

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

Aušra Drūtienė

DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIŲ PLĖTROS NAUJOSE RINKOSE
VERTINIMAS

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė prof. dr. Gražina Startienė

KAUNAS, 2017

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIŲ PLĖTROS NAUJOSE RINKOSE
VERTINIMAS**

Ekonomika (kodas 621L10008)

MAGISTRO DARBAS

Darbą atliko

Drūtienė Aušra, VME-4

2017 m. gegužės 11 d.

Vadovas

Prof. dr. Gražina Startienė

2017 m.

Recenzentas

Prof. dr. Vytautas Snieška

2017 m.

KAUNAS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
Ekonomikos ir verslo fakultetas

(Fakultetas)

Aušra Drūtienė

(Studento vardas, pavardė)

Ekonomika 621L10008

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Baigiamojo magistro darbo „Dalijimosi judumu verslo modelių plėtros naujose rinkose vertinimas”

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 17 m. gegužės 11 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Aušros Drūtienės** baigiamasis magistro darbas tema „Dalijimosi judumu verslo modelių plėtros naujose rinkose vertinimas” yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Drūtienė, Aušra. Evaluation of the Shared Mobility Business Models Expansion in New Markets. Master's Final Thesis in Economics / supervisor prof. dr. Grazina Startiene. Department of Economics, School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: economy.

Key words: Shared mobility, shared mobility city index, sharing economy.

Kaunas, 2017. 64 p.

SUMMARY

Shared mobility is a new transportation strategy, allowing users to gain short-term access to transportation modes on an “as-needed” basis. Although the first shared mobility business models emerged fifty years ago, the start of the current popularity wave is associated with sharing economy phenomena. Rapid expansion of shared mobility business models caused shared mobility services to blend into the urban transport system as an important part of public transport and as alternative to private transport. Cities are engines of economic growth across Europe, because more than 80 percent of the European Union's gross domestic product is generated therein. Due to the intensive urban development energy consumption and air pollution are increasing rapidly. As a result European citizens have to suffer negative consequences because of chronic delays and environmental pollution. For these reasons, the European economy annually loses about 100 billion EUR - 1 percent of the European Union's gross domestic product. Therefore, smart and efficient transport systems and urban mobility are important for the European cities economy and their inhabitants' welfare.

The problem analyzed by this thesis. The new business models of shared mobility are rapidly spreading around the world, solving many environmental, economic and social problems. Although most of these business models are new in the market, some of them have successfully expanded and established themselves not only in local, but also in global markets. Usually the business development stage for a company is a very important one, but the successful extremely rapid expansion of new business models gives us an unanswered question - which factors have the greatest influence on the expansion of shared mobility businesses?

Research object – shared mobility business models.

The aim of this paper – to analyze shared mobility business models and to evaluate the expansion possibilities of carsharing business models by using Multiple criteria methods and the Shared mobility city index.

The objectives of the paper are the following:

1. To analyze the importance of shared mobility business models for modern urban development;
2. To analyze the concept of sharing economy;
3. To analyze shared mobility business models, distinguishing the different types of business models;
4. To identify the factors affecting the expansion of shared mobility business models;
5. To evaluate the carsharing business model expansion into the Baltic region and Poland using Shared mobility city index.

The research methods applied in the paper include analysis of scientific literature, statistical analysis, expert evaluation criteria to determine its significance and multicriteria evaluation methods SAW and COPRAS.

Research structure. The Master's thesis consists of four parts: problem analysis, theoretical solutions, research methodology and results of scientific research, followed by conclusions.

The first part of the work is a problem analysis of shared mobility business models. This part described the importance of shared mobility business models in the world, especially in the development of modern cities.

The theoretical part of this work analyses the conception of sharing economics, its main notions, its principles and sectors. The analysis of shared mobility business models was done and the main factors affecting the expansion of shared mobility business models were identified.

In the third part was the methodology of the evaluation of the shared mobility business models expansion. Also, there is an examination of 8 Baltic cities' attraction for estimating shared mobility business models development.

In the last part of the paper the carsharing company "Prime Leasing" was presented and analysis of the research data was done by describing the results. It was found that the most attractive city for the development of shared mobility business is Tallinn.

The conclusion shows how the result of the analysis tallies with the objectives and the aim of this paper.

This work consists of 64 pages, with 10 images and 15 tables.

Keywords: sharing economy, shared mobility, expansion.

TURINYS

IVADAS.....	9
1. DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIŲ SVARBA ŠIUOLAIKINĖJE EKONOMIKOJE	11
1.1. Dalijimosi judumu verslo modelių vaidmuo miestų plėtroje	12
1.2. Dalijimosi judumu verslo modelių plėtra.....	14
2. DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIŲ TEORINĖ ANALIZĖ	18
2.1. Dalijimosi ekonomikos samprata ir struktūra	18
2.1.1 Dalijimosi ekonomikos samprata	18
2.1.2. Dalijimosi ekonomikos varomosios jėgos ir principai	20
2.1.3. Dalijimosi ekonomikos rinkos sektoriai.....	24
2.1.4. Dalijimosi ekonomika grįsti verslo modeliai	27
2.2. Dalijimosi ekonomikos verslo modeliai transporto sektoriuje.....	29
2.2.1. Dalijimosi judumu verslo modelių rūšys	30
2.2.1.1. Dalijimosi dviračiais verslo modeliai.....	32
2.2.1.2. Pavėžėjimo verslo modeliai	35
2.2.1.3. Dalijimosi automobiliais verslo modeliai	37
2.3. Dalijimosi judumu verslo modelių plėtros galimybių vertinimo aspektai	41
2.3.1. Dalijimosi judumu verslo modelių plėtrą naujose rinkose sąlygojantys veiksniai	41
2.3.2. Miestų dalijimosi judumu indeksas.....	42
3. DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIO PLĖTROS TYRIMO METODOLOGIJA.....	45
4. DALIJIMOSI AUTOMOBILIAIS VERSLO MODELIO PLĖTROS TYRIMŲ REZULTATAI.....	50
4.1. CityBee dalijimosi automobiliais verslo modelio analizė.....	50
4.2. Dalijimosi autumobiliu verslo modelio plėtros galimybių įvertinimas.....	52
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	59
LITERATŪRA.....	61
PRIEDAI.....	66

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Dalijimosi automobiliais verslo modelių plėtra pasaulyje (adaptuota pagal Shaheen, 2016; Shaheen ir Cohen, 2016)	15
2 pav. Dalijimosi dviračiais verslo modelių plėtra pasaulio miestuose (adaptuota pagal Richter, 2015; Shaheen, 2016).....	16
3 pav. Dalijimosi ekonomikos augimą skatinantys veiksniai (sudaryta pagal Owyang et al., 2013)	21
4 pav. Dalijimosi ekonomikos sektorių S-kreivė (adaptuota pagal Hawksworth ir Vaughan, 2014).....	26
5 pav. Dalijimosi ekonomikos verslo modelių sistema (sudaryta pagal Botsman ir Rogers, 2011; Demary, 2014; Gansky, 2010; Stokes et al., 2015)	29
6 pav. Dalijimosi judumu modeliai (adaptuota pagal Shaheen et al., 2015).....	31
7 pav. Dalijimo automobiliu verslo modelių klasifikacija (adaptuota pagal Frost & Sullivan, 2014).....	38
8 pav. Tyrimo metodologinė schema	45
9 pav. Dalijimosi automobilių kiekio ir jų užimtumo pokytis 2015–2016 m. (pagal įmonės „CityBee“ duomenis, 2016).....	51
10 pav. „CityBee“ verslo pokyčiai 2015–2016 metais	52

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Dalijimosi ekonomikos sektoriai, susiję su transportu ir judumu (pagal Owyang, 2014).....	25
2 lentelė. Dalijimosi dviračiais verslo modeliai (adaptuota pagal Cohen ir Kietzmann, 2014; Shaheen et al., 2015)	34
3 lentelė. Pavėžėjimo verslo modeliai (adaptuota pagal Cohen ir Kietzmann, 2014)	36
4 lentelė. Esminiai dalijimosi automobiliais paslaugos ir tradicinės automobilių nuomos skirtumai	37
5 lentelė. Dalijimosi automobiliu paslaugos verslo modeliai (pagal Cohen ir Kietzmann, 2014; Shaheen et al., 2015)	38
6 lentelė. Dalijimosi judumu miestų indekso kriterijai ir juos sudarantys rodikliai (adaptuota pagal Murr ir Phillips, 2016).....	43
7 lentelė. Dalijimosi judumu verslo atstovai Baltijos šalių ir Lenkijos miestuose	53
8 lentelė. Informacija apie tyrime dalyvaujančius miestus	54
9 lentelė. Ekspertinio vertinimo rezultatai	55
10 lentelė. Ekspertų nuomonių suderinamumo skaičiavimo rezultatas	55
11 lentelė. Kriterijų reikšmingumas (svoriai)	56
12 lentelė. SAW metodo rezultatų lentelė.....	56
13 lentelė. Normalizuotų kriterijų matrica (COPRAS metodas).....	57
14 lentelė. Kriterijų min. ir max. įvertintos normalizuotų rodiklių sumos.....	57
15 lentelė. Kriterijų santykinis reikšmingumas ir naudingumo laipsnis	57

IVADAS

Temos aktualumas. Dalijimasis judumu – tai nauja transporto strategija, leidžianti vartotojams įgyti trumpalaikę prieigą pasinaudoti transporto priemone „kai reikia“ principu. Ji apima dalijimąsi automobiliais, dviračiais, pavėžėjimo paslaugas ir t. t. Nors pirmieji dalijimosi judumu verslo modeliai atsirado prieš pusę šimto metų, tačiau jų dabartinio populiarumo bangos pradžia siejama su dalijimosi ekonomikos fenomenu. Sparčiai besiplečiantys dalijimosi judumu verslo modeliai įsilieja į miesto transporto sistemą kaip viešojo transporto papildinys bei alternatyva asmeniniam transportui), tapdami svarbia mobilumo miestuose dalimi. Miestai – Europos ekonomikos variklis, nes juose sukuriama daugiau kaip 80 proc. Europos Sąjungos bendrojo vidaus produkto. Dėl intensyvios miestų plėtros energijos suvartojimas ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų, susijusių su asmeninio transporto naudojimu, kiekis sparčiai auga. Be to, visoje Europoje dėl miestų centruose didėjančio transporto srauto susidaro nuolatinės spūstys, turinčios neigiamų pasekmių sugaištamo laiko ir aplinkos taršos požiūriu. Dėl šių priežasčių Europos ekonomika kasmet netenka apie 100 mlrd. Eur, t. y. 1 proc. Europos Sąjungos bendrojo vidaus produkto. Todėl pažangios ir efektyvios transporto sistemos bei mobilumas mieste yra labai svarbūs Europos miestų ekonomikai bei gyventojų gerovei.

Darbo problema. Naujieji dalijimosi judumu verslo modeliai itin sparčiai plinta pasaulyje, spręsdami daugelį aplinkosauginių, ekonominių ir socialinių problemų. Nors didžioji dalis šių verslo modelių yra naujokai rinkoje, tačiau kai kuriems pavyko sparčiai išsiplėsti ir įsitvirtinti ne tik vietinėje, bet ir tarptautinėje rinkoje. Paprastai verslo plėtra yra atsakingas etapas įmonei, tačiau itin sparti naujų verslo modelių sėkmė užduoda klausimą – „kokie veiksniai turi didžiausią įtaką dalijimosi judumu verslo modelių plėtrai?“

Tyrimo objektas – dalijimosi judumu verslo modeliai.

Darbo tikslas – išanalizuoti dalijimosi judumu verslo modelius ir atlikti dalijimosi automobiliais verslo modelio plėtros galimybių vertinimą, panaudojant Miesto dalijimosi judumu indeksą.

Darbo tikslui pasiekti išsikelti šie uždaviniai:

1. Išanalizuoti dalijimosi judumu verslo modelių svarbą šiuolaikinių miestų vystymuisi;
2. Išanalizuoti dalijimosi ekonomikos sampratą;
3. Atlikti dalijimosi judumu grįstų verslo modelių analizę, išskiriant verslo modelių tipus;
4. Nustatyti dalijimosi judumu verslo modelių plėtrai įtakos turinčius veiksnius ir sudaryti dalijimosi judumu verslo plėtros vertinimo metodiką;

5. Įvertinti dalijimosi automobiliais verslo modelio plėtros galimybes Baltijos šalių ir Lenkijos regione, panaudojant Miestų dalijimosi judumu indeksą.

Tyrimo metodika. Darbe naudojami šie metodai: mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų analizė, ekspertinis vertinimas kriterijų reikšmingumui nustatyti, daugiakriteriniai metodai SAW ir COPRAS.

Baigiamąjį magistro darbą sudaro 4 dalys. Pirmojoje darbo dalyje nagrinėjama dalijimosi judumu verslo modelių svarba bei plėtra šiuolaikiniame pasaulyje.

Teorinėje dalyje aprašoma dalijimosi ekonomikos samprata, pagrindinės jos sąvokos, varomosios jėgos ir principai, dalijimosi ekonomikos sektoriai bei dalijimosi ekonomika grįsti verslo modeliai. Atlikta dalijimosi judumu grįstų verslo modelių analizė, plačiau aptariant pagrindinius dalijimosi judumu verslo modelių tipus bei identifikuojant dalijimosi judumu verslo modelių plėtrai įtaką turinčius veiksniai.

Trečioje dalyje aprašoma dalijimosi judumu verslo modelių plėtros tyrimo metodologija. Sudaromas planas 8 Baltijos šalių ir Lenkijos miestų patrauklumo dalijimosi automobiliais verslo plėtrai įvertinti, panaudojant daugiakriterės analizės modelius SAW ir COPRAS.

Ketvirtoje darbo dalyje pristatoma dalijimosi automobiliais verslo įmonė UAB “Prime Leasing” bei atliekama tyrimo duomenų analizė ir rezultatų aptarimas. Tyrimo metu nustatyta, jog patraukliausias miestas dalijimosi automobiliais verslo plėtrai yra Talinas.

Darbo pabaigoje pateikiamos apibendrinančios išvados.

1. DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIŲ SVARBA ŠIUOLAIKINĖJE EKONOMIKOJE

Beveik 80 proc. europiečių gyvena miestų teritorijose, kuriose didelę įtaką gyventojų gyvenimo kokybei turi neigiamas transporto poveikis (Korver, Stemerding, Van Egmond ir Wefering, 2012). Spūstys, parkavimo vietų stoka, ankstyvos mirtys nuo su oro užterštumu susijusių ligų, dėl eismo keliamo triukšmo atsiradusios miego problemos, gyvenimo būdo pokyčiai, augantis sąmoningumas dėl transporto priemonių sukeltų aplinkosauginių problemų – tai tik kelios iš daugelio priežasčių, skatinančių ieškoti būdų sumažinti ar bent sušvelninti transporto sektoriaus sukeltą neigiamą poveikį sveikatai, klimatui, saugumui ir pasiekiamumui.

Nepaisant to, jog mieste transporto sistemą sudaro daug skirtingų transporto rūšių, tačiau asmeniniai automobiliai užima didžiausią dalį. MacArthur, Zumwinkel ir Stuchtey (2015) teigia, jog net išleidus nemažą sumą automobilio pirkimui, jis 92 proc. savo gyvenimo praleidžia stovėjimo aikštelėje, 1 proc. viso laiko – įstrigęs eismo spūstyje, 1,6 proc. laiko ieško stovėjimo vietos ir tik 5 proc. laiko praleidžia važiuodamas, dažniausiai vairuojamas vieno žmogaus, nors automobilyje yra 5 sėdėjimo vietos. Visa tai lemia pinigų, laiko ir energijos neekonomišką švaistymą.

Vis gi dėl pasaulyje sparčiai plintančio dalijimosi ekonomikos fenomeno daugeliui žmonių dalijimasis automobiliais, dviračiais ar keleivio vieta automobilyje tapo kasdienybe bei patogiu ir taupiu keliavimo būdu. Sparčiai besiplečiantys dalijimosi judumu verslo modeliai įsilieja į miesto transporto sistemą kaip viešojo transporto papildinys bei alternatyva asmeniniam transportui (Murphy, 2016; Kodransky ir Lewenstein, 2014; Shaheen et al., 2015), tapdami svarbia mobilumo miestuose dalimi (Murphy, 2016).

Dalijimasis judumu (angl. *shared mobility*¹) – tai inovatyvi transporto strategija, leidžianti vartotojams įgyti trumpalaikę prieigą pasinaudoti transporto priemone „kai reikia“ principu (Shaheen, Chan, Bansal ir Cohen, 2015). Pirmieji dalijimosi judumu sąvoką pavartojo Cohen ir Kietzmann (2014), kalbėdami apie įmones, kurios sprendžia žmonių mobilumo ir infrastruktūros problemas, leisdamos vartotojams tarpusavyje dalintis tais pačiais mobilumo ištekliais. Dalijimosi judumu terminas apima įvairius transporto sprendimus: mažus automobilius, lanksčius maršrutus ir tvarkaraščius, prieigą prie automobilių ar bendrų kelionių automobiliais ir naudojimąsi automobiliais be nuosavybės naštos (ITDP, 2015).

Šiuolaikiniai dalijimosi judumu verslo modeliai yra svarbi dalijimosi ekonomikos, kurios principais ir modeliais jie yra grįsti, dalis. Pasak Belk (2014b), dalijimosi ekonomika (angl. *sharing economy*) – tai

¹ Kadangi dalijimosi ekonomikos lietuviška terminija nėra galutinai susiformavusi, darbe terminai, kurių sąvokos neturi oficialaus atitikmens lietuvių kalboje, bus pateikti anglų kalba paprastuose skliaustuose.

fenomenas, gimęs interneto amžiuje. Berger (2014) teigė, kad ši „naujoji“ ekonomika tampa vis reikšmingesniu elementu ekonominiame cikle, kadangi apima fundamentalų žmogaus poreikį būti bendruomenės dalimi, dalintis, kurti ir palaikyti draugiškus santykius bei patikėti savo daiktus kitiems žmonėms. Išteklių dalijimasis bei mainai atsirado daug anksčiau nei buvo išrasti pinigai ir buvo grindžiami asmeniniais ryšiais (draugyste) bei geografiniu artumu (kaimynyste) (Berger, 2014). Tačiau tam reikėjo asmeninio kontakto ir tai kartais sukeldavo daugiau problemų nei teikdavo naudos, t. y. dalijimosi kaina viršydavo būsimą naudą. Tuo tarpu dalijimosi ekonomika leidžia žmonėms dalintis turtu, ištekliais, laiku bei gebėjimais įvairiose internetinėse platformose (Woskowiak, 2014), tuo pačiu jungdama pasaulį į vieną didžiulį tinklą, nes žmonės, įrenginiai ir sistemos yra nuolat sujungti ir bendrauja tarpusavyje realiu laiku (Berger, 2014).

Nors dalijimosi ekonomika tapo svarbia pasaulinės ekonomikos dalimi ir buvo gausiai nagrinėjama užsienio literatūroje (Allen ir Berg, 2014; Botsman ir Rogers, 2011; Botsman, 2013; Demary, 2015; Dervojeda, Verzijil, Nagtegaal, Lengton ir Rouwmatt, 2013; Eckhardt ir Bardhi, 2015; Hamari, Sjöklint ir Ukkonen, 2015; Hawksworth ir Vaughan, 2014; Thierer, Koopman ir Mitchell, 2015; Winterhalter, Wecht ir Krieg, 2015; Woskowiak, 2014), tačiau Lietuvoje ši tema dar nėra detaliai analizuota. Be to, nėra bendro sutarimo dėl šio termino vartojimo. Dalijimosi ekonomika (Lilico ir Sinclair, 2016), bendradarbiavimu grįstas vartojimas (Botsman ir Rogers, 2011), tinklas (Gansky, 2010), bendro vartojimo ekonomika (Botsman, 2013; Owyang, Tran ir Silva, 2016), prieigos ekonomika (Eckhardt ir Bardhi, 2015) - skirtingi autoriai vadina šį fenomeną skirtingais vardais, tačiau nėra aišku ar išties jie turi vienodą reikšmę. Dėl bendro pavadinimo nesutaria ir Europos Sąjungos institucijos (Brighenti, 2015; European Commission, 2015; Goudin, 2016), tačiau norint teisingai suprasti vykstančius dalijimosi procesus pasaulyje būtina dalijimosi ekonomiką ir su ja susijusius terminus (pavyzdžiui, dalijimosi judumu terminą) oficialiai apibrėžti ir reglamentuoti.

1.1. Dalijimosi judumu verslo modelių vaidmuo miestų plėtroje

Miestai – Europos ekonomikos variklis, nes juose sukuriama daugiau kaip 80 proc. Europos Sąjungos bendrojo vidaus produkto (Europos Komisija, 2007; Europos Komisija, 2013). Dėl intensyvios miestų plėtros energijos suvartojimas ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų, susijusių su asmeninio transporto naudojimu, kiekis sparčiai auga. Be to, visoje Europoje dėl miestų centruose didėjančio transporto srauto susidaro nuolatinės spūstys, turinčios neigiamų pasekmių sugaištamo laiko ir aplinkos taršos požiūriu. Dėl šių priežasčių Europos ekonomika kasmet netenka apie 100 mlrd. Eur, t. y. 1 proc. Europos Sąjungos bendrojo vidaus produkto (Europos Komisija, 2007). Todėl pažangios ir efektyvios transporto sistemos bei

mobilumas mieste yra labai svarbūs Europos miestų ekonomikai bei gyventojų gerovei (Europos Komisija, 2007).

Europos Komisija 2007 metais patvirtino Žaliąją knygą „Nauja mobilumo mieste kultūra“, t. y. gaires, skirtas svarbiausiems mobilumo mieste iššūkiams ir sprendimams aptarti. Miestai be spūsčių, aplinkosauga miestuose, pažangesnis, prieinamas ir saugus miesto transportas – penki uždaviniai, kuriuos turi išspręsti Europos miestai, siekdami veiksmingo mobilumo, kuris „turi būti grindžiamas kuo geriau integruotais principais, kiekvienai atskirai problemai parenkant tinkamiausią sprendimą, paremtą technologinėmis naujovėmis, ekologiškų, saugių ir pažangių transporto priemonių skatinimu, ekonominėmis paskatomis arba teisės aktų tobulinimu“ (Europos Komisija, 2007). 2009 metais Europos Komisija patvirtino Žaliosios knygos veiksmų planą. Jame pateikiama „nuosekli ES judumo miestuose iniciatyvų sistema“ (Europos Komisija, 2009), kurią turi įgyvendinti vietos valdžios institucijos. Naujų judumo formų, tokių kaip dalijimasis automobiliais, dviračiais ar bendrakeleivių pavėžėjimo, skatinimas yra siūlomas kaip vienas iš judumo mieste gerinimo ir piliečių priklausomybės nuo asmeninio automobilio mažinimo būdų.

