

## TURINYS

SANTRAUKA .....	3
SUMMARY .....	4
SAVOKOS .....	5
1. ĮVADAS .....	7
2. NAGRINĖJAMŲ SISTEMŲ APIBRĖŽIMAI .....	8
2.1. PARK&RIDE .....	8
2.2. PARK&RAIL .....	13
2.3. BIKE&RIDE .....	16
2.4. KISS&RIDE .....	22
2.5. BIKE SHARING .....	26
3. RINKODARA .....	31
3.1. POKYČIAI RINKOJE .....	31
3.2. RINKODAROS SPRENDIMAI .....	31
3.3. STEBĖSENA .....	34
4. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ SISTEMOS VADOVAS SAVIVALDYBĖMS .....	35
4.1. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ REKOMENDACINIS TINKLAS VILNIAUS MIESTE ....	36
4.2. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ REKOMENDACINIS TINKLAS KAUNO MIESTE .....	40
4.3. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ REKOMENDACINIS TINKLAS KLAIPĖDOS MIESTE.	43
4.4. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ REKOMENDACINIS TINKLAS DRUSKININKŲ MIESTE .....	46
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI .....	49
LITERATŪRA .....	53

## SANTRAUKA

Lietuvos nacionalinėje susisiekimo plėtros programoje numatyta, kad Lietuvos didžiuosiuose miestuose viena pagrindinių problemų – transporto spūstys. Stengiamasi mažinti neigiamą spūsčių poveikį, tačiau stinga vieningo kompleksinio požiūrio, todėl šios galimybių studijos tikslas yra parengti Kombinuotų keleivių kelionių skatinimo, diegiant PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitas koncepcijas, tyrimo studiją. Rengiant šią studiją iškelti šie uždaviniai:

1. Atskirai išnagrinėti miestuose taikomas PARK&RIDE, PARK&RAIL, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING, PARK&GO kombinuotas sistemas;
2. Išanalizuoti užsienio ir Lietuvos literatūros šaltinius, nacionalines ir strategines programas, teisinius dokumentus susietus su nagrinėjamomis kombinuotomis sistemomis;
3. Kompleksiškai aprašyti visų nagrinėjamų sistemų veikimo principus, įdiegimą ir prielaidas pritaikyti Lietuvos savivaldybėse;
4. Pateikti užsienio šalių, naudojančių tokias sistemas, pavyzdžių bei konceptualiai pritaikyti nagrinėjamų sistemų įdiegimą pasirinktuose Lietuvos miestuose.

Didžiuosiuose miestuose ir jų priemiestinėse zonose be viešojo transporto išsiversti neįmanoma, o miestų centruose nurodoma, jog viešasis transportas turėtų vežti 70-80 proc. keleivių. Norint tai pasiekti viešasis transportas, turi būti patogesnis ir greitesnis negu individualus automobilis. Todėl pasaulinėje praktikoje yra labai paplitęs racionalus darbo pasidalijimas tarp viešojo ir individualaus transporto. Tokios sistemos yra: PARK&RIDE (*liet.* Palik automobilį ir važiuok viešuoju transportu), PARK&RAIL (*liet.* Palik automobilį/dviratį ir važiuok bėginiu viešuoju transportu), BIKE&RIDE (*liet.* Palik dviratį ir važiuok viešuoju transportu), KISS&RIDE (*liet.* Sustok–išleisk/paimk–važiuok), BIKESHARING (*liet.* Viešųjų dviračių sistema), PARK&GO (*liet.* Palik automobilį/dviratį ir eik pėsčiomis).

Studijoje pateiktas visų minėtų kombinuotų susisiekimo sistemų aprašymas, veikimo principo bei taikymo sritis, pasinaudojant šalių užsienio patirtimi. Pateiktas minėtų sistemų taikymo Lietuvos miestuose vadovas ir konceptualūs sprendimai Lietuvos miestams: Vilniui, Kaunui, Klaipėdai ir kurortui Druskininkams.

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos iniciatyva parengta Kombinuotų keleivių kelionių skatinimo, diegiant PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitas koncepcijas tyrimo studija yra skirta Lietuvos savivaldybėms, valstybinėms institucijoms, viešosioms įstaigoms, visuomenei ir kitiems suinteresuotiems asmenims, siekiant supažindinti su nagrinėjamomis sistemomis, jų taikymo būdais, veikimo principais ir prielaidomis pritaikymui.

## SUMMARY

Lithuanian National Transport Development Programme indicates that one major problem in the largest Lithuanian cities - traffic jams. Efforts are being made to reduce the negative impacts of traffic jams, but there is the lack of one comprehensive approach, so the aim of this study is to design a combined passenger travel promotion research study implementing PARK & RIDE, BIKE & RIDE and other concepts.

It is impossible to manage without the public transport in the largest cities and suburban areas and it is indicated in urban centers, that the public transport should carry 70-80 % passengers. To achieve this, the public transport should be more convenient and faster than private cars. Therefore a rational division of work between the public and private transport is very common in the international practice. These systems are: PARK&RIDE, PARK&RAIL, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING, PARK&GO.

This study presents the description of all mentioned combined transport systems, operating principles and application areas, taking advantage of foreign experience. The manual of above mentioned schemes and conceptual solutions are proposed for the largest Lithuanian cities - Vilnius, Kaunas, Klaipėda and Lithuanian resort - Druskininkai. This study, designed by Ministry of Transport and Communications of the Republic of Lithuania initiative, of combined passenger travel promotion research study, implementing PARK & RIDE, BIKE & RIDE and other concepts, is dedicated to Lithuanian municipalities, public authorities, public institutions, to the society and other interested parties to familiarize with the systems under consideration, their application methods, operating principles and applications of assumptions.

## SĄVOKOS

**Abonementas** - teisė tam tikrą laiką naudotis kombinuotų kelionių sistemos paslauga.

**Abonemento kortelė** - elektroninė kortelė, skirta apmokėti atitinkamas paslaugas (viešojo transporto ar automobilių/dviračių stovėjimo), išduodama pateikus asmens duomenis.

**Bendruomeninė dviračių programa** - viena iš dalinimosi dviračiais sistemų, taikomų atskirose tikslinėse grupėse ar įmonėse.

**Ekologiškas transportas** - draugiška aplinkai transporto rūšis.

**Gyventojų judumas** - gyventojų susisiekimo būdas, susidedantis iš paros kelionių skaičiaus, atliekamo įvairiais susisiekimo būdais.

**Integruota bilietų pardavimo sistema** - vieninga bilietų pardavimo sistema, leidžianti atsiskaityti kortelėmis ar kitais mobiliais įrenginiais už įvairias susisiekimo paslaugas.

**Kombinuota kelionė** - to paties keleivio kelionė, atliekama keliomis skirtingomis transporto rūšimis.

**Kombinuotų kelionių interaktyvi interneto svetainė** - internetinė svetainė, leidžianti vartotojui suplanuoti kombinuotą kelionę, įvertinant kliūtis esamu laiku, pagrįsta geografinė informacinė sistema.

**Kombinuotų kelionių jungtis** - vieta, kurioje yra galimybė pasirinkti kitą transporto priemonę tolimesnei kelionei.

**Kombinuotų kelionių sistema** - integruota kelionių visuma, pervežant keleivius ne mažiau kaip dvejomis transporto rūšimis.

**Modulinis punktas** - specifinė dviračių saugojimo įrangą, kuri lengvai permontuojama įvairiose vietose pagal poreikį.

**Mokėjimo terminalas** - įrenginys, skirtas patogiam ir greitam atsiskaitymui už paslaugą.

**Multimodalinis viešasis transportas** - transporto priemonių, veikiančių kombinuotų kelionių sistemoje, visuma.

**Palik automobilį/dviratį ir eik pėsčiomis (PARK&GO)** - tai sistema, kai automobilis arba dviratis yra paliekamas stovėjimo aikštelėse ir toliau kelionė tęsiama pėsčiomis.

**Palik automobilį/dviratį ir važiuok bėginiu viešuoju transportu (PARK&RAIL)** - sistema, kai automobilis paliekamas stovėjimo aikštelėje ir toliau kelionė tęsiama traukiniu.

**Palik automobilį ir važiuok viešuoju transportu (PARK&RIDE)** - sistema, kai automobilis yra paliekamas specialioje automobilių stovėjimo aikštelėje miesto prieigose ir tolimesnė kelionė tęsiama viešuoju transportu arba specialiu autobusu.

**Palik dviratį ir važiuok viešuoju transportu (BIKE&RIDE)** - sistema, skirta važiuojantiems dviračiu. Dviratis paliekamas specialioje dviračių stovėjimo aikštelėse miesto periferinėse teritorijose arba miesto centrinės dalies priegose, o kelionė tęsiama viešuoju transportu.

**Pasyvi priežiūra** - priežiūra, nereikalaujanti didelių finansinių ir fizinių pastangų.

**Periferinė zona** - miesto teritorijos, labiausiai nutolusios nuo centro.

**Registravimo punktas** - sudėtinė BIKESHARING sistemos dalis, informuojanti apie viešųjų dviračių perskirstymą tinkle.

**Reguliaraus stovėjimo paslauga** - organizuota lengvatinė rinkliava už nuolatinį transporto priemonės statymą mokamoje stovėjimo aikštelėje.

**Sustok–išleisk/paimk–važiuok (KISS&RIDE)** - sistema, kai automobilio vairuotojas nuveža/pasiima keleivį per trumpą laiką tam skirtoje specialioje stovėjimo aikštelėje.

**Švieslentė** - skydas, kuriame šviesos ženklais pateikiama informacija.

**Užstatyta teritorija** – didesnė kaip vieno ha statiniais užstatyta teritorija, kurioje atstumas tarp pastatų mažesnis arba lygus 200 m.

**Vidurinė zona** - miesto dalis, esanti tarp miesto centro ir periferinės zonos.

**Viešasis dviratis** - transporto priemonė, prieinama visiems miesto gyventojams ir svečiams per dalijimosi dviračiais sistemą (BIKESHARING).

**Viešųjų dviračių sistema (BIKESHARING)** - automatizuota dalinimosi dviračiais sistema, leidžianti išsinuomoti ir gražinti dviratį viešuose dviračių laikymo punktuose, susieta su asmens tapatybe ar kredito kortele.

**Viešųjų dviračių sistemos (BIKESHARING) punktas** - specialiai įrengta vieta, pritaikyta viešųjų dviračių saugojimui ir nuomai.

## 1. ĮVADAS

Lietuvos nacionalinėje susisiekimo plėtros programoje numatyta, kad Lietuvos didžiuosiuose miestuose viena pagrindinių problemų – transporto spūstys. Jos neigiamai veikia šalies ekonominę, socialinę ir gamtinę aplinką. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija stengiasi mažinti neigiamą spūsčių poveikį, tačiau stinga vieningo kompleksinio požiūrio, todėl šios galimybių studijos tikslas yra parengti Kombinuotų keleivių kelionių skatinimo, diegiant PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitas koncepcijas, tyrimo studiją. Rengiant šią studiją iškelti šie uždaviniai:

1. Atskirai išnagrinėti miestuose taikomas PARK&RIDE, PARK&RAIL, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING, PARK&GO kombinuotas sistemas;
2. Išanalizuoti užsienio ir Lietuvos literatūros šaltinius, nacionalines ir strategines programas, teisinius dokumentus susietus su nagrinėjamomis kombinuotomis sistemomis;
3. Kompleksiškai aprašyti visų nagrinėjamų sistemų veikimo principus, įdiegimą ir prielaidas pritaikyti Lietuvos savivaldybėse;
4. Pateikti užsienio šalių, naudojančių tokias sistemas, pavyzdžių bei konceptualiai pritaikyti nagrinėjamų sistemų įdiegimą pasirinktuose Lietuvos miestuose.

Pėsčiųjų ir dviračių transporto infrastruktūros plėtra, integruotas multimodalinis viešasis transportas, kombinuotojo transporto kelionės panaudojant studijoje narinėjamas sistemas pilnai įgyvendinti Europos miestuose yra nurodyta dar 2007 m. Europos Komisijos patvirtintoje „Miestų transporto žaliojoje knygoje“, 2009 m. minėtos Žaliosios knygos veiksmų plane, 2011 m. „Baltojoje knygoje“. Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planuose siekiai iki 2030 m. ES dvigubai sumažinti įprastiniu kuru varomų automobilių naudojimą miestuose, o iki 2050 m. pasiekti, kad miestuose jų nebeliktų. Vykdam nacionaliniu mastu Europos komisijos aukščiau dokumentuose išdėstytą politiką Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos iniciatyva parengta Kombinuotų keleivių kelionių skatinimo, diegiant PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitas koncepcijas tyrimo studija yra skirta Lietuvos savivaldybėms, valstybinėms institucijoms, viešosioms įstaigoms, visuomenei ir kitiems suinteresuotiems asmenims, siekiant supažindinti su nagrinėjamomis sistemomis, jų taikymo būdais, veikimo principais ir prielaidomis pritaikymui.

## 2. NAGRINĖJAMŲ SISTEMŲ APIBRĖŽIMAI

Pasauliniu mastu miestų patirtis rodo, jog lengvasis automobilis gali būti ne pagrindinė miestuose naudojama susisiekimo transporto priemonė, bet integruotas į viešojo transporto sistemą. Didžiuosiuose miestuose ir jų priemiestinėse zonose be viešojo transporto išsiversti neįmanoma, o miestų centruose nurodoma, jog viešasis transportas turėtų vežti 70-80 proc. keleivių. Norint tai pasiekti viešasis transportas, turi būti patogesnis ir greitesnis negu individualus automobilis. Todėl pasaulinėje praktikoje yra labai paplitęs racionalus darbo pasidalijimas tarp viešojo ir individualaus transporto. Tokios sistemos yra:

PARK&RIDE (*liet.* Palik automobilį ir važiuok viešuoju transportu) – sistema, kai automobilis yra paliekamas specialioje PARK&RIDE automobilių stovėjimo aikštelėje miesto prieigose ir tolimesnę kelionę tęsia viešuoju transportu (metropolitenu, tramvajumi, troleibusu, autobusu) arba specialiu PARK&RIDE autobusu.

PARK&RAIL (*liet.* Palik automobilį/dviratį ir važiuok bėginiu viešuoju transportu) – sistema, kai automobilis paliekamas PARK&RAIL stovėjimo aikštelėje ir toliau kelionė tęsiama traukiniu.

BIKE&RIDE (*liet.* Palik dviratį ir važiuok viešuoju transportu) – analogiška PARK&RIDE sistema, tik skirta važiuojantiems dviračiais. Dviračių stovėjimo aikštelės yra įrengiamos miesto periferinėse teritorijose arba miesto centrinės dalies prieigose.

KISS&RIDE (*liet.* Sustok–išleisk/paimk–važiuok) – sistema, kai automobilio vairuotojas nuveža/pasiima keleivį per trumpą laiką tam skirtoje specialioje KISS&RIDE stovėjimo aikštelėje.

BIKESHARING (*liet.* Viešųjų dviračių sistema) – automatizuota dalinimosi dviračiais sistema, leidžianti išsinuomoti ir gražinti dviratį viešuose dviračių laikymo punktuose, susieta su asmens tapatybe ar kredito kortele.

PARK&GO (*liet.* Palik automobilį/dviratį ir eik pėsčiomis) – tai sistema, kai automobilis arba dviratis yra paliekamas PARK&GO stovėjimo aikštelėse ir toliau kelionė tęsiama pėsčiomis.

### 2.1. PARK&RIDE

**Detalus sistemos aprašymas.** Šios sistemos esmė yra ta, kad automobiliu iš užmiesčio ar miesto pakraščių privažiuojama iki galinės viešojo transporto (toliau VT) stotelės (toliau tekste apimant ir VT maršrutines stoteles), esančios toliau nuo miesto centro, ir ten esančioje PARK&RIDE stovėjimo aikštelėje jis paliekamas. Toliau kelionė į centrą tęsiama viešojo transporto priemone, dažnai specialiu autobusu (PARK&RIDE autobusas). Toks kelionės atlikimo būdas – lengvuoju automobiliu + autobusu, leidžia dalį gyventojų, važiuojančių lengvaisiais automobiliais, persodinti į viešąjį transportą, vykstant į miesto centrą. Informacija apie viešojo

transporto maršrutus pateikiama sistemos PARK&RIDE interneto svetainėse ir informaciniuose stenduose kur yra nurodoma viešojo transporto važiavimo kryptis, stotelių, kuriose jis sustoja, pavadinimas, kelionės trukmė, atvykimo ir išvykimo laikas, autobuso tipas. PARK&RIDE sistemos autobusų maršrutai dažnai yra nepriklausomi nuo esamo maršrutinio viešojo transporto, stotelės įrengiamos orientuojantis į pagrindinius gyventojų traukos objektus. Mokėjimo sistema, naudojantis šios sistemos paslaugomis, yra paprasta ir lengvai suprantama kiekvienam keleiviui. PARK&RIDE autobusai į automobilių stovėjimo aikštelę rytiniu ir vakariniu metu atvyksta kas 10 min., spūsties valandomis autobusai važiuoja dažniau - kas 5 min. Kitomis paros valandomis transportas važiuoja kas 1-1,5 val. Paprastai PARK&RIDE aikštelių paslaugomis galima naudotis tik darbo dienomis. Nakties metu stovėjimo aikštelės yra nenaudojamos. Kai kurios PARK&RIDE stovėjimo aikštelės naudojamos ir savaitgaliais arba didelių švenčių metu, pritaikant autobusų maršrutus link didžiųjų miesto prekybos centrų, stadionų, išvengiant automobilių stovėjimo vietų trūkumo ir grūsčių aplink juos. Miestai, kurie turi išplėtotą PARK&RIDE aikštelių tinklą, gali lengvai išspręsti transporto problemą susijusią su masiniais renginiais.

**Taikymo sritis.** PARK&RIDE sistemos automobilių stovėjimo aikštelės išsiskiria tuo, kad jos įrengiamos greta išplėtotų ir patogių keleiviams viešojo transporto galinių stotelių arba prie specialiai nutiestos viešojo transporto linijos. Stovėjimo aikštelėse suteikiama visa viešojo transporto keleiviui reikalinga informacija, apimanti miestų planus, autobusų maršrutus, tvarkaraščius ir apmokėjimą už paslaugą. Dažnai mokestis už automobilių stovėjimą sutapatinamas su viešojo transporto bilietu.

**Sudėtinės sistemos dalys.** Pagrindinės PARK&RIDE sistemos sudėtinės dalys yra šios:

1. *PARK&RIDE automobilių stovėjimo aikštelė.* Bandomajam PARK&RIDE sistemos diegimui turi būti įrengta antžeminė automobilių stovėjimo aikštelė, o augant poreikiui, vėliau galima įrengti požeminę arba daugiaaukštę automobilių stovėjimo aikštelę.
2. *PARK&RIDE sistemos specialus autobusas.* Specialus autobusas, kurio maršrutas sujungtas su PARK&RIDE sistemos automobilių stovėjimo aikštelėmis, miesto centru ir kitais traukos objektais.
3. *PARK&RIDE sistemos greito eismo koridorius.* Greito eismo juostos, skirtos PARK&RIDE autobusams.
4. *PARK&RIDE sistemos informacinė sistema.* Šalia greitkelių, pagrindinių miestų įvažiavimų ar pagrindinių gatvių įrengiami PARK&RIDE sistemos informaciniai

ženklai, informuojantys vairuotojus apie automobilių stovėjimo vietų skaičių aikštelėje ir viešojo transporto maršruto darbo laiką.

