginio transporto maršrutai:

Maršrutas Nr. 1 „Santariškės-Centras Oro uostas“ praeitų šiomis gatvėmis: Santariškių g. ir jos tęsiniu, Jeruzalės, Kalvarijų, Žalgirio, Kernavės, Goštauto, Tumo – Vaižganto, V.Kudirkos, Švitrigailos, Dariaus ir Girėno bei Vaitkaus gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis- 17,4km.

6.3.1 lentelė. Maršruto Nr.1 patalpinimo ir įrengimo sudėtingumas.

| Nr. | Atkarpos trasa | Įrengimo sudėtingumas |
|-----|---|---|
| 1 | Santariškių gatvės tęsinys iki Didžiųjų Gulbinų tarp st. Didieji Gulbinai-Skersinės“. | Gatvė numatyta Vilniaus BP, tačiau dėl galimos naujos Vt rūšies, pareikalautų papildomų 2 eismo juostų gatvės centrinėje dalyje. Ruožas, kuris šiuo metu nėra urbanizuotas, galėtų būti paliktas tolimesnei perspektyvai. |
| 2 | Santariškių gatvė tarp Vanaginės ir Žaliųjų ežerų gatvių. | Speciali 2 eismo juostų Vt gatvė numatoma rytinėje esamos gatvės pusėje. Gali būti problemų dėl inžinerinių tinklų iškėlimo |
| 3 | Jeruzalės gatvė | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. Esama skiriamoji juosta naikinama. |
| 4 | Kalvarijų g. tarp Ateities – Žalgirio gatvių | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. |
| 5 | Žalgirio g. tarp Kalvarijų – Kernavės gatvių | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. |
| 6 | Kernavės gatvė tarp Žalgirio – Goštauto gatvių | Sudėtinga naujai įrengiama atkarpa. Naujai įrengiama gatvė su 6 eismo juostomis, kurių 2 centrinėje dalyje skiriamos Vt eismui. Aplinkinė naujai urbanizuojama teritorija būtų palanki tokiam maršrutui. Sankryža su Ukmergės gatve numatoma skirtingais lygiais. Jungčiai su Goštauto gatve reikalinga nutiesti 6 eismo juostų tiltą |
| 7 | Goštauto g. tarp Kernavės – Tumo Vaižganto gatvių | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. |
| 8 | Tumo-Vaižganto ir Kudirkos gatvė iki Sierakausko gatvės | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. Įtraukta pilna Kudirkos-Pamėnkalnio gatvės sankryžos rekonstrukcija. |
| 9 | Kudirkos g. tarp Sierakausko ir J.Basaničiaus gatvių | Labai sudėtinga atkarpa. Dėl artimo užstatymo Vt juostos ir stotelė numatoma požeminiame lygyje įrengiant tunelinį praėjimą. |
| 10 | Švitrigailos, Dariaus ir Girėno, Vaitkaus gatvės | Numatoma pilna gatvių rekonstrukcija išplatinant jas iki 6 eismo juostų, Vt juostas įrengiant centrinėje dalyje. Platinamas viadukas per geležinkelio liniją Vaitkaus g. |

Maršrutas Nr.2 „Santariškės – Laisvės – Stotis - Senamiestis“ praeitų šiomis gatvėmis: Santariškių g. ir jos tęsiniu, Jeruzalės, Ateities, Laisvės, nauja trasa per Vingio parką, Gerosios Vilties, Panerių, Geležinkelio, Drujos ir Paplaujos g. Orientacinis maršruto ilgis – 22,0 km.

6.3.2 lentelė. Maršruto Nr.2 patalpinimo ir įrengimo sudėtingumas

| Nr. | Atkarpos trasa | Įrengimo sudėtingumas |
|-----|--|---|
| 1 | Santariškių gatvės tęsinys iki Didžiųjų Gulbinų tarp st. „Didieji Gulbinai-Skersinės“. | Gatvė numatyta Vilniaus BP, tačiau dėl galimos naujos Vt rūšies, pareikalautų papildomų 2 eismo juostų gatvės centrinėje dalyje. Ruožas, kuris šiuo metu nėra urbanizuotas, galėtų būti paliktas tolimesnei perspektyvai. |
| 2 | Santariškių gatvė tarp Vanaginės ir Žaliųjų ežerų gatvių. | Speciali 2 eismo juostų Vt gatvė numatoma rytinėje esamos gatvės pusėje. Gali būti problemų dėl inžinerinių |

| | | |
|----|---|---|
| | | tinklų iškėlimo |
| 3 | Jeruzalės gatvė | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. Esama skiriamoji juosta naikinama. |
| 4 | Ateities gatvė | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. |
| 5 | Laisvės p. tarp Ukmergės – Justiniškių gatvių | Vt juostos įrengiamos esamoje skiriamojame juostoje |
| 6 | Laisvės pr. tarp Justiniškių – I. Šimulionio g. | Vt juostos įrengiamos vakarinėje dalyje už esamos gatvės ribų, išvengiant sudėtingo praėjimo per skirtingų lygių transporto mazgą su Pilaitės-Narbuto gatvėmis |
| 7 | Laisvės p. tarp I.Šimulionio g. – Parodų rūmų | Vt juostos įrengiamos esamoje skiriamojame juostoje |
| 8 | Nauja jungtis per Vingio parką. | Nauja Vt gatvė numatyta per Vingio parką BP, vengiant transporto eismo greito eismo gatvėje. Reikalingas naujas tiltas Vt eismui ir pėsčiųjų-dviratininkų susisiekimui. Didelės P+R automobilių stovėjimo aikštelės prie Litexpo labai naudinga šiam maršrutui. |
| 9 | Gerosios Vilties g. tarp Vingio parko-Savanorių pr. | Numatoma požeminis praėjimas po Geležinio Vilko gatve bei gatvės išplatinimas iki 6 eismo juostų |
| 10 | Gerosios vilties g. tarp Savanorių-Panerių gatvių | Gatvė platinama iki 4 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. Numatomas požeminis pravažiavimas po Panerių gatve. |
| 11 | Panerių gatvė | VT juostos numatomos už Panerių gatvės ribų esamoje geležinkelio teritorijoje. Galimos ilgos derybos dėl žemės išėmimo šioms trasoms. |
| 12 | Geležinkelio g. tarp Švitrigailos-Panerių g. | Vt juostos įrengiamos šiaurinėje gatvės dalyje. Transporto eismas dubliuojamas su šalia esama gatve įrengiant sankryžą su Panerių gatve ir rekonstruojant Geležinkelio-Algirdo gatvių sankryžą. |
| 13 | Geležinkelio g. tarp Panerių-Liepkalnio gatvių | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. Reikalinga esminė Stoties aikštės rekonstrukcija įrengiant esamam Vt požeminį lygį po aikšte |
| 14 | Drujos gatvė tarp Aušros Vartų-Paplaujos gatvių | VT juostos įrengiamos centrinėje gatvės dalyje |
| 15 | Paplaujos gatvė | VT juosta ir galinė stotelė įrengiam už esamos gatvės važiuojamosios dalies. |

Maršrutas Nr. 3 „Pilaitė- Centras-Studentų miestelis“ praeitų šiomis gatvėmis: Zujūnų, Pilaitės, T.Narbuto, Konstitucijos pr., Šeimyniškių, Žirmūnų, Šilo, Antakalnio, Nemenčinės pl., Saulėtekio al. Orientacinis maršruto ilgis- 16,0km.

6.3.3 lentelė. Maršruto Nr.3 patalpinimo ir įrengimo sudėtingumas.

| Nr. | Atkarpos trasa | Įrengimo sudėtingumas |
|-----|---------------------|--|
| 1 | Zujūnų gatvė | Gatvė numatyta Vilniaus BP, esamą žvyrkelį reikėtų rekonstruoti iki 6 eismo juostų. Ruožas, kuris šiuo metu nėra urbanizuotas, galėtų būti paliktas tolimesnei perspektyvai. |
| 2 | Sudervės kelias | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. |
| 3 | Pilaitės prospektas | Vt juostos įrengiamos esamoje skiriamojame žaliojoje juostoje |

| | | |
|----|--|---|
| 4 | T.Narbuto gatvė | Vt juostos įrengiamos esamoje skiriamojame žaliuoju juostoje. Ten kur skiriamosios juostos neužtenka –gatvės platinimas numatomas šaligatvių ar šoninių žaliųjų juostų sąskaita. Per esamą Gelžinio Vilko žiedą numatoma estakada VT eismui |
| 5 | Konstitucijos prospektas | Vt juosta įrengiam centriniėje dalyje, esamas specialias juostas skiriant bendram transporto eismui. Ties stotelėmis gatvių važiuojamoji dalis nežymiai platinama |
| 6 | Šeimyniškių g. tarp Kalvarijų-Rinktinės gatvių | Įdėl artimo užstatymo Vt juostos numatomos nutiesti požeminiu tuneliu. |
| 7 | Šeimyniškių g. tarp Rinktinės – Žirmūnų gatvių | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. Žirmūnų žiedinė sankryža numatoma požeminiame lygyje, viduryje žiedo įrengiant stotelę su požeminėmis pėsčiųjų perėjomis |
| 8 | Žirmūnų g. tarp Tuskulėnų- Šilo gatvių | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. Rekonstruojam esam sankryža su Minties gatve |
| 9 | Šilo tiltas ir prieigos | Numatomas dangos išplėtimas iki 5-6 eismo juostų, papildomai šalia įrengiant pėsčiųjų-dviratininkų tiltą |
| 10 | Antakalnio g. tarp Šilo-Nemenčinės pl. | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. |
| 11 | Nemenčinės pl. Tarp Antakalnio – Saulėtekio alėjos; Saulėtekio alėja | Gatvė platinama iki 6 eismo juostų, iš kurių 2 centrinės juostos skiriamos Vt eismui. |

Visi dubliuojantys esami Vt maršrutai numatytoje maršrutų trasose turi būti panaikinti, organizuoti dalį privežančių maršrutų.

6.4 VT su nauja transporto rūšimi – moderniuoju tramvajumi pagal BP (4 variantas)

Priimtas moderniojo tramvajaus maršrutinis tinklas pagal patvirtintą Vilniaus miesto teritorijos BP susisiekimo sistemos sprendinius. Sistemos aprašymą žiūrėti Vilniaus miesto BP ir specialiajame plane.

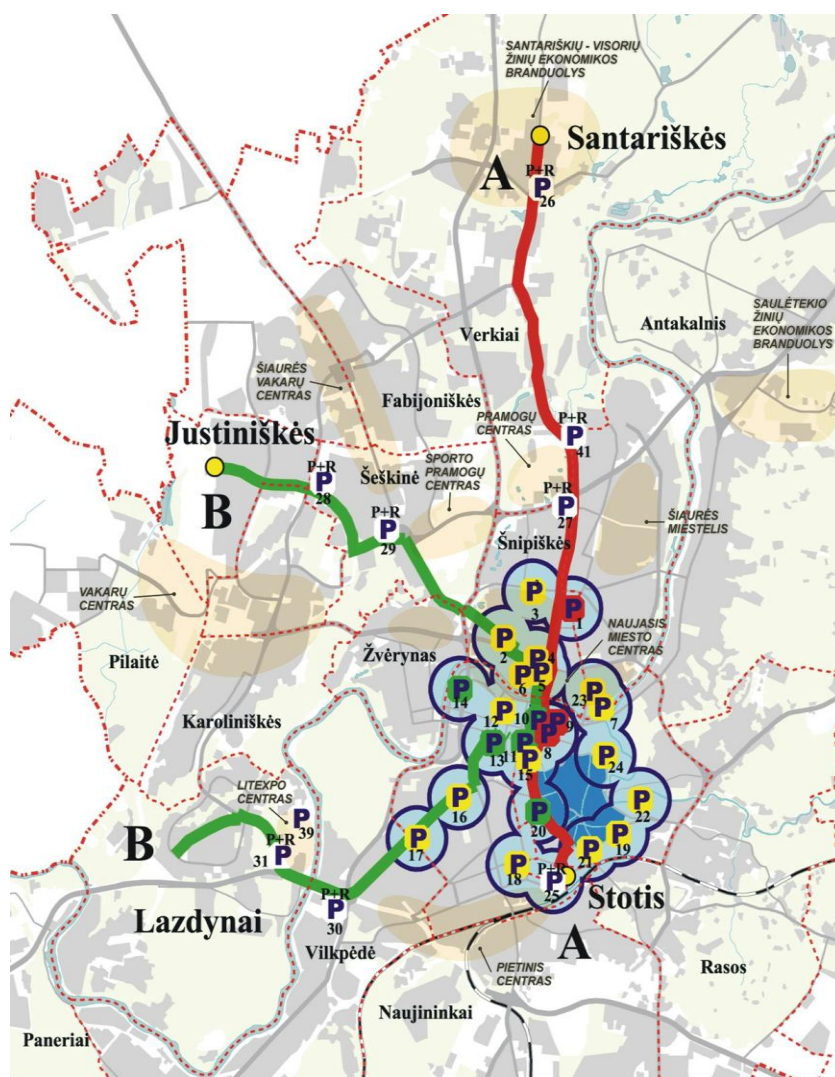
Patvirtintame BP priimti dvi linijos:

- **A linija** „Stotis-Santariškės“ Pylimo, Kalvarijų, Santariškių gatvėmis. Tai pirmoji paleidžiamoji linija, kuri turėtų 2 realizavimo etapus: 1 etapas „Stotis-Pramogų parkas“ (depo numatomas esamo Autobusų parko teritorijoje), 2 etapas „Pramogų parkas-Santariškės“;

- **B linija** „Lazdynai-Naujamiestis-Centras-Justiniškės“ Erfurto, Laisvės, Gerosios Vilties, Savanorių, J.Basanavičiaus, Kudirkos, Pamėnkalnio, Jogailos, Vilniaus, Kalvarijų, Konstitucijos pr., Ukmergės, Ozo, Buivydiškių, Rygos gatvėmis. Perspektyvoje numatoma atšaka į Pašilaičius-Perkūnkiemį Ukmergės gatve.

Šiame specialiajame plane dalis trasos iš Kudirkos g. perkeliama į J.Basanavičiaus gatvę, kad išlaikyti didesnį troleibusų tinklą.

6.4.1 pav. Moderniojo tramvajaus maršrutinis tinklas su P+R parkavimo sistema.



Esamas miesto visuomeninio transporto tinklo pakeitimas realizuojant A maršrutą „Stotis-Santariškės“, praeinančią Stoties, Sodų, Pylimo, Jogailos, Vilniaus, Kalvarijų, Jeruzalės ir Santariškių gatvėmis, būtų:

6.4.1 lentelė. Troleibusų maršrutų pakeitimai.

| Nr. | Maršrutas | Trasa | Tinklo pakeitimai |
|-----|-------------------------|---|---|
| 1 | Karoliniškės-Stotis | Keičiama trasa: ...Jasinskio, Kudirkos, Švitrigailos, Kauno, Šopeno, Stoties, Geležinkelio g. | Naikinama trasa Pamėnkalnio ir Pylimo gatvėse dėl A maršruto Pylimo gatvėje. Reikalingi kontaktinio tinklo pakeitimai Kudirkos-Pamėnkalnio ir Švitrigailos –Kauno g. sankryžose |
| 2 | Saulėtekis - Stotis | | Naikinamas dėl A maršruto. |
| 3 | Karoliniškės-Antakalnis | Keičiama trasa: Asanavičiūtės, Laisvės, T.Narbuto, Konstitucijos pr. Šeimyniškių, Antakalnio... | Naikinama trasa centrinėje miesto dalyje, nukreipiant maršrutą per naują centrą |
| 5 | Stotis-Žirmūnai | | Naikinamas dėl A maršruto dubliavimo |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 6 | Žirmūnai- Ž.Paneriai | | Naikinamas dėl A maršruto dubliavimo Pylimo, Jogailos, Vilniaus, Kalvarijų gatvėse |
| 7 | Pašilaičiai- Stotis | Keičiama trasa: ...Jasinskio, Kudirkos, Švitrigailos, Kauno, Šopeno, Stoties, Geležinkelio g. | Naikinama trasa Pamėnkalnio ir Pylimo gatvėse dėl A maršruto Pylimo gatvėje. Reikalingi kontaktinio tinklo pakeitimai Kudirkos-Pamėnkalnio ir Švitrigailos –Kauno g. sankryžose |
| 10 | Antakalnis- Naujininkai | | Naikinamas dėl A maršruto dubliavimo Kalvarijų g. |
| 11 | Antakalnis- Pašilaičiai Fabijoniškės- Ž. Paneriai | Nauja trasa: Ateities, Laisvės, Savanorių, Titnago | Kalvarijų gatvėje sutampa su A maršrutu. Pakeistas maršrutas nukreipiant jį į Ž. Panerius. Pratęsimas šiaurinėje dalyje iki Šiaurinio terminalo Fabijoniškėse. |
| 12 | Žirmūnai- Ž.Paneriai | Nauja trasa: Žirmūnų, Kosciuškos, Arsenalo, Žygimantų, Goštauto, Tumo-Vaižganto, Kudirkos, Basanavičiaus, Savanorių | Jogailos ir Vilniaus g. sutampa su A maršrutu. Keičiama trasa miesto centre. |
| 13 | Žirmūnai- Naugarduko | | Naikinamas maršrutas dėl A maršruto dubliavimo Kalvarijų g. |
| 14 | Saulėtekis- Gerosios Vilties | | Naikinamas maršrutas dėl A maršruto dubliavimo Vilniaus, Jogailos, Pylimo gatvėse |
| 16 | Pašilaičiai – Stotis | Laisvės pr., Savanorių pr., Žemaitės g., Kauno g., Geležinkelio g., Stoties g. | Pratęsti maršrutą iki Fabijoniškių Kaimelio žiedo. |
| 19 | Pašilaičiai – Saulėtekis | Laisvės pr., T.Narbuto g., Konstitucijos pr., Šeimyniškių g., Žirmūnų g., Antakalnio g., Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės g. | Pratęsti maršrutą iki Fabijoniškių Kaimelio žiedo. |
| 20 | Žirmūnai – Stotis | Nauja trasa: ... Žygimantų, Tumo-Vaižganto, Kudirkos, Švitrigailos, Kauno, Šopeno g.... | Keičiama trasa dėl A maršruto dubliavimo Vilniaus, Jogailos, Pylimo, Sodų g. nukreipiant per Naujamiestį; |

6.4.2 lentelė. Miesto autobusų maršrutų pakeitimai.

