

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
EKONOMINĖS INFORMATIKOS KATEDRA

Eglė VILDŽIŪNAITĖ

Strateginio informacinių sistemų valdymo programa

MAGISTRO DARBAS

**TEIGIAMĄ VARTOTOJO PATIRTĮ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ,
NAUDOJANT ASMENINĘ PASKYRĄ ELEKTRONINĖJE PARDUOTUVĖJE**

**DECISIVE FACTORS ANALYSIS FOR THE POSITIVE USER
EXPERIENCE USING A PERSONAL ACCOUNT IN AN ONLINE SHOP**

Leidžiama ginti _____
(parašas)

Katedros vedėjas prof. **R. Skyrius**

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)

Asist. **D. Šeibakas**

Darbo įteikimo data:
Registracijos Nr.

Vilnius, 2020

TURINYS

Įvadas	3
1. Vartotojo patirtis.....	6
1.1. Vartotojo kompetencija.....	7
1.2. Vartotojo patirtį lemiantys faktoriai.....	8
1.3. Vartotojo personalizavimas.....	14
2. Vartotojo paskyra	16
3. Pagrindinio tyrimo metodologijos pagrindimas ir detalus aprašymas	23
3.1. Pagrindinio tyrimo duomenų rinkimas	24
3.2. Pagrindinio tyrimo duomenų apdorojimas.....	25
3.3. Pagrindinio tyrimo duomenų interpretavimas.....	27
4. Anketos parengimas kiekybiniam tyrimui.....	28
5. Pagrindinio tyrimo rezultatų apibendrinimas, analizė ir interpretavimas.....	30
5.1. Apklausos rezultatų patikimumo tikrinimas	30
5.2. Tiesinė regresinė analizė	31
5.3. Pagrindinės duomenų padėties charakteristikos	34
5.4. Tyrimo rezultatų interpretavimas.....	34
6. Pagrindžiamojo tyrimo metodologijos pagrindimas ir detalus aprašymas.....	37
6.1. Paruošiamieji pagrindžiamojo tyrimo darbai.....	38
6.2. Technologinis eksperimento įgyvendinimas.....	40
6.3. Pagrindžiamojo tyrimo duomenų rinkimas.....	44
6.4. Pagrindžiamojo tyrimo duomenų apdorojimas ir interpretavimas.....	45
7. Vartotojo scenarijų parengimas eksperimentiniam tyrimui	46
8. Pagrindžiamojo tyrimo rezultatų apibendrinimas, analizė ir interpretavimas	57
8.1. Apklausos duomenų padėties charakteristikos	57
8.2. Pagrindžiamojo tyrimo rezultatų vertinimas ir interpretavimas	58
Išvados ir pasiūlymai.....	62
Literatūros sąrašas	65
Summary	68
Priedai	70

IVADAS

Temos aktualumas ir problematika. Žmonių, perkančių elektroninėse parduotuvėse, skaičius kasmet auga. Banko „Swedbank“ atliktas tyrimas atskleidė, jog per pirmuosius šešis 2018–ųjų metų mėnesius prekes ar paslaugas internetu pirko 65 proc. Lietuvos gyventojų, o internetu prekiaujančios Lietuvos įmonės 2017 m. pasiekė 28,8 mln. eurų apyvartą. Rinkos tyrimų bendrovės „eMarketer“ duomenimis, 2017 m. elektroninės prekybos pardavimai pasauliniu mastu siekė 2,3 trln. JAV dolerių – tai yra beveik 25 proc. daugiau nei 2016–aisiais. Prognozuojama, kad 2021–aisiais šis skaičius išaugs iki beveik 2,6 trln. JAV dolerių. Daugiausia tai lems populiarėjantis pirkimas mobiliaisiais telefonais ir augančios Azijos, Šiaurės Amerikos bei Vakarų Europos rinkos. Lietuvos skaičiai nėra tokie dideli, tačiau nors Lietuva yra kur kas mažesnė rinka, ryškios elektroninės prekybos augimo tendencijos matomos ir čia (Kapsevičius, 2018). „Mastercard“ atliktame tyrime „Masterindex 2017“, nustatyta, jog 6 proc. internetą turinčių europiečių elektroniniu būdu apsiperka bent kartą per dieną. Europoje dažniausiai perkama Lietuvoje ir Lenkijoje, kasdien elektroninėje erdvėje apsiperka net 9 proc. gyventojų. Kiek rečiau (8 proc.) – Jungtinėje Karalystėje, Ispanijoje bei Italijoje. Paskutiniai sąrašė – estai, suomia ir latviai, jų kasdien apsiperka 2 proc. (Mastercard, 2017). Toks elektroninės prekybos populiarumas skatina Lietuvos verslus persikelti į elektroninę erdvę bei didina tarpusavio konkurenciją (Eksporto vartai, 2017).

Internetu perkantys žmonės šiais laikais turi didelę pasirinkimo laisvę ir gali rinktis iš daug panašias ar net vienodas prekes siūlančių e. parduotuvių. Net 48 proc. internetu apsipirkinėjančių žmonių apsipirkimo metu išleidžia daugiau nei buvo suplanavę (Kanapi, 2017). Tokį impulsą nulemia skirtingi veiksniai, tokie kaip: akcijos, nemokamas pristatymas, nuolaidos kodas (angl. *promo code*), lojalumo programos, teigiama vartotojo patirtis (angl. *user experience*) internetinėje parduotuvėje (Kanapi, 2017). Tam, kad klientas neieškotų svetainės alternatyvų bei taptų lojaliu parduotuvės klientu, e. parduotuvės savo svetainėse naudoja minėtuosius veiksniai, o ypač, stengiasi užtikrinti teigiamą vartotojo patirtį.

Vartotojo patirtis internetinėse parduotuvėse bei teigiamą patirtį formuojantys veiksniai – sritis tirta moksliniuose tyrimuose. Mokslinėse publikacijose aptinkami skirtingų internetinės parduotuvės segmentų (prekių paieška, virtuali konsultacija, pirkinių krepšelis ir kitų) tyrimų rezultatai, tačiau, mokslinių publikacijų, skirtų internetinės parduotuvės vartotojo paskyros segmentui, egzistuoja nedaug. Vartotojo paskyra sukuriama vartotojui prisiregistravus internetinėje parduotuvėje, kuomet ne retai vartotojas yra priverčiamas įvesti didelį kiekį registracijai reikalingų detalių. Tai vieta, kurioje kaupiama įvairi vartotojo informacija, pirkimų istorija, jame galimas prekių būsenų sekimas, pateikiami nuolaidų kodai. Kadangi vartotojo

registracija, asmeninės paskyros kūrimas ir vartojimas nėra gausiai ištirtas moksliskai, todėl tikslinga ištirti veiksnius, lemiančius teigiamą vartotojo patirtį kuriant ir naudojant asmeninę paskyrą. Sąrašas teigiamai vartotojo patirčiai statistiškai reikšmingų veiksnių, nustatytų pagrindinio autorinio tyrimo metu ir patvirtintų pagrindžiamojo tyrimo metu, pateiktas veiksniais formuluojant reikalavimų elektroninei parduotuvei formatu nuo statistiškai reikšmingiausių iki mažiau reikšmingų (eliminuojuant statistiškai nereikšmingus) galėtų būti naudingas tiek naujai besikuriančioms elektroninėms parduotuvėms, tiek jau egzistuojančioms.

Darbo tikslas – Pateikti pagal svarbą išdėstytą rinkinį reikalavimų elektroninei parduotuvei, lemiančių teigiamą vartotojo patirtį kuriant ir naudojant parduotuvės asmeninę paskyrą.

Darbo uždaviniai:

- Išanalizuoti veiksnius, galimai lemiančius vartotojo patirtį kuriant ir naudojant asmeninę paskyrą elektroninėse parduotuvėse.
- Atlikti pagrindinį tyrimą – kiekybinę apklausą, leisiančią identifikuoti ir pagal svarbą surikiuoti statistiškai reikšmingus veiksnius, lemiančius teigiamą vartotojo patirtį kuriant ir naudojant asmeninę paskyrą elektroninėse parduotuvėse.
- Konvertavus statistiškai reikšmingus veiksnius į reikalavimus elektroninei parduotuvei, praktiškai juos įgyvendinti sukuriant dvi egzistuojančios e. parduotuvės versijas – su realizuotais reikalavimais ir be jų.
- Atlikti pagrindžiamąjį tyrimą – eksperimentą ir įsitikinti identifikuotų reikalavimų teisingumu.
- Pateikti išvadas bei pasiūlymus.

Tyrimo vienetis: Lietuvos gyventojų, perkančių elektroninėse parduotuvėse, aibė.

Tyrimo ribos: elektroninės parduotuvės vartotojo paskyros segmentas (registracija, prisijungimas, vartotojo paskyra).

Tyrimo metodai:

1. Mokslinės literatūros analizė – lietuvių ir užsienio autorių straipsnių vartotojo patirties bei vartotojo patirtį lemiančių veiksnių internetinėse parduotuvėse tematika.
2. Internetinių parduotuvių analizė – išanalizuota internetinių parduotuvių struktūra, sudarytos panaudos atvejų diagramos bei atsekamumo matricos.
3. Struktūrinė apklausa – pagrindiniam kiekybiniam tyrimui buvo pasirinkta siekiant identifikuoti veiksnius, lemiančius teigiamą vartotojo patirtį kuriant ir naudojant asmeninę paskyrą.
4. Statistinė duomenų analizė – buvo naudojama pagrindinio tyrimo metu gautų duomenų analizei.

5. Eksperimentinis tyrimas – buvo atliekamas siekiant įsitikinti kiekybinio tyrimo metu identifikuotų veiksnių teisingumu. Eksperimento metu buvo atliekamas vartotojo patirties testavimas.

Darbo struktūra: magistro darbą sudaro trys pagrindinės dalys. Pirmoji dalis – literatūros analizė, kuri apima du pirmuosius darbo skyrius: vartotojo patirtis bei vartotojo paskyra. Antroji dalis – pagrindinis autorinis tyrimas, aprašomas trečiame, ketvirtame ir penktame darbo skyriuose. Skyriuose aprašoma tyrimo metodologija ir jos pagrindimas, duomenų rinkimas, apdorojimas, analizė ir interpretavimas. Trečioji dalis, apimanti šeštą, septintą ir aštuntą darbo skyrius, skirta pagrindžiamajam tyrimui: metodologijos aprašymui ir pagrindimui, technologiniam įgyvendinimui, vartotojo scenarijų paruošimui, tyrimo rezultatų analizei bei interpretavimui. Magistro darbo pabaigoje nurodomos išvados ir pasiūlymai. Pateikiamas literatūros sąrašas ir priedai.

Darbo apimtis: 69 puslapiai, 32 paveikslai, 17 lentelių, 2 priedai.

1. VARTOTOJO PATIRTIS

Vartotojo ar kliento patirtis – terminas plačiai naudojamas IT srityje, siekiant aprašyti vartotojo požiūrį, kuris atsiranda naudojantis konkrečiomis sistemomis, programomis ar internetinėmis svetainėmis. Lygiai taip pat šis terminas naudojamas ir fiziniuose versluose, o geros vartotojo patirties užtikrinimas visuose sąlyčio su klientu taškuose tiek dabar, tiek ateityje išlieka bene svarbiausiu iššūkiu verslui. Kaip teigia Lietuvos marketingo asociacijos valdybos pirmininkas Linas Šiautkulis: „Kliento patirtis – tai visuma emocinio, fizinio, virtualaus ir kitokio sąlyčio su organizacija ar prekės ženklu tašku, tai ir suvokiama kaina, ir suvokiama kokybė, interneto parduotuvės įspūdis ar nešvarios prekybos salės grindys, tai ir nerasta norima prekė, ar per ilgai keliavęs užsakymas – visa tai susilieja į vieną ir pagrindinį rodiklį – kliento patirtį.“ (Šiautkulis, 2017). Dar kitaip šią sąvoką galima apibūdinti kaip vartotojo įspūdžius, kurie atsiranda naudojantis svetaine. Į tai įeina išvaizda, kaip patogiai sudėlioti mygtukai, nuorodos ir kiti elementai (Moczarny *ir kt.*, 2012).

Vartotojo patirtis ypatingai išpopuliarėjo paskutiniais dešimtmečiais, ženkliai didėjant elektroninės prekybos konkurencijai, tačiau pirmą kartą šis terminas Donaldo Normano panaudotas dar 20 amžiaus pradžioje. Vos atsiradusi vartotojo patirtis iškart buvo pasiglemžta žmogaus ir kompiuterio sąveikos bendruomenės narių ir taikytojų, o per paskutinius dešimtmečius ši sritis tapo ne tik patogesne, bet ir populiariesne už tradicinę žmogaus ir kompiuterio sąveiką. Tačiau, iki šiol ji yra smarkiai kritikuojama savo neapibrėžtumu, nesudėtingumu ir ne ilgaamžiškumu (Hassenzahl, Tractinsky, 2006). Pagal ISO 9241–110:2010 standartą vartotojo patirtis yra apibrėžiama kaip asmens suvokimas ir atsakas atsirandantis iš produkto, sistemos bei paslaugos naudojimo ar numatomo naudojimo. Dažnai vartotojo patirties terminas yra naudojamas kartu su vartotojo sąsajos (angl. *user interface*) terminu ar kaip jo sinonimas, tačiau vartotojo sąsaja, kartu su kitais elementais, analizuojamais šiame darbe, yra sudedamosios vartotojo patirties dalys, ne sinonimai. (Vermeeren, 2010). Vartotojo patirtis yra technologija, apimanti ne tik instrumentinius poreikius, bet ir vartotojo vidinę jauseną (poreikius, lūkesčius, motyvaciją, nuotaiką), svetainės charakteristiką (sudėtingumą, paskirtį, tinkamumą, funkcionalumą) ir kontekstą arba aplinką, kurioje vyksta sąveika (veiklos prasmingumas, vartojimo savanoriškumas, socialinė aplinka, organizacinė aplinka). Šie aspektai sukuria didelį kiekį įvairių dizaino ir patirties galimybių, lemia orientaciją į išskirtinę patirties kokybę. (Hassenzahl, Tractinsky, 2006).

Kodėl tiek dėmesio skiriama šiai sričiai? Jeigu vartotojui yra patogiu naudotis svetaine – didelė tikimybė, kad elektroninei parduotuvei jis atneš pelną, jei vartotojui kyla problemų su svetainės naudojimu, jis ją užverčia ir suranda kitą.

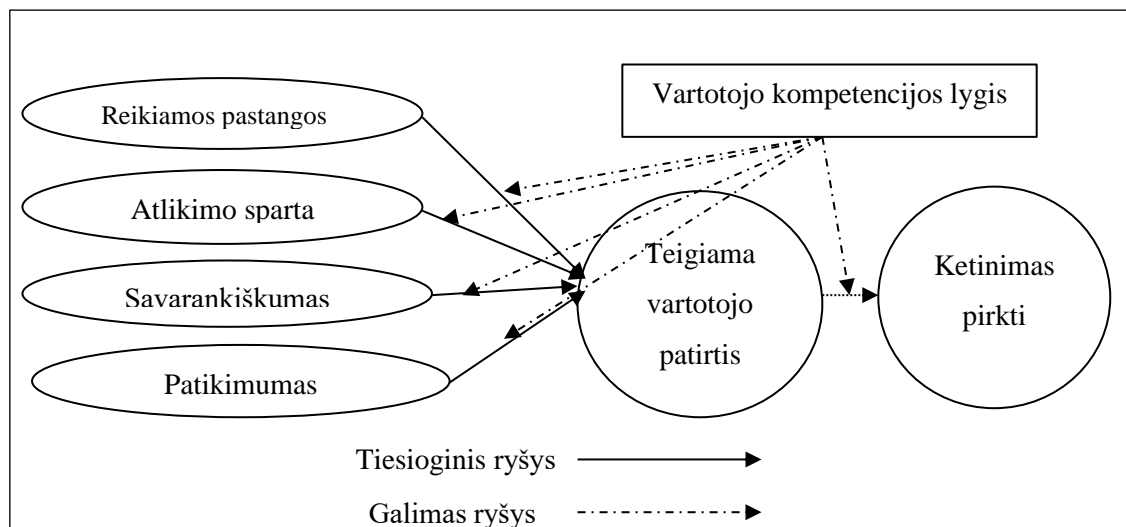
1.1. Vartotojo kompetencija

Skirtingi internetinės parduotuvės vartotojų informacinių technologijų įgūdžiai lemia ir skirtingą jų pasitenkinimą elektronine parduotuve. Išskiriami šie penki vartotojo kompetencijos lygiai:

- Naujokas – paprasti veiksmai, jų nedaug.
- Kvalifikuotas naujokas – naudoja specifinį veiksmų rinkinį.
- Kompetentingas vartotojas – geriau suvokia ryšį tarp tikslų ir veiksmų.
- Patyręs vartotojas – daug veiksmų, plačiai naudojamos abstrakcijos.
- Ekspertas – veikia negalvodamas apie technines detales.

Patogumo dėlei šiuos penkis lygius sugrupuosime į dvi grupes – aukštą kompetencijos lygį turintys vartotojai: kompetentingas vartotojas, patyręs vartotojas, ekspertas bei žemesnį kompetencijos lygį turintys vartotojai: naujokas, kvalifikuotas naujokas.

Įvairūs mokslininkai atliko ne vieną tyrimą apie tai, kaip vartotojo patirtį lemia vartotojo kompetencijos lygis. Liang ir Huang savo tyrimuose nustatė, kad aukštą kompetencijos lygį turintys vartotojai yra labiau linkę teisti apsipirkinėjimą internetinėje parduotuvėje, tačiau Dholakia ir Zhao teigia, kad aukštesnio kompetencijos lygio vartotoją patenkinti yra sudėtingiau. Mokslininkai Chen ir Chou savo tyrimuose ypatingai išskyrė patikimumo faktorių. Anot jų, patikimumas turi teigiamą efektą vartotojo pasitenkinimui nepriklausomai nuo jo kompetencijos lygio (Pappas, 2014). Grupė mokslininkų Pappas, Pateli, Giannakos ir Chrissikopoulos atliko tyrimą, kuriame dalyvavo 4 teigiamą vartotojų patirtį formuojantys faktoriai: užsakymo atlikimui reikiamos pastangos, atlikimo sparta, savarankiškumas ir pasitikėjimas internetine parduotuve (patikimumas). Buvo tiriama kaip šie faktoriai lemia vartotojų patirtį esant skirtingam vartotojo kompetencijos lygiui (žr. 1 pav.) (Pappas, 2014).



1 pav. Tyrimo apie vartotojo kompetencijos lygio įtaką teigiamai vartotojo patirčiai modelis (sudaryta autorės remiantis Pappas, 2014)

1 lentelė. **Vartotojo kompetencijos lygio įtaka teigiamai vartotojo patirčiai**
(identifikuota mokslininkų Pappas, Patelī, Giannakos ir Chrissikopoulos atlikto tyrimo metu)

Teigiamą vartotojo patirtį lemiantys faktoriai	Aukštas vartotojo kompetencijos lygis	Žemesnis vartotojo kompetencijos lygis
Reikiamos pastangos (atlikti užsakymą)	– (įtakos nedaro)	+ (daro teigiamą įtaką)
Atlikimo sparta	+	–
Savarankiškumas	–	+
Patikimumas	+	+

Tyrimo rezultatai (žr. 1 lentelę) atskleidžia, kad teigiamą patirtį vartotojui, turinčiam mažiau informacinių technologijų įgūdžių, lemia internetinės parduotuvės paprastumas, sumažinantis pastangų, reikalingų užsakymo atlikimui, poreikį. Kitas teigiamą įtaką vartotojo patirčiai turintis aspektas yra galimybė žemesnės kompetencijos lygio vartotojui savarankiškai atlikti užsakymą (Pappas, 2014).

Pagal tyrimo rezultatus, vartotojams, turintiems daugiau informacinių technologijų įgūdžių ypatingai svarbu užsakymo atlikimo sparta, kurią lemia patogus mygtukų išdėstymas, mažiau reikalingų veiksmų, kurie turi būti atlikti tam, kad užsakymas būtų įvykdytas. Galimybė savarankiškai atlikti užsakymą ar pastangų kiekis, reikalingas tam, kad užsakymas būtų atliktas sėkmingai – vartotojui, turinčiam aukštą kompetencijos lygį nėra aktualu (Pappas, 2014).

Vienintelis aspektas pagal atliktą tyrimą, lemiantis teigiamą vartotojo patirtį nepriklausomai nuo vartotojo kompetencijos lygio yra internetinės parduotuvės patikimumas. (Pappas, 2014). Perkant internetu, pirkėjo ir pardavėjo bendravimas vyksta per ryšio priemonę – kompiuterį ar mobilųjį telefoną. Priešingai nei tradicinėje prekyboje, pirksdamas internetu pirkėjas nemato pardavėjo ir negali konsultuotis akis į akį ar fiziškai pačiupinėti prekių. Tampa sunku įvertinti pardavėjo patikimumą, prekių ir teikiamų paslaugų kokybę. Svarbu, kad virtualioje aplinkoje pirkėjas būtų tinkamai sutiktas, informuotas, kaip elgtis, ir jaustųsi saugus (Davidavičienė, Tolvaišas, 2011).

1.2. Vartotojo patirtį lemiantys faktoriai

Internete galima rasti ne tik vartotojo patirties dizainerių (angl. *user experience designers*) siūlančių savo paslaugas, bet ir didelį kiekį skirtingų patarimų, susijusių su vartotojo patirčiai skirtu dizainu. Tad, nėra vieno ir vieningo taisyklių, lemiančių teigiamą vartotojų patirtį rinkinio, o kiekviena internetinė parduotuvė pagal savo prekių, prekybos pobūdį turėtų pasirinkti tai, kas jai tiktų labiausiai (Fang, Salvendy, 2003).

Toliau analizuojamas vartotojo patirtį lemiančių taisyklių rinkinys, kurį sudarė mokslininkai Xiaowen Fang ir Gavriel Salvendy savo tyrime, skirtame identifikuoti taisykles, leidžiančias pasiekti maksimaliai patenkinamą vartotojo patirtį elektroninėse parduotuvėse. Mokslininkai išskyrė 19 taisyklių, grupuodami jas pagal komponentus (žr. 2 lentelę) (Fang, Salvendy, 2003).

2 lentelė. **19 taisyklių, lemiančių teigiamą vartotojo patirtį internetinėse parduotuvėse** (taisyklės (FS.1 – FS.19) identifikuotos mokslininkų Fang ir Salvendy atliktame tyrime)

Komponentas	Taisyklė
Pagrindinis puslapis	FS.1. Puslapis turi būti paprastas, neperkrautas dideliu kiekiu teksto ar paveikslėlių. FS.2. Puslapio plotis turi būti mažesnis nei naršyklės lango plotis, taip išvengiant horizontalaus puslapio slankiojimo.
Navigacija	FS.3. Tekstas, nuorodos ar mygtukai, turi būti aiškūs ir nereikalaujantys papildomo paaiškinimo (angl. <i>self-explained</i>). FS.4. Jei vartotojas yra nukreipiamas į kitą susijusią svetainę, nukreipimas turėtų vykti tiesiogiai į konkretų svetainės puslapį, o ne į pagrindinį.
Kategorizavimas	FS.5. Kategorijų gylis negali būti didesnis nei 3. FS.6. Kategorijos turi būti sudarytos reikšmingai kiekvienam elektroninės parduotuvės klientui.
Produkto informacija	FS.7. Produkto aprašymas turi būti detalus, tikslus ir atitinkantis realybę. FS.8. Produkto nuotrauka ar paveikslėlis turi būti tikslus ir neklaidinantis. FS.9. Produkto dydis pavaizduotas pamatuojamai, palyginamai. FS.10. Produkto sudėtis turi būti pateikiama pačioje pradžioje. FS.11. Produkto kaina turi būti pateikta šalia produkto. FS.12. Su produktu susiję mokesčiai turi būti aiškiai pateikiami. FS.13. Panašūs produktai turi būti pateikiami tame pačiame puslapyje, šalia vienas kito. FS.14. Produktai neturi būti išimami iš puslapio, jei jų likutis yra nepakankamas.

2 lentelės tęsinys. **19 taisyklių, lemiančių teigiamą vartotojo patirtį internetinėse parduotuvėse** (taisyklės (FS.1 – FS.19) identifikuotos mokslininkų Fang ir Salvendy atliktame tyrime)

Komponentas	Taisyklė
Pirkinių krepšelis	FS.15. Pirkinių krepšelio puslapyje vartotojas turi matyti nuorodą atgal į internetinės parduotuvės puslapį, kuriame prieš tai naršė, tam, kad galėtų sėkmingai tęsti produktų paiešką.
Registracija	FS.16. Vartotojo turėtų būti klausiama tik svarbių klausimų, tokių kaip vardas, pavardė ar adresas. Klausimai, susiję su marketingu, neturėtų būti užduodami klientui registracijos metu. FS.17. Vartotojas turėtų turėti galimybę naršyti svetainėje neprisiregistravęs prie jos.
Pagalba vartotojui	FS.18. Internetinėje parduotuvėje turi būti pateiktas, numeris, kuriuo vartotojas galėtų paskambinti. FS.19. Gražinimo politika turi būti pateikta aiškiai ir matomoje vietoje.

