

Kauno

visuomeninio transporto projektas

Galutinė ataskaita

Veiksmų ir įgyvendinimo planas



Ataskaita 2006:03 - D7
2006 04 26 vers 1.0



Informacija apie dokumentą

Pavadinimas Kauno visuomeninio transporto projektas. Galutinė ataskaita, veiksmų ir įgyvendinimo planas

Projekto Nr. 5037

Ataskaitos Nr. Trivector 2006:03

Autoriai **Dr Eng** Per Gunnar Andersson
M Sc Lena Fredriksson

Užsakovas Kauno miesto savivaldybė
Asmuo ryšiams: Karolis Dekeris

Dokumentų istorija

<i>Versija</i>	<i>Data</i>	<i>Keitimasis</i>	<i>Platinimas</i>
0.1	2006-03-31	Projektas	Kauno miestui
0.2	2006-04-26	Galutinis projektas	“Trivector” viduje
1.0	2006-04-26	Galutinė versija	Kauno miestui / ERPB

Įžanga

2005 m. birželį “Trivector“ gavo Kauno miesto pavedimą sudaryti visuomeninio transporto restruktūrizavimo planą. Pagrindinis užduoties tikslas – išanalizuoti toliau išvardintus klausimus ir teikti su jais susijusius patarimus:

- ▶ 1 veikla Visuomeninio transporto paslaugų koncepcija
- ▶ 2 veikla Visuomeninio transporto įmonių struktūra
- ▶ 3 veikla Visuomeninio transporto organizacinė ir teisinė bazė
- ▶ 4 veikla Vežti keleivius reguliariais maršrutais (mikro)autobusais konkursai
- ▶ 6 veikla Reikalingos investicijos ir troleibusų pagrindimas

5 veiklos rezultatas yra politika, kurioje apibendrinama 1–4 veikla ir nustatomos kryptys, kuriomis miestas turėtų judėti ateityje.

Ši ataskaita yra D7 dalis “Galutinė ataskaita”, įskaitant veiksmų ir įgyvendinimo planas. Čia pateikiamas galutinis ankstesnės 1–6 veiklos rezultatas. Be to, čia pateikiamas detalus veiksmų ir įgyvendinimo planas, kad būtų užtikrintas aiškus Kauno visuomeninio transporto restruktūrizavimo tvarkaraštis.

Projektas vykdomas Kauno miesto vardu per Europos rekonstrukcijos ir plėtros banką (ERPB). Šį projektą finansavo Švedijos tarptautinė plėtros agentūra (SIDA). Su šiuo projektu dirbo šie asmenys:

Dr Eng Per Gunnar Andersson, “Trivector Traffic AB”
M Sc Björn Wendle, “Trivector Traffic AB”
M Sc Emma Morin, “Trivector Traffic AB”
M Sc Daniel Svanfelt, “Trivector Traffic AB”
M Sc Lena Fredriksson, “Trivector Traffic AB”
M Sc Jan Hammarström, “Trivector Traffic AB”
PhD Eng Anders Ljungberg, ”Trivector Logiq AB”
M Sc (ME), B Sc (BA) Marcus Isacson, “Trivector Logiq AB”
M Sc (ChE), B Sc (BA) Magnus Edmén, “Trivector Logiq AB”
Prof Marija Burinskienė, Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas
Rasa Ušpalytė-Vitkūnienė, Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas
Virginija Burinskaitė, Teisės ekspertė
Guido Bruggeman, ERPB
Karolis Dekeris, Miesto plėtros skyrius, Kauno miestas
Paulius Keras, Miesto plėtros skyrius, Kauno miestas
Dr Povilas Kuprys, Miesto plėtros skyrius, Kauno miestas

Lund, Švedija, 2006 m. vasaris

Trivector Traffic AB

Turinys

Ižanga

Santrauka

1. Kauno visuomeninio transporto organizacinė strategija	1
2. Tinklas.....	3
2.1 Žingsniai link Kauno strategijos	3
2.2 Veiksmų planas	6
2.3 Struktūra.....	6
2.4 Integracija	7
2.5 Transporto priemonės naujame tinkle.....	8
2.6 Naujo tinklo ekonomiškumas	9
3. Organizacija	11
3.1 Apibendrintos rekomendacijos	11
3.2 Rekomenduojama organizacija Kaune	11
4. Operatorių organizavimas	15
4.1 Korporacinė struktūra	15
4.2 Konkursų rengimas privačių mikroautobusų sektoriui	16
5. Reikalingos investicijos ir troleibusų pagrindimas.....	21
5.1 Autobusų juostos ir sankirtos.....	21
5.2 Autobusų stotelės ir susikirtimo vietos	22
5.3 Investicijos į troleibusų sistemos infrastruktūrą	22
5.4 SWOT analize: troleibusų tinklas	24
5.5 Troleibusų pagrindimas	25
5.6 Darbinės sąnaudos	25
6. Veiksmų ir įgyvendinimo planas	27

0. Santrauka

Visuomeninio transporto sistema turi būti patraukli, saugi ir nekenksminga aplinkai, ji turi būti lengva suprasti ir naudotis. Prireikus važiuoti Kaune, ji turėtų būti pirmasis pasirinkimas. Pagrindinis uždavinys – geriausiai tenkinti keleivių interesus.

2003 m. lapkričio 27 d. susitikime Kauno miesto taryba patvirtino visuomeninio transporto tinklo miste ateities strategiją. Pagrindiniai Kauno visuomeninio transporto principai apibendrinami ir pateikiami kaip 15 punktų. Jie yra ir šios studijos pagrindas.

Pagrindinis išmatuojamas projekto tikslas – **išlaikyti šiandieną visuomeniniu transportu važiuojančių keleivių skaičių**. Tai yra didžiausias iššūkis, kadangi privačių mikroautobusų skaičius nuolat mažėja ir keleiviai lieka be visuomeninio transporto.

Rekomenduojamas Kauno visuomeninio transporto restruktūrizavimo būdas yra penkių lygių schema, pradedant nuo VT organizavimo strategijos 2003 m.



Kauno strategijos 15 punktų gali būti sugrupuoti į įvairias kategorijas. Dažniausios ir svarbiausios kategorijos yra “Tinklas ir paslaugos” ir “Transporto priemonės”. Antra pagal dažnumą kategorija yra “Pirmenybė gatvėse” ir “Troleibusų infrastruktūra”.

Šiandienos problema:

- Pasenęs tinklas su per daug maršrutų ir per mažu dažniu
- Perpildytos gatvės
- Mažas greitis
- Prasta kokybė dėl senų transporto priemonių
- Mažėjantis privačių mikroautobusų skaičius
- Jokio aktyvaus visuomeninio transporto reklamavimo

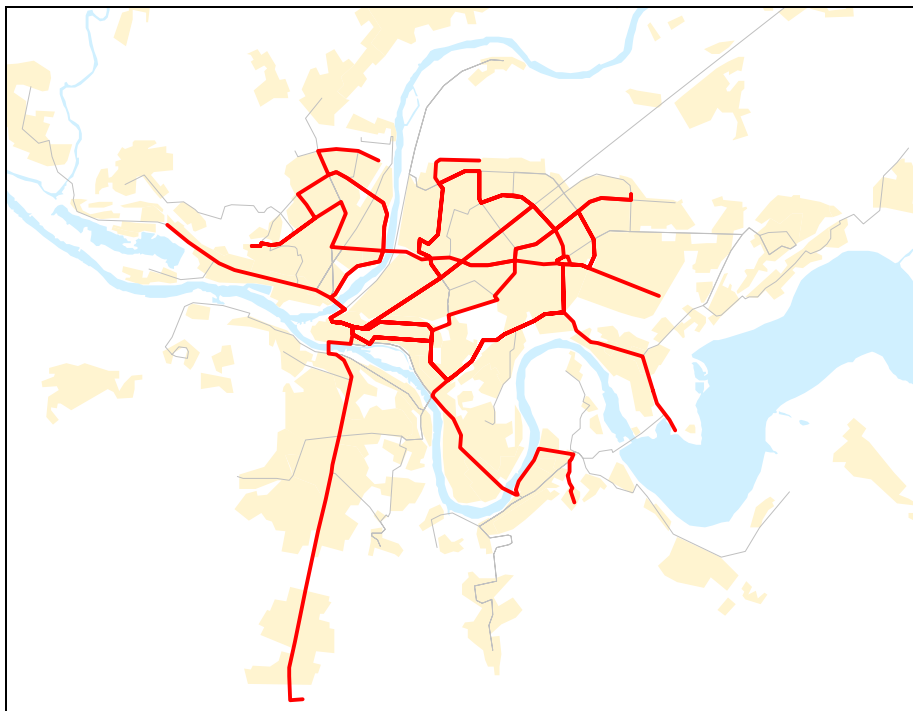
0.1 Veiksmų planas

Kad būtų galima išlaikyti keleivių skaičių Kauno visuomeniniame transporte, turi būti sukurtas **veiksmų planas**, pagrįstas septyniomis bendromis temomis.

1. Naujas visuomeninio transporto tinklas ir paslaugų koncepcija

9 magistraliniai maršrutai, aptarnaujami troleibusų, ir keletas mažesnio dažnio papildomų maršrutų

2. Modernizuotas transporto priemonių parkas
3. Visuomeninio transporto organizacijos valdymo pagerinimas
4. Integruota bilietų sistema
5. Geresnė rinkodara
6. Pirmenybė visuomeniniam transportui autobusų juostos, šviesoforų pirmenybė, kt.
7. Troleibusų infrastruktūros modernizavimas



Naujas visuomeninio transporto tinklas: magistralinių autobusų maršrutų tinklas Kaune. Aptarnaujamas devynių troleibusų ir dyzelinių autobusų su 5 minučių intervalais.

Naujasis tinklas apima daugiau kaip 80% visų kelionių visuomeniniu transportu Kaune. Jis suprojektuotas taip, kad būtų lengvai suprantamas ir efektyviai eksploatuojamas. Visuose šio tinklo maršrutuose intervalas tarp

transporto priemonių atvykimo yra 5 minutės, o prioritinės priemonės yra svarbiuos pagrindiniuose keliuose, ypač kertančiuose miesto centrą.

0.2 Modernizuotas transporto priemonių parkas

Bendras dirbančių autobusų skaičius, kurio reikia visam **naujam tinklui**, yra (skliausteliuose bendras transporto priemonių skaičius, įskaitant ir atsargines transporto priemones):

- 92 sujungti troleibusai (102)
- 46 standartiniai troleibusai (51)

- 24 dyzeliniai autobusai (27)
- 108 dyzeliniai autobusai (119)
- 30 mikroautobusų (34)

Kad būtų galima naudotis šiuo tinklu su pasenusiomis transporto priemonėmis, iš miesto biudžeto kasmet reikia 34 mln. litų.

Naujam integruotam tinklui iš miesto biudžeto reikia 14 mln. litų subsidijos, jei jis yra pakankamai patrauklus, kad pritrauktų

0.3 Organizacija

Organizacijos misija – sukurti geriausias įmanomas sąlygas aukštos kokybės visuomeninio transporto sistemai suformuoti ir kontroliuoti.

Siekiant sėkmės svarbu **sukurti stiprų vieną subjektą**, kuris veiktų, kaip pagrindinis viso visuomeninio transporto organas. Šis subjektas galėtų sudaryti išorines sutartis ir skelbti konkursus daliai savo užduočių, bet

buvusius privačių mikroautobusų keleivius. Šis rezultatas yra pagrįstas 100 milijonų kelionių per metus Kaune.

svarbu, kad galutinė atsakomybė ir sprendimų priėmimas būtų šiame subjekte.