5. *PARK&RIDE* sistemos bilietų automatas. *PARK&RIDE* sistemos bilietų automatai turi būti įrengti *PARK&RIDE* automobilių stovėjimo aikštelėse.
6. *PARK&RIDE* sistemos bilietas. Vairuotojas, įvažiuavęs į *PARK&RIDE* automobilių stovėjimo aikštelę, gauna bilietą, kuris yra integruotas su miesto viešuoju transportu.

**Sistemos veikimo principai.** Šios sistemos pagrindinis tikslas - sumažinti transporto srautus ir paskatinti miesto centre dirbančius ar čia atvykstančius gyventojus naudotis viešojo transporto paslaugomis.

Dažniausiai vartotojams naudojantis *PARK&RIDE* stovėjimo aikštelių paslaugomis, kainuoja tik viešojo transporto važiavimo bilietas, tačiau paslaugų įkainiai turi būti žemesni negu vien tik miesto viešojo transporto. Nuolatiniais *PARK&RIDE* sistemos paslaugų vartotojams tikslinga taikyti nuolaidas.

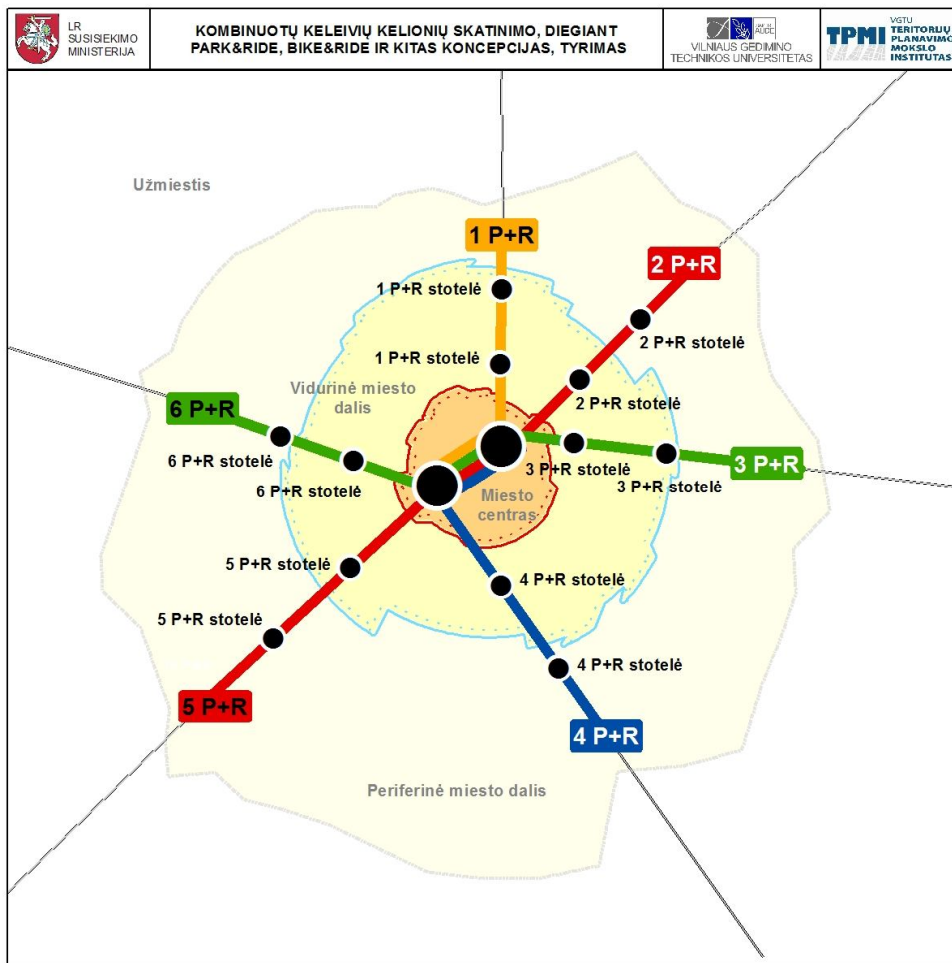
**Privalumai, trūkumai.** Pagrindiniai sistemos privalumai:

- Miestų gyventojų susisiekimo įpročių pakeitimas - skatinimas juos važiuoti viešuoju transportu;
- Keleivių skaičiaus didinimas miesto viešajame transporte;
- Sutrumpinamas kelionės laikas ir sumažinama kelionės kaina;
- Sumažinamas lengvųjų automobilių eismas miestų centruose;
- Padidėja bendras transporto srautų greitis;
- *PARK&RIDE* stovėjimo aikštelių įrengimo ir eksploataciniai kaštai mažesni nei įrengiant automobilių stovėjimo aikšteles miesto centre.

Pagrindiniai sistemos trūkumai:

- Kelionės susiejimas su viešojo transporto maršrutais;
- *PARK&RIDE* stovėjimo aikštelėse stovėjimo vietų trūkumas gali didinti transporto neigiamą poveikį aplinkai - padidins išmetamųjų dujų emisiją, triukšmą miesto prieigose;
- Papildomos išlaidos specialioms autobusams, automobilių stovėjimo aikštelėms ir reikalingai *PARK&RIDE* sistemos infrastruktūrai.

**Prielaidos pritaikymui.** Diegiant *PARK&RIDE* sistemą Lietuvos miestuose siūloma miestą suskirstyti į tris zonas (1 pav.): periferinę, vidurinę ir miesto centrą.



1 pav. PARK&RIDE sistemos įrengimo rekomendacinė schema.

**Rezultatas įdiegus sistemą.** Įdiegus PARK&RIDE sistemą miestuose pagerės kelionės komforto lygis ir išorinis transporto priemonių patrauklumas, sumažės kelionės trukmė, jos trukmė bus fiksuota, mažiau teršiama miesto aplinka, mieste padidės eismo saugumas ir t.t.

PARK&RIDE sistema, skirta ne tik naujiems viešojo transporto keleivių srautams pritraukti bei pagerinti traukos objektų pasiekiamumą.

**Užsienio patirtis taikant sistemą.** PARK&RIDE sistema jau kelis dešimtmečius sėkmingai veikia įvairiuose užsienio šalių didmiesčiuose: Oksforde, Jorke, Čelmsforde, Bristolyje, Česteryje, Kembridže, Noringame (Didžioji Britanija), Kiolne, Hamburge, Freiburge, Vysbadene (Vokietija), Bolonijoje (Italija), Prahoje (Čekija) ir kt.(1. lentelė).

**1. lentelė.** PARK&RIDE sistema Europos miestuose

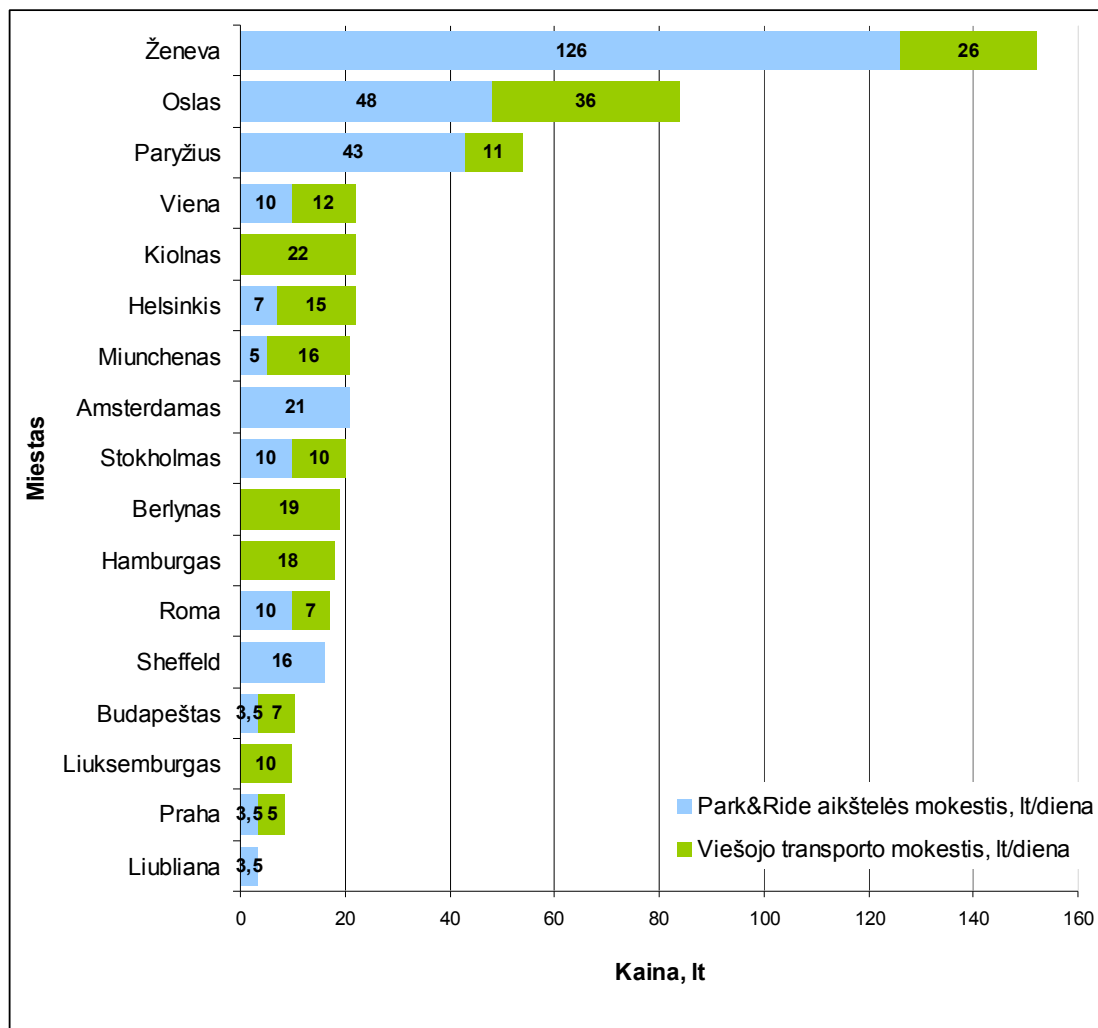
Nr.	Miestas	Gyv. sk., mln.	Aikštelių skaičius	Talpa, vnt.	Nemokamų vietų sk.	Darbo laikas, val.	P+R mokestis, lt/diena	Max VT mokestis, lt/diena
1.	Liuksemburgas	0,09	5	4166	4166	n.d.	0	10
2.	Liubiana	0,3	1	217	0	6-20	3,5	Vairuotojui nemokamai
3.	Sheffield	0,5	8	1754	750	n.d.	16	Vairuotojui nemokamai
4.	Helsinkis	0,6	27	3163	2908	S*	7	15
5.	Oslas	0,6	5	3000	2330	n.d.	48	36
6.	Amsterdamas	0,7	5	1278	0	7-22	21	Iki 5 asmenų, už aikštelės mokestį
7.	Stokholmas	0,8	22	3000	0	n.d.	10	10
8.	Kiolnas	1,0	28	5570	5570	n.d.	0	22
9.	Praha	1,2	17	3196	0	4h-1h	3,5	5
10.	Miunchenas	1,3	24	7128	1120	24	5	16
11.	Ženeva	1,3	19	4854	0	24	126	26
12.	Viena	1,7	6	6 226	0	24	10	12
13.	Budapeštas	1,7	25	3384	2682	n.d.	3,5	7
14.	Hamburgas	1,8	49	9409	9409	n.d.	0	18
15.	Paryžius	2,2	28	5849	1700	S*	43	11
16.	Roma	2,7	31	12880	260	n.d.	10	7
17.	Berlynas	3,4	44	4947	4947	n.d.	0	19

S\*-visose aikštelėse skirtingas darbo laikas; n.d.- nenurodytas laikas

1984 m. Liuksemburgas pradėjo kurti sistemą PARK&RIDE. Viena pirmųjų aikštelių buvo suprojektuota 400 automobiliams, vėliau išplėsta iki 1300 vietų. Šiandien aplink Liuksemburgą įrengtos penkios PARK&RIDE automobilių stovėjimo aikštelės, kuriose bendrai yra 4166 automobilių stovėjimo vietos.

Liuksemburge sistema PARK&RIDE daugiausia naudojasi gyventojai, vykstantys į darbą ir turintys nuolatinis šios sistemos kelionių bilietus. Apie 15% PARK&RIDE sistemos keleivių kelionės tikslas - centrinė miesto dalis. Automobilių stovėjimo aikštelės papildo veiksmingą ir greitą viešojo transporto sistemą. PARK&RIDE viešojo transporto dažnumas darbo dienomis yra kas 10 min., o spūsties valandomis kas 5 min.. Autobuso maršrutai suplanuoti visuose svarbiausiuose įvažiavimuose į miestą. PARK&RIDE aikštelių naudotojas Liuksemburge nemoka už automobilio stovėjimą (2 pav.), jis moka tik už kelionę viešuoju transportu, pirkdamas vienkartinį kelionės bilietą arba nuolatinį mėnesinį viešojo transporto važiavimo bilietą, kuriems yra taikomos įvairios nuolaidos. Apie 70 proc. keleivių reguliariai naudojasi sistema, nors ši sistema Europos miestuose suvokiama vienodai, turi bendrą tikslą, bet veikimo principai yra skirtingi: aikštelių skaičius, talpa, mokestis, darbo laikas, kelionės kaina ir t.t. Pavyzdžiui, Europoje pigiausia PARK&RIDE sistema – Liublianoje (Slovėnija). PARK&RIDE aikštelė yra

nemokama. Vairuotojas palikęs automobilį PARK&RIDE aikštelėje, kelionę tęsia viešuoju transportu, kurio mokestis tik 3,5 lt per dieną (į miesto centrą ir atgal į aikštelę).



2 pav. Europos miestuose PARK&RIDE ir viešojo transporto mokestis, lt/dieną.

## 2.2. PARK&RAIL

**Detalus sistemos aprašymas.** PARK&RAIL sistemos esmė yra ta, kad periferijoje arba vidurinėje miesto zonoje gyvenantis žmogus automobiliu važiuoja iki artimiausios PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelės ir toliau kelionę tęsia traukiniu. Toks susisiekimo būdas – lengvuju automobiliu + traukiniu, leidžia dalį gyventojų, važiuojančių lengvaisiais automobiliais, persodinti į traukinį, vykstant į miesto centrą ar kitas miesto teritorijas. Informacija apie traukinių maršrutus pateikiama sistemos PARK&RAIL interneto svetainėse ir informaciniuose stenduose, kuriose nurodoma kelionės trukmė, traukinių atvykimo ir išvykimo laikas.

**Taikymo sritis.** PARK&RAIL sistemos automobilių stovėjimo aikštelėms būdinga, kad jos įrengiamos greta pagrindinių traukinių stočių. PARK&RAIL sistema turi būti gerai išplėtotą ir

patogi. PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelėse suteikiama visa viešojo transporto keleiviui reikalinga informacija, apimanti miestų planus, traukinių maršrutus, tvarkaraščius ir mokėjimą už paslaugą.

**Sudėtinės sistemos dalys.** Pagrindinės PARK&RAIL sistemos sudėtinės dalys yra šios:

1. *PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelė.* PARK&RAIL sistemos automobilių stovėjimo aikštelė įrengiama šalia traukinių stoties. Rekomenduojama, kad stovėjimo aikštelė būtų antžeminė, augant poreikiui galima įrengti požeminę arba daugiaaukštę automobilių stovėjimo aikštelę.
2. *PARK&RAIL sistemos geležinkelis.* Lanksti, greita ir patogi geležinkelio infrastruktūra, pastoviems keleivių srautams, dažniausiai vykstantiems iš priemiesčių į kitus traukos objektus.
3. *PARK&RAIL sistemos informacinė sistema.* Šalia geležinkelių stočių įrengti PARK&RAIL sistemos informaciniai ženklai, informuojantys vairuotojus apie automobilių stovėjimo vietų skaičių aikštelėje ir traukinių atvykimo/išvykimo laiką.
4. *PARK&RAIL sistemos bilietų automatai.* PARK&RAIL sistemos bilietų automatai, įrengti PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelėse.
5. *PARK&RAIL sistemos bilietas.* Vairuotojas įvažiuavęs į PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelę, gauna bilietą, kuris yra susietas su traukinio važiavimo bilietu.

**Sistemos veikimo principai.** Šios sistemos pagrindinis tikslas sumažinti lengvųjų automobilių srautus ir paskatinti miesto centre dirbančius gyventojus naudotis traukiniu.

PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelių paslaugomis naudojasi periferinėse zonose gyvenantys žmonės. Palikę automobilį PARK&RAIL stovėjimo aikštelėje, kelionę tęsia traukiniu.

**Privalumai, trūkumai.** Pagrindiniai sistemos privalumai:

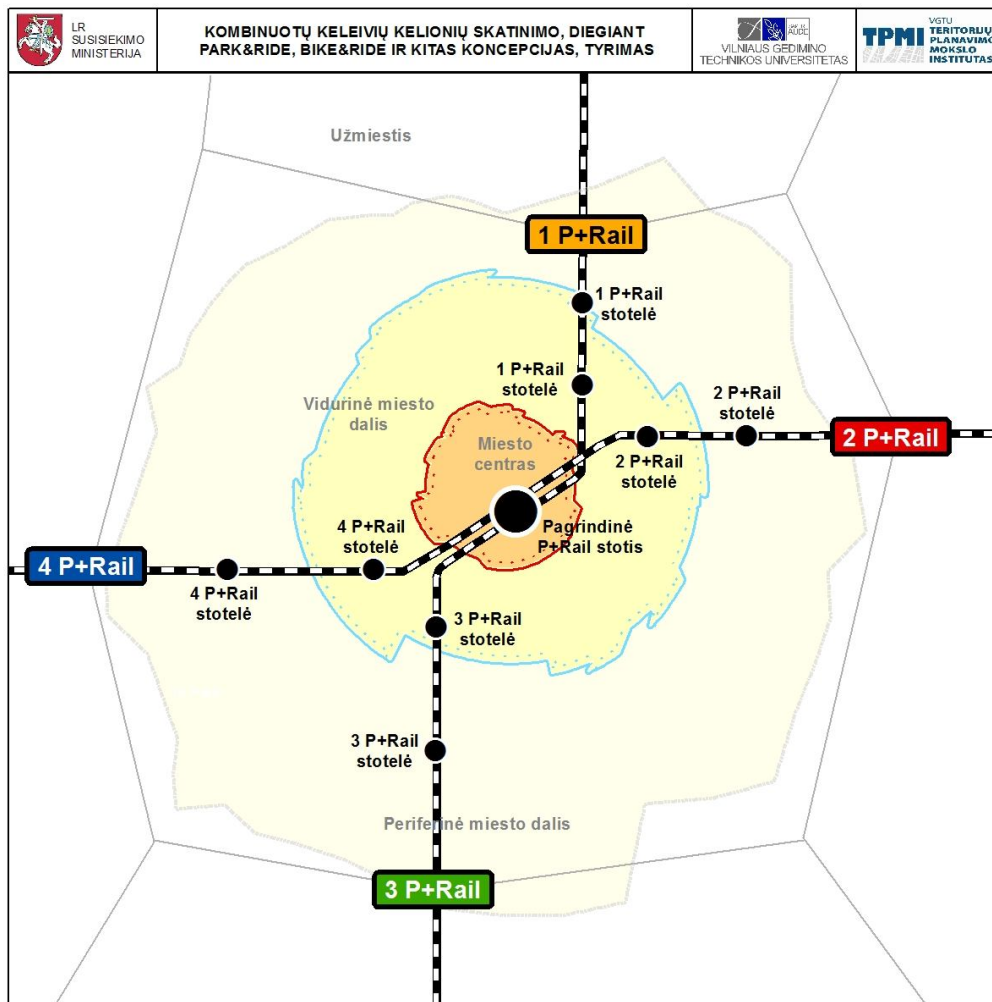
- Periferijos gyventojų susisiekimo įpročių pakeitimas - skatinimas dažniau naudotis traukiniais;
- Sutrumpinamas kelionės laikas, pigesnė kelionė;
- Sumažinamas lengvųjų automobilių eismas ir srautai miestų centruose;
- Didesnis transporto srautų greitis.

