



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

MIESTŲ STATYBOS KATEDRA

Igoris Semionovas

**VILNIAUS MIESTO CENTRINĖS DALIES AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO
AIKŠTELIŲ APKROVIMO ANALIZĖ IR JŲ ĮTAKA EISMUI**

**ANALYSIS OF THE LOAD ON PARKING FACILITIES IN THE CENTRAL
PART OF VILNIUS AND ITS IMPACT ON TRAFFIC**

Baigiamasis magistro darbas

Civilinė inžinerija, valstybinis kodas 62402T105

Miesto transporto sistemos

Statybos inžinerija

Vilnius, 2008

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

MIESTŲ STATYBOS KATEDRA

TVIRTINU

Katedros vedėjas

— _____
(Parašas)

— _____
(Vardas, pavardė)

_____ (Data)

Igoris Semionovas

VILNIAUS MIESTO CENTRINĖS DALIES AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELIŲ APKROVIMO ANALIZĖ IR JŲ ĮTAKA EISMUI

ANALYSIS OF THE LOAD ON PARKING FACILITIES IN THE CENTRAL PART OF VILNIUS AND ITS IMPACT ON TRAFFIC

Baigiamasis magistro darbas

Civilinė inžinerija, valstybinis kodas 62402T105

Miesto transporto sistemos

Statybos inžinerija

Vadovas _____
(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė) (Parašas) (Data)

Konsultantas _____
(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė) (Parašas) (Data)

Konsultantas _____
(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė) (Parašas) (Data)

Vilnius, 2008

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Aplinkos inžinerijos fakultetas
Miestų statybos katedra

ISBN ISSN
Egz. sk.
.....
Data-
.....-.....

Magistrantūros studijų **Civilinės inžinerijos** programos baigiamasis darbas

Pavadinimas **Vilniaus miesto centrinės dalies automobilių stovėjimo aikštelių apkrovimo analizė ir jų įtaka eismui**
Autorius **Igoris Semionovas** Vadovas **dr. Vytautas Grigonis**

Kalba: lietuvių

Anotacija

Šio darbo tikslas – ištirti Vilniaus miesto centrinės dalies antžeminių, požeminių ir daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių naudą, jų ekonominę vertę, atsiperkamumą, įvertinti šių aikštelių apkrovą.

Pagal gautus analizės rezultatus atliktos antžeminių ir požeminių, daugiaaukščių stovėjimo aikštelių ekonominiai palyginimai. Darbo metu atlikta esamos padėties analizė, nustatyta stovėjimo aikštelių įtaka Miesto transporto sistemai. Pateikti, įvertinti esamos situacijos pasikeitimai, įrengus požeminę automobilių stovėjimo aikštelę. Sudarytos automobilių stovėjimo schemos A. Jakšto, Šermukšnių, Kaštonų gatvių tinklo atkarpose Vilniaus mieste, panaikinus automobilių stovėjimo vietas. Darbo rezultatai gali būti naudojami, projektuojant ir priimant sprendimus dėl naujų automobilių vietų įrengimo Vilniaus mieste.

Darbo apimtis – 59 puslapiai, lentelių skaičius – 17, paveikslų skaičius – 21, priedai – 7.

Prasminiai žodžiai

Stovėjimo aikštelės, ekonominė vertė, atsiperkamumas.

Vilnius Gediminas Technical University
Faculty of Environmental Engineering
Department of Urban Engineering

ISBN ISSN
Copies No.
.....
Date-
.....-.....

Master Degree Studies **Civil Engineering** study programme Master's Thesis

Title **Analysis of the Load on Parking Facilities in the Central Part of Vilnius and its Impact on Traffic**

Author **Igoris Semionovas**

Academic supervisor

Dr Vytautas Grigonis

Thesis language:
Lithuanian

Annotation

This thesis presents a comprehensive analysis of the utility, economical value and buy off of the above-ground, underground and multistorey parking-lots situated in the central part of Vilnius city, also evaluates working load of these parking places.

Based on the conclusions made during analysis the author compares merits and demerits of the above-ground, underground and multistorey parking-lots, suggests possible schemes for the parking places in the segments of A.Jaksto, Sermuksniu and Kastonu streets in Vilnius. The results of the research can be applied while making decision on the way parking places should be set up in Vilnius city, also while planning them. While performing this research, the author of the thesis examines both present and possible future situation after the new underground parking-lot is constructed in the central part of Vilnius city, its influence upon the net of the city streets.

Size of the thesis – 59 pages, number of tables – 17, number of pictures – 21, number of attachments – 7.

Keywords

Parking, economical value, buy off

Turinys

Anotacija.....	3 psl.
Annotation.....	4 psl.
Turinys.....	5 psl.
Baigiamojo Magistro darbo „Vilniaus miesto centrinės dalies automobilių stovėjimo aikštelių apkrovimo analizė ir jų įtaka eismui“ užduotis.....	7 psl.
Paveikslų sąrašas.....	9 psl.
Lentelių sąrašas.....	10 psl.
Santrumpos.....	11 psl.
1. Įvadas.....	12 psl.
2. Apžvalginė dalis.....	14 psl.
2.1. Vilniaus miesto susisiekimo sistema.....	14 psl.
2.2. Susisiekimo, teritorijų planavimo dokumentai susiję su eismo organizavimu senamiestyje.....	17 psl.
2.3. Motorizuoto transporto eismo ribojimo Vilniaus miesto senamiestyje galimybės.....	19 psl.
2.3.1. Bendra automobilių stovėjimo aikštelių apkrovimo dinamika.....	22 psl.
2.4. Vilniuje esančių ir planuojamų automobilių stovėjimo aikštelių tipai, mokesčiai, vietų skaičius.....	23 psl.
3. ANALITINĖ DALIS.....	29 psl.
3.1. Požeminių, daugiaaukščių automobilių stovėjimo vietų perspektyva Vilniaus miesto centrinėje dalyje.....	29 psl.
3.2. Gedimino pr. 9A požeminės automobilių stovėjimo aikštelės bei Tiltų g. 14 daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės užimtumas.....	31 psl.
3.3. Požeminės bei daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelių apkrovimas.....	32 psl.
3.4. Finansiniai požeminių, daugiaaukščių, antžeminių automobilių stovėjimo aikštelių įrengimo rodikliai.....	34 psl.
3.5. Finansiniai požeminių, daugiaaukščių, antžeminių automobilių stovėjimo aikštelių eksploatacijos rodikliai.....	35 psl.

3.5.1. Gedimino pr. 9A automobilių požeminė stovėjimo aikštelė.....	35 psl.
3.5.2. Tilto g. 14 daugiaaukštė automobilių stovėjimo aikštelė.....	38 psl.
3.5.3. J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelė.....	42 psl.
4. EKSPERIMENTINĖ – SKAIČIUOJAMOJI DALIS.....	45 psl.
4.1. Požeminės daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. įrengimo ir eksploatavimo finansinė/ekonominė analizė.....	45 psl.
4.1.1. Požeminės daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. pajamos.....	46 psl.
4.1.2. Analizės periodas ir pasirenkamos diskonto normos taikymas planuojamam objektui statyti.....	47 psl.
4.1.2.1. Projekto pagrindimas ekonominiu aspektu.....	48 psl.
4.1.2.2. Projektuojamos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės ekonominis pagrindimas, atsipirkimo laikotarpis.....	49 psl.
4.2. Dabartinės Vilniaus miesto centrinės dalies gatvių tinklo apkrovimas, ir jam galimi pokyčiai įrengus požemines transporto priemonių stovėjimo aikšteles.....	50 psl.
5. IŠVADOS.....	56 psl.
6. NAUDOTA LITERATŪRA	58 psl.
7. PRIEDAI.....	60 psl.

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
Miestų statybos katedra

Baigiamojo Magistro darbo
„Vilniaus miesto centrinės dalies automobilių stovėjimo aikštelių analizė ir jų įtaka miestų
gatvių tinklui“
užduotis

Grupės.....
Studentui (ei).....

Terminai: pradėta.....2007 01 31
baigta.....

Užduotis:

Darbo pagrindinis tikslas – įvertinti stovėjimo aikštelių įtaką miesto centrinės dalies gatvių tinklui ir paruošti tipinių aikštelių techninius-ekonominius pagrindimus.

Sudėtinės darbo dalys:

- ✧ Santrauka
- ✧ Įvadas.
- ✧ Apžvalginė dalis:
 - Miestų susisiekimo problemos ir pagrindinės priemonės joms spręsti.
 - Pasaulinės patirties apžvalga: darnios plėtros principai ir stovėjimo aikštelių poreikis miestų centruose.
 - Stovėjimo aikštelių tipai ir talpa.
 - Vilniaus stovėjimo aikštelių specialusis planas. Aikštelių statybos ir eksploatacinių kainų apžvalga.
- ✧ Tiriamoji dalis:
 - Transporto srautų tyrimai miesto centrinėje dalyje.
 - Stovėjimo aikštelių užpildymo tyrimai: metodai ir jų taikymas.
 - Rezultatų apdorojimas pasirinktoms aikštelėms: aikštelės užpildymas, automobilių stovėjimo trukmė, vidutinės pajamos per metus iš vienos stovėjimo vietos, eksploatacinės išlaidos vienai vietai ir t.t.
- ✧ Analitinė/Eksperimentinė dalis:
 - Transporto srautų ir parkavimo sąveika miesto centrinėje dalyje (empirinis palyginimas).
 - Planuojamų aikštelių įtaka gatvių tinklo apkrovimui.
 - Ekonominis tipinių aikštelių pagrindimas.
- ✧ Išvados ir pasiūlymai

II. BRĖŽINIAI/SCHEMOS:

- Darbo blokinė schema.
- Stovėjimo aikštelės miesto centrinėje dalyje: padėtis, tipas, vietų skaičius.
- Susisiekimo sistemos tyrimų rezultatai, palyginimas pasirinktais pjūviais;
- Modeliavimo rezultatai: eismo srautų kartograma.

Siūloma literatūra:

- ✧ Statybos įstatymas.
- ✧ STR Miestų ir miestelių susisiekimo sistemos.
- ✧ LR Teritorijų planavimo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 21-617, Nr. 152-5532).
- ✧ Detaliųjų planų rengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-239.
- ✧ Vadovėlis „Miestotvarka“. Vilnius: Technika, 2003 m.
- ✧ Juškevičius, P. Miestų planavimas. Vilnius: „Technika“, 2003.
- ✧ STR Miestų ir miestelių susisiekimo sistemos.
- ✧ HCM.
- ✧ Kelių investicijų vadovas. TKTI, 2004.

Paruošė :

dr. V. Grigonis

Paveikslų sarašas

- 1 pav. Darbo vietų koncentracija Vilniaus mieste
- 2 pav. Automobilizacijos lygis Vilniuje
- 3 pav. Vilniaus miesto gatvių ilgis 2004 - 2007 m.
- 4 pav. Esamų, planuojamų daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių schema
- 5 pav. Tranzitinis transportas Vilniaus miesto Senamiestyje
- 6 pav. Tranzitiniu eismu apkrautos Senamiesčio gatvės
- 7 pav. Požeminė aikštelė Gedimino pr. 9A
- 8 pav. Daugiaaukštė aikštelė Tilto g. 14
- 9 pav. Rampinis garažas
- 10 pav. Mechanizuotas daugiaaukštis garažas
- 11 pav. „Mechanizuota“ automobilių stovėjimo aikštelė
- 12 pav. Automobilių stovėjimo kainų palyginimas pagal stovėjimo laiką
- 13 pav. Rinkliavos zonų žemėlapis
- 14 pav. Daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės apkrovimas 2006 – 2007 m. pagal valandas
- 15 pav. Požeminės automobilių aikštelės apkrovimas 2006-2007 m. pagal valandas
- 16 pav. Pajamų ir sanaudų santykis Gedimino pr. Požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje
- 17 pav. Pajamų ir sanaudų santykis Tilto g. 14 daugiaaukštėje automobilių stovėjimo aikštelėje
- 18 pav. Automobilių stovėjimo vietų apkrovimas A. Jakšto g. Vilniuje
- 19 pav. Automobilių stovėjimo vietų apkrovimas A. Šermukšnių g. Vilniuje
- 20 pav. Esamų kelio ženklų shema A. Jakšto g., Kaštonų g., Šermukšnių g. Vilniaus m.
- 21 pav. Siūlomų kelio ženklų shema A. Jakšto g., Kaštonų g., Šermukšnių g. Vilniaus m.
- 22 pav. Įvažiuojančių, išvažiuojančių transporto priemonių skaičių aikštėje Gedimino pr. 9A darbo diena

Lentelių sarašas

- 1 lentelė. Transporto priemonių skaičius (vnt.) Vilniuje [18],[19]
- 2 lentelė. Transporto eismo dinamika per valandą Vilniaus m. Senamiesčio gatvėse
- 3 lentelė. Intensyviausias atvykstančių transporto priemonių srautas per parą
- 4 lentelė. Stovėjimo požeminėje ir daugiaaukštėje aikštelėse kainos
- 5 lentelė. Vilniaus mieste planuotų įrengti automobilių stovėjimo aikštelių vietos
- 6 lentelė. Gedimino pr. Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės sąnaudos eksploatuojant 2007 metais
- 7 lentelė. Gedimino pr. Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės pajamos eksploatuojant 2007 metais
- 8 lentelė. Tilto g. daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės sąnaudos eksploatuojant 2007 metais
- 9 lentelė. Tilto g. daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės pajamos eksploatuojant 2007 metais
- 10 lentelė. J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelės sąnaudos eksploatuojant 2007 metais
- 11 lentelė. J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelės pajamos eksploatuojant 2007 metais
- 12 lentelė. Viešojo pirkimo alternatyva
- 13 lentelė. Koncesijos alternatyva
- 14 lentelė. Visos veiklos sąnaudos naujam Objektui (požeminei automobilių stovėjimo aikštei J. Lelevelio g./a. Vienuolio g.)
- 15 lentelė. Pirmųjų metų pajamų dydžiai (Lt.)
- 16 lentelė. Naudos ir kaštų lentelė
- 17 lentelė. Atsipirkimo laikotarpio nustatymas esant skirtingoms pajamoms

Santrumpos

mln. - milijonai

tūkst. - tūkstančiai

aut. - automobiliai

gyv. - gyventojai

m. - metai

pav. - paveikslas

žr. - žiūrėti

m² - kvadratiniai metrai

km² - kvadratiniai kilometrai

g. - gatvė

Lt. - litai

t.y. - tai yra

t.t. - taip toliau

pvz. - pavyzdžiui

vnt. - vienetai

SĮ – Savivaldybės įmonė

pr. - prospektas

pan. - panašiai

1. ĮVADAS

Per paskutinįjį dešimtmetį plečiantis miestui išaugo poreikis šeimai turėti nuosavą automobilį, o kartais ir kelis. Visuomenė tapo mobili ir priklausoma nuo susisiekimo priemonių. Išaugęs automobilių skaičius sukėlė naujų problemų susisiekimo sistemoje, tokių kaip transporto grūstys, laiko nuostoliai, automobilių stovėjimo vietų trūkumas, padidėjęs triukšmas ir tarša.

Per paskutinįjį šimtmetį įvyko ženklūs pokyčiai susisiekimo srityje. Transporto priemonės tapo neatsiejamoms šiuolaikinio žmogaus gyvenimo būdo dalimi, padedančia tenkinti poreikius ir kuriančia naujus. Susisiekimo galimybė dažnai lemia žmogaus pasirinkimą, kur gyventi, dirbti, mokytis ar poilsiauti, t. y. jo gyvenimo kokybės galimybes. Gera susisiekimo galimybė turi didelę reikšmę žmogaus vietai visuomenėje kaip piliečiui, darbuotojui, vartotojui ar tiesiog kaip visuomenės nariui.

Susisiekimo sistemos gerinimas bei infrastruktūros plėtra ir modernizavimas yra neatsiejamas sėkmingo miesto vystymosi ekonominis ir socialinis garantas. Esamas gyventojų visuomeninio transporto aptarnavimo lygis šiuo metu dar atsilieka nuo išvystytų Europos miestų. Tai lemia nepalankios ekonominės sąlygos, automobilių stovėjimo vietų trūkumas, nepakankamai išplėtotas susisiekimo (gatvių, takų) infrastruktūra, dėl kurių atsirado didelės automobilių ir keleivinio transporto prastovos. Ženkliai sumažėjo susisiekimo greitis mieste. Esamas susisiekimo tinklas mažai pritaikytas neįgaliems žmonėms. Šiandieninės situacijos Vilniaus mieste pagrindiniai bruožai – labai intensyvus eismas siauruose centrinėse miesto gatvėse, apsunkintas pravažiavimas dėl visur ir bet kaip pristatytų automobilių.

Šio darbo tikslas – ištirti Vilniaus miesto centrinės dalies antžeminių, požeminių ir daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių naudą, jų ekonominę vertę, atsiperkamumą, įvertinti stovėjimo vietų apkrovą. Pateikti esamos situacijos ir jos pasikeitimą įrengus požeminę automobilių stovėjimo aikštelę. Taip pat įvertinti naujai įrengtos požeminės aikštelės įtaką miesto gatvių tinklui.

Pagal gautus rezultatus atlikti antžeminių ir požeminių, daugiaaukščių stovėjimo aikštelių palyginimus. Pateikiant esamos situacijos pasikeitimus, įrengus požeminę automobilių stovėjimo aikštelę, sudaryti automobilių stovėjimo schemas A. Jakšto, Šermukšnių, Kaštonų gatvių tinklo atkarpose Vilniaus mieste. Darbo rezultatai vėliau gali būti naudojami, projektuojant, priimant sprendimą pasirinkti tam tikrą naujų automobilių vietų įrengimą.

