

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS**  
**ELEKTRONINIO VERSLO KATEDRA**

**JANA BARTOŠEVIČ**

Elektroninio verslo vadyba, EVVmis0–01

**MOBILIOSIOS KOMERCIJOS PASLAUGŲ**  
**PRIPAŽINIMĄ LIETUVOJE ĮTAKOJANČIŲ**  
**VEIKSNIŲ ANALIZĖ**

**Magistro baigiamasis darbas**

Darbo vadovas –  
doc. S. Jonušauskas

Vilnius, 2012

## TURINYS

SANTRUMPOS IR ŠAŲOKOS .....	7
ĮVADAS .....	8
1. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS ATSIKADIMO BEI VYSTYMOŠI PRIEŽASTYS.....	12
2. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS SAMPRATA IR PRITAIKYMO BŪDAI.....	15
2.1. M. komercijos samprata .....	15
2.2. M. komercijos verslo aplinka .....	19
2.3. Mobiliosios komercijos verslo modeliai .....	19
2.5. Mobiliosios komercijos pritaikymo būdai.....	20
2.6. Mobiliųjų paslaugų raida.....	27
3. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS PRIPAŽINIMĄ ĮTAKOJANČIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ...29	
3.1. Technologijos priimtumo modelis (TAM) .....	29
3.2. Mobiliosios komercijos privalumai .....	31
3.3. Mobiliosios komercijos iššūkiai .....	32
3.4. M. komercijos paslaugų pripažinimą įtakojančių veiksnų struktūrinis modelis .....	39
4. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS PRIPAŽINIMĄ LIETUVOJE ĮTAKOJANČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAS .....	41
4.1. Empirinio tyrimo metodika .....	41
4.2. Empirinio tyrimo duomenų analizė .....	42
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	54
LITERATŪRA .....	56
ANOTACIJA.....	61
ANNOTATION.....	61
SANTRAUKA .....	62
SUMMARY .....	63
PRIEDAI .....	65

## **PRIEDAI**

1 priedas. Mobiliosios informacijos scenarijus.....	65
2 priedas. Anketa „Naujų mobiliosios komercijos paslaugų vartojamumą įtakojanys veiksniai“.....	65

## LENTELĒS

1 lentelē: Literatūros klasifikacija pagal nagrinējamus m. komercijos klausimus.....	9
2 lentelē: M. komercijos pritaikymo būdai.....	21
3 lentelē: Mokslinėje literatūroje išskiriami m. komercijos iššūkiai.....	33
4 lentelē: Respondentų demografinės charakteristikos.....	43

## PAVEIKSLAI

1 pav. Mobiliosios komercijos sudedamosios dalys.....	16
2 pav. Mobiliosios komercijos perspektyva.....	18
3 pav. Mobiliosioms mokėjimo sistemoms keliami reikalavimai.....	23
4 pav. Mobiliosios reklamos m. komercijoje scenarijus.....	25
5 pav. Komunikacijos būdai, mobiliajame kontekste.....	26
6 pav. Mobilųjų paslaugų vystymasis mobiliosios komercijos link.....	28
7 pav. Mobilųjų finansinių paslaugų raida.....	28
8 pav. Technologijos priimtumo modelis.....	29
9 pav. Vartotojo pasitikėjimo m. komercija komponentai.....	36
10 pav. Vartotojo rizikos suvokimo ir elgsenos įtakojimas rinkodaros veiksmais.....	37
11 pav. M. komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūrinis modelis.....	39
12 paveikslas: Veiksnių, įtakančių m. komercijos paslaugų vartojamumą, vertinimas.....	47
13 paveikslas: M. komercijos paslaugų saugumo vertinimas.....	51

## DIAGRAMOS

1 diagrama. Lietuvoje mobiliuoju internetu perduotų duomenų statistika, remiantis RRT elektroninių ryšių sektoriaus periodinėmis ataskaitomis.....	12
2 diagrama. Respondentų pasiskirstymas pagal naudojamą įvairiomis m. komercijos paslaugomis.....	44
3 diagrama. Respondentų nurodyti pagrindiniai m. komercijos privalumai.....	44
4 diagrama. Respondentų nurodytos pagrindės m. komercijos paslaugų nevertinimo priežastys.....	45
5 diagrama. Respondentų nurodytos mobiliųjų prietaisų savybės, įtakojančios m. komercijos paslaugų nevertinimą.....	46
6 diagrama. Respondentų nuomonė apie mobiliuosius reklaminius pranešimus.....	48
7 diagrama. Respondentų nuomonė apie personalizacijos tikslais renkama informaciją.....	48
8 diagrama. Respondentų nuomonė apie QR (2D) kodą.....	49
9 diagrama. Respondentų nuomonė apie „MokiPay“ paslaugą.....	49
10 diagrama. Suma, kurią respondentai gali sumokėti mobiliaisiais mokėjimais.....	50
11 diagrama. Respondentų pasitikėjimas mobiliosiomis technologijomis.....	52
12 diagrama. Respondentų pasitikėjimas mobiliais pardavėjais.....	52

## SANTRUMPOS IR SĄVOKOS

Bluetooth – belaidžio ryšio technologija, leidžianti apsikeisti informacija tarp įvairių elektroninių įrenginių, trumpu atstumu.

Lokalizacija – vietos nustatymu grindžiamos paslaugos (angl. *Location Based Services*).

mCRM – mobilusis ryšių su vartotojais valdymas (angl. *mobile Customer Relationship Management*).

MMS – daugiaformačių pranešimų paslauga (angl. *Multimedia Messaging Service*).

NFC – artimojo ryšio technologija (angl. *Near Field Communication*).

GPS – visuotinė padėties nustatymo sistema (angl. *Global Positioning System*).

Opt-in – pasirinkimo rinkodaros modelis.

PDA – asmeniniai skaitmeniniai asistentai (angl. *personal digital assistant*).

POS – pardavimų terminalas (angl. *Point of Sale*) – elektroninis prietaisas, skirtas tikrinti bei vykdyti mobiliuosius mokėjimus.

RFID – radijo dažnių identifikavimas (angl. *Radio Frequency Identification*).

SIM – kliento identifikavimo modulis (angl. *Subscriber Identity Module*).

SMS – trumpųjų žinučių paslauga (angl. *Short Message Service*).

Stūmimo paslaugos – paslaugų teikėjo vartotojams siūlomos paslaugos. Paslaugų turinys priklauso labiau nuo paslaugų teikėjo, nei nuo paslaugų vartotojo.

TAM – technologijos pripažinimo modelis (angl. *Technology Acceptance Model*).

Telematika – dirbtinis terminas, paremtas inovatyviomis technologijomis, susiejančiomis telekomunikacines technologijas su informacinėmis technologijomis (Tiwari, Buse, 2006).

Traukimo paslaugos – paslaugos teikiamos pagal vartotojo reikalavimus. Pirminę užklaušą tam tikroms paslaugoms gauti pateikia vartotojas.

QR (angl. *Quick Response*) brūkšninis kodas – mobilus dvimatis (2D) brūkšninis kodas, skirtas informacijai apie prekę ar paslaugą koduoti.

WAP – bevielis duomenų perdavimo protokolas, teikiantis interneto prieigą mobiliems įrenginiams (angl. *Wireless Application Protocol*).

## IVADAS

**Nagrinėjamos temos aktualumas.** Spartus informacinių technologijų bei telekomunikacijų tobulėjimas daro didelę įtaką ne tik žmonių gyvenimo būdui bet ir verslo įmonėms. Jau nebeužtenka tik mobilaus balso perdavimo, atsirado galimybė ir poreikis gauti bei perduoti informaciją, sudaryti bei vykdyti verslo sandorius neprisirišant prie konkretaus erdvės taško ir bet kuriuo laiku. Tai lėmė mobiliosios komercijos kaip atskiros elektroninės komercijos krypties atsiradimą bei plėtrą.

Mobilioji komercija (toliau – m. komercija) – tai verslo sandorių, interneto ir mobiliojo ryšio sąveikos rezultatas, siūlanti naujas galimybes bei privalumus tiek vartotojams, tiek verslo įmonėms. Tai yra nauja ir inovatyvi elektroninės komercijos forma, kurios dėka įmonės gali, artimiau bendrauti su savo vartotojais, geriau suprasti jų poreikius ir teikti vartotojams aktualias pridėtinės vertės paslaugas. Pagrindinė efektyvios m. komercijos užduotis yra – pateikti informaciją reikiamiems žmonėms, reikiamu laiku ir reikiamoje vietoje.

Šiame moksliniame darbe yra nagrinėjami naujų mobiliosios komercijos paslaugų – skirtų verslo sandoriams mobiliojoje erdvėje vykdyti ir įvairių verslas–vartotojui (B2C) verslo srityje vykstančių procesų efektyvumui pagerinti – pripažinimą Lietuvos rinkoje įtakojančias technologinius bei su vartotojais susiję veiksnius. Mobiliojo laisvalaikio paslaugos nėra akcentuojamos.

**Darbo problema.** Nors Lietuvoje mobilioji komercija yra kylančioje savo vystymosi bangoje, daugelis įmonių ir vartotojų vis dar skeptiškai į ją žiūri, o jos potencialios galimybės daugelyje rinkų vis dar nėra išanalizuotos. Mobiliosios komercijos vartojamumą ir pripažinimą Lietuvos rinkoje įtakojančias veiksnius yra iš esmės nenagrinėti.

**Tyrimo objektas** – mobiliosios komercijos pripažinimą Lietuvoje įtakojančias veiksnius.

**Tyrimo tikslas** – atlikti teorinę m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių analizę, parengti šių veiksnių struktūrinį modelį ir jį empiriškai patikrinti.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Trumpai aprašyti m. komercijos atsiradimo bei vystymosi priežastis.
2. Remiantis moksliniais šaltiniais, išanalizuoti m. komercijos sampratą, savybes ir pritaikymo būdus;
3. Išnagrinėti teorinį bei empirinį įvairių užsienio mokslininkų požiūrį į m. komercijos pripažinimą įtakojančius veiksnius ir parengti šių veiksnių struktūrinį modelį;



4. Remiantis m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių struktūriniu modeliu, išnagrinėti, kokie veiksniai įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą Lietuvos rinkoje.

**Mokslinis problemos ištirtumo lygis.** Moksliniuose darbuose lietuvių kalba m. komercijos tema yra aptarta labai siaurai, daugumoje – m. komercija yra tik minima kaip elektroninės komercijos forma. Todėl, šio darbo literatūros analizėje bus remiamasi įvairių užsienio autorių mokslinės literatūros šaltiniais, tyrinėjančiais mobiliosios komercijos tematiką.

Literatūros apžvalga apima 28 straipsnius (publikuotus 1999 – 2008 metais žurnaluose informacinių technologijų, telekomunikacijų, verslo, vadybos bei marketingo tematika) ir 9 knygas mobiliosios komercijos tematika. Šis laikotarpis pasirinktas nes būtent tuo periodu užsienio mokslininkai pradėjo aktyviai tyrinėti mobiliosios komercijos tematiką. 1 lentelėje yra pateiktas mokslininkų ir tyrinėtojų, nagrinėjusių m. komercijos tematiką, sąrašas, sugrupuotas pagal nagrinėjamas temas. M. komercijos savybės bei saugumo, privatumo ir kiti iššūkiai yra laikomi m. komercijos pripažinimą įtakojančiais veiksniais ir, kaip matome 1 lentelėje, šios temos yra intensyviai nagrinėjamos. Mobilūs mokėjimai yra viena iš literatūroje labiausiai aprašytų m. komercijos formų, todėl 1 lentelėje ji yra išskiriama kaip atskira tema.

**1 lentelė:** Literatūros klasifikacija pagal nagrinėjamus m. komercijos klausimus

Nagrinėti klausimai	Autoriai
M. komercijos pripažinimą įtakoiantys veiksniai	Bhatti (2007); Gribbins, Gebauer, Shaw (2003); Khodawandi, Pousttchi, Widemann (2003); Lu, Yu, Liu, Yao (2003); Pagani (2004); Siau, Lim, Shen (2003).
M. komercijos samprata	Anckar (2002); Coursaris, Hassainein, Head (2003); Kalakota, Robinson (2002); Kim (2006); Paavilainen (2002); Sadeh (2002); Siau, Lim, Shen (2003); Stoica (2001); Tiwari, Buse (2006); Turban <i>et al.</i> (2008); Varshney, Malloy, Snow (2002); Zobel (2001).
M. komercijos aplikacijos, pritaikymas, teikiamos paslaugos	Anckar (2002); Andreou <i>et al.</i> (2002); Coursaris, Hassainein, Head (2003); Grami, Shell (2004); Kalakota, Robinson (2002); Lembke (2002); Mallat <i>et al.</i> (2004); Sadeh (2002); Siau, Lim, Shen (2003); Tiwari, Buse (2006); Turban <i>et al.</i> (2008); Varshney, Vetter (2002); Vetter (2001).
M. komercijos savybės, mobiliosios technologijos	Andreou <i>et al.</i> (2002); Coursaris, Hassanein, Head (2003); Gribbins, Gebauer, Shaw (2003); Kalakota, Robinson (2002); Kim (2006); Müller-Veerse, Falk (1999); Paavilainen (2002); Siau, Lim, Shen (2003); Tiwari, Buse (2006); Turban <i>et al.</i> (2008); Varshney, Malloy, Snow (2002); Zobel (2001).

1 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Nagrinėti klausimai	Autoriai
Saugumo, privatumo, pasitikėjimo mobiliąja komercija ir kiti iššūkiai	Coursaris, Hassainein, Head (2003); Georgiadis, Mavridis, Manitsaris (2005); Grami, Shell (2004); Ghosh, Swaminatha (2001); Kim (2006); Nambiar, Lu (2008); Sadeh (2002); Siau, Lim, Shen (2003); Thomson (2000); Tiwari, Buse (2006); Turban <i>et al.</i> (2008); Whitehead, Farrell (2008).
Mobilūs mokėjimai	Dahlberg <i>et al.</i> (2008); Ding, Hampe (2003); Hohenberg, Rufera (2004); Khodawandi, Pousttchi, Widemann (2003); Kreyer, Pousttchi, Turowski (2003); Mallat <i>et al.</i> (2004); Mallat, Tuunainen (2008); Nambiar, Lu (2008); Tiwari, Buse (2006); Turban <i>et al.</i> (2008); Whitehead, Farrell (2008).

Šiame moksliniame darbe mobilioji komercija yra laikoma elektroninės komercijos dalimi ir pratęsimu, todėl m. komercijai yra taikoma keletas elektroninei komercijai skirtų mokslinių tyrinėtojų apibrėžimų, teiginių ir pasiūlymų. Darbe dažnai naudojami tokie sutrumpinimai, kaip m. komercija (mobilioji komercija), e. komercija (elektroninė komercija) ar m. verslas (mobilusis verslas).

**Darbe vartojamos sąvokos:** m. komercija, m. komercijos samprata, m. komercijos pritaikymo būdai, m. komercijos pripažinimą įtakojantys veiksniai

**Darbo sandara:** Pirmajame darbo skyriuje trumpai apžvelgiami mobiliosios komercijos atsiradimą bei vystymąsi lemiantys veiksniai. Antrajame – remiantis įvairiais moksliniais šaltiniais, analizuojama m. komercijos samprata ir jos pritaikymo būdai. Trečiajame skyriuje yra nagrinėjami mobiliosios komercijos pripažinimą įtakojantys veiksniai ir sudaromas struktūrinis šių veiksnių modelis. Ketvirtame skyriuje aprašomas empirinis tyrimas, kuriuo yra patikrinama m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių hierarchija. Darbo pabaigoje pateikiamos teorinio bei empirinio tyrimo išvados.

**Tyrimo metodai.** Mokslinio darbo tyrimas yra sudarytas iš dviejų etapų. Pirmajame etape atliekamas teorinis tyrimas: nagrinėjama m. komercijos samprata ir pritaikymo būdai, išskiriami ir sisteminami m. komercijos pripažinimą įtakojantys veiksniai. Teorinei analizei atlikti naudojami sisteminės analizės, lyginimo, analogijos, dedukcijos ir apibendrinimo tyrimo metodai. Antrajame etape anketinės apklausos būdu yra atliekamas empirinis m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių tyrimas. Tyrimo rezultatams pavaizduoti pasitelktas duomenų grupavimo bei grafinis vaizdavimo būdas.

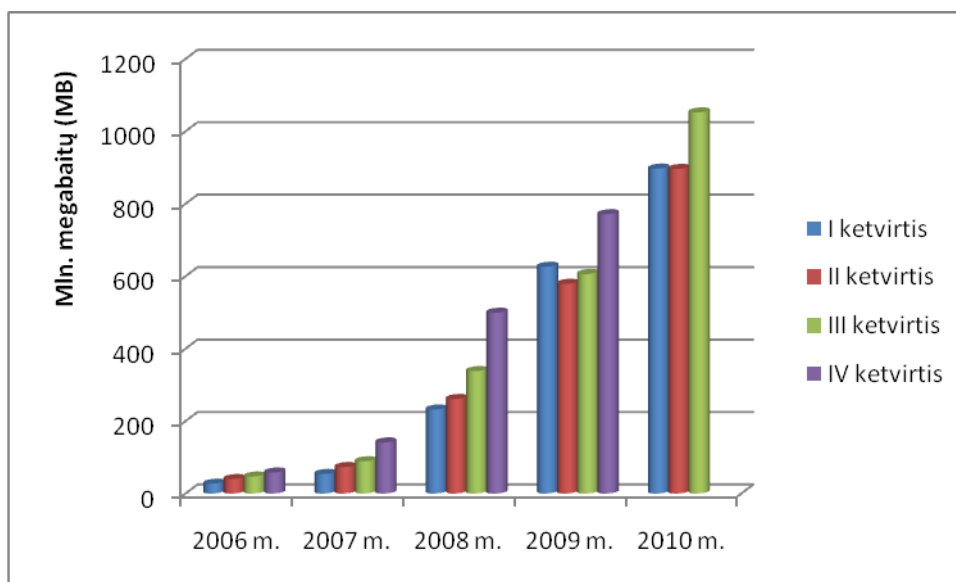
**Darbo teorinė reikšmė.** Iki šiol nėra mokslinės literatūros šaltinių, išsamiai nagrinėjančių mobiliosios komercijos tematiką lietuvių kalba. Šiame darbe yra išnagrinėta

m. komercijos samprata bei savybės. Susisteminti mokslinėje literatūroje pateikiami m. komercijos pripažinimą lemiantys veiksniai.

**Darbo praktinė reikšmė.** Teorinė darbo dalis gali būti naudinga pažintine prasme verslo įmonėms, kaip m. komercijos panaudojimo būdų konkurenciniams pranašumams pasiekti analizė. Mobilioji komercija yra labai plati sritis, todėl remiantis šio darbo tyrimo metodologija galima atlikti išsamesnius empirinius tyrimus, labiau sukonkretintoje m. komercijos srityje, pavyzdžiui, nagrinėjant mobiliųjų mokėjimų pripažinimą Lietuvoje įtakojančius veiksniai.

# 1. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS ATSIKIRADIMO BEI VYSTYMOŠI PRIEŽASTYS

Įvairūs statistiniai tyrimai rodo, kad bevielų ir mobiliųjų paslaugų bei prietaisų vartojimas nuolat ir sparčiai auga. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2011 metais aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų skaičius siekė 4,9 mln. – o tai reiškia, kad vienam Lietuvos gyventojui vidutiniškai tenka po 1,51 mobiliojo telefono. Pabrėžtina, jog dalis Lietuvos gyventojų turi po kelis mobiliojo ryšio abonentus, tuo tarpu maži vaikai ir dalis senesnio amžiaus gyventojų – mobiliųjų telefonų neturi. Remiantis Ryšių Reguliavimo Tarnybos pateiktomis 2006-1010 m. m. ataskaitomis, mobiliuoju internetu perduodamų duomenų kiekis Lietuvoje nuo 2009 metų trečiojo ketvirčio iki 2010 metų trečiojo ketvirčio padidėjo 43% (žr. 1 diagramą). Deja, naujesnių nei 2010 metų trečiojo ketvirčio atsakaitų RRT nepateikia, todėl galima tik numanyti kaip mobiliaisiais telefonais perduodamų duomenų tendencijos pasikeitė per 2011 – 2012 metus.



**1 diagrama** Lietuvoje mobiliuoju internetu perduotų duomenų statistika, remiantis RRT elektroninių ryšių sektoriaus periodinėmis ataskaitomis.

Tuo tarpu, žiniasklaidos ir rinkos tyrimų kompanijos „TNS LT“ atlikto tyrimo duomenimis, mobiliajame internete kasdien naršo kas dvyliktas Lietuvos gyventojas ir šis skaičius nuolatos auga. Šio tyrimo rezultatai rodo, kad absoliučią daugumą, t. y. 66 proc., mobiliųjų interneto naršytojų Lietuvoje sudaro jaunesnio – 15-29 metų – amžiaus gyventojai. Taip pat nustatyta, jog vyrai sudaro 60 proc., o moterys atitinkamai 40 proc. Lietuvos mobiliųjų internautų (TNS LT, 2012).

TNS LT projektų vadovė Inga Bitinaitė teigia, jog „*Mobilieji įrenginiai, nemokamas bevielio interneto ryšys, QR kodai ir kiti technologiniai sprendimai pamažu keičia visų vartotojų elgseną. Todėl šiai komunikacijos sričiai gamintojai ar paslaugų teikėjai artimiausiu metu turėtų skirti ypatingą dėmesį*“ (TNS LT, 2012). Tuo tarpu, „MokiPay Europe“ įkūrėjas Markas Zbarskis teigia, kad Lietuva turi visas galimybes būti pasauline lydere mobiliųjų mokėjimų srityje (technologijos.lt, 2012).

Pridėtinės vertės mobiliosios paslaugos nėra naujiena, jau ilgą laiką mobilieji telefonai turi savybių, viršijančių telefonijos poreikius, tačiau mobiliosios technologijos nuolat tobulėja, todėl atsiranda naujų mobiliųjų paslaugų. Turban *et al.* (2008) teigimu, mobilūs prietaisai suteikia galimybę verslo įmonėms teikti savo esamiems vartotojams naujas paslaugas ir pritraukti naujų vartotojų. Pasak Kalakota ir Robinson (2002), mobilieji prietaisai yra laikomi greičiausiai kada nors vartotojų adaptuotais produktais. Be to, patrauklios mobiliųjų prietaisų kainos skatina vartotojus nuolat keisti savo mobiliuosius telefonus į vis modernesnius – o tai spartina naujų mobiliųjų technologijų prigijimą. Augant mobiliaisiais telefonais bei mobiliosiomis paslaugomis besinaudojančiųjų žmonių skaičiui, mobilioji komercija tampa vis svarbesnė daugeliui šiandienos įmonių, kaip alternatyvi sandorių vykdymo terpė ir būdas kurti bei vystyti dar glaudesnius, personalizuotus santykius su vartotojais.

Mobiliosios paslaugos yra svarbios tiek įmonėms, tiek vartotojams dėl plačiai paplitusio, universalaus priėjimo prie informacijos ir paslaugų, bei sąlygų unikaliems ir personalizuotiems informacijos mainams (Watson *et al.* 2002). Nūdieniai mobilieji prietaisai patenkina realaus laiko informacijos bei komunikacijos poreikius, nepriklausomai nuo vartotojo padėties (Stoica, 2003).

Pažangios bevielės ir mobiliosios technologijos leidžia tradicinę bei elektroninę komerciją papildyti mobiliąja komercija. Anot Aungst ir Wilson (2005), e. komercijos virtimas m. komercija yra auganti mobiliosios komunikacijos sėkmė, o mobiliųjų prietaisų (PDA, išmaniųjų telefonų ir pan.) vartotojus galima laikyti stambia potencialios m. komercijos rinkos grupe. Sadeh (2002) manymu, mobilioji komercija yra patraukli mokslinių tyrinėjimų sritis dėl savo atitinkamų naujovių, spartaus augimo ir potencialių aplikacijų.