| Nr. | Maršrutas | Trasa | Komentaras |
|-----|--|---|---|
| 1 | Stotis-Oro uostas Markučiai- Stotis-Oro uostas | Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., F.Vaitkaus g. Nauja trasa: Subačiaus, Daukšos, Aušros Vartų, Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., F.Vaitkaus g. | Siūloma pratęsti iki Markučių žiedo, vietoj A13. |
| 2 | Šeškinė-Oro uostas | Koreguota trasa: ...Konstitucijos, Kernavės tiltas, Goštauto... | Dėl A maršruto dubliavimo Kalvarijų g. nukreipti naujuoju Kernavės tiltu. |
| 3 | Stotis- Dilgynė | | Naikinti, nes aptarnaujama iš gretimų gatvių: Eišiškių pl. ir Dariaus ir Girėno |
| 4 | Centras- | Nauja trasa: Naugarduko, Kauno, Šopeno, , Geležinkelio, Aušros Vartų, | Dėl A maršruto dubliavimo Pylimo g. keičiama trasa link Naujamiestio |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| | N.Vilnia Vilkpėdė- Stotis- N.Vilnia | M.Daukšos g., Subačiaus g., Zarasų g., S.Batoro g., A.Kojelavičiaus g., Šiaurės g., Pramonės g. | |
| 4a | Centras– Mickūnai | | Panaikinti nes Mickūnai turi traukinių maršrutus ir yra už Vilniaus miesto ribų. |
| 5 | Pašilaičiai- Saulėtekis | Gabijos, Ukmergės, Geležinio Vilko, Žalgirio, Tuskulėnų (Minties), Antakalnio, Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės | Nukreipti iš Žalgirio gatvės ne Tuskulėnų, bet tiesiai Minties gatve. Partęsti Pavilionių gatve iki Fabijoniškių žiedo |
| 6 | Fabijoniškės– Vilkpėdė | L.Giros, Gedvydžių, Ukmergės, P.Žadeikos, Geležinio Vilko, A.Goštauto, V.Kudirkos, Švitrigailos, Panerių g. | Galima korektūra Fabijoniškėse |
| 7 | Šiaurės miestelis - Lazdynai | P.Lukšio, Žirmūnų, Verkių, Kareivių, Ozo, Viršuliškių, Laisvės pr., Architektų g. | Maršrutas pratęstas iki Gr. pagalbos ligoninės. |
| 8 | Ž.Paneriai- Vaidotai. Ž.Paneriai- Vaidotai- Pagiriai | Nauja trasa: Savanorių, Galvės, Graičiūno ir jos tęsiniai iki Vaidotų, nauja jungtimi tarp Vaidotų ir Jaunystės g., jaunystės, Kunigiškių g. A.Paneriuose kaskart užsukama Fermentų g ir dubliuojančia gatve iki bazių | Esminis trasos keitimas: dėl A kategorijos naikinamas eismas Kirtimų g. Maršrutas pratęsimas iki Pagirių rajono |
| 10 | Fabijoniškės- Markučiai | Fabijoniškių g., Ateities g., Didlaukio g., Kalvarijų g., Žygimantų g., T.Vrublevskio g., Barbaros Radvilaitės g., Maironio g., Subačiaus g., Nauja trasa: Ateities, Ukmergės, Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, toliau senąja trasa | Dubliuoja A maršrutą visoje Kalvarijų gatvėje, todėl nukreipiamas Ukmergės gatve |
| 11 | Žvėrynas- Užupis | Koreguota trasa: Sėlių g., Kęstučio, Mickevičiaus, Gedimino pr., Barboros Radvilaitės g., Maironio g., Užupio g., Polocko g. – atgal Drujos, Subačiaus | Centro maršrutas su vidutinės talpos elektriniais autobusais. Naikinama esama trasa Pamėnkalnio, Islandijos, Liejyklos, L.Stuokos Gucevičiaus gatvėmis perkeliant maršrutą į Gedimino pr. |
| 13 | Pavilnys- Llepkalnis | | Maršrutas naikinamas. Reikia naikinti trasą A1 kategorijos Žirnių g., Pavilnio g. (yra traukinių stotelė). Kapsų ir Kaminkelio g. sujungimas ir VT įvedimas leidžia naikinti eismą Dzūkų ir Pelesos gatvėse |
| 14 | Arimų – Grigaičiai | Pergalės g. (N. Vilnia), Parko g., Linksmoji g., Pramonės g., A.Kojelavičiaus g., Arimų g. | Maršrutas uždaromas dėl neefektyvaus darbo |
| 15a | Antakalnis - Valakupiai | Lizdeikos, Viadilutės | Siūlomas naujas sezoninis vidutinės talpos vasaros maršrutas |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | |
|-----|--|--|--|
| 16 | Stotis- Rudamina Stotis- Nemėžis | Nauja trasa: Stities, Šopeno, Švitrigailos, Dariaus ir Girėno, Kapsų, Kaminkelio, Liepkalnio, Minsko pl. dubliuojančios gatvės | Naikinama trasa A1 kategorijos Minsko pl. ir perkeliama į dubliuojančias gatves. Maršrutas trumpinamas iki Nemėžio, nes iki Skaidiškių veža A12. Maršruto trasa iš Liepkalnio gatvės nukreipiama naujomis Kaminkelio, Kapsų gatvėmis Liepkalnyje iki stoties |
| 18 | Parko- Antakalnis Parko- Pramogų parkas | Ozo, Gerulaičio, Kareivių, Lizdeikos g., Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės g., Dvarčionių g., Keramikų g., Kairėnų g., Minsko pl., Šiaurės g., Pramonės g., Pergalės g. (N. Vilnia), Parko g., Linksmoji g. | Siūloma pratęsti Kareivių gatve iki Pramogų parko – A maršruto; |
| 20 | Ž.Paneriai- Lazdynai. Lentvaris- Lazdynai | Nauja trasa: Erfurto, Gariūnų, dubliuojančios gatvės, Žarijų, Lentvario ir nauja gatvė iki Zigmantiškių gatvės | Maršrutas iš kilpinio formuojamas į linijinį pratęsiant iki Lentvario pietinės pramonės rajono dalies. Dalis tramos iš Gariūnų ir A1 tramos perkeliama į dubliuojančias gatves. |
| 21 | Lazdynėliai- Centras. Bukčiai- Centras | Lazdynėlių g., Oslo g., Erfurto g., Architektų g., Laisvės pr., Savanorių pr., V.Kudirkos g., Pamėnkalnio g. | Pratęsti Lazdynėlių g tęsiniu iki Bukčių, sutrumpinus A49 |
| 22 | Lazdynai- Centras | Koreguota trasa: Šiltnamių k., Erfurto Laisvės, Savanorių pr., V.Kudirkos g., J.Tumo-Vaižganto g., Lukiškių g. | Iškelti iš A1 kategorijos Oslo g. ir pratęsti iki Gr. Pagalbos ligoninės. |
| 23 | Lazdynai - Stotis | Geležinkelio g., Kauno g., Žemaitės g., Savanorių pr., Laisvės pr., Oslo g., Erfurto g. | Maršrutas naikinamas, nes dubliuoja T16 maršrutą ir reikia iškelti trasą iš A1 kategorijos Oslo gatvės |
| 24 | Fabijoniškės- Ž.Paneriai | Koreguota trasa: Giros, Stanevičiaus, Gelvonų, Ozo, Geležinio Vilko, Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, Kudirkos, Savanorių, Titnago. | Naikinti trasą A1 Geležinio Vilko gatvėje ir iš dalies atskirti trasą nuo A6 maršruto. Geležinio Vilko gatvėje eismas galėtų vykti tik ekspresiniu režimu be stotelių. |
| 25 | Ž.Paneriai- A.Paneriai. Ž.Paneriai- Grigiškės | Nauja trasa: savanorių, Galvės, Žarijų, Lentvario, Nauja jungtis į Grigiškės, Žalvarnių, Lentvario g. | Pagrindinį maršrutą perima A8, todėl siūloma, kompensuojant A20 pakeitimą, nukreipti jį į Grigiškės pietine dalimi. |
| 26 | Stotis- Santariškės | | Maršrutas naikinamas dėl A maršruto pilno dubliavimo. |
| 26a | Santariškės- Žaliasis tiltas | | Maršrutas naikinamas dėl A maršruto pilno dubliavimo. |
| 27 | Arimų - Kalvarijų g. | Tuskulėnų g., Olandų g., S.Batoro g., A.Kojelavičiaus g., Arimų g. | Naikinti A18 pratęsus iki Šiaurės miestelio |
| 28 | Ž.Paneriai – Grigiškės. Naujamiestis- Grigiškės | Nauja trasa: Savanorių, A1 kelias, Kovo 11-osios, Lentvario, Žalvarnių, Šviesos g. | Siūloma maršrutą pratęsti iki Naujamiesčio panaikinant A29. A1 trasoje iki Žarijų g. tęsinio važiuoti tik ekspresiniu režimu |
| 29 | Savanorių – | Eglių g., Savanorių pr., Laisvės pr., | Maršrutas naikinamas, pakoregavus |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | Grigiškės | Oslo g., Gariūnų g., Vilniaus g. (Grigiškės) | A28 maršrutą ir pagerinus jo ekonominius rodiklius. |
| 30 | Pilaitė - Antakalnis | Koreguota trasa: Karaliaučiaus g., Pilaitės pr., Laisvės pr., T.Narbuto g., Konstitucijos pr., Šeimyniškių, Antakalnio g. | Trasa koreguojama Viršuliškėse nutiesus Vakarinę A1 kategorijos gatvę. Kompensuojant A5 pakeitimus, nuo Kalvarijų g. siūloma važiuoti Šeimyniškių g. ir Antakalnio gatvėmis. |
| 32 | Žvėrynas- Pašilaičiai | Koreguota trasa: Sėlių, T.Narbuto, Pilaitės pr., jungtis su Sidaronių g., Sidaronių, Buivydiškių, Žirgų, Gineitiškių g. | Koreguojama trasa Viršuliškės nutiesus A1 kategorijos Vakarinę aplinkkelį |
| 33 | Pašilaičiai- Guriai Tarandė- Pavilnis | Koreguota trasa: Putiniškių g. ir jos tęsinys, Gineitiškių, Justiniškių, Gabijos, Pašilaičių, Ukmergės, Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, Žygimantų, T.Vrublevskio g., Barbaros Radvilaitės g., Maironio g., Subačiaus, Rasų, Ribiškių Didžioji, Juodasis k., Taigotiškių g. | Dubliuoja A maršrutą Kalvarijų g. Pagrindinėje trasoje dubliuoja A10, todėl trasa koreguojama: šiaurinėje dalyje pratęsta iki Tarandės, Pavilnyje iki Džiaugsmo gatvės. |
| 34 | Visoriai- Stotis | Koreguota trasa: ...Tuskulėnų, Žalgirio, Ukmergės, Ateities, Baltupio, Molėtų, Kairiūkščio | Dubliuoja A maršrutą Kalvarijų, Jeruzalės g. Siūloma nukreipti link Ukmergės gatvės |
| 35 | Žalgirio – Ožkiniai. Santariškės- Ožkiniai | Kalvarijų g., Žaliųjų ežerų g., Popieriaus g., Ožkinių g. Koreguota trasa: Baublio, Žaliųjų ežerų g., Popieriaus g., Ožkinių g. | Trumpinamas iki Santariškių nes dubliuoja A maršrutą Jeruzalės, Kalvarijų g.. |
| 36 | Žalgirio- Naujaneriai. Santariškės- Naujaneriai- Bireliai | Kalvarijų g., Žaliųjų ežerų g. Koreguota trasa: Santariškių, Baublio, Žaliųjų ežerų, Pagubės, Sakališkių, Birelių | Trumpinamas iki Santariškių nes dubliuoja A maršrutą Jeruzalės, Kalvarijų g.. Pratęsiamas iki Birelių. |
| 37 | Rokantiškės- Kalvarijų. Šiaurės m. - N.Vilnia | Nauja trasa: Lukšio, Žirmūnų, Olandų, St Batoro, Viršupio, Rokantiškių, Žemkalnio, Linksmoji, Parko | Dubliuoja A maršrutą Kalvarijų g. Pratęsiamas ir stiprinamas maršrutas dėl Didžiųjų Pupojų užstatymo. Maršrutas pratęsiamas iki N.Vilnios, o centre nukreipiamas į galinį punktą Šiaurės miestelyje. |
| 39 | Antakalnis- Balžio ež. Pr. Parkas- Balžio ežeras | Lizdeikos g., Nemenčinės pl., Balžio g. | Pratęsiamas iki A maršruto Lizdeikos, Kareivių gatvėmis |
| 40 | Fabijoniškės- Centras | Koreguota trasa: Kairiūkščio, Molėtų, Mokslininkų, Mykolo-Lietuvio, Ukmergės, Ateities, Stanevičiaus, | Pratęsiamas iki Visorių šiaurinėje dalyje ir važiuojama Ukmergės gatve. |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | Visoriai-Centras | Gelvonų, Ozo, Ukmergės, Konstitucijos, Kernavės, Goštauto, Kernavės | Centre nukreipiamas Kernavės ir Žaliuoju tiltais |
| 41 | Stotis – Eišiškių pl.- Užusienis. Stotis-Pupinė | Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl. Koreguota trasa: Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Užusienio, Mechanikų, Salininkų, Katiliškių | Pratęstas iki Pupinės, paliekant atšaką į Užusienį |
| 42 | Stotis-Salininkai-Pagiriai. Stotis-Logistikos centras-Pagiriai | Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Mechanikų g., Salininkų g., Durpių Koreguota trasa: Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Mechanikų g., Salininkų g., Durpių | Naikinama trasa į Salininkus, pakoregavus A41 maršrutą. Numatoma atšaka į Logistikos centrą. |
| 43 | Stotis - Justiniškės | Nauja trasa: ...Konstitucijos, Kernavės, Tumo-Vaižganto, Kudirkos, Kauno, Šopeno | Dubliuoja A maršrutą Kalvarijų, Vilniaus, Jogailos Pylimo gatvėse, todėl nukreipiama į stotį per Naujamiestį. |
| 46 | Pašilaičiai – Centras. Tarandė-Centras | Koreguota trasa: Smakausko, Gineitiškių, Justiniškių, Gabijos, Pašilaičių, Laisvės, Buivydiškių, ozo, Ukmergės-Konstitucijos, Kernavės, Goštauto; | Pratęsti iki Tarandės rajono. Centre nukreipiama Kernavės tiltu iki Lukiškių a. |
| 47 | Pilaitė – Žvėrynas – Centras | Karaliaučiaus g., Vydūno g., Senasis Pilaitės kelias, Pilaitės pr., T.Narbuto g., Konstitucijos pr., Kalvarijų g., A.Goštauto g., Lukiškių g. | Naikinama trasa Kalvarijų g. nukreipiant Kernavės tiltu |
| 48 | Santariškės-Šeškinė | Šeškinės g., Paberžės g., Gelvonų g., Ozo g., Buivydiškių g., Laisvės pr., Ateities g., Baltupio g., Mokslininkų g., Molėtų pl., Santariškių g. | Siūloma naikinti nes esminiais ryšiais dubliuoja A55 |
| 49 | Ateities–Bukčiai. Ateities-Gr. pagalbos ligoninė | Baltupio g., Ateities g., Didlaukio g., Kalvarijų g., Žalgirio g., Geležinio Vilko g., T.Narbuto g., Laisvės pr., Architektų g., Erfurto g., Šiltnamių g., Bukčių g. | Sutrumpinti iki Gr. pagalbos ligoninės |
| 50 | Bajorai-Santariškės-Antakalnis | Nauja trasa: ...Minties, Žalgirio, Ukmergės, Ateities, Baltupio... | Dubliuoja A maršrutą Kalvarijų, Jeruzalės gatvėse. Siūloma Žalgirio g. nukreipti per Šeškinę. |
| 51 | Ž.Paneriai-Daniliškės. Ž.Paneriai- | Koreguota trasa: Savanorių pr., Galvės g., Vilijos g., Galvės, J.Tiškevičiaus g., Jaunystės, Kunigiškių | Maršrutas pratęsiamas iki Pagirių rajono miesto teritorijoje. A28 pakeitus trasą nevažiuojama į |

| | Pagiriai | | Trakų Vokę |
|-----|---|--|--|
| 52a | Pašilaičiai-Tarandė. Tarandė-Pram. parkas | Pakoreguota trasa: Putiniškių, Tarandės, S.Neries, Mykolo-Lietuvio, Ukmergės, Ateities, Didlaukio, Kalvarijų, Gerulaičio | Siūloma pratęsti iki Pramogų parko. Nutraukti eismą A2 greitkelyje iki Bukiškio |
| 53 | Fabijoniškės-Stotis | Nauja trasa: ...Ozo, Kalvarijų, Antakalnio, Olandų, Drujos, Geležinkelio g. | Dubliuoja A maršrutą Kalvarijų, Vilniaus, Jogailos, Pylimo, Sodų gatvėse. Nukreipiama per Antakalnį, nes panaikintas T2 maršrutas. |
| 54 | Pilaitė-Stotis | Karaliaučiaus g., Vydūno g., Senasis Pilaitės kelias, Pilaitės pr., Laisvės pr., Savanorių pr., Žemaitės g., Kauno g., Stoties g., Geležinkelio g. | Koreguojama trasa Pilaitėje, nukreipiant Pilaitės pr. |
| 55 | Santariškės-GPL | Šiltnamių g., Erfurto g., Architektų g., Laisvės pr., Ateities g., Kalvarijų g., Santariškių g. | Dubliuoja maršrutą Jeruzalės g. – nukreipti Didlaukio gatve |
| 56 | Fabijoniškės-Lukiškės | Koreguota trasa: ...Konstitucijos, Kernavės t. | Iš Fabijoniškių pratęsiamas iki Justiniškių žiedo Zamenhofo ir Pavilionių gatvėmis; Centre vietoj Kalvarijų g. nukreipiamas Kernavės tiltu. |
| 67 | Parko g. – Kalno g. | Linksmoji g., Pramonės g., Šiaurės g., Kalno g. | Maršrutas naikinamas. Mickūnai aptarnaujami traukiniais ir yra Vilniaus rajone. |
| 75 | Santariškės-Pilaitė | Koreguota trasa: Karaliaučiaus, Pilaitės pr., Laisvės, Ozo tęsinis, Ozo, Gelvonų, Stanevičiaus, Ateities, Jeruzalės, Santariškių | Keičiama trasa Pilaitės rajone. Nutiesus A1 kategorijos Vakarinių aplinkelių naikinamas eismas pro Justiniškes. Keičiamas eismas Šeškinės rajone, nes Vt tinklo tankis pernelyg didelis. |
| 76 | Ateities – Bireliai. Fabijoniškės-Antaviliai | Nauja trasa: Ateities, Baltupio. Žaliųjų ežerų, nauja jungtis iki Nemačinės pl., Nemenčinės pl. | Keičiama maršruto trasa: šiaurinėje dalyje nukreipiant į Antavilius; pietinėje dalyje pratęsiant iki Fabijoniškių keleivių terminalo |
| 78 | Stotis-Pagiriai | Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., Eišiškių pl., Durpių g. | Maršrutas naikinamas, nes tiesiogiai jau nukreiptas A42 |
| 87 | Pr. parkas-Vanaginė. Santariškės-Vanaginė | Gerulaičio, Kalvarijų, Didlaukio, Baltupio, Ateities, Jeruzalės, Molėtų pl. Nauja trasa: Santariškių, Molėtų pl. | Maršrutas pratęsiamas iki Didžiųjų Gulbinų Molėtų pl. ir nauju įvadu į d. Gulbinus. Pietinėje dalyje trumpinamas iki Santariškių. |
| 83 | Žirmūnai-Stotis | Žirmūnų, Olandų, Drujos, Subačiaus, Daukšos, Aušros vartų, Geležinkelio g. | Naujas maršrutas |

6.5 VT su nauja transporto rūšimi – požeminiu metropolitenu pagal „Metro Sąjūdį“ (5 variantas)

Metro maršrutų variantas parinktas atsižvelgiant į paskutiniuosius Metro iniciatyvinės grupės (www.VilniusMetro.lt) pasiūlymus, kurie buvo plačiai nušviesti spaudoje ir pateikti leidinyje „Transporto inovacija - Lietuvos sostinei“.

Metro tinklas formuojamas iš trijų maršrutų:

1 maršrutas „Pilaitė-Centras-Žirmūnai“ praeitų Pilaitės pr. ir Viršuliškių rajone šalia Justiniškių gatvės nusileistų link Žvėryno Sėlių gatve, po to trasa praeitų Upės, Žvejų, Olimpiečių gatvėmis ir šalia Neries upės praeitų esama Eurovelo trasa iki Valakampių tilto iki susikirtimo su 2-ąja trasa. Orientacinis maršruto ilgis – 12,3 km. Uždaro statybos būdo trasos ilgis - 3,8km, arba apie 31 procentas nuo bendro maršruto ilgio. Numatomos 12 požeminių metro stotelių. Trijose stotyse būtų persėdimai į kitus metro maršrutus (Vakarinis aplinkkelis, Kernavės ir Valakampiai). Vidutinis atstumas tarp stotelių – 1,1km.

6.5.1 lentelė. 1 maršruto įrengimo sudėtingumo lygis.

| Maršruto atkarpa tarp stotelių | Ilgis-m | Įrengimo privalumai ir trūkumai | Sudėtingumo lygis |
|---|---------|--|-------------------|
| 1. Sudervė-Pilaitė | 960 | Pilaitės pr. galimas atviras statybos būdas tam tikslui rezervuotoje skiriamos juostoje. | nesudėtingas |
| 2. Pilaitė-Vakarinis aplinkkelis | 1570 | Galimas atviras statybos būdas kol trasa praeina Pilaitės pr. skiriamos juostoje. Trasai pasukus link Viršuliškių patenkama į privačią teritoriją. Situaciją lengvina tai, kad ši teritorija dar nėra užstatyta ir galimas sklypų išpirkimas. | vidutinis |
| 3. Vakarinis aplinkkelis-Viršuliškės | 850 | Galimas tik uždaras statybos būdas po esamų užstatymu. Trasa praeina virš dominuojančios privačios teritorijos, sudėtingas derinimas | sudėtingas |
| 4. Viršuliškės-Žvėrynas | 1570 | Trasa praeina Karoliniškių kraštovaizdžio draustinyje, todėl atviras statybos būdas mažai įmanomas. | vidutinis |
| 5. Žvėrynas – Pedag. universitetas | 1000 | Galimas tik uždaras statybos būdas po esamų užstatymu. Trasa praeina po privačiais sklypais. | sudėtingas |
| 6. Pedag. Universitetas – Kernavės | 750 | Galimas atviras statybos būdas Upės gatvės trasos municipalinėje teritorijoje. Statybos laikotarpiu eismas Upės gatvėje uždaromas. | Vidutinis |
| 7. Kernavės – Žalasis tiltas | 650 | Galimas atviras statybos būdas Upės gatvės trasos municipalinėje teritorijoje. Statybos laikotarpiu eismas Upės gatvėje uždaromas. | Vidutinis |
| 8. Žalasis tiltas–Karaliaus Mindaugo tiltas | 700 | Galimas atviras statybos būdas Upės gatvės trasos municipalinėje teritorijoje. Statybos laikotarpiu eismas Žvejų gatvėje uždaromas. Kalvarių ir Rinktinės gatvių sankryžų praėjimas galimas tik uždaruojų būdu nenutraukiant transporto eismo šiose gatvėse. Stoties „Karaliaus Mindaugo“ gatvėje įrengimas ir trasos įrengimas ties Sporto rūmais bus komplikotas dėl buvusių žydų kapinių. | Sudėtingas |
| 9. Karaliaus Mindaugo - | 1100 | Galimas atviras statybos būdas Olimpiečių gatvės trasos municipalinėje teritorijoje. Statybos | Vidutinis |

| | | | |
|-----------------------------------|------|---|--------------|
| Žirmūnai | | laikotarpiu eismas Olimpiečių gatvėje uždaromas. | |
| 10. Žirmūnai – Šiaurės miestelis | 1850 | Galimas atviras statybos būdas municipalinėje teritorijoje esamos Eurovelo trasos vietoje. Galimos komplikacijos su privačiomis teritorijomis | Nesudėtingas |
| 11. Šiaurės miestelis-Valakampiai | 1300 | Galimas atviras statybos būdas municipalinėje teritorijoje esamos Eurovelo trasos vietoje. | Nesudėtingas |

2 žiedinis maršrutas „Geležinkelio stotis-Centras-Bajorai-Lazdynai-Geležinkelio stotis“. Požeminė maršruto trasa praeitų pro senamiestį link Lukiškių aikštės po to link Šeškinės rajono ir Ukmergės gatvės. Atgal šalia Vakarinio greitkelio iki Karoliniškių ir toliau per Vingio parką ir Vilkpėdę šalia geležinkelio linijų link Stoties aikštės.

Orientacinis maršruto ilgis – 23,0km. Uždaro statybos būdo trasos ilgis -11,1 km, arba apie 48 procentus nuo bendro maršruto ilgio Numatoma 20 požeminių stočių. Keturiuose stotyse būtų persėdimai į kitus maršrutus. Vidutinis atstumas tarp metro stočių – 1,15km. Maršrute papildomai įvestos 2 stotys „Karoliniškės“ ir „Vilkpėdė“, nes tai didintų keleivių skaičių.

6.5.2. lentelė. 2 maršruto įrengimo sudėtingumo lygis.

| Maršruto atkarpa tarp stotelių | Ilgis-m | Įrengimo privalumai ir trūkumai | Sudėtingumo lygis |
|--------------------------------|---------|--|----------------------|
| 1. Geležinkelio stotis-Rotušė | 850 | Galimas tik uždaras ir gilus (>30m.) statybos būdas tankiai užstatytoje ir saugomoje senamiesčio teritorijoje. Stoties „Rotušė“ statyba galima tik uždaru būdu. | ypatingai sudėtingas |
| 2. Rotušė-Reformatų | 800 | Galimas tik uždaras ir gilus (>30m.) statybos būdas tankiai užstatytoje ir saugomoje senamiesčio teritorijoje. Stoties „Reformatų“ statyba galima tik uždaru būdu. | Ypatingai sudėtingas |
| 3. Reformatų-Gedimino | 1000 | Galimas tik uždaras statybos būdas tankiai užstatytoje miesto centro teritorijoje. Trasa praeina po privačiais sklypais | Ypatingai sudėtingas |
| 4. Gedimino-Kernavės | 700 | Galimas tik uždaras statybos būdas tankiai užstatytoje miesto centro teritorijoje. | Sudėtingas |
| 5. Kernavės - Šnipiškės | 950 | Galimas tik uždaras statybos būdas tankiai užstatytoje teritorijoje. Stoties „Šnipiškės“ ir dalies trasos statyba gali būti komplikuoja dėl senvagės ypatumų ir gruntinio vandens lygio. Trasa praeina po privačiais sklypais. | Sudėtingas |
| 6. Šnipiškės - Stadionas | 1000 | Galimas tik uždaras statybos būdas po Šeškinės šlaitų geomorfologiniu draustiniu. Užstatyta stadiono ir PPC Akropolis teritorija. | sudėtingas |
| 7. Stadionas - Šeškinė | 950 | Galimas tik uždaras statybos būdas po esamais privačiais sklypais. | sudėtingas |
| 8. Šeškinė - Šiaurinė | 450 | Galimas atviras trasos statybos būdas municipalinėje teritorijoje, jeigu statyba neįtakotų esamos transporto eismo organizacijos statybos metu. | Vidutinis |
| 9. Šiaurinė - Fabijoniškės | 1100 | Atviras statybos būdas municipalinėje teritorijoje. Statyba galima nepažeidžiant esamos eismo organizacijos ir laidumo, todėl bus reikalinga esminė Ukmergės gatvės rekonstrukcija. | vidutinis |

| | | | |
|-------------------------------------|------|---|-------------------------|
| 10. Fabijoniškės - Bajorai | 1950 | Atviras statybos būdas municipalinėje teritorijoje. Dėl dviejų lygių Ateities-Laisvės sankryžos bus padidintas trasos gylis. Statyba galima nepažeidžiant esamos eismo organizacijos ir laidumo. | vidutinis |
| 11. Bajorai - Pašilaičiai | 1400 | Atviras statybos būdas po privačiais, neužstatytais bet jau dalinai suprojektuotais sklypais, tad neišvengiamas žemės išpirkimas visuomenės poreikiams. | vidutinis |
| 12. Pašilaičiai-Buivydiškės | 1200 | Atviras statybos būdas po privačiais, bet jau suprojektuotais sklypais, tad neišvengiamas žemės išpirkimas visuomenės poreikiams. | vidutinis |
| 13. Buivydiškės-Rygos | 680 | Atviras statybos būdas po privačiais, bet jau suprojektuotais sklypais, tad neišvengiamas žemės išpirkimas visuomenės poreikiams. | vidutinis |
| 14. Rygos-Vakarinis aplinkkelis | 1650 | Atviras statybos būdas po privačiais sklypais, neišvengiamas žemės išpirkimas visuomenės poreikiams. | vidutinis |
| 15. Vakar. aplinkkelis-Karoliniškės | 1650 | Atviras statybos būdas po privačiais sklypais, neišvengiamas žemės išpirkimas visuomenės poreikiams iki Sietyno gatvės. | vidutinis, nesudėtingas |
| 16. Karoliniškės-Lazdynai | 1650 | Galimas tik uždaras statybos būdas po esamais privačiais sklypais ir Pasakų parku Karoliniškėse. Tolimesnė trasa municipalinėje Laisvės pr. zonoje, tačiau uždaras trasos ir stoties „Lazdynai“ statybos būdas nepažeidžiant esamo transporto eismo. | sudėtingas |
| 17. Lazdynai-Litexpo | 850 | Galimas tik uždaras statybos būdas Laisvės pr. nepažeidžiant esamo transporto eismo. Atviras statybos būdas likusioje trasoje jei bus užtikrinamas patekimas į LITEXPO teritoriją. | sudėtingas, vidutinis |
| 18. Litexpo - Vingio parkas | 700 | Atviras tiesimo būdas po privačiais sklypais, numatant naują tiltą per Nerį ar požeminį praėjimą po upe. | sudėtingas |
| 19. Vingio parkas - Vilkpėdė | 1400 | Uždaras statybos būdas po esamais privačiais sklypais. Atskirose vietose gali būti panaudojama Gerosios Vilties gatvės municipalinė zona. | sudėtingas |
| 20. Vilkpėdė - Geležinkelio stotis | 2100 | Uždaras statybos būdas po esamais privačiais sklypais, geležinkelio teritorija. Atskirose vietose gali būti panaudojama Geležinkelio gatvės municipalinė zona. | sudėtingas |

3 maršrutas „Justiniškės-Saulėtekis“. Maršruto trasa orientuota į Šiaurinės gatvės trasą ir jos tęsinį iš Žirmūnų į Studentų miestelį.