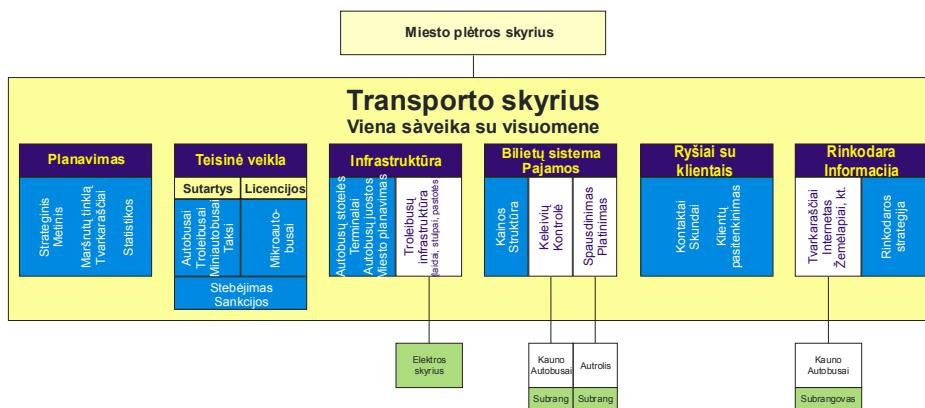
Remdamiesi savo analize, mes rekomenduojame išlaikyti šiandienos organizaciją ir sustiprinti ją. Tai tinkamiausias būdas Kaune sukurti geriausias galimas sąlygas plėtoti ir prižiūrėti integruotą aukštos kokybės visuomeninio transporto sistemą. Užduotys, už kurias atsakomybė tenka organizacijai yra:

Kategorija	Užduotis
Planavimas	<ul style="list-style-type: none"> Ilgalaikis strateginis planavimas Metinio Referencinio paslaugų plano (RPP) parengimas Nuolatinis maršrutų tinklo planavimas Nuolatinis tvarkaraščių planavimas Statistikos valdymas Bendradarbiavimas su Kauno rajonu
Teisinė veikla	<ul style="list-style-type: none"> Visuomeninio transporto finansavimas (veiklos ir infrastruktūros) Pajamų surinkimas Sutarčių su operatoriais sudarymas Licencijų išdavimas mikroautobusams Operatorių priežiūra, kartu su visuomeninių paslaugų sutartimis (pvz., paslaugų kokybės rodikliai) Nuobaudos ir sankcijos ir pagal sutartis, ir pagal licencijas dirbantiems operatoriams
Infrastruktūra	<ul style="list-style-type: none"> Integravimas su miesto plėtros planavimu VT pirmumo priemonių formavimas (autobusų juostos, pirmenybė prie šviesoforais valdomų sankryžų, kt.) Autobusų stotelių ir terminalų plėtra Autobusų stotelių ir terminalų priežiūra Troleibusų infrastruktūros plėtra Troleibusų infrastruktūros priežiūra

Kategorija	Užduotis
Bilietai sistema/pajamos	<ul style="list-style-type: none"> Bilietai gamyba Bilietai platinimas Integruotos bilietai struktūros kūrimas Bendros bilietai sistemos kūrimas Keleivių kontrolė
Ryšiai su klientais	<ul style="list-style-type: none"> Klientų pasitenkinimo stebėjimas (pvz., kokybės matavimo metodas) Kontaktai su klientais Skundų (mėnesio) tyrimas
Rinkodara/informacija	<ul style="list-style-type: none"> Ilgalaikės rinkodaros strategijos Nuolatinis marketingas (pvz., reklaminės kampanijos) Maršrutų žemėlapių ir tvarkaraščių gamyba Maršrutų žemėlapių ir tvarkaraščių platinimas Naujausių tvarkaraščių ir maršrutų žemėlapių autobusų stotelėse parūpinimas Naujausių tvarkaraščių ir maršrutų žemėlapių internete parūpinimas Spaudos pranešimų ir skelbimų apie pasikeitimus rengimas

Šioje lentelėje parodyta siūloma organizacijos struktūra. Transporto skyrius yra atsakingas už tamsiai mėlynuose rėmeliuose nurodytas užduotis. Kai kurioms užduotims (baltuose rėmeliuose) dėl taisyklių ar išteklių trūkumo

gali būti sudaromos išorinės sutartys. Klausimai žydruose langeliuose turėtų būti tvarkomi transporto skyriaus darbuotojų, nes jos svarbios ir strateginės visuomeniniam transportui.



Organizacinė struktūra Kaune (pagrindinės užduotys ir atsakomybės)

0.4 Korporacinė struktūra

Analizės rezultatai rodo, kad AB “Autrolis” ir UAB “Kauno autobusai” sujungimo nauda (efektyvumo padidėjimas ar klientų pasitenkinimas) yra mažesnė, nei reorganizacijai reikalingos sąnaudos.

Todėl mes nerekomenduojame sujungti “Kauno autobusų” ir “Autrolio”, tačiau vietoj to mes siūlome:

- sukurti transporto skyriaus vaidmenį ir atsakomybę
- išplėsti dabartinį “Kauno autobusų” ir “Autrolio” bendradarbiavimą, kad padidėtų efektyvumas
- paversti abi bendroves “tikrais operatoriais”, kuriuos reguliuotų transporto skyrius
- Pagerinti vidinį efektyvumą abiejose bendrovėse.

Neigiamas susijungimo poveikis bus realus, jei nebus atsižvelgta į pirmiau rekomenduotus veiksmus. Kadangi mes taip pat siūlome žymiai sumažinti mikroautobusų operatorių, susijungimas panaikintų bet kokią konkurenciją ir sukurtų didžiulį monopolį, kas retai duoda naudos klientams ar padidina efektyvumą.

Ekonominiai sutaupomų lėšų paskaičiavimai, palyginti su sąnaudomis, kurių reikia susijungimui, rodo, kad atsipirkimo laikas bus ne trumpesnis kaip 3–4 metai, net, jei bus naudojami labai teigiami skaičiai, kalbant apie naudą ir sąnaudas (žr. lenteles žemiau). Tokio masto ir tokios verslo aplinkos sujungimas turėtų atsipirkti per mažiau nei 3 metus, kad būtų finansiškai priimtinas.

Svarbios sujungimo sąnaudos

Sujungimo veikla	Sąnaudos
Informacija ir darbuotojų apmokymas	294.000 LTL
Ženklo keitimas ir plėtojimas	350.000 LTL
IT sistemų ir kitų pagalbinių sistemų suderinimas	175.000 LTL
Darbo vietų perkėlimas	160.000 LTL
Teisinės sujungimo sąnaudos	175.000 LTL
Iš viso	1.154.000 LTL

Suma prilygsta maždaug 3 proc. visų abiejų bendrovių sąnaudų, ir tai yra procentas, kuris yra labai mažas įvertinimas, palyginti su kitų

bendrovių sujungimo sąnaudomis. Galimas metinis sutaupymas apibendrintas lentelėje žemiau.

Metinė ekonominė sujungimo nauda

Darbuotojų sumažinimas	Nauda
Valdymas ir darbuotojų organizavimas	253.300 LTL
Techninis skyrius	130.000 LTL
Iš viso	383,300 LTL

Poveikis, kuris dar nebuvo įvardytas skaičiais, yra sumažėjusios konkurencijos poveikis. Sumažėjusi konkurencija ilgalaikėje perspektyvoje greičiausiai sumažins vidinę efektyvumą ir vežimo kokybę. Jei visuomeninio transporto kokybė sumažės 1 proc. žemiau esamo lygio, per metus bus prarasta maždaug **350 000 LTL** pajamų. Tai, žinoma, yra apytikriai, bet labai maži,

sumažėjusios konkurencijos poveikio skaičiai. Tačiau skaičiavimai rodo, kad sumažėjusi konkurencija yra labai svarbus veiksnys, svarstant sujungimo sprendimą.

Greičiausiai bus papildomų sujungimo sąnaudų, tačiau šių sąnaudų nustatymas nepakeist sprendimo pagrindo.

0.5 Konkurso strategijos

Mikroautobusų ir bendrovių skaičius mažėja. Konkurso šiose situacijose tikslas – pirmiausia nustatyti esančių maršrutų konkursų rengimo tvarką (jei operatorius nebenori atnaujinti

savo sutarties), o ne kurti naujus maršrutus. Visuomeninių paslaugų sutartis turėtų atitikti konkurso dokumento reikalavimus, ji gali būti atnaujinama, kai pratęsiama.

0.6 Autobusų juostos ir sankirtos

Mes rekomenduojame, kad autobusų juosta būtų gatvės viduryje, tada šalikelėse bus galima statyti automobilius. Jei gatvėje nereikia vietos automobilių statymui, autobusų linija gali būti ir kelkraštyje.

Visos autobusų linijos naudojamos tik autobusams. Jei jomis bus leidžiamas ir kitas eismas, pvz., taksi, būtų sunku sukontroliuoti neteisėtą naudojimąsi autobusų juostomis. Miesto centre autobusų juostos išsidėsčiusios prie vienpusių kelių dešinėsios šalikelės.

Bendras siūlomų autobusų juostų ilgis yra 20,0 km.

Visose sankryžose su šviesoforais autobusų juostose turi būti įranga, nustatanti autobusų pirmenybę. Kai kuriose sankryžose, kur daug autobusų visomis kryptimis, reikia priimti sprendimą, kuriomis kryptimis yra didžiausias pirmenybė. Taip pat reikia atlikti šviesoforų valdymo įrangos inventorizaciją ir nustatyti, ar sankryžos jau parengtos skirti pirmenybę visuomeniniam transportui.

Ir autobusų stotelės, ir pagrindiniai susikirtimo taškai turi būti modernizuoti, parodydami keleiviams, kad visuomeninis transportas Kaune yra svarbus. Autobusų stotelės yra visuomeninio transporto simbolis ir labai svarbi rinkodaros priemonė vairuotojams, kurie kasdien pravažiuoja pro autobusų stoteles. Jei autobusų stotelės bus patrauklios architektūriškai, padidės ir visuomeninio transporto patrauklumas. Tai svarbi visuomeninio transporto rinkodaros dalis.

0.7 Investicijos į troleibusų sistemos infrastruktūrą

Pirmoje dalyje mes identifikavome troleibusų sistemą, kaip potenciali pagrindinė visuomeninio transporto sistemos ašis Kaune. Troleibusai neteršia aplinkos, taupo energiją ir dėl savo infrastruktūros juos lengva suprasti keleiviams.

1,2 mln. litų reikia infrastruktūros atnaujinimui, kad greitis galėtų būti didesnis (50 km/h). Tai apima visų jungiklių ir sankirtų pakeitimą sistemoje, taip pat

izoliacinių medžiagų ir išlankų laikiklių pakeitimą.

Galutinai apibendrinant viziją, kad visi magistraliniai maršrutai, išskyrus 9 numerį, pakeičiami troleibusais, reikia naujos infrastruktūros. Galima nustatyti keturias skirtingas dalis: Šilainiai (2 ir 3 dalis), Vydūno alėja ir Šilainių rajonas (4 dalis) ir apsisukimas naujame susikirtimo taške prie Kauno pilies. Investicijų poreikis parodytas žemiau esančioje lentelėje.

Investicijų poreikis naujai troleibusų infrastruktūrai (milijonai litų)

	Šilainių rajonas -2	Šilainių rajonas -3	Vydūno alėja ir Šilainių rajonas – 4	Kirtimosi taškas Kauno pilis
Atstumas (km)	4.7	3.7	3.0 + 1.6 + 0.5	1.8
Laidai ir stulpai	7.7	5.5	7.6	2.7
Pastotės	4.0	-	-	-
Iš viso	11.7	5.5	7.6	2.7

Naujai infrastruktūrai, norint padengti beveik visą magistralinį autobusų tinklą laidais, iš viso reikia 28 mln. litų. Tai pagrįsta antros

pakopos pratęsimo į Šilainių rajoną paskaičiavimais.

0.8 Troleibusų pagrindimas

Pirmiau aprašytos diskusijos rodo, kad troleibusai turi nemažai privalumų. Taip pat yra keletas trūkumų. Pagrindinės priežastys, kodėl reikia naudoti troleibusus, kaip pagrindinę visuomeninio transporto rūšį Kaune:

- + Puikus troleibusų išmanymas Kaune
- + Nulinės teršalų emisijos
- + Energijos taupymas (40 proc. dyzelinių autobusų)
- + Energijos lankstumas (elektra gali būti gaminama įvairiais būdais)
- + Infrastruktūra suteikia VT patikimą struktūrą

Augančius naftos kainos dar labiau pabrangins dyzelinį kūrą, o elektros kaina

greičiausiai neaugs taip greitai kaip dyzelinio kuro.