Pagrindiniai sistemos trūkumai:

- Nepakankamai išvystyta PARK&RAIL sistema, skatins gyventojus važiuoti automobiliu;
- Papildomos išlaidos reikalingai PARK&RAIL sistemos infrastruktūrai: automobilių

stovėjimo aikštelės, inžineriniai įrenginiai, informaciniai stendai ir kt..

**Prielaidos pritaikymui.** PARK&RAIL sistemos pagrindinis tikslas – sudaryti sąlygas gyventojams atlikti kombinuotą kelionę, atvykstant iki geležinkelio stoties automobiliu arba kita transporto priemone ir kelionę tęsti traukiniu (3 pav.).



3 pav. PARK&RAIL sistemos įrengimo rekomendacinė schema.

**Rezultatas įdiegus sistemą.** Įdiegta PARK&RAIL sistema pagerins gyventojų gyvenančių periferijose kelionės komfortą, sumažins kelionių trukmę, keleiviams sumažės išlaidos susisiekimui.

**Užsienio patirtis taikant sistemą.** PARK&RAIL sistema yra labai išvystyta Šveicarijoje. Jos tikslas užtikrinti efektyvų kombinuotą panaudojimą kelionėms lengvuosius automobilius ir geležinkelio linijas. Iki 2016 metų Šveicarijos federalinės linijos modernizuoja 620 geležinkelio stočių, panaudojant PARK&RAIL sistemą. Paslauga PARK&RAIL yra efektyvi, kai naudotojas gyvena teritorijoje, kur nėra geležinkelio stočių ar kitos viešojo transporto rūšies. Tada atvykstama

į artimiausią geležinkelio stotį ir PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelėje, įrengtoje ne toliau kaip 300 m nuo stoties, paliekamas automobilis ir kelionė tęsiama persėdant į traukinį iki galutinio kelionės tikslo. Traukinio bilietą, galiojantį valandą, dieną arba 7 dienas, galima įsigyti PARK&RAIL automobilių stovėjimo aikštelių bilietų automatuose arba geležinkelio stoties kasose. Bilietų kasose galima įsigyti ir mėnesinius bei metinius bilietus.

Darbo dienomis PARK&RAIL stovėjimo aikštelės yra užimtose 70 - 80 %, savaitgaliais stovėjimo aikštelių užimtumas siekia apie 40 %. Pagrindiniai PARK&RAIL naudotojai yra dirbantieji, vykstantys į darbą, tačiau paskutiniu metu vis didesnę grupę sudaro keleiviai, vykstantys apsipirkti ar praleisti laisvalaikį.

### 2.3. BIKE&RIDE

**Detalus sistemos aprašymas.** Vystant BIKE&RIDE sistemą, pirmenybė teikiama susisiekimo infrastruktūros pritaikymui patogiai ir saugiai judėti dviračiais tarp gyvenamosios vietos iki viešojo transporto stotelių. Dviračių trasos yra viena svarbiausių šios sistemos sudėtinųjų dalių. Kitas BIKE&RIDE sistemos elementas yra dviračių stovėjimo aikštelės, lengvai pasiekiamos ir apsaugotos nuo atmosferos sąlygų ir vagysčių. Jose įrengiami mokėjimo už dviračio saugojimo paslaugą terminalai/aparatai arba taikomi kiti mokėjimo būdai.

Iš priemiestyje esančių būstų dviračiu atvažiuojama iki viešojo transporto stotelės, prie jos esančiose specialiose stovėjimo aikštelėse dviratis paliekamas ir toliau kelionė tęsiama viešojo transporto priemone. Galimas variantas važiuojant viešuoju transportu kartu vežtis ir dviratį.

Kadangi BIKE&RIDE sistema neatsiejama nuo esamo maršrutinio viešojo transporto, dviračių stovėjimo aikštelės įrengiamos kuo arčiau viešojo transporto stotelės, informuojant gyventojus ir užtikrinant pakankamą informacijos prieinamumą apie esamas stovėjimo/saugojimo aikšteles. Informacija talpinama internetinėje svetainėje, informaciniuose stenduose.

**Taikymo sritis.** BIKE&RIDE sistema tinkamiausia ir labiausiai reikalinga tose teritorijose, kur atstumas tarp gyvenamosios – išvykimo ir tikslinės - atvykimo vietų yra dideli, o viešojo transporto infrastruktūra nėra pakankamai išvystyta. Gyventojams tenka įveikti nemažą atstumą nuo gyvenamosios vietos iki viešojo transporto stotelės, todėl į miestą keliaujama automobiliu.

Vakarų Europos miestuose, patogumo, saugumo ir ekologiškumo požiūriu, pirmenybė, šiam atstumui įveikti, teikiama dviračiams.

**Sudėtinės sistemos dalys.** BIKE&RIDE sistemos pagrindą formuojantys elementai:

- dviračių trasos,
- dviračiai,

- dviračių stovėjimo aikštelės,
- viešasis transportas,
- informavimo priemonės.

**Sistemos veikimo principai.** BIKE&RIDE sistema sudaro sąlygas gyventojams iš priemiestyje esančių būstų pasiekti miesto vidurinėje bei centrinėje zonoje išsidėsčiusias darbo vietas, paslaugų, pramogų ar kitus objektus, miesto centrą, naudojantis ekologišku transportu.

Pasaulinė praktika rodo, kad 0,5 km atstumas iki viešojo transporto stotelės nesunkiai įveikiamas pėsčiomis. Gyventojai, kurių būstai nuo viešojo transporto stotelės nutolę daugiau kaip 0,5 km (iki 4 km), yra tikslinė BIKE&RIDE sistemos vartotojų grupė. Tarpinės kelionės laikas skaičiuojamas 15 min. intervale.

Statistiškai, 50-70 % žmonių, naudojančių dviratį kaip susisiekimo priemonę, važinėja 5–7 km atstumu. Didėjant atstumui, dviračio, kaip susisiekimo priemonės, naudojimas proporcingai mažėja.

Įvertinus, kad atstumas, kurį dviratininkas važiuotų iki darbo/mokslo ar kitos tikslinės vietos, viršytų fizines galimybes arba tam reiktų didesnių laiko sąnaudų, pasiūlytas kombinuotas dviračio bei viešojo transporto derinys. Esant BIKE&RIDE paklausai, galima sudaryti galimybę važiuojant viešuoju transportu kartu vežtis ir dviratį.

Galimybė transportuoti dviračius miesto teritorijoje, prisegus juos prie miesto autobuso priekinės dalies (tais maršrutais, kurie kursuoja rekreacinių zonų link).

BIKE&RIDE dviračių stovėjimo aikštelės įrengiamos miesto periferinėse teritorijose, šalia galinių viešojo transporto mazgų. Tokiu būdu sudaroma galimybė dviračiu atvažiavus iki viešojo transporto stotelės, saugiai palikti šią transporto priemonę, toliau kelionę tęsiant išplėtotu ir patogiu keleiviams viešuoju transportu.

**Privalumai, trūkumai.** Dviratininkų eismas pastaraisiais metais pastebimai suaktyvėjo, todėl būtina sudaryti palankias ir saugias eismo sąlygas vystant dviračių takų tinklą. Taikant BIKE&RIDE sistemą galima ženkliai prisidėti prie bendros miesto ir visuomeninio transporto susisiekimo sistemos subalansuotos plėtros:

- didinti draugiškų aplinkai transporto rūšių integraciją mieste,
- formuoti rišlesnį ir labiau išvystytą dviračių tinklą mieste,
- gerokai sumažinti lengvųjų automobilių eismą miestuose.

Vystant BIKE&RIDE sistemą periferinėse miesto zonose pagrindinės kliūtys - susisiekimo infrastruktūros pritaikymas dviračių eismui. Sunkumų keltų nepakankamas kelio plotis,

neasfaltuoti ir dviratininkams nepritaikyti kelkraščiai. Daugelyje vietų nutrūkstantis dviračių takai neformuoja bendro išvystyto tinklo ir daugiausiai yra tik pavienės dviračių trasos.

BIKE&RIDE atveju, dalį kelionės tenka įveikti dviračiu, todėl sistemos veikimo principas neatsiejamas nuo šalies klimato sąlygų. Priklausomai nuo žiemos sąlygų, t.y. šalčio, ledo ir sniego dangos, galimybės keliauti dviračiu darosi sudėtingesnė. Nepaisant to, BIKE&RIDE sistema sėkmingai įgyvendinta skirtinguose Europos miestuose, kuriuose vyrauja labai įvairus klimatas.

BIKE&RIDE dviračių stovėjimo aikštelėse galimos vagystės ir vandalizmo atvejai.

Be to, žinant, kad BIKE&RIDE sistemos patrauklumas vartotojui pagrįstas patogumo, kainos ir laiko proporcija, neužtikrinus greito viešojo transporto, vartotojas skaičiuotų laiko nuostolius patiriamus kelionės metu, ir BIKE&RIDE sistema būtų neefektyvi. Veikiant BIKE&RIDE sistemai, svarbu užtikrinti saugią infrastruktūrą ir eismo kultūrą, nes gali daugėti nelaimingų atsitikimų.

**Prielaidos pritaikymui.** Stambiuose miestuose pirmoje eilėje reikia vystyti dviračių takų sistemas iš stambių gyvenamųjų rajonų į rekreacines teritorijas ir kolektyvinius sodus. Kas liečia mažesnius respublikos miestus, tai, nežiūrint bendro aukšto automobilizacijos lygio, žymi dalis gyventojų, kurių netenkina vis rečiau kursuojantis viešasis transportas, vis daugiau dviračių naudos darbo ir buitiniams kelionėms. Todėl artimiausioje ateityje dviračių takų tinklas turi tapti kiekvieno miesto sudėtine transporto infrastruktūros dalimi, nes dviračiais bus priversti naudotis vis daugiau visų miestų gyventojų.

Norint diegti BIKE&RIDE sistemą didžiuosiuose Lietuvos miestuose, pirmoje eilėje reikia vystyti dviračių takų sistemas periferinėse zonose bei kolektyviniuose soduose. Akivaizdu, kad žmonės dviratį, kaip transporto priemonę, renkasi įrengus, patogius ir saugius dviračių takus.

BIKE&RIDE sistemai veikti Lietuvos miestuose reikalingas patogus dviračių tinklas nuo gyvenamosios vietos iki viešojo transporto stotelių, ir šių pritaikymas saugiai palikti dviratį, persėdant į viešąjį transportą.

Įvertinant, jog trumpi maršrutai populiarūs ir paklausūs tarp didesnių miestų dviratininkų, BIKE&RIDE sistemos įdiegimas proporcingai skatintų tokių dviratininkų skaičiaus didėjimą, mažinant kelionių automobiliu skaičių iš priemiesčio zonų.

BIKE&RIDE sistemos įgyvendinimui reikia pasirūpinti dviračių trasų tinklo plėtra ir kokybiškomis jungtimis su esama viešojo transporto infrastruktūra, skatinant kompleksinį kelionės būdą. Taip pat, reikėtų atsakingai pažiūrėti į paklausą, įvertinti galimas pasekmes, labiau susipažinti su gerąja užsienio miestų patirtimi, telktis į įvairias institucijas ir įmones, kurios iš dalies prisiimtų atsakomybę už kaimynystę ar galimai bendrus sprendimus. Preliminari vieta

miesto teritorijoje, kurią galima būtų pritaikyti BIKE&RIDE dviračių stovėjimo aikštelėms turėtų būti įvertinta, naudojant daugelio kriterijų analizę, tokių kaip:

- 1) Žemės sklypo panaudojimo galimybė,
- 2) vietos matomumas,
- 3) pasyvi priežiūra,
- 4) dviračių infrastruktūros prieiga,
- 5) dizaino apribojimai,
- 6) bendrijos interesas,
- 7) kiti.

Reikėtų parengti dviračių infrastruktūros plėtros schemą teritorijoje, kuria remiantis galėtų būti tikslingai investuojama į nuoseklią BIKE&RIDE sistemos takų plėtrą. Kitas svarbus uždavinys – palaipsniui keisti mūsų eismo kultūrą.

**Rezultatas įdiegus sistemą.** BIKE&RIDE sistemos įdiegimas leistų mažinti automobilių spūstis vidinėje ir centrinėje miesto dalyse bei didinti gyventojų poreikį keliauti dviračiu ir pasiekti norimus traukos centrus, formuoti miestiečių darnaus judumo įpročius. BIKE&RIDE sistema – puiki galimybė atnaujinti viešąjį transportą, jo pasiekiamumą ir dviračių trasas miesto periferijoje.

BIKE&RIDE sistema kartu didintų miestiečių, dirbančių protinį darbą, fizinį aktyvumą. BIKE&RIDE sistema, vertinant realų gyventojų poreikį keisti įpročius: važiuoti automobiliais – į įprotį naudotis dviračių ir viešuoju transportu, leistų kurti darnią, kompleksinę susisiekimo sistemą mieste.

**Užsienio patirtis taikant sistemą.** Tokiose šalyse kaip Vokietija, Olandija, Danija dviračių skaičius namų ūkyje viršija automobilių skaičių, vienam namų ūkiui tenka 2–3 dviračiai. Tai atspindi dviračių kaip susisiekimo ir laisvalaikio priemonės naudojimo poreikį ir intensyvumą. Tačiau Lietuvos namų ūkiuose turimų dviračių skaičius taip pat leidžia daryti prielaidas, kad gyventojai yra susidomėję dviračiais ir tikriausiai intensyviau jais naudotųsi, jeigu tam būtų tinkamesnės sąlygos (gerai išvystyta infrastruktūra ir paslaugos).

Analizuojant Europos miestų patirtį, diegiant BIKE&RIDE sistemą, darosi akivaizdu, kad vienas svarbiausių klausimų yra teisingas dviračių maršrutų planavimas, pirmiausiai įvertinant gyventojų poreikį keliauti dviračiu + viešuoju transportu ir pasiekti norimus traukos centrus.

Barbanto provincija buvo viena pirmųjų įtraukta į BIKE&RIDE sistemos bandomąjį projektą Nyderlanduose. Eksperimentas prasidėjo dviračių stovėjimo paslaugų įdiegimu septyniose septynių greitųjų autobusų linijų stotelėse (Janse & Van Bremen, 1995). Kiekviena stotelė

aprūpinta įvairia dviračių stovėjimo/saugojimo įranga. Pagerinta ir stotelių būklė: įrengtos pastogės, informaciniai stendai. Visos tobulinimo priemonės buvo neatsiejamos su rinkodaros kompanija. Gyventojams bei viešojo transporto naudotojams platinta informacija apie naujus įrenginius. Sistema pasiteisino penkiose iš septynių stotelių. Fiksuotas absoliutus BIKE&RIDE sistemos vartotojų augimas. Įdiegti įrenginiai bei atlikti stotelių patobulinimai turėjo įtakos viešojo transporto keleivių įpročių pokyčiui: 9 proc. jų, prieigai prie viešojo transporto stotelės pradėjo naudoti dviratį, stotelė tapo patogesnė 1 proc., lipančių iš kitų stotelių. Atliktas dar vienas tyrimas (Haskoning, 1991) parodė tai, kad autobusų stotelėse įdiegus dviračių stovėjimo/saugojimo paslaugą, reguliarius autobusų keleivių skaičius šiais maršrutais išaugo 13 proc., automobilių tik 2 proc., o pasirinkusių keliauti tik dviračiu 1 proc. Žemiau pateikta Vervoerregio Friesland (1991) tyrimais pagrįstas BIKE&RIDE sistemos elementų poreikis viešojo transporto stotelėse (2 lentelė).

**2 lentelė.** BIKE&RIDE sistemos elementų poreikis pagal viešojo transporto stotelės tipą (Bike and ride: international experiences and lessons for Israel Report, 2002).

Viešojo transporto stotelės tipas	BIKE&RIDE sistemos elementų poreikis			
	Dviračių takas	Saugoma dviračių stovėjimo aikštelė	Rakinamos dviračių spintelės	Dviračių stovai
Pagrindinė traukinių stotis	Būtina	Būtina	-	Būtina
Tarpinė traukinių, autobusų/mikroautobusų stotelė	Būtina	Nebūtina	Nebūtina	Būtina
Greito eismo autobusų linijų stotelėse miesto ribose	Būtina	-	Būtina	Būtina
Vidutinė autobusų stotelė mikrorajone, kurios aptarnavimo spindulys mažesnis kaip 400 metrų	-	-	-	-
Vidutinė autobusų stotelė mikrorajone, kurios aptarnavimo spindulys didesnis kaip 400 metrų	Būtina	-	Nebūtina	Būtina
Vidutinė autobusų stotelė kaimiškoje teritorijoje	Nebūtina	-	Nebūtina	Būtina
Maža autobusų stotelė mieste	-	-	-	-
Maža autobusų stotelė už miesto	Nebūtina	-	-	-

\* - - sistemos elementas netaikomas.

Nyderlanduose galiojantys kokybės standartai apima šiuos BIKE&RIDE sistemos principus, taikomus kombinuojant keliavimą dviračiu ir traukiniu:

- Dviračių stovėjimo vietos pritaikytos reguliariai ir kartais keliaujantiems traukiniu,
- Patikimo saugojimo derinys (automobilių ir dviračių saugyklos) ir reguliaraus parkavimo paslaugos, įdiegtos visose stotyse,
- 200 metrų yra didžiausias atstumas, kurį tektų įveikti pėsčiomis tarp stovėjimo paslaugų vietos ir stoties.

- Reguliaraus stovėjimo paslauga turi būti matoma iš aktyvių zonų pusės, taip mažinant dviračių vagysčių ir vandalizmo atvejus.

Šie kriterijai Nyderlandų Transporto ministerijai ir olandų geležinkeliams buvo traktuojami kaip pagrindiniai, planuojant atnaujinti dviračių stovėjimo aikšteles visose 380 traukinių stotyse. Mažesnės stotys aprūpintos dviračių saugojimo įranga, o didesnės automatizuota saugojimo įranga.