Mokslininkai taip pat išskyrė ir svetainės patikimumą, kaip aspektą, apie kurį ypatingai daug kalbama ir kuris, rodos, turėtų užtikrinti vartotojų pasitenkinimą sistema. Tačiau, pagal tyrimo rezultatus, patikimumas ir saugumas nepateko tarp devyniolikos svarbiausių taisyklių. Tyrimo dalyviai atskleidė, kad vartotojai renkasi geriau ir ilgiau žinomų internetinių parduotuvių vardus, ypač pasitiki internetinėmis parduotuvėmis, kurios turi ir analogiškas fizines parduotuves (Fang, Salvendy, 2003). Anot Garniko, patikimumą sudaro keli veiksniai, tai pateikiama informacija, atsiliepimai, svetainės naudojimosi patogumas ir kokybė. Lankytojų suvokiama kokybė, tai duomenų saugumas, lengvai randama informacija, greitas pardavėjo atsakas bei kitų vartotojų atsiliepimai, o reklamų gausa, pasitaikančios klaidos, skurdi ir netikslī informacija bei retas turinio atnaujinimas sudaro nepatikimos svetainės įvaizdį (Davidavičienė, Tolvaišas, 2011).

Be 19, mokslininkų Fang ir Salvendy identifikuotų vartotojo patirtį internetinėje parduotuvėje lemiančių taisyklių, šiame darbe analizuojamas ir kitas rinkinys, sudarytas Vidos Davidavičienės ir Jono Tolvaišos tyrimo apie elektroninės prekybos interneto svetainių Lietuvoje vertinimą, metu. Rinkinys sudarytas atliekant svetainių vertinimo modelių lyginamąją analizę bei identifikuojant tuos svetainės kokybės vertinimo elementus, kurie yra tinkami e. prekybos interneto svetainėms vertinti. Iš šių elementų autoriai sukūrė koncepcinį e. prekybos interneto svetainių kokybės vertinimo modelį. Autorių modelį sudaro 3 elementų

grupės: baziniai elementai, aktyvieji elementai ir pasyvieji elementai, o kiekvienoje iš jų pateikiami konkretūs elementai, lemiantys teigiamą vartotojo patirtį elektroninėje parduotuvėje (Davidavičienė, Tolvaišas, 2011). Tam, kad šis elementų rinkinys būtų unifikuotas su Fang ir Salvendy sudarytu taisyklių rinkiniu, elementai aprašomi taisyklių formatu (žr. 3, 4 ir 5 lenteles).

3 lentelė. **Taisyklės, lemiančios teigiamą vartotojo patirtį internetinėse parduotuvėse** (bazinių elementų grupė (DT.1 – DT.7) identifikuota Davidavičienės ir Tolvaišos atliktame tyrime ir pateikta taisyklių formatu)

Elementų grupė	Elementas	Taisyklė
Baziniai elementai (privalomi svetainės elementai, nuo kurių pradedama kurti e. prekybos interneto svetainė).	Tikslingumas	DT.1. Elektroninė parduotuvė turi turėti aiškų egzistavimo tikslą, būti lengvai atpažįstama vartotojo.
		DT.2. Siūlomos paslaugos turi būti matomos pagrindiniame svetainės puslapyje.
	Randamumas	DT.3. Elektroninė parduotuvė turi būti randama pagal raktinius žodžius, būti aukštose paieškos sistemos rezultatų pozicijose.
	Adresas	DT.4. Domeno adresas turi būti susijęs su e. parduotuvės veikla, būti nesudėtingas ir lengvai įsimenamas.
	Programinė įranga	DT.5. PĮ turi atitikti standartus ir būti suderinama su įvairiomis naršyklėmis.
	Techninė įranga	DT.6. Turi būti pasirenkama e. parduotuvei tinkama techninė įranga: patikimas serveris, duomenų kiekio pralaidumas, persiuntimo sparta, duomenų saugyklos talpa.
	Priežiūra	DT.7. Turi būti įdiegtos turinio valdymo sistemos, valdymo moduliai, palaikomi automatizuoti procesai, lengvinantys svetainės atnaujinimo ir modifikavimo darbus.

4 lentelė. Taisyklės, lemiančios teigiamą vartotojo patirtį internetinėse parduotuvėse (pasyviųjų elementų grupė (DT.8 – DT.16) identifikuota Davidavičienės ir Tolvaišos atliktame tyrime ir pateikta taisyklių formatu)

Elementų grupė	Elementas	Taisyklė
Pasyvieji elementai (tai vartotojo lygmenys e. prekybos kokybės elementai, kurie tiesiogiai skirti tenkinti interneto vartotojų poreikiams). Vartotojas tiesiogiai susiduria su jais pirkdamas prekes ar paslaugas internetu.	Patikimumas	DT.8. Svetainėje turi būti pateikiama išsami informacija apie organizaciją, išsami kontaktinė informacija, galimybė susisiekti su parduotuve keliais informacijos kanalais.
		DT.9. Svetainėje negali būti klaidų, abejotinos informacijos ar nuorodų į prastos reputacijos svetaines.
		DT.10. Nerekomenduojama įkiri reklama, pavyzdžiui, iššokantys reklaminiai skydeliai.
	Paprastumas naudotis	DT.11. Naudojimasis svetaine vartotojui turi būti aiškus, patogus ir paprastas, leidžiantis norimą veiksmą atlikti minimalių pelės paspaudimų skaičiumi.
		DT.12. E. parduotuvė turi turėti svetainės medį – planą, leidžiantį vartotojui lengviau orientuotis.
		DT.13. Paieškos laukelis visuomet turi būti matomoje vietoje.
Informacijos kokybė	DT.14. Parduotuvėje turi būti pateikiama tiksli, realybę atitinkanti informacija. Informacijos turinys turi atitikti organizacijos tikslus.	
	DT.15. Teigiamą vartotojo patirtį lemia įdomaus turinio informacija, naujoviški sprendimai, galimybė parsisiųsti reikiamą medžiagą ar rasti ją archyve, sužinoti naujienas apie vykstančias akcijas ir gauti ypatingų pasiūlymų.	
	Dizainas	DT.16. Svetainės dizainas (išvaizda, grafikos dydis, vaizdinis turinys, struktūra, savybės ir kita) turi būti kruopščiai apgalvotas ir nuolat atnaujinamas, kintant vartotojų poreikiams.

5 lentelė. Taisyklės, lemiančios teigiamą vartotojo patirtį internetinėse parduotuvėse (aktyviųjų elementų grupė (DT.17 – DT.23) identifiukuota Davidavičienės ir Tolvaišos atliktame tyrime ir pateikta taisyklių formatu)

Elementų grupė	Elementas	Taisyklė
Aktyvieji elementai (tai elementai, kurių efektyvumas matomas tik po to, kai svetainė tampa prieinama galimiems pirkėjams ir jie pradeda naudotis visomis teikiamomis paslaugomis).	Interaktyvumas	DT.17. Vartotojas turi jausti svetainės atsaką į atliekamus veiksmus.
		DT.18. Svetainėje turi būti sudarytos sąlygos interaktyviam kliento ir pardavėjo bendravimui.
		DT.19. Svetainė turi būti nuolat prižiūrima žmonių, kurie atsako į klausimus, reaguoja į problemas, atnaujina informaciją.
	Pridėtinė vertė	DT.20. Vartotojas turi suprasti aiškiai parduotuvėje siūlomų prekių ar paslaugų vertę, tam kad jis žinotų kodėl verta tapti tos parduotuvės klientu. Vertė turi būti paremta produkto ar paslaugos išskirtinumu, kaina, kokybe, aptarnavimu.
		DT.21. Vartotojui turi būti suteikiama galimybė rūšiuoti prekės pagal norimų savybių filtrą, jas palyginti, skaityti vartotojų atsiliepimus apie išsirinktą prekę.
	Užsakymo procesas	DT.22. Virtualus užsakymo krepšelis ir užsakymo forma turi būti paprasta, nesukelianti neaiškumų
		DT.23. Vartotojui turi būti suteikiama apmokėjimo ir pristatymo būdų įvairovė.

Tyrimo autoriai, atlikę Lietuvos vartotojų (perkančių internete) apklausą ir jos rezultatus palyginę su ankstesniais kitų autorių vykdytų tyrimų rezultatais, atrado jog Lietuvos interneto vartotojams, perkantiems internetu, svarbiausi e. prekybos interneto svetainės elementai iš pateiktų 3 lentelėje yra patikimumas, naudojimosi paprastumas, svetainės saugumas ir interaktyvumas (Davidavičienė, Tolvaišas, 2011).

1.3. Vartotojo personalizavimas

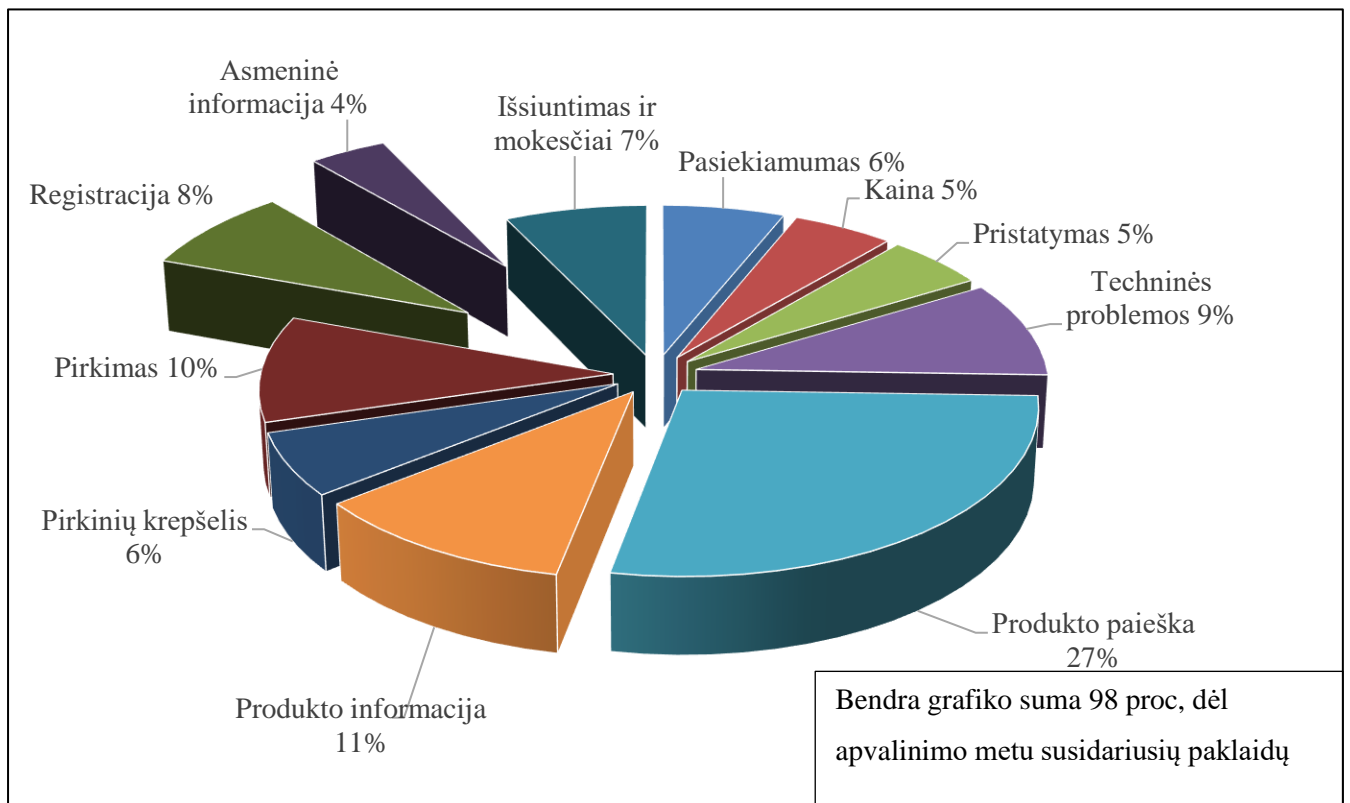
Dar vienas elementas, lemiantis teigiamą vartotojo patirtį yra vartotojo personalizavimas. Pagrindinis vartotojo personalizavimo tikslas – internetinės svetainės turinį ar funkcines savybes pritaikyti specifiniams vartotojo poreikiams ir interesams, nereikalaujant jokių vartotojo pastangų (Schade, 2016). Sistema profiliuoja vartotojus ir pritaiko vartotojo sąsają pagal to profilio poreikius. Personalizavimo dėka vartotojams gali būti suteikta ar apribota tam tikra informacija, prieiga prie tam tikrų svetainės įrankių, atsimenant vartotojo istorinę informaciją supaprastinti elektroninėje parduotuvėje atliekami veiksmai, pagal paskutinių paieškų istoriją vartotojui gali būti pateikiama tikslinė, jį dominanti informacija.

Personalizavimas yra dviejų tipų:

1. Vaidmenimis pagrįstas (angl. *role-based*) personalizavimas. Vartotojai yra sugrupuojami pagal tam tikras, internetinei parduotuvei gerai žinomas charakteristikas, pavyzdžiui, vartotojo ieškomos prekių ar paslaugų grupės (Schade, 2016).
2. Individualizuotas personalizavimas. Sistema kiekvienam vartotojui sukuria individualų modelį ir pagal jį kiekvienam parduotuvės klientui pateikia individualius pasiūlymus ar galimybes (Schade, 2016).

Personalizavimas turi ir keletą neigiamų savybių – svetainės savininkai yra priklausomi nuo sistemos galimybių atspėti kiekvieno vartotojo norus, neteisingai pritaikytas modelis dažnu atveju gali reikšti ir prarastą klientą. Taigi, tiek vaidmenimis pagrįstas, tiek individualizuotas personalizavimas, reikalauja reguliarių peržiūrų tam, kad būtų įsitikinta, jog reikiamas turinys pasiekia reikiamą vartotojų profilį ar konkretų vartotoją. Taip pat, kai kurie e. parduotuvės lankytojai gali pasijusti nejaukiai ar nesaugiai, kuomet svetainė pateikia tikslius pasiūlymus pagal jų užsakymo istoriją, taip atskleidžiant, jog vartotojų veiksmai yra nuolat sekami ir analizuojami (Schade, 2016).

Viena iš labiausiai teigiamomis įvardinamų personalizavimo savybių – registracijos palengvinimas, automatiškai užpildant formas istoriniais lankytojo duomenimis. Pagal Nielsen Norman Group įmonės, nuo 1998 metų teikiančios konsultacines paslaugas susijusias su vartotojo patirtimi ir vartotojo sąsaja, atlikto tyrimo duomenis, vartotojo registracija bei asmeninės informacijos pateikimas lemia 12 proc. nepavykusių produkto ar paslaugos pirkimų elektroninėje parduotuvėje (žr. 2 pav.). Vartotojo personalizavimas yra vienas iš veiksmių, mažinančių šį skaičių (Nielsen, 2000).

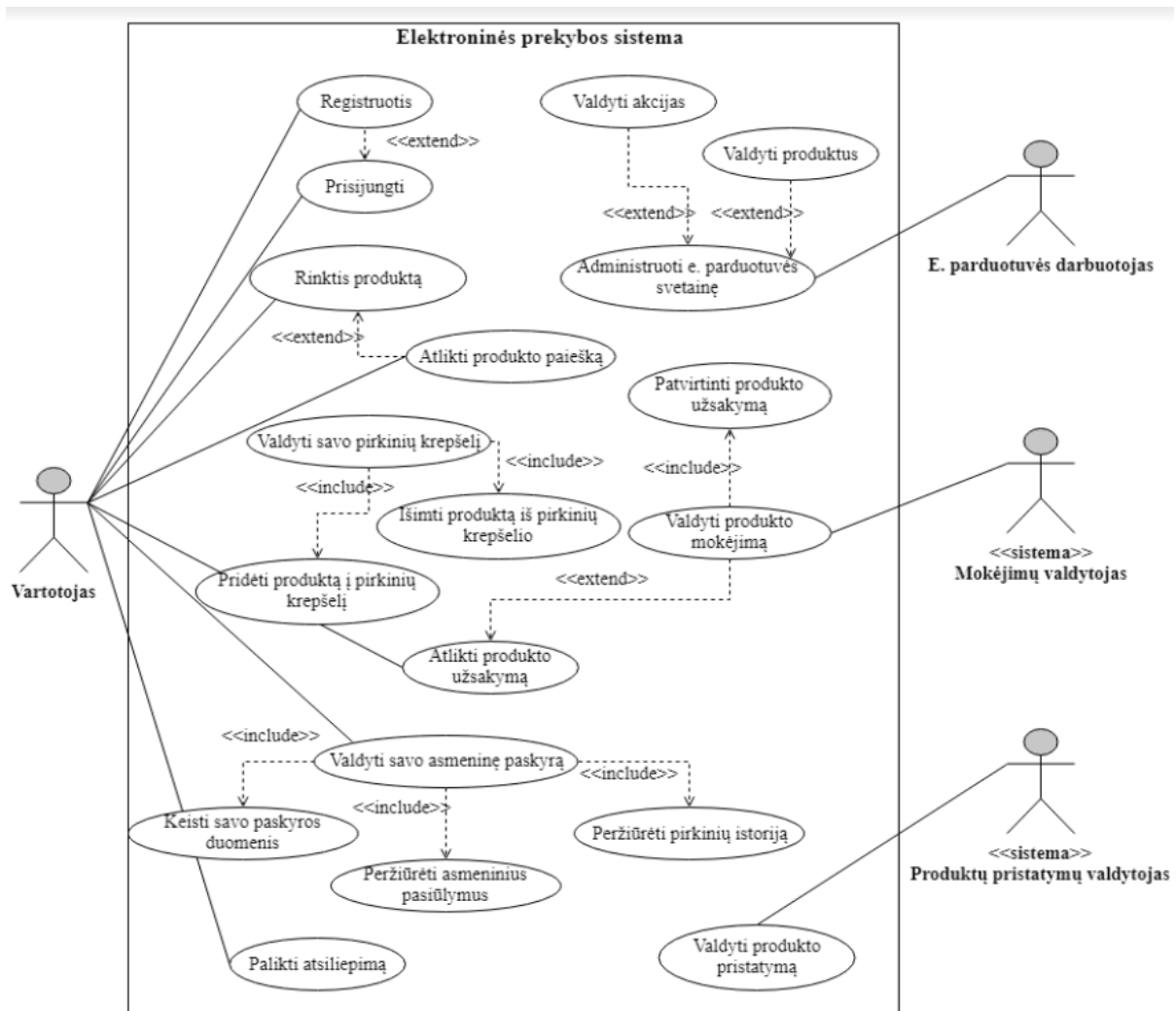


2 pav. **Grafikas, vaizduojantis priežasčių, lemiančių nesėkmingą produkto ar paslaugos pirkimą elektroninėje parduotuvėje, pasiskirstymą**
 (sudarytas autorės remiantis mokslininkų Nielsen, Molich, Snyder ir Farrell atliktu tyrimu)

2. VARTOTOJO PASKYRA

Vartotojo paskyra – vieta, kurioje yra laikomos su vartotoju bei jo užsakymais susijusios detalės, tokios kaip vartotojo vardas, pavardė, gyvenamoji vieta, pristatymo adresas, užsakymų istorija, būsenos ir kitos. Taip pat, čia vartotojai gali matyti personalizavimo būdu konkrečiai jam sugeneruotas akcijas, nuolaidų kodus bei kitus, lojalumą skatinančius pasiūlymus. Vartotojo paskyra sukuriama registracijos metu (Yoshida *ir kt.*, 2009). Dažniausiai elektroninės parduotuvės vartotojo užsiregistruoti paprašo prekių užsakymo metu, tačiau kartais tai įvyksta vartotojui vos patekus į elektroninę parduotuvę. Toks elektroninių parduotuvių pasirinkimas vartotojo patirties ekspertų yra laikomas nerekomenduotinu, nes kaip savo straipsnyje teigia Bruce Tognazzini: klientai ateina į internetinę parduotuvę su noru kažką įsigyti, o ne užsiregistruoti (Tognazzini, 2009).

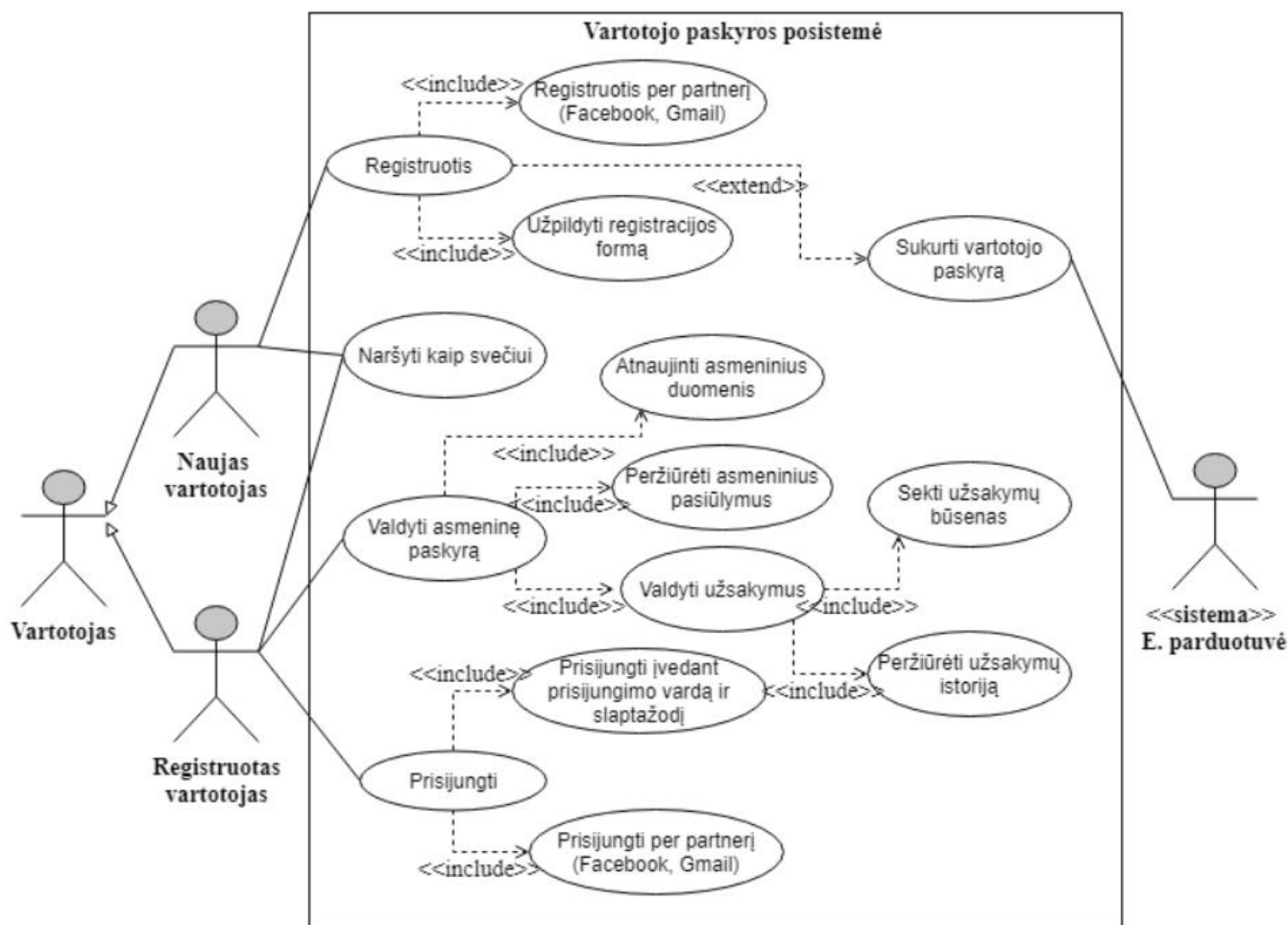
Žemiau pateikiama UML panaudos atvejų diagrama (angl. *use case diagram*), kurioje aukštame abstrakcijos lygyje pavaizduotas dažniausiai sutinkamos e. prekybos sistemos pavyzdys bei su ja sąveikaujantys aktoriai (žr. 3 pav.).