Europos Sąjungos ilgametė teikiama parama su miestų transportu susijusiems mokslinių tyrimų ir inovacijų projektams įrodo, kad mobilumo mieste problemos yra itin aktualios. 2002-aisiais Europos Komisijos pradėta vykdyti CIVITAS iniciatyva tapo „judumo mieste inovacijų varikliu, ją vykdant Europos miestai tapo pagrindiniais inovacijų proceso veikėjais“ (Europos Komisija, 2013). Šios iniciatyvos tikslas – padėti Europos miestams sukurti tvarią, ekologišką, efektyviai energiją vartojančią miesto transporto sistemą (Europos Komisija, 2007). 6-osios ir 7-osios bendrosios mokslinių tyrimų programos, programos Pažangi energetika Europai bei Europos Komisijos iniciatyvos CIVITAS bei kitų su transportu susijusių programų projektų rezultatai – nuo koncepcijų tyrinėjimo iki pilotinių projektų demonstracijų ir įgyvendinimo (Korver et al. 2012).

Pažangi energetika Europai programos projekto MOMO (angl. *More Options for Energy Efficient Mobility through Car-Sharing*), vykdyto 2008–2010 metais, tikslas buvo kelti sąmoningumą, populiarinti dalijimosi automobiliais paslaugą bei pagerinti jau vykdomų dalijimosi automobiliais projektų energijos vartojimo efektyvumą (Loose, 2010). Projekto dalyvių konsorciumą sudarė įvairios savivaldybės, dalijimosi automobiliu paslaugas teikiančios įmonės, energijos agentūros bei Tarptautinė viešojo transporto asociacija (UITP). Šio projekto galutinėje ataskaitoje buvo apibendrinta dalijimosi automobiliais verslo modelių patirtis, teigiant, jog dalijimasis automobiliais mažina stovėjimo vietų trūkumą, nereikalingų kelionių skaičių bei padeda kovoti su oro tarša ir spūstimis.

Pažangi energetika Europai programos projekto SPICYCLES (angl. *Sustainable Planning & Innovation for biCYCLES*), vykdyto 2006–2008 metais, rezultatai teigia, jog dalijimosi dviračiais projektai gali būti įgyvendinti bet kuriame mieste, turinčiame daugiau nei 100 000 gyventojų.

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos patvirtintose Darnaus judumo mieste planų rengimo gairėse (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija, 2015) numatyta į rengiamus Lietuvos miestų darnaus judumo planus įtraukti dalijimosi automobiliais (angl. *carsharing*) bei pavėžėjimo (angl. *ridesharing*) koncepcijas ir integruoti viešųjų dviračių (kitaip – dalijimosi dviračiais) (angl. *bikesharing*) sistemas kaip judumo miestuose valdymo priemones.

Dalijimosi automobiliu verslo modelių diegimas tapo ir viena populiariausių Merų Pakto, t. y. iniciatyvos, skatinančios Europos savivaldybes iki 2020 metų sumažinti išmetamųjų, šiltnamio efektą sukeliančių, dujų kiekį 20 procentų, įgyvendinimo priemonių (Jorge ir Correia, 2013).

Dalijimosi judumu modelių įtaką besikeičiančiam gyventojų požiūriui į transporto priemonių nuosavybę patvirtina ir individualūs užsienio autorių tyrimai. Shaheen et al. (2015) atliktoje studijoje pabrėžia, kad dalijimasis judumu turi įtakos didinant transporto priemonių prieinamumą ir tuo pačiu mažinant asmeninio transporto kiekį. Tam antrina Cohen ir Kietzmann (2014) bei Jung (2014), teikdami, kad dalijimosi automobiliais verslo modeliai galėtų tapti nauju ir inovatyviu sprendimu, siekiant sumažinti privačių automobilių paklausą.

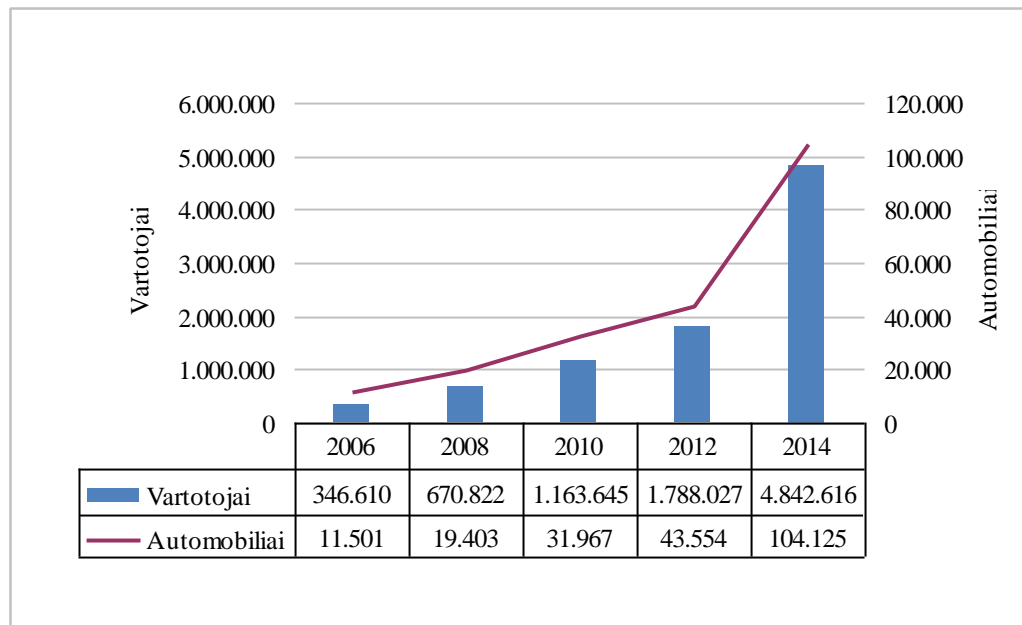
Korver ir kt. (2012) teigia, jog miestams dalijimosi automobiliais verslo modelių atsiradimas daro poveikį ekonomikos, energetikos, aplinkosaugos, transporto bei visuomenės srityse.

PricewaterhouseCoopers (PwC, 2015) savo ataskaitoje pažymi, kad tūkstantmečio vaikų (angl. *Millennials*) arba kitaip vadinamos Y kartos požiūris į automobilius yra daugiau atsainus nei emocionalus – jiems automobiliai yra tik transporto priemonės, o ne asmens statuso simbolis. Be to, išmaniųjų telefonų atsiradimas taip pat įtakoja susidomėjimo vairavimu mažėjimą, nes kelionės metu keleivis gali neatitrūkti nuo darbinių reikalų, naudotis elektroniniu paštu ir t.t., tačiau šių galimybių neturi vairuotojai (PwC, 2015). Visa tai daro dalijimosi judumu modelius patraukliais ir keičia požiūrį į transporto priemonės nuosavybę (PwC, 2015).

1.2. Dalijimosi judumu verslo modelių plėtra

Pirmieji dalijimosi judumu verslo modeliai atsirado daugiau nei prieš 60 metų, tačiau sparti plėtra prasidėjo po 2000 metų. Pirmoji dalijimosi automobiliais iniciatyva pradėjo veikti Ciuriche, Šveicarijoje 1948 metais su ekonominiu tikslu – leisti žmonėms, neturintiems galimybės įsigyti automobilio, jį išsinuomoti (Shaheen ir Cohen, 2013). Pirmosios dalijimosi automobiliais verslo įmonės buvo mažos kompanijos, veikusios savo šalies ribose, tačiau 2014 metais dalijimosi automobiliais verslo modeliai jau veikė 33-ose pasaulio valstybėse, 1531-ame mieste ir visame pasaulyje buvo virš 4,8 milijonų dalijimosi

automobiliais vartotojų, kurių skaičius lyginant su 2012 metais (1,8 milijonai) išaugo 65 proc. (Shaheen, 2016, Shaheen ir Cohen, 2016) (žiūrėti 1 pav.).



1 pav. Dalijimosi automobiliais verslo modelių plėtra pasaulyje (adaptuota pagal Shaheen, 2016; Shaheen ir Cohen, 2016)

Pasak Shaheen ir Cohen (2016), 2014 m. didžiausia dalijimosi automobiliais verslo modelių rinka buvo Europoje ir joje dalyvavo 46 proc. viso pasaulio dalijimosi automobiliais vartotojų ir 56 proc. visų automobilių. Antroji pagal dydį buvo Šiaurės Amerikos rinka, kurioje dalyvavo 34 proc. visų pasaulio vartotojų ir 23 proc. visų automobilių.

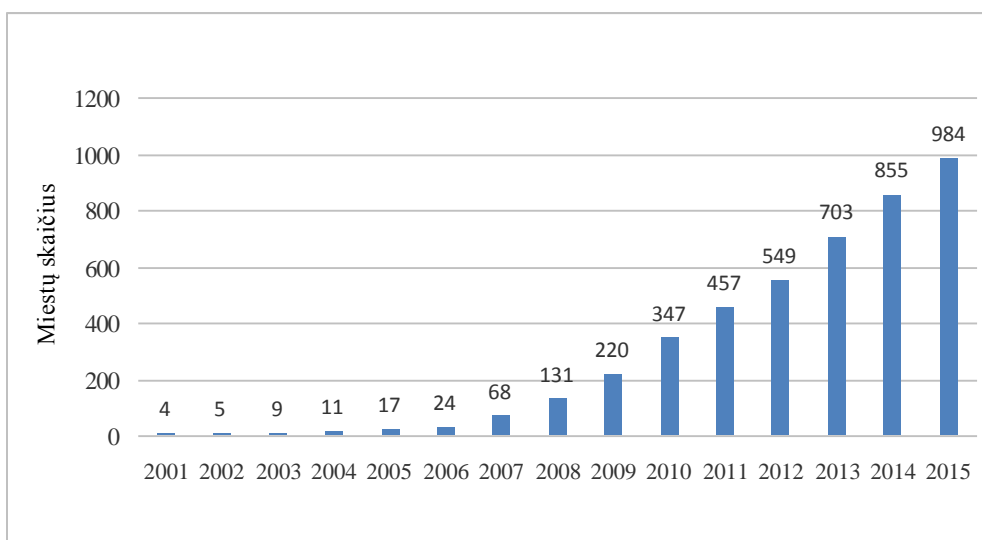
Didžiausias vartotojų-automobilių santykis 2014 m. buvo Meksikoje: 131 vartotojas dalijosi vienu automobiliu, o Italijoje šis santykis buvo 107:1, t. y. 107 vartotojai dalijosi vienu automobiliu (Shaheen ir Cohen, 2016).

Pirmoji dalijimosi dviračiais iniciatyva pradėjo veikti Amsterdame, Olandijoje 1965 metais. Nors 2001 metais Europoje veikė tik keli dalijimosi dviračiais verslo modeliai, tačiau iki 2011 metų jų skaičius ženkliai išaugo – beveik iki 400-tų (Büttner et al., 2011). OBIS projekto ataskaitoje (Büttner et al., 2011) teigiama, kad didžiausią reikšmę šiam šuoliui turėjo du nauji 2007 metais pradėję veikti dalijimosi dviračiais modeliai – Bicing Barselonoje ir Velib’ Paryžiuje. Dalijimosi dviračiais verslo modeliai puikiai veikia Šiaurės, Centrinėje ir Pietų Europoje, tačiau Rytų Europoje jie vis dar nėra populiarūs ir paplitę (Büttner et al., 2011).

2015 metų pabaigoje dalijimosi dviračiais modeliai veikė jau 984-uose miestuose, kuriuose vartotojai dalijosi beveik 1,3 milijonais paprastų ir 9300 elektrinių dviračių (Shaheen, 2016). Nors Europoje buvo daugiausiai dalijimosi dviračių verslo modelius turinčių miestų (471), tačiau didžiausias dalijimosi dviračių parkas buvo Kinijoje ir 2015 metų pabaigoje jį sudarė 1,04 mln. dviračių, o tai yra 10 proc. daugiau dviračių nei visame pasauliniame dalijimosi dviračių parke 2014 metų pabaigoje (946 tūkst. dviračių) (Meddin, 2015).

Interaktyvaus ir nuolat atnaujinamo Pasaulio dalijimosi dviračiais modelių paplitimo žemėlapis duomenimis, 2016 m. gegužės mėnesį pasaulyje buvo 1029 miestai, turintys veikiančius dalijimosi dviračiais verslo modelius, 319 miestų šie modeliai planuojami įvesti į rinką, 128 miestuose dalijimosi dviračiais verslo modeliai nustojo veikti (Meddin ir DeMaio, 2016).

Pasaulio miestų, turinčių veikiančius dalijimosi dviračiais modelius, skaičiaus augimas pavaizduotas 2 paveiksle.



2 pav. Dalijimosi dviračiais verslo modelių plėtra pasaulio miestuose (adaptuota pagal Richter, 2015; Shaheen, 2016)

2015–2016 metais Lyft pavėžėjimo paslauga buvo vykdoma 195 miestuose ir ja naudojosi 315 tūkst. vairuotojų, o UBER pavėžėjimo paslaugas teikė 68 valstybėse ir daugiau nei 360 miestuose (Shaheen, 2016).

Audito ir mokesčių konsultacijų firma PricewaterhouseCoopers (PwC) prognozuoja, kad dešimties metų bėgyje didžiausių dalijimosi ekonomikos sektorių pajamos sieks 335 mlrd. dolerių (PwC, 2014). Be

to, PwC (2014) teigia, kad iki 2025 metų dalijimosi ekonomikos įmonės sudarys beveik pusę visų savo sektoriaus įmonių, kai tuo tarpu 2013 metais jos sudarė tik 6,25 proc.

Tačiau augant ne tik vartotojų, bet ir konkurentų skaičiui, atsiranda natūralus poreikis plėsti verslą, pereinant į tarptautinę rinką. Nors pastaruoju dešimtmečiu dalijimosi judumu verslo modeliai buvo plačiai nagrinėjami tiek žiniasklaidoje, tiek akademinuose sluoksniuose, tačiau mokslinės literatūros apie dalijimosi judumu verslo modelių plėtros galimybes tarptautinėje rinkoje nėra daug.

Šio darbo tikslas yra identifikuoti dalijimosi automobiliais verslo modelių plėtrai kitose rinkose įtaką darančius veiksnius ir jais remiantis sudaryti Europos miestų dalijimosi judumu indeksą, t. y. įvertinti, kurie miestai yra palankiausi šio modelio verslo plėtrai.

2. DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIŲ TEORINĖ ANALIZĖ

Šiame skyriuje atliekama teorinių dalijimosi judumu sprendimų analizė, kurioje pirmiausia nagrinėjama dalijimosi ekonomika. Kadangi dalijimosi judumu procesai yra neatsiejama šios besivystančios ekonomikos dalis, tai aptariami dalijimosi ekonomikos principai, varomosios jėgos bei modeliai, kurių pagrindu yra kuriami dalijimosi judumu modeliai. Kituose skyriuose nagrinėjami pagrindiniai dalijimosi judumu verslo modeliai bei jų plėtrai naujose rinkose įtaką darantys veiksniai.

2.1. Dalijimosi ekonomikos samprata ir struktūra

2.1.1 Dalijimosi ekonomikos samprata

Dalijimosi ekonomikos išsivystymas siejamas su 2008-ųjų metų pasauline ekonomikos krize. Pasitikėjimo tradiciniu verslu praradimas ekonominės krizės metu tapo pagrindiniu veiksniu, paskatinusiu naujų dalijimosi ekonomikos verslo modelių atsiradimą (Dervojeda et al., 2013). Winterhalter et al. (2015) dalijimosi ekonomikos paradigmą sieja su atsiradusiu vartotojų noru padidinti turimų išteklių panaudojimo efektyvumą, patiriant kuo mažesnes sąnaudas arba sukuriant naują vertę, siūlant savus išteklius kitiems tuo metu, kai patys jais nesinaudoja.

Nors dalijimosi ekonomikos populiarumas itin sparčiai auga, tačiau dėl jos įvairiapusiškumo nėra vientisos šio termino apibrėžties. Pasak Allen ir Berg (2014) dalijimosi ekonomika yra plati sąvoka, apimanti naujausių verslo modelių, platformų bei mainų sistemą. Hamari et al. (2015) dalijimosi ekonomiką apibrėžia tik kaip tiesioginio keitimosi (angl. *Peer-to-peer*) modeliu grindžiamą veiklą, gaunant, suteikiant ar dalinantis prieiga prie prekių ar paslaugų, koordinuojamą per bendruomenės pagrindu teikiamas virtualias paslaugas. Dervojeda et al. (2013) taip pat dalijimosi ekonomiką sieja tik su prieiga grįstais verslo modeliais, skirtais tiesioginio keitimosi rinkoms. Thierer et al. (2015) siūlo dalijimosi ekonomika vadinti bet kokią rinką, kuri suburia asmenis į tinklus, siekiant dalintis ar keistis nepakankamai efektyviai naudojamu turtu.

Belk (2014b) dalijimosi ekonomikos terminą vadina „semantine painiava“ (angl. *semantic confusion*) ir atkreipia dėmesį, jog sąvoka „dalijimasis“ turėtų reikšti „vienpusį visuomenišką socialinį elgesį“. Belk (2014b) nuomone, didžioji dalis dalijimosi ekonomikos vardu besinaudojančių įmonių užsiima „pseudodalijimusi“, nes jų veikla galėtų būti tiksliau apibūdinama kaip trumpalaikės nuomos veikla. Viena garsiausių dalijimosi ekonomikos sritį nagrinėjančių autorių Rachel Botsman (2013) pastebi, jog sąvokos „bendro vartojimo ekonomika“ (angl. *collaborative economy*), „bendradarbiavimu grįstas vartojimas“

(angl. *collaborative consumption*) bei „dalijimosi ekonomika“ (angl. *sharing economy*) yra vartojamos sinonimiškai, tačiau nepaisant to, kad šie terminai turi bendrų savybių, išties jų reikšmės nėra vienodos.

Albinsson ir Yasanthi Perera (2012) teigia, kad **bendradarbiavimu grįsto vartojimo** sąvoką pirmieji panaudojo Felson ir Spaeth 1978 m., apibūdindami šį procesą kaip daiktų ar paslaugų vartojimą bendradarbiaujant vieniems su kitais. Botsman ir Rogers (2011) papildė šį apibrėžimą, įtraukdami tokius procesus kaip tradicinį dalijimąsi, natūrinius mainus, keitimąsi, pardavimą, nuomą, dovanojimą ir apsikeitimą. Tačiau Belk (2014b) jį kritikuoja, teigdamas, kad šis apibrėžimas yra per platus ir sumaišo rinkos mainų, dovanojimo ir dalijimosi reikšmes. Pasak Belk (2014b), bendradarbiavimu grįstas vartojimas apima tik tam tikras kompensavimo formas ir užima tarpinę vietą tarp rinkos mainų ir tikrojo dalijimosi. Pagrindinis skirtumas tarp dalijimosi ekonomikos ir bendradarbiavimu grįsto vartojimo slypi sandorių tipuose, nes dalijimosi ekonomika dažniausiai apima tik tarpusavio (P2P) sandorius, o bendradarbiavimu grįsto vartojimo rinka apima tiek verslas-verslui (B2B), tiek verslas-vartotojui (B2C), tiek tarpusavio (P2P) sandorius (Botsman, 2013). Tad pasak Botsman (2013), dalijimosi ekonomika yra viena iš bendradarbiavimu grįsto vartojimo sudėtinių dalių. Tačiau Stokes, Clarence, Anderson ir Rinne (2014) atkreipia dėmesį, jog šiuo metu besivystantiems verslo modeliams apibūdinti nepakanka vien bendradarbiavimu grįsto vartojimo sąvokos, nes papildomai plėtojami bendradarbiavimu grindžiami gamybos verslo modeliai.

Antrasis terminas, sinonimiškai vartojamas su dalijimosi ekonomika, yra **bendro vartojimo ekonomika**. Šią sąvoką Rachel Botsman (2014) apibrėžia kaip sistemą, kurią pasitelkus sukuriama prieiga prie ne visa apimtimi panaudotų aktyvų (apimančių ne tik materialų turtą, bet ir gebėjimus, viešąsias paslaugas ar laiką) per tam tikrus naujus ekonominius modelius ir rinkas, kurie įgalina efektyvesnę turimų aktyvų panaudojimą. Owyang et al. (2013) teigia, kad bendro vartojimo ekonomika yra ekonominis modelis, kuriame dalijamasi nuosavybės ir prieigos teisėmis tarp korporacijų, naujai veiklą pradedančių įmonių bei žmonių, taip įtakojant rinkos efektyvumą, skatinant naujų produktų, paslaugų bei verslo modelių augimą.

Eckhardt ir Bardhi (2015) teigia, jog **dalijimosi ekonomika** daug tiksliau būtų vadinti prieigos ekonomika (angl. *access economy*). Pasak jų, kai dalijimasis vyksta tarpininkaujant rinkai, t. y. kai įmonė tampa tarpininku tarp vienas kito nepažįstančių vartotojų, tuomet nebelyka dalijimosi. Tiksliau kalbant, vartotojai moka už tai, kad gautų prieigą prie kieno kito prekių ar paslaugų tam tikram laikotarpiui. Tai yra ekonominiai mainai ir vartotojus veikia gautina praktinė, o ne socialinė, vertė (Eckhardt ir Bardhi, 2015). Tačiau Stokes et. al (2014) pastebi, kad prieigos ekonomika orientuota tik į vieną iš vartojimo ekonomikos verslo modelių, kurio principas yra prieiga, o ne nuosavybė, ir neapima kitų verslo modelių, tokių kaip prekių perskirstymas ar bendradarbiavimu grįsta gamyba.