Vokietija turi kur kas mažesnes gyventojų skatinimo naudotis dviračiais tradicijas nei Nyderlandai. Analizuojant užsienio patirtį, pateikiamos priemonės, kurios buvo pasiūlytos Vokietijos nacionaliniame dviračių plane, siekiant rinktis dviračius:

1. Viešojo transporto stotelių integracija į dviračio trasų tinklą:
  - Patraukli prieiga prie viešojo transporto stotelių,
  - Tinkamas ir aiškus ženklavimas, nukreiptas į viešojo transporto stoteles.
2. Tinkamos paslaugos visose viešojo transporto stotelėse:
  - Dviračių bei automobilių stovėjimo aikštelės, pritaikytos visoms tikslinėms grupėms (trumpalaikiam, ilgalaikiam, nemokamam, mokamam transporto priemonių saugojimui),
  - Specializuotos paslaugos didesnėse viešojo transporto stotyse (dviračių nuoma, remontas, informacija, saugomos automobilių stovėjimo aikštelės, dviračių aksesuarų nuoma, tokių kaip kėdutės vaikams),
  - Integruota bilietų pardavimo sistema (vienoda kainodara visoje šalyje, lygiagrečiai taikant atsiskaitymą elektroninėmis kortelėmis ir kitais mobiliais įrenginiais).
3. Viešojo transporto stotelių dizainas:
  - Patogi naudotis dviračių ir viešojo transporto platforma.
4. Pritaikymas vežtis dviračius viešuoju transportu:
  - Vietiniuose ir rajoniniuose autobusuose: vietos keliems dviračiams,
  - Autobusuose, važiuojančiuose tolimaisiais maršrutais: erdvės dviračiams, ypač autobusuose turistinėse vietovėse,
  - Vietiniuose ir rajono traukiniuose: 10 proc. erdvės skirti dviračiams, taikant patrauklią kainą,
  - Traukiniams, vykstantiems tolimaisiais maršrutais: patrauklios kainos.
5. Paslaugos siūsti dviratį per tolimojo susisiekimo viešąjį transportą.
6. Informavimo paslaugos:
  - Esamos informacinės sistemos tobulinimas viešojo transporto vartotojams,
  - Dviračių „karštosios linijos“ plėtojimas (pvz. įvairesnėmis kalbomis),

- Parengti išsamų dviračių paslaugų teikimo skaitmeninį žemėlapi, kaip informacinės sistemos bazę.

Kaip BIKE&RIDE sistema veikia Amerikoje? Vašingtono metro, College Park – U of MD stotyje, galima palikti dviratį saugoti specialiai tam pritaikytoje saugykloje. Atsiskaitoma kortele, mokant vos kelis centus už valandą.

- Gyventojai gali užsisakyti specialią kortelę arba pasiskambinti telefonu ir ją užsisakyti. Kortelė užsisakiusiajam atsiunčiama paštu. Kortelės kaina – 53 Lt.
- Pirmąjį kartą, saugumo tikslais, tikrinami kiekvieno naujo vartotojo asmens duomenys. Kameros pagalba, vartotojas nufotografuojamas, kaskart vartotojo tapatybė patikrinama, tai užtrunka vos keletą minučių. Už šią paslaugą vienkartinis mokestis – 13 Lt. išskaičiuojamas iš kortelės. Kortelę galima papildyti internetu arba skambinant, siunčiant SMS žinutę.
- Dviratis paliekamas ir atsiimamas saugykloje, į kurią patenkama į duris įdėjus kortelę ir mygtuko pagalba parinkus parkavimo arba atsiėmimo paslaugą.

Paslaugos įkainiai: 13 centų už valandą nuo 8:00 iki vidurnakčio, kitu metu – kaina 5 centai už valandą. Taisyklės numato, kad paslaugos vartotojo įsigyta kortelė negali būti perleidžiama kitiems asmenims. Dviračiui palikti/atsiimti tenka per 10 min. nuo įvažiavimo. Dviratis turi būti pažymėtas lipduku, ant kurio nurodytas kortelės numeris. Paslauga teikiama visą parą. Transporto priemonių saugumui užtikrinti, saugykloje įrengtos apsaugos kameros. Dviračiai gali būti paliekami kelioms valandoms, nakčiai, kelioms paroms. Paslaugos pirkėjas moka pagal laiką, kiek naudojami šia paslauga. Jei dviratis, saugomas ilgiau nei 14 dienų, jis vertinamas kaip apleistas.

## 2.4. KISS&RIDE

**Detalus sistemos aprašymas.** KISS&RIDE sistema labiausiai orientuota į šeimos narius. Vienas šeimos narys paveža kitą į darbą ir parveža sutartu laiku. Tėvai veža vaikus į mokyklas. Kadangi didėja tėvų, vežančių vaikus į mokymo įstaigas, skaičius, didėja automobilių srautas, ir šiai problemai išspręsti naudojama ši patogi sistema. Šiuo keliu nuėjo daugelis užsienio šalių miestų ir daugiausiai taiko KISS&RIDE mokyklų teritorijose.

Taip pat šia sistema gali naudotis:

- Taksi bei maršrutinio taksi bendrovės;
- Mokykliniai autobusai;
- Paštas, pašto pasiuntiniai, kurjeriai.

**Taikymo sritis.** KISS&RIDE sistemos tikslas – sudaryti galimybę vairuotojams greičiau ir patogiau atlikti keliones. Ši sistema veikia miesto centre. Jos įrengimui turi įtakos svarbūs objektai mieste, kur vyksta dideli žmonių srautai: oro uostai, tautinių/autobusų stotys, švietimo įstaigos, sveikatos įstaigos, viešbučiai ir pan.

Požymiai, kada KISS&RIDE sistema gali būti taikoma:

- Miestas yra tankiai užstatytas;
- Didelis automobilių srautas, spūstys;
- Siekiant didinti gatvių laidumą.

**3 lentelė.** KISS&RIDE zonų parinkimo kriterijai

Eil. Nr.	Kriterijai	Paaškinimas	Kriterijaus reikšmingumas balais
1.	Žemės tinkamumas	Pasirinktos vietos dydžio ir matmenų atitikimas, reikalingas KISS&RIDE zonos įrengimui.	15
2.	Aikštelės matomumas	Aikštelės matomumas iš pagrindinio srauto didina jos patrauklumą.	15
3.	Pasyvi priežiūra	Natūralios priežiūros būvimas asmeniniam ir automobilių saugumui.	15
4.	Dizaino apribojimai	Turi įtakos infrastruktūros poreikiui ir saugumui.	10
5.	Spūstys	Kelias, kuriame susidaro spūstys piko metu, gali turėti įtakos aikštelės prieinamumui.	15
6.	Visuomenės problema	Susidūrimas su problemomis (triukšmu, tarša), jeigu vieta parinkta arti gyvenamųjų kvartalų ar mokyklų.	5
7.	Vieta šalia dažno/greitojo transporto maršrutų	Vietos parinkimas šalia didelio dažnumo ar greitųjų autobusų maršrutų.	25

*Pastaba: balų reikšmingumas didėja esant aukštesnei balo reikšmei (Feasibility Study Determining Key Locations for Bike-and-Ride and Kiss-and Ride Facilities. Final Report. Territory and Municipal Services, 2009. Document No.: 60051150\_RPTRA001-6. AECOM Australia Pty Ltd, 2009)*

**Sudėtinės sistemos dalys.** Tam, kad kelionė į darbą ar į kitą traukos objektą būtų patraukli, KISS&RIDE aikštelės išdėstymas ir vietos parinkimas turi būti lengvai prieinamas eismo dalyviams ir nesudaryti spūsčių. Tokios zonos įrengimas reikalauja nukreipiamosios juostos nuo pagrindinio automobilių srauto tam, kad netrukdyti viešajam transportui ir kitiems eismo dalyviams.

Naujos infrastruktūros diegimas turi būti pakankamai informatyvus, prieinamas bei suprantamas vartotojui. Tam reikalinga sukurti aiškų KISS&RIDE zonos išplanavimą, panaudojant horizontalųjį ženklavimą ir gatvių ženklų įrengimą.

**Sistemos veikimo principai.** KISS&RIDE sistema sukurta siekiant padidinti transporto priemonių kaitą, palengvinti transporto srautų eismą ir išvengti konfliktų tarp eismo dalyvių. KISS&RIDE siekiama patobulinti prieiga prie svarbių objektų. Kai kurioms viešoms įstaigoms, oro uostams, autobusų ir geležinkelių stotims rekomenduojama įrengti KISS&RIDE zonas greitesniam srauto paskirstymui. Optimaliausiam naudojimui, KISS&RIDE papildomos pėsčiųjų juostos turėtų tiesiogiai jungtis su įėjimu į įstaigą. Tokiu būdu pėstieji gali greičiau rasti jų laukiančių šeimos narių transporto priemonę. KISS&RIDE aikštelių išsidėstymas toliau nuo pagrindinių įėjimų būtų nepatogus, tai paskatintų vairuotojus sustoti arčiau - neleistinose vietose, taip sukeltų nepageidaujamus konfliktus su kitais eismo dalyviais. Atstumas nuo įstaigų iki KISS&RIDE zonų neturi viršyti 200 m. KISS&RIDE zonoje eismas vyksta žiedu su galimybe apvažiuoti ir iš naujo įvažiuoti į įlaipinimo/išlaipinimo zoną. KISS&RIDE sustojimo vietos plotas yra skirtas automobiliams privažiuoti, sustoti ir išlaipinti/įlaipinti keleivius tam specialiais ženklais pažymėtose vietose. Šios zonos skirtos saugumui užtikrinti, eismo dalyvių patogumui bei spūsčių ir sumaišties tarp vairuotojų sumažinimui.

Taisyklės:

- vietos skirtos išlaipinti/įlaipinti keleivius ne ilgiau kaip 2 minutes;
- vairuotojas privalo likti automobilyje arba neeiti toliau nei 3m nuo transporto priemonės.

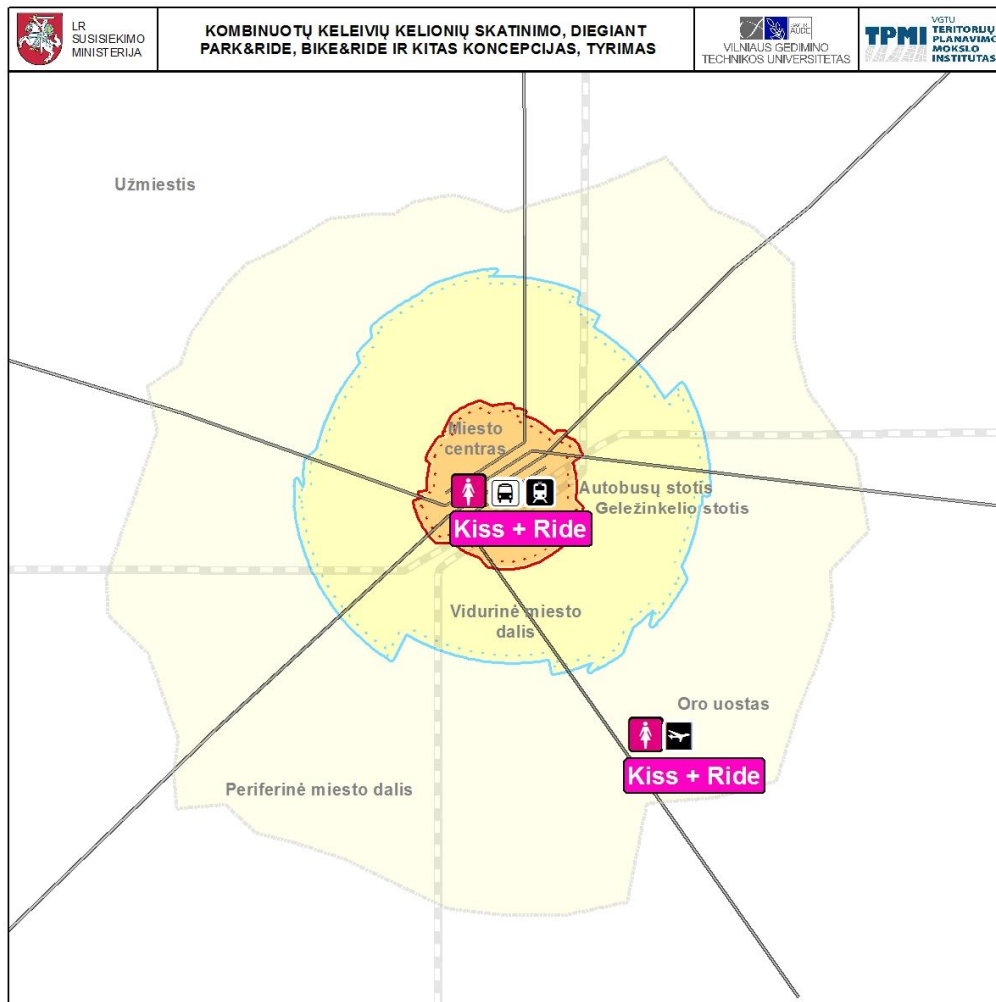
Tokie mainų procesai vyksta ir dabar, tačiau neoficialiai. Dažniausiai automobiliai sustoja autobusų stotelėse kur išlaipina ar įlaipina keleivius. Daugeliu atvejų šis veiksmas yra suderinamas, jei netrukdo ir nestabdo visuomeninio transporto eismo.

**Privalumai, trūkumai.** Sistemos privalumai:

- Saugu – išlaipinimas/įlaipinimas vyksta tam skirtose vietose;
- Greita – mažina laiko sąnaudas;
- Nesudaro spūsčių – KISS&RIDE vietos parinktos toliau nuo pagrindinio transporto srauto;
- Aplinkos taršos mažinimas – kadangi procesas vyksta greitai, nesudaro spūsčių;
- Galimybė optimizuoti kelionę, derinant skirtingas transporto priemones (automobilis + viešasis transportas; automobilis + traukinys; automobilis + lėktuvas; automobilis + dviratis).

Diegiant sistemą galima susidurti su poreikiu išpirkti laisvą žemės sklypą KISS&RIDE aikštei. Piko valandomis KISS&RIDE zonoje gali susidaryti maksimalus transporto priemonių srautas.

**Prielaidos pritaikymui.** KISS&RIDE sistemos automobilių sustojimo aikštes rekomenduojama taikyti šalia geležinkelio stočių, autobusų stočių, oro uostų, mokyklų, darželių, viešbučių, poliklinikų/ligoninių ir panašios paskirties viešųjų įstaigų (4 pav.).



4 pav. KISS&RIDE sistemos įrengimo rekomendacinė schema.

**Rezultatas įdiegus sistemą.** Įdiegus KISS&RIDE sistemą, minėtose vietose didinamas šeimos narių skaičius, kurie atlieka bendras keliones nuosavu transportu. Mažinamas eismo įvykių skaičius, kadangi išlaipinimo/įlaipinimo aikštelės įrengiamos atskirai, patogiai ir saugiai, sureguliuojamas transporto eismas.

**Užsienio patirtis taikant sistemą.** *Delft, Olandija.* Taikymo vieta – traukinių stotis. Laikantis KISS&RIDE principo, tėvai atveža vaiką ryte iki geležinkelio stoties, išlaipina ir toliau tęsia kelionę į darbą. Moksleiviai saugiai patekę į geležinkelio stotį keliauja traukiniu į mokyklą.

*Amsterdamas, Olandija.* Taikymo vieta – mokyklos. Amsterdamo mieste yra 60.000 vaikų ir 208 pradinių mokyklų, todėl didelį susirūpinimą kelia eismo saugumas aplink mokyklas ryte, kai vaikai atvyksta į mokyklas, ir vakarais, kai baigiasi pamokos ir moksleiviam reikia grįžti namo.

Vienas iš pasiūlytų sprendimų - saugių KISS&RIDE vietų įrengimas, kur tėvai gali atvežti/pasiimti vaikus ir keliauti toliau, nesudarant spūsčių ir nepatogumų kitiems eismo dalyviams.

## 2.5. BIKE SHARING

**Detalus sistemos aprašymas.** Dalinimasis dviračiais yra novatoriškas požiūris į miesto gyventojų judumą, kai suderinama dviračio patogumas ir lankstumas su viešojo transporto pasiekiamumu. BIKESHARING sistemą sudaro dviračių parkai, esantys transporto stočių tinkle, pasklidusių po visą miesto teritoriją. Dviračiais, esant poreikiui, yra pasiekiami artimi traukos objektai, suteikiama trumpų kelionių realizavimo galimybė, o atskirais atvejais tranzitu sujungtos ir turistinės kelionės.

Automatizuota sistema, susieta su asmens tapatybe ar kredito kortele, leidžia išsinuomoti/grąžinti dviratį viešuose BIKESHARING punktuose.

Dažniausiai naudojami moduliniai BIKESHARING punktai, dėl jų gebėjimo prisitaikyti nustatytiems reikalavimams, lengvo įdiegimo ir žemo taršos laipsnio. Moduliniai punktai taip pat gali būti dengti, pritaikant metų laikams, kai dviračių stovėjimui yra netinkamos oro sąlygos.

BIKESHARING punktai išdėstomi kas 300 m. Juose užtikrinamas saugesnis dviračių laikymas, nes laikymo vietoje yra dvigubai daugiau dviračių saugojimo įrenginių.

Siūlomi metiniai, mėnesiniai ir savaitiniai naudojimosi paslauga abonementai bei vienos dienos abonementai (skirti turistams).

Siūloma neapmokestinti pirmojo naudojimosi dviračiu pusvalandžio (ar valandos), taikant didėjančią mokestį už kiekvieną papildomą pusvalandį (ar valandą). Tai sumažina kelionių trukmę iki 30 min. (ir mažiau) bei daugiau dviratininkų pasinaudoja paslauga.

**Taikymo sritis.** BIKESHARING - tai įvairios dalinimosi dviračiais sistemos: dviračių nuoma gatvėse, vieši dviračiai ir pan. Miestuose yra sudaromos schemas, pagal kurias vieši dviračiai tampa prieinami vartotojui. Viešieji dviračiai yra judumo paslauga, naudinga atlikti trumpas keliones miesto aplinkoje.

### **Sudėtinės sistemos dalys.**

1. Dviračių takų tinklas.
2. Registravimo punktas:
  - patikimi alternatyvūs energijos šaltiniai tokie kaip saulės energija,
  - skubus susisiekimas tarp stočių ir centro, kad suteiktų ataskaitą apie dviračių skaičių esantį punktuose ir palengvintų persikirstymą,

- visiškai apšviestos stotys naktiniam saugumui ir matomumui užtikrinti,
  - Apšviestas stendas, kuriame pavaizduotas punktų tinklas ir dviračių maršrutai.
3. Dviračių laikymo įrenginiai:
- dviračių saugojimo mechanizmas,
  - registravimo operacija gali būti greitai atlikta elektroninės kortelės (pvz. Vilniečio kortelė) pagalba, tiesiogiai dviračių punkte,
  - vartotojo kompetencijoje yra nustatyti ir pranešti apie eksploatuoti netinkamą dviratį ar dviračius,
  - rodiklis, parodantis ar dviratis pasiekiamas naudotojui ar yra neprieinamas, kai sistema neveikia, ar kuriam iš dviračių reikalingas remontas.
4. Mokėjimo terminalai/aparatai:
- suderina viešojo dviračio registravimą ir automobilio stovėjimo aikštelėje apmokėjimą, kad esama erdvė būtų panaudota kuo efektyviau,
  - galimi įvairūs apmokėjimo būdai,
  - lengvas priėjimas žmonėms su ribotu judumu.
5. Dviračiai:
- rėmas, kuris yra lengvas, stiprus ir ilgalaikis,
  - vientisas vairas, kuris pridengia ir saugo visas detales,
  - visi kabeliai uždengti, užtikrinant geresnę apsaugą,
  - vientisam pakeitimui bėgių perjungėjas integruotas į dviračio galinę ašį (vidaus centrą),
  - grandinės apsauga sujungta su dviračio konstrukcija, kuri neleidžia dviratininkų drabužiams išsipurvinti ar įsipainioti grandinėje,
  - reguliuojama sėdynė, pritaikyta įvairaus ūgio dviratininkams,
  - priekinis ir/ar užpakalinis stovas ar krepšys papildomo krovinio vežimui,
  - neįprastos ir gyvybingos išvaizdos: akį rėžiančios spalvos, pritaikyti rėmėjų reklamoms, varžantys vagystę,
  - specialiai suprojektuoti su nestandartinėmis dalimis, kad užkirstų kelią daliai vagysčių.