Remiantis įvairių mokslininkų ir teoretikų, nagrinėjusių m. komercijos tematiką, moksliniais darbais, galima išskirti tokias mobiliosios komercijos atsiradimo bei vystymosi priežastis:

1. Perėjimas nuo pramoninės į paslaugų ekonomiką (Turban *et al.* 2008).
2. Didelis mobiliųjų telefonų paplitimas visuomenėje (Kaza 2011; Mallat, Tuunainen (2008); Sadeh 2002; Tiwari, Buse, 2006; Turban *et al.* 2008). Vienam Lietuvos gyventojui vidutiniškai tenka po pusantro telefono.
3. Mobiliųjų prietaisų kainų kritimas (Turban *et al.* 2008).
4. Galingos, patogios naudoti bei funkcionalios mobiliosios priemonės, spartesnio duomenų perdavimo technologijos ir gera vartotojo sąsaja (Sadeh 2002; Tiwari, Buse, 2006; Turban *et al.* 2008).
5. Mobiliojo ryšio operatoriai ir mobiliųjų prietaisų gamintojai intensyviai reklamuoja potencialias m. komercijos aplikacijas, taip skatindamos naujų technologijų, prekių bei paslaugų vartojamumą (Turban *et al.* 2008).
6. Būtinybė verslo funkcijas atlikti iš bet kurios vietos – taip sutaupant laiko ir padidinant darbo produktyvumą (Turban *et al.* 2008).
7. Mobiliosios paslaugos daugeliui visuomenės narių tampa labiau būtinybės nei prabangos ar mados reikalu (Sadeh 2002).

## 2. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS SAMPRATA IR PRITAIKYMO BŪDAI

Šiame skyriuje nagrinėjami mokslinėje literatūroje įvardijami m. komercijos sampratos apibrėžimai, verslo modeliai ir pritaikymo būdai. M. komercija yra nagrinėjama dviem požiūriais: kaip išskirtinė verslo forma, turinti pranašumų kitų verslo formų atžvilgiu; ir holistiniu požiūriu – kaip verslo visumos dalis, turinti glaudų ryšį su kitomis verslo visumos dalimis.

Nagrinėjant m. komercijos panaudojimo sritis, daugiausiai dėmesio skiriama mobiliųjų ir bevielių technologijų pasitelkimo verslo sandoriams bei komunikacijai su vartotojais nagrinėjimui, neakcentuojant mobiliojo laisvalaikio paslaugų. Taip pat trumpai aptariama mobiliųjų mokėjimų bei mobiliosios informacijos pritaikymo Lietuvos rinkoje situacija.

### 2.1. M. komercijos samprata

Mobiliosios komercijos sąvoka atsirado, palyginti, neseniai, tačiau ji tampa vis labiau pripažįstama verslo, informacinių bei telekomunikacinių technologijų ir socialiniame pasaulyje. Deja, ligšiol nėra visuotinai pripažinto mobiliosios komercijos apibrėžimo. O, galbūt, ir sudėtinga būtų suformuluoti apibrėžimą, pilnai apimančią besiplėtojančią m. komerciją, dėl jos plataus masto ir nuolatinio informacinių bei telekomunikacinių technologijų vystymosi. Toliau bus analizuojamas teorinis įvairių užsienio mokslininkų požiūris į m. komerciją.

Turban *et al.* (2008) teigimu, mobilioji komercija yra natūralus e. komercijos išplėtimas ir apima bevieliais telekomunikacijų tinklais vykdomą verslo veiklą. Įvairiuose moksliniuose šaltiniuose m. komercija yra apibrėžiama kaip elektroninės komercijos sandoriai, įvykdyti belaidžiais įrenginiais, tokiais kaip mobilieji telefonai ar PDA, turinčiais interneto prieigą (Balasubramanian *et al.* 2002; Coursaris, Hassanein, Head, 2003; Ghosh, Swaminatha, 2001; Lee, Benbasat, 2004). Toks m-komercijos apibrėžimas iš esmės ignoruoja telematiką, nes, Tiwari ir Buse (2006) teigimu, ne visi mobilūs prietaisai teikia priėjimą prie mobiliųjų telekomunikacinių tinklų. Pavyzdžiui nešiojamieji kompiuteriai, nors ir yra mobilūs prietaisai, yra dažnai prijungti prie stacionaraus tinklo arba ribojami dydžio, svorio ar kitų veiksnų.

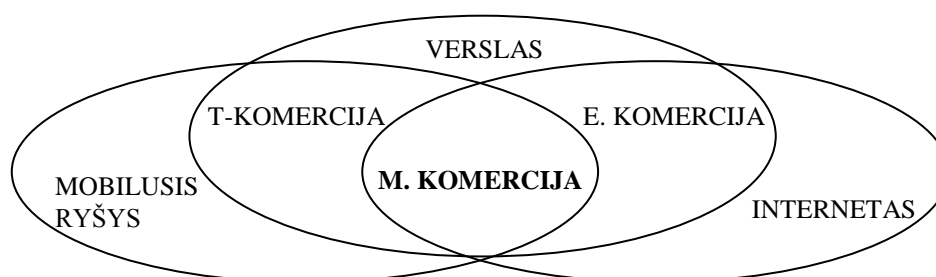
Šiuo atveju, reikėtų apibrėžti mobiliųjų prietaisų sąvoką. Anot Hansmann (2001), mobilieji įrenginiai yra elektroniniai prietaisai, teikiantys komunikaciją, duomenų apdorojimą bei mainus, o valdomi vartotojo gali gauti, siųsti ir perduoti informaciją į kitus įrenginius. Tačiau šiame moksliniame tyrime mobilieji prietaisai yra apibojami mobiliaisiais telefonais.

Balasubramanian (Balasubramanian *et al.* 2002), Turban (Turban *et al.* 2008) ir Chaffey *et al.* (2003) siūlo m. komercijos teikiamas paslaugas skirstyti į dvi kategorijas: turinio arba informacijos pristatymą (ataskaitos, pranešimai, konsultacijos ir kt.) ir komercinius sandorius (duomenų įvedimas, pirkimai, reklaminės akcijos ir kt.). Pasak Andreou *et al.* (2002), pagrindiniai turiniu paremtos mobiliosios komercijos paslaugoms taikomi reikalavimai yra: pasiekiamumas, greitas priėjimas bei atsakas, lokalizacija, personalizacija, informacijos filtravimas ir saugumas. Tuo tarpu, sandoriais paremtos m. komercijos paslaugoms yra taikomi tokie reikalavimai: saugumas, patikimumas, navigacijos patogumas, duomenų nuoseklumas bei integruotumas.

Mokslinėje literatūroje nagrinėjančioje m-komercijos tematiką, galima rasti apibrėžimų, ignoruojančių m-komerciją kaip turinio pristatymą. Pavyzdžiui, Müller-Veerse bei Falk (1999) m. komerciją apibūdina kaip bet kokią, piniginę vertę turintį sandorį, vykdomą naudojantis mobiliosiomis telekomunikacijomis. Kalakota ir Robinson (2002) m. komerciją įvardina kaip verslo sandorius, vykdomus judant. Šie teiginiai taipogi neatskiria mobiliosios komercijos sąvokos nuo mobilaus verslo sąvokos.

Grami ir Schell (2004) nagrinėja m. komerciją kaip verslo, interneto ir mobiliojo ryšio sąveikos rezultata (žr. 1 paveikslą). Jų manymu, m. komercija yra stipriai išsivystęs 1980-tųjų t. komercijos (telefonija paremtos komercijos) ir 1990-tųjų e. komercijos variantas.

### **1 Paveikslas:** Mobiliosios komercijos sudedamosios dalys



Šaltinis: Grami, A.; Schell, B.H. (2004), Future Trends in Mobile Commerce: Service Offerings, Technological Advances and Security Challenges.

Tiwari ir Buse (2006) teigia, kad pirminiame m. komercijos vystymosi tarpsnyje suformuluoti m. komercijos apibrėžimai nėra tinkami šiandienai, net jei ir pateikia naudingas m. komercijos supratimo įžvalgas. Minėti autoriai, remdamiesi Fraumeni, Manser, ir Mesenbourg (2000) suformuluotu e. komercijos apibrėžimu, pateikia naują m. komercijos apibrėžimą: „M. komercija – tai bet koks sandoris, apimantis nuosavybės teises į prekių ar paslaugų naudojimąsi, inicijuotas arba užbaigtas pasitelkiant kompiuterinius tinklus, elektroninio įrenginio pagalba“ (Tiwari, Buse, 2006).



Norint teisingai suprasti m. komercijos sampratą, ją pirmiausiai reikia atskirti nuo m. verslo ir e. komercijos sąvokų. Taip pat yra svarbu suprasti m. komercijos sąvoką holistiniu požiūriu, kaip turinčią glaudų ryšį tiek su e. komercija, tiek su m. verslu. Todėl, toliau m. komercija bus nagrinėjama kaip mobiliojo verslo bei elektroninės komercijos dalis.

### **M. komercija m. verslo kontekste**

Mokslinėje literatūroje terminas „komercija” yra nagrinėjamas kaip neatsiejama platesnio „verslo” termino sudedamoji dalis. Elektroninėje bei mobiliojoje erdvėje šios sąvokos yra taip glaudžiai susijusios, kad elektroninė komercija yra dažnai ir labai klaidingai tapatinama su elektroniniu verslu. Strauss ir Frost (2001) pabrėžia, kad be elektroninei komercijai būdingų procesų (ryšiai su vartotojais, tiekėjais ir išoriniais partneriais, įskaitant pardavimą, rinkodarą, užsakymų priėmimą, pristatymą, vartotojų aptarnavimą, žaliavų pirkimą, tiekimą, atsiskaitymą), e. verslas pasižymi ir tokiais vidiniais verslo procesais kaip gamyba, atsargų valdymas, intelektinių produktų kūrimas, rizikos valdymas, finansai, žinių valdymas, personalo atranka bei valdymas (Strauss J., Frost R., 2001).

Mobiliosios komercijos tematiką nagrinėję autoriai m. komerciją atskiria nuo m. verslo, m. komercijos veiklą apribodami finansiniais sandoriais, o m. verslą apibūdindami kaip bet kokią verslo veiklą, apimančią ne tik komercinio pobūdžio veiklą, bet ir kitus procesus (vidinius verslo procesus, ryšių su vartotojais valdymą ir kt.), vykdomus pasitelkiant mobiliąsias telekomunikacijas (Paavilainen 2002; Zobel J. 2001; Kalakota, Robinson 2002).

### **M. komercija e. komercijos kontekste**

Literatūroje mobilioji komercija yra tradiciškai laikoma elektroninės komercijos dalimi ar pratęsimu, kadangi elektroninę komerciją papildo naujomis technologijomis, moderniomis savybėmis, naujais paslaugų tipais, bei naujomis vartotojų grupėmis. Tačiau, m. komercijos savybės bei mobiliųjų tinklų ir įrenginių apribojimai sukuria kiek kitokią komercijos veikimo aplinką.

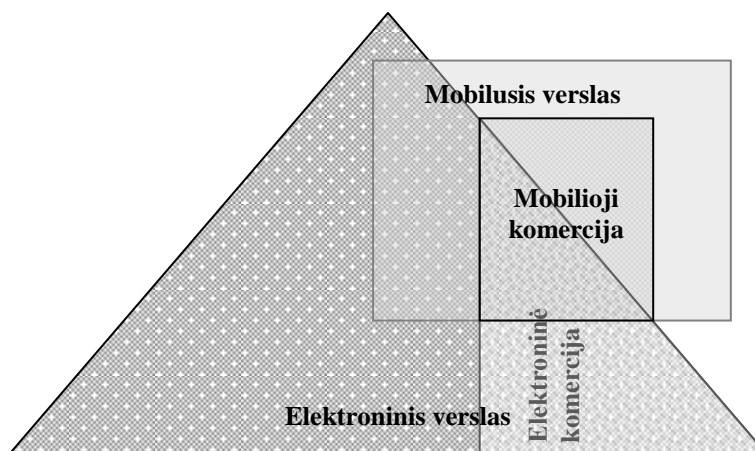
Hohenberg ir Rufera (2004) siūlo pažvelgti į skirtumą tarp būdvardžių „elektroninis” ir „mobilusis”. Jie teigia, kad būdvardis „elektroninis” e. verslo bei e. komercijos kontekste pažymi priėjimą prie kompiuteriniuose tinkluose vykdomų verslo procesų „bet kuriuo metu” (Hohenberg, Rufera, 2004). Šiuo atveju, priėjimas prie tinklo yra stacionarus, o priėjimas prie paslaugų yra priklausomas nuo geografinės padėties. Tuo tarpu būdvardis „mobilusis” m. verslo bei m. komercijos kontekste pažymi mobiliosios komunikacijos tinkluose vykdomų verslo procesų pasiekiamumą „bet kuriuo metu ir bet kur” (Hohenberg, Rufera, 2004). Apibendrinant

galima teigti, jog mobilioji komercija nuo e. komercijos skiriasi tuo, kad m. komercija suteikia priėjimą prie savo teikiamų paslaugų nepriklausomai nuo vartotojo geografinės padėties.

Pasak Tiwari ir Buse, egzistuoja du santykio tarp mobiliosios komercijos ir elektroninės komercijos aspektai: m. komercija – kaip e. komercijos išplėtimas ir m. komercija – kaip nepriklausoma ir alternatyvi e. komercijai verslo sritis (Tiwari R., Buse S, 2006). Minėti autoriai savo moksliniame darbe atskleidė kompleksinį mobiliosios komercijos santykį su e. verslu, e. komercija bei m. verslu (žr. 2 paveikslą). Jie teigė, kad:

1. Mobilioji komercija yra neatskiriama mobiliojo verslo dalis, tačiau mobiliojo verslo veikimo sritis yra platesnė.
2. Mobilioji komercija su elektronine komercija turi bendrą poaibį. M. komercija ir e. komercija siūlo daug panašių paslaugų tiek komercinėje, tiek nekomercinėje verslo aplinkoje.
3. M. komercija ir e. komercija viena kitos atžvilgiu siūlo išskirtinių paslaugų. Pavyzdžiui, e. komercija gali pateikti nuodugnesnį produkto pristatymą, o m. komercija gali pasiūlyti lokalizacija paremtas paslaugas.

## **2 Paveikslas:** Mobiliosios komercijos perspektyva



Šaltinis: Tiwari, R.; Buse, S. (2006), The Mobile Commerce Prospects: A Strategic Analysis of Opportunities in the Banking Sector, 34 psl.

Müller-Veerse ir Falk (1999) teigia, kad mobiliąjai aplinkai, elektroninės aplinkos atžvilgiu, yra būdingas didesnis patogumas (mobilioji priemonė lengvai naudojama, gali būti prieinama keliems vartotojams tuo pačiu metu ir talpinti daug informacijos) ir prieinamumas (vartotojas gauna informaciją realiu laiku ir bet kurioje pasaulio vietoje). Varshney, Malloy ir Snow (2002) pabrėžia, kad praktiškai visas e. komercijos funkcijas galima perkelti į mobiliąją terpę, tačiau m. komercija apima daug naujų aplikacijų, kurios veikia tik bevielės infrastruktūros dėka. Palyginus su e. komercija, m. komercija turi tokių išskirtinių savybių, kaip:

nepriklausomumas nuo konkretaus erdvės taško (pasiekiamumas visur), personalizacija, lokalizacija, lankstumas (Siau, Lim, Shen, 2003; Pagani, 2004).

Rekomenduotina atkreipti dėmesį į skirtumą tarp būdvardžių „mobilusis“ ir „bevielis“. Anckar ir D’Incau (2002) teigimu, „bevielis“ yra „mobiliojo“ priešingybė, nes tai yra tik komunikacijos tarp elektroninių prietaisų būdas (pavyzdžiui, infraraudonųjų spindulių sąsaja). Tuo tarpu bevielis – nereiškia mobilus (Balasubramanian *et al.* 2002; Varshney, Vetter, 2002). Anckar ir D’Incau, (2002) pabrėžia, kad visos mobiliosios priemonės yra bevielės, tačiau tik dalis bevielių priemonių yra pritaikomos mobiliam naudojimui.

Kita vertus, Tiwari ir Buse (2006) teigimu, kompiuteriniai tinklai gali būti tiek belaidžiai, tiek laidiniai – svarbiausia, kad jie priimtų ir vykdytų mobiliaisiais įrenginiais siunčiamas m. komercijos užklausas. Be to, m. komercijos sandoriai gali būti dalinai vykdomi stacionarioje aplinkoje, pavyzdžiui, mobiliuoju telefonu užsakoma prekė, o jos pristatymas yra vykdomas tradicine pašto sistema.

Apibendrinant pirmąją šio skyriaus dalį galima teigti, kad mobiliosios komercijos sprendimai yra daug kuo panašūs į elektroninės komercijos sprendimus, bet nauja yra tai, kad atsiranda galimybė pateikti personalizuotus ir nuo laiko bei vietos nepriklausomus sprendimus. Toliau šiame darbe mobilioji komercija bus laikoma komerciniais sandoriais ir komunikacijos su vartotojais veikla – vykdomais mobiliuoju ar bevieliu ryšiu, pasitelkiant mobiliuosius telefonus.

## **2.2. M. komercijos verslo aplinka**

Paavilainen (2002) teigimu, mobiliosios komercijos verslo aplinka yra sudaryta iš keleto žaidėjų: tradicinių mobiliojo ryšio operatorių, interneto tiekėjų, turinio tiekėjų ir naujai įsteigtų m. komercijos įmonių. Mallat (2004) teigia, kad m. komercijos paslaugoms teikti yra reikalingos tinklo, m. komercijos technologijų, turinio, vartotojo sąsajos bei efektyvios mokėjimo sistemos. Kadangi egzistuoja daug tinklų, technologijų ir platus jų turinys, verslo subjektui reikia priimti strateginį sprendimą įvertinant visų šių elementų būsenas ir plėtros perspektyvas, nustatyti, kaip jas naudojant galima toliau plėtoti savo verslą (Čyras, Vrubliauskienė, 2009).

## **2.3. Mobiliosios komercijos verslo modeliai**

Kadangi m. komercija yra laikoma e. komercijos mobiliuoju pratęsimu, tai analogiškai kaip ir e. komercija, yra tradiciškai skirstoma į keturias pagrindines grupes pagal verslo santykiuose dalyvaujančius subjektus: verslas vartotojui (angl. *business to consumer* – B2C),

verslas verslui (angl. *business to business* – B2B), verslas darbuotojui (angl. *business to employee* – B2E) ir verslas valdžiai (angl. *business to government* – B2G).

Tačiau mobiliųjų informacinių technologijų ir telekomunikacijų sprendimai sudarė prielaidas naujiems verslo modeliams atsirasti (Čyras, Vrubliauskienė, 2009). Be to, skirtingi m. verslo modeliai gali būti tarpusavyje apjungiami, kadangi turi panašių savybių. Sadeh (2002) teigimu, galimi m. komercijos pajamų šaltiniai yra vartotojo apmokestinimas nario mokesčiu ar pagal parsisiųstų duomenų kiekį ir rėmimas (reklama, nuorodos, komisiniai mokesčiai). Todėl jis išskiria šešis m. komercijos verslo modelius, pagal pajamų šaltinį ir gaunamą vertę:

1. Verslo modelis, pagrįstas vartotojo apmokestinimu. Vartotojai negali naudotis paslaugomis, kol nesumoka paslaugos mokesčio. Vartotojams taikomi mokesčiai:
  - Prenumeratos mokestis;
  - Mokestis už parsisiųstų duomenų kiekį.
2. Prekybos verslo modelis. Mobilusis internetas pasirenkamas kaip alternatyvus prekių ar paslaugų pardavimo kanalas, suteikiantis galimybę pasiekti naujas vartotojų grupes ir priėjimą prie paslaugų bet kuriuo metu bei nepriklausomai nuo buvimo vietos.
3. Marketingo verslo modelis. Svarbiausia mobiliuoju kanalu pažinti savo vartotojus ir pristatyti jiems nepaprastai aktualius pranešimus, tačiau nėra būtina ką nors parduoti.
4. Patobulinto efektyvumo verslo modelis. Mobilusis internetas yra naudojamas darbo jėgos išlaidoms sumažinti bei vartotojo pasitenkinimui padidinti. Geri šio modelio pavyzdžiai – mobili bankininkystė ir mobilūs bilietai.
5. Reklamos verslo modelis. Mobilaus turinio tiekėjams tai yra papildomų pajamų šaltinis. Tuo tarpu lokalizacija bei personalizacija paremta reklama suteikia naujų, efektyvesnių galimybių gauti pajamas, tradicinės reklamos atžvilgiu.
6. Vertės pasidalinimo verslo modelis. Vartotojo mokestis yra paskirstomas įvairioms prekių ar paslaugų tiekime dalyvaujančioms šalims.

## **2.5. Mobiliosios komercijos pritaikymo būdai**

Naujosios kartos mobilieji prietaisai suteikia galimybę naujoms, inovatyvioms mobiliosioms paslaugoms. M. komercija yra gana plati sąvoka ir apima daug verslo sričių, todėl moksliniuose šaltiniuose mobiliosios komercijos pritaikymo būdai yra skirstomi ir įvardijami skirtingai. Be to, mobilieji įrenginiai ir mobilios technologijos yra nuolat tobulinami, todėl atsiranda vis naujesnių m. komercijos panaudojimo galimybių. Paprasčiausi m. komercijos pritaikymo būdai ir pavyzdžiai yra pateikiami 1 lentelėje. Skliausteliuose, taip pat, nurodomi verslo modeliai pagal verslo santykiuose dalyvaujančius subjektus.

## **2 lentelė:** M. komercijos pritaikymo būdai

<b>Pritaikymo būdai</b>	<b>Pavyzdžiai</b>
Mobilios finansinės aplikacijos (B2C, B2B)	Bankininkystė, mobilūs mokėjimai
Mobilioji reklama (B2C)	Personalizuotos bei lokalizacija paremtos reklamos siuntimas vartotojams.
Mobilusis inventoriaus valdymas (B2C, B2B)	Prekių, žmonių judėjimo sekimas
Veiksnius paslaugų valdymas (B2C, B2B)	Prekių paskirstymo informacijos perdavimas
Prekių lokalizacija ir prekyba (B2C, B2B)	Prekių užsakymas ir lokalizacija mobiliuoju telefonu
Bevielis pertvarkymas (B2C, B2B)	Verslo paslaugų patobulinimas
Mobilūs aukcionai ar atvirkštiniai aukcionai (B2C)	Prekių pardavimo ir pirkimo paslaugos vartotojams
Mobilios laisvalaikio paslaugos (B2C)	Mobilūs žaidimai, skambučio melodijos ir kt.
Mobilusis ofisas (B2C, B2E)	Darbas esant transporto spūstyse ar aerouoste
Mobilusis nuotolinis mokymasis (B2C, B2E)	Dalyvavimas audio ar video paskaitose
Bevielis duomenų centras (B2C, B2B)	Informacijos parsisiuntimas į mobiliuosius telefonus

Pagal šaltinį: Varshney, U., Vetter, R. (2000). Recent Advances in Wireless Networking. *IEEE Computer*.

Turban *et al.* (2008) teigimu, pagrindinės m. komercijos B2C paslaugos yra sutelktos trijose pagrindinėse srityse: mažmeninėje prekyboje prekėmis ir paslaugomis, reklamoje bei apmokestintame turinio teikime. Dažniausiai pardavėjų ir vartotojų tarpusavio komunikacija yra vykdoma mobiliuoju internetu arba trumpųjų žinučių pagalba. Tačiau mobilūs pirkimai gali būti vykdomi ir pasitelkiant bevielės technologijas, tokias kaip Bluetooth, RFID (angl. *Radio Frequency Identification*), NFC (angl. *Near Field Communication*) ir kt.

Toliau bus detaliau nagrinėjamos dažniausiai moksliniuose šaltiniuose įvardijamos m. komercijos B2C srities paslaugos: mobilios finansinės paslaugos (mobilioji bankininkystė ir mobilūs mokėjimai), mobilioji rinkodara ir reklama, mobilioji prekyba (mobilūs pardavimai, mobilūs bilietai, mobilūs aukcionai) ir mobilios informacijos paslaugos.