0.9 Darbinės sąnaudos

Bendros metinės sąnaudos troleibusams yra tokios pačios kaip ir dyzeliniams autobusams. Kadangi lentelėje pateiktos sąnaudos apima kapitalines sąnaudas naujai transporto priemonei, kaina vienam kilometrui yra didesnė, nei mokama operatoriams 2005.

Skirtumas tarp šiandienos mokėjimo ir skaičių lentelėje yra suma, kurios reikia, kad būtų galima apmokėti dyzelinių autobusų (daugiausia 12 metų senumo) ir troleibusų (daugiausia 20 metų senumo) veiklą ir priežiūrą.

	Sujungti troleibusai	Standartiniai troleibusai	Sujungti dyzeliniai autobusai	Standartiniai dyzeliniai autobusai	Miniautobusai
Lt./km	3.71	3.34	4.53	4.01	2.19
Mkm/metus	6.5	3.2	1.7	7.0	2.1
mln. litų/metus	24.1	10.7	7.7	28.1	4.6
Troleibusų infrastruktūra mln. litų/metus	0.71	0.71	-	-	-
Lt./km	4.42	4.05	4.53	4.01	2.20

0.10 Įgyvendinimo planas

Pagrindines dalys, kad būtų galima vykdyti strategiją nuo 2003 m. lapkričio, yra:

- **2005** 55 nauji dyzeliniai autobusai
- **2006** Greita troleibusų infrastruktūra
- **2007** Nauja bilietų sistema
51 naujas troleibusas

- **2008** Naujos organizacijos transporto skyriaus. Rinkodaros planas
- **2010** VT tinklo koncepcijos užbaigimas
72 naujos transporto priemonės
Nauji troleibusų maršrutai
Atnaujinta troleibusų infrastruktūra
Pirmenybė gatvėse
Naujas susikirtimo taškas prie Kauno pilies

0.11 Galutinės rekomendacijos

- Reorganizuoti tinklą
- Stiprinti transporto skyrių
- Modernizuoti transporto priemonių parką
- Atnaujinti troleibusų infrastruktūrą
- Išplėsti troleibusų tinklą
- Įvesti integruotą bilietų sistemą
- Pagerinti rinkodarą

Mūsų rekomendacijų rezultatas bus tai, kad keleiviai liks visuomeninio transporto sistemoje ir Kauno gatvėse bus mažiau automobilių, miestas taps tvaresnis.

1. **Kauno visuomeninio transporto organizacinė strategija**

Visuomeninio transporto sistema turi būti patraukli, saugi ir nekenksminga aplinkai, ji turi būti lengva suprasti ir naudotis. Prireikus važiuoti Kaune, ji turėtų būti pirmasis pasirinkimas. Pagrindinis uždavinys – geriausiai tenkinti keleivių interesus.

2003 m. lapkričio 27 d. susitikime Kauno miesto taryba patvirtino visuomeninio transporto tinklo miste ateities strategiją. Pagrindiniai Kauno visuomeninio transporto principai apibendrinami ir pateikiami kaip 15 punktų. Jie yra ir šios studijos pagrindas.

1. Kiek tik galima patenkinti miesto gyventojų transporto poreikius.
2. Optimaliai panaudoti savivaldybės lėšas visuomeniniam transportui.
3. Keleivių pagrindinių traukos centrų sujungimas.
4. Greitas atvykimas į paskirties vietą.
5. Minimalus transporto priemonių poveikis aplinkai.
6. Operatyvus atsakas į rinkos pokyčius.
7. Transporto priemonių punktualumo užtikrinimas – vežėjo darbo kontrolė.
8. Optimalus transporto priemonių talpos išnaudojimas.
9. Tikslios informacijos pateikimas keleiviams ir jos operatyvus atnaujinimas.
10. Visuomeninio transporto, kaip saugiausios transporto rūšies, plėtra.
11. Vidinio tranzito transporto srautų sumažinimas miesto centre ir senamiestyje.
12. Visuomeninio transporto pirmenybė prieš kitas transporto priemones.
13. Pirmenybė tokioms visuomeninio transporto priemonėms, kuriuos leidžia turėti vieningą bilietų sistemą ir keisti transporto priemones.
14. Visuomeninio transporto, kaip ekologiškos ir saugios transporto rūšies, reklamavimas.
15. Visuomeninio transporto, kaip saugaus gyvenimo modelio, reklamavimas.

Tačiau visuomeniniam transportui trūksta ilgalaikio, apčiuopiamo ir išmatuojamo tikslo. Tikslų pavyzdžiai:

- 1 lygis:** Šiandien išlaikyti visuomeniniu transportu važinėjančių keleivių skaičių.
- 2 lygis:** Kasmet padidinti keleivių skaičių **X%** (3, 4, 5%)
- 3 lygis:** Visuomeninio transporto rinkos dalis sudaro **X%** (20, 25, 30%)
- 4 lygis:** Visos naujai organizuojamos kelionės Kaune turėtų būti visuomeniniu transportu.

Kiekvienas tikslas reikalauja, kad būtų nustatytas tam tikras visuomeninio transporto standartas, o tam savo ruožtu reikia sprendimo dėl tam tikro biudžeto visuomeniniam transportui Kaune.

Pagrindinis išmatuojamas tikslas, kurį mes pasirinkome, kaip pagrindą projektui, yra 1 lygio tikslas: **Šiandien išlaikyti visuomeniniu transportu važinėjančių keleivių skaičių**. Tai yra didžiausias iššūkis, kadangi privačių mikroautobusų skaičius nuolat mažėja ir keleiviai lieka be visuomeninio transporto.

Rekomenduojamas Kauno visuomeninio transporto restruktūrizavimo būdas yra penkių lygių schema, pradedant nuo VT organizavimo strategijos 2003 m.



2. Tinklas

2.1 Žingsniai link Kauno strategijos

Kad būtų įgyvendinta vizija, reikia patobulinti šešias pagrindines sritis. Tos šešios sritys yra šios:

- A. Tinklas ir paslaugos
- B. Informacija, bilietai ir bilietų prekyba
- C. Rinkodara
- D. Transporto priemonės
- E. Pirmenybė gatvėse
- F. Troleibusų infrastruktūra

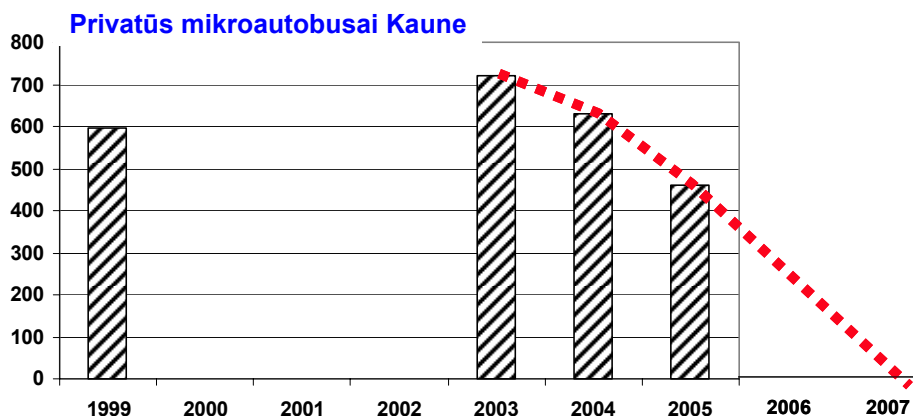
Šios šešios sritys yra visos svarbios bendros Kauno visuomeninio transporto koncepcijos dalys. Vizija negalės būti įgyvendinta, jei miestas nesieks visų šešių sričių pagerinimo.

Iš 15 strategijos punktų, pačios dažniausios sritys yra “Tinklas ir paslaugos” bei “Transporto priemonės”. Kitos svarbiausios sritys yra “Pirmenybė gatvėse” ir “Troleibusų infrastruktūra”.

Remiantis tuo, reikia koncentruotis į tinklą ir paslaugas, taip pat į transporto priemonių atnaujinimą. Šiandien tinklą sudaro trys skirtingos dalys (troleibusai, dyzeliniai autobusai ir privatūs mikroautobusai). Efektyvus integruotas tinklas Kaune neįmanomas struktūroje nepadarius svarbių pakeitimų. Taip pat akivaizdu, kad labai reikia geresnių ir patrauklesnių transporto priemonių (troleibusų ir dyzelinių autobusų). Toliau pateikiamame sąrašė apibendrinamos pagrindinės šiandienos Kauno visuomeninio transporto sistemos problemos ir siūlomi pagrindiniai sprendimai, leidžiantys įgyvendinti transporto viziją.

Šiandienos problema:

- Pasenęs tinklas su per daug maršrutų ir per mažu dažniu
- Perpildytos gatvės
- Mažas greitis
- Prasta kokybė dėl senų transporto priemonių
- Mažėjantis privačių mikroautobusų skaičius
- Jokio aktyvaus visuomeninio transporto reklamavimo



Privačių mikroautobusų skaičius Kaune 199-2005 m. ir kitų metų paskaičiavimai.

Dėl mažėjančio mikroautobusų skaičiaus keleiviai lieka be paslaugos ir išskyla pavojus, kad dėl to gatvėse atsiras dar daugiau automobilių.

Sprendimai:

- Visų transporto rūšių integravimas
- Integruotas ir paprastas tinklas – mažiau maršrutų, didesnis dažnis
- Mikroautobusų naudojimas mažai paklausiose vietose
- Susikirtimo taškų įvedimas
- Naujos transporto priemonės
- Skirtosios autobusų linijos
- Nauja bilietų sistema
- Stebėjimo sistemos ir realaus laiko informacijos įvedimas
- Šviesoforų pirmenybė
- nauja troleibusų infrastruktūra (oriniai laidai, kt.)
- Saugumo, kokybės ir aplinkosauginiai reikalavimai visiems operatoriams
- Pasiekiamumas neįgaliesiems ir pagyvenusiems

Kitame puslapyje mes apibūdiname kiekvienos iš 15 temų uždavinius. Tada pasiūlome reikalingus veiksmus, taip pat nurodome, kokių veiksmų reikia šešiose pagrindinėse srityse.

Uždaviniai ir tikslai, reikalingi, kad Kaune būtų įgyvendinta visuomeninio transporto vizija.