**Sistemos veikimo principai.** BIKESHARING sistema leidžia per trumpą laiko tarpą iš pastovių dalijimosi dviračiais punktų išsinuomoti dviratį ir leisti nuomininkui, keliauti iš vienos vietos į kitą, transporto priemonę grąžinant kitame punkte.

BIKESHARING sistemos diegimas prasideda fizine dalijimosi dviračiais punktų integracija į visuomeninį transporto tinklą, visuomenės informavimu ir galimybe patogiai atsiskaityti už pasinaudojimą paslauga, nustatytais tarifais.

**Privalumai, trūkumai.** BIKESHARING sistema suteikia alternatyvą trumpoms kelionėms rinktis dviratį ir padidina traukos objektų pasiekiamumą. Potenciali nauda yra:

- Naudotojo išlaidų mažinimas - dviračio naudojimas yra daug pigesnis už automobilio eksploataavimo ir naudojimo kaštus;
- Kelionės laiko santaupos – daugeliui trumpų kelionių paslaugų vidurinėje bei centrinėje miesto zonoje, BIKESHARING kelionės daugeliu atveju yra greitesnės ir patogesnės nei privačiu automobiliu;
- Spūsčių mažėjimas – kai daugiau žmonių savo kelionėms atlikti naudos dviračius, tai ženkliai sumažės žmonių skaičius, kurie naudoja asmeninius automobilius, tokiu būdu sumažės eismo spūstys;
- Pagerinti visuomenės sveikatą – BIKESHARING sistema didina žmonių judumą ir gerina fizinę formą;
- BIKESHARING sistema paverčia miestą gražesne ir malonesne vieta gyventi, vieta be motorinių transporto priemonių, teršiančių ne tik aplinką, orą, bet ir sukeliančių triukšmą;
- Nors BIKESHARING sistema nėra pilnai tinkama kiekvienam miestui, tačiau ją galima koreguoti ir pritaikyti kiekvieno atskiro miesto reikmėms.

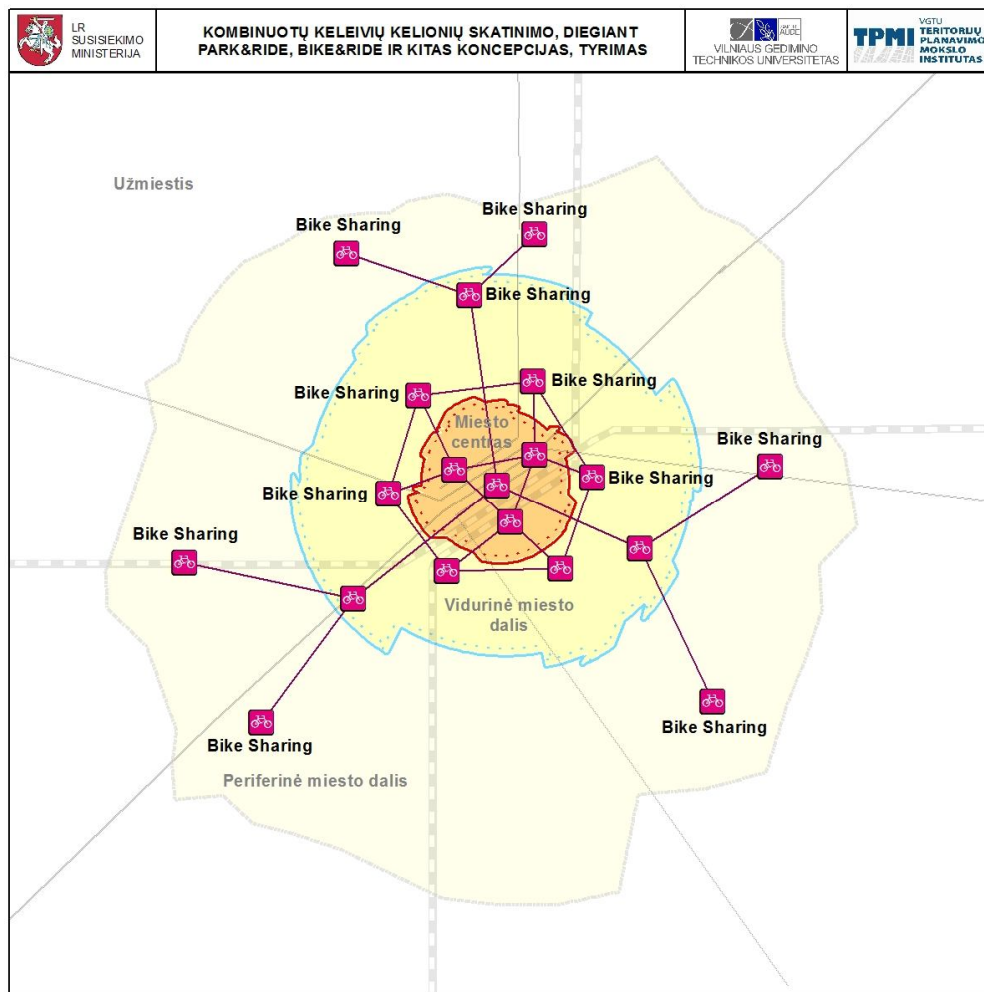
Derinant BIKESHARING sistemą su kitomis paslaugomis taupomos lėšos ir tuo pačiu didinamas bendro susisiekimo tinklo patrauklumas.

Vagystės ir vandalizmo atvejai yra du pagrindiniai faktoriai, mažinantys BIKESHARING sistemos pajamas. Kiti BIKESHARING sistemos trūkumai:

- Oro sąlygos – esant blogoms oro sąlygoms BIKESHARING sistema tampa nepatraukli vartotojui dėl mažo komforto lygio ir sunkių eismo sąlygų. Dalijimosi dviračiais punktai uždaromi, šaltais žiemos mėnesiais, kadangi sunku eksploatuoti šią transporto priemonę;
- Ribotas dviratininkų tinklas – ribotas vietų skaičius aikštelėse, kur dviratis gali būti išnuomotas ar gražintas;
- Paslauga iš esmės tampa savarankiška viešo tranzito forma, dviratis yra susietas su esamu punktų tinklu ir mažiau patogus nei asmeninis dviratis, su kuriuo tiesiogiai galima nuvažiuoti iš punkto A į punktą B;
- Savivaldybės priimta BIKESHARING sistema visuomenei gali pasirodyti per brangi;
- Reikalinga pastovi dviračių takų priežiūra, jos plėtra, saugaus dviračių eismo organizavimas.

**Prielaidos pritaikymui.** Skatinant visuomenę rinktis tokį keliavimo būdą, reiktų kuo didesnę visuomenės dalį įtraukti į BIKESHARING sistemos planavimą dar prieš sistemos įgyvendinimą ir

išlaikyti visuomenės susidomėjimą po jos realizavimo. Visuomenė būtinai turi dalyvauti sistemos planavimo procese.



5 pav. BIKESHARING sistemos įrengimo rekomendacinė schema.

**Rezultatas įdiegus sistemą.** BIKESHARING sistema mieste diegiama siekiant dalinimosi dviračiais naudą, kuri apima asmeninės ir visuomenės sveikatos gerinimą, ekonomikos plėtrą, naudą aplinkai, mažinant transporto priemonių teršalų emisiją ir naudą bendruomenei, suteikiant jiems galimybę rinktis aktyvią judumo formą.

**Užsienio patirtis taikant sistemą.** Amerikos miestai, tokie kaip Monrealis, Denveris, Mineapolis, Vašingtonas, Bostonas, Torontas ir daugiau kaip 300 kitų miestų visame pasaulyje investuoja kapitalą į BIKESHARING sistemą, kaip palyginti nebrangią ir greitai įgyvendinamą miesto transporto sistemos naujovę.

BIKESHARING sistema, veikianti Paryžiuje, Lione, Londone, Barselonoje parodė, kad dideliuose miestuose dalijimasis dviračiais gali sukurti kitokią, ne motorizuoto transporto eismo kultūrą ir žalią bei draugišką aplinką.

„Dalijimasis dviračiu“ pamažu įsišaknija Rytų Europoje ir yra vieni iš sėkmingiausių pavyzdžių, nes yra įgyvendinami remiantis Vakarų Europos miestų patirtimi: Varšuva, Krokva (Lenkija), Liubiana (Slovėnija), Tirana (Albanija), Bratislava (Slovakija), Bukareštas (Rumunija), Praha (Čekija).

BIKESHARING sistemos pasisekimą išmatuoti nėra lengva, kadangi jis labai priklauso nuo skirtingų tarpininkų požiūrio. Kiekvieną dieną su viešaisiais dviračiais yra nuvažiuojama milijonai kilometrų, tačiau vis dar nėra tiksliai aišku, kokia dalimi jie pakeičia keliones automobiliais. Vélo'v įmonė Lione (Prancūzija) praneša, kad dviračio naudojimas pakeitė 7% kelionių, kurios anksčiau buvo atliekamos privačiu transportu. Paryžiuje, 20% Vélib programos dviračių vartotojų praneša, kad nuo šiol rečiau naudoja nuosavas transporto priemones. Pradėjus Vélib programą važinėjimas dviračiu Paryžiuje padidėjo 70%. Apklausa Londone parodė, kad Barclays dviračių nuoma paskatino tris ketvirtadalius savo narių pradėti važinėti dviračiais ar bent daugiau keliauti dviračiu Londone. Olandijos dviratininkų sąjunga nustatė, kad 36% vartotojų dėl viešųjų dviračių dažniau naudojo traukinį.

Paryžiuje pirmaisiais viešųjų dviračių eksploatavimo metais dingo 7800 dviračių ir net 11600 buvo suniokoti vandalų. Priklausomai nuo pasirinkto gamintojo, vieni dviračiai gali kainuoti apie 400 eurų, kiti tik apie 50 eurų. Pigesni dviračiai yra mažiau kokybiški, tačiau jų vagystės tikimybė yra mažesnė.

### **3. RINKODARA**

#### **3.1. POKYČIAI RINKOJE**

Anksčiau mieste veikęs viešasis transportas neturėjo problemų realizuoti savo paslaugas, nes gyventojų finansinės galimybės įsigyti automobilį buvo ribotos. Rinkoje, pradėjus gabenti iš Vakarų šalių jau eksploatuotas transporto priemonės, buvo sugriautas šis barjeras ir automobilizacijos lygis mieste sparčiai pakilo, ne tik mažindamas viešojo transporto keleivių skaičių, tačiau ir neigiamai įtakodamas darnų susisiekimo sistemos funkcionavimą.

Planuojant transporto erdvę pritaikyti ateities poreikiams, šiandien reikia galvoti, kaip pasiūlyti susisiekimo sistemą, kuri tenkintų visų: tiek gyventojų, tiek viešojo transporto paslaugos tiekėjų, interesus bei būtų draugiška aplinkai. Akivaizdu, kad konkurencingos ir darnios transporto sistemos vizija neatsiejama nuo kombinuotų keliavimo būdų.

Šiuolaikinis miestiečio gyvenimo tempas greitas. Esant neefektyviam viešajam transportui, keliauti automobiliu yra komfortiškiau, mažesnė kelionės trukmė, jaučiama nepriklausomybė nuo viešojo transporto sistemos. Dėl lengvųjų automobilių srautų, miestuose didėja spūstys, tarša, gyventojai jaučia nepasitenkinimą susisiekimo sistema, mažėja bendruomeniškumas.

Skatinimo naudotis kombinuotų kelionių PARK&RIDE, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING teikiamomis paslaugomis poveikį sunku tiksliai paskaičiuoti. Akivaizdu, kad teikiamą paslaugą būtina reklamuoti ir taip pritraukti vartotojus. Būtina informacijos sklaida.

Kombinuotų kelionių potencialaus dalyvio portretas negali būti tapatinamas su sėsliu miesto gyventoju. Tai aktyvūs, gyvenamąją bei darbo vietą keičiantys miestiečiai ir miesto svečiai. Taigi rinkodaros programa neatsiejama ne tik nuo tokių keliavimo būdų mieste skatinimo, bet ir noro naudotis teikiamomis paslaugomis palaikymo.

Kombinuotų kelionių skatinimo būdai aprašomi remiantis gerąja kitų šalių praktika, tačiau jais remtis be išlygų sudėtinga, dėl esamų skirtumų vietos rinkoje. Užtikrinti miestiečių ir miesto svečių pasitenkinimą kombinuotos susisiekimo sistemos teikiamomis paslaugomis, keisti įsisenėjusius įpročius, ugdyti norą jomis naudotis, padeda rinkodaros sprendimai.

#### **3.2. RINKODAROS SPRENDIMAI**

Rinkodaros sprendimai, skatinant naudotis PARK&RIDE, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING apima:

1. paslaugos strategiją,
2. kainos strategiją,
3. paskirstymo strategiją,

#### 4. rėmimo strategiją.

**Paslaugos strategija** numato šiuos tiesioginius rinkodaros sprendimus:

- Rengiant kombinuotų kelionių sistemų planavimo dokumentus mieste, paraleliai turėtų būti rengiama potencialių vartotojų skatinimo programa, kurią sudarytų rinkos analizė, rinkodaros priemonių rinkinys, naudojimosi paslaugomis prognozė.
- Pradžioje vykdoma informavimo kampanija, siekiant informuoti visuomenę apie naujus keliavimo būdus. Šios pastangos skirtos pirminiam ryšiui sukurti. Ši kompanija vykdoma masinėmis informavimo priemonėmis (televizija, radijas, laikraščiai), pasitelkiant ir spaudos produkciją (lankstinukai, brošiūros, skrajutės). Spausdinta medžiaga turėtų būti teikiama nacionaline, anglų ir mažumų kalbomis, siekiant padidinti rinkodaros potencialą.
- Tęstinis skatinimas apima informacijos, nukreiptos į visuomenės nuolatinį žinojimą apie kombinuotų kelionių sistemų teikiamas paslaugas ir kainas, transliavimą bei sklaidos palaikymą.
- Informacija skleidžiama ne tik masinėmis informavimo priemonėmis, o tiesiogiai skiriant tikslinėms vartotojų grupėms. Toks būdas gerokai efektyvesnis (kaštais) ir perdavimo prasme, negu masinėmis informavimo priemonėmis.
- Automobilių važiavimo į centrą ribojimas. Siekiant sumažinti automobilių skaičių miesto centre, galimi šie būdai: draudžiant automobilių eismą miesto centre, ribojant automobilių stovėjimo vietų skaičių, didinant lengvųjų automobilių stovėjimo mokesčių.
- Viešojo transporto stotelės arba šalia jų įrengtos PARK&RIDE, BIKE&RIDE, BIKESHARING stovėjimo aikštelės bei punktai, aprūpinami informaciniais žemėlapiais. Keleiviams persėdant į kitą transportą, aktualu švieslentėje pateikti viešojo transporto ir kombinuoto susisiekimo maršrutų atvykimo į maršruto stotelę laiką ir kryptis. Pagrindiniuose miesto įvažiuimuose ir gatvėse įdiegiamos „realiu laiku“ veikiančios informacinės švieslentės, informuojančios apie esamas vietas transporto priemonių stovėjimo aikštelėse. Pagrindinėse magistralėse ir rajono keliuose įrengiami reklaminiai stendai, informuojantys keliaujančius tranzitu apie kombinuotų kelionių privalumus mieste.
- Ženklaai, reklaminiai leidiniai ir pranešimai turi atitikti pilietinių teisių apsaugos reikalavimus.
- Geografinės informacinės sistemos (GIS) pagrindu, turėtų būti sukurta ir įdiegta miesto kombinuotų kelionių interaktyvi interneto svetainė. Interaktyvi interneto svetainė leistų visuomenei detaliame skaitmeniniame žemėlapyje ne tik planuoti racionalų maršrutą, bet ir žymėti problemines vietas, teikti pasiūlymus.

**Kainos strategija.** Kainų strategiją reikia įgyvendinti tam tikra apimtimi ir taip didinti vartotojų ratą, kurie rinktųsi keliauti PARK&RIDE, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING būdais:

- Strategija turėtų būti analizuojama konkrečiuose rinkos tyrimų projektuose, kurių tikslas - nustatyti kainos ribą, kuri būtų patrauklesnė keliaujantiems kombinuotų kelionių būdu nei lengvaisiais automobiliais;
- PARK&RIDE, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING sistemų kainodara turėtų būti paremta maža kaina. Kombinuotas keliavimo būdas turi būti pristatomas žmonėms kaip mažai kainuojantis, itin paprastas keliavimo būdas;
- vadovaujantis pirkėjų suvokiamąja prekės verte (vartotojui akcentuojant kombinuotų kelionių naudą);
- paremta kiekiu (kelionių skaičiumi), sezoniškumu. Siūlomi metiniai, mėnesiniai ir savaitiniai paslaugos abonementai. Taip pat vienos dienos abonementai (skirti turistams);
- paremta išlygomis (BIKESHARING sistemoje siūloma neapmokestinti pirmojo naudojimosi dviračiu pusvalandžio (ar valandos), taikant didėjančią mokestį už kiekvieną papildomą pusvalandį (ar valandą); suteikiama galimybė nemokamai keliauti į miesto centrą dviračiu, arba taikant žemesnę viešojo transporto bilieto kainą, palikus savo automobilį PARK&RIDE automobilių stovėjimo aikštelėje ir kt.);
- specialios bilietų kainos, pasiūlymai keliaujantiems tranzitu.

**Paskirstymo strategija** numato šiuos netiesioginius rinkodaros sprendimus:

- Pirmiausiai turi būti parengtos aiškios gairės kombinuotų kelionių diegimo planų rengimui. Tuomet užtikrintas miestiečių sprendimus priimančių ir suinteresuotų šalių įtraukimas į visą kombinuotų kelionių planavimo procesą (identifikuojamos tikslinės grupės ir galima jų įtaka).
- Praktika rodo, kad efektyvus privataus sektoriaus įtraukimas į PARK&RIDE, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING paslaugos teikimą yra labiau orientuotas į klientą, lanksčiau reguliuoja kainodarą.
- Svarbus bendradarbiavimas su kelionių agentūromis, dėl pasiūlymų keliaujantiems tranzitu, mieste rinktis PARK&RIDE, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING. Taip pat aktualu, bendradarbiaujant su draudimo bendrovėmis, parengti specialų draudimo planą, pastatytų transporto priemonių saugumo užtikrinimui. Draudimo paslaugos aktualios sistemoje veikiančioms transporto priemonėms, tokioms kaip dviračiai, viešieji ir bendruomenės dviračiai.

**Rėmimo strategija** numato šiuos netiesioginius rinkodaros sprendimus:

- Kombinuotų kelionių diegimo planų rengėjų švietimas (vykdoma gerosios praktikos sklaida: seminarai, forumai, kūrybinės dirbtuvės).
- Kombinuotų kelionių diegimo ekspertų rėmimas (užtikrinti kvalifikacijos kėlimą, remiantis užsienio šalių praktika).
- Vykdomos reklaminės kompanijos, siekiant didinti visuomenės informavimą apie socialinę naudą vartotojui, renkantis kombinuotus keliavimo būdus.
- Vykdomos reklaminės kompanijos, siekiant didinti visuomenės informavimą apie asmeninę naudą, renkantis kombinuotus keliavimo būdus.
- Rengiami žygiai po miestą keliaujant dviračiais, riedučiais.
- Organizuojamos ir remiamos akcijos, skatinančios pasirinkti alternatyvią (-ias) transporto priemonę (-es) kelionės tikslui pasiekti (pvz.: „Mieste – be savo automobilio“ ir pan.).
- Remiami renginiai, skirti Tarptautinei dienai be automobilio paminėti (rugsėjo 22 d.).
- Skatinami darnaus judumo mieste principai.