### **Mobili bankininkystė**

Mobiliosios bankininkystės dėka vartotojai gali stebėti savo sąskaitos ir kreditinės kortelės sandorius ar pervesti pinigus į kitą sąskaitą, naudodamiesi WAP arba GPRS ryšiu. Naujieji mobilūs telefonai, tokie kaip iPhone, turi daugiau bankininkystės galimybių, pavyzdžiui, tiesioginių mokesčių patvirtinimas mobiliojoje naršyklėje. Paprasčiausias mobiliosios

bankininkystės pavyzdys – bankas siūlo savo vartotojams pateikti sąskaitos balanso informaciją SMS žinute.

### **Mobilūs mokėjimai**

Mobilūs mokėjimai – tai viena iš m. komercijos teikiamų paslaugų, apibrėžta kaip procesas, kurio metu du veiksmo dalyviai mainosi finansine verte į prekes ir paslaugas, pasitelkdami mobiliuosius įrenginius (Nambiar, Lu, 2008). Paprastai, mobilūs mokėjimai yra vykdomi panašia tvarka kaip ir elektroniniai mokėjimai (Dahlberg *et al.* 2006): 1) vartotojo, norinčio atlikti mobilųjį mokėjimą, mobilusis prietaisas yra prijungiamas prie serverio, 2) vartotojas atlieka autentifikaciją bei autorizaciją, 3) vartotojas gauna įvykdyto sandorio patvirtinimą.

Pasak Khodawandi *et al.* (2003), mobilūs mokėjimai, kaip patikimas, nesudėtingas ir saugus apmokėjimo metodas, stipriai įtakoja m. komercijos pripažinimą bei sėkmę. Be to, asmeniniai mobilieji telefonai yra efektyvus būdas atpažinti mokėtoją bei patvirtinti sandorį (Mallat, Rossi, Tuunainen, 2004).

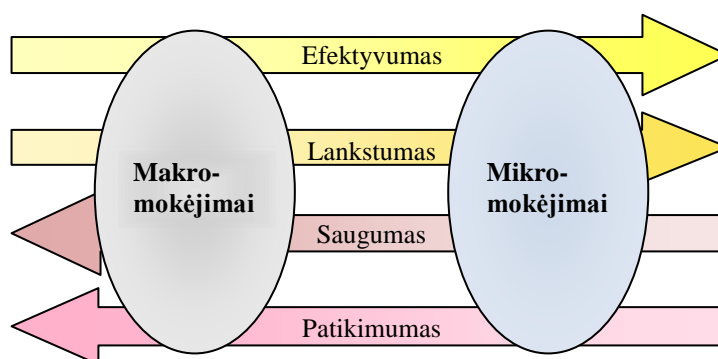
Ding, Hampe (2003) ir Kaza (2011) įvardijo tris aplinkas, kuriose yra vykdomi mobilieji sandoriai: nuotoliniu būdu, vietinėje ir asmeninėje aplinkose. Nuotoliniai mokėjimai yra atliekami per naršyklę arba siunčiant SMS/MMS žinutes. Nuotoliniai mokėjimai dar skirstomi į skaitmeninius (mokamus už skaitmenines prekes) ir fizinius (mokamus už fizinės prekes, pavyzdžiui, bilietai ar mokestis už parkavimą). Vietiniai mokėjimai (dar kitaip vadinami bekontakčiais) yra vykdomi POS aptarnavimo terminale, panaudojant mažo nuotolio technologijas tokias, kaip Bluetooth, RFID, NFC, barkodus ir kt. Galiausiai, asmeniniais mokėjimais yra laikomi vietiniai ir tarptautiniai mobilieji pinigų pervedimai, dažnai atliekami vartotojas-vartotojui C2C verslo aplinkoje.

Varshney (2003) pasiūlė mobiliuosius mokėjimus suskirstyti į mikromokėjimus (1-10 \$) ir makromokėjimus (virš 10 \$). Atitinkamai Europos valstybėse mikromokėjimais yra laikomi mokėjimai ne didesni kaip 10 € (Mallat, Rossi, Tuunainen, 2004). Lietuvoje mikromokėjimų skaitinė reikšmė yra dažnai apribojama 10 LT. Tačiau Vilniaus miesto Elektroninių mikromokėjimų ir identifikavimo sistemos plėtros 2007 – 2017 metų programoje (2007) mikromokėjimas yra apibrėžiamas kaip mažos trukmės (iki 2 s) mokėjimas, kai prekės ar paslaugos kaina neviršija 150 litų. Pasak Chaffey *et al.* (2003), mikromokėjimai yra skaitmeninės pinigų sistemos, leidžiančios pervesti labai mažas pinigų sumas, bet su mažesniu saugumu. Kreyer, Pousttchi ir Turowski (2003) dar įvardija pikomokėjimų rūšį – kai mobiliųjų mokėjimų suma tesiekia vos keliasdešimt centų.

Mikromokėjimams ir makromokėjimams yra taikomi skirtingi apmokėjimo būdai. Mikromokėjimai yra dažniausiai atliekami įtraukiant mokestį į sąskaitą už mobiliojo ryšio paslaugas, taip pat per trečiąsias išankstinio mokėjimo šalis, panaudojant bevielį asmens identifikavimo būdą (paremtą RFID, Bluetooth, NFC ir kt. technologijomis). Makromokėjimų atveju vartotojai, dažniausiai, sudaro sutartį su mobiliojo ryšio tiekėju nurodydami savo sąskaitos banke numerį, reikiama pinigų suma, pagal vartotojo poreikį, yra tiesiogiai perdedama iš vartotojo banko sąskaitos į prekės ar paslaugų pardavėjo sąskaitą banke.

Tretjakovo (2002) teigimu, pagrindiniai mikromokėjimams keliami reikalavimai yra efektyvumas ir lankstumas, o makromokėjimams – saugumas bei patikimumas (žr. 3 paveikslą). Šioje vietoje galima paminėti ir dar vieną mobiliesiems mokėjimams keliamą reikalavimą – maža sandorio savikaina, tai ypač aktualu mikromokėjimų atveju, kadangi mikromokėjimais apmokamų prekių ir paslaugų savikaina yra santykinai nedidelė.

**3 paveikslas:** Mobiliosioms mokėjimo sistemoms keliami reikalavimai.



Šaltinis: Tretjakov, J., (2002). GO for better life. Micropayment methods and techniques.

Nors lankstumas makromokėjimuose yra mažiau svarbus nei saugumas (Tretjakov, 2002), vis tik mobiliojo apmokėjimo iš banko sąskaitos procesas yra gana sudėtingas ir trunka ilgiau, todėl makromokėjimai susiduria su didele tradicinių mokėjimų konkurencija (Mallat, Rossi, Tuunainen, 2004). Dahlberg et al. (2008) siūlo atkreipti dėmesį į tai, kad mobiliųjų mokėjimų rinka yra veikiamą daugelio nenumatytų atvejų bei konkurencijos veiksnių. Mobilaus atsiskaitymo paslaugos konkuruoja su pažangiomis fizinio bei elektroninio atsiskaitymo paslaugomis.

Šiuolaikinių technologijų dėka, vartotojas gali nusipirkti prekes ar paslaugas vieno mygtuko paspaudimu (angl.k. *one-button*). Ši technologija vadinama *mobiliaja pinigine*: speciali programa mobiliajame prietaise išsaugo vartotojo kreditinės kortelės numerius ir asmeninę informaciją, todėl užtenka vienu mygtuko paspaudimu patvirtinti norimą sandorį (Turban et al. 2008).

Kol kas prekių ir paslaugų, už kurias galima sumokėti mobiliuoju atsiskaitymo būdu, pasirinkimas Lietuvoje nėra platus (dažniausiai tai yra mobilios informacijos ir laisvalaikio paslaugos), tačiau mobiliosioms technologijoms sparčiai besivystant šių prekių ir paslaugų spektras plečiasi. Tikra sensacija tapo 2011 m. rugpjūčio mėnesį vykusiam Europos vyrų krepšinio čempionate pristatyta mobiliųjų atsiskaitymų paslauga „MokiPay“, paremta bekontakto ryšio technologija NFC. „MokiPay“ paslauga leidžia sumokėti už prekes ir paslaugas, pridėjus NFC lustą turintį mobilųjį telefoną prie aptarnavimo terminalo (technologijos.lt, 2012).

Geografinė NFC technologija paremtų paslaugų segmentacija parodė, kad Europoje NFC technologija yra tik pilotiniame lygyje, kai tuo tarpu Japonijoje ji jau yra komerciškai prieinama mobiliuose terminaluose, keleivių pervežimo bei nuotolinio mokėjimo srityse (Kaza, 2011). Apskritai, mobiliųjų mokėjimų srities lyderėmis yra laikomos Japonija ir Šiaurės Korėja. Tuo tarpu Europa yra laikoma augančia šios srities rinka (Kaza, 2011; Whitehead, Farrel, 2008).

### **Mobilioji rinkodara ir reklama**

Kannan *et al.* (2001) teigimu, prekybos bei rinkodaros sektoriuje m. komercija teikia daugiau galimybių diferencijuoti naujus skatinimo bei prekių pardavimo kanalus.

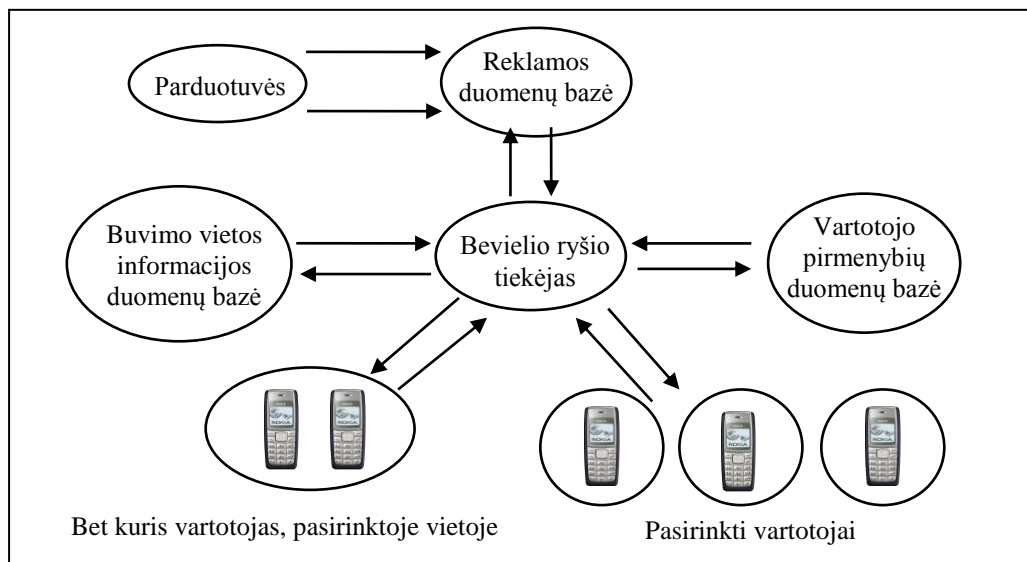
Mobilioji rinkodara yra labai svarbi m. komercijos rūšis, paremta lokalizacija, personalizacija bei sukaupta vartotojų pirkimo elgsenos informacija. Todėl mobiliąją rinkodarą galima laikyti interaktyvia rinkodara. Shankar ir Malthouse (2006) apibrėžia interaktyvią rinkodarą kaip integruotą apsikeitimo procesą, kurio metu organizacija panaudodama supratimą apie vartotojo elgseną, technologijas ir kitus išteklius, sukuria ir valdo vartotojo vertę bei bendradarbiavimo santykius; padidina akcijų pelną aktualiais prekiniais ženklais, prekių ir paslaugų pasiūlymais, idėjomis ir žinutėmis – perduotais tinkamiems vartotojams, tinkamu metu, per atitinkamus kanalus.

Mobilioji reklama turi didelį potencialą dėl labai asmenišką ir glaudžią mobiliųjų telefonų prigimties bei didelių tikslinės rinkos pasirinkimo galimybių (Göthlin *et al.* 2004). Stebint vartotojų pirkimo elgseną, poreikių kaitą bei jų buvimo vietą, galima paskelbti aktualią reklamą tiksliai parinktai rinkai (žr. 4 paveikslą). Reklaminės žinutės yra siunčiamos vartotojams, esantiems tam tikroje buvimo vietoje, arba pasirinktiems vartotojams, nepriklausomai nuo jų buvimo vietos. 4 paveiksle yra parodyta, kaip mobiliųjų telefonų vartotojai yra informuojami apie įvairias reklamines akcijas. Pabrėžtina, kad vartotojams siunčiama nepageidautina ar neaktuali informacija gali pabloginti vartotojų požiūrį į prekės ar paslaugos prekinį ženklą, todėl geriausia leisti vartotojams patiems pasirinkti (Opt-in būdu) prekes ir paslaugas, apie kurias jie nori būti informuojami. Turban *et al.* (2008) atkreipia dėmesį,



kad individualiam vartotojui siunčiamų reklamos pranešimų skaičius turėtų būti apribojimas, siekiant išvengti vartotojo apkrovimo per dideliu informacijos kiekiu ir bevielių tinklų perpildymo. Varshney (2003) teigimu, keliais bandymais buvo įrodyta, kad dauguma mobiliųjų įrenginių vartotojų nori gauti skatinamąsias reklamines žinutes.

**4 paveikslas.** Mobiliosios reklamos m. komercijoje scenarijus

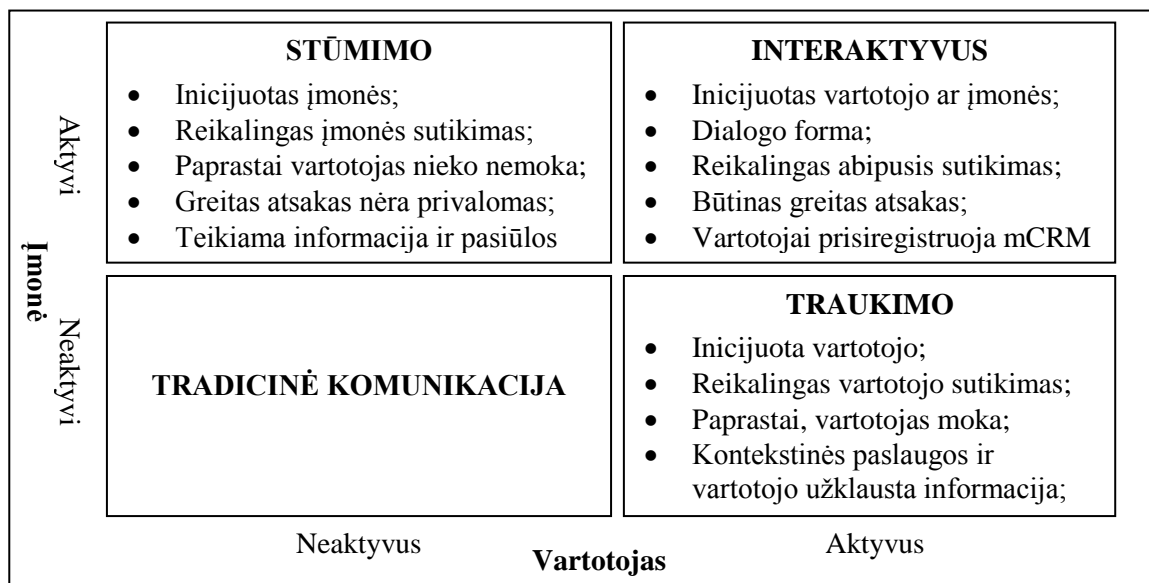


Šaltinis: Varshney, U.; Malloy, A.D.; Snow A.P., (2002). Supporting Mobile Commerce applications using Wireless Networks.

Pasak Varshney (2003), priklausomai nuo individualių vartotojų asmenybės tipo, galima pasirinkti kokią reklamos formą taikyti: stūmimo (angl. *push*) ar traukimo (angl. *pull*). Tuo tarpu Sinisalo ir Karjaluoto (2007) komunikaciją mobiliuoju kanalu siūlo skirstyti į tris kategorijas: parentą traukimu (angl. *pull-based*), parentą stūmimu (angl. *push based*) ir interaktyvią komunikaciją (žr. 5 paveikslą).

Mobiliosios komercijos kontekste stūmimo marketingas – tai tam tikras prekės ar paslaugos pardavėjo inicijuotas ir iš serverio mobiliesiems vartotojams siunčiamas turinys. Sadeh (2002) teigia, kad privatumo, vartotojų teisių bei tolerancijos sumetimais, dažniausiai, iš stūmimo reklamos teikėjų yra reikalaujama prieš siunčiant reklamines žinutes gauti žinučių gavėjų sutikimą (Opt-in būdu). Tuo tarpu traukimo marketingas yra inicijuojamas pačio vartotojo. Interaktyvusis bendravimas tarp vartotojo ir pardavėjo yra artimas traukimo marketingui. Interaktyvumas yra plačiau nagrinėjamas šio darbo 3.2 poskyryje kaip vienas iš m. komercijos pripažinimą įtakančių veiksnių ir viena iš mobiliosios komercijos išskirtinių savybių.

## 5 pav. Komunikacijos būdai, mobiliajame kontekste



Šaltinis: Sinisalo, Karjaluoto (2007). Mobile Customer Relationship Management a communication perspective.

Paprastai yra pasirenkamas mobilusis stūmimo rinkodaros modelis. Kita vertus, lokalizacija paremti informaciniai pranešimai gali būti inicijuojami vartotojo, pavyzdžiui, pranešimas gaunamas esant tam tikroms sąlygoms (Göthlin *et al.* 2004). Vartotojas gali pateikti užklausą informacijai, susijusiai su konkrečia to vartotojo buvimo vieta, gauti. Pavyzdžiui, vartotojas gali domėtis informacija apie artimiausias kavines, jo buvimo vietos atžvilgiu (kiek kavinėse yra laisvų staliukų, kiek reikės laukti patiekalo ir t.t.). Vartotojo užsiprenumeruotos reklaminės žinutės turi didesnę potencialą nei automatiškai siunčiamos reklaminės žinutės, kadangi žinučių gavėjai jau yra iš anksto pareiškę tam tikrą susidomėjimą.

### Mobilioji prekyba

Mobilumas suteikia vartotojams galimybę vykdyti sandorius nepriklausomai nuo laiko ir buvimo vietos. Kaip ir elektroniniai pirkėjai, mobilūs pirkėjai gali pasitelkdami mobilųjį prietaisą ir telekomunikacijos paslaugas ieškoti informacijos apie prekes ar paslaugas, palyginti įvairių pardavėjų kainas, užsakyti ir apmokėti prekes ar paslaugas, dalyvauti mobiliuose aukcionuose ir t.t. Tačiau dažnai tik dalis pirkimo proceso yra vykdoma per mobilųjį terminalą. Pavyzdžiui, pirkinių sąrašas gali būti sudaromas žiniatinklyje, o tik vėliau įvykdomas mobilusis sandoris. Remiantis vartotojo praeities pirkiniais, galima jam pasiūlyti nupirkti atitinkamų prekių ir paslaugų (Müller, Falk, 1999), taip skatinant prekių ar paslaugų pardavimų augimą.

## **Mobilioji informacija**

Mobiliosios informacijos paslaugos yra susijusios su tam tikro turinio informacijos pateikimu vartotojams. Paprasčiausi tokių paslaugų pavyzdžiai yra mobiliuosiuose tinklalapiuose pateikiamos: naujienos, orų prognozės, paieškos sistemos, žemėlapiai ir kt. Šios paslaugos yra dažnai apmokestinamos paslaugos mokesčiu arba mokesčiu už parsisiųstą duomenų kiekį. Kita vertus, pažangiausios mobiliosios komercijos technologijos suteikia galimybę gauti daugiau informacijos apie tam tikras prekes ir paslaugas, panaudojant brūkšninio kodo ar RFID technologijas.

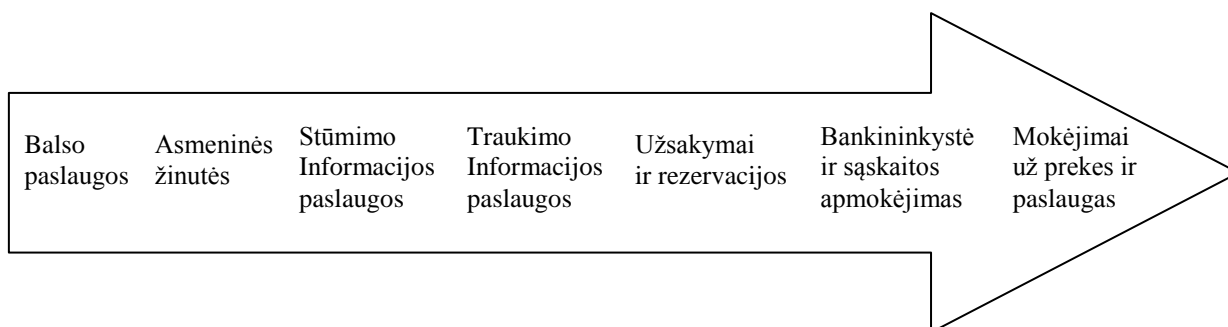
GS1 siūlo tokį m-komercijos scenarijų (žr. 1 priedą), kai vartotojas savo mobiliuoju prietaisu nuskaitytą tam tikros prekės ar paslaugos 1D, 2D brūkšninį kodą arba RFID žymę, prisijungia prie mobiliojo tinklo ir gauna daugiau informacijos apie šią prekę ar paslaugą.

Dvimačio kodo technologijos panaudojimo pavyzdžių jau galima rasti ir Lietuvoje. Pavyzdžiui, Kauno viešojo transporto bendrovė įdiegė 2D brūkšninių kodų technologiją, leidžiančią keleiviams, laukiantiems autobuso ar troleibuso, sužinoti faktinį laiką, po kiek minučių atvažiuos pageidaujamas autobusas ar troleibusas (KVT, 2011). Lietuvos parduotuvėse jau galima rasti prekių, pažymėtų 2D barkodu. Tačiau iškyla klausimas – ar dažnas lietuvis pasinaudoja šia galimybe gauti daugiau informacijos apie prekę ar paslaugą?

### **2.6. Mobilųjų paslaugų raida**

Bond ir Williams (2000) numatė tokią mobiliųjų paslaugų evoliucijos link mobiliosios komercijos paslaugų seką (žr. 6 paveikslą). Mobiliosios paslaugos, pirmiausiai prasideda mobiliuoju balso perdavimu. Paskiau atsiranda asmeninių tekstinių pranešimų paslaugos. Tuomet kyla susidomėjimas informacijos paslaugomis, pirmiausiai, stūmimo būdu ir vėliau pažangesniu – traukimo būdu. Galiausiai, kai mobiliųjų prietaisų pridėtinės vertės paslaugos tampa naudojamos daugiau nei tik bendravimui – pereinama prie artimesnių m. komercijai paslaugų: mobiliųjų užsakymų bei rezervacijų; mobiliosios bankininkystės bei sąskaitos apmokėjimo; ir mobilaus mokėjimo už prekes ir paslaugas.

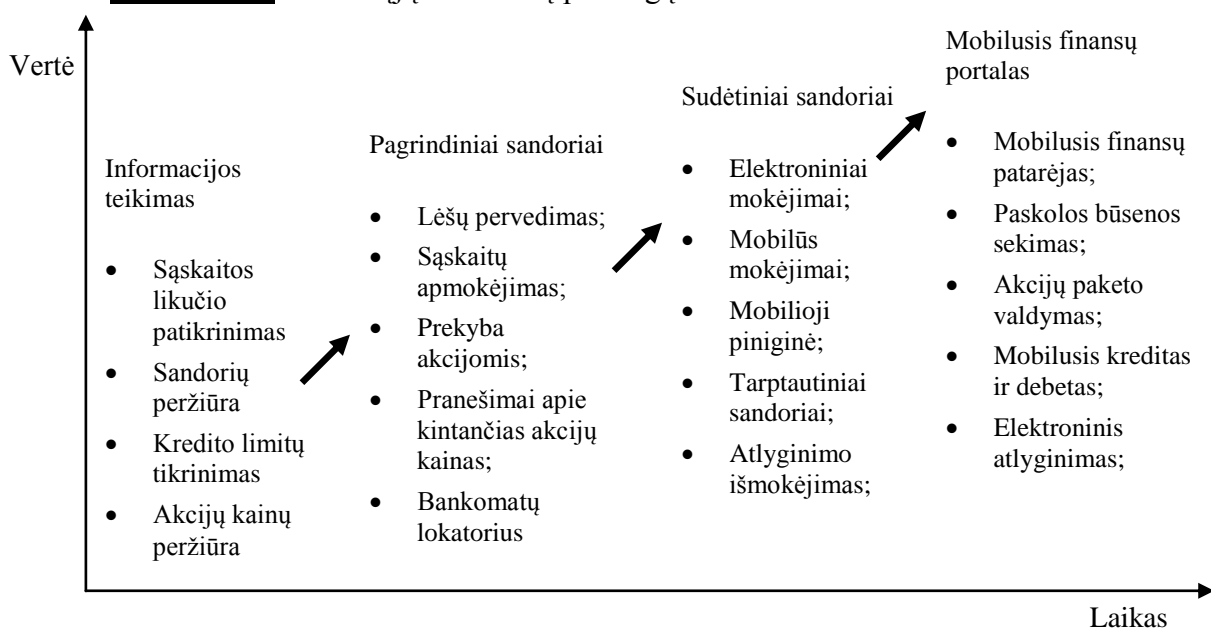
**6 paveikslas:** Mobilųjų paslaugų vystymasis mobiliosios komercijos link



Šaltinis: Bond, K., Williams, D., (2010). Mobile Market Strategies, Mobile Ecommerce. *Analysis Publications*.