Orientacinis maršruto ilgis - 8,2km. Uždaro statybos būdo trasos ilgis -1,9km, arba apie 23 procentus nuo bendro maršruto ilgio Numatomos 8 metro stotys. Trijose stotyse būtų persėdimai į kitus maršrutus. Vidutinis atstumas tarp stočių – 1,17km.

6.5.3 lentelė. 3 maršruto įrengimo sudėtingumo lygis.

| Maršruto atkarpa tarp stotelių | Ilgis-m | Įrengimo privalumai ir trūkumai | Sudėtingumo lygis |
|--------------------------------|---------|---|-------------------|
| 1. Buivydiškės- | 600 | Atviras statybos būdas Šiaurinės gatvės | vidutinis |

| | | | |
|-----------------------------|------|---|-----------------------|
| Justiniškės | | municipalinėje zonoje. | |
| 2. Justiniškės-Laisvės | 900 | Atviras statybos būdas Šiaurinės gatvės municipalinėje zonoje. Uždaras praėjimo būdas po Justiniškių gatve | vidutinis |
| 3. Laisvės-Šiaurinė | 850 | Atviras statybos būdas Šiaurinės gatvės municipalinėje zonoje. | vidutinis |
| 4. Šiaurinė-Geležinio Vilko | 1500 | Atviras statybos būdas Šiaurinės gatvės municipalinėje zonoje. Uždaras praėjimo būdas po Laisvės ir Geležinio Vilko gatvėmis. | vidutinis |
| 5. Geležinio Vilko-Jeruzalė | 900 | Atviras statybos būdas Šiaurinės (Kazlauskio) gatvės municipalinėje zonoje. Uždaras praėjimo būdas po Laisvės ir Geležinio Vilko gatvėmis. | vidutinis |
| 6. Jeruzalė-Valakampiai | 1850 | Atviras statybos būdas Šiaurinės (Žvalgų) gatvės municipalinėje zonoje. Tolimesnė trasa vykdoma uždaru praėjimo būdu po privačiais sklypais. | sudėtingas, vidutinis |
| 7. Valakampiai-Saulėtekis | 1550 | Uždaras statybos būdas po privačiais sklypais, kurių dalis užstatyta. Reikalingas „tunelinis arba estakadinis praėjimas“ po/virš Neries upės. | sudėtingas |

6.5.4 lentelė. Bendras metro maršrutinio tinklo ilgis.

| Nr. | Pavadinimas | Atviro statybos būdo - km | Uždaro statybos būdo - km | Bendras ilgis - km | Stočių* skaičius |
|-----|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|
| 1 | Pilaitė - Valakampiai | 8,5 | 3,8 | 12,3 | 12 |
| | % | 69,1 | 30,9 | 100,0 | |
| 2 | Geležinkelio stotis-Bajorai | 11,9 | 11,1 | 23,0 | 20 |
| | % | 51,7 | 48,3 | 100,0 | |
| 3 | Justiniškės - Saulėtekis | 6,3 | 1,9 | 8,2 | 8 |
| | % | 76,8 | 23,2 | 100,0 | |
| | Viso: | 26,7 | 16,8 | 43,5 | 40 |
| | % | 61,4 | 38,6 | 100,0 | |

*Pastaba: Bendras stočių skaičius yra 35, iš kurių 5 stotys (Vakarinis greitkelis, Buivydiškės, Šiaurinė, Kernavės, Valakampiai) apjungia po du maršrutus. Stočių pavadinimai paimti pagal jų originalią versiją, nors kai kur nelabai suprantami ar informatyvūs.

Esamas maršrutinis tinklas koreguojama tik tiek kiek jis tiesiogiai dubliuoja esamus miesto maršrutus.

6.6 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – požeminiu metropolitenu (6 variantas)

Siūlomas variantas orientuotas į esamo Vilniaus miesto Bendrojo plano sprendinių naujas urbanizuojamas teritorijas. Nagrinėjamos 3 maksimaliai išvystytos perspektyvinės maršrutų linijos, kurios gali būti sutrumpintos esant techniniam – ekonominiam pagrindimui:

1 maršrutas “Bukiškis – Centras- Senamiestis - Oro uostas”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis ar miesto rajonais: Ukmergės g., PPC Akropolis, Šnipiškės, Senamiestis, Geležinkelio stotis, Liepkalnis, Oro uostas. Orientacinis maršruto ilgis -14,7 km

6.6.1 lentelė. 1 maršruto įrengimo sudėtingumo lygis.

| Maršruto atkarpa tarp gatvių/ stotelių | Ilgis- km | Įrengimo sudėtingumas |
|---|--------------|--|
| 1. Atkarpa tarp Oro uosto aikštės-Žirnių gatvės | 1,10 | Galima antžeminė trasa nutiesus per Žirnių gatvę estakada. Trasa praeitų per esamą menkavertį užstatymą ir privačius sklypus. Trasos rezervavimas gali apsunkintas, nes nei viename teritorijų planavimo dokumente jis nebuvo numatytas. Įrengimas vidutinio sudėtingumo |
| 2. Atkarpa tarp Žirnių gatvės ir geležinkelio stoties aikštės | 2,0 | Trasos įrengimas sudėtingas ir galimas tik uždaras tunelinis statybos būdas virš esamos užstatytos Liepkalnio teritorijos ir magistralinio geležinkelio linijų. |
| 3. Atkarpa tarp Stoties aikštės ir Europos aikštės | 2,9 | Ypatingai sudėtingas statybos būdas, nes galimas tik uždaras ir gilus statybos būdas tankiai užstatytoje ir saugomoje senamiesčio teritorijoje ir po Neries upe. Stočių „Rotušė“, „Arkikatedra“ statyba galima tik uždaru būdu. |
| 4. Atkarpa tarp Europos aikštės- Ukmergės gatvės | 3,0 | Galimas tik uždaras statybos būdas tankiai užstatytoje teritorijoje, po Šeškinės šlaitų geomorfologiniu draustiniu. Stoties „Šnipiškės“ ir dalies trasos statyba gali būti komplikauta dėl senvagės ypatumų ir gruntinio vandens lygio. Trasa praeina po privačiais sklypais |
| 5. Ukmergės g. tarp Šeškinės – Vakarinio aplinkkelio | 4,7 | Vidutinio sudėtingumo atkarpa, galimas atviras trasos statybos būdas municipalinėje teritorijoje, jeigu iš esmės būtų rekonstruota Ukmergės gatvė ir statyba neįtakotų esamos transporto eismo organizacijos statybos metu. |
| 6. Ukmergės g. tarp vakarinio aplinkkelio-Bukiškio | 0,95 | Gatvės atkarpa priklauso automagistralei A2 kurią prižiūri Susisiekimo ministerija, todėl trasa gali būti įrengta tik už kelio juostos zonos. Galimas antžeminis tiesimo būdas, tačiau galimos problemos su sklypų išpirkimu. |

2 maršrutas “Geležinkelio stotis - Laisvės p.- Studentų miestelis”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis ar miesto rajonais: Geležinkelio g., Panerių g., Vilkpėdė, Greitosios pagalbos ligoninė- Lazdynai- L.Asanavičiūtės g., Laisvės pr., Šiaurinė g., Antakalnis-Studentų miestelis.

Orientacinis maršruto ilgis -18.65 km

6.6.2 lentelė. 2 maršruto įrengimo sudėtingumo lygis.

| Maršruto atkarpa tarp gatvių/ stotelių | Ilgis- km | Įrengimo sudėtingumas |
|---|--------------|---|
| 1. Geležinkelio g. tarp Stoties a. –Švitrigailos gatvės | 0,85 | Vt linijai numatoma panaudoti esamą Geležinkelio gatvę. Statyba vidutinio sudėtingumo. |
| 2. Atkarpa tarp Švitrigailos g. – L. Asanavičiūtės g. | 6,0 | Galimas vidutinio sudėtingumo uždaras statybos būdas po esamu užstatymu (Lazdynai, Lazdynėliai, Vilkpėdė) esamomis geležinkelio linijomis, Pasakų parku. |
| 3. L.Asanavičiūtės g. | 1,7 | Vidutinio sudėtingumo linija, galima rengti ir antžeminėje dalyje šalia esamos gatvės. Jeigu linija būtų tiesiama Asanavičiūtės gatvėje troleibusų eismas joje turėtų būti panaikintas. |
| 4. Laisvės pr. tarp L.Asanavičiūtės- Viršuliškių gatvių | 1,95 | Numatoma antžeminė trasa šalia esamo Laisvės prospekto, apeinant skirtingų lygių Laisvės-Narbuto g. transporto mazgą. |

| | | |
|--|------|---|
| 5. Laisvės pr. tarp Viršuliškių – Šiaurinės gatvių | 1,60 | Trasa vidutinio sudėtingumo numatoma esamoje gatvės skiriamojame žaliuoju juostoje. |
| 6. Šiaurinė gatvė tarp Laisvės pr. – Žirmūnų gatvių | 4,15 | Atviras statybos būdas numatomoje Šiaurinės gatvės municipalinėje zonoje iki Gelžinio Vilko gatvės. Esant esamam užstatymui Žirmūnuose galimas tik uždaras tunelio praėjimas. Visi skersiniai praėjimai su esamomis gatvėmis vykdomi tik uždaru būdu, nenutraukiant transporto eismo. |
| 7. Nauja trasa tarp Žirmūnų - Antakalnio | 1,30 | Sudėtinga statyba realizuojama uždaru statybos būdu su nauju tiltu per Nerį. |
| 8. Nauja trasa tarp Antakalnio g. – Studentų miestelio | 1,10 | Vidutinio sudėtingumo statyba, dali trasios praeitų tuneliu, Studentų miestelyje – antžeminėje dalyje. Būtina koreguoti Studentų miestelio detaliojo plano sprendinius. |

3 maršrutas “Santariškės – Centras- Žemieji Paneriai”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis ar miesto rajonais: Santariškių g., Jeruzalės g., Kalvarijų g., Šnipiškės, Centras, Savanorių pr. Orientacinis maršruto ilgis -18.7 km

6.6.3 lentelė. 3 maršruto įrengimo sudėtingumo lygis.

| Maršruto atkarpa tarp gatvių/ stotelių | Ilgis- km | Įrengimo sudėtingumas |
|--|-----------|--|
| 1. Santariškių g. tęsinys už Skersinės gatvės | 3,0 | Vt linijai numatoma panaudoti planuojamą Santariškių gatvės tęsinį. Kadangi ši teritorija nėra urbanizuota tai atkarpa gali būti priskirta tolimesnei perspektyvai. Statyba nesudėtinga |
| 2. Santariškių ir Jeruzalės gatvės | 2,8 | Vidutinio sudėtingumo statyba esamų raudonųjų linijų zonoje. Galimas atviras statybos būdas, tačiau dėl esamo apkrovimo bus sudėtinga eismo organizacija statybos metu. |
| 3. Kalvarijų g. Tarp Ateities – Turgaus g. | 4,45 | Vidutinio sudėtingumo statyba esamų raudonųjų linijų zonoje. Atviras statybos būdas abejotinas dėl esamo gatvių apkrovimo ir nedidelio atstumo tarp gatvės raudonųjų linijų. |
| 4. Atkarpa tarp Kalvarijų turgaus –J.Basanavičiaus- Konarskio g. sankryžos | 2,70 | Sudėtinga statyba realizuojama uždaru statybos būdu su požeminiu praėjimu po Nerimi. |
| 5. Savanorių prospektas tarp Basanavičiaus –Titnago gatvių | 5,68 | Trasa vidutinio sudėtingumo didžioje dalyje galimas atviras statybos būdas jeigu bus įmanoma keisti eismo organizaciją. Numatomas uždaras tunelis po esama trijų lygių žiedine sankryža. |

6.6.4 lentelė. Troleibusų maršrutų pakeitimai 2040 metams.

| Nr. | Maršrutas | Trasa | Tinklo pakeitimai |
|-----|-------------------------|---|--|
| 4 | Antakalnis- Ž.Paneriai | | Naikinamas maršrutas dėl M3 linijos dubliavimo |
| 5 | Stotis-Žirmūnai | | Naikinamas maršrutas dėl M1 ir M3 linijų dubliavimo |
| 6 | Žirmūnai- Ž.Paneriai | | Naikinamas maršrutas dėl M1 ir M3 linijų dubliavimo |
| 10 | Antakalnis- Naujininkai | Lizdeikos, Valakupių, Kareivių, Kalvarijų, A.Goštauto, V.Kudirkos, Švitrigailos, Dariaus ir Girėno g. | Keičiama trasa: važiuojama Antakalnio, Kosciuškos, Žygimantų, ir toliau senąja trasa |
| 11 | Antakalnis- | | Naikinamas maršrutas dėl M2 |

| | | | |
|----|--------------------------|--|---|
| | Pašilaičiai | | linijos dubliavimo |
| 12 | Žirmūnai-Ž.Paneriai | | Naikinamas maršrutas dėl M1 ir M3 linijų dubliavimo |
| 13 | Žirmūnai-Naugarduko | | Naikinamas maršrutas ir trasa Naugarduko gatvėje (dubliuoja T17). |
| 16 | Pašilaičiai – Stotis | Laisvės pr., Savanorių pr., Žemaitės, Kauno, Geležinkelio, Stoties g. | Pratęsti maršrutą iki Fabijoniškių Kaimelio žiedo. |
| 18 | Pašilaičiai-Ž.Paneriai | Justiniškių, Laisvės pr., Savanorių pr., Titnago g.; | Užbaigti maršrutą Savanorių žiedinėje sankryžoje |
| 19 | Pašilaičiai – Saulėtekis | Laisvės pr., T.Narbuto, Konstitucijos pr., Šeimyniškių, Žirmūnų, Antakalnio, Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės g. | Pratęsti maršrutą iki Fabijoniškių Kaimelio žiedo. |

6.6.5 lentelė. Miesto autobusų maršrutų pakeitimai.

| Nr. | Maršrutas | Trasa | Tinklo pakeitimai |
|-----|---|--|--|
| 1 | Stotis-Oro uostas. Markučiai- Oro uostas | Nauja trasa: Subačiaus, Daukšos, Aušros Vartų, Geležinkelio g., Kauno g., Švitrigailos g., Dariaus ir Girėno g., F.Vaitkaus g. | Siūloma pratęsti iki Markučių žiedo, vietoj A13. |
| 2 | Šeškinė-Oro uostas | | Maršrutas naikinamas nes dubliuoja M1 |
| 3 | Stotis-Dilgynė | | Siūloma naikinti, nes aptarnaujama iš gretimų gatvių: Eišiškių pl. ir Dariaus ir Girėno |
| 4 | Centras-N.Vilnia | Lukiškių, V.Kudirkos, Pamėnkalnio, Pylimo, Bazilijonų, M.Daukšos, Subačiaus, Zarasų, S.Batoro, A.Kojelavičiaus, Šiaurės, Pramonės g. | Naikinamas eismas Pylimo gatve, kur maršrutų skaičius pernelyg didelis ir nukreipiamas iki Vilkpėdės žiedo Kauno ir Naugarduko g. |
| 4a | Centras–Mickūnai | | Siūloma naikinti nes Mickūnai turi traukinių maršrutus ir yra už Vilniaus miesto ribų. |
| 5 | Pašilaičiai-Saulėtekis | | Siūloma naikinti, nes dubliuoja M2 ir M1 |
| 6 | Fabijoniškės–Vilkpėdė | L.Giros, Gedvydžių, Ukmergės, P.Žadeikos, Geležinio Vilko, A.Goštauto, V.Kudirkos, Švitrigailos, Panerių g. | Pratęsimas iki Pašilaičių žiedo. Naikinama maršruto trasa Gedvydžių, S.Neries, Žadeikos, Panerių gatvėse dėl tankaus Vt tinklo ir nukreipiama Stanevičiaus, Gelvonų gatvėmis. |
| 7 | Šiaurės m.-Lazdynai | P.Lukšio, Žirmūnų, Verkių, Kareivių, Ozo, Viršuliškių, Laisvės pr., Architektų g. | Siūlomas naikinti, dubliuoja M2 maršrutą |
| 8 | Ž.Paneriai-Vaidotai | Nauja trasa: Savanorių, Galvės, Graičiūno ir jos tęsinis iki Vaidotų, nauja jungtimi tarp | Esminis trasos keitimas: dėl A kategorijos naikinamas |

| | | | |
|-----|--------------------------|--|--|
| | | Vaidotų ir Jaunystės g., Jaunystės, Kunigiškių g. A.Paneriuose kaskart užsukama Fermentų g. ir dubliuojančia gatve iki bazių | eismas Kirtimų g. Maršrutas pratęsiamas iki Pagirių rajono |
| 11 | Žvėrynas-Užupis | Sėlių, Vytauto, Liubarto, J.Jasinskio, Pamėnkalnio, Islandijos, I.Stuokos-Gucevičiaus, Barboros Radvilaitės, Maironio, Užupio, Polocko g. | Centro maršrutas su vidutinės talpos elektriniais autobusiais. Trasa centre perkeliama į Gedimino pr. |
| 13 | Pavilnys-Liepkalnis | Žemoji, Pavilnio, Subačiaus, Aušros vartų, Geležinkelio, Peleos, Dzūkų, Žirnių g. | Maršrutas naikinamas. Reikia naikinti trasą A1 kategorijos Žirnių g., Pavilnio g. (yra traukinių stotelė). |
| 15a | Antakalnis - Valakupiai | Lizdeikos, Vaidilutės | Siūlomas naujas sezoninis vidutinės talpos vasaros maršrutas |
| 20 | Ž.Paneriai-Lazdynai | Savanorių pr., Galvės g., Vilijos g., Žarijų g., Lentvario g., Kirtimų g., Jočionių g., Gariūnų g., Erfurto g., Architektų g. | Maršrutas iš kilpinio formuojamas į linijinį pratęsiant iki Lentvario pietinės pramonės rajono dalies. |
| 21 | Lazdynėliai-Centras | Lazdynėlių, Oslo, Erfurto, Architektų, Laisvės pr., Savanorių pr., V.Kudirkos, Pamėnkalnio g. | Pratęsti Lazdynėlių g tęsiniu iki Bukčių, sutrumpinus A49 |
| 22 | Lazdynai-Centras | Architektų, Erfurto, Šiltnamių, Oslo, Laisvės pr., Savanorių pr., V.Kudirkos, J.Tumo-Vaižganto, Lukiškių g. | Iškelti iš A1 kategorijos Oslo g. ir pratęsti iki Greitosios Pagalbos ligoninės. |
| 23 | Lazdynai -Stotis | Geležinkelio, Kauno, Žemaitės, Savanorių pr., Laisvės pr., Oslo, Erfurto g. | Maršrutas naikinamas, nes dubliuoja M2 ir M3 |
| 24 | Fabijoniškės-Ž.Paneriai | L.Giros, Gedvydžių, Ukmergės, P.Žadeikos, Geležinio Vilko, Savanorių pr., Titnago g. | Naikinti maršrutą , nes dubliuoja M1 ikr M3 |
| 25 | Ž.Paneriai-A.Paneriai | Nauja trasa: Savanorių, Galvės, Žarijų, Lentvario, nauja jungtis į Grigiškes, Žalvarnių, Lentvario g. | Pagrindinį maršrutą perima A8, todėl siūloma, kompensuojant A20 pakeitimą, nukreipti jį į Grigiškes pietine dalimi. |
| 26 | Stotis-Santariškės | Geležinkelio, Pylimo, Jogailos, Vilniaus, Kalvarijų, Jeruzalės, Santariškių g. | Maršrutas naikinamas nes dubliuoja M1 ir M3 |
| 26a | Santariškės-Žalioji tūl. | Kalvarijų, Didlaukio, Baltupio, Mokslininkų, Molėtų pl., Santariškių g. | Maršrutas naikinamas , nes dubliuoja M3. |
| 28 | Ž.Paneriai – Grigiškės | Savanorių pr., Kauno pl., Vilniaus g. (Grigiškės) | Siūloma maršrutą pratęsti iki Naujamiesčio, panaikinant A29. Grigiškėse iškelti maršrutą iš A1 magistralinio kelio. |
| 29 | Savanorių – Grigiškės | Eglių, Savanorių pr., Laisvės pr., Oslo, Gariūnų, Vilniaus g. (Grigiškės) | Maršrutas naikinamas, pakoregavus A28 maršrutą ir pagerinus jo ekonominius rodiklius. |
| 31 | Stotis –N.Vilnia | Stoties, Bazilijonų, M.Daukšos, Rasų, Ribiškių Didžioji, Tolimoji, Garsioji, Džiaugsmo, Pergalės g. (N. Vilnia), Parko, Linksmoji, Pramonės g. | Siūlomas trasos pakeitimas Pavilnyje, didinant maršruto dengiamumą ir perkeliant trasą iš Tolimosios ir Garsiosios g. į Šivickio gatvę |
| 32 | Žvėrynas– | Sėlių, T.Narbuto, Laisvės pr., Justiniškių, | Koreguojama trasa |