3 pav. Elektroninės prekybos sistema, atvaizduota UML panaudos atvejų diagrama (sudaryta autorės, atsižvelgiant į skirtingų e. parduotuvių modelius)

Diagrama sudaryta atsižvelgiant į skirtingų elektroninių parduotuvių modelius. Atlikta e. parduotuvių analizė leido išskirti potencialius aktorius ir panaudos atvejus.

Bendroje panaudos atvejų diagramoje sutinkami šie vartotojo atliekami su vartotojų paskyra susiję panaudos atvejai: registruotis, prisijungti ir valdyti savo asmeninę paskyrą. Išvardinti panaudos atvejai išanalizuoti ir žemesniame abstrakcijos lygyje pateikti kitoje UML panaudos atvejų diagramoje, skirtoje atvaizduoti naujo vartotojo bei registruoto vartotojo su paskyra susijusius panaudos atvejus (žr. 4 pav.).



4 pav. **Vartotojo paskyros posistemė, atvaizduota UML panaudos atvejų diagrama** (sudarytas autorės, atsižvelgiant į skirtingų e. parduotuvių modelius)

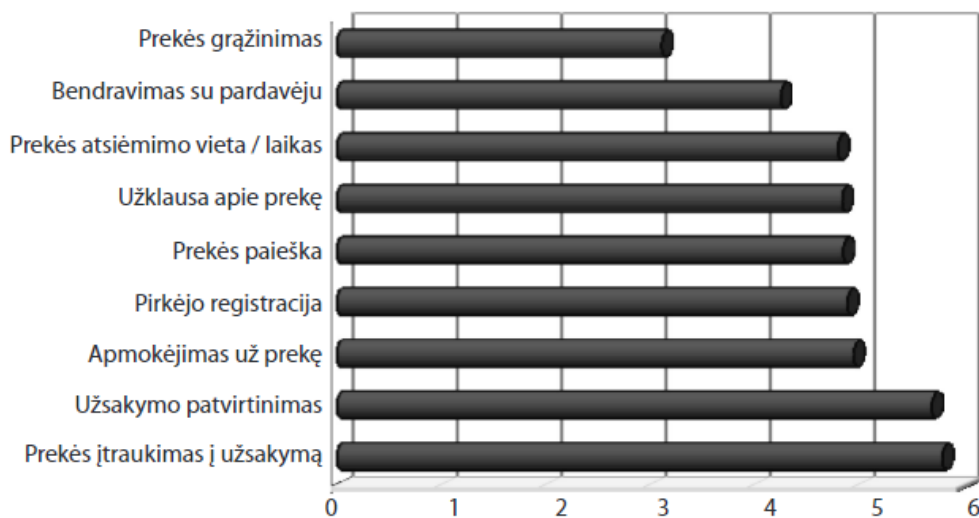
Diagramoje pateikiamas maksimalus panaudos atvejų sąrašas, tolesniame etape padėsiantis iš Fang ir Salvendy 19 taisyklių rinkinio (žr. 2 lentelę) bei pagal Davidavičienės ir Tolvaišos tyrimo rezultatus sudaryto 23 taisyklių rinkinio (žr. 3, 4 ir 5 lenteles) atrinkti tik aktualias, su vartotojo paskyra susijusias, vartotojo patirčiai reikšmingas taisykles.

Diagramoje pateikiami du vartotojų tipai – registruotas vartotojas ir naujas vartotojas. Jų atliekami panaudos atvejai taip pat skiriasi, priklausomai nuo jas atliekančio aktoriaus. Naujas neregistruotas vartotojas gali registruotis arba naršyti kaip svečias. Vartotojai dažnai renkasi

pastarąjį variantą, nes norėdami įsigyti vos kelias prekes, nenori vargintis ir kurti dar vienos asmeninės paskyros. Christiano Holsto atliktos apklausos rezultatai parodo, kad net 40 proc. respondentų vengia kurti asmeninę paskyrą, nenorėdami gauti jokių parduotuvės reklamų elektroniniu paštu. Nors parduotuvės to negali daryti be žmogaus sutikimo, dažnai registracijos metu vartotojai atsitiktinai pažymi laukelyje, jog sutinka gauti reklamines žinutes į savo elektroninį paštą (Holst, 2011). Kitas aspektas, kurį aptaria Christianas Holstas, tai žmonių požiūris į saugomą jų asmeninę informaciją. Dažnai vartotojai vengia kurti asmeninę paskyrą tam, kad jų duomenys nebūtų saugomi. Taip pat, svarbus aspektas, vartotojus atstumiantis nuo paskyros kūrimo – laikas. Elektroninių parduotuvių registracijos formos ne retai būna ilgos, pripildytos nereikalingų laukelių, tad užpildyti jas vartotojui prireikia nemažai laiko. Tam, kad to būtų išvengta, vartotojams turėtų būti sudaroma galimybė prisiregistruoti su kitomis paskyromis, pavyzdžiui, Facebook, Twitter, Google... (Holst, 2011). Jei tokios galimybės nėra, Bruce Tognazzini pataria vadovautis registracijos formos sudarymo technika, kuri nurodo formoje turėti ne daugiau nei 12 laukelių, o juos padalinti į atskiras smulkias dalis, pavyzdžiui, paklausti vartotojo jo vardo ir slaptažodžio, tuomet kitų keturių dalykų, o tuomet likusių šešių (Tognazzini, 2009). Be to, registracijos formoje ar dar prieš ją atidarant, vartotojui turėtų būti pateikiama informacija, kuri leistų jam suprasti, kodėl paskyros kūrimas jam yra naudingas, pavyzdžiui, tik registruoti vartotojai gali palikti atsiliepimus apie prekes (Holst, 2011).

Kitas būdas, kaip paskatinti vartotoją susikurti asmeninę paskyrą, pasiūlyti klientui išsaugoti užsakymo informaciją po atlikto užsakymo neminint žodžio registracija. Taip klientas, lankęsis parduotuvėje kaip svečias ir atlikęs užsakymą turi galimybę pasirinkti ar nori išsaugoti savo informaciją ir susikurti asmeninę paskyrą, kurioje gaus papildomų galimybių, ar nori likti svetainės svečiu. Vartotojo patirties dizainerių teigimu, pasirinkimo laisvės suteikimas svetainės lankytojui yra raktas į teigiamą jo patirtį (Vilaca, 2018). Priešingai, vartotojo vertimas registruotis ir susikurti vartotojo paskyrą, tyrimų duomenimis yra vienas iš dešimties reikšmingiausių faktorių, lemiančių tai, jog klientas nebaigia savo užsakymo (Holst, 2011).

Vidos Davidavičienės ir Jono Tolvaišos atliktame tyrime apie Lietuvos vartotojų požiūrį į apsipirkimo (perkant prekę internetu) procesą identifikuota, kurie proceso etapai klientams yra labiausiai komplikuoti. Pirkėjo registracija užima šestą vietą iš devynių. Labiausiai komplikuoti proceso etapai yra prekės grąžinimas ir bendravimas su pardavėju (Davidavičienė, Tolvaišas, 2011) (žr. 5 pav.).



5 pav. **Sąrašas Lietuvos vartotojui labiausiai komplikuo­tų elektroninio apsipirkimo proceso etapų** (sudarytas autorių Vidos Davidavičienės ir Jono Tolvaišos pagal jų atliktą tyrimą)

Elektroninės parduotuvės yra suinteresuotos, jog klientai turėtų vartotojo paskyras, nes tai yra greitas ir paprastas būdas klientui grįžti ir pirkti dar kartą. Anksčiau aptartų mokslinių tyrimų rezultatai parodo, jog vartotojo paskyra ir jai reikalinga registracija yra reikšminga apsipirkimo procese. Internete galima rasti ne mažai konsultacinio pobūdžio straipsnių apie tai, kaip šis elektroninio apsipirkimo proceso etapas galėtų būti gerinamas, tačiau moksliniai tyrimai, apie tai yra fragmentiški, nėra vieno aiškaus elementų, formuojančių teigiamą vartotojo patirtį naudojant asmeninę paskyrą, sąrašo. Toks mokslinės medžiagos fragmentiškumas atskleidė poreikį atlikti tyrimą ir identifikuoti tokius elementus.

Panaudos atvejų diagramoje (žr. 4 pav.) pateikiamas maksimalus panaudos atvejų sąrašas. Naudojantis juo, iš Fang ir Salvendy 19 taisyklių rinkinio (žr. 2 lentelę) bei pagal Davidavičienės ir Tolvaišos tyrimo rezultatus sudaryto 23 taisyklių rinkinio (žr. 3, 4 ir 5 lenteles) bus atrinktos tik aktualios, su vartotojo paskyra susijusios, vartotojo patirčiai reikšmingos taisyklės.

UML panaudos atvejų diagramoje išskirti šie vartotojo paskyros posistemėje egzistuojantys panaudos atvejai:

PA1. Registruotis:

PA1.1. Registruotis per partnerį (Facebook, Gmail).

PA1.2. Užpildyti registracijos formą.

PA2. Naršyti kaip svečiui.

PA3. Valdyti asmeninę paskyrą:

PA3.1. Atnaujinti asmeninius duomenis.

PA3.2. Peržiūrėti asmeninius pasiūlymus.

PA3.3. Valdyti užsakymus.

PA3.3.1. Sekti užsakymų būsenas.

PA3.3.2. Peržiūrėti užsakymų istoriją.

PA4. Prisijungti:

PA4.1. Prisijungti įvedant prisijungimo vardą ir slaptažodį.

PA4.2. Prisijungti per partnerį (Facebook, Gmail).

Tam, kad būtų atrinktos tik su išvardintais panaudos atvejais susijusios vartotojų patirtį lemiančios taisyklės, sudarytos dvi atsekamumo matricos. Pirmoji atsekamumo matrica skirta Fang ir Salvendy taisyklių rinkiniui (žr. 6 lentelę). Antroji – Davidavičienės ir Tolvaišos taisyklių rinkiniui (žr. 7 lentelę).

6 lentelė. Vartotojo paskyros posistemės panaudos atvejų ir mokslininkų Fang bei Salvendy taisyklių, lemiančių teigiamą vartotojo patirtį internetinėse parduotuvėse atsekamumo matrica (sudaryta autorės)

Taisyklės	Panaudos atvejai												
	PA1.	PA1.1.	PA1.2.	PA2.	PA3.	PA3.1.	PA3.2.	PA3.3.	PA3.3.1.	PA3.3.2.	PA4.	PA4.1.	PA4.2.
FS.1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FS.2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FS.3.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FS.4.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FS.5.													
FS.6.													
FS.7.					+	+	+	+	+	+			
FS.8.					+	+	+	+	+	+			
FS.9.													
FS.10.													
FS.11.													
FS.12.													
FS.13.													
FS.14.													
FS.15.					+	+	+	+	+	+			
FS.16.	+	+	+										
FS.17.				+									
FS.18.	+			+	+						+		
FS.19.													

7 lentelė. Vartotojo paskyros posistemės panaudos atvejų ir mokslininkų Davidavičienės ir Tolvaišos taisyklių, lemiančių teigiamą vartotojo patirtį internetinėse parduotuvėse atsekamumo matrica (sudaryta autorės)

Taisyklės	Panaudos atvejai												
	PA1.	PA1.1.	PA1.2.	PA2.	PA3.	PA3.1.	PA3.2.	PA3.3.	PA3.3.1.	PA3.3.2.	PA4.	PA4.1.	PA4.2.
DT.1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.2.	+			+							+		
DT.3.													
DT.4.													
DT.5.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.6.													
DT.7.													
DT.8.	+												
DT.9.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.10.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.11.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.12.					+								
DT.13.													
DT.14.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.15.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.16.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.17.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.18.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DT.19.													
DT.20.	+	+	+				+						
DT.21.													
DT.22.													
DT.23.													

Matricų X ašyje pateikiami vartotojo paskyros posistemės panaudos atvejai, o Y ašyje – taisyklės. Matricos sudarytos norint nustatyti ryšį tarp minėtųjų taisyklių bei panaudos atvejų, taip atsekant taisykles, kurios yra aktualios vartotojo patirčiai naudojant asmeninę paskyrą. Aptinkamas ryšys matricoje žymimas pliuso (+) ženklu. Taisyklės, turinčios bent vieną pliuso ženklą yra aktualios bent viename panaudos atvejuje, todėl bus įtrauktos į pagrindinio tyrimo klausimyną. Iš viso tokių taisyklių nustatyta 24, jos atsekamumo matricose yra paryškintos.

Be šių taisyklių, išskirtos ir papildomos taisyklės, kurios nebuvo atrinktos minėtuose tyrimuose, tačiau kitoje literatūroje, analizuotoje literatūros analizės metu, yra minimos kaip reikšmingos teigiamai vartotojo patirčiai. Šios taisyklės taip pat bus įtrauktos į pagrindinio tyrimo anketą:

- **PT.1.** Svetainė turėtų įgyvendinti vartotojo personalizavimą, kuomet vartotojui siūlomi su jo naršymo istorija susiję pasirinkimai.
- **PT.2.** Vartotojas kiekviename internetinės parduotuvės lange turi turėti galimybę prisiregistruoti arba prisijungti.
- **PT.3.** Vartotojas asmeninėje paskyroje turi matyti savo užsakymų istoriją, prekių būsenas, asmeninius pasiūlymus.

3. PAGRINDINIO TYRIMO METODOLOGIJOS PAGRINDIMAS IR DETALUS APRAŠYMAS

Magistro darbui nuspręsta atlikti du tyrimus: pagrindinį tyrimą, kurio metu bus identifikuoti reikšmingi, teigiamą vartotojo patirtį naudojant asmeninę paskyrą lemiantys elementai bei pagrindžiamąjį tyrimą, kuris bus skirtas pagrindinio tyrimo metu gautų elementų rinkinio validumui pagrįsti.

Probleminis pagrindinio tyrimo klausimas: kokie e. parduotuvės dizaino elementai ar technologiniai sprendimai lemia, tai, jog vartotojo patirtis registruojantis bei naudojant asmeninę paskyrą internetinėje parduotuvėje yra teigiama?

Tyrimo tikslas: identifikuoti elementus, reikšmingus formuojant teigiamą vartotojų patirtį elektroninės parduotuvės klientui naudojant asmeninę paskyrą.

Tyrimo uždaviniai:

U1: Sudaryti klausimyną struktūrinei apklausai, panaudojant veiksnius, atrinktus literatūrinės analizės metu.

U2: Atlikti kiekybinį tyrimą, siekiant nustatyti, kokie faktoriai internetinių parduotuvių klientams yra svarbiausi registruojantis bei naudojant vartotojo paskyrą.

U3: Sudaryti veiksmių, formuojančių teigiamą vartotojo patirtį, sąrašą, išdėstytą pagal veiksmių reikšmingumą nuo reikšmingiausių iki mažiau reikšmingų ar visai nereikšmingų.

Tyrimo hipotezės:

H1: Egzistuoja elementų rinkinys, formuojantis teigiamą elektroninės parduotuvės kliento patirtį, registruojantis ir naudojant asmeninę paskyrą.

H2: Vartotojams svarbu turėti galimybę pasirinkti registruotis internetinėje parduotuvėje ar pirkti neprisiregistravus.

H3: Vartotojai labiau linkę naudoti, nei nenaudoti asmenines paskyras internetinėse parduotuvėse.

Tyrimo strategija (planas): pateikiama 8 lentelėje.

8 lentelė. **Pagrindinio tyrimo etapai ir laukiami rezultatai**
(sudaryta autorės)

Etapas	Žingsnis	Rezultatas
Duomenų rinkimas	Sudaryti klausimyną, naudojantis atrinktomis, su vartotojo paskyra susijusiomis ir teigiamą vartotojo patirtį galimai lemiančiomis taisyklėmis.	Standartizuotai apklausai paruoštas klausimynas.
	Atlikti standartizuotą anketinę apklausą.	Gauti atsakymai į klausimyno klausimus.
Duomenų apdorojimas	Susisteminti duomenis.	Tvarkingų duomenų byla, paruošta statistinei analizei.
	Atlikti statistinę analizę.	SPSS programos pagalba atlikta statistinė analizė.
Duomenų interpretavimas	Tyrimo hipotezių patvirtinimas arba paneigimas.	Paneigtos arba patvirtintos tyrimo hipotezės.
	Elementų, reikšmingų teigiamai vartotojo patirčiai, identifikavimas.	Elementų, formuojančių teigiamą vartotojo patirtį, sąrašas, išdėstytas nuo reikšmingiausių iki nereikšmingų.

3.1. Pagrindinio tyrimo duomenų rinkimas

Duomenų rinkimo etape sudarytame ir apklausoje naudojamame klausimyne be demografinių klausimų bus keletas konstrukto, kuriuos sudarys klausimai – teiginiai. Atsakymų rinkimui pasirinkta Likerto skalė. Respondentas turės pasirinkti vieną iš penkių galimų atsakymo variantų (žr. 9 lentelę). Klausimyno konstruktuose bus įdedama ir keli atvirkštiniai klausimai (angl. *reverse questions*), kurių reikšmės pasinaudojant SPSS programą bus pakeičiamos priešingomis. Taip pat, klausimyne bus įdedamas kontrolinis klausimas – skirtas gautos informacijos patikimumui patikrinti. Nustačius, jog respondento atsakymas į kontrolinį klausimą neatitinka prieš tai buvusio klausimo atsakymo, kuris kontroliniu klausimu ir buvo tikrinamas, būtų galima teigti, jog respondento atsakymai buvo netikslūs.

9 lentelė. Klausimo–teiginio, naudojamo klausimyne, pavyzdys
(sudaryta autorės)

Teiginys	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Teigiamai vertinu galimybę, registracijos elektroninėje parduotuvėje metu, užsiregistruoti su savo paskyros duomenimis iš kitų svetainių (Facebook, Twitter, Google+ ir pan.).	1	2	3	4	5

Tyrimo populiacija (objektų, kurių požymiai yra tiriami, aibė) – Lietuvos gyventojų, perkančių internetinėse parduotuvėse, aibė. Pagal „Swedbank“ atliktą tyrimą, per pirmuosius šešis 2018–ųjų metų mėnesius prekes ar paslaugas internetu pirko 65 proc. Lietuvos gyventojų (Kapsevičius, 2018). Pagal Lietuvos statistikos departamentą 2018 metų pradžioje Lietuvoje gyveno ~ 2,8 mln. gyventojų (LSD, 2018). Taigi, darome prielaidą, kad internetinėse parduotuvėse Lietuvoje perka ~ 1,68 mln. gyventojų, o šio tyrimo populiacija – 1,68 mln.

Tyrimo imties dydis, pasitelkus imties formulę, populiacijos dydį bei 5 proc. paklaidą. – 364 tyrimo vienetai.

3.2. Pagrindinio tyrimo duomenų apdorojimas

Duomenų apdorojimo etape struktūruotos anketinės apklausos metu gauti rezultatai bus sutvarkomi ir paruošiami statistinei analizei. Statistinei analizei bus iškeliamos statistinės hipotezės, kurias patvirtinus ar paneigus bus galima logišku būdu patvirtinti ar paneigti tyrimo hipotezes. Analizei bus naudojama SPSS programa bei šie statistiniai instrumentai:

1. *Cronbach α koeficientas* – klausimyno vidiniam nuoseklumui (angl. *scale internal consistency*) įvertinti. Cronbach α remiasi atskirų klausimų, sudarančių klausimą, koreliacija ir įvertina, ar visi klausimai pakankamai atspindi tiriamąjį dydį bei įgalina patikslinti reikiamų klausimų skaičių. Jeigu atskirų klausimų dispersijų suma yra artima visos skalės dispersijai, reiškia atskiri klausimai tarpusavyje nekoreliuoja, t. y. jie neatspindi to paties dalyko. Šiuo atveju, klausimyno skalė yra sudaryta iš atsitiktinių klausimų ir Cronbach α yra artimas 0. Jeigu visos skalės dispersija yra ženkliai didesnė už atskirų klausimų dispersijų sumą, reiškia atskiri klausimai tarpusavyje koreliuoja, t. y. jie atspindi tą patį dalyką (Norušis, 2005). Tikimasi Cronbach α koeficiento reikšmės $> 0,7$.

2. Duomenys bus analizuojami naudojantis tiesinės regresijos modeliu (žr. 10 lentelę):

- Priklausomas kintamasis (Y) – teigiama vartotojo patirtis registruojantis internetinėje parduotuvėje.
- Nepriklausomi kintamieji (X) – priklausomą kintamąjį galimai lemiantys veiksniai. Pavyzdžiui, galimybė, registracijos elektroninėje parduotuvėje metu, užsiregistruoti su savo paskyros duomenimis iš kitų svetainių (Facebook, Twitter, Google ir pan.).

10 lentelė. **Tuščios duomenų bazės pavyzdys**
(sudaryta autorės)

	Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X ₁)	X ₂	X ₃	X ₄	...
Respondentas1						
Respondentas2						
Respondentas3						
...						

- *Determinacijos koeficientas.* Tai svarbiausia tiesinės regresijos modelio tikimo duomenims charakteristika, nurodanti kiek procentų priklausomojo kintamojo Y elgesio paaiškina kintamųjų X₁, X₂... elgesys. Determinacijos koeficientas įgyja reikšmes iš intervalo [0, 1]. Kuo koeficiento reikšmė didesnė, tuo modelis geriau tinka duomenims. Tikimasi determinacijos koeficiento R² reikšmės > 0,2.
- *ANOVA p reikšmė.* Ji parodo, ar modelyje yra su priklausomu kintamuoju susijusių nepriklausomų kintamųjų. Reikšmingumo lygmuo – 0,05. Jeigu p reikšmė didesnė už 0,05, tai regresijos modelio tinkamumas labai abejotinas (gauname, kad Y nepriklauso nuo X₁, X₂...).
- *T (Stjudento) kriterijai atskiriems nepriklausomiems kintamiesiems.* Padeda nuspręsti, ar atitinkamas kintamasis yra šalintinas iš tiesinės regresijos modelio. Jeigu atitinkamo kriterijaus p reikšmė < 0,05, tariama, kad regresorius yra statistiškai reikšmingas ir dažniausiai (jei nėra multikolinearumo) jis modelyje paliekamas. Jeigu p reikšmė ≥ 0,05, tai regresorius yra statistiškai nereikšmingas ir modelyje regresorius paliekamas tik ypatingais atvejais (Čekanavičius, Murauskas, 2014).
- *Dispersijos mažėjimo daugiklis (VIF).* Parodo, ar regresoriai stipriai koreliuoja (yra multikolinearumo problema). VIF skaičiuojamas kiekvienam regresoriui atskirai. Multikolinearumas aptinkamas, kai dispersijos mažėjimo daugiklis VIF > 4.

- *Kuko matas*. Parodo, ar duomenyse yra išskirčių. Vertina bendrą (suminį) visų modelio koeficientų pokytį, pašalinus stebinį. Išskirtimi laikome tada, kai Kuko matas > 1 . (Čekanavičius, Murauskas, 2014).
3. Bus apskaičiuotos pagrindinės duomenų padėties charakteristikos (vidurkis, moda, mediana, dispersija) kiekvienam apklausos klausimui (Butkevičienė, 2011).

3.3. Pagrindinio tyrimo duomenų interpretavimas

Atlikus statistinę analizę duomenys bus interpretuojami, paneigiamos arba patvirtinamos tyrimo hipotezės. Sudaromas elementų, formuojančių teigiamą vartotojo patirtį, naudojant asmeninę paskyrą internetinėse parduotuvėse, sąrašas. Jis, pagal tyrimo rezultatus, surikiuojamas pagal elementų reikšmingumą nuo reikšmingiausių iki mažiau reikšmingų ar visai nereikšmingų.

4. ANKETOS PARENGIMAS KIEKYBINIAM TYRIMUI

Antrajame šio darbo skyriuje, atsekamumo matricose (žr. 6 ir 7 lenteles) iš Fang ir Salvendy bei Davidavičienės ir Tolvaišos taisyklių rinkinių atrinktos tik tos taisyklės, kurios yra aktualios vartotojo patirčiai naudojant asmeninę paskyrą. Šios taisyklės bei keletas papildomų, atrinktų literatūros analizės metu (vartotojo personalizavimas, registracija iš kiekvieno svetainės lango bei užsakymų istorijos, prekių būsenų, asmeninių pasiūlymų atvaizdavimas asmeninėje paskyroje), anketoje bus padengiamos standartizuotais klausimais. Kiekvienai taisyklei pateikiamas mažiausiai vienas klausimas. Tam, kad būtų užtikrintas 100% padengimas, sudaryta taisyklių ir klausimų atsekamumo matrica (žr. 11 lentelę). Joje pateikiamos atrinktos taisyklės DT.1 – DT.23. bei FR.1. – FR.19. Taip pat, papildomos taisyklės PT.1–PT.3 bei apklausos klausimai, skirti šioms taisyklėms vertinti.