Kauno VT strategija	Uždavinys	Veiksmas	Tema
1. Kiek tik galima patenkinti miesto gyventojų transporto poreikius.	VT tinklas ir paslaugų kokybė, atitinkantys gyventojų poreikius ir pagrįsti vartotojams palankaus tinklo reikalavimais.	Tinklo ir paslaugų koncepcijos peržiūrėjimas	A.
2. Optimaliai panaudoti savivaldybės lėšas visuomeniniam transportui.	Vertė už pinigus	Tinklo ir paslaugų optimizavimas, maksimalus keleivių skaičius ir mažiausios sąnaudos.	A, E
3. Keleivių pagrindinių traukos centrų sujungimas.	Mažesnis automobilių srautas Kaune Didesnis modalinis VT padalijimas	Kiekvieną pagrindinį traukos centrą aptarnauja magistralinis maršrutas.	A.
4. Greitas atvykimas į paskirties vietą.	Mažesnis automobilių srautas Kaune Didesnis modalinis VT padalijimas	Greiti ir tiesūs maršrutai, didelis dažnumas, pirmenybė VT	A, E, F
5. Minimalus transporto priemonių poveikis aplinkai.	Maksimalus naudojimosi VT padidinimas Mažesnis automobilių srautas Kaune Didesnis modalinis VT padalijimas	Pateikti patrauklią tinklo ir paslaugų koncepciją. Naudoti geriausias VT priemones, remiantis paklausa. Magistraliniuose tinkluose naudoti troleibusus.	A, B, C D, E, F
6. Operatyvus atsakas į rinkos pokyčius.	Rinkos (naujų keleivių) poreikių tenkinimas	Į keleivius orientuotas produktų kūrimas	A, C, D
7. Transporto priemonių punktualumo užtikrinimas – vežėjo darbo kontrolė.	Patikima ir punktuli sistema.	Investicijos į VT pirmenybės priemones.	D, F
8. Optimalus transporto priemonių talpos išnaudojimas.	Transporto rūšys, pritaikytos keleivių reikalavimams.	Transporto priemonių dydis turi atitikti paklausa.	A, F
9. Tikslios informacijos pateikimas keleiviams ir jos operatyvus atnaujinimas.	Patikimos informacijos apie paslaugas suteikimas	Investicijos į informacines sistemas ir jų plėtra.	B, D
10. Visuomeninio transporto, kaip saugiausios transporto rūšies, plėtra.	Avarijų skaičiaus mažinimas	Greičiausių transporto rūšių reklamavimas ir infrastruktūros gerinimas (stotelės, perėjos, terminalai, kt.)	A, C, D E.
11. Vidinio tranzito transporto srautų sumažinimas miesto centre ir senamiestyje.	Neigiamo variklinių transporto priemonių poveikio sumažinimas miesto centre	Automobilių ir mikroautobusų srauto sumažinimas. Eismo valdymo įvedimas	A, F
12. Visuomeninio transporto pirmenybė prieš kitas transporto priemones.	VT yra labiausiai pageidaujama transporto priemonė Kaune.	Investicijos į autobusų linijas ir pirmenybė prie šviesoforų ir sankryžų.	D, E
13. Pirmenybė tokioms visuomeninio transporto priemonėms, kuriuos leidžia turėti vieną bilietų sistemą ir keisti transporto priemones.	Patrauklus ir nepertraukiamas važiavimas, kad ir kokia būtų transporto rūšis.	Integruota bilietų sistema	B, D
14. Visuomeninio transporto, kaip ekologiškos ir saugios transporto rūšies, reklamavimas.	Mažesnis automobilių srautas Kaune Didesnis modalinis VT padalijimas	Investicijos į rinkodarą. VT reklamavimas	D.
15. Visuomeninio transporto, kaip saugaus gyvenimo modelio, reklamavimas.	Mažesnis automobilių srautas Kaune Didesnis modalinis VT padalijimas	Investicijos į rinkodarą. VT reklamavimas	D.

2.2 Veiksmų planas

Kad būtų galima išlaikyti keleivių skaičių Kauno visuomeniniame transporte, turi būti sukurtas **veiksmų planas**, pagrįstas septyniomis bendromis temomis.

- 8. Naujas visuomeninio transporto tinklas ir paslaugų koncepcija**
- 9. Integruota bilietų sistema**
- 10. Geresnė rinkodara**
- 11. Modernizuotas transporto priemonių parkas**
- 12. Pirmenybė visuomeniniam transportui**
autobusų juostos, šviesoforų pirmenybė, kt.
- 13. Modernizuota troleibusų infrastruktūra**
- 14. VT valdymo pagerinimas**

2.3 Struktūra

Svarbu turėti paprastą, suprantamą maršrutų tinklą. Lengvai suprantamas tinklas pritraukia naujų keleivių. Be to, paprastas tinklas su mažiau maršrutų, skiriant tuos pačius ekonominius išteklius, reiškia didesnis dažnis likusiuose maršrutuose, o visuomenė ir reikalauja didesnio dažnio, bet ne daugiau maršrutų. Maršrutų tinklo struktūra turėtų tai papildyti. Troleibusų tinklas jau pasiekė šį kokybės lygį; todėl pirmiausia sutvarkyti reikia autobusų maršrutų tinklą, kad jis galėtų geriau tenkinti keleivių poreikius.

Perlipimo vietų poreikis išauga, esant tokiam visuomeninio transporto tinklui, todėl reikia, kad bilietų sistema neturėtų trukdyti perlipimui.

Tie pakeitimai nepadaromi per naktį. Tačiau remiantis bendra vizija įmanoma pasiekti tikslo. Po truputį galima įgyvendinti priemones, vedančias link šios vizijos – kai tai natūraliai klostosi, kai yra lėšų arba kai ateina tinkamas laikas.

Mikroautobusai vaidina svarbų vaidmenį šiandienos visuomeninio transporto sistemoje. Kai kurie važinėja labai perpildytais koridoriais, dėl to, norint patenkinti paklausą, jų dažnumas turi būti labai didelis. Per pastaruosius keletą metų privačių mikroautobusų skaičius sumažėjo. Taip yra dėl išaugusių sąnaudų ir padidėjusių reikalavimų operatoriams ir transporto priemonėms. Išaugusios sąnaudos vairuotojams ir transporto priemonėms sumažino pelnus. Tikėtina, kad ši tendencija tęsis, kadangi Lietuvoje kasmet auga atlyginimai ir kitos išlaidos. Labai svarbu, kad Kauno miestas būtų pasirengęs pasirūpinti situacija, kai privačių mikroautobusų skaičius mažėja. Privačių autobusų aptarnaujamų maršrutų uždarymas turėtų paskatinti pradėti teikti visuomeninio transporto paslaugas, kurių operatoriumi būtų Kauno miestas. Labai svarbu išvengti situacijos, kai buvusieji privačių mikroautobusų maršruto keleiviai persėda į automobilius, užuot važinėję visuomeniniu transportu.

Tokia visuomeninio transporto struktūra siekiama suformuoti lengviau suprantamą tinklą ir pasirūpinti uždaryto privačių mikroautobusų maršrutų keleiviais.

2.4 Integracija

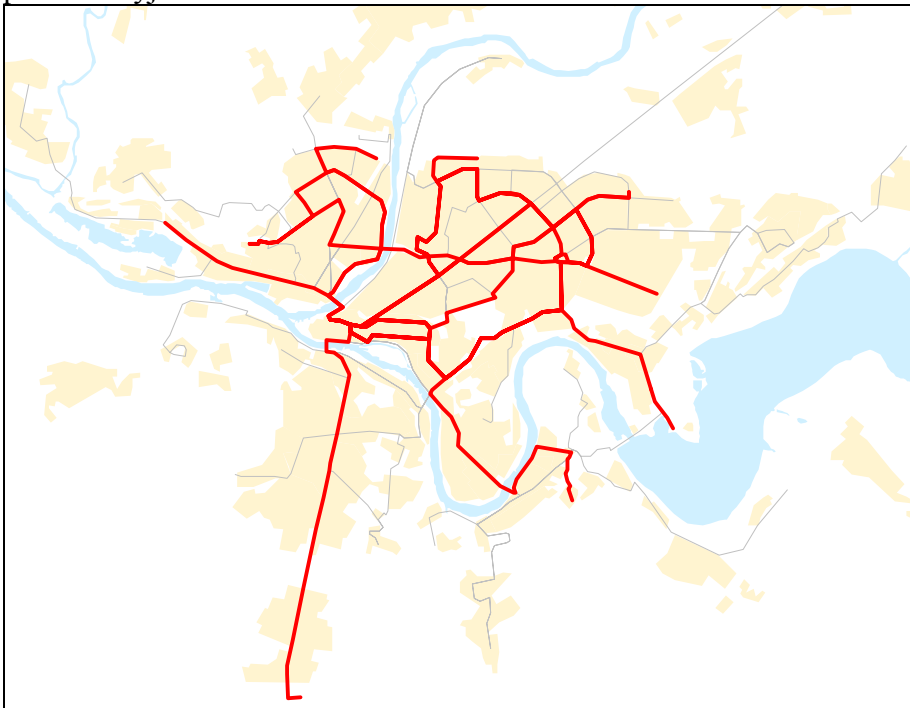
Rekomenduojama suformuoti aukštos kokybės visuomeninio transporto tinklą, pagrįstą magistraliniais maršrutais ir padengiantį mažiausiai 80% visų Kauno visuomeninio transportu nuvažiuojamų atstumų Kaune. Magistralinius maršrutus aptarnauja troleibusai ir dyzeliniai autobusai. Papildomai, mažiau paklausiuose maršrutuose važinėja dyzeliniai ir mikroautobusai.

Dauguma magistralinių maršrutų gali būti aptarnaujami troleibusų, kas būtų privalumas, nes troleibusai yra:

- saugesni aplinkai (nulis išmetamųjų teršalų mieste)
- pigiau eksploatuojami nei dyzeliniai autobusai (dyzelinio kuro kaina kyla greičiau nei elektros)
- varomi energijos, kurios gamyba yra lanksti (elektra gali būti gaunama iš daugelio šaltinių)
- taupesni už autobusus energijos atžvilgiu

Troleibusai padės Kauno visuomeniniam transportui ateityje tapti tvaria visuomeninio transporto sistema.

Pagrindiniai magistralinių maršrutų tinklo maršrutai pavaizduoti paveikslėlyje.



magistralinių autobusų maršrutų tinklas Kaune. Aptarnaujamas devynių troleibusų ir dyzelinių autobusų su 5 minučių intervalais.

Ši struktūra apima daugiau kaip 80% visų kelionių visuomeniniu transportu Kaune. Jis suprojektuotas taip, kad būtų lengvai suprantamas ir efektyviai eksploatuojamas. Visų šio tinklo maršrutų intervalai – 5 minutės, o pirmenybė yra privaloma pagrindiniuose keliuose, ypač kertančiuose miesto centrą.

Magistralinius maršrutus papildė dyzelinių autobusų, važinėjančių maršrutais, kur reikia standartinės talpos autobusų, sistema. Trečias paslaugų lygis – tai mažą paklausą turintys maršrutai, kuriuos daugiausia aptarnauja standartiniai dyzeliniai autobusai arba mikroautobusai. Dėl mikroautobusų aptarnaujamų maršrutai turėtų būti skelbiami konkursai privačiam sektoriui (maždaug 30 transporto priemonių). Mes rekomenduojame, kad dėl maršrutų būtų rengiami konkursai pagal du paketus, iš kurių kiekviename būtų 15 transporto priemonių. Specialaus ir greitesnio aptarnavimo, kartais net už miesto ribų, poreikis yra pagrįstas penkiais tiesioginiais maršrutais, aptarnaujamais dyzelinių ar mikroautobusų.

2.5 Transporto priemonės naujame tinkle

Mūsų skaičiavimai rodo, kad reikia 116 sujungtų ir 46 standartinių transporto priemonių: 92 sujungtų troleibusų, 46 standartinių troleibusų ir 24 sujungtų dyzelinių autobusų magistraliniame autobusų tinkle. Sujungtų transporto priemonių skaičius apskaičiuotas taip, kad būtų pasirūpinta keleiviais ir užtektų talpos labiausiai perpildytuose maršrutuose.

Kadangi nereikia važinėti dažniau nei kas 5 minutes kiekviename maršrute, didesnės talpos poreikį geriausiai išsprendžia sujungti autobusai ir troleibusai magistraliniuose maršrutuose.

Bendras dirbančių autobusų skaičius, kurio reikia visam **naujam tinklui**, yra (skliausteliuose bendras transporto priemonių skaičius, įskaitant ir atsargines transporto priemones):

- 92 sujungti troleibusai (102)
- 46 standartiniai troleibusai (51)
- 24 dyzeliniai autobusai (27)
- 108 dyzeliniai autobusai (119)
- 30 mikroautobusų (34)

Naujoje sistemoje mes apskaičiavome tokią produkciją:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| • Sujungti troleibusai | 6,5 mln. km/metus |
| • Standartiniai troleibusai | 3,2 mln. km/metus |
| • Sujungti dyzeliniai autobusai | 1,7 mln. km/metus |
| • Standartiniai dyzeliniai autobusai | 7,0 mln. km/metus |
| • Mikroautobusai | 2,1 mln. km/metus |

Bendras išdirbis naujoje sistemoje yra 20,5 mln. km per metus, palyginti su 46 mln. km per metus 2004 m.

2.6 Naujo tinklo ekonomiškumas

Vidutinės pajamos iš keleivio (troleibuso ir dyzelinio autobuso) buvo 0,61 litas 2004 m. Paskaičiuota, kad bendras keleivių visose transporto rūšyse skaičius Kaune yra 100 milijonų (“Kauno autobusų” verslo planas) per metus. Jei manysime, kad visi keleiviai, besinaudojantys privačiais mikroautobusais perlips į kitas transporto priemonių rūšis, kai privatūs operatoriais nebedirbs, bendros visuomeninio transporto įplaukos per metus bus 61 mln. litų. Visuomeninio transporto sistema turi būti labai patraukli ir efektyvi, kad būtų garantuotas buvusių mikroautobusų keleivių naudojimas autobusų ar troleibusų maršrutais, bet ne savo privačiais automobiliais.