| | | | |
|----|----------------------------------|--|---|
| | Pašilaičiai | Pilaitės, Buivydiškių, Žirgų, Gineitiškių g. | Viršuliškes nutiesus Vakarinį aplinkkelį |
| 33 | Pašilaičiai-Guriai | Laisvės pr., Ateities, Didlaukio, Kalvarių, Žalgirio, Rinktinės, T.Vrublevskio, Barboros Radvilaitės, Maironio, Subačiaus, P.Višinskio, Ribiškių Didžioji, Gurių sodų g. | Pagrindinėje trasoje dubliuoja A10, todėl trasa koreguojama: šiaurinėje dalyje pratęsta iki Tarandės, Pavilnyje iki Džiaugsmo gatvės. Dėl nepagrįsto dengiamumo trasa naikinama Apkasų ir Rinktinės gatvėse. |
| 35 | Žalgirio – Ožkiniai | Kalvarių, Žaliųjų ežerų, Popieriaus, Ožkinių g. | Trumpinamas iki Santariškių Baublio gatve |
| 36 | Žalgirio–Naujaneriai | Kalvarių, Žaliųjų ežerų g. | Trumpinamas iki Santariškių žiedo. Pratęsimas iki Birelių. |
| 37 | Rokantiškės-Kalvarių | Tuskulėnų, Olandų, S.Batoro, Viršupio, Rokantiškių g. | Pratęsimas ir stiprinamas maršrutas dėl Didžiųjų Pupojų užstatymo. Maršrutas pratęsimas iki N.Vilnios, o centre nukreipiamas į galinį punktą Šiaurės miestelyje. |
| 40 | Fabijoniškės-Centras | S.Neries, Ukmergės, P.Žadeikos, L.Giros, S.Stanevičiaus, Gelvonų, Ozo, Geležinio Vilko, A.Goštauto g. | Pratęsimas iki Visorių šiaurinėje dalyje. Centre nukreipiamas Kernavės ir Žalioju tiltais |
| 41 | Stotis – Užusienis | Geležinkelio, Kauno, Švitrigailos, Dariaus ir Girėno, Eišiškių pl. | Pratęstas iki Pupinės, paliekant atšaką į Užusienį |
| 42 | Stotis-Salininkai-Pagiriai | Koreguota trasa: Geležinkelio, Kauno, Švitrigailos, Dariaus ir Girėno, Eišiškių pl., Mechanikų, Salininkų, Durpių | Naikinama trasa į Salininkus, pakoregavus A41 maršrutą. Numatoma atšaka į Logistikos centrą. |
| 44 | Parko-Olandų-Žygimantų | Linksmoji, Parko, Pramonės, S.Batoro, Olandų, T.Kosciuškos, Žygimantų, Kalvarių g. | Pratęsti Parko gatve iki naujo žiedo |
| 45 | Pašilaičiai-Saulėtekis | Justiniškių, Rygos, Buivydiškių, Ozo, Kareivių, Valakupių, Nemenčinės pl., Saulėtekio al., Plytinės g. | Trumpinamas iki Šiaurės miestelio dėl M2 maršruto |
| 46 | Pašilaičiai - Goštauto – Centras | Justiniškių, Gabijos, Pašilaičių, Laisvės pr., Buivydiškių, Ozo, Geležinio Vilko, A.Goštauto g. | Pratęsti iki Tarandės rajono. Centre nukreipiama Kernavės tiltu |
| 47 | Pilaitė – Žvėrynas – Centras | Karaliaučiaus, Pilaitės pr., T.Narbuto, Konstitucijos pr., Kalvarių, A.Goštauto, Lukiškių g. | Maršrutas pratęsimas iki stoties aikštės. Naikinama trasa Senuoju Pilaitės keliu ir Vydūno g. . |
| 48 | Santariškės-Šeškinė | Šeškinės, Paberžės, Gelvonų, Ozo, Buivydiškių, Laisvės pr., Ateities, Baltupio, Mokslininkų, Molėtų pl., Santariškių g. | Siūloma naikinti, nes esminiais ryšiais dubliuoja A55 ir A2 pratęstas iki |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| | | | Santariškių |
| 49 | Ateities – Didlaukio- Lazdynai- Bukčiai | Baltupio g., Ateities g., Didlaukio g., Kalvarijų g., Žalgirio g., Geležinio Vilko g., T.Narbuto g., Laisvės pr., Architektų g., Erfurto g., Šiltnamių g., Bukčių g. | Sutrupinti iki Gr. pagalbos ligoninės |
| 51 | Ž.Paneriai- Daniliškės | Savanorių pr., Galvės, Vilijos, Vokės, Gunkliškių, E.Andrė, J.Tiškevičiaus g. | Maršrutas pratęsiamas iki pagirių rajono miesto teritorijoje. A28 pakeitus trasą nevažiuojama į Trakų Vokę |
| 52a | Pašilaičiai- Tarandė | Laisvės pr., Ateities, Fabijoniškių, P.Žadeikos, Ukmergės, Tarandės, Putiniškių, Kelmiškių, Platiniškių g. | Siūloma pratęsti iki Pramogų parko. Nutraukti eismą A2 greitkelyje iki Bukiščio |
| 54 | Pilaitė-Stotis | Karaliaučiaus, Pilaitės pr., Laisvės pr., Savanorių pr., Žemaitės, Kauno, Stoties, Geležinkelio g. | Koreguojama trasa Pilaitėje, nukreipiant Pilaitės pr. ir Karaliaučiaus g. iki Zujūnų. Pratęsus A47 iki Stoties maršrutas baigiamas Eglių g., nes dubliuoja T16 maršrutą |
| 56 | Fabijoniškės- Lukiškės Pašilaičiai- Lukiškės | L.Giros, S.Stanevičiaus, Gelvonų, Ozo, Ukmergės, Geležinio Vilko, Konstitucijos, Kalvarijų, A.Goštauto, Lukiškių g. | Iš Fabijoniškių pratęsiamas iki Justiniškių žiedo Zamenhofo ir Pavilionių gatvėmis |
| 67 | Parko g. – Kalno g. | Linksmoji, Pramonės, Šiaurės, Kalno g. | Maršrutas naikinamas. Mickūnai aptarnaujami traukiniais |
| 73 | Justiniškės- Vilkpėdė | | Siūlomas naikinti nes dubliuoja A43 ir A6 |
| 75 | Santariškės- Pilaitė | Santariškių, Jeruzalės, Kalvarijų, Ateities, S.Stanevičiaus, Gelvonų, Paberžės, Šeškinės, Buivydiškių, Rygos, Justiniškių, Pilaitės pr., Karaliaučiaus g. | Keičiama trasa Pilaitės rajone. Nutiesus Vakarinių aplinkelių naikinamas eismas pro Justiniškes. Keičiamas eismas Šeškinės rajone, nes Vt tinklo tankis pernelyg didelis. |
| 76 | Ateities – Bireliai | Baltupio, Ateities, Kalvarijų, Žaliųjų ežerų, Sakališkių, Birelių g. | Keičiama maršruto trasa: šiaurinėje dalyje nukreipiant į Antavilius; pietinėje dalyje pratęsiant iki Fabijoniškių keleivių terminalo |
| 78 | Stotis-Pagiriai | Geležinkelio, Kauno, Švitrigailos, Dariaus ir Girėno, Eišiškių pl., Durpių g. | Maršrutas naikinamas, nes tiesiogiai jau nukreiptas A42 |
| 87 | Pramogų parkas- Vanaginė | Gerulaičio, Klavrijų, Didlaukio, Baltupio, Ateities, Jeruzalės, Molėtų pl. | Maršrutas pratęsiamas iki Didžiųjų Gulbinų Molėtų pl. ir nauju įvadu į d. Gulbinus ir baigiamas Santariškėse |

6.7 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – antžeminiu greituoju tramvajumi (7variantas)

Siūlomas variantas su greituoju antžeminiu tramvajumi pagal maršrutus analogiškas 6 variantui, tik nenumatant jokių požeminių trasų. Metropoliteno maršrutų linijos perkeliama į artimiausias gatvių trasas. Nagrinėjamos 3 maksimaliai išvystytos perspektyvinės maršrutų linijos, kurios gali būti sutrumpintos esant techniniam – ekonominiam pagrindimui:

1 maršrutas “Bukiškis – Centras- Senamiestis - Oro uostas”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis: Ukmergės g., Konstitucijos, Kalvarijų, Vilniaus, Jogailos, Pylimo, Sodų, Geležinkelio, Dariaus ir Girėno, Vaitkaus gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis -16,0 km

2 pusiau žiedinis maršrutas “Geležinkelio stotis - Laisvės p.- Studentų miestelis”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis: Geležinkelio g., Panerių g., Gerosios Vilties ir jos tęsiniu per Vingio parką, Laisvės, Šiaurine, Žirmūnų, Kareivių, Lizdeikos, Nemenčinės pl. Saulėtekio al. gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis -19.3 km

3 maršrutas “Santariškės – Centras - Žemieji Paneriai”. Maršrutas praeitų šiomis gatvėmis: Santariškių g., Jeruzalės g., Kalvarijų g., Vilniaus, Gedimino, Kudirkos, Savanorių pr. gatvėmis. Orientacinis maršruto ilgis -20,0 km

6.8 Miesto VT su nauja transporto rūšimi – Ultra (8 variantas)

PRT yra sistema mažų transporto priemonių priklausomų arba pusiau priklausomų nuo automatinių kontrolės sistemų, judančių fiksuotais bėgiais. Pagrindiniai PRT skirtumai nuo tradicinio viešojo masinio keleivinio transporto: mažos talpos visiškai automatinės transporto priemonės, funkcionuojančios be vairuotojo, kas leidžia sumažinti vairavimo kaštus.

Mažos transporto priemonės pagrinde gali būti naudojamos nedidelių keleivių grupių, pagrinde iš 1-6 keleivių, bendru susitarimu keliaujančių kartu paros bėgyje. Naudingumas ir tinkamumas mažina automobilių poreikį.

Vilniaus miesto teritorijoje Ultra tinklas formuojamas vengiant magistralinių gatvių tinklo, kuriame keleivių pervežimai būtų atliekami kitomis visuomeninio transporto rūšimis. Kaip antžeminė transporto rūšis jina negalėtų būti naudojama (arba bent sunkiai įsivaizduojama, kad tokiame sprendimui būtų apskritai pritarta) saugomoje senamiesčio teritorijoje.

Vilniaus mieste maršrutinis tinklas orientuotas į stambiausių sostinės traukos objektų (prekybos, poilsio, rekreacijos, sveikatos apsaugos, valdymo, komercinių, mokslo) bendrą apjungimą panaudojant žaliąsias teritorijas.

Siūloma eismo organizacija: dvipusio eismo ir vienpusio eismo centrinėje miesto teritorijoje ir galiniuose punktuose. Siūlomame maršrutiniame tinkle keleivis turi galimybę susisiekti su miesto centrine dalimi arba imtinai iki pačių galinių punktų.

6.8.1 lentelė. Ultra trasų įrengimo sudėtingumo lygis.

| Maršruto atkarpa tarp stotelių | Ilgis-m | Ilgis-m | Įrengimo sudėtingumo lygis |
|---|---------|---------|---|
| | dvipus. | vienp. | |
| 1. Greitosios pagalbos ligoninė - Erfurto | 480 | 380 | Sujungiam GP universitetinė ligoninė su Lazdynų vakarine dalimi. Įrengimas vidutinio sudėtingumo: trasa kerta greito eismo Oslo gatvę |
| 2. Erfurto-Lazdynai | 840 | - | Įrengimas nesudėtingas – Erfurto gatvės raudonųjų linijų |

*Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas
II etapas. Konceptija*

| | | | |
|--|------|-----|---|
| | | | zonoje |
| 3. Lazdynai-Laisvės pr. | 740 | - | Įrengimas nesudėtingas, stotelė įrengiama dėl galimybės persėsti į kitas transporto rūšis Laisvės prospekto zonoje |
| 4. Laisvės pr. - Expo rūmai | 310 | - | Expo rūmų teritorijoje esanti automobilių aikštelė tarnautų P+R sistemai ir būtų patogus persėdimas į ULTrą sistemą |
| 5. Expo rūmai - Vingio parkas | 600 | - | Įrengimas sudėtingas, nes reikia nutiesti trasą virš Neries upės |
| 6. Vingio parkas - Estrada | 350 | - | Įrengimas nesudėtingas, būtų intensyviai naudojama renginių Vingio parke metu bei rekreacijos tikslais. |
| 7. Estrada - Stadionas | 370 | - | Įrengimas nesudėtingas, būtų intensyviai naudojama renginių Vingio parke ar stadione metu bei rekreacijos tikslais. |
| 8. Stadionas-Birutės | 1070 | - | Trasa sujungtų Vingio parką su Žvėryno rajonu. Įrengimas sudėtingas, nes reikia įrengti virš Neries upės. |
| 9. Birutės-Žvėrynas | 600 | - | Įrengimas nesudėtingas – A. Mickevičiaus gatvės raudonųjų linijų zonoje |
| 10. Žvėrynas- LR seimas | 430 | - | Įrengimas vidutinio sudėtingumo – Gedimino pr. gatvės raudonųjų linijų zonoje. Gali būti komplikacijų derinimo stadijoje. |
| 11. LR seimas- Lukiškės | 420 | - | Įrengimas vidutinio sudėtingumo – Gedimino pr. gatvės raudonųjų linijų zonoje. Gali būti komplikacijų derinimo stadijoje. Lukiškių aikštėje numatomas persėdimas į kitas VT rūšis, numatoma P+R aikštelė įgalintų persėsti į ULTra sistemą. |
| 12. Lukiškės-Baltasis tiltas | 530 | - | Įrengimas sudėtingas, nes reikia nutiesti trasą virš Neries upės. Patogi jungtis su Eurovelo dviračių trasa |
| 13. Baltasis tiltas – Vilniaus savivaldybė | 390 | 190 | Stotelė prie savivaldybės įgalintų patogiai susisiekti su Vilniaus miesto savivaldybe. |
| 14. Vilniaus savivaldybė- Kalvarijų turgus | | 560 | Įrengimas labai sudėtingas. Reikia platinti Kalvarijų gatvės raudonąsias linijas, nugriauti dalį statinių vakarinėje gatvės pusėje. |
| 15. Kalvarijų turgus- Žalgirio | | 430 | Įrengimas sudėtingas. Trasa jungtų dvi esamą turgavietes, perspektyvoje su nauju PPC ties Žalgirio gatve |
| 16. Žalgirio-Verkių | | 630 | Įrengimas nesudėtingas senosios Verkių gatvės trasoje. |
| 17. Verkių-Ulonų | 90 | 510 | Įrengimas nesudėtingas senosios Verkių gatvės trasoje. |
| 18. Ulonų-Šiaurės miestelis | 460 | - | Įrengimas nesudėtingas Lukšio gatvės trasoje. Jungia su dideliais P+R sistemos parkingais ties esamais prekybos ir pramogų centrais, pastatytais Šiaurės miestelyje |
| 19. Šiaurės miestelis- Žirmūnai | 500 | - | Įrengimas nesudėtingas Lakūnų ir Kubiliaus gatvių trasoje. Jungia su dideliais P+R sistemos parkingais ties esamais prekybos ir pramogų centrais, pastatytais Šiaurės miestelyje |
| 20. Žirmūnai-Neries | 250 | - | Įrengimas sudėtingas, trasą kertą gyvenamąją zoną. Jungia su rekreacine Neries zona, Eurovelo trasa |
| 21. Neries- Klinikos | 420 | - | Įrengimas labai sudėtingas nes trasa praeina virš upės, kerta Antakalnio gyvenamąją teritoriją, tačiau jungia su Antakalnio Klinikomis |
| 22. Klinikos - Širvio | 500 | - | Įrengimas vidutinio sudėtingumo Antakalnio gatvės raudonųjų linijų zonoje. |
| 23. Širvio-Antakalnis | 650 | - | Įrengimas vidutinio sudėtingumo Antakalnio gatvės raudonųjų linijų zonoje. Stotelės užtikrina patogius persėdimus į kitą transporto rūšį, jungia su P+R parkingu Širvio turgavietėje ir VT |

| | | | |
|---|-------|------|--|
| | | | galiniu žiedu. |
| 24. Antakalnis-Universitetas | 800 | - | Įrengimas vidutinio sudėtingumo, jungia su Studentų miesteliu – Vilniaus universitetu. |
| 25. Universitetas – Tech. universitetas | 160 | 500 | Aptarnauja Studentų miestelį, Įrengimas nesudėtingas, yra galimybė persėsti į kitas visuomeninio transporto rūšis |
| 26. Ulonų-Kalvarijų | | 410 | Įrengimas vidutinio sudėtingumo, dalis tramos Lukšio g. raudonųjų linijų juostoje. |
| 27. Kalvarijų-Pramogų parkas | - | 440 | Įrengimas vidutinio sudėtingumo, trasa kerta privačias teritorijas. |
| 28. Pramogų parkas-PPC Ozas | - | 490 | Įrengimas vidutinio sudėtingumo, Didelis automobilių stovėjimo vietų skaičius Pramogų parke ir Oze leidžia organizuoti P+R sistemą |
| 29. PPC Ozas-Šeškinė | - | 840 | Įrengimas vidutinio sudėtingumo. Trasa kerta Geležinio Vilko gatvę. |
| 30. Šeškinė-Akropolis | - | 540 | Įrengimas vidutinio sudėtingumo. Didelis automobilių stovėjimo vietų skaičius prie PPC Akropolis ir statomo stadiono leidžia organizuoti P+R sistemą |
| 31. PPC Akropolis-Panorama | - | 1060 | Įrengimas vidutinio sudėtingumo, trasa praeina Paribio, Pieninės gatvių raudonųjų linijų zonoje, kerta Ukmergės gatvę. Didelis stovėjimo vietų skaičius PPC Panoramoje palankus P+R sistemai |
| 32. PPC Panorama-Konstitucijos | - | 560 | Įrengimas vidutinio sudėtingumo, trasa kerta Geležinio Vilko gatvę. |
| 33. Konstitucijos-Europos a. | - | 740 | Įrengimas nesudėtingas – Konstitucijos pr. raudonųjų linijų zonoje. Dideli parkingai prie Europos aikštės palankus P+R sistemai realizuoti |
| Bendras ilgis: | 10960 | 8280 | Viso: 19240 |

7. Analizuotų VT variantų techno – ekonominis palyginimas

7.1 lentelė. Socio-ekonominio vertinimo rezultatai.

| CBA rezultatai | | Var 2 - Greitieji autobusai | Var 3 – Ekotram-vajai | Var 4 – Tram-vajai | Var 5 - Metro | Var 6 - Metro | Var 7 – Tram-vajai | ULTra |
|---|-------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|----------------|--------------------|-----------------|
| Eksplotavimo išlaidų pokytis | mln. | 158,7 | -113,8 | -54,5 | -480,2 | -532,5 | 214,1 | -1 717,5 |
| Laiko ekonomija | mln. | 3 468,9 | 3 499,8 | 2 831,8 | 3 921,1 | 5 096,2 | 4 705,5 | 2 190,0 |
| Nauda dėl keliavimo būdo pakeitimo | mln. | 3 667,9 | 3 613,7 | 3 760,4 | 4 232,4 | 4 611,9 | 3 553,1 | 3 790,0 |
| Grynoji nauda, iš viso | mln. | 7 295,4 | 6 999,8 | 6 537,7 | 7 673,3 | 9 175,6 | 8 472,7 | 4 262,4 |
| Investicijos, iš viso | mln. | -172,2 | -4 826,3 | -2 583,4 | 10887,2 | 13211,2 | -4 154,4 | -2 127,4 |
| Rodikliai | | | | | | | | |
| Grynoji dabartinė vertė, Lt 2011 | mln. | 7 123,2 | 2 173,5 | 3 954,3 | -3 213,9 | -4 035,6 | 4 318,3 | 2 135,0 |
| Vidinė gražos norma | % | >20 % | 7,3 % | 10,3 % | 2,4 % | 2,0 % | 10,0 % | 7,8 % |
| Grynoji dabartinė vertė/investuota suma, Lt | | 41,4 | 0,5 | 1,5 | -0,3 | -0,3 % | 1,0 | 1,0 |

Variantas „Greitieji autobusai“ (Fast Bus) - pats geriausias rezultatas, nes reikalingos mažiausios investicijos. Tai variantas teikiantis patį geriausią socio-ekonominių rentabilumo rezultatą bendruomenei.

Svarbus laiko ekonomijos efektas ir eksploatacinių kaštų suma, kuri yra mažesnė už „Nieko nedaryti“ (Do Nothing) varianto sumą, nes autobusų tinklo restruktūrizavimo pasekmė – nuvažiuotų kilometrų skaičiaus sumažėjimas.

Diskontuota nauda yra labai didelė ir vidinė gražos norma yra didesnė nei 20%.

Variantas 4 - Tram ir 7 – Tram – gautas rezultatas yra virš rentabilumo slenksčio ribos. Skirtumas tarp šių dviejų variantų labai nereikšmingas. Jie yra lygiaverčiai socio-ekonominiu aspektu.

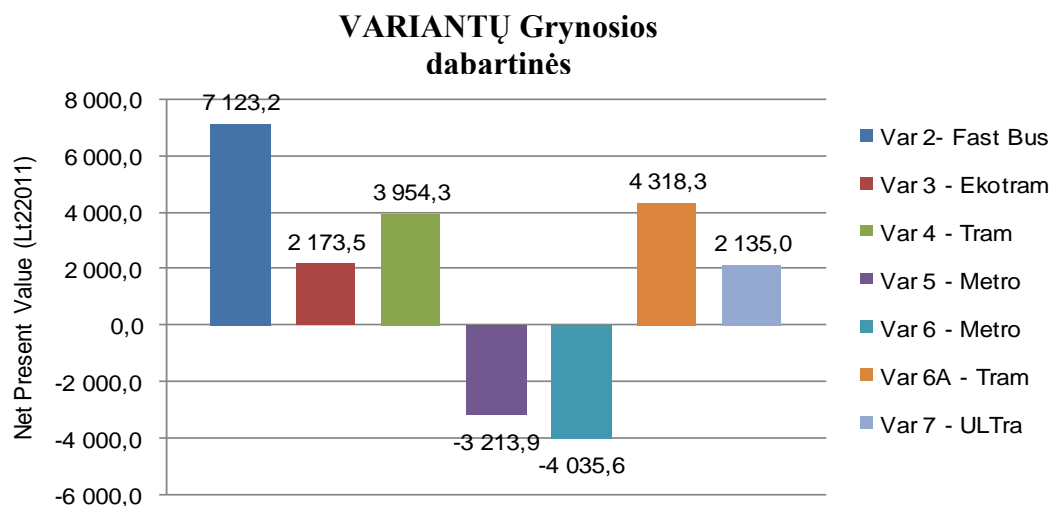
Variantas 4 - Tram – gautas rezultatas yra geras, nes reikalinga investicijų suma yra mažesnė lyginant su kitais tramvajaus variantais (dvi tramvajaus linijos vietoj trijų). Be to, dviejų tramvajaus linijų trasai reikalinga tik vieno tilto statyba.

Variantas 7– Tram - didelės investicijos, bet laiko ekonomijos nauda yra didelė ir pateisina investicijas bei užtikrina aukštą rentabilumą.

Variantas 3 – Ekotram ir ULTRA - tarpiniai rezultatai: projektai rentabilūs. Variantui 3 – Ekotram reikalingos investicijos yra didelės, o nauda maža, lyginant su gauta 4 ir 7 variantų nauda. ULTRA investicijos sąlyginai mažos, bet sunkiai pateisinamos laiko ekonomijos atžvilgiu.

Variantas 5 - Metro ir 6 - Metro- rentabilumo rezultatas žemiau rentabilumo slenksčio ribos, nes reikalinga investicijų suma yra labai didelė.