Ne tik moksliniuose straipsniuose, bet ir Europos Sąjungos institucijų dokumentuose nėra bendro susitarimo dėl dalijimosi ekonomikos termino vartojimo. Europos Parlamentas dalijimosi ekonomiką apibrėžia kaip naują socialinį-ekonominį reiškinį, kurio paplitimui sudarė sąlygas sparti interneto ir išmaniųjų įrenginių plėtra, leidžianti vartotojams įvykdyti sandorius saugiai ir atvirai (Goudin, 2015). Nors oficialiuose dokumentuose, parašytuose anglų kalba, Europos Komisija vartoja terminą *collaborative economy*, tačiau verčiant šiuos dokumentus į lietuvių kalbą vartojamas terminas – dalijimosi ekonomika ir jis apibrėžiamas kaip „kompleksiška užsakomųjų paslaugų ir laikino turto naudojimo sistema, pagrįsta mainais interneto platformose“ (European Commission, 2015). Tačiau kitų Europos Sąjungos institucijų (Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto bei Europos Regionų komiteto) dokumentuose vartojamas terminas *sharing economy* (Brighenti, 2015; Goudin, 2016). Tuo tarpu Europos Regionų komitetas paskelbė nuomonę, kad Europos Komisijai bei šalims narėms būtina susitarti dėl bendro šio termino ir jo formų vartojimo bei jį oficialiai reglamentuoti (Brighenti, 2015).

2016 m. Lilico ir Sinclair (2016) Europos Parlamento prašymu atliko analizę, kurios išvadose pateikė naują dalijimosi ekonomikos apibrėžimą. Lilico ir Sinclair (2016) nuomone, kitų autorių pateikti apibrėžimai buvo pernelyg platūs arba pernelyg siauri, todėl sudėtinga dalijimosi ekonomikos fenomeną tinkamai reglamentuoti. Autoriai dalijimosi ekonomiką apibrėžė kaip internetinių platformų ir portalų naudojimą, siekiant efektyviau išnaudoti nuomos sandorius ar efektyviai dalyvauti nuomos sandoriuose („dalijimasis“ suprantamas kaip turto nuoma) ir sumažinti iki galo neišnaudoto turto kiekį (Lilico ir Sinclair, 2016). Dalijimosi ekonomika suteikė galimybę, įtraukus nuomos modelį, sumažinti nenaudojamus išteklius, o visa tai tapo įmanoma dėl šiuolaikinių technologijų, kurios sumažino sandorių išlaidas ir suteikė galimybę dalijimosi procesais pasinaudoti didesniai ratui žmonių (Lilico ir Sinclair, 2016). Be to, Lilico ir Sinclair (2016) nuomone, dalijimosi ekonomikos apibrėžimą galima sutapatinti su Botsman (2013) pasiūlytu bendro vartojimo ekonomikos apibrėžimu, kuris apima visas vartotojų rinkas, t. y. ne tik vartotojas – vartotojui (*peer-to-peer*), bet ir verslas – vartotojui (B2C) rinkas.

Tad autorė šiame darbe vadovaujasi Lilico ir Sinclair (2016) pateiktu apibrėžimu ir dalijimosi ekonomiką traktuoja kaip apibendrinančią visas egzistuojančias, kitų autorių įvardintas formas, sąvoką.

2.1.2. Dalijimosi ekonomikos varomosios jėgos ir principai

Itin sparčią dalijimosi ekonomikos plėtrą įtakoja įvairios varomosios jėgos. Skirtingi autoriai skirtingai jas klasifikuoja, tačiau galima išskirti tris, labiausiai dalijimosi ekonomikos augimui įtaką darančias veiksmų grupes – socialinius, ekonominius ir technologinius veiksmus (Owyang et al., 2013) (3 pav.)



3 pav. Dalijimosi ekonomikos augimą skatinantys veiksniai (sudaryta pagal Owyang et al., 2013)

Socialiniai veiksniai

Socialiniai veiksniai apima fundamentalų poreikį komunikuoti, susirūpinimą aplinkosauginiais klausimais bei gyventojų skaičiaus didėjimą.

Žmonės savo prigimtimi yra visuomeniški asmenys. Tačiau modernus pasaulis skatina individualizmą bei susitelkimą į savus poreikius, o visa tai lemia vartotojiškumą, nes siekis nepriklausyti nuo kitų žmones skatina įsigyti net ir tuos daiktus, kurių jiems reikės tik vieną kartą gyvenime. Vis dėlto fundamentalus žmogaus poreikis būti bendruomenės dalimi grąžina žmonių norą bendrauti bei palaikyti draugiškus santykius. Dalyvaudami dalijimosi ekonomikos procesuose, bendradarbiavimu grįstame vartojime žmonės gali šiuos poreikius įgyvendinti, nes įsigydami norimą paslaugą ar prekę gali bendrauti vieni su kitais (Berger, 2014; Botsman ir Rogers, 2011). Tad dalijimosi ekonomika skatina tam tikro prekės ženklo gerbėjus ar bendro intereso turėtojus burtis į bendruomenes, dalintis informacija bei atsiliepimais ir taip prisidėti prie prekių ar paslaugų kūrimo, o ne tik naudojimo (Ibrahim, 2013).

Pastaraisiais metais augantis sąmoningumas apie vartojimo įpročių poveikį aplinkai yra vienas pagrindinių dalijimosi ekonomikos augimą lemiančių veiksnių (Cohen ir Kietzmann, 2014). Globalus susirūpinimas aplinkosauginiais klausimais skatina ieškoti būdų kaip sumažinti vartojimą bei jo poveikį aplinkai, tačiau nestabdyti ekonomikos augimo. Dalijimasis ištekliais, daiktų perpardavimas, nuoma, bendras naudojimas ar dovanojimas maksimaliai padidina jų naudingo tarnavimo laiką ir mažina tikimybę, jog daiktai bus išmesti po tam tikro riboto naudojimo (Botsman ir Rogers, 2011). Be to, sparti urbanizacija palengvina dalyvavimą bendradarbiavimo procesuose, nes didėjanti žmonių koncentracija tam tikrose vietovėse lemia pasiūlos bei paklausos augimą, sumažina trintį ir konkurenciją tarp dalyvių, suteikia galimybę įvairioms idėjoms rasti savo kritinę masę (Bardhi ir Eckhardt, 2012; Gansky, 2010; Owyang et al., 2013).

Gyventojų skaičiaus augimas miestuose daro įtaką požiūrio į nuosavybę kitimui. Kuo daugiau gyventojų, tuo mažiau lieka laisvos erdvės. Pavyzdžiui, sparčiai augantis gyventojų skaičius miestuose

lemia automobilių kiekio didėjimą bei parkavimo vietų trūkumą. Populiarėjanti dalijimosi automobiliu paslauga suteikia galimybę pasinaudoti automobiliu, kai jo reikia, atsisakant nuosavo automobilio. Vienas dalijimosi automobiliais verslo modelio automobilis gali pakeisti nuo 4 iki 10 nuosavų automobilių Europoje ir nuo 9 iki 13 nuosavų automobilių Šiaurės Amerikoje (Le Vine, Zolfaghari ir Polak, 2014).

Ekonominiai veiksniai

Botsman (2014) teigia, kad toks bendradarbiavimu grįstas vartojimas, kokį mes žinome šiandien, atsirado po 2008-ųjų metų finansinės krizės. Žmonės masiškai netekdavo darbo ir susidurdavo su sunkumais apmokėti sąskaitas (Botsman ir Rogers, 2011). Sumažėjusios finansinės galimybės paskatino ieškoti papildomų pajamų šalinių. Sutelkus dėmesį tik į produkto gamybos ar darbų, kurie turi būti atlikti, galutinį rezultatą, lieka iki galo neišnaudoto ar nerealizuoto turto galimybė (Botsman ir Rogers, 2011). Botsman ir Rogers (2011) vertina šiuos laisvus pajėgumus kaip vieną esminių bendradarbiavimu grįsto vartojimo sąlygų ir iliustruoja juos elektrinio grąžto pavyzdžiu. Pasak Botsman ir Rogers (2011), pusė Jungtinių Amerikos Valstijų namų ūkių yra nusipirkę po elektrinį grąžtą, nepaisydami fakto, kad per gyvenimą vidutiniškai jis bus naudojamas apie 6-12 minučių. Tad 50 milijonų amerikiečių garažuose dulka nenaudojami grąžtai. Taigi apsidairius aplink galima pastebėti, jog mus supa daugybė nenaudojamo turto – ne tik daiktai, bet ir erdvės, įgūdžiai, laikas. Žmonės pradeda suprasti, jog jų nuosavybė gali nešti naudą, padėdama uždirbti papildomų pajamų. Įdarbindami savo atsargas ir uždirbdami iš to pinigų, savininkai tampa tarsi mažais verslais. Be to prieiga vietoj nuosavybės teisių yra ekonomiškai naudingesnė. Dėl dalijimosi žmonės, atsisakę nuosavybės teisių, įgauna finansinę nepriklausomybę, nes jiems nebereikia rūpintis ir leisti pinigus turto priežiūrai ar kitoms išlaidoms.

Kitas ekonominis veiksnys, skatinantis dalijimosi ekonomikos plėtrą, yra tas, kad brangios prabangos prekės netikėtai tapo prieinamos naujoms vartotojų grupėms. Žmonės, kurie seniau negalėjo įsigyti brangių daiktų, dėl dalijimosi ekonomikos gauna galimybę pasinaudoti šiais daiktais. Šūkį „tu esi tai, ką tu turi“ keičia šūkis „tu daugiau nebesi tai, ką tu turi, o tai, prie ko tu turi prieigą“ (Belk, 2014a). Tai žmonėms atvėrė naujas rinkas ir leidžia efektyviau naudoti turimus išteklius.

Technologiniai veiksniai

Pasak Belk (2014b), dalijimosi procesas yra toks pat senas kaip ir visa žmonijos civilizacija, tuo tarpu bendradarbiavimu grįstas vartojimas bei dalijimosi ekonomika yra fenomenas, atsiradęs interneto amžiuje. Technologiniai veiksniai, apimantys internetinių platformų bei socialinių tinklų plėtrą, mūsų įpročių, susijusių su interneto naudojimu, pokyčius, išmaniųjų telefonų bei saugių mokėjimo sistemų atsiradimą, yra vieni svarbiausių dalijimosi ekonomikos atsiradimui ir vystymuisi (Hamari et al., 2015).

2004 metais Tim O'Reillis pirmą pirmą kartą panaudojo antrosios kartos interneto (Web 2.0) sąvoką, kurią įvardijo kaip procesą, kai dauguma paslaugų, veikusių kompiuteryje, perkeliamos į internetą, taip

palengvinant bendradarbiavimą, bendravimą bei keitimąsi žiniomis (O'Reilly, 2007). Antrosios kartos interneto (Web 2.0), o kartu su juo ir internetinių platformų, atsiradimas yra vienas svarbiausių elementų kuriant kritinę masę, kuri yra dalijimosi ekonomikos pagrindas (Botsman ir Rogers, 2011). Internetinė platforma tarsi apibrėžia tam tikro verslo ribas, nurodydama kuo ir kur bus dalijamasi.

Tuo tarpu socialinių tinklų technologijų plėtra leidžia ne tik susikurti socialinio tinklo vartotojo profilį, bendrauti vieni su kitais, bet ir sekti bei valdyti savo reputaciją internete, kuri yra labai svarbi, siekiant sukurti nepažįstamų žmonių pasitikėjimą vieni kitais. Augant mobiliųjų prietaisų technologinėms galimybėms, išmaniųjų telefonų atsiradimas dar labiau palengvino bendravimą, bendradarbiavimą bei verslo reikalų tvarkymą. Šiandien išmanieji telefonai tapo ne tik vienu pagrindinių prieigos prie interneto įrenginių, bet pasitelkus juos per mobiliąsias aplikacijas plėtojamas verslas. Daugelis dalijimosi ekonomikoje veiklą pradedančių įmonių veikia mobiliųjų technologijų pagrindu. Pavyzdžiui, dalijimosi automobiliu paslauga CityBee negalėtų funkcionuoti be mobilaus išmaniojo telefono, nes visi procesai, nuo sutarties sudarymo iki paslaugos užsakymo bei vykdymo, atliekami per mobiliąją aplikaciją. Be to, pažangios internetinio mokėjimo sistemos panaudojant mobiliųjų prietaisą leidžia saugiai užbaigti sandorį ir už jį atsiskaityti.

Taigi modernios technologijos, saugios internetinio mokėjimo sistemos, socialiniai tinklai internete bei elektroninės reputacijos sistemos – labai svarbūs veiksniai, skatinantys žmones pasitikėti dalijimosi ekonomikos procesais.

Tačiau nepaisant visų veiksnių, skatinančių dalijimosi ekonomikos plėtrą, tam kad ji funkcionuotų, būtina aptarti dalijimosi ekonomikos veikimo principus. Botsman ir Rogers (2011, p. 75) išskyrė keturis pagrindinius principus, kuriais grindžiami bendradarbiavimu grįstas vartojimas ir dalijimosi ekonomika, ir visi šie principai yra vienodai svarbūs.

Pirmuoju principu Botsman ir Rogers (2011, p. 75) įvardijo **kritinę masę** (angl. *critical mass*), kuri šiuo atveju suprantama kaip minimalus kiekis daiktų arba vartotojų, reikalingų savarankiškam bendradarbiavimu grįsto vartojimo procesui įgyvendinti. Pasak Botsman ir Rogers (2011, p. 76), kritinė masė yra svarbi dėl pasirinkimo galimybės. Pavyzdžiui, norint plėtoti dalijimosi automobiliu paslaugą reikia įsigyti vartotojų poreikius atitinkantį automobilių kiekį bei įrengti atitinkamą skaičių stotelių (taškų) jiems palikti. Vartotojas naudosis šia paslauga tik tokiu atveju, jeigu ji teiks daugiau privalumų nei asmeninis automobilis, t. y. vartotojas bus garantuotas, jog reikiamu laiku reikiamoje vietoje ras automobilį ir jo rezervacija bei grąžinimas neužims laiko. Kita priežastis, dėl kurios kritinė masė yra svarbus veiksnys – socialinis įrodymas (angl. *social proof*) (Botsman ir Rogers, 2011, p. 81). Žmonės yra linkę instinktyviai pritari ti jį panašių žmonių nuomonei. Tam, kad vartotojas nuspręstų keisti savo įpročius, pavyzdžiui, ne

įsigyti antrą šeimos automobilį, o naudotis dalijimosi automobiliu paslauga, jis turi matyti, kad ir kiti taip elgiasi.

Antrasis principas arba antroji būtina sąlyga yra **neišnaudoti pajėgumai** (angl. *idling capacity*), reiškianti, kad daiktais, kuriuos norima įtraukti į dalijimosi procesą, yra nesinaudojama (Botsman ir Rogers, 2011, p. 83). Automobilis, kuriuo šeima naudojasi tik savaitgaliais, graži suknelė, kuri vis laukia „tinkamos“ progos, tušti kambariai, kuriuose nakvoja kelis syk per metus aplankantys giminaičiai. Šie daiktai bei erdvės, kuriuos tam tikru atveju galime vadinti „atliekomis“, yra esminiai bendradarbiavimu grįsto vartojimo bei dalijimosi ekonomikos išteklių. Pasitelkus internetą bei socialinius tinklus šiuos išteklius galima vėl „įdarbinti“.

Pasak Botsman ir Rogers (2011), **trečiasis svarbus principas** yra **tikėjimas bendruomenėmis** (angl. *belief in the Commons*) (Botsman and Rogers, 2011, p. 88). Dalijimasis failais, straipsniais, paveikslėliais, atsiliepimais ir patirtimi internete ne tik teikia naudą bendruomenei, padeda ją kurti ir stiprinti, bet kartu asmeniškai įtakoja ir žmogaus socialinę raidą.

Ketvirtasis principas – pasitikėjimas tarp nepažįstamųjų (angl. *trust between strangers*) (Botsman and Rogers, 2011, p. 91). Siekiant, kad žmonės atvertų savo namų duris, nuspręstų pasivėžinti su nepažįstamuoju ar patikėtų savo nuosavybę pirmą kartą matomam žmogui, turi būti užtikrintas saugumas ir pasitikėjimas vieni kitais. Šiuo atveju pasitikėjimas kuriamas šiuolaikinių technologijų pagalba, t. y. internetinės vertinimo bei reputacijos sistemos sudaro galimybes vartotojams vieniems kitais pasitikėti. Pavyzdžiui, Uber pavėžėjimo paslaugos vairuotojams bei keleiviams sistema leidžia vieniems kitus įvertinti, pateikti komentarus ar atsiliepimus. Tai kuria virtualią proceso dalyvio reputaciją, parodančią kiek galima šiuo dalyviu pasitikėti.

2.1.3. Dalijimosi ekonomikos rinkos sektoriai

Woskow (2014) nuomone, trys geriausiai išvystyti dalijimosi ekonomikos sektoriai yra asmeninė ir komercinė erdvė, transportas bei laikas ir įgūdžiai. Be to, ji atkreipia dėmesį į didelį augimo potencialą turinčius mados, maisto ir asmeninių priemonių sektorius (Woskow, 2014). Berger (2014) išskiria penkis pagrindinius sektorius: transporto, paslaugų, apgyvendinimo, vartojimo prekių bei pinigų rinkas. Šie sektoriai apima daugybę verslų, verslo modelių bei platformų.

Analitikas, įmonės „Crowd Companies“ įkūrėjas Jeremiah Owyang (Owyang, 2014a) 2014 metais sudarė Bendro vartojimo ekonomikos korį (*Collaborative Economy Honeycomb*), kuriame išskyrė šešis pagrindinius dalijimosi ekonomikos sektorius bei pavaizdavo įvairias bendro vartojimo galimybes juose.

Pasak Owyang (2014a), gamtoje bitės bendradarbiavimo principu koryje maitina, rūpinasi ir ugdo palikuonis, tokiu būdu augindamos koloniją, tad korio struktūra leidžia grupės viduje pasiekti, dalintis arba auginti atitinkamus išteklius. Transporto, apgyvendinimo, pinigų, vartojimo prekių, maisto bei paslaugų sektorius Owyang (2014a) suskirstė į 14 subsektorių ir kiekvienam jų pateikė konkrečių dalijimosi ekonomikos iniciatyvų pavyzdžius. Tačiau dėl itin sparčiai besiplečiančių naujų veiklų, nebetelpantių į numatytų subsektorių rėmus, Owyang 2014 metų pabaigoje pateikė antrąją Bendro vartojimo ekonomikos korio versiją, ją papildydamas šešiais sektoriais (mokymosi, sveikatos ir sveikatingumo, logistikos, įmonių, komunalinių paslaugų ir savivaldos), kuriuos suskirstė į papildomus 14 subsektorių (Owyang, 2014b). Trečioji Bendro vartojimo ekonomikos korio versija 2016 metais buvo papildyta dar keturiomis grupėmis (Owyang, 2016). Dalijimosi ekonomikos sektoriai, susiję su transportu bei judumu, apibendrinti 1 lentelėje.

1 lentelė. Dalijimosi ekonomikos sektoriai, susiję su transportu ir judumu (pagal Owyang, 2014)

Sektorius	Subsektorius	Garsiausios įmonės
Paslaugos, susijusios su judumu (<i>mobility services</i>)	Techninės pagalbos paslaugos	JustPark, YourMechanic, purple
	Aptarnavimo paslaugos	LUXE, Caarbon, ZIRX
	Pavėžėjimo paslaugos	UBER, BlaBlaCar, lyft, SURFAIR, Gett
Logistika	Gabenimo paslaugos	Roadie, PiggyBee, nimber
	Vietinio pristatymo paslaugos	UberRush, lugg, paostmates
	Saugojimo paslaugos	Roost, MakeSpace, stashbee
Dalijimasis transporto priemonėmis (<i>vehicle sharing</i>)	Laikiniai naudojamoms transporto priemonėms	Getaround, scoot, easyCar club, DriveNow, Car2Go, Zipcar
	Laikiniai naudojami laivai	SAILO, BOATSETTER
Vietos savivalda (<i>Municipality</i>)	Miestų finansuojamos dviračių paslaugos	Bicing, Santander, velib'

Papildyta ir pergrupuota Bendro vartojimo ekonomikos korio 3-oji versija rodo, jog dalijimosi ekonomikos sektoriai kinta: vis atsiranda naujų, o jau esantys plečiasi. Hawksworth ir Vaughan (2014), remdamiesi verslo ataskaitomis, informacija apie įmonių pajamas bei sukaupta patirtimi, atliko dalijimosi ekonomikos sektorių gyvavimo ciklo analizę, gyvavimo ciklo kreivę pavaizduodami tipišką S formos. Šią kreivę sudaro 5 stadijos: nišos (angl. *niche*), persilaužimo (angl. *breakthrough*), normalizavimo (angl. *normalised*), brandos (angl. *mature*) ir nuosmukio arba atgimimo (angl. *decline or rebirth*) (Hawksworth ir Vaughan, 2014). Dalijimosi ekonomikos sektoriaus gyvavimo ciklas prasideda nuo įžengimo į rinką su mažomis naujomis įmonėmis. Paprastai nišos stadijoje šių įmonių grynujų pinigų srautai būna neigiami, pajamas mažos, tačiau dėl novatorių ir entuziastų įmonių pajamos sparčiai auga. Pirmiesiems klientams teigiamai įvertinus naujoves, tinklo poveikis tampa dar reikšmingesniu, nes klientai patys informuoja kitus potencialius vartotojus apie naują produktą ir tai padeda vienai iš nišinių įmonių tapti pirmaujančia rinkoje

(pvz., Airbnb platforma tarpusavio apgyvendinimo (*P2P accommodation*) rinkoje). Augimas sektoriuje sulėtėja perėjus nuo nišinių produktų prie masinės produkcijos. Kai skverbimasis į rinką pasiekia maksimalų tašką, sektorius pasiekia brandą. Po šios stadijos paslaugų apimtis sumažėja ir jas keičia pakaitalai (pvz., kompaktinių diskų nuoma sumažėjo dėl srautinės vaizdų siuntimo technologijos atsiradimo).