Mes pabandėme paskaičiuoti būsimas veiklos sąnaudas, įskaitant transporto priemonių nusidėvėjimą, siūlomoje sistemoje ir nustatėme, kad bendros sąnaudos kasmet bus 75 mln. litų. Tai yra be bilietų kontrolės ir darbo elektros infrastruktūroje troleibusų atveju.

Metinis km išdirbis ir sąnaudos

	mln. km/metus	mln. km/metus
Sujungti troleibusai	6.5	24.1
Standartiniai troleibusai	3.2	10.7
Sujungti dyzeliniai autobusai	1.7	7.7
Standartiniai dyzeliniai autobusai	7.0	28.1
Mikroautobusai	2.1	4.6
Iš viso	21,5	75.2
	2004	Integruotas tinklas
Metinės sąnaudos (įskaitant transporto priemonių kapitalo sąnaudas)	66 mln. litų	75 mln. litų
Metinės įplaukos iš bilietų	32 mln. litų	61 mln. litų
Rezultatas	-34 mln. litų	-14 mln. litų

Kad būtų galima naudotis šiandieniniu tinklu su pasenusiomis transporto priemonėmis, iš miesto biudžeto kasmet reikia 34 mln. litų. Naujam integruotam tinklui iš miesto biudžeto reikia 14 mln. litų, jei jis yra pakankamai patrauklus, kad pritrauktų buvusius privačių mikroautobusų keleivius. Šis rezultatas yra pagrįstas 100 milijonų kelionių per metus Kaune.

3. Organizacija

3.1 Apibendrintos rekomendacijos

Organizacija

Bendra atsakomybė transporto skyriuje.

Transporto skyriaus užduotys pateiktos lentelėje 12 psl.

Užduočių pasidalijimas tarp transporto skyriaus ir operatorių pateiktas paveikslėlyje 14 psl.

Teisiniai klausimai

Jokių pasikeitimų savivaldybės lygiu.

Laikantis Lietuvos įstatymų, dėl paslaugų turi būti skelbiamas konkursas.

Darbuotojai

Darbuotojų sukomplektavimo reikalavimai pateikti lentelėje, pateiktoje po 12 psl.

Užduočių pasidalijimas tarp darbuotojų pateiktas lentelėje, pateiktoje po 12 psl.

Reikia skirti išteklių pasamdyti pakankamos kompetencijos darbuotojus arba apmokyti esamus darbuotojus tvarkytis su užduotimis.

3.2 Rekomenduojama organizacija Kaune

Organizacijos misija – sukurti geriausias įmanomas sąlygas aukštos kokybės visuomeninio transporto sistemai suformuoti ir kontroliuoti.

Siekiant sėkmės svarbu **sukurti stiprų vieną subjektą**, kuris veiktų, kaip pagrindinis viso visuomeninio transporto organas. Šis subjektas galėtų sudaryti išorines sutartis ir skelbti konkursus daliai savo užduočių, bet svarbu, kad galutinė atsakomybė ir sprendimų priėmimas būtų šiame subjekte.

Remdamiesi savo analize, mes rekomenduojame išlaikyti šiandienos organizaciją ir sustiprinti ją. Tai tinkamiausias būdas Kaune sukurti geriausias galimas sąlygas plėtoti ir prižiūrėti integruotą aukštos kokybės visuomeninio transporto sistemą.

Kad būtų sukurta integruota sistema, rekomenduojame, kad organizacija būtų atsakinga už šias užduotis, paskirstytas pagal atskiras kategorijas. Bendras tikslas – sukurti vieną su visuomene (klientais, žiniasklaida, politikais, kt.) siejančią organizaciją. Toliau lentelėje pateikta:

1. užduotys pagal įvairias kategorijas
2. struktūra, atsakomybė, užduočių aprašymas, reikalavimai darbuotojams, kt.

Kategorija	Užduotis
Planavimas	<ul style="list-style-type: none"> • Ilgalaikis strateginis planavimas • Metinio Referencinio paslaugų plano (RPP) parengimas • Nuolatinis maršrutų tinklo planavimas • Nuolatinis tvarkaraščių planavimas • Statistikos valdymas • Bendradarbiavimas su Kauno rajonu
Teisinė veikla	<ul style="list-style-type: none"> • Visuomeninio transporto finansavimas (veiklos ir infrastruktūros) • Pajamų surinkimas • Sutarčių su operatoriais sudarymas • Licencijų išdavimas mikroautobusams • Operatorių priežiūra, kartu su visuomeninių paslaugų sutartimis (pvz., paslaugų kokybės rodikliai) • Nuobaudos ir sankcijos ir pagal sutartis, ir pagal licencijas dirbantiems operatoriams
Infrastruktūra	<ul style="list-style-type: none"> • Integravimas su miesto plėtros planavimu • VT pirmumo priemonių formavimas (autobusų juostos, pirmenybė prie šviesoforais valdomų sankryžų, kt.) • Autobusų stotelių ir terminalų plėtra • Autobusų stotelių ir terminalų priežiūra • Troleibusų infrastruktūros plėtra • Troleibusų infrastruktūros priežiūra
Bilietai sistema/pajamos	<ul style="list-style-type: none"> • Bilietai gamyba • Bilietai platinimas • Integruotos bilietai struktūros kūrimas • Bendros bilietai sistemos kūrimas • Keleivių kontrolė
Ryšiai su klientais	<ul style="list-style-type: none"> • Klientų pasitenkinimo stebėjimas (pvz., kokybės matavimo metodas) • Kontaktai su klientais • Skundų (mėnesio) tyrimas
Rinkodara/informacija	<ul style="list-style-type: none"> • Ilgalaikės rinkodaros strategijos • Nuolatinis marketingas (pvz., reklaminės kampanijos) • Maršrutų žemėlapių ir tvarkaraščių gamyba • Maršrutų žemėlapių ir tvarkaraščių platinimas • Naujausių tvarkaraščių ir maršrutų žemėlapių autobusų stotelėse parūpinimas • Naujausių tvarkaraščių ir maršrutų žemėlapių internete parūpinimas • Spaudos pranešimų ir skelbimų apie pasikeitimus rengimas

Comments – tasks of the transport division (for further information, see report D3)

Kategorija: planavimas

- Transporto skyriaus planavimo darbuotojai glaudžiai bendradarbiauja su miesto planavimo departamentu.
- transporto skyrius turi nuolat palaikyti formalų dialogą su rajonu (per reguliarius susirinkimus)

Kategorija: teisinė veikla

- pajamų surinkimą turi tvarkyti operatoriai. Suma išskaičiuojama iš mokesčio už paslaugą.
- kontroliuojantis personalas Transporto skyriuje stebi paslaugų kokybės rodiklius, nurodytus miesto ir operatorių paslaugų sutartyje.

Kategorija: infrastruktūra

- Infrastruktūros skyriaus planavimo darbuotojai glaudžiai bendradarbiauja su miesto planavimo departamentu.
- Autobusų stotelių ir terminalų priežiūrą stebi Transporto skyriaus infrastruktūros darbuotojai, tačiau ją atlieka Komunalinio ūkio skyrius.
- Troleibusų infrastruktūros priežiūrą stebi Transporto skyriaus infrastruktūros darbuotojai, tačiau ją atlieka Energetikos skyrius.

Kategorija: bilietų sistema/pajamos

- Asmuo, atsakingas už statistiką Transporto skyriuje, yra taip pat atsakingas už bilietų gamybos ir platinimo (dėl kurių galima sudaryti išorines sutartis) priežiūrą
- Transporto skyriaus vyriausias sutarčių kontrolės darbuotojas taip pat atsakingas už keleivių kontrolės priežiūrą (dėl kurios galima sudaryti išorines sutartis)

Kategorija: ryšiai su klientais

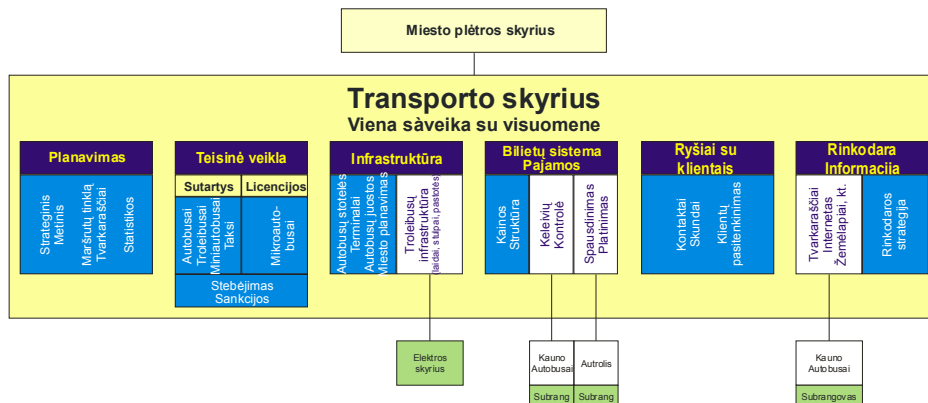
- Transporto skyriaus darbuotojai, priskiriami šiai kategorijai, priima skundus, kaupia juos ir perduoda tinkamam asmeniui skyriuje arba operatoriams. Be to, jie prižiūri, kaip stebimas klientų patenkinimas (Kokybės matavimo metodas)
- Ryšių su klientais skyriuje yra vienas telefonas, skirtas klausimams ar skundams, kurį aptarnauja to skyriaus darbuotojai. Ateityje jis turėtų būti transformuotas į integruotą paslaugų klientams centrą, kur būtų pateikiama informacija apie tvarkaraščius, priimami skundai, kt.

kategorija: rinkodara/informacija

- Rinkodaros darbuotojai transporto skyriuje prižiūri maršrutų žemėlapių gamybą ir platinimą bei šios medžiagos pateikimą parduotuvėms ir į Internetą (tam galima sudaryti išorines sutartis).
- Transporto skyriaus rinkodaros darbuotojai gali bendradarbiauti si miesto viešųjų ryšių skyriumi.

Tačiau yra klausimų, kuriuos reikia spręsti šiandienos organizacijoje. Kad būtų galima valdyti visas užduotis, skyriuje reikia struktūrinių pokyčių, pvz., padidinti išteklius, ir aiškaus užduočių atskyrimo tarp miesto darbuotojų, taip pat tarp miesto ir operatorių.

Šioje lentelėje parodyta siūloma organizacijos struktūra. Transporto skyrius yra atsakingas už tamsiai mėlynuose rėmeliuose nurodytas užduotis. Kai kurioms užduotims (baltuose rėmeliuose) dėl taisyklių ar išteklių trūkumo gali būti sudaromos išorinės sutartys. Klausimai žydruose langeliuose turėtų būti tvarkomi transporto skyriaus darbuotojų, nes jos svarbios ir strateginės visuomeniniam transportui.



Organizacinė struktūra Kaune (pagrindinės užduotys ir atsakomybės)

4. Operatorių organizavimas

Kaune yra dviejų rūšių operatoriai:

- ▶ savivaldybės autobusų bendrovės (“Kauno autobusai” ir “Autrolis”)
- ▶ privatūs mikroautobusai

Toliau mes panagrinėsime galima savivaldybės autobusų bendrovių susijungimą ir patarsime, kaip rengti konkursus privačių mikroautobusų sektoriui.

4.1 Korporacinė struktūra

Analizės rezultatai rodo, kad AB “Autrolis” ir UAB “Kauno autobusai” sujungimo nauda (efektyvumo padidėjimas ar klientų pasitenkinimas) yra mažesnė, nei reorganizacijai reikalingos sąnaudos.

Todėl mes nerekomenduojame sujungti “Kauno autobusų” ir “Autrolio”, tačiau vietoj to mes siūlome:

- sukurti transporto skyriaus vaidmenį ir atsakomybę
- išplėsti dabartinį “Kauno autobusų” ir “Autrolio” bendradarbiavimą, kad padidėtų efektyvumas
- paversti abi bendroves “tikrais operatoriais”, kuriuos reguliuotų transporto skyrius
- Pagerinti vidinį efektyvumą abiejose bendrovėse.