7.1. pav. Grynoji dabartinė vertė

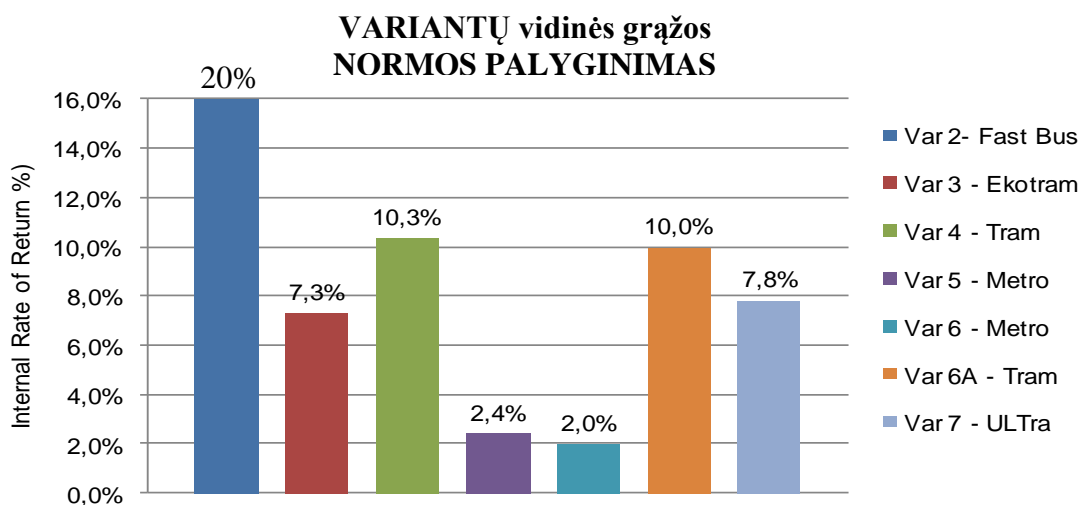


Variantas 2 - geriausias diskontuotos naudos rezultatas. Iš anksčiau pateiktų hipotezių, darome išvadą, kad gaunamas didelis pelnas iš kuklių investicijų.

Variantai 4 ir 7 bei variantai 3 ir ULTRA – geras socio-ekonominis rentabilumas. Diskontuota nauda siekia 2 - 4 milijardus Lt.

Variantai 5 ir 6 bendruomenei nerentabilūs. Didelės investicijos nepateisinamos generuojamo pelno atžvilgiu studijoje numatytam 30 metų laikotarpiui.

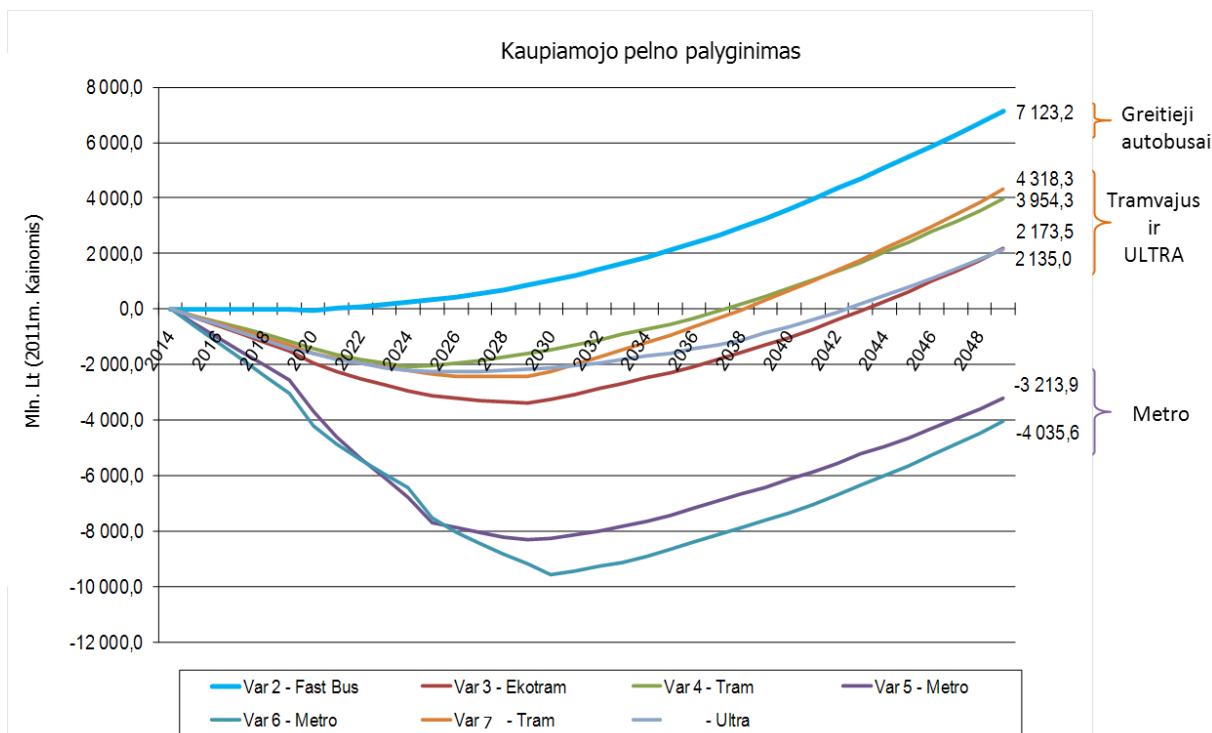
7.2 pav. Vidinė gražos norma



Žemiau pateiktame grafike pateikta metai iš metų sukaupta diskontuota grynoji projektų nauda.

Šis grafikas suteikia galimybę vizualiai įvertinti projektų rentabilumo raidos ir pradinių investicijų reikšmę galutiniam rezultatui. Projektas yra rentabilus visuomenei tuo atveju, kai gautos naudos kreivė yra virš abscisės ašies.

7.3 pav. Kaupiamojo pelno palyginimas.



Pervežimų skaičius yra vienodas visiems variantams, todėl metinė nauda (kreivės lankas) yra praktiškai identiška.

Variantai 5 ir 6 - labai didelės investicijos į 3 metro linijų statybą, labai mažina metinę naudą pirmuosius 15 metų. Tik nuo 2030 metų nauda yra teigiama, bet to nepakanka, kad būtų padengtos pirminės išlaidos. Studijoje numatyto laikotarpio pabaigoje diskontuota sukaupta nauda yra neigiama.

Variantai 3, 4, 7 ir ULTRA – reikalingos mažesnės investicijos. Jos atsiperka tarp 2030 ir 2049 metų dėl transporto rūšių persiskirstymo ir laiko ekonomijos. Studijoje numatyto laikotarpio pabaigoje šių variantų grynoji nauda yra teigiama.

Variantas 2 – reikalingos labai mažos investicijos, lyginant su kitais variantais. Metinė nauda po kelerių metų yra teigiama ir bendra grynoji nauda yra didesnė nei kitų variantų.

Varianto 1 hipotezės – nieko nedaryti – bazinis variantas

„Nieko nedaryti“ scenarijaus atveju, autobusų ir troleibusų tinklo restruktūrizavimo rezultatas: papildomų 34 km linijų sukūrimas. Kai kurios linijos naikinamos, o atsiradus naujoms gatvėms sukuriama naujos linijos.

Šios rekonstrukcijos kaina siekia 399,7 mln. Lt, neskaitant riedmenų kainos. Investicijos paskirstomos 20 metų laikotarpiui nuo 2020 iki 2039.

Riedmenų poreikis skaičiuojamas proporcingai nuvažiuotų kilometrų skaičiui.

Ši tinklo restruktūrizacija yra naudojama kaip bazinis variantas, vertinant visus kitus projekto variantus.

Varianto 2 hipotezės – greitieji autobusai

Scenarijus 2: numatoma 5 greitųjų autobusų linijų statyba, kurių bendra vertė 399,7 milijonai litų. 5 autobusų linijas eksploatuos novatoriški greitieji autobusai.

Kaip paaiškina anksčiau, riedmenų parko dydis nustatomas pagal naudojamų linijų ilgį ir važiavimo dažnį, kuris lygus 15 min. Riedmenų parką turėtų sudaryti 40 greitųjų autobusų.

7.2 lentelė. Greitųjų autobusų tinklo statybos bendra vertė.

| Var 2 – Autobusai | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 445, 9 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 399,7 |
| Riedmenys | mln. Lt. | 46,2 |

Kaip ir bazinės situacijos atveju, šiuo atveju investicijos paskirstomos 20 metų laikotarpiui nuo 2020 iki 2039 m.

Varianto 3 hipotezės– Ekotram

Scenarijus 3: numatoma 3 tramvajaus linijų statyba. Bendras linijų ilgis 53,6 km:

- Linija 1 : 17,2 km
- Linija 2 : 21,4 km
- Linija 3 : 15,0 km

Kadangi 1 ir 2 linijos turės bendrą atkarpą, investicijos skaičiuojamos 51,3 km linijos ilgiui. Atsižvelgiant į pateiktus planus, į investicines sąnaudas buvo įtrauktos šių statinių statybos kaina :

- Linija 1 : tunelis, kurio bendra vertė yra 10 mln €₂₀₁₁ (34,4 mln Lt₂₀₁₁)
- Linija 2 : tiltas ir tunelis, kurių bendra vertė yra atitinkamai 18 mln €₂₀₁₁ (62,1 mln Lt₂₀₁₁) ir 10 mln €₂₀₁₁ (34,4 mln Lt₂₀₁₁)
- Linija 3 : tunelis, kurio bendra vertė yra 15 mln €₂₀₁₁ (51,8 mln Lt₂₀₁₁)

Daroma prielaida, kad kiekviena 1 ir 2 linijos turės po 4 P&R. Remiantis anksčiau pateiktu skaičiavimo metodu, 3 linijų eksploatavimui reikės 31 sąstato

7.3 lentelė. Ekotramvajaus tinklo statybos bendra vertė.

| Var 3 – Ekotramvajai | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 4 931,2 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 4 633,4 |
| Riedmenys | mln. Lt. | 297,8 |

Darome prielaidą, kad eksploatacijos pradžia :

- Linija 1 : 2020 m.
- Linija 2 : 2025 m.
- Linija 3 : 2030 m.

Investicinės ir riedmenų įsigijimo sąnaudos paskirstomos atitinkamai atsižvelgiant į linijų eksploatacijos datą.

Varianto 4 hipotezės – Tramvajus

Scenarijus 4: numatoma 2 tramvajaus linijų statyba. Bendras linijų ilgis yra 26,2 km:

- Linija 1 : 13,2 km
- Linija 2 : 13,0 km

Kadangi šios linijos turės bendrą atkarpą, investicijos skaičiuojamos 25,0km linijos ilgiui. Atsižvelgiant į pateiktus planus, į investicines sąnaudas buvo įtrauktos šių statinių statybos kaina :

- Linijos 1 ir 2 : vienas abiem linijoms bendras tiltas, kurio bendra vertė yra 18 mln €₂₀₁₁ (62,1 mln Lt₂₀₁₁)

Šiame variante tunelio statyba nenumatyta.

Pagal pateiktus planus, numatoma, kad 1 ir 2 linijos turės po 4 P&R.

Remiantis anksčiau pateiktu skaičiavimo metodu, 2 linijų eksploatavimui reikės 15 sąstatų.

7.4 lentelė. Tramvajaus tinklo statybos bendra vertė.

| Var 4 – Tramvajai | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 2 399,3 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 2 250,4 |
| Riedmenys | mln. Lt. | 148,9 |

Daroma prielaida, kad linijų eksploatacijos pradžia:

- Linija 1 : 2020 m.
- Linija 2 : 2025 m.

Investicinės ir riedmenų įsigijimo sąnaudos paskirstomos atitinkamai atsižvelgiant į linijų eksploatacijos datą.

Varianto 5 hipotezės – Metro

Variantas 5: numatoma 3 metro linijų statyba. Bendras linijų ilgis yra 43,5 km:

- Linija 1 : 12,3 km
- Linija 2 : 23,0 km
- Linija 3 : 8,1 km

Metro linijos gali būti statomos uždaros tranšėjos kasimo būdu arba tunelių statybos mašinomis. Atlikus statybos technologijos pasirinkimo analizę, sudėtinga nustatyti ekonominį šių dviejų metodų skirtumą.

Tiesiant liniją uždarosios tranšėjos būdu, reikėtų įsigyti į statybos teritoriją patenkančius žemės sklypus, realizuoti milžiniškus kiekius iškasamo grunto, atstatyti kelius po linijos statybos darbų. Be to, reikia įvertinti ir išlaidas, susijusias su statybos darbų organizavimu antžeminėje statybų aikštelėje.

Metro statybos metodas, naudojant tunelio kasimo mašinas, neatsiejamas nuo didelių fiksuotų išlaidų. Naudojant šį statybos metodą, reikia įrengti išvažiavimo ir įvažiavimo angas statybos mašinoms, kas apsunkina ilgų linijų statybą.

Daroma prielaida, kad šiuo atveju atliekama studija nėra detali ir statybos būdo sąnaudos - ar tai būdų statoma uždaros tranšėjos būdu ar tunelio kasybos mašinomis, nebus diferencijuojamos.

Šios linijos neturi bendros atkarpos, todėl investicijų poreikio skaičiavimuose naudojamas bendras linijos ilgis 43,5 km.

Kaip ir 4 varianto atveju, daroma prielaida, kad kiekviena linija turės po 4 P&R. Remiantis anksčiau pateiktu skaičiavimo metodu, 3 linijų eksploatavimui bus reikalingas 31 riedmenų sąstatas. Reikalingų riedmenų pajėgumas nustatomas vertinant maksimalų srautą piko metu kiekvienoje linijoje. Poreikis bus patenkintas su 224 vagonais, įskaitant rezervinius ir aptarnavimui skirtus vagonus.

7.5 lentelė. Metro tinklo statybos bendra vertė.

| Var 5 – Metro | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 10 203,1 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 9 040,8 |
| Riedmenys | mln. Lt. | 1 162,2 |

Daroma prielaida, kad linijų eksploatacijos pradžia:

- Linija 1 : 2020 m.
- Linija 2 : 2025 m.
- Linija 3 : 2030 m.

Investicinės ir riedmenų įsigijimo sąnaudos paskirstomos atitinkamai atsižvelgiant į linijų eksploatacijos pradžią.

Varianto 6 hipotezės – Metro

Variantas 6: numatoma 3 metro linijų statyba. Bendras linijų ilgis yra 51,5 km :

- Linija 1 : 14,6 km
- Linija 2 : 18,2 km
- Linija 3 : 18,6 km

Metro linijos gali būti statomos uždaros tranšėjos kasimo būdu arba tunelių statybos mašinomis. Kaip buvo paaiškinta anksčiau, statybos būdo sąnaudos - ar tai būdu statoma uždaros tranšėjos būdu ar tunelio kasybos mašinomis, nebus diferencijuojamos.

Šios linijos neturi bendros atkarpos, todėl investicijų poreikio skaičiavimuose naudojamas bendras linijos ilgis 51,5 km.

Kaip ir 4 varianto atveju, daroma prielaida, kad kiekviena linija turės po 4 P&R. Remiantis anksčiau pateiktu skaičiavimo metodu, 3 linijų eksploatavimui bus reikalingi 35 sąstatai. Reikalingų riedmenų pajėgumas nustatomas vertinant maksimalų srautą piko metu kiekvienoje linijoje. Poreikis bus patenkintas su 351 vagonais, įskaitant rezervinius ir aptarnavimui skirtus vagonus.

7.6 lentelė. Metro tinklo statybos bendra vertė.

| Var 6 – Metro | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 12 515,6 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 10 698,2 |
| Riedmenys | mln. Lt. | 1 817,4 |

Daroma prielaida, kad linijų eksploatacijos pradžia:

- Linija 1 : 2020 m.
- Linija 2 : 2025 m.
- Linija 3 : 2030 m.

Investicinės ir riedmenų įsigijimo sąnaudos paskirstomos atitinkamai atsižvelgiant į linijų eksploatacijos datą.

Varianto 7 hipotezės – Tramvajus

6A varianto tramvajaus linijų tinklas yra identiškas varianto 6 metro linijų tinklui. Skirtumas tas, kad visos linijos bus antžeminės ir dažnis 12 minučių vietoj 6 minučių metro variantu.

Variantas 6A: numatoma 3 tramvajaus linijų statyba. Bendras linijų ilgis- 48,3 km :

- Linija 1 : 14,0 km
- Linija 2 : 17,5 km
- Linija 3 : 16,9 km

Šios linijos neturės bendros atkarpos, todėl investicijų poreikio skaičiavimuose naudojamas bendras linijos ilgis.

Pagal pateiktus planus, skaičiuojant investicinius kaštus buvo įskaičiuoti šie statiniai:

- Linija 1: tiltas, kurio vertė- 18 mln. €₂₀₁₁ (62,1 mln. Lt₂₀₁₁)
- Linija 2: tiltas, kurio vertė- 18 mln. €₂₀₁₁ (62,1 mln. Lt₂₀₁₁)
- Linija 3: tiltas, kurio vertė- 18 mln. €₂₀₁₁ (62,1 mln. Lt₂₀₁₁)

Šiame variante tunelio statyba nenumatyta.

Kaip ir 6 varianto atveju, daroma prielaida, kad kiekviena linija turės po 4 P&R.

Remiantis anksčiau pateiktu skaičiavimo metodu, 2 linijų eksploatavimui bus reikalingi 29 sąstatai.

7.7 lentelė. Tramvajaus tinklo statybos bendra vertė.

| Var 7 – Tramvajai | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 4 669,3 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 4 392,8 |
| Riedmenys | mln. Lt. | 276,5 |

Daroma prielaida, kad linijų eksploatacijos pradžia:

- Linija 1 : 2020 m.
- Linija 2 : 2025 m.
- Linija 3 : 2030 m.

Investicinės ir riedmenų įsigijimo sąnaudos paskirstomos atitinkamai atsižvelgiant į linijų eksploatacijos datą.

ULTra

Ši transporto rūšis labai mažai išvystyta. Šios technologijos savininkas įmonė „ULTra PRT“, kuri anksčiau vadinosi „Advanced Transport Systems Ltd“. 1995 m. ją įkūrė Bristolio Universitetas.

Vienintelis veikiantis šios transporto priemonės tinklas - Heathrow aerouostas. Šio tinklo eksploatacijos pradžia planuota 2009 m. Tinklo linijos ilgis 7,6 km. Jis turi 27 stoteles. Šiuo metu tinklas eksploatuojamas tik dalinai- juo naudojasi personalas.

Iki šiandien, šiame scenarijuje numatyto ULTra tinklo dydžio (34 stotelės) tinklo niekur nėra pastatyto.

Numatyta 2 dalių ULTra linijų statyba. Bendras linijų ilgis: 18,5 km :

- Linija 1 : 13,3 km
- Linija 2 : 5,3 km

Pagal pateiktus planus, teigiama, kad linijos bus dviejų kryptių. Vertinant investicinius kaštus, linijų ilgis padauginamas iš 1,9 (vertinant vienos krypties linijos sąnaudas). Šaltinis: ULTra PRT : <http://www.ultraprt.com/prt/implementation/costs-summary>).

Riedmenys įskaičiuoti į investicijų sumą, todėl riedmenų parko dydis nėra svarbus vertinant šį scenarijų.

ULTra tinklo metinės eksploatacinės ir priežiūros sąnaudos sudaro 6% nuo bendros investicijų sumos. Šaltinis: Cardiff ULTra projekto studija, <http://www.ultraprt.com/applications/system-studies/study-assessments/cardiff-assessment/>).

Nuo 2020 iki 2024 m. 6% metiniai eksploataavimo kaštai skaičiuojami nuo investicijų į pirmą liniją, taikant kaštų didėjimo koeficientą.

Nuo 2025 iki 2049 m. 6% metiniai eksploataavimo kaštai skaičiuojami nuo investicijų į abi linijas, taikant kaštų didėjimo koeficientą.

Daroma prielaida, kad šie kaštai apima infrastruktūros ir riedmenų priežiūros, atnaujinimo ir eksploataavimo išlaidas.

Daroma prielaida, kad linija 1 turės 6 P&R, kurie bus bendri su žiedine linija 2.

7.8 lentelė. ULTra tinklo statybos bendra vertė.

| | | ULTra |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 1 960,2 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 1 960,2 |
| Riedmenys | mln. Lt. | įtraukti |

Daroma prielaida, kad linijų eksploatacijos pradžia:

- Linija 1 : 2020 m.
- Linija 2 : 2025 m.

Investicinės ir riedmenų įsigijimo sąnaudos paskirstomos atitinkamai atsižvelgiant į linijų eksploatacijos datą.

Scenarijų sąnaudų sintezė

Žemiau pateiktoje lentelėje, pristatomos kiekvieno scenarijaus investicinės sąnaudos. Investicijos apima naujos transporto rūšies tinklo statybos sąnaudas.

7.9 lentelė. Pateikiamos nediskontuotos vertės.

| Lt 2011 | | Var 2 – greitieji autobusai | Var 3 – Ekotram- vajai | Var 4 – Tramva- jai | Var 5 – Metro | Var 6 – Metro | Var 7 – Metro | ULTra |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| Investicijos 2040 m. | mln. Lt. | 445,9 | 4 931,2 | 2 399,3 | 10 203,1 | 12 515,6 | 4 669,3 | 1 960,2 |
| Infrastruktūra | mln. Lt. | 399,7 | 4 633,4 | 2 250,4 | 9 040,8 | 10 698,2 | 4 392,8 | 1 960,2 |
| Riedmenys | mln. Lt. | 46,2 | 297,8 | 148,9 | 1 162,2 | 1 817,4 | 276,5 | |

Viešojo transporto skaičiuojamųjų variantų eksploatacinės išlaidos 1 kelionei

Siekiant nustatyti vienkartinį VT bilietų kainas 2040 metams, pasinaudota realiais 2010 metų duomenimis: Vilniaus miesto viešojo transporto dienos rida, vieno VT km savikaina, vienos dienos keleivių skaičiumi, vienos dienos VT išlaidomis, vieno keleivio pervežimo kaina, vieno keleivio vidutiniškai už vieną kelionę sumoka 0,52 Lt. Tokia suma gaunasi, nes 65% kelionių atlieka lengvatiniai keleiviai, o 85% keleivių naudojami mėnesiniais bilietais, suteikiančiais teisę į neribotą kelionių skaičių. Siekiant santykinai palyginti visų analizuotų scenarijų keleivio vienkartinio bilieto kainą 2040 metams, pateikiama lentelė

Lyginant skaičiuotus variantus gauname, kad Var 1- Niekio nedarant, arba paliekant esamą VT sistemą, vienkartinis bilietas kainuotų 5,87 Lt.

Tuo tarpu įvedus Greituosius autobusus – Var 2, vienkartinio bilieto kaina siektų 4,20 Lt.

Visų tipų tramvajaus įvedimo atveju (Var3, Var4, Var 7) vienkartinio bilieto kaina svyruotų tarp 8,63, 6,40Lt ir 7,52 Lt.

Metro atveju, kurį reprezentuoja Var 5 ir Var.6, vienkartinio bilieto kaina siektų 14,84 Lt ir 17,52 Lt.