Tikslui pasiekti buvo sprendžiami šie uždaviniai:

- ☐ Apžvelgta užsienio valstybių patirtis;

- ✧ Išanalizuotas Vilniaus miesto požeminės automobilių stovėjimo aikštelės, esančios Gedimino pr. 9 A apkrovimas;
- ✧ Išanalizuotas Vilniaus miesto daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės, esančios Tiltų g. 14., apkrovimas;
- ✧ Palygintos perspektyvinių, numatomų, esamų automobilių stovėjimo aikštelių įrengimo kainos su esančiomis antžeminėmis Vilniaus miesto aikštelėmis;
- ✧ Atlikti požeminių, daugiaaukščių ir antžeminių automobilių stovėjimo aikštelių atsiperkamumo skaičiavimai;
- ✧ Pateikta esama situacija ir jos pasikeitimas įrengus požeminę automobilių stovėjimo aikštelę;
- ✧ Įvertinta naujos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės įtaka miesto gatvių tinklui.

Metodai:

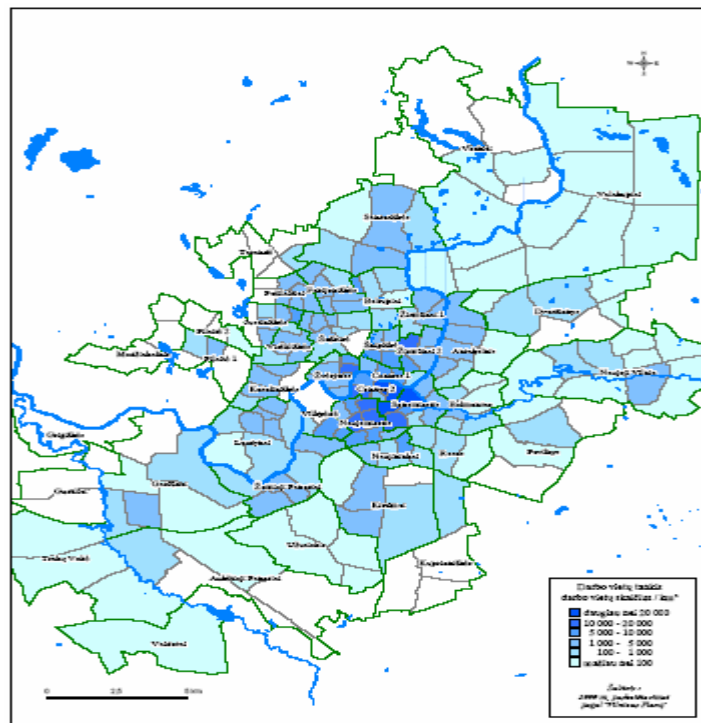
- Stebėjimo;
- Ekonominė analizė;
- Automatizuotas (SCALA programa).

2. APŽVALGINĖ DALIS

2.1. Vilniaus miesto susisiekimo sistema.

Vilnius – turinti 560 000 gyventojų LR sostinė, kurioje jaučiama nežymi gyventojų mažėjimo tendencija dėl pastarųjų kėlimosi į priemiestines zonas, kurios nepatenka į miesto teritoriją. Šis reiškinys, kuris išlaikys dar bent iki 2015 metų, gali būti paaiškintas augančiu gyvenimo lygiu ir didėjančiais atlyginimais, kurie savo ruožtu sąlygoja didesnę automobilizaciją, leidžiančią įsigyti nuosavybę artimesnėse apylinkėse [10].

Dėl labai aukšto užimtumo lygio Vilnius yra patrauklus miestas, tačiau jame prasta teritorijų pusiausvyra, kurią sąlygoja funkcinė sovietinio laikotarpio miesto organizacija. Tai pasireiškia tuo, kad daugiau nei 60 % vilniečių gyvena vienoje Neries pusėje, o daugiau nei 70 % darbo vietų yra kitame jos krante (žr. 4 pav.). Dėl šios aplinkybės smarkiai pailgėja kelionės, susidaro nuolatinės spūstys, o ypač per Neries tiltus (Geležinio Vilko, Žaliojo, Šilo, Lazdynų).



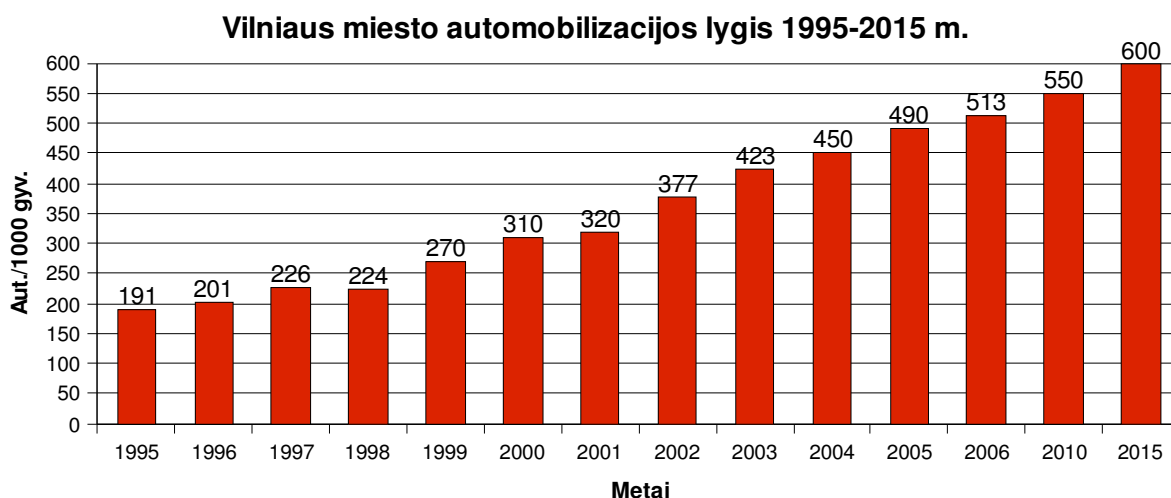
1 pav. Darbo vietų koncentracija Vilniaus mieste [20]

Daugelis visuomeninių objektų (prekybos centrai, universitetai, ligoninių kompleksas ir poliklinikos) išsimėtę taip, kad tik dar labiau komplikuoja esamą padėtį. Beje, dar didesnių bėdų kyla dėl didelės kultūros ir poilsio objektų koncentracijos istoriniame Senamiestyje, kurį UNESCO pripažino pasaulio paveldu.

Miestams, siekiantiems pritraukti kuo daugiau turistų, vis svarbesnė tampa gera kultūrinė aplinka. Miestui būtina atrodyti tvarkingam ir atskleisti savo teigiamas puses. Senamiestis, kaip lankytina turistų vieta, turi didžiules galimybes, tačiau jų nebus įmanoma realizuoti tol, kol nebus pakeista esama Senamiesčio padėtis, t. y. nebus pašalinti pravažiuojančiojo transporto srautai, tinkamai sureguliuotas automobilių statymas ir žymiai sumažintas automobilių stovėjimo vietų ieškančių vairuotojų transporto skaičius.

Vilniaus miesto susisiekimo sistemos statinę dalį sudaro gatvių ir kelių tinklas, automobilių stovėjimo įrenginiai (aikštelės ir daugiaaukščiai garažai), viešojo keleivinio transporto bei geležinkelių ir autobusų stotys ir visi kiti su susisiekimu susiję statiniai, kurie sudaro susisiekimo sistemos infrastruktūrą. Dinaminę susisiekimo sistemos dalį sudaro pėstieji, dviratininkai, viešasis keleivinis transportas (autobusai, troleibusai, mikroautobusai ir taksi), lengvųjų ir krovininių automobilių transportas. Šios dvi dalys sudaro susisiekimo sistemos visumą, todėl labai svarbu įvertinti jų tarpusavio santykį ir vystymosi tendencijas [10].

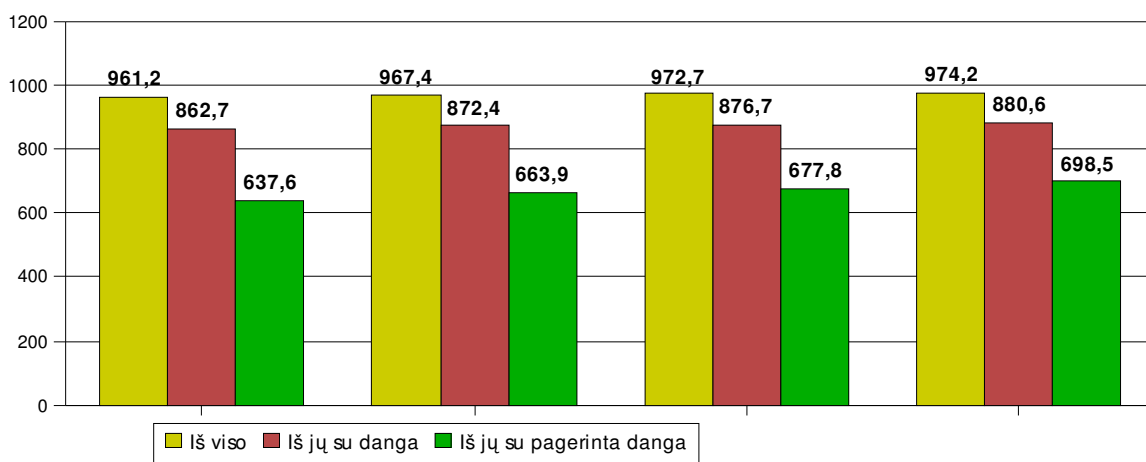
Pastaraisiais metais Vilniuje intensyviai didėjo automobilizacijos lygis (5 pav.), kuris vis labiau veikia susisiekimo sistemą.



2 pav. Automobilizacijos lygis Vilniuje [20]

Nuo 1995 iki 2006 metų automobilių skaičius tenkantis 1000-čiui gyventojų, padidėjo 2,63 karto, deja automobilizacijos lygis Vilniaus mieste turi tendencijos augti.

Dėl augančio transporto priemonių skaičiaus tenka sparčiau gerinti gatvių dangą (6 pav.), jas platinti ir pritaikyti padidėjusiems transporto srautams.



3 pav. Vilniaus miesto gatvių ilgis 2004 - 2007 m.

Gatvių tinklas ir kita transporto infrastruktūra Vilniuje labai atsilieka nuo sparčiai augančio automobilių skaičiaus bei jų srautų miesto gatvėse, todėl siekiant išlaisvinti centrinę miesto dalį arba bent sumažinti transporto srautus joje, svarbu daugiau dėmesio skirti visuomeniniam transportui. Viena visuomeninio transporto priemonė veža 10-50 kartų daugiau keleivių nei vienas lengvasis automobilis. Naudojantis visuomeniniu transportu sumažėja teritorijos, reikalingos automobiliui stovėti, mažėja triukšmas, užterštumo lygis.

1 lentelė. Transporto priemonių skaičius (vnt.) Vilniuje [18],[19]

	Motociklai	Lengvieji automobiliai	Autobusai
2003 m.	1945	233227	2631
2004 m.	2104	247614	2403
2005 m.	3328	271259	2956
2006 m.	3417	296149	1518
2007 m.	4135	303751	1423

Nuo 2004 m. pabaigos iki 2005 m. pabaigos lengvųjų automobilių skaičius padidėjo 8,72 %. Tuo tarpu motociklų skaičius padidėjo 36,78 %, o autobusų Vilniaus mieste padaugėjo 18,71 %. Individualūs automobiliai sudarė daugiau kaip 82 % visų lengvųjų automobilių. Didėjantis automobilių skaičius rodo tai, kad eilinis pilietis gali lengvai nusipirkti automobilį ir jį išlaikyti. 2005 m. pabaigoje Vilniaus mieste užregistruoti 271259 lengvieji automobiliai (žr. 1 lentelę), o tai sudaro nemažą automobilių tankį — 676 aut./1km². Automobilizacijos lygis kiekvienais metais vis didėja. Tuo tarpu automobilių stovėjimui skirtų aikštelių ir garažų nėra daug. Dažnai automobiliai paliekami neleistinose vietose: žaliosiose vejose, ant pėsčiųjų ir dviračių takų, po draudžiamaisiais ženklais.

Spartus automobilizacijos lygio augimas tolygiai mažina viešojo keleivinio transporto apyvartą, patrauklumą, konkurencingumą atimdamas iš jo nemažą rinkos dalį. Tai nėra palankus reiškinys miesto susisiekimo sistemai, nes išaugęs automobilių srautas miesto gatvėse tuo pačiu sukelia dideles laiko, kuro sąnaudas bei aplinkos užterštumą ir triukšmą.

Eismo reguliavimo sistema Vilniaus mieste nekoordinuota ir neefektyvi. Sankryžų ir pėsčiųjų perėjų pagrindinė paskirtis turėtų būti – efektyviai reguliuoti visų transporto priemonių ir pėsčiųjų bei dviratininkų srautus, sudarant gerą laidumą, mažą konfliktinių situacijų galimybę, minimalias prastovas bei greitą susisiekimą. Vilniuje kaip ir kituose Lietuvos miestuose šviesoforų darbo režimai tarpusavyje nesuderinti ir nesudaro „žaliosios bangos“ efekto bei koordinuoto valdymo.

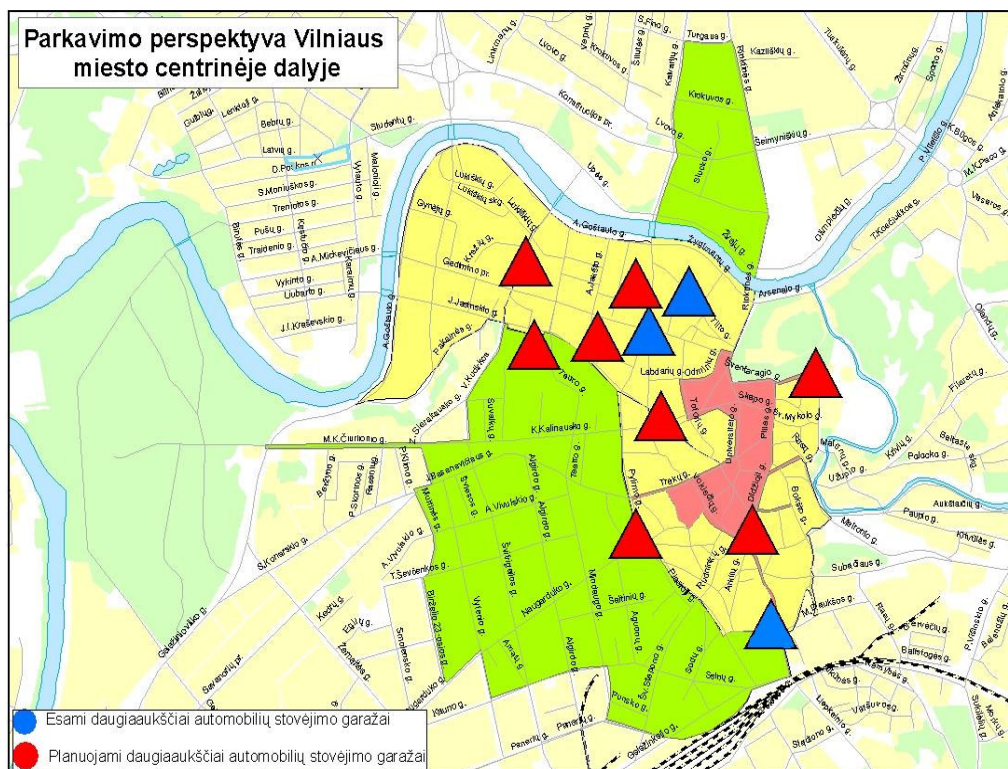
Vežimų skaičiaus lengvaisiais automobiliais augimas nėra siektinas Vilniaus miesto susisiekimo sistemos tikslas, todėl reikėtų kelti esamo viešojo keleivinio transporto lygį. Taip pat reikėtų didinti susisiekimo pėsčiomis ir dviračiais galimybes, įrengiant jų eismui reikalingą infrastruktūrą.

2.2. Susisiekimo, teritorijų planavimo dokumentai susiję su eismo organizavimu senamiestyje

Pagrindinis dokumentas, apibrėžiantis teritorinę Vilniaus raidą, yra Vilniaus miesto bendrasis planas. Bendrasis planas – teritorijų kompleksinio planavimo dokumentas, kuriame atsižvelgiant į teritorijų planavimo lygmenis ir uždavinius, nustatyta planuojamos teritorijos vystymo erdvinė koncepcija ir teritorijos naudojimo bei apsaugos principai (LIETUVOS

RESPUBLIKOS teritorijų planavimo įstatymas, (Žin., 1995, Nr. 107-2391; 2004, Nr. 21-617), LIETUVOS RESPUBLIKOS aplinkos ministro įsakymas „Dėl teritorijos bendrojo (generalinio) plano rengimo, Savivaldybės teritorijos bendrojo plano rengimo ir Miestų ir miestelių bendrųjų planų rengimo taisyklių patvirtinimo, (Žin., 2004, Nr. 83-3029)). Bendrojo plano susisiekimo sistemos dalyje buvo numatyta, kad senamiestis 2005 metais bus griežto režimo eismo zona, o transportų srautų nukreipimui ir Senamiesčio apvažiavimui bus įgyvendintas Senamiesčio pietinis aplinkkelis. Ateityje numatoma plėtoti Vilniaus miesto visą bendrą aplinkkelių sistemą. Deja, šie sudėtingi ir nemažai finansinių lėšų reikalaujantys projektai pradedami įgyvendinti tik dabar.