11 lentelė. Taisyklių ir klausimų tyrimui skirtoje anketoje atsekamumo matrica
(sudaryta autorės)

Taisyklė	Klausimas anketoje
DT.1.	KL.6, KL.7
DT.2.	KL.3, KL.7, KL.14, KL.15
DT.5.	KL.8
DT.8.	KL.6, KL.9
DT.9.	KL.8, KL.19
DT.10.	KL.7
DT.11.	KL.1, KL.2, KL.3, KL.7, KL.15, KL.17, KL.18, KL.21
DT.12.	KL.7
DT.14.	KL.6, KL.17
DT.15.	KL.5, KL.7, KL.12, KL.13
DT.16.	KL.5, KL.7, KL.12, KL.13
DT.17.	KL.11, KL.16, KL.17
DT.18.	KL.9
DT.20.	KL.5, KL.6
FS.1.	KL.7, KL.20, KL.21
FS.2.	KL.7
FS.3.	KL.7, KL.19
FS.4.	KL.8, KL.16
FS.7.	KL.8
FS.8.	KL.8
FS.15.	KL.16, KL.17
FS.16.	KL.18, KL.19, KL.20, KL.21
FS.17.	KL.1, KL.2, KL.3, KL.4
FS.18.	KL.9

11 lentelės tęsinys. **Taisyklių ir klausimų tyrimui skirtoje anketoje atsekamumo matrica**
(sudaryta autorės)

Taisyklė	Klausimas anketoje
PT.1.	KL.13
PT.2.	KL.14, KL.15
PT.3.	KL.12

Anketoje, taip pat, pateikiamas klausimas–teiginys „Teigiamai vertinu registraciją ir asmeninės paskyros naudojimo galimybę internetinėse parduotuvėse“ (KL.22). Šis klausimas–teiginys regresinės analizės metu bus laikomas priklausomu kintamuoju (Y). Klausimai anketoje pagal loginį ryšį suskirstyti į 5 konstruktus ir demografinius klausimus.

Anketa su visais klausimais–teiginiais bei demografiniais klausimais pridedama skyriuje „Priedai“ (žr. 1 priedas).

5. PAGRINDINIO TYRIMO REZULTATŲ APIBENDRINIMAS, ANALIZĖ IR INTERPRETAVIMAS

Tyrimo dalyvavo 380 respondentų, atsakiusių į anketą elektroniniu būdu. Pageidaujama tyrimo imtis, nustatyta antrame darbo skyriuje – 364 respondentai, todėl galima teigti, jog respondentų kiekis yra pakankamas pagrindinio tyrimo rezultatų analizei ir interpretavimui.

Rezultatų analizei atlikti pasirinkta SPSS (angl. *Statistical Package for the Social Sciences*) programa. Tam, kad respondentų atsakymai būtų tinkami įkelti į programą, duomenys apdoroti visas vardines (angl. *nominal*) reikšmes konvertuojant į skaitines. Atlikus duomenų bylos tvarkymą, ji įkelta į SPSS rezultatų analizei.

5.1. Apklausos rezultatų patikimumo tikrinimas

Klausimyno vidiniam nuoseklumui patikrinti skaičiuotas Cronbach α koeficientas. Gautas koeficientas = 0,671 (žr. 6 pav.). Tai artimas rezultatas tikėtinam ($\alpha > 0,7$). Dažnu atveju pašalinus iš klausimyno kažkurį(-iuos) klausimą(-us) šis koeficientas ženkliai padidėja, tačiau šiuo konkrečiu atveju nei vieno klausimo pašalinimas iš klausimyno nelemtų ženklus Cronbach α koeficiento padidėjimo, o padidintų jį tik iki 0,686. Dėl šios priežasties pasirinkta jokie klausimo iš analizės nepašalinti ir toliau analizuoti visus duomenis.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,671	,695	21

6 pav. Bendras viso klausimyno Cronbach α koeficientas

Patikrintas ir pavienių konstrukčių patikimumas, pateikiamas 12 lentelėje. Žemiausias koeficientas aptiktas antrame konstrukte, kurį sudarė 2 atvirkštiniai klausimai iš 4. Tai leidžia daryti prielaidą, jog sintaksiškai kitokios formuluotės klausimai anketoje respondentams galėjo sukelti neaiškumą.

12 lentelė. Atskirų konstruktyvų Cronbach α koeficientas

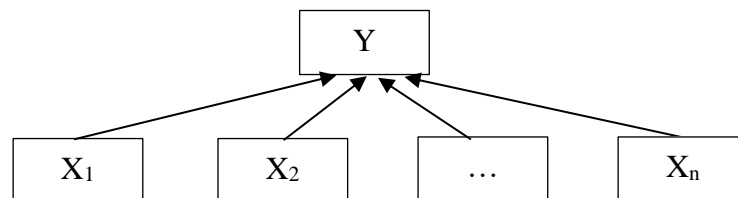
Konstruktas	Cronbach α
Klausimai apie registracijos būtinumą	0,613
Klausimai apie elektroninę parduotuvę	0,329
Klausimai apie asmeninę paskyrą	0,660
Klausimai apie svetainės navigaciją	0,642
Klausimai apie registracijos formą	0,635

5.2. Tiesinė regresinė analizė

Apklauso rezultatų analizei atlikti pasirinktas tiesinės regresinės analizės modelis (žr. 7 pav). Matematinė regresijos formulė:

$$Y = C + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

- Priklausomas kintamasis (Y) – anketos klausimas KL.22. (žr. 1 priedą).
- Nepriklausomi kintamieji (X_1, X_2, \dots) arba regresoriai – anketos klausimai KL.1 – KL.21. (žr. 1 priedą), respondentų atsakyti vertinant teiginius Likerto skalėje nuo 1 iki 5.
- e – liekamoji paklaida, t.y. viskas, nuo ko dar gali priklausyti Y. Nei konstanta C, nei koeficientai b_1, b_2, b_n , nei liekamoji paklaida nėra žinoma ir bus nustatyta tik atlikus regresinę analizę (Čekanavičius, Murauskas, 2014).



7 pav. Regresinio modelio šema

Prieš analizuojant regresorių reikšmingumą priklausomajam kintamajam, tiesinės regresijos modelio tinkamumas tikrintas determinacijos koeficiento (R^2) ir ANOVA reikšmės pagalba. Taip pat, atskiri regresoriai tikrinti naudojantis dispersijos mažėjimo daugiklio (VIF) bei Kuko matu (Čekanavičius, Murauskas, 2014).

Gautas determinacijos koeficientas $R^2 = 0,332$ (žr. 8 pav.). Nors tai nėra aukštas determinacijos koeficiento įvertis, tačiau jis didesnis nei 0,20, todėl modelis yra tinkamas, bet tobulintinas. Toks determinacijos koeficientas leidžia tęsti regresinę rezultatų analizę.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,576 ^a	,332	,293	,569

8 pav. Determinacijos koeficientas (R^2)

Gauta ANOVA p reikšmė yra mažesnė, nei reikšmingumo lygmuo 0,05 (mažesnė ir už 0,01). Tai patvirtina, jog modelis gali būti tinkamas analizuoti toliau, nes modelyje yra su priklausomu kintamuoju susijusių nepriklausomų kintamųjų (žr. 9 pav.).

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	56,161	20	2,808	8,659	,000 ^a
	Residual	113,174	349	,324		
	Total	169,335	369			

9 pav. ANOVA reikšmė (p)

Kiekvienam regresoriui apskaičiavus dispersijos mažėjimo daugiklį (VIF), nustatyta, kad multikolinearumo nėra. Aukščiausias regresoriaus dispersijos mažėjimo daugiklis $VIF = 1,788$ yra mažesnis nei 4, kuomet regresoriai koreliuoja.

Kiekvienam regresoriui apskaičiavus Kuko matą, nustatyta, kad didžiausias Kuko matas nesiekia 1, todėl išskirtinumų duomenyse nėra.

Nustačius regresinės analizės modelio tinkamumą, kiekvieno regresoriaus reikšmingumas priklausomam kintamajam tikrintas T (Stjudento) kriterijumi. Regresorius (anketos klausimas–teiginys (KL.1. – KL.21)) laikomas statistiškai reikšmingu tuomet, kai T (Stjudento) kriterijus yra didesnis nei reikšmingumo lygmuo 0,05. Pilni klausimai–teiginiai pateikiami anketoje, skyriuje „Priedai“ (žr. 1 priedą).

13 lentelė. Regresoriaus reikšmingumas priklausomam kintamajam, nurodomas T (Stjudento) kriterijumi

Klausimas	Nepriklausomas kintamasis (X)	T (Stjudento) kriterijus
KL.1.	X ₁	0,682
KL.2.	X ₂	0,793
KL.3.	X ₃	0,620
KL.4.	X ₄	0,000
KL.5.	X ₅	0,085
KL.6.	X ₆	0,188
KL.7.	X ₇	0,004
KL.8.	X ₈	0,012
KL.9.	X ₉	0,125
KL.10.	X ₁₀	0,235
KL.11.	X ₁₁	0,023
KL.12.	X ₁₂	0,726
KL.13.	X ₁₃	0,029
KL.14.	X ₁₄	0,156
KL.15.	X ₁₅	0,229
KL.16.	X ₁₆	0,144
KL.17.	X ₁₇	0,781
KL.18.	X ₁₈	0,545
KL.19.	X ₁₉	0,000
KL.20.	X ₂₀	0,237
KL.21.	X ₂₁	0,451

Atlikus kiekvieno regresoriaus reikšmingumo analizę, aptikta, jog iš 21 regresoriaus reikšmingų yra 15, t.y. 15 apklausoje dalyvavusių teigiamą vartotojo patirtį galimai lemiančių veiksmų yra statistiškai reikšmingi. Statistiškai nereikšmingi regresoriai lentelėje paryškinti (žr. 13 lentelę).

Eliminavus 6 nereikšmingus kriterijus (X₄, X₇, X₈, X₁₁, X₁₃, X₁₉) buvo perskaičiuotas determinacijos koeficientas, tačiau jis ženkliai nepakito. Be nereikšmingų nepriklausomų kintamųjų sudaryta tiesinės regresijos lygtis:

$$Y = 1,201 + 0,117X_1 + 0,010X_2 + 0,020X_4 + 0,052X_5 + 0,40X_6 + 0,44X_9 + 0,048X_{10} + 0,016X_{12} + 0,055X_{14} + 0,043X_{15} + 0,094X_{16} + 0,016X_{17} + 0,019X_{18} + 0,042X_{20} + 0,016X_{21}$$

Nežinomus koeficientus SPSS programa pateikia stulpelyje „Nestandardizuoti koeficientai B“ (angl. *Unstandardized Coefficients B*) (Čekanavičius, Murauskas, 2014).

5.3. Pagrindinės duomenų padėties charakteristikos

Regresinės analizės metu nustatius kurie regresoriai yra statistiškai reikšmingi priklausomam kintamajam analizuotos pagrindinės šių duomenų padėties charakteristikos: atsakymų vidurkis, moda, mediana ir dispersija (žr. 14 lentelę). Šios charakteristikos padės atsakyti į tyrimo hipotezes bei iš klausimų–teiginių suformuoti tinkamus ir pagrįstus reikalavimus internetinės parduotuvės registracijai ir vartotojo asmeninei paskyrai (Butkevičienė, 2011).

14 lentelė. Pagrindinės statistiškai reikšmingų klausimų rezultatų padėties charakteristikos

Klausimas	Vidurkis	Moda	Mediana	Dispersija
KL.1.	4,6	5	5	0,563
KL.2.	4,16	5	4	0,959
KL.3.	4,5	5	5	0,854
KL.5.	3,84	4	4	1,247
KL.6.	2,93	3	3	1,245
KL.9.	3,24	3	3	1,173
KL.10.	2,28	2	2	0,933
KL.12.	4,27	4	4	0,626
KL.14.	3,9	4	4	0,657
KL.15.	3,59	4	4	0,896
KL.16.	4,2	5	4	0,78
KL.17.	4,52	5	5	0,52
KL.18.	4,06	5	4	1,131
KL.20.	3,83	4	4	0,966
KL.21.	3,84	4	4	0,915

5.4. Tyrimo rezultatų interpretavimas

Atlikus išsamią apklausos rezultatų tiesinės regresijos analizę bei padėties charakteristikų skaičiavimus tyrimui iškeltos hipotezės gali būti pagrįstai patvirtinamos arba paneigiamos.

Pirmoji hipotezė H1 patvirtinama. Tiesinės regresinės analizės metu buvo nustatyta, jog 15 iš 21 analizuotų regresorių yra statistiškai reikšmingi formuojant teigiamą vartotojo patirtį registruojantis ir naudojant asmeninę paskyrą internetinėse parduotuvėse.

Antroji hipotezė H2 patvirtinama. Vartotojams svarbu turėti galimybę pasirinkti registruotis internetinėje parduotuvėje ar pirkti neprisiregistravus. Vidutinis šio klausimo atsakymas yra 4,6 (kalbant apie galimybę naršyti internetinėje parduotuvėje neprisiregistravus) bei 4,16 (kalbant apie galimybę pirkti internetinėje parduotuvėje neprisiregistravus). Verta pažymėti ir tai, kad abiejų klausimų dispersija nesiekia 1. Šie įverčiai nurodo, kad vartotojai dažniausiai rinkosi, jog sutinka (įvertis 4) arba visiškai sutinka (įvertis 5), kad galimybė pirkti bei naršyti e. parduotuvėje neprisiregistravus jiems yra svarbi.

Trečioji hipotezė H3 paneigiama. Vartotojai labiau linkę nenaudoti, nei naudoti asmenines paskyras internetinėse parduotuvėse. Vidutinis šio klausimo atsakymas 2,28. Šis atsakymas reiškia, jog respondentai dažniausiai rinkosi, jog nesutinka (įvertis 2) arba nei sutinka, nei nesutinka (įvertis 3) su tuo, jog visada naudojasi galimybe susikurti e. parduotuvėje asmeninę paskyrą. Hipotezė taip pat paneigia ir nustatytas faktas, jog klausimas KL.11 „Teigiamai vertinu, kuomet e. parduotuvėje man sukuriama asmeninė paskyra“ nėra statistiškai reikšmingas priklausomajam kintamajam.

Patvirtinus ir paneigus tyrimo hipotezes galima atlikti ir paskutinį tyrimui iškeltą uždavinį U3: sudaryti veiksmių, formuojančių teigiamą vartotojo patirtį, sąrašą, išdėstytą pagal veiksmių reikšmingumą nuo reikšmingiausių iki mažiau reikšmingų ar visai nereikšmingų. Šis veiksmių sąrašas tolimesniame pagrindžiamajame tyrime. Tam, kad statistiškai reikšmingi veiksniai, nustatyti analizės metu, būtų lengviau suprantami ir pritaikomi pagrindžiamojo tyrimo techniniame išpildyme ir e. parduotuvės modifikavime, žemiau yra pateikiami reikalavimų formatu. Reikalavimai pateikiami nuo labiausiai statistiškai reikšmingų iki mažiausiai, į sąrašą neįtraukiant tų, kuriems reikšmingumas nebuvo nustatytas.

R.1. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę pirkti produktus neužsiregistravus.

R.2. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad iki registracijos pridėti pirkiniai, po registracijos išliktų pirkinių krepšelyje nepakitę.

R.3. Patekęs į asmeninę paskyrą elektroninėje parduotuvėje vartotojas turi matyti savo pirkimų istoriją, užsakytų prekių būsenas ir kitą jam naudingą informaciją.

R.4. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę naršyti parduotuvės svetainėje neužsiregistravus.

R.5. Elektroninė parduotuvė neturi inicijuoti registracijos lango e. parduotuvės lankytojui vos patekus į parduotuvės svetainę.

- R.6. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę registruotis parduotuvėje naudojantis kitomis vartotojo paskyromis (Facebook, Twitter, Google ir pan.).
- R.7. Vartotojui pateikiamoje elektroninės parduotuvės registracijos formoje turi būti kaip įmanoma mažiau vartotojo pildymo reikalaujančių laukų.
- R.8. Vartotojui pateikiamoje elektroninės parduotuvės registracijos formoje neturi būti registracijai nebūtinų laukų, o egzistuojantys laukai padalinti į atskiras smulkias dalis.
- R.9. Elektroninė parduotuvė turi suteikti galimybę vartotojui pasirinkti turėti arba neturėti asmeninės paskyros.
- R.10. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, jog aktyvios nuorodos į vartotojo prisijungimo ir registracijos langus yra pasiekiami visuose e. parduotuvės languose.
- R.11. Elektroninė parduotuvė turi turėti aiškiai aprašytą tikslą, viziją, strategiją, kurie būtų lengvai pasiekiami svetainės lankytojams.
- R.12. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad aktyvios nuorodos į vartotojo prisijungimo ir registracijos langus yra gerai matomoje vietoje.
- R.13. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad atlikęs registracijos ar prisijungimo veiksmą vartotojas būtų grąžinamas į langą, kuriame buvo prieš registracijos/prisijungimo inicijavimą. Jei registracija atliekama pirkimo metu – vartotojas turi būti nukeliamas į su pirkimu susijusį svetainės langą.
- R.14. Elektroninė parduotuvė turi suteikti galimybę registracijos metu vartotojui konsultuotis su parduotuvės darbuotoju. Aktyvi nuoroda į gyvą pokalbį (angl. *live chat*) bei parduotuvės kontaktai turi būti patalpinti gerai matomoje vietoje.
- R.15. Elektroninė parduotuvė turi pateikti vartotojui informaciją apie konkrečią naudą, suteikiamą lankytojui užsiregistravus svetainėje (papildomos nuolaidos registruotiems lankytojams, galimybė komentuoti apie prekes, sekti užsakytų prekių būsenas ir kita).

6. PAGRINDŽIAMOJO TYRIMO METODOLOGIJOS PAGRINDIMAS IR DETALUS APRAŠYMAS

Tyrimo tikslas: patvirtinti ar paneigti, hipotezę jog reikalavimų rinkinys, gautas pagrindinio tyrimo metu, lemia teigiamą vartotojo patirtį naudojant asmeninę paskyrą internetinėje parduotuvėje.

Tyrimo uždaviniai:

U1: Paruošti visas sąlygas kontroliniam ir eksperimentiniam tyrimo matavimui (internetinės parduotuvės atranka ir analizė, technologinis įgyvendinimas, eksperimentinės grupės atranka, anketos paruošimas, vietos ir laiko parinkimas).

U2: Atlikti eksperimentą, siekiant nustatyti ar pagrindinio tyrimo metu identifikuotų labiausiai teigiamą vartotojo patirtį lemiančių veiksnių įtaka egzistuoja.

U3: Atlikus rezultatų analizę, patvirtinti arba paneigti pagrindžiamojo tyrimo hipotezę.

Tyrimo hipotezės:

H1: Vartotojų patirtis yra labiau teigiama, kuomet registruojantis ir asmeninę paskyrą naudojantis internetinėje parduotuvėje yra įgyvendinti pagrindinio tyrimo metu identifikuoti reikalavimai.

Tyrimo strategija (planas): pateikiama 15 lentelėje.

14 lentelė. **Pagrindžiamojo tyrimo etapai ir laukiami rezultatai**
(sudaryta autorės)

Etapas	Žingsnis	Rezultatas
Paruošiamieji tyrimo darbai	Atlikti internetinės parduotuvės, tinkamos eksperimentiniam tyrimui, atranką ir analizę.	Tyrimui pasirinkta e. parduotuvė, atlikta jos analizė.
	Atrinkti eksperimentinę grupę, datą ir vietą.	Sudarytos visos sąlygos atlikti eksperimentą: surinkta eksperimentinė grupė, rezervuota eksperimentui tinkama patalpa.
	Atlikti eksperimentui reikalingą technologinį įgyvendinimą.	Eksperimentui paruoštas <i>Google Chrome</i> plėtinys.
Duomenų rinkimas	Sudaryti eksperimento metu pateikiamą anketą.	Eksperimento dalyvių apklausai paruošta anketa.

14 lentelės tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo etapai ir laukiami rezultatai**
(sudaryta autorės)

Etapas	Žingsnis	Rezultatas
Duomenų rinkimas	Sudaryti vartotojo scenarijus, pagal kuriuos eksperimento dalyviai išbandys su vartotojo paskyra susijusius e. parduotuvės panaudos atvejus.	Eksperimentui paruošti vartotojo scenarijai.
	Atlikti eksperimentą.	<ul style="list-style-type: none"> • Gauti atsakymai į iš anksto paruoštą anketą. • Gautos nestruktūruotos išvalgos.
Duomenų apdorojimas	Susisteminti duomenis.	Sutvarkyta ir patogiam naudojimui paruošta tyrimo metu gauta medžiaga.
Duomenų interpretavimas	Atlikti duomenų analizę ir interpretavimą.	Reikalavimų sąrašo, sudaryto pagrindiniame tyrime pagrindimas arba paneigimas.
		Išvados ir pasiūlymai.

6.1. Paruošiamieji pagrindžiamojo tyrimo darbai

Eksperimentas – griežtai kontroliuojamas tyrimo metodas, kuomet tyrėjas manipuliuoja vienu arba keletu kintamųjų ir matuoja pasikeitimus, įvykusius su kitu kintamuoju(–aisiais). Eksperimente būtinai privalo būti du matavimai: kontrolinis ir eksperimentinis. Eksperimento metu vertinami nepriklausomi ir priklausomi kintamieji. Kintamasis, kuriuo manipuliuojama, yra nepriklausomas kintamasis. Jis laikomas „priežastimi“. Kintamasis, kuris, manoma, turėtų pasikeisti pasikeitus nepriklausomam kintamajam, yra priklausomas kintamasis. Jis laikomas „pasekme“ (Tamaševičius, 2015).

Pagrindžiamajame tyrime nepriklausomas kintamasis bus internetinės parduotuvės svetainė, kurioje bus keičiami su vartotojo paskyra susiję panaudos atvejai. Priklausomas kintamasis – eksperimento dalyvio patirtis, atliekant tuos panaudos atvejus. Bus atliekamas nuoseklus eksperimentas, kuriame ta pati grupė bus kontroline iki įvedant nepriklausomą kintamąjį ir eksperimentine – po nepriklausomo kintamojo įvedimo. (Tamaševičius, 2015).

Tam, kad eksperimentas galėtų sėkmingai įvykti, reikalinga internetinė parduotuvė, eksperimentinė grupė, eksperimentui tinkama vieta, technologinis sprendimo įgyvendinimas, vartotojo scenarijų suformulavimas ir dalyvio anketos paruošimas. Toliau apžvelgiamas kiekvienas punktas atskirai.

Atlikus žvalgomąją analizę pasirinkta eksperimentui naudoti internetinę parduotuvę Pigu.lt. Pigu.lt – elektroninė parduotuvė, savo veiklą pradėjusi 2007 metais ir iki šiol sėkmingai siūlanti prekes visai šeimai. Parduotuvė savo svetainėje teigia, jog turi daugiau kaip 500 prekybos partnerių, o savo asortimente siūlo daugiau nei 350 000 prekių. Svetainėje taip pat teigiama, kad kas trečias Lietuvos gyventojas renkasi Pigu.lt elektroninę parduotuvę, o 9 iš 10 klientų rekomenduoja ją ir kitiems. Taip pat, verta pažymėti jog Pigu.lt jau ne vienerius metus užima pirmą vietą tarp lankomiausių elektroninių parduotuvių Lietuvoje (WebConsulting, 2019). E. parduotuvių lankomumas surikiuotas naudojantis įmonės „SimilarWeb“ pateikiamais lankomumo reitingais. 2015, 2016, 2017 ir 2018 m. parduotuvė buvo pripažinta, kaip viena iš 5000 didžiausių Europos įmonių. Tais pačiais metais gavo apdovanojimą už sparčiausią technologijų įmonės augimą Rytų ir Centrinės Europos Regione.

Tam, kad būtų nustatyta, kuriuos reikalavimus, suformuluotus pagrindinio tyrimo rezultatų interpretavimo metu (žr. 5.4 poskyrį), Pigu.lt yra realizavusi savo svetainėje, atlikta svetainės analizė. Analizės rezultatai pateikiami 15 lentelėje.