7.10 lentelė. Viešojo transporto skaičiuojamųjų variantų eksploatacinės išlaidos 1 kelionei.

| Bendros eksploatacinės išlaidos | vienetai | Var 1- Nieko nedaryti - | Var 2- greitieji autobusai | Var 3 – Eko tramvajus | Var 4 - Tramvajus | Var 5 – Metro pagal „MS“ | Var 6 - Metro | Var 7 – greitasis tramvajus | Var – ULTra |
|--|---------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Bendros eksploatacinės išlaidos | mln Lt | 4.476,4 | 4.146,5 | 4.700,7 | 4.578,6 | 5.514,8 | 5.660,6 | 3.980,4 | 7.981,8 |
| Autobusai | mln Lt | 3.691,0 | 3.219,7 | 3.353,3 | 3.458,4 | 3.208,1 | 3.158,3 | 3.178,1 | 3.691,0 |
| Troleibusai | mln Lt | 785,4 | 583,6 | 745,1 | 785,4 | 741,1 | 690,4 | 231,1 | 785,4 |
| Greitieji autobusai | mln Lt | 0,0 | 343,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ekotramvajus | mln Lt | 0,0 | 0,0 | 602,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tramvajus | mln Lt | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 334,9 | 0,0 | 0,0 | 571,2 | 0,0 |
| Metro | mln Lt | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1.565,7 | 1.811,9 | 0,0 | 0,0 |
| Eksploatacinės ir priežiūros išlaidos Ultra'i | mln Lt | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3.505,4 |
| Benros investicinės išlaidos | mln Lt | 2.111,3 | 2.395,2 | 8.755,3 | 5.382,5 | 17.620,3 | 21.644,1 | 7.745,5 | 4.659,6 |
| Išlaidos išplėtoti autobusų ir troleibusų tinklą | | 399,7 | 399,7 | 399,7 | 399,7 | 399,7 | 399,7 | 399,7 | 399,7 |
| Pradinės investicijos naujoms transporto rūšims (infrastruktūra + RS) | mln Lt | 0,0 | 445,9 | 4.931,2 | 2.399,3 | 10.203,1 | 12.515,6 | 4.669,3 | 1.960,2 |
| Atnaujinimo ir priežiūros investicijos (infrastruktūra + RS senos ir naujos sistemų) | | 1.711,6 | 1.549,6 | 3.424,4 | 2.583,6 | 7.017,5 | 8.728,8 | 2.676,5 | 2.299,7 |
| Bendros išlaidos | mln Lt | 6.587,8 | 6.541,6 | 13.456,0 | 9.961,1 | 23.135,1 | 27.304,7 | 11.725,9 | 12.641,4 |
| Skaičiuojamas keleivių skaičius 2020-2039 | mln keleivių | 3.563,2 | 4.947,0 | 4.949,3 | 4.947,0 | 4.949,3 | 4.949,3 | 4.949,3 | 4.947,0 |
| Bendros išlaidos /keleiviui (Lt) | Lt/kel | 1,85 | 1,32 | 2,72 | 2,01 | 4,67 | 5,52 | 2,37 | 2,56 |
| Vienkartinio bilieto kainos 2040 m. (nediskontuotos) | Lt/kel | 5,87 | 4,20 | 8,63 | 6,39 | 14,84 | 17,51 | 7,52 | 8,11 |

Pastaba: 2010 metais išlaidos 1 keleivio kelionei 0,63 Lt. ir vienkartinio bilieto kaina 2,0 Lt.

8. Naujų transporto rūšių poveikis miesto senamiesčiui

Visa senamiesčio teritorija suskaidyta į tris zonas, iš kurių svarbiausia yra II zona – teritorija tarp senosios miesto gynybinės sienos ribų. Jos ribos praeina Pylimo, Bazilijonų, Šv. Dvasios, Bokšto, Maironio, Barboros Radvilaitės, Šventaragio, L.Stuokos-Gucevičiaus, Liejyklos, Vilniaus, Islandijos ir Jogailos gatvėmis.

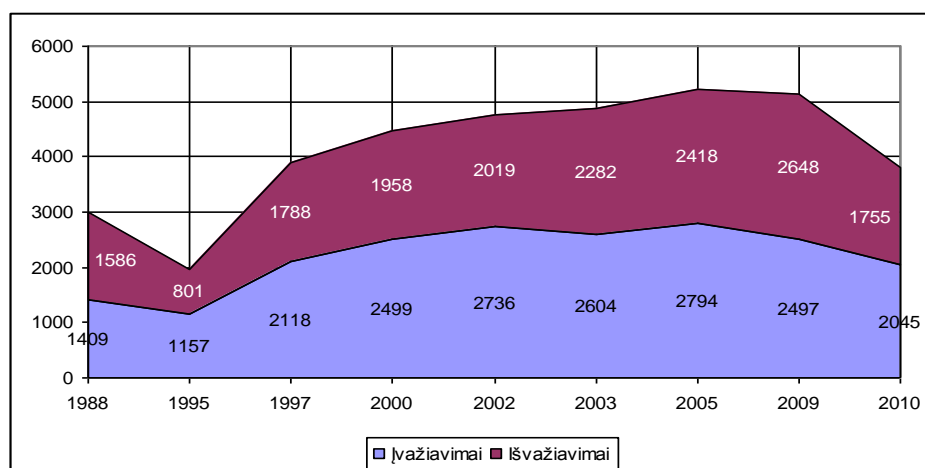
Istoriniai miestų senamiesčiai, dėl visiems suprantamų priežasčių, patys savaime yra labai patrauklūs, todėl bet kurie mėginimai riboti juose transporto eismą sulaukia daugelio nepritarimo, nors ir supranta, kad šį amžių palikimą reikia tausoti ir saugoti. Kita vertus, bet kokio lygio transporto eismo apribojimai ženkliai keičia senamiesčio gyvenimo būdą ir vaizdą: nuo muziejinio izoliuoto ekspozicijos be jokio transporto eismo iki dar pakankamai gyvybingos miesto dalies. Sunku pasakyti, koks realus turi būti jo integruotumo į miesto susisiekimo struktūrą lygis, tačiau esama situacija, kai turistai negali praeiti pro stovinčius automobilius, yra netoleruotina.

Šiuo metu Vilniaus miesto senamiesčio teritorija yra aktyvi ir neatsiejama viso miesto teritorijos dalis: tai nėra uždara teritorija, kuri turėtų išskirtinę ir ypatingą transportinio aptarnavimo statusą. Kiek specifinė senamiesčio branduolio eismo organizacija, kuriame yra riboto greičio zona, draudžiamas krovinių transporto eismas, ribojamas transporto eismas kai kuriose jautriose gatvėse. Esamos pėsčiųjų gatvės yra pakankamai formalios ir jose vyksta transporto eismas ir automobilių parkavimas. Tai senamiesčiui buvo palanku: dėka intensyviai vystomo verslo vyko jo renovacija, turistai ir miesto gyventojai mielai naudojami jo teikiamomis paslaugomis. Toks aktyvus gyvenimas pareikalavo ir atitinkamo transportinio šios teritorijos aptarnavimo. Tranzitinio transporto eismas II senamiesčio zonoje siekia 39%.

1997 metais ruošiant Vilniaus senamiesčio regeneravimo projektą buvo pabrėžta: norint apsaugoti senamiestį nuo didėjančių transporto srautų reikalingos ir atitinkamos reguliuojamos priemonės jo teritorijoje. Laipsniškas valstybinių institucijų išskėlimas, darbo vietų skaičiaus mažinimas ir ribota verslo plėtra natūraliai turėjo mažinti transporto trauką. Suderinto ir patvirtinto projekto idėjos nebuvo realizuotos ir toliau verslo plėtrai buvo duota žalia šviesa be jokių papildomų sąlygų ir reglamentų transporto eismui (tarytum tai būtų eilinis miesto rajonas). Teigiamai reikėtų vertinti tik Vilniaus savivaldybės, Registrų centro išskėlimą iš senamiesčio teritorijos.

Didelis esamas transporto eismo intensyvumas bei parkuojamų automobilių skaičius senamiesčio teritorijoje nėra priimtinas. Nutiesus pietinį senamiesčio aplinkelį (Drujos gatvę) esamas transporto eismas pagrindinėje senamiesčio zonoje ėmė mažėti, tačiau išlieka dar pakankamai didelis esamų žemų techninių parametrų gatvių tinkle.

8.1 pav. Transporto srautas senamiesčio II zonos transporto įvaduose.



Giluminės susisiekimo problemos slypi ne senamiestyje, o visoje miesto susisiekimo sistemoje. Paprastai sakant, sumažinti transporto eismą senamiestyje mes galėsime tik suformavus naujas, apeinančias ir patrauklias trasas. Tik ilgalaikė, kompleksinė ir nuosekliai vykdoma viso miesto transporto eismo strategija gali duoti laukiamų rezultatų.

Užsienio praktikoje egzistuoja keli susisiekimo plėtros būdai miesto senamiesčiuose. Vienas iš tokių radikalių būdų, būtų visiškas lengvųjų ir krovininių automobilių transporto eismo draudimas, paliekant esamą ir organizuojant naują miesto visuomeninio transporto maršrutinį tinklą. Visuomeninio transporto rūšys būna gana įvairios – pradedant autobusais, troleibusais, baigiant moderniais tramvajais ar metropolitenais. Realizuoti tokią sistemą dėl lengvųjų automobilių savininkų, verslininkų, esamų valstybinių institucijų (pradedant Prezidentūra ir baigiant užsienio šalių ambasadomis) yra praktiškai labai sunku, todėl egzistuoja labiau liberalios sistemos, kuriose apribojimai yra daliniai ir galimas epizodinis transporto eismas.

Perspektyviniai 1 varianto transporto srautų skaičiavimai 2040 metams su esamomis visuomeninio transporto rūšimis rodo, koks didelis transporto eismo poveikis gali būti senamiesčiui, jeigu situacija iš esmės nesikeis. Šiuo variantu išaugusio transporto eismo spaudimas senamiesčiui būtų maksimalus, viešojo transporto keleivių pervežimai bendrame sraute tampa neefektyvūs dėl sumažėjusio bendro greičio. Šiuo variantu mes negalime teigti, kad transporto eismo poveikis senamiesčiui, lyginant su esama būkle, sumažės, nes visa eilė kitų galimų priemonių būtų prievartinės ir neaišku koks būtų jų efektas. Tarp tokių siūlymų būtų: parkavimo vietų mažinimas, parkavimo kainos didinimas, rezervuotų vietų naikinimas, draudimas važiuoti su 1-2 keleiviais, eismo organizacijos su akligatviais ar kilpomis įvedimas, bendro transporto eismo juostų mažinimas.

Požeminio metro įvedimo atveju gyventojų ir turistų aptarnavimas šioje zonoje pagerėtų, nes numatoma galimybė įrengti stotį senamiesčio centre – Rotušės aikštėje ar jos įtakos zonoje, kurioje šiuo metu svarbių stotelių nėra (neskaitant naujai įvestų mažos talpos autobusų maršrutų). Stotelės Reformatų skvere ar Arkikatedros aikštėje esminio pokyčio neturėtų, nes jau šiuo metu ten yra intensyviai naudojamos autobusų ir troleibusų stotelės. Taigi, senamiesčio teritorijos visuomeninio transporto „dengiamumo lygmenyje“ mes, apart 1 naujos stoties, ypatingai nieko naujo nepasiektume, nes atstumas iki Rotušės aikštės nuo Pylimo ir Maironio gatvių siekia apie 350-400 metrų, kas visiškai tenkina pėsčiųjų pasiekiamumo atstumus. Tokiu būdu mes vėl pernelyg sutankinsime bendrą visuomeninio transporto maršrutinio tinklo tankį ir turėsime spręsti dėl visuomeninio transporto eismo palikimo Pylimo gatvėje.

Metro įrengimas sietinas su rizika, kad paviršiuje esančiuose pastatuose gali atsirasti fizinės deformacijos požymių. Pasirenkant techninius sprendinius būtina atlikti išsamius

tyrimus ir pagal rezultatus atlikti prevencinius darbus grunto ir pastatų sutvirtinimui bei parinkti metro statybos technologiniu sprendiniu, turinčius mažiausią poveikį grunto stabilumui. Metro įrengimas neigiamo poveikio senamiesčiui neturės – išskyrus tose dalyse, kur bus įrengiamos stotys, tikėtinas archeologinio ir materialaus paveldo praradimas. Tačiau lyginant su poveikiu, kurį turės senamiestis atkuriant autentiškumą – praradimai nežymūs.

Katedros aikštės zonoje patogiausia vieta įrengti stočiai galėtų būti Odminių skveras, greta Gedimino prospekto. Alternatyva galėtų būti išperkant ir rekonstruojant gretimų pastatų pirmojo aukšto patalpas.

Rotušės zonoje rengti metro stotį yra dvi realios galimybės. Pirmoji – atgaivinti seniau nagrinėtas idėjas atkurti Vokiečių ir Pilies gatvių sankirtoje stovėjusių pastatų kontūrus. Antroji- taip pat nagrinėtina, atkurti Rūdinkų skvero buvusį užstatymą, arba bent jo dalį (tai mažiausiai pageidaujama vieta, nes yra mažiau nei 100 metrų nuo Pylimo gatvės, kurioje yra aktyvus visuomeninio transporto eismas). Atkūrimo metu įtalpinti statiniuose metro stoties patalpas būtų nesudėtinga. Neatmestina galimybė metro stotį įrengti ir pačioje Rotušės aikštėje. Tačiau tai turės nepageidaujamą poveikį Rotušės aikštės įvaizdžiui ir labai priklausys nuo architektūrinių sprendinių.

Reformatų stotis didesnių problemų nesudarytų, nes teritorinis potencialas Reformatų skvere yra pakankamas, kad po atitinkamų tyrimų būtų rasta galimybė įrengti metro stotį.

Senamiesčio teritorijos aptarnavimui tiesioginės įtakos turės ir metro stotis Stoties aikštėje, tačiau jina yra už senamiesčio teritorijos ir jos įrengimas jokių didesnių techninių problemų nekelia.

Apibendrinant galima teigti, kad teikiami požeminio metro variantai senamiesčio teritorijoje nėra išties tokie reikšmingi, kaip buvo galvojama anksčiau. Nežiūrint į tai, kad pagrindinės metro linijos nei savo įrengimu, nei jos eksploatavimu neturi jokios įtakos antžeminio transporto eismo organizacijai ar gatvių tinklui, gali greičiau nei kitos siūlomos visuomeninio transporto aptarnauti turistus ir senamiesčio gyventojus, tačiau esamą maršrutinį tinklą papildo tik viena nauja stotimi – „Rotušė“, kuri ir taip yra padengiama esamų maršrutiniu tinklu iš Pylimo ir Maironio gatvėse esančių stotelių.

Metro statyba nepaliečia esamos antžeminės susisiekimo sistemos senamiestyje, todėl bus reikalingos papildomos lėšos miesto centro gatvių, inžinerinių tinklų rekonstrukcijai ir aplinkos sutvarkymui. Esama gatvių erdvė neapibrėžtai paliekama ir tolimesniam aktyviam lengvojo transporto skverbimuisi mažinant esamo visuomeninio transporto eismą (II senamiesčio zonoje, visais atvejais, antžeminis transporto eismas bus ribotas). Todėl negalima teigti, kad metro statybos atveju, susisiekimo sistema turės tik privalumus.

Atstumas tarp metro stotelių senamiestyje ir jo įtakos zonoje išlieka gana didelis – apie 1,0 km, kas tiesiogiai turės įtakos keleivių priėmimo atstumui. Lyginant su esamu maršrutiniu tinklu – atstumas padidės mažiausiai dvigubai (tas pats bus nuėjimui kelionės pabaigoje), kas esant mažam kelionės ilgiui gali ženkliai įtakoti šios transporto rūšies patrauklumą ir besinaudojančių metro keleivių skaičių.

Moderniojo tramvajaus įvedimas organizuojamas esamu gatvių tinklu, išskiriant specialias eismo juostas, kas leidžia padidinti susisiekimo greitį ir sumažinti kelionės trukmę, lyginant su esamomis visuomeninio transporto rūšimis. Kaip taisyklė, esamas autobusų ir troleibusų eismas pagrindinėje maršruto trasoje yra naikinamas.

III variantu pagrindinis senamiesčio aptarnavimas paliekamas esamomis transporto rūšimis – troleibusais ir autobusais iš Pylimo ir Maironio gatvių. Iš pietinės moderniojo tramvajaus linijos Geležinkelio, Drujos gatvėse būtų aptarnaujama tik dalis pietinės senamiesčio teritorijos. Tramvajaus juostų įrengimas šiose gatvėse techniškai išsprendžiamas be didesnio poveikio senamiesčio teritorijai. Senamiesčio aptarnavimo pagerinimas naujomis transporto rūšimis išlieka minimalus.

IV ir VII variantais moderniojo tramvajaus įtaka senamiesčio aptarnavimui tampa maksimalia (rytinė dalis senamiesčio paliekama aptarnauti iš Maironio gatvės) ir didžioji dalis senamiesčio teritorijos dengiama iš Pylimo, Jogailos, Vilniaus gatvių stotelių. Visame senamiesčio tramvajaus trasos ilgyje papildomai tramvajaus eismui būtų išskiriama dar viena eismo juosta centro kryptimi kartu su jau esama link stoties aikštės Pylimo gatvėje. Esamas autobusų ir troleibusų eismas visoje trasos ilgyje yra naikinamas. Tramvajaus susisiekimo greitis būtų apie 25,0km/h, kas pakankamai ženkliai padidintų esamą Vt greitį, kuris čia siekia apie 15-16km /h. Juostos išskirimas tramvajaus linijai suvaržant iki maksimumo lengvųjų automobilių eismą šioje trasoje atitinka strateginiams Vilniaus miesto susisiekimo uždaviniams: prioritetą miesto centrinėje dalyje teikti visuomeninam transportui, ribojant lengvojo transporto eismą.

Tokiu būdu, vienoje iš pagrindinių senamiesčio arterijų būtų sumažintas ne tik lengvųjų automobilių, bet ir visuomeninio transporto eismo intensyvumas, kas sudarytų žymiai mažesnę poveikį senamiesčio aplinkai. Iš esmės šioje vietoje pasikeistų vizualinė erdvė, kurią šiuo metu „teršia“ troleibusų kontaktinis tinklas. Modernaus tramvajaus eismas senamiesčio teritorijoje numatomas be kontaktinio tinklo. Tiesiant modernųjį tramvajų tuo pačiu būtų rekonstruojami inžineriniai tinklai (ekotramvajaus atveju tokia rekonstrukcija nėra būtina), gatvių dangos bei sutvarkyta aplinka, kas skatintų verslo pritraukimą. Kadangi visi darbai numatomi tik esamų gatvių trasoje, kurioje kultūrinis sluoksnis gatvės pagrindų jau yra pažeistas, tai naujo esminio poveikio nėra numatoma.

Šiame variantų palyginime nėra pateiktas, tačiau visai galimas ir požeminio tramvajaus linijos atkarpos įrengimas senamiesčio teritorijoje, jeigu toks sprendimas būtų reikalingas dėl nenumatytų priežasčių.

II varianto – greitojo autobuso su optine linija poveikis senamiesčio aptarnavimui bei aplinkai būtų beveik analogiškas IV ir VII moderniojo tramvajaus variantams, išskyrus tai, kad pastarasis priklauso elektrinei transporto rūšiai. Skirtingai nuo moderniojo tramvajaus ir ypač metro, kur linijos įrengimas yra kapitalinis ir pakankamai brangus, autobusų juostų įrengimas - sąlyginai labai pigus ir, kas svarbiausia, gali būti lengvai transformuojamas, jeigu perspektyvoje pasirodytų esančios neefektyvios.

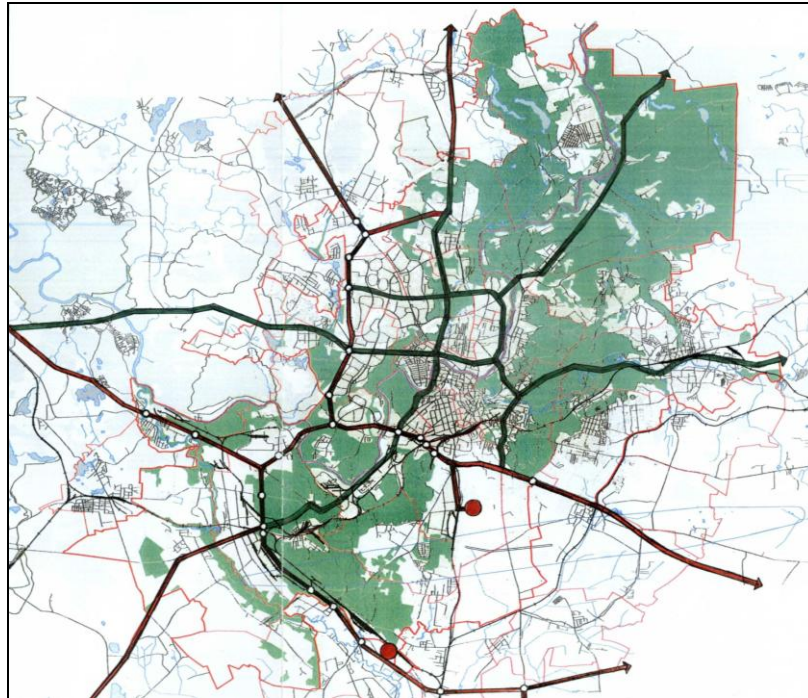
9. Miesto lengvųjų automobilių srautų perspektyvinio modelio sudarymas ir skaičiavimai vertinant naujų VT rūšių įvedimo galimybes. Lengvojo ir visuomeninio transporto tarpusavio plėtros principai

Didžiausias Lietuvos miestas ir sostinė kasdien sutraukia didelius vidaus ir tarptautinius transporto srautus. Miesto gyventojų skaičių kasdien papildo iki 150 tūkstančių kitų Lietuvos regionų gyventojų bei užsienio turistų. Tai reikalauja gerai išvystytos ir subalansuotos Vilniaus miesto susisiekimo infrastruktūros, kuri teigiamai įtakotų miesto socialinį – ekonominį gyvybingumą, užtikrintų krovinių ir keleivių pervežimus saugiomis eismo sąlygomis.

Vilniaus susisiekimo sistemos modernizavimas nėra savitikslių priemonė, o neatskiriama viso miesto darniosios plėtros dalis, užtikrinanti atskirų miesto teritorijų gyventojų poreikius ir kompleksinę plėtrą, didinanti patrauklumą ir investicijų pritraukimą darbo vietų kūrimui ir socialinės infrastruktūros plėtrai.

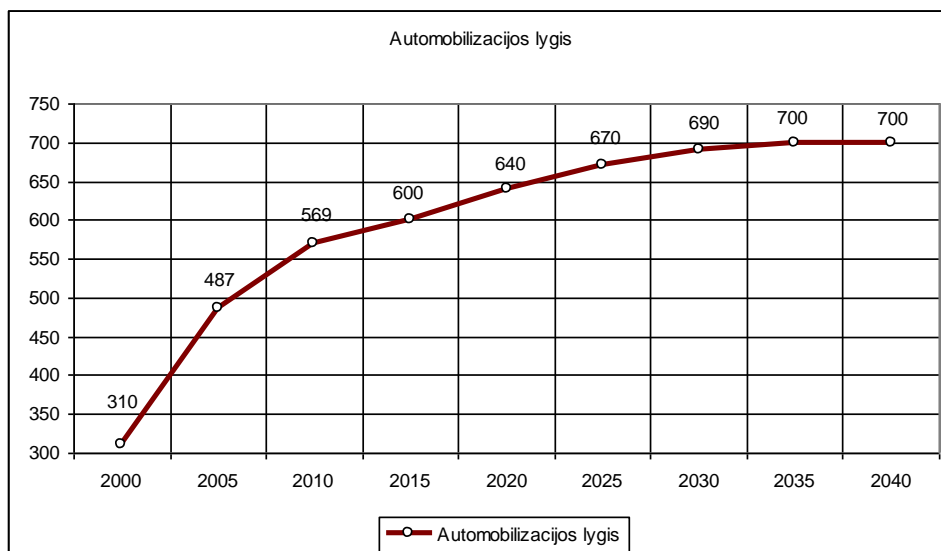
Susisiekimo problemos ir neigiamos tendencijos yra nepakankamai subalansuotos miesto ir artimo priemiesčio planavimo ir ekonominės veiklos pasekmė, kurią gali spręsti racionalus teritorijų užstatymas ir kompaktiško miesto modelio įgyvendinimas, darbo ir gyvenamosios vietos subalansavimas, kurie lemia bendrą gyventojų kelionių struktūrą ir transporto eismo poveikį aplinkai.