Iš kitos pusės, eismo ribojimo galimybės senamiestyje buvo aptariamasi jau nuo 1997 m., kai buvo paruoštas „Vilniaus miesto Senamiesčio regeneravimo projektas, transportinė dalis“. Studijoje pabrėžiama, kad atsisakius mokamo automobilių įvažiavimo į senamiestį, eismo intensyvumas išaugo 1,7 karto [5]. Nustatyta, kad automobilių stovėjimo mokestis tranzitinio transporto problemos Senamiestyje neišsprendė, todėl siūloma pagerinti Senamiesčio aptarnavimą viešuoju transportu. Vilniaus miesto senamiesčio transporto tyrimų ataskaitose 2004 ir 2005 metais pabrėžiama, kad daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių statyba neturėtų būti siektinas tikslas, o didžioji dalis kelionių turi būti realizuojama viešuoju transportu, pėsčiomis ir dviračiais. Automobilių stovėjimo aikštelės turi būti įrengiamos aplink miesto branduolį (senamiestį) ir tolygiai padengti aplinkinę teritoriją užtikrinant gerą priejimą prie viešojo transporto infrastruktūros (park and ride, iš ang. kalbos „statyk ir važiuok“) [2]. 2003 metais buvo paruoštas ir patvirtintas Vilniaus miesto susisiekimo infrastruktūros specialusis planas, kuris reglamentuoja automobilių statymo Vilniaus mieste centrinę sistemą. Plane automobilių stovėjimo aikštelės išdėstytos taip, kad miesto centrinė teritorija būtų pasiekama per 5 minutes einant pėsčiomis (400 m.) (žr. 35 pav.).

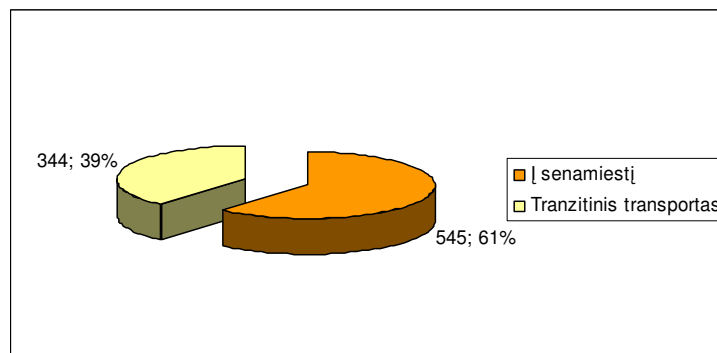


4 pav. Esamų, planuojamų daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių schema

2.3. Motorizuoto transporto eismo ribojimo Vilniaus miesto senamiestyje galimybės

Vilniaus miesto senamiestis kiekvieną dieną traukia ne vien miesto svečius, bet ir kitus miesto gyventojus, kurie dirba senamiestyje ar atvažiuoja pailsėti ir praleisti laiką pramogų vietose (baruose, kavinėse ir pan.). Senamiestis yra įsikūręs miesto centre, todėl jis dažnai būna išnaudojamas ir kaip automobilių tranzito koridorius, norint pasiekti kitus rajonus trumpinant kelią. Šiuo metu viena iš didžiausių eismo problemų senamiestyje yra tranzitinis eismas per pagrindinę Vilniaus senamiesčio dalį.

Visi analizuoti scenarijai turi įtakos transporto srautų mažėjimui Senamiestyje. Modeliavimo, ekspertinio vertinimo ir analizės rezultatai rodo, kad „automobilių mokamo įvažiavimo“ scenarijus yra pranašesnis už „automobilių kilpinio įvažiavimo“ scenarijų [2].



5 pav. Tranzitinis transportas Vilniaus miesto Senamiestyje

Labai daug transporto priemonių vairuotojų pasirenka senamiestį kaip trumpesnio kelio maršrutą per Vilnių, nors jų važiavimo tikslas nėra senamiestyje esantys biurai, parduotuvės, kavinės ar gyvenamieji namai ar kultūros objektai. Ypač daug transporto priemonių vairuotojų pasirenka važiavimo kryptis šiomis gatvėmis: Basanavičiaus, Trakų, Vokiečių, Didžiosios, Savičiaus, Bokšto, Išganytojo, Polocko ir Užupio gatvėmis, kurios ir tampa tranzitinėmis gatvėmis, norint vairuotojams sutrumpinti kelią, važiuojant per senamiestį.



6 pav. Tranzitiniu eismu apkrautos Senamiesčio gatvės

2 lentelė. Transporto eismo dinamika per valandą Vilniaus Senamiesčio gatvėse

Gatvės pavadinimas	1988	1995	1997	1999	2003	2005	2007
Islandijos gatvė	228	300	566	688	565	653	596
Trakų gatvė	546	360	674	724	630	788	730
Arklių gatvė	166	107	84	136	210	109	138
Subačiaus gatvė	293	140	206	228	210	375	201
Latako gatvė	123	300	227	290	515	462	530
L. Stuokos–Gucevičiaus	53	50	361	240	354	267	390
Universiteto gatvė	-	-	-	78	120	140	38
Pamėnkalnio	-	-	-	-	542	567	585
Tilto - Vilniaus	-	-	-	-	515	525	546
Iš viso įvažiavimuose:	1409	1157	2118	2382	2604	2794	3754

Akivaizdu, kad srautų dydžiai tokio didžio miestuose (Vilniaus miestas) sąlygiškai yra labai aukšti. Tai lėmė nepakankamas gatvių tinklo tankis atskirose miesto teritorijose, o tai privedė prie didelės transporto srautų koncentracijos atskirose gatvėse.

Transporto eismo intensyvumas piko valandomis turi didelę įtaką automobilių stovėjimo vietoms, nes didžiausias transporto eismas nereikalauja ir maksimalus automobilių stovėjimo vietų poreikis nėra būtinas ir, atvirkščiai, – mažas srautas sudaro galimybes jose įrengti automobilių stovėjimo vietas.

Norint išspręsti susidariusias eismo problemas senamiestyje būtina imtis kompleksinių sprendimo būdų – spręsti senamiesčio transporto apvažiavimo organizavimą, didinti automobilių stovėjimo tarifus, mažinti automobilių stovėjimo vietų skaičių arba perkelti į teritoriją esančią toliau nuo miesto centrinės dalies, nes automobilių stovėjimo aikštelės, požeminės ir daugiaaukštės stovėjimo aikštelės yra didžiausi transporto srautų generavimo ir traukos objektai. Senamiesčio įvažiavimo apmokestinimas būtų teisinga priemonė tuo atžvilgiu, nes sumažintų tranzitą per senamiesčio zoną (daugeliui transporto priemonių vairuotojų senamiestis yra naudojamas kaip tikslas sutrumpinti kelią). Senamiesčio zonos apmokestinimas labiausiai išspręstų susidariusią kritinę situaciją, nukreipiant eismą į pietinį apvažiavimą, nes didesnė problema yra tranzitinio srauto sumažinimas, o transporto priemonių vairuotojai kaip tik dėl apmokestinimo rinkęsi senamiesčio aplinkkelius [10].

Aplinkkeliai turėtų būti įrengti dar ir taip, kad vairuotojai rinkęsi juos ne tik dėl to, kad nereikia mokėti mokesčių už tranzitą per senamiestį, bet ir dėl to, kad jais būtų greičiau, patogiau ir svarbiausia saugiau pasiekti kelionės tikslą. Automobilių stovėjimo vietų pabranginimas greitai šios problemos neišspręstų, nes nemaža dalis vairuotojų tik pravažiuoja pro senamiestį, jame net

nesustodami. O ir dabartinis vietinis rinkliavos mokesčio dydis Vilniaus miesto apmokestintose zonose 90 % vairuotojų nėra priežastis vengti Senamiesčio.

2.3.1. Bendra automobilių stovėjimo aikštelių apkrovimo dinamika

Natūriniais įvairių tipų (požeminės, daugiaaukštės, paprastos antžeminės) automobilių stovėjimo aikštelių stebėjimais nustatyta stovėjimo trukmės priklausomybė nuo kelionės tikslo pobūdžio. Turimais duomenimis, vietiniai miesto gyventojai vidutiniškai prie administracinių įstaigų (atvykimas tarnybiniais tikslais nuosavu transportu) sugaišta 25 minutes; prie parduotuvių ar buitinių paslaugų įmonių - 16 min., prie darbuotojų - 265 min. Atvažiuosieji iš kitų miestų ir rajonų sugaišta ilgesnį laiką. Transporto priemonių stovėjimo trukmė prie kultūrinės paskirties objektų priklauso nuo jų darbo laiko. Vidutinei transporto priemonių stovėjimo trukmei daug įtakos turi lankomo objekto specifika ir dydis. Savaiame aišku, kad nedidelėje parduotuvėje ar įstaigoje sugaištama mažiau laiko negu didelėje [13]. Automobilių stovėjimo trukmei daugiausiai turi reikšmės ir paros laikas (žr. 4 lentelę).

3 lentelė. Intensyviausias atvykstančių transporto priemonių srautas per parą [13]

Eil. Nr.	Stovėjimo aikštelės charakteristika	Atvykimo tikslas	Intensyviausias atvykstančių automobilių srautas per parą
1	Aikštelės prie darbuotojų	darbas	7.30 – 10.30
2	Aikštelės prie administracinių pastatų	tarnybinis	10.00 – 12.00
3	Aikštelės prie prekybos ir buitinių paslaugų pastatų	buitinis	13.00 – 14.00 ir 16.30 – 17.30
4	Prie kultūrinio pobūdžio įstaigų	kultūrinis	priklausomai nuo įstaigų darbo laiko
5	Prie istorinės architektūrinės reikšmės objektų	turizmas	10.00 – 14.00
6	Prie gyvenamųjų pastatų (poilsio dienomis)	poilsis	9.00 – 10.00 ir 20.00 – 21.00

Pagal 4 lentelės duomenis matyti, kad prie darboviečių intensyviausias atvykstančių automobilių srautas būna ryte nuo 7.30 iki 10.30 val. Nuo 10.00 iki 12.00 darbo arba asmeniniais (pietų pertraukos metu) reikalais darbuotojai vyksta į administracines įstaigas arba daugelis įmonių darbuotojų pietų pertraukos metų keliauja nuosavu transportu pietauti, tvarkyti asmeninius reikalus, o nuo 13.00 iki 14.00 ir 16.30 – 17.30 žmonės paprastai vyksta į prekybos centrus apsipirkti.

2.4. Vilniuje esančių ir planuojamų automobilių stovėjimo aikštelių tipai, mokesčiai, vietų skaičius

Savivaldybės įmonė „Susisiekimo paslaugos“ eksploatuoja visą parą veikiančią 262 vietų požeminę automobilių stovėjimo aikštelę, esančią po Gedimino prospektu, Ž. Lauksmino gatve bei Savivaldybės aikšte, taip pat 117 vietų daugiaaukštę automobilių stovėjimo aikštelę, esančią Tilto g. 14. Šių modernių automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas Vilniaus miestui kainavo apie 24 mln. litų [21].



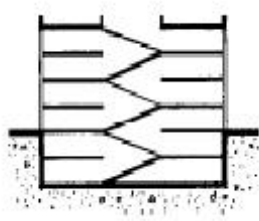
7 pav. Požeminė aikštelė Gedimino pr. 9A



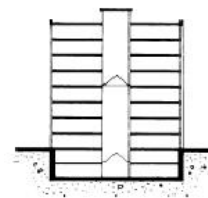
8 pav. Daugiaaukštė aikštelė Tilto g. 14

Vilniaus miesto savivaldybė 2009 metų pavasarį planuoja statyti dviejų aukštų 560 vietų požeminę automobilių stovėjimo aikštelę vietoj dabar esančios automobilių stovėjimo aikštelės prie „Operos ir baleto teatro“, kurioje yra tik 197 mokamos automobilių stovėjimo vietos. Ši aikštelė bus viena saugiausių Lietuvoje. Šioje aikštelėje numatoma įrengti papildomas

priešgaisrines sistemas, transporto priemonių judėjimo kontrolės, nukreipimo į laisvas stovėjimo vietas sistemas ir t.t. Virš požeminio garažo planuojama įrengti komercines patalpas.



9 pav. Rampinis garažas



10 pav. Mechanizuotas daugiaaukštis garažas

Daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės leidžia daug ekonomiškiau naudoti miesto teritoriją. Stovėjimo aikštelės gali būti rampinės arba mechanizuotos. Į rampines automobilių stovėjimo aikšteles automobilis nuožulnia plokštuma įvažiuoja ir išvažiuoja iš jo savo eiga (žr. 17 pav.). Būtent tokios rampinės automobilių stovėjimo aikštelės statomos Vilniaus mieste [13].

Rampinės automobilių stovėjimo aikštelės turi ne daugiau 4 – 5 aukštų, kadangi automobilį pastatyti į viršutinius aukštus reikia daugiau laiko ir kuro. Daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės gali būti įrengtos žemės paviršiuje arba po žeme. Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės leidžia dar ekonomiškiau naudoti miesto erdvę, vizualiai mažinti stovinčių automobilių skaičių. Vietoje paviršiuje įrengtų automobilių stovėjimo aikštelių gali atsirasti žali plotai, žaidimo aikštelės, prekybos centrai, gyvenamieji pastatai ir t. t. Tačiau jie brangesni ir mažiau tinkami ekologijos požiūriu: užterštą orą ventiliatoriai išmeta mažesniame aukštyje, dėl to kenksmingos išmetamosios dujos sunkiai išsisklaido [13].

Daug privalumų turi daugiaaukštės mechanizuotos automobilių stovėjimo aikštelės, kuriose automobilis vertikalia kryptimi keliamas keltuvu (žr. 18, 19 pav.), kadangi savo eiga žema pavara rampa kylantis automobilis išmeta labai daug kenksmingų medžiagų. Tačiau tokio tipo aikštelės Lietuvoje dar nėra naudojamos ir žmonėms tokios gan sudėtingos naujovės būtų sunkiai priimtinos. Mechanizuotų automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas Vilniaus miesto senamiesčio zonoje yra sunkiai įsivaizduojamas dėl senamiesčio apsaugos įstatymų. Tokio tipo automobilių stovėjimo aikštelės gali būti visiškai arba iš dalies mechanizuotos [13].



11 pav. „Mechanizuota“ automobilių stovėjimo aikštelė

Statant dideles automobilių stovėjimo aikšteles miestų centruose, būtina įvertinti ir derinti jų talpą su šalia esančių gatvių laidumo galimybėmis, kadangi prie įvažų į automobilių stovėjimo aikšteles dažnai susidaro laukiančių automobilių eilės, kurios blokuoja eismą, dėl to gali susidaryti automobilių spūstis.

Pasirinkti požeminę ar daugiaaukštę automobilių stovėjimo aikštelę verta dėl kelių priežasčių:

- ✧ Visiškai automatizuota automobilių įvažiavimo/išvažiavimo sistema;
- ✧ Aikštelėje veikia vidinis ryšys su saugos tarnyba;
- ✧ Dėl tikslaus laiko skaičiavimo mokėti reikia tik už stovėtą laiką;
- ✧ Patogu naudotis — aikštelėje, esančioje po Gedimino prospektu, įrengtos 3 automatinės kasos;
- ✧ Patogūs išėjimai į miesto centrą;
- ✧ Žmonėms su negalia įrengtos specialios stovėjimo vietos bei liftai;
- ✧ Ištisą parą automobilis stebimas vaizdo kameromis.

4 lentelė. Stovėjimo požeminėje ir daugiaaukštėje aikštelėse kainos

Automobilio stovėjimo laikas	Gedimino pr. požeminė aikštelė			Tilto g. daugiaaukštė aikštelė		
	Savaitė	Mėnuo	3 Mėnesiai	Savaitė	Mėnuo	3 Mėnesiai
Darbo dienomis 7-19 val.	40 Lt	150 Lt	450 Lt	29 Lt	99 Lt	249 Lt
Visomis dienomis 7-19 val.	45 Lt	170 Lt	510 Lt	39 Lt	129 Lt	329 Lt
Visomis dienomis 19-7 val.	7 Lt	30 Lt	90 Lt	7 Lt	30 Lt	90 Lt
Visomis dienomis visą parą	50 Lt	200 Lt	600 Lt	49 Lt	189 Lt	499 Lt

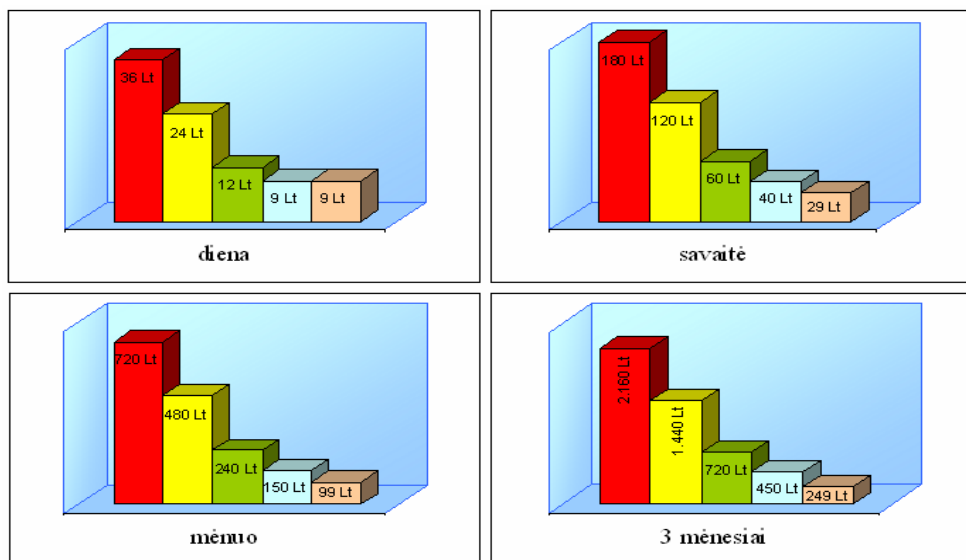
Viena valanda Vilniaus miesto požeminėje (Gedimino pr 9A), daugiaaukštėje (Tilto g. 14) automobilių stovėjimo aikštelėse šiuo metų kainuoja 2 (du) litus, t. y. lygiai tiek pat kaip ir paprastoje apmokestintoje automobilių stovėjimo aikštelėje Vilniaus miesto centre, geltonojoje zonoje.