15 lentelė. **Pagrindinio tyrimo metu suformuotų reikalavimų įgyvendinimas Pigu.lt e. parduotuvėje**
(sudaryta autorės)

	R.1.	R.2.	R.3.	R.4.	R.5.	R.6.	R.7.	R.8.	R.9.	R.10.	R.11.	R.12.	R.13.	R.14.	R.15.
Realizuota Pigu.lt	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Nerealizuota Pigu.lt															
Realizuota dalinai														+	

Analizės rezultatai atskleidė, kad svetainėje yra pilnai realizuoti 14 iš 15 nustatytų reikalavimų. Likęs vienas reikalavimas yra realizuotas dalinai: reikalavime nurodoma, kad aktyvi nuoroda į gyvą pokalbį bei parduotuvės kontaktai turi būti patalpinti gerai matomoje vietoje. Pigu.lt parduotuvės svetainėje nėra galimybės inicijuoti gyvo pokalbio, tačiau parduotuvės kontaktai yra gerai matomoje puslapio vietoje. Kadangi parduotuvėje įgyvendinti visi reikalavimai, ši parduotuvė tinka eksperimentui. Technologinio įgyvendinimo metu, naudojantis *Google*

Chrome plėtinium (angl. *extension*) parduotuvės svetainė bus pakeičiama eliminuojant visus įgyvendintus reikalavimus.

Ekperimentinei grupei pasirinktas 10 asmenų skaičius. Grupę sudarys 7 dalyviai dirbantys IT programų kūrimo procese (sistemų analitikai, testuotojai, programuotojai) bei 3 dalyviai aktyviai naudojančios programas savo kasdiniuose darbuose. Dalyviams nurodytos eksperimento sąlygos ir tikslas (Hwang *ir kt.*, 2010).

Ekperimento vietai rezervuotas bendro darbo kambarys Vilniaus universiteto centrinėje bibliotekoje, užtikrinant, kad visi eksperimento dalyviai turės kompiuterizuotą ir eksperimentui tinkamą darbo vietą (visuose kompiuteriuose bus reikalinga *Google Chrome* naršyklė).

6.2. Technologinis eksperimento įgyvendinimas

Ekperimentui įgyvendinti naudotas internetinės naršyklės *Google Chrome* plėtinys. Plėtiniai yra nedidelės programos, kurios gali pakeisti internetinių puslapių naršymo patirtį, pritaikant *Chrome* funkcionalumą pagal individualius poreikius ir pageidavimus. Plėtiniai yra pagaminti iš skirtingų, bet darnių komponentų. Komponentai gali apimti foninius (angl. *background*) bei turinio scenarijus, parinkčių puslapį (angl. *options page*), vartotojo sąsajos (angl. *UI*) elementus ir įvairius loginius failus. Plėtiniai kuriami naudojant *HTML* (angl. *Hyper Text Markup Language*), *JS* (angl. *JavaScript*) bei *CSS* (angl. *Cascading Style Sheets*) saityno technologijas. Plėtinys turi įgyvendinti vieną tikslą, kuris yra siaurai apibrėžtas ir lengvai suprantamas. Vienas plėtinys gali apimti kelis komponentus ir įvairias funkcijas, vedančias link vieno tikslo (Chrome, 2019).

Ekperimentui skirto papildinio bei jo komponentų tikslas yra pakeisti vartotojo patirtį internetinėje parduotuvėje Pigu.lt. Papildinio pagalba sukurti skirtingi komponentai, skirtingoms parduotuvės dalims, kurios iš dalies arba visiškai pakeis vartotojo patirtį atliekant tam tikrus veiksmus parduotuvės svetainėje.

Google Chrome papildinys yra apibrėžiamas manifesto failu, *JSON* formatu, kuriame nurodomi kokie komponentai ir failai naudojami tam tikruose puslapiuose, pagal kūrėjo apibrėžtas taisykles. *HTML*, *JS* bei *CSS* saityno technologijų failuose apibrėžtu kodu įgalinamas puslapio funkcionalumo ir turinio redagavimas (*HTML*, *JS*) bei puslapio stiliaus, vizualizacijos pakeitimas (*CSS*).

Sukurtas plėtinys susideda iš keturių pagrindinių dalių:

1. Panaudos atvejų konfigūravimo failo (*options.js*).
2. Iššokančio parinkčių puslapio (angl. *popup options*).
3. Foninio proceso (angl. *background process*).

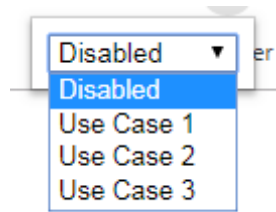
4. Turinio pakeitimo programos (angl. *content scripts*).

Panaudos atvejai faile *options.js* aprašomi *JavaScript* programavimo kalbos objektų sąrašu. Kiekvienas objektas susideda iš unikalios identifikatoriaus *id*, tekstinio panaudos atvejo pavadinimo – *text*, bei užduočių sąrašo – *tasks*, kuri programa atlieka kiekvieną kartą vartotojui pasirinkus kitą panaudos atvejį (žr. 10 pav.). Eksperimento vykdytojas šiuo failu gali susikonfigūruoti skirtingus panaudos atvejus, susidedančius iš skirtingų užduočių, keičiančių vartotojo patirtį bei manipuliuojančių puslapyje esančiais elementais.

```
options.useCases =
[
  {
    id: "uc0",
    text: "Disabled",
    tasks: []
  },
  {
    id: "uc1",
    text: "Use Case 1",
    tasks: [
      "hidePurchaseWithoutRegister", "forceLogin",
      "hideSocialLogins", "addRegisterFields",
      "hideRegisterBenefits"
    ]
  },
  {
    id: "uc2",
    text: "Use Case 2",
    tasks: [
      "cleanCart", "hideSocialLogins",
      "addRegisterFields", "goToRoot",
      "hideRegisterBenefits"
    ]
  },
  {
    id: "uc3",
    text: "Use Case 3",
    tasks: [
      "hideSocialLogins", "addRegisterFields",
      "moveVisitorMenu", "hideVision",
      "hideContacts", "hideRegisterBenefits"
    ]
  }
];
```

10 pav. Papildinio panaudos atvejų aprašo „options.js“ bylos turinys

Iššokantis parinkčių elementas yra dinamiškai generuojamas pagal aprašytus panaudos atvejus (žr. 11 pav.). ir yra aktyvus tik esant Pigu.lt parduotuvėje. Tai valdo aprašyta foninio proceso programa *background.js*, kuri taip pat į lokalią naršyklės atmintį jos diegimo metų įrašo visus panaudos atvejus bei parenka pirmąjį kaip numatytąjį.



11 pav. Dinamiškai generuojamas iššokantis panaudos atvejo parinkčių elementas

Vidinė *Chrome* atmintis taip pat yra naudojama pasirinkto scenarijaus bei vartotojo būsenų saugojimui (prisijungęs, atsijungęs). Kiti procesai prenumeruoja įvykius, kuriuos generuoja vidinė saugykla, kuri įvykius pokyčiui praneša apie tai visiems prenumeratoriams (angl. *subscribers*), kurie atitinkamai vykdo savo nurodytus veiksmus. Pavyzdžiui, pasikeitus scenarijui yra įvykdomi visi esamo scenarijaus anuliavimo (angl. *undo*) tipo veiksmai, ir tik tada yra vykdomi naujo scenarijaus užduoties veiksmai (žr. 12 pav.).

```
chrome.storage.onChange.addListener((changes) => {
  changes = changes['selectedUseCase']
  if (!changes) {
    return;
  }

  let { oldValue, newValue } = changes;

  taskRunner.undo(oldValue.tasks);
  taskRunner.exec(newValue.tasks);
});
```

12 pav. Chrome saugyklos pokyčių prenumeravimas ir veiksmo atlikimas įvykius pokyčiui

Kuriant papildinį sukurta užduočių vykdymo biblioteka – *taskRunner* bei užduočių modelis – objektai ir funkcijos, kurios turi atitikti apibrėžtą vartotojo sąsają. Kiekviena užduotis susideda iš vieno arba daugiau veiksmų, o kiekvienas veiksmas gali būti vieno iš trijų tipų:

1. Vykdomas iš karto (angl. *instant*) – įvykdomas kaskart persikrovus puslapiui.
2. Prenumeruojamas – įvykdomas kaskart kai elementas pasileidžia puslapyje, kurio pokyčių įvykiai yra prenumeruojami.
3. Anuliavimo – vykdomas kaskart, kai yra pasirenkamas kitas scenarijus. Šio tipo veiksmas reikalingas norint panaikinti praeito scenarijaus atliktus pokyčius puslapyje.

Kiekviena užduotis yra funkcija, kuri grąžina veiksmų sąrašą. Kiekvienas veiksmas yra objektas, susidedantis iš unikalios identifikatoriaus – *id*, veiksmo funkcijos – *action* bei tipo – *type* (*instant/ subscribe/ undo*). *Subscribe* tipo funkcijos taip pat papildomai turi turėti sąrašą objektų prie kurių bus prenumeruojama – *subscribeTo* ir, neprivalomai, prenumeravimo nustatymus – *options* (žr. 13 pav.). Funkcija grąžina vieną *subscribe* tipo veiksmą, prenumeruojantį viso puslapio *document* pokyčius. Įvykius bet kokiam puslapio pokyčiui,

pavyzdžiui, slenkant puslapį žemyn arba vedant pelės žymeklį, yra iššaukiami puslapio pokyčiai, kurie, savo ruožtu, iškviečia apibrėžtą veiksmą. Šis veiksmas tikrina ar vartotojas yra prisijungęs, jeigu nėra – vartotojas yra nukreipiamas į prisijungimo ir registracijos langą. Puslapiui manipuluoti yra naudojama *JavaScript* biblioteka *JQuery*, naudojamas dinaminis *HTML*, *CSS* generavimas naudojant *JavaScript* ir įterpiant elementus į puslapio *HTML* aprašymą.

```
function forceLogin() {
  let id = arguments.callee.name;
  let isDisplayed = (el) => el.attr('style') === "display: block;";

  return [{
    id: id + '_1',
    action: () => {
      let loginButton = $('#loginPopupForm > div.form-controls > a');
      if (!loginButton[0]) {
        return;
      }

      if (window.location.href.includes("/u/register") ||
          window.location.href.includes("/u/login") ||
          window.location.href.includes("/users/account")) {
        return;
      }

      let genericModal = $('#modal');
      let loginModalContent = $('#loginView');
      let registerModalContent = $('#registerView');
      let forgotPasswordContent = $('#amnesiaView');

      if (isDisplayed(genericModal) &&
          (isDisplayed(loginModalContent) ||
           isDisplayed(registerModalContent) ||
           isDisplayed(forgotPasswordContent))) {
        return;
      }

      $(function(){
        loginButton[0].click();
      });

    },
    type: "subscribe",
    subscribeTo: [document],
    options: {
      subtree: true,
      attributes: true,
      characterData: true,
    }
  }
  ]};
}
```

13 pav. Užduotis ir jos veiksmas, neleidžiantis vartotojui naršyti puslapyje neprisijungus

6.3. Pagrindžiamojo tyrimo duomenų rinkimas

Kontrolinio matavimo metu, žmonių grupė atliks iš anksto nurodytas užduotis susijusias su registracija, prisijungimu bei vartotojo paskyra Pigu.lt internetinėje parduotuvėje. Tuomet kiekvienas dalyvis užpildys iš anksto paruoštą anketą, skirtą jų patirties įvertinimui. Anketą sudaro keletas klausimų–teiginių, į kuriuos eksperimento dalyviai turės atsakyti pasirinkdami vieną iš penkių atsakymų. Taip pat, pateikiamas vienas atviras klausimas, kuriame dalyviai galės pateikti savo nestruktūruotas įžvalgas (žr. 15 lentelę).

Eksperimentinio matavimo metu, dalyviai tas pačias užduotis atliks toje pačioje Pigu.lt internetinėje parduotuvėje, tačiau *Google Chrome* plėtinio pagalba pakeistoje eliminuojant pagrindinio tyrimo metu identifikuotus reikalavimus, pateikiamus 5.4. poskyryje. Atlikus užduotis, dalyviai turės dar kartą atsakyti į anketą (žr. 15 lentelę) ir įvertinti savo patirtį, naudojant pakeistą elektroninės parduotuvės svetainę. Anketos rezultatai bus naudojami tyrimo hipotezės patvirtinimui ar paneigimui bei išvadų, pasiūlymų formulavimui.

Dalyvių atsakymai į pateiktus klausimus bus renkami naudojant Likerto skalę: dalyvis turės pasirinkti vieną iš penkių galimų atsakymo variantų. Kiekvienam atsakymo variantui priskirta skaitinė reikšmė nuo 1 iki 5 (žr. 9 lentelę).

6.4. Pagrindžiamojo tyrimo duomenų apdorojimas ir interpretavimas

15 lentelė. Pagrindžiamojo tyrimo matavimams skirta anketa
(sudaryta autorės)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Visi testavimo scenarijai buvo lengvai įgyvendinami.					
Atlikdamas nurodytus scenarijus nebuvo parduotuvės verčiamas atlikti nenorimus veiksmus.					
Registraciją e. parduotuvėje vertinu teigiamai.					
Prisijungimo galimybes e. parduotuvėje vertinu teigiamai.					
Savo patirtį e. parduotuvėje vertinu teigiamai.					
Pateikite nuomonę apie savo patirtį atliekant nurodytus scenarijus elektroninėje parduotuvėje (kas patiko, kas nepatiko, ką atlikti buvo sudėtingiausia, ko nepavyko įgyvendinti ir kt.).					

Duomenų apdorojimo etape eksperimento rezultatai bus sutvarkomi ir paruošiami patogiam naudojimui duomenų interpretavimo metu. Rezultatai pateikiami lentelėmis ir grafikais.

Duomenų interpretavimo etape apdoroti tyrimo rezultatai bus analizuojami. Randama nepriklausomo kintamojo įtaka priklausomam kintamajam, patvirtinama arba paneigiama tyrimo hipotezė. Taip pat, analizuojamos nestruktūrizuotos eksperimento dalyvių išvalgos (Tullis *ir kt.*, 2008).

7. VARTOTOJO SCENARIJŲ PARENGIMAS EKSPERIMENTINIAM TYRIMUI

Tie patys vartotojo scenarijai bus pateikiami abiejų matavimų, tiek kontrolinio, tiek eksperimentinio matavimo metu. Vartotojo scenarijai turi būti lengvai suprantami eksperimento dalyviams bei padengti visus reikalavimus (Bonastre *ir kt.*, 2014). Eksperimentui suformuluoti trys vartotojo scenarijai pateikiami žemiau.

Vartotojo scenarijus nr.1 (VS.1.):

1. Atidarykite elektroninės parduotuvės Pigu.lt internetinę svetainę Google Chrome naršyklėje.
2. Naudodama(–s) prekių paiešką suraskite parduotuvėje parduodamus mobiliuosius telefonus Apple iPhone 11.
3. Pasirinkite vieną paieškos rezultate esančią prekę ir spauskite mygtuką „Įdėti į krepšelį“.
4. Norimu būdu keliaukite iki mokėjimo būdo pasirinkimo lango.

Vartotojo scenarijus nr.2 (VS.2.):

1. Atidarykite elektroninės parduotuvės Pigu.lt internetinę svetainę Google Chrome naršyklėje. Jei esate prisijungęs ar pirkinių krepšelyje turite pirkinių – atsijunkite ir išmeskite pirkinius iš krepšelio.
2. Naudodama(–s) prekių paiešką suraskite parduotuvėje parduodamus mobiliuosius telefonus Apple iPhone 11.
3. Pasirinkite vieną paieškos rezultate esančią prekę ir spauskite mygtuką „Įdėti į krepšelį“.
4. Atsiradusiame lange paspauskite mygtuką „Tęsti prekių paiešką“. Įsitikinkite, kad pasirinkta prekė yra pridėta į prekių krepšelį:
5. Prisijunkite prie elektroninės parduotuvės naudodamiesi pirmo scenarijaus metu susikurtos paskyros duomenimis. Jei paskyra dar nėra sukurta – prisiregistruokite.
6. Suraskite į pirkinių krepšelį pridėtą prekę.
7. Norimu būdu keliaukite iki mokėjimo būdo pasirinkimo lango.

Vartotojo scenarijus nr.3 (VS.3.):

1. Atidarykite elektroninės parduotuvės Pigu.lt internetinę svetainę Google Chrome naršyklėje. Jei esate prisijungęs ar pirkinių krepšelyje turite pirkinių – atsijunkite ir išmeskite pirkinius iš krepšelio.
2. Prisijunkite prie elektroninės parduotuvės naudodamiesi ankstesnių scenarijų metu susikurtos paskyros duomenimis.

3. Raskite Pigu.lt telefono numerį ir kitus kontaktinius duomenis.
4. Raskite Pigu.lt grąžinimo ir garantijos politiką.
5. Raskite informaciją apie elektroninę parduotuvę: viziją, strategiją, veiklos pradžios datą, parduodamų prekių skaičių ir partnerių skaičių.

Kai kurie vartotojo scenarijaus žingsniai yra abstraktūs, pavyzdžiui, norimu būdu keliaukite iki mokėjimo būdo pasirinkimo lango. Tokie žingsniai pačiam dalyviui leidžia pasirinkti būdą kaip atlikti veiksmą. Tačiau kiti žingsniai, norint, jog dalyvis nukeliautų iki konkretaus reikalavimo, tiksliai nusako kokį mygtuką paspausti.

VS.1., VS.2. ir VS.3. vartotojo scenarijai padengia 14 reikalavimų iš 15 (žr. 16 lentelę). Vienas reikalavimas (R.3.) nėra padengtas nei vienu vartotojo scenarijumi, o atsekamumo matricoje yra išbrauktas, nes kuriant eksperimentui skirtą *Google Chrome* plėtinį buvo nustatyta, jog plėtinio pagalba toks reikalavimas negali būti pakeistas. Dėl šios priežasties, buvo nuspręsta reikalavimo neįtraukti į eksperimentą.

16 lentelė. **Vartotojo scenarijų ir reikalavimų atsekamumo matrica**
(sudaryta autorės)

Reikalavimai	Vartotojo scenarijai		
	VS.1.	VS.2.	VS.3.
R.1. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę pirkti produktus neužsiregistravus.	+		
R.2. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad iki registracijos pridėti pirkiniai, po registracijos išliktų pirkinių krepšelyje nepakitę.		+	
R.3. Patekęs į asmeninę paskyrą elektroninėje parduotuvėje vartotojas turi matyti savo pirkimų istoriją, užsakytų prekių būsenas ir kitą jam naudingą informaciją.			
R.4. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę naršyti parduotuvės svetainėje neužsiregistravus.	+		
R.5. Elektroninė parduotuvė neturi inicijuoti registracijos lango e. parduotuvės lankytojui vos patekus į parduotuvės svetainę.	+		
R.6. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę registruotis parduotuvėje naudojantis kitomis vartotojo paskyromis (Facebook, Twitter, Google ir pan.).	+		

16 lentelės tęsinys. **Vartotojo scenarijų ir reikalavimų atsekamumo matrica**
(sudaryta autorės)

Reikalavimai	VS.1.	VS.2.	VS.3.
R.7. Vartotojui pateikiamoje elektroninės parduotuvės registracijos formoje turi būti kaip įmanoma mažiau vartotojo pildymo reikalaujančių laukų.	+	+	
R.8. Vartotojui pateikiamoje elektroninės parduotuvės registracijos formoje neturi būti registracijai nebūtinų laukų, o egzistuojantys laukai padalinti į atskiras smulkias dalis.	+	+	
R.9. Elektroninė parduotuvė turi suteikti galimybę vartotojui pasirinkti turėti arba neturėti asmeninės paskyros.	+		
R.10. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, jog aktyvios nuorodos į vartotojo prisijungimo ir registracijos langus yra pasiekiami visuose e. parduotuvės languose.			+
R.11. Elektroninė parduotuvė turi turėti aiškiai aprašytą tikslą, viziją, strategiją, kurie būtų lengvai pasiekiami svetainės lankytojams.			+
R.12. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad aktyvios nuorodos į vartotojo prisijungimo ir registracijos langus yra gerai matomoje vietoje.			+
R.13. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad atlikęs registracijos ar prisijungimo veiksmą vartotojas būtų grąžinamas į langą, kuriame buvo prieš registracijos/prisijungimo inicijavimą. Jei registracija atliekama pirkimo metu – vartotojas turi būti nukeliamas į su pirkimu susijusį svetainės langą.		+	
R.14. Elektroninė parduotuvė turi suteikti galimybę registracijos metu vartotojui konsultuotis su parduotuvės darbuotoju. Aktyvi nuoroda į gyvą pokalbį bei parduotuvės kontaktai turi būti patalpinti gerai matomoje vietoje.			+
R.15. Elektroninė parduotuvė turi pateikti vartotojui informaciją apie konkrečią naudą, suteikiamą lankytojui užsiregistravus svetainėje (papildomos nuolaidos registruotiems lankytojams, galimybė komentuoti apie prekes, sekti užsakytų prekių būsenas ir pan.).	+	+	+

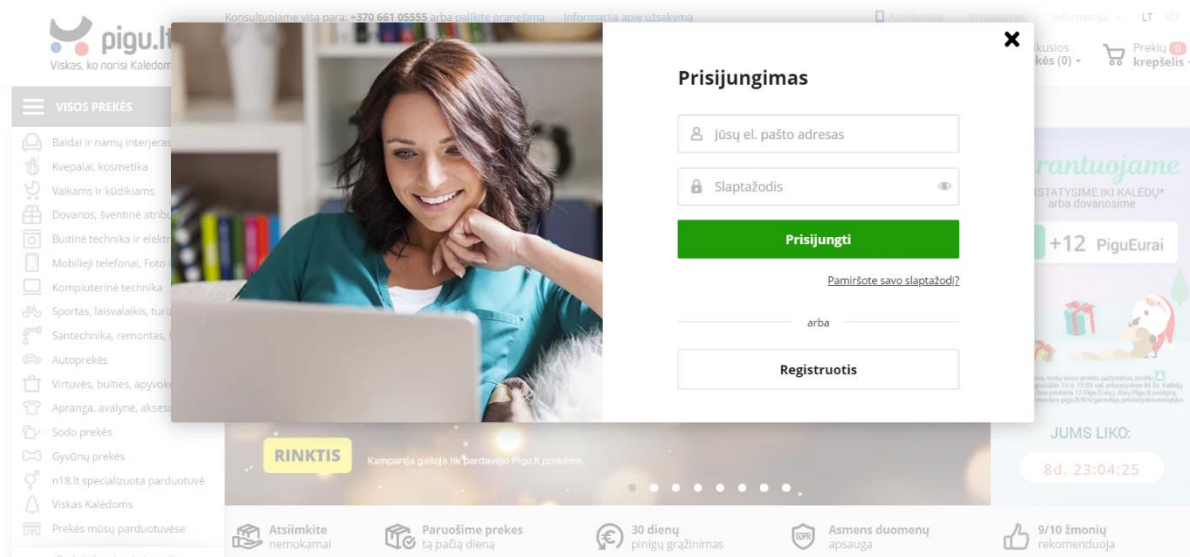
Iš 15 reikalavimų, eksperimentiniam matavimui įgyvendinti pavyko 14. Reikalavimas R.3. nebuvo realizuotas. Likę reikalavimai buvo sujungti į logines grupes (iš viso 5 reikalavimų grupės) ir realizuojami kartu. Žemiau pateikiami Pigu.lt svetainės langai be *Google Chrome* papildinio (reikalavimai įgyvendinti) bei tie patys langai įgalinus papildinį (reikalavimai eliminuoti). Kitaip tariant, pateikiami svetainės langai, kuriuos eksperimento dalyvis matys atlikdamas vartotojo scenarijus kontrolinio matavimo metu bei eksperimentinio matavimo metu.

Pirmoji reikalavimų grupė RG.1., kurią sudaro reikalavimai R.1., R.4., R.5., R.9.:

The screenshot shows the Pigu.lt website interface. At the top, there is a navigation bar with the Pigu.lt logo, contact information (+370 661 05555), and links for registration and account management. A search bar is prominently displayed. Below the navigation, a large promotional banner for Christmas gifts is featured, with the headline 'DAUGIAU NEI 500 000 PREKIŲ DOVANOMS!' and a 'RINKTIS' button. To the right of the banner, a 'Garantuojame' (Guaranteed) badge offers '+12 PiguEurais' off. The left sidebar contains a list of product categories such as 'Baldai ir namų interjeras', 'Kvepalai, kosmetika', and 'Vaikams ir kūdikiams'. The bottom of the page includes a row of service icons: 'Atsiimkite nemokamai' (Free shipping), 'Paruošime prekes tą pačią dieną' (We will prepare the goods the same day), '30 dienų pinigų gražinimas' (30-day money return), and 'Asmens duomenų apsauga' (Personal data protection). A '9/10 žmonių rekomenduoja' (9/10 people recommend) badge is also visible.