4 pav. Dalijimosi ekonomikos sektorių S-kreivė (adaptuota pagal Hawksworth ir Vaughan, 2014)

4 pav. pateiktas Hawksworth ir Vaughan dalijimosi ekonomikos sektorių gyvavimo ciklas (S-kreivė) vaizduoja kaip tradicines nuomos įmones (automobilių ar DVD nuomos) dalijimosi ekonomikoje pakeičia tarpusavio finansavimo (angl. *peer-to-peer finance*) ar neprofesionalios apgyvendinimo (angl. *peer-to-peer accommodation*) įmonės (Hawksworth ir Vaughan, 2014). Hawksworth ir Vaughan (2014) prognozuoja, kad iki 2025-ųjų metų potencialiausių dalijimosi ekonomikos sektorių – tarpusavio finansavimo (angl. *peer-to-peer finance*), dalijimosi automobiliu, internetinių įdarbinimo platformų (angl. *online staffing*), neprofesionalių apgyvendinimo platformų (angl. *peer-to-peer accommodation*) bei tiesioginio muzikos ir vaizdo perdavimo paslaugų (angl. *music and video streaming*) – pajamos sieks 335 mlrd. dolerių. Šio darbo 2.2. skyriuje plačiau aptarsime transporto (judumo) sektorių.

2.1.4. Dalijimosi ekonomika grįsti verslo modeliai

PwC (2015) teigia, kad nepaisant įmonės būklės dalijimosi ekonomika numato daug galimybių, kurių negalima praleisti, bei daug rizikų, kurių negalima nepaisyti. Visi dalijimosi ekonomika grįsti verslo modeliai turi du bendrus bruožus: nėra grindžiami daiktų ar paslaugų nuosavybe bei yra priklausomi nuo interneto (Belk, 2014a).

Gansky (2010) įvairias dalijimosi ekonomikos verslo koncepcijas sujungė į dvi pagrindines grupes. Pasak autorės, pirmąją, pavadintą „**Full Mesh**“ **modeliu**, sudaro įmonės, kurios valdo nuosavą turtą ir siekia jį paversti pelningu, sudarydamos daugkartinius nuomos sandėrius, kurių vykdymas supaprastinamas technologijų pagalba (Gansky, 2010). Tokio verslo modelio žinomiausias pavyzdys yra Zipcar, dalijimosi automobiliu paslaugas teikianti įmonė, valdanti automobilių parką ir teikianti trumpalaikę prieigą prie automobilių savo paslaugos vartotojams. Ši paslauga skiriasi nuo tradicinės automobilių nuomos tuo, kad vartotojai, naudodamiesi mobiliąja platforma, gali pasinaudoti daugybėje vietų mieste stovinčiais automobiliais kai tik jiems jų reikia net nesusitikdami su įmonės darbuotojais bei išvengdami apsilankymo nuomos įmonėje. Be to, dalijimosi automobiliu paslauga leidžia pasinaudoti automobiliu itin trumpam laikotarpiui, pvz. valandai, kai tuo tarpu tradicinėje automobilių nuomoje trumpiausias nuomos laikotarpis yra viena para.

Antrąją grupę Gansky (2010) pavadino „**Own-to-Mesh**“ ir ją sudaro verslo **modeliai**, kuriuose trečioji šalis, sukurdama internetinę platformą, siekia sujungti individualius asmenis, siūlančius ar ieškančius daiktų bei paslaugų, dažniausiai numatydami ekonomines paskatas visiems proceso dalyviams. „Own-to-Mesh“ modelio garsiausias pavyzdys yra Uber – mobili platforma, kuri leidžia automobilio savininkui teikti pavėžėjimo paslaugą. Naudodamas mobiliąją programėlę keleivis gali pasirinkti automobilį bei vairuotoją, su kuriuo nori keliauti, bei sumokėti už paslaugą internetu, o vairuotojas iškart gauna savo atlygį. Priešingai nei Zipcar, Uber nevaldo automobilių parko, o tik suteikia galimybę privatiems vairuotojams teikti pavėžėjimo paslaugas savu automobiliu.

Botsman ir Rogers (2011) visus bendradarbiavimu grįsto vartojimo verslo modelius klasifikuoja į tris atskiras sistemas: produktų–paslauga grindžiama sistema, perskirstymo rinka bei bendradarbiavimu grindžiamas gyvenimo būdas. Šios sistemos parodo ne tik tai, ką mes vartojame, bet ir kaip tai darome. **Produktais–paslaugomis grindžiamoje sistemoje** vartotojai moka vienas kitam už prieigą prie tam tikrų išteklių. Vartotojas gali imtis tiek prekės ar paslaugos naudotojo, tiek tiekėjo vaidmens. Įvairių vartojimo prekių naudojimo didinimas yra svarbus bendradarbiavimu grįsto vartojimo veiksnys, nes sumažina atliekų kiekį ir padidina energijos efektyvumą (Botsman ir Rogers, 2011, p. 71).

Antroji bendradarbiavimu grįsto vartojimo forma pagal Botsman ir Rogers (2011, p. 72) yra **perskirstymo rinka**, kurioje vartotojai patys savarankiškai tarpusavyje manosi (nemokamai arba už tam tikrą kainą) nereikalingomis prekėmis. Ši sistema griaua nusistovėjusią „perku naują / perku daugiau“ doktriną. Šios sistemos žymiausiu pavyzdžiu galime laikyti Ebay platformą, kurioje galima parduoti nenaudojamus daiktus ir įsigyti reikalingus.

Trečioji bendradarbiavimu grįsto vartojimo forma yra **bendradarbiavimu grindžiamas gyvenimo būdas**. Šios sistemos pagrindas yra žmonės, turintys panašių poreikių ar pomėgių, norintys pasidalinti ar mainytis mažiau apčiuopiamu turtu, tokiu kaip laikas, vieta ar įgūdžiai (Botsman ir Rogers, 2011, p. 73). Sėkmingiausias šios sistemos pavyzdys yra apgyvendinimo paslaugų platforma Airbnb, suteikianti galimybę išnuomoti ar išsinuomoti nenaudojamas patalpas ar kambarius.

Demary (2015) ir Stokes et al. (2014) dalijimosi ekonomikos verslo modelius klasifikuoja pagal paskirstymo kanalų dalyvius:

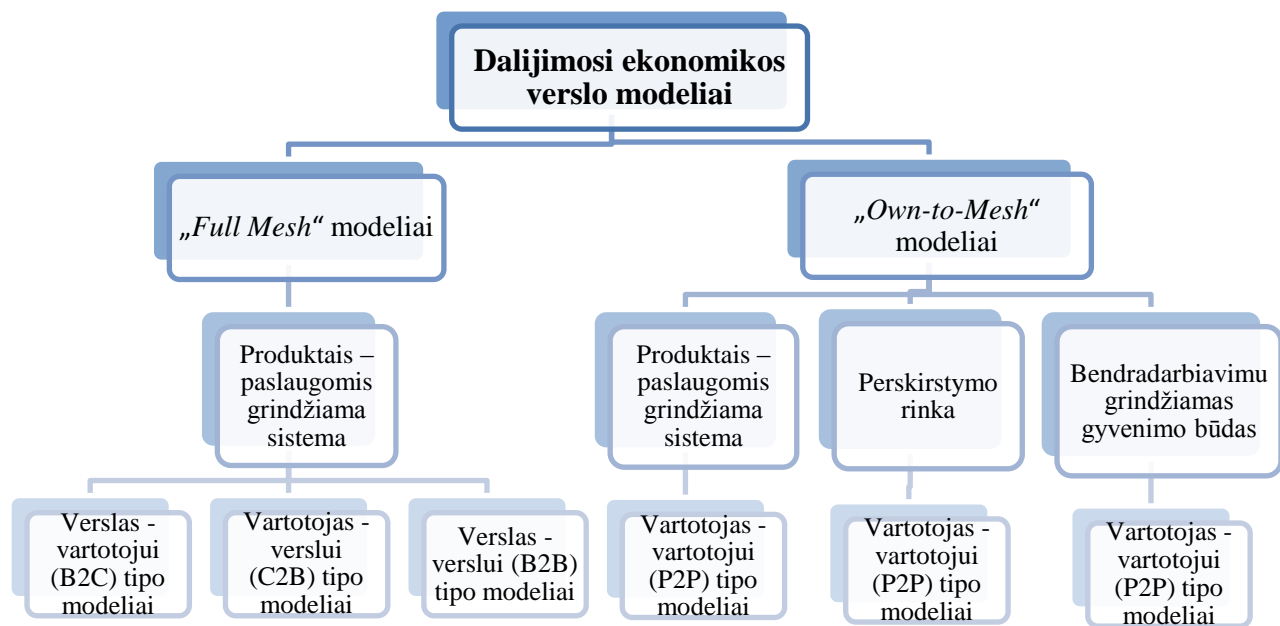
- **Vartotojas–vartotojui (P2P)** modelis – prekėmis ir paslaugomis dalijamasi tarp individualių asmenų, o įmonės yra tarpininkai tarp paklausos ir pasiūlos. Šio verslo tipo pavyzdys – internetinės platformos, kurios suburia tiek tiekėjus, tiek pirkėjus ir ši tarpininkavimo paslauga gali būti nemokama arba teikiama už tam tikrą mokestį.

- **Verslas–vartotojui (B2C)** modelio atveju įmonė ne tik užtikrina platformą paklausai, bet ir dalyvauja kaip tiekėjas (Demary, 2015). Šis dalijimosi ekonomikos verslo modelis skiriasi nuo tradicinio verslo modelio tuo, kad nuosavybė šiuo atveju neturi didelės reikšmės, o sąveika yra grindžiama nuolatiniu bendravimu per technologines priemones, t. y. internetą, mobiliąją programą, išmanųjį telefoną ar kompiuterį (Demary, 2015). Šio tipo įmonės darbuotojai paprastai tiesiogiai su klientu nebendraudžia arba bendraudžia itin mažai.

- **Verslas–verslui (B2B)** modelyje įmonės gali tiesiogiai dalytis tarpusavyje, t. y. tarsi P2P modelis B2B versle, arba viena įmonė gali elgtis kaip vartotojas, o kita – kaip tiekėjas, užtikrinantis platformą sandoriams vykdyti (tarsi B2C modelis B2B versle) (Demary, 2015).

- **Vartotojas–verslui (C2B)** modelyje bendradarbiavimas vyksta tarp vartotojo ir įmonės, kai įmonė nori pasinaudoti vartotojo žiniomis ar turimais ištekliais (Stokes et al., 2014).

Visi 2.1.4. skyriuje aptarti dalijimosi ekonomikos verslo modeliai apibendrinti 5 pav.



5 pav. Dalijimosi ekonomikos verslo modelių sistema (sudaryta pagal Botsman ir Rogers, 2011; Demary, 2014; Gansky, 2010; Stokes et al., 2015)

Aptarus dalijimosi ekonomikos esmę ir principus, kituose skyriuose aptarsime dalijimosi ekonomikos verslo modelius transporto sektoriuje bei šių modelių plėtrai įtaką darančius veiksniai.

2.2. Dalijimosi ekonomikos verslo modeliai transporto sektoriuje

Transporto (mobilumo) sektorius yra vienas greičiausiai augančių ir perspektyviausių dalijimosi ekonomikos sektorių (Berger, 2014). Berger (2014) nuomone, viena pagrindinių priežasčių yra ta, jog šiame sektoriuje verslo įmonės kuriasi naudodamos jau paruoštą infrastruktūrą bei priemones, t. y. nereikia tiesti naujų kelių ar įrengti naujų geležinkelio ruožų ir transporto priemonės – automobiliai, autobusai, traukiniai bei dviračiai – jau taip pat egzistuoja. Be to, pakitęs požiūris į turtą bei nuosavybės teises taip pat turi didelę reikšmę šio sektoriaus populiarumui (Berger, 2014). Žmonės gali vairuoti automobilius ar važinėti dviračiais, tačiau jiems nebereikia jų asmeniškai įsigyti, nes gali lengvai ir už palankią kainą jais pasinaudoti, gaudami prieigą prie kitų savininkų turto (Berger, 2014). Berger (2014) pabrėžia, kad joks kitas dalijimosi ekonomikos sektorius nėra toks populiarus tarp jau rinkoje įsitvirtinusių dalyvių, kurie su naujais verslo modeliais prisitaiko prie besikeičiančių rinkos sąlygų bei konkuruoja su rinkos naujokais. Be to, šis

sektorius, būdamas pagrindu ateities programinės ir techninės įrangos testavimui, siūlo verslo įmonėms daug galimybių įeinant į rinką (Berger, 2014).

Berger (2014) išskiria tris pagrindinius dalijimosi judumu grįstų verslo modelių veiklos principus:

1. *Dalijimosi judumu paslaugos yra grįstos mobiliojo ryšio sprendimais* (programinė įranga, išmanieji telefonai bei taikomosios programėlės yra būtini, norint sandorį atlikti greitai, patogiai, virtualiai bet kuriuo metu ir bet kurioje vietoje);

2. *Dalijimosi judumu paslaugos turi socialinę potekstę*, nes yra grindžiamos faktu, kad žmonės tiek pasitiki vieni kitais, kad dalintųsi informacija bei savu turtu;

3. *Dalijimosi judumu verslas grįstas lengvai dalijamomis prekėmis ir paslaugomis* – žmonės dalijasi neefektyviu, nenaudojamu turtu siekdami sau naudos.

2.2.1. Dalijimosi judumu verslo modelių rūšys

Skirtingi autoriai skirtingai klasifikuoja dalijimosi judumu verslo modelius. Cohen ir Kietzmann (2014) pirmieji išskyrė dalijimosi automobiliu, dalijimosi dviračiais ir pavėžėjimo paslaugas kaip esmines dalijimosi judumu sektoriuje. Berger (2014) teigia, kad šiame dalijimosi ekonomikos sektoriuje tiek rinkos naujokai, tiek įsitvirtinusios įmonės telkiasi keturiose rinkose: dalijimosi automobiliais, dalijimosi dviračiais, pavėžėjimo ir dalijimosi automobilių statymo vietomis (angl. *shared parking*). O Shaheen et al. (2015) teigia, kad dalijimosi judumu terminas apima ne tik anksčiau minėtų autorių išskirtas paslaugas (dalijimosi automobiliu, dalijimosi dviračiu, pavėžėjimo), bet ir dalijimosi mopedais (angl. *scooter sharing*), dalijimosi alternatyviu transportu (angl. *alternative transite services*) (t. y. maršrutiniu transportu bei mikroautobusiais), užsakomąsias pavėžėjimo (angl. *on-demand ride services*) bei kurjerių tinklo paslaugas (angl. *courier network services*) (žr. 6 pav.).

Dalijimosi automobiliais paslauga	<ul style="list-style-type: none"> • Dvipusis eismas (<i>roundtrip</i>) • Vienpusis eismas (<i>one-way</i>) • Dalijimasis asmeniniu automobiliu (<i>Personal Vehicle Sharing</i>): • Tarpusavio dalijimasis (<i>P2P Carsharing</i>) • Mišrus tarpusavio-tradicinio dalijimosi automobiliu modelis (<i>Hybrid P2P-Traditional Carsharing Model</i>) • Tarpusavio dalijimosi rinka (<i>P2P marketplace</i>) • Dalinė nuosavybė (<i>Fractional Ownership</i>)
Dalijimosi mopedais paslauga	<ul style="list-style-type: none"> • Dalijimasis mopedais (<i>Scooter sharing</i>)
Dalijimosi dviračiais paslauga	<ul style="list-style-type: none"> • Viešasis dviračių dalijimasis (<i>Public Bikes</i>) • Dalijimasis dviračiais uždaroje teritorijoje (<i>Closed Campus Bikes</i>) • Dalijimasis dviračiais tarpusavyje (<i>P2P Bikes</i>)
Alternatyvios vežimo paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> • Maršrutiniai autobusiukai (<i>Shuttles</i>) • Mikroautobusai (<i>Microtransit</i>)
Pavėžėjimo paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> • Pavėžėjimas automobiliu (<i>carpooling</i>) • Pavėžėjimas krovininiu automobiliu (<i>vanpooling</i>)
Užsakomosios pavėžėjimo paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> • Pavėžėjimas naudojant asmeninius vairuotojų automobilius • Kelių klientų pavėžėjimas vienos kelionės metu
Kurjerių tinklo paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> • Tarpusavio pristatymo paslaugos (<i>P2P Delivery Services</i>) • Mišri pavėžėjimo pagal išvietimą ir kurjerio paslauga (<i>Paired On-Demand Passenger Ride and Courier Services</i>)

6 pav. Dalijimosi judumu modeliai (adaptuota pagal Shaheen et al., 2015)

Trumpai aptarsime dalijimosi mopedais, dalijimosi alternatyviu transportu ir kurjerių tinklo paslaugų verslo modelius, o dalijimosi dviračiais, pavėžėjimo ir dalijimosi automobiliais modelius nagrinėsime detaliau tolimesniuose šio darbo skyriuose.

Dalijimosi mopedais (angl. *scootersharing*) verslo modelis

Dalijimosi mopedais sistema siūlo vienos krypties (angl. *one-way*) arba pirmyn–atgal (angl. *roundtrip*) tipo trumpalaikę mopedo nuomą, į kurios kainą įskaičiuotas kuras, šalmas ir draudimas (Shaheen et. al, 2015). Pirmoji dalijimosi mopedais verslo įmonė veiklą pradėjo su 50 mopedų 2013 metais Barselonoje (Ispanijoje) (Shaheen et. al, 2015). Šiuo metu Europoje yra 5 (3 iš jų yra bandymo stadijoje), o

Jungtinėse Amerikos Valstijose – 2 dalijimosi mopedais verslo iniciatyvos (Shaheen et. al, 2015).

Alternatyvių vežimo paslaugų verslo modeliai

Alternatyvios vežimo paslaugos apima maršrutinius autobusiukus (angl. *shuttles*), vežančius keleivius iš taško A į tašką B (pavyzdžiui, iš oro uosto į viešojo transporto stoteles arba iš tam tikros vietos į darbovietę), specialųjį maršrutinį transportą, pritaikytą neįgaliųjų asmenų vežimui, ir maršrutinius mikroautobusus (Shaheen et. al, 2015). Dažniausiai šios paslaugos būna nemokamos arba kainuoja nedidelį mokestį (Shaheen et. al, 2015). Atlikti tyrimai parodė, kad 63 proc. keleivių į darbą važiuotų savo asmeniniu transportu, jeigu negalėtų pasinaudoti maršrutiniais autobusiukais. (Shaheen et. al, 2015).

Dėl įdiegtų technologijų maršrutiniai mikroautobusai gali važiuoti lankstesniu grafiku bei maršrutu nei kitos alternatyvias vežimo paslaugas teikiančios transporto priemonės. Dažniausiai šie mikroautobusai kursuoja iš miesto centro į užmiestį, naudoja išmaniųjų telefonų technologijas, kurios leidžia išvengti tradicinių kelionės rezervavimo būdų ir taip sumažinti aptarnavimo kaštus paslaugoms, pritaikytoms specialiai rinkai – neįgaliesiems, senoliams ar mažas pajamas turintiems keleiviams (Shaheen et. al, 2015).

Kurjerių tinklo paslaugų verslo modeliai

Kurjerių tinklo paslaugos suprantamos kaip prekių pristatymo paslaugos, kurias teikia tarpusavyje per internetinę programėlę ar platformą susieti kurjeriai, naudodami asmeninius automobilius, dviračius ar mopedus (Shaheen et. al, 2015). Kurjerių paslaugų tinkle yra du svarbiausi verslo modeliai – tarpusavio pristatymo paslauga (angl. *P2P delivery services*) ir mišri pavėžėjimo pagal iškvietimą ir kurjerio paslauga (angl. *Paired on-demand passenger ride and courier services*). Prisijungę prie tam tikros tarpusavio pristatymo paslaugų platformos privatūs asmenys gali teikti pristatymo paslaugas savo transportu. Šios paslaugos gali būti teikiamos įvairiose verslo srityse ir jų tikslas – pasinaudojant asmeninėmis transporto priemonėmis pristatymo paslaugoms teikti sumažinti pristatymo firmų transporto priemonių parką (Shaheen et. al, 2015). Mišrias pavėžėjimo pagal iškvietimą ir kurjerio paslaugas teikiantis asmuo vienu metu gali vežti ne tik keleivį, bet ir siuntą.

Kituose skyriuose plačiau aptarsime populiariausius dalijimosi judumu verslo modelius.

2.2.1.1. Dalijimosi dviračiais verslo modeliai

Dalijimasis dviračiais suprantamas kaip aplinkai draugiška viešojo transporto forma, suteikianti vartotojams trumpalaikę prieigą prie dviračio (Shaheen, Guzman ir Zhang, 2010). Dviračių naudojimas pagrįstas „imu, kai reikia“ principu ir suteikia paslaugos vartotojams galimybę pasinaudoti dviračiu nepatiriant papildomų, t. y. įsigijimo bei išlaikymo, išlaidų. Kadangi dalijimosi dviračiais verslas reikalauja kur kas mažesnių išlaidų nei dalijimosi automobiliu verslas, todėl daugėja ne pelno siekiančių ar tiesiogiai

valdžios institucijų remiamų dalijimosi dviračiais iniciatyvų (Cohen ir Kietzmann, 2014).

Pirmoji dalijimosi dviračiais iniciatyva pradėjo veikti 1965 metais Olandijoje ir buvo pavadinta Baltųjų dviračių programa. 50 vienetų baltai nudažytų dviračių buvo palikti be apsaugos įvairiose Amsterdamo vietose, tikintis, kad jais gyventojai naudosis ir rūpinsis, ir tai padės išspręsti kamščių mieste problemą. Tačiau šis eksperimentas nepasiteisino, nes dviračiai buvo nuolat laužomi ir vagiami, todėl galiausiai juos konfiskavo policija, argumentuodama, kad jie į miestą pritraukia vagis (Cohen ir Kietzmann, 2014). Vėliau tokių nemokamų dviračių iniciatyvų kilo ir kituose miestuose (Prancūzijoje, Didžiojoje Britanijoje), tačiau jos taip pat nepasiteisindavo dėl vagysčių.

Kopenhagos vyriausybė 1995 metais iniciavo pirmąją Europoje plataus masto dalijimosi dviračiais mieste projektą (Shaheen et al., 2010). Įvertinus prieš tai buvusiems startuoliams kilusias problemas, miesto gyventojams buvo pradėta teikti kitokio tipo dalijimosi dviračiais paslauga. 1100 vienetų išskirtinių dviračių įvairiose Kopenhagos miesto vietose buvo prirakinti prie specialių stovų ir jais buvo galima pasinaudoti už 20 Danijos kronų užstatą. Šis projektas garsus ne tik tuo, kad veikia iki šių dienų, tačiau jis pradėjo antrąją dalijimosi dviračiais paslaugų kartą, vadinamą monetų užstato sistema (Shaheen et al., 2010). Pasak Shaheen et al. (2010), šiai dalijimosi dviračiais paslaugų kartai būdingi tokie bruožai: išskirtiniai dviračiai (spalva ir specialiu dizainu), numatytos dviračių tvirtinimo stotelės, mažos vertės monetų depozitai, norint pasinaudoti dviračiu. Nors šis dalijimosi dviračiais modelis skyrėsi nuo pirmtako, tačiau pagrindinė problema išliko ta pati - dviračių vagys, kurie pasinaudodavo vartotojų anonimiškumo teise (Shaheen et al., 2010).