Mobiliosios finansų paslaugos yra labiausiai mokslinėje literatūroje nagrinėjama B2C m. komercijos verslo sritis, apimanti mobiliosios bankininkystės bei mobiliųjų mokėjimų paslaugas, todėl šios m. komercijos srities raida yra detalizuojama. ARC group (2000) teigimu, mobiliosios finansų paslaugos evoliucionavo panašiai kaip ir visos mobiliosios komercijos pridėtinės vertės paslaugos (žr. 7 paveikslą). ARC group (2000) bankų bei kitų finansų paslaugų tiekėjų siūlomas paslaugas sugrupavo į keturis raidos etapus – nuo paprasčiausių informacijos teikimo paslaugų iki interaktyvaus mobiliojo portalo.

**7 paveikslas:** Mobilųjų finansinių paslaugų raida



Pagal šaltinį: ARC Group, (2000). Mobile Financial Services: From concept to revenues. Worldwide Market Analysis & Strategic Outlook 2000-2005.

Apibendrinant galima teigti, kad m. komercijos panaudojimo galimybių (aplikacijų) gausa leidžia mobiliojoje aplinkoje įvykdyti visą pirkimo ciklą nuo mobiliosios reklamos iki mokėjimo patvirtinimo ir popirkiminės komunikacijos.

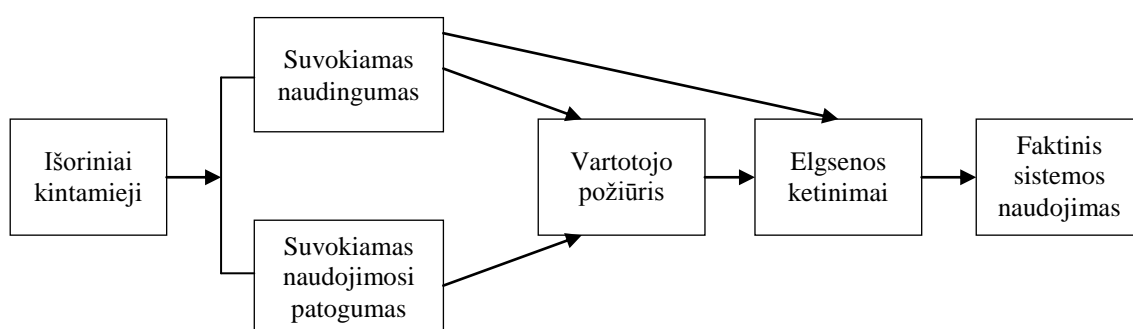
### 3. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS PRIPAŽINIMĄ ĮTAKOJANČIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ

Mobiliosios komercijos pripažinimo problema yra aktyviai nagrinėjama užsienio mokslinėje literatūroje. Šiame mokslinio darbo skyriuje bus analizuojami įvairiuose moksliniuose straipsniuose nagrinėjami mobiliosios komercijos vartojamumą ir pripažinimą įtakojantys teigiami bei neigiami veiksniai. Remiantis apžvelgta literatūra, sudaromas m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių struktūrinis modelis, kuris vėliau bus tikrinamas empirinio tyrimo būdu.

#### 3.1. Technologijos priimtumo modelis (TAM)

Naujos technologijos pripažinimą bei vartojamumą skatinantys veiksniai yra dažnai nagrinėjami taikant TAM technologijos priimtumo modelį (žr. 8 paveikslą). Šis modelis teigia, kad naujos technologijos vartojamumą lemia vartotojų suvokiamas technologijos naudingumas ir naudojimosi patogumas. Suvokiamas naudingumas reiškia, kad paslaugos patenkina konkrečius vartotojų poreikius ar reikalavimus. Tuo tarpu naudojimosi paslaugomis ar terminalu patogumas reiškia palankią vartotojui sąsają ir efektyvias navigacijos priemones, skatinančias naudotis naujos technologijos paslaugomis. Taigi, TAM modelis nagrinėja technologinius (gaunamo naudojimosi patogumo) ir su vartotojų poreikiais susijusius (gaunamo naudingumo) veiksnius, įtakojančius naujos technologijos vartojamumą ir pripažinimą.

#### **8 paveikslas:** Technologijos priimtumo modelis



Šaltinis: Davis, Bagozzi, Warshaw (1989) User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models.

Gribbins, Gebauer ir Shaw (2003) teigimu, m. komercijos kontekste yra labai svarbu suprasti vartotojus ir vartojimo poreikių daromą įtaką individualiam mobiliųjų aplikacijų vartojamumui. Kaip matome 8 paveiksle, naujos technologijos priimtumą lemia vartotojų ketinimai naudotis sistema, o šie savo ruožtu yra įtakojami vartotojo teigiamos arba neigiamos

nuomonės apie prekę, paslaugą ar technologiją. Tuo tarpu vartotojų suvokiama nauda ir naudojimosi patogumas yra laikomi svarbiausiais kintamaisiais, lemiančiais vartotojo požiūrį į naują technologiją.

Mobiliosios komercijos pripažinimą lemiančius veiksnius pagal TAM modelį nagrinėjo šie užsienio mokslininkai: Bhatti (2007), Gribbins, Gebauer, Shaw (2003) ir Pagani (2004). Šių mokslinių tyrimų rezultatai parodė, kad vartotojų suvokiamas mobiliųjų paslaugų naudingumas ir naudojimosi paprastumas yra pagrindiniai m. komercijos pripažinimą įtakojantys veiksniai. Pagani (2004), taip pat, išskyrė gaunamą ekonominę naudą, kaip vieną iš pagrindinių sėkmingos m. komercijos paslaugos požymių. Šie tyrimai daugiausia nagrinėjo mobiliųjų laisvalaikio paslaugų pripažinimą įtakojančius veiksnius.

Bhatti (2007) empirinio tyrimo rezultatai parodė, kad vartotojo draugų, besinaudojusių m. komercijos paslaugomis, daroma įtaka (rekomendacijos ar neigiami atsiliepimai) yra stipresnė nei vartotojo asmeninio inovatyvumo (vartotojo noro išbandyti naują technologiją) daroma įtaka. Gribbins, Gebauer ir Shaw (2003) empiriškai ištyrė m. komercijos pripažinimą įtakojančius veiksnius ne tik išorinėje, bet ir vidinėje verslo aplinkoje – susijusioje su organizacijos darbuotojų noru ir ketinimu naudotis m. komercijos technologijomis. Pagani (2004) mokslinis tyrimas buvo išsamesnis, jį nagrinėjo mobiliųjų paslaugų pripažinimą įtakojančių veiksnių: suvokiamos inovacijos, naudingumo, naudojimosi patogumo, naudojimosi greičio bei kainos – hierarchiją, pagal svarbumą.

Taigi, TAM technologijos priimtinum modelis gali padėti įmonių vadovams išnagrinėti naujų m. komercijos technologijų pripažinimą skatinančius veiksnius ir parengti veiksmingą, į vartotojus orientuotą, strategijų planą.

### **M. komercijos paslaugų inovatoriai ir pirmieji vartotojai.**

Naujos technologijos pripažinimas mokslinėje literatūroje yra dar vadinamas difuzija. Kai prekė ar paslauga yra pripažįstama greitai – kaip buvo mobiliųjų telefonų ar interneto prieigos atveju – tai yra vadinama greita difuzija (Chaffey *et al.* 2003). Thomson (2000) teigimu, daugeliu naujų technologijų difuzijos atveju, pirmieji inovacijas taiko tie, kurie yra labiausiai susipažinę su inovacijos pirmtaku – m. komercijos atveju tai turėtų būti įgudę e. komercijos vartotojai. Pagani (2004) atlikto kiekybinio tyrimo rezultatai parodė, kad mobiliųjų paslaugų inovatoriai yra jauni žmonės, daugiausia studentai, teikiantys pirmenybę mažai kainai bei patogumui. Tuo tarpu, ankstyvųjų vartotojų daugumą sudaro pasiturintys žmonės, daugiausia vadybininkai ir verslininkai, teikiantys pirmenybę paslaugų naudingumui. Turban *et al.* (2008) taip pat teigia, kad pagrindinę m. komercijos rinkos dalį sudaro jauno amžiaus žmonių grupė,

gaunanti ir išleidžianti pakankamą pajamų sumą. Todėl galima teigti, kad pirmieji naujas m. komercijos paslaugas vartoja jauni ir išsilavinę žmonės, taip pat besinaudojantys e. komercijos paslaugomis.

### 3.2. Mobiliosios komercijos privalumai

Mokslinio tyrinėjimo požiūriu yra labai svarbu žinoti, kokiomis savybėmis mobilioji komercija skiriasi nuo tradicinės ir informacinėmis technologijomis paremtos komercijos. Mokslinėje literatūroje mobilioji komercija yra apibūdinama keletu unikalių savybių, suteikiančių jai neabejotinų privalumų tradicinių komercijos formų, įskaitant ir elektroninę komerciją, atžvilgiu (Lu, Yu, Liu, Yao 2003; Müller-Veerse, Falk, 1999; Turban et al. 2008; Tiwari, Buse, 2006):

**1. Buvimas visur** (angl. *Ubiquity*), **pasiekimumas** – tai vartotojams suteikiamas priėjimas prie paslaugų bei galimybė vykdyti sandorius, nepriklausomai nuo geografinės padėties. Ši savybė palengvina priėjimą prie informacijos realaus laiko aplinkoje, kas yra labai vertinama šiandieninėje verslo ir vartotojų rinkoje. Tai yra pagrindinė savybė atskirianti mobiliąją komerciją nuo elektroninės (Hohenberg, Rufers, 2004).

**2. Betarpiškumas** – „bet kuriuo metu“ savybė, suteikianti priėjimą prie paslaugų realaus laiko aplinkoje – yra glaudžiai susijęs su pasiekiamumu. Betarpiškumas yra ypatingai svarbus vykdant jautrius laikui bei greitos reakcijos reikalaujančius sandorius. Ši savybė padeda pavergti vartotojus ketinimo pirkti akimirką ir padidina prekės ar paslaugos pardavimo tikimybę.

**3. Lokalizacija** – tai vietos nustatymu grindžiama savybė (angl. *Location Based Services*), paremta GPS (angl. *Global Positioning System*) technologija, dar vadinama su vietos nustatymu susijusia mobiliąja komercija. Lokalizacija paremtos paslaugos yra siūlomos ir teikiamos vartotojams, priklausomai nuo mobiliojo vartotojo buvimo vietos tam tikru momentu.

**4. Interaktyvumas.** Palyginus su stacionaraus kompiuterio aplinka, mobiliojoje aplinkoje sandoriai, komunikacija bei paslaugų teikimas yra ypatingai interaktyvūs. Interaktyvumas atveria naujas galimybes stūmimo-rinkodarai, pavyzdžiui, turinio bei paslaugų pasiūloms. Vartotojai gali būti informuojami trumposiomis SMS žinutėmis (angl. *Short Message Service*) apie jiems aktualius vietinius pasiūlymus. „Opt-in“ pasirinkimo rinkodaros modelis suteikia vartotojams galimybę pasirinkti prekes ir paslaugas, apie kurias jie nori būti informuoti.

**5. Personalizacija.** – informacijos apie prekes ar paslaugas, atitinkančios individualaus vartotojo poreikius ir norus, pateikimas vartotojui. Georgiadi, Mavridis ir Manitsaris (2005) teigimu, m. komercijos aplikacijos mechanizmai yra naudojami vartotojų ketinimams sužinoti,

ateities tendencijoms nuspėti ir, jei pasiseks – vartotojų lojalumui padidinti. Pasak Laudon ir Traver (2003), personalizacija yra laikoma svarbia m-komercijos marketingo technologija, suteikiančia galimybę diferencijuoti prekes ir paslaugas iki individualaus lygio, toku būdu padidinant pardavėjų galimybes sukurti prekės ženklus.

**6. Paprastas autentifikavimo procesas.** Mobilųjų telefonų savininkai yra lengvai atpažįstami pagal elektroninį SIM (angl. *Subscriber Identity Module*) lustą.

**7. Patogumas** – mobilūs prietaisai yra portabilūs ir, dažniausiai, nedidelio dydžio, todėl jie yra visuomet po ranka.

Autoriai diskutuoja apie tai, kuri iš mobiliosios komercijos savybių yra svarbiausia. Turban *et al.* (2008) ir Siau, Lim ir Shen (2003) pabrėžia, jog buvimas visur ir betarpiškumas įveikia geografines ar laiko kliūtis. Kita vertus, Vetter (2001) tvirtina, kad būtent pasiekiamumas yra labiausiai akivaizdus m. komercijos privalumas, nes patenkina realaus laiko informacijos bei komunikacijos poreikius nepriklausomai nuo vartotojo padėties. Stoica (2003) savo ruožtu pabrėžia, kad mobiliųjų prietaisų portabilumas paskatino mobiliųjų prietaisų vartojamumą. Dažnai „buvimas visur“ ir betarpiškumas yra apjungiami į vieną svarbią m. komercijos savybę – prieinamumas visur ir visada (bet kur ir bet kada).

Kim (2006) teigimu, m. komercija yra ne technologija – bet inovatyvių būdų pateikti vartotojams pridėtinę vertę ir vykdyti verslą atradimas. Vartotojų atžvilgiu pagrindiniai mobiliojo verslo paslaugų privalumai yra susiję su pridėtine verte: paprastas ir patogus naudojimas mobiliosiomis paslaugomis, trumpas sandorio vykdymo laikas (Zobel, 2001). Tuo tarpu verslo organizacijų atžvilgiu m. komercijos technologijų pasitelkimas verslo procesų automatizavimui bei modernizavimui suteikia tokių privalumų, kaip: geresnis produktyvumas, mažesni operatyviniai kaštai, didesnis vartotojo pasitenkinimas, tobulesnis sprendimų priėmimas (Varshney, Malloy, Snow, 2002) bei nauji kanalai sąveikai su vartotojais (Gribbins, 2003). Todėl yra tikinama, kad dėl patobulintų mobilaus interneto savybių m. komercija savo mastu pranoks e. komerciją (Lee, Benbasat, 2004).

### **3.3. Mobiliosios komercijos iššūkiai**

Deja, sandorių vykdymas bevielais tinklais nėra toks saugus ir patikimas kaip sandorių vykdymas laidiniais tinklais (Georgiadis, Mavridis, Manitsaris 2005; Grami, Shell, 2004). Vartotojai yra susirūpinę naujais privatumo bei saugumo pavojais – ypač susijusiais su bevielais prietaisais ir medija (Ghosh, Swaminatha, 2001; Coursaris, Hassanein, Head, 2003, Thomson, 2000). Sun (2003) teigimu, pagrindinis m. komercijos iššūkis yra susijęs su m. komercijos



privalumais – efektyviai užtikrinti vartotojams galimybę gauti jų trokštamą informaciją reikiamu laiku ir reikiamoje vietoje (Jun Sun, 2003).

2005 metais JAV atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad mobiliųjų finansų kontekste dažniausiai vartotojų minimos kliūtys yra naudojimosi paslaugomis kaina (pareiškė 72 proc. respondentų), susirūpinimas saugumu, susijusiu su mobiliojo prietaiso praradimu, bei privatumu (Turban *et al.* 2008). Taigi, dažniausiai mokslinėje literatūroje, nagrinėjančioje m. komercijos tematiką, yra išskiriamos etinės problemos (tokios kaip privatumas ir saugumas) ir techninės problemos (susijusios su mobiliais prietaisais ar mobiliosiomis technologijomis). 3 lentelėje yra pateikiami labiausiai mokslinėje literatūroje nagrinėjami m. komercijos iššūkiai, turintys įtakos m. komercijos pripažinimui.

**3 lentelė:** Mokslinėje literatūroje nagrinėjami m. komercijos iššūkiai

<b>M. komercijos iššūkiai</b>	<b>Autoriai</b>
Saugumas	Gribbins (2003); Kim S. H., (2006); Lu, Yu, Liu, Yao (2003); Turban <i>et al.</i> (2008);
Privatumas	Lu, Yu, Liu, Yao (2003); Pagani (2004); Turban <i>et al.</i> (2008);
Gaunama nauda	Pagani (2004); Bhatti (2007);
Iššūkiai, susiję su mobiliuoju prietaisu: ribotas mobilaus prietaiso baterijos veikimo laikas, mažas ekranas, sudėtingas įvesties mechanizmas ir kt.	Pagani (2004); Siau, Lim, Shen, 2003; Turban <i>et al.</i> (2008); Gribbins (2003);
Mobiliųjų paslaugų kaina	Mallat and Tuunainen (2008); Pagani (2004); Turban <i>et al.</i> (2008);
Naudojimosi patogumas/sudėtingumas	Bhatti (2007); Pagani (2004);
Pasitikėjimas m. komercija	Grami, Schell (2004); Lu, Yu, Liu, Yao (2003); Mallat, Tuunainen (2008); Siau, Lim, Shen, (2003);
Asmeninis inovatyvumas	Bhatti (2007); Gribbins (2003); Lu, Yu, Liu, Yao (2003);

Toliau bus plačiau aprašomi mokslinėje literatūroje minimi, su m. komercija susiję, iššūkiai.

## **Ekonominė problema**

Pagani (2004) atlikto empirinio tyrimo rezultatai parodė, kad m. komercijos ekonominė nauda vartotojo atžvilgiu yra vienas iš svarbiausių m. komercijos pripažinimą įtakančių veiksnių. Tuo tarpu, Turban *et al.* 2008 bei Mallat ir Tuunainen (2008) nurodo, jog didelė m. komercijos paslaugų ir mobilaus interneto kaina vartotojų atžvilgiu yra viena svarbiausių m. komercijos paslaugų nevertinamumo priežasčių. Vartotojai m. komercijos naudą suvokia kaip paslaugų kainos ir gaunamos naudos skirtumą. O labiausiai nuo naudojimosi m. komercijos paslaugomis kainos priklausoma rinkos grupė laikomi jauni ir mažesnes pajamas gaunantys žmonės (Pagani, 2004).

Mobilios komercijos paslaugų kainą gali sudaryti tokie mokesčiai: sandorio mokestis, naudojimosi t.t. m. komercijos paslauga mokestis, techninės infrastruktūros mokestis (pavyzdžiui mobiliojo prietaiso pirkimo kaina) ir prekybos sąnaudos (pavyzdžiui, mobilaus mokėjimo integravimas į jau esamą IT infrastruktūrą), (Kreyer, Pousttchi, Turowski, 2003).

## **Iššūkiai susiję su mobiliaisiais prietaisais ir mobiliuoju ryšiu**

Mobilioji komercija yra įtakoje apribojimų, susijusių su mobiliaisiais įrenginiais ir mobiliuoju ryšiu. Mokslinėje literatūroje yra išskiriami tokie mobiliųjų prietaisų vartotojo sąsajos trūkumai: mažas ekranas, sudėtingas įvesties mechanizmas, ribotas mobilaus telefono baterijos laikas, brangus WAP internetas ir kt. (Gribbins, 2003; Siau, Lim, Shen, 2003; Turban *et al.* 2008). Pabrėžtina, jog dauguma nagrinėtos literatūros buvo parašyta mobiliosios komercijos vystymosi pradžioje; nuo to laiko mobiliosios technologijos patobulėjo (atsirado 3G bei 4G mobiliojo ryšio technologijos), mobilūs prietaisai tapo patogesniais naudoti ir galingesniais. Naujesni mobiliųjų prietaisų modeliai (pavyzdžiui, išmanieji telefonai) jau yra suderinami su tradiciniu interneto standartu, todėl šiais prietaisais galima naršyti po tuos pačius tinklalapius kaip ir kompiuteriu.

## **Saugumas**

Turban *et al.* (2008) teigimu, saugumas yra viena svarbiausių kliūčių m. komercijos pripažinimui tarp vartotojų. Dažniausiai mokslinėje literatūroje yra įvardijami šie m. komercijos saugumo iššūkiai: perduodamų duomenų saugumas ir neteisėtas mobiliosios priemonės ar joje esančios asmeninės informacijos panaudojimas (galimas mobilaus įrenginio praradimo ar vagystės atveju). Turban *et al.* (2008) savo knygoje, taip pat, paminėjo kelis viruso plitimo mobiliaisiais telefonais atvejus, tačiau visais atvejais problema buvo greitai išspręsta išvengiant žalos.

Perduodamų duomenų saugumas mokslinėje literatūroje yra siejamas su sandorių ir bevielės komunikacijos saugumu. Pasak Turban *et al.* (2008), svarbiausiais saugumo tikslais yra laikomi: konfidencialumas, autentifikacija, autorizacija ir integruotumas. Tačiau palyginus su e. komercija, m. komercijoje šie tikslai yra sunkiau įgyvendinami.

Prietaisų mobilumas padidina mobilaus prietaiso praradimo ar vagystės ir neteisėto mobiliajame prietaise esančių duomenų (asmeninės informacijos, slaptažodžių ar autentifikacijos duomenų – naudojamų finansiniams sandoriams patvirtinti) panaudojimo pavojų. Todėl vartotojai teikia pirmenybę m-komercijos aplikacijoms, kurios nereikalauja slaptų duomenų saugojimo mobiliajame prietaise (Georgiadis, Mavridis, Manitsaris, 2005). Whitehead ir Farrell (2008) teigia, jog mobiliojo telefono praradimas yra lygus tapatybės bei finansinės informacijos praradimui.

Taigi, mobiliuosiuose prietaisuose yra kaupiama ir jais perduodama daug konfidencialios vartotojo informacijos, todėl m. komercijos veikimo aplinka turėtų būti apsaugota vadovaujantis aukščiausiais saugumo standartais. Pasak Grami ir Schell (2004) bei Sadeh (2002), duomenų šifravimas yra efektyviausias būdas privatumui ir saugumui bevielėje m. komercijos erdvėje užtikrinti. Mobiliųjų sandorių saugumui užtikrinti dažniausiai yra naudojamos tokios autorizavimo technologijos: viešasis raktas, sertifikato autorizavimas, nuo mobilaus prietaiso nepriklausoma intelektualioji kortelė bei įvairūs biometriniai sprendimai (Georgiadis, Mavridis, Manitsaris, 2005; Lu, Yu, Liu, Yao, 2003).

## **Privatumas**

Privatumas – tai vartotojų moralinė teisė į savo asmeninių duomenų apsaugojimą nuo trečiųjų šalių įsikišimo (Chaffey *et al.* 2003). Asmenine informacija yra dažniausiai laikomi: vartotojų kontaktiniai duomenys, charakterio bei elgsenos ypatybės ir kt. Lokalizacija paremtos mobiliosios komercijos paslaugos gali sukelti vartotojų nepasitenkinimą, kadangi daugelis vartotojų gali nenorėti būti stebimi tiek savo buvimo vietos, tiek pirkimo elgsenos atžvilgiu. Todėl asmeninės informacijos privatumas yra viena iš labiausiai vartotojams rūpimų m. komercijos problemų (Chaffey *et al.* 2003). Kita vertus, prekių ir paslaugų pardavėjams tai yra labai svarbi informacija, padedanti geriau pažinti savo vartotojų poreikius. Informacijos apie vartotojus rinkimas bei kaupimas pardavėjams leidžia nustatyti tikslesnes vartotojų rinkas bei sukurti prekes ir paslaugas, labiau atitinkančias vartotojų poreikius.