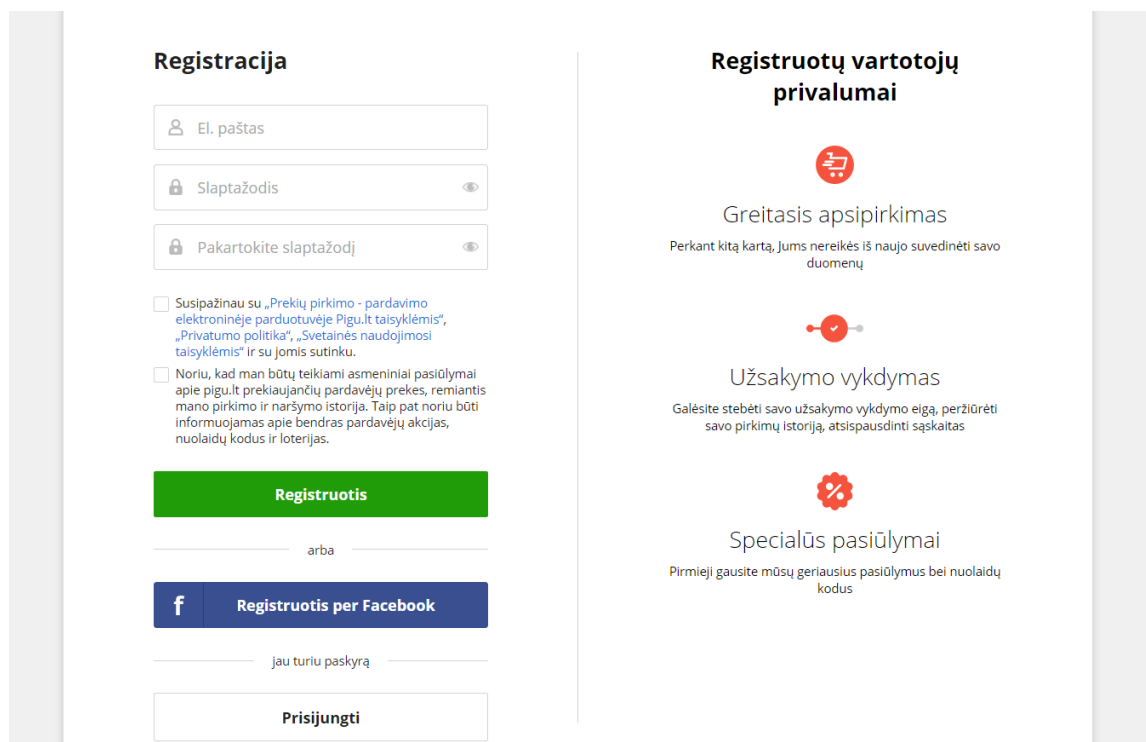
14 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės pagrindinis langas. *Google Chrome* papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.1.

Aktyvavus *Google Chrome* papildinį, vartotojui vos patekus į pagrindinį Pigu.lt puslapį yra inicijuojamas prisijungimo/registracijos langas. Šis langas negali būti uždaromas kol nėra prisijungiama ar prisiregistruojama. Visi keturi pirmos reikalavimų grupės (RG.1.) reikalavimai yra eliminuojami (žr. 15 pav.).



15 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės pagrindinis langas.
Google Chrome papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.1.

Antroji reikalavimų grupė RG.2., kurią sudaro reikalavimai R.6., R.7., R.8., R.15.:



16 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės registracijos langas.
Google Chrome papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.2.

Aktyvavus *Google Chrome* papildinį, vartotojui patekus į Pigu.lt registracijos langą pateikiama didelis kiekis vartotojo pildymo reikalaujančių laukų. Paslepiama galimybė registruotis naudojantis Facebook paskyros duomenimis. Paslepiama informacija apie registracijos suteikiamą naudą. Visi keturi antros reikalavimų grupės (RG.2.) reikalavimai yra eliminuojami (žr. 17 pav.).

Registracija

Įveskite vardą

Įveskite pavardę

Įveskite adresą

Įveskite gimimo datą (yyyy-mm-dd)

Įveskite lytį

Įveskite darbovietę

Įveskite telefono nr: +370

Susipažinau su „Prekių pirkimo - pardavimo elektroninėje parduotuvėje Pigu.lt taisyklėmis“, „Privatumo politika“, „Svetainės naudojimosi taisyklėmis“ ir su jomis sutinku.
 Noriu, kad man būtų teikiami asmeniniai pasiūlymai apie pigu.lt prekiaujančių parduavėjų prekes, remiantis mano pirkimo ir naršymo istorija. Taip pat noriu būti informuojamas apie bendras parduavėjų akcijas, nuolaidų kodus ir loterijas.

Registruotis

17 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės registracijos langas. Google Chrome papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.2.

The screenshot shows the Pigu.lt website homepage. At the top, there is a navigation bar with the Pigu.lt logo and contact information. Below the navigation bar is a search bar and a main banner for a Christmas promotion titled "DIDŽIAUSIAS metų įvykis". A registration menu is open on the right side of the page, displaying options to log in, register, and view the user profile. The menu also includes a link to Facebook and a registration bonus of 0.5% for new users.

18 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės pagrindinis langas, išskleidžiamas prisijungimo/registracijos meniu.

Google Chrome papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.2.

Aktyvavus *Google Chrome* papildinį, vartotojui Pigu.lt pagrindiniame lange išskleidus prisijungimo/registracijos meniu paslepiaama galimybė registruotis naudojantis Facebook paskyros duomenimis. Taip pat, paslepiaama informacija apie registracijos suteikiamą naudą. Du RG.2. reikalavimai yra eliminuojami: R.6. ir R.15. (žr. 19 pav.).



19 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės pagrindinis langas, išskleidžiamas prisijungimo/registracijos meniu.

Google Chrome papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.2.

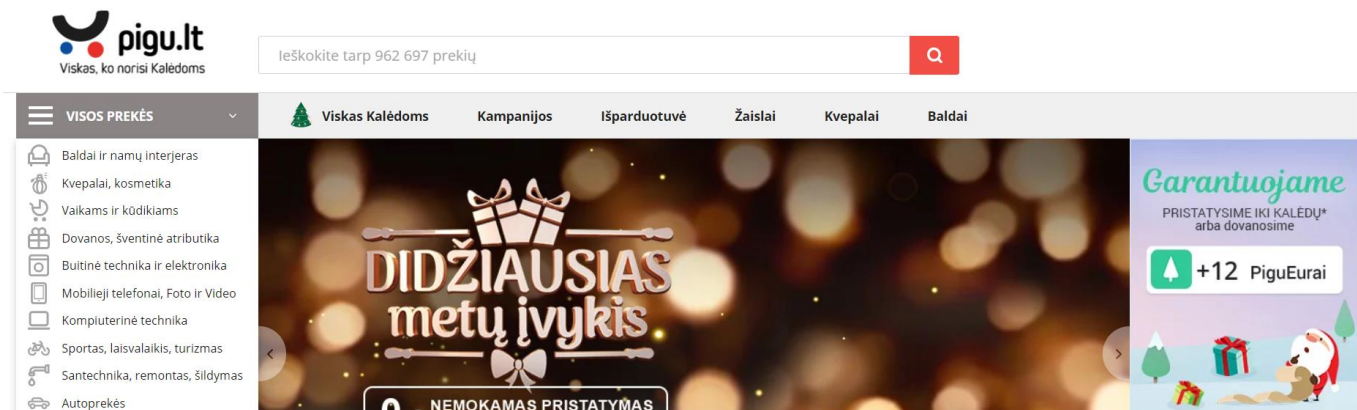
Trečioji reikalavimų grupė RG.3., kurią sudaro reikalavimai R.10., R.12.:



20 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės pagrindinis langas.

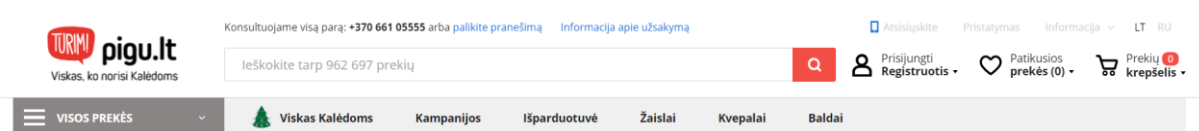
Google Chrome papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.3.

Aktyvavus *Google Chrome* papildinį, prisijungimo/registracijos meniu yra nuleidžiamas į puslapio apačią, todėl nebėra matomas kiekvieno Pigu.lt lango viršuje. Abu RG.3. reikalavimai yra eliminuojami: R.10. ir R.12. (žr. 21 pav.).



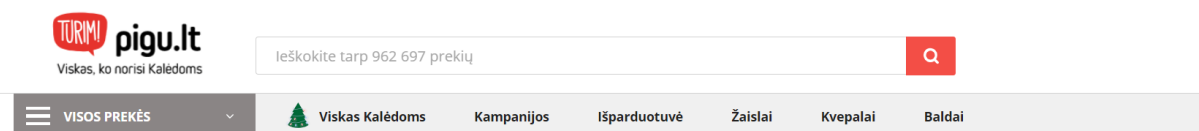
21 pav. **Pigu.lt** elektroninės parduotuvės pagrindinis langas. Google Chrome papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.3.

Ketvirtoji reikalavimų grupė RG.4., kurią sudaro reikalavimai R.11., R.14.:



22 pav. **Pigu.lt** elektroninės parduotuvės lango viršutinė juosta. Google Chrome papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.4.

Aktyvavus *Google Chrome* papildinį, parduotuvės kontaktinis telefonas ir aktyvi nuoroda į pranešimų langą yra paslepiama ir nebėra matoma kiekvieno Pigu.lt lango viršuje. R.14. reikalavimas yra eliminuojamas (žr. 23 pav.).



23 pav. **Pigu.lt** elektroninės parduotuvės lango viršutinė juosta. Google Chrome papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.4.

Populiariausios paieškos

samsung, Zaislai, iphone, Kaledinės, girlianda, belaidės ausinės, eglutės, Kolonėlės, karnavaliniai kostiumai, patalynės, puodeliai, kaledinės dekoracijos, deliones, komoda, virdulys, xiaomi, Kavos aparatas, išmanieji laikrodžiai, Šviestuvai, kilimai, laikrodžiai, GERTUVĖ, advento kalendorius, power bank, stalo žaidimas, Ps4, KILIMAS, kuprines, LĖLĖS, kuprinė, lagaminai, ausinės, playmobil, lauko girliandos, staltiesės, kedės, patalynės komplektai, barzdaskutės, dulkių siurblys, chalatas, mikrofonas, stalukas, Lovatiesės, jbl, kavos, dolce gusto, oro drėkintuvas, minkšti kampai, klaviatura, KILIMELIAI

Internetinė parduotuvė Pigu.lt

Pigu.lt – elektroninė parduotuvė, savo veiklą pradėjusi dar 2007 metais ir iki šiol sėkmingai siūlanti prekes visai šeimai. Galime pasidžiaugti, jog per šį laikotarpį pavyko užmegzti santykius su **daugiau kaip 500 prekybos partnerių** ir dėl šios priežasties savo klientams galime pasiūlyti aukštos kokybės, žinomų ir savo vardą rinkoje jau pelniusių gamintojų prekes itin gera kaina.

Galimybė užsisakyti prekes internetu ir sulaukti pristatymo tą pačią dieną patraukliai skamba daugeliui pirkėjų, todėl **kas trečias Lietuvos gyventojas renkasi Pigu.lt** elektroninę parduotuvę, o **9 iš 10 klientų mus rekomenduoja ir kitiems**. Savo ruožtu galime pasiūlyti asortimentą, kuriame yra **daugiau nei 350 000 prekių**, suteikiančių galimybę pasirošti visoms gyvenimo situacijoms, tad kviečiame užsukti ir susipažinti su gausiu prekių sąrašu.

Išskančius prekių namams, siūlome užsukti baldų ir namų interjero, buitinių technikos ir elektronikos, santehnikos, remonto, vedinimo, virtuvės, buities, apyvokos prekių kategorijas, tuo tarpu tiems, kuriems reikalingi grožio atributai ar kokybiškos detalės įvairių formavimui bei išvaizdos puoselėjimui, turėtų patikti prekės, pateikiamos kvepalų, kosmetikos, aprangos, avalynės, aksesuarų kategorijose.

Turime pasirūpinti ne tik savo išvaizda, bet ir sveikata – tuomet pravers mūsų asortimente esančios vaistinės prekės. Sodo prekės leis pasirūpinti dailia namų aplinka, **autoprekes** suteiks galimybę visapusiškai prižiūrėti savo turimą transporto priemonę, o tuomet, kai norėsis atsipalaiduoti, pravers sporto, laisvalaikio, turizmo prekių asortimentas.

Šiuolaikinių technologijų galimybėmis pasinaudoti padės kompiuterinė technika, mobilieji telefonai, foto ir video įranga, o tuomet, kai norėsis parodyti ypatingą dėmesį brangiam žmogui, surasti tinkamiausią būdą jam išreikšti leis dovenos, šventinė atributika.

Siekiame, jog visa šeima būtų pasirūpinusi, todėl mūsų asortimente yra prekės, skirtos vaikams ir kūdikiams, o jų tėveliams turėtų patikti N18.lt specializuota parduotuvė. Nepamirštame ir kitų šeimos narių, todėl kategorijoje **gyvūnų prekės** galėsite rasti viską, ko reikia Jūsų augintinių priežiūrai ir patogiam jų gyvenimui. **Prekes su pažeista pakuote** leis sutaupyti papildomų lėšų ir įsigyti kokybiškus įrenginius.

Nuolat tobuliname klientų aptarnavimo sferą ir siekiame sumažinti eiles prekių atsiėmimo punktuose – įdiegėme **modernią sistemą**, kuri leidžia kur kas greičiau aptarnauti klientus. Savo pirkinius bet kurio paros metu dabar galima atsiimti ir **Omniva paštomatuose**, o taip pat siūlome ne vieną **skirtingą būdą atsiskaityti už savo pirkinius**. Naujaisiuose sandėliuose talpiname **kelių šimtų tūkstančių prekių**, todėl jas kur kas greičiau galime pristatyti Jums į namus ar prekių atsiėmimo centrą.

Pigu.lt elektroninėje parduotuvėje dažnai vyksta **išpardavimai, akcijos**, kurių metu prekės parduodamos itin žema kaina, todėl šia visuomet gausu specialių pasiūlymų ir nuolaidų – kviečiame užsukti ir išsirinkti tai, ko reikia būtent Jums!

[Rodyti mažiau](#)

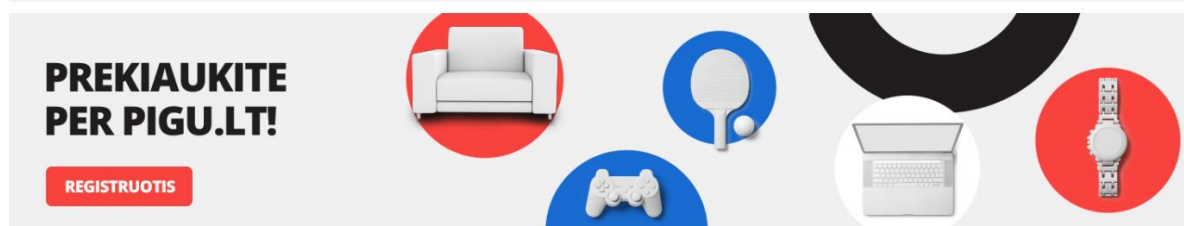


24 pav. **Pigu.lt** elektroninės parduotuvės pagrindinis langas. Google Chrome papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.4.

Aktyvavus *Google Chrome* papildinį, informacija apie Pigu.lt parduotuvę yra paslepiama ir nebėra matoma pagrindiniame Pigu.lt svetainės lange. R.11. reikalavimas yra eliminuojamas (žr. 25 pav.).

Populiariausios paieškos

samsung, Zaislai, iphone, Kaledinės, girlianda, belaidės ausinės, eglutės, Kolonėlės, karnavaliniai kostiumai, patalynės, puodeliai, kaledinės dekoracijos, deliones, komoda, virdulys, xiaomi, Kavos aparatas, išmanieji laikrodžiai, Šviestuvai, kilimai, laikrodžiai, GERTUVĖ, advento kalendorius, power bank, stalo žaidimas, Ps4, KILIMAS, kuprines, LĖLĖS, kuprinė, lagaminai, ausinės, playmobil, lauko girliandos, staltiesės, kedės, patalynės komplektai, barzdaskutės, dulkių siurblys, chalatas, mikrofonas, stalukas, Lovatiesės, jbl, kavos, dolce gusto, oro drėkintuvas, minkšti kampai, klaviatura, KILIMELIAI



25 pav. **Pigu.lt** elektroninės parduotuvės pagrindinis langas. Google Chrome papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.4.

Penktoji reikalavimų grupė RG.5., kurią sudaro reikalavimai R.2., R.13.:

pigu.lt VISOS PREKĖS leškokite tarp 952 474 prekių Prisijungti Registruoti Patikusias prekės (0) Prekių krepšelis

Kampanija galioja tik pardavėjo Pigu.lt prekėms. **DIDŽIAUSIAS metų įvykis** 0 € NEMOKAMAS PRISTATYMAS SU KODU PIGU3295 RINKTIS

Telefonas Apple iPhone 11 Pro, 256GB, Žalia (Midnight Green)

Klausimai ir atsakymai

LIZINGAS GERIAUSIA KAINA TOP PREKĖ

Užveskite pelę, kad padidintumėte nuotrauką

Nemokamo pristatymo kodas PIGU3295 galioja iki gruodžio 14 d. 24 val., vartotojams, perkantiems spec. ženklų pažymetų pardavėjo Pigu.lt prekių už 99 € ir daugiau.

SB LIZINGAS

Įmoka €/mėn. 129,74 Avansas, € 0 Terminas mėn. 12

nekestis – 0,30%, sutarties laikotarpis – 12 mėn., bendra vartojimo kredito kainos metinė norma – 32,78%, bendra mokama

EASY PAY Mokėkite dalimis 3 x € 446³³

Kiti pasirinkimai:

€ 1 339⁰⁰

Pardavėjas: Pigu.lt

GARANTUOJAME geriausią kainą

3 d. ir 13 val.

€ 1 339⁰⁰ | krepšeli | 01: 40: 49

26 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės prekės langas iki vartotojo prisijungimo/registracijos. Google Chrome papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.5.

pigu.lt VISOS PREKĖS leškokite tarp 952 521 prekių testinispirkejas@testinispirkejas.lt Mano Pigu.lt Patikusias prekės (0) Prekių krepšelis

Kampanija galioja tik pardavėjo Pigu.lt prekėms. **DIDŽIAUSIAS metų įvykis** 0 € NEMOKAMAS PRISTATYMAS SU KODU PIGU3295 RINKTIS

Telefonas Apple iPhone 11 Pro, 256GB, Žalia (Midnight Green)

Klausimai ir atsakymai

LIZINGAS GERIAUSIA KAINA TOP PREKĖ

Užveskite pelę, kad padidintumėte nuotrauką

Nemokamo pristatymo kodas PIGU3295 galioja iki gruodžio 14 d. 24 val., vartotojams, perkantiems spec. ženklų pažymetų pardavėjo Pigu.lt prekių už 99 € ir daugiau.

SB LIZINGAS

Įmoka €/mėn. 129,74 Avansas, € 0 Terminas mėn. 12

ies laikotarpis – 12 mėn., bendra vartojimo kredito kainos metinė norma – 32,78%, bendra mokama suma – 1556,84 €.

EASY PAY Mokėkite dalimis 3 x € 446³³

Kiti pasirinkimai:

€ 1 339⁰⁰

Pardavėjas: Pigu.lt

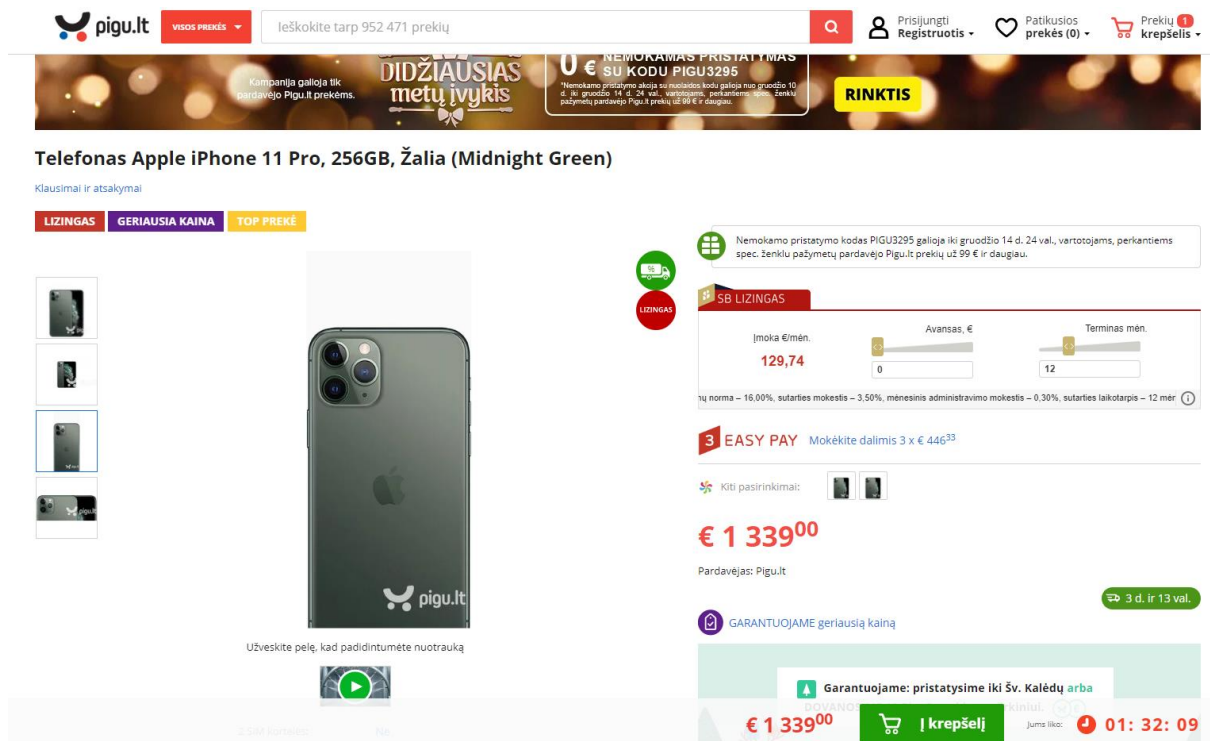
GARANTUOJAME geriausią kainą

3 d. ir 13 val.

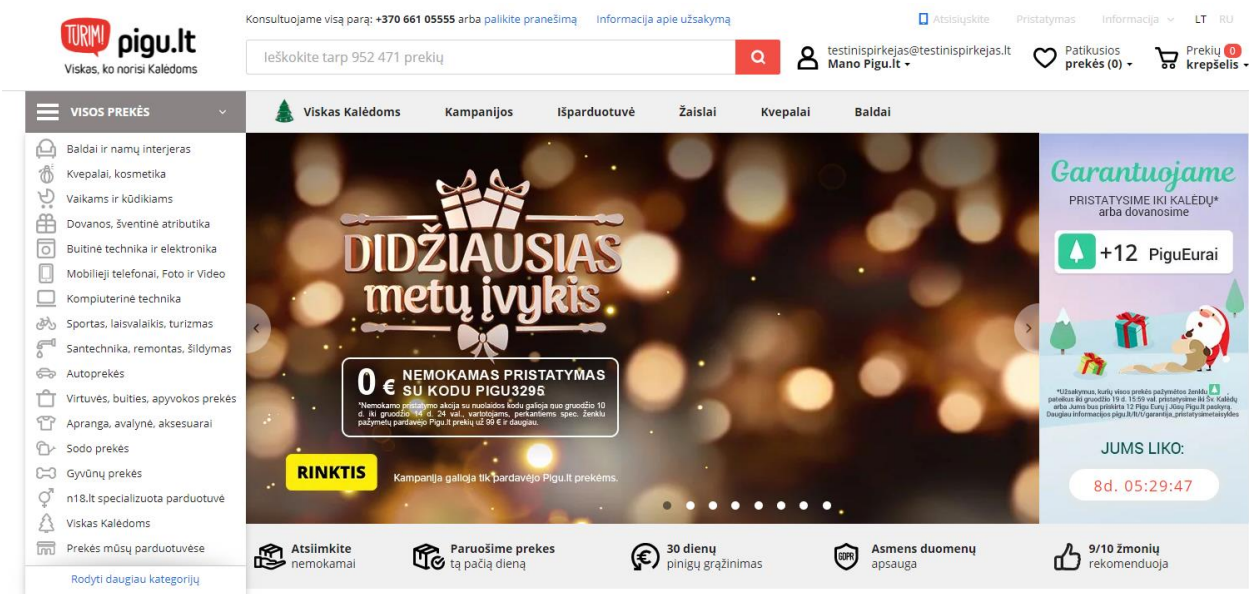
€ 1 339⁰⁰ | krepšeli | 01: 36: 55

27 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės prekės langas po vartotojo prisijungimo/registracijos. Google Chrome papildinys neaktyvuotas (kontrolinis matavimas). RG.5.