9.1 pav. Vilniaus miesto magistralinių gatvių karkasas pagal Bendrojo plano sprendinius.



Vilniaus miesto automobilizacijos lygis yra vienas iš pagrindinių rodiklių skaičiuojant perspektyvinius transporto šaltus lengvaisiais automobiliais. Perspektyvinis Vilniaus miesto automobilizacijos lygis 2040 metams yra sunkiai prognozuojamas, nes pastarųjų metų neigiamos tendencijos sustabdė spartų automobilių parko augimą. Turimi matematiniai modeliai, įvertinantys dabartines tendencijas, tokiam ilgam periodui prognozuoja žymiai didesnę automobilizaciją, tačiau, mūsų nuomone, įvertinant aplinkinių Vilniaus miestų teritorijų gyventojų automobilizacijos lygį, jina turėtų būti artima 700 lengvųjų automobilių tūkstančiui gyventojų ribai, ir susijusi su daugeliu ateityje sunkiai nuspėjamų socialinių-ekonominių kintamųjų.

9.2 pav. Perspektyvinis Vilniaus miesto automobilizacijos lygis.



Vilniaus miesto susisiekimo infrastruktūros plėtra yra tiesiogiai siejama su Vilniaus miesto Bendrojo plano, Vilniaus miesto Strateginio plano susisiekimo sistemos sprendinių realizavimu. Visi prioritetiniai susisiekimo infrastruktūros objektai siejami su magistralinių gatvių tinklo tankio didinimu, miesto greito eismo karkaso formavimu, aplinkkelių tiesimu. Dauguma numatomų naujų ir rekonstruojamų gatvių yra su visuomeninio transporto eismu, (išskyrus A kategorijos gatves, kurios įprastinio visuomeninio transporto eismas yra draudžiamas).

9.1 lentelė. Prioritetiniai Vilniaus miesto susisiekimo infrastruktūros objektai.

| Nr. | Infrastruktūros objektas | Pastabos |
|-----|---|---|
| 1 | Kirtimų g. nuo Savanorių pr. iki Eišiškių plento rekonstrukcija. Vilniaus miesto aplinkkelio I etapas. | Vyksta statybos darbai, kuriuos finansuoja Kelių direkcija |
| 2 | Magistralinio kelio A1 Grigiškėse rekonstrukcija | Vyksta statybos darbai, magistralinis kelias A1 atskiriamas nuo Grigiškių gatvių tinklo |
| 3 | Dubliuojančių gatvių Grigiškėse įrengimas | Formuojamas dubliuojantis gatvių tinklas |
| 4 | Vakarinės greito eismo gatvės II etapas (atkarpa nuo L.Asanavičiūtės iki Ozo gatvės) | Pradėti statybos darbai, kuriuos finansuoja Kelių direkcija per ES fondus |
| 5 | Vakarinės greito eismo gatvės III etapas (atkarpa nuo Ozo g. iki magistralinio kelio A2) | Rengiamas techninis projektas |
| 6 | Šiaurinės gatvės I etapas (atkarpa nuo Vakarinės gatvės iki Ukmergės gatvės) | Viena svarbiausių šiaurinės dalies jungčių, maitinančių Vakarinį greitkelių ir nukraunanti centrinę miesto dalį |
| 7 | Šiaurinės gatvės II etapas (atkarpa nuo Ukmergės g. iki Kalvarijų gatvės) | Viena svarbiausių šiaurinės dalies jungčių, maitinančių Vakarinį greitkelių ir nukraunanti centrinę miesto dalį |
| 8 | Šiaurinės gatvės III etapas (atkarpa nuo Kalvarijų g. iki Žirmūnų g., Žirmūnų g. iki Kareivių g. rekonstrukcija) | Žirmūnų šiaurinės dalies eismo sutvarkymas |
| 9 | A.Gustaičio gatvė tarp Žirnių g. ir Vilniaus oro uosto (naujas įvažiavimas į Vilniaus oro uostą) | Naujas greito susisiekimo įvadas link Vilniaus oro uosto ir naujų komercijos centrų |
| 10 | Geležinkelio gatvės atkarpos tarp Aušros Vartų g. ir Panerių g. rekonstrukcija (Stoties aikštės rekonstrukcija ir jungtis su Panerių gatve) | Senamiesčio pietinio aplinkkelio baigiamasis etapas, gerinantis susisiekimą su Naujamiesčiu, Geležinkelio ir Autobusų stotimi |
| 11 | Mykolo – Lietuvos gatvė tarp Ukmergės gatvės ir Mokslininkų g. | Šiaurinės miesto dalies trūkstama jungtis |
| 12 | Mokslininkų gatvės tarp Mykolo –Lietuvio ir Geležinio Vilko g. rekonstrukcija | Šiaurinės miesto dalies trūkstama jungtis |
| 13 | S.Neries gatvės tęsinys iki Tarandės gatvės; Tarandės –Ukmergės g. skirtingų lygių transporto mazgas | Šiaurinės miesto dalies trūkstama jungtis su Tarande |
| 14 | Geležinio Vilko g. sankryžų su Ukmergės ir Žalgirio gatvėmis rekonstrukcija | Miesto centrinės dalies tinklo laidumo didinimas ir avaringumo mažinimas |
| 15 | Antakalnio žiedinės sankryžos rekonstrukcija | Transporto laidumo didinimas |
| 16 | Kernavės g. tarp Žalgirio g. ir Lvovo g. | Centro gatvių su VT tinklo didinimas ir eismo sąlygų gerinimas |
| 17 | Kernavės g. tarp Lvovo ir A.Goštauto g. su transporto tiltu per Neries upę | Centro gatvių su VT tinklo didinimas ir eismo sąlygų gerinimas |
| 18 | Estakada Geležinio Vilko-A.Goštauto g. sankryžoje | Centro transporto eismo tinklo optimizavimas |
| 19 | Visuomeninio transporto šiaurinio keleivių | Visuomeninio transporto eismo |

| | terminalo įrengimas | optimizavimas |
|----|--|--|
| 20 | Troleibusų kontaktinio tinklo tęsinys nuo Laisvės pr. iki šiaurinio terminalo Ateities gatvėje | Su sąlyga, jeigu bus pritarta tokiai priemonei |
| 21 | Kalvarijų g. rekonstrukcija | Siejama su naujos visuomeninio transporto rūšies įvedimu, jeigu tam bus pritarta |
| 22 | Eurovelo dviračių trasos II etapas (tarp Vingio parko ir Grigiškių, Žvėrynas) | Dviračių eismo sąlygų gerinimas |
| 23 | Eurovelo dviračių trasos III etapas (Verkiai, Balsiai) | Dviračių eismo sąlygų gerinimas |

Šie ir kiti susisiekimo plėtros objektai pateikti koncepcijos 6 brėžinyje. Natūralu, kad vykstant pakankamai chaotiškiems miesto urbanizacijos procesams, reikalingas gatvių tinklas yra žymiai didesnis, nes būtina užtikrinti privažiavimą ne tik prie atskirų statybos objektų, bet ir užtikrinti miesto visuomeninio transporto aptarnaujamų teritorijų dengiamumą pagal pėsčiųjų priėjimo normatyvinius atstumus. Todėl natūroje naujų ir rekonstruojamų gatvių su visuomeniniu transportu tinklas yra žymiai didesnis. Jų sąrašas pateiktas 6.1 skyriuje ir 6 brėžinyje.

Lengvųjų automobilių srautai buvo modeliuojami rytinio piko valandai, kuomet dominuoja darbo ir mokymosi kelionės, kurių trukmę reglamentuoja STR 2.06.01:1999.

Šis perspektyvinis gatvių tinklas su savo techninėmis charakteristikomis yra įdėtas į Vilniaus miesto grafotinklą, kuris naudotas lengvųjų automobilių transporto srautų skaičiavimui.

Darbe buvo naudota EMME/2 transporto srautų modeliavimo sistemos pagrindu sukaupta ir atnaujinta duomenų bazė. Pirminė duomenų bazė buvo sukurta Vilniaus miesto savivaldybei bendradarbiaujant su Švedijos tarptautine vystymo agentūra ir Stokholmo miesto savivaldybe. Duomenų bazė yra nuolatos atnaujinama ir būtina Vilniaus miesto asmeninio motorizuoto transporto sistemos įvertinimui, transporto infrastruktūros ir miesto vystymo sąveikos prognozei (analizuojant įvairius infrastruktūros vystymo scenarijus, darbo ir gyvenamųjų vietų persiskirstymą bei automobilizacijos lygio kitimą).

EMME/2 programa modeliuojami rytinio piko valandos transporto srautai, jų vidutiniai greičiai rytinio piko valandomis tarp 240 miesto ir priemiesčio transportinių rajonų. Modeliuojant asmeninio motorizuoto transporto srautus buvo išskirti šie elementai: žemės naudojimo hipotetinė kaita (duomenų bazėje yra suvesti ankstesniuose skyriuose pateikti prognozuojami duomenys apie gyventojų ir darbo vietų skaičių transportiniuose miesto rajonuose), asmeninio motorizuoto transporto infrastruktūros hipotetinis vystymas (svarbiausi sprendiniai pagal galiojantį Bendrąjį Planą) ir automobilizacijos lygio augimas.

Sumodeliuotas 1 variantas pagal šio varianto visuomeninio transporto plėtrą ir maksimaliai įtakojantis miesto gatvių tinklo apkrovimą. Papildomi ir konkretizuoti lengvojo transporto srautų skaičiavimai bus atliekami sprendinių konkretizavimo stadijoje 2025 metams priėmus konkretų miesto visuomeninio transporto plėtros variantą.

Gauti skaičiavimo rezultatai:

- Gyventojų skaičius Vilniuje ir Vilniaus rajone – 721 200;
- Darbo vietų skaičius Vilniuje ir Vilniaus rajone – 423 400;
- Vidutinis viešojo transporto susisiekimo greitis – 21,0 km;
- Vidutinė kelionės trukmė – 34 min.

Modeliavimo rezultatai rodo, kad įgyvendinus bendrojo plano sprendimus ir išplėtojus infrastruktūrą vidutinis kelionės laikas asmeniniu motorizuotu transportu sieks 34 minutes, o vidutinis susisiekimo greitis 21 km/val. Prognozuojamas kelionių skaičius įskaitant visą atvykstantį motorizuotą asmeninį transportą iš užmiestinių teritorijų – **152 516** kelionių/piko valandą.

Transporto srautai lyginant su esama būkle žymiai tolygiau pasiskirsto gatvių tinkle. Jeigu 2010 metais pagrindinė srautų koncentracija buvo Geležinio Vilko, Laisvės, Ukmergės, Savanorių pr., Olandų, Tūkstantmečio gatvėse, tai 2040 metais šioms gatvėms artimi

srautai jau fiksuojami Vakarinėje, Šiaurinėje, Pilaitės pr. ir kitose gatvėse. Iš vienos pusės, tai yra labai gerai, kai transporto srautai tolygiai pasiskirsto susisiekimo tinkle. Tačiau iš kitos pusės matyti, kad transporto srautų augimas, nemodernizuojant visuomeninio transporto, yra labai didelis ir daugelyje vietų tinklo laidumas viršija pralaidumo galimybes, ko pasekoje beveik 30 procentų krenta susisiekimo greitis ir ženkliai didėja poveikis aplinkai. Šis teorinis paskaičiavimas natūroje gali būti blogesnis, nes išlieka pakankamai didelė tikimybė, kad atskirų gatvių tiesimas ir modernizavimas gali ir neįvykti.

9.2 lentelė. Transporto srautų lyginamoji analizė.

| Eil. Nr. | Gatvė / pjūvis | 2011 metai | 2040 metai | Pokytis kartais |
|----------|--------------------------------|------------|------------|-----------------|
| 1 | Tūkstantmečio g. / Vilkpėdė | 4,28 | 6,49 | 1.52 |
| 2 | Žirnių gatvė / Liepkalnis | 2.97 | 4.95 | 1.67 |
| 3 | Dariaus ir Girėno / Žirnių g. | 3,44 | 6,56 | 1.91 |
| 4 | Minsko pl. / Kuprioniškės | 1,93 | 3,5 | 1.81 |
| 5 | Liepkalnio g. | 2,55 | 3,50 | 1.37 |
| 6 | Kirtimų g. | 1,80 | 3,40 | 1.89 |
| 7 | Gariūnų g. | 3,16 | 5,56 | 1.76 |
| 8 | Oslo g. | 3,24 | 5,60 | 1.73 |
| 9 | Vakarinė g / Lazdynai | 1,50 | 7,55 | 5.03 |
| 10 | Laisvės / Vilkpėdė | 6,40 | 7,56 | 1.18 |
| 11 | Savanorių / Žem. Paneriai | 4,27 | 4,95 | 1.15 |
| 12 | Geležinio Vilko / Vilkpėdė | 5,00 | 7,64 | 1.53 |
| 13 | Geležinio Vilko / Naujamiestis | 7,60 | 6,69 | 0.88 |
| 14 | Laisvės / Karoliniškės | 5,54 | 5,07 | 0.92 |
| 15 | Pilaitės pr. / Viršuliškės | 1,10 | 6,54 | 5.95 |
| 16 | Pilaitės pr. / Pilaitė | 2,45 | 3,60 | 1.47 |
| 17 | Ukmergės g. / Tarandė | 3,00 | 3,66 | 1.22 |
| 18 | Laisvės pr. / Spaudos rūmai | 5,37 | 6,50 | 1.21 |
| 19 | T.Narbuto / Karoliniškės | 3,57 | 6,10 | 1.70 |
| 20 | Ukmergės g. / Saltoniškės | 7,08 | 7,66 | 1.08 |
| 21 | Ozo g. / PPC Akropolis | 4,85 | 4,13 | 0.85 |
| 22 | Ateities g. / Fabijoniškės | 3,60 | 4,03 | 1.12 |
| 23 | Žaliųjų ežerų / Santariškės | 1,02 | 1,83 | 1.79 |
| 24 | Jeruzalės g./ Jeruzalė | 2,60 | 2,80 | 1.08 |
| 25 | Kareivių / Žirmūnai | 2,40 | 5,55 | 2.31 |
| 26 | Ozo g. / Siemens arena | 4,58 | 4,31 | 0.94 |
| 27 | Geležinio Vilko / Šnipiškės | 4,52 | 6,00 | 1.33 |
| 28 | Nemenčinės plentas | 1,57 | 2,92 | 1.86 |
| 29 | Antakalnio gatvė | 2,40 | 4.66 | 1.94 |
| 30 | Žirmūnų gatvė | 2,47 | 3,47 | 1.40 |
| 31 | St.Batoro g. / Belmontas | 1,84 | 4,24 | 2.30 |
| 32 | Drujos g. / Paupys | 3,80 | 4,68 | 1.23 |
| 33 | Olandų g. | 3,10 | 4,05 | 1.31 |
| | Miesto centrinė dalis: | | | |
| 34 | Žalgirio g. / Šnipiškės | 2,47 | 4,00 | 1.62 |
| 35 | Kalvarijų g. / Šnipiškės | 1,73 | 3,24 | 1.87 |
| 36 | Šeimyniškių g. | 2,20 | 2,95 | 1.34 |
| 37 | Arsenalo g. | 1,55 | 4,07 | 2.63 |
| 38 | Konstitucijos pr. | 4,25 | 4,45 | 1.05 |
| 39 | Goštauto g. | 3,45 | 3,86 | 1.12 |
| 40 | Kudirkos gatvė | 2,78 | 4,30 | 1.55 |
| 41 | Savanorių pr. / Naujamiestis | 1,8 | 2,81 | 1.56 |

| | | | | |
|----|------------------------------|------|------|------|
| 42 | Švitrigailos g. | 2,4 | 3,27 | 1.36 |
| 43 | Kauno g. | 1,55 | 2,50 | 1.61 |
| 44 | Pylimo g. / Senamiestis | 1,91 | 2,09 | 1.09 |
| 45 | Kęstučio g. / Žvėrynas | 1,30 | 1,80 | 1.38 |
| 46 | Pamėnkalnio g. | 1,86 | 4,80 | 2.58 |
| 47 | Tumo –Vaižganto g. | 1,56 | 3,36 | 2.15 |
| 48 | Vokiečių gatvė / Senamiestis | 1,00 | 2,06 | 2.06 |
| 49 | Maironio g. /Užupis | 1,05 | 2,02 | 1.92 |
| 50 | Vrublevskio g. | 1,81 | 2,34 | 1.29 |

Toks esamų ir perspektyvinių transporto srautų palyginimas rodo, kad daugelyje esamų gatvių reikalinga esminė gatvių rekonstrukcija norint praleisti tokius transporto srautus. Galimybių tai padaryti miesto centrinėje dalyje ir dalyje kitų jau urbanizuotų teritorijų iš esmės nėra. Pvz. Antakalnio g. srautas išauga beveik 2 kartus, todėl padidinti jau šiuo metu pasiektą jos laidumą nėra jokių galimybių.

Taigi tai tik dar kartą patvirtina, kad būtinas esminis kelionių struktūros reguliavimas, jeigu norime, kad urbanistinė plėtra būtų subalansuota ir darni. Taigi naujos visuomeninio transporto rūšies įvedimas su savo eismo juostomis nėra jokia užgaida, bet rimtas sprendimas mažinant galimas perspektyvines miesto susisiekimo problemas. Tai galėtų iki 20 procentų sumažinti lengvųjų automobilių srautus Vilniaus miesto teritorijoje.

Tokį sprendimą turėtų lydėti ir kitos lengvąjį transportą reguliuojamos priemonės. Tam iš esmės turėtų būti peržiūrėta transporto eismo organizacija miesto centro ir ypač senamiestio ir kitose saugomose teritorijose. Senamiestyje turėtų būti įvestas padidintas automobilių stovėjimo mokestis, iš esmės sumažintas parkavimo vietų skaičius, apmokestintas tranzitinis pravažiavimas, dalį esamos erdvės skiriant pėstiesiems, turistams ir dviratininkams.

Reguliuojamas lengvojo transporto eismas miesto centro gatvėse, atskiras juostas skiriant miesto visuomeniniam transportui, taksi ir automobiliams su pilnu salono užpildymu (nemažiau 2-3 keleivių) visais analizuotais variantais. Todėl net statant metro būtina numatyti atitinkamas papildomas lėšas transporto ir pėsčiųjų eismo pertvarkymui, nes tai yra bendros miesto susisiekimo sistemos neatskiriama dalis. Automobilių stovėjimo vietų plėtra turi būti subalansuota su siekiamais tikslais: stovėjimo aikštelių plėtra reguliuojama, padidintas automobilių stovėjimo mokestis iki tolio lygio, kad kiekvienam automobilistui nebūtų ekonomiškai naudotis miesto centre. Be šių prievartinių priemonių sunku tikėtis teigiamų rezultatų – didesnio kelionių skaičiaus visuomeniniu transportu. Visa tai galima realizuoti tik tuo atveju, jeigu įvyks esminė visuomeninio transporto pertvarka.

Transporto ir pėsčiųjų eismo valdymas, įdiegus lanksčią ir modernią centralizuotą eismo valdymo sistemą, įgalina tai pritaikyti ir visuomeninio transporto nepertraukiamo eismo realizavimui, didinant susisiekimo greitį ir mažinant fiksuotą keleivių kelionės trukmę.

10. Dviračių takų tinklo plėtros schema ir rekomendacijos

Perspektyvinė Vilniaus miesto susisiekimo sistema tiesiogiai susieta ir su pėsčiųjų - dviratininkų eismu. Dviratininkų eismas pastaraisiais metais pastebimai suaktyvėjo, todėl būtina sudaryti palankias ir saugias eismo sąlygas vystant dviračių takų tinklą. Šiuo metu dviračių takų tinklas Vilniuje išvystytas šiaurės-rytinėje ir centrinėje miesto dalyje. Pagrindinė tarptautinė Eurovelo dviračių trasa nėra užbaigta ir realizuotas tik I etapas Vingio parke ir palei Nerį Žirmūnuose.

Dviračių takų tinklo plėtra vykdoma pagal patvirtintą „Vilniaus miesto dviračių susisiekimo ir turizmo plėtros koncepciją ir trasų schemą“, kuri po to buvo perkelta į Vilniaus miesto teritorijos Bendrojo plano sprendinius.

Šiame specialiajame plane teikiamos tikrai tos dviračių takų ar juostų trasos, kurios turi esminės įtakos miesto bendros ir visuomeninio transporto susisiekimo sistemos subalansuotai plėtrai. Pilnas prioritetas teikiamas toms dviračių trasoms, kurios daro tinklą žymiai rišlesnį ir labiau išvystytą. Iš pateikto brėžinio matyti, kad daugelyje vietų dviračių takai nutrūksta ir jokio išvystyto tinklo neformuoja ir daugiausiai yra tik atskirų miesto rajonų pavienės dviračių trasos. Dažniausiai jos yra realizuojamos kartu su miesto gatvių tiesimu.

Antrasis faktorius, kuris lemia tinklo išvystymo lygį yra P+R sistemos parkingų prie visuomeninio transporto maršrutinio tinklo apjungimas, kas leistų perspektyvoje palikti dviratį atokesnėse nuo miesto centro vietose ir toliau keliauti miesto visuomeniniu transportu.

Trečiasis faktorius, tai dviračių tako reikšmė bendrame valstybės/miesto susisiekimo tinkle ir čia prioritetas teikiamas miesto teritoriją kertančiai tarptautinei Eurovelo trasei. Parengtas šios trasos techninis projektas leidžia galvoti, kad ši trasa artimiausiais metais bus realizuota.

Gera alternatyva važiuojantiems lengvaisiais automobiliais Vilniaus miesto sausakimšomis gatvėmis būtų dviračių ir viešojo transporto derinys. Šių dviejų nekenksmingų aplinkai transporto rūšių integracija yra sistema „Bike and Ride“ („Palik dviratį ir važiuok viešuoju transportu“). Tai yra plačiai naudojamos Vakarų Europos miestuose sistemos „Park and Ride“ variantas: iš priemiestyje esančių būstų dviračiu atvažiuojama iki viešojo transporto stotelės, prie jos esančiose specialiose stovėjimo aikštelėse dviratis paliekamas ir toliau kelionė tęsiama viešojo transporto priemone. Galimas variantas važiuojant viešuoju transportu kartu vežtis ir dviratį. Sistemai „Bike and Ride“ veikti Lietuvos miestuose reikalingas saugus dviračių tinklas nuo gyvenamosios vietos iki viešojo transporto stotelių. Svarbus šios sistemos elementas yra dviračių stovėjimo aikštelės, kurios turi būti įrengtos kuo arčiau viešojo transporto stotelės, lengvai pasiekiamos ir apsaugotos nuo atmosferos sąlygų ir vagysčių.

Sistema „Bike and Ride“ gali gerokai padidinti keleivių, važiuojančių viešuoju transportu, skaičių, ir veiksmingai sumažinti lengvųjų automobilių eismą miestuose.