Pasak Chaffey *et al.* (2003), efektyviai m. komercijai reikia subtilios pusiausvyros tarp naudos, kurią gauna individualus vartotojas pateikdamas savo asmeninę informaciją, ir informacijos, kurią vartotojas sutinka teikti, kiekio bei rūšies.

## Saugumo ir privatumo reglamentavimas

Tiek m. komercijos vartotojų, tiek mobiliųjų prekių ar paslaugų pardavėjų interesai turėtų būti reglamentuojami aiškiais nuostatomis, kadangi sandoriai vyksta elektroninėje erdvėje ir abiem sandorio šalims yra labai sunku pasitikėti vienas kitu (tarp jų nėra akių kontakto). Kaip ir e. komercijoje, mobiliojoje komercijoje ypatingas dėmesys turi būti skiriamas vartotojo saugumui bei privatumui apsaugoti. Tiwari ir Buse (2006) teigia, kad mobiliosios komercijos sandorius įtakoja e. komercijos reglamentai, papildyti telekomunikacijos teisės aktais, ir pateikia pagrindinių m. komercijai taikomų reglamentų principų sąrašą:

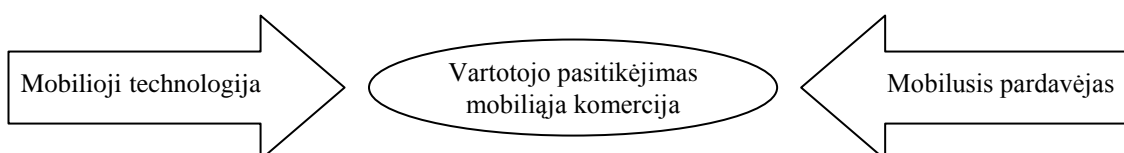
1. Teisėtai vykdomi sandoriai;
2. Vartotojų apsauga;
3. Duomenų privatumas (draudžiamas bereikalingas ar neautorizuotas duomenų rinkimas);
4. Duomenų konfidencialumas;
5. Teisė apsispręsti (tęsti bendravimą ar jo atsisakyti).

## Vartotojų pasitikėjimas m. komercija

Pasitikėjimas yra laikomas svarbiausiu veiksniumi, įtakančiu ilgalaikių santykių tarp verslo subjekto ir vartotojų kūrimą (Lu, Yu, Liu, Yao, 2003), ypatingai tokioje, iki galo neapibrėžtoje srityje kaip mobilioji komercija. Lu, Yu, Liu ir Yao (2003) išskiria dvi pagrindines pasitikėjimo mobiliąja aplinka sudedamąsias dalis: saugumas ir privatumas.

Verslo sandoriai iš esmės yra paremti abipusiu vartotojų ir prekės ar paslaugos pardavėjo pasitikėjimu. Anot Siau ir Shen (2003), vartotojų pasitikėjimas m. komercija priklauso nuo dviejų, vienodai svarbių komponentų: pasitikėjimo mobiliąja technologija bei pastikėjimu prekės ar paslaugos pardavėju (žr. 9 paveikslą). Autoriai teigia, kad pasitikėjimo mobiliaisiais pardavėjais kūrimas yra sudėtingesnis bei sunkiau įgyvendinamas nei pasitikėjimo mobiliąja technologija kūrimas.

### **9 paveikslas:** Vartotojo pasitikėjimo m. komercija komponentai



Šaltinis: Siau, Shen (2003). Building Customer Trust in Mobile Commerce, 92 psl.

Minėti autoriai teigia, jog pasitikėjimo m. komercija skatinimas yra nenutrūkstamas procesas, nuo pirminio pasitikėjimo formavimo pereinantis į pastovų pasitikėjimo plėtojimą. Anot Lembke (2002), populiarinimas (angl. *branding*) ir tinkamas strategijų įgyvendinimas

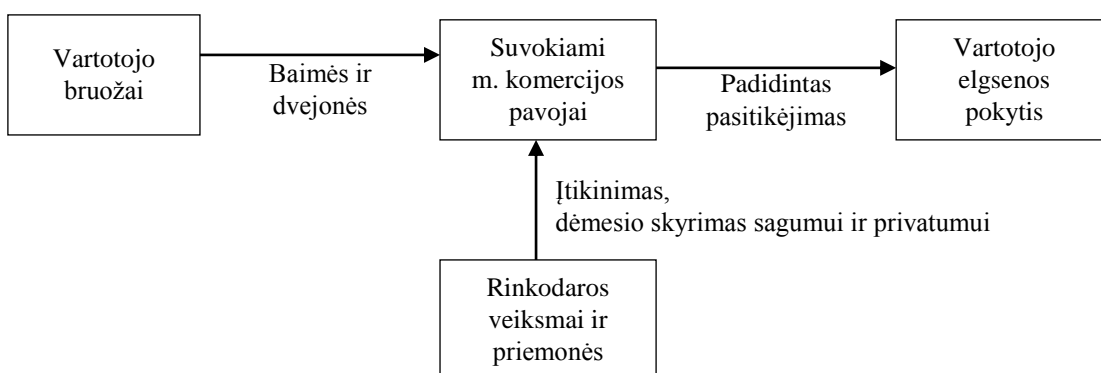
skatina vartotojus su pasitikėjimu įsisavinti m. komerciją. Taigi, formuojant vartotojų pasitikėjimą jiems mažai žinoma mobiliąja komercija, rekomenduotina: skatinti mobiliosios technologijos bei mobiliojo pardavėjo žinomumą; skatinti vartotojų susidomėjimą (pavyzdžiui, įvairios akcijos ar dovanų kuponai gali pritraukti potencialius vartotojus); įtikinti potencialius vartotojus, kad m. komercija yra geras ir saugus būdas patenkinti jų poreikius.

Pasitikėjimo m. komercija lygi silpnina ir tai, jog techninės bei technologinės klaidos m. komercijoje yra labiau tikėtinos nei e. komercijoje (Grami, Shell, 2004). Todėl masinis m. komercijos pripažinimas bus pasiektas tik tuomet, kai vartotojai pasitikės mobiliosiomis technologijomis ir mobiliųjų prekių bei paslaugų pardavėjais.

### Mobiliosios komercijos plėtros strategijos

Chaffey *et al.* (2003) teigia, kad pardavėjams elektroninėje erdvėje yra labai svarbu suprasti skirtingų bruožų vartotojams rūpimas problemas ir siūlo panaudoti rinkodaros komunikaciją vartotojų suvokiamam pavojui sumažinti bei vartotojų elgsenai pakeisti (žr. 10 paveikslą).

**10 paveikslas:** Vartotojo rizikos suvokimo bei elgsenos įtakojimas rinkodaros veiksmais



Pagal šaltinį: Chaffey D. *et al.* (2003). Internet marketing: strategy, implementation and practise, 96 psl.

Chaffey *et al.* (2003) e. komercijos vadovams siūlo tokius rinkodaros veiksmus, siekiant įveikti etikos problemas, tokias kaip vartotojų privatumas, bei įgyti vartotojų pasitikėjimą ir lojalumą:

1. Įtikinti vartotojus teikiant skaidrias ir efektyvias privatumo formuluotes, paaiškinant duomenų rinkimo paskirtį;
2. Vadovautis privatumo ir vartotojų apsaugos teisių direktyvomis;
3. Laikyti vartotojų duomenų saugumą prioritetu;
4. Įtraukti nepriklausomas sertifikavimo įstaigas;
5. Visuose rinkodaros ryšiuose akcentuoti paslaugų kokybės pranašumus.

Kadangi m. komercija yra laikoma e. komercijos mobiliuoju pratęsimu, tai Chaffey *et al.* (2003) siūlomi etikos problemų sprendimo ir vartotojų pasitikėjimo bei lojalumo įgijimo būdai gali būti taikomi ir m. komercijoje.

Pagani (2004) atlikto tyrimo rezultatai atskleidė, kad vartotojų susidomėjimo m. komercijos paslaugomis lygis tiesiogiai priklauso nuo to, kiek vartotojai žino apie šių paslaugų savybes bei privalumus. T.y. kuo daugiau vartotojai žino apie m. komercijos paslaugų privalumus, tuo jie daugiau domisi šiomis paslaugomis ir yra labiau linkę jomis naudotis. Todėl rekomenduotina mobiliųjų vartotojų rinką efektyviai informuoti apie m. komercijos paslaugų savybes, privalumus ir teikiamą naudą.

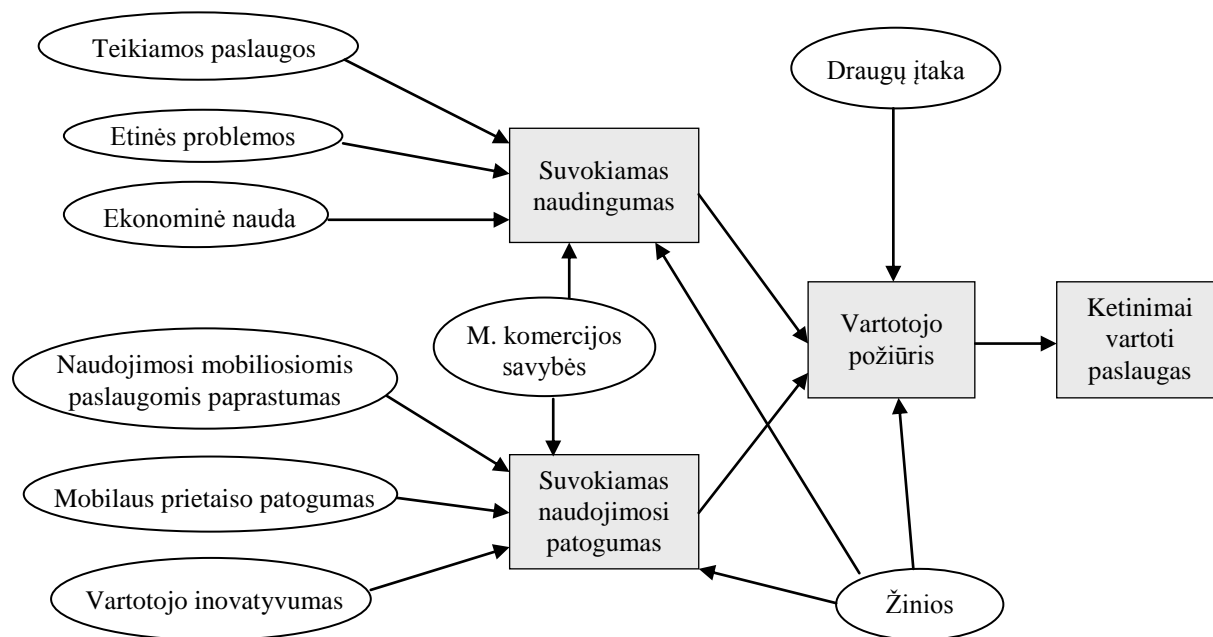
Remiantis išnagrinėta literatūra, galima išskirti tokius m. komercijos pripažinimą skatinančius veiksnius:

1. Nemokamas arba pigus priėjimas prie mobilaus interneto (Chaffey *et al.* 2003; Mallat, Tuunainen (2008); Pagani, 2004);
2. Vartotojų informavimas apie m. komercijos teikiamą naudą bei išskirtines savybes. Taip pat, apie tai, kaip naudotis m. komercijos paslaugomis (Chaffey *et al.* 2003; Pagani, 2004);
3. Naudojimosi mobiliosiomis paslaugomis paprastumas (Bhatti, 2007; Gribbins, Gebauer, Shaw, 2003; Pagani, 2004 ir kt.);
4. M. komercijos veikimo aplinkos saugumo užtikrinimas (Coursaris, Hassainein, Head 2003; Ghosh, Swaminatha 2001; Grami, Shell 2004; ir kt.);
5. M. komercijos technologijos ir m. komercijos paslaugų teikėjų populiarinimas (Chaffey *et al.* 2003; Lembke 2002; Siau, Shen 2003).

### 3.4. M. komercijos paslaugų pripažinimą įtakojančių veiksnių struktūrinis modelis

Remiantis išnagrinėtais užsienio mokslininkų teoriniais bei empiriniais tyrimais ir TAM technologijos priimtumo modeliu, sudaromas m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių struktūrinis modelis (žr. 11 paveikslą).

**11 paveikslas:** M. komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūrinis modelis (pagal Davis, Bagozzi, Warshaw (1989) TAM technologijos priimtumo modelį)



M. komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūrinis modelis yra paremtas šiais, mokslškai įrodytais, teiginiais:

1. Vartotojų suvokiamas m. komercijos teikiamų paslaugų naudingumas ir naudojimosi paprastumas – yra pagrindiniai m. komercijos pripažinimą įtakojuojantys veiksniai (Bhatti, 2007; Gribbins, Gebauer, Shaw, 2003; Pagani, 2004).
2. M. komercijos paslaugų vartojamumą įtakoja vartotojų žinios apie m. komercijos paslaugų savybes bei privalumus. T.y. kuo daugiau vartotojai žino apie m. komerciją, tuo jie yra labiau linkę naudotis m. komercijos paslaugomis (Bhatti, 2007; Pagani, 2004).

Siekiant ištirti m. komercijos pripažinimą Lietuvos rinkos B2C verslo srityje įtakojančius veiksnus, iškeliamos tokios hipotezės:

1. Vartotojo požiūrį į m. komercijos paslaugas įtakoja draugų įtaka (draugų rekomendacijos ar neigiami atsiliepimai);

2. Vartotojo suvokiamą m. komercijos paslaugų naudingumą įtakoja šie veiksniai:

- M. komercijos išskirtinių savybių: buvimo visur, pasiekiamumo, betarpiškumo, personalizacijos, interaktyvumo ir kt. – suvokimas;
- M. komercijos teikiamų paslaugų: mobiliosios informacijos, mobiliųjų mokėjimų, mobiliosios bankininkystės, lokalizacijos paslaugų, reklaminių bei informacinių pranešimų ir kt. – teikiamos naudos suvokimas;
- Etinių problemų – saugumo ir privatumo pavojaus suvokimas. Tinkami etinių problemų sprendimo būdai skatina vartotojų pasitikėjimą m. komercijos technologijomis ir m. komercijos paslaugų teikėjais;
- Vartotojo suvokiama ekonominė nauda, kurią gali įtakoti m. komercijos paslaugų bei mobiliojo interneto kaina, įvairios nuolaidos ar akcijos ir kt.

3. Vartotojo suvokiamą m. komercijos paslaugų naudojimosi patogumą įtakoja šie veiksniai:

- M. komercijos išskirtinių savybių: buvimo visur, pasiekiamumo, betarpiškumo, interaktyvumo ir kt. – suvokimas;
- Naudojimosi m. komercijos paslaugomis paprastumas;
- Naudojimosi mobiliuoju prietaisu patogumas, kurį lemia mobilaus prietaiso įvesties mechanizmas, ekrano dydis, baterijos veikimo laikas ir kt. charakteristikos;
- Vartotojo inovatyvumas, kurį lemia vartotojo noras išbandyti naują technologiją.



## 4. MOBILIOSIOS KOMERCIJOS PRIPAŽINIMĄ LIETUVOJE ĮTAKOJANČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAS

### 4.1. Empirinio tyrimo metodika

**Tyrimo tikslas:** Įvertinti technologinius ir etikos veiksnius, lemiančius mobiliųjų vartotojų norą ir ketinimus naudotis mobiliosios komercijos paslaugomis.

**Tyrimo objektas:** Lietuvos mobiliųjų telefonų vartotojai – potencialūs mobiliosios komercijos paslaugų vartotojai.

#### **Tyrimo uždaviniai:**

1. Identifikuoti respondentų socialines demografines charakteristikas: lytį, amžių, išsilavinimą, vidutines mėnesines pajamas;
2. Išsiaiškinti pagrindinius, mobiliųjų vartotojų suvokiamus m. komercijos privalumus;
3. Išsiaiškinti pagrindinius, mobiliųjų vartotojų suvokiamus m. komercijos vartojamumą įtakojančius technologinius bei etikos veiksnius;
4. Išsiaiškinti vartotojų nuomonę apie naujausias m. komercijos paslaugas;
6. Įvertinti vartotojų pasitikėjimo mobiliosiomis technologijomis ir pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais lygį.

**Tyrimo metodas:** M. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių tyrimui atlikti pasirinktas kiekybinis anketinės apklausos duomenų rinkimo metodas. Būtent šis metodas pasirinktas dėl to, kad yra greitas, pigus ir puikiai užtikrina respondentų anonimiškumą. Kaip jau minėta, remiantis Thomson (2000) galima teigti, kad pirmieji m. komercijos paslaugomis naudojami įgudę technologijos pirmtako – e. komercijos – vartotojai. Dėl šios priežasties apklausa buvo vykdoma elektroninėje erdvėje – tinklalapyje [www.apklausa.lt](http://www.apklausa.lt) (tikslus adresas: <http://apklausa.lt/f/nauju-mobiliosios-komercijos-paslaugu-vartojamuma-itakojantys-veiksniai-skir-m29s95c.fullpage>). Anketos įžangoje yra trumpai aprašomi duomenų rinkimo tikslai, pabrėžiama, kad anketa yra anonimiška.

**Anketos klausimynas.** Anketos klausimyną sudaro 17 uždarų klausimų (žr. 2 priedą). Pirmiausiai pateikiami pagalbinių klausimų, skirti respondentų demografinėms charakteristikoms: lyčiai, amžiui, išsilavinimui, vidutinėms mėnesinėms pajamoms išsiaiškinti. Siekiant užtikrinti, kad pateikdami asmeninę informaciją respondantai nesijaustų nepatogiai, amžiaus bei pajamų charakteristikoms nurodyti yra pateikiami atsakymų variantai su pakankamai dideliais intervalais. Toliau anketoje pateikiami su m. komercijos paslaugomis

susiję klausimai, parengti remiantis iš anksto sudarytu „Mobiliosios komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūriniu modeliu“ (žr. 11 paveikslą).

**Imties apibūdinimas:** Anot Aungst ir Wilson (2005), mobiliųjų prietaisų (PDA, išmaniųjų telefonų ir pan.) vartotojai yra stambi potencialios m. komercijos rinkos grupė. Todėl elektroninės apklausos antraštėje buvo nurodyta, kad apklausa yra skirta būtent mobiliųjų telefonų vartotojams. Apklausa buvo vykdoma 2012 metų balandžio 11 – 18 dienomis, apklausti 82 mobiliųjų telefonų vartotojai.

**Mokslinio tyrimo patikimumas:** Norint sužinoti atlikto „M. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių“ tyrimo patikimumą, pirmiausiai reikėtų sužinoti, kiek Lietuvos gyventojų turi mobiliuosius telefonus.

Žiniasklaidos ir tyrimų bendrovės „TNS LT“ 2011 metų kovo-gegužės mėn. atlikto tyrimo duomenimis, mobiliuosius telefonus turi 94 proc. 15-74 metų amžiaus Lietuvos gyventojų (zebra.lt, 2011 m. liepos 12 d.). Remiantis 2011 metų Lietuvos statistikos departamento duomenimis, galima apskaičiuoti, kad mobiliuosius telefonus turi 2,34 mln., 15-74 metų amžiaus Lietuvos gyventojų.

Empirinio tyrimo imtį bei patikimumą galima nustatyti, panaudojant Paniotto formulę, kai populiacijos dydis yra žinomas (Kardelis, 2005):

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

kur  $n$  – imties dydis (apklaustų respondentų skaičius – šiuo atveju 82 respondentai),  $\Delta$  – imties paklaidos dydis,  $N$  – generalinės visumos dydis (šiuo atveju – 2,34 mln. mobiliųjų vartotojų).

Remiantis Paniotto formule buvo apskaičiuota jog norint gauti pakankamai patikimus tyrimo rezultatus (t.y. su 5% imties paklaida), reikėtų apklausti 400 respondentų. Tačiau dėl riboto empirinio tyrimo laiko buvo apklausti 82 respondentai. Remiantis Paniotto formule 82 respondentų atsakymai atitinka 89% patikimumą ir negali patikimai atspindėti bendro Lietuvos rinkos mobiliųjų vartotojų požiūrio į m. komerciją. Todėl atliktą empirinį tyrimą reikėtų traktuoti kaip žvalgybinį. Siekiant moksliskai pagrįstų rezultatų, rekomenduotina atlikti išsamesnį tyrimą.

## 4.2. Empirinio tyrimo duomenų analizė

M. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių tyrime dalyvavo 82 mobiliųjų telefonų vartotojai. Pirmiausiai anketoje buvo pateikti 4 pagalbinais klausimai, siekiant išsiaiškinti respondentų demografines charakteristikas. Bendros tyrimo respondentų charakteristikos yra

pateikiamos 4 lentelėje. Kaip matome, didesnę respondentų dalį (65,9 %) sudaro moteriškos lyties atstovės. Didžiąją respondentų dalį (89 %) sudaro 18-34 metų žmonės. Daugiau nei pusė respondentų (64,6 %) nurodė turintys aukštąjį išsilavinimą, 22 % – vidurinį išsilavinimą, 13,4 % – aukštesnįjį išsilavinimą. Respondentų dauguma (91,5 %) nurodė gaunantys mažas ir vidutines pajamas. Tuo tarpu, 2,4 % respondentų savo pajamų nenurodė.

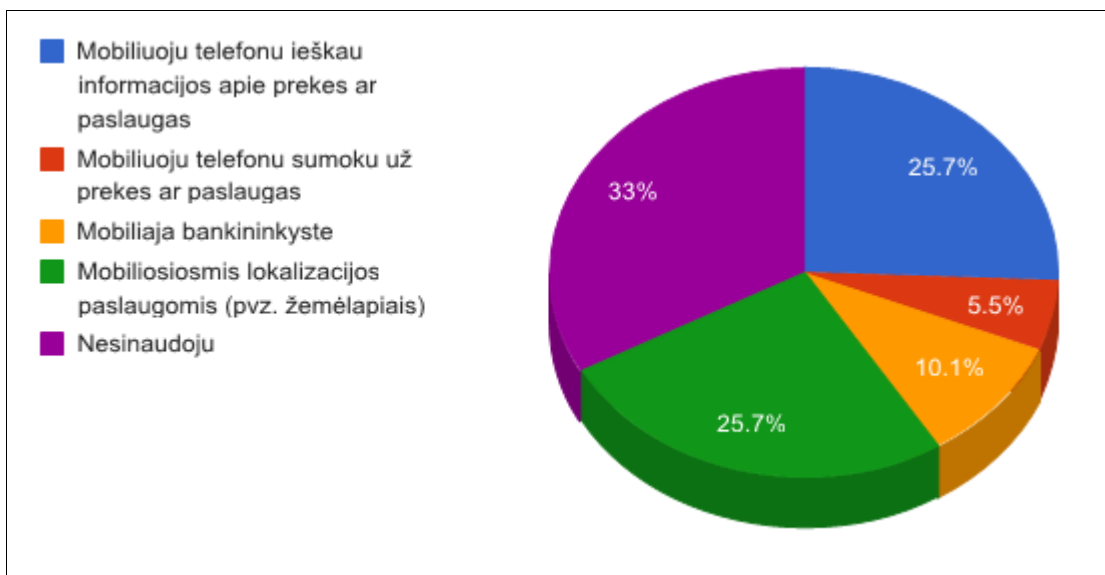
**4 lentelė:** Respondentų demografinės charakteristikos

Charakteristika	Atsakymų kategorijos	Skaičius	Procentai
Lytis	Moteris	54	65,9 %
	Vyras	28	34,1 %
Amžiaus grupė	18-24 metų	37	45,1 %
	25-34 metų	36	43,9 %
	35-44 metų	5	6,1 %
	45-54 metų	4	4,9 %
Išsilavinimas	Vidurinis	18	22 %
	Aukštesnysis	11	13,4 %
	Aukštasis	53	64,6 %
Vidutinės mėnesinės pajamos	Iki 500 Lt	16	19,5 %
	501 – 1500 Lt	31	37,8 %
	1501 – 3000 Lt	28	34,1 %
	3001 Lt ir daugiau	5	6,1 %
	Neatsakė į klausimą	2	2,4 %

Apibendrinant respondentų sudėtį pagal demografines charakteristikas galima teigti, jog respondentų daugumą sudaro jauni, aukštąjį išsilavinimą turintys žmonės, gaunantys mažas ir vidutines pajamas.