Aktyvavus *Google Chrome* papildinį, vartotojas po registracijos ar prisijungimo yra nukeliamas į pagrindinį Pigu.lt parduotuvės svetainės langą (nelieka tame pačiame lange iš kurio registracija ar prisijungimas buvo inicijuoti), o jo prekių krepšelis yra išvalomas. Abu RG. 5. reikalavimai yra eliminuojami: R.2. ir R.13. (žr. 28 ir 29 pav.).



28 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės prekės langas iki vartotojo prisijungimo/registracijos. *Google Chrome* papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.5.



29 pav. Pigu.lt elektroninės parduotuvės prekės langas po vartotojo prisijungimo/registracijos. *Google Chrome* papildinys aktyvuotas (eksperimentinis matavimas). RG.5.

8. PAGRINDŽIAMOJO TYRIMO REZULTATŲ APIBENDRINIMAS, ANALIZĖ IR INTERPRETAVIMAS

Pagrindžiamajame tyrime – eksperimente dalyvavo 10 dalyvių. Tie patys dalyviai dalyvavo tiek kontroliniame matavime, tiek eksperimentiniame. Kontrolinio matavimo metu dalyviai atliko tris vartotojo scenarijus (pateikiamus 7 skyriuje) nepakeistoje Pigu.lt elektroninės parduotuvės svetainėje, kurioje yra įgyvendinti visi pagrindinio tyrimo metu suformuluoti reikalavimai, lemiantys teigiamą vartotojo patirtį kuriant ir naudojant asmeninę paskyrą. Eksperimentinio matavimo metu dalyviai atliko tuos pačius vartotojo scenarijus, toje pačioje svetainėje, tačiau *Google Chrome* plėtinio pagalba pakeistoje, eliminuojant reikiamus reikalavimus. Kiekvienam scenarijui buvo aktyvuojama skirtinga plėtinio versija.

Po kiekvieno matavimo, dalyviai atsakinėjo į 5 struktūruotus klausimus bei vieną atvirą (žr. 15 lentelę). Gauti apklausos rezultatai suvesti į duomenų bylą patogesnei analizei ir grafiniam atvaizdavimui. Apklausos rezultatai pateikiami skyriuje „Priedai“ (žr. 2 priedą).

8.1. Apklausos duomenų padėties charakteristikos

Tam, kad būtų patvirtinta ar paneigta pagrindžiamojo tyrimo hipotezė bei išsiaiškintos kitos tendencijos, apskaičiuotos apklausos duomenų, gautų iš apklausos dalyvių anketų, padėties charakteristikos. 17 lentelėje kartu pateikiami duomenys gauti po abiejų matavimų, tiek kontrolinio, tiek eksperimentinio.

17 lentelė. **Pagrindžiamojo tyrimo apklausos duomenų padėties charakteristikos**
(sudaryta autorės)

Klausimas	Matavimas	Vidurkis	Moda	Mediana	Dispersija
Visi testavimo scenarijai buvo lengvai įgyvendinami.	Kontrolinis	3,9	4	4	0,69
	Eksperimentinis	2,1	2	2	0,49
Atlikdamas nurodytus scenarijus nebuvo parduotuvės verčiamas atlikti nenorimus veiksmus.	Kontrolinis	4,1	5	4	1,09
	Eksperimentinis	1,5	1	1	0,25
Registraciją e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	Kontrolinis	4	4	4	0,8
	Eksperimentinis	1,9	1	2	0,69

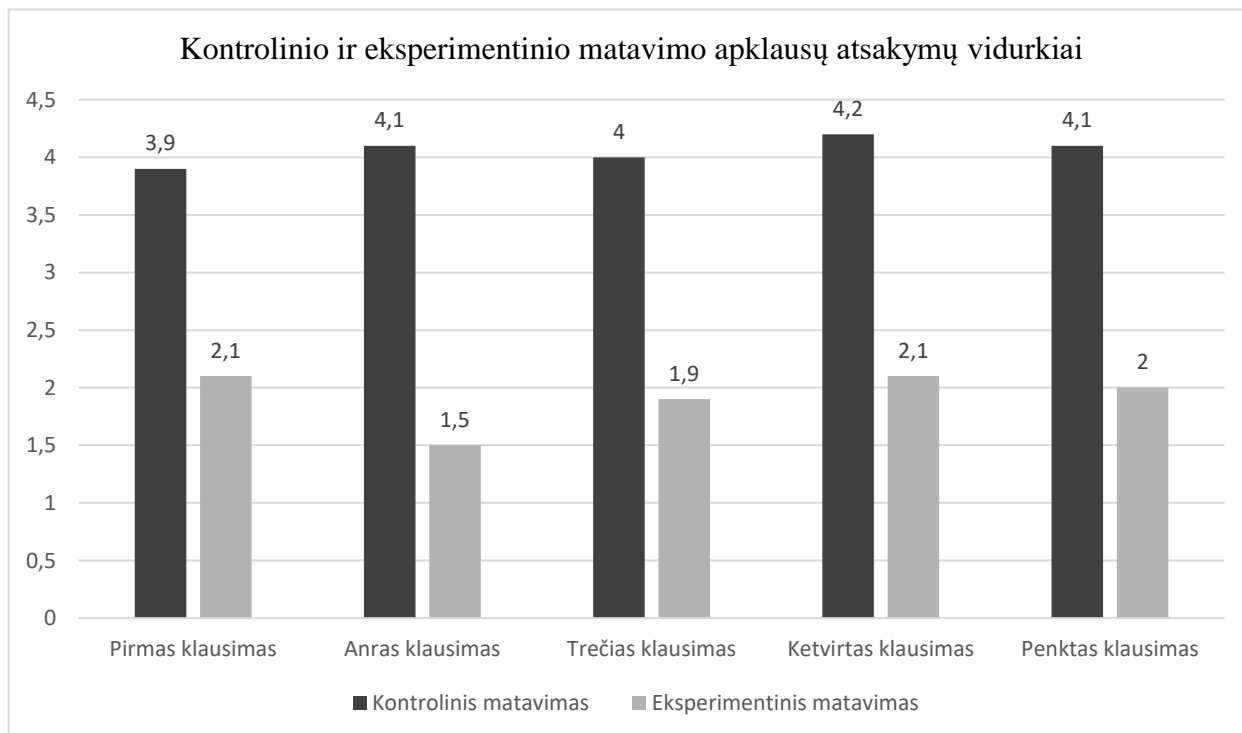
17 lentelės tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo apklausos duomenų padėties charakteristikos**
(sudaryta autorės)

Klausimas	Matavimas	Vidurkis	Moda	Mediana	Dispersija
Prisijungimo galimybes e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	Kontrolinis	4,2	4	4	0,56
	Ekspirimentinis	2,1	2	2	0,69
Savo patirtį e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	Kontrolinis	4,1	4	4	0,69
	Ekspirimentinis	2	2	2	0,8

8.2. Pagrindžiamojo tyrimo rezultatų vertinimas ir interpretavimas

Išanalizavus apklausos duomenų padėties charakteristikas pastebima, kad visuose anketos klausimuose dalyviai savo patirtį kontrolinio matavimo metu vertino labiau teigiamai, nei eksperimentinio:

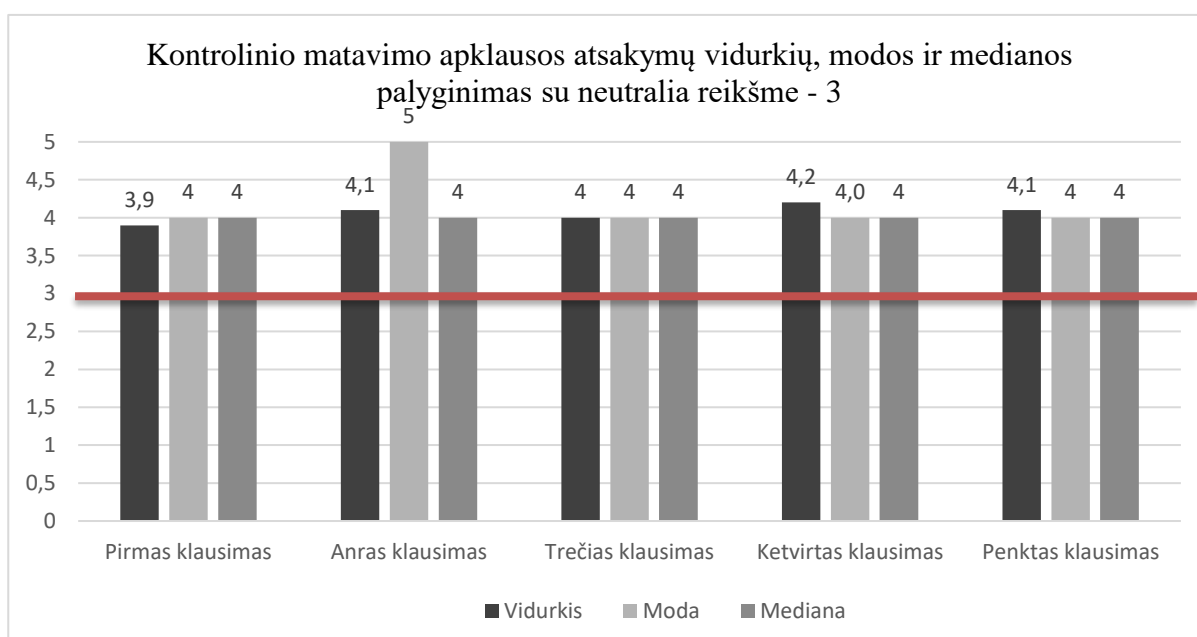
- pirmas klausimas $3,9 > 2,1$
- antras klausimas $4,1 > 1,5$
- trečias klausimas $4 > 1,9$
- ketvirtas klausimas $4,2 > 2,1$
- penktas klausimas $4,1 > 2$.



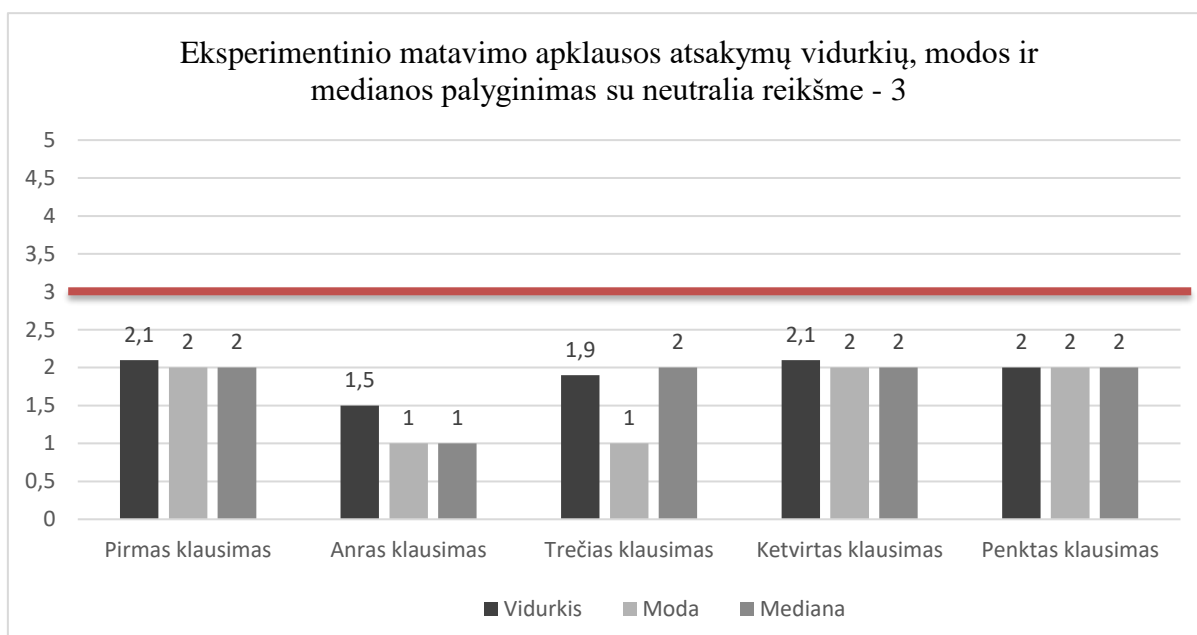
30 pav. **Diagrama, kurioje pateikiami po kontrolinio ir eksperimentinio matavimo atliktų apklausų atsakymų vidurkiai** (sudaryta autorės)

Ypatingai didelis skirtumas tarp matavimų atsiskleidė antrame klausime (žr. 30 pav.), kuriame dalyviai vertino priverstinį e. parduotuvės inicijuojamą veiksmų atlikimą. Apie tai didelė dalis dalyvių paminėjo ir atvirame klausime, kuriame laisva forma galėjo pateikti savo įžvalgas. Toks rezultatas bei pateiktos dalyvių įžvalgos leidžia daryti išvadą, kad e. parduotuvės pirkėjų neigiamą patirtį tiesiogiai lemia svetainės inicijuojami priverstiniai veiksmai, kurių vartotojas negali išvengti. Skirtumas tarp kitų matavimų įvertinimų yra labai panašus ~ 2.

Vertinant visus atsakymus kaip visumą, galima pastebėti, kad kontrolinio matavimo visų atsakymų vidurkiai, modos ir medianos yra didesni nei 3. Tuo, tarpu eksperimentinio matavimo atsakymų padėties charakteristikos yra ženkliai mažesnės nei 3. Įvertis 3 pasirinktas kaip vertinimo taškas, nes vertinimo skalėje šis įvertis reiškia neutralų atsakymo variantą – nei sutinku nei nesutinku. Taigi, tarp atsakymų nėra išskirtinimų, visi kontrolinio matavimo atsakymai yra labiau teigiami nei vidutinis, visi eksperimentinio matavimo atsakymai yra labiau neigiami nei vidutinis (žr. 31 ir 32 pav.).



31 pav. Diagrama, kurioje pateikiami kontrolinio matavimo apklausos atsakymų vidurkių, modos ir medianos palyginimas su neutralia reikšme – 3 (sudaryta autorės)



32 pav. **Diagrama, kurioje pateikiami eksperimentinio matavimo apklausos atsakymų vidurkių, modos ir medianos palyginimas su neutralia reikšme – 3** (sudaryta autorės)

Kitas svarbus indikatorius yra dispersija, kuri visais atvejais (išskyrus antrą klausimą kontroliniame matavime) nesiekia 1. Tai parodo, jog visų dalyvių pasirinkti patirties įverčiai yra panašūs. Vienintelis išskirtinumas – antras klausimas kontrolinio matavimo vertinime. Jame dalyvių nuomonės labiau išsiskyrė, nei kituose klausimuose.

Analizuojant dalyvių atsakymus į atvirą klausimą aptiktos tam tikros tendencijos:

1. 7 dalyviai iš 10 paminėjo, jog juos ypatingai nuvylė tai, jog registracijos metu prekės, gulėjusios pirkinių krepšelyje, buvo išmestos: „Labai neigiamai vertinu, tai, kad prisijungiant/atsijungiant išvalomas pirkinių krepšelis.“, „Prisiregistravus iš krepšelio buvo išmesti pirkiniai, todėl teko jų ieškoti iš naujo.“, „Antrame scenarijuje neišliko prekė, kuri buvo pridėta į krepšelį, po prisijungimo turėjau ieškoti iš naujo.“.
2. 8 dalyviai iš 10 paminėjo, kad neigiamai vertina tai, jog naršymui ar prekės pirkimui yra būtina registracija: „Neįmanoma išjungti prisijungimo lango. Į tokią parduotuvę daugiau negrįžčiau.“, „Pirmame scenarijuje negalėjau naršyti neprisiregistravęs – iš tokios svetainės iškart išeičiau.“, „Labai neigiamai vertinu tai, kad parduotuvėje negalėjau naršyti ir pirkti neprisiregistravęs“. Dalis dalyvių nurodė, jog priverstinis registravimasis lemtų jų išėjimą iš elektroninės parduotuvės neįsigijus ieškomos prekės.
3. 5 iš 10 dalyvių neigiamai vertinimo sudėtingą registracijos formą bei registracijos alternatyvų nebuvimą: „Ilga registracijos forma su privalomais laukais – labai nepatogu registruotis.“, „Nėra alternatyvių prisijungimo būdų, todėl privaloma registruotis naudojantis sudėtinga forma.“, „Pati registracijos forma labai didelė ir nepatogi, sugaišau daug laiko“.

4. Keletas dalyvių paminėjo, jog neigiamą jų patirtį lemia tai, jog dėl svetainės struktūros ar inicijuojamų veiksmų yra praleidžiama daugiau laiko nei galėtų būti: „Ištaisius klaidas ir palengvinus tam tikrus dalykus būčiau sutaupęs keletą minučių.“, „Bendrai vertinant, pirkimo patirtis buvo nepatogi, užduotims atlikti praleidau daugiau laiko, nei pirmoje eksperimento dalyje.“
5. 5 dalyviai iš 10 savo atsakymuose paminėjo, jog tokioje elektroninėje parduotuvėje daugiau nebesilankytų arba nutrauktų prekės pirkimą: „Į tokią parduotuvę daugiau negrįžčiau.“, „Toks nepatogumas atgraso tęsti pirkimą. Ieškočiau kitos vietos pirkti.“, „Esu nepatenkintas ir piktas vartotojas, šiame puslapyje daugiau nesilankyčiau.“. Tokie dalyvių atsiliepimai leidžia daryti išvadą, jog neigiama vartotojo patirtis atliekant su asmenine paskyra susijusius panaudos atvejus gali nulemti neįvykusį pirkimą ar pirkėjo perėjimą į kitą internetinę parduotuvę.

Išanalizavus apklausos duomenų padėties charakteristikas (žr. 17 lentelę) ir dalyvių nestruktūruotas išvalgas, galima pagrįstai patvirtinti arba paneigti pagrindžiamojo tyrimo hipotezę. Pagrindžiamojo tyrimo hipotezė H1 patvirtinama. Vartotojų patirtis yra labiau teigiama, kuomet registruojantis ir asmeninę paskyrą naudojantis internetinėje parduotuvėje yra įgyvendinti pagrindinio tyrimo metu identifikuoti reikalavimai. Kontrolinio matavimo metu, kuomet reikalavimai buvo įgyvendinti, eksperimento dalyviai savo patirtį elektroninėje parduotuvėje vertino teigiamai (įvertis 4,1). Eksperimentinio matavimo metu, kuomet reikalavimai buvo eliminuoti, eksperimento dalyviai savo patirtį vertino neigiamai (įvertis 2). Kadangi 4,1 yra ženkliai daugiau nei 2, galime teigti, jog hipotezė yra patvirtinta.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Išvados:

1. Egzistuoja elementų rinkinys, formuojantis teigiamą elektroninės parduotuvės kliento patirtį, registruojantis elektroninėje parduotuvėje ir naudojant asmeninę paskyrą. Iš 21 pagrindiniame autoriniame tyrime dalyvavusių elementų – 15 nustatyta statistiškai reikšmingų. Statistiškai reikšmingi teigiamą vartotojo patirtį lemiantys elementai, pateikiami reikalavimų elektroninei parduotuvei formatu (reikalavimai pateikiami nuo labiausiai statistiškai reikšmingų iki mažiausiai, į sąrašą neįtraukiant tų, kuriems reikšmingumas nebuvo nustatytas):
 - R.1. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę pirkti produktus neužsiregistravus.
 - R.2. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad iki registracijos pridėti pirkiniai, po registracijos išliktų pirkinių krepšelyje nepakitę.
 - R.3. Patekęs į asmeninę paskyrą elektroninėje parduotuvėje vartotojas turi matyti savo pirkimų istoriją, užsakytų prekių būsenas ir kitą jam naudingą informaciją.
 - R.4. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę naršyti parduotuvės svetainėje neužsiregistravus.
 - R.5. Elektroninė parduotuvė neturi inicijuoti registracijos lango e. parduotuvės lankytojui vos patekus į parduotuvės svetainę.
 - R.6. Elektroninė parduotuvė turi suteikti vartotojui galimybę registruotis parduotuvėje naudojantis kitomis vartotojo paskyromis (Facebook, Twitter, Google ir pan.).
 - R.7. Vartotojui pateikiamoje elektroninės parduotuvės registracijos formoje turi būti kaip įmanoma mažiau vartotojo pildymo reikalaujančių laukų.
 - R.8. Vartotojui pateikiamoje elektroninės parduotuvės registracijos formoje neturi būti registracijai nebūtinų laukų, o egzistuojantys laukai padalinti į atskiras smulkias dalis.
 - R.9. Elektroninė parduotuvė turi suteikti galimybę vartotojui pasirinkti turėti arba neturėti asmeninės paskyros.
 - R.10. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, jog aktyvios nuorodos į vartotojo prisijungimo ir registracijos langus yra pasiekiami visuose e. parduotuvės languose.
 - R.11. Elektroninė parduotuvė turi turėti aiškiai aprašytą tikslą, viziją, strategiją, kurie būtų lengvai pasiekiami svetainės lankytojams.
 - R.12. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad aktyvios nuorodos į vartotojo prisijungimo ir registracijos langus yra gerai matomoje vietoje.

R.13. Elektroninė parduotuvė turi užtikrinti, kad atlikęs registracijos ar prisijungimo veiksmą vartotojas būtų gražinamas į langą, kuriame buvo prieš registracijos/prisijungimo inicijavimą. Jei registracija atliekama pirkimo metu – vartotojas turi būti nukeliamas į su pirkimu susijusį svetainės langą.

R.14. Elektroninė parduotuvė turi suteikti galimybę registracijos metu vartotojui konsultuotis su parduotuvės darbuotoju. Aktyvi nuoroda į gyvą pokalbį bei parduotuvės kontaktai turi būti patalpinti gerai matomoje vietoje.

R.15. Elektroninė parduotuvė turi pateikti vartotojui informaciją apie konkrečią naudą, suteikiamą lankytojui užsiregistravus svetainėje (papildomos nuolaidos registruotiems lankytojams, galimybė komentuoti apie prekes, sekti užsakytų prekių būsenas ir pan.).

2. Pagrindžiamojo autorinio tyrimo metu nustatyta, kad vartotojų patirtis yra labiau teigiama, kuomet registruojantis ir asmeninę paskyrą naudojantis internetinėje parduotuvėje yra įgyvendinti pagrindinio tyrimo metu identifikuoti reikalavimai, nei kuomet jų nėra.
3. Elektroninė parduotuvė, kurioje nėra realizuoti anksčiau išvardinti reikalavimų turi didesnę tikimybę prarasti potencialius klientus. Daugiau nei pusė pagrindžiamojo tyrimo – eksperimento dalyvių patvirtino, jog tokioje elektroninėje parduotuvėje nutrauktų savo pirkimą ir daugiau nebesilankytų.
4. Pagrindinio tyrimo rezultatų analizė atskleidė, jog pirkdami internetu vartotojai nėra linkę naudotis asmenine paskyra elektroninėje parduotuvėje. Vartotojų suinteresavimas kurti ir lankytis asmeninėje paskyroje būtų galimas elektroninei parduotuvei sukuriant vartotojui tam tikrą su asmenine paskyra susijusią naudą ir informuojant apie šią naudą vartotoją.
5. Vartotojams yra kritiškai svarbu turėti galimybę pasirinkti registruotis internetinėje parduotuvėje ar naršyti bei pirkti neprisiregistravus. Elektroninės parduotuvės inicijuojama priverstinė registracija yra vienas iš dažniausiai minėtų neigiamą vartotojo patirtį lemiančių veiksnių. Dalis pagrindžiamojo tyrimo dalyvių įvardino, jog naršymui reikalinga priverstinė registracija lemtų nutrūkusį norimos prekės pirkimą bei internetinės parduotuvės palikimą.
6. Neigiamą vartotojo patirtį lemia tokie veiksniai, kurių atlikimas yra nebūtinai arba galėtų būti paprastesnis ir trumpesnis, taip sutaupant internetinės parduotuvės vartotojo laiką. Didžioji dalis pagrindžiamojo tyrimo dalyvių tokiais veiksniais įvardino registraciją naudojant sudėtingą ir ilgą registracijos formą bei pirkinių krepšelio išvalymą prisiregistravus ar prisijungus. Pastaruoju atveju, po prisijungimo ar registracijos, parduotuvės vartotojams tenka atlikti pakartotiną norimų prekių paiešką ir pridėjimą į pirkinių krepšelį.