Trečioji dalijimosi dviračiais paslaugų karta sparčiai išpopuliarėjo pasaulyje, įdiegus pažangias dviračių rezervacijos, paėmimo, atidavimo ir informacijos sekimo technologijas (Shaheen et al., 2010). Trečiosios dalijimosi dviračiais kartos išskirtinumas – įdiegtos informacinės technologijos, leidžiančios sekti dviračius bei informaciją apie vartotojus. Tai paskatino spartų dalijimosi dviračiais paslaugų teikėjų, verslo modelių, technologijų augimą (Shaheen et al., 2010).

Ketvirtosios, besivystančios dalijimosi dviračiais kartos, privalumai: lanksčios dviračių tvirtinimo stotelės; inovatyvūs dviračių paskirstymo tarp stotelių metodai; su kitomis transporto sistemomis (pvz., viešuoju transportu ar dalijimosi automobiliais paslaugomis) integruoti modeliai; technologijų pažanga, įskaitant dviračių sekimą su Pasaulio pozicionavimo sistema (GPS); kioskai su liečiamaisiais ekranais ir elektriniai dviračiai (Shaheen et al., 2010). Pirmasis šios kartos dalijimosi dviračiais verslo modelis BIXI savo veiklą pradėjo 2009 metais Kanadoje.

Šiuo metu pasaulyje populiariausi dalijimosi dviračiais modeliai apibendrinti 2 lentelėje.

2 lentelė. Dalijimosi dviračiais verslo modeliai (adaptuota pagal Cohen ir Kietzmann, 2014; Shaheen et al., 2015)

Kriterijai		Modeliai				
		Reklama ant gatvių įrengimų grindžiamos sutartys (Street furniture contract)	Viešieji dviračiai (Publicly owned)	Verslas - vartotojui modeliai (B2C)	Finansinė parama grindžiami modeliai (Sponsorship based)	Dalijimasis dviračiais tarpusavyje (P2P)
Privalumai	Suteikia galimybę pasinaudoti dviračiu pagal poreikį	✓	✓	✓	✓	✓
	Skatina važinėti dviračiu	✓	✓	✓	✓	✓
	Mažina eismo kamščius	✓	✓	✓	✓	✓
	Didina miesto prestižą		✓			
Tiekimo grandinė	Didžiausi tiekėjai yra susiję su dviračių ir dviračių tvirtinimo stotelių gamintojais	✓		✓	✓	
	Kai kuriais atvejais susieti su viešuoju transportu	✓			✓	
	Vietiniai arba užsienio dviračių gamintojai		✓	✓		
	Asmeniniai dviračiai					✓
	Sistemą administruoja trečioji šalis		✓		✓	✓
	Daug galimybių integruoti su kitomis viešojo transporto formomis		✓			
Vartotojų sąsajos	Skatina vartotojus sportuoti ir naudoti dviračius vietoje automobilių	✓	✓	✓	✓	✓
	Dažnesnis naudojimas viešuoju transportu	✓	✓		✓	✓
Finansinis modelis	Pradinės pajamos iš trečiosios šalies už reklamos plotus	✓		✓		
	Patraukli apmokėjimo sistema vartotojams	✓		✓	✓	✓
	Subsidijos		✓			
	Papildomos pajamos savininkui ir mokestis tarpininkui nuo kiekvieno sandorio				✓	✓
	Finansinė parama iš rėmėjų				✓	
	Papildoma parama iš miesto				✓	
Pavyzdžiai		Velib' (Prancūzija)	Capital Bikeshare (JAV)	Nextbike (Vokietija)	Barclays (UK)	Spinlister (JAV)

Plačiau aptarsime šiuos dalijimosi dviračiais modelius.

Viešųjų dviračių modelis. Kadangi dviračiai yra vieni iš ekologiškiausių transporto priemonių, tai miestai itin skatina važinėjimą jais. Šį dalijimosi dviračiais modelį pasirinkę miestai patys finansuoja sistemų išlaikymą, kurias tam tikruose miestuose administruoja privačios kompanijos, tačiau dviračiai gyventojams teikiami nemokamai. Pavyzdžiui, Bicing kompanija Ispanijoje teikia nemokamas dalijimosi dviračiais paslaugas nuolatiniais Barselonos gyventojams. Ši programa siūlo metinę narystę vietiniams gyventojams tačiau turistai ar laikini Barselonos lankytojai jais pasinaudoti negali (Burden ir Barth, 2009). Šis modelis didžiausią naudą teikia miesto gyventojams bei kelia tų miestų prestižą.

Reklama ant gatvių įrengimų grindžiamas sutartys. Šio verslo modelio atstovai Velib' yra didžiausia pasaulyje dalijimosi dviračiais verslo kompanija. Šis modelis grindžiamas tuo, kad už tai, jog kompanija plėtos dalijimosi dviračiais verslą mieste, miesto valdžia suteikia kompanijai nemokamus reklamos plotus. Šiuo principu veikia ir pirmoji dalijimosi dviračiais iniciatyva Lietuvoje – Cyclocity Vilnius. Šis modelis naudingiausias verslo įmonei, nes nemokamai gauna reklamos plotus, bei miestui, nes padeda spręsti daugelį miesto problemų – spūstis, oro taršos mažinimą, gyventojų sveikatinimą.

Finansine parama grindžiami dalijimosi dviračiais verslo modeliai. Šio dalijimosi dviračiais modelio tikslas – garsinti bei kurti viešąją nuomonę apie tam tikrą organizaciją. Pavyzdžiui, Barclay bankas tapo vienu iš pagrindinių dalijimosi dviračiais sistemos Londone rėmėjų (Cohen ir Kietzmann, 2014). Tačiau sistemos diegimui buvo suteikta nemaža finansinė parama iš Londono miesto administracijos.

Tarpusavio dalijimosi dviračiais verslo modelis. Dviračių savininkai, kai patys jais nesinaudoja, gali juos išnuomoti kitiems per internetinę platformą (Shaheen et al., 2015). Šio modelio privalumas – papildomos pajamos, padedančios padengti dviračio įsigijimo kainą. Tarpininkams, kurių platforma naudojasi, dviračių savininkai moka mokestį nuo kiekvieno sandorio.

Nors ne visi dalijimosi dviračiais modeliai yra pelno siekiantys, tačiau visuose (ne tik verslas–vartotojui tipo) modeliuose verslo įmonės gali dalyvauti – kaip sistemą aptarnaujantys operatoriai arba kaip platformos tiekėjai sandorių atlikimui.

2.2.1.2. Pavėžėjimo verslo modeliai

Pavėžėjimo paslauga apibrėžiama kaip bendrų kelionių dalijimosi pavėžėjant keleivius, su kuriais transporto priemonės vairuotoją sieja bendras kelionės tikslas, paslauga (Shaheen et al., 2015). Bendrų kasdienių kelionių automobiliu pavežant bendrakeleivius (*carpooling, ridesharing*) modeliai numatyti ir Lietuvos Nacionalinėje susisiekimo plėtros 2014–2020 metų programoje (Lietuvos Respublikos Vyriausybė, 2013) kaip vienas iš mažiau nuo automobilių priklausomo gyvenimo būdo skatinimo politikos įgyvendinimo metodų.

3 lentelė. Pavėžėjimo verslo modeliai (adaptuota pagal Cohen ir Kietzmann, 2014)

		Verslo modeliai		
		Kelionės bendru automobiliu (<i>Carpooling</i>)	Kelionės bendru autobusiuku (<i>Vanpooling</i>)	Pavėžėjimas (<i>Ridesharing</i>)
Privalumai	Sumažina teršalų išmetimą ir spūstis	✓	✓	✓
	Padengia vairuotojo išlaidas	✓		✓
	Galimybė vežti daugiau keleivių		✓	
	Pridėtinė vertė privatiems vairuotojams			✓
	Pigiau ir greičiau nei taksi; socializacija			✓
Tiekimo grandinė	Asmeniniai automobiliai	✓		
	Privačių operatorių siūlomi autobusiukai, įmonių autobusiukai darbuotojams vežioti		✓	
	Vairuotojai vairuoja asmeninius automobilius			✓
	Taikomoji programėlė išmaniesiems telefonams			✓
Vartotojų sąsajos	Kolegos arba kaimynai	✓		
	Verslas–vartotojui (B2C) tipas: organizacijos savo darbuotojams arba viešosios paslaugos gyventojams		✓	
	Taikomosios programėlės išmaniesiems telefonams ir socialiniai tinklai			✓
Finansinis modelis	Nedidelis mokestis keleiviui	✓		
	Daugelis ne pelno siekiančių tarpininkų netaiko mokesčių vairuotojams	✓		
	Nemokamai vairuotojams		✓	
	Vairuotojai užsidirba papildomų pajamų, o tarpininkai gauna 20 proc. nuo kiekvieno			✓
Pavyzdžiai		BlaBlaCar (Vokietija), Liftshar (UK)	WSDOT (JAV)	Uber (JAV)

3 lentelėje pateikti pagrindiniai pavėžėjimo verslo modeliai, kuriuos aptarsime detaliau.

Kelionių bendru automobiliu (angl. *carpooling*) ir **kelionių bendru autobusiuku** (angl. *vanpooling*) **modeliai**. Kelionių bendra transporto priemone modeliai yra klasifikuojami pagal keleivių skaičių: kelionių bendru automobiliu modelis apima nuo 1 iki 7 kartu vienu automobiliu keliaujančių asmenų, o kelionių bendru autobusiuku – nuo 8 iki 15 kartu keliaujančių asmenų (Shaheen et al., 2015). Kelionių bendru automobiliu ar autobusiuku metu žmonės važiuoja iš / į tą pačią vietą (arba pakeliui). Seniau žinia apie bendras keliones plisdavo iš lūpų į lūpas, tačiau sparčiai vystantis naujoms technologijoms komunikuoti tapo daug lengviau. Didžioji dalis kelionių bendru automobiliu modelių susiję ne su vairuotojų noru

užsidirbti papildomų pajamų, o kaip subsidija vairuotojui automobilio išlaidoms padengti (Cohen ir Kietzmann, 2014).

Tiesioginio pavėžėjimo (angl. *P2P Ridesharing*) **modelis**. Tiesioginio pavėžėjimo modelis leidžia automobilių vairuotojams užsidirbti papildomų pajamų pavežant atsitiktinius keleivius. Šiuo metu šis modelis tapo viena populiariausių mobilumo alternatyvų visame pasaulyje (Cohen ir Kietzmann, 2014) ir garsiausias jo pavyzdys yra Uber sistema. Tačiau priešingai nei kiti dalijimosi mobilumu verslo modeliai, tiesioginio pavėžėjimo modelis sulaukia daugiausiai kritikos dėl veikimo principų, nes šio modelio neriboja jokie teisiniai aktai. Tad dažni konfliktai su tradicinės taksi paslaugos bei miesto savivaldos atstovais, susirūpinimas dėl keleivių saugumo bei darbo teisės netikslumų atsveria šio modelio privalumus (ITDP, 2015).

2.2.1.3. Dalijimosi automobiliais verslo modeliai

Dalijimasis automobiliu yra alternatyva nuosavam automobiliui. Dalijimosi automobiliais modelis apibrėžiamas kaip trumpalaikė automobilio prieiga tarp automobilių parku besidalinančių grupės narių, kuris yra prižiūrimas, valdomas ar apdraudžiamas trečiosios šalies (Shaheen et al., 2015). Dalijimosi automobiliais modelis žmonėms suteikia galimybę pasinaudoti automobilio privalumais, nepatiriant papildomų išlaidų ir įsipareigojimų, reikalingų asmeninio automobilio išlaikymui. Automobilių naudojimas pagrįstas „imu, kai reikia“ principu.

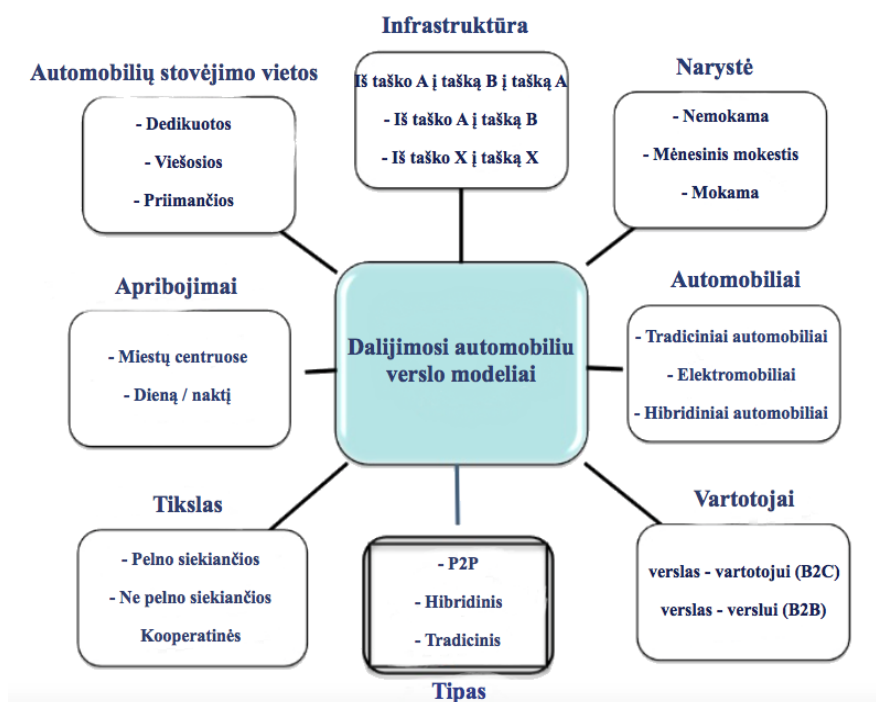
Dalijimosi automobiliais paslauga turi keletą esminių bruožų, kurie ją skiria nuo trumpalaikės nuomos (žr. 4 lentelė).

4 lentelė. Esminiai dalijimosi automobiliais paslaugos ir tradicinės automobilių nuomos skirtumai

Dalijimosi automobiliais paslauga	Tradicinė automobilių nuoma
Moki tiek, kiek nuvažiuoji (kaina grindžiama nuvažiuotu atstumu)	Kaina grindžiama nuomos trukme
Siekiami ilgalaikiai santykiai su klientu	Santykiai su klientu priklauso nuo sandorių skaičiaus
Trumpos kelionės (atstumu ir laiko trukme)	Ilgos kelionės
Nėra kontakto „akis į akį“	Sutarties su nuomos kompanijos atstovu pasirašymas gyvai
Greita rezervacijos sistema ir prieigos technologijos	Automobilis atiduodamas „į rankas“

Dalijimosi automobiliu paslauga suteikia galimybę 24 valandas per parą naudotis strateginėse miesto vietose stovinčiais automobiliais, prieš tai juos rezervavus internetu. Dalijimosi automobiliais veiklos modeliai sėkmingai vystosi skirtingose pasaulio šalyse, tačiau veiklos organizuojamos skirtingais būdais

skirtingose vietovėse, todėl skiriasi ir dalijimosi automobiliu verslo įmonių dydis.



7 pav. Dalijimo automobiliu verslo modelių klasifikacija (adaptuota pagal Frost & Sullivan, 2014)

Dalijimosi automobiliu verslo modeliai klasifikuojami pagal daugelį rodiklių (žr. 7 pav.). Cohen ir Kietzmann (2014) pagal ryšius tarp dalyvių išskyrė tris dalijimosi automobiliu verslo modelius: verslas–vartotojui, ne pelno siekiantis/kooperatinis bei tarpusavio (*peer-to-peer*) dalijimosi automobiliu paslaugos modelius, kurie apibendrinti 5 lentelėje.

5 lentelė. Dalijimosi automobiliu paslaugos verslo modeliai (pagal Cohen ir Kietzmann, 2014; Shaheen et al., 2015)

		Modeliai				
		Verslas-vartotojui (B2C) <i>Iš taško į tašką (vienos krypties)</i>	Verslas-vartotojui (B2C) <i>Pirmyn ir atgal</i>	Ne pelno siekiantis / kooperatinis	Dalijimasis tarpusavyje (P2P)	Mišrus tarpusavio ir tradicinio dalijimosi automobiliu modelis
Privalumai	Sumažina teršalų išmetimą ir spūstis	✓	✓	✓	✓	✓
	Automobilis, kai tau jo reikia, be reikalavimo grąžinti į pirminę stotelę.	✓	✓	✓	✓	

	Didesnis automobilių tipų pasirinkimas nuomininkui				✓	✓
	Automobilio savininkui tai yra būdas užsidirbti papildomų pajamų iš nenaudojamų išteklių				✓	✓
Tiekimo grandinė	Pereinama nuo transporto priemonės įsigijimo prie dalijimosi paslaugos naudojimo	✓	✓	✓	✓	✓
	Automobilių savininkai skatinami dalintis savo ištekliais				✓	✓
Finansinis modelis	Įperkamesnė prieiga prie transporto priemonės nei turėjimas ir priežiūra	✓	✓	✓	✓	✓
	Potencialas pelningumui	✓	✓			
	Narių pajamos, rėmimas, vyriausybės subsidijos/dotacijos			✓		
	Suteikia papildomų pajamų automobilių savininkams, kompensuojant didelę nuosavybės savikainą				✓	✓
	Kintamų pajamų modelis, pagrįstas procentiniu sandorio dydžiu be reikmės įsigyti transporto priemonės				✓	✓
Pavyzdžiai	CityBee (Lietuva)	ZipCar (JAV)	Modo (Kanada)	Turo (JAV)	CiteeCar (Vokietija)	

Svarbiausius dalijimosi automobiliais verslo modelius aptarsime plačiau.

Verslas–vartotojui (B2C) dalijimosi automobiliu verslo modelis

Šio veiklos modelio tikslas – ne tik padėti įgyvendinti tvaraus mobilumo keliamus tikslus, bet ir gauti (maksimizuoti) pelną (Cohen ir Kietzmann, 2014). Dažniausiai B2C modelio dalijimosi automobiliu paslaugos įmonės siekia palaikyti gerus santykius su vietos valdžia dėl nuolaidų (arba nemokamų) parkavimo vietoms gavimo, mažesnės rinkliavos ar galimybės naudotis specialiosiomis juostomis.

B2C dalijimosi automobiliu paslaugos veiklos modelis gali būti skirstomas į pirmyn ir atgal modelį (angl. *roundtrip model*) bei iš taško į tašką modelį (angl. *point-to-point model*) (Cohen ir Kietzmann, 2014) arba kitaip vienos krypties modelį (angl. *one-way model*) (Shaheen, Chan ir Micheaux, 2015).

Pirmyn ir atgal dalijimosi automobiliu paslaugos atveju automobilis turi būti grąžinamas į tą pačią stotelę, iš kurios buvo paimtas. Vienos krypties dalijimosi automobiliu paslaugos atveju klientams leidžiama palikti automobilį kitoje stotelėje arba zonoje, negrąžinant automobilio atgal į išvykimo stotelę.

Išskiriami du vienos krypties dalijimosi automobiliu paslaugos modeliai: kai automobilis paliekamas konkrečiose stotelėse (angl. *station-based*) ir kai automobilis paliekamas bet kur apibrėžtoje zonoje (angl. *free-floating*) (Jung, 2014).

Ne pelno siekiantis / kooperatinis dalijimosi automobiliu verslo modelis

Kooperatinio dalijimosi automobiliu paslaugos, Europoje funkcionuojančios nuo 1960-tųjų metų, vartotojai bendrai sutelkia išteklius ir valdo dalijimosi automobiliu organizaciją (pvz. Modo) be lūkesčio pasipelninti (Cohen ir Kietzmann, 2014).

Tarpusavio (*Peer-to-Peer*) dalijimosi automobiliu verslo modelis

Tarpusavio dalijimosi veiklos modelis remiasi tam tikra tarpininkavimo forma, kai interneto ir/ar mobiliųjų technologijų pagalba tam tikrų išteklių savininkai (individualūs asmenys, o ne įmonės) yra susiejami su potencialiais vartotojais (Cohen ir Kietzmann, 2014).

Shaheen et al. (2015) papildė dalijimosi automobiliu verslo modelių sąrašą **mišriu tarpusavio ir tradicinio dalijimosi automobiliu** (angl. *Hybrid P2P-Traditional Carsharing*) **verslo modeliu**. Šio modelio vartotojai, naudodamiesi tam tikros organizacijos taikomąja programėle gali pasinaudoti ne tik įmonės automobiliais, bet ir privačių asmenų automobiliais. Klientas bei privataus automobilio savininkas bendrauja tarpusavyje naudodami programėlę ir sudaro sandorį internetu.

Korver ir kt. (2012), apibendrinę Europos Komisijos iniciatyvos CIVITAS projektų rezultatus, išskiria šiuos dalijimosi automobiliais verslo modelių privalumus:

- Kiekvienas dalijimosi paslaugos automobilis pakeičia 6–10 asmeninių automobilių ir tai mažina kelių eismo intensyvumą bei stovėjimo vietų užimtumą.

- Pastebimai sumažėjusį energijos, skirtos vienam kilometrui nuvažiuoti, suvartojimo lygį lemia dalijimosi automobiliais paslaugų teikėjų naudojami nauji, aplinkai draugiški automobiliai.

- Dalijimosi automobiliais paslaugos naudotojai daug mažiau vairuoja taip mažindami bendrą gyventojų nuvažiuotų kilometrų skaičių.

- Mažesnis vietos užimtumas dėl mažesnio automobilių kiekio stovėjimo aikštelėse. Mažėjant stovėjimo vietų kiekiui aikštelėse, atsiranda laisvos erdvės kitoms socialinėms veikloms plėtoti. Tai gi, dalijimosi automobiliais verslo modeliai gali padėti bendruomenėms patobulinti vietinę transporto sistemą, pagerinant susisiekimą bei tuo pačiu mažinant socialines išlaidas, susijusias su spūstimis ir šiltnamio efektą sukeliančiomis dujomis (Tiejiao ir Agrawl, 2016). Korver ir kt. (2012) teigimu, dalijimosi automobiliais verslo modelių potencialas yra didžiulis ir ne visas išnaudotas tiek bendruomenės, miesto, šalies ar tarptautiniu mastu.