### 3.3. STEBĖSENA

Norint sutaupyti laiko ir investicijų, nemažiau svarbu yra stebėti taikomų tiesioginių ir netiesioginių rinkodaros sprendimų efektyvumą.

Tikslinga kaupti duomenų bazę, pasinaudojant įdiegta miesto kombinuotų kelionių interaktyvia interneto svetaine (prisijungusiųjų/prisiregistravusių vartotojų skaičius). Pildyti duomenų bazę galima būtų ir registruojant kombinuotų susisiekimo sistemos vartotojų duomenis, išduodant jiems korteles, kuriomis galėtų atsiskaityti už suteiktas paslaugas.

Duomenų vertinimas:

- Lyginami pokyčiai, atsižvelgiant į kombinuotų kelionių sistemų vartotojų skaičiaus augimą ar mažėjimą,
- Skirtumai tarp esamų ir naujų viešojo transporto keleivių,
- Tikslinių grupių segmentavimas, išskiriant aktyviausiai keliaujančius kombinuotomis transporto sistemomis.

Siekiant sukurti ilgalaikį konkurencinį kombinuotų susisiekimo būdų pranašumą prieš važiavimą automobiliu, svarbus kombinuotų kelionių sistemų vartotojų skaičiaus vertinimas. Žinant vartotojų grupes ir jų poreikius, galima keisti rinkodaros strategijas ir priimti tikslesnius sprendimus.

#### 4. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ SISTEMOS VADOVAS SAVIVALDYBĖMS

Prieš pradėdant diegti PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitas koncepcijas miestuose, rekomenduojama atlikti išsamią kombinuotų kelionių sistemos analizę (galimybių studiją):

1. Įvertinamas kombinuotų kelionių sistemos diegimo mieste poreikis ir finansavimo galimybės: potencialių naudotojų skaičius (gyventojų apklausa). Rekomenduojama atlikti keleivių persėdimo iš individualių automobilių į kombinuotas sistemas tyrimą, automobilių srautų tyrimą, kelionių viešuoju transportu tyrimą, dviračių srautų tyrimą.
2. Įvertinus poreikį, būtina identifikuoti proceso dalyvius (automobilis/VT, automobilis/dviratis, dviratis/VT ir kt.).
3. Identifikavus proceso dalyvius, formuojama bendra kombinuotų kelionių sistemų vizija ir parenkama tinkamiausia miestui kombinuotų kelionių sistema.

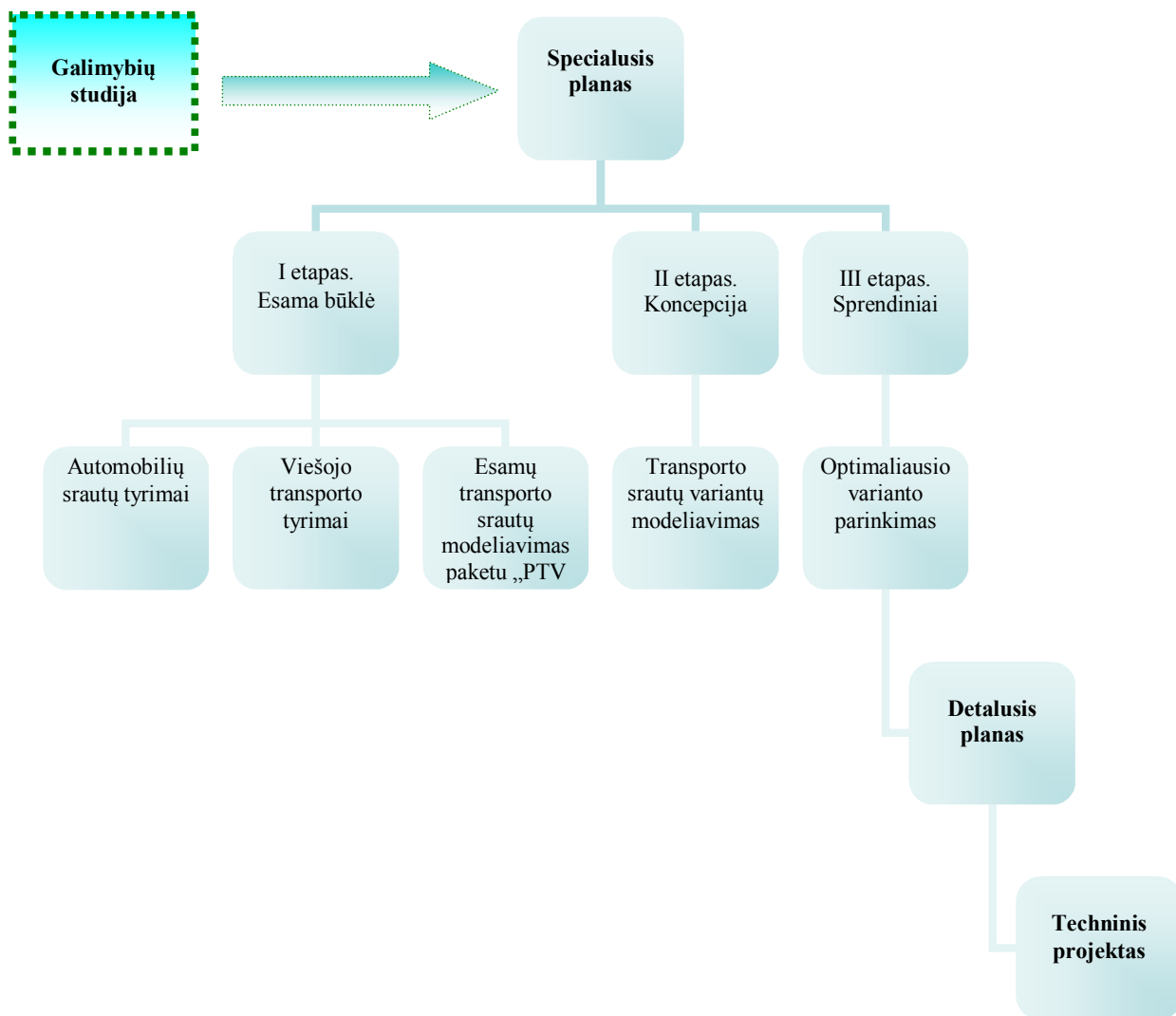
Vizijai įgyvendinti organizuojamas viešas konkursas dėl PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų įgyvendinimo specialiesiems planams rengti. Specialiojo plano metu, modeliuojami galimi kombinuotų kelionių sistemų variantai, pasitelkiant užsienio patirtį:

1. Apskaičiuojamas kaštų ir naudos santykis, nustatomos efektyviausios priemonės.
2. Rengiamos kombinuotų kelionių sistemos schemas.
3. Numatomos vietos PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų atitinkamų transporto priemonių stovėjimo/saugojimo aikštelėms įrengti: teritorijos gyventojų tankio įvertinimas, teritorijos įsisavinimo galimybė (vertinami žemės paskirties ir nuosavybės klausimai), aikštelės matomumas ir pasiekiamumas (automobiliu, dviračiu ir viešuoju transportu), nustatomas kombinuotų kelionių sistemos elementų ir būdų poreikis aikštelėse (automobilių stovėjimo vietų skaičius, dviračių saugojimo įranga ir talpa, informavimo priemonės ir pan.).
4. Rengiant kombinuotų kelionių sistemų planavimo dokumentus, mieste lygiagrečiai turėtų būti rengiama potencialių vartotojų skatinimo programa, kurią sudarytų rinkodaros priemonių rinkinys (žiūrėti 3 skyrių).

Patvirtinus specialųjį planą, įgyvendinamas kombinuotų kelionių sistemos diegimas mieste. Rekomenduojama kombinuotas kelionių sistemas diegti palaipsniui, pasirenkant bandomąjį ruožą, pagal prioritetinę seką. Svarbu vykdyti kombinuotų kelionių sistemos stebėseną:

- vertinti keleivių srautų pokyčius;
- vertinti priimtų sprendimų efektyvumą;
- organizuoti priemones, skatinančias visuomenę naudotis šia sistema.

Kombinuotų kelionių sistemos įdiegimo seka pavaizduota schemeje (6 pav.).



6 pav. Kombinuotų kelionių sistemų įdiegimo schema.

#### 4.1. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ REKOMENDACINIS TINKLAS VILNIAUS MIESTE

Kombinuotų kelionių sistemos turi kompleksiskai apimti visas transporto rūšis ir formas visoje Vilniaus miesto teritorijoje. Nesvarbu, kuria transporto priemone žmogus pradės kelionę, privačia ar vieša, jis turės galimybę pasirinkti jam labiausia priimtina keliavimo būdą: pigiausią, patogiausią ar greičiausią. Kombinuotų kelionių metu turi būti užtikrintas saugus ir patogus transporto priemonių naudojimas bei laikymas.

Remiantis gerąja užsienio praktika, rekomendacinis **PARK&RIDE** sistemos tinklas Vilniuje planuojamas vidurinėje ir periferinėje miesto zonose, kur formuojasi didžiausi automobilių ir keleivių srautai nukreipti į miesto centrą.

Periferinėje zonoje, šalia pagrindinių įvažiavimų į miestą, numatomos 9 PARK&RIDE stovėjimo aikštelės, 1 PARK&RIDE stovėjimo aikštelė vidurinėje zonoje – Pilaitės rajone. Vykstantiems į miesto centrą darbo tikslais, miesto svečiams sukuriama tinkama sąlyga saugiai

palikti savąją transporto priemonę – lengvąjį automobilį, toliau kelionę tęsiant PARK&RIDE sistemos siūloma transporto priemone.

Miesto centro zonoje rekomenduojama aplink senamiesčio teritoriją esamas automobilių stovėjimo aikštelės, pavadinti PARK&GO, jas panaudojant senamiesčio lankymui pėsčiomis.

Pasiteisinus pirmajai PARK&RIDE jungčiai, kurią rekomenduojama įrengti A14 kelyje (Utena, Molėtai) – miesto centras, Jos talpa pradžioje planuojama nuo 250 vietų. Toliau rekomenduojama prioritetine tvarka, įgyvendinti sekančias jungtis (4 lentelė).

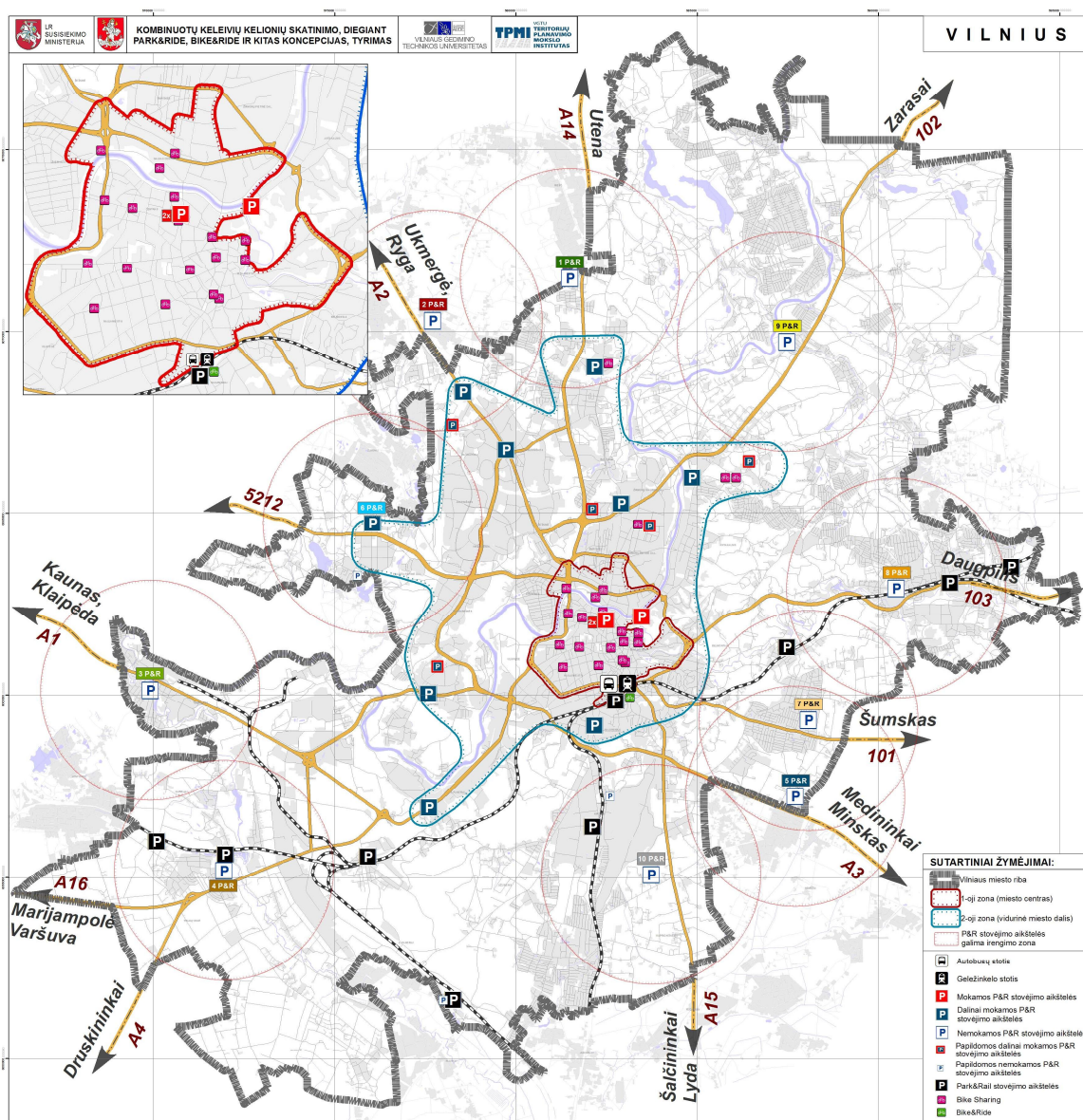
4 lentelė. PARK&RIDE orientacinės jungtys Vilniuje

Eil. Nr.	Jungties pavadinimas	Lengv. aut./paraž	Priemiestinės gyvenvietės (gyventojų skaičius)	Užstatytos Teritorijos plotas, ha	Orientacinė PARK&RIDE aikštelės vieta
1.	A14 kelias (Utena, Molėtai) – miesto centras	9394	Riešė (1296) Santariškės (20300)	857	<i>Periferija.</i> Didžioji Riešė <i>Vidurinė.</i> Santariškių ligoninė <i>Miesto centras.</i> Senamiestis PARK&GO aikštelės.
2.	A2 kelias (Panevėžys) – miesto centras	28055	Avižieniai (2132)	393	<i>Periferija.</i> Bukiškis <i>Vidurinė.</i> Prie Šiaurinės g-vės
3.	A1 kelias (Kaunas) – miesto centras	25407	Grigiškės (10700)	258	<i>Periferija.</i> MAXIMA bazė <i>Vidurinė.</i> Vaduvos žiedas
4.	A4/A16 (Druskininkai, Trakai) kelias – miesto centras	A4:17211; A16:10151	Trakų Vokė (400) Lentvaris (11417) Gureliai (340)	671	<i>Periferija.</i> Trakų Vokė <i>Vidurinė.</i> Vaduvos žiedas <i>Miesto centras.</i> HIPER RIMI Savanorių pr.
5.	A3 kelias (Medininkai) – miesto centras	10181	Pavilnys (5800) Rasos (4500) Kuprioniškės (800)	828	<i>Periferija.</i> Lydos-Minsko kelių sankryža <i>Miesto centras.</i> Geležinkelio stotis
6.	5212 kelias (Pilaitė) – miesto centras	3228	Pilaitė I (2400) Pilaitė II (17400)	203	<i>Vidurinė.</i> Vaduvos žiedas <i>Miesto centras.</i> HIPER RIMI Savanorių pr.
7.	101 kelias (Šumskas) – miesto centras	2815	Nauja Vilnia (27000)	422	<i>Vidurinė.</i> Kakaro žiedas <i>Miesto centras.</i> Geležinkelio stotis
8.	103 kelias (Daugpilis) – miesto centras	4407	Nauja Vilnia (27000) Galgiai (1230)	548	<i>Periferija.</i> Lydos-Minsko kelių sankryža <i>Miesto centras.</i> Geležinkelio stotis
9.	102 kelias (Zarasai) – miesto centras	7216	Valakupiai (6600)	565	<i>Vidurinė.</i> Antakalnio žiedas <i>Miesto centras.</i> Kalnų

Eil. Nr.	Jungties pavadinimas	Lengv. aut./parą	Priemiestinės gyvenvietės (gyventojų skaičius)	Užstatytos Teritorijos plotas, ha	Orientacinė PARK&RIDE aikštelės vieta
	miesto centras				parko papėdė
10.	A15 kelias (Šalčininkai, Lyda)– miesto centras	8763	Juodžiliai (2000) Nemėžis (2601)	615	<b>Periferija.</b> Lydos-Minsko kelių sankryža <b>Miesto centras.</b> Geležinkelio stotis

Vilniaus mieste PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų aikštelių vietos yra preliminarios. Kombinuotų kelionių sistemos aikštelių įrengimo vietos turi būti parinktos 3 km spinduliu nuo schemoje (7 pav.) pateiktos preliminarios vietos.

Rengiant kombinuotų kelionių sistemos teritorijų planavimo dokumentus, PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų aikštelių vietos bus detalizuojamos.



7 pav. Kombinuotų kelionių tinklas Vilniaus mieste.

**PARK&RAIL sistema.** PARK&RAIL aikštes rekomenduojama įrengti atkarpose tarp Vilniaus pagrindinės geležinkelio stoties ir Lentvario (Vokės ar Panerių stotyse – pasirinktinai pagal poreikį), Pavilnio ir Naujosios Vilnios geležkelių stočių (7 pav.).

Trasose Vilnius – Kaunas – Klaipėda, Vilnius – Druskininkai, Vilnius – Turmantas pagrindinius keleivių srautus turėtų vežti greitieji traukiniai, o vietinis autobusų eismas turėtų būti priderintas prie geležinkelio eismo. Taip pat užtikrinta galimybė lengvuoju automobiliu atvykusiems į geležinkelio stotį, kelionę tęsti traukiniu, palikus jį tam pritaikytoje stovėjimo aikštelėje. Maksimalus geležinkelio tinklo apkrovimas keleiviniais traukiniais per parą pateikiamas 8 pav.



8 pav. Maksimalus geležinkelio tinklo apkrovimas keleiviniais traukiniais per parą ((Keleivių vežimas geležinkelių transportu, 2010).

Tarptautiniu reisų iki šiol kas antrą dieną kursavęs traukinys Vilnius-Sankt Peterburgas nuo 2008 metų gegužės 25 dienos važiuoja kiekvieną dieną. Be to, sudarytos patogios jungtys Vakarų Lietuvos gyventojams traukiniais kasdien pasiekti Maskvą ir Sankt Peterburgą bei grįžti atgal persėdant Vilniuje.