Kaip matome iš 5 lentelėje pateiktų duomenų, Tilto gatvėje esančioje automobilių stovėjimo aikštelėje laikyti automobilį yra šiek tiek pigiau negu po Gedimino prospektu esančioje požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje. Kaina nesiskiria tik statant transporto priemonę naktimis. Tačiau pastebimas ryškus kainų skirtumas (net 201 Lt) statant automobilį 3 (tris) mėnesius darbo dienomis nuo 7 iki 19 val. Vilniečiai jau įsitikino, kad labiau apsimoka statyti automobilį daugiaaukštėje ar požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje. Tai matoma paanalizavus bilietų pardavimą šiose aikštelėse. Žmonės čia linkę palikti automobilį visai darbo dienai, t.y. jie perka bilietą mėnesiui statyti automobilį darbo dienomis nuo 7 iki 19 val.

Daugiaaukštėje automobilių stovėjimo aikštelėje 2005 metų pradžioje iki metų vidurio buvo gana populiarūs vienkartiniai bilietai. Greičiausiai taip yra todėl, kad ši aikštelė yra netoli Nacionalinio Operos ir baleto teatro bei Kongresų rūmų, čia vykstantys renginiai pritraukia nemažai žmonių. Gedimino prospekte ėmė veikti nauji prekybos centrai, kuriuose įsikūrė garsių pasaulio pavadinimų parduotuvės.

Paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelės nėra ekonomiškos miesto teritorijos antžvilgiu, tačiau vienos vietos įrengimo kaina ir laikas yra maži, dėl to per trumpą laikotarpį lengvai atsiperka visos investicijos.

Galima palyginti automobilių stovėjimo kainas Vilniuje, daugiaaukštėje ir požeminėje aikštelėje, su kainomis apmokestintose gatvėse (žr. 20 pav.).



12 pav. Automobilių stovėjimo kainų palyginimas pagal stovėjimo laiką

Spalvų žymėjimo paaiškinimas:

- ✧ Raudonoji zona;
- ✧ Geltonoji zona;
- ✧ Žalioji zona;
- ✧ Gedimino pr. požeminė aikštelė;
- ✧ Tiltų g. daugiaaukštė aikštelė.

Pagal 20 paveikslą galime matyti, kad surenkamos nustatytos vietinės rinkliavos skirtumas, tarp požeminių automobilių stovėjimo aikštelių ir paprastų automobilių stovėjimo aikštelių gatvėje nėra teisingas. Automobilių stovėjimo kainos gatvėse negali dvigubai viršyti stovėjimo kainas požeminėje, daugiaaukštėje aikštelėse, nes:

1.) statinio (pvz., požeminio garažo) eksploatacija žymiai brangesnė už paprastos automobilių stovėjimo vietos gatvėje,

2.) statinio (pvz., požeminio garažo) vienos automobilių stovėjimo vietos įrengimo kaina 9,5 karto brangesnė už paprastos vienos automobilių stovėjimo vietos įrengimą gatvėje. Nes vienos automobilių stovėjimo vietos įrengimas požeminėje aikštelėje kainuoja apie 76335 Lt., o

paprastos antžeminės aikštelės, vienos vietos įrengimas kainuoja apie 8000 Lt. Šios automobilių stovėjimo kainos gali keistis, priklausomai nuo užsakovo sąlygų, medžiagų kainų, darbus atliekančios įmonės ir t.t.,

3. požeminės, daugiaaukštės aikštelės žymiai patogesnės, saugesnės ir jomis paprasta naudotis.

3. ANALITINĖ DALIS

3.1. Požeminių, daugiaaukščių automobilių stovėjimo vietų perspektyva Vilniaus miesto centrinėje dalyje

Mokamų automobilių stovėjimo vietų išdėstymas paremtas senamiesčio ir centro žiedų formavimu, prie kurių išdėstomos bendro naudojimo automobilių stovėjimo aikštelės. Senamiesčio žiedas praeina šiomis gatvėmis: A. Goštauto, Žygimantų, Vrublevskio, Šventaragio, Barboros Radvilaitės, Maironio, Subačiaus, M. Daukšos, Bazilijonų, Pylimo, Pamėnkalnio, Jakšto, (Vasario 16-osios, Mindaugo, Šopeno, Geležinkelio, Aušros Vartų gatvėmis kita kryptimi vakarinėje dalyje). Centro žiedas praeina: Geležinio Vilko, Daukšos, Šopeno, Kauno, Žemaitės, Pietario gatvėmis.

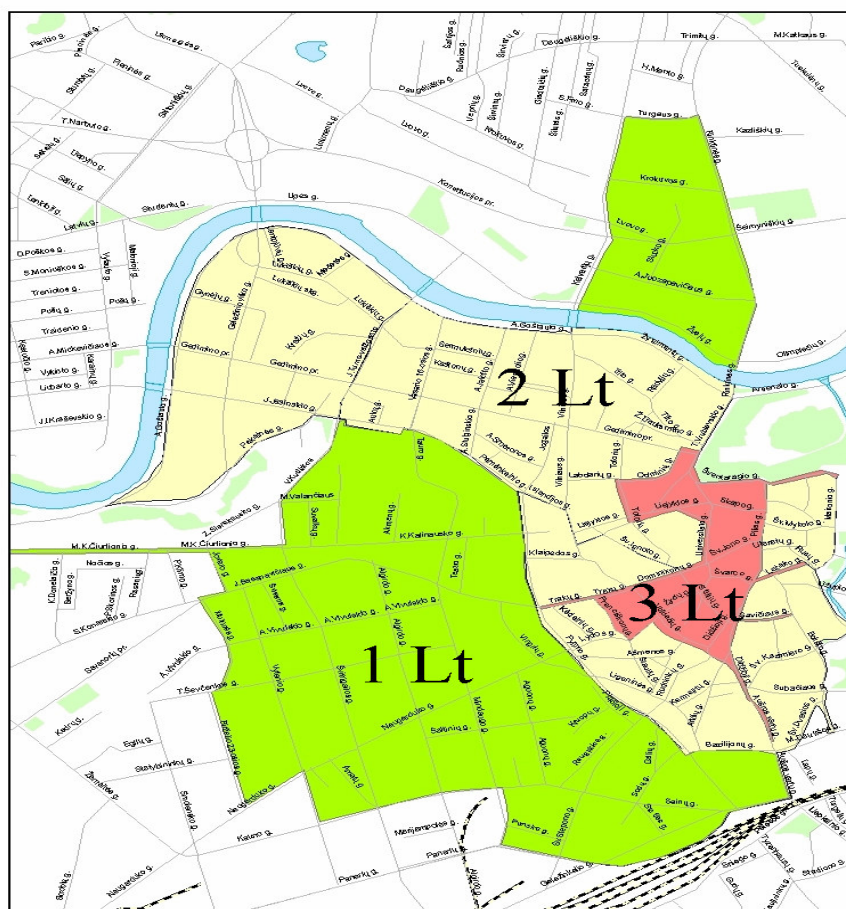
Šiame tiriamajame darbe analizuojama Vilniaus miesto centro teritorija yra žymiai mažesnė ir apima tik tą teritoriją, kurioje yra galimas mokamas automobilių statymas. Ši teritorija praeina šiomis gatvėmis: Pakalnės, A. Goštauto, Kalvarijų, H. Manto, Rinktinės, Vrublevskio, Šventaragio, Barboros Radvilaitės, Maironio, Kūdrų, Bokšto, Šv. Dvasios, M. Daukšos, Aušros Vartų, Geležinkelio, Panerių, Kauno, Vytenio, Naugarduko, Birželio 23-osios, Jasinskio gatvėmis. Tai tokia teritorija, kurioje Vilniaus miesto savivaldybės tarybos sprendimu leidžiamas automobilių stovėjimo rinkliavos mokestis (žr. pav. 34).

Atskirose Vilniaus miesto centrinės dalies vietose didžiulė stovinčių automobilių koncentracija gatvių važiuojamoje dalyje, ant šaligatvių, kiemuose pasiekusi kritines ribas. Šis didžiulis kiekis stovinčių transporto priemonių tapo rimta kliūtimi ne tik pėsčiųjų (Vilniaus miesto senamiesčio gatvėse) bet ir transporto eismui.

Vienam iš pagrindinių tikslų centrinėje Vilniaus miesto teritorijoje pasiekti buvo numatytas stambesnių bendro naudojimo mokamų automobilių stovėjimo aikštelių įrengimas, išvalant antžeminę miesto dalį nuo stovinčių automobilių gausos ir pritaikant ją laisvalaikio praleidimui, žaliems plotams, laisvalaikio praleidimui bei gyvenamųjų, komercinių pastatų įrengimui arba tiesiog tam tikru gatvių pralaidumo padidinimui, atlaisvinant gatvių važiuojamosios dalies juostas ir pritaikant jas viešąjį m transportui. Tuo pačiu didinant viešojo transporto patrauklumą ir pranašumą prieš nuosavą transportą.

Vilniaus mieste buvo numatyta įrengti 11 (vienuolika) požeminių arba daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių Gedimino prospekte, Tiltų gatvėje, J. Lelelevelio – A. Vienuolio gatvėje, Pylimo gatvėje, Naugarduko gatvėje, Pamėnkalnio gatvėje, Bazilijonų gatvėje, V. Kudirkos gatvėje, Arklių gatvėje, Vilniaus gatvėje (žr. pav. 35), kuriose būtų apie 3600 vnt. automobilių stovėjimo vietų.

2002 metais buvo pastatytos pirmos stambesnės bendro naudojimo požeminės automobilių stovėjimo aikštelės po Gedimino prospektu ir daugiaaukštė automobilių stovėjimo aikštelė Tiltų gatvėje. Pastatyta požeminė automobilių stovėjimo aikštelė buvo pirmas toks statinys ne tik Vilniuje, bet ir visoje Lietuvoje. Per pastaruosius du metus aikštelių eksploatacijos, galima sakyti, kad šios aikštelės tapo labai populiarios tarp vairuotojų, dėl savo patogumų ir lengvai suprantamos apmokėjimo sistemos. 2007 metams privačiom lėšom yra įrengta automobilių stovėjimo aikštelė Pylimo g. (Halės turguje).



13 pav. Rinkliavos zonų žemėlapis [17]

Siūlomų prioritetinių daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių statybos vietų eilės sąrašas.

5 lentelė. Vilniaus mieste planuotų įrengti automobilių stovėjimo aikštelių vietos [10]

Eil. Nr.	Vieta	Adresas	Planuojamas įrengti stovėjimo vietų skaičius
1	Gedimino pr.	Gedimino prospektas	500
2	Operos ir baleto teatras	Vilniaus gatvė	440
3	Kino teatras „Pergalė“	A. Stulginskio gatvė	380
4	Rotušės aikštė	Didžioji gatvė	190/380
5	Taurakalnis	Pamėnkalnio gatvė	700
6	Sereikiškių parkas	Barboros Radvilaitės g.	340
7	Liejyklos g.	Liejyklos gatvė	150/250
8	Lukiškių aikštė	J. Tumo – Vaižganto g.	460
9	Aušros vartai	Bazilijonų gatvė	100/200
10	Pylimo g. - Naugarduko g.	Pylimo gatvė.	200

Daugumoje išvardytų Vilniaus miesto vietų yra numatytos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės. Lentelėje Nr. 5 nurodyti preliminarus stovėjimo vietų skaičius kiekvienoje planuojamoje automobilių stovėjimo aikštelėje. Šis, nurodytas lentelėje Nr. 5 automobilių stovėjimo vietų skaičius projektuojant gali keistis, dėl konkrečių techninių sąlygų bei projektinių sprendinių.

3.2. Gedimino pr. 9A požeminės automobilių stovėjimo aikštelės bei Tiltos g. 14 daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės užimtumas

Atliekant šių aikštelių tyrimą, analizuojama situacija požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje adresu Gedimino pr. 9A, kuri randasi po Gedimino prospektu, Ž. Liaukšmino gatve ir Savivaldybės aikšte, bei daugiaaukštėje automobilių stovėjimo aikštelėje, kuri randasi adresu Tiltos g. 14, Vilniuje. Pasinaudojus turimais kompiuteriniais duomenimis kurie kaupiami SI

„Susisiekimo paslaugos“ automobilių stovėjimo priežiūros skyriaus duomenų bazėje pateikių tiriamų automobilių stovėjimo aikštelių užimtumo rodiklius. Šie duomenys automatiškai kaupiami vienerius metus.

Mėnesinių bilietų požeminėje bei daugiaaukštėje aikštelėse parduodama iki 70 procentų visų esamų stovėjimo vietų. Šiuo metu mėnesinių bilietų platinimas sustabdytas ir yra mažinamas, išskyrus tik visomis dienomis nuo 18 val. Iki 9 val. ryto. Mėnesinių bilietų skaičius buvo padidintas iki maksimumo, tačiau dabar jis yra nuolat mažinamas, tam, kad miestiečiai bei miesto svečiai turėtų galimybę palikti savo automobilį trumpam šiose aikštelėse atvykus į miestą.

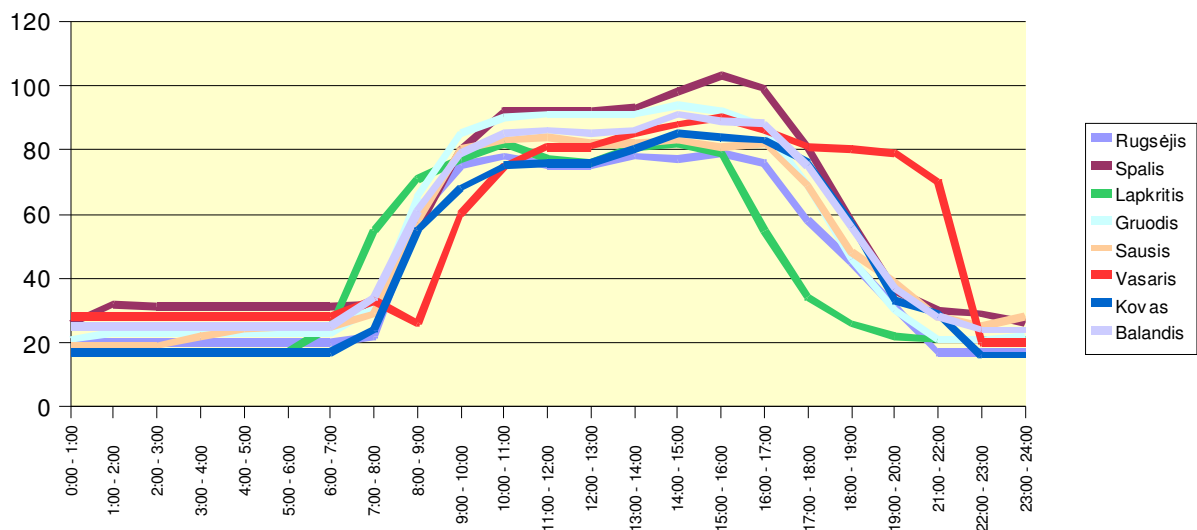
Daugiaaukštėje automobilių stovėjimo aikštelėje Tiltos g. 14, yra žymiai mažiau palikta vietų vienkartiniams bilietams. Tai galima paaiškinti tuo, kad miestiečiai dar nėra pratę pastačius automobilį eiti iki darbovietės apie 400 metrų. Jiems žymiai patogiau naudotis daugiaaukštės arba požeminės automobilių stovėjimo aikštelės paslaugomis, ar statyti automobilį tam neleistinose vietose.

3.3. Požeminės bei daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelių apkrovimas

Tam kad gauti realią automobilių stovėjimo aikštelių apkrovimo situaciją, aš pasirenku 8 mėnesių, kiekvieną pirmą mėnesio antradienį. Nagrinėjamas laikas – visa para, kas valandą. Iš turimų duomenų naudoju tik vidutinį apkrovimą tam tikrą valandą, nes duomenų bazėje išsaugomi tam tikros valandos maksimalūs ir minimalūs apkrovimai.

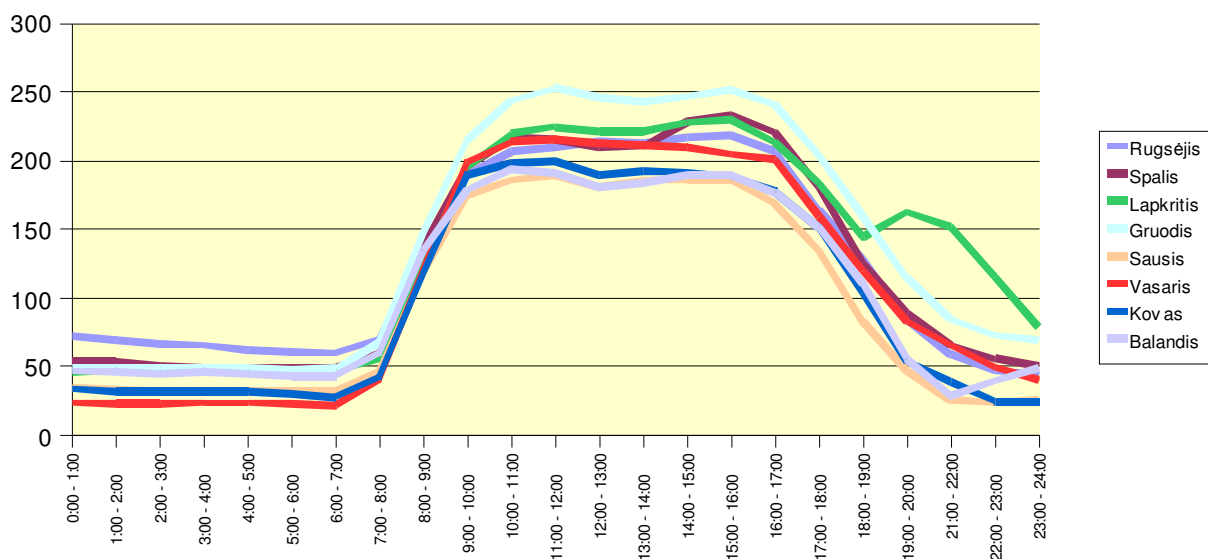
Daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės automobilių apkrovimas pavaizduotas grafike (žr. 31 pav.). Didžiausias daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės apkrovimas yra nuo 11 val. Iki 17 val. Šiuo paros metu, aikštelė dažniausiai būna užpildyta 100 procentų. Tačiau fiziškai, tiek požeminė, tiek daugiaaukštė aikštelės 100 proc. nebūna užpildytos. Taip yra todėl, kad klientams, kurie turi išsipirkę mėnesinius bilietus, SĮ „Susisiekimo paslaugos“ privalo užtikrinti laisvą vietą atitinkamu paros metu, priklausomai nuo bilieto tipo.

Tilto g. 14 aikštelės užimtumas



14 pav. Daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės apkrovimas 2006 – 2007 m. pagal valandas

Gedimino pr. 9A aikštelės užimtumas



15 pav. Požeminės automobilių aikštelės apkrovimas 2006-2007 m. pagal valandas

Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės po Gedimino prospektu, Savivaldybės aikšte, bei Ž. Liauksmo gatve, didžiausias užimtumas yra nuo 11 val. ryto iki 18 val. vakaro (žr. 32 pav.). Tai galima paaiškinti tuo, kad dauguma žmonių atvyksta į miesto centrą darbo reikalais, ar apsipirkti į šalia esančius prekybos centrus.

3.4. Finansiniai požeminių, daugiaaukščių, antžeminių automobilių stovėjimo aikštelių įrengimo rodikliai

Vilniaus miesto požeminė automobilių stovėjimo aikštelė – 2002 metais buvo pirmas toks statinys ne tik Vilniuje, bet ir visoje šalyje. Šiuolaikiškų automobilių stovėjimo aikštelių pagrindinė užduotis išspręsti automobilių statymo miesto centre problemas, sudaryti geresnes sąlygas pėstiesiems, prisidėti prie modernios sostinės įvaizdžio kūrimo. Naujojoje požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje iš viso telpa 262 automobiliai. Bendras aikštelės plotas – 8147 kvadratiniai metrai. Viso požeminės automobilių stovėjimo aikštelės statyba kainavo apie 20 mln. litų. Vienos automobilių stovėjimo vietos įrengimas požeminėje aikštelėje kainavo apie 76335 Lt. (septyniasdešimt šešis tūkstančiai tris šimtai trisdešimt penki litai). Automobilių stovėjimo aikštelės dalys, esančios po Gedimino prospektu ir Ž. Liauksmo gatve, įrengtos Vilniaus miesto savivaldybės lėšomis ir kainavo apie 9 mln. Litų.

Modernios požeminės automobilių stovėjimo aikštelės – patogios ir saugios. Juose įrengtos 29 vaizdo stebėjimo kameros, iš jų 12 – besisukančios. Automobiliai yra stebimi visą parą. Neįgaliems žmonėms įrengti du liftai. Įrengti du įvažiavimai, išvažiavimai (nuo Vilniaus gatvės bei Ž. Liauksmo ir Tilto gatvių sankryžos) su šildomomis dangomis. Požeminę automobilių stovėjimo aikštelę suprojektavo UAB „Renova“. Automobilių stovėjimo aikštelės dalies po Savivaldybės aikšte statybos darbų užsakovas – UAB „Pinus proprius“, automobilių stovėjimo aikštelės dalių po Gedimino prospektu ir Ž. Liauksmo gatve rangovas – UAB „Vilniaus kapitalinė statyba“. Statybos generalinis rangovas – AB „Panevėžio statybos trestas“, objekte dirbo 17 subrangovų organizacijų: AB „Mūras“, UAB „Geostatyba“, UAB „Geosintetika“, UAB „Vilniaus rentinys“ ir kitos [18].

Tilto gatvėje esančioje daugiaaukštėje automobilių stovėjimo aikštelėje iš viso telpa 117 automobilių. Bendras aikštelės plotas – 4 120 kvadratiniai metrai. Viso daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės statyba kainavo 3,3 mln. litų. Vienos automobilių stovėjimo vietos įrengimas daugiaaukštėje aikštelėje kainavo apie 28205 Lt. (dvidešimt aštuoni tūkstančiai du šimtai penki litai) [18].

Pilnas įrengimas vienos paprastos Vilniaus mieste gatvėje esančios automobilių stovėjimo vietos kainuoja 8000 litų (žr. priedą Nr. 4). Bendras vienos automobilių stovėjimo vietos plotas 8 kvadratiniai metrai, tačiau jeigu įskaičiuojant transporto priemonės įvažiavimo, išvažiavimo plotą, tai vienai stovėjimo vietai skyriama apie 25 m². Savo darbe pasirinkau, kad vienai stovėjimo vietai

skiriama 8 m².

Suprantama, kad statant tokius sudėtingus pastatus (pvz. požeminę automobilių stovėjimo aikštelę) reikalingi sudėtingi projektai, naujausios technologijos, didžiulis kiekis statybinių medžiagų, kai paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelės, kainuoja mažiau t.y. finansinės išlaidos ir statybos laikas yra minimalus.

3.5. Finansiniai požeminių, daugiaaukščių, antžeminių automobilių stovėjimo aikštelių eksploatacijos rodikliai

Iš SĮ „Susisiekimo paslaugos“ duomenų bazės paimti, 2007 metų finansiniai Gedimino prospekto požeminės automobilių stovėjimo aikštelės eksploatacijos duomenys, Tilto gatvėje esančios daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės, vienos paprastos gatvėje esančios automobilių stovėjimo aikštelės eksploatacijos duomenys (Lelevelio – Vienuolio g. stovėjimo aikštelė).

3.5.1. Gedimino pr. 9A automobilių požeminė stovėjimo aikštelė

6 lentelė. Gedimino pr. Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės sąnaudos eksploatuojant 2007 metais

TURINYS	SĄNAUDOS GEDIMINO PR.					
	01 mėn.	02 mėn.	03 mėn.	04 mėn.	05 mėn.	06 mėn.
Darbo užmokestis	8651,43	7277,05	8601,36	8021,86	8151,45	8631,33
SODRA	2666,89	2239,83	2664,69	2468,23	2538,22	2236,45
Įrangos ir inventoriaus nusidėvėjimas	367,43	367,43	367,43	367,43	367,43	367,43
Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės nusidėvėjimas	17750,94	17750,94	17750,94	17750,94	17750,94	17750,94
Dotuojamas nusidėvėjimas	-17750,94	-17750,94	-17750,94	-17750,94	-17750,94	-17750,94
Garantinis fondas	17,21	14,46	17,2	15,93	16,00	17,1
Apsauga	100	100	100	100	100	100
Darbo sauga	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33
Draudimas	516,66	516,66	516,66	516,66	516,66	516,66

TURINYS	SĄNAUDOS GEDIMINO PR.					
Elektra	10922,18	12784,72	9262,75	7051,72	6959,78	7000,45
Valymas	2876,08	2876,08	2876,08	2876,08	2876,08	2876,08
Liftas	312,18	312,18	312,18	312,18	312,18	312,18
Vanduo	170	140	71,40	190,84	101,21	89,76
Inkasacija	60	60	60	60	60	60
Įrenginių remontas	0	3034,40	0	0	0	0
Sąnaudos iš viso:	26693,39	29756,14	24570,9	22014,26	19156,26	22241,37
Sąnaudos per metus:						

TURINYS	SĄNAUDOS GEDIMINO PR.					
	07 mėn.	08 mėn.	09 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
Darbo užmokestis	8649,43	7279,05	8543,36	8034,46	8151,45	8631,33
SODRA	2238,76	2239,83	2445,76	2463,53	2538,22	2236,45
Įrangos ir inventoriaus nusidėvėjimas	367,43	367,43	367,43	367,43	367,43	367,43
Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės nusidėvėjimas	17750,94	17750,94	17750,94	17750,94	17750,94	17750,94
Dotuojamas nusidėvėjimas	-17750,94	-17750,94	-17750,94	-17750,94	-17750,94	-17750,94
Garantinis fondas	16,24	13,36	14,46	17,83	13,90	18,28
Apsauga	100	100	100	100	100	100
Darbo sauga	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33
Draudimas	516,66	516,66	516,66	516,66	516,66	516,66
Elektra	6987,21	7208,06	9125,78	9949,65	11500,02	12200,65
Valymas	2876,08	2876,08	2876,08	2876,08	2876,08	2876,08
Liftas	312,18	312,18	312,18	312,18	312,18	312,18
Vanduo	120	113	84,98	103,43	96,40	140,68
Inkasacija	60	60	60	60	60	60
Įrenginių remontas	0	0	0	10190,72	0	0
Sąnaudos iš viso:	22277,37	21118,98	24480,20	34657,87	26565,67	27493,07
Sąnaudos per 2007 metus:						301025,48

Sąnaudos per vienerius metus tenkančios vienai požeminei automobilių stovėjimo aikštelės vietai po Gedimino prospektu (262 vietos):

Įrengtas automobilių stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	262
Metinės sąnaudos vienai automobilių stovėjimo vietai* (Lt.)	1149
Metinės sąnaudos pirmaisiais metais visai automobilių stovėjimo aikštelei (Lt.)	301025,48

*Metinės sąnaudos vienai aut. stovėjimo vietai = Metinės sąnaudos pirmaisiais metais visai aikštelei / Automobilių stovėjimo vietų skaičius.

7 lentelė. Gedimino pr. Požeminės automobilių stovėjimo aikštelės pajamos eksploatuojant 2007 metais

TURINYS	01 mėn.	02 mėn.	03 mėn.	04 mėn.	05 mėn.	06 mėn.
Pagal išrašytas sąsk-fakt.	26021,21	17985,58	19915,24	20015,58	19038,97	18896,12
Apmokant VB kortele		127,12	127,12	127,12	127,12	127,12
Iš automatinių kasų	36594,25	33531,96	21202,72	37313,15	39831,70	35675,00
Iš kasų	14482,10	11177,95	9075,51	10656,53	9540,66	12543,45
PARKAVIM PAJ. VISO	77097,56	62822,61	50320,59	68112,38	68538,45	67241,69
Nuoma	3458,50	3163,45	2963,45	2423,45	2423,45	2963,45
NUOMA IŠ VISO:	3458,50	3163,45	2963,45	2423,45	2423,45	2963,45
PAJAMOS IŠ VISO:	80556,06	65986,06	53284,04	70535,83	70961,90	70205,14

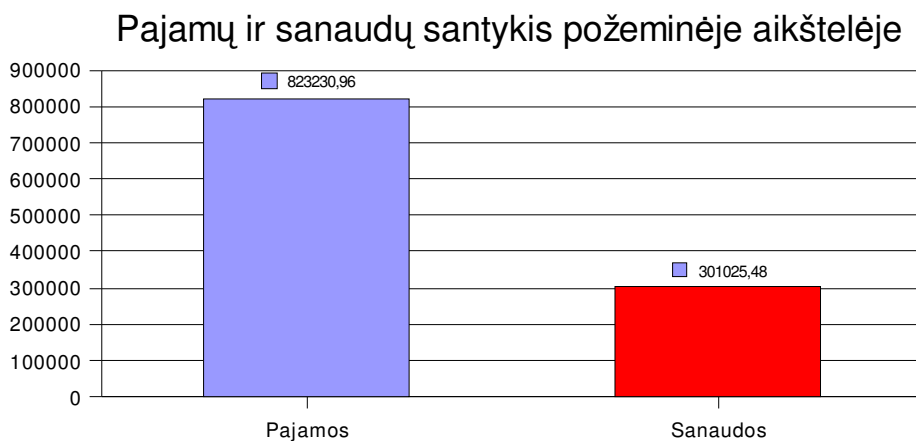
TURINYS	07 mėn.	08 mėn.	09 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
Pagal išrašytas sąsk-fakt.	26021,21	17985,58	19915,24	20015,58	19038,97	18896,12
Apmokant VB kortele	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12
Iš automatinių kasų	36594,25	33531,96	21202,72	37313,15	39831,70	35675,00
Iš kasų	14482,10	11177,95	9075,51	10656,53	9540,66	12543,45
PARKAVIM PAJ. VISO	77224,68	62822,61	50320,59	68112,38	68538,45	67241,69
Nuoma	2963,45	2963,45	2423,45	2963,45	3163,45	2963,45

TURINYS	07 mėn.	08 mėn.	09 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
NUOMA IŠ VISO:	2963,45	2963,45	2423,45	2963,45	3163,45	2963,45
PAJAMOS IŠ VISO:	80188,13	65786,06	52744,04	71075,83	71701,9	70205,14
Iš viso:	823230,96					

Pajamos per vienerius metus tenkančios vienai požeminei automobilių stovėjimo aikštelės vietai po Gedimino prospektu (262 vietos):

Įrengtas automobilių stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	262
Metinės pajamos vienai automobilių stovėjimo vietai (Lt.)	3142,1
Metinės pajamos pirmaisiais metais visai automobilių stovėjimo aikštelei (Lt.)	823230,96

*Metinės pajamos vienai aut. stovėjimo vietai = Metinės pajamos pirmaisiais metais visai aikštelei / Automobilių stovėjimo vietų skaičius.



16 pav. Pajamų ir sąnaudų santykis Gedimino pr. Požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje per metus

Pagal paveikslėlį Nr. 19 matome, kad požeminės transporto priemonių stovėjimo aikštelės grynasis pelnas per vienerius metus, atskaičius visas turimas eksploatacijos išlaidas yra 522205,48 lt. Šis skaičius nėra didelis ir nėra patrauklus privatiems investuotojams, t.y. dėl palyginus milžiniškų finansinių investicijų tokio statinio įrengimui, atsipirkimo laikas gaunasi labai didelis.

3.5.2. Tilto g. 14 daugiaaukštė automobilių stovėjimo aikštelė

8 lentelė. Tilto g. daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės sąnaudos eksploatuojant 2007 metais

TURINYS	01 mėn.	02 mėn.	03 mėn.	04 mėn.	05 mėn.	06 mėn.
Darbo užmokestis	4325,70	3638,52	4300,68	4010,93	4150,45	3980,67
SODRA	1333,44	1119,92	1332,35	1234,12	1299,68	1147,56
Įrangos ir inventoriaus nusidėvėjimas	84,27	84,27	84,27	84,27	84,27	84,27
Garantinis fondas	8,61	7,23	8,60	7,97	7,33	7,42
Apsauga	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92
Darbo sauga	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67
Elektra						
Valymas	923,54	677,91	677,91	677,91	677,91	677,91
Vanduo	90,70	94,10	97,50	100,90	94,79	98,78
Įrenginių remontas		220,79			8756,79	
Sąnaudos iš viso:	6853,85	5930,33	6588,90	6203,69	15158,81	6084,20
Sąnaudos per metus:						

TURINYS	07 mėn.	08 mėn.	09 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
Darbo užmokestis	3988,76	4078,34	3997,09	4015,43	4050,55	3889,97
SODRA	1343,54	1219,62	1232,85	1274,42	1289,78	1145,56
Įrangos ir inventoriaus nusidėvėjimas	84,27	84,27	84,27	84,27	84,27	84,27
Garantinis fondas	8,41	6,23	7,78	6,77	7,63	7,34
Apsauga	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92
Darbo sauga	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67
Elektra						
Valymas	863,74	677,91	667,61	677,91	677,91	677,91
Vanduo	87,50	94,50	93,77	99,77	95,89	110,98
Įrenginių remontas			1578,90			
Sąnaudos iš viso:	6463,81	6248,46	7750,16	6246,16	6293,55	6003,62
Sąnaudos per metus:						85825,54

Sąnaudos per vienerius metus tenkančios vienai daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės vietai esančiai Tilto g. 14 (117 vietos):

Įrengtų automobilių stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	117
Metinės sąnaudos vienai automobilių stovėjimo vietai* (Lt.)	733,55
Metinės sąnaudos automobilių stovėjimo aikštei pirmaisiais metais (Lt.)	85825,54

*Metinės sąnaudos vienai aut. stovėjimo vietai = Metinės sąnaudos pirmaisiais metais visai aikštei / Automobilių stovėjimo vietų skaičius.

9 lentelė. Tilto g. daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės pajamos eksploatuojant 2007 metais

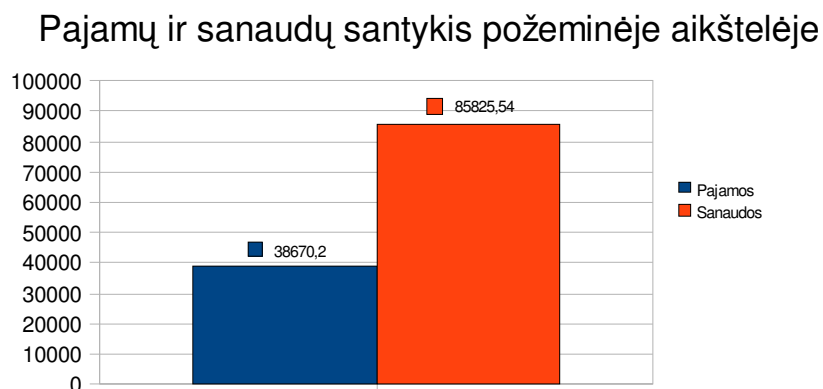
TURINYS	Pajamos Tilto g.					
	01 mėn.	02 mėn.	03 mėn.	04 mėn.	05 mėn.	06 mėn.
Iš kasų	573,73	694,92	737,29	1024,50	3696,60	2655,08
Pajamos	1076,27	2404,23	1519,46	0	610,17	0
Pajamos per metus						

TURINYS	Pajamos Tilto g.					
	07 mėn.	08 mėn.	09 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
Iš kasų	5484,78	4955,10	2478,81	2184,81	3526,28	1849,10
Pajamos	0	906,78	0	694,92	813,56	783,89
Pajamos per metus	38670,20					

Pajamos per vienerius metus tenkančios vienai daugiaaukštei automobilių stovėjimo aikštelės vietai esančiai Tilto g. 14 (117 vietos):

Įrengtų automobilių stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	117
Metinės pajamos vienai automobilių stovėjimo vietai* (Lt.)	330,51
Metinės pajamos pirmaisiais automobilių stovėjimo aikštei metais (Lt.)	38670,20

*Metinės pajamos vienai aut. stovėjimo vietai = Metinės pajamos pirmaisiais metais visai aikštelei / Automobilių stovėjimo vietų skaičius.



17 pav. Pajamų ir sąnaudų santykis Tilto g. 14 daugiaaukštėje automobilių stovėjimo aikštelėje per metus

Pagal paveikslėlį Nr. 20 matome, kad daugiaaukštės transporto priemonių stovėjimo aikštelės grynas pelnas per vienerius metus, atskaičius visas turimas eksploatacijos išlaidas yra — 47155,34 lt. Tilto gatvėje įrengtos daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės veikla yra nuostolinga. Šis statinis Vilniaus miestui, galima teigti, pagal dabartinę esamą situaciją niekada neatsipirks ir bus visą laiką nuostolingas arba bus sunkiai atsiperkamas.

Nors Tilto gatvėje daugiaaukštės stovėjimo aikštelės užimtumas yra šimta procentinis, tačiau vietų skaičius yra nepakankamas gauti didesnes pajamas, dėl ko gaunamos pajamos negali visiškai padengti turimų aikštelės eksploatacijos išlaidų. Taip pat reikia pabrėžti, kad Tilto gatvės aikštelės pirmajame aukšte esamas vietų skaičius buvo sumažintas nuo 25 iki 17 vienetų, įrengus centralizuoto eismo valdymo sistemą.

Po Gedimino prospektu esančioje požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje realiai šiai dienai yra tris kartu didesnis automobilių stovėjimo vietų skaičius nei Tilto gatvės aikštelėje, o gaunamas pelnas yra devyniolika kartu didesnis todėl galima teigti, kad iš dalies požeminių arba daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių atsiperkamumas priklauso nuo įrengtų stovėjimo vietų skaičiaus. Šis automobilių stovėjimo vietų skaičius pagal turimus duomenis turėtų būti nemažesnis nei 300 vnt. stovėjimo vietų, kad būtų gaunamas toks atsiperkamumas, kuris galėtų pritraukti privatų investuotoją.

Įrengus mažesnę automobilių stovėjimo vietų skaičių eksploatuojanti organizacija, miestas arba investuotojai nebegalės gauti pakankamai pajamų, kad greitai atsiperktų investicijos, o gal ir

visa veikla bus nuostolinga.

3.5.3. J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelė

10 lentelė. J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelės sąnaudos eksploatuojant 2007 metais.

TURINYS	Sąnaudos J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. aut. stovėjimo aikštelė					
	01 mėn.	02 mėn.	03 mėn.	04 mėn.	05 mėn.	06 mėn.
Bilietai automatų aptarnavimas, elektra (Lt.)	39988,73	40209,93	40209,68	50493,01	42746,89	44876,56
Remontas, detalės	0	2488,50	250,00	250,00	4004,24	250,00
Administravimas	15723,08	15821,38	14218,03	14676,46	11718,15	12818,45
Kitos išlaidos	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Sąnaudos per metus	55811,81	58619,81	54777,71	65519,47	58569,28	58045,01
Iš viso sąnaudų per metus	705011,07					

TURINYS	Sanaudos J. LelevelioLelevelio g./a. Vienuolio g. aut. stovėjimo aikštelė					
	07 mėn.	08 mėn.	09 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
Bilietai automatų aptarnavimas, elektra (Lt.)	43429,10	40308,41	38154,27	40256,31	48511,09	43897,52
Remontas, detalės	250,00	4764,96	2602,18	2642,50	4448,00	322,00
Administravimas	14052,71	14693,53	13915,88	15653,52	23058,00	15308,00
Kitos išlaidos	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Sąnaudos per metus	57831,81	46666,90	54772,33	58652,33	76117,09	59627,52
Iš viso sąnaudų per metus	705011,07					

Įrengtų automobilių stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	203
Metinės sąnaudos vienai automobilių stovėjimo vietai* (Lt.)	3472,96
Metinės sąnaudos automobilių stovėjimo aikštei pirmaisiais metais (Lt.)	705011,07

*Metinės pajamos vienai aut. stovėjimo vietai = Metinės pajamos pirmaisiais metais visai aikštei /

Automobilių stovėjimo vietų skaičius.

11 lentelė. J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelės pajamos eksploatuojant 2007 metais.

TURINYS	Pajamos J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. aut. stovėjimo aikštelė					
	01 mėn.	02 mėn.	03 mėn.	04 mėn.	05 mėn.	06 mėn.
Iš bilietų automatų (Lt.)	533274,50	413032,5	412213,5	353787,5	723299,5	391504,5
Kortelinė sistema	0	3585,0	3341,00	0	3954,0	1289,00
Pagal sms	4347,00	8123,00	5029,00	0	4359,00	8259,00
Pajamos per metus	537621,5	424740,5	420583,5	353787,5	731612,5	401052,5
Iš viso pajamos per metus	5629218,16					

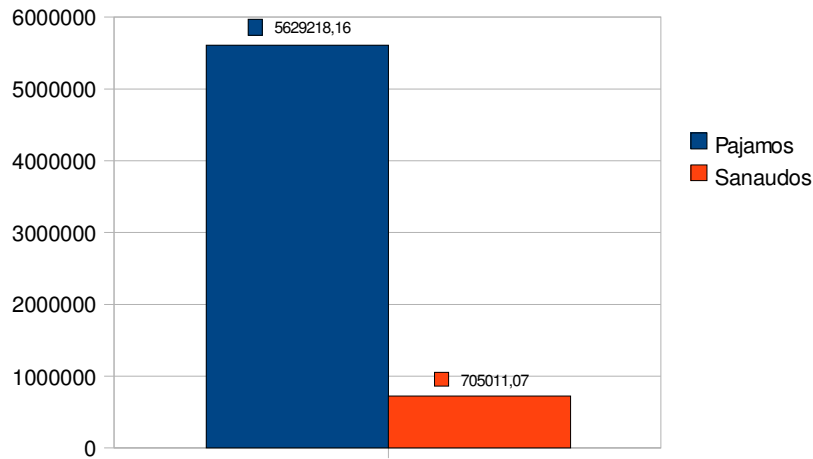
TURINYS	Pajamos J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. aut. stovėjimo aikštelė					
	07 mėn.	08 mėn.	09 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
Iš bilietų automatų (Lt.)	416638,5	421346,5	544683,9	516246,76	443785,5	380391,00
Kortelinė sistema	1160,00	0	2425,00	2648,00	1420,00	1839,00
Pagal sms	3809,00	4532,00	4035,00	5078,00	5437,00	4345,00
Pajamos per metus	421607,5	425878,5	551143,9	523972,76	450642,5	386575,00
Iš viso pajamos per metus	5629218,16					

Išrengtų automobilių stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	203
Metinės pajamos vienai automobilių stovėjimo vietai* (Lt.)	27730,14
Metinės pajamos automobilių stovėjimo aikštei pirmaisiais metais (Lt.)	5629218,16

*Metinės pajamos vienai aut. stovėjimo vietai = Metinės pajamos pirmaisiais metais visai aikštei / Automobilių stovėjimo vietų skaičius.

18 pav. Pajamų ir sąnaudų santykis J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. paprastoje antžeminėje

Pajamų ir sąnaudų santykis paprastoje antžeminėje automobilių atovėjimo aikštelėje



automobilių stovėjimo aikštelėje per metus

Pagal paveikslėlį Nr. 29 matome, kad paprastos antžeminės transporto priemonių stovėjimo aikštelės grynas pelnas per vienerius metus, atskaičius visas turimas eksploatacijos išlaidas yra 4924207,09 Lt. J. Lelevelio g./a. Vienuolio gatvėje įrengtos paprastos antžeminės automobilių stovėjimo aikštelės veikla yra pelninga miestui. Šioje analizuojamoje automobilių stovėjimo aikštelėje vietų skaičius yra 59 vienetais mažesnis nei Gedimino pr. požeminėje automobilių stovėjimo aikštelėje, tačiau eksploatacijos ir priežiūros išlaidos šiai antžeminei automobilių stovėjimo aikštei yra mažos, palyginus su požeminę arba daugiaaukštę aikštelę.

4. EKSPERIMENTINĖ – SKAIČIUOJAMOJI DALIS

4.1. Požeminės daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. įrengimo ir eksploatavimo finansinė/ekonominė analizė

Atliekant požeminės daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės įrengimo ekonominę analizę buvo remtasi pateiktų orientaciniu statybos ir projektavimo darbų kainų skaičiavimu (žr. lenteles Nr. 12, Nr. 13). Kainų, išlaidų pagrindimą žr. priedą Nr. 3. Visas statybų procesas buvo padalintas į stambias statybų sudedamąsias dalis. Rengiant projektą turi būti įvertintos dviejų alternatyvų galimybės:

12 lentelė. Viešojo pirkimo alternatyva

	Bendra vertė Lt.
Automobilių stovėjimo aikštelės statybinė dalis ir vidaus inžinerinės sistemos	44817300
Lauko inžineriniai tinklai	4569400
Priešgaisrinio rezervuaro iškėlimas	2692800
Aplinkos sutvarkymas	1606000
Iš viso:	53685500

13 lentelė. Koncesijos alternatyva

	Bendra vertė Lt.
Automobilių stovėjimo aikštelės statybinė dalis ir vidaus inžinerinės sistemos	40743000
Lauko inžineriniai tinklai	4154000
Priešgaisrinio rezervuaro iškėlimas	2448000
Aplinkos sutvarkymas	1460000
Iš viso:	48805000

Kaip rodo praktika, tradicinių viešųjų pirkimų atveju, dėl nepakankamai kokybiško planavimo yra dažnai viršijami turimi finansiniai ištekliai, nesilaikoma pradinių sąlygų ir laiko terminų arba darbai įvykdomi nepilnai. Sutartyse su rangovais numatyti darbai dažnai būna atliekami pavėluotai ir nekokybiškai. Galimi karteliniai susitarimai tarp statybinių bendrovių.

Todėl mano tiriamajame darbe daroma prielaida, kad įgyvendinant šį projektą viešųjų

pirkimų būdu, neišvengiamai susidursime su 10 (dešimties) procentų kainos pabrangimu.

Daryta prielaida, kad sąnaudos, tenkančios Objektui vienai automobilių stovėjimo vietai, bus tokios pačios, kaip ir šiuo metu eksploatuojamos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės po Gedimino prospektu (262 vietos).

14 lentelė. Visos veiklos sąnaudos naujam Objektui (požeminei automobilių stovėjimo aikštelei J. Lelevelio g./a. Vienuolio g.)

Bendras automobilių stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	503
Metinės sąnaudos vienai stovėjimo vietai (Lt.)	1532
Metinės sąnaudos pirmaisiais metais, visam objektui. (Lt.)	770596

Realiai patiriamos, kai kurių remonto darbų sąnaudos į atliktus skaičiavimus taip pat yra įtrauktos. Kadangi vertinimą rengiau 25 (dvidešimt penkerių) metų periodui, buvo įvertintas sąnaudų augimas (darbuotojų atlyginimas, įvairių paslaugų, vartojamos energijos ir prekių kainų augimas ir t. t.).

4.1.1. Požeminės daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės J. Lelevelio g./a. Vienuolio g. pajamos

Tam, kad atlikti pilną ekonominę busimos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės analizę būtina žinoti dabartinius ir planuojamus nustatytos vietinės rinkliavos tarifus už automobilių stovėjimą. Galima daryti prielaidą, kad koncesininkas, esant dabartiniam nustatytiems vietinės rinkliavos tarifams, parduos mažiau ilgalaikių automobilių stovėjimo bilietų, todėl jo pajamos bus šiek tiek didesnės. Mano baigiamajame darbe atlikti ekonominiai skaičiavimai, esant siūlomiems naujiems vietinės rinkliavos tarifams, atliekami pagal labiausiai tikėtiną scenarijų. Tačiau šis siūlomas ateities scenarijus gali būti laisvai keičiamas, priklausomai nuo daug įtakojančių faktorių.

15 lentelė. Pirmųjų metų pajamų dydžiai (Lt.)

	Koncesijos alternatyva		Viešojo pirkimo alternatyva	
Pradinis bazinis vietinės rinkliavos tarifas (Lt.)	2	4	2	4
Pradinės metinės pajamos (Lt.)	1815738	3155460	1459830	2682141
Pajamų augimas nedidinant tarifo, proc.	6,60%	6,60%	6,00%	6,00%

Nepaisant to, kad nustatytos Vilniaus miesto tarybos vietinės rinkliavos tarifo padidinimas yra politiškai jautrus klausimas, tačiau periodinis nustatyto vietinės rinkliavos tarifo padidinimas yra absoliučiai būtinas ir neišvengiamas, todėl darbe įvertinu nustatyto vietinės rinkliavos tarifo augimą. Galima daryti prielaidą, kad net ir valdant objektą viešajam sektoriui, vis tiek bus vadovaujamasi ekonominiais, o ne politiniais motyvais, dėl ko vietinės rinkliavos tarifai turėtų augti vienodais tempais, kaip ir koncesijos atveju.

Darbe prognozuojamas vietinės rinkliavos tarifo augimas, atsižvelgus į daugelį faktorių (eksploatacijos išlaidų augimas, darbuotojų darbo užmokesčio augimas ir t.t.) yra 50 %.

Toks pasirinktas vietinės rinkliavos procentinis didinimas manau būtų paprasčiau įgyvendinamas iš politinės pusės ir lengviau priimtinas iš miesto gyventojų, vartotojų pusės. Tačiau, kaip buvo minėta anksčiau šis vietinės rinkliavos tarifo didinimo scenarijus, procentinis skaičius gali būti lengvai keičiamas, remiantis naujesniais turimais duomenimis.

4.1.2. Analizės periodas ir pasirenkamos diskonto normos taikymas planuojamam objektui statyti

Siekiant nustatyti naujos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės projekto atsiperkamumą, visu pirma reikia susitarti dėl vertinimo periodo, kuris siekiant palyginamumo turėtų būti vienodas. Atsižvelgiant į dideles planuojamo projekto investicijas, toks laiko periodas turėtų būti pakankamai ilgas. Tačiau koncesijos atveju galioja Seimo nustatytas apribojimas – koncesijos periodas skaičiuojant nuo sutarties pasirašymo dienos negali viršyti 25 (dvidešimt penki) metų. Todėl, pasirinktinai visi atlikti skaičiavimai mano tiriamajame darbe rengiami **25 (dvidešimt penki) metų periodui**.

Diskonto normos pasirinkimą lemia infliacijos kitimo bei pinigų rinkos tendencijos. Atsižvelgiant į jas gryniesiems pinigų srautams diskontuoti tiriamajame darbe taikau **5 (penki)**

proc. diskonto norma.

4.1.2.1. Projekto pagrindimas ekonominiu aspektu

Ekonominis projektų vertinimas atliekamas apskaičiuojant ekonominius įverčius. Vertinimo metu nustatoma, ar ekonominiu požiūriu naują projektą tikslinga įgyvendinti visuomeniniu mastu. Jei nagrinėjamos kelios alternatyvos, nustatoma, kuri iš jų yra priimtiniausia. Ekonominį projektų pagrindimą siūloma atlikti vadovaujantis TINA reglamentu Nr. 15-98 bei „Didelių projektų kaštų analizės vadovu“, jeigu nėra rimtų argumentų naudoti kitą metodiką.

Pagrindiniai įverčiai, naudojami projekto ekonominėje analizėje, yra šie:

- GDV;
- VGN; - santykinė grynoji dabartinė vertė;
- N/K (projekto rentabilumas).

Projekto GDV yra visų projekto diskontuotų pinigų srautų suma, kuri parodo projekto absoliutų efektą, atsižvelgiant į laiko veiksnį per projekto gyvavimo laikotarpį. VGN – vidinė gražos norma. Tai yra vienas iš svarbiausių ekonominių rodyklių. Šis rodiklis nusako investicijų kainos lygį, kurį viršijus projektas pasidaro nerentabilus. Siūloma atsisakyti finansuoti tuos projektus, kurių vidinė gražos norma mažesnė, negu vidutinė rinkos palūkanų norma analogiško laikotarpio paskoloms. Priimtinesnis projektas, kurio VGN yra didesnė, negu vidutinė rinkos palūkanų norma. Nauda ekonominiuose skaičiavimuose turi būti išreikšta pinigais. Ekonominis pagrindimas atliekamas einamųjų (pagrindimo) metų kainomis. Ekonominėje analizėje naudojamos ekonominės kainos, atspindinčios tikrą ekonominę vertę pagal gėrybes ir paslaugas [8].

Mokesčiai ekonominiame projekto pagrindime nevertinami.

4.1.2.2. Projektuojamos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės ekonominis pagrindimas, atsipirkimo laikotarpis

Pagal ankščiau pateiktas orientacines požeminės automobilių stovėjimo aikštelės projektavimo ir statybos darbų kainas lentelėse Nr. 21, Nr. 22 požeminei automobilių stovėjimo aikštelei statyti sudarau skaičiavimo lentelę, objekto 25 (dvidešimt penki) ekonominiam pagrindimui (žr. priedo lentelę Nr.3).

16 lentelė. Naudos ir kaštų lentelė

Dabartinė kaštų vertė Lt. (diskontuota) :		63.285.652
Dabartinė naudos vertė Lt. (diskontuota) :		226.889.339
Grynoji dabartinė vertė (Lt.):		163.603.687
Vidinė gražos norma (VGN>5%) :		20,17 %
Naudos ir kaštų santykis (N/K)>1 :		3,59
Diskoonto norma 5% :		5,00 %

Taip pat tiriamajame darbe atlikau skaičiavimus supaprastintu būdu – t. y. skaičiuojant nesinaudojant diskontavimo technika. Metodo esmė yra pradinių investicijų bei pirkimų veiklos metų sąnaudų fiksavimas, ir jų pagrindu atsipirkimo laikotarpio nustatymas esant skirtingoms pajamoms.

17 lentelė. Atsipirkimo laikotarpio nustatymas esant skirtingoms pajamoms

	1. Koncesijos alternatyva	Viešojo pirkimo alternatyva
Pradinės investicijos, Lt.	50635556	55699111
Metinės sąnaudos, mln. Lt.	770596	770596
Metinės pajamos, mln. Lt.	3230460	2912069
Atsiperkamumas metais	21	26
Atsiperkamumas metais, kai metinės pajamos sudaro (proc.)		

	1. Koncesijos alternatyva	Viešojo pirkimo alternatyva
planuotų pajamų:		
80%	28	36
85%	26	33
90%	24	30
95%	22	28
100%	21	26
105%	19	24
110%	18	23
115%	17	22
120%	16	20

Pagal lentelės duomenis matome, tam kad atsiperkamumas neviršytų 21 metų, būtina rinkti vietinės rinkliavos per metus tiek kiek buvo numatyta planuojant metines pajamas.

4.2. Dabartinės Vilniaus miesto centrinės dalies gatvių tinklo apkrovimas, ir jam galimi pokyčiai įrengus požemines transporto priemonių stovėjimo aikštes

Norint nustatyti dabartinės Vilniaus miesto centrinės dalies gatvių tinklo apkrovimą, ir įvertinti jam galimus pokyčius įrengus požeminę transporto priemonių stovėjimo aikštelę adresu J. Lelevelio g./a. Vienuolio g., atlikau gatvių (J. Lelevelio g./a., Vienuolio g., Kaštonų g., Šermukšnių g. Gedimino pr., A. Jakšto g.) tyrimus. Po Gedimino pr. rekonstrukcijos visos automobilių stovėjimo vietos pagal projektą buvo panaikintos, dėl ko padidėjo automobilių stovėjimo vietų apkrovimas šalimais esančiuose gatvėse J. Lelevelio g./a., Vienuolio g., Kaštonų g., Šermukšnių g. Gedimino pr., A. Jakšto g. Galima pastebėti, kad ir taip sudėtinga situacija šiose gatvėse pasidarė dar labiau sudėtingesnė automobilių stovėjimo vietų atžvilgiu.

Pagal atliktų tyrimų duomenis (priedas Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7) matome, kad didžiausias apkrovimas automobilių stovėjimo vietų atsiranda nuo 8.00 val. iki 18.30 val. Per šį laiko tarpą transporto priemonių kaita stovėjimo vietose yra labai maža, o tai įrodo, kad vairuotojai atvyksta į darbovietę transportu, kuri palieka stovėti visai dienai apmokestintuose automobilių stovėjimo vietose. Pagal tokia situacija galima teigti, kad neefektyviai yra kontroliuojamos mokamos

automobilių stovėjimo vietos, dėl ko atsiranda tokia situacija pasinaudojančių žmonių. Atvykstantiems dienos metu vairuotojams beveik neįmanoma surasti laisvą stovėjimo vietą automobiliui palikti (žr. pav. 18, pav. 19).



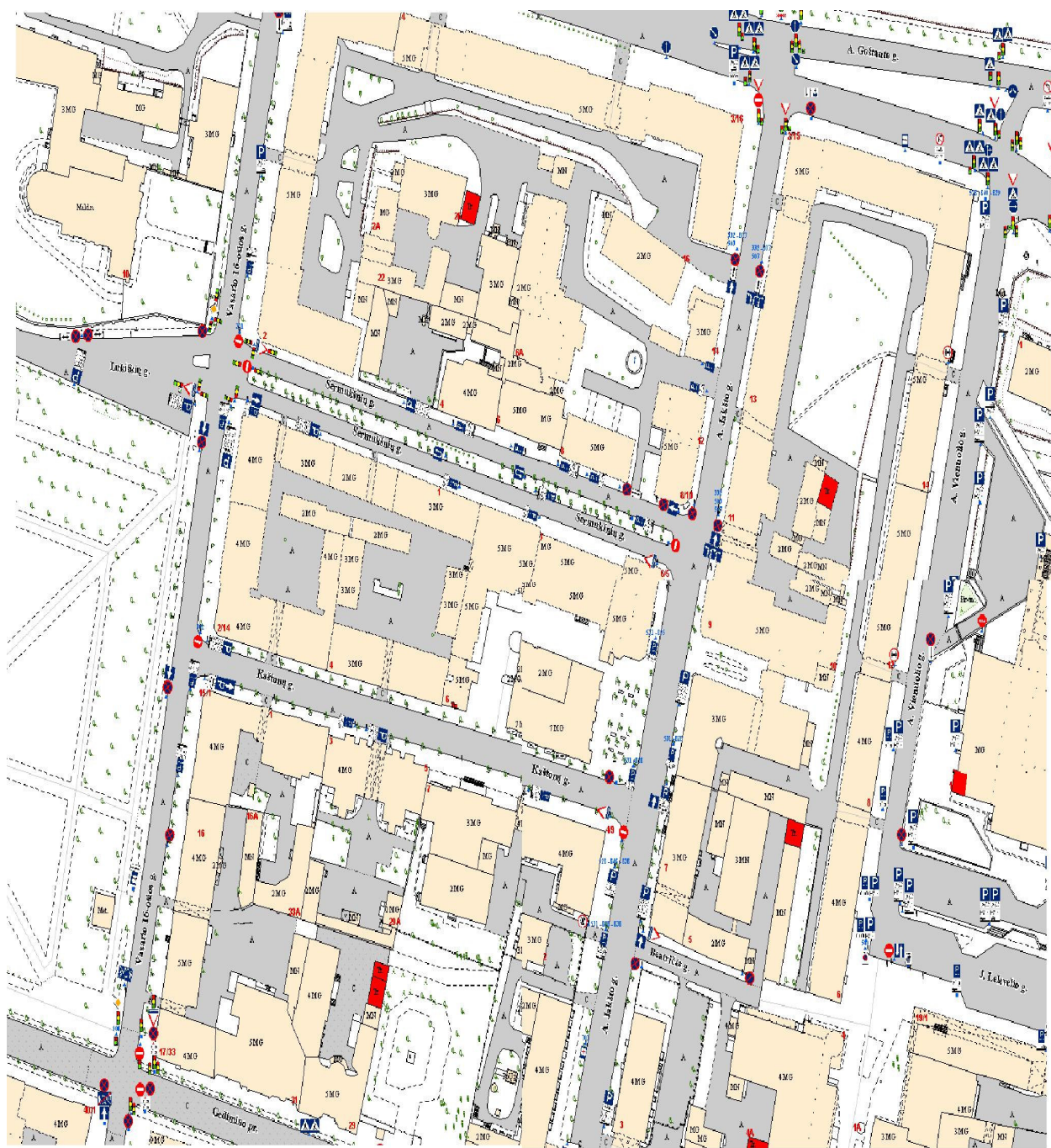
18 pav. Automobilių stovėjimo vietų apkrovimas A. Jakšto g. Vilniuje



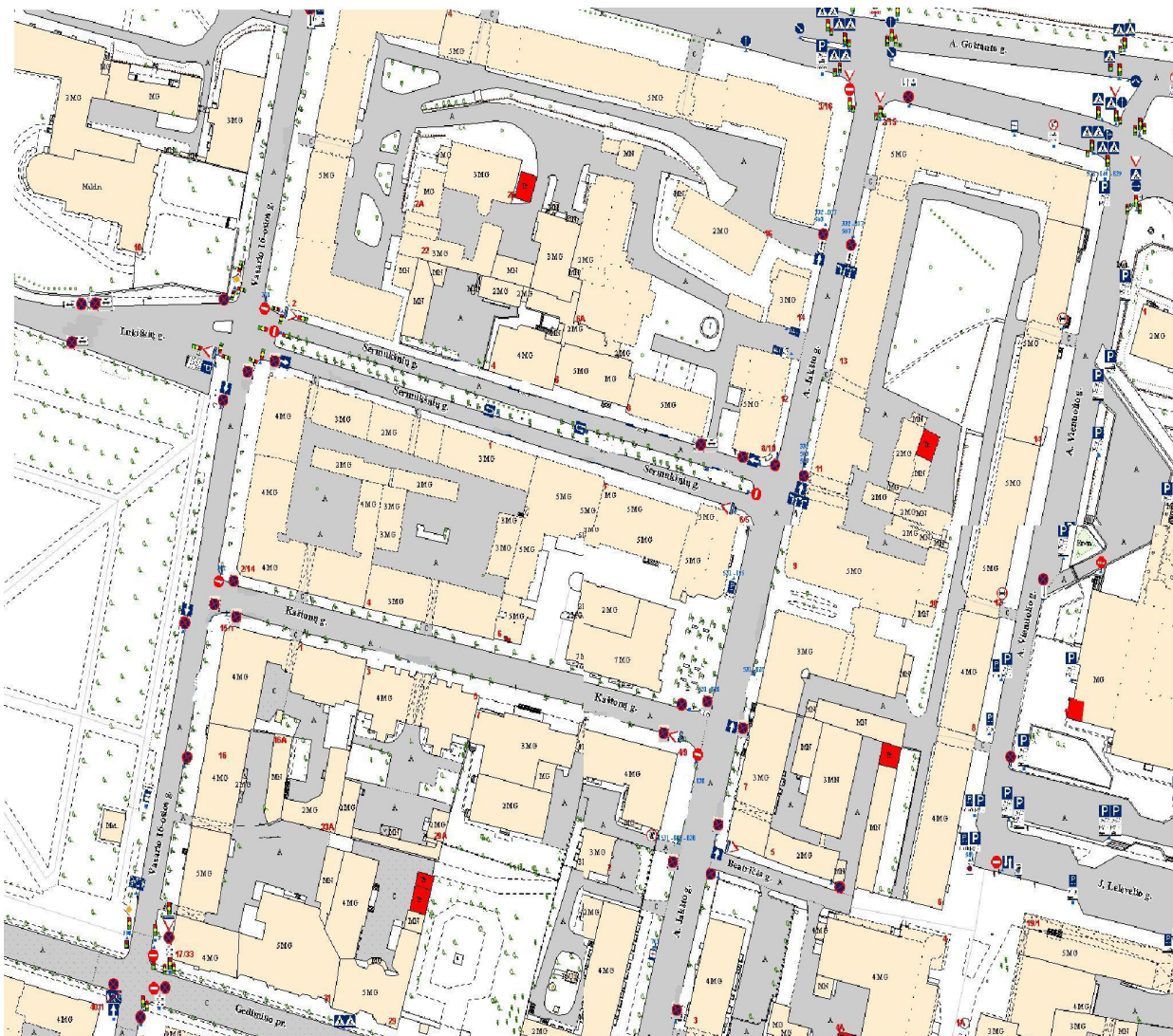
19 pav. Automobilių stovėjimo vietų apkrovimas A. Šermukšnių g. Vilniuje

Vairuotojai priversti pažeidinėti kelių eismo taisykles ir palikti savo transporto priemones po sustoti, bei stovėti draudžiančiais ženklais, sankryžose, ant pėsčiųjų perėjų ir t. t., dėl to dažniausiai transporto judėjimo piko metų susidaro spūstys, nes ribojamas keliaujant vairuotojų matomumas, transporto priemonės manevringumas. Užstatytos automobilių siauros gatvelės, kaip Kaštonų, Šermukšnių yra kartais sunkiai pravažiuojamos nepatyrusiems vairuotojams arba dėl nepatyrusių vairuotojų.

Kaip vieną iš galimybių susiklosčiusiai problematiškai situacijai išspręsti savo baigiamajame darbe siūlau panaikinti automobilių stovėjimo vietas Kaštonų g., Šermukšnių g., A. Jakšto g. atkarpose Vilniuje. Įrengus šiose gatvėse ženklus „Sustoti ir stovėti draudžiama“ (žr. pav. 20, pav. 21). Panaikinus stovėjimo vietas gatvėse visą transportą galima būtų nukreipti į požeminę automobilių stovėjimo aikštelę, kur būtų žymiai efektyviau kontroliuojamas transporto priemonės stovėtas laikas, automobilių statymo tvarka.



20 pav. Esamų kelio ženklų schema A. Jakšto g., Kaštonų g., Šermukšnių g. Vilniaus m.

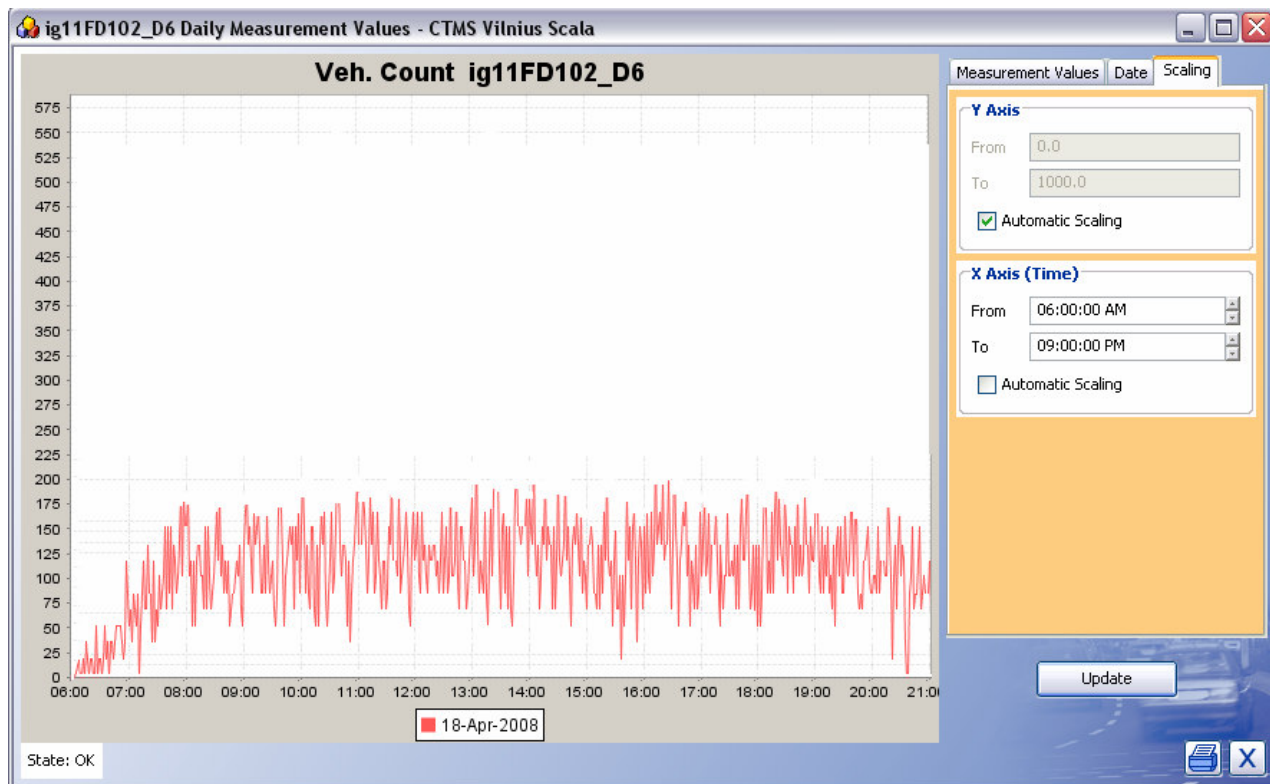


21 pav. Siūlomų kelio ženklų schema A. Jakšto g., Kaštonų g., Šermukšnių g. Vilniaus m.

Panaikinus automobilių stovėjimo vietas būtų padidintas gatvių važiuojamosios dalies eismo juostų skaičius, būtų pasiektas didesnis šių gatvių pralaidumo rodiklis, būtų sumažintas transporto priemonių prastovų laikas šiose gatvėse, avaringumas, teršiamos aplinkos poveikis. Gatvės taptų švaresnės, erdvesnės, saugesnės. Daugelyje miestų automobilių intensyvus naudojimas kelia grėsmę mūsų laisvei ir mobilumui, kurie pirmiausia ir buvo dėl pastarųjų vertybių sukurti. Transporto kamščiai yra nuolat didėjanti problema, kuri kyla dėl didėjančio automobilių skaičiaus, kas sukelia aplinkosaugines ir estetines problemas. Kaip vienas iš galimai svarstytinų variantų gali būti tam tikrų gatvių sankryžų, automobilių srautų apkrovimo padidėjimas

įrengus dvigubai didesnę automobilių stovėjimo aikštelę (503 vietos).

Tam, kad įvertinti transporto priemonių srauto augimą įrengus (503 vietos) automobilių požeminę aikštelę adresu J. Lelevelio g./a. Vienuolio g., pateikiu esamos Gedimino pr. 9A požeminės aikštelės tikrus duomenis apie įvažiuojančių, išvažiuojančių transporto priemonių skaičių aikštėje darbo diena (žr. Pav. 22).



22 pav. Įvažiuojančių, išvažiuojančių transporto priemonių skaičių aikštėje Gedimino pr. 9A darbo diena

Daryta prielaida, kad transporto priemonių srauto judėjimas, tenkantis Objektui J. Lelevelio g./a. Vienuolio g., bus labai artimas, kaip ir šiuo metu eksploatuojamos požeminės automobilių stovėjimo aikštelės po Gedimino prospektu (262 vietos). Pagal pateiktą transporto priemonių judėjimo skalę matome, kad didžiausias transporto priemonių judėjimas atsiranda nuo 7.00 val. ir tęsiasi iki 19.20 val. Maksimalūs transporto srautai pastebėti 8,00 val., 11.00 val., 13.20 val., 14.15 val., 16.30 val. Šiais laiko tarpais įvažiuojančių, išvažiuojančių transporto priemonių skaičius pasiekdavo 165 – 178 vnt. transporto priemonių.

Įvertinant tai, kad naujai įrengtoje požeminėje stovėjimo aikštelėje bus įrengtos 503 automobilių stovėjimo vietos t.y. 1.91 karto daugiau už dabar veikiančios aikštelės Gedimino pr. 9A, galima teigti, kad transporto srautas gali išaugti iki 40 % su sąlyga, kad aikštelės apkrovimas bus 100 %. Apie 231 – 249 vnt. transporto priemonių piko valandomis.