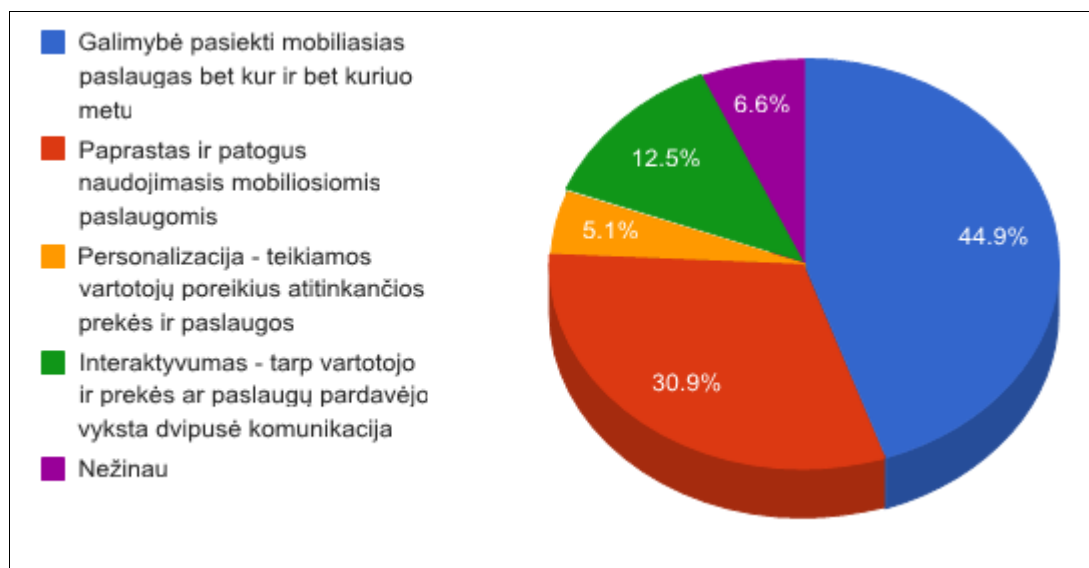
Penktu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokiomis m. komercijos paslaugomis respondentai naudojami, kad galima būtų įvertinti bendrą respondentų patirtį, susijusią su m. komercijos paslaugomis. Respondentai galėjo pasirinkti kelis atsakymo variantus.

Apibendrintas respondentų pasiskirstymas pagal naudojimąsi įvairiomis m. komercijos paslaugomis yra pateikiamas 2 diagramoje. 36 respondentai teigė nesinaudojantys m. komercijos paslaugomis, 28 respondentai teigė mobiliuoju internetu ieškantys informacijos apie prekes ir paslaugas, tiek pat respondentų nurodė besinaudojantys mobiliosios lokalizacijos paslaugomis, 11 respondentų teigia besinaudojantys mobiliosios bankininkystės paslaugomis ir tik 6 apklaustieji naudojami mobiliųjų mokėjimų paslaugomis.



**2 diagrama** Respondentų pasiskirstymas pagal naudojamą įvairiomis m. komercijos paslaugomis

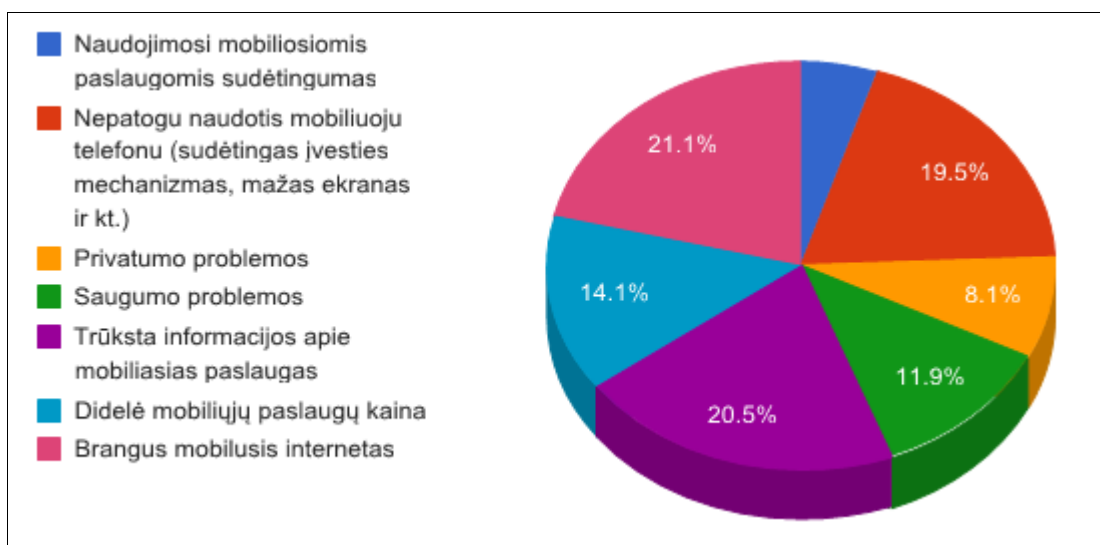
Šeštu klausimu buvo siekiama iširti, kokie yra pagrindiniai m. komercijos privalumai vartotojų atžvilgiu. Respondentai galėjo pasirinkti kelis atsakymo variantus. Apibendrinta respondentų nuomonė apie m. komercijos teikiamus privalumus pateikiama 3 diagramoje.



**3 diagrama** Respondentų nurodyti pagrindiniai m. komercijos privalumai

Apibendrinant 3 diagramą galima teigti, kad dauguma respondentų pagrindiniais m. komercijos privalumais įvardija buvimą visur ir betarpiškumą (pasisakė 61 respondentas) bei paprastą ir patogų naudojimąsi mobiliesiomis paslaugomis (pasisakė 42 respondentai). 17 respondentų mano, kad interaktyvumas yra vienas iš m. komercijos privalumų; 7 respondentai mano, kad personalizacija yra vienas iš privalumų. Tuo tarpu 9 respondentai nežino m. komercijos privalumų.

Septintu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokios yra m. komercijos paslaugų nevertojimo priežastys. Respondentai galėjo pasirinkti kelis atsakymo variantus. Apibendrinta respondentų nuomonė apie m. komercijos nevertojimo priežastis yra pateikiama 4 diagramoje.

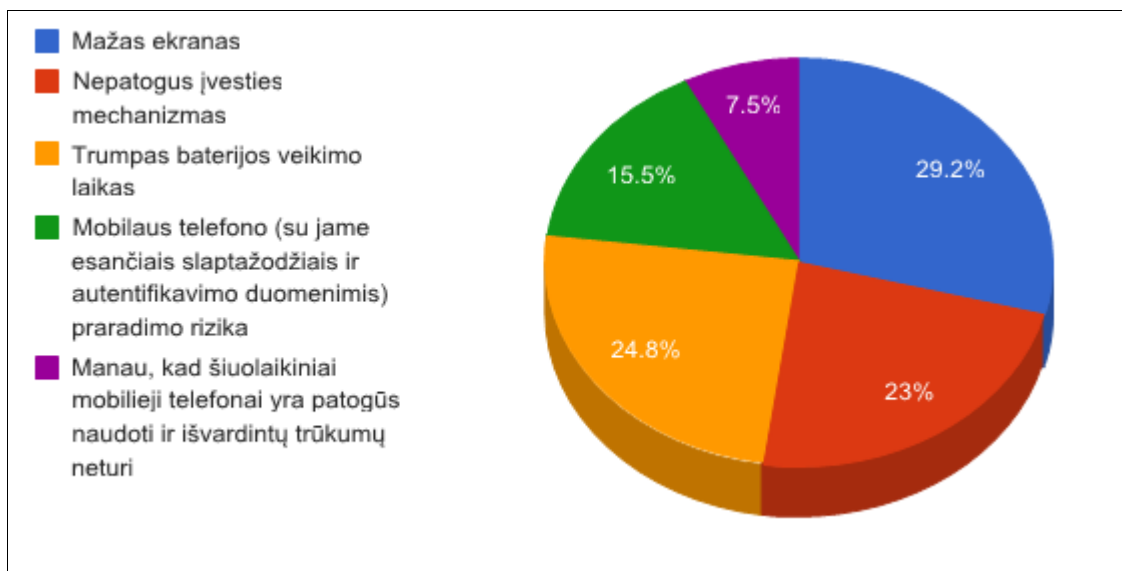


**4 diagrama** Respondentų nurodytos pagrindės m. komercijos paslaugų nevertojimo priežastys

Apibendrinant 4 diagramą galima teigti, kad svarbiausiomis m. komercijos nevertojimo priežastimis yra laikomos: didelė mobilaus interneto kaina (pasisakė 39 repondentai); informacijos apie m. komercijos paslaugas trūkumas (pasisakė 38 repondentai); ir naudojimosi mobiliu prietaisu sudėtingumas (pasisakė 36 repondentai). Mažiau svarbiomis m. komercijos nevertojamumo priežastimis yra laikomos: didelė m. komercijos paslaugų kaina (pasisakė 26 repondentai); saugumo problemos (pasisakė 22 repondentai); privatumo problemos (pasisakė 15 repondentų). Tuo tarpu tik 9 respondentai nurodė naudojimosi m. komercijos paslaugomis sudėtingumą.

Aštuntu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokios mobiliųjų prietaisų savybės įtakoja m. komercijos paslaugų nevertojimą. Respondentai galėjo pasirinkti kelis atsakymo variantus. Apibendrinta respondentų nuomonė apie mobiliųjų prietaisų savybes, įtakančias m. komercijos paslaugų nevertojimą, pateikiama 5 diagramoje.

Kaip matome, labiausiai m. komercijos paslaugų nevertojimą įtakančiomis mobiliųjų prietaisų savybėmis yra laikomos: mažas ekranas (pasisakė 47 respondentai); trumpas baterijos veikimo laikas (pasisakė 40 respondentų); nepatogus įvesties mechanizmas (pasisakė 37 respondentai) ir mobilaus telefono praradimo rizika (pasisakė 25 respondentai). Tuo tarpu 12 respondentų mano, jog mobilūs prietaisai yra patogūs naudoti ir išvardintų trūkumų neturi.



**5 diagrama** Respondentų nurodytos mobiliųjų prietaisų savybės, įtakojančios m. komercijos paslaugų neįvartojimą

Devintu klausimu buvo siekiama įvertinti įvairių veiksnių m. komercijos vartojamumui daromą įtaką. Respondentai turėjo išvardintiems veiksniams priskirti reitingą pagal m. komercijos vartojamumui daromą įtaką. Apibendrinti rezultatai yra pateikiami 12 paveiksle.

Kaip matome, labiausiai m. komercijos paslaugų vartojamumą įtakojančiais veiksniais yra laikomi:

1. Mobiliojo interneto kaina. Daugiau nei pusė (53,7 %) respondentų mano, kad šis veiksnys labai įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.
2. Naudojimosi m. komercijos paslaugomis paprastumas. 47,6 % respondentų mano, kad šis veiksnys labai įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.
3. Saugumo mobilioje erdvėje užtikrinimas. 40,2 % respondentų mano, kad šis veiksnys labai įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.
4. Privatumo mobilioje erdvėje užtikrinimas. 37,8 % respondentų mano, kad šis veiksnys labai įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.
5. Mobilųjų paslaugų teikiama nauda. 32,9 % respondentų mano, kad šis veiksnys labai įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.

Tuo tarpu truputį m. komercijos paslaugų vartojamumą įtakojančiais veiksniais yra laikomi:

1. Vartotojo noras išbandyti naują technologiją. Beveik pusė (47,6 %) respondentų mano, kad šis veiksnys truputį įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.
2. Informacijos apie mobiliąsias paslaugas skleidimas. 40,2 % respondentų mano, kad šis veiksnys truputį įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.

3. Paslaugų vartotojams taikomos akcijos ir nuolaidos. 39 % respondentų mano, kad šis veiksnys truputį įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.
4. Draugų rekomendacijos ir neigiami atsiliepimai. 37,8 % respondentų mano, kad šis veiksnys truputį įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.

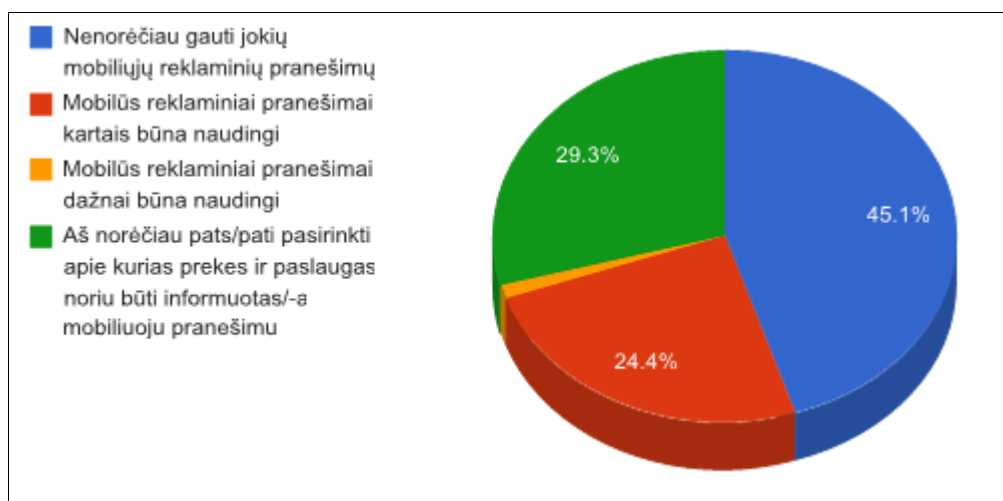
Mažiausiai m. komercijos paslaugų vartojamumą įtakančiu veiksniu yra laikomas mobilaus prekių ir paslaugų pardavėjo populiarumas. 37,8 % respondentų mano, kad šis veiksnys beveik neturi įtakos m. komercijos paslaugų vartojamumui, tačiau 28 % respondentų mano, kad šis veiksnys truputį įtakoja m. komercijos paslaugų vartojamumą.

**12 paveikslas:** Veiksnių, įtakančių m. komercijos paslaugų vartojamumą, vertinimas

	Visiškai neįtakoja	Beveik neįtakoja	Nei įtakoja, nei neįtakoja	Truputį įtakoja	Labai įtakoja
Mobiliųjų paslaugų naudojimosi paprastumas/sudėtingumas;	1 (1.2%)	7 (8.5%)	14 (17.1%)	21 (25.6%)	39 (47.6%)
Saugumo mobiloje erdvėje užtikrinimas;	2 (2.4%)	10 (12.2%)	14 (17.1%)	23 (28.0%)	33 (40.2%)
Privatumo mobiloje erdvėje užtikrinimas;	2 (2.4%)	7 (8.5%)	19 (23.2%)	23 (28.0%)	31 (37.8%)
Mobiliųjų paslaugų teikiama nauda;	4 (4.9%)	4 (4.9%)	18 (22.0%)	29 (35.4%)	27 (32.9%)
Draugų, kurie naudojami/-osi m. komercijos paslaugomis, rekomendacijos ar neigiami atsiliepimai;	5 (6.1%)	12 (14.6%)	21 (25.6%)	31 (37.8%)	13 (15.9%)
Vartotojo noras išbandyti naują technologiją;	4 (4.9%)	10 (12.2%)	17 (20.7%)	39 (47.6%)	12 (14.6%)
Paslaugų vartotojams taikomos nuolaidos ir akcijos;	4 (4.9%)	6 (7.3%)	19 (23.2%)	32 (39.0%)	21 (25.6%)
Mobilaus prekių ar paslaugų pardavėjo populiarumas;	3 (3.7%)	12 (14.6%)	31 (37.8%)	23 (28.0%)	13 (15.9%)
Mobilojo interneto kaina;	3 (3.7%)	5 (6.1%)	12 (14.6%)	18 (22.0%)	44 (53.7%)
Informacijos apie mobiliąsias paslaugas sklaidymas;	2 (2.4%)	7 (8.5%)	17 (20.7%)	33 (40.2%)	23 (28.0%)

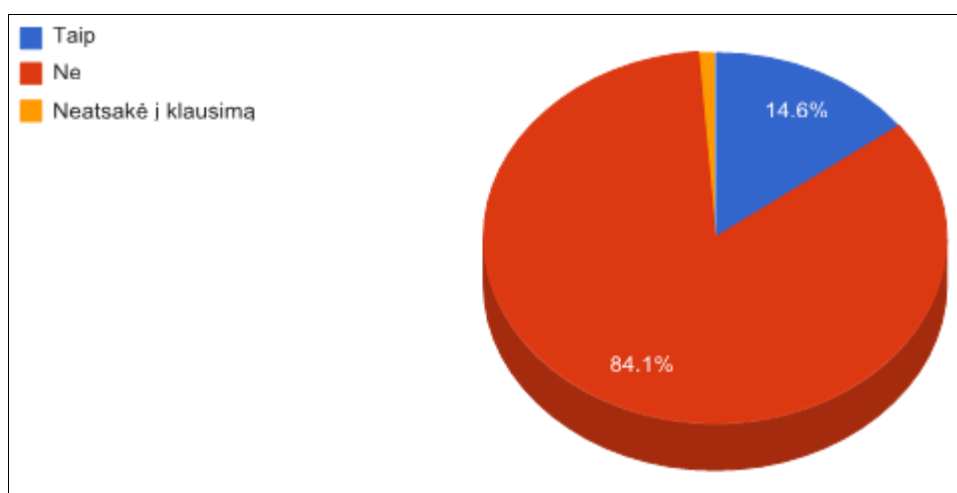
Dešimtu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti mobiliųjų telefonų vartotojų nuomonę apie mobiliuosius reklaminius pranešimus. Vartotojai galėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų. Dešimtojo klausimo apibendrinti rezultatai yra pateikiami 6 diagramoje. Kaip matome, didžioji respondentų dalis (45,1 %) nenorėtų gauti mobiliųjų reklaminių pranešimų. Tačiau 29,3 % respondentų teigia norintys patys pasirinkti apie kurias prekes ar paslaugas jie norėtų būti informuoti. 24,4 % respondentų teigia, jog mobilūs reklaminiai pranešimai kartais būna

naudingi. Tuo tarpu vienas respondentas (1 %) pasisakė, kad mobilūs reklaminiai pranešimai dažnai būna naudingi.



**6 diagrama** Respondentų nuomonė apie mobiliuosius reklaminius pranešimus

Vienuoliktu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti respondentų nuomonę apie mobiliųjų prekių ir paslaugų pardavėjais renkamą informaciją apie vartotojus personalizacijos tikslais. Vartotojai galėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų. Šio klausimo apibendrinti rezultatai yra pateikiami 7 diagramoje.



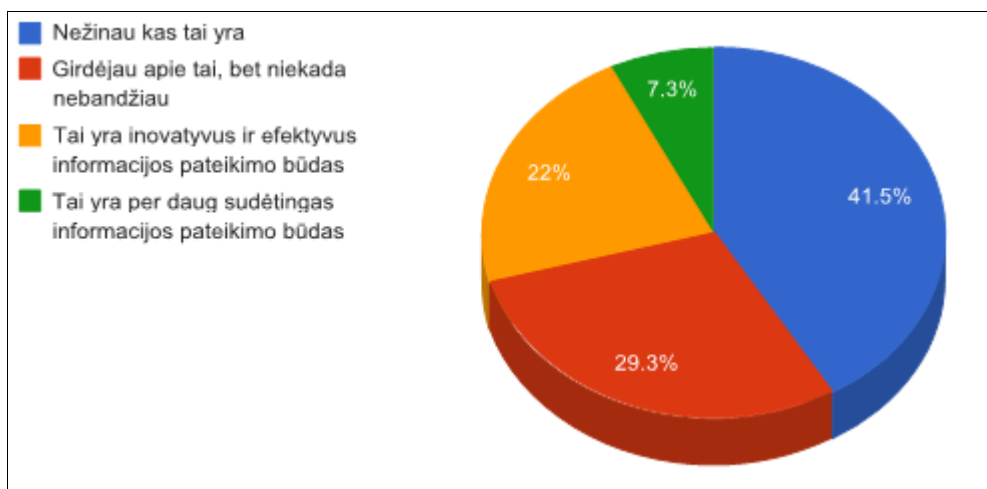
**7 diagrama** Respondentų nuomonė apie personalizacijos tikslais renkamą informaciją

Kaip matome, respondentų dauguma (84,1 %) teigė nenorintys teikti mobiliųjų prekių ir paslaugų pardavėjams informacijos apie save. 14,6 % respondentų teigia sutinkantys teikti mobiliųjų prekių ir paslaugų pardavėjams informaciją apie save personalizacijos tikslais. Tuo tarpu 1 respondentas į šį klausimą neatsakė.

Sekantys du empirinio tyrimo anketos klausimai buvo skirti respondentų nuomonei apie Lietuvos rinkoje neseniai pasirodžiusias m. komercijos paslaugas.



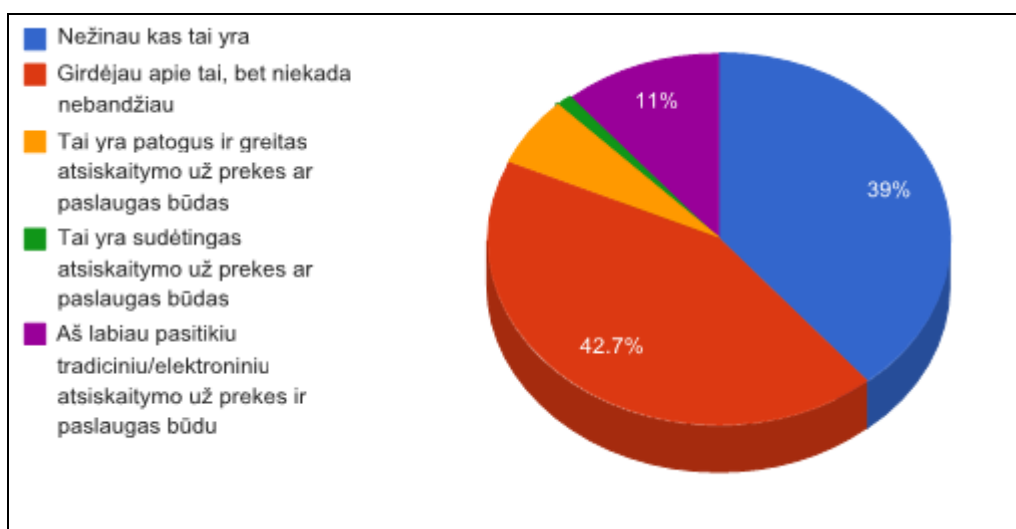
Dvyliktu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti respondentų nuomonę apie QR (2D) kodą. Vartotojai galėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų. Respondentų požiūrį į QR (2D) kodą grafiškai atspindi 8 diagrama.



**8 diagrama** Respondentų nuomonė apie QR (2D) kodą

Kaip matome 8 diagramoje, didžioji dalis (41,5 %) respondentų teigė nežinantys, kas yra QR (2D) kodas; 29,3 % respondentų teigė, kad girdėjo apie QR (2D) kodą, tačiau niekada nebandė juo pasinaudoti. Tuo tarpu 22 % respondentų įvertino QR (2D) kodą kaip inovatyvų bei efektyvų informacijos pateikimo būdą ir tik 7,3 % respondentų įvertino QR (2D) kodą kaip per daug sudėtingą informacijos pateikimo būdą.

Tryliktu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti respondentų nuomonę apie „MokiPay“ paslaugą. Vartotojai galėjo pasirinkti vieną iš atsakymo variantų. Respondentų požiūrį į „MokiPay“ grafiškai atspindi 9 diagrama.