Pasiūlymai:

1. Internetinė parduotuvė, norėdama pagerinti vartotojų patirtį registruojantis bei naudojant asmeninę paskyrą savo internetinėje svetainėje turėtų įgyvendinti reikalavimus pateiktus pirmoje išvadoje (pradedant nuo statistiškai reikšmingiausio – R.1.).
2. Internetinė parduotuvė neturėtų priverstinai (be vartotojo iniciatyvos) inicijuoti jokių svetainės langų ir skatinti vartotoją atlikti jam nenorimus veiksmus. Vartotojo patirties dizainerių teigimu, pasirinkimo laisvės suteikimas svetainės lankytojui yra raktas į teigiamą jo patirtį.
3. Tam, kad internetinės parduotuvės lankytojas būtų suinteresuotas registruotis ir naudotis savo asmenine paskyra, internetinė parduotuvė turėtų sukurti vartotojui tam tikrą naudą, pavyzdžiui, galimybę vertinti prekes bei komentuoti tik prisijungus, paskyroje matyti sugeneruotus nuolaidų kodus ir kt. Apie tokias naudas vartotojas turėtų būti tinkamai informuotas.
4. Internetinė parduotuvės registracijos formą turėtų būti kuo paprastesnė ir trumpesnė. Tam, kad to būtų išvengta sudėtingų formų, vartotojams turėtų būti sudaroma galimybė prisiregistruoti su kitomis paskyromis, pavyzdžiui, Facebook, Twitter, Google. Pačioje registracijos formoje turėtų būti ne daugiau nei 12 laukelių. Juos rekomenduotina padalinti į atskiras smulkias dalis, pavyzdžiui, paklausti vartotojo jo vardo ir slaptažodžio, tuomet kitų keturių dalykų, o tuomet likusių šešių (Tognazzini, 2009).
5. Tam, kad paskatintų vartotoją susikurti asmeninę paskyrą, internetinės parduotuvės gali pasiūlyti klientui išsaugoti užsakymo informaciją po atlikto užsakymo neminint žodžio registracija. Taip klientas, lankęsis parduotuvėje kaip svečias ir atlikęs užsakymą, turi galimybę pasirinkti ar nori išsaugoti savo informaciją ir susikurti asmeninę paskyrą, kurioje gaus papildomų galimybių, ar nori likti svetainės svečiu.

Literatūros sąrašas

1. Butkevičienė, E. (2011). *Apklausų duomenų analizė*. Kaunas: projektas „Lietuvos HSM duomenų archyvo LiDA plėtra“. Prieiga per internetą: http://www.lidata.eu/files/mokymai/seminaras_20110129/Apklausu_duomenu_analize_2011111.pdf (žiūrėta 2019 m. gegužės 27d.).
2. Bonastre, L., Granollers, T. (2014). *A Set Of Heuristics for User Experience Evaluation in E-commerce Websites*. Spain: University of Lleida. The Seventh International Conference on Advances in Computer–Human Interactions. ISBN: 978–1–61208–325–4.
3. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2014). *Taikomoji reresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilniaus Universiteto leidykla, Vilnius. ISBN 978 – 609 – 459 – 330 – 0.
4. Chrome (2019). *What are extensions?* Prieiga per internetą: <https://developer.chrome.com/extensions> (žiūrėta 2020 m. gruodžio 1d.).
5. Davidavičienė, V., Tolvaišas, J. (2011). *Elektroninės prekybos interneto svetainių Lietuvoje vertinimas*. Prieiga per internetą: <http://www.journals.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/3164/2282> (žiūrėta 2019 m. gegužės 15d.).
6. Eksporto vartai (2017). *Tradiciniai prekyba užsiimantys verslai bus priversti persikelti į internetą?* Prieiga per internetą: <http://www.eksportovartai.lt/tradiciniai-prekyba-uzsiimantys-verslai-bus-priversti-persikelti-i-interneta/> (žiūrėta 2020 m. spalio 7d.).
7. Fang, X., Salvendy, G. (2003). *Customer-centered rules for design of e-commerce Web sites*. Commun. ACM, 46, 332–336, DOI:10.1145/953460.953518.
8. Garret, J. J. (2002). *The elements of user experience. User-Centered Design for the web*. Prieiga per internetą: <http://www.jjg.net/elements/> (žiūrėta 2019 m. guodžio 19d.).
9. Hassenzahl, M., Tractinsky, N. (2006). *User experience – a research agenda*, *Behaviour & Information Technology*, 25:2, 91–97, DOI: 10.1080/01449290500330331.
10. Holst, C., (2011). *Fundamental Guidelines Of E-Commerce Checkout Design*. Prieiga per internetą: <https://www.smashingmagazine.com/2011/04/fundamental-guidelines-of-e-commerce-checkout-design/> (žiūrėta 2019 m. balandžio 17 d.).
11. Hwang, W., Salvendy, G. (2010). *Number of people required for usability evaluation: the 10±2 rule*. Magazine Communications of the ACM Volume 53 Issue 5, pp. 130–133. DOI: 10.1145/1735223.1735255.
12. Yoshida, S., Nagai, J., Seki, M., Mitsuhashi, S., Ohmura, A., Toida, T. (2009). *Electronic shop customer registration method*. United States: Patent Application Publication.

13. Kapsevičius, G. (2018). *Ačiū, maišelio nereikia: elektroninė prekyba auga kaip ant mielių*. Prieiga per internetą: <https://naujienos.alfa.lt/leidinys/iq/aciū-maiselio-nereikia/> (žiūrėta 2018m. spalio 5d.).
14. Lietuvos gyventojų skaičius ir sudėtis 2018 (2018). Vilnius: Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/gyventojai1> (žiūrėta 2019 m. sausio 3 d.).
15. Mastercard (2017). *Masterindex 2017. Pan-European e-commerce and new payment trends*. Prieiga per internetą: <https://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2017/03/Masterindex-2017.pdf> (žiūrėta 2020 m. spalio 7d.).
16. Moczarny, I., Bijon, J., Villiers, R. (2012). *How can usability contribute to user experience? A study in the domain of e-commerce*. Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference, pp. 216–225. ISBN: 978–1–4503–1308–7. DOI: 10.1145/2389836.2389862.
17. Nielsen, J., Molich, R., Snyder, C., Farrell, S., (2000). *Search*. Nielsen Norman Group. DOI: 10.1.1.472.2548.
18. Norušis, M. J. (2005). *SPSS14.0 Statistical Procedures Companion: Prentice Hall Inc.*, Publisher Upper Saddle River.
19. Pappas, I., Pateli, A., Giannakos, M., Chrissikopoulos, V. (2014). *Moderating effects of online shopping experience on customer satisfaction and repurchase intentions*, International Journal of Retail & Distribution Management, Vol. 42 Issue: 3, pp.187–204, DOI:10.1108/IJRDM-03-2012-0034.
20. Perea y Monsuwé, T., Dellaert, B., Ruyter, K. (2004). *What drives consumers to shop online? A literature review*. International Journal of Service Industry Management, Vol. 15 No. 1, pp. 102–121. <https://doi.org/10.1108/09564230410523358>
21. Pukėnas, K. (2009). *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa*. Kaunas: LKKA. ISBN 9955 – 622 – 18 – 0.
22. Schade, A. (2016). *Customization vs. Personalization in the User Experience*. Prieiga per internetą: <https://www.nngroup.com/articles/customization-personalization/> (žiūrėta 2018m. gruodžio 17d.).
23. Sonmes, J. (2015). *How to Create a Chrome Extension in 10 Minutes Flat*. Prieiga per internetą: <https://www.sitepoint.com/create-chrome-extension-10-minutes-flat/> (žiūrėta 2019 m. rugsėjo 20d.).
24. Šiautkulis, L. (2017). *2018 metų marketingo iššūkiai – vartotojo patirtis į departamentus nedaloma*. Prieiga per internetą: <https://www.delfi.lt/m360/naujausi-straipsniai/linas-siautkulis-2018-metu-marketingo-issukiai-vartotojo-patirtis-i-departamentus-nedaloma.d?id=76758897> (žiūrėta 2019 m. gegužės 7d.).

25. Tamaševičius, V. (2015). *Tyrimo metodai*. Vilniaus Universiteto leidykla, Vilnius.
26. Tognazzini, B. (2009). *How to Achieve Painless Registration*. Prieiga per internetą: <https://www.asktog.com/columns/081Registration.html> (žiūrėta 2018m. gruodžio 17d.).
27. Tullis, T., Albert, W. (2008). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco, CA, USA. ISBN:0123735580 9780123735584.
28. Vermeeren, A., Law, E., Roto, V., Obrist, M., Hoonhout, J., Väänänen–Vainio–Mattila, K. (2010). *User Experience Evaluation Methods: Current State and Development Needs*. DOI: 1145/1868914.1868973.
29. Vilaca, R. (2018). *Diving deeper in E-commerce: Guest checkout vs Customer accounts*. Prieiga per internetą: <https://medium.com/@WeAreMonday/diving-deeper-in-e-commerce-guest-checkout-vs-customer-accounts-c35e4bbd0d68> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 26 d.).
30. Ward, C. (2017). *Interacting with Browser Content From Your Chrome Extension*. Prieiga per internetą: <https://www.sitepoint.com/premium/screencasts/interacting-with-browser-content-from-your-chrome-extension> (žiūrėta 2019 m. rugsėjo 20d.).
31. WebConsulting (2019). *Lankomiausias elektroninės parduotuvės Lietuvoje 2019 m. sausį*. Prieiga per internetą: <https://www.webconsulting.lt/lankomiausias-elektronines-parduotuves-lietuvoje-2019-m-sausi/> (žiūrėta 2020 m. gruodžio 1d.).

DECISIVE FACTORS ANALYSIS FOR THE POSITIVE USER EXPERIENCE USING A PERSONAL ACCOUNT IN AN ONLINE SHOP

Eglė VILDŽIŪNAITĖ

Paper for the Master's degree

Strategic management of Information Systems Master's Program

Vilnius University, Faculty of Economics, Economic Informatics Department

Supervisor – assist. D. Šeibakas

Vilnius, 2010

Summary

69 pages, 17 charts, 32 pictures, 31 references.

The main purpose of this master thesis is to provide a prioritized set of requirements for an online shop that results in a positive user experience when creating and using a personal account in an online shop.

The work consists of three main parts. The first part is a literature analysis. The author presents the meaning of the user experience and the user account, reviews related existing studies, identifies possible factors that contribute to a positive user experience.

The second part is the main research and its results. A quantitative survey was used to conduct the main research. 380 people have presented the answers to the prepared structured questionnaire. The main purpose of the questionnaire was to find out which factors contribute to a positive user experience when creating and using a personal account in an internet shop. The results of the research were statistically processed with the SPSS program batch. Regression analysis was used to analyze the results. The performed research revealed that there are 15 statistically important factors which determine a positive user experience when creating and using a personal account. These factors have been changed to the 15 requirements for an online store.

The third part is the justifying research – experiment. The author has created a *Google Chrome* extension which allows to have two different versions of the same internet shop – Pigu.lt. The first version (without extension) – has all the requirements defined in the main research. The second version (with extension enabled) – eliminates all requirements defined. The participants in the experiment evaluated their experience in both cases. The results of the

experiment allowed to substantiate the validity of the requirements identified in the main study and to formulate other conclusions.

At the end of the master's thesis are given conclusions and recommendations. The conclusions and recommendations summarize the main concepts of literature analysis as well as the results of the performed researches.

Priedai

1 priedas. Pagrindinio kiekybinio tyrimo anketa

Konstruktas	Teiginys	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Klausimai apie registracijos būtinumą	KL.1. Man svarbu, turėti galimybę naršyti internetinėje parduotuvėje neprisiregistravus.	1	2	3	4	5
	KL.2. Man svarbu, turėti galimybę pirkti internetinėje parduotuvėje neprisiregistravus.	1	2	3	4	5
	KL.3. Neigiamai vertinu, kuomet registracijos prašoma vos atsidarius pagrindinį internetinės parduotuvės langą.	1	2	3	4	5
	KL.4. Registruojuosi internetinėje parduotuvėje tik tada, kuomet to pareikalaujama.	1	2	3	4	5
	KL.5. Žinant registracijos naudą (papildomos nuolaidos registruotiems lankytojams, galimybė komentuoti ir t.t.) būčiau labiau linkęs(-usi) registruotis.	1	2	3	4	5

1 priedo tęsinys. **Pagrindinio kiekybinio tyrimo anketa**

Klausimai apie elektroninę parduotuvę	KL.6. Man svarbu žinoti internetinės parduotuvės tikslus, viziją ir/ar strategiją prieš registruojantis.	1	2	3	4	5
	KL.7. Svetainės dizainas nedaro jokios įtakos mano registravimuisi joje.	1	2	3	4	5
	KL.8. Svetainėje esančios klaidos nedaro jokios įtakos mano registravimuisi joje.	1	2	3	4	5
	KL.9. Man svarbu, kad registracijos metu ar po jos, turėčiau galimybę konsultuotis su svetainės darbuotoju.	1	2	3	4	5
Klausimai apie asmeninę paskyrą	KL.10. Internetinėse parduotuvėse visuomet naudojuosi galimybe susikurti asmeninę paskyrą.	1	2	3	4	5
	KL.11. Teigiamai vertinu, kuomet po registracijos man sukuriama asmeninė paskyra.	1	2	3	4	5
	KL.12. Teigiamai vertinu, kuomet asmeninėje paskyroje galiu matyti savo užsakymų istoriją, asmeninius pasiūlymus.	1	2	3	4	5

1 priedo tęsinys. **Pagrindinio kiekybinio tyrimo anketa**

	KL.13. Teigiamai vertinu svetainės personalizavimą, kuomet įvairūs pasirinkimai yra pritaikomi man, pagal mano naršymo istoriją.	1	2	3	4	5
Klausimai apie svetainės navigaciją	KL.14. Internetinėse parduotuvėse visada lengvai randu, kur galėčiau prisijungti arba prisiregistruoti.	1	2	3	4	5
	KL.15. Man svarbu, kad galėčiau prisijungti arba prisiregistruoti prie internetinės parduotuvės bet kuriame jos lange.	1	2	3	4	5
	KL.16. Man svarbu, kad po registracijos arba prisijungimo aš būčiau gražinamas į svetainės langą, kuriame buvau prieš registraciją/prisijungimą.	1	2	3	4	5
	KL.17. Man svarbu, kad po registracijos arba prisijungimo pirkinių krepšelyje esančios prekės išliktų.	1	2	3	4	5
Klausimai apie registracijos formą	KL.18. Teigiamai vertinu galimybę, registracijos elektroninėje parduotuvėje metu, užsiregistruoti	1	2	3	4	5

1 priedo tęsinys. **Pagrindinio kiekybinio tyrimo anketa**

	naudojantis kitomis paskyromis (Facebook, Twitter, Google+ ir pan.).					
	KL.19. Man svarbu, kad registracijos metu būtų pateikiami laukų paaiškinimai.	1	2	3	4	5
	KL.20. Niekada nepildau registracijos formoje esančių nebūtinų laukų.	1	2	3	4	5
	KL.21. Išeinu iš registracijos lango, jei jame yra daug pildymo reikalaujančių laukų.	1	2	3	4	5
Klausimas apie vartotojo patirtį	KL.22. Teigiamai vertinu registraciją ir asmeninės paskyros naudojimo galimybę internetinėse parduotuvėse.	1	2	3	4	5

Demografiniai klausimai:

1. Jūsų lytis:
 - a. Moteris
 - b. Vyras
2. Jūsų amžius:
 - a. <18 metų
 - b. 18 – 24
 - c. 25 – 34
 - d. 35 – 44
 - e. 45 – 54
 - f. > 55

3. Kaip dažnai perkate internetinėse parduotuvėse?

- a. Kelis kartus per savaitę
- b. Kelis kartus per mėnesį
- c. Kelis kartus per metus
- d. Kita

2 priedas. **Pagrindžiamojo tyrimo dalyvių anketos atsakymai**

Kontrolinis matavimas										
Klausimas	Dalyvis1	Dalyvis2	Dalyvis3	Dalyvis4	Dalyvis5	Dalyvis6	Dalyvis7	Dalyvis8	Dalyvis9	Dalyvis10
Visi testavimo scenarijai buvo lengvai įgyvendinami.	4	4	3	4	4	2	5	5	4	4
Atlikdamas nurodytus scenarijus nebuvo parduotuvės verčiamas atlikti nenorimus veiksmus.	3	4	4	3	5	2	5	5	5	5
Registraciją e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	4	2	4	3	4	5	5	4	4	5
Prisijungimo galimybes e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	4	3	4	3	4	5	5	5	4	5
Savo patirtį e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	4	4	4	2	4	4	5	5	4	5

2 priedo tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo dalyvių anketos atsakymai**

Kontrolinis matavimas					
Klausimas	Dalyvis1	Dalyvis2	Dalyvis3	Dalyvis4	Dalyvis5
Pateikite nuomonę apie savo patirtį atliekant nurodytus scenarijus elektroninėje parduotuvėje (kas patiko, kas nepatiko, ką atlikti buvo sudėtingiausia, ko nepavyko įgyvendinti ir kt.).	Norint pasiekti informaciją apie parduotuvę reikia ilgai leistis puslapiu žemyn. Nors tai yra gana dažnai sutinkama praktika puslapiuose su "bėgalinio ilgio" turiniu, tai vis tiek erzina.	Registracija ir prisijungimas visada atima laiko. Visa kita patiko.	Patiko lengvas prisijungimas, prekių paieška, greitas pirkimo procesas. Nepatiko informacijos apie parduotuvę ir grąžinimo politiką paieška.	Labai daug pasirinkimo variantų, mygtukų, kuriuos gali netyčia paspausti ir tave gali nukelti į kitą puslapį. Pereinant į mokėjimo stadiją neleidžiama grįžti atgal.	Registruojantis buvau numestas į tolimesnio pirkimo langą, todėl tam, kad užsiregistruočiau pilnai, reikėjo registruotis iš naujo. Tik užsiregistravus be prekių užsakymo paslaugos mane atpažino sistema.

2 priedo tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo dalyvių anketos atsakymai**

Kontrolinis matavimas					
Klausimas	Dalyvis6	Dalyvis7	Dalyvis8	Dalyvis9	Dalyvis10
Pateikite nuomonę apie savo patirtį atliekant nurodytus scenarijus elektroninėje parduotuvėje (kas patiko, kas nepatiko, ką atlikti buvo sudėtingiausia, ko nepavyko įgyvendinti ir kt.).	Patiko, kad galima neprisijungti, net ir neprisijungus krepšelis išsaugomas. Lengva registracija, lengvas perėjimas prie apmokėjimo. Tačiau sudėtinga rasti informaciją, nurodytą trečiame scenarijuje.	Visas užduotis atlikau lengvai. Reikalingą informaciją lengvai radau per CTRL+F paiešką.	Negalima prisijungti su Gmail paskyra.	Viskas buvo kaip ir gerai, išskyrus buvo sunku perkant prekes parduotuvėje, įsivėlė klaida – kad ir ką pasirinktum (pirkti be registracijos ar registruotis) abu mygtukai veikia kaip pirkti be registracijos.	Lengva registracija ir prisijungimas, nebuvau verčiama atlikti nenorimų veiksmų.

2 priedo tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo dalyvių anketos atsakymai**

Eksperimentinis matavimas										
Klausimas	Dalyvis1	Dalyvis2	Dalyvis3	Dalyvis4	Dalyvis5	Dalyvis6	Dalyvis7	Dalyvis8	Dalyvis9	Dalyvis10
Visi testavimo scenarijai buvo lengvai įgyvendinami.	2	1	1	3	3	2	2	2	3	2
Atlikdamas nurodytus scenarijus nebuvau parduotuvės verčiamas atlikti nenorimus veiksmus.	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2
Registraciją e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	1	2	3	2	3	3	1	2	1	1
Prisijungimo galimybes e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	2	2	3	2	4	2	1	2	1	2
Savo patirtį e. parduotuvėje vertinu teigiamai.	2	1	2	1	4	3	1	2	2	2

2 priedo tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo dalyvių anketos atsakymai**

Ekperimentinis matavimas			
Klausimas	Dalyvis1	Dalyvis2	Dalyvis3
<p>Pateikite nuomonę apie savo patirtį atliekant nurodytus scenarijus elektroninėje parduotuvėje (kas patiko, kas nepatiko, ką atlikti buvo sudėtingiausia, ko nepavyko įgyvendinti ir kt.).</p>	<p>Ilga registracijos forma su privalomais laukais – labai nepatogu registruotis. Nėra alternatyvių prisijungimo būdų, todėl privaloma registruotis naudojantis sudėtinga forma. Labai neigiamai vertinu, tai, kad prisijungiant/atsijungiant išvalomas pirkinių krepšelis. Neįmanoma išjungti prisijungimo lango. Į tokią parduotuvę daugiau negrįžčiau.</p>	<p>Savo patirtį vertinu neigiamai: nuo privalomo prisijungimo iki sunkiai surandamos informacijos. Toks nepatogumas atgraso tęsti pirkimą. Ieškočiau kitos vietos pirkti.</p>	<p>Patiko prekių paieška, greitas perėjimas prie atsiskaitymo. Nepatiko nepatogi svetainės struktūra, sudėtinga informacijos paieška. Prisijungimas buvo nepatogioje vietoje, prisijungus nebuvo išsisaugojęs prekių krepšelis, reklamos trukdė įgyvendinti norimus veiksmus, prisijungus prieš perkant buvo nukreipiama ne į pirkimo puslapį. Bendrai vertinant, pirkimo patirtis buvo nepatogi, užduotims atlikti praleidau daugiau laiko, nei pirmoje eksperimento dalyje.</p>

2 priedo tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo dalyvių anketos atsakymai**

Eksperimentinis matavimas				
Klausimas	Dalyvis4	Dalyvis5	Dalyvis6	Dalyvis7
Pateikite nuomonę apie savo patirtį atliekant nurodytus scenarijus elektroninėje parduotuvėje (kas patiko, kas nepatiko, ką atlikti buvo sudėtingiausia, ko nepavyko įgyvendinti ir kt.).	Nepatogios paieškos, buvau verčiamas atlikti veiksmus, kurių nenorėjau atlikti. Trečiuoju scenarijumi buvo labai nepatogu atlikti nurodytas užduotis. Esu nepatenkintas ir piktas vartotojas, šiame puslapyje daugiau nesilankyčiau.	Registruojantis prekė dingo iš daiktų krepšelio, todėl turėjau dar kartą surasti norimą prekę ir įdėti į krepšelį. Iš esmės, nors sistemoje buvo klaidų ir nepatogumų, tačiau patys žingsniai nebuvo sudėtingi ir ilgi, todėl prisijungimą vertinu teigiamai. Ištaisius klaidas ir palengvinus tam tikrus dalykus būčiau sutaupęs keletą minučių.	Negalėjau rinktis prekių, neprisijungus, prisijungus neišsisaugojo prekių krepšelis, neradau reikalingos informacijos.	Pirmame scenarijuje negalėjau naršyti neprireistravęs – iš tokios svetainės iškart išeičiau. Trečiame scenarijuje išvis nepavyko prisijungti. Antrame scenarijuje neišliko prekė, kuri buvo pridėta į krepšelį, po prisijungimo turėjau ieškoti iš naujo.

2 priedo tęsinys. **Pagrindžiamojo tyrimo dalyvių anketos atsakymai**

Ekspirimentinis matavimas			
Klausimas	Dalyvis8	Dalyvis9	Dalyvis10
<p>Pateikite nuomonę apie savo patirtį atliekant nurodytus scenarijus elektroninėje parduotuvėje (kas patiko, kas nepatiko, ką atlikti buvo sudėtingiausia, ko nepavyko įgyvendinti ir kt.).</p>	<p>Neleido naršyti prieš tai neprisijungus. Negalima prisijungti su Gmail paskyra ar Facebook. Registracija sudėtinga, per daug reikalauja suvesti laukų. Nepavyko informacijos rasti lengvai.</p>	<p>Parduotuvė privertė mane prisiregistruoti arba prisijungti. Nebuvo galimybės naudoti soc. tinklų prisijungimo. Prisijungimo vieta buvo neaiški. Po prisijungimo krepšelis buvo tuščias. Buvo sunku rasti naudingą informaciją.</p>	<p>Labai neigiamai vertinu tai, kad parduotuvėje negalėjau naršyti ir pirkti neprisiregistravus. Pati registracijos forma labai didelė ir nepatogi, sugaišau daug laiko. Prisiregistravus, iš krepšelio buvo išmesti pirkiniai, todėl teko jų ieškoti iš naujo. Tokioje parduotuvėje greičiausiai daugiau nesilankyčiau.</p>