Mano nuomonė transporto srauto padidėjimas iki 40 % gali sukelti tam tikrų nepatogumų, tačiau įrengus tinkamą vairuotojų informavimo sistemą, kuri nukreiptų, padėtų vairuotojui lengviau ir greičiau surasti laisvą automobilių stovėjimo vietą, galima būtų padidinti įvažiuojančių, aptarnaujamų transporto priemonių skaičių. Taip pat vykdant projektą turi būti numatytos papildomos atskiros gatvių juostos įvažiuoti į automobilių stovėjimo aikštelę arba įvažiavimai turi būti įrengti toliau nuo miesto pagrindinių transporto judėjimo gatvių, sankryžų tam, kad nesusidarytų eilės įvažiuoti į aikštelę, kurios padidėjus iki kritinės ribos galėtų sustabdyti eismą.

IŠVADOS

1. Išanalizavus Vilniaus miesto požeminės automobilių stovėjimo aikštelės esančios Gedimino pr. 9A apkrovimą, nustatyta, kad aikštelės apkrovimas yra šimta procentinis. Realiai šiuo metų pagal atliktas analizes Gedimino pr. stovėjimo aikštelėje yra didelis automobilių stovėjimo vietų trūkumas ypač nuo 7.30 val. iki 17.00 val.;

2. Išanalizavus Vilniaus miesto daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės esančios Tiltos g. 14 apkrovimą, daroma išvada, kad aikštelės apkrovimas, kaip ir Gedimino pr. aikštelės yra šimto procentinis nuo 8.00 val. iki 17.30 val.;

3. Darbe atlikti šiuo metu įrengtų automobilių stovėjimo aikštelių (požeminės, daugiaaukštės, antžeminės) įrengimo ir eksploatacijos kainų analizė. Skaičiavimai parodė, kad paprastų, antžeminių automobilių stovėjimo aikštelių įrengimo kaštai, palyginus su daugiaaukštem arba požeminėmis aikštelėmis yra labai maži. Požeminės aikštelės metinės sąnaudos vienai stovėjimo vietai yra 1149 Lt., pajamos 3142,1 Lt. Daugiaaukštės aikštelės metinės sąnaudos vienai stovėjimo vietai yra 733,55 Lt., pajamos 330,51 Lt. Paprastos aikštelės vienos stovėjimo vietos metinės sąnaudos yra 3472,96 Lt., pajamos 27730,14 Lt. Daugiaaukščių, požeminių stovėjimo aikštelių atsiperkamumas yra mažas palyginus su paprastomis stovėjimo aikštelėmis.;

4. Atlikus statinių (automobilių stovėjimo aikštelių) ekonominę analizę ir atsiperkamumo skaičiavimus esamų Vilniaus mieste aikštelių (Gedimino pr. 9A, Tiltos g. 14) pavyzdžiu nustatyta, kad:

1. Skaičiuojant atsipirkimo rodiklius visoms investicijoms pagal pasirinktas prielaidas (darbuotojų atlyginimas, įvairių paslaugų, vartojamos energijos ir prekių kainų augimas), visos alternatyvos išlieka nenuostolingos iki 21 metų periodo pabaigos (su 5 procentų diskonto norma), tačiau jeigu padidinus diskonto normą iki 7 procentų alternatyvos tampa nuostolingos;
2. Atsipirkimo rodikliai yra nepakankami tam, kad būtų galima pritraukti privatų partnerį, investuotoją be papildomų mokėjimų jo naudai. Privatus verslas pageidautų bent jau 10 procentų grąžos investuotam kapitalui.

Suprantama, kad investuotojui iš ekonominės pusės nėra tikslinga įrenginėti tokių objektų. Jie bus nuostolingi, o atsiperkamumas viršija visas nustatytas normas.

5. Įvertinant tai, kad naujai įrengtoje požeminėje stovėjimo aikštelėje bus įrengtos 503 vnt. automobilių stovėjimo vietų t.y. 1.91 karto daugiau už dabar veikiančios aikštelės Gedimino pr.

9A, galima teigti, kad transporto srautas gali išaugti iki 40 % su sąlyga, kad aikštelės apkrovimas bus 100 %. Apie 231 – 249 vnt. transporto priemonių piko valandomis.

6. Darbe pateikti pasiūlymai ir rekomendacijos padės lengviau argumentuoti vienos ar kitos šalies (privataus investuotojo, politiko, miestiečių) pozicijas sprendžiant tolimesnes požeminių arba daugiaaukščių automobilių stovėjimo aikštelių statybas. Šiame darbe naudojami duomenis gali būti laisvai keičiami, atsižvelgiant į projektuojamo objekto savybes, statybos vietą ir t.t.

Literatūros sąrašas

Informacijos šaltinis – institucija

1. Vilniaus miesto taryba. Sprendimas 1996 m. Nr. 151 „Dėl rinkliavos automobilių savininkams (vairuotojams) už naudojimąsi mokamomis automobilių stovėjimo vietomis ir aikštelėmis nustatymo“. Gedimino pr. 9, Tiltu g. 14, Vilnius. 2005.
2. Vilniaus miesto automobilių statymo planas. 2000 m.
3. Vilniaus miesto taryba. Sprendimas 2000 m. Nr. 519 „Dėl Vilniaus miesto tarybos sprendimo Nr. 151 dalinio pakeitimo“. Gedimino pr. 9, Vilnius. 2005.
4. Vilniaus miesto taryba. Sprendimas 2004 m. Nr. 1-276 „Dėl vietinės rinkliavos transporto priemonių valdytojams (vairuotojams) už naudojimąsi mokamomis transporto priemonių stovėjimo vietomis ir aikštelėmis nustatymo“. Konstitucijos pr. 3, Vilnius. 2005.
5. SI „Susisiekimo paslaugos“, Žolyno g. 15, Vilnius. „Eismo ribojimo senamiestyje galimybių studija“ Vilnius, „Vilniaus Gedimino Technikos universitetas“, 2005. 45 psl.
6. SI „Susisiekimo paslaugos“ Tiltu g. 14, Vilnius: „Vilniaus miesto automobilių statymo planas. Vilnius, 2000 m. 53 psl.
7. Statistikos departamentas. Transportas ir ryšiai 2004. Vilnius: 2005. 156 psl.
8. Automobilių kelių investicijų vadovas. Kaunas 2006 m. 24 psl.-30 psl.
9. Adomavičius V. Automobilizacija ir jos problemos Lietuvoje. V.: Technika, 1991. 92 p.
10. Projektas. „Automobilių statymo automatinių įrengimų išdėstymo planai Vilniaus miesto centrinėje dalyje“ 2004 m. 2-35 psl.
11. V. Valeika. SI „Vilniaus planas“ Savivaldybės viešųjų teritorijų žemės nustatymas. Vilnius, 2000 m. 32 – 47 psl.
12. Vilniaus miesto 2002-2011 metų strateginis planas.
13. Burinskienė M., Jakovlevas-Mateckis K., Adomavičius V., Juškevičius P., Klibavičius A., Paliulis G., Rimkus A., Narbutais B., Šliogeris B. Miestotvarka. Vilnius: Lietuvos valstybinis mokslo ir studijų institutas, 2000. 446 psl.
14. Burinskienė M. Subalansuota miestų plėtra. Vilnius: Technika, 2003. 251 psl.
15. Juškevičius P. Miestų planavimas. Vilnius: Technika, 2003. 143 psl.

Informacijos šaltinis – Internetas

16. Vietinių rinkliavų įstatymas. [Žiūrėta 2008-04-16]. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=319052&p_query=vietin%EB%20transporto%20rinkliava&p_tr2=2
17. SĮ „Susisiekimo paslaugos“ [Žiūrėta 2008-04-22]. Prieiga per internetą: <http://www.parking.lt/lt/1>
18. SĮ „Susisiekimo paslaugos“ [Žiūrėta 2008-03-22]. Prieiga per internetą: <http://www.parking.lt/lt/2/42>
19. „Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas iki 2015 metų“. [Žiūrėta 2008-01-14]. Prieiga per internetą: <http://www.vilnius.lt/vmsp/>
20. <http://www.stat.gov.lt> [Žiūrėta 2008-02-24]. Prieiga per internetą: <http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=1226>
21. <http://www.google.lt> [Žiūrėta 2008-02-24]. Prieiga per internetą: <http://www.google.lt/search?hl=lt&q=parkavimas&meta=>
22. [www. regitra.lt](http://www.regitra.lt) [Žiūrėta 2008-02-24]. Prieiga per internetą: www.regitra.lt/Atsiuntimai/TP_skaicius_2006.pdf.
23. [www. regitra.lt](http://www.regitra.lt) [Žiūrėta 2008-02-24]. Prieiga per internetą: www.regitra.lt/Atsiuntimai/TP_skaicius_2007.pdf.

Standartas:

Statybos techninių reikalavimų reglamentas STR 2.06.01:1999 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos“. Vilnius: Žin., 1998, Nr. 84-2353. 43 psl.

Priedai

Naudos ir kaštų suvestinė

Ekonominiai skaičiavimai

1 lentelė. Investicijų į Objekto statybą įvertinimas, Lt

1. Koncesijos alternatyva

	Bendra vertė	Investicijų išdėstymas metais, proc. nuo investicijų sumos				
	Lt	1	2	3	4	5
Garažo statybinė dalis ir vidaus inžinerinės sistemos	40.743.000	25,00 %	50,00 %	25,00 %	0,00 %	0,00 %
Lauko inžineriniai tinklai	4.154.000	50,00 %	50,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Priešgaisrinio rezervuaro iškėlimas	2.448.000	50,00 %	50,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Aplinkos sutvarkymas	1.460.000	0,00 %	0,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
VISO:	48.805.000					

2. Viešojo pirkimo alternatyva

	Bendra vertė	Investicijų išdėstymas metais, proc. nuo investicijų sumos				
	Lt	1	2	3	4	5
Garažo statybinė dalis ir vidaus inžinerinės sistemos	44.817.300	30,00 %	30,00 %	40,00 %	0,00 %	0,00 %
Lauko inžineriniai tinklai	4.569.400	30,00 %	30,00 %	40,00 %	0,00 %	0,00 %
Priešgaisrinio rezervuaro iškėlimas	2.692.800	30,00 %	30,00 %	40,00 %	0,00 %	0,00 %
Aplinkos sutvarkymas	1.606.000	0,00 %	0,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
VISO:	53.685.500					

2 lentelė. Inžinierinių paslaugų vertės įvertinimas

	Proc.
Techninis projektas	72,00 %
Kitos inžinierinės paslaugos (Ekspertizė, Techninė priežiūra, Autorinė priežiūra)	28,00 %

1. Koncesijos alternatyva

	Bendra vertė	Išdėstymas metais, proc. nuo sumos				
	Lt	1	2	3	4	5
Techninis projektas	1.318.000	100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Kitos inžinierinės paslaugos (Ekspertizė, Techninė priežiūra, Autorinė priežiūra)	512.556	50,00 %	25,00 %	25,00 %	0,00 %	0,00 %
VISO:	1.830.556					

2. Viešojo pirkimo alternatyva

	Bendra vertė	Išdėstymas metais, proc. nuo sumos				
	Lt	1	2	3	4	5
Techninis projektas	1.449.800	100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Kitos inžinerinės paslaugos (Ekspertizė, Techninė priežiūra, Autorinė priežiūra)	563.811	50,00 %	25,00 %	25,00 %	0,00 %	0,00 %
VISO:	2.013.611					

3 lentelė. Pradinės investicijos pagal metus, Lt

1. Koncesijos alternatyva

Investicijų komponentai	Bendra vertė	1	2	3	4	5
Garažo statybinė dalis ir vidaus inžinerinės sistemos	40.743.000	10.185.750	20.371.500	10.185.750	0	0
Lauko inžineriniai tinklai	4.154.000	2.077.000	2.077.000	0	0	0
Priešgaisrinio rezervuaro iškėlimas	2.448.000	1.224.000	1.224.000	0	0	0
Aplinkos sutvarkymas	1.460.000	0	0	1.460.000	0	0
<i>Techninis projektas</i>	<i>1.318.000</i>	<i>1.318.000</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Kitos inžinerinės paslaugos (Inžinerinės paslaugos, Ekspertizė, Techninė priežiūra, Autorinė priežiūra)</i>	<i>512.556</i>	<i>256.278</i>	<i>128.139</i>	<i>128.139</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Visos investicinės išlaidos	50.635.556	15.061.028	23.800.639	11.773.889	0	0

2. Viešojo pirkimo alternatyva

Investicijų komponentai	Bendra vertė	1	2	3	4	5
Garažo statybinė dalis ir vidaus inžinerinės sistemos	44.817.300	13.445.190	13.445.190	17.926.920	0	0
Lauko inžineriniai tinklai	4.569.400	1.370.820	1.370.820	1.827.760	0	0
Priešgaisrinio rezervuaro iškėlimas	2.692.800	807.840	807.840	1.077.120	0	0
Aplinkos sutvarkymas	1.606.000	0	0	1.606.000	0	0
<i>Techninis projektas</i>	<i>1.449.800</i>	<i>1.449.800</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Kitos inžinerinės paslaugos (Inžinerinės paslaugos, Ekspertizė, Techninė priežiūra, Autorinė priežiūra)</i>	<i>563.811</i>	<i>281.906</i>	<i>140.953</i>	<i>140.953</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Visos investicinės išlaidos	55.699.111	17.355.556	15.764.803	22.578.753	0	0

4 lentelė. Pajamų iš parkavimo veiklos prognozavimo rodikliai – 1 ir 2 alternatyva.

	1. Koncesijos alternatyva		2. Viešojo pirkimo alternatyva	
Pradinis bazinis tarifas	2	4	2	4
Pradinės metinės pajamos	1.815.738	3.155.460	1.459.830	2.682.141
Pajamų augimas nedidinat tarifo, proc.	6,60 %	6,60 %	6,00 %	6,00 %
Užimtumo elastingumas tarifams	0,1	0,1	0,15	0,15

Priedas Nr. 3

Kainų, išlaidų pagrindimas

Išlaidos	Bendra suma su PVM, Lt	Išlaidų pagrindimas
Automobilių stovėjimo aikštelės statybinė dalis ir vidaus inžinerinės sistemos	40743000	Išlaidų suma įvertinta remiantis Uab „Vilprojektas“ parengtu techniniu projektu ir sąmatomis.
Lauko inžineriniai tinklai	4154000	Išlaidų suma įvertinta remiantis pateiktomis Uab „EKOprojektas“ preliminaromis sąmatomis.
Priešgaisrinio rezervuaro iškėlimas	2448000	Išlaidų suma įvertinti remiantis Uab „Vilprojektas“ parengtu techniniu projektu ir parengtomis aktualizuotomis sąmatomis.
Aplinkos sutvarkymas	1460000	Preliminarios Uab „EKOprojektas“ sąmatos

Darbų sąmata.

Paslaugų tiekėjas
 Uab „Rimbera“
 Liepkalnio g. 46, Vilnius
 įmonės kodas 300587472
 PVM mokėtojo kodas 100003153915
 Rejestro Nr. 096106

Eil. Nr.	Prekės, paslaugos pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Kaina 8 m ² pločiui (Lt.)	PVM (18 %)
1.	Aikštelės pagrindo paruošymas ir kt. darbai	m ²	8	2302,79	414,50
2.	Asfaltbetonis	t	0.8	865,20	155,73
3.	Asfaltbetonio paklojimas ir kt. darbai	m ²	8	3261,34	587,04
4.	Dažymo, žymėjimo darbai	m ²	2.5	350,33	63,05
				Viso su PVM 8000 Lt.	

Prekių kainos surašytos pagal 2007 m. kainas.

Data: 2008-03-18

Vieta: Šermukšnių g.

Laikas (val.)	Laisvų stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	Užimtų stovėjimo vietos (vnt.)	Transporto priemonės paliktos pažeidžiant KET (vnt.)
7.00-8.00	31	23	0
8.00-9.00	8	46	0
9.00-10.00	0	54	1
10.00-11.00	0	54	4
11.00-12.00	0	54	1
12.00-13.00	0	54	2
13.00-14.00	0	54	6
14.00-15.00	0	54	4
15.00-16.00	1	53	0
16.00-17.00	0	54	0
17.00-18.00	5	49	0
18.00-19.00	9	45	0

Viso Šermukšnių g. gatvėje yra įrengtos 54 vnt. automobilių stovėjimo vietų.

Data: 2008-03-19

Vieta: Kaštonų g.

Laikas (val.)	Laisvų stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	Užimtų stovėjimo vietos (vnt.)	Transporto priemonės paliktos pažeidžiant KET (vnt.)
7.00-8.00	32	17	0
8.00-9.00	13	36	0
9.00-10.00	5	44	1
10.00-11.00	0	49	0
11.00-12.00	0	49	0
12.00-13.00	0	49	0
13.00-14.00	0	49	0
14.00-15.00	0	49	0
15.00-16.00	0	49	1
16.00-17.00	0	49	0
17.00-18.00	0	49	0
18.00-19.00	4	45	0

Viso Kaštonų gatvėje yra įrengtos 49 vnt. automobilių stovėjimo vietų.

Data: 2008-03-20

Vieta: A. Jakšto g.

Laikas (val.)	Laisvų stovėjimo vietų skaičius (vnt.)	Užimtų stovėjimo vietos (vnt.)	Transporto priemonės paliktos pažeidžiant KET (vnt.)
7.00-8.00	25	42	0
8.00-9.00	38	29	0
9.00-10.00	5	62	1
10.00-11.00	0	67	4
11.00-12.00	0	67	8
12.00-13.00	0	67	3
13.00-14.00	0	67	6
14.00-15.00	2	65	6
15.00-16.00	0	67	1
16.00-17.00	1	66	0
17.00-18.00	3	64	0
18.00-19.00	4	63	0

Viso A. Jakšto gatvėje yra įrengtos 67 vnt. automobilių stovėjimo vietų.