Kitame skyriuje aptariama, kokie veiksniai turi įtakos dalijimosi judumu verslo modelių plėtrai.

2.3. Dalijimosi judumu verslo modelių plėtros galimybių vertinimo aspektai

2.3.1. Dalijimosi judumu verslo modelių plėtrą naujose rinkose sąlygojantys veiksniai

Nors didžioji dalis dalijimosi ekonomikos verslo modelių pagrindu veikiančių įmonių yra rinkos naujokai, tačiau ne vienas pavyzdys (pvz., UBER, AirBnB, Lyft) įrodė, kad tam tikrose sąlygose šie naujokai, radę savo nišą, greit išsiplečia ne tik vietinėje, bet ir tarptautinėje rinkoje. Kokie veiksniai įtakoja tokią sparčią plėtrą? Kokių sąlygų reikia mieste, kad rinkos naujokai greitai rastų savo vartotojų ratą?

Wagner et. al. (2015) pastebi, kad lengviausia savo vartotojų ratą išplėsti ir pereiti į kitą rinką tiems dalijimosi ekonomikos verslo modeliams, kurių veikla grįsta platformų naudojimu (t. y. P2P modeliams – autorės pastaba). Šių modelių verslas vyksta internete, virtualioje aplinkoje, todėl nėra sunku persikelti iš vienos vietos į kitą. Dermojedea et. al. (2013) taip pat pritaria, kad plėtra į užsienio rinkas P2P verslams gali padėti greitai išplėsti savo verslą. Tačiau verslas-vartotojui dalijimosi judumu verslo modeliams plėtra į kitas rinkas nėra toks lengvas ir paprastas žingsnis.

SUMC (2014) sudarė bendras taisykles, kaip ir kur tam tikras dalijimosi judumu verslo modelis greičiausiai rastų savo rinką:

- **Tradiciniai dalijimosi automobiliais verslo modeliai** geriausiai tiktų tankiose mikrorajonuose, su gera kelių infrastruktūra, bet mažu asmeninių automobilių kiekiu.

- **Vienos krypties dalijimosi automobiliais verslo modeliai** galėtų veikti miestuose su pažangia parkavimo politika kaip „paskutiniojo kilometro“ sistemos dalyviai.

- **Pavėžėjimo paslaugas teikiantys verslo modeliai** sėkmingai gali plėtotis dideliuose mikrorajonuose, dideliuose bei vidutinio tankio miestuose.

- **Privatūs autobusiukai** geriausiai tiktų tose miesto vietose, kuriose susidaro viešojo transporto spūstys arba kaip paskutiniojo kilometro sistemos dalyviai tarp viešojo transporto (pvz. geležinkelio) ir darbovietės.

Kadangi pavėžėjimo paslaugų modeliai dažniausiai yra P2P tipo platformos, dalijimosi dviračiais verslo modelius remia miesto valdžios institucijos, tai aptarsime dalijimosi automobiliais verslo tradicinių modelių (B2C) plėtrą sąlygojančius veiksniai. Tačiau didžioji dalis mokslinių tyrimų, vertinančių dalijimosi automobiliais verslo modelių plėtrą, apsiriboja vieno miesto ribomis, t. y. nagrinėja, kokie veiksniai lemia dalijimosi automobiliais stotelių populiarumą bei jų pasiskirstymą mieste.

Tiejiao ir Agrawl (2016), apibendrinami įvairių autorių darbų apžvalgą, teigia, jog yra nemažai socialinių-demografinių rodiklių, turinčių ryšį su dalijimosi automobiliu paslaugos naudojimu. Jie teigia, kad tarp visų

veiksnių šeši yra itin stipriai susiję su dalijimosi automobiliais paslaugos naudojimu – amžius, pajamos, išsilavinimo lygis, namų ūkio dydis, namų ūkio turimų transporto priemonių skaičius bei keliavimo į / iš darbo būdas (Tiejiao ir Agrawl, 2016).

Automobilių stovėjimo vietos kaina

Pasak Shaheen ir Cohen (2013), svarbiausi veiksniai dalijimosi automobiliais verslo plėtrai yra automobilių stovėjimo vietos, įrengiamos miesto gatvėse ir aikštelėse be užkardų (*on-street parking*) arba įrengiamos aptvertoje teritorijoje, su užkardais, ribojančiais eismą (*off-street parking*), ir nemokamos arba sumažinta kaina automobilių stovėjimo vietos mieste. Automobilių stovėjimo kaina gali tapti pagrindinėmis veiklos išlaidomis, o nemokamas automobilių stovėjimas skatina verslo modelio tvarumą (Shaheen ir Cohen, 2013). Shaheen ir Cohen (2013) atkreipia dėmesį, kad šalyse, kuriose dalijimosi automobiliais modeliai gyvuoja jau ne vienerius metus, verslininkai turi daug didesnę valdžios palaikymą ir gauna automobilių stovėjimo vietas nemokamai arba sumažinta kaina.

Gyventojų tankumas mieste

Didžioji dalis dalijimosi ekonomikos verslo modelių veiklą vykdo miestuose, nes miestuose gyvena daugiau žmonių ir jie disponuoja dideliu kiekiu neišnaudotų išteklių ir įgūdžių (Wagner et al., 2014). Pasak Wagner et al. (2014), žmonių tankis ir didelis neišnaudoto turto kiekis yra vieni pagrindinių sėkmės rodiklių. Pavyzdžiui, norint pradėti dalijimosi automobiliais veiklą mieste, paklausa ir pasiūla turi turėti tam tikrą žmonių tankį.

Darnaus judėjimo mieste planai

Murr ir Phillips (2016) nuomone, darnaus judėjimo mieste planai yra vienas pagrindinių rodiklių, rodančių ar mieste yra remiamos dalijimosi judumu iniciatyvos. Europos Komisija 2009 metais patvirtinusi Judumo mieste veiksmų planą numatė, kad Europos miestai, ruošdami savo judumo mieste veiksmų planus turi įtraukti ir dalijimosi judumu verslo modelius, sudarydami jiems sąlygas vystytis (Europos Komisija, 2009).

Naudodama šiuos veiksnius tiriamojoje darbo dalyje, SAW ir COPRAS daugiakriteriniais vertinimo metodais, apskaičiuosi pasirinktų miestų patrauklumo dalijimosi automobilių verslo plėtrai.

2.3.2. Miestų dalijimosi judumu indeksas

Murr ir Phillips (2016) pasiūlė kitokį modelį potencialios rinkos dalijimosi judumu verslo modeliams vertinti – Miesto dalijimosi judumu indeksą (*Shared Mobility City Index*). Pasak autorių, šis indeksas gali padėti įvertinti, kurie miestai, įvertinus tam tikrus išorinius veiksnius, galėtų būti finansiškai perspektyviausi dalijimosi judumu verslo modeliams (Murr ir Phillips, 2016).

Nors tyrimo pradžioje Murr ir Phillips (2016) buvo išskyrę 11 atskirų kriterijų, kuriais vertino dalijimosi judumu miestų indeksą, tačiau po pirmosios atliktos kokybinės analizės autoriai paliko tik 4 kriterijus, labiausiai susijusius su indeksu. 6 lentelėje pateikta, kokie kiekvieno kriterijaus rodikliai buvo vertinami.

6 lentelė. Dalijimosi judumu miestų indekso kriterijai ir juos sudarantys rodikliai (adaptuota pagal Murr ir Phillips, 2016)

Kriterijai	Rodikliai
<i>Demografinis</i>	Gyventojų tankumas mieste
<i>Dalijimosi judumu paslaugų tiekėjai mieste</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dalijimosi judumu paslaugų tiekėjų skaičius • Dalijimosi judumu paslaugų tipai mieste • Dalijimosi judumu transporto priemonių (automobilių) skaičius • Dalijimosi judumu vartotojų skaičius
<i>Kelionės į darbą ir atgal būdai</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gyventojų, vykstančių į darbą viešuoju transportu arba dviračiais skaičius • Kelionės į darbą ir atgal trukmės vidurkis • Kelionės į darbą ir atgal atstumo vidurkis
<i>Tvarumo planas</i>	Ar miestas pasirengęs Miesto tvarumo planą?

Murr ir Phillips (2016) šiuos kriterijus panaudojo skaičiuodami 16 Šiaurės Amerikos miestų Dalijimosi judumu indeksus. Miestus pasirinko vadovaudamiesi tam tikrais kriterijais:

- Miestas randasi Šiaurės Amerikos rytinėje pakrantėje;
- Mieste yra bent vienas dalijimosi judumu verslo modelio tiekėjas;
- Mieste gyvena ne mažiau 100000 gyventojų.

Murr ir Phillips (2016) Miestų dalijimosi judumu indekso rodikliams suteikė tokius svorius:

- Gyventojų tankumas – 6 proc.;
- Kelionės į darbą ir atgal būdai – 30 proc.;
- Tvarumo planas – 34 proc.;
- Dalijimosi judumu paslaugų teikėjai mieste – 30 proc.

Apibendrinama mokslinės literatūros analizės metu susinktą literatūrą, remdamasi Murr ir Phillips (2016) pasiūlyta miestų dalijimosi judumu indekso skaičiavimo metodika, šio darbo tiriamajai daliai naudosis šiuos vertinimo kriterijus:

1. *Gyventojų tankumas* – tai gyventojų skaičius tenkantis tam tikram teritorijos plotui. Kiekybinis rodiklis, apskaičiuojamas miesto plotą padalinus iš gyventojų skaičiaus ir išreiškiamas tūkst. gyventojų kvadratiname kilometre.

2. *Darnaus judumo mieste planas* kriterijus parodo kiek ir kaip išvystytos dalijimosi judumu paslaugos mieste. Tai sudėtinis kiekybinis kriterijus, išreiškiamas dešimtbalėje sistemoje. Bus vertinamas

atsižvelgiant į:

- ar mieste yra vietinė dalijimosi automobiliais verslo įmonė;
- ar mieste yra tarptautinė dalijimosi automobiliais verslo įmonė;
- ar mieste yra daugiau nei viena dalijimosi automobiliais verslo įmonė;
- ar mieste yra dalijimosi automobiliais verslo įmonių, siūlančių vienos krypties modelį;
- ar mieste yra dalijimosi automobiliais verslo modelis, siūlantis elektromobilius;
- ar mieste yra dalijimosi dviračiais verslo modelis;
- ar mieste veikia kitokių dalijimosi judumu verslo modelių.

3. *Dalijimosi judumu sistemos išvystymas* – tyrimo metu bus įvertinta, ar miestai turi pasitvirtinę Darnaus judumo miestuose planus.

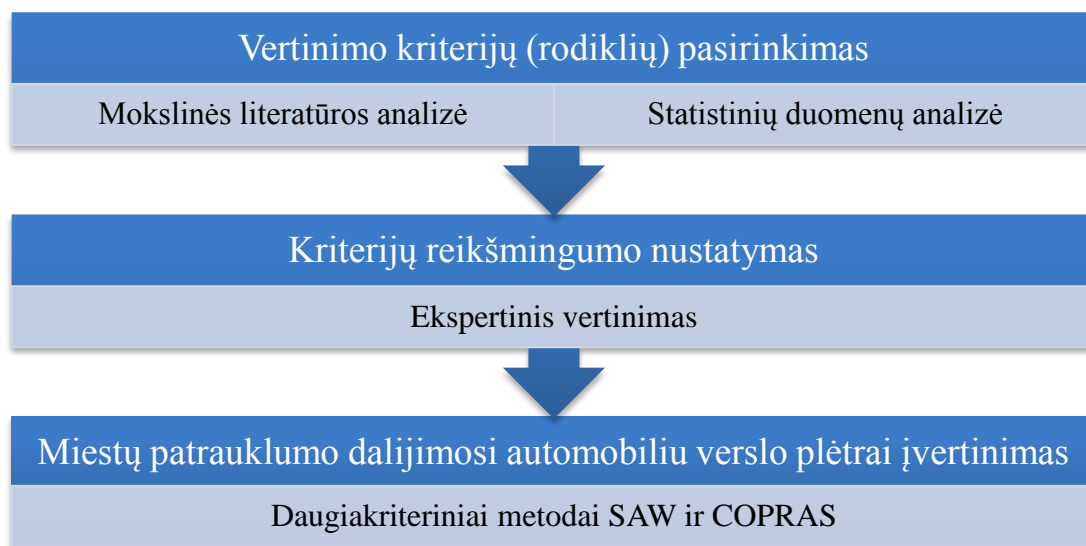
4. *Automobilių stovėjimo rinkliava* - kiekybinis rodiklis, parodantis kokia automobilių stovėjimo kaina aikštelėse už vieną dieną, išreiškiamas Eurais.

5. *Keliavimo į darbą būdas* – šis vertinimo kriterijus parodo, kiek procentų visų dirbančiųjų keliauja į darbą kitomis priemonėmis nei automobiliu.

Kituose skyriuose bus aptariama tyrimo metodologinė schema bei pateikiami ir aptariami tyrimo rezultatai.

3. DALIJIMOSI JUDUMU VERSLO MODELIO PLĖTROS TYRIMO METODOLOGIJA

Tyrimui pasirinkti 8 Baltijos šalių ir Lenkijos miestai, kurių gyventojų skaičius didesnis nei 400 tūkst. Pasirinktuose miestuose dalijimosi judumu verslo modeliai dar nėra populiarūs arba jų išvis nėra, todėl šie miestai gali būti puiki galimybė plėtrai. Daugiakriterinis vertinimas padės įvertinti šių miestų potencialą dalijimosi automobiliu paslaugos plėtrai naujose rinkose. Tyrimas bus atliktas trimis etapais (žr. 8 paveikslą).



8 pav. Tyrimo metodologinė schema

I etapas. Vertinimo kriterijų (rodiklių) pasirinkimas.

Remiantis literatūros analize ir Murr ir Phillips (2016) pasiūlyta Miestų dalijimosi judumu indekso nustatymo metodika, pasirenkami veiksniai, turintys įtakos sėkmingai dalijimosi automobiliu verslo plėtrai.

Šio tyrimo Miestų dalijimosi judumu indekso skaičiavimui pasirinkti šie kriterijai: miesto gyventojų tankis, judumo planas, dalijimosi judumu būklė mieste, automobilio stovėjimo visą dieną kaina bei keliavimo į-iš darbo ne automobiliu rodiklis. Kriterijų svoriams įvertinti naudosime ekspertinį vertinimą.

II etapas. Kriterijų reikšmingumo nustatymas.

Podvezko ir Podvezko (2014) teigia, kad : „atskirų kriterijų, apibūdinančių tiriamojo objekto įtaką nagrinėjamam tikslui reikšmė nevienoda, todėl taikant kiekybinius daugiakriterinius vertinimus labai svarbu nustatyti kriterijų reikšmingumą, t. y. jų svorius“. Vertinimo kriterijų reikšmingumo nustatymui pasitelktas ekspertinis vertinimas. Ekspertinis vertinimas suprantamas kaip apibendrinta ekspertų grupės nuomonė,

kurios gavimui pritaikomos specialistų-ekspertų žinios, patirtis ir intuicija. Šiame darbe ekspertinio vertinimo kaip vieno iš tyrimų metodų pasirinkimą lėmė specifinė tyrimo sritis, kurią analizuoti gali tik specifinę patirtį ir kompetenciją turintys ekspertai. Kriterijų vertinimui pasirinkti 5 ekspertai, dirbantys dalijimosi automobiliais verslo vystymo srityje. Jie suranguoja rodiklius, svarbiausiam kriterijui suteikdami aukščiausią rangą lygų 1, antrajam pagal svarbumą – rangą lygų 2 ir t. t., paskutiniam pagal svarbumą – rangą lygų $m = 5$, t. y. lyginamų kriterijų tyrime skaičius. Anketos pavyzdys pateiktas 1 priede.

Ekspertų nuomonės suderinamumas. Pasak Podvezko ir Podviezko (2014): „Kriterijų svorius kaip apibendrintus ekspertų nuomonių vidurkius, galima taikyti daugiakriteriame vertinime, jei nustatytas ekspertų vertinimų neprieštarinamumas, t.y. įrodyta, kad nuomonės yra statistiškai suderintos“. Kai ekspertų skaičius didesnis už du, suderinamumo lygį parodo konkordancijos koeficientas (Podvezko, 2005). Konkordancijos koeficientas W apskaičiuojamas pagal formulę (Podvezko, 2005):

$$W = \frac{1S}{r^2m(m^2-1)} \quad (1)$$

čia S – kiekvieno rodiklio rangų sumos visų ekspertų atžvilgiu nuokrypio nuo bendro vidurkio kvadratų suma ir apskaičiuojama pagal formulę:

$$S = \sum_{i=1}^m (c_i - \bar{c})^2 \quad (2)$$

čia $\bar{c} = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^r c_{ij}}{m}$, c_{ij} – i -tojo rodiklio j -tojo eksperto vertinimas;

m – lyginamų rodiklių skaičius;

r – ekspertų skaičius.

Jeigu konkordancijos koeficiento reikšmė yra arti 1, tuomet ekspertų nuomonės yra suderintos, priešingu atveju, jei konkordancijos koeficiento reikšmė yra artima 0, tuomet ekspertų nuomonės – nesuderintos (Podzvenko, 2005).

Kai kriterijų skaičius $m > 7$, Kendallio konkordancijos koeficiento reikšmingumas nustatomas naudojant χ^2 kriterijų, kuris apskaičiuojamas taip (Podvezko, 2005):

$$\chi^2 = Wr(m-1) = \frac{12S}{rm(m+1)} \quad (3)$$

Šis atsitiktinis dydis yra pasiskirstęs pagal χ^2 skirstinį su laisvės laipsniu $\nu = m - 1$ (Podvezko, 2005). Kai ekspertų vertinimai yra suderinti, apskaičiuota χ^2 turi būti didesnė už χ_{kr}^2 su laisvės laipsniu $\nu = m - 1$.

Kai lyginamų kriterijų skaičius m yra nuo trijų iki septynių, suderinamumui nustatyti galima taikyti konkordancijos koeficiento tikimybinės lentelės arba kritinių reikšmių S lentelės (su $3 \leq m \leq 7$) (Podzvenko, 2005).

Kriterijų reikšmingumo nustatymas rangavimo metodu.

$$\omega_i = \frac{\sum_{k=1}^r (m+1-c_{ik})}{\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^r (m+1-c_{ik})} \quad (4)$$

čia c_{ik} ($i = 1, \dots, m; k = 1, \dots, r$) – ekspertų vertinimai;

m – taikomų kriterijų skaičius;

r – ekspertų skaičius.

III etapas. Miestų patrauklumo dalijimosi automobiliu verslo plėtrai įvertinimas.

Šiame darbe miesto potencialo dalijimosi automobiliu verslo plėtrai skaičiavimui naudojami du daugiakriteriniai metodai: paprastas adityvusis svorių metodas SAW (*Simple Additive Weighting*) ir kompleksinio proporcingumo vertinimo metodas COPRAS.

Paprastasis adityvusis svorių metodas SAW – vienas paprasčiausių daugiakriterinio vertinimo būdų, taikomų kaip „sprendimų priėmimo palaikymo sistema“ (Ginevičius ir Podvezko, 2008). Modelio pagrindinis privalumas yra tai, kad vertinami rodikliai gali būti tiek augantys, tiek mažėjantys, t. y. rodiklio augimas gali rodyti situacijos gerėjimą arba blogėjimą. Skaičiavimai SAW metodu bus atliekami tam tikrais etapais.

1. Visi rodikliai normalizuojami pagal žemiau pateiktas formules (Ginevičius ir Podvezko, 2008):

- jei pertvarkomi maksimizuotieji rodikliai:

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}}{\max_j r_{ij}} \quad (5)$$

čia $\max_j r_{ij}$ – didžiausia j -tosios alternatyvos i -tojo rodiklio reikšmė;

- jei pertvarkomi minimizuojamieji rodikliai:

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{\max_j r_{ij}}{r_{ij}} \quad (6)$$

čia $\min_j r_{ij}$ – mažiausia j -tosios alternatyvos i -tojo rodiklio reikšmė;

2. Apskaičiuojama j -tosios alternatyvos visų rodiklių pasvertų normalizuotų reikšmių suma Ginevičiaus ir Podvezko (2008) pateikta formule:

$$S_j = \sum_{i=1}^m \omega_i \tilde{r}_{ij} \quad (7)$$

čia S_j – j -tojo miesto visų rodiklių pasvertų normalizuotų reikšmių suma;

ω_i – i -tojo rodiklio svoris;

\tilde{r}_{ij} – i -tojo rodiklio normalizuota reikšmė j -ajam miestui.

3. Nustatomas alternatyvų prioritetiškumas. Kuo didesnis S_j , tuo alternatyvos prioritetiškumas yra didesnis.

Daugiakriterinio kompleksinio proporcingumo metodas COPRAS

Skaičiuojant šiuo metodu nagrinėjamų variantų prioritetiškumas ir jų naudingumo laipsnis tiesiogiai ir proporcingai priklauso nuo alternatyvas adekvačiai apibūdinančių rodiklių reikšmių. Nagrinėjamų alternatyvų prioritetiškumas ir reikšmingumas skaičiuojamas keliais etapais (Ginevičius ir Podvezko, 2008).

4. Rodikliai normalizuojami pagal formulę:

$$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}\omega_i}{\sum_{j=1}^n r_{ij}} \quad (8)$$

5. Apskaičiuojamos j -tosios alternatyvos minimizuojančių S_{-j} ir maksimizuojančių S_{+j} normalizuotų rodiklių sumos pagal formules:

$$S_{+j} = \sum_{i=1}^m \tilde{r}_{+ij} \quad (9)$$

čia S_{+j} – i -tųjų maksimizuojančių rodiklių, t. y. tų, kuriems geriausia jų reikšmė yra didžiausia, pasvertų reikšmių \tilde{r}_{+ij} suma visoms m alternatyvoms;

$$S_{-j} = \sum_{i=1}^m \tilde{r}_{-ij} \quad (10)$$

čia S_{-j} – i -tųjų minimizuojančių rodiklių, t. y. tų, kuriems geriausia jų reikšmė yra mažiausia, pasvertų reikšmių \tilde{r}_{-ij} suma visoms m alternatyvoms.