Geležinkelio keleivių srautų pasiskirstymas pateiktas 9 paveiksle.



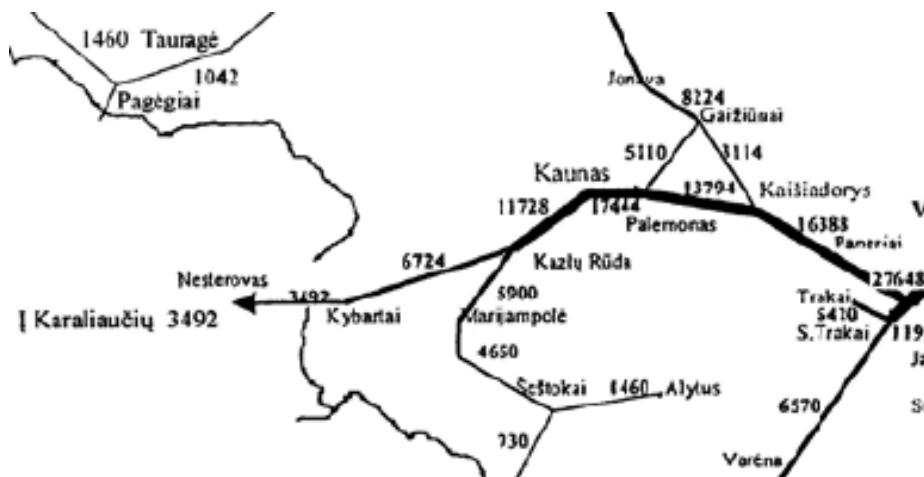
Eil. Nr.	Jungties pavadinimas	Lengv. aut./parą	Gyvenvietės pav. (gyventojų skaičius)	Orientacinė PARK&RIDE aikštelės vieta
1	A1 Klaipėda – Kauno centras, 102 km	15790	Babtai (2455) Giraitė (588) Lapės (1038)	<i>Periferija.</i> Sargėnai <i>Vidurinė.</i> Autrolio teritorija <i>Miesto centras.</i> Vilijampolės tilto prieigos
2	A1 Vilnius – Kauno centras, 93,5 km	20078	Neveronys (3083) Grabuciškės (159)	<i>Vidurinė.</i> Autrolio teritorija <i>Vidurinė.</i> Petrašiūnai
3	A6 Jonava – Karmėlava - Kauno centras	15437	Karmėlava (2866) Ramučiai (1583) Biruliškės (131)	<i>Vidurinė.</i> Autrolio teritorija
4	141 Jurbarkas – Kauno centras	9085	Raudondvaris (4092) Kulautuva (1367)	<i>Vidurinė.</i> Vilijampolės tilto prieigos
5	140 Šakiai – Zapyškis - Kaunas	6024	Zapyškis (254)	<i>Vidurinė.</i> Marvelė
6	A5 Marijampolė (Via Baltica)	23463	Martaičiai (1339) Jonučiai (698)	<i>Vidurinė.</i> Vilijampolės tilto prieigos

Kauno mieste PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų aikštelių vietos yra preliminarios. Kombinuotų kelionių sistemos aikštelių įrengimo vietos turi būti parinktos 2 km spinduliu nuo schemoje (12 pav.) pateiktos preliminarios vietos.

Rengiant kombinuotų kelionių sistemos teritorijų planavimo dokumentus, PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų aikštelių vietos bus detalizuojamos.

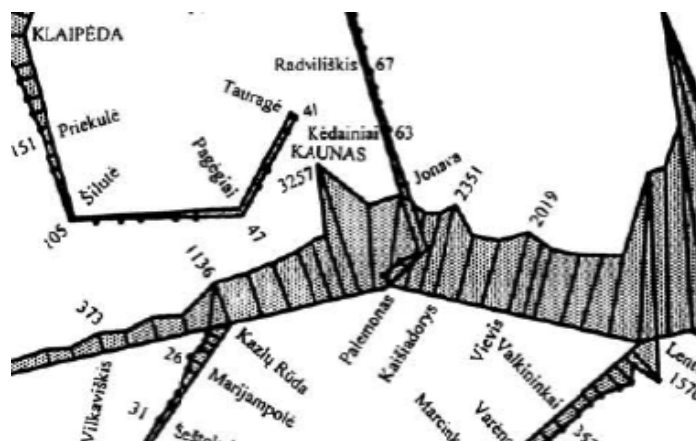
**PARK&RAIL sistema.** PARK&RAIL aikšteles rekomenduojama įrengti šalia Kauno ir Palemono keleivinių geležinkelio stočių ir atokiau esančios Jiesios geležinkelio stoties (12 pav.).

Kaunas – Vilnius, Kaunas – Klaipėda, Kaunas – Šeštokai trasose pagrindinius keleivių srautus turėtų vežti greitieji traukiniai, o vietinis autobusų eismas turėtų būti priderintas prie geležinkelio eismo. Taip pat užtikrinta galimybė lengvuju automobilių atvykusiems į geležinkelio stotį, kelionę tęsti traukiniu, palikus jį tam pritaikytoje stovėjimo aikštelėje. Maksimalus geležinkelio tinklo apkrovimas keleiviniais traukiniais per parą pateikiamas 10 pav.



10 pav. Maksimalus geležinkelio tinklo apkrovimas keleiviniais traukiniais per parą (Keleivių vežimas geležinkelių transportu, 2010).

Keleivių srautų pasiskirstymas Kauno mieste bei aplinkiniuose miestuose pateikiamas 11 pav.

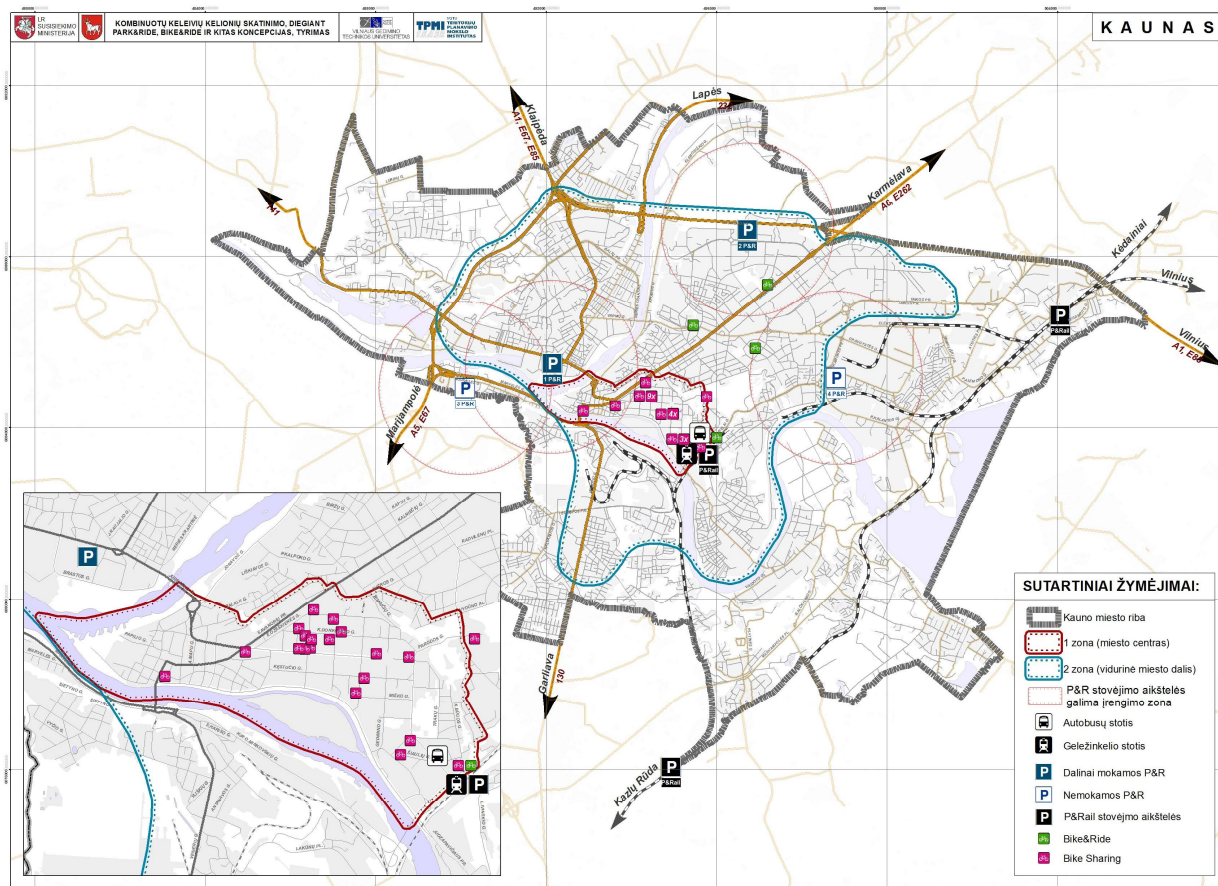


11 pav. Keleivių srautų Kauno ir aplinkiniuose miestuose kartograma, kel./parą (Keleivių vežimas geležinkelių transportu, 2010).

**BIKE&RIDE sistema.** Kauno mieste rekomenduojama BIKE&RIDE kombinuoti kartu su PARK&RIDE sistema, įrengti atskiras BIKE&RIDE aikšteles.

**BIKESHARING sistema.** BIKESHARING punktus rekomenduojama įrengti miesto centrinėje zonoje (12 pav.).

**KISS&RIDE sistema.** Kauno mieste KISS&RIDE sistemą pirmoje eilėje rekomenduojama įdiegti Karmėlavos oro uoste, šalia autobusų ir geležinkelių stočių, prie ligoninių, mokyklų ir kitų svarbių objektų.



12 pav. Kombinuotų kelionių tinklas Kauno mieste.

#### 4.3. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ REKOMENDACINIS TINKLAS KLAIPĖDOS MIESTE

**PARK&RIDE sistema.** Klaipėdos mieste numatomos penkios PARK&RIDE stovėjimo aikštelės (15 pav.). Žemiau pateikiamos preliminarios PARK&RIDE stovėjimo aikštelių vietos (6 lentelė). Pasiteisinus pirmajai PARK&RIDE jungčiai, rekomenduojama prioritetine tvarka, įgyvendinti sekančias jungtis

6 lentelė. PARK&RIDE orientacinės jungtys Klaipėdoje.

Eil. Nr.	Jungties pavadinimas	Lengv aut./paraž	Gyvenvietės pav. (gyventojų skaičius)	Orientacinė PARK&RIDE aikštelės vieta
1	A1 Kaunas - Klaipėda	19438	Dauparai (864) Dovilai (1100) Jakai (603) Kiškėnai (208)	<b>Periferija.</b> Jakų žiedas (P1)
2	A13, E272 Liepoja – Palanga - Klaipėda	17729	Palanga (17642) Šventoji (2631) Grikaliai (515)	<b>Periferija.</b> Kalnūvėnai (P2)
3	141 Jurbarkas – Šilutė - Klaipėda	6965	Priekulė (1644) Dituva (329)	<b>Periferija.</b> Rimkai (P4)
4	167 Nida - Smiltynė	1445	Neringa (3685)	<b>Periferija.</b> Perkėla (P6)

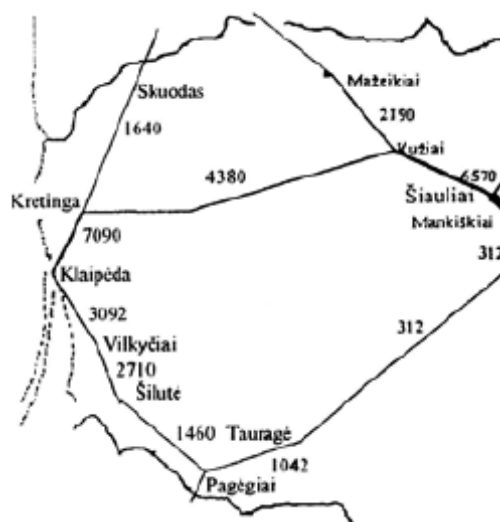
Eil. Nr.	Jungties pavadinimas	Lengv aut./parą	Gyvenvietės pav. (gyventojų skaičius)	Orientacinė PARK&RIDE aikštelės vieta
5	168 Kretinga - Klaipėda	9842	Kretinga (21425) Kretingalė (1000) Kalnuvėnai (135)	<i>Periferija.</i> Kalnuvėnai (P2)

Klaipėdos mieste PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų aikštelių vietos yra preliminaros. Kombinuotų kelionių sistemos aikštelių įrengimo vietos turi būti parinktos 2 km spinduliu (15 pav.) nuo schemoje pateiktos preliminaros vietos.

Rengiant kombinuotų kelionių sistemos teritorijų planavimo dokumentus, PARK&RIDE, BIKE&RIDE ir kitų koncepcijų aikštelių vietos bus detalizuojamos.

**PARK&RAIL sistema.** PARK&RAIL aikštelę rekomenduojama įrengti šalia Klaipėdos miesto pagrindinės keleivinės geležinkelio stoties (15 pav.).

Klaipėda – Vilnius ir Klaipėda – Kretinga trasose pagrindinius keleivių srautus turėtų vežti greitieji traukiniai, o vietinis autobusų eismas turėtų būti priderintas prie geležinkelio eismo. Taip pat užtikrinta galimybė lengvuoju automobilių atvykusiems į geležinkelio stotį, kelionę tęsti traukiniu, palikus jį tam pritaikytoje stovėjimo aikštelėje. Maksimalus geležinkelio tinklo apkrovimas keleiviniais traukiniais per parą pateiktas 13 paveiksle.



**13 pav.** Maksimalus geležinkelio tinklo apkrovimas keleiviniais traukiniais per parą (Keleivių vežimas geležinkelių transportu, 2010).

Keleivių srautai Klaipėdos vietiniais traukiniais nurodyti 14 paveiksle. Taip pat yra atnaujintas traukinių susisiekimas tarp Klaipėdos ir Šilutės. Šiuo maršrutu kasdien kursuoja 4 keleiviniai traukiniai.

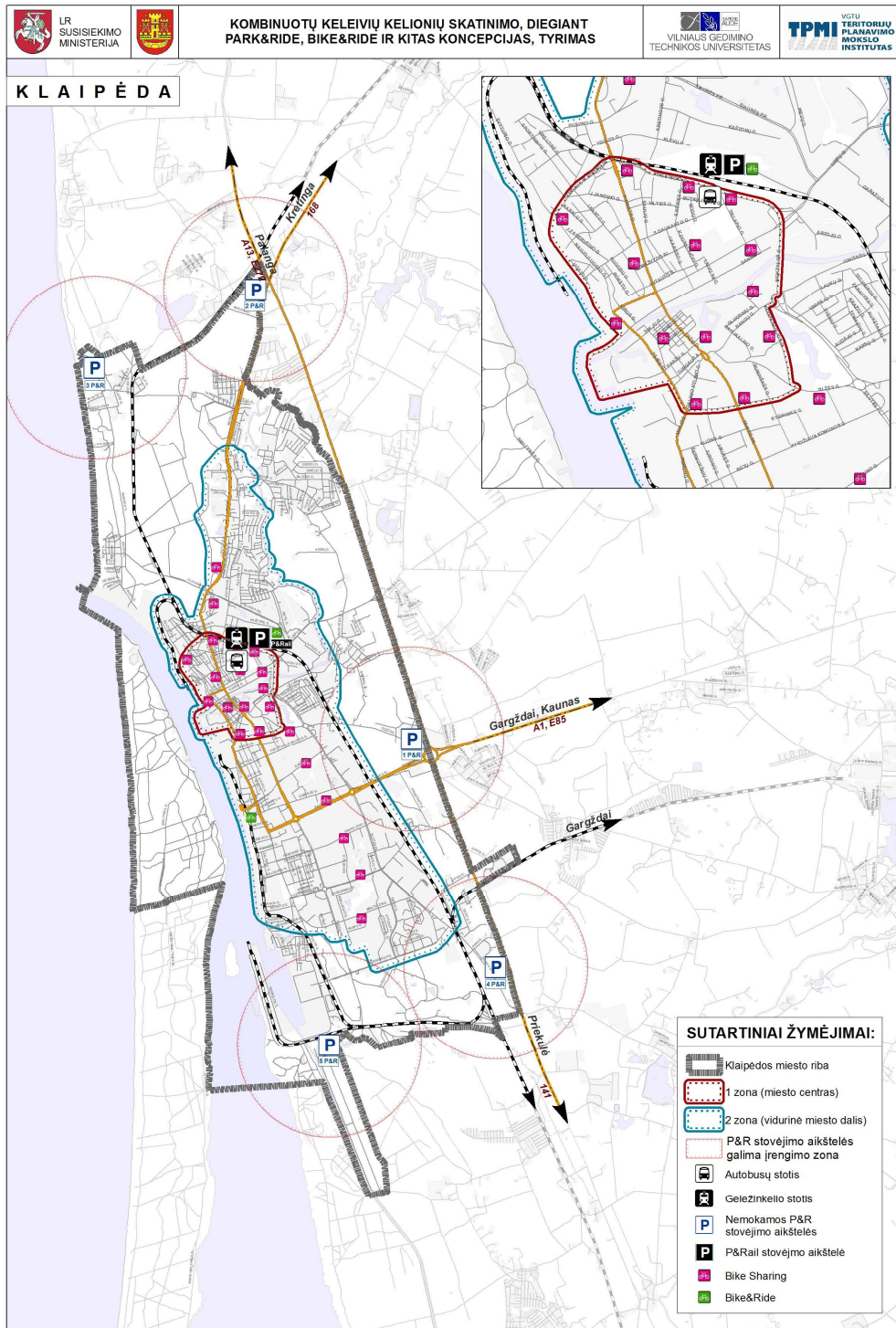


**14 pav.** Keleivių srautų vietiniais traukiniais Klaipėdos mieste bei miesto priegose kartograma, kel./parą  
(Keleivių vežimas geležinkelių transportu, 2010).

**BIKE&RIDE sistema.** Klaipėdos mieste rekomenduojama BIKE&RIDE kombinuoti kartu su PARK&RIDE sistema, įrengti atskiras BIKE&RIDE aikšteles.

**BIKESHARING sistema.** BIKESHARING punktus rekomenduojama įrengti miesto centrinėje zonoje (15 pav.), o augant vartotojų skaičiui, palaipsniui BIKESHARING punktus įrengti vidurinėje miesto zonoje.

**KISS&RIDE sistema.** Klaipėdos mieste KISS&RIDE sistemą pirmoje eilėje rekomenduojama įdiegti šalia jūrų uosto, prie perkėlos, autobusų ir geležinkelių stočių, prie ligoninių, mokyklų ir kitų svarbių objektų.



15 pav. Kombinuotų kelionių tinklas Klaipėdos mieste.

#### 4.4. KOMBINUOTŲ KELIONIŲ REKOMENDACINIS TINKLAS DRUSKININKŲ MIESTE

Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvoje dviračių nuomos paslaugomis daugiausia naudojamosi kurortinėse šalies vietovėse ir į tai, kad keliavimas dviračiu tokiose vietovėse yra ypač aktualus šiltuoju sezono metu, svarstoma galimybė diegti BIKESHARING sistemą tokiaame kurorte kaip Druskininkai. Kurortas garsėja gydymo ir reabilitacijos centrų, SPA bei viešbučių gausa.