Neigiamas susijungimo poveikis bus realus, jei nebus atsižvelgta į pirmiau rekomenduotus veiksmus. Kadangi mes taip pat siūlome žymiai sumažinti mikroautobusų operatorių, susijungimas panaikintų bet kokią konkurenciją ir sukurtų didžiulį monopolį, kas retai duoda naudos klientams ar padidina efektyvumą.

Ekonominiai sutaupomų lėšų paskaičiavimai, palyginti su sąnaudomis, kurių reikia susijungimui, rodo, kad atsipirkimo laikas bus ne trumpesnis kaip 3–4 metai, net, jei bus naudojami labai teigiami skaičiai, kalbant apie naudą ir sąnaudas (žr. lenteles žemiau). Tokio masto ir tokios verslo aplinkos sujungimas turėtų atsipirkti per mažiau nei 3 metus, kad būtų finansiškai priimtinas.

Svarbios sujungimo sąnaudos

Sujungimo veikla	Sąnaudos
Informacija ir darbuotojų apmokymas	294.000 LTL
Ženklo keitimas ir plėtojimas	350.000 LTL
IT sistemų ir kitų pagalbinių sistemų suderinimas	175.000 LTL
Darbo vietų perkėlimas	160.000 LTL
Teisinės sujungimo sąnaudos	175.000 LTL
Iš viso	1.154.000 LTL

Suma prilygsta maždaug 3 proc. visų abiejų bendrovių sąnaudų, ir tai yra procentas, kuris yra labai mažas įvertinimas, palyginti su kitų bendrovių sujungimo sąnaudomis.

Galimas metinis sutaupymas apibendrintas lentelėje žemiau.

Metinė ekonominė sujungimo nauda

Darbuotojų sumažinimas	Nauda
Valdymas ir darbuotojų organizavimas	253.300 LTL
Techninis skyrius	130.000 LTL
Iš viso	383,300 LTL

Poveikis, kuris dar nebuvo įvardytas skaičiais, yra sumažėjusios konkurencijos poveikis. Sumažėjusi konkurencija ilgalaikėje perspektyvoje greičiausiai sumažins vidinę efektyvumą ir vežimo kokybę. Jei visuomeninio transporto kokybė sumažės 1 proc. žemiau esamo lygio, per metus bus prarasta maždaug **350 000 LTL** pajamų. Tai, žinoma, yra apytikriai, bet labai maži, sumažėjusios konkurencijos poveikio skaičiai. Tačiau skaičiavimai rodo, kad sumažėjusi konkurencija yra labai svarbus veiksnys, svarstant sujungimo sprendimą.

Greičiausiai bus papildomų sujungimo sąnaudų, tačiau šių sąnaudų nustatymas nepakeist sprendimo pagrindo.

4.2 Konkursų rengimas privačių mikroautobusų sektoriui

Konkurso strategijos

Kaip nurodyta analizėje (žr. D4), mikroautobusų ir bendrovių skaičius mažėja. Konkurso šiose situacijoje tikslas – pirmiausia nustatyti esančių maršrutų konkursų rengimo tvarką (jei operatorius nebenori atnaujinti savo sutarties), o ne kurti naujus maršrutus. Visuomeninių paslaugų sutartis turėtų atitikti konkurso dokumento reikalavimus, ji gali būti atnaujinama, kai pratęsiama.

Pagrindinės sąvokos būsimoje konkursų rengimo tvarkoje ir viešųjų paslaugų sutartyse turi būti:

- ▶ Skaidrumas
- ▶ Nuoseklumas

Skaidri konkurso rengimo tvarka yra būtina, kad būtų sukurta atvira rinka su sąžininga konkurencija, kur kiekvienas dalyvis būtų vertinamas remiantis tais pačiais atrankos kriterijais. Konkursas turi būti **nuoseklus**, t.y. turi būti laikomasi bendros vizijos, kurią sukūrė miestas (žr. 1 medžiaga), ir atitikti naują visuomeninio transporto tinklą. Konkursas turi garantuoti aukštos kokybės transporto paslaugas, kuriuos apimtų aukštus saugumo, aplinkos apsaugos, pasiekiamumo pagyvenusiems ir neįgaliesiems standartus.

Kad būtų galima sukurti tokią tvarką, konkurso rengimo ir sutarties skyrimo procesas turi apimti šias pakopas:

1 pakopa: minimalūs reikalavimai, kad būtų galima garantuoti aukštos kokybės transporto paslaugas (*nuoseklumas*)

2 pakopa: atrankos kriterijai turi būti skaidrūs visiems operatoriams, t.y. paslaugos reikalavimai ir balų skaičiavimo modelis turi būti suprantami ir pateikiami konkurso dokumentuose (*skaidrumas*)

3 pakopa: atrankos kriterijai turi būti aiškūs ir pagrįsti, t.y. kiekvienas dalyvis turi būti vertinamas remiantis tais pačiais kriterijais. Balų skaičiavimo modelis turi atitikti aukštos kokybės visuomeninio transporto ir miesto vizijos reikalavimus (*skaidrumas ir nuoseklumas*)

4 pakopa: viešųjų paslaugų sutartyje turi būti įtraukti visi reikalavimai dėl saugumo standartų, aplinkos apsaugos standartų, saugos standartų, kt. Reikalavimai turi atitikti miesto viziją ir visuomeninio transporto tinklą. Viešųjų paslaugų sutartis turi apimti nuobaudas už reikalavimų nevykdymą. Nuobaudos turi būti didelės, kad būtų veiksmingos (*nuoseklumas*)

5 pakopa: Reikalavimų, dėl kurių susitarta viešųjų paslaugų sutartyje, kontrolė turi būti vykdoma dažnai, kad būtų galimi greitesni veiksmai ir sankcijos dėl kokių nors nukrypimų nuo viešųjų paslaugų sutarties (*nuoseklumas*).

Esančių dokumentų analizė

Šiandienos *konkurso dokumentai* yra įvairių kategorijų (visus dokumentus žr. 4 priede):

1. kada skelbti konkursą dėl maršruto
2. konkurso reikalavimai miestui (galutinės datos, pateikimo vieta, laimėtojo skelbimas, kt.)
3. bendrieji reikalavimai operatoriui (teisiniai dokumentai, pvz., bendroji licencija, licencijos kortelė, transporto priemonių sąrašas, t.t.)
4. atrankos kriterijai vertinant balais pagal jų transporto priemonės pagaminimo metus, talp¹, aplinkosaugos standartus ir ankstesnius paslaugų sutarties pažeidimus

Šiandienos *viešųjų paslaugų sutartį* (žr. 4 priedą) sudaro šie punktai:

1. maršruto, dėl kurio sudaroma sutartis, apibrėžimas
2. reikalavimai operatoriui (darbas pagal tvarkaraštį ir tarifus, kuriuos nustato miestas, transporto priemonės būklė, pranešimas apie transporto priemonės gedimus ir statistiką, reikalavimai vairuotojams, kt.)
3. reikalavimai miestui (infrastruktūros ir stotelių parūpinimas, informacija apie maršrutų pasikeitimus, tvarkaraščiai, kontrolė)
4. operatoriaus teisės (teikti pasiūlymus dėl maršrutų, tarifų, kt.)
5. miesto teisės (kontroliuoti, keisti maršrutus, atšaukti leidimą dėl įvairių sutarties pažeidimų, rinkti statistiką, nustatyti tarifus, kt.)
6. sutarties galiojimo laikas
7. ginčų sprendimo tvarka ir sutarties nutraukimas

Šių dokumentų analizė pagal penkis skaidrumo ir nuoseklumo punktus rodo, kad dokumentai jau sudaro esminę dalį, tačiau reikia kai kurių pataisymų:

Pako pa	Šiandienos konkurso tvarka ir sutarties skyrimas	Pagerinimas
1	Gera	-
2	Gera	-
3	Gera	Kad būtų galima garantuoti aukštos kokybės visuomeninį transportą pagal miesto strategiją, <i>konkurso dokumentai</i> turėtų būti papildyti reikalavimais dėl saugumo, pasiekiamumo ir kokybės. Turi būti nurodytos nuobaudos.
4	Gera	<i>Viešųjų paslaugų sutartyje</i> turi būti detalesni reikalavimai dėl saugumo, aplinkosaugos, pasiekiamumo ir nuobaudų.
5	Gera	

Egzistuojančių dokumentų pataisos

Konkurso gairės

Konkurso šiose situacijoje tikslas – pirmiausia nustatyti esančių maršrutų konkursų rengimo tvarką (jei operatorius nebenori atnaujinti savo sutarties), o ne kurti naujus maršrutus. Ilgalaikis **strateginis planavimas**

- ▶ padidinant reikalavimus transporto priemonei: mikroautobusai turi būti **pasiekiami** pagyvenusiems ir neįgaliesiems, t.y. jie turi būti žemagrindžiai ir galėti vežti vežimėlius (reikalavimas, kad būtų saugios vietos vežimėliams ir galimybė juos pritvirtinti)
- ▶ sustiprinant paslaugos **kokybės ir saugumo** rodiklius: sumažinant konkurso balų skaičių, jei dažni keleivių skundai (t.y. atsižvelgti į tai, kokia transporto skyriaus darbo su operatorium patirtis)
- ▶ apibūdinant **nuobaudų modelį**, taikomą viešųjų paslaugų sutartyje
- ▶ įtraukiant mikroautobusų sektorių matuojant **klientų pasitenkinimą** (pokalbiai su keleiviais). remiantis kokybės matavimo metodu, sukurtu savivaldybės autobusų bendrovėms, kad būtų nustatytas klientų pasitenkinimo rodiklis net jei mikroautobusų sektorių sudaro daug operatorių, svarbu ir šiame sektoriuje stebėti klientų pasitenkinimą.

Viešųjų paslaugų sutartis

Kai viešųjų paslaugų sutartis nustoja galioti, transporto skyrius privalo pasiūlyti naują paslaugų sutartį paskutiniu metu dirbusiam operatoriui. Nauja paslaugų sutartis gali skirtis nuo senosios, t.y. gali būti įtraukti aukštesni saugumo, aplinkosaugos, pasiekiamumo reikalavimai. Jei paskutiniu metu dirbęs operatorius atsisako suteikti paslaugas, transporto skyrius gali skelbti konkursą (žr. 3 priedą). Šis dokumentas turi atitikti konkurso dokumente nustatytus reikalavimus.

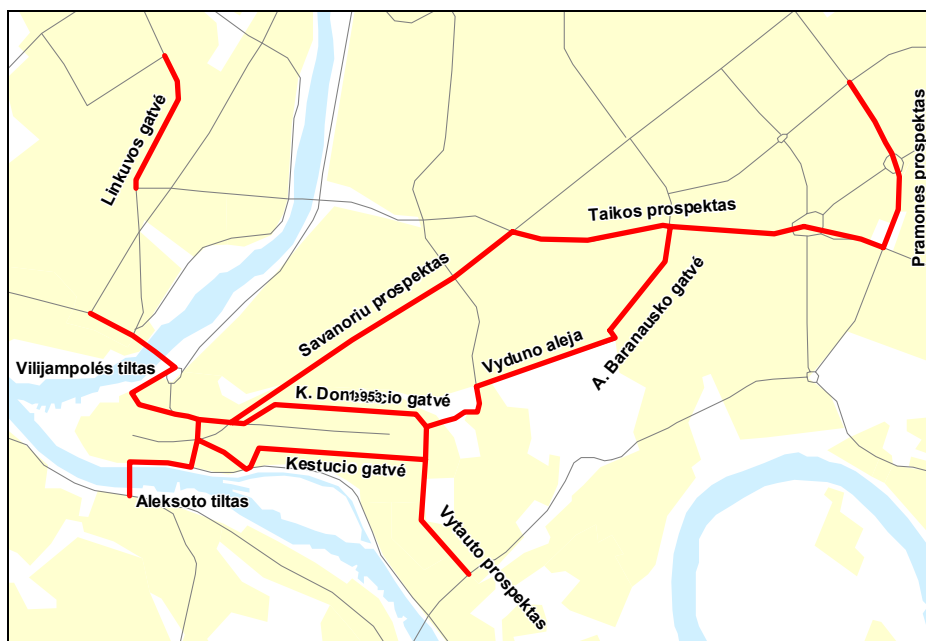
Pagerinimas:

- ▶ Aiškiau nurodyti **nuobaudos taškų modelį**, t.y. išvardyti pažeidimus, paaiškinti, kad vienas sutarties pažeidimas (nustatytas kontrolės metu) duoda vieną tašką. Operatorius netenka sutarties, kai taškų skaičius viršija leidimų skaičių. Žr. paslaugų kokybės rodiklių struktūrą savivaldybės operatorių paslaugų sutartyje.
- ▶ Įtraukti dažnus **klientų skundus** į pažeidimų sąrašą.
- ▶ **Transporto priemonių sąrašas**, įskaitant techninius rodiklius (pvz., amžius, aplinkosauginis EURO standartas, žemos grindys, vietos vežimėliams).