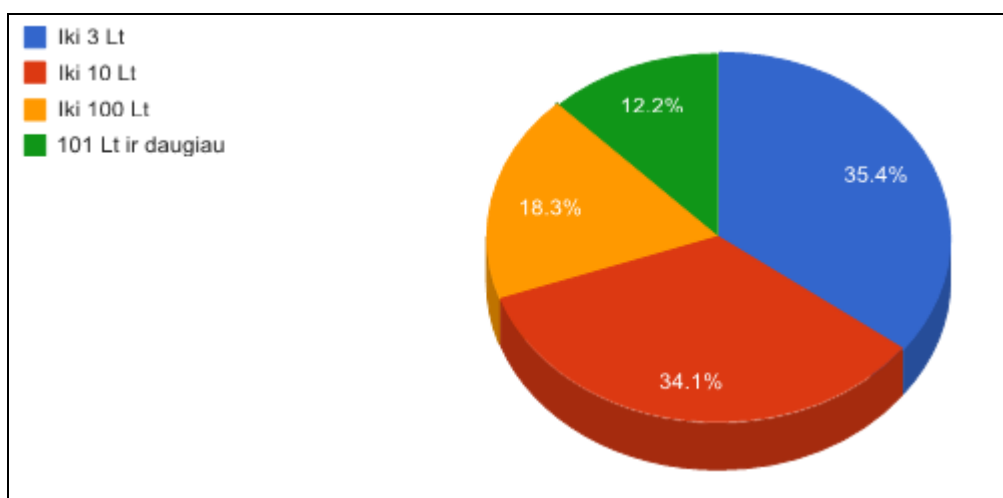


**9 diagrama** Respondentų nuomonė apie „MokiPay“ paslaugą

42,7 % respondentų teigė girdėję apie „MokiPay“ paslaugą, tačiau niekada jos nebandę; 39 % respondentų teigė nežinantys, kas yra „MokiPay“; 11 % respondentų teigė labiau pasitikintys tradiciniu ir elektroniniu atsiskaitymo už prekes ir paslaugas būdu; 6,1 % respondentų įvertino „MokiPay“ kaip patogų ir greitą atsiskaitymo už prekes ir paslaugas būdą ir tik 1,2 % respondentų įvertino „MokiPay“ sudėtingą atsiskaitymo būdą.

Apibendrinant dvyliktąjį ir tryliktąjį klausimus, galima teigti, jog dauguma respondentų nėra nieko gridėjusi apie naujas m. komercijos paslaugas (QR kodą bei „MokiPay“ mokėjimų paslaugą) arba nėra bandžiusi jomis naudotis. Tuo tarpu paslaugas vartojusių respondentų atžvilgiu QR kodą teigiamai įvertino daugiau respondentų nei „MokiPay“ paslaugą.

Keturioliktasis klausimas buvo skirtas išsiaiškinti, kokią pinigų sumą respondentai yra pasirengę mokėti mobiliųjų mokėjimų būdu. Atsakymai į šį klausimą iš dalies atspindi respondentų pasitikėjimą mobiliaisiais mokėjimais. Kuo labiau respondentai pasitiki mobiliaisiais mokėjimais, tuo didesnę pinigų sumą jie bus pasirengę sumokėti šiuo būdu. Apibendrinti keturioliktojo klausimo rezultatai yra pateikiami 10 diagramoje.



**10 diagrama** Suma, kurią respondentai gali sumokėti mobiliaisiais mokėjimais

Kaip matome, didžiąją respondentų dalį sudaro respondentai, pasirengę sumokėti mobiliuoju mokėjimo būdu ne daugiau kaip 3 Lt (pasisakė 35,4 % respondentų) ir ne daugiau kaip 10 Lt (pasisakė 34,1 % respondentų). Tuo tarpu 18,3 % respondentų teigė galintys sumokėti iki 100 Lt, o 12,2 % respondentų teigė galintys sumokėti daugiau nei 101 Lt. Tokie rezultatai leidžia suprasti, kad didžioji respondentų dalis nepasitiki arba mažai pasitiki mobiliaisiais mokėjimais.

Penkioliktasis klausimas buvo skirtas įvertinti respondentų suvokiamą įvairių m. komercijos paslaugų saugumo lygį. Respondentai turėjo išreitinguoti kiekvieną m. komercijos paslaugą pagal saugumo kriterijus nuo „visiškai nesaugios“ iki „labai saugios“. Šiuo atveju

mobilieji mokėjimai buvo suskirstyti į tris rūšis pagal apmokėjimo būdą siekiant iširti, kuris iš apmokėjimo būdų respondentams yra priimtinesnis. 13 paveiksle yra pateikiamas apibendrintas įvairių m. komercijos paslaugų saugumo vertinimas respondentų požiūriu.

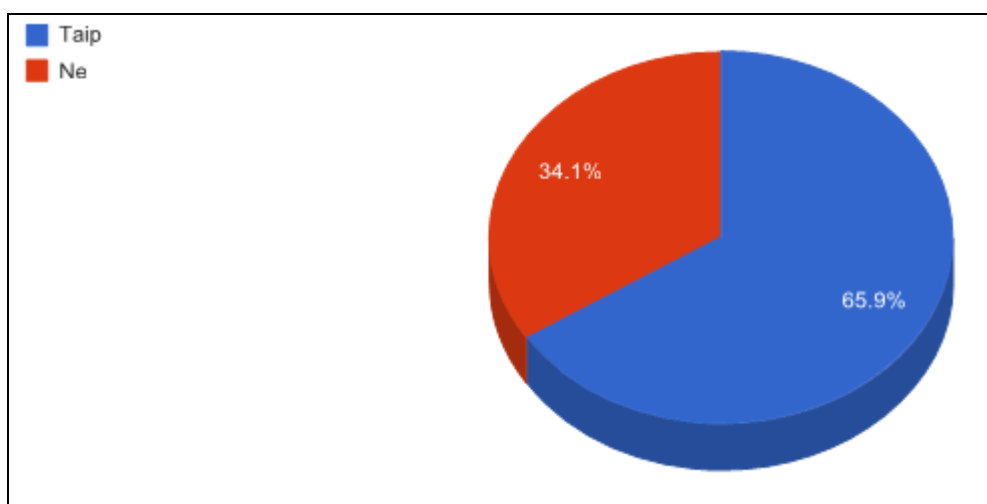
**13 paveikslas:** M. komercijos paslaugų saugumo vertinimas

	Visiškai nesaugi	Nesaugi	Nei saugi, nei nesaugi	Pakankamai saugi	Labai saugi
Informacijos apie prekes ir paslaugas paieška mobiliajame internete	3 (3.7%)	7 (8.6%)	26 (32.1%)	28 (34.6%)	17 (21.0%)
Mobilioji bankininkystė	3 (3.7%)	31 (38.3%)	14 (17.3%)	28 (34.6%)	5 (6.2%)
Mobilieji mokėjimai, kai mokestis nuskaitomas iš banko sąskaitos	2 (2.5%)	31 (38.3%)	20 (24.7%)	23 (28.4%)	5 (6.2%)
Mobilieji mokėjimai, kai mokestis įtraukiamas į sąskaitą už mobiliojo ryšio paslaugas	3 (3.8%)	15 (18.8%)	26 (32.5%)	31 (38.8%)	5 (6.2%)
Mobilieji mokėjimai, vykdomi per trečiasias šalis (pvz. „MokiPay“)	5 (6.2%)	19 (23.5%)	38 (46.9%)	14 (17.3%)	5 (6.2%)
Mobilieji reklaminiai pranešimai	10 (12.5%)	5 (6.2%)	36 (45.0%)	18 (22.5%)	11 (13.8%)

Kaip matome 13 paveiksle, nei viena iš m. komercijos paslaugų remiantis daugumos principu nėra vertinama kaip labai saugi arba kaip labai nesaugi. Saugiausia m. komercijos paslauga yra laikoma informacijos apie prekes ir paslaugas paieška mobiliajame internete. Respondentų nuomonė apie mobiliąją bankininkystę išsiskyrė: dalis respondentų (38,3 %) ją vertino kaip nesaugią, dalis – kaip pakankamai saugią (34,6 %). Tuo tarpu respondentų dauguma (45 %) įvertino mobiliuosius reklaminius pranešimus kaip „nei saugius, nei nesaugius“.

Respondentų požiūriu labiausiai saugus mobiliųjų mokėjimų būdas yra, kai mokestis įtraukiamas į sąskaitą už mobiliojo ryšio paslaugas. Labiausiai nesaugiais mobiliaisiais mokėjimais laikomi mokėjimai, paremti mobiliąja bankininkyste. Tuo tarpu mokėjimai vykdomi per trečiasias šalis yra vertinami kaip „nei saugūs, nei nesaugūs“ (pasisakė 46,9 % respondentų).

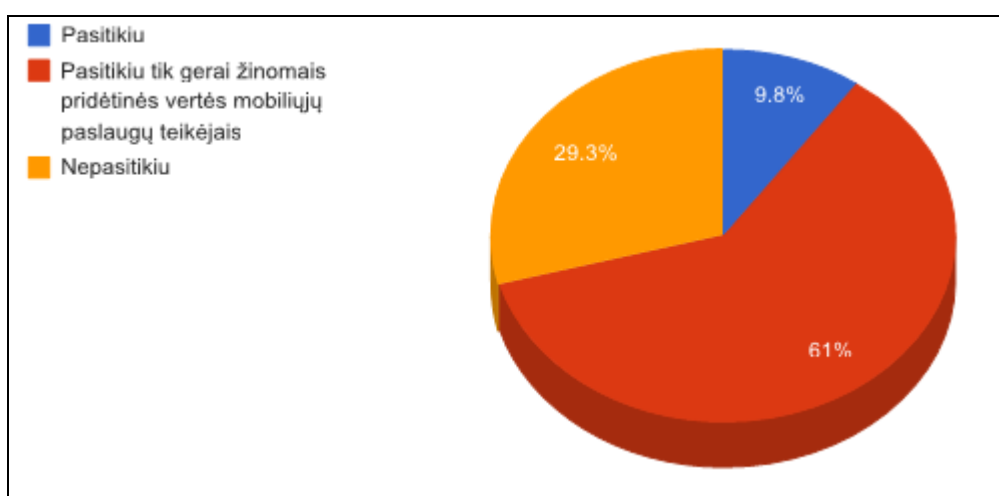
Šešiolikštasis klausimas buvo skirtas įvertinti respondentų pasitikėjimo mobiliosiomis technologijomis lygį. Apibendrintą respondentų pasitikėjimą mobiliosiomis technologijomis grafiškai atspindi 11 diagrama.



**11 diagrama** Respondentų pasitikėjimas mobiliomis technologijomis

Kaip matome, dauguma respondentų (65,9 %) pasitiki mobiliomis technologijomis ir 34,1 % respondentų nepasitiki mobiliomis technologijomis.

Septynioliktasis klausimas buvo skirtas įvertinti respondentų pasitikėjimo pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais lygį. Apibendrintą respondentų pasitikėjimą pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais grafiškai atspindi 12 diagrama.



**12 diagrama** Respondentų pasitikėjimas mobiliais pardavėjais

Kaip matome, dauguma respondentų (61 %) teigė pasitikintys tik gerai žinomais pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais; 9,8 % respondentų teigė pasitikintys pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais. Tuo tarpu 29,3 % respondentų nepasitiki pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais.

Apibendrinant šešioliktojo bei septynioliktojo klausimų rezultatus galima teigti, kad respondentų dauguma pasitiki tiek mobiliomis technologijomis, tiek pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais.

## **Tyrimo apibendrinimas.**

Apibendrinant atlikto empirinio tyrimo rezultatus galima teigti jog pagal demografines charakteristikas respondentų daugumą sudaro jauni, aukštąjį išsilavinimą turintys žmonės, gaunantys mažas bei vidutines pajamas. Tai atitinka Turban *et al.* (2008) teiginį, kad pagrindinę m. komercijos rinkos dalį sudaro jauno amžiaus žmonių grupė, gaunanti ir išleidžianti pakankamą pajamų sumą.

Pagrindiniais m. komercijos privalumais respondentai įvardijo buvimą visur ir betarpiškumą bei paprastą ir patogų naudojimąsi mobiliosiomis paslaugomis. Tuo tarpu pagrindinėmis m. komercijos paslaugų nevertojimo priežastimis buvo įvardytos: didelė mobilaus interneto kaina, informacijos apie m. komercijos paslaugas trūkumas, naudojimosi mobiliuoju prietaisu sudėtingumas, saugumo ir privatumo problemos. Kaip matome, dauguma respondentų žino m. komercijos privalumus, todėl remiantis Pagani (2004) teiginiu „kuo daugiau vartotojai žino apie m. komercijos paslaugų privalumus, tuo jie yra labiau linkę jomis naudotis“ galima teigti, kad respondentų dauguma yra linkusi naudotis m. komercijos paslaugomis.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad respondentai suvokia mobiliosios komercijos saugumo bei privatumo pavojus. Dauguma respondentų nėra linkę teikti informaciją mobiliųjų paslaugų teikėjams personalizacijos tikslais. Saugiausiomis m. komercijos paslaugomis laikomi mobilieji reklaminiai pranešimai bei informacijos apie prekes ir paslaugas paieška mobiliajame telefone. Labiausiai saugiu mobiliųjų mokėjimų būdu yra laikomi mokėjimai, kai mokestis įtraukiamas į sąskaitą už mobiliojo ryšio paslaugas. Labiausiai nesaugiais mobiliaisiais mokėjimais laikomi mokėjimai, paremti mobiliąja bankininkyste.

Kita vertus, didžioji dalis respondentų pasitiki mobiliosiomis technologijomis ir gerai žinomais pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais. O tai reiškia, jog jie yra linkę naudotis m. komercijos paslaugomis. Todėl veiksmingų strateginių būdų m. komercijos paslaugų vartotojams pritraukti panaudojimas (pavyzdžiui, m. komercijos paslaugų populiarinimas) galėtų paspartinti m. komercijos paslaugų pripažinimo Lietuvos rinkoje procesą.

Galima teigti jog m. komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūrinis modelis buvo sėkmingai patikrintas empirinio tyrimo būdu. Visi apklausoje pateikti m. komercijos pripažinimą įtakojantys veiksniai respondentų daugumos buvo įvertinti kaip labai arba bent truputį įtakojančiais mobiliosios komercijos paslaugų pripažinimą ir vartojamumą.

Atliktą empirinį tyrimą reikėtų traktuoti kaip žvalgybinį. Siekiant moksliskai pagrįstų rezultatų, rekomenduotina atlikti išsamesnį tyrimą.

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Spartus informacinių technologijų bei telekomunikacijų tobulėjimas, didelis mobiliųjų telefonų paplitimas ir poreikis vykdyti verslo sandorius nepriklausomai nuo buvimo vietos lemia sparčią mobiliosios komercijos plėtrą Lietuvoje. Šiuo metu yra vystomi įvairūs su mobiliaisiais mokėjimais, QR (2D) kodu bei kitomis m. komercijos technologijomis susiję projektai.

2. M. komercijos panaudojimo galimybių (aplikacijų) gausa, leidžia mobiliojoje aplinkoje įvykdyti visą pirkimo ciklą nuo mobiliosios reklamos iki mokėjimo patvirtinimo ar popirkiminės komunikacijos.

3. Svarbiausiais m. komercijos privalumais tradicinės bei elektroninės komercijos atžvilgiu įvairūs užsienio mokslininkai įvardija: buvimą visur, pasiekiamumą, betarpiškumą, personalizaciją bei interaktyvumą.

4. Verslo organizacijų atžvilgiu, m. komercijos technologijų pasitelkimas suteikia tokių privalumų, kaip: geresnis produktyvumas, mažesni operatyviniai kaštai, tobulesnis sprendimų priėmimas, nauji kanalai sąveikai su vartotojais bei didesnis vartotojo pasitenkinimas.

5. Mobiliosios komercijos pripažinimą B2C verslo srityje nagrinėjančioje mokslinėje literatūroje išskiriami m. komercijos pripažinimą įtakojuojantys veiksniai dažniausiai apima m. komercijos paslaugų naudingumą bei naudojimosi m. komercijos paslaugomis patogumą. Paslaugų naudingumą lemia m. komercijos savybės, teikiamos paslaugos, saugumo ir privatumo užtikrinimas bei ekonominė nauda. Tuo tarpu naudojimosi m. komercijos paslaugomis patogumą lemia m. komercijos savybės, naudojimosi m. komercijos paslaugomis paprastumas, naudojimosi mobiliuoju prietaisu patogumas, bei vartotojo inovatyvumas.

6. Vartotojų baimės, susijusias su m. komercijos trūkumais ir pavojais galima smažinti veiksmingais strateginiais rinkodaros veiksmais: vykdant tikslingą m. komercijos technologijų populiarinimą, akcentuojant paslaugų kokybę bei pranašumus, užtikrinant vartotojų saugumą bei privatumą ir kt.

7. M. komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūrinis modelis buvo sėkmingai patikrintas empirinio tyrimo būdu. Visi apklausoje pateikti m. komercijos pripažinimą įtakojuojantys veiksniai respondentų daugumos buvo įvertinti kaip labai arba bent truputį įtakojuojančiais mobiliosios komercijos paslaugų pripažinimą ir vartojamumą.

8. Respondentų požiūriu, svarbiausi m. komercijos pripažinimą įtakojuojantys veiksniai yra: mobilus interneto kaina, naudojimosi mobiliomis paslaugomis paprastumas, m. komercijos

teikiama nauda, saugumo ir privatumo problemos bei informacijos apie m. komercijos paslaugas skleidimas.

9. Tyrimo rezultatai atskleidžia tendenciją, kad dauguma respondentų pasitiki mobiliosiomis technologijomis ir yra linkusi naudotis m. komercijos paslaugomis. Todėl didžiausia m. komercijos paslaugų neįvairios priežastimi reikėtų laikyti informacijos apie m. komercijos paslaugas trūkumą.

10. Siekiant vykdyti sparčią m. komercijos paslaugų plėtrą Lietuvoje, rekomenduojama taikyti efektyvų informacijos apie m. komerciją skleidimą bei skatinti potencialių vartotojų susidomėjimą m. komercijos paslaugomis (taikant įvairias akcijas ir nuolaidas).

11. Šis mokslinis tyrimas buvo atliktas B2C mobiliosios komercijos srityje. Tačiau įvairūs užsienio mokslininkai (pavyzdžiui, Kim, 2006 ir Turban *et al.* 2008) įvardija mobilios komercijos privalumus, teikiamus ir B2B bei B2E verslo srityse. Todėl galima būtų ištirti m. komercijos vartojamumą bei pripažinimą B2B bei B2E verslo srityse įtakojančius veiksnius.

## LITERATŪRA

1. Anckar B., D’Incau D., (2002). Value creation in mobile commerce: Findings from a consumer survey *Journal of Information Technology Theory & Application, Volume 4, Issue 1, pp. 43-6.*
2. Andreou A. S. *et al.* (2002). Mobile commerce applications and services: A design and development approach.
3. ARC Group, (2000). Mobile Financial Services: From concept to revenues. Worldwide Market Analysis & Strategic Outlook 2000-2005.
4. Aungst, S., G., Wilson, D., T. (2005). A primer for navigating the shoals of applying wireless technology to marketing problems. *The Journal of Business and Industrial Marketing. Vol. 20, Number 2, pp. 59 – 69.*
5. Balasubramanian S.; Peterson R.A.; Jarvenpaa S.L. (2002). Exploring the implications of M-Commerce for Markets and Marketing, *Journal of the Academy of Marketing Science, 2002, pp. 348-360.*
6. Bhatti T., (2007). Exploring Factors Influencing the Adoption of Mobile Commerce. *Journal of Internet Banking and Commerce, Volume 12, Number 3.*
7. Bond K., Williams D., (2010). Mobile Market Strategies, Mobile Ecommerce. *Analysis Publications.*
8. Chaffey D. *et al.* (2003). Internet marketing: strategy, implementation and practise (2nd edition), Publisher: Pearson Education.
9. Coursaris C., Hassanein K., Head M. (2003 m. kovas). M-commerce in Canada: an interaction framework for wireless privacy,. *Canadian Journal of Administrative Sciences, Volume 20, Issue 1, pp. 54-73.*
10. Čyras G., Vrubliauskienė L. U. (2009). Elektroninio ir mobiliojo verslo lyginamoji analizė. *Veršlas, vadyba ir studijos'2009, Vilnius : Technika. ISSN 1648-8156. 2010, Vol. 8, no 1, 201-213 psl.*
11. Dahlberg T. *et al.* (2008). Mobile Payment Market and Research – Past, Present and Future, *Journal Electronic Commerce Research and Applications Vol. 7 Issue 2, pp. 165-181.*
12. Davis F. D., Bagozzi R. P., Warshaw P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science, 35, pp. 982-1003.*



13. Ding M.; Hampe J. (2003). The changing Technological and Business Landscapes for mPayment: Is Local Mobile Payment Emerging as the Winner? *8th International Workshop on Mobile Multimedia Communications*, pp. 347-354, Germany.
14. Fraumeni B. M., Manser M. E., ir Mesenbourg T. L. (2000) E-commerce and the electronic economy, *U.S. Census Bureau, 2000*. Žiūrėta 2012 m. kovo 2 d. <http://www.census.gov/econ/www/ecom2.htm>.
15. Georgiadis C., K., Mavridis I., Manitsaris A., (2005). Context-Based Humanized and Authorized Personalization in Mobile Commerce Applications. *International Journal of Computing & Information Sciences*, Vol. 3, No. 2, August 2005.
16. Ghosh A. K., Swaminatha T. M. (2001). Software security and privacy risk in mobile Ecommerce, *Communications of the ACM*, Volume 44, Issue 2, pp. 51-57.
17. Göthlin N. *et al.* (2004). Bluetooth and WAP Push Based Location-Aware Mobile Advertising System. Paimta gegužės 11 d. iš <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.1679&rep=rep1&type=pdf>.
18. Grami A., Schell B. H. (2004 m. spalio.). *Future Trends in Mobile Commerce: Service Offerings, Technological Advances and Security Challenges*.
19. Gribbins M. L., Gebauer J., Shaw M. J. (2003) Wireless B2B Mobile Commerce: A Study on the Usability, Acceptance, and Process Fit. *The Workshop on Ubiquitous Computing Environments*.
20. GS1, (2008, February). Mobile Commerce: opportunities and challenges. *A GS1 Mobile Com White Paper*. Paimta 2012 m. kovo 14 d. iš: [http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1\\_Mobile\\_Com\\_Whitepaper.pdf](http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1_Mobile_Com_Whitepaper.pdf).
21. Hansmann U. (2001). *Pervasive Computing Handbook*. Springer, pp. 409.
22. Hohenberg H. E., Rufers S. (2004). Das Mobiltelefon als Gelbörse der Zukunft – Chancen und Potentiale des Mobile Payment (M-Payment), *in: der markt: Zeitschrift für Absatzwirtschaft und Marketing*, Wien, Vol. 43, No. 168, pp. 33-40.
23. Kalakota R., Robinson M. (2002). *M-business: The Race to Mobility*. New York.
24. Kardelis, K. (2005). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Šiauliai: Liucijus.
25. Kaza S. (2011). The Future of Online and Mobile Payments. *Business Insights*.
26. Kim S. H., (2006). Impact of Mobile-Commerce: Benefits, Technological and Strategic Issues and Implementation. *Journal of Applied Sciences*, Volume 6, Number 12, pp. 2523-2531