6. Lyginamų alternatyvų santykinis reikšmingumas nustatomas remiantis juos apibūdinančiomis teigiamomis S_{+j} ir neigiamomis S_{-j} savybėmis. Kiekvienos alternatyvos santykinis reikšmingumas K_j apskaičiuojama pagal formulę:

$$K_j = S_{+j} + \frac{S_{-min} \sum_{j=1}^n S_{-j}}{S_{-j} \sum_{j=1}^n \frac{S_{-min}}{S_{-j}}} \quad (11)$$

čia K_j – j-tosios alternatyvos vertinimo COPRAS būdu reikšmė.

7. Nustatomas alternatyvų prioritetiškumas. Kuo didesnis K_j , tuo alternatyvos prioritetiškumas yra didesnis.

8. Apskaičiuojamas alternatyvos naudingumo laipsnis:

$$N_j = \frac{K_j}{K_{max}} * 100. \quad (12)$$

4. DALIJIMOSI AUTOMOBILIAIS VERSLO MODELIO PLĖTROS TYRIMŲ REZULTATAI

4.1. CityBee dalijimosi automobiliais verslo modelio analizė

Dalijimosi automobiliais paslaugą „CityBee“ teikianti lietuviško kapitalo UAB „Prime Leasing“ – viena iš „Modus Group“ grupės įmonių. Iki 2012 metų įmonė teikė lengvųjų automobilių nuomos, išperkamosios nuomos bei lizingo paslaugas, tačiau 2012 metais investavo į naują sritį – dalijimosi automobiliais paslaugą, sukurdami internetinę platformą produkto paslaugos valdymui ir kartu įregistruodami naują prekės ženklą „CityBee“. Įmonė, siekdama įsitvirtinti rinkoje, išlaikyti ir didinti konkurencinį pranašumą, jautriai reagavo į vartotojų įpročius, todėl dalijimosi automobiliais paslaugos modelis nekart keitėsi. Veiklos pradžioje įmonė teikė tik pirmyn ir atgal dalijimosi automobiliu modelio paslaugą (angl. *roundtrip model*), t. y., klientai turėjo grąžinti mašiną į tą pačią vietą iš kurios pasiėmė, tačiau šis būdas nebuvo itin populiarus. Įmonei pradėjus teikti vienos krypties dalijimosi automobiliais paslaugą, klientams buvo leidžiama palikti automobilį kitoje stotelėje, negrąžinant jo atgal į išvykimo tašką. Trečiajame plėtros etape įmonė ryžosi pereiti prie sudėtingiausiai valdomo dalijimosi automobiliais veiklos modelio – galimybės palikti „CityBee“ automobilius bet kurioje miesto teritorijoje, ne tik pažymėtose zonose (angl. *free-floating*). Šio tipo paslaugos įdiegimas išskėlė nemažai iššūkių, susijusių su netolygių transporto priemonių srautu. Kaip vieną šios problemos sprendimo būdų įmonė sudarė unikalią partnerystės sutartį su keleivių pavėžėjimo paslaugų platformą valdančia įmone „Taxify“.

Jautriausiai į „CityBee“ paslaugų tipo keitimą reaguodavo paslaugos kainodara. Veiklos pradžioje buvo taikomos dvi atskiros kainos dedamosios – valandinis ir kilometrų įkainis su minimalia 1,16 Eur rezervacijos suma (1 valanda – 0,29 Eur (nedarbo metu – 0,13 Eur), o 1 kilometro kaina – 0,29 Eur). 2013 m. paslaugų kainodara keičiama - laiko ir nuvažiuotų kilometrų kainų dedamosios sujungiamos į bendrą paketą, t. y. į kiekvieną rezervacijos valandą (kurios kaina – 2,03 Eur) jau būna įskaičiuoti 5 km, o papildomai mokama tik už viršytus kilometrus (kiekvienas papildomas kilometras įkainuojamas 0,36 Eur). Plečiant automobilių parka bei didėjant automobilių modelių įvairovei jame, įmonės atstovai pastebėjo ženklus automobilių savikainos skirtumus, todėl paslaugos kainodara buvo išdiferencijuota pagal automobilių klases – kompaktiniai, krovininiai bei prestižiniai dideli automobiliai.

Antrajame 2014 m. pusmetyje pradėjus teikti vienos krypties dalijimosi automobiliu paslaugą, rezervacijų trukmė dvigubai sumažėjo, nes klientui neberekėjo rūpintis automobilio grąžinimu į pradinę

išvykimo stotelę. Todėl trečiajame kainodaros keitimo etape buvo nuspręsta valandinių paslaugos įkainį perskaičiuoti kas pusvalandį.

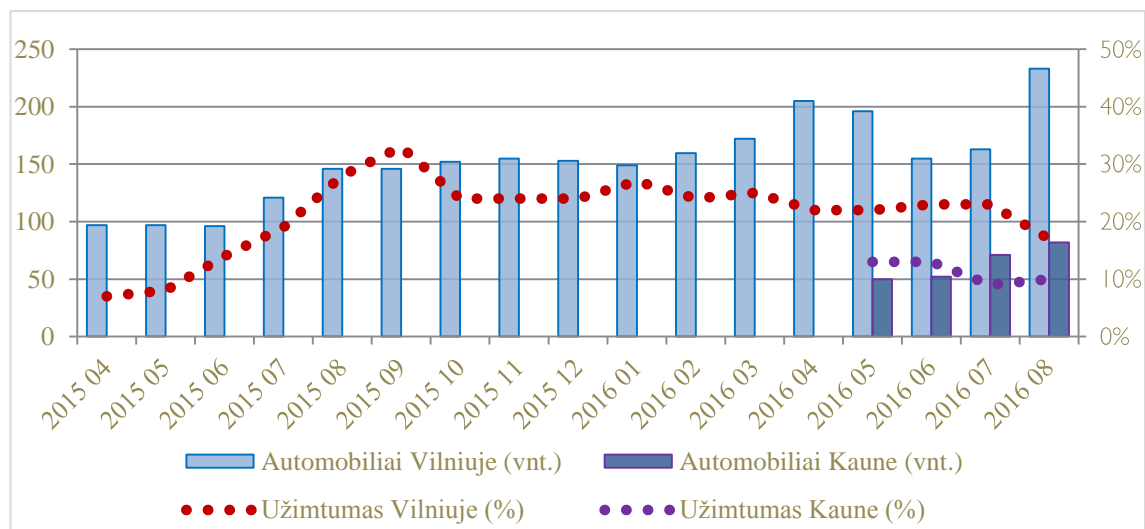
Kintant lojalių klientų judumo įpročiams atsirado poreikis įdiegti personalizuotą paslaugos kainodarą. 2015 m. pavasarį dalijimosi automobiliu paslaugos kainodara pasikeitė ketvirtą kartą – pusvalandžio trukmės įkainį pakeitė minutinis, valandinis bei paros įkainiai, į kainodarą įtraukiamas automobilio modelis, t. y. automobiliai skirstomi ne pagal klases, o pagal konkrečius modelius. Be to, į kiekvieną rezervaciją, nesvarbu kokios trukmės ji būtų, įskaičiuojama 50 kilometrų.

Įmonės siūlo 12 automobilių modelių. Pigiausias automobilis yra Fiat 500 (1 min. – 0,15 Eur., 1 val. – 5 Eur., 1 para – 25 Eur.), o brangiausias elektromobilis BMW i3 (1 min. – 0,36 Eur., 1 val. – 13 Eur., 1 para – 65 Eur.).

2016 metais „CityBee“ savo paslaugas pradėjo teikti antrajame pagal dydį Lietuvos mieste Kaune. Plėtrą į šį miestą lėmė sutartis su Kauno miesto savivaldos atstovais – įmonė kartu su dalijimosi automobiliais paslaugomis pradėjo teikti ir dalijimosi dviračiais paslaugą. Įmonė abu dalijimosi judumu verslo tipus valdo toje pačioje platformoje, o vartotojai turi galimybę per vieną mobiliąją programėlę naudotis abiem transporto rūšimis.

Šiuo metu įmonė valdo 460 automobilių ir 150 dviračių parka visoje Lietuvoje. 2017 metais „CityBee“ planuoja automobilių ir dviračių dalijimosi paslaugų plėtrą į Lietuvos pajūrį – trečią pagal dydį miestą Klaipėdą ir kurortinius miestus – Palangą ir Neringą.

9 pav. pavaizduota dalijimosi automobilių kiekio ir užimtumo dinamika 2015–2016 m.



9 pav. Dalijimosi automobilių kiekio ir jų užimtumo pokytis 2015–2016 m. (pagal įmonės „CityBee“ duomenis, 2016)

Visi šie strateginiai įmonės pokyčiai pavaizduoti 10 pav.



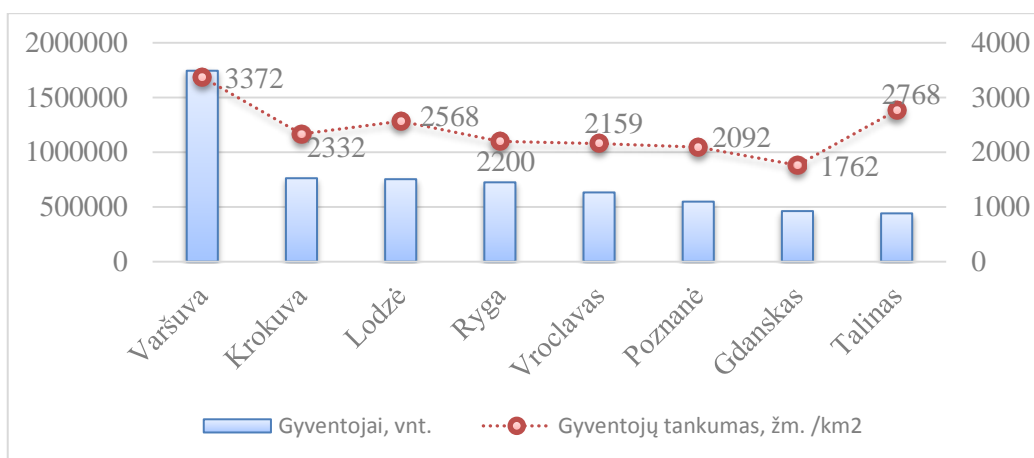
10 pav. „CityBee“ verslo pokyčiai 2015–2016 metais

Sėkmingai plėtodama „CityBee“ paslaugas Lietuvoje, įmonės vadovybė svarsto galimybę plėsti savo veiklą į kaimynines šalis, nes kitose Baltijos šalyse ir Lenkijoje iki šiol ši paslauga nėra išvystyta, nors turi didelį potencialą.

4.2. Dalijimosi automobiliu verslo modelio plėtros galimybių įvertinimas

Dalijimosi automobiliu verslo modelio plėtros galimybių tyrimui buvo pasirinkti 8 kaimyninių Baltijos šalių ir Lenkijos miestai: 6 iš jų Lenkijoje – Varšuva, Krokava, Lodzė, Vroclovas, Poznanė ir Gdanskas, bei po vieną Latvijoje ir Estijoje – Ryga ir Talinas.

11 pav. pavaizduota tyrime analizuojamų Baltijos šalių ir Lenkijos miestų gyventojų skaičiaus bei tankumo palyginimas. Galima patebėti, kad Varšuva yra daugiausiai gyventojų turintis ir tankiausiai apgyvendintas miestas. Palyginti su kitais analizuojamais miestais Talinas yra mažiausiai gyventojų turintis, bet vienas tankiausiai apgyvendintų miestų. Mažiausias gyventojų tankumas yra Gdanskos mieste.



11 pav. Gyventojų skaičius ir tankumas

Tyrimo metu nustatyta, jog ne visuose iš pasirinktų miestų yra plėtojamas dalijimosi automobiliais verslas. Šio dalijimosi judumu verslo modelio atstovų nėra Lodzės, Rygos bei Poznanės miestuose. Nei viename iš šių miestų nėra paslaugas teikiančios tarptautinės dalijimosi automobiliais verslo kompanijos. Beveik visuose miestuose, išskyrus Gdanską, yra išvystyta dalijimosi dviračiais paslauga. Visuose tyrime dalyvaujančiuose miestuose plėtojama pavėžėjimo paslauga ir, priešingai nei dalijimosi automobiliais paslauga, ją beveik visuose miestuose teikia bent viena tarptautinė kompanija (pvz., Uber, Blablacar). Labiausiai išvystyta dalijimosi judumu sistema yra Taline.

7 lentelėje pateikta informacija apie šiuose miestuose dalijimosi judumu paslaugas teikiančias kompanijas.

7 lentelė. Dalijimosi judumu verslo atstovai Baltijos šalių ir Lenkijos miestuose

Eil. Nr.	Dalijimosi judumu verslo modeliai	Miestai							
		Varšuva	Krokuva	Lodzė	Ryga	Vroclavas	Poznanė	Gdanskas	Talinas
1.	Dalijimosi automobiliais paslaugos teikėjai	4Mobility	Traficar	-	-	Enigma	-	Energa	Elmo
2.	Dalijimosi dviračiais paslaugos teikėjai	Veturilo	Wavelo	Łódzki Rower Publiczny	Sixt bicycle rental	Nextbike	Nextbike	-	Sixt bicycle rental
3.	Vietiniai dalijimosi automobiliais teikėjai	4Mobility	Traficar	-	-	Enigma	-	Energa	Elmo
4.	Tarptautiniai dalijimosi automobiliais paslaugos teikėjai	-	-	-	-	-	-	-	-

5.	Teikėjai, siūlantys vienos krypties dalijimosi automobiliais modelį	-	-	-	-	Enigma	-	Energa	Elmo
6.	Teikėjai, siūlantys elektromobilius	-	-	-	-	Enigma	-	Energa	Elmo
7.	Kitų dalijimosi judumu paslaugų teikėjai	Blablacar, GoGet.pl, Uber,	Blablaca, Uber	Blablacar, Uber, GoGet.pl	Carpool Riga, Taxify	Blablacar, Uber, GoGet.pl	Blablacar, Uber, 4Mobility	Blablacar GoGet.pl Mobilrent	Carpool Tallinn, Autolevi, Liftshare, Taxify

8 lentelėje pateikta vertinimo kriterijų informacija apie tyrime dalyvaujančius miestus.

8 lentelė. Informacija apie tyrime dalyvaujančius miestus

Kriterijai	Kriterijų mato vnt.	Varšuva	Krokuva	Lodzė	Ryga	Vroclavas	Poznanė	Gdanskas	Talinas
Gyventojų tankumas	tūkst. gyv. / km ²	3 381	2 333	2 383	2 200	2 177	2 100	1 770	2 795
Darnaus judumo mieste planas	vnt.	2	1	1	2	1	1	2	3
Dalijimosi judumu sistemos išvystymas	vnt.	4	3	1	3	3	4	6	6
Automobilių stovėjimo rinkliava	Eur	14,22	13,07	10,00	10,00	11,37	11,85	7,65	10,00
Keliavimo į darbą būdas	proc.	71,79	70,59	36,36	56,00	76,00	77,78	75,00	84,62

Varšuvoje beveik 72 proc. gyventojų kasdien renkasi kitas transporto priemones ar būdus kelionei į darbą nei važiavimą nuosavu automobiliu. Be to, palyginti su kitais tyrime dalyvaujančiais miestais, Varšuvoje automobilių stovėjimas paros trukmei yra brangiausias. Visi tyrime dalyvaujantys miestai yra pasirengę Darnaus judėjimo mieste planus, kuriuose skatinama dalijimosi judumu verslo modelių plėtra. Mažiausiai išvystyta dalijimosi judumu sistema yra Lodzės mieste. Čia, beje, daugiausiai žmonių keliauja į-iš darbo automobiliu ir tik 36,36 proc. gyventojų renkasi kitą keliavimo būdą.

Pasirinktų miestų patrauklumą dalijimosi automobiliu verslo plėtrai įvertinsime naudojant daugiakriterinius vertinimo metodus SAW ir COPRAS. Daugiakriterinių vertinimo metodų tikslas yra

nustatyti geriausią iš lyginamų alternatyvų arba jas suranguoti pagal svarbumą (Podvezko ir Podvezko, 2014). Vienas svarbiausių etapų vertinime – taikomų tyrimuose kriterijų svorių nustatymas.

Šio tyrimo kriterijų svorių nustatymui buvo pasitelkti 5 ekspertai, kurie, remdamiesi savo patirtimi ir žiniomis, surangavo vetinimo kriterijus. 9 lentelėje pateikiamas 5 ekspertų pasirinktas kriterijų rangavimas.

9 lentelė. Ekspertinio vertinimo rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijaus pavadinimas	Ekspertai					Rangų suma
		Ekspertas 1	Ekspertas 2	Ekspertas 3	Ekspertas 4	Ekspertas 5	
1	Gyventojų tankumas	1	1	3	4	1	10
2	Darnaus judumo mieste planas	5	3	5	5	5	23
3	Dalijimosi judumu sistemos išvystymas	2	4	1	1	3	11
4	Automobilių stovėjimo rinkliava	4	5	4	2	4	19
5	Keliavimo į darbą būdas	3	2	2	3	2	12
							75

Ekspertų nuomonių suderinamumui įvertinti pagal (1) formulę buvo paskaičiuotas Kendallo konkordancijos koeficientas. Nors tyrime naudojami tik 5 kriterijai (du iš jų – sudėtiniai), tačiau konkordancijos koeficiento reikšmingumas buvo įvertintas vadovaujantis (3) formule. 10 lentelėje pateikiami ekspertų nuomonių suderinamumo skaičiavimo rezultatai.

10 lentelė. Ekspertų nuomonių suderinamumo skaičiavimo rezultatas

Rodiklis	Reikšmė
Ekspertų skaičius r	5
Kriterijų skaičius m	5
Kendallo konkordancijos koeficientas W	0,52
χ^2 kriterijus	10,4
Laisvės laipsnis ν	4

Kendallo konkordancijos koeficiento reikšmė $W=0,52$ (daugiau nei 0,5), o χ^2 reikšmė 10,4 yra didesnė už kritinę $\chi_{kr}^2 = 9,48$, paimtą iš skirstinio lentelės su laisvės laipsniu $\nu =5-1=4$. Tad abu rodikliai įrodo, jog ekspertų nuomonės yra gerai suderintos ir gali būti naudojamos tolesniuose skaičiavimuose.

Rangavimo metodu pagal (4) formulę apskaičiuojami vertinamų kriterijų svoriai.

11 lentelė. Kriterijų reikšmingumas (svoriai)

Kriterijai	Kriterijų mato vnt.	Kriterijų svoriai
Gyventojų tankumas	tūkst. gyv. / km ²	0,270
Darnaus judumo mieste planas	vnt.	0,117
Dalijimosi judumu sistemos išvystymas	vnt.	0,246
Automobilių stovėjimo rinkliava	Eur	0,142
Keliavimo į darbą būdas	proc.	0,225

Toliau apskaičiuojami tiriamų miestų dalijimosi judumu indeksai, taikant SAW ir COPRAS metodus.

Taikant daugiakriterinio vertinimo metodą SAW pirmiausia normalizuojamos rodiklių reikšmės, t. y. suvienodinamos jų dimensijos, nepakeičiant santykio tarp atskirų rodiklių pagal (5) ir (6) formules. Skaičiavimai SAW metodu atlikti pagal (5) formulę. Miestų prioritetiškumą žymėsime M raide. Baltijos šalių ir Lenkijos miestų patrauklumo dalijimosi automobiliais verslo modeliams vertinimo rezultatai SAW metodu pateikti 12 lentelėje.

12 lentelė. SAW metodo rezultatų lentelė

Kriterijai	Svoriai	Varšuva	Krokuva	Lodzė	Ryga	Vroclavas	Poznanė	Gdanskas	Talinas
Gyventojų tankumas	0,270	1,0000	0,6900	0,7048	0,6507	0,6439	0,6211	0,5235	0,8267
Darnaus judumo mieste planas	0,117	0,6667	0,3333	0,3333	0,6667	0,3333	0,3333	0,6667	1,0000
Dalijimosi judumu sistemos išvystymas	0,246	0,6667	0,5000	0,1667	0,5000	0,5000	0,6667	1,0000	1,0000
Automobilių stovėjimo rinkliava	0,142	1,0000	1,0878	1,4218	1,4218	1,2500	1,200	1,8576	1,4218
Keliavimo į darbą būdas	0,225	0,8484	0,8342	0,4297	0,6618	0,8981	0,9192	0,8863	1,0000
S_j		0,8449	0,6905	0,5689	0,7275	0,7154	0,7479	0,9285	1,0131
Prioritetiškumas		M3	M7	M8	M5	M6	M4	M2	M1

Remiantis SAW metodo skaičiavimo rezultatais, patraukliausias dalijimosi automobiliais verslo plėtrai yra Talino miestas.

Taikant daugiakriterinio vertinimo metodą COPRAS, visų pirma, visi rodikliai turi būti normalizuojami. Normalizavimui naudojama (8) formulė. 13 lentelėje sudaryta normalizuotų kriterijų matrica.

13 lentelė. Normalizuotų kriterijų matrica (COPRAS metodas)

Kriterijai	Min. / Max.	Varšuva	Krokuva	Lodzė	Ryga	Vroclavas	Poznanė	Gdanskas	Talinas
Gyventojų tankumas	Max.	0,0477	0,0329	0,0336	0,0310	0,0307	0,0296	0,0250	0,0394
Darnaus judumo mieste planas	Max.	0,0180	0,0090	0,0090	0,0180	0,0090	0,0090	0,0180	0,0270
Dalijimosi judumu sistemos išvystymas	Max.	0,0328	0,0246	0,0082	0,0246	0,0246	0,0328	0,0492	0,0492
Automobilių stovėjimo rinkliava	Min.	0,0229	0,0211	0,0161	0,0161	0,0183	0,0191	0,0123	0,0161
Keliavimo į darbą būdas	Max.	0,0295	0,0290	0,0149	0,0230	0,0312	0,0319	0,0308	0,0347

Remiantis (9) ir (10) formulėmis apskaičiuojama j -tosios alternatyvos minimizuojančių S_{-j} ir maksimizuojančių S_{+j} normalizuotų rodiklių sumos. Skaičiavimo rezultatai pateikti 14 lentelėje.