5. Reikalingos investicijos ir troleibusų pagrindimas

5.1 Autobusų juostos ir sankirtos

Mes nustatėme keletą gatvių, kur svarbu visuomeniniam transportui suteikti pirmumą. Žemėlapyje visos gatvės pažymėtos raudonai.



Paveikslėlis 5.1 VT pirmumo poreikis Kaune.

Visose paveikslėlyje raudonai pažymėtose gatvėse reikia pirmumo priemonių, pvz., autobusų juostų ir šviesoforų. Autobusų juostos gali būti įvairios:

1. Gatvės viduryje, stulpai troleibusų laidams šonuose.
2. Gatvės viduryje, stulpai troleibusų laidams viduryje.
3. Šalikelėse, stulpai troleibusų laidams šonuose.

Mes rekomenduojame, kad autobusų juosta būtų gatvės viduryje, tada šalikelėse bus galima statyti automobilius. Jei gatvėje nereikia vietos automobilių statymui, autobusų linija gali būti ir kelkraštyje.

Visos autobusų linijos naudojamos tik autobusams. Jei jomis bus leidžiamas ir kitas eismas, pvz., taksi, būtų sunku sukontroliuoti neteisėtą naudojimąsi autobusų juostomis. Miesto centre autobusų juostos išsidėsčiusios prie vienpusių kelių dešinėsios šalikelės. Bendras siūlomų autobusų juostų ilgis yra 20,0 km.

Visose sankryžose su šviesoforais autobusų juostose turi būti įranga, nustatanti autobusų pirmenybę. Kai kuriose sankryžose, kur daug autobusų visomis kryptimis, reikia priimti sprendimą, kuriomis

kryptomis yra didžiausias pirmenybė. Taip pat reikia atlikti šviesoforų valdymo įrangos inventorizaciją ir nustatyti, ar sankryžos jau parengtos skirti pirmenybę visuomeniniam transportui.

5.2 Autobusų stotelės ir susikirtimo vietos

Ir autobusų stotelės, ir pagrindiniai susikirtimo taškai turi būti modernizuoti, parodydami keleiviams, kad visuomeninis transportas Kaune yra svarbus. Autobusų stotelės yra visuomeninio transporto simbolis ir labai svarbi rinkodaros priemonė vairuotojams, kurie kasdien pravažiuoja pro autobusų stoteles. Jei autobusų stotelės bus patrauklios architektūriškai, padidės ir visuomeninio transporto patrauklumas. Tai svarbi visuomeninio transporto rinkodaros dalis.

Mes rekomenduojame priskirti kiekvieną stotelę tam tikrai kategorijai, kuri būtų pagrįsta autobusų stotelės naudojimu. Kuo daugiau keleivių, tuo aukštesnis turėtų būti autobusų stotelės lygis.

Svarbu, kad jungtys su autobusų stotelėmis būtų patrauklios ir pritaikytos neįgaliesiems. Jungtis apibrėžiama, kaip pėsčiųjų takas 50–100 m atstumu iki autobusų stotelės.

Pagrindinės perlipimo vietos:

- miesto centras, Kauno pilis
- Savanorių prospekto, Taikos prospekto ir Tvirtovės g. sankryža

Kitos svarbios perlipimo vietos yra Neries krantinė/Varnių g. ir Veiverių g./J. Bakanausko g. Paskutinioji vieta – magistralinių maršrutų ir šalutinių autobusų maršrutų susikirtimo vieta.

Susikirtimo vieta miesto centre yra pagrindinis taškas, kuris turi būti vietoje, kurią kerta visi magistraliniai autobusų maršrutai. Dėl vienpusio eismo gatvių sistemos miesto centre, nėra prasmės visiems magistraliniams autobusų maršrutams eiti abiem kryptim. Vienas sprendimas būtų leisti visiems autobusams ir troleibusams pravažiuoti tą patį tašką – buvusią galutinę stotelę prie Kauno pilies.

5.3 Investicijos į troleibusų sistemos infrastruktūrą

Pirmoje dalyje mes identifikavome troleibusų sistemą, kaip potenciali pagrindinė visuomeninio transporto sistemos ašis Kaune. Troleibusai neteršia aplinkos, taupo energiją ir dėl savo infrastruktūros juos lengva suprasti keleiviams.

Kauno troleibusų sistema pradėjo veikti 1965 m. Ji plėtėsi visus tuos metus ir paskutinį kartą sistema buvo pratęsta 2004 m. gruodį. Šiuo metu, 2006 m. žiemą, priimta sprendimas pratęsti troleibusų infrastruktūrą į Šilainius.

Vieną pastotę reikia kuo greičiau pakeisti. Pirmoji pastotė turėtų būti uždaryta, kai troleibusų maršrutas bus pakeistas dyzelinių autobusų maršrutu. Uždarymo priežastys yra dvi: 1) Panemunės tilto rekonstrukcija, 2) magistralinio maršruto pertvarkymas Panemunės rajone.

Kiekvienais metais troleibusų tinkle pakeičiama maždaug 3 km dvigubų laidų ir 20 stulpų. Iš viso sistemoje yra 3700 metaliniai ir 307 betoniniai stulpai. Labai reikia naujų stulpų, o dvidešimties stulpų pakeitimas per metus nepakankamas, kad sistema veiktų ateityje. Svarbu rasti lėšų troleibusų orinio tinklo stulpų pakeitimui.

Laidų būklė nėra labai bloga. Viena atkarpa centre turi būti pakeistai per kitus metus. Iki 2011 m. laidus reikia pakeisti Savanorių pr. ir A. Juozapavičiaus pr. Miesto centre bendras ilgis yra 1925 m. vieneismėje juostoje ir 1075 m. dvieismėje juostoje. Savanorių pr. dvieismėje juostoje ilgis yra 2800 m. Galiausiai, ilgis A. Juozapavičiaus pr. Yra 3400 m., o bendras viengubų linijų laidų ilgis yra 16,5 km.

Taip pat reikia naujų perjungiklių ir sankirtų oriniame tinkle. Šiandieną naudojama sistema tose vietose leidžia važiuoti 10 km/h. Šiandien yra tiekėjų, siūlančių jungiklius ir kryžmes, kurios leidžia važiuoti 50 km/h. Pakeitimas ir modernizavimas leistų pagreitinti troleibusų sistemą.

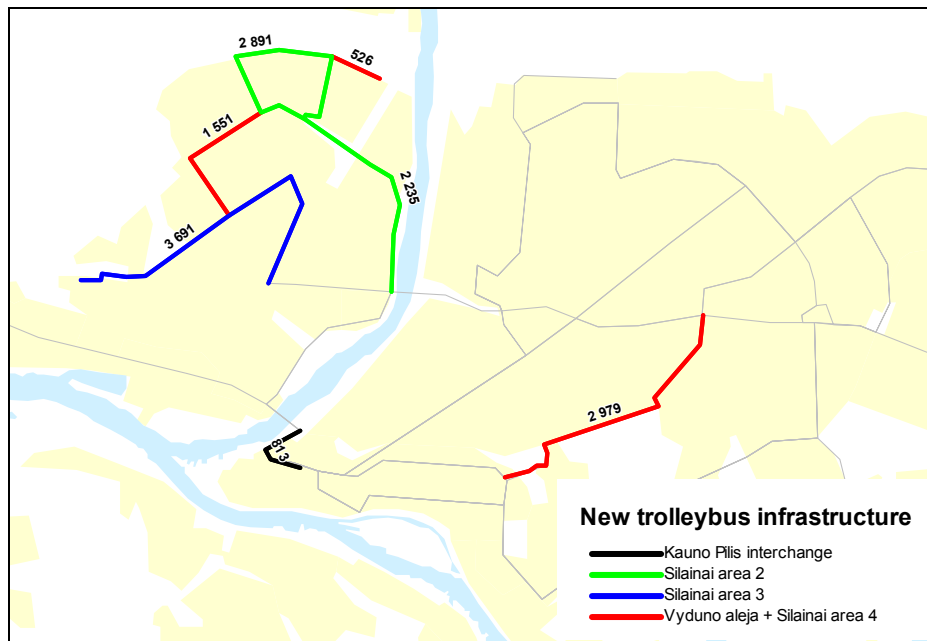
1,2 mln. litų reikia infrastruktūros atnaujinimui, kad greitis galėtų būti didesnis (50 km/h). Tai apima visų jungiklių ir sankirtų pakeitimą sistemoje, taip pat izoliacinių medžiagų ir išlankų laikiklių pakeitimą.

Galutinai apibendrinant viziją, kad visi magistraliniai maršrutai, išskyrus 9 numerį, pakeičiami troleibusais, reikia naujos infrastruktūros. Galima nustatyti keturias skirtingas dalis: Šilainiai (2 ir 3 dalis), Vydūno alėja ir Šilainių rajonas (4 dalis) ir apsisukimas naujame susikirtimo taške prie Kauno pilies. Investicijų poreikis parodytas žemiau esančioje lentelėje.

Investicijų poreikis naujai troleibusų infrastruktūrai (milijonai litų)

	Šilainių rajonas - 2	Šilainių rajonas - 3	Vydūno alėja ir Šilainių rajonas – 4	Kirtimosi taškas Kauno pilis
Atstumas (km)	4,7	3,7	3,0 + 1,6 + 0,5	1,8
Laidai ir stulpai	7,7	5,5	7,6	2,7
Pastotės	4,0	-	-	-
Iš viso	11,7	5,5	7,6	2,7

Naujai infrastruktūrai, norint padengti beveik visą magistralinį autobusų tinklą laidais, iš viso reikia 28 mln. litų. Tai pagrįsta antros pakopos pratęsimo į Šilainių rajoną paskaičiavimais.



Paveikslėlis 5.2.

Ketrios naujos troleibusų infrastruktūros fazės Kaune.

5.4 SWOT analize: troleibusų tinklas

Stiprioji troleibusų sistemos pusė

- Mes žinome, kad Kaunas šiandien gerai išmano troleibusų ir autobusų infrastruktūrą. Tas išmanymas yra didelė vertybė, kalbant apie galimybes atnaujinti troleibusų sistemą. Surinkti žinias apie troleibusus nuo nulio yra gana brangu.
- Pastotės yra senos, bet geros, todėl jas galima naudoti dar daugelį metų.
- Gyventojams troleibusai patinka labiau už dyzelinius autobusus.
- Troleibusai visiškai neteršia aplinkos ir yra palankūs aplinkai.
- Elektrą galima pagaminti daugeliu įvairių būdų, taigi nereikia laikytis vieno energijos šaltinio, o tai užtikrina lankstumą.
- Troleibusai labiau taupo energiją nei dyzeliniai autobusai. Jie sunaudoja maždaug 40 proc. energijos, kurios reikia dyzeliniams autobusams. Troleibusams reikia maždaug 2kWh/km, o dyzeliniams autobusams – 5-7 kWh/km.

Silpnoji troleibusų sistemos pusė

- Troleibusams reikia naujos infrastruktūros, o tam reikia pinigų. 2004 m. atidarytas maždaug 4 km ilgio maršrutas kainavo 3

milijonus litų, kas yra 0,75 mln. Litų už kilometrą, ir tai – neįskaičius pastotės.