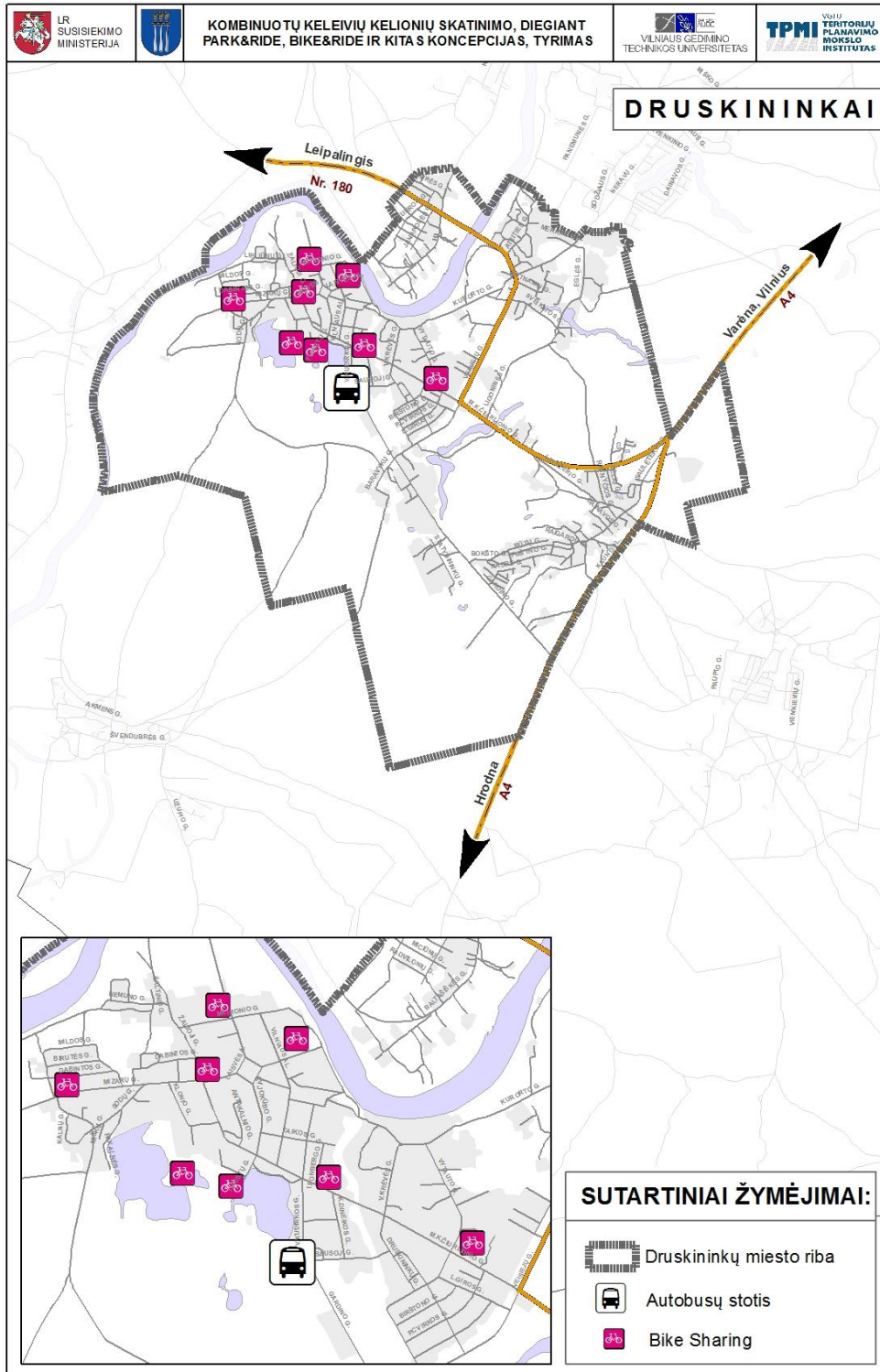
Vertinant miestelio kompaktiškumą, nedidelį eismo intensyvumą, ir pritaikytas automobilių stovėjimui/saugojimui aikštes, užtikrinančias paklausą, mieste siūloma diegti tik BIKESHARING sistemą.

Druskininkuose gerai išvystytas dviračių tinklas, populiarus susisiekimas dviračiu. Kurortas veikia visus metus, nuolat veikia sanatorijos, SPA centrai ir kitos įstaigos. Aktyvūs savivaldybės administracijos darbuotojai, tai leidžia tikėtis spartaus kombinuotų kelionių sistemos diegimo ir naudojimo šiame kurorte.

**BIKESHARING sistema.** BIKESHARING punktus rekomenduojama įrengti šalia traukos objektų: vandens parko, sanatorijų, SPA centrų, mokyklų, gydymo įstaigų, autobusų stoties ir kt. (16 pav.).

Druskininkų mieste BIKESHARING punktų vietos yra preliminarios (16 pav.), nuo schemoje pateiktos preliminarios vietos.

Tikslios punktų vietos ir juose esančių elementų kiekis ir įvairovė bus detalizuojami, rengiant BIKESHARING sistemos teritorijų planavimo dokumentus, kuriuose bus analizuojamas elementų poreikis konkrečioms traukos objektams.



16 pav. Kombinuotų kelionių tinklas Druskininkų mieste.

## IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Tarptautinė susisiekimo sistemos planavimo mieste praktika rodo, kad kombinuotos kelionių sistemos yra konkurencingos ir darnios transporto sistemos mieste pagrindas, apimantis visų, tiek gyventojų, tiek viešojo transporto paslaugos tiekėjų interesus ir yra draugiška aplinkai.

2. Mieste galima taikyti vieną iš kombinuotų kelionių sistemų arba, esant poreikiui, pasirinkti derinti kelias.

3. Vertinant sistemų privalumus, nustatyta, kad:

a) PARK&RIDE sistema leidžia mažinti lengvųjų automobilių eismą miestų centruose, vykdant kryptingą srautų reguliavimą miesto vidurinėje bei periferinėje miesto zonose, tokiu būdu didinamas keleivių vykstančių miesto viešuoju transportu skaičius. Taigi didėja bendras transporto srautų greitis, gerinama miesto oro kokybė, mažinamas triukšmas, didėja eismo saugumas ir t.t.;

b) PARK&RAIL sistema leidžia kelionėms efektyviau išnaudoti esamas geležinkelio linijas. Pagrindinius keleivių srautus vežant greitaisiais traukiniais, o vietinį miesto autobusų eismą priderinus prie geležinkelio eismo, gyventojai ir miesto svečiai i miestą būtų skatinami keliauti be lengvojo automobilio. Toks susisiekimo įpročių pakeitimas, miesto periferijos gyventojams leistų sutrumpinti kelionės trukmę, ir kainą.

c) BIKE&RIDE sistema būtų naudinga automobilių spūsčių mažinimui vidinėje ir centrinėje miesto dalyse, didintų draugiškų aplinkai transporto rūšių integraciją į miesto susisiekimo sistemą, didėtų reguliarus ir vienkartinis viešojo transporto keleivių skaičius atitinkamais maršrutais mieste.

d) KISS&RIDE sistema, leidžia sumažinti keliautojų laiko sąnaudas, nesudaro spūsčių, nes diegiama vietose, šalia pagrindinio transporto srauto, jo netrikdant bei yra patogį, saugų ir patraukli naudotis. Be to, sistema suteikia galimybę šeimos nariams dalintis vienu lengvuju automobiliu.

e) BIKESHARING sistema suteikia alternatyvą trumpoms kelionėms mieste rinktis dviratį. Ribojant lengvųjų automobilių eismą miesto centre, BIKESHARING sistemos siūlomu keliavimo būdu, pagrindiniai gyventojų ir miesto svečių traukos objektai taptų greičiau pasiekiami. Fizinis judėjimas formuotų ilgalaikį teigiamą poveikį asmeniniam ir visuomenės sveikatos gerinimui. Miestas kuriame būtų įdiegta BIKESHARING sistema, taptų patrauklus turistams bei miesto svečiams, todėl yra ypač aktualus kurortinėms vietovėms.

4. Miestiečių ir miesto svečių norui naudotis kombinuotomis susisiekimo sistemos teikiamomis paslaugomis ugdyti, pateikiami rinkodaros sprendimai, taikyti miestuose, kuriuose ši sistema pasiteisino ir yra efektyvi. Rinkodaros sprendimai, skatinant naudotis PARK&RIDE, BIKE&RIDE, KISS&RIDE, BIKESHARING apima paslaugos, kainos, paskirstymo bei rėmimo strategijas.
5. Siekiant sukurti ilgalaikį konkurencinį kombinuotų susisiekimo būdų pranašumą prieš kelionės automobiliu būdą, svarbus kombinuotų kelionių sistemų vartotojų statistinis vertinimas. Žinant vartotojų skaičių, grupes, poreikius, srautus galima priimti tikslesnius sprendimus. Todėl būtų tikslinga registruoti kombinuotų susisiekimo sistemos vartotojų duomenis, kaupti duomenų bazę.
6. Prieš pradėdant diegti kombinuotų kelionių sistemas Lietuvos miestuose, rekomenduojama atlikti išsamią analizę, įvertinti kombinuotų kelionių sistemos diegimo mieste poreikį ir finansavimo galimybes, parinkti tinkamiausią miestui kombinuotų kelionių sistemą ar jos kombinaciją. Konceptijų įgyvendinimui rekomenduojama rengti specialiuosius planus ir tik tada, pasirinkus bandomąjį ruožą/us, pagal prioritetinę seką, diegti kombinuotas kelionių sistemas mieste, lygiagrečiai vykdant stebėseną.
7. Kombinuotų kelionių rekomendacinį tinklą Vilniaus mieste sudarytų PARK&RIDE, BIKE&RIDE, PARK&RAIL, BIKESHARING, PARK&GO bei KISS&RIDE elementai, kompleksiskam sprendimui panaudojant visas transporto rūšis ir formas miesto centrinėje, vidurinėje ir periferinėje zonose:
  - a) šalia pagrindinių įvažiavimų į miestą, numatomos 9 PARK&RIDE stovėjimo aikštelės, 1 PARK&RIDE stovėjimo aikštelė vidurinėje zonoje – Pilaitės rajone;
  - b) PARK&RAIL aikšteles rekomenduojama įrengti atkarpose tarp Vilniaus pagrindinės geležinkelio stoties ir Lentvario (Vokės ar Panerių stotyse – pasirinktinai pagal poreikį), Pavilnio ir Naujosios Vilnios geležinkelių stočių;
  - c) Vilniaus miesto periferinėje zonoje tikslinga galinėse viešojo transporto stotelėse papildomai įrengti dviračių stovėjimo įrangą;
  - d) BIKESHARING punktus rekomenduojama įrengti miesto centrinėje ir vidurinėje zonose.
  - e) KISS&RIDE sistemos diegimas numatomas Vilniaus oro uoste, šalia autobusų ir geležinkelių stočių, Santariškių ligoninėje ir kitų gydymo įstaigų, prie mokyklų ir kitų svarbių objektų.

8. Kombinuotų kelionių rekomendacinį tinklą Kauno mieste sudarytų PARK&RIDE, BIKE&RIDE, PARK&RAIL, BIKESHARING bei KISS&RIDE elementai kompleksiskam sprendimui panaudojant visas transporto rūšis ir formas miesto centrinėje, vidurinėje ir periferinėje zonose:
- a) Kauno mieste numatomos keturios PARK&RIDE stovėjimo aikštelės;
  - b) PARK&RAIL aikšteles rekomenduojama įrengti šalia Kauno ir Palemono kelevinių geležinkelio stočių ir atokiau esančios Jiesios geležinkelio stoties;
  - c) BIKE&RIDE rekomenduojama kombinuoti kartu su PARK&RIDE sistema, įrengti atskiras BIKE&RIDE aikšteles;
  - d) BIKESHARING punktus rekomenduojama įrengti miesto centrinėje ir vidurinėje zonoje;
  - e) KISS&RIDE sistemą pirmoje eilėje rekomenduojama įdiegti Karmėlavos oro uoste, šalia autobusų ir geležinkelių stočių, prie ligoninių, mokyklų ir kitų svarbių objektų.
9. Kombinuotų kelionių rekomendacinį tinklą Klaipėdos mieste sudarytų PARK&RIDE, BIKE&RIDE, PARK&RAIL, BIKESHARING bei KISS&RIDE elementai kompleksiskam sprendimui panaudojant visas transporto rūšis ir formas miesto centrinėje, vidurinėje ir periferinėje zonose:
- a) Klaipėdos mieste numatomos penkios PARK&RIDE stovėjimo aikštelės;
  - b) PARK&RAIL aikštelę rekomenduojama įrengti šalia Klaipėdos miesto pagrindinės kelevinės geležinkelio stoties;
  - c) BIKE&RIDE rekomenduojama kombinuoti kartu su PARK&RIDE sistema, įrengti atskiras BIKE&RIDE aikšteles;
  - d) BIKESHARING punktus rekomenduojama įrengti miesto centrinėje ir vidurinėje zonoje;
  - e) KISS&RIDE sistemą rekomenduojama įdiegti šalia jūrų uosto, prie perkėlos, autobusų ir geležinkelių stočių, prie ligoninių, mokyklų ir kitų svarbių objektų.
10. Vertinant Druskininkų miesto-kurorto kompaktiškumą, nedidelį eismo intensyvumą, ir pritaikytas automobilių stovėjimui/saugojimui aikšteles, užtikrinančias paklausą, mieste siūloma diegti BIKESHARING sistemą. BIKESHARING punktus rekomenduojama įrengti šalia traukos objektų: vandens parko, sanatorijų, SPA centrų, mokyklų, gydymo įstaigų, autobusų stoties ir kt.
11. Miestų kombinuotų kelionių rekomendaciniame tinkle nurodomos PARK&RIDE, BIKE&RIDE, PARK&RAIL, BIKESHARING, PARK&GO bei KISS&RIDE elementų

įrengimo vietos yra preliminarios ir rengiant tolimesnius planavimo dokumentus, turėtų būti detalizuojamos.

12. Kombinuotų kelionių sistemoje planuojamų įrengti automobilių stovėjimo/saugojimo aikštelių plotas ir talpa turėtų priklausyti nuo transporto srauto susidarančio aikštelės aptarnavimo spindulyje per piko valandą. Daroma prielaida, kad sistema naudosis apie 20 proc. transporto priemonių, dalyvaujančių sraute. Automobilio vietai rekomenduojama skirti 25 kv. m.
13. Įvertinus tai, kad kombinuotų kelionių sistema leistų perimti didžiąją dalį keleivių viešajam transportui, galima teigti, kad šio sektoriaus pajamos didės atnešdamos ekonominę naudą savivaldos institucijoms.

## LITERATŪRA

1. Alberto Castro Fernández. The contribution of bike-sharing to sustainable mobility in Europe. Doctoral Thesis: Technischen Universität Wien, 2011.
2. Alta Planning and Design for The City of Cincinnati. Cincinnati Bike Share Feasibility Study, 2012.
3. Baltoji knyga Briuselis, 2011.3.28 KOM (2011) 144 galutinis. Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planas. Konkurencingos efektyviu išteklių naudojimu grindžiamos transporto sistemos kūrimas;
4. BRITISH PARKING ASSOCIATION. Park & Ride. Parking practice notes, 2005
5. Could Park-and-Ride Become Bike-and-Ride? Assessing the potential for bike cages at Metro Vancouver's park-and-ride lots. The University OF British Columbia. Debra Eliana Rolfe, 2012.
6. Druskininkų savivaldybės 2012-2014 m. strateginis veiklos planas, patvirtintas 2012 m. vasario 28 d. savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T1-24.
7. Druskininkų savivaldybės bendrasis planas, patvirtintas 2008 m. kovo 21 d. savivaldybės tarybos sprendimu T1-51.
8. EU INTERREG IIIC. Final Report. City parking in Europe. Good-Practice Examples New Local Approaches. Internetinė prieiga: [www.city-parking-in-europe.net](http://www.city-parking-in-europe.net).
9. Feasibility Study Determining Key Locations for Bike-and-Ride and Kiss-and Ride Facilities. Final Report. Territory and Municipal Services, 2009. Document No.: 60051150\_RPTRA001-6. AECOM Australia Pty Ltd, 2009
10. Feasibility Study: Park and Ride and Bike and Ride 2011-2012, ACT Government - Environment and Sustainable Development Directorate, 2012.
11. Fernando de Aragon. Park and Ride Options for Tompkins County. White Paper. Prepared by Ithaca-Tompkins County Transportation Council for use by ITCTC Park and Ride Subcommittee, 2004.
12. Healthy Communities and Planning for Active Transportation. Planning and Implementing Active Transportation in Ontario Communities. Ontario Professional Planners Institute, 2012.
13. Kauno miesto 2005-2015 metų strateginio plano atnaujinimas, patvirtintas 2012 m. sausio 26 d. tarybos sprendimu Nr. T-9;
14. Kauno miesto bendrasis planas, patvirtintas 2003 m. gegužės 29 d. savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-242;

15. Kingston Transportation Master Plan. Final Report, 2004.
16. Klaipėdos miesto 2007-2013 metų strateginis planas, patvirtintas 2007 m. rugsėjo 27 d. savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-285;
17. Klaipėdos miesto bendrasis planas, patvirtintas 2007 m. balandžio 5 d. savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-110;
18. Mokymų programos leidinys: Dviračių turizmas Lietuvoje. Leidinys išleistas Europos Sąjungos PHARE 2020 programos lėšomis, ESCprojekto 2002/000-620.03.01, „Dviračių žiedo Vakarų Lietuvoje plėtojimas“ sudėtinė dalis, „Vakarų Lietuvos dviračių trasos rinkodara bei vadovo dviratininkams leidyba“, 2002.
19. Naujų transporto rūšių diegimo Vilniaus mieste specialusis planas (rengiamas);
20. Park&Ride. State of the Art in Europe. Quality Safety Mobility (EuroTest). Kelly Services, 2007.
21. Ryosuke Andoa, Motohiro Yamazakia, Masashi Harab and Koji Izuhara. An analysis on feasibility of park&cycle ride system in a Japanese local city. a TTRI (Toyota Transportation Research Institute), Wakamiya-cho 1-1, Toyota City, Aichi 471-0026, Japan Center for Environmental Creative Studies, Nagoya, Aichi, Japan, 2012.
22. Shaheen, Susan, Guzman, Stacey, Zhang, Hua. Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: Past, Present, and Future. Recent WorkUCD-ITS-RR-10-07, Institute of Transportation Studies, UC Davis, 2010.
23. Skietrys E., Raipa A., Smalskys V. Viešojo transporto paslaugų efektyvaus valdymo prielaidos ISSN 1648-2603. VIEŠOJI POLITIKA IR ADMINISTRAVIMAS. Nr. 24, 2008.
24. State Park & Ride Lot Program. Planning Manual for Office of Public Transportation Florida Department of Transportation Tallahassee, Florida. Frederic R. Harris, Inc., 1996.
25. Vilniaus miesto 2010-2020 metų strateginis planas, patvirtintas 2010 m. lapkričio 24 d. tarybos sprendimu Nr. 1-1778;
26. Vilniaus miesto bendrasis planas, patvirtintas 2007 m vasario mėn. 14 d. savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-1519;
27. Bike and ride: international experiences and lessons for Israel Report. Report for Transport Today and Tomorrow. Final draft report, 2002, p. 39;
28. [http://www.gelsistemas.lt/wp-content/uploads/2010/01/Keleiviu\\_vezimas\\_direktyva.pdf](http://www.gelsistemas.lt/wp-content/uploads/2010/01/Keleiviu_vezimas_direktyva.pdf)