14 lentelė. Kriterijų min. ir max. įvertintos normalizuotų rodiklių sumos

	Varšuva	Krokuva	Lodzė	Ryga	Vroclavas	Poznanė	Gdanskas	Talinas
S_{+j}	0,1280	0,0955	0,0657	0,0966	0,0955	0,1034	0,1230	0,1504
S_{-j}	0,0229	0,0211	0,0161	0,0161	0,0183	0,0191	0,0123	0,0161

Lyginamų alternatyvų santykinis reikšmingumas apskaičiuojamas pagal (11) formulę. Atlikus skaičiavimus nustatomas alternatyvų prioritetiškumas ir pagal (12) formulę apskaičiuojamas alternatyvų naudingumas. Skaičiavimų duomenys pateikti 15 lentelėje.

15 lentelė. Kriterijų santykinis reikšmingumas ir naudingumo laipsnis

	Varšuva	Krokuva	Lodzė	Ryga	Vroclavas	Poznanė	Gdanskas	Talinas
Santykinis reikšmingumas	0,1413	0,1099	0,0845	0,1143	0,1111	0,1192	0,1482	0,1643
Prioritetų eilė	3	7	8	5	6	4	2	1
Naudingumo laipsnis, proc.	85,99	66,92	51,48	69,58	67,60	72,54	90,16	100,00
Prioritetiškumas	M3	M7	M8	M5	M6	M4	M2	M1

Remiantis COPRAS metodo skaičiavimo rezultatais, patraukliausias dalijimosi automobiliais verslo plėtrai yra Talino miestas, o mažiausiai patrauklus – Lodzės miestas.

Empyrinio tyrimo metu nustatėme, kad tiek SAW metodu, tiek COPRAS metodu paremti tirtų aštuonių miestų dalijimosi judumu indekso skaičiavimais parodė, kad geriausia alternatyva sutampa. Gauti tyrimo rezultatai leidžia daryti išvadą, kad daugiakriteriniais vertinimo metodais įvertinus Baltijos šalių ir Lenkijos miestų dalijimosi automobiliais patrauklumą verslo modelių plėtrai, patraukliausias šio tipo verslo plėtrai yra Talino miestas. Šis miestas geriausiai atitinka kriterijais apibrėžtus reikalavimus. Abiejų tyrimų rezultatais remiantis mažiausiai patrauklus plėtrai yra Lodzės miestas.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Literatūros analizė parodė, jog dalijimosi judumu verslo modeliai yra svarbi mobilumo miestuose dalis, įsiliejantys į miesto transporto sistemą kaip viešojo transporto papildinys. Jie siūlomi įtraukti į miestų darnaus judumo planus kaip viena iš judumo mieste valdymo ir gerinimo priemonių, ir piliečių priklausomybės nuo asmeninio automobilio mažinimo būdų. Be to, dalijimosi automobiliu verslo modelių diegimas yra ir viena Merų Pakto, t. y. iniciatyvos, skatinančios Europos savivaldybes iki 2020 metų sumažinti išmetamųjų, šiltnamio efektą sukeliančių, dujų kiekį 20 procentų, įgyvendinimo priemonių.

2. Literatūros analizės metu nustatyta, jog transporto (mobilumo) sektorius yra vienas greičiausiai augančių ir perspektyviausių dalijimosi ekonomikos sektorių, o dalijimasis judumu (angl. *shared mobility*) – tai inovatyvi transporto strategija, leidžianti vartotojams įgyti trumpalaikę prieigą pasinaudoti transporto priemone „kai reikia“ principu bei apimanti įvairius transporto sprendimus: mažus automobilius, lanksčius maršrutus ir tvarkaraščius, prieigą prie automobilių ar bendrų kelionių automobiliu ir naudojimąsi automobiliu be nuosavybės naštos.

3. Atlikus mokslinės literatūros ir Europos Sąjungos teisės aktų apžvalgą nustatyta, jog dalijimosi ekonomikos sąvoka bei daugelis kitų, su ja susijusių terminų (pavyzdžiui, dalijimosi judumu terminas), nėra aiškiai reglamentuoti ir oficialiai apibrėžti. Ne tik mokslininkai, bet ir Europos Sąjungos institucijų atstovai neturi bendro susitarimo dėl šių terminų vartojimo. Todėl darbo autorė vadovaujasi Lilico ir Sinclair (2016) pateikta samprata, kuri dalijimosi ekonomiką traktuoja kaip internetinių platformų ir portalų naudojimą, siekiant efektyviau išnaudoti nuomos sandorius ar efektyviai dalyvauti nuomos sandoriuose („dalijimasis“ suprantamas kaip turto nuoma) ir sumažinti iki galo neišnaudoto turto kiekį.

4. Atlikus mokslinės literatūros analizę nustatyti šie dalijimosi judumu grįsti verslo modeliai: dalijimosi automobiliais, dalijimosi dviračiais, pavėžėjimo ir dalijimosi automobilių statymo vietomis dalijimosi mopedais, dalijimosi alternatyviu transportu (t. y. maršrutiniu transportu bei mikroautobusiais), užsakomųjų pavėžėjimo bei kurjerių tinklo paslaugų verslo modeliai.

5. Nustatyta, kad dalijimosi automobiliais verslo modelių plėtrai įtakos turi šie veiksniai: gyventojų tankumas, dalijimosi judumu sistemos išvystymas, automobilių stovėjimo įkainiai, keliavimo į darbą būdas, Darnaus judumo miestuose planas.

6. Darbe pasiūlyta dalijimosi judumu verslo plėtros galimybių vertinimo metodologija pagrįsta miesto dalijimosi judumu indekso apskaičiavimu, panaudojant SAW ir COPRAS daugiakriterinio vertinimo metodus.

7. Dalijimosi automobiliais verslo plėtros įvertinimui pasirinkti 8 Baltijos šalių ir Lenkijos miestai, kurių gyventojų skaičius yra didesnis nei 400000 gyventojų – Varšuva, Krokuva, Lodzė, Vroclovas, Poznanė, Gdanskas, Ryga ir Talinas. Tyrimo metu nustatyta, jog trijuose miestuose - Rygoje, Lodzėje ir Poznanėje – vis dar nėra nė vieno dalijimosi automobiliais verslo modelio – Rygoje, Lodzėje ir Poznanėje. Labiausiai išvystyta dalijimosi judumu sistema yra Taline.

8. Daugiakriterinio vertinimo metodai, taikomi skaičiuojant tyrimui pasirinktų miestų dalijimosi judumu indeksą, leidžia įvertinti dalijimosi judumu verslo modelių plėtros galimybes, nustatant miestų prioritetinę eilę. Daugiakriteriais metodais SAW ir COPRAS įvertintus pasirinktų 8 Baltijos šalių ir Lenkijos miestų patrauklumą dalijimosi automobiliais verslo plėtrai nustatyta, kad abiem metodais atlikti skaičiavimai sutapo - patraukliausias šio tipo verslo plėtrai yra Talino miestas, o mažiausiai patrauklus – Lodzės miestas.

LITERATŪRA

- Albinsson, P. A., & Yasanthi Perera, B. (2012). Alternative marketplaces in the 21st century: Building community through sharing events. *Journal of consumer Behaviour*, 11(4), 303-315.
- Allen, D., & Berg, C. (2014). The sharing economy: how over-regulation could destroy an economic revolution. Institute of Public Affairs, Australia. [žiūrēta 2015-12-17]. Prieiga per internetą https://ipa.org.au/portal/uploads/Sharing_Economy_December_2014.pdf
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2012). Access-based consumption: The case of car sharing. *Journal of Consumer Research*, 39(4), 881-898.
- Belk, R. (2014a). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, 67(8), 1595-1600.
- Belk, R. (2014b). Sharing versus pseudo-sharing in Web 2.0. *The Anthropologist*, 18(1), 7-23.
- Berger, R. (2014). Shared mobility. How new businesses are rewriting the rules of the private transportation game. [žiūrēta 2017-01-09]. Prieiga per internetą https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_tab_shared_mobility_1.pdf
- Botsman, R., & Rogers, R. (2011). What's mine is yours: how collaborative consumption is changing the way we live. London: Collins.
- Botsman, R. (2013). The sharing economy lacks a shared definition. *Fast Company*. [žiūrēta 2015-11-27]. Prieiga per internetą <https://www.fastcompany.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition#3>
- Botsman, R. (2014). Sharing's not just for start-ups. *Harvard Business Review*, 92(9), 23-25.
- Brighenti, B. (2015). DRAFT OPINION: The local and regional dimension of the sharing economy. Committee of the Regions, Commission for Economic Policy. [žiūrēta 2016-03-26]. Prieiga per internetą <http://webapi.cor.europa.eu/documentsanonymous/cor-2015-02698-00-00-pac-tra-en.docx>
- Burden, A. M., & Barth, R. (2009). Bike-Share Opportunities in New York City. Department of City Planning, New York.
- Büttner, J., Mlasowky, H., Birkholz, T., Groper, D., Fernandez, A. C., Emberger, G. ... Banfi, M. (2011). Optimising bike sharing in european cities, a handbook. Tech. rep., *Intelligent Energy Europe Program (IEE, OBIS projekt)*.
- Cohen, B., & Kietzmann, J. (2014). Ride on! Mobility business models for the sharing economy. *Organization & Environment*, 27(3), 279-296.
- Demary, V. (2015). Competition in the sharing economy (No. 19/2015). IW policy paper.

- Derojeda, K., Verzijil, D., Nagtegaal, F., Lengton, M., & Rouwmatt, E. (2013). The sharing economy: accessibility based business models for peer-to-peer markets. European Commission Business Innovation Observatory, September. [žiūrėta 2015-10-11]. Prieiga per internetą http://www.eukn.eu/fileadmin/Lib/files/EUKN/2014/12-she-accessibility-based-business-models-for-peer-to-peer-markets_en.pdf
- Eckhardt, G. M., & Bardhi, F. (2015). The sharing economy isn't about sharing at all. Harvard Business Review, January, 28. [žiūrėta 2015-11-27]. Prieiga per internetą <https://hbr.org/2015/01/the-sharing-economy-isnt-about-sharing-at-all>
- Europos Komisija. (2007). Žalioji knyga. Nauja mobilumo mieste kultūra (COM(2007) 551 galutinis). [žiūrėta 2016-03-02]. Prieiga per internetą [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com\(2007\)0551_/COM_COM\(2007\)0551_lt.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com(2007)0551_/COM_COM(2007)0551_lt.pdf)
- Europos Komisija. (2009). Judumo mieste veiksmų planas (KOM(2009) 490 galutinis). [žiūrėta 2016-03-02]. Prieiga per internetą <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=LT>
- Europos Komisija. (2013). Konkurencingos efektyviu išteklių naudojimu grindžiamos judumo sistemos mieste kūrimas (COM(2013) 913 final). [žiūrėta 2016-03-02]. Prieiga per internetą [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/documents/com/com_com\(2013\)0913_/com_com\(2013\)0913_lt.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/documents/com/com_com(2013)0913_/com_com(2013)0913_lt.pdf)
- European Commission. (2015). Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions (COM(2015) 550 final). [žiūrėta 2016-03-02]. Prieiga per internetą <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EN/1-2015-550-EN-F1-1.PDF>
- Frost & Sullivan. (2014). Future of Mobility: Corporate Carsharing. [žiūrėta 2016-04-11]. Prieiga per internetą <https://www.slideshare.net/FrostandSullivan/corporate-carsharing-3-1814>
- Gansky, L. (2010). The Mesh: Why the future business is sharing. New York: Portfolio Penguin. [žiūrėta 2016-01-15]. Prieiga per internetą <https://informationdj.files.wordpress.com/2012/01/future-of-business-is-lisa-gansky.pdf>
- Ginevičius, R., & Podvezko, V. (2008). Daugiakriterinio vertinimo taikymo galimybės kiekybiniam socialinių reiškinių vertinimui. *Verslas: teorija ir praktika*, 9(2), 81-87.
- Goudin, P. (2016). The cost of non-Europe in the sharing economy: Economic, social and legal challenges and opportunities. European Parliament, January. [žiūrėta 2016-03-26]. Prieiga per internetą [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/558777/EPRS_STU\(2016\)558777_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/558777/EPRS_STU(2016)558777_EN.pdf)

- Hamari, J., Sjöklint, M., Ukkonen, A. (2015). The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. doi:10.1002/asi.23552
- Ibrahim I. (2013). Sharing is the new ownership: Collaborative consumption set to disrupt traditional retailing. *The Economist: Insights*. [žiūrėta 2016-03-15]. Prieiga per internetą <https://perspectives.eiu.com/strategy-leadership/sharing-new-ownership> (2015).
- Harnessing Shared Mobility for Compact, Sustainable Cities. Institute for Transportation & Development Policy. [žiūrėta 2016-03-15]. Prieiga per internetą <https://www.itdp.org/publication/harnessing-shared-mobility-for-compact-sustainable-cities/>
- Jorge, D., & Correia, G. (2013). Carsharing systems demand estimation and defined operations: a literature review. *EJTIR*, 13(3), 201-220.
- Jung A. (2014). Carsharing Services in Emerging Economies. Sustainable Urban Transport Technical Document #12. GIZ-SUTP. [žiūrėta 2016-03-15]. Prieiga per internetą http://www.sutp.org/files/contents/documents/resources/B_Technical-Documents/GIZ_SUTP_TD12_Carsharing-Services-in-Emerging-Economies_EN.pdf
- Kodrinsky, M., & Lewenstein, G. (2014). Connecting Low-Income People to Opportunity with Shared Mobility. Institute for Transportation & Development Policy and Living Cities. [žiūrėta 2016-03-13]. Prieiga per internetą https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/10/Shared-Mobility_Full-Report.pdf
- Korver, W., Stemerding, M., Van Egmond, P., & Wefering, F. (2012). CIVITAS Guide for The Urban Transport Professionals: Results and lessons of long-term evaluation of the CIVITAS initiative. CIVITAS, Delft.
- Le Vine, S., Zolfaghari, A., & Polak, J. (2014). Carsharing: Evolution, Challenges and Opportunities. Brussels, 22nd European Automobile Manufacturers Association (ACEA) Scientific Advisory Group Report.
- Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija. (2015). Dėl darnaus judumo mieste planų rengimo gairių patvirtinimo (2015 m. kovo 13 d. Nr. 3-108 (1.5 E)). [žiūrėta 2016-03-13]. Prieiga per internetą <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/a80a7c10c97a11e48a1edbb9d2aea36>
- Lilico, A., Sinclair, M. (2016). The Cost of non-Europe in the sharing economy. In Goudin, P. (sud.). *The cost of non-Europe in the sharing economy: Economic, social and legal challenges and opportunities* (p. 33-126). European Parliament. [žiūrėta 2016-03-26]. Prieiga per internetą [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/558777/EPRS_STU\(2016\)558777_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/558777/EPRS_STU(2016)558777_EN.pdf)
- Loose, W. (2010). The state of European car-sharing. Project Momo Final Report D, 2.
- MacArthur, E., Zumwinkel, K., & Stuchtey, M. R. (2015). Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe. Ellen MacArthur Foundation, June.
- Meddin, R. (2015). The Bike-sharing World – Year End Data 2015. [žiūrėta 2016-05-15]. Prieiga per internetą <http://bike-sharing.blogspot.lt/2016/01/the-bike-sharing-world-year-end-data.html>

- Meddin, R., DeMaio, P. (2016). The bike-sharing world map. [žiūrėta 2016-05-15]. Prieiga per internetą <http://www.bikesharingworld.com/>
- Murphy, C. (2016). Shared Mobility and the Transformation of Public Transit (No. TCRP J-11/TASK 21). [žiūrėta 2016-04-02]. Prieiga per internetą <https://www.apta.com/resources/reportsandpublications/Documents/APTA-Shared-Mobility.pdf>
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*, (1), 17.
- Owyang, J., Tran, C., & Silva, C. (2013). The collaborative economy. ALTIMETER. [žiūrėta 2016-02-12]. Prieiga per internetą <http://www.slideshare.net/Altimeter/the-collaborative-economy>
- Owyang, J. (2014a). Framework: Collaborative Economy Honeycomb. [žiūrėta 2015-02-27]. Prieiga per internetą <http://www.web-strategist.com/blog/2014/05/05/framework-collaborative-economy-honeycomb-osfest14/>
- Owyang, J. (2014b). Collaborative Economy Honeycomb 2 – Watch it Grow. [žiūrėta 2015-02-27]. Prieiga per internetą <http://www.web-strategist.com/blog/2014/12/07/collaborative-economy-honeycomb-2-watch-it-grow/>
- Owyang, J. (2016). Honeycomb 3.0: The Collaborative Economy Market Expansion. [žiūrėta 2015-04-03]. Prieiga per internetą <http://www.web-strategist.com/blog/2016/03/10/honeycomb-3-0-the-collaborative-economy-market-expansion-sxsw/>
- Hawksworth, J., Vaughan, R. (2014). The sharing economy – sizing the revenue opportunity. PricewaterhouseCoopers. [žiūrėta 2015-12-29]. Prieiga per internetą <http://www.pwc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/the-sharing-economy-sizing-the-revenue-opportunity.html>
- Podvezko, V. (2005). EKSPERTŲ ĮVERČIŲ SUDERINAMUMAS. *Technological & Economic Development of Economy*, 11(2).
- Podvezko, V., Podvezko, A. (2014). Kriterijų reikšmingumo nustatymo metodai. *Lietuvos Matematikos Rinkinys*, 55, 111-116. [žiūrėta 2016-04-05]. Prieiga per internetą [https://www.mii.lt/LMR/55\(2014\)/B/55B21.pdf](https://www.mii.lt/LMR/55(2014)/B/55B21.pdf)
- PwC (2015). The Sharing economy. Consumer Intelligence Series, PricewaterhouseCoopers. [žiūrėta 2015-12-29]. Prieiga per internetą <https://www.pwc.com/us/en/technology/publications/assets/pwc-consumer-intelligence-series-the-sharing-economy.pdf>
- Richter, F. (2015). Bike-Sharing Is Taking Off Around the World. *Statista*. [žiūrėta 2016-05-10]. Prieiga per internetą <https://www.statista.com/chart/3325/bike-sharing-systems-worldwide/>
- Shaheen, S. A., & Cohen, A. P. (2013). Carsharing and personal vehicle services: worldwide market

- developments and emerging trends. *International Journal of Sustainable Transportation*, 7(1), 5-34.
- Shaheen, S. A., & Cohen, A. P. (2016). *Innovative Mobility Carsharing Outlook: Carsharing, Market Overview, Analysis and Trends – Winter 2016*.
- Shaheen, S., Guzman, S., & Zhang, H. (2010). Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: past, present, and future. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2143), 159-167.
- Shaheen, S. A., Chan, N. D., & Micheaux, H. (2015). One-way carsharing's evolution and operator perspectives from the Americas. *Transportation*, 42(3), 519-536.
- Shaheen, S., Chan, N., Bansal, A., & Cohen, A. (2015). *Shared Mobility: A Sustainability & Technologies Workshop: Definitions, Industry Developments, and Early Understanding*. [žiūrēta 2016-03-04]. Prieiga per internetą http://innovativemobility.org/wp-content/uploads/2015/11/SharedMobility_WhitePaper_FINAL.pdf
- Shaheen, S. (2016). *TRB 2016: Shared Mobility Trends*. [žiūrēta 2016-04-11]. Prieiga per internetą <http://www.slideshare.net/susanshaheen/trb-2016-shared-mobility-trends/3>
- Stokes, K., Clarence, E., Anderson, L., & Rinne, A. (2014). *Making sense of the UK collaborative economy*. Nesta. [žiūrēta 2016-01-14]. Prieiga per internetą http://www.collaboriamo.org/media/2014/10/making_sense_of_the_uk_collaborative_economy_14.pdf
- Thierer, A. D., Koopman, C., & Mitchell, M. (2015). *The Sharing Economy: Issues Facing Platforms, Participants, and Regulators*. Participants, and Regulators (May 26, 2015). [žiūrēta 2016-01-15]. Prieiga per internetą https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2610875
- Tiejiao, L., Agrawal, A. W. (2016). *A Simple GIS-Based Tool to Identify Neighborhoods Suitable for Carsharing*. In *Transportation Research Board 95th Annual Meeting* (No. 16-4290).
- Wagner, T., Kuhndt, M., Lagomarsino, J., Mattar, H. (2014). *Listening to Sharing Economy Initiatives*, Nesta & Collaborative Lab, *Making Sense of the UK Collaborative Economy*.
- Winterhalter, S., Wecht, C. H., & Krieg, L. (2015). *Keeping Reins on the Sharing Economy: Strategies and Business Models for Incumbents*. *Marketing Review St. Gallen*, 32(4), 32-39.
- Woskow, D. (2014). *Unlocking the sharing economy. An independent review. Report to the Department for Business, Innovation and Skills*. BIS/14/1227. [žiūrēta 2015-12-29]. Prieiga per internetą https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/378291/bis-14-1227-unlocking-the-sharing-economy-an-independent-review.pdf

PRIEDAI

ANKETA

Dalijimosi judumu verslo modelių plėtros naujose rinkose vertinimas

Gerb. Eksperte,

Esu Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto magistratūros studijų studentė Aušra Drūtienė. Rašau magistro darbą tema “Dalijimosi judumu verslo modelių plėtros naujose rinkose vertinimas”. Siekdama įvertinti miestų patrauklumą dalijimosi automobiliais verslo plėtrai į naujas rinkas, Jūsų maloniai prašau pabūti ekspertu ir remiantis savo žiniomis bei patirtimi įvertinti tam tikrų veiksnių svarbą miesto patrauklumo plėtrai nustatyti. Ši apklausa yra anoniminė.

Suranguokite pateiktus veiksnius, svarbiausiam Jūsų požiūriu rodikliui paskirdamas aukščiausią – pirmąją vietą (rangas lygus 1), antram pagal svarbumą – antrąją vietą (rangas lygus 2) ir t.t., paskutiniam pagal svarbumą suteikdamas rangą lygų 5.

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rangas
1.	Gyventojų tankumas	
2.	Darnaus judumo mieste planas	
3.	Dalijimosi judumu sistemos išvystymas	
4.	Automobilių stovėjimo rinkliava	
5.	Keliavimo į darbą būdas	

Gauti anketos duomenys bus apdorojami pasinaudojus ekspertinio vertinimo metodus.

Ačiū už Jūsų laiką!