10.1 lentelė. Bendras dviračių takų ilgis ir kaina 2040 metams.

| Eil.Nr. | Dviračių takai/juostos | Ilgis -km | Kaina – mln. Lt |
|---------|---|--------------|-----------------|
| 1 | Tarptautinis Eurovelo takas (II-III etapai) | 21,5 | 17,2 |
| 2 | Apjungiamieji perspektyviniai takai/juostos | 66,5 | 35,2 |
| 3 | Perspektyviniai takai/ juostos | 165,0 | 87,0 |
| | Viso: | 253,0 | 139,4 |

10.2 lentelė. Dviračių takų infrastruktūros tinklas 2040m.

| Eil.Nr. | Rajonas | Dviračių tako atkarpa |
|---------|--------------|---|
| 1 | Naujininkai | Takas šalia Dariaus ir Girėno gatvės tarp Eišiškių pl. ir Brolių g. |
| 2 | Naujamiestis | Takas prie Geležinkelio g. tarp Švitrigailos ir Liepkalnio g. |
| 3 | Senamiestis | Takas šalia Pylimo g. tarp Geležinkelio ir Halės turgavietės |
| 4 | Naujamiestis | Takas šalia Algirdo gatvės / juostos Algirdo gatvėje |
| 5 | Naujamiestis | Takas šali Čiurlionio gatvės tarp Vingio parko ir Kalinausko g. |
| 6 | Senamiestis | Takas šali Vitebsko g. tarp Drujos ir Subačiaus gatvių |
| 7 | Senamiestis | Kūdrų gatvė, juosta Šv.Kazimiero g. iki Rotušės aikštės |
| 8 | Centras | Takas A. Vienuolio gatvėje |
| 9 | Centras | Takas Vilniaus gatvėje tarp Gedimino pr. ir Islandijos g. |
| 10 | Centras | Takas Katedros aikštėje |
| 11 | Antakalnis | Takas Sluškių ir A. Vileišio gatvėse ar šalia jų |
| 12 | Antakalnis | Takas per Šilo tiltą |
| 13 | Antakalnis | Takas per Žirmūnų tiltą ir šalia Šeimyniškių gatvės |
| 14 | Šnipiškės | Takas šalia Apkasų gatvės tarp Žalgirio ir Juozapavičiaus g. |

| | | |
|----|--------------|---|
| 15 | Šnipiškės | Takas Šilutės gatvėje |
| 16 | Centras | Takas tarp Upės g. ir Krokuvos g. per Europos aikštę |
| 17 | Šnipiškės | Takas Rudnios g., Durpių g tarp Žalgirio ir Kernavės g. |
| 18 | Šnipiškės | Takas šalia Kernavės g tarp Durpių ir Ozo g. |
| 19 | Šnipiškės | Požeminė jungtis taro Kernavės g. ir Pramogų parko |
| 20 | Žirmūnai | Takas šalia Kareivių gatvės iki Valakupių tilto dviračių trasos |
| 21 | Šeškinė | Trūkstamos tako jungtys Ozo gatvėje: tarp Kernavės-Kalvarijų g., ties Geležinio Vilko g. sankryža, Tarp Gelvonų- Buivydiškių g. |
| 22 | Žvėrynas | Takas šalia Miglos, Pieninės gatvių |
| 23 | Žvėrynas | Takas šalia Latvių, Blindžių, Birutės gatvių tarp Vingio parko pėsčiųjų tilto ir Narbuto gatvės |
| 24 | Karoliniškės | Takas šalia Narbuto g. tarp I. Šimulionio g. ir Laisvės pr. |
| 25 | Viršuliškės | Takas šalia Pilaitės prospekto tarp Kolegijos ir Senojo Pilaitės k. |
| 26 | Pilaitė | Takas šalia Pilaitės prospekto tarp Papilėnų-Smalinės g. |
| 27 | Pilaitė | Takas šalia Karaliaučiaus gatvės taro Pilaitės pr.-Smalinės g. |
| 28 | Šeškinė | Takas šalia Buivydiškių gatvės |
| 29 | Justiniškės | Takas šalia Rygos gatvės |
| 30 | Pašilaičiai | Takas šalia Pavilionių ir Zamenhofo gatvių tarp L.Giros ir Justiniškių |
| 31 | Jeruzalė | Takas jungtyje tarp Ateities g. ir Verkių gatvės |
| 32 | Santariškės | Takas šalia Santariškių g. tarp Žaliųjų ežerų g. ir Baublio g. |
| 33 | Santariškės | Takas šalia Skersinės g. tarp Santariškių ir Molėtų pl. gatvių |

11. Automobilių stovėjimo vietų ir P+R sistemos plėtros principai

Realizuojant visuomeninio transporto maršrutinio tinklo plėtros projektą visuomet yra svarbu numatyti pagrindines priemones ar infrastruktūros objektus, kurie skatintų keleivių pritraukimą iš individualių transporto priemonių ir persėdimą į visuomeninį, t.y. kelių transporto rūšių panaudojimą. Tam reikalingos kelios esminės sąlygos, kurios galėtų tai užtikrinti:

- automobilių, dviračių stovėjimo aikštelių įrengimą miesto ar centro prieigose, kurios garantuotų patogų kelionės tęsimą miesto visuomeniniu transportu ir eliminuotų automobilio stovėjimo vietos paiešką miesto centrinėje zonoje;

- kompleksinį ekonominių skatinimo priemonių taikymą, kuris, parkuojant šiose aikštelėse, garantuotų nuolaidas tęsiant kelionę visuomeniniu transportu bei pakankamai aukštą parkavimo tarifą su ribotu skaičiumi stovėjimo vietų miesto centrinėje zonoje;

Parkavimo – persėdimas aikštelių organizavimo principai:

šių aikštelių naudotojas, paliekantis savo automobilį ar dviratį aikštelėje ir tęsiantis kelionę viešuoju transportu, turi pajusti jos naudą, todėl:

- viešojo transporto pasiūla turi būti patraukli eismo dažnumo, kelionės laiko ir komforto požiūriais,

- parkavimo –persėdimas aikštelės nebūtų rengiamos tarpinėse maršruto vietose, kur visuomeninio transporto priemonės gali būti perpildytos ir tai galėtų atbaidytų keleivį nuo siūlomos sistemos naudojimo,

- transporto priemonių pasikeitimo vieta būtų įrengta patraukliai ir atperkanti persėdimas nepatogumus,

- pakankamai lengvai apsiekiama automobiliu, siekiant maksimaliai greitai ją pasiekti iš miesto gatvių ar kelių tinklo, maksimaliai mažiausias ėjimo pėsčiomis kelias tarp parkavimo vietos ir stotelės perono.

- aikštelės dydis turi neviršyti keleiviui priimtino ėjimo pakantumo ilgio 200-300m. Todėl kartais vietoj vienos didelės stovėjimo aikštelės geriau planuoti kelias mažesnes aikšteles,

- dviračių stovėjimo aikštelė turi būti įrengta parkingo ribose. Ji turi būti uždengtoje vietoje su įrengtais stovais dviračiams prirakinti,

- gera kelių ženklų išorinė ir vidinė informacinė sistema, leidžianti patogiai pasiekti aikštelę ir eiti link stotelės,

- aikštelėse turi būti rezervuotos automobilių stovėjimo vietos viešojo transporto naudotojams užtikrinant jų saugumą. Tinkamiausias dalykas būtų sukurti integruotą tarifų sistemą „parkavimas - viešasis transportas“,

- maksimaliai sušvelnintas visuomeninio transporto laukimo laikas, nepriklausomai nuo siūlomo eismo dažnio. Tam tarnautų maksimalus komfortas: sėdimų vietų skaičius, gera informacinė sistema, patalpų šildymas, apsauga nuo lietaus ir pan.

Tai nėra lengvai ir greitai realizuojamas uždavinys, nes miesto teritorijoje beveik visa žemė yra privatizuota ir savivaldybė dispozicijoje yra tik nedidelės teritorijos, kuriose įrengti didesnę parkavimo aikštelę yra problemiška, todėl atskirose vietose galimi kelių lygių garažų įrengimas.

Parkavimo – persėdimo aikštelių vietų parinkimas atliktas šalia pagrindinių užmiesčio kelių vedančių į miestą, prieš pat pirmuosius eismo trukdžius ir automobilių spūstis, o taip pat priemiesčio – užmiesčio traukinių, autobusų stotyse bei oro uoste. Miesto centre automobilių stovėjimo aikštelės numatomos didelės traukos zonose su galimybe persėsti ant dviračių.

11.1 Nagrinėtinos vietos automobilių parkavimo – persėdimo aikštelių įrengimui.

| Nr. | Orientacinė vieta | Komentaras |
|--|---|---|
| Pagrindiniai P+R sistemos parkingai | | |
| 1 | Oro uostas. Vaitkaus-Rodūnės kelio sankryža | Transporto surinkimas iš Šalčininkų krypties. Yra daugiaaukščiai parkingai ir aikštelės tinkamos P+R sistemai. Numatoma tolimesnė jų plėtra. |
| 2 | Geležinkelio stotis, Stoties aikštė | Transporto surinkimas iš Minsko, Lydos, Pavilnio krypčių. Galinis Vt žiedas ir persėdimo punktas. Parkingo plėtra numatoma perdengiant geležinkelio peronus ir pan. |
| 3 | Senoji Plytinė, galinis VT punktas. | Transporto surinkimas iš N.Vilnios, Dvarčionių krypties. Parkingo nėra, reikalinga papildoma teritorija parkingo įrengimui |
| 4 | Antakalnio visuomeninio transporto mazgas | Transporto surinkimas nuo Nemenčinės, Zarasų krypties. Kol kas jokio parkingo nėra |
| 5 | Santariškių ligoninių miestelis. | Reikalinga nauja bendro naudojimo aikštelė Santariškių – Baublio g. sankryžos zonoje |
| 6 | Pramogų parkas, Siemens arena | Yra esamas išvystytas parkingų tinklas, kuris turėtų būti pritaikytas P+R sistemai Kalvarijų - Gerulaičio g. sankryžos zonoje |
| 7 | Šiaurinis visuomeninio transporto keleivių terminalas Fabijoniškėse | Transporto surinkimas iš Rygos, Panevėžio, Molėtų krypties. Naujai numatomas keleivių terminalas užmiesčio, priemiesčio ir miesto visuomeniniam transportui aptarnauti. |
| 8 | Miesto stadionas. Ukmergės-Ozo g. sankryžos zona | Yra esamas išvystytas parkingų tinklas, kuris turėtų būti pritaikytas P+R sistemai prie statomo stadiono, PPC „Akropolis“ |
| 9 | Spaudos rūmai | Transporto srautų surinkimas iš Kauno, Rygos, Sudervės krypčių. Esamos mokamos aikštelės pritaikymas P+R sistemai |
| 10 | Pilaitės pr. – Papilėnų g. sankryža | Esama automobilių parkavimo aikštelė pritaikoma P+R sistemai |
| 11 | Pilaitės pr. – Senojo Pilaitės kelio sankryža | Planuojamas antžeminis parkingas sankryžos zonoje |

| | | |
|----|---|---|
| 12 | LITEXPO parodų rūmai, Lazdynai | Transporto srautų surinkimas iš Kauno, Trakų, Gardino krypčių. Esami dideli automobilių parkingai tinkami P+R sistemai aptarnauti |
| 13 | Vaduvos visuomeninio transporto galinis punktas | Transporto srautų surinkimas iš Kauno, Trakų, Gardino krypčių. Reikalinga teritorija parkingų įrengimui |
| 14 | Naujoji Akropolio teritorija prie Vingio parko | Reikalingas susitarimas su sklypu savininkais dėl dalies parkingo įrengimo ir panaudojimo P+R sistemai |
| 15 | Laisvės-Ozo sankryžos zona | Gali būti panaudotas daugiaaukštis parkingas prie PC Mada ir parkingas aplink jį. Reikalingas susitarimas su savininkais. |
| | Kiti galimi P+R, B+R sistemų parkingai | |
| 1 | Gariūnų prekybos centras | Transporto srautų surinkimas iš Kauno, Trakų, Gardino, Rygos, krypčių. Esamų aikštelių Gariūnų—Jočionių g. sankryžos zonoje pritaikymas P+R sistemai |
| 2 | Grigiškės, Vilniaus –Kovo 11 sankryžos zona | Transporto srautų surinkimas iš Kauno krypties ir persėdimas į autobusus. Yra daugiaaukštis garažas, tinkamas pritaikyti P+R sistemai |
| 3 | Savanorių pr. Vilniaus prekybos PC Maxima bazės teritorijoje | Transporto srautų surinkimas iš Kauno krypties ir persėdimas į autobusus. Esamas parkingas tinkamas P+R sistemai aptarnauti, skiriant dalį esamų parkavimo vietų |
| 4 | Lentvaris, šalia naujo transporto mazgo su geležinkelio stotimi | Transporto srautų surinkimas iš Lentvario, Trakų krypties. Būtina numatyti papildomą teritoriją parkingui įrengti |
| 5 | Liepkalnio – Minsko pl. sankryžos zona šalia PC | Transporto srautų surinkimas iš Minsko, Lydos krypčių persėdant į autobusų maršrutus. Būtina numatyti esamo parkingo plėtrą |
| 6 | St.Batoro - Visalaukio g. 2 lygių sankryža | Transporto srautų surinkimas iš N.Vilnios krypties. Galima vieta parko ir P+R sistemai aptarnauti – esamų garažų teritorija ar jų prieigos |
| 7 | Balsiai. Riešės-Žaliųjų ežerų g. sankryžos zona | Transporto srautų surinkimas iš Nemenčinės, Balsių krypties į autobusus. Reikalinga nauja teritorija parkingų įrengimui |
| 8 | Šiaurės miestelio galinis punktas | Transporto srautų surinkimas iš Antakalnio, Žirmūnų, Valakupių rajonų į autobusus ir troleibusus. Esami parkingai lengvai pritaikomi P+R sistemai organizuoti |
| 9 | Žirmūnų – Minties g. sankryža | Transporto srautų surinkimas iš Antakalnio, Žirmūnų, Valakupių rajonų į autobusus ir troleibusus. Esamas parkingas šalia degalinės pritaikomas P+R sistemai organizuoti |
| 10 | Kosciuškos g. ties Vilnele | Transporto srautų surinkimas iš Antakalnio, Belmonto krypčių. Esamas mokamas parkingas gali būti pritaikomas P+R sistemai |
| 11 | Kalvarijų-Ateities g. sankryža | Transporto srautų surinkimas iš Santariškių, Balsių Fabijoniškių rajonų. Reikalinga teritorija parkingo įrengimui |
| 12 | Justiniškių visuomeninio transporto mazgas | Transporto srautų surinkimas iš Tarandės, Zujūnų, Buivydiškių rajonų. P+R sistemai reikalingas parkingo įrengimas persėdimui į autobusus ir troleibusus |
| 13 | Molėtų pl. –Molėtų g. (Riešė) sankryžos zona | Transporto srautų surinkimas iš Molėtų krypties, Gulbinų, Riešės rajonų. Reikalinga teritorija parkingo įrengimui P+R sistemai aptarnauti |
| 14 | Ukmergės – Zamenhofo g. sankryža, PC BIG | Transporto srautų surinkimas iš Rygos, Ukmergės krypties, Pavilionių, bajorų rajonų. Reikalinga teritorija parkingo įrengimui |
| 15 | Ukmergės-Ozo g. sankryžos | P+R sistemai gali būti naudojamas esamas mokamas |

| | zona | parkingas |
|----|---|--|
| 16 | Narbuto – Stumbrų g. sankryžos zona | Žinybinis požeminis parkingas prie PPC Panorama. Tinkamas P+R sistemai realizuoti. |
| 17 | Kalvarijų turgavietė, Rinktinės – H.Manto g. sankryža | Yra daugiaaukštis garažas Rinktinės-Manto g, sankryžoje. Galimas naujo požeminio parkingo įrengimas Kalvarijų turgavietės teritorijoje |
| 18 | Kalvarijų-Žalgirio g. sankryža | Galimas parkingo įrengimas naujojo turgaus teritorijoje, reikalingi susitarimai su sklypų savininkais |
| 19 | Žvėryno visuomeninio transporto žiedas | Esamas paršingas tinkamas P+R sistemai realizuoti |
| | Centro parkingai, B+R sistema | |
| 1 | Europos aikštė | Centro teritorijos žinybinis požeminis parkingas prie PPC Europa |
| 2 | Upės-G.Baravyko g. sankryža | Esamas bendro naudojimo parkingas |
| 3 | Lukiškių aikštė / požeminė | Numatomas požeminis parkingas po Lukiškių aikšte |
| 4 | Lelevelio-Kalvarijų g. sankr. Operos teatras | Numatomas požeminis parkingas |
| 5 | V.Kudirkos aikštė | Esamas požeminis parkingas po Kudirkos aikšte ir Gedimino pr. |
| 6 | Tilto gatvė | Esamas mokamas požeminis parkingas |
| 73 | Ševčenkos-Kedrų sankryžos zona. PC Hiper Rimi | Esamas parkingas prie PPC Hiper Rimi |
| 76 | Bazilijonų g. Halės turgavietė | Esamas parkingas Halės turgavietėje |

12. Pagrindinės ataskaitos išvados ir rekomendacijos

1. Keleivių vežimai Vilniaus miesto viešuoju transportu tiek pagal autobusų ir troleibusų įmonių statistinius duomenis, tiek pagal natūrinių keleivių srautų tyrimus ženkliai mažėja. Transportinis judrumas viešuoju transportu sumažėjo nuo 87,6% 1980 metais iki 39,6% 2010 metais.

Vienpusis maksimalus keleivių srauto dydis ilgalaikiu laikotarpiu sumažėjo tris kartus. Pagal esamą maksimalų suminį keleivių srauto dydį, kuris fiksuotas Kalvarijų g., Laisvės pr., Savanorių pr., Pylimo gatvėse (2,9-3,5 tūkst. keleivių viena kryptimi), autobusų ar troleibusų pervežimų pajėgumai išnaudojami apie 50%. Pagal tokias tendencijas, nieko nedarant, 2040 metais galima tikėtis, kad keleivių pervežimai viešuoju transportu gali sumažėti iki 20-30%. Kas neatitinka Vilniaus miesto susisiekimo sistemos strateginiams uždaviniams, darniai ir subalansuotai miesto plėtrai.

2. Ekonominės prielaidos arba vežimų pajėgumas nėra priežastis naujos galingesnės viešojo transporto rūšies įvedimui ir tai gali būti siejama tik su naujais kokybiniais rodikliais: geresnis kelionės komfortas ir išorinis patrauklumas, kelionės trukmės sumažėjimas, fiksuota kelionės trukmė ir pan. Tai būtų naujas impulsas ne tik naujų keleivių srautų pritraukimui, ir verslo sąlygų pagerinimui atskiruose miesto urbanizuotuose ruožuose.

3. Sėkmingą viešojo transporto darbą didžia dalimi lemia šiuolaikinės ir naujos transporto rūšys. Mūsų autobusų ir troleibusų parkuose vyrauja daugiau nei 10 metų senumo autobusai ir troleibusai (apie 78%). Šiuo metu yra palanki situacija apsispręsti dėl tolimesnio troleibusų darbo, įvertinant, kad keleivių vežimai troleibusais natūraliai mažėja. Būtina priimti esminį sprendimą: ar tikslinga investuoti į naujų troleibusų įsigijimą ir kontaktinio tinklo rekonstrukciją 300-350mln. LT, ar šias lėšas geriau panaudoti naujesnės modernesnės transporto rūšies plėtrai. Siekiant aukštesnės viešojo transporto kokybės ir pakeisti VT keleivių mažėjimo tendenciją, tikslinga Vilniaus mieste diegti vieną naują masinę keleivinio transporto rūšį.

4. Vilniaus miesto transportiniai ryšiai 2040 metams buvo prognozuojami remiantis tolygios evoliucijos principu, atsižvelgiant į esamos situacijos tyrimų metu nustatytus pagrindinius miesto susisiekimo sistemos rodiklius: gyventojų judrumas, hipotetinė procentinė kelionių struktūra atskirose miesto zonose, piko valandos koeficientas. Kelionių skirstymas tarp transportinių rajonų vykdomas naudojantis taip vadinimu traukos modeliu, kuriame priimama, kad darbo vietos tolygiai „traukia“ gyventojus. Vilniaus miesto viešojo transporto esamos situacijos modeliavimo analizės koreliacijos koeficientas lygus $r=0,89$ rodo, kad viešojo transporto modeliavimas yra pakankamai patikimas norint juo remtis planuojant viešojo transporto sistemos plėtrą.

5. Transporto srautų 1 varianto modeliavimo rezultatai rodo, kad egzistuoja ir kita priežastis, kodėl iš esmės turi būti gerinamas miesto viešojo transporto aptarnavimas. Daugelyje miesto gatvių perspektyvinis transporto eismo intensyvumas viršija laidumą be galimybės jį padidinti, transporto susisiekimo greitis mažėja beveik trečdaliu. Todėl naujos viešojo transporto rūšies įvedimas yra neišvengiama būtinybė, kuri leistų beveik 20 procentų sumažinti lengvųjų automobilių srautą piko valandomis.

6. Keleivių srautų modeliavimo rezultatai rodo, kad 2040 metais rytinio piko valandomis, kada vyksta pagrindinės darbo ir mokymosi kelionės, visų galimų variantų naujų transporto rūšių maršrutų linijose neviršija 3,5-6,1 tūkst. keleivių /val. viena kryptimi. Tokie nedideli keleivių srautai apsunkina naujų šiuolaikinių ir galingų transporto rūšių įvedimą dėl mažo ekonominio atsiperkamumo. Pagal perspektyvinį keleivių vežimų poreikį tai atitinka autobusų ir troleibusų pajėgumus. Keleivių skaičius viešojo transporto linijose yra pagrindinis pajamų šaltinis ir tokiais atvejais, kaip kompensacinė priemonė, gali ženkliai išaugti bilietai kainos, kurios duos atvirkštinį efektą - keleivių mažėjimą.

7. Atliktas ekonominis viešojo transporto modeliuotų variantų palyginimas rodo, kad efektyviausias dėl mažų investicijų yra 2-asis variantas su greitaisiais autobusais specialiose juostose. Šios transporto rūšies įdiegimas yra virš rentabilumo slenksčio ribos, tuo tarpu metro variantai dėl didelių investicijų yra neatsiperkantys.

8. Subalansuota miesto susisiekimo ir urbanistinė plėtra neįmanoma be pėsčiųjų ir dviratininkų susisiekimo infrastruktūros plėtros, kuri pateikiama specialiajame plane. Vienas iš pirmaeilį uždavinių – apjungti esamus dviračių takus į vieningą ir rišlią sistemą, nes dviratininkų skaičius Vilniuje kasmet vis auga. Sudaryta pirmaeilė dviračių –pėsčiųjų takų schema teikiamame specialiajame plane yra privaloma ir prioritetinga. Bendroje sistemoje numatomas platus P+R automobilių ir dviračių parkingų tinklas sudarytų patrauklias sąlygas lengvųjų automobilių keleivių ir dviratininkų persėdimui į viešojo transporto tinklą.

9. Vykdamas esminę ir prioritetingą viešojo transporto pertvarkymo strategiją, būtų tikslinga visus finansinius srautus, gautus iš mokamo automobilių važiavimo ar parkavimo, nukreipti viešojo transporto modernizavimui. Būtų naudinga šiuo laikotarpiu pradėti riboti ir gatvių tinklo, be viešojo transporto, tiesimą.