- Troleibusai yra brangesni už dyzelinius autobusus. Naujas troleibusas kainuoja maždaug 50% daugiau nei dyzelinis autobusas.

Troleibusų sistemos galimybės

- Jei troleibusų sistema būtų atnaujinta pakeičiant stulpus ten, kur to reikia, sistema būtų aplinkos neteršianti pagrindinė Kauno visuomeninio transporto sistemos ašis.
- Troleibusų sistemą lengviau suprasti nei autobusų, kadangi infrastruktūra parodo, kur galima rasti visuomeninį transportą.
- Jei troleibusai būtų naudojami dažniausiuose maršrutuose, bendras energijos sunaudojimas visuomeninio transporto sistemoje galėtų būti labai mažas.

Troleibusų sistemos grėsmės

- Lėšų naujiems stulpams ir troleibusams stoka.
- Jei nebus investuojama į naujus stulpus ir troleibusus artimiausiais metais, iškils didelė grėsmė uždaryti kai kurias sistemos dalis dėl blogos stulpų ir transporto priemonių būklės.

5.5 Troleibusų pagrindimas

Pirmiau aprašytos diskusijos rodo, kad troleibusai turi nemažai privalumų. Taip pat yra keletas trūkumų. Pagrindinės priežastys, kodėl reikia naudoti troleibusus, kaip pagrindinę visuomeninio transporto rūšį Kaune:

- + Puikus troleibusų išmanymas Kaune
- + Nulinės teršalų emisijos
- + Energijos taupymas (40 proc. dyzelinių autobusų)
- + Energijos lankstumas (elektra gali būti gaminama įvairiais būdais)
- + Infrastruktūra suteikia VT patikimą struktūrą

Augančiuos naftos kainos dar labiau pabrangins dyzelinį kūrą, o elektros kaina greičiausiai neaugs taip greitai kaip dyzelinio kuro.

5.6 Darbinės sąnaudos

Žemiau pateikta lentelė yra pagrįsta integruotu tinklu ir apima kapitalines sąnaudas transporto priemonėms. Toliau mes pridėjome kapitalines sąnaudas troleibusų infrastruktūrai ir apskaičiavome bendras troleibusų sąnaudas vienam km. Šis apskaičiavimas yra pagrįstas viso realiai egzistuojančio troleibusų tinklo verte, kuri yra 120 mln. litų. Nusidėvėjimo laikotarpis yra 50 metų, o palūkanos yra 4%. Metinės kapitalinės sąnaudos bus 5,6 mln. litų. Metinės sąnaudos naujai

infrastruktūrai, kaip apibūdinta pirmiau, yra 1,3 mln. litų per metus. Iš viso yra 6,9 mln. litų arba 0,71 litas kiekvienam troleibuso kilometrui.

	Sujungti troleibusai	Standartiniai troleibusai	Sujungti dyzeliniai autobusai	Standartiniai dyzeliniai autobusai	Mikroautobusai
Lt./km	3,71	3,34	4,53	4,01	2,19
Mkm/metus	6,5	3,2	1,7	7,0	2,1
mln. litų/metus	24,1	10,7	7,7	28,1	4,6
Troleibusų infrastruktūra mln. litų/metus	0,71	0,71	-	-	-
Lt./km	4,42	4,05	4,53	4,01	2,20

Bendros metinės sąnaudos troleibusams yra tokios pačios kaip ir dyzeliniams autobusams. Kadangi lentelėje pateiktos sąnaudos apima kapitalines sąnaudas naujai transporto priemonei, kaina vienam kilometrui yra didesnė, nei mokama operatoriams 2005. Skirtumas tarp šiandienos mokėjimo ir skaičių lentelėje yra suma, kurios reikia, kad būtų galima apmokėti dyzelinių autobusų (daugiausia 12 metų senumo) ir troleibusų (daugiausia 20 metų senumo) veiklą ir priežiūrą.

Skaičiavimai yra pagrįsti šiandienos kainomis dyzeliniam kurui ir elektrai. Ateinančiais metais tikėtina, kad dyzelinio kuro kaina augs greičiau nei elektros. Konkurencija elektros rinkoje yra didesnė nei naftos rinkoje ir dėl to troleibusai ateityje greičiausia duotų geresnių rezultatų.

6. Veiksmų ir įgyvendinimo planas

Šioje lentelėje pateikiamas veiksmų ir įgyvendinimo planas. Pirmiausia plane matomas transporto planavimas, infrastruktūriniai ir organizaciniai veiksmai, kurių būtų imtasi, kad būtų užbaigta restruktūrizacija.

2006	<ul style="list-style-type: none"> • Nauji jungikliai ir kryžmės • Laidų ir stulpų modernizavimas • 1 pastotės modernizavimas • Troleibusų maršrutas Šilainiuose, 2A fazė • Konkurso gairių pataisos • Viešųjų paslaugų sutarties pataisos • Naujos organizacinės struktūros pakeitimas transporto skyriuje (darbuotojai, užduotys, rinkodaros strategija, kt.) 	Troleibusų infra Troleibusų infra Troleibusų infra Troleibusų infra Privatūs mikroautob Privatūs mikroautob Organizacija
2007	<ul style="list-style-type: none"> • Laidų ir stulpų modernizavimas • Troleibusų maršrutas Šilainiuose, 2B fazė • Autobusų juostos (25 proc.) • Bilietų sistema ir realaus laiko informacija • 51 naujas troleibusas • 10 naujų standartinių dyzelinių autobusų • 10 naujų sujungtų dyzelinių autobusų • Naujos organizacinės struktūros pakeitimas transporto skyriuje (darbuotojai, užduotys, rinkodaros strategija, kt.) 	Troleibusų infra Troleibusų infra Pirmenybė Informacija Transp priemonės Transp priemonės Transp priemonės Organizacija
2008	<ul style="list-style-type: none"> • Laidų ir stulpų modernizavimas • 1 pastotės modernizavimas • Troleibusų maršrutas Šilainiuose, 3 fazė • Autobusų juostos (25 proc.) • 10 naujų sujungtų dyzelinių autobusų • Naujos organizacinės struktūros įvedimas transporto skyriuje • Rinkodaros planas 	Troleibusų infra Troleibusų infra Troleibusų infra Pirmenybė Transp priemonės Organizacija Organizacija
2009	<ul style="list-style-type: none"> • Laidų ir stulpų modernizavimas • 1 pastotės modernizavimas • Troleibusų maršrutas Vydūno alėjoje • Troleibusų maršrutas Šilainiuose, 4 fazė • Autobusų juostos (25 proc.) • Susikirtimo taškai Kaune • 25 nauji sujungti troleibusai • 10 naujų standartinių dyzelinių autobusų • 7 naujų sujungtų dyzelinių autobusų 	Troleibusų infra Troleibusų infra Troleibusų infra Troleibusų infra Pirmenybė Pirmenybė Transp priemonės Transp priemonės Transp priemonės
2010	<ul style="list-style-type: none"> • Laidų ir stulpų modernizavimas • 1 pastotės modernizavimas • Naujas susikirtimo taškas prie Kauno pilies • Autobusų juostos (25 proc.) • Galutinis naujo magistralinio autobusų tinklo įvedimas 	Troleibusų infra Troleibusų infra Pirmenybė/TB infra Pirmenybė Tinklas

2011	<ul style="list-style-type: none"> Laidų ir stulpų modernizavimas 25 nauji sujungti troleibusai 10 naujų standartinių dyzelinių autobusų 	Troleibusų infra Transp priemonės Transp priemonės
2012	<ul style="list-style-type: none"> Laidų ir stulpų modernizavimas 1 pastotės modernizavimas 	Troleibusų infra Troleibusų infra
2013	<ul style="list-style-type: none"> Laidų ir stulpų modernizavimas 1 pastotės modernizavimas 26 nauji sujungti troleibusai 10 naujų standartinių dyzelinių autobusų 	Troleibusų infra Troleibusų infra Transp priemonės Transp priemonės
2014	<ul style="list-style-type: none"> Laidų ir stulpų modernizavimas 1 pastotės modernizavimas 	Troleibusų infra Troleibusų infra
2015	<ul style="list-style-type: none"> Laidų ir stulpų modernizavimas 1 pastotės modernizavimas 26 nauji sujungti troleibusai 10 naujų standartinių dyzelinių autobusų 	Troleibusų infra Troleibusų infra Transp priemonės Transp priemonės

Infrastruktūros ir transporto priemonių finansavimas turi būti atliekamas, kaip nurodyta lentelėje.

Investicijos per artimiausius 10 metų (mln. litų)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Transporto priemonės										
Standartiniai troleibusai		52								
Sujungti troleibusai			18	18	18	18	18	18	18	18
Sujungti dyzeliniai autobusai		10	10	7						
Standartiniai dyzeliniai autobusai		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Reinvesticijos į troleibusų infrastruktūrą										
Jungiklių ir kt. atnaujinimas		1,2								
Laidų, stulpų modernizavimas		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pastotėlių modernizavimas		2	1	1	1	1	1	1	1	1
Kasmetinė priežiūra ir troleibusų infrastruktūros keitimas										
Priežiūra		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Iš viso	5	68	35	32	24	24	24	24	24	24
Nauja troleibusų infrastruktūra – magistraliniam autobusų tinklui										
Laidai ir stulpai		3,5	3,6	5,6	3,8	3,9				
Pastotės		2	2							
Iš viso	11	73	40	35	28	24	24	24	24	24
Kita infrastruktūra										
Autobusų juostos		2	2	2	2					
Perlipimo vietos				3,5	4					
Bilietai prekyba ir realus laikas		13								
Iš viso	11	88	42	41	34	24	24	24	24	24

Nuo 2016 m. infrastruktūra ir transporto priemonės bus atnaujinti ir modernizuoti. Įprastas transporto priemonių atnaujinimas yra įtrauktas į

veiklos sąnaudas, pateiktas D1 dalyje “Visuomeninio transporto paslaugų koncepcijoje”.

Finansavimas gali būti iš įvairių šaltinių:

- restruktūrizuojant tinklą, kad būtų integruota visuomeninio transporto sistema, veikianti efektyviau
- Daugiau keleivių, nes visuomeninio transporto sistema patrauklesnė
- Paskola
- ES struktūriniai fondai
- Viešo ir privataus sektoriaus partnerystė naujam susikirtimo taškui prie Kauno pilies Prie susikirtimo taško esanti žemė bus patrauklesnė įvairioms parduotuvėms ir prekybos centrams centre.

Finansavimas artimiausius 10 metų

Finansavimo forma:		
Operatorius		
Sujungti troleibusai	Didesnis efektyvumas	Paskola arba miesto biudžetas
Standartiniai troleibusai	Didesnės pajamos	
Articulated diesel buses	Didesnis VT biudžetas	
Standard diesel buses		
Transporto skyrius		
Jungiklių ir kt. atnaujinimas	Didesnis efektyvumas	Paskola arba miesto biudžetas
Laidų stulpų modernizavimas	Didesnės pajamos	
Pastočių modernizavimas	Didesnis VT biudžetas	
Nauji troleibusų maršrutai	ES struktūriniai fondai	Paskola arba miesto biudžetas
Autobusų juostos	ES struktūriniai fondai	Paskola arba miesto biudžetas
	Didesnis VT biudžetas	
	Mažesnės veiklos sąnaudos	
Perlipimo vietos	Didesnis VT biudžetas	Paskola arba miesto biudžetas
	Viešo ir privataus sektoriaus partnerystė	
Bilietai sistemą, įsk. realaus laiko informaciją	ES struktūriniai fondai	Paskola arba miesto biudžetas

Pagrindinės įgyvendinimo plano dalys:

- **2005** 55 nauji dyzeliniai autobusai
- **2006** Greita troleibusų infrastruktūra
- **2007** Nauja bilietų sistema
51 naujas troleibusas
- **2008** Naujos organizacijos transporto skyriaus rinkodaros planas
Rinkodaros planas
- **2010** VT tinklo koncepcijos užbaigimas
72 naujos transporto priemonės
Nauji troleibusų maršrutai
Atnaujinta troleibusų infrastruktūra
Pirmenybė gatvėse
Naujas susikirtimo taškas prie Kauno pilies