27. Khodawandi D., Pousttchi K., Wiedemann D. G. (2003). Akzeptanz mobiler Bezahlverfahren in Deutschland, Mobile Commerce – Adwendungen und Perspektiven. *Proceedings zum 3. Workshop Mobile Commerce, Augsburg*, pp. 42-57.
28. Kreyer N., Pousttchi K., Turowski K. (2003). Mobile Payment Procedures: Scope and Characteristics, *e-Service Journal, Volume 2, Number 3*, pp. 7-33.
29. KVT, (2011). 2D kodų naudojimas KVT. Paimta 2012 m. kovo 14 d. iš: <http://www.kvt.lt/lt/qr>.
30. Laudon C. K., Traver G. C. (2003). E-commerce: Business, Technology, Society.
31. Lee Y. E., Benbasat I. (2004). A framework for the study of customer interface design form mobile commerce. *International Journal of Electronic Commerce, Volume 8, Issue 3*, pp. 79-102.
32. Lembke J., (2002). Mobile commerce and the creation of a marketplace. *The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications, Volume 4, Number 3*, pp. 50 – 56.
33. Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba. 2006 – 2010 metų Elektroninių ryšių periodinės ataskaitos. Paimta 2011 m. gegužės 5 d. iš <http://epaslaugos.rrt.lt/index.php?39910677>
34. Lietuvos Statistikos departamentas (2011). Duomenys apie aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų skaičių. Paimta 2012 m. kovo 31 d. iš: <http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280>
35. Lu J. *et al.* (2003). Technology acceptance model for wireless Internet. *Internet Research, Volume 13, Number 3*, pp. 206 – 222.
36. Mallat, N.; Rossi, M.; Tuunainen V. K. (2004 m. gegužė). Mobile Banking Services, *Communications of the ACM. Volume 47, No. 5*, pp. 251-257. Paimta gegužės 11 d. iš: <http://www.cin.ufpe.br/~tvsd/Artigos/p42-mallat.pdf>
37. Mallat, N.; Tuunainen K., V. (2008). Exploring Merchant Adoption of Mobile Payment Systems: An Empirical Study. *e-Service Journal, Vol 6, No.2*, pp. 24-57.
38. Müller-Veerse, Falk (1999 m. lapkritis). *Mobile Commerce Report*. Durlacher Research, Ltd.
39. Nambiar S.; Lu, C. (2008). *M-Payment Solutions and M-Commerce Fraud Management*.
40. OECD, (2008). Policy Guidance for Addressing Emerging Consumer Protection and Empowerment Issues in Mobile Commerce. *OECD Digital Economy Papers, No. 149*. Paimta 2012 m. kovo 23 d. iš: [www.oecd.org/dataoecd/50/15/40879177.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/50/15/40879177.pdf)

41. Paavilainen J. (2002). *Mobile business Strategies: Understanding the Technologies and Opportunities*. London: Pearson Education.
42. Pagani M., (2004). Determinants of adoption of third generation mobile multimedia services. *Journal of interactive marketing, Volume 18, Number 3, Summer 2004*.
43. Rowley J. (2000). Product search in e-shopping: a review and research propositions. *Journal of Consumer Marketing, Volume: 17, Issue: 1, pp. 20 – 35*.
44. Sadeh N. M. (2002). *Commerce: Technologies, Services, and Business Models*. New York: John Wiley & Sons, p. 256.
45. Schwiderski-Grosche S., Knospe H. (2000). Secure M-commerce. Paimta 2012 m. kovo 9 d. iš: <http://www.isg.rhul.ac.uk/~scarlet/documents/Secure%20m-commerce%20ECEJ.pdf>
46. Shankar V., Malhotra E., C. (2006). Moving Interactive Marketing Forward. *Journal of Interactive Marketing, Volume 20, Number 1, p. 3*.
47. Siau K., Lim E., Shen Z. (2003). Mobile commerce: promises, challenges and research agendas. *Journal of Database Management, Volume 12, Issue 3, pp. 3-10*.
48. Sinisalo J., Karjalainen H. (2007). Mobile Customer Relationship Management: a communication perspective. *International Journal of electronic Customer Relationship Management, Volume 1, Number 3, pp. 242–257*.
49. Stoica M. (2003). *The Impact of Mobile Commerce on Small Business and Entrepreneurship*.
50. Strauss J., Frost R. (2001). *E-Marketing*. Prentice Hall.
51. technologijos.lt (2011). Lietuvoje oficialiai pristatyta pirmoji pasaulyje NFC technologijos pagrindu veikianti mobiliųjų mokėjimų paslauga. Paimta 2012 m. vasario 18 d. iš: <http://www.technologijos.lt/n/technologijos/it/S-20322/straipsnis?name=S-20322&l=2&p=1>.
52. Thomson C., (2000). *The Six Greatest Barriers to mCommerce*.
53. Tiwari R., Buse S. (2006). From electronic to mobile commerce. *Hamburg University of Technology, Asia-Pacific Tech Monitor, Sept.-Oct. 2006, pp. 38-45*.
54. TNS LT, (2012 m. kovo 3 d.). Mobilieji naršytojai internete kasdien praleidžia apie 20 minučių. Paimta 2012 m. kovo 18 d. iš: <http://www.tns.lt/lt/ziniasklaidos-tyrimai-kompiuteriu-ir-interneto-tyrimas-duomenys-tns-lt-mobilieji-narsytojai-internete-kasdien-praleidzia-apie-20-minuciu>

55. Tretjakov J. (2002). GO for better life. Micropayment methods and techniques. Helsinki University of Technology. Paimta 2012 m. vasario 13 d. iš: <http://www.cs.hut.fi/Opinnot/T-106.850/PMRG/k2002/Mikromaksu.pdf>.
56. Turban E. *et al.* (2008). Electronic Commerce. Managerial Perspective.
57. UNCTAD, (2002). M-Commerce: wireless communications opportunities for developing countries. *E-Commerce and development report 2002*, pp. 116-126. Paimta 2012 m. kovo 18 d. iš: <http://archive.unctad.org/templates/webflyer.asp?docid=2923&intItemID=1397&lang=1&mode=downloads>.
58. Varshney U. (2003). Mobile and wireless information systems: Applications, Networks, and Research Problems. *Communications of the Association for Information Systems, Volume 12, Issue 1*, pp. 1-23.
59. Varshney U., Vetter R., (2002). Mobile Commerce: Framework, Applications and Networking Support. *Mobile Networks and Applications, Volume 7, Number 3*, pp. 185 - 198.
60. Varshney U.; Malloy A.D.; Snow A.P., (2002m. birželis). Supporting Mobile Commerce applications using Wireless Networks. *Mobile networks and Applications* Volume 7, Issue 3, pp. 225-234.
61. Vetter R., (2001). The wireless web. *Communications of the ACM, Vol 44, Number 3*, pp. 60-61.
62. Vilniaus miesto savivaldybės taryba. Sprendimas dėl Elektroninių Elektroninių mikromokėjimų ir identifikavimo sistemos plėtros 2007–2017 metų programos patvirtinimo. 2007 m. vasario 14 d., Vilnius. Paimta 2012 m. vasario 13 d. iš: <http://www.vilnius.lt/vaktai/Default.aspx?Id=3&DocId=30140973>.
63. Watson R.T. *et al.* (2002). U-Commerce: Expanding the universe of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science, Volume 30 Number 4*, pp. 333-347.
64. Whitehead S., Farrell G. (2008). Anticipating Mobile Phone ‘Smart Wallet’ Crime: Policing and Corporate Social Responsibility. *Policing, Number 2*, pp. 210 – 217.
65. Zebra.lt (2011m. liepos 12 d.). Internetu mobiliajame telefone naudojasi kas dešimtas lietuvis. Paimta 2012 m. kovo 31 d. iš: [http://zebra.15min.lt/lt/mokslas\\_it/technologijos/internetu-mobiliajame-telefone-naudojasi-kas-desimtas-lietuvis-240317.html](http://zebra.15min.lt/lt/mokslas_it/technologijos/internetu-mobiliajame-telefone-naudojasi-kas-desimtas-lietuvis-240317.html)
66. Zobel J. (2001). Mobile Business und M-Commerce, Muenchen Wien: Hansa.

Bartoševič J. Mobiliosios komercijos paslaugų pripažinimą Lietuvoje įtakojančių veiksnių analizė / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. S. Jonušauskas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, 2012. – 69 p.

## **ANOTACIJA**

Magistro baigiamajame darbe „Mobiliosios komercijos paslaugų pripažinimą Lietuvoje įtakojančių veiksnių analizė“ išnagrinėta mobiliosios komercijos samprata ir pritaikymo būdai, išskelti m. komercijos pripažinimą lemiantys veiksniai. Parengtas ir empiriniu būdu patikrintas m. komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūrinis modelis. Pirmoje darbo dalyje trumpai aprašomos mobiliosios komercijos atsiradimo bei vystymosi priežastys. Antroje dalyje, remiantis įvairiais moksliniais šaltiniais, analizuojama m. komercijos samprata, m. komercijos verslo modeliai bei pritaikymo būdai. Trumpai aptariama mobiliųjų mokėjimų bei mobiliosios informacijos pritaikymo Lietuvos rinkoje situacija. Trečioje dalyje yra nagrinėjami mobiliosios komercijos pripažinimą ir vartojamumą įtakojančios veiksniai. Remiantis išnagrinėtais užsienio mokslininkų teoriniais bei empiriniais tyrimais sudaromas m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių struktūrinis modelis. Ketvirtoje dalyje aprašomas empirinis tyrimas, kuriuo yra išnagrinėjama m. komercijos pripažinimą Lietuvos rinkoje įtakojančių veiksnių hierarchija. Darbo pabaigoje pateikiamos teorinio bei empirinio tyrimo išvados.

Pagrindiniai žodžiai: m. komercija, m. komercijos samprata, m. komercijos paslaugos, m. komercijos pritaikymo būdai, pripažinimą įtakojančios veiksniai.

Bartoševič J. The Analysis of Factors Influencing the Adoption of Mobile Commerce Services in Lithuania / Master's work in Electronic Business Management. Supervisor assoc. doc. S. Jonušauskas. – Vilnius: Faculty of Social Informatics, Mykolas Romeris University, 2012. – 69 p.

## **ANNOTATION**

This master thesis has been written to analyse the factors affecting the adoption of m-commerce in Lithuania. The structural model of factors affecting the adoption of m-commerce is proposed and empirically-verified using data collected from a survey of mobile phone users. The first part of the paper briefly reviews the causes of mobile commerce emergence and development. The second part, based on the various scientific sources, explores the concept of m-commerce, overlooks the business models and applications of m-commerce. The situation of

mobile payments and mobile information applications in the Lithuania is also briefly discussed in this chapter. The third part analyses the factors affecting the adoption and usability of m-commerce. On the basis of theoretical and empirical analyses of foreign researchers, the structural model of the factors affecting the adoption of m-commerce is proposed. The fourth part describes the empirical study, which verifies the hierarchy of factors affecting the adoption of m-commerce in Lithuania. Finally, the results of theoretical and empirical analyses are summarized.

Key words: m-commerce, concept of m-commerce, m-commerce services, m-commerce applications, factors influencing the adoption.

## SANTRAUKA

Bartoševič J. Mobiliosios komercijos paslaugų pripažinimą Lietuvoje įtakojančių veiksnių analizė / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. S. Jonušauskas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, 2012. – 69 p.

Nors Lietuvoje mobilioji komercija yra kylančioje savo vystymosi bangoje, daugelis įmonių ir vartotojų vis dar skeptiškai į ją žiūri, o jos potencialios galimybės daugelyje rinkų vis dar nėra išanalizuotos. Todėl šio darbo tikslas – atlikti teorinę m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių analizę, parengti šių veiksnių struktūrinį modelį ir jį empiriškai patikrinti.

Iki šiol nėra mokslinės literatūros šaltinių, išsamiai nagrinėjančių mobiliosios komercijos tematiką lietuvių kalba. Šiame darbe yra išnagrinėta m. komercijos samprata bei savybės. Susisteminti mokslinėje literatūroje pateikiami m. komercijos pripažinimą lemiantys veiksniai.

Darbą sudaro dvi dalys. Pirmoje dalyje yra atliekama teorinė analizė: remiantis moksline literatūra, nagrinėjama m. komercijos samprata ir pritaikymo būdai, išskiriami ir sisteminami m. komercijos pripažinimą įtakojuantys veiksniai. Antroje dalyje atliekamas empirinis m. komercijos pripažinimą įtakojančių veiksnių tyrimas. Nagrinėjami technologiniai bei etikos veiksniai, lemiantys Lietuvos rinkos mobiliųjų telefonų vartotojų norą ir ketinimus naudotis m. komercijos paslaugomis.

Remiantis moksline literatūra sudarytas m. komercijos pripažinimą lemiančių veiksnių struktūrinis modelis buvo sėkmingai patikrintas empirinio tyrimo būdu. Respondentų požiūriu svarbiausi m. komercijos pripažinimą įtakojuantys veiksniai yra: mobilus interneto kaina; naudojimosi mobiliosiomis paslaugomis paprastumas; m. komercijos teikiama nauda; saugumo ir privatumo problemos bei informacijos apie m. komercijos paslaugas skleidimas.

Darbo struktūra: Darbo apimtis – 69 puslapiai su priedais. Darbą iliustruoja 13 paveikslų, 4 lentelės, 12 diagramų ir 2 priedai. Tyrimo analizę sudaro 4 skyriai (3 skirti teorinei analizei, 1 skirtas empiriniam tyrimui). Teorinėje darbo dalyje daugiausiai remiamasi moksline literatūra anglų kalba, pasitelkti moksliniai straipsniai, knygos bei interaktyvūs informacijos šaltiniai. Trumpai apžvelgta m. komercijos plėtros situacija Lietuvoje, pasitelkiant įvairius statistikos pranešimus.

Atlikta teorinė analizė gali būti naudinga pažintine prasme verslo įmonėms, kaip m. komercijos panaudojimo būdų konkurenciniams pranašumams pasiekti analizė. Tuo tarpu atliktas empirinis tyrimas yra žvalgybinio pobūdžio. Todėl remiantis šio darbo tyrimo metodologija galima atlikti išsamesnius tyrimus m. komercijos srityje.

## SUMMARY

Bartoševič J. The Analysis of Factors Influencing the Adoption of Mobile Commerce Services in Lithuania / Master's work in Electronic Business Management. Supervisor assoc. doc. S. Jonušauskas. – Vilnius: Faculty of Social Informatics, Mykolas Romeris University, 2012. – 69 p.

Although m-commerce is evolving rapidly in Lithuania, many companies and consumers are still skeptical of m-commerce, and its potential is still unanalyzed in many markets. Therefore, the aim of this thesis is to carry out the theoretical analysis on factors influencing the adoption of m. commerce and to propose and empirically verify the structural model of these factors.

There is still no scientific literature exhaustively analysing the topic of m-commerce in Lithuanian. Therefore, the concept and features of mobile commerce have been examined in this work. On the basis of scientific literature, factors influencing the adoption of m-commerce have been systematized.

The first part of this thesis is based on the theoretical analysis of various scientific sources. It analyses the concept of m-commerce, overlooks the business models and applications of m-commerce and finally – explores and systematizes factors affecting the adoption of m. commerce. The second part is based on the empirical analysis of data collected from a survey of mobile phone users. It explores technological and ethical factors influencing the potential users desires and intention to use m. commerce services.

The proposed structural model of the factors affecting the adoption of m-commerce was successfully verified by empirical research. In the respondents point of view the main factors influencing the adoption of m-commerce are: price of mobile internet, ease of use, benefits of m-commerce, security and privacy issues and branding of m-commerce.

Work structure: The volume of thesis – 69 pages including appendixes. Work is illustrated by 13 pictures, 4 tables, 12 diagrams and 2 appendixes. Analysis consists of 4 chapters (3 for theoretical analysis and one for empirical analysis). The theoretical analysis is mainly based on the scientific articles, books and interactive sources. Few statistical reports are overviewed to briefly discuss the development of m-commerce in Lithuania.

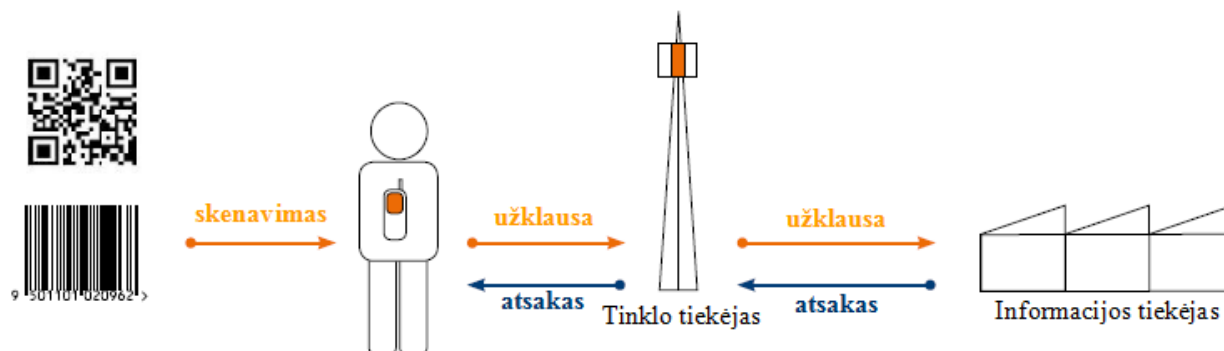
The theoretical part of this thesis can be beneficial to businesses as an overview of ways to achieve a significant competitive advantages over different m-commerce applications. Meanwhile, the empirical part of this thesis should be treated as a pilot study. And more detailed research on m-commerce can be carried out based on the methodology of empirical part of this thesis.



# PRIEDAI

## 1 PRIEDAS

### MOBILIOSIOS INFORMACIJOS SCENARIJUS



Šaltinis: GS1, (2008). Mobile Commerce: opportunities and challenges. Paimta 2012 m. kovo 14 d. iš: [http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1\\_Mobile\\_Com\\_Whitepaper.pdf](http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1_Mobile_Com_Whitepaper.pdf).

## 2 PRIEDAS

### ANKETA „NAUJŲ MOBILIOSIOS KOMERCIJOS PASLAUGŲ VARTOJAMUMĄ ĮTAKOJANTYS VEIKSNIAI“

Šia anketine apklausa siekiama išsiaiškinti, kokie technologiniai ir etikos veiksniai lemia Jūsų norą ir ketinimus naudotis pridėtinės vertės mobiliomis paslaugomis. Kokie yra Jūsų poreikiai, susiję su m. komercijos paslaugomis ir mobiliomis technologijomis.

Anketa yra anonimiška. Surinkti duomenys bus naudojami tik Mykolo Romerio Universiteto e. verslo vadybos magistro baigiamojo darbo tikslais.

Anketą sudaro 17 uždaro tipo klausimų. Pažymėkite labiausiai Jūsų požiūrį į mobiliosios komercijos paslaugas atitinkančius atsakymo variantus.

1. Jūsų lytis?

- Moteris
- Vyras

2. Kokiai amžiaus grupei priklausote?

- 18-24 metų
- 25-34 metų

- 35-44 metų
- 45-54 metų
- 55-65 metų
- 65 ir daugiau

3. Jūsų išsilavinimas?

- Vidurinis
- Aukštesnysis
- Aukštasis

4. Jūsų vidutinės mėnesinės pajamos?

- Iki 500 Lt
- 501 - 1500 Lt
- 1501 - 3000 Lt
- 3001 Lt ir daugiau

5. Pažymėkite, kuriomis iš išvardintų m. komercijos paslaugų Jūs naudojotės/-otės. Jei nesinaudojate nei viena iš jų - pažymėkite „nesinaudoju“.

*galima pažymėti kelis atsakymo variantus*

- Mobilioju telefonu ieškau informacijos apie prekes ar paslaugas
- Mobilioju telefonu sumoku už prekes ar paslaugas
- Mobilioji bankininkyste
- Mobiliosiosmis lokalizacijos paslaugomis (pvz. žemėlapiams)
- Nesinaudoju

6. Kokie, Jūsų manymu, yra pagrindiniai mobiliosios komercijos privalumai?  
galima pažymėti kelis atsakymo variantus

- Galimybė pasiekti mobiliasias paslaugas bet kur ir bet kuriuo metu
- Paprastas ir patogus naudojimas mobiliosiomis paslaugomis
- Personalizacija - teikiamos vartotojų poreikius atitinkančios prekės ir paslaugos
- Interaktyvumas - tarp vartotojo ir prekės ar paslaugų pardavėjo vyksta dvipusė komunikacija
- Nežinau

7. Kokios, Jūsų manymu, yra pagrindinės pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų neįvertinimo priežastys?

*galima pažymėti kelis atsakymo variantus*

- Naudojimosi mobiliosiomis paslaugomis sudėtingumas

- Nepatogu naudotis mobiliuoju telefonu (sudėtingas įvesties mechanizmas, mažas ekranas ir kt.)
- Privatumo problemos
- Saugumo problemos
- Trūksta informacijos apie mobiliąsias paslaugas
- Didelė mobiliųjų paslaugų kaina
- Brangus mobilusis internetas

8. Pažymėkite kokie, Jūsų manymu, mobiliųjų telefonų trūkumai (palyginus su kompiuteriu) gali įtakoti m. komercijos paslaugų neįvertinimą.

galima pažymėti kelis atsakymo variantus

- Mažas ekranas
- Nepatogus įvesties mechanizmas
- Trumpas baterijos veikimo laikas
- Mobilaus telefono (su jame esančiais slaptažodžiais ir autentifikavimo duomenimis) praradimo rizika
- Manau, kad šiuolaikiniai mobilieji telefonai yra patogūs naudoti ir išvardintų trūkumų neturi

9. Įvertinkite išvardintų veiksnių daromą įtaką naujų m. komercijos paslaugų vartojamumui.

	<b>Visiškai neįtakoja</b>	<b>Beveik neįtakoja</b>	<b>Nei įtakoja, nei neįtakoja</b>	<b>Trupučiai įtakoja</b>	<b>Labai įtakoja</b>
Mobiliųjų paslaugų naudojimosi paprastumas/sudėtingumas;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saugumo mobilioje erdvėje užtikrinimas;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Privatumo mobilioje erdvėje užtikrinimas;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobiliųjų paslaugų teikiama nauda;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Draugų, kurie naudojami/-osi m. komercijos paslaugomis, rekomendacijos ar neigiami atsiliepimai;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vartotojo noras išbandyti naują technologiją;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paslaugų vartotojams taikomos nuolaidos ir akcijos;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilaus prekių ar paslaugų pardavėjo populiarumas;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobiliojo interneto kaina;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informacijos apie mobiliąsias paslaugas sklaidymas;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Ką manote apie mobiliuosius reklaminius pranešimus?

- Nenorėčiau gauti jokių mobiliųjų reklaminių pranešimų
- Mobilūs reklaminiai pranešimai kartais būna naudingi
- Mobilūs reklaminiai pranešimai dažnai būna naudingi
- Aš norėčiau pats/pati pasirinkti apie kurias prekes ir paslaugas noriu būti informuotas/-a mobiliuoju pranešimu

11. Ar norite, kad m. komercijos prekių ir paslaugų pardavėjai rinktų apie Jus t.t. informaciją, personalizacijos tikslais (siekdami geriau pažinti Jūsų poreikius)?

- Taip
- Ne

12. Ką manote apie QR (2D) kodą?

- Nežinau kas tai yra
- Girdėjau apie tai, bet niekada nebandžiau
- Tai yra inovatyvus ir efektyvus informacijos pateikimo būdas
- Tai yra per daug sudėtingas informacijos pateikimo būdas

13. Ką manote apie „MokiPay“ paslaugą?

- Nežinau kas tai yra
- Girdėjau apie tai, bet niekada nebandžiau
- Tai yra patogus ir greitas atsiskaitymo už prekes ar paslaugas būdas
- Tai yra sudėtingas atsiskaitymo už prekes ar paslaugas būdas
- Aš labiau pasitikiu tradiciniu/elektroniniu atsiskaitymo už prekes ir paslaugas būdu

14. Kokią pinigų sumą esate pasiruošę sumokėti mobiliuoju telefonu už prekes ar paslaugas?

- Iki 3 Lt
- Iki 10 Lt
- Iki 100 Lt
- 101 Lt ir daugiau

15. Įvertinkite, kiek išvardintos m. komercijos paslaugos yra saugios?

	<b>Visiškai nesaugi</b>	<b>Nesaugi</b>	<b>Nei saugi, nei nesaugi</b>	<b>Pakankamai saugi</b>	<b>Labai saugi</b>
Informacijos apie prekes ir paslaugas paieška mobiliajame internete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilioji bankininkystė	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilieji mokėjimai, kai mokestis nuskaitomas iš banko sąskaitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	<b>Visiškai nesaugi</b>	<b>Nesaugi</b>	<b>Nei saugi, nei nesaugi</b>	<b>Pakankamai saugi</b>	<b>Labai saugi</b>
Mobilieji mokėjimai, kai mokestis įtraukiamas į sąskaitą už mobiliojo ryšio paslaugas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilieji mokėjimai, vykdomi per trečiasias šalis (pvz. „MokiPay“)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilieji reklaminiai pranešimai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Ar pasitikite mobiliosiomis technologijomis?

- Taip
- Ne

17. Ar pasitikite pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais?

- Pasitikiu
- Pasitikiu tik gerai žinomais pridėtinės vertės mobiliųjų paslaugų teikėjais
- Nepasitikiu