

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE  
MATEMĀTISKĀS EKONOMIKAS KATEDRA

**UZTICĪBAS LĪMEŅA IETEKME UZ E-KOMERCIJAS RISINĀJUMU  
IZMANTOŠANU UZŅĒMUMU DARBĪBĀ**

**BAKALaura DARBS**

Autore: **Veronika Drobova**

Stud.apl. Ekon030151

Darba vadītājs: Mg.math.,lektors Edgars Brēķis

RĪGA 2007

## **Anotācija**

Tiešsaistes tirgū transakcijas dalībnieki ir atdalīti laikā un telpā. Šie apstākļi ievērojami palielina nenoteiktību un samazina uzticību līmeni, kas ir katras sociālās dilemmas pamatā. 25% Eiropas iedzīvotāju min uzticības trūkumu kā iemeslu neveikt pirkšanas darījumus internetā.

Darba galvenie jautājumi ir saistīti ar e-komercijas attīstību un to kāvējošo faktoru analīzi. Darbā ir apskatīti *online* tirgu nenoteiktības un sarežģītības minimizēšanai piedāvātie risinājumi, kā arī pierādīts reputācijas nozīmīgums šo risinājumu izmantošanas procesā.

Analīze, balstīta uz spēļu teoriju, informācijas teoriju un statistiski iegūto datu apstrādi, ļaus sekmīgi sasniegt darba mērķi – noskaidrot faktorus, kas ietekmē e-komercijas risinājumu izmantošanu un apstiprināt hipotēzi par reputācijas lietderīgumu uzticības līmeņu paaugstināšanā.

**Atslēgvārdi** - e-komercija, tiešsaiste, nenoteiktība, uzticība, reputācija.

## **Annotation**

In online markets transaction participants are dividend in terms of time and space. These obstacles significantly increase uncertainty, that is the base of every social dilemma. 25% of europeans mention the lack of trust as a reason not to buy through the internet.

This work's main questions are connected with the development of e-commerce and an the analysis of factors that slow it down. In this work there are proposed solutions to minimize uncertainty and complexity of online markets and is shown the importance of reputation in the use of these solutions.

The analysis, based on game theory, information theory and study of statistical data, helps to achieve the aim of this work – to discover the factors that influence the use of e-commerce solutions and to prove the hypothesis of effectiveness of reputation at raising the level of trust.

**Key words** – e-commerce, online, uncertainty, trust, reputation.

## Saturs

<b>Ievads</b> .....	<b>5</b>
<b>1. E-komercija un uzticības jēdziena nozīme tās attīstībā</b> .....	<b>8</b>
1.1. E-KOMERCIJAS DEFINĪCIJA.....	8
1.2. UZTICĒŠANAS DEFINĪCIJA.....	9
1.3. UZTICĪBAS LOMA IEPĒRKOTIES <i>ONLINE</i> .....	12
1.4. NODAĻAS SECINĀJUMI.....	16
<b>2. Uzticības attīstīšanas un saglabāšanas metodes</b> .....	<b>18</b>
2.1. TREŠO PUŠU PAKALPOJUMI.....	18
2.2. IDENTIFICĒJAMĪBA.....	20
2.3. REPUTĀCIJAS SISTĒMAS.....	22
2.3.1. NEGATĪVAS REPUTĀCIJAS SISTĒMAS.....	22
2.3.2. POZITĪVAS REPUTĀCIJAS SISTĒMAS.....	25
2.3.3. REPUTĀCIJAS SISTĒMU IZMANTOŠANA.....	27
2.4. NODAĻAS SECINĀJUMI.....	35
<b>3. Spēļu teorijas pieeja</b> .....	<b>37</b>
3.1. KOOPERĀCIJA <i>VERSUS</i> KOORDINĀCIJA.....	39
3.2. SPĒĻU TEORIJAS PIEDĀVĀTIE RISINĀJUMI.....	42
3.3. NODAĻAS SECINĀJUMI.....	44
<b>4. E-komerciju ietekmējošo faktoru apskats</b> .....	<b>45</b>
4.2. E-KOMERCIJU EIROPĀ IETEKMĒJOŠO FAKTORU APSKATS.....	45
4.2. E-KOMERCIJU LATVIJĀ IETEKMĒJOŠO FAKTORU APSKATS.....	51
4.2.1. LATVIJAS TIEŠSAISTES TIRGU PROBLĒMU ANALĪZE.....	56
4.2.2. LOGIT MODEĻA PIEMĒROTĪBAS PĀRBAUDE.....	67
4.2.2.1. ORDINĀLĀ REGRESIJA AR KATEGORIJU “NOZARE”, “SNIEGTIE PAKALPOJUMI” UN “DARBINIEKU SKAITS” IEKĻĀUŠANU.....	67
4.2.2.2. ORDINĀLĀ REGRESIJA AR KATEGORIJĀM “NOZARE” UN “DARBINIEKU SKAITS” IEKĻĀUŠANU.....	71
4.2.2.3. ORDINĀLĀ REGRESIJA AR KATEGORIJĀM “SNIEGTIE PAKALPOJUMI” UN “DARBINIEKU SKAITS” IEKĻĀUŠANU.....	72
4.3. NODAĻAS SECINĀJUMI.....	74
<b>Secinājumi</b> .....	<b>76</b>
<b>Izmantotā literatūra un avoti</b> .....	<b>79</b>
<b>Pielikumi</b> .....	<b>81</b>

## Ievads

Katras transakcijas jeb apmaiņas darījuma pamatā ir sociālā dilemma. Ar jēdzienu “sociālā dilemma” tiek apzīmēta tāda uzvedība, kura ir racionāla no indivīda viedokļa, bet kura noved pie neracionālā kolektīva rezultāta (*irrational collective outcome*). Veicot divpusēju darījumu, indivīdiem pastāv tieksme iegūt preci vai pakalpojumu bez apmainīšanas, bet, ja abas puses nepiedalās apmaiņā, t.i. katrs no tiem nedod neko pretī, darījums nekad nenotiks. Tāpēc divpusējie vai pat daudzpusējie darījumi, kurus neietekmē no ārpusē, bieži vien pieņem *Prisoner's dilemmas* formu.

Indivīdu tieksme traucēt darījuma noslēgšanai ir novedusi pie formālo un neformālo mehānismu radīšanas, kas cīnās ar risku. Fakts, ka veicot darījumu personas satiekas, palīdz samazināt iespēju, ka viena no pusēm paliks ar tukšām rokām. Atdalot transakcijā piedalošas puses laikā vai telpā (piemēram, gadījumos, kad notiek preču pirkšana pa pastu), jāstopas ar ievērojami lielāku riska pakāpi: tai pusei, kura rīkojas otrā, jābūt uzticības cienīgai, drošai un jāgarantē darījuma taisnīga norise. Iepriekš minēto risku pārvaldības infrastruktūra sastāv no veselības elementu kopas, kuru pārstāv kredītkompānijas, kas darījuma nevēlama iznākuma gadījumā vēršas parādu piedzīšanas kompānijās vai tiesā.

Tomēr arī šādi trešās puses spiediena mehānismi ir nepilnīgi un uzliek darījumā dominējošām pusēm atsevišķas un tālād papildus izmaksas. Neviļus rodas jautājums, ko darīt gadījumos, ja pieņemsim, ka šīs izmaksas ir ļoti lielas vai arī indivīdiem nepastāv iespēja piesaistīt trešo pusi - kā risks tiks pārvaldīts šādos gadījumos.

Riska mazināšanai piedāvātas metodes pamatā balstās uz trešo pušu pakalpojumu attīstību, identificējamības svarīguma izprašanu un it īpaši uz reputācijas vadīšanas sistēmu ieviešanu tiešsaistes tirgos.

Tādēļ bakalaura darba mērķis ir noskaidrot faktorus, kas ietekmē e-komercijas risinājumu izmantojošu uzņēmumu darbību un tālāko izaugsmi, kā arī pārbaudīt hipotēzi par reputācijas sistēmu lietderīgumu uzticības un uzticamības līmeņu paaugstināšanā. Lai sekmīgi sasniegtu izvirzīto mērķi, analīze būs balstīta uz spēļu teorijas un informācijas teorijas pamatnostādņēm, tiks izmantoti OECD un Eurostat statistiskie dati, kā arī aptaujas anketu dati, un būs veikti sekojoši uzdevumi:

1. Definēt tādu jēdzienu kā uzticība, pamatojoties uz iepriekš veiktiem pētījumiem un izstrādātām teorijām. Kā arī norādīt uz pastāvošām būtiskām atšķirībām starp uzticību un ar to saistītām parādībām.

2. Uzsvērt informācijas teorijas principu svarīgumu e-komercijas attīstības gaitā, it sevišķi izceļot no transakcijas atkarīgu nenoteiktību un uzticības lomu šīs nenoteiktības samazināšanā.

3. Piedāvāt problēmu, saistītu ar uzticības trūkumu, risinājuma iespējas, kā arī apskatīt ar iespējamo risinājumu izmantošanu vai to ignorēšanu saistītas komplikācijas. Uzsvērt reputācijas sistēmu svarīgumu un apskatīt dotā risinājuma piemērošanas veiksmīgumu un efektivitāti, kā izejas bāzi ņemot eBay tiešsaistes izsoles piemēru un uz spēļu teoriju balstīto veikto eksperimentu aprakstu un to gaitā sasniegtiem rezultātiem.

4. Apskatīt tādas uzticības trūkuma problēmas aspektus kā koordinācija un kooperācija, pamatojoties uz spēļu teorijas principiem un teorētisko spēļu aprakstu.

5. Apstrādāt datu masīvu un analizēt iegūto informāciju ar mērķi aprakstīt situāciju Eiropā un situāciju Latvijā, kā arī noskaidrot saistību starp dažādām uzņēmumu pazīmēm un e-komercijas lietošanas intensitātes būtiskākajiem iemesliem.

6. Noskaidrot galvenos aptaujas respondentu atlases kritērijus un problēmas, kas rodas sakarā ar e-komercijas atšķirīgo klasifikāciju dažādās iestādēs.

7. Izveidot Logit modeli un pārbaudīt vai tas ir piemērots, novērtējot pozitīvas atbildes varbūtību uz tādiem jautājumiem, kas saistīti ar e-komercijas lietošanas ietekmi uz uzņēmuma attīstību, kā arī e-komercijas risinājumu ieviešanas traucēkļiem.

Lai veiktu galvenos darba uzdevumus, attiecīgi ir izveidota darba struktūra. Pirmajā daļā tiks noskaidroti uzticības veidi un uzticības trūkuma rašanas iemesli, lai turpmākajā daļā uzmanībā tiktu pievērsta metodēm, kā palielināt uzticības līmeni.

Kā pirmā tiks apskatīta garantēšana, kas būtībā ir trešās puses izmantošana kā darījuma drošības garants. Tiks aplūkota garantijas atšķirība no apdrošināšanas un iespējamie gadījumi, kad vispār parādās vajadzība pēc šādas garantijas, kā arī iemesli, kāpēc bieži vien trešās puses pakalpojumus neizmanto.

Kā otra metode tiks apskatīta identificējamības paaugstināšana, jo tā ir būtisks faktors cilvēka neuzticēšanās pamatā. Tiks apskatīti dažādi veidi, kā samazināt risku pirms darījuma, uzzinot vairāk par otru iesaistīto pusi.

Kā pēdējā metode tiks analizēta reputācijas paaugstināšana. Tiks runāts par pozitīvām un negatīvām reputācijas sistēmām, un to izmantošanu interneta darījumos. Kā piemērs tiks aplūkota eBay iepirkšanās sistēma, tās veidošanos un galvenie uzticības paaugstināšanas plusi.

Pēc eksperimentālās spēļu teoriju ieviešanas tiks aprakstīts eksperimentu pamatojums ar klasiskās spēļu teorijas principiem. Analizējot izvirzītas problēmas dabu būs nepieciešams izprast galvenā uzticību ietekmējoša faktora, t.i. nenoteiktības rašanas iemeslus. Ar spēļu

teorijas palīdzību tiks atdalītas kooperācijas un koordinācijas jēdzieni, un tiks atsevišķi apskatīti gan kooperācijas problēmas, gan koordinācijas problēmas daba.

Veiksmīga uzdevumu izpilde ļaus izdarīt secinājumus par e-komercijas vides attīstību, kā arī rast varbūtējos virzienus, kā uzlabot jau šajā nozarē jau esošu uzņēmumu aktivitāti un vienlaicīgi atvērtu jaunas iespējas arī tiem, kas līdz šim bijuši ārpus šī tirgus segmenta.

Darba izstrādei izmantota speciālā literatūra, normatīvie dokumenti, statistiskie dati, žurnālu raksti, interneta mājas lapas.

# 1. E-komercija un uzticības jēdziena nozīme tās attīstībā

## 1.1. E-komercijas definīcija

Uzņēmumu tiešos elektroniskos tirgus var definēt kā internetā izveidotas tirdzniecības platformas, kur uzņēmumi apmainās ar precēm un pakalpojumiem. Šī diezgan plašā definīcija atkarībā no dažādajiem darījumu veidiem ļauj sagrupēt uzņēmumu tiešos e-tirgus šādās kategorijās:

1. Ziņojumu dēļi (kas ir vienkāršākais tirgus paveids, piedāvājot tikai ierobežotu darījumu loku). Darījumu var sagatavot, piedāvājot iespēju paziņot par konkrētu vēlmi kaut ko pirkt vai pārdot;

2. Apmaiņas darījumi, kas ir vairāk kā tikai “ziņojumu dēļi”. Parasti tiek piedāvāti mehānismi, kas pārdevējiem un pircējiem ļauj vienam otru atrast, savstarpēji kontrolēt darījuma norisi, kā arī vest pārrunas, izmantojot e-platformu;

3. Uz katalogu balstīti e-tirgi, kas piedāvā kombinētu, no dažādu pārdevēju katalogiem sastādītu produktu katalogu;

Izsoles pakalpojumi, kas ir formālas interneta tirdzniecības platformas atbalstītas cenas noteikšanas procedūras, kur pārdošanas izsoles uzsāk pārdevējs ar mērķi pārdot produktus vai pakalpojumus par visaugstāko iespējamo cenu. Izsoles terminu mēdz iedalīt arī sīkākās apakškategorijās, piemēram, apgrieztās izsoles jeb “iepirkuma izsoles”, ko uzsāk pircējs ar mērķi iegūt produktus vai pakalpojumus par viszemāko iespējamo cenu (*Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinums*. Brisele, 11.04.2005.).

No ekonomikas teorijas zināms, ka finanšu apmaiņai ir vairākas pazīmes:

- savietošana (matching),
- likviditāte (liquidity),
- informācija (information)
- noskaidrošana (clearing).

Finanšu apmaiņas mehānismi veicina savietošanu, kas būtībā ir tikai centralizēti noteiktas vietas piedāvāšana, kur pārdevēji un pircēji var satikties. Tirgus radītāju pastāvēšana nozīmē, ka pārdevējiem un pircējiem nav obligāti jāsaskaņo savs tirgū ierašanās laiks. Tirgus veidotāji ir tirgū, lai ieņemt otras puses vietu, kad ierodas pirmā puse, tādā veidā garantējot likviditāti. Finanšu apmaiņa piedāvā arī vietu informācijas apkopošanai, glabāšanai un sadalīšanai. Visbeidzot finanšu apmaiņa piedāvā noskaidrošanas pakalpojumus, lai garantēt transakcijas taisnīgumu un novērstu risku.

Ekonomisko komunikāciju un koordināciju pētošie zinātnieki, piemēram, Kolloks apgalvo, ka arī tiešsaistes tirgi var sasniegt tādu attīstības pakāpi, kura dos iespēju piedāvāt savietošanas un informācijas funkcijas (Kollock, 1999). Dažos tiešsaistes tirgos, galvenokārt tiešsaistes izsolēs, var novērot arī tirgus veidotājus. Tomēr daudz svarīgāks ir tas, ka starp tiešsaistes un finanšu tirgiem pastāv atšķirības, precīzāk, noskaidrošanas funkcijas trūkums tiešsaistes tirgos. Šī, varētu teikt, īpašība tiks izmantota kā noteicošā pazīme tiešsaistes tirgiem un attiecīgi arī e-komercijas raksturošanai.

## 1.2. Uzticēšanas definīcija

Uzticēšanas ir jebkuras sadarbības pamats. Tā var būt gan ekonomiska sadarbība gan personiska mijiedarbība; ir jāuzticas pastāvošajai valdībai (ideālajā gadījumā), kredītkompānijai, bankai, skolotājam un ārstam. Tas, cik liela ir varbūtība, ka apkārtēji subjekti ir uzticības cienīgi un viņu uzvedība ir raksturojama kā atsaucīga un kooperatīva, ietekmē visu sabiedrību, tās institūcijas, uzņēmumus un tādējādi arī visas valsts kopējo ekonomisko stāvokli un labklājību. Jāsaka, ka jo lielāka ir šī varbūtība, jo lielāks ir labums no indivīdu mijiedarbības; savukārt, jo mazāka varbūtība, t.i. jo mazāka pārliecība, ka tevi nepiemānīs, jo trauslāka un apšaubāmāka būs sadarbība un tās rezultāti.

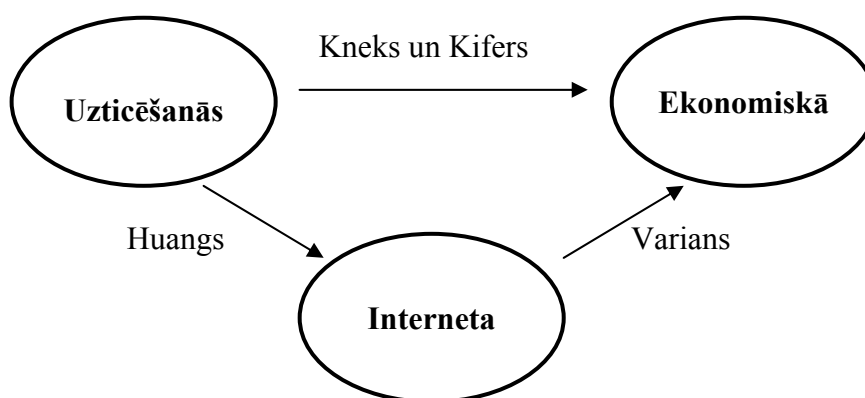
Indivīdi sabiedrībā ar augstāku uzticības pakāpi patērē mazāk gan materiālo, gan mentālo resursu, lai pasargāt sevi no iespējas būt izmantotiem, t.i. no iespējas, ka viņi tiks iesaistīti transakcijā, kura ne tikai nenes ieguvumus, bet arī nes zaudējumus. Uzticība ir ekonomisks aizstājējs īstermiņa ilgtermiņa kontraktiem (*NB* - lielākā mērā ilgtermiņa nekā īstermiņa), pārraudzībai, kas savā veidā pastāv jebkurā transakcijā, un pat tiesāšanai, t.i. ja uzticēšanās pakāpe ir pietiekami augsta var iztikt bez lietas izskatīšanas tiesā. No augstāk teiktā var secināt, ka uzticības maksimizēšana minimizē darījumu izmaksas (Keser, 2003).

Saskaņā ar dažu pētījumu rezultātiem atšķirības, kas eksistē starp valstu investīcijām un ekonomisko augsmi, var izskaidrot ar uzticības līmeņu starpību katrā valstī. Piemēram, var minēt tādus pētniekus kā Kneks un Kifers, kas savos darbos, pamatojoties uz empīriskiem datiem, iegūtiem pamatojoties uz World Values Surveys indikatoriem. Uzticības pakāpe tika mērīta kā procents no respondentiem, kas uz jautājumu: "Vai pēc Jūsu domām lielākai daļai cilvēku var uzticēties vai tomēr jābūt ļoti piesardzīgiem, iesaistoties jebkāda veida darījumos?" (Knack, Keefer, 1997). Diemžēl šis pētījums tika veikts 1981.gadā un vēlāk 1990.-1991.gados un tāpēc var rasties šaubas par datu atbilstību mūsdienām, tomēr neapšaubāms paliek fakts, ka jebkura darījuma pamatā ir uzticība un drošība un jo augstāks ir to līmenis, jo ar augstāku varbūtību var apgalvot, ka šis darījums būs veiksmīgs.

Pamatojoties uz augstāk minētiem uzticības indikatoriem tika pierādīts, ka vairāk “ticošās” valstīs interneta iekļūšana sabiedrības dzīvē ir dziļāka (Huang, Keser, Leland, Shachat, 2003).

Varians savos darbos prognozē, ka pateicoties samazinātām transakcijas izmaksām, saistītām ar produktu un pakalpojumu ražošanu un izplatīšanu, Internets pozitīvi ietekmēs produktivitāti nākamajos gados. Tā kā produktivitātes ieguvumi ir tieši proporcionāli Interneta apgūšanai, valstis ar zemu uzticības līmeni, kas lielākoties ir ar zemiem un vidējiem ienākumiem, savā ekonomiskajā izaugsmē cieš divreiz. Pirmkārt saistībā ar zemo uzticības līmeni, ja skatās uz šo situāciju no investīciju intensitātes un izaugsmes lieluma viedokļa. Un otrkārt sakarā ar zemāko izaugsmi palielinošo tehnoloģiju “adaptācijas” līmeni (Varian).

1.1. attēls apkopo augstāk minētos secinājumus. Var redzēt, ka pastāv tieša mijiedarbība starp uzticības līmeni un ekonomisko izaugsmi, kā arī mijiedarbība starp uzticības līmeni un jaunu tehnoloģiju ieviešanu, konkrētajā piemērā – interneta apgūšana.



1.1. att. **Faktoru mijiedarbība** (Avots: Keser, C. Experimental Games for the Design of Reputation Management Systems. *IBM Systems Journal*, 2003, N 3, vol. 42, p. 498-506.)

Uzticēšanās bieži palīdz atrisināt tās problēmas, kas rodas sociālās nenoteiktības dēļ. Kas slēpjas aiz vārdiem “sociālā nenoteiktība”? Šī parādība ir izskaidrojama kā situācija, kurā sabiedrības locekļi nevar noteikt, kāda ir apkārtējo cilvēku (vai organizāciju) motivācija – nav zināms, vai viņi uzvedīsies vēlamajās interesēs vai mēģinās sabojāt iecerētos plānus. Saskaņā ar Jamagiši un Jamagiši var definēt uzticēšanos kā cerības uz citu indivīdu labu gribu un rīcību ar labdabīgu nolūku, kas netieši norāda uz to, ka zināmās situācijās šie indivīdi citu intereses nostādīs pirms savām.

Jamagiši un Jamagiši liek uzsvāru uz to, ka ir svarīgi atšķirt uzticēšanos no garantijas, kas bieži tiek salīdzināta ar apdrošināšanu (Yamagishi, Yamagishi, 1994). Tomēr šajā darbā definēta garantija nav gluži tas, pie kā pierasts. Tātad garantija ir kā cerības uz citu indivīdu labu gribu un rīcību ar labdabīgu nolūku, kas pamatojas uz zināšanām par stimuliem, kas

mudinās šos indivīdus rīkoties šādi vai citādi. Var minēt pazīstamu piemēru par mafiju. Mafijas loceklis, kas sagaida, ka viņa darījuma partneris (kas nav mafijas loceklis, bet zina par sava darījuma partnera piederību kādai grupai) rīkosies godīgi, nevis tāpēc, ka viņš ir labdarīgs un labsirdīgs cilvēks pēc savas dabas, bet tāpēc, ka saprot, kādas var būt sekas pēc afēras, kas vērsta pret mafiju. Var redzēt, ka šajā situācijā partneris uzvedas godīgi tāpēc, ka tas bija viņa paša interesēs. Tāda veida garantija var kļūt par uzticības aizvietošanu vai arī papildinātāju.

Par sava veida uzticēšanās garantu var nosaukt saistības. Zem vārda “saistības” šeit saprotams fakts, ka darījuma partneri kādreiz bija saistīti darījuma vai vairāku darījumu mērogā, t.i. viņi ir pazīstami sava starpā un savā veidā ir “pieķērušies viens otram”. Tādēļ situācijās, kad jāizvēlas darījuma partneris, lielākoties centīsies izvēlēties tos, par kuriem jau ir pieejama informācija. Šajā gadījumā kooperatīvas uzvedības pamatā drīzāk būs šīs “pieķeršanās”, nevis uzticība. Citādāk sakot, daļu no uzticības, kas ir jebkuras transakcijas pamatā, aizvieto informācija no pieredzes darījumos ar dotiem partneriem. Stratēģiskās uzvedības pētījumos bieži tiek analizētas atkārtotas spēles, t.i. spēle, piemēram, Prisoner's dilemma, tiek spēlēta vairākas reizes un tādējādi spēlētājiem tiek dota iespēja vēlreiz satikties ar jau pazīstamiem spēles partneriem. Jāsaka arī, ka, ja spēlētāji, uzsakot spēli, zina, ka ar šiem spēlētājiem viņi satiksies vēl reizi vai vairākas reizes, spēļu uzņēmums ir atšķirīgs no to spēļu rezultātiem, kur spēlētāji zina, ka vairāk nekad nesatiksies ar dotiem spēles partneriem. Tas ir, zinot par to, ka saskarsme nebūs vienreizēja, cilvēki ir vairāk gatavi dibināt stabilas attiecības, sadarboties un pat dažreiz kaut ko ziedot, lai saglabāt šīs ilgtermiņa attiecības. Tātad, uzsākot spēli, dalībnieki signalizē par savu vēlmi sadarboties; tālāk tiek analizēts tā saucamais reciproks – ja partneris arī izsaka vēlmi sadarboties, spēle turpinās, un otrādi (Keser, 2003).

Interesanti iznākumi tiek vēroti spēlēs, kas spēlētājus pirms spēles sākuma informē par to, cik spēļu ir palicis līdz beigām. Šim jautājumam ir pievērsta dziļāka uzmanība 2.3.3. daļā “Reputācijas sistēmu izmantošana”.

Laba priekšmeta pārzināšana var kļūt par uzticēšanās papildinātāju. Pārzināšana kā jēdziens aplūko situācijas, kad ir saprotama partnera rīcība, bet uzticēšanās – kad tiek cerēts uz konkrēta veida (visbiežāk - labdabīgu) rīcību. Jāsaka, ka otrais neizslēdz pirmo un bieži pirmais ir pamats otrajam, t.i. pārzināšana ir pamats uzticībai.

Piemēram, bieži tiek pasūtītas grāmatas internetā. Tas tiek darīts, izmantojot kādu konkrētu interneta veikalu. Zināšanās par šo mājas lapas struktūru, par to, kā meklēt grāmatas un informāciju par tām, kā arī to, kā jāpasūta grāmatas, nozīmē kopēja procesa pārzināšanu. Uzticību šim interneta veikalam var aprakstīt ar savas kredītkartes informācijas sniegšanu, kas

savukārt balstās uz gaidām, ka šī sniegtā informācija būs pienācīgi izmantota. Tāpēc var apgalvot, ka kaut arī pārzināšana un uzticēšanās ir atšķirīgi jēdzieni, tie ir savā starpā saistīti.

Vēl viens uzticēšanos papildinātājs ir reputācija. Runājot par reputāciju, var uzreiz pateikt, ka tā ne tikai ir vissvarīgākais papildinātājs uzticībai, bet arī uzticību vairojošs faktors. Reputācijai ir divas dažādas nozīmes sociālas saskarsmes situācijās.

Pirmā ir informacionāla. Vairāk uzticas tiem sadarbības partneriem, par kuriem ir pieejama informācija, kas raksturo viņus kā godīgus un labprātīgus. Kā jau tika pateikts iepriekš, ar uzticēšanos tiek saprasts, kā cerību uz to, ka sadarbojoties indivīdi rīkosies godīgi. Tā kā perfekta informācija nav, atliek vērtēt potenciālus sadarbības partnerus, pamatojoties uz to informāciju, kas ir pieejama, t.i. uz viņu reputāciju.

Otrā reputācijas loma ir signalizēšana. Reputācija kalpo kā instruments, ar ko negodīgie partneri var tikt sodīti, bet labprātīgie savā veidā atalgoti. Šīs reputācijas aspekts liek pusēm darboties uzticības cienīgajā veidā (Keser, 2003).

### **1.3. Uzticības loma iepērkoties *online***

Daudzi patērētāji skeptiski un aizdomīgi uztver e-komercijas procesu un tās efektu uz darījuma drošību un caurskatāmību. Viņi apšaubā piedāvāto produktu kvalitāti un vispār e-komercijas pastāvēšanu. Šajā sadaļā tiek aprakstīta pircēju uzticības loma, kas ir e-komercijas pieņemšanas un izplatīšanas pamatā.

Uzticības kā parādības galvenā funkcija ir nenoteiktības un sarežģītības samazināšana tiešsaistes transakcijās un saistībās. Šāda analīze balstās uz informācijas teoriju, kas apraksta divus nenoteiktības veidus: nenoteiktība, kas ir atkarīga no sistēmas kopumā (*system-dependent*), un nenoteiktība, kas ir atkarīga no katras konkrētās transakcijas specifiskācijās (*transaction-specific*) (Hirshleifer, Riley, 1979).

Mūsdienu tirgū piedāvātāji uzskata par nepieciešamu atrast veidu, kā pārstāvēt sevi un savu produktu Internetā, ar mērķi paplašināt patērētāju loku, paaugstināt informētību par kompāniju un tās piedāvātām precēm, kā arī palielināt pārdošanas apjomus, kas ir tieši saistīts ar iepriekš minētiem cēloņiem reprezentēt sevi tiešsaistes vidē. Tomēr, kā pierāda laiks, panākt to, lai potenciāls pircējs nospiestu taustiņu "Pirkt", ir grūti. Svarīgs iemesls, kāpēc *online* patērētāji negribīgi pērk tiešsaistes veikalos, ir ticības nepietiekamība. Uzticības trūkums nav īstermiņa problēma, tas ir visbūtiskākais ilgtermiņa šķērslis e-komercijas attīstībā.

Minētu apsvērumu dēļ ir ārkārtīgi nepieciešams saprast, kādi faktori ietekmē uzticības problēmu rašanos un risināšanu tiešsaistes darījumos. *Online* transakcijās reti notiek vienlaicīga apmaiņa ar precēm un naudu, pastāv telpiskie un laika ierobežojumi. Asas

konkurences apstākļos elektroniskajos tirgos pircējs ir pārplūdināts ar līdzīgu piedāvājumu neskaitāmu daudzumu un apjucis no bieži pretrunīgu reklāmas ziņojumu. Tikt galā ar tiešsaistes transakciju nenoteiktību un sarežģītību patērētājam palīdz paša izziņas resursi. Viens no tiem ir uzticība. Nenoteiktības samazināšana no vienas puses ir atkarīga no iemeslu tās rašanai izprašanu, no otras puses – no darījuma veida (Grabner-Kraeuter, 2002).

Kā bija minēts iepriekš, saskaņā ar informācijas teorijas pamatnostādņēm nenoteiktību var klasificēt pēc tās atkarības no sistēmas īpatnībām vai arī pēc saistības ar konkrēta darījuma specififikāciju. Iemesli pirmās pastāvēšanai e-komercijā ir tehnoloģiskās problēmas un skaidri definētu likumu normu trūkums. *System-dependent* nenoteiktība aptver tos notikumus, kas ir ārpus darījuma dalībnieku tiešās ietekmes; šo nenoteiktības veidu var raksturot kā eksogēnu vai arī apkārtējās vides nenoteiktību. Vispārēji eksogēnas nenoteiktības jēdziens ir saistīts ar nenoteiktību pasaulē (vidē un sabiedrībā). E-komercijas kontekstā eksogēnā nenoteiktība galvenokārt tiek attiecināta uz tehnoloģiskām plaisām un drošības sistēmu nepilnībām. Jābūt saprotamam, ka vārds “eksogēns” norāda uz to, ka tehnoloģiju atkarīgi riski nevar tikt likvidēti vai samazināti ar līguma sastādīšanu starp darījuma partneriem.

Tiešsaistes transakcijas tehnoloģiskais nodrošinājums ir atkarīgs no tehniskā nodrošinājuma un programmatūras, kā arī no pakalpojumu, kas piedāvā datu apmaiņu, drošības. Var secināt, ka augstāk aprakstītu problēmu var atrisināt ar valsts institūciju palīdzību, kas ar savu darbību var sekmēt jauno tehnoloģiju ieviešanu, lietotāju apmācību un informēt sabiedrību par tehnoloģiskiem jauninājumiem.

Lai tiktu galā ar *system-dependent* nenoteiktību nepieciešams pievērst uzmanību arī likumu normām, kas regulē tiešsaistes tirgu darbību. Uzticība līmenis ir atkarīgs ne tikai no individuālām raksturīpašībām un pieredzes *online* vidē, bet arī no formāliem mehānismiem. Bez tradicionālajām starpnieciskām institūcijām, piemēram, tādām kā bankas un patērētāju organizācijas, tiešsaistes vidē ir radušies jauni starpnieki, kas piedāvā trešo pušu pakalpojumus. Šo pakalpojumu piedāvātājiem ir nozīmīga loma e-komercijā, viņi palīdz dibināt uzticību starp darījuma partneriem, minimizē produkta viltojuma iespējas, kalpo kā preces kvalitātes garantija un tādējādi veicina patērētāju iesaistīšanos *online* darījumos.

Kopā ar augošo trešo pušu pakalpojumu izmantošanu (sīkāk šī pakalpojumu sfēra ir izskatīta 2.1.daļā “Trešo pušu pakalpojumi”) e-komercijā, palielinās patērētāju pārliecinātība par to, ka viņu kredīta kāršu numuri un personīga informācija nebūs ļaunprātīgi izmantota (sk. 2.2.daļu “Identificējamība”). Tātad uzticības līmenis paaugstinās, bet no citas puses pēdējā laikā patērētāju vidū ir vērojama tendence novirzīties no problēmām, kas rodas no

nenoteiktības tiešsaistes darījumu noslēgšanas procesā, uz problēmām, kas ir izraisītas ar neticību konkrētai interneta kompānijai.

Transakcijai specifiska nenoteiktība rodas tiešsaistes darījumu dalībnieku, kuriem diemžēl ir pieejama asimetriska informācija, uzvedības rezultātā. Galvenokārt, tieši šīs otrās nenoteiktības cēlonis ir saistīts ar pētījuma objektu – uzticības līmeni. Tādēļ, ka uzticība ietver sevī indivīdu subjektīvas gaidas, to nosaka vairāki faktori – ticoša individuālas raksturīpašības, viņa gatavība uzticēties, individuāla pieredze, utt.

Transakcijai specifiska nenoteiktība ir endogena nenoteiktība. Apskatot šo problēmu no patērētāja redzes punkta, nenoteiktība ir galvenokārt saistīta ar tiešsaistes vidē piedāvāto preču un pakalpojumu kvalitāti, kas savukārt ir atkarīga no pārdevēja spējām un vēlmēm adekvāti prezentēt produktu. Kvalitātes novērtēšana *online* vidē bieži vien ir daudz sarežģītāka nekā tradicionālajā tirgū. Bez tam tiešsaistes darījuma partneriem nav tādu sakaru elementu, kas ir raksturīgi personīgai saskarsmei un tiek izmantoti reālajā pasaulē, kā mīmika, žesti, ķermeņa valoda.

Tomēr tiešsaistes patērētājiem ir pieejamas dažādas riska, saistīta ar nenoteiktību darījumu specifiskācijas dēļ, vadīšanas stratēģijas. Pirkuma kvalitātes novērtēšana balstās uz trim principiem: meklēšana, pieredze un pārlicība (Grabner-Kraeuter, 2002).

Preces meklēšanas procesā nāk klajā tās produkta īpašības, ko pircējs piešķir precei un asociē ar tās kvalitāti produktu šķirošanas gaitā, t.i. produkta cena, krāsa, svars, utt.

Pieredze nosaka tās preces īpašības, ko var atklāt tikai pēc pirkuma veikšanas, piemēram, konfekšu garšu vai datorprogrammas funkcionalitāti.

Pārlicība ir asociēta ar tām preces īpašībām, kas nevar būt novērtētas produkta tradicionālas izmantošanas procesā. Iemesls tam var būt gan tas, ka patērētājam nav zināšanu par atbilstošām novērtēšanas iespējām, gan tas, ka produkta novērtēšana ir ļoti dārga. Šo kvalitātes īpašību piemēri ir tādi produktu raksturojumi kā “bez konservantiem”, “eksperimenti uz dzīvniekiem netika veikti”, “ekoloģiski tīrs” – būtībā viss tas, kas attiecas uz produkta izcelsmi un izgatavošanas procesu un kas ir bieži vien grūti pierādāms.

Visi trīs minētie kvalitātes novērtēšanas principi ir savā starpā papildinošie. Tomēr katra atsevišķa darījuma specifiskācijas nosaka to, ka kāda viena no aprakstītajām īpašībām konkrētajā gadījumā atradīsies trijstūra virsotnē. Tādēļ katra atsevišķajā gadījumā tiek izmantota sava īpatnēja nenoteiktības minimizēšanas stratēģija. Parasti katra konkrētajā darījumā tiek izmantota nevis kaut kāda izolēta stratēģija, bet stratēģiju kombinācija.

Eksistē informācijas meklēšanas un informācijas aizvietošanas stratēģijas. Ja dotas preces vai pakalpojuma kvalitātes noteikšana galvenokārt pamatojas uz meklēšanas principu, tad adekvāta stratēģija nenoteiktības samazināšanai būs vērsta uz tiešu iepriekš definētu,

precei raksturīgu pazīmju meklēšanu, t.i. dominē informācijas meklēšanas stratēģija. E-komercijas vidē meklēšana bieži balstās uz negatīvo pieredzi tādēļ, ka konkrētas preces īpašības var būt noteiktas tikai eksperimentālajā veidā, t.i. iztēlojoties kādas krāsas (pieņemsim, ka zilas krāsas) apģērba gabalu un pat redzot tā bildi internetā, vajadzētu būt gatavam tam, ka saņemot šo apģērba gabalu, iztēlotā zilā krāsa atšķirsies no reālās šīs preces zilas krāsas.

Pirkšanas procesos, kur produkta novērtēšana lielākoties balstās uz pieredzi, patērētājs var izmantot tādu preces indikatoru kā prečzīme, kas var samazināt viņa nenoteiktību attiecībā uz preces kvalitāti. Informācijas aizvietošana kļūst par dominējošo stratēģiju. Kā arī pircējs var izmantot vispārējus informācijas aizvietotājus, kuri ir mazāk specializēti un ir saistīti ar dotā pārdevēja reputāciju un tēlu tirgū. Šie vispārējie informācijas aizvietotāji kļūst vēl vairāk nozīmīgi tajos preču iegādes procesos, kuros dominē produkta kvalitātes novērtēšanas pārlicības princips (uzticība informācijai par produkta izcelsmi). Kā tika minēts, mēģinājumi pārbaudīt produkta izcelsmi vai atrast papildus informāciju par produkta ražošanas procesu var būt neiespējams vai arī būt saistīts ar ļoti augstām izmaksām.

Tādējādi uzticība var kļūt par palīgu, papildinātāju vai arī aizvietot (pilnīgi vai daļēji) citas stratēģijas, kas tiek izmantotas nenoteiktības samazināšanai. Uzticība ir vairāk nozīmīga, ja transakcijas objekta kvalitāte galvenokārt ir nosakāma, balstoties uz pieredzes un/vai pārlicības principu, un mazāk nozīmīga, ja preces kvalitāte tiek noteikta, pamatojoties uz meklēšanas principu (sk. 1.1.tabulu).

**Dominējošās stratēģijas nenoteiktības samazināšanā** (Avots: Grabner-Kraeuter, S. The Role of Consumer's Trust in Online-Shopping. *Journal of Business Ethics*, 2002, N 39, p.45-50.)

<b>Nenoteiktības samazināšanas stratēģijas Kvalitātes novērtēšanas principi</b>	<b>Informācijas meklēšana</b>	<b>Informācijas aizvietošana</b>	<b>Vispārēji informācijas aizvietotāju izmantošana</b>	<b>Uzticības nozīmīgums</b>
<b>Meklēšana</b>	Dominējošā stratēģija			Zems
<b>Pieredze</b>		Dominējošā stratēģija	Papildstratēģija	Vidējs
<b>Pārliecība</b>			Dominējošā stratēģija	Augsts

Īpaši izteikti augstākminētais ir novērojams, kad par tiešsaistes darījuma priekšmetu kļūst individuāli izgatavota, tā teikt, personalizēta, prece vai pakalpojums. Šajā gadījumā vēl nozīmīgāki kļūst pieredzes un pārliecības principi, kas attiecīgi vēl vairāk paaugstina uzticības nepieciešamību pircēja un pārdevēja attiecībās. Savukārt, ja pārdevējs piedāvā “personalizētu” preci vai pakalpojumu, viņš tādā veidā garantē pasūtījuma izpildi, un pircēja gatavība sniegt informāciju, piemēram, par savas kredītkartes numuru būs ievērojami atkarīga ne tikai no viņa, novērtējuma par pārdevēja uzticamību, bet arī no e-komercijas sistēmas uzticamības.

Attiecībā uz transakcijai specifisku nenoteiktību, uzticībai ir divkārtējs nozīmīgums. No vienas puses informācijas aizvietošanas stratēģiju izmantošana tādos kvalitātes novērtēšanas principos kā pieredzes un pārliecības principi ir uzskatāma par pārdevēja uzticamības indikatoru. No cita aspekta tāds jēdziens kā uzticība pats par sevi kalpo kā sarežģītību un nenoteiktību samazinošs mehānisms un tādējādi vismaz daļēji aizvieto informācijas meklēšanu *online* pirkšanas procesā (Grabner-Kraeuter, 2002).

#### 1.4. Nodaļas secinājumi

Katra transakcija pamatojas uz uzticību, it īpaši ja tā notiek tiešsaistes vidē. Uzticība ir sadarbības fundamentālais elements, bez kura sadarbība arī reālajā tirgū nebūs veiksmīga un darījums beigsies ar zaudējumiem katrai vai abām darījuma pusēm vai vispār nenotiks.

Maksimizējot uzticību, tiek minimizētas transakcijas izmaksas, kuras savukārt ir tieši atkarīgas no interneta iekļūšanas sabiedrībā. Jo dziļāka ir interneta iesaistīšanās iedzīvotāju dzīvē, jo augstāka ir tiešsaistes tirgu produktivitāte. Šajā nodaļā tika minēti pētījumi, kuru

rezultātā pastāvošās atšķirības starp valstu ekonomisko stāvokli pasaules tirgū tika izskaidrotas ar uzticības līmeņu starpībām. Tādējādi var apgalvot, ka uzticība risina sociālās nenoteiktības problēmas, kas ir vērojamas katrā sabiedrībā. Kādas valsts augstāks uzticības līmenis norāda uz to, ka ar šo problēmu ir veiksmīgāk tiekams galā, nekā valstī ar zemāko uzticības līmeni. Šo pētījumu rezultāti šajā darbā ir pamatoti ar statistiskiem datiem (sk. 4.2. daļu “E-komerciju Eiropā ietekmējošo faktoru apskats”). Apskatot šķērsriezuma datus pa Eiropas valstīm, var vērot augstāk aprakstīto tendenci.

Šajā nodaļā tika definēta pircēju uzticības loma e-komercijas izplatīšanas un attīstības procesā. Telpiskie un laika ierobežojumi neapšaubāmi ir tiešsaistes darījumu veikšanas kavēkli, bet svarīgi saprast, kādu papildus faktoru ietekmē uzticības līmenis var paaugstināties vai samazināties. Šie faktori 1.3. daļā tiek klasificēti pēc atkarības no *online* tirgus sistēmas īpatnībām un saistībām ar konkrēta darījuma specifiku – attiecīgi eksogēna un endogēna nenoteiktība.

Tiešsaistes tirgus nenoteiktība un sarežģītība, ja tā ir saistīta ar sistēmas īpatnībām, var tikt pārvarēta, atrisinot tehnoloģiska rakstura problēmas, kā arī ieviešot un skaidri definējot likumu normas. Savukārt konkrēto darījumu specifiku problēmas, kas galvenokārt rodas asimetriskās informācijas par preču un pakalpojumu kvalitāti dēļ. Kā risinājums pieprasījumu pārstāvošai pusei, t.i. pircējam, tiek piedāvāti trīs kvalitātes novērtēšanas principi un ar tiem saistītas nenoteiktības minimizēšanas stratēģijas.

Attiecīgi piedāvātāju vidū ir vērojama tendence meklēt veidu sevis pārstāvēšanai internetā, kas balstās uz informācijas par savu darbību un piedāvātām precēm un pakalpojumiem sniegšanu. Tādas uzvedības mērķis ir patērētāja loka paplašināšana un pārdošanas apjomu palielināšana. Lielāka uzmanība un pamatojums ar statistiskiem datiem tiek sniegts 4. daļā “E-komerciju ietekmējošo faktoru apskats”.

## 2. Uzticības attīstīšanas un saglabāšanas metodes

Tiešsaistes tirgū piedāvātājiem ir pieejama virkne ar metodēm, kas palīdz attīstīt, t.i. palielināt uzticības līmeni, un saglabāt uzticību, t.i. nesamazināt sasniegtu uzticības līmeni. Šo metožu pārskata tiks izmantota sekojošā klasifikācija: garantēšanas, informētību paaugstinoša un reputācijas vadīšanas politika.

Runājot par garantēšanas politiku, vēlreiz jāatceras par atšķirībām starp garantijas un apdrošināšanas jēdzieniem. Saskaņā ar Jamagiši un Jamagiši “garantija ir cerības uz citu indivīdu labu gribu un rīcību ar labdabīgu nolūku, kas pamatojas uz zināšanām par stimuliem, kas mudinās šos indivīdus rīkoties šādi vai citādi” (sk. 1.2.nodaļu “Uzticēšanas definīcija”). Garantēšanas politikas mērķi galvenokārt tiek sasniegti ar trešo pušu pakalpojuma tirgus attīstību, kas tiek apskatīts nākamajā nodaļā.

Informētības paaugstinošas politikas mērķis ir samazināt asimetriju, kas rodas pircēja un pārdevēja attiecībās. Labāku šīs politikas stratēģiju izpratni sniedz 2.2. nodaļā “Identificējamība” sniegta analīze.

Savukārt reputācijas vadīšanas politika šodien ir kļuvusi par svarīgāko minēto politiku vidū. Tā ir visvairāk attīstīta un iespējams arī tādēļ visefektīvāk izmantojama. 2.3. nodaļā “Reputācijas sistēmas” tiks sīki apskatīti un aprakstīti visi reputācijas sistēmu aspekti, kā arī šo sistēmu lietderība un efektivitāte.

### 2.1. Trešo pušu pakalpojumi

Vairāki gadījumi tiešsaistes tirgos liecina par to, ka abas puses, t.i. gan pircējs, gan pārdevējs, bieži nes zaudējumus. Lai uzlabot koordināciju un kooperāciju eksistē dažādi risinājumi. Viens no tiem ir trešo pušu pakalpojumu izmantošana. Jāsaka, ka šī pakalpojumu nozare nav visai izplatīta, jo tā ne vienmēr aizsargā no visiem iespējamiem riskiem, pie tam preces vērtībai pievieno savas izmaksas, un gan šo gan arī citu apsvērumu dēļ, kuri tiks izskatīti zemāk, reti tiek izmantota tiešsaistes tirgos. Tomēr iz vērts apskatīt šo nozari, jo tā, neskatoties uz to, ka nav liela, piedāvā interesantus veidus, kā var samazināt risku *online* tirgos.

No sākuma tiek īsi apskatīti gadījumi un notikumi, kas mudina cilvēkus meklēt palīdzību pie trešajām pusēm un to, kas liek rasties šīm trešajām pusēm, t.i. tiek aplūkots tas, kādēļ rodas pieprasījums un piedāvājums trešo pušu pakalpojumu tirgū.

Kas var notikt? Piemēram, Jūs pasūtījāt preci, bet tā nav atnākusi. Dažos gadījumos, kaut prece arī atnāk, saņēmējs pasludina nosūtītāju par krāpnieku, pasakot, ka prece nav atnākusi. Necenšoties izskaidrot dažu indivīdu rīcību, jāuzsver, ka vienīgais, ko lasot šo darbu

būtu labi paturēt prātā ir tas, ka cilvēki tiešsaistes sfērā uzvedas tāpat kā reālajā dzīvē, t.i. bieži vien neizskaidrojami un nesaprotami priekš apkārtējiem. Atgriežoties pie jautājuma būtības, atcerēsimies pastu (reālo, nevis elektronisko), kas piedāvā vienkāršu un visiem zināmu paņēmieni, kas garantē to, ka neviena no pusēm, t.i. ne nosūtītājs, ne saņēmējs, ne pasta darbinieki nebūs apvainoti negodīgumā. Šeit tiek runāts par ierakstītām vēstulēm ar paziņojumu par saņemšanu. Tās garantē nosūtītājam, ka vēstule vai kāda cita prece, kas tiek sūtīta pa pastu (bandrole vai paka) tiks piegādāta saņēmējam. Tātad pasts šajā situācijā pārstāv trešo pusi, kas uzņemas atbildību par precī (Kollock, 1999).

Augstāk tika aprakstīta situācija, kurā risks tiek novērsts, pareizāk sakot, to uzņemas trešā puse. Ja tiek runāts par tiešsaistes tirgu, kurā ir nevis pirkšanas – pārdošanas attiecības, bet bartera attiecības (ļoti bieži sastopamas interneta kopienas, kas savā starpā apmainās ar diskiem, koncertu ierakstiem, fotogrāfijām, plakātiem, slaveno cilvēku autogrāfiem utt.), tad trešo pušu pakalpojumi var tikt uzskatīti par ideālu risinājumu. Vienīgais mīnuss ir tas, ka tie nes papildus izmaksas, kas, protams, ir visai būtisks jautājums. Tomēr tagad vairāk uzmanības veltīsim citam aspektam.

Tiek dota situācija, kad tiešsaistes tirgos ir pircējs un pārdevējs, nevis bartera attiecības. Piemēram, kāda mūzikas virziena cienītāju kopiena. Divi šīs kopienas locekļi sarunā veikt darījumu. Pārdevējs nosūta disku ar ierakstu, bet pircējs nosūta čeku. Gan pirmais, gan otrais tiek nosūtīts trešajai pusei. Trešā puse (kas šajā gadījumā vairs nebūs pasts), saņemot čeku un disku ar ierakstu, pārsūta tos tālāk attiecīgi pārdevējam un pircējam. Bet neviens nevar garantēt, ka čeks nebūs viltots, trešā puse diez vai uzņemsies pārbaudīt tā pareizību. Arī trešā puse nenes atbildību par nosūtīto paku, jo tā nevar atvērt kastī un pārbaudīt tās saturu.

Jau iepriekš tika minēts, ka bartera maiņu darījumos trešo pušu pakalpojumi var kļūt par labu risinājumu. Tomēr arī šajā gadījumā rodas dažas problēmas. Trešās puses nenodarbojas ar labdarību un tāpēc bieži vien nosaka savu pakalpojumu apmaksu kā procentu no darījuma vērtības (tarifs svārstās no 2 līdz 15 % no darījuma vērtības). Bet kā noteikt darījuma vērtību, ja šis darījums ir bartera preču maiņa? Kāda vērtība ir autogrāfam, kas ir sūtīts pret koncerta ierakstu?

Eksistē vēl daži ierobežojumi – tādi kā teritoriālie. Tiešsaistes tirgu priekšrocība ir tas, ka tie aptver ļoti lielas teritorijas un bieži vien ir nevis lokālie, bet globālie. Savukārt trešo pušu pakalpojumus tirgus diemžēl vēl nav attīstījis līdz tādām līmenim, lai aptvert visas iespējamās teritorijas, kur ir pieejams internets.

Būtisks ierobežojums ir tas, ka lielākajā gadījumu skaitā trešo personu pakalpojumu izmantošanai ir jēga tikai tad, kad preces vērtība, t.i. darījuma vērtība, ir pietiekami augsta. Pasūtot preces caur internetu, cenšamies izvairīties no darījumiem, kas prasa lielus naudas

ieguldījumus, jo to riska pakāpe ir pārāk liela, lai pasūtītājs varētu uzticēt visai sirreālai substancei (tādai kā internets) savus uzkrājumus, kas ir pietiekami reāli, lai to pazušana ietekmētu indivīda materiālo stāvokli (Froomkin).

Visu minēto apsvērumu dēļ trešo pušu pakalpojumu tirgus attīstība ir lēna un šo pakalpojumu popularitāte interneta lietotāju vidū ir zema. Tāpēc nākamajā daļā tiek apskatītas dažas citas riska, saistīta ar tiešsaistes tirgiem, samazināšanas stratēģijas. Iespējams, ka to lietderības pakāpe būs augstāka un to izmantojamība būs biežāka un veiksmīgāka.

## 2.2. Identificējamība

Cilvēks pēc savas dabas ir būtne, kura bieži šaubās. Kad darījums liekas pārāk labs, lai būtu reāls, tas liek aizdomāties: “Varbūt, tā ir ēsma? Iespējams, mani grib pievilināt, lai apmanīt vai arī vēlāk gūt ieguvumu no manis?”. Šādas domas kāds var nosaukt par paranoiskām, bet aizdomīgums normas robežās nekad netraucēs. Viegļprātību naudas darījumos ir grūti nosaukt par pozitīvu faktoru.

Sakaru neuzturēšana un pārpratumi, kas tādēļ rodas, bieži sarežģī darījuma veikšanu pat, ja puses pašas pēc sevis var uzskatīt par drošām un ticamām. Tāpēc vairāki tiešsaistes kopienu un tirgu pētnieki uzsver to, cik svarīga ir pastāvīga komunikācija (piemēram, izmantojot e-pastu) starp pircēju un pārdevēju, ka nekad nebūs par daudz vēlreiz un vēlreiz aprakstīt precī, nosūtīšanas un apmaksas termiņus, kā arī turpināt saskarsmi arī pēc tā, kad gan prece, gan nauda ir saņemta, lai vēlāk nerastos nesaskaņas un pārpratumi. Dažos tiešsaistes tirgos dalībniekiem piedāvā izmantot sekojošo stratēģiju – uzsākt sadarbību ar kādu konkrētu partneru ar maza darījuma veikšanu, lai vēlāk paplašināt sadarbības lauku, ja pirmie darījumi bija veiksmīgi. Tāda uzvedība palīdz uzbūvēt ilglaicīgas un stabilas attiecības starp partneriem (Weiber, Meyer, 2000).

Lielāka daļa padomu, ko dod gan pieredzējušie *online* tirgus dalībnieki, gan pētnieki, kas šos tirgus analizē, balstās uz vienu parastu secinājumu – kooperācija un sadarbība ir drīzāk iespējama un veiksmīga, ja darījuma partneriem ir pieejams kaut neliels informācijas daudzums, kas palīdz identificēt partnerus. Šī tēze ir pamats visiem padomiem, kas pārsvarā iesaka uzvesties tā, lai gūt papildus informāciju par kādas personas fizisko vai elektronisko identitāti.

Protams, ideālajā gadījumā vajadzētu uzzināt potenciālā darījuma partnera vārdu, uzvārdu, tālruna numuru un adresi un nesadarboties ar personu, kura slēpj šo informāciju. Diemžēl tas nav iespējams, jo arī persona, par kuru gribam uzzināt, var aizdomāties, ka mēs vēlamies nelabprātīgi izmantot datus par viņu. Tomēr ja tiek cerēts uz sadarbību, tad diez vai kā partneru ilgtermiņa attiecībām būtu jāizvēlas to cilvēku starpā, kas adreses vietā norāda

posta kastes adresi (pat ja Jūs sarunājat darījumu, kurā Jūs apņematies nosūtīt preci uz p/k, tad mēģināt sarunāt to, ka preces būs apmaksāta pirms tās nosūtīšanas).

Dažreiz rekomendē piezvanīt savam sadarbības partnerim, lai kaut vai sarunā uzzināt vairāk par viņu un pēc manieres runāt atpazīt viņā godīgu vai negodīgu cilvēku. Ar iepriekšējo padomu saistīts ieteikums ir piezvanīt vairākas reizes, nejauši, tad, kad zvans nebija iepriekš sarunāts, dažādās dienās un dažādos laikos (no rīta, pa dienu vai vakarā), lai pārbaudīt, vai persona, ar kuru Jūs mēģināt uzbūvēt attiecības, ir iedevusi Jums pareizu tālruņa numuru, t.i. savu, nevis kāda koplietojamā publiskā tālruņa numuru, kurā apkārtņē tā atradās, gaidot zvanu no Jums.

Beidzot, daži mēģina sašaurināt potenciālo partneru grupu, izvēloties tos tikai no savas ģeogrāfiskās apkārtnes. Piemēram, sadarboties tikai ar tiem, kas dzīvo tajā pašā pilsētā. Tādā gadījumā pastāv iespēja pat satikties ar savu partneru. Šī iespēja kaut arī samazina risku, taču pievieno tādas papildus izmaksas kā laiks un pūles, kas ir nepieciešamas, lai atbraukt uz norunāto vietu, kā arī gandrīz likvidē lielāko priekšrocību, ko piedāvā tiešsaistes tirgus, t.i. pieeju globālajiem tirgiem ar visiespējamākajiem preču un sadarbības attiecību veidiem (Kollock, 1999).

Tiešsaistes tirgu locekļi, protams, lielu uzmanību pievērš arī personas elektroniskajai identificējamībai. Kam Jūs labprātāk uzticēsieties – personai ar e-pasta adresi *j.leland@lanet.lv* vai personai ar e-pastu *geezer@hotmail.com*? Protams, ka uzticamāks izskatās pirmā e-pasta īpašnieks. Pazīstamas universitātes (*lanet.lv*), kompānijas (*rix.latvia.com*), valsts iestādes (*em.gov.lv*) e-pasta paplašinājums nozīmē ne tikai sava veida cienījamu stāvokli, bet arī lielāku varbūtību, ka negodīgas uzvedības gadījumā tāda e-pasta īpašnieku būs iespējams izsekot un identificēt.

Tiks īsi apskatīta tāda parādība, ka maksas e-pasts, kas Latvijā ir ļoti reti sastopama. Savukārt, daudzās valstīs par e-pastu bez reklāmas (tā saucamā “spama”), ar lielu apjomu, aizsargātu no vīrusiem utt. ir jāmaksā. Visu šo apsvērumu dēļ maksas e-pastkastītes ir plaši izmantojamas un populāras *online* vidē. Tāpēc tiešsaistes kopienu dalībnieki var viegli saražēt savus partnerus pēc uzticamības pakāpes, izmantojot viņu e-pasta adreses – uzticamāka būs tā persona, kuras e-pasts ir maksas pasts. Individū, kas izmanto maksas e-pastu tajā pašā laikā, kad tas var izmantot bezmaksas e-pasta pakalpojumus, var aprakstīt kā uzmanīgu, stabilu cilvēku, kuram nepatīk risks un nenoteiktība un kam kvalitāte ir svarīgāka par kvantitāti tajā nozīmē, ka viņš ir gatavs maksāt par kvalitatīvu pakalpojumu, nevis izmantot to bezmaksas un ciest no spama, nepietiekama pastkastītes apjoma un citu neērtību.

Padomi, kas aprakstīti šajā apakšpunktā, attiecas vairāk uz riska samazināšanas iespējām pirms darījuma tiešsaistes tirgū īstenošanas. Protams, arī gadījumā, ja darījums jau ir

īstenots, eksistē vesela kopa ar padomiem: pirmkārt, būt pacietīgam un negaidīt, ka prece vai naudas līdzekļi būs saņemti jau nākamajā dienā pēc darījuma noslēgšanas; otrkārt, turpināt sazināties ar partneru visu laiku, kamēr preces ir ceļā un arī pat kādu laiku pēc preces saņemšanas; treškārt, ja pēc kāda laika Jūs nesaņemat gaidīto preci vai apmaksu par Jūsu nosūtīto preci un Jums saprotat, ka esat krāpti, paliek iespēja iesniegt sūdzību tajā kopienā, kur Jūs veicat šo darījumu (diemžēl, tādas sūdzības netiek izskatītas tiesā un kaut kāda veida izmeklētas, bet tās ir publicētas, kas savukārt var kļūt par brīdinājumu citiem šīs kopienas biedriem un pasargāt viņus no nonākšanās līdzīgajā situācijā).

## **2.3. Reputācijas sistēmas**

### **2.3.1. Negatīvas reputācijas sistēmas**

Darījums tiešsaistes tirgū. Neveiksme. Jūs pazaudējat laiku, naudu un nervu šūnas, kas, kā zināms, nav atjaunojamas. No tā, ka Jūs klusi cietīsiet, nevienam nekļūs labāk. Ja Jūs apmanīja un darījumā beigās Jūs palikāt kā zaudētājs, tad vienīgais veids, kā gūt kaut nelielu apmierinājumu, ir iesniegt publisku sūdzību tiešsaistes tirgū, kur Jums bija jāpiedzīvo neveiksme.

Reālajā pasaulē var sūdzēties saviem draugiem vai kolēģiem, aiziet uz Patērētāju tiesību aizsardzības centru un tur iesniegt sūdzību. Arī *online* vidē var sūdzēties, pie tam visai pasaulei un gandrīz bez maksas, ja neskaitītu patērēto laiku sūdzības teksta sastādīšanai.

Interneta pieejamība ir ievērojami samazinājusi izmaksas, saistītas ar informācijas izplatīšanu. Arī teritoriālie ierobežojumi ir minimizēti – var izteikt savas domas visai pasaulei, t.i. visiem tiem cilvēkiem, kuriem ir pieeja internetam. Ja Jūs bijāt pievilti tiešsaistes darījumā, Jums ir iespēja izvietot savu sūdzību atsevišķajā mājas lapā. Dažreiz personas tādās mājas lapās izvieta ļoti detalizētu informāciju par krāpnieku; tas nozīmē, ka Jūs varat atrast ne tikai pašu sūdzību ar sīku notikuša aprakstu, bet arī skenētus čekus, bildes, tādas detaļas kā e-pasta adrese, iespējams, arī vārds, uzvārds, tālrunis vai dzīves vietas adrese, t.i. visu, kas var norādīt potenciālajam upurim uz viltnieku. Tomēr jāsaprot, ka tādu mājas lapu trūkums ir tas, ka tas ir pieejams nelielam cilvēku lokam. Iemesls ir tas, ka šīs mājas lapas bieži vien apraksta tikai viena vai dažu cilvēku neveiksmes, šīs mājas lapas ir jāmeklē, tās nav apkopotas vai kaut kāda veidā centralizētas.

Daudzās kopienās tipiskā reakcija uz zaudējumu darījumā ir paziņot apkārtējiem par notikušo ar ziņojuma publicēšanu atsevišķajā konkrētās mājas lapas nodaļā. Tādās nodaļās var ne tikai publicēt piedzīvoto gadījumu aprakstu, bet arī apspriest citus svarīgus aspektus, lūgt

un arī dot padomus utt. Tādas sūdzību sistēmas priekšrocība ir tas, ka pie sūdzību aprakstiem, padomiem un ieteikumiem var piekļūt katrs, kas darbojas šajā tiešsaistes tirgū (Froomkin).

Interesanta sistēma eksistē viena no plašākajām tiešsaistes tirgu nozarēm – mūzikas ierakstu nozarē. Šeit Jūs varat atrast ne tikai oriģinālus diskus, kasetes un pat plātnes, bet arī grāmatas, autogrāfus, fotogrāfijas un privāti veiktus ierakstus koncertos, improvizācijas, melodiju pārveidojumus, pašu izpildītas dziesmu vai melodiju ierakstus, kā arī videoierakstus. Tādu kopienu tirgus darbība galvenokārt balstās uz apmaiņu precī pret precī, bet pārdošanas darījumi arī dažreiz notiek. Uzmanību ir jāpievērš arī tam, ka kopienu locekļi izceļ to, ka pastāv liela atšķirība starp viņu darbību un pirātismu; šo tiešsaistes tirgus nozares dalībnieki liek uzsvāru uz to, ka viņi nepārkāpj autortiesības, jo nenodarbojas ar patvaļīgu kāda muzikanta ierakstu pārrakstīšanu, lai vēlāk nodot tos par oriģinālajiem.

Jau tika pieminēta tāda tiešsaistes tirgu kategorija kā mūzika, kad tika runāts par trešo pušu pakalpojumu izmantošanu riska minimizēšanai. Tomēr tagad uzmanība tiks pievērsta citam riska samazināšanas aspektam.

Trešo pušu pakalpojumi nozarē, kas tika aprakstīta augstāk, bieži nevar tikt izmantota riska samazināšanas metode, jo pastāv viens būtisks ierobežojums – kvalitāte. Pircēji šajā tirgū, patiesībā, atrodas Akerlofa aprakstītajā “citronu” tirgū (*lemon's market*) – preces ir iegādātas pirms to kvalitāte ir iespējams noteikt. Ja tiek runāts par bartera vai arī pirkšanas/pārdošanas darījumiem ar mūzikas audio ierakstiem (tie var būt gan video ieraksti, gan plātes, gan viss cits, kas ar laiku var zaudēt kvalitāti – piemēram, daudzkārt pārrakstīta audio vai video kasetei ar katru nākamo “paaudzi” kvalitāte pazeminās), tad tikai ieraksta pircējs var novērtēt preces kvalitāti un atbilstību sagaidāmām īpašībām. Šo problēmu esamība savukārt stimulē jaunu riska vadīšanas stratēģiju parādīšanos (Kollock, 1999).

Ka risinājumu kāds var piedāvāt sastādīt vienu lielu dokumentu ar sīkām un detalizētām atbildēm uz bieži uzdotiem jautājumiem (*FAQ – frequently asked questions*). Protams, tāds dokuments ir liels palīgs darījumos, bet diemžēl tas, kā arī ļoti liela no likumiem, ko būtu visai vērtīgi pārzināt ne tikai juristiem, bet arī visiem sabiedrības locekļiem, ļoti reti ir sākts lasīt un vēl retāk izlasīts līdz beigām.

Tomēr laiks ir pierādījis, ka daudz efektīvākas ir citas metodes. Piemēram, daudzās kopienās pastāv iespēja iesniegt sūdzību uz kādu no kopienas locekļiem, kas, veicot darījumu, parādīja sevi no sliktās puses; šīs sūdzības ir publiski pieejamas un tādā veidā kalpo par negatīvas reputācijas sistēmu sākumu.

Kas ir negatīvas reputācijas sistēmas? Būtībā tās ir publiskās sistēmas, kas izplata informāciju par tiem partneriem, kas nav uzticības cienīgi. Jāsaka, ka vienkārša sūdzību publicēšanā kādā no mājas lapas sadaļām nav visu problēmu atrisinājums. Ja kāds pastāvīgi

nepārbauda, vai gadījumā nav publicētas jaunas sūdzības, var viegli nepamanīt jaunas sūdzības, palaist tās garām vai arī vienkārši aizmirst to, ka viņa darījuma partnera vārds vai citas raksturīgas īpašības bija minētas kādā no publicētajām sūdzībām. Neapkopota informācija bieži vien ir slikti uztverama un analizējama. Tātad – tā ir jāapkopo (Einwiller, Will, 2001).

Kā nākamais pakāpiens negatīvas reputācijas sistēmu uzbūvei ir melno sarakstu parādīšanas (*blacklists*), kuros ir iekļaujami visi tie kopienas locekļi, kas izraisa aizdomas vai arī uzskatami par negodīgiem darījumu partneriem. Šie melnie saraksti ir sava veida tenku hronika, kas atspoguļo notiekošo kopienā. Daži saraksti piedāvā tikai sarakstu ar negodīgo dalībnieku vārdiem tai pašā laikā, kad citi ne tikai apkopo neuzticamo locekļu vārdus vienā sarakstā, bet arī ietver apsūdzētā un sūdzību iesniegušā vārdus un e-pasta adreses, kā arī īsu notikušā izklāstu ar paskaidrojumiem.

Lai arī melno sarakstu sastādīšana ir solis uz priekšu, uzreiz pēc to parādīšanas kļūva skaidrs, ka jāatrod kāds cits riska minimizēšanas paņēmieni. Tiešsaistes tirgu dalībnieki un arī šo tirgu pētnieki atklāja vienu no būtiskākajiem šādu sarakstu trūkumiem.

Pirmkārt jāatzīmē, ka pastāv varbūtība, ka kāds būs nepareizi apsūdzēts. Bieži vien kādas personas vārda pievienošana balstās uz vienu sūdzību, t.i. viena notikuma aprakstu, un nekāda izmeklēšana netiek veikta. Signalizēšanas modeļu ietvaros tāda sliekšņa noteikšana nozīmē to, ka ja paradās kaut mazākais mājieni uz neuzticību, tas uzreiz liek izolēt personu, kas rada aizdomas. Iespējams, tāda uzvedība ir pareiza, jo, ja atceras par iespējamām transakciju riskiem, tad, protams, gribās norobežot sevi pat no mazākas iespējas tikt apmānītam. Tāpēc jebkuras aizdomas var aptraipīt kāda reputāciju. Taču daudz nopietnāki draudi pastāv no tā, ka kādu nezināmu apstākļu dēļ, kāda pārpratumā rezultātā vai arī tādēļ, ka kāda trešā persona vēlas sabojāt konkrētās personas godprātīgu vārdu, kārtīgs tiešsaistes tirgus dalībnieks būs nepamatoti apsūdzēts un viņam būs jāuzņemas visi zaudējumi (gan morālie, gan materiālie), kas seko no apvainojuma negodīgumā. Šo apsvērumu dēļ apvainotai personai tiek dota iespēja iesniegt atspēkojumu vai pat panākt sava vārda izņemšanu no melnā saraksta, ja apsūdzētai personai sanāks pierādīt kopienas mājas lapas administratoram savu patiesību, t.i. to, ka šī persona bija apmelota un aprunāta.

Kā otro aspektu jāmin tāda negatīvas reputācijas sistēmu vājība, kas izpaužas kā neidentificējamība (Weiber, Meyer, 2000). Melnie saraksti ir neefektīvi tā iemesla dēļ, ka indivīdam tiešsaistes vidē ir viegli nomainīt savu identitāti, tādējādi atbrīvojoties no negatīvas reputācijas, kas ir saistīta ar esošo identitāti. Tajā laikā, kad reālajā pasaulē identitātes maiņa ir gandrīz neiespējama, *online* vidē identitātes maiņa ir triviāli viegla; plaši zināms, ka daudziem tiešsaistes tīklā neierobežo sevi ar vienu “lomu”, identitātes ir vairākas.

Apkopojot visu augstāk teiktu, var secināt, ka šodienas tiešsaistes vides apstākļos negatīvas reputācijas sistēmas ir lemtas neveiksmei.

### 2.3.2. Pozitīvas reputācijas sistēmas

Alternatīvs veids, kā uzbūvēt reputācijas sistēmu, ir tās pamatā likt pozitīvas atsauksmes. Pozitīvas reputācijas sistēmas atklāj uzticamības izplatīšanas otro pusi. Ja negatīvas reputācijas sistēmu gadījumā tiek izcelti uzticības necienīgi partneri, un pieaug vēlme izvairīties no sadarbības ar tādiem, tad pozitīvas reputācijas sistēmu mērķis ir izcelt, savā veidā atzīmēt, tos, kuru darījumu vēsture liecina par godīgumu, tādējādi tos, ar kuriem ir vērts sadarboties.

Pozitīvas reputācijas sistēmas var pieņemt augstāk aprakstītas formas, tas ir formas, kuras tiek izdalītas, runājot par negatīvas reputācijas sistēmām – individuālus vai kolektīvus liecinājumus par veiksmīgiem darījumiem ar pozitīvām atsauksmēm, kas bieži vien pieņem saraksta formu.

Pozitīvas reputācijas sistēmu prasības salīdzinājumā ar negatīvas reputācijas sistēmām ir mazāk “apgrūtinošas” – vadošais princips pamatojas uz to faktu, ka pozitīvas atsauksmes nekādā veidā nevar sabojāt kāda reputāciju, tāpēc brīvā braucēja (*free-rider*) problēma pati par sevi tiek atrisināta (šajā gadījumā tiek izmantots brīvbraucēja jēdziens tajā nozīmē, ka tiek brīvi izmantota kādas personas reputācija; kā jau bija minēts pie negatīvas reputācijas sistēmu apraksta, dažreiz ir vērojama nepamatota kāda indivīda aprunāšana).

Arī identifikācijas problēma kļūst mazsvarīga. Pozitīvas reputācijas apstākļos identitātes maiņa ir bezjēdzīga, jo ar identitātes maiņu reputācijas kapitāls nevar būt pārnest uz jauno identitāti. Identitātes maiņu var izskaidrot, ka vismaz neitrālas reputācijas saglabāšanas veidu, bet ja pārēji tirgus dalībnieki sadarbosies tikai ar tiem, kuriem ir pieredze veiksmīgo darījumu virknē, un pārējiem (tirgus dalībniekiem ar neitrālo reputāciju) liks izpildīt papildus nosacījumus (tuvāk pievērsīsimies šim jautājumam vēlāk), tad tādu stratēģiju, neitrālās reputācijas uzturēšanu, diez vai var nosaukt par rūpīgi apdomātu un sekmīgu (Kollock, 1999).

Ir vērtīgi apskatīt dažus piemērus. Varbūt dažiem ir zināms, ka tiešsaistes vidē azartspēles, it īpaši kāršu spēles, ir ļoti populāras un ieņem nozīmīgu vietu tiešsaistes darbību klasifikācijā. Arī Latvijā ir iespēja piedalīties *online* kāršu spēlēs, piemēram, pokerā. Plaši pazīstams, kā tādās kāršu spēles kā pokers daudz kas ir atkarīgs no veiksmes, tā teikt no likteņa, kas piešķir Jums šādu vai citādu kāršu komplektu, no kura attiecīgi ir atkarīgi Jūsu panākumi spēlē. Šo apstākļu dēļ rodas blakus tirgus, kurā tirgo ar kārtīm. Daudziem spēlētājiem līdzdalība šajā tirgū ir aizvietojuši pašu spēli, daudzi no darbības šajā tā teikt



Jāpievērš uzmanība arī tam, kas ir minēts kā referenču avots. Bieži tirgus dalībnieki “uzpūš” savu reputāciju, izmantojot savas vairākas identitātes. Tas ir personai kādā kopienā ir vairākas identitātes un lai uzbūvēt reputāciju tā atsaucās pati uz sevi ar piebildumu, ka tikai šī persona zina par “neunikālītāti” tiešsaistes tirgū. Tāpēc bieži vien kā viena no ievērojamākām prasībām atsauksmju ieskaitei pozitīvas reputācijas sistēmās ir tas, lai atsauksmes, piemēram, būtu no personām, kuru e-pasta adreses piestiprinātas pie dažādiem domēniem.

### 2.3.3. Reputācijas sistēmu izmantošana

E-tirdzniecībā ir vērojami vairāki veiksmīgo uzticību paaugstinošo reputāciju sistēmu piemēri. Vispopulārākais no tiem ir eBay's Feedback Forum (eBay Atsauksmju Forums). eBay ir tiešsaistes izsole, kur anonīmie indivīdi no visām pasaules malām satiekas, lai pirkt un pārdot. Par precī var kļūt viss, kas ienāks prātā – no veciem apģērba gabaliem līdz luksusa klases automašīnām un pilīm. Izsole eBay – tas ir aptuveni 50 milj. reģistrēto lietotāju, 170 milj. darījumu, kuru vērtība 2001.gadā bija \$9.3 miljards, kas izvirza šo *online*-tirgu uz pirmo vietu tiešsaistes vidē (eBay, Inc.).

Minētie skaitļi rada vēl izteiksmīgāku iespaidu, ja atcerēties par to, kādam riskam ir jāstājas priekšā, iesaistoties tiešsaistes darījumos. Pircējam netiek dota iespēja pārbaudīt preces kvalitāti pirms tās apmaksas, kā arī nav iespējams atgriezt preci un dabūt savu naudu atpakaļ, ja preces stāvoklis nav apmierinošs. Vēl vairāk – pircējam nav nekādas garantijas, ka viņš vispār saņems preci. No citas puses arī pārdevējam, ja viņš izvēlas nosūtīt preci pirms tā tiks apmaksāta, jāstājas priekšā līdzīgiem riskiem. Tātad abas puses, iesaistītas darījumā, var būt turētas aizdomās.

eBay tirgus saviem dalībniekiem piedāvā aizsardzības pret krāpšanu programmas, kas ir trešo pušu pakalpojumu paveids un kas dažos gadījumos kompensē zaudējumus līdz \$200. Neskatoties uz šo iespēju, eBay locekļi reti izmanto šos trešo pušu pakalpojumus (iespējams, to dārdzības dēļ), kas liek domāt, ka starp šīs kopienas dalībniekiem ir augsts uzticamības līmenis.

Uzticamības un drošuma dalībnieku starpā paaugstināšanai eBay ir izveidots Atsauksmju Forums (turpmāk tekstā FF – Feedback Forum). Transakcijas dalībniekiem ir jānovērtē viens otru, ievietojot partnera profilā gan atzīmi, gan komentāru par darījumu norisi. Atzīme var pieņemt trīs vērtības: “+1” kā pozitīvs vērtējums, “-1” kā negatīvs un “0” kā neitrāls vērtējums. Visi vērtējumi, ko iegūst kāds eBay lietotājs, ir saskaitīti kopā un veido atsauksmju koeficientu. Tāds koeficients ir piesaistīts pie katra dalībnieka vārda, neatkarīgi no tā, kas viņš ir - pārdevējs vai solītājs.

Lietotājam ar atsauksmju koeficientu 195 var būt 195 pozitīvi vērtējumi un neviena negatīva. Tajā pašā laikā lietotājam ar 223 pozitīvām un 28 negatīvām atzīmēm būs identisks atsauksmju koeficients. eBay dalībnieks, kura atsauksmju koeficients pazeminās līdz -4, ir automātiski izslēgts no tirgus.

Atsauksmju koeficients ir tikai daļa no lietotāja profila, kas ietver sevī visus komentārus, kas attiecas uz konkrēto lietotāju, kā arī pēdējo saņemto vērtējumu sadalījumu (ir iespējams aplūkot sadalījumu pa pēdējo nedēļu, pēdējo mēnesi vai arī pa pēdējiem sešiem mēnešiem). Nesen tika ieviesta jauna sistēma, kas paredz negatīvo vērtējumu procentuālās attiecības pret pozitīviem vērtējumiem izdalīšanu lietotāja profilā (eBay, Inc.).

eBay tika vairākkārtēji pētīts ar daudziem tiešsaistes tirgu analītiķiem. Visbiežāk tiek analizēta korelācija starp preces cenu un pārdevēja reputāciju. Pētījumu rezultātā tika secināts, ka pircēji ir ar mieru maksāt vairāk par precī, ja šīs preces pārdevējam ir augsts reputācijas līmenis.

Piemēram, tika veikts sekojošs eksperiments – pārdeva līdzīgas preces, konkrēti – komplektus ar vecām pastkartēm; pārdošana notika caur diviem kanāliem: viens no pārdevējiem bija ar ļoti augstu reputāciju un otrs jaunatnācējs. Turklāt vēlāk tika veikts eksperiments, kur viens no pārdevējiem bija jaunatnācējs bez ierakstiem reputācijas vēsturē, bet otrs – ar dažām negatīvām atsauksmēm. Apkopojot veiktus eksperimentus, tika secināts, ka pārdevējs ar augstu reputāciju savas preces varēja pārdot par augstāku cenu nekā jaunatnācējs. Taču dažas negatīvas atsauksmes būtiski neietekmēja pārdotas preces cenu, kas norāda uz to, ka jaunatnācējs uzreiz tiek pieņemts ar piesardzību (Keser, 2003).

Šie pētījumi norāda uz to, ka cenu dispersija tādos tiešsaistes tirgos kā eBay ir stipri atkarīga no reputācijas līmeņu neviendabīguma. Nevar analizēt cenu dispersiju, ja tiek pieņemts, ka vadošais faktors, kas to ietekmē, ir zemākās cenas meklēšanas princips. Reputācija, kas ir viens no uzticības pamatiem, ir viens no būtiskākajiem cenu nosakošiem faktoriem tiešsaistes vidē.

Atgriežoties pie eBay reputācijas sistēmas, jāsaprot, ka, protams, krāpšanas gadījumi ir vērojami. Dingleidins, Frīdmans un Volmars, piemēram, apraksta gadījumus, kad indivīdi veic virkni ar zemas vērtības darījumiem, lai uzbūvēt iespaidīgu reputācijas sistēmu. Tāda veidā sagatavo augsni, lai vēlāk veicot augstas vērtības darījumu pazust ar partnera naudu (Dingleidine, Freedman, Molnar, 2001). Šie incidenti norāda uz to, ka FF funkcionēšanā ir trūkumi. FF koeficients ir atsauksmju apkopojums, taču šīs atsauksmes netiek nekādā veidā klasificētas, t.i. dalībnieka atsauksmju koeficientā ir atspoguļoti visi tie vērtējumi, ko viņš iegūst gan kā pārdevējs gan kā pircējs.

Ar laiku klajā nāca tas fakts, ka pircējam ir daudz vieglāk saņemt pozitīvu vērtējumu, nekā pārdevējam. Šo faktu var izskaidrot ar to, ka pretenzijas pret pārdevēju ir vairāk iespējamās, nekā pret pircēju. Iedomājoties kādu abstraktu darījumu, var saprast, ka no pircēja tiek prasīta tikai laicīga apmaksā; savukārt, pārdevējam savā veidā jāgarantē preces kvalitāte, kas pati par sevi ir subjektīvs lielums un tādējādi bieži atšķirīgi uztverama ar katru konkrētu indivīdu.

Reputācijas sistēmas uzlabošanai iesaka sadalīt atsauksmju koeficientu ne tikai pa dalībnieka lomām darījumos (atsauksmes par pārdevēja vai pircēja lomu), bet arī pa produktu kategorijām. Lieto disku pārdevējam var būt perfekta reputācija automašīnu rezerves daļu pārdevēju un pircēju vidū, tomēr mežģīņu izstrādājumu cienītāju vidū viņš var zaudēt daļu no ietekmes, ko rada viņa reputācija, tā fakta dēļ, ka mežģīņu cienītāji neuztvers viņu kā ekspertu šajā laukā (tika minēts, ka tikai daļa no ietekmes var būt nozaudēta, jo, neskatoties uz produkta kategoriju, kurā gūta atsauksme, indivīds ir raksturojams kā uzticības cienīgs).

Kā vērtīgu padomu eBay FF administratoriem var minēt atsauksmju diferenciaciju pa zemas un augstas vērtības darījumiem.

Iespējams, arī identitātes maiņu ir jāpadara sarežģītāku. Kā bija minēts augstāk, indivīdam ar atsauksmju koeficientu “-4” ir jāatstāj tirgus, tomēr jebkurš dalībnieks (arī dalībnieks ar negatīvo reputāciju) var vairākkārtēji mainīt identitāti un katru reizi ieiet tirgū ar tīru reputācijas vēsturi (Keser, 2003).

FF sistēma kopumā darbojas efektīvi. Grūti prognozēt, ka tas modifikācija un jaunu lielumu ieviešana varētu ietekmēt eBay dalībnieku uzvedību. Tagad tiks apskatīts, kā eksperimentāli var noteikt uzticības un drošuma līmeni, kā arī to, kā šos rādītājus var uzlabot, izmantojot dažādas reputācijas vadīšanas stratēģijas.

Simulējot reālo e-komercijas vidi, t.i. spēlējot un analizējot šo spēļu rezultātus, jāizdala divi jēdzieni – uzticība (raksturīga pircējiem) un uzticamība (raksturīga pārdevējiem). Lai labāk saprast šos jēdzienus, tiks apskatīta Berga, Dikhauta un Makkeiba ieviesta “ieguldījumu spēle” (“*investment game*”), kas bieži ekonomiskajā literatūrā tiek dēvēta par “uzticības spēli” (“*trust game*”).

Diviem spēlētājiem šajā spēlē (pieņemts, ka tie ir pircējs un pārdevējs) ir piešķirti naudas līdzekļi - \$10 katram. Abiem spēlētājiem jāuzvedas saskaņā ar spēles noteikumiem, par kuriem viņi ir pilnībā informēti. Pircējs var nosūtīt (ieguldīt) daļu no saviem līdzekļiem pārdevējam, bet šī ir iespēja, nevis nepieciešamība, t.i. pircējs nav spiests ieguldīt savus līdzekļus, tie var būt atstāti neskartie. Summa, ko pircējs investēja, būs trīskāršota (papildus naudas līdzekļi tiek ievesti spēlē), tādēļ pārdevējs saņems summu trīs reizēs lielāku par to, ko

ieguldīja pircējs. Pārdevējiem ir iespēja atgriezt daļu vai visu saņemto summu pircējam, bet tas nav obligāta prasība. Šajā etapā spēle ir pabeigta (Berg, Dickhaut, McCabe, 1995).

Uzskatīts, ka spēlētāju rīcība šajā spēlē saskaņojas ar tipisko ekonomiskās teorijas pieņēmumu par to, ka spēlētāju motivācija pamatojas uz paša interesēm un sava derīguma maksimizēšanu. Katrs no spēlētājiem saprot, ka viņa partneris arī ir motivēts maksimizēt savu ieguvumu.

Spēles risinājums visiespējamāk būs sekojošs (analīzi vērtīgāk sākt no spēles beigām): ja pārdevējs ir ieinteresēts tikai savā izdevīgumā, tad viņam nav motīvu atgriezt kādu daļu no saņemtas naudas pircējam neatkarīgi no tā, kādu summu viņš ir saņēmis. Arī pircējs, kas cenšas maksimizēt savu ieguvumu, nojaušot, ka pretī savam sūtījumam neko nesaņems no pārdevēja (jo ir informēts par pārdevēja labumu maksimizēšanas dzenuļiem), nesūtīs neko pārdevējam. Tātad saskaņā ar ekonomikas teoriju ir sagaidāma nulles naudas plūsma.

Eksperimentu gaitā kā arī reālajā dzīvē var bieži satikt cilvēkus, kas uzvedas mazāk egoistiski, nekā to prognozē ekonomikas teorija. Eksperimenti, kurus veica Bergs, Dickhauts un Makkeibs, tika veikti ar striktu anonimitātes nosacījumu, t.i. ne kāds no spēles dalībniekiem, ne kāds no spēles pārraudzītājiem nevarēja sadarboties ar kādu konkrētu individu. Eksperimenta laikā spēles dalībnieki bija sadalīti divas grupās – pircēji un pārdevēji. Pircēji un pārdevēji bija dislocēti dažādās telpās tā, lai vieni ar otriem nevarētu satikties. Eksperimenta laikā tika izmantota aploksņu sistēma – pircējs varēja ielikt aploksnē jebkuru summu no \$0 līdz \$10, aploksne savukārt tika ielikta pastkastītē, ko pircējs koplietoja ar viņam nezināmo pārdevēju. Eksperimenta pārraudzītājam bija jātrīskāršo summa aploksnē pirms to ir saņēmis pārdevējs. Pēc aploksnes saņemšanas pārdevējs varēja atgriezt daļu no saņemta naudas daudzuma pircējam, ieliekot naudu aploksnē un aploksni pastkastītē. Aploksnes atpakaļceļā eksperimenta pārraudzītais nepiedalījās.

Berga, Dickhauta un Makkeiba eksperimentos piedalījās Minesotas Universitātes pēdējo kursu studenti, kas spēlēja ar reālo naudu. Vairāk kā 90% no pircējiem sūtīja naudu pārdevējiem (vidējais sūtītas naudas apmērs ir \$5,16) un aptuveni 45% no pārdevējiem, kas saņēma naudu no pircējiem atgriezta daļu no tas atpakaļ pircējiem (vidējais atgrieztas naudas apmērs ir \$4,66). Pircēju ieguldītās summas kalpo kā uzticības mērs, savukārt pārdevēju atgrieztas summas norāda no uzticamības lielumu. Eksperiments pierāda to, ka cilvēki kaut cik, bet tomēr tic citu labvēlībā. Pie tam savā ziņā cilvēki ir uzticamības cienīgi – pārdevēju atgrieztā summa ir gandrīz vienāda ar pircēju investēto (\$5,16 ~ \$4,66) (Berg, Dickhaut, McCabe, 1995).

Tomēr jāsaprot, ka pircēju uzticība šajā spēlē neatmaksājas pilnā mērā. Pārdevējiem ir raksturīga tendence saglabāt neatgrieztu daļu no pircēju ieguldītās summas, kas netieši norāda

uz netaisnīgu naudas līdzekļu sadalīšanu starp divām grupām. Ievērojams, ka uzticības līmenis ir tālu no potenciāla efektivitātes maksimuma – spēlēs beigās iegūtas summas varētu būt daudz lielākas, ja pircēji ieguldītu vairāk. Citiem vārdiem, tikai absolūta uzticība ved pie maksimāli efektīva galarezultāta. Pilnīgas uzticība no pircēja puses kopā ar gadījumu, kad pārdevēja atgriezta summa ir vienāda vai lielāka par \$10, ved pie Pareto efektīva iznākuma – neviens no spēlētājiem nevar uzlabot savu stāvokli, nepazeminot otrā ieguvumu.

Berga, Dikhauta un Makkeiba eksperimentos iegūtie rezultāti tika apstiprināti turpmākajos pētījumos un eksperimentos. Rezultātiem nav krasas atšķirības, neskatoties uz to, ka liela daļa no eksperimentiem tika veikta dažādās valstīs, kas netieši norāda uz sagaidāmām uzticības un uzticamības līmeņu atšķirībām starp valstīm. Salīdzinot dažādu eksperimentu rezultātus atšķirības tika ņemtas vērā; interesanti, ka tie sakrīt ar World Values Survey uzticības indikatoriem.

Vilidžers savā pētījumā secināja, ka vācieši uzticas vairāk, nekā franči. Bučans, Krosons un Deivs ievēroja, ka starp amerikāņiem un ķīniešiem uzticības līmenis ir austāks, nekā starp korejiešiem un japāņiem. Ensmingers savos darbos analizēja uzticību, altruisma izpausmes un kooperācijas iespējas Jaungvinejas, tropu mežu reģiona (Amazones upes teritorijas), Kenijas un Misūri upes pilsētas un lauku teritoriju iedzīvotāju vidū. Ensmingera pētījumu rezultāti norāda uz mazāku uzticamības līmeni šajos *smaller-scale* reģionos salīdzinājumā ar ASV (Keser, 2003).

Neskatoties uz to, ka izsoles aspekts netiek ņemts vērā, situācijas, kas tiek simulētas uzticības spēlēs, ir līdzīgas tiešsaistes tirdzniecībai. Mērķis ir uzticības un uzticamības analīze. Veicot pirkumu eBay izsolē jāstājas priekšā riskiem, līdzīgiem tiem, kuriem bija jāstājas priekšā pircējiem augstāk aprakstītajos eksperimentos. Kaut gan naudas līdzekļu trīskāršošana neatbilst reālajiem apstākļiem, tā vienkāršajā veidā parāda uzticamības problēmas aspektus.

Pieņemts, ka trīskāršošana spēlēs atbilst ieguvumiem no darījumu veikšanas tirgus kontekstā. Apskatot eBay izsoles FF plusus un mīnus, var nonākt pie secinājuma, ka pircēja risks ir savā veidā mīkstināts, atvieglots salīdzinājumā ar pārdevēja risku tādēļ, ka labas reputācijas uzturēšanai pircējam jāpieliek mazāk pūļu nekā pārdevējam (pircējam jāgarantē laicīga preces apmaksa, savukārt pārdevējam jādarbojas ar tādu lielumu kā kvalitāte, kas ļoti bieži kļūst par strīdu iemeslu partneru neapmierinātības ar darījumu gadījumos). Kā arī nav jāaizmirst par to, ka ja no vienas puses pārdevēja reputācija var ietekmēt pircēja gaidas, kā arī cenu, ko pircējs būs gatavs maksāt, tad no otras puses arī negatīvas atsauksmes bailes motivē pārdevēju uzvesties godīgi.

Tagad tiks apskatīti eksperimenti, kuru mērķis bija noteikt vājās un stiprās reputācijas vadīšanas sistēmas puses. Veikto eksperimentu rezultāti palīdzēs saprast, kādā mērā reputācijas sistēma ietekmē uzticību un uzticamību.

Tika veikti trīs eksperimenti. Uzticības spēle tika spēlēta divdesmit reizes, t.i. tā bija atkārtota divdesmit reizes. Katra periodā sākumā spēlētājs saņēma 10 ECU (*Experimental Currency Units*), kas spēles beigās tika konvertēti reālajā valūtā. Šis nosacījums nodrošina to, ka spēlētāju motivācija līdzināsies reālās dzīves apstākļiem (Keser, 2003).

Dalībnieki nemaina savu lomu (pircējs vai pārdevējs) visu divdesmit periodu garumā. Pircēja un pārdevēja pārošanās katrā periodā ir nejauša, bet divi spēlētāji nedrīkst satikties divos secīgajos posmos.

Pirmais eksperiments, kas tiek dēvēts par sākumposma eksperimentu, pamatojas uz ieguldījumu spēli (uzticības spēli), kas tika aprakstīta iepriekš. Pārējo divu eksperimentu pamatā ir nedaudz modificēta uzticības spēle, kas ietver sevī reputācijas vadīšanas sistēmu, aprakstītu zemāk.

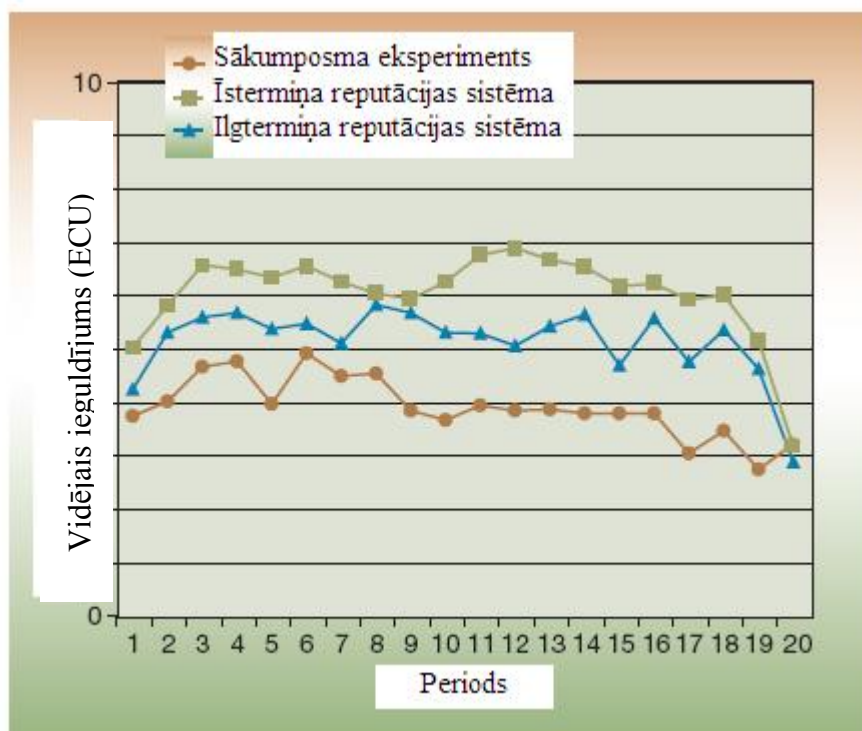
Katra perioda beigās pircējam, saņemot kādu naudas summu no pārdevēja (jāatceras, ka šī summa, no kuras pārdevējs var daļu atgriezt pircējam, ir trīskāršota pircēja izsūtīta naudas summa), ir jānovērtē pārdevēja kooperācija kā pozitīva, neitrāla vai negatīva. Šis vērtējums ir piestiprināts pie katra pārdevēja, tādējādi katrā nākamajā perioda sākumā pircējs ir informēts par iepriekšējām atsauksmēm par konkrēto pārdevēju.

Otrajā eksperimentā, dēvēta par īstermiņa eksperimentu, pircējs tiek informēts tikai par pēdējiem vērtējumiem, ko no pārējiem pircējiem ir guvis pārdevējs. Bet trešajā eksperimentā, sauktā to par ilgtermiņa eksperimentu, gaitā pircējam ir sniegta pilnīga informācija par pārdevēja atsauksmju vēsturi. Jāatzīmē, ka šis trešais eksperiments ir visvairāk līdzīgs eBay izsoles atsauksmju profilam.

Eksperimentos piedalījās 320 brīvprātīgie studenti no dažādām Monreālas Universitātes fakultātēm. Tika veiktas 32 eksperimentālās sesijas: 8 sesijas sākumposma eksperimentam un pa 12 sesijām īstermiņa un ilgtermiņa eksperimentiem. Katrā sesijā piedalījās 10 cilvēki – 5 pircēji un 5 pārdevēji. Pircēja-pārdevēja pāri tika nejauši atlasītas katrā no divdesmit periodiem, ar nosacījumu, ka partnerim katrā sekojošajā periodā jāatšķiras no iepriekšējā perioda partnera. Spēles noteikumi visu divdesmit periodu garumā netika mainīti (Keser, 2003).

Sākumposma eksperimenta rezultāti atbilst iepriekšējo eksperimentu rezultātiem. Aprakstītajā eksperimentā pircēju vidējais ieguldījums bija vienāds ar 3,91 ECU un pārdevēja vidēja atgriezta summa ir 3,3 ECU, kas nosaka to, ka relatīva atdeve salīdzinājumā ar saņemto naudas apjomu ir 33% (šis procents kalpo kā uzticamības mērs dotajā eksperimentā). Citiem

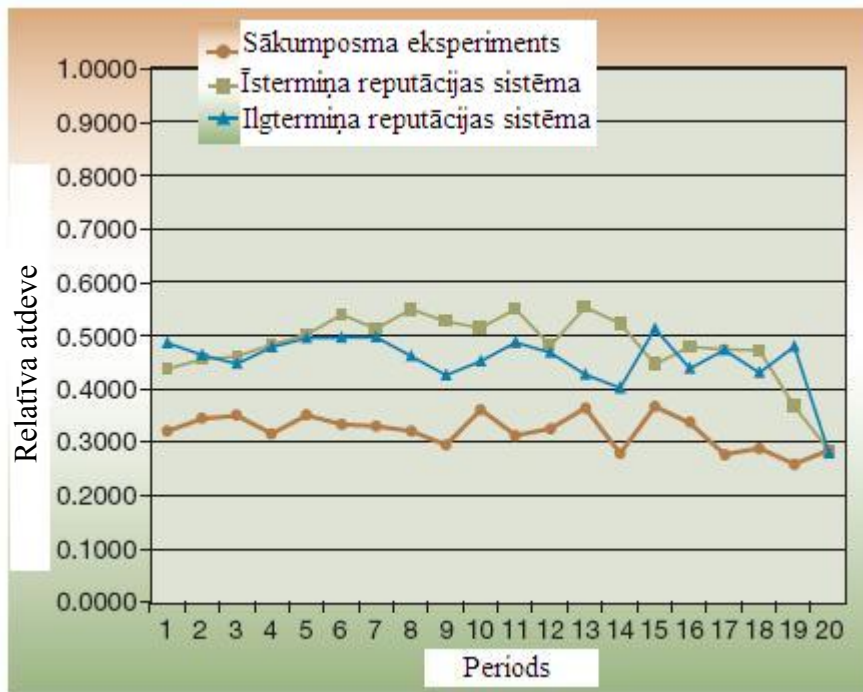
vārdiem, kopumā pircēji atpakaļ saņem nedaudz mazāk par investēto naudas apjomu, kas nozīmē, ka pārdevēji ne tikai patur sev absolūto pārpalikumu (trīskāršotais pircēja sūtītas naudas daudzums mīnuss pircēja ieguldītais naudas apjoms), bet arī daļu no pircēja investētas summas. Šāda nevienmērība nosāka to, ka, ja uzticamība ir visai stabila visu periodu garumā, tad uzticība ievērojami mainās, ja salīdzinām pirmajos 10 ar pēdējiem 10 periodiem.



2.1. Att. Vidējais ieguldījums sadalījumā pa spēles periodiem un eksperimentu etapiem (Avots: Keser, C. Experimental Games for the Design of Reputation Management Systems. IBM Systems Journal, 2003, N 3, vol. 42, p. 498-506.)

Veiktie eksperimenti parāda, cik nozīmīga ir reputācijas sistēmas ietekme uz uzticību un uzticamību. No 2.1.attēla redzams, ka salīdzinājumā ar sākumposma eksperimentu īstermiņa reputācijas sistēma paaugstina uzticību un uzticamību vairāk kā par 30%: uzticība ir palielinājusies par 5,15% un uzticamība – par 46%. Savukārt ilgtermiņa reputācijas sistēma strādā vēl efektīvāk; vērojams, ka kopumā uzticība un uzticamība palielinās par vairāk kā 50%: uzticība ir pieaugusi par 6,05% un uzticamība – par 49%.

Ja 2.1.attēlā var novērot uzticības izmaiņas laika gaitā, tad 2.2.attēls parāda, kā mainās uzticamība spēles gaitā.



2.2. Att. Relatīvā atdeve sadalījumā pa spēles periodiem un eksperimentu etapiem (Avots: Keser, C. Experimental Games for the Design of Reputation Management Systems. *IBM Systems Journal*, 2003, N 3, vol. 42, p. 498-506.)

Abi attēli norāda uz to, ka kopumā eksperimentos, kuros tika ieviesta reputācijas sistēma, gan uzticība, gan uzticamība ir ievērojami augstāka salīdzinājumā ar sākumposma eksperimentu. Izņēmums ir spēles pēdējais periods. Liels kritums uzticības un uzticamība līmenī ir izskaidrojams ar parādību, kas ir tipiska visām spēlēm un tiek dēvēta par spēles beigu efektu (*end-game effect*). Lielākajā daļā spēļu, kuras savā pamatā balstās uz Prisoner's dilemma, spēļu beigās, ja spēlētājiem ir zināms vai arī viņi nojauš, kāds ir to kopējais skaits, kooperācija samazinās un tās līkne tiecas uz leju.

Reputācijas sistēmu spēļu ieguvēji gūtu labumu ziņā ir pārdevēji. Tomēr pastāvot reputācijas sistēmai, pārdevējiem, lai iegūt pozitīvu atsauksmi, jāatgriež pircējiem lielākas summas nekā sākumposma eksperimentā. Pircēja vidējais ieguvums paaugstinās no 9,80 ECU sākumposma eksperimentā līdz 11,95 ECU, pastāvot īstermiņa reputācijas sistēmai, un līdz 12,83 ECU, pastāvot ilgtermiņa reputācijas sistēmai. Arī pārdevēji, neskatoties uz to, ka tagad spiesti vairāk atdot atpakaļ pircējiem, iegūst vairāk eksperimentos, kas izmanto reputācijas vadīšanu. Pārdevēja vidējais ieguvums ir 17,93 ECU sākumposma, ieviešot īstermiņa reputācijas sistēmu, tās paaugstinās līdz 18,30 ECU un ar ilgtermiņa reputācijas sistēmas ieviešanu – līdz 19,27 ECU. Kopumā no reputācijas esamības iegūst gan pircēji, gan pārdevēji.

Jāsaka, ka pārdevējiem visvairāk rūp viņu ilgtermiņa reputācija, kas ir kā daļa no spēles likmes; pircēju uzticība ievērojami pieaug, pieaugot pārdevēju ilgtermiņa reputācijas koeficientam, kas nosaka to, ka arī pārdevēju ieguvums strauji pieaug (jāatceras tas, ka pircēja ieguldīta summa ir trīskāršota). Ilgtermiņa reputācijas koeficients ir nosakāms, saliekot kopā visus iegūtus vērtējumus. Tika novērots, ka pircēji iegulda vairāk, ja ilgtermiņa reputācijas koeficients ir pozitīvs. Īstermiņa reputācija arī ir svarīga, bet, ja ir pieejama informācija par ilgtermiņa reputāciju, papildus informācija par īstermiņa reputāciju var nopietni ietekmēt ieguldījuma apjomu tikai, ja tā ir pozitīva. Tātad ja reizē ar informācijas par īstermiņa reputāciju ir pieejama reputācija par ilgtermiņa reputāciju, īstermiņa reputācijas koeficienta neitrāla vai negatīva vērtība netiks ņemta vērā. Gadījumā, ja ir pieejama informācija tikai par īstermiņa reputāciju, gan pozitīvs, gan negatīvs koeficients ievērojami ietekmēs pircēja izvēli par ieguldījuma apmēru (Keser, 2003).

Secinājumā apkoposim ieguvumus, kas tiek gūti no reputācijas vadīšanas sistēmas ieviešanas. Maksimāls ieguvums, kas var tikt sasniegts, pastāvot aprakstīto spēļu noteikumiem, un kas tiek iegūts, saskaitot kopā pircēja un pārdevēja individuālus ieguvumus, ir 40 ECU. Definējot spēles efektivitāti kā kopējo pāra ieguvumu attiecībā pret maksimālo ieguvumu, redzams, ka vidēja efektivitāte palielinās no 69% sākumposmā līdz 76%, pastāvot īstermiņa reputācijas sistēmai, un līdz 80% ilgtermiņa reputācijas eksperimentā.

Tātad reputācijas sistēmas ieviešana virza spēlētus uz Pareto efektīvo iznākumu tā iemesla dēļ, ka abi spēles dalībnieki gūst lielāku ieguvumu. Tajā pašā laikā reputācijas sistēmas apstākļos ieguvumu sadale spēles dalībnieku starpā kļūst taisnīgāka.

Salīdzinot īstermiņa un ilgtermiņa reputācijas sistēmas, jāsaka, ka pēc veiktiem novērojumiem ilgtermiņa reputācijas sistēma ir lietderīgāka. Tās izmantošana ved pie lielākas uzticības un uzticamības līmeņu paaugstināšanās, nekā īstermiņa reputācijas pielietošana.

## **2.4. Nodaļas secinājumi**

Diskusiju par uzticības lomu tika sākta ar uzticības nozīmes apskatu dažādos līmeņos – individuālās transakcijās, uzņēmēju sadarbībā nacionālajā un starptautiskajā līmenī, pasaules ekonomikā. Uzticība mainās, ja skatīt to šķērsgrīzumā pa valstīm, bet eksistē metodes, kas var palīdzēt valstīm ar zemu uzticības līmeni aizvietot vai paaugstināt uzticību.

Šajā nodaļā tika aprakstīti tādi uzticības līmeņa paaugstināšanas veidi kā trešo pušu pakalpojumi, identifikācija un reputācijas sistēmas.

Trešo pušu pakalpojumi var kļūt par labu risinājumu bartera darījumos, bet diemžēl arī šāda veida darījumos tiem ir trūkumi. Viens no būtiskākajiem mīnusiem ir trešo pušu pakalpojumu pašizmaksa. Izmantojot trešo pušu piedāvātus pakalpojumus, darījuma

dalībniekiem jāreķinās ar papildus izmaksām. Tādējādi trešo pušu iesaiste darījumā kļūst lietderīga tikai augstas vērtības darījumos. Virkne ar ierobežojumiem (piemēram, teritoriālie ierobežojumi) bremsē trešo pušu pakalpojumu tirgus attīstību. Kopumā jāsaprot, ka trešo pušu pakalpojumiem tiešsaistes tirgus locekļu vidū ir zema.

Apskatot identificējamības būtību, tika atzīmēts, ka kooperācija un sadarbība būs drīzāk iespējami, ja tirgus dalībniekiem ir vairāk informācijas par savu potenciālo partneru identitātēm. Nepārtraukta sakaru uzturēšana tiešsaistes kopienā un ārpus tās (sarakste, zvani, elektroniskās identitātes un piederības analīze, tirgus ģeogrāfiskās apkārtnes ierobežošana) ir pamats ilglaicīgu sadarbības attiecību uzbūvei.

E-komercijā var novērot veiksmīgu uzticības līmeņa paaugstināšanu tajos *online* tirgos, kur tiek izmantotas reputācijas vadīšanas sistēmas. Tika minēti arī vairāki pētījumi par šo sistēmu, kas norāda uz nepilnībām, tomēr tajā pašā laikā tiek veikti arī neskaitāmi uzlabojumi, jo analizējot pastāvošos krāpšanas gadījumus, sistēma tikai pilnveidojas un joprojām ir populāra interneta lietotāju vidū. Tomēr pagaidām nav ne kādas konkrētas plaši pielietotas reputācijas vadīšanas sistēmas (katra tiešsaistes kopiena izmanto savu reputācijas vadīšanas stratēģiju), ne arī skaidri definētu un pieņemto pamatnorādījumu efektīvas reputācijas sistēmas modelēšanai.

Jāsaka, ka bez reputācijas modeļa izmantošanas šajā nodaļā aprakstītas tiešsaistes izsoles eBay attīstība būtu bremsēta un eBay dalībniekiem būtu jāsaprot ar augstāku krāpšanas līmeni. Interesanti, bet ne pārsteidzošus secinājumus tika gūti analizējot eksperimentus, kas atsevišķi atdala pircēja un pārdevēja uzticības līmeni, jo tika konstatēts, ka maksimāli pozitīvs rezultāts ir tikai pilnīgas uzticēšanās gadījumā. Tāpat arī, apskatot reputāciju spēles piemērus, bija iespējams novērot uzticības atkarību no reputācijas, kā arī līmeņa izmaiņas laika gaitā. Tika pierādīts, ka ilgtermiņa reputācijas sistēmas izmantošana ir veiksmīgāka par īstermiņa reputācijas modeli.

Šajā nodaļā ierosinot eksperimentālās spēļu teorijas izmantošanu, nākamajā nodaļā tiks apskatīts, kā aprakstītus eksperimentus var pamatot ar klasiskās spēļu teorijas principiem.

### 3. Spēļu teorijas pieeja

Iepriekšējā tika apskatīti uzticības līmeni ietekmējošie faktori un veidi, kā šo līmeni var paaugstināt. Vislielāka uzmanība bija veltīta reputācijas sistēmu uzbūvei un šo sistēmu praktiskas izmantošanas iespējām un piemēriem. Minētus piemērus (kā arī visas tirgus transakcijas) var attēlot ar spēļu teorijas palīdzību.

Spēļu teorija ir lēmumu teorijas paplašinājums, kas bez lēmumu teorijas ietver sevī stratēģiskās mijiedarbības analīzi. Šāda veida analīze ir ļoti svarīga transakcijas dalībnieku lēmumu izprašanā. Abstrahējoties no visa lieka un konstruējot modeli (spēļu teorijas ietvaros - spēli), var saprast, kādi faktori visvairāk ietekmē lēmuma pieņemšanu sadarbības procesā, kādi stimuli virza darījuma partnerus sadarboties vai krāpt. Spēles teorija piedāvā vienkāršu veidu, kā atvasināt reālas dzīves situācijas līdz abstraktiem situāciju modeļiem, gataviem tālākai analīzei.

Spēles teorijā situāciju reprezentācijai tiek izmantoti sekojošie elementi:

1. Lēmumu pieņēmēju (spēlētāju) kopa
2. Katram spēlētājam pieejams darbību kopums
3. Visi darbību kombināciju un šo kombināciju iznākumu attēlojums
4. Katra spēlētāja prioritātes atkarībā no spēles iznākuma
5. Spēlētājiem pieejama informācija

*Spēlētāji* – saskaņā ar spēļu teorijas standartiem spēlētāji tiek uzskatīti par ārkārtīgi racionālām, mantkārtīgām, derīgumu maksimizējošām personām, kas efektīvi izmanto visu viņiem pieejamu informāciju. No augstākminētā seko, ka tradicionālā spēļu teorija ignorē iespējamās spēlētāju atšķirības pēc tādiem faktoriem kā kultūra, intelekts un kādu citu motīvu (atšķirīgu no savtīguma) esamība. Tipiski vienīga iespējama atšķirība, kas var pastāvēt spēlētāju vidū, ir spēlētāju ieguvumi. Protams, nedrīkst aizmirst, ka daudzās spēlēs spēlētājiem sākotnēji ir pieejama asimetriska informācija, kas var būtiski izmainīt potenciālo spēles iznākumu.

*Darbības* – parasti spēlētājiem pieejamas darbības ir attēlotas abstrakti. Piemēram, ja spēlētājam ir pieejama virkne ar trim iespējamām darbībām, tas var būt apzīmētas kā  $a_1$ ,  $a_2$  un  $a_3$ . Tādējādi tiek pieņemts, ka katras darbības apzīmējumam nav nekādas ietekmes uz spēlētāju uzvedību. Līdzīgi spēlētājiem pieejama informācija aptver tikai spēles abstraktus parametrus (tādus kā konkrētu spēles iznākumu vērtības).

*Iznākumi* – darbību kombināciju un kombināciju iznākumu attēlojums ir spēlētāju savstarpējas mijiedarbības shematisks attēls, kas iezīmē spēles struktūru. Tas parāda visus

iespējamus iznākumus, kā arī to, kā spēlētājiem ir jāsadarbojas, lai sasniegtu tieši tādus rezultātus.

*Prioritātes* – spēlētāju prioritātes attiecībā uz katru no iespējamiem iznākumiem ir attēlotas kā derīguma līmeņu vērtības. Visbiežāk derīguma apzīmēšanai ir izmantotas naudas vienības, iegūstamas spēles beigās. Tomēr dažās spēlēs sasniegts derīguma līmenis ir apzīmēts ar sociālo vērtību palīdzību. Tradicionālā spēļu teorija paredz, ka iespējamie ieguvumi ir pastāvīgi un nevar būt kaut kādā veidā ietekmēti vai izmainīti spēles gaitā.

*Informācija* – parasti spēlētājiem ir informācija tikai par savu stāvokli un nav informācijas par citu spēlētāju darbībām vai par to, cik augstas ir apkārtēju likmes, asociētas ar doto spēli. Toties šie apstākļi var mainīties atkarībā no katras spēles specifiskācijas (Печерский, Беляева, 2001).

Var aprakstīt abstraktu tiešsaistes tirgus darījumu, izmantojot spēļu teorijas definīcijas. Pieņemts, ka notiek *online* pirkšanas/pārdošanas darījums. Tātad ir divi spēlētāji – pircējs un pārdevējs, kas nav savā starpā pazīstami un viņus nesaista nekādas attiecības – radniecība, draudzība, utt. Katra spēlētāja mērķis ir maksimizēt savu derīgumu, tāpēc viņi darbojas tikai savās interesēs un neuztraucās par sava partnera labsajūtu. Katram spēlētājam ir pieejams kopums ar darbībām. Uzskatīts, ka dotajā gadījumā katram spēlētājam pieejamas darbības būs vienādas, t.i. katrs no spēlētājiem ir nostādīts tādas izvēles priekšā kā – uzvesties godīgi vai krāpt. Informācijas par darījuma partneru spēlētājiem nav. Pieņemts, ka vienīgais komunikācijas veids ir pati tiešsaistes vide, kur notiek darījums un spēlētāji nekādā citā veidā nekontaktējas savā starpā, t.i. nesatiekas reālajā dzīvē, nezvana viens otram – sazinās tikai ar interneta starpniecību. Spēlētāji lēmumus pieņem vienlaicīgi, t.i. tajā pašā laikā, kas pircējs nosūta naudu par preci, pārdevējs izsūta preci.

Iespējamus spēles iznākumi un spēlētāju prioritātes ir attēloti zemāk (sk. 3.1. tabulu):

3.1. tabula

**Tiešsaistes darījums** (Avots: Leland, J. Lekciju materiāli. Trento, 2005.)

		2.spēlētājs	
		Sadarboties (S)	Krāpt (K)
1.spēlētājs	Sadarboties (S)	1 ; 1	-1 ; 2
	Krāpt (K)	2 ; -1	0 ; 0

Ja abi spēlētāji izvēlas nesadarboties, t.i. abu stratēģijas ir “Krāpt” (K), tad abiem spēlētājiem ir nulles ieguvumi. Tātad, ja pircējs nesūta naudu un pārdevējs nesūta preci, tad abi paliek ar to pašu, ar ko uzsāka spēli – spēles gaitā nekas nebija iegūts un nekas nebija zaudēts.

Ja abi spēlētāji izvēlas sadarboties (S ; S), tad abu spēlētāju ieguvumi ir pozitīvi. Nosūtot naudu, pircējs pretī saņem preci; pārdevējs, nosūtot preci, pretī saņem naudu. Iznākumiem ir pozitīva vērtība tādēļ, ka iesaistoties darījumā, pircējs savus naudas līdzekļus vērtēja zemāk par (vai vienādi ar) preces vērtību; pircēja prioritāte ir saņemt preci, savukārt pārdevējs izvēlas naudu pret preci. Tāpēc šķiršanas ar naudu un preces iegūšana pircējam (pārdevējam otrādi) nozīmē pozitīvu, nevis nulles iznākumu.

Ja pirmais spēlētājs izvēlas sadarboties, bet otrais izvēlas krāpt (vai otrādi), tad spēles beigās atradīsimies 3.1. tabulas ziemeļaustrumu stūrī – (S ; K) => (-1 ; 2). Pirmais spēlētājs, pieņemts, ka tas ir pircējs, nosūta naudu, bet preci nesaņem; viņa ieguvums ir negatīvs. Toties otrais spēlētājs, attiecīgi – pārdevējs, nenosūta preci, bet naudu par preci saņem; viņa ieguvums ir pozitīvs un lielāks par ieguvumu, ko ir iespējams iegūt, nosūtot preci un saņemot pretī naudu (S ; S). Būtībā augstāk aprakstīta spēle ir nekas cits kā Prisoner's dilemma.

### 3.1. Kooperācija *versus* koordinācija

Kā tika minēts iepriekšējā nodaļās problēmas tiešsaistes vidē rodas uzticības trūkuma dēļ. Savukārt uzticība balstās uz tādiem jēdzieniem kā koordinācija un kooperācija. Tiešsaistes tirgus dalībnieki nekooperē savā starpā, tāpēc bieži vien darījumi netiek veikti vai šajos darījumos viens no partneriem krāp otru. Šīs neveiksmes biedē potenciālus tirgus dalībniekus un pazemina uzticības līmeni viņu starpā. Arī koordinācija būtiski ietekmē uzticību. Koordinācija nereti ir pētīta kopā ar kooperāciju. Diemžēl bieži vien šie jēdzieni tiek skatīti kopā, neatdalot vienu no otra. Spēļu teorija nodrošina mūs ar iespēju atdalīt šos jēdzienus, lai apskatīt tos atsevišķi un atrast visai būtiskas atšķirības to starpā.

Prisoner's dilemmā ir apskatīta kooperācijas problēma. Bet reizē ar to tiešsaistes darījumos ir jāsaprot ar koordinācijas problēmu. Ja grūtības spēlētāju kooperācijā rodas dalībnieku mērķu nesaskaņotības dēļ, tad šķēršļiem koordinācijā ir cits raksturs. Koordinācijas jēdzienā tiek apskatīta spēlētāju darbību nesaskaņotība. Kā visvienkāršāko piemēru var minēt situāciju, kurā diviem cilvēkiem nekontaktējoties, t.i. nekooperējot, ir jāsatiekas kaut kādā konkrētajā vietā. Tādējādi rodas daudzkārtīga līdzsvara un stratēģiskās nenoteiktības (nenoteiktība attiecībā uz to, kādu darbību izvēlēsies apkārtējie) problēmas. 3.2.tabulā ir shematiski iezīmēti aprakstītās problēmas pamati.

**Koordinācijas spēle** (Avots: **Leland, J.** Lekciju materiāli. Trento, 2005.)

		2.spēlētājs	
		A	B
1.spēlētājs	A	0 ; 0	-1 ; -1
	B	-1 ; -1	0 ; 0

Šajā spēlē kā Prisoner's dilemmā ir divi spēlētāji un katram spēlētājam ir iespēja izvēlēties divas darbības (šajā gadījumā tās ir apzīmētas ar A un B). Katrs spēlētājs pozitīvi vērtē tikai tos iznākumus, kuros viņš un viņa partnera rīcības sakrīt. Kā redzams, dotai spēlei ir divi līdzsvarī –  $(A ; A) \Rightarrow (0 ; 0)$  un  $(B ; B) \Rightarrow (0 ; 0)$ . Spēlētājus neinteresē, kāds līdzsvars ir sasniegts, interese ierobežojas darbību harmonizēšanā. Spēles teorijā aprakstīta spēle tiek dēvēta par tīro koordinācijas spēli. Problēmas šajā spēlē rodas divu pilnīgi vienādu līdzsvaru esamības dēļ.

Tīrā koordinācijas spēle ir svarīgs solis koordinācijas jēdziena izprašanai. Augstākminētā spēle satver koordinācijas problēmu būtību – stratēģisku nenoteiktību, kas rodas tādēļ, ka spēlētāji nav pārliecināti citu darbībās. Svarīgi, ka reizē ar kāda no diviem iespējamajiem līdzsvariem sasniegšanu koordinācijas problēma tiek atrisināta.

Lai uzskatāmi parādīt atšķirības, kas eksistē starp koordinācijas un kooperācijas problēmām, jāpievēršas 3.3.tabulai.

**Stag-hunt spēle** (Avots: **Leland, J.** Lekciju materiāli. Trento, 2005.)

		2.spēlētājs	
		High (H)	Low (L)
1.spēlētājs	High (H)	1 ; 1	-1 ; 0
	Low (L)	0 ; -1	0 ; 0

3.3.tabula ir shematisks Stag-hunt spēles iezīmējums. Ja viens no spēlētājiem izvēlas darbību L tajā laikā, kad otrs izvēlas H, gala rezultātā būs nonākts pie pozitīva iznākuma priekš tā spēlētāja, kurš izvēlējās L, un nulles ieguvuma priekš tā spēlētāja, kurš izvēlējās H. Jāatceras, ka Prisoner's dilemmā attiecīgs iznākums būtu 3 (nevis 1) priekš tā, kas izvēlējās krāpt, un 0 (arī Stag-hunt gadījumā - 0) priekš tā spēlētāja, kas izvēlējās sadarboties. Tāpēc ja Prisoner's dilemma darbība "Krāpt" ir uzskatāma par dominējošo stratēģiju, Stag-hunt gadījumā darbība "L" nedominē. Ja otrais spēlētājs izvēlas H, optimālā rīcība pirmajam spēlētājam ir arī izvēlēties H; kā rezultāta būs nonākts tīrajā stratēģiju līdzsvarā.

Stag-hunt spēle ir divu līdzsvaru (tīro līdzsvaru) spēle un tāpēc ir pieskaitāma pie koordinācijas spēlēm. Kā visās koordinācijas spēlēs arī Stag-hunt spēles gadījumā problēmas

rodas nenoteiktības dēļ. Ja spēlētājs ir pārliecināts, ka viņa partneris izvēlēsies darbību “H”, tad arī viņš spēlēs ar H, bet ja prognozē, ka otrs izvēlēsies L, tad optimāli būtu arī viņam izvēlēties L. Viens no līdzsvāriem dod abiem spēlētājiem ieguvumus ar absolūti augstākām vērtībām nekā otrs potenciāli sasniedzamais līdzsvars  $((2 ; 2) > (1 ; 1))$  un šī apstākļa dēļ var būt uzskatīts par vairāk vēlamu un pievilcīgāku.

Problēmu cēlonis Stag-hunt spēlē ir tas, ka spēlētājiem grūti koordinēt savas rīcības tā, lai sasniegt līdzsvaru ar augstākām ieguvumu vērtībām. Prisoner’s dilemmā problēmas cēlonis ir tas, ka bez kooperācijas, līdzsvars (S ; S) vispār nebūs sasniegts (Leland, 2005).

Prisoner’s dilemmā tiek modelētas situācijas, kur kooperācijas ir grūti sasniedzams mērķis spēlētāju motivācijas dēļ, konkrētāk – motivācijas trūkuma dēļ. Prisoner’s dilemmas spēlētāju dominējošā stratēģija ir krāpt. Protams, spēlētāji saprot, ka būtu labāk sadarboties un sasniegt augstāku derīguma līmeni, bet tomēr abu dominējošā stratēģija ir nesadarboties.

Stag-hunt parāda situācijas, kur koordinācija ir grūta sakarā ar spēlētāju nenoteiktību attiecībā uz pārējo dalībnieku darbībām. Atšķirībā no Prisoner’s dilemmas abi spēlētāji Stag-hunt spēlē saprot, ka abiem būtu labāk izvēlēties darbību “H”, bet negrib izvēlēties “H”, ja domā, ka partneris izvēlēsies “L”.

Kooperācijas problēmas risinājums slēpjas dalībnieku pārliecināšanā, ka, sadarbojoties un veiksmīgi pabeidzot darījumu, abi būs ieguvēji. Dalībnieku mērķiem jābūt skaidri definētiem. Savukārt koordinācijas spēlēs, pat ja spēlētāju mērķi ir sakārtoti, rodas nenoteiktības problēma, kas tiek atrisināta, pārliecinot spēlētājus, ka darījuma partneris izvēlēsies optimālu darbību – sadarbosies.

3.4.tabula apkopo abas spēles un parādu katru no tām kā vispārīgas situācijas atsevišķu gadījumu.

3.4. tabula

**Prisoner’s dilemma ( $x \geq 1$ ) un Stag-hunt ( $1 > x \geq 0$ ) spēle** (Avots: Leland, J. Lekciju materiāli. Trento, 2005.)

		2.spēlētājs	
		Sadarboties/ High	Krāpt/ Low
1.spēlētājs	Sadarboties/ High	1 ; 1	-1 ; x
	Krāpt/ Low	x ; -1	0 ; 0

Vērtība, kas atdala vienu spēli no otras ir x. Ja spēlēta situācijas ir Prisoner’s dilemmas gadījums, tas nozīmē, ka kooperācija kļūst dārgākā – x pieaug – un spēlētājiem ir izdevīgāk

krāpt. Tātad ja  $x$  pieņem vērtības augstākas vai vienādas par 1, tad spēlētāju individuālie mērķi salīdzinājumā ar grupas (abu spēlētāju) kopīgo mērķi kļūst vairāk svarīgi un tādējādi par katra spēlētāja dominējošo stratēģiju kļūst “Krāpt”. Tomēr jāmin, ka, ja  $x$  ir tieši vienāds ar 1, “krāpt” ir vāji dominējošā stratēģija, bet, pieaugot  $x$  vērtībai, darbības “krāpt” dominance nemitīgi palielinās.

Savukārt arī Stag-hunt spēlē risks saistīts ar darbības “Sadarboties/High” izvēli paaugstinās, pieaugot  $x$  vērtībai. Palielinoties  $x$  vērtībai, pieaug ieguvumi no izvēles “Krāpt/Low”, ja partneris izvēlas “Sadarboties/High”, tāpēc arī risks, ka otrs spēlētājs arī izvēlēsies “Krāpt/Low” pieaug. Ja  $x$  it tikai nedaudz mazāks par 1, tad attēlota situācijas vairāk līdzinās Prisoner’s dilemma un pieaug iespēja, ka spēlētāji izvēlēsies stratēģiju “Krāpt/Low”.

### 3.2. Spēļu teorijas piedāvātie risinājumi

Spēļu teorija piedāvā virkni ar padomiem, kas var palīdzēt atrisināt sarežģītas tirgus situācijas. To starpā: sasniegt to, lai konkrētas darbības kļūtu par nepieciešami veiktam; izmantot precedentu koordinācijā; samazināt riska līmeni, saistītu ar dalībnieku izvēli sadarboties; izmantot autoritāti; komunikācijas iespēju dalībnieku vidū, kā arī atkārtotas mijiedarbības izmantošana. Nepieciešams apskatīt, cik lielā mērā šos risinājumus ir iespējams pielietot tiešsaistes tirgu vidē.

- Darbību nepieciešamība – pastāv iespēja pārliecināt katru tiešsaistes tirgus dalībnieku uzvesties saskaņā ar kopienas prasībām. Ja ir jāatrisina tīras koordinācijas spēles problēma, tad viens no veidiem, ka to izdarīt ir likt (vai lūgt) visiem kopienas dalībniekiem darīt vienu un to pašu. Reālās pasaules apstākļos tas varētu kļūt par valsts stratēģiju, saskaņā ar kuru, tā aicina visus savus pilsoņus iegādāties savas valsts preces. Tiešsaistes tirgu apstākļos par nepieciešamu darbību var kļūt trešo pušu izmantošana. Ja visiem *online* kopienas, veicot darījumu, preces un naudu ir jāsūta, izmantojot trešo pušu pakalpojumus (kas būs šī trešā puse var būt noteikts ar kopienas administrāciju), tas var ievērojami samazināt risku, paaugstināt uzticību, attīstīt trešo pusi un tādējādi paaugstināt veikto darījumu apjomu. Tātad pēc darījuma veikšanās ir svarīgs fakts, ka darījums bija veiksmīgi pabeigts, nevis tas, kā šis darījums bija veikts.

**Trešo pušu pakalpojumu izmantošana** (Avots: Leland, J. Lekciju materiāli. Trento, 2005.)

		2.spēlētājs	
		Izmantot trešo pušu pakalpojumus	Neizmantot trešo pušu pakalpojumus
1.spēlētājs	Izmantot trešo pušu pakalpojumus	4 ; 4	2 ; 3
	Neizmantot trešo pušu pakalpojumus	3 ; 2	3 ; 3

3.5. tabulā iezīmētajā situācijā ir pieņemts, ka darījuma dalībniekiem ir jāizvēlas – izmantot trešo pušu pakalpojumus vai neizmantot. Ja abi darījuma partneri ir gatavi izmantot trešo pušu pakalpojumus, izmaksas, ar tiem saistītas, tiek dalītas uz pusēm, darījuma veikšanas gaitā partneri saglabā mieru un neuztraucās (uzskatīsim, ka šis faktors nav mazsvarīgs), papildus augstāk teiktam – darījuma beigās abu dalībnieku apmierinājums ir tik augsts, ka izmaksas, saistītas ar trešo pušu pakalpojumu apmaksu kļūst niecīgas – (4 ; 4). Neizmantojot trešo pušu pakalpojumus, darījuma gaitā dalībnieki uztraucas un tādējādi tā beigās iespējamais ieguvums nav sasniegts - (3 ; 3). Ja viens no spēlētājiem izmanto trešo pušu pakalpojumus, bet otrs neizmanto, tad visas izmaksas, saistītas ar trešo pušu pakalpojumu, jāsedz vienam dalībniekiem, turklāt rodas uztraukums, jo partneris uzvedas aizdomīgi, izvēloties pretējo stratēģiju. Tātad tikai līdztiesīgo stratēģiju izmantošana ved pie līdzsvara sasniegšanas (Leland, 2005).

- Precedents ir saistīts ar partneru darījumu vēsturi. Ja iepriekšējos darījumos indivīdi nebija saskārušies ar krāpšanu, tad viņu uzticības līmenis būs daudz augstāks, nekā tas būtu, ja indivīdi bija vairākkārtēji vīlušies savos iepriekšējo darījumu partneros.

- Riska minimizēšana – šis padoms ir saistīts ar ieteikumu atkārtoti sadarboties. Risks tiek minimizēts, ja pirmajiem veiktiem darījumiem bija zema vērtība. Spēļu teorijas valodā – mainās ieguvumu matrica. Spēlētāji riskē mazāk, ja neveiksmes gadījumā zaudē mazāk.

- Autoritāte iesaka dalībniekiem konkrētas darbības izvēli. Autoritāte ir līderis, t.i. tā persona, kas liek abiem darījuma dalībniekiem izvēlēties vienu un to pašu darbību. No vienas puses ir grūti iedomāties, kas var kļūt par šādu “padomu devēju” tiešsaistes kopienā, bet no otras puses par autoritāti tiešsaistes tirgu apstākļos var kļūt jau

pieminētas trešās puses. Ja darījuma partneri izvēlas izmantot trešo pušu pakalpojumus, tad jau tas kļūst par sava veida garantiju, ka darījums būs veiksmīgs.

- Komunikācija – vairākkārtēji minēts padoms tiešsaistes dalībniekiem. Komunikācija paaugstina koordinācijas varbūtību. Komunicējot darījuma dalībnieki veido izredzes, prognozē to, ka var uzvesties viņu darījuma partneris.

- Atkārtota mijiedarbība atkārtu daļu no augstāk minētiem darījumu tiešsaistes tirgos veikšanas aspektiem. Atkārtota mijiedarbība nodrošina to, ka darījuma dalībnieki ir komunicējuši savā starpā, bija precedents un tādā veidā darījuma risks samazinās (Leland, 2005).

### 3.3. Nodaļas secinājumi

Modelējot spēles, kļūst iespējams abstrahēties no mazvērtīgo faktoru ietekmes un apskatīt problēmas kodolu. Spēļu teorija ir lietderīgs līdzeklis ne tikai reālo tirgu, bet arī tiešsaistes tirgu analīzē.

Kā vairākkārt bija minēts, problēmas *online* tirgos galvenokārt rodas uzticības trūkuma dēļ. Uzticība balstās uz diviem savstarpēji saistītiem un tajā pašā laikā dažādas dabas jēdzieniem, t.i. uz koordināciju un kooperāciju, kuri savukārt balstās uz darījuma nenoteiktības cēļoniem.

Spēļu teorija palīdz mums atdalīt šos jēdzienus vienu no otra un, apskatot katru atsevišķi, saprast atšķirības starp kooperācijas un koordinācijas problēmām, kā arī to rašanās dabu. Ar vairāku spēļu piemēriem un modelētām situācijām šajā nodaļā tika parādīts, kādi faktori katra konkrētajā situācijā ietekmē spēles dalībnieku lēmumu pieņemšanu.

Iespējams, spēļu teorijas piedāvātiem risinājumiem ir vājš praktisks pamats, bet šīs teorijas analīzes derīgumu nevar noliegt.

## 4. E-komerciju ietekmējošo faktoru apskats

Kā tika definēts bakalaura darba ievadā, darba mērķis ir noskaidrot faktorus, kas ietekmē e-komercijas risinājumu izmantojošu uzņēmumu darbību un tālāko izaugsmi. Lai sekmīgi sasniegtu izvirzīto mērķi, šajā nodaļā tiks izmantoti statistiski iegūtie dati, kā arī aptaujas anketu dati un būs veikti sekojošie uzdevumi:

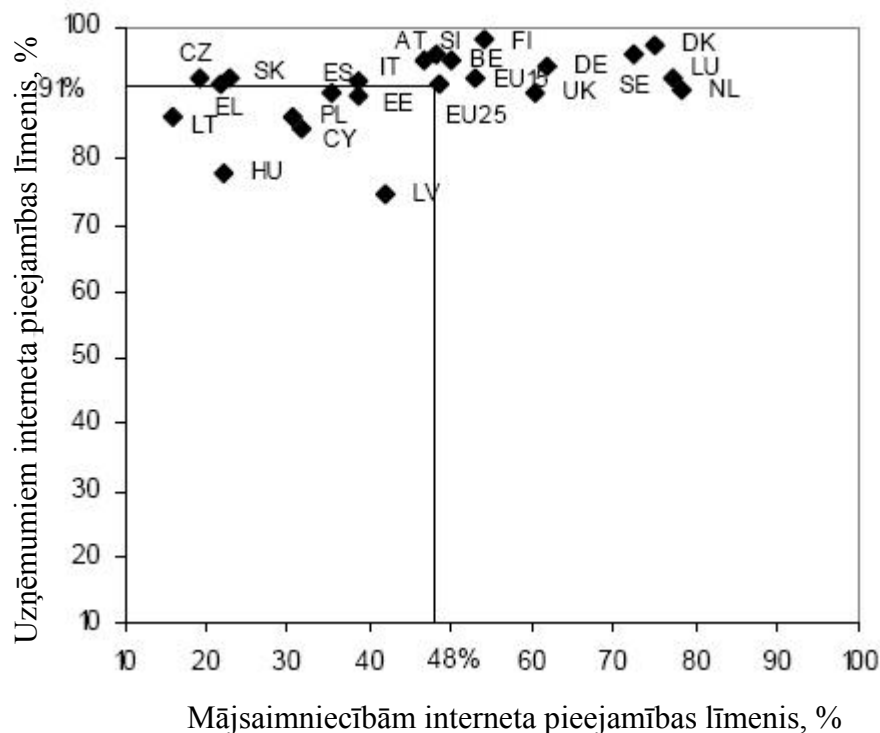
1. Noskaidrot galvenos aptaujas respondentu atlases kritērijus un problēmas, kas rodas sakarā ar e-komercijas atšķirīgo klasifikāciju dažādās iestādēs
2. Apstrādāt aptaujas datu masīvu un analizēt iegūto informāciju, kā arī noskaidrot saistību starp dažādām uzņēmumu pazīmēm un e-komercijas lietošanas intensitātes būtiskākajiem iemesliem
3. Izveidot Logit modeli un pārbaudīt vai tas ir piemērots, novērtējot pozitīvas atbildes varbūtību uz tādiem jautājumiem, kas saistīti ar e-komercijas lietošanas ietekmi uz uzņēmuma attīstību, kā arī e-komercijas risinājumu ieviešanas traucēkļiem

Veiksmīga uzdevumu izpilde ļaus izdarīt secinājumus par e-komercijas vides attīstību, kā arī rast varbūtējos virzienus, kā uzlabot jau šajā nozarē jau esošu uzņēmumu aktivitāti un vienlaicīgi atvērtu jaunas iespējas arī tiem, kas līdz šim bijuši ārpus šī tirgus segmenta.

### 4.2. E-komerciju Eiropā ietekmējošo faktoru apskats

2000.gada martā Lisabonā Eiropas Savienības (ES) valstu prezidenti un parlamentu vadītāji pieņēma stratēģiju, kuras izpildīšana sagatavos Eiropas Savienību jaunā gadsimta izaicinājumiem. Šī stratēģija ir pazīstama kā "Lisabonas stratēģija". Tās mērķi ir ekonomiskās izaugsmes tempu paātrināšana, darbavietu, kuros nepieciešamas augstākas zināšanas un kvalifikācija, radīšana, kā arī ES sabiedrības sociālās vienotības sasniegšana. Minētie mērķi, kā bija atzīts "Lisabonas stratēģijas" izstrādāšanas laikā, nevar būt sasniedzami bez informācijas un komunikāciju tehnoloģiju attīstības. Šajā sakarā Eiropas Komisija izstrādāja "eEurope iniciatīvu" (*Lisbon Agenda*. Lisbon, 2000.).

Pēc ilgu diskusiju 2005.gada beigās bija izstrādāts un pieņemts *eEurope* darbību plāns. Viens no šī plāna mērķiem ir interneta pieejamības paaugstināšana.



4.1. att. Interneta pieejamība sadalījumā pa valstīm, 2005.gads (Avots: Ottens, M. Use of the Internet among Individuals and Enterprises. Eurostat: Statistics in Focus, 2006, N 12, p. 8.)<sup>1</sup>

4.1.attēlā ir salīdzināti pieejamības internetam līmeni starp EU-25 mājsaimniecībām un uzņēmumiem. Horizontālā ass parāda, ka 2005.gadā tikai pusei no visām mājsaimniecībām (48%) bija pieeja internetam no mājas. Toties kā parāda vertikālā ass aptuveni 91% no vidējiem un lieliem uzņēmumiem (tika apskatīti uzņēmumi, kuros ir nodarbināti vismaz 10 strādnieki) bija pieeja internetam. Somijā un Dānijā ir vērojams visaugstākais interneta pieejamības līmenis (attiecīgi 98% un 97%); savukārt Nīderlandē un Luksemburgā - visaugstākais EU-25 mājsaimniecību vidū (attiecīgi 78% un 77%).

Jaunienākušo valstu vidū Slovēnija ir sasniegusi augstāku interneta pieejamības līmeni gan attiecībā uz mājsaimniecībām (48%) gan attiecībā uz uzņēmumiem (96% - vienāds ar Zviedrijas līmeni).

Visbūtiskākās atšķirības starp mājsaimniecību un uzņēmumu interneta pieejamības līmeņiem bija novēroti Čehijas Republikā, Lietuvā, Grieķijā un Slovākijā. Vismākie interneta pieejamības līmeņi ir Lietuvā mājsaimniecību vidū (16%) un Latvijā uzņēmumu vidū (75%).

Lielākajā valstu daļā interneta iedziļināšanās ir sasniegusi piesātinājuma punktu lielo uzņēmumu vidū. Interneta pieejamības līmeņu salīdzinājums starp lieliem un vidējiem uzņēmumiem ir parādījis, ka Dānijā, Somijā un Slovēnijā pastāvošās atšķirības ir vismazākās. Savukārt Latvijā kopumā 75 % uzņēmumu ir pieeja internetam un ja skatīt šo rādītāju

<sup>1</sup> Valstu nosaukumu apzīmējumu atšifrējumu skatīt 9.pielikumā.

šķērsgriezumā pa uzņēmumu lielumiem – 98% lielo uzņēmumu, 93% vidējo uzņēmumu un tikai 71% mazo uzņēmumu ir pieeja internetam. Mazo uzņēmumu ar pieeju internetam daļa kopējā uzņēmumu skaitā ir vismazāka Eiropā (sk. 1.pielikumu “Uzņēmumu ar pieeju internetam daļa kopējā uzņēmumu skaitā 2005.gadā(%)”).

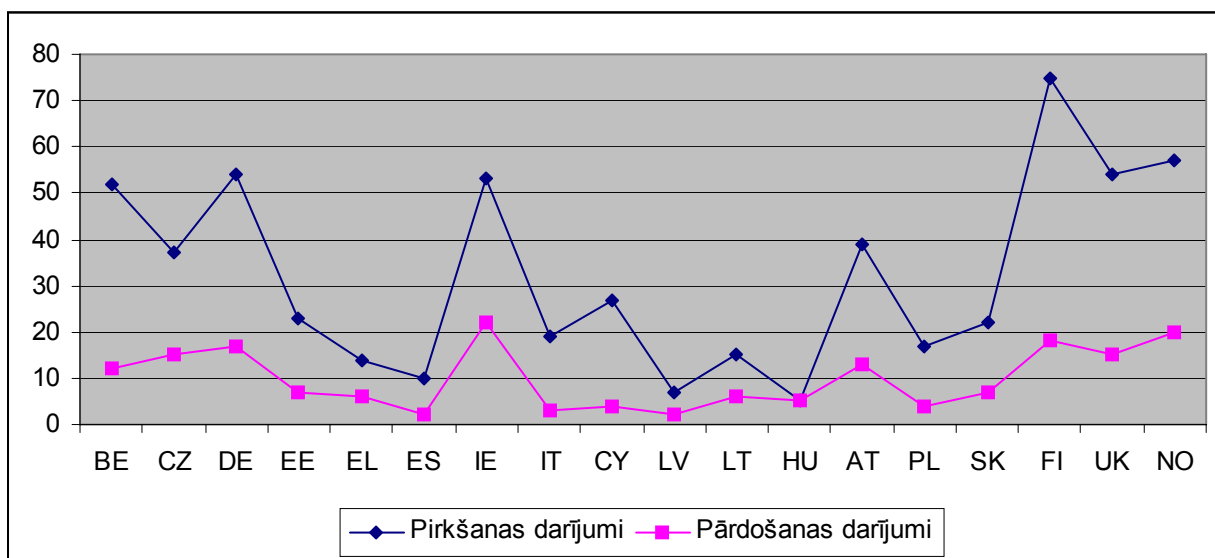
Apskatīsim interneta pieejamību sadalījumā pa sociālām grupām (sk. 2.pielikumu “Interneta regulārā izmantošana sadalījumā pa dzimumiem un darbības veidiem 2005.gadā (%)”). 2005.gadā 43% privātu personu bija pieejams internets vidēji vismaz vienu reizi nedēļā un tajā pašā laikā citi 43% privātu personu nekad nelietoja internetu. Starp EU-15 valstīm iedzīvotāju daļa, kas izmanto internetu vismaz reizi nedēļā, ir lielāka par to daļu, kas nekad internetu nelietoja. Tātad, pieņemot, ka EU-15 valstis ir vairāk attīstītas par jaunienākušām valstīm, kas veido EU-25, var secināt, ka interneta pieejamība ir atkarīga no valsts ekonomiskā un sociālā attīstības līmeņa. Jaunienākušo valstu vidū tikai Slovēnijā un Igaunijā ir vērojama EU-15 līdzīga tendence, t.i. regulāri internetu izmantojoša iedzīvotāju daļa ir lielāka par to daļu, kas internetu nekad nebija izmantojusi. Pārējās jaunienākušās valstīs nekad internetu nelietojošu iedzīvotāju skaits pārsniedz regulāru interneta lietotāju skaitu; to pašu var pateikt par tādām EU-15 valstīm kā Grieķija, Spānija, Itālija un Portugāle. Šīs četras valstis pieder pie Vidusjūras reģiona un pārstāvē EU-15 daļu ar visvājāk attīstītām interneta tehnoloģijām.

Ievērojams, ka sadalījumā pa darbības veidiem visregulārākie interneta lietotāji ir studenti. 48% bezdarbnieku atzina, ka nekad nav lietojuši internetu. Tikai divās ES valstīs – Nīderlandē (87%) un Zviedrijā (80%) – regulārā (vismaz 1 reizi nedēļā) interneta izmantošana bezdarbnieku vidū ir augstāka par EU-25 vidējo līmeni, kas 2005.gadā bija 32%. Savukārt Latvijā tikai 15% bezdarbnieku regulāri lieto internetu, bet to nekad nebija lietojuši 72% bezdarbnieku, par pamatu tik lielam skaitlim var būt tas, ka bezdarbnieku vidū daudz personu ar zemāku izglītību, nekā ar augstāku; tas, ka sava statusa dēļ stāvoklis, kurā atrodas bezdarbnieks, viņš nevar atļauties lietot internetu; kā arī tas, ka frikcionālie bezdarbnieki neinteresējas ar interneta piedāvātām iespējām un darbu, izmantojot internetu, nemeklē. No visām minētām hipotēzēm visticamāka būtu hipotēze par atšķirībām izglītības līmeņos.

Attiecībā uz atšķirībām starp sievietes un vīriešus interneta lietotājiem jāsaprot, ka tādas atšķirības pastāv un starpība ir 11 procentpunkti (vīrieši internetu lieto biežāk). Ungārijā, Latvijā un Lietuvā šī starpība bija mazāk izteikta – vīrieši lieto internetu tikai par 1 procentpunktu vairāk nekā sievietes. Starp interneta “nelietotājiem” vidēji ir 47% sievietes un 39% vīrieši. Ungārijā un Somijā šie rādītāji sadalījumā pa dzimumiem sakrīt.

Kā rada pēdēji tiešsaistes tirgu pētījumi *online* vidē biežāk tiek veikti pasūtījumi, nekā pirkšanas/pārdošanas darījumi. No 4.2. attēla redzam, ka noslēgto pirkšanas darījumu skaits ir

ievērojami lielāks par noslēgto pārdošanas darījumu skaitu visās Eiropas valstīs (šajā diagrammā netika iekļauti to valsti rādītāji, kas nav ticami; ar pilnu datu pārskatu var atrast 3.pielikumā). Šis fakts vēlreiz norāda uz to, ka pārdevēja loma tiešsaistes darījumos ir daudz sarežģītāka. Ir jāatceras, ka tajā laikā, kad pircējam ir jāgarantē preces apmaksā, pārdevējam ir jānodrošina tās kvalitāte, kas bieži vien ir strīdīgs un subjektīvi vērtēts jautājums.

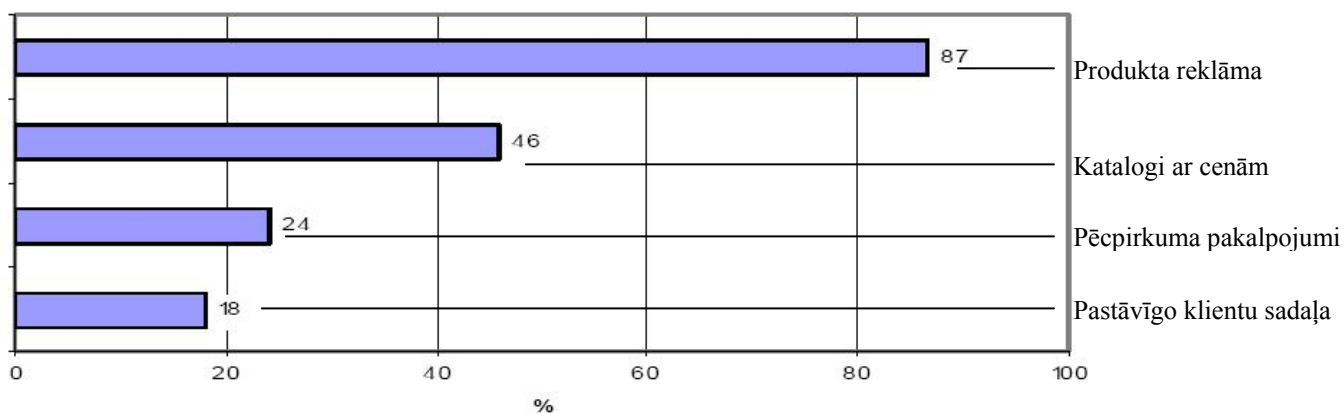


4.2. att. **Tiešsaistes darījumi 2004.gadā (%)** (Datu avots: **Ottens, M.** Use of the Internet among Individuals and Enterprises. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2006, N 12, p. 8. Autores aprēķini)

2004.gadā 36% uzņēmumu izmantoja internetu preču un pakalpojumu pasūtīšanai – pirmie to vidū ir Somijas (75%), Zviedrijas (67%) un Dānijas (64%) uzņēmumi. Savukārt veikto darījumu skaits EU-25 tiešsaistes tirgos ir tikai 11%. Izņemot Čehijas Republiku, visās jaunienākušās valstīs vidējie rādītāji (pirkšanas, pārdošanas darījumu skaits, kopējais tiešsaistes darījumu skaits attiecībā uz kopējo apgrozījumu) ir zemāki par EU rādītāju lielumiem (sk. 3.pielikumu “Tiešsaistes darījumi 2004.gadā (%)”). Salīdzinājumam Latvijā pirkšanas un pārdošanas darījumu daļa kopējo darījumu skaitā ir krietni zemāka par vidējiem Eiropas rādītājiem – attiecīgi 7% un 2%, šo tendenci var redzēt arī 4.2. attēlā.

Jāsaka, ka 62% EU-25 uzņēmumu ir sava mājas lapa, kas ļauj viņiem sniegt informāciju par sevi un savām precēm un pakalpojumiem, kā arī apgādāt mājas lapas lietotājus ar šo preču un pakalpojumu katalogu ar cenām (sk. 4.pielikumu “Uzņēmumu daļa ar savu mājas lapu attiecībā uz kopējo uzņēmumu skaitu 2005.gadā (%)”). Tādas mājas lapas būtībā tiek izmantotas kā mārketinga instruments. Zviedrijas un Dānijas uzņēmumu vidū ir vērojams visaugstākais internetā atrašanās (mājas lapas esamība) līmenis. Salīdzinājumā tikai 29% no Latvijas uzņēmumiem ir sava mājas lapa (pirms Latvijas atrodas Ungārija ar 40% un Lietuva ar 41%).

Saskaņā ar 4.3.attēlu lielāka daļa uzņēmumu izmanto e-komercijas risinājumus galvenokārt sava produkta pārdošanai. Mazāk kā puse izmanto internetu kā katalogu ar preču un pakalpojumu cenām izvietojanas vietu. Mazāk kā ceturtdaļa izmanto internetu pēc pirkuma pakalpojumu piedāvāšanai pircējiem.

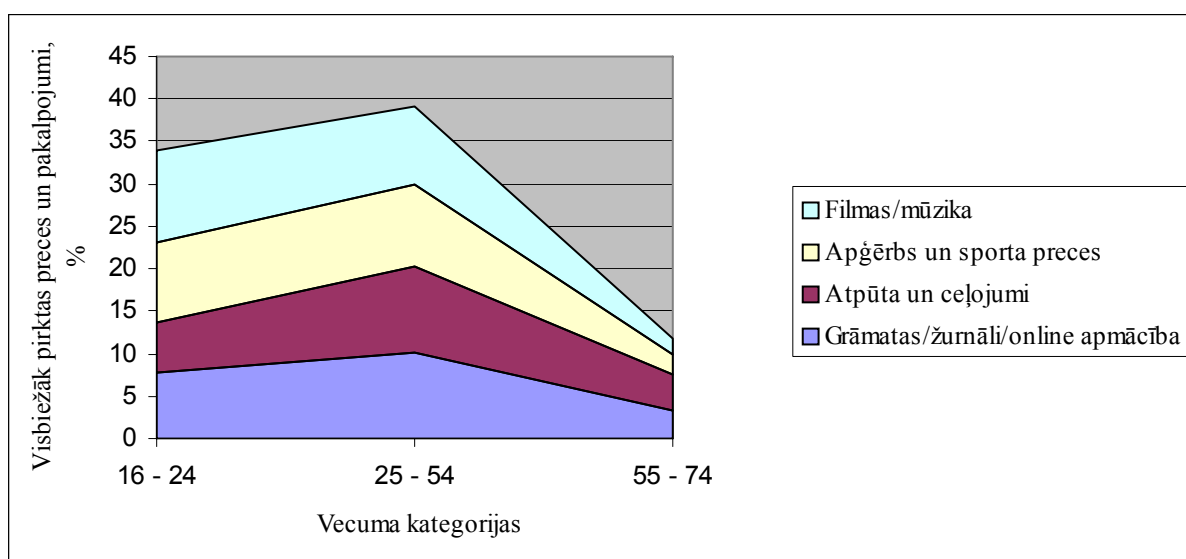


4.3. att. **Mājas lapu piedāvāties pakalpojumi** (Avots: **Ottens, M.** Use of the Internet among Individuals and Enterprises. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2006, N 12, p. 8.)

Svarīgi apskatīt privāto personu tiešsaistes vidē veikto pirkumu sadalījumu pa preču un pakalpojumu grupām. 23% privāto personu izmantoja internetu preču un pakalpojumu pasūtīšanai. Latvija šīs rādītājs sasniedza tikai 4,8%, savukārt visaugstākais interneta veikto pirkumu skaits ir novērots Zviedrijā – 50,3%. Lielāka daļa EU-25 iedzīvotāju lieto internetu grāmatu un ceļojumu pasūtīšanai (sk. 5.pielikumu “Visbiežāk *online* pirktas preces un pakalpojumi 2005.gadā (%)”). Aptuveni 8% personu paziņoja, ka pērk grāmatas un gandrīz identisks procents atbildēja, ka pasūta ceļojumus un noruna ceļojumu līgumus internetā. Starp citiem visbiežāk tiešsaistes vidē pirktiem produktiem ir apģērbs, sporta preces, filmas un mūzika. Šādu preču izvēlni var izskaidrot ar to faktu, ka šo preču un pakalpojumu kvalitātes novērtēšanai biežāk tiek izmantoti meklēšanas un pieredzes principi, kuri, kā bija pateikts augstāk (sk. 1.2. sadaļu “Uzticēšanas definīcija”), vismazāk izmanto uzticību. Savukārt Latvijā visbiežāk internetā pirktas preces atrodas elektropreču kategorijā. Šo var paskaidrot ar faktu, ka Latvijā internetā elektropreču cenas ir zemākas nekā reālajos veikalos (veicot pat vispusīgu elektropreču sfēras tirgus analīzi, var novērot šo tendenci), bet garantijas un piegādes iespējas no reālo veikalu piedāvātiem pakalpojumiem neatšķiras.

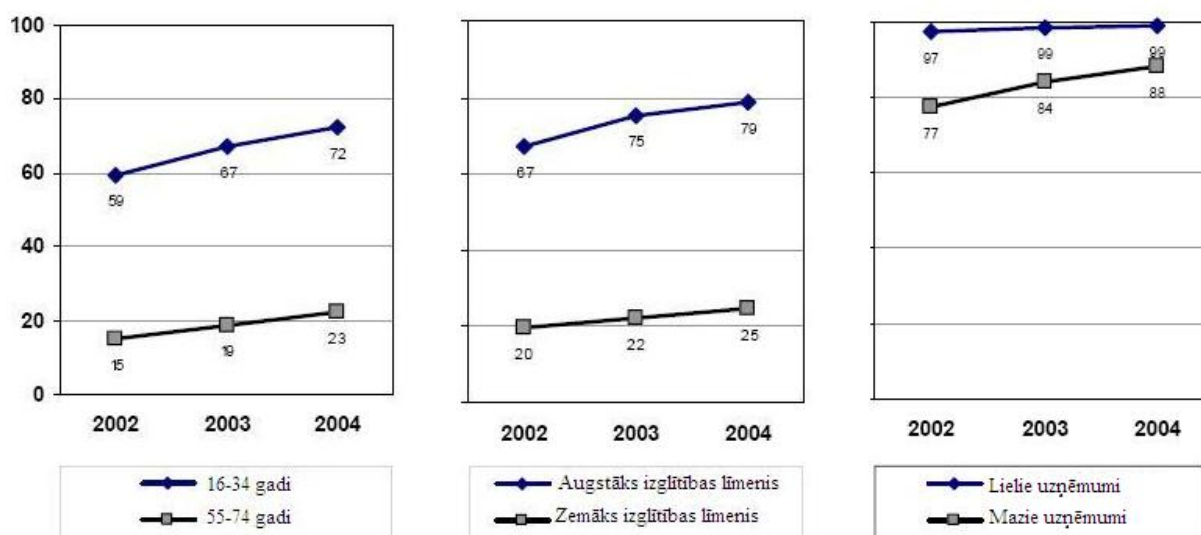
4.4.attēls un 6.pielikums parāda četru visbiežāk izvēlētu preču un pakalpojumu kategoriju sadalījumu pa pircēju vecuma grupām. Neskatoties uz to, ka 16-24 gadus vecas personas ir visbiežākie un intensīvākie interneta lietotāji (84%), privātās personas vecumā no 25 līdz 55 gadiem veic lielāku daļu pirkumu. Jaunie cilvēki parāda savu interesi mūzikas, filmu un apģērbu *online* pirkšanā. Vidējas vecuma kategorijas pārstāvji dod priekšroku

grāmatu iegādei un ceļojumu pasūtīšanai. 55-74 gadus vecie indivīdi izmanto internetu vismazāk (25%) un tā lietošanas gaitā pasūta ceļojumus un mājokļus.



4.4. att. Visbiežāk *online* pirktu preču un pakalpojumu sadalījums pa vecuma grupām 2005.gadā (%) (Datu avots: Ottens, M. Use of the Internet among Individuals and Enterprises. Eurostat: Statistics in Focus, 2006, N 12, p. 8. Autores aprēķini)

Aptauju rezultāti parāda, ka mājsaimniecību un indivīdu vidū interneta izmantošanas līmenis aug visās kategorijās - jaunākie un vecākie, iedzīvotāji ar zemu izglītības līmeni un iedzīvotāji ar augstu izglītības līmeni (sk. 4.5.attēlu a un b). Tomēr neskatoties uz šo, intervāls starp šīm grupām paliek nemainīgs.



(a) Interneta lietotāji sadalījumā pa vecumu grupām (%)

(b) Interneta lietotāji sadalījumā pa izglītības līmeņiem (%)

(c) Interneta lietotāji (uzņēmumi) sadalījuma pa uzņēmumu lielumiem (%)

4.5. att. Interneta lietotāju sadalījums 2002., 2003. un 2004. gados (Avots: Demunter, C. The Digital Divide in Europe. Eurostat: Statistics in Focus, 2005, N 38, p. 8.)

Savukārt starpība interneta izmantošanā mazo un lielo uzņēmumu vidū samazinās, daļēji tāpēc, ka mazo uzņēmumu e-komercijas risinājumu izmantošana nemitīgi pieaug, bet lielie uzņēmumi šajā ziņā ir tuvi piesātinājuma punktam (sk. 4.5.attēlu c).

Secinājumā vērtīgi apskatīt atbildes, kuras 2003.gadā aptaujas gaitā ir snieguši Eiropas iedzīvotāji uz jautājumu: "Kādi ir iemesli neveikt pirkšanas darījumus tiešsaistes vidē?" (sk. 7.pielikumu). No 10 iespējamiem atbilžu variantiem tikai 3 atbilžu varianti ir sasnieguši 25% līmeni (var apzīmēt šos iemeslus kā svarīgus) tajā laikā, kad pārējie atbilžu varianti nav pārsnieguši 7% līmeni (šos iemeslus var uzskatīt par nenozīmīgiem). Kā nozīmīgs iemesls neveikt pirkšanas darījumus tiešsaistes vidē tika minēti atbilžu varianti "Internets nav pieejams" (57%), "Neinteresē iespējas iepirkties internetā" (28%) un "Neuzticās internetam" (25%). Šie skaitli vēlreiz norāda uz uzticības problēmas aktualitāti un tās nepieciešamu risinājumu.

#### **4.2. E-komerciju Latvijā ietekmējošo faktoru apskats**

Šajā darbā tika izmantoti SIA "Marketing Group" pētījuma dati, ko šī sabiedrība veica pēc Ekonomikas Ministrijas pasūtījuma. Pirms veikt aptauju SIA "Marketing Group" pārstāvji veica izlasi. Šīs rīcības pamatā ir fakts, ka lielākā uzņēmumu daļa, kurus pēc Centrālās Statistikas Pārvaldes (turpmāk tekstā CSP) datiem var uzskatīt par e-komerciāliem uzņēmumiem, patiesībā par tādiem nosaukt nevar. Kaut arī šie uzņēmumi, piedaloties iepriekšējās aptaujās, apstiprināja, ka par vienu no saviem darbības veidiem uzskata e-komerciju, tos iekļaut izlasē nebija vērts. Kādēļ rodas tāda atšķirība? CSP datu bāzē iekļautie 1.5 tūkst. uzņēmumu atzina, ka viņuprāt, par e-komerciju uzskatāma arī tikai mājas lapas uzturēšana vai iespēja elektroniski sazināties ar uzņēmuma pārstāvjiem un klientiem, t.i. vienkārši elektroniskā pasta izmantošana. Bija arī tādi uzņēmumi, kuri uzskatīja, ka šis jēdziens nozīmē iespēju uzņēmumu mājas lapā izvēlēties un pasūtīt preces, bet apmaksu veikt tikai skaidrā naudā tajā brīdī, kad prece ir piegādāta. Tomēr tādi uzņēmumi neatbilda izvēlētais mērķa auditorijas īpašībām. Šie apsvērumi parāda problēmu, kuru varētu atrisināt, ieviešot skaidru un precīzu e-komercijas definīciju (sk. 1.nodaļu).

Izejot no visa augstāk teikta, visai saprotams un pareizs šķiet SIA "Marketing House" pētījuma izlases apjoms – tikai aptuveni 300 uzņēmumi no 1.5 tūkstošiem atbilda mērķa grupas pazīmēm. Diemžēl jāsaprot arī tas, ka šāda uzņēmumu skaitaneatbilstība mērķauditorijai ir skaidrojama ar Latvijas uzņēmumu vadītāju izglītības trūkumu un informētības par uzņēmējdarbības formām zemo līmeni.

Lai gan ir izpratne par e-uzņēmējdarbības iespējām un daudzi mazie un vidēji uzņēmumi izmanto e-komerciju, pastāv problēmas, kas joprojām neļauj vairumam uzņēmumu

pilnīgi iekļauties “e-uzņēmējdarbības sabiedrībā”. Lai gan tās ir plašāka rakstura un neierobežojas tikai ar elektronisko tirdzniecību, tomēr šīs problēmas attiecas arī uz šajā pētījumā apskatāmo jautājumu:

1. Uzņēmumiem ir tendence uzmanības lokā turēt neatliekamas problēmas. Tie vilcinās investēt tehnoloģijā un procedūrās, kas neatmaksājas ļoti īsā laikā.

2. Tādu risinājumu trūkums, kas izstrādāti un attīstīti īpaši maziem un vidējiem uzņēmumiem. Uzņēmumu vajadzības nav tādas pašas kā lielākiem uzņēmumiem, turklāt mazie un vidējie uzņēmumi bieži vien nevar atļauties apmaksāt konsultantus, tādēļ mazajiem uzņēmumiem nav viegli izmantot esošās iespējas.

3. Mazajos un vidējos uzņēmumos bieži vien nav speciālistu, kas nepieciešami daudziem programmatūru blokiem vai pašiem savu interfeisu izstrādei lietošanai ar standarta programmatūrām.

4. Daudzi lieli uzņēmumi prasa saviem piegādātājiem ieviest īpašas programmatūras kā nosacījumu preču piegādes uzsākšanai vai turpināšanai. Tas izraisa bezizejas situāciju, jo mazie uzņēmumi nevar ne atļauties ieviest, ne tikt galā ar sarežģīto tehnisko situāciju, kad vairāki klienti katrs pieprasa citu risinājumu. Arī to var uzskatīt par problēmu, kas izriet no vispārēju standartu trūkuma.

Lai izpildītu iepriekš izvirzītos uzdevumus, šajā darbā tiks izmatoti dati, kuru mērķa grupa ir uzņēmēji, kas savā ikdienas darbībā izmanto e-komerciālus risinājumus. Kā aptaujas metodi šo datu iegūšanai SIA “Marketing House” speciālisti izmantoja telefonintervijas latviešu vai krievu valodā pēc respondenta izvēles, anketas arī tika nosūtītas pa elektronisko pastu. Izvēloties mērķa grupai vairāk atbilstošus respondentus, pētījuma izlase apjoms tika definēts kā 261 respondents. Dati tika savākti periodā no 2005.gada 15.novembra līdz 16.decembrim.

Visbeidzot tiks izveidots Logit modelis, kas palīdzēs atbildēt uz jautājumu, kāda ir varbūtība, ka uzņēmuma vadība turpinās attīstīt e-komerciju, atkarība no tādiem kategoriju mainīgiem, kas veidoti atkarībā no atbildes uz sekojošiem jautājumiem:

1. E-komercijas risinājumi izmantošana ļauj iegūt jaunu klientus (atbildes kodētas ar 1 – jā, 0 – nē),

2. E-komercijas attīstību kavē zemais iedzīvotāju dzīves līmenis(atbildes kodētas ar 1 – jā, 0 – nē),

3. E-komercijas risinājumu izmantošana paaugstina uzņēmēju konkurētspēju (atbildes kodētas ar 1 – jā, 0 – nē),

4. E-komercijas attīstību kavē ierobežotā Latvijas iedzīvotāju pieeja internetam (atbildes kodētas ar 1 – jā, 0 – nē),

5. E-komercijas risinājumu izmantošana ļauj samazināt administratīvās izmaksas (atbildes kodētas ar 1 – jā, 0 – nē),

6. E-komercijas attīstību kavē Latvijas iedzīvotāju pieredzes trūkums e-pirkumu veikšanā (atbildes kodētas ar 1 – jā, 0 – nē),

7. E-komercijas risinājumu izmantošana atvieglo jaunu produktu un pakalpojumu virzīšanu tirgū ((atbildes kodētas ar 1 – jā, 0 – nē).

Ir būtiski noskaidrot ne tikai vidējo meklēto varbūtību, bet arī noskaidrot, kā tā svārstās dažādās nozarēs, kā arī atkarībā no uzņēmuma apgrozījuma un lieluma atkarībā no darbinieku skaita. Tāpēc par izskaidrojošajiem faktoriem izmantosim sekojošos kategoriju mainīgos:

1. Nozare (kodējot izmantosim apzīmējumus: 1 – tirdzniecība, 2 – ražošana, 3 – tūrisms, 4 – cita nozare),

2. Tirdzniecības nozare vai sniegto pakalpojumu veids (kodējot izmantosim apzīmējumus: 1 - elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība, 2 – pakalpojumu pieteikšana un apmaksa, 3 – interneta veikals, 4 – viesnīcu pakalpojumi, 5 – IT un datorpakalpojumi, 0 – citu pakalpojumu sniegšana),

3. Darbinieku skaits (kodējot izmantosim grupētus lielumus: 1 – no 1 līdz 9, t.i. mazie uzņēmumi, 2 – no 10 līdz 40, t.i. vidējie uzņēmumi, 3 – no 50 un vairāk, t.i. lielie uzņēmumi).

No datu apjoma jāsecina, ka atbildes bieži vien ir stipri sadalītas starp iespējamajiem variantiem, tāpēc veicot darba uzdevumus jāizvēlas tās atbildes, kuru varbūtība ir izteikti augstāka. Šāda izvēle turpmākajā analīzē ļaus uzskatīt attiecīgos iemeslus par nozīmīgākajiem un arī komersantus motivējošākajiem ieviest savā uzņēmējdarbībā e-komerciālus risinājumus.

Pirms sākt analīzi jāpaskaidro, kādas mainīgo kategorijas būtu saistošāk izmantot, tāpēc tiek veikta salīdzinošā analīze. Atbildot uz jautājumu “Kādas preces vai pakalpojumus Jūsu uzņēmē piedāvā iegādāties internetā?”, tika saņemtas sekojošas atbildes, skatīt 4.1.tabulu.

**Uzņēmumu sadalījums pēc internetā piedāvāto pakalpojumu un preču klāsta** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirmdati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

	Cits	23
	Auto piederumi, autopakalpojumi	18
	IT un dator-pakalpojumi	38
	Foto pakalpojumi	5
	Grāmatu tirdzniecība	7
	Medikamentu tirdzniecība	3
	Logistikas pakalpojumi	9
	Tūrisma pakalpojumi	12
	Viesnīcu pakalpojumi	32
	Interneta veikals	27
	Rēķinu apmaksa	2
	Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa	43
	Bilēšu tirdzniecība	7
	Kancelejas preču tirdzniecība	7
	Pārtikas produktu tirdzniecība	12
	Preses izdevumu abonēšana	2
	Ziedu pasūtīšana	2
	Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība	47
	Interneta bankas un finanšu pakalpojumi	15
<b>Kopā</b>		<b>261</b>
		8.8
		6.9
		14.6
		1.9
		2.7
		1.1
		3.4
		4.6
		12.3
		10.3
		0.8
		16.5
		2.7
		2.7
		4.6
		0.8
		0.8
		18.0
		5.7
		<b>119.2</b>

Vairāku iespējamo atbilžu jautājums, tāpēc procentu summa var pārsniegt 100%

Izmantojot iepriekš minēto metodi, izvēloties tikai svarīgākās mainīgo vērtības, var sadalīt atbildes sešās grupās:

1. Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība
2. Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa
3. Interneta veikals
4. Viesnīcu pakalpojumi
5. IT un dator-pakalpojumi
6. Citu pakalpojumu sniegšana

Saprotams, ka zem sestās grupas tiek apvienoti visas pārējās un tādējādi mazsvarīgākās pakalpojumu veidu grupas.

Lai gan ir noskaidrotas nozīmīgākās grupas, nepieciešams analizēt, vai starp uzņēmumiem no dažādās grupās pastāv kāda saistība, t.i. vai pastāv (un kādā attiecībā) tādi uzņēmumi, kas darbojas vairākās sfērās, skatīt 4.2.tabulu.

**Nozīmīgāko uzņēmumu grupu savstarpējā mijiedarbība** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autore aprēķini.)

	Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība		Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa		Interneta veikals		Viesnīcu pakalpojumi		IT un dator pakalpojumi	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība	47	100.0	3	7.0	12	44.4			2	5.3
Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa	3	6.4	43	100.0	2	7.4				
Interneta veikals	12	25.5	2	4.7	27	100.0			2	5.3
Viesnīcu pakalpojumi							32	100.0		
IT un dator-pakalpojumi	2	4.3			2	7.4			38	100.0

4.2.tabula norāda uz to, ar kādu atšķirīgu no sniegta pakalpojuma veida, kas nosaka piederību pie grupas, pakalpojuma veida sniegšanu nodarbojas uzņēmumi. Piemēram, kāda kioska vadītājs, kas nodarbojas ar avīžu un žurnālu pārdošanu, atbildot uz jautājumiem par pamatdarbību, pateica, ka galvenokārt pārdod preses izdevumus. Bet papildus šai darbībai, tajā var tikt pārdotas arī uzkodas un dzērieni. Analogiski ir konstruēta arī 4.2. tabula.

No iepriekšējās tabulas redzams, ka uzņēmumi, kas pieder pie grupas “Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība”, 3 respondenti piedāvā arī pakalpojumu pieteikšanas un apmaksas iespējas, veidojot 7% no šīs grupas uzņēmumiem. Tomēr nozīmīgāko daļu 44,4% tie veido tieši starp interneta veikaliem, savukārt tikai 2 respondenti no šīs grupas atbildēja apstiprinoši par IT un dator-pakalpojumu sniegšanu.

Aprakstot grupu “Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa”, jāsaka, ka 7.4%, kas gan ir tikai 2 uzņēmumi, darbojas arī kā interneta veikali. Interesanti, ka šajā grupā atrodas tie paši iepriekš pieminētie 3 uzņēmumi no elektropreču un saimniecības preču tirdzniecības grupas, tomēr šeit to īpatsvars ir tikai 6.4%, jo kopējais uzņēmumu skaits nozarē ir palielinājies no 43 uz 47.

Analizējot interneta veikalu grupu, var novērot uz šiem uzņēmumiem stipri izteikto ietekmi no elektropreču un saimniecības preču grupas, veidojot 25,5%. Savukārt IT un dator-pakalpojumus piedāvājošie uzņēmumi kopumā ir tikai 38 un niecīga daļa no tiem piedāvā arī citus pakalpojuma veidus.

Jāatzīmē, ka uzņēmumi, kas nodarbojas ar viesnīcu pakalpojumu sniegšanu, citus augstāk minētus pakalpojumus nesniedz.

#### 4.2.1. Latvijas tiešsaistes tirgu problēmu analīze

Ņemot vērā informāciju, ka darījumu skaits tiešsaistes tirgos naudas izteiksmē ir ļoti mazs salīdzinājumā ar darījumiem, noslēgtiem finanšu tirgos, riska pakāpe joprojām ir visai augsta. Vispirms jāņem vērā fakts, ka, noslēdzot darījumu tiešsaistes tirgū, ir jāsadarbojas ar personu, kuru visbiežāk ir identificējama tikai ar e-pasta adresi. Tāpēc nav informācijas par to, cik tālu prom no pircēja dislokācijas vietas tā atrodas un vai šis iespējamais vai jauniegūtais partneris ir kaut kādā veidā norobežots no (piemēram, otra darījuma pusē iesaistītā persona atrodas citā valstī).

4.3. tabula

**Uzņēmuma atrašanas vieta. Sadalījums pa nozarēm** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autore aprēķini.)

	VISI		NOZARE					
	N	%	Tirdzniecība		Ražošana		Tūrisms	
			N	%	N	%	N	%
Rīgas statistiskais reģions	229	87.7	133	93.0	25	92.6	29	61.7
Pierīgas statistiskais reģions	8	3.1	2	1.4			5	10.6
Vidzemes statistiskais reģions	11	4.2	3	2.1			8	17.0
Kurzemes statistiskais reģions	10	3.8	4	2.8			5	10.6
Zemgales statistiskais reģions	7	2.7	4	2.8	1	3.7	1	2.1
Latgales statistiskais reģions	2	0.8	2	1.4	1	3.7		
<b>Kopā</b>	<b>261</b>	<b>100.0</b>	<b>143</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

Apskatot 4.3.tabulu, var redzēt, ka noteicošais īpatsvars uzņēmumu atrodas Rīgas statistiskajā rajonā. Tas dod tiesības apgalvot, ka uzņēmēji tādējādi cenšas izbēgt drošības trūkuma problēmas. Atrodoties vienā vietā e-komercijas uzņēmumi savā veidā izkropļo šī jēdziena būtību, jo kā tika pieminēts iepriekš viena no tiešsaistes e-komercijas tirgu pazīmēm ir tā, ka tajos var tā teikt satikties pircēji un pārdevēji, kas fiziski neatrodas vienā telpā. Šī satikšanās notiek virtuālajā pasaulē. Tas arī bija iemesls tam, ka pirms veikt datu savākšanu tika veikts liels atbirums. Tomēr kaut arī veiktā izlase sastāv no tiem uzņēmumiem, kas visvairāk atbilda e-komercijas definīcijas pamatnostādņem, analizējot respondentu atbildes, redzams, ka šī tiešsaistes tirgu pazīme nav novērota. It īpaši izteikta šī parādība ir tirdzniecības un ražošanas sfēru pārstāvjiem, kuru īpatsvars Rīgas statistiskajā rajonā ir attiecīgi 93% un 92,6%.

Tikai tūrisma sfēras pārstāvjiem ir vērojama kaut neliela izkliede Latvijas teritorijā. Labāk to var novērot apskatot 4.4.tabulu.

4.4. tabula

**Uzņēmuma atrašanās vieta. Sadalījums pa sniegto pakalpojumu veidiem** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

	SNIEGTIE PAKALPOJUMI									
	Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība		Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa		Interneta veikals		Viesnīcu pakalpojumi		IT un dator pakalpojumi	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Rīgas statistiskais reģions	46	97.9	39	90.7	26	96.3	14	43.8	36	94.7
Pierīgas statistiskais reģions			3	7.0			4	12.5	1	2.6
Vidzemes statistiskais reģions			2	4.7			8	25.0		
Kurzemes statistiskais reģions	1	2.1					5	15.6		
Zemgales statistiskais reģions	1	2.1			1	3.7	1	3.1	2	5.3
Latgales statistiskais reģions	1	2.1			1	3.7				
<b>Kopā</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>	<b>43</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>38</b>	<b>100.0</b>

Redzams, ka arī Pierīgas, Vidzemes un Kurzemes statistiskajos reģionos ir vairāk kā 10% uzņēmumu, kas sniedz viesnīcas pakalpojumus, darbojoties e-komercijas vidē – 12,5%, 25% un 15,8% attiecīgi.

Šo situāciju varētu izskaidrot arī ar reģionu nevienmērīgu attīstību. Tas, ka Rīga ir visapdzīvotākā un visattīstītākā pilsēta Latvijā ir neapšaubāms un visiem zināms fakts. Var, piemēram, pieļaut tādu domu, ka Rīgas reģiona straujo attīstības tempu ietekmē tas fakts, ka Rīgā internets ir vieglāk pieejams, tādējādi arī biežāk izmantojams. Zināms, ka Rīgā atrodas lielākā daļa augstākās un profesionālās izglītības iestāžu, kas ļauj droši secināt, ka izglītības, konkrēti zināšanu iegūšanas e-vidē, iespēju Rīgas rajonā daudz vairāk, nekā citos Latvijas rajonos. Tie ir tikai daži faktori, kas hipotētiski var ietekmēt tādu sadalījumu, ar kuru saskārāmies, apskatot 4.5. un 4.6. tabulas.

Tagad tiks apskatīti uz to pašu jautājumu sniegto atbilžu rezultāti plašākā mērogā, t.i. tas, ka atbildēja uz jautājumu “Vai Jūsu uzņēmums izmantojot e-komercijas risinājumus apkalpo klientus un partnerus tikai Latvijā, tikai ārvalstīs vai arī gan Latvijā, gan ārvalstīs?”.

**Uzņēmuma darbības lauks. Sadalījums pa nozarēm** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirmdati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

	N	%	Tirdzniecība		Ražošana		Tūrisms	
			N	%	N	%	N	%
Tikai Latvijā	133	51.0	98	68.5	15	55.6	4	8.5
Tikai ārvalstīs	4	1.5	1	0.7			2	4.3
Gan Latvijā, gan ārvalstīs	124	47.5	44	30.8	12	44.4	41	87.2
Kopā	261	100.0	143	100.0	27	100.0	47	100.0

No 4.5. tabulas redzams, ka 51 % respondentu atbildēja, ka viņi piedāvā savus pakalpojumus tikai Latvijā, savukārt 47,5% respondentu atzina, ka viņu uzņēmumi sniedz pakalpojumus gan Latvijā, gan ārvalstīs, toties tikai 1,5% piedāvā savus pakalpojumus tikai ārvalstīs. Lai labāk aprakstīt situāciju par sadalījumu pa nozarēm un pa sniegto pakalpojumu veidiem, pārveidosim datus – ir 3 iespējami atbilžu varianti, izveidosim tādu sadalījumu, kurā būs tikai 2 iespējamās atbildes, t.i. “jā” un “nē”.

**Uzņēmuma darbības lauks. Sadalījums pa nozarēm** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirmdati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

	N	%	Tirdzniecība		Ražošana		Tūrisms	
			N	%	N	%	N	%
Latvijā	257	66.7	99	68.7	27	69.2	45	51.1
Ārvalstīs	128	33.2	45	31.2	12	30.8	43	48.9
Kopā	385	100.0	144	100.0	39	100.0	88	100.0

Skaidrs, ka kopumā, izmantojot e-komercijas risinājumus, lielākā daļa uzņēmumu piedāvā savus pakalpojumus Latvijas teritorijā. Apskatot katru nozari atsevišķi nevar novērot izmaiņas, parejot no vienas uz otru. Visās nozarēs vērojama situācija ir raksturīga tautsaimniecībai kopumā. Vienīgi pie tūrisma nozares piederošie uzņēmumi gandrīz ar vienādu varbūtība sniedza atbildi “Latvijā” un “Ārvalstīs”.

Ar nākamās tabulas palīdzību var saprast, kuri uzņēmumi visvairāk un kuri uzņēmumi vismazāk saskaņojas ar kopējo ainu.

**Uzņēmuma darbības lauks. Sadalījums pa sniegto pakalpojumu veidiem** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

	Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība		Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa		Interneta veikals		Viesnicu pakalpojumi		IT un dator pakalpojumi	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Latvijā	47	78.3	42	62.7	26	66.7	31	50.8	38	90.5
Ārvalstīs	13	21.6	25	37.3	13	33.3	30	49.2	4	9.5
<b>Kopā</b>	<b>60</b>	<b>100.0</b>	<b>67</b>	<b>100.0</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>	<b>61</b>	<b>100.0</b>	<b>42</b>	<b>100.0</b>

Uzreiz pamanāms, ka 90 % no uzņēmumu, kas sniedz IT un dator-pakalpojumus, sniedz tos Latvijā, tikai 10% darbojas arī ārzemēs. Komersanti, kas nodarbojas ar elektropreču un saimniecības preču tirdzniecību, arī pārsvarā (78 %) izvēlas Latviju kā savas darbības lauku. Pakalpojumu pieteikšana un apmaksa, kā arī interneta veikalu darbība notiek gan Latvijā, gan ārvalstīs – attiecīgi aptuveni 63 % pret 37 %. Viesnīcas pakalpojumus sniedošie uzņēmumi vienmērīgi sadala savas darbības lauku – 51 % Latvijā un 49% ārzemēs. Ļoti līdzīgu sadalījumu tūrisma sfērā var novērot arī apskatot 4.6.tabulu “Uzņēmuma darbības lauks. Sadalījums pa nozarēm”.

Augstāk apskatītajos gadījumos, t.i. gadījumos, kad tirgus aģenti ir sadalīti laikā un telpā, ir jāsaskaras ar Prisoner’s dilemma, kas prasa augstu uzticamības pakāpi. Darba mērķis ir izpētīt, kā kooperācija ir veidota un kā tā ir saglabāta tādos neko labu nesološos apstākļos. Tāpēc detalizēti tiks apskatītas reputāciju veidojošas sistēmas, kuru dibināšana veicina uzticamību un drošību maiņas (t.i. pirkšanas un pārdošanas) darījumos.

Reputācija ir vispārējs sabiedrības uzskats par kāda īpašībām. Laba reputācija atver durvis veiksmei darījumos un ietekmē patērētāju izvēli par labu jūsu precēm un pakalpojumiem. Ja jums ir bijusi iepriekšēja saskarsme ar darījuma otro pusi, protams, tas kļūst par primāro informācijas avotu un arī par noteicošo pazīmi, nosakot personas reputāciju. Tomēr paļaušanās tikai uz tiešo personālo pieredzi ir gan neefektīvi, gan riskanti.

Neefektīvi tādēļ, ka indivīds tādējādi būs ierobežots savā izvēlē tikai ar tiem apmaiņas partneriem, ar kuriem agrāk sadarbojās. Savukārt riskanti tādēļ, ka to, vai partneris ir uzticības cienīgs vai nav, var uzzināt tikai ilgi un vairākkārtēji darbojoties kopā. Daudz lielāku

ieguvumu var sasniegt, ja informācija par pagātnes sadarbību ir līdzdalīta un pieejama grupai. Šāda līdzdalība iepriekšējā pieredzē var pieņemt vairākas formas, t.i. neformālie tenku tīkli, recenziju un apskatu sistēmas un pat speciāli algoti cilvēki, kuru pamatdarbība ir pirkt un vērtēt preces vai pakalpojumus.

Svarīgi atzīmēt to, ka reputācija kalpo ne tikai kā informācijas avots, bet arī kā potenciāls sankciju avots. Personai, kurai ir jāizvēlas, iesaistīties darījuma vai ne, iespējamā partnera reputācija ir informācijas avots, kura var samazināt nenoteiktību jeb šaubas un veicināt uzticamību partnerim. Vienlaicīgi pieminētā reputāciju sistēmu esamība stimulē partneri būt ticamības cienīgam un uzvesties cienīgi un atbilstoši pieņemtajām biznesa ētikas normām, lai nesabojātu savu reputāciju. Taču draudi no sliktas reputācijas pastāvēs tikai tad, ja patiesa informācija ir savākta un izplatīta potenciālo partneru lokā. Ja cilvēki savā starpā nekontaktē, vai informācija ir neprecīza, vai ja pastāv iespēja noslēpt savu identitāti, tad reputācijas sistēmas nebūs efektīvs ierocis cīņā pret risku.

Jāapskata, vai Latvijas uzņēmumi, kas izmanto e-komercijas risinājumus savā darbībā, cīnās ar augstāk aprakstītām problēmām (sk. 4.8.tabulu “Uzticības veidošanas metodes darījumu veikšanai elektroniskajā vidē”).

4.8.tabula

**Uzticības veidošanas metodes. Sadalījums pa nozarēm** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirmdati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autore aprēķini.)

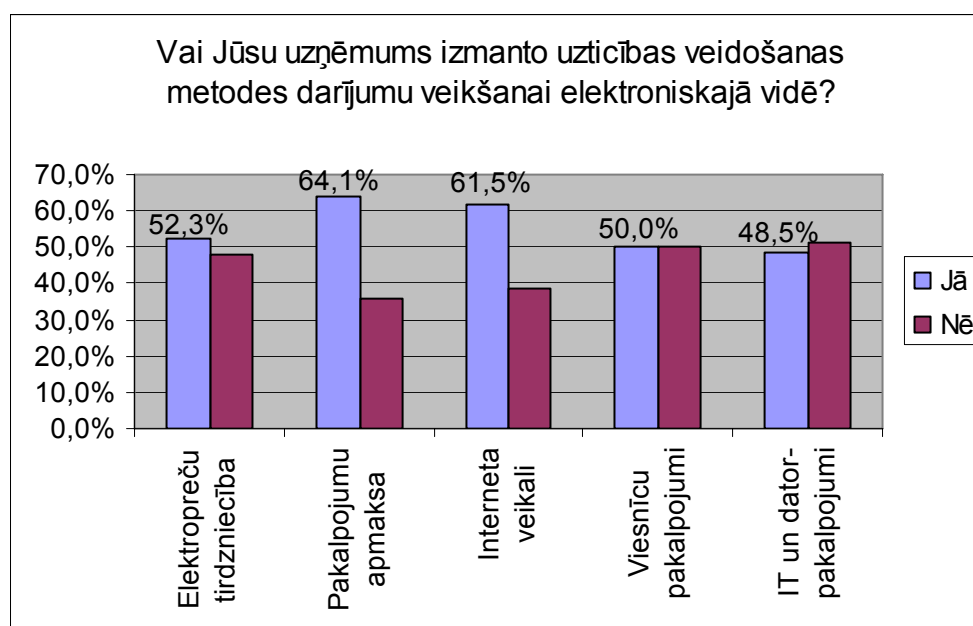
	Jā	Nē	Grūti pateikt	Kopā
Tirdzniecība	47,6%	45,5%	7,0%	100,0%
Ražošana	40,7%	59,3%	0,0%	100,0%
Tūrisms	46,8%	34,0%	19,1%	100,0%
<b>Kopā</b>	<b>49,0%</b>	<b>41,8%</b>	<b>9,2%</b>	<b>100,0%</b>

Kopumā 49 % uzņēmēju ir atbildējuši, ka viņi savā uzņēmumā izmanto uzticības veidošanas metodes, 42 % - neizmanto. Ir vēl viena atbildes iespēja, tā ir “Grūti pateikt”. Tā nenēs nekādu būtisku informāciju, tā būtībā var nozīmēt to, ka uzņēmuma pārstāvis tiešām nebija pārliecināts, vai viņa pārstāvētajā uzņēmumā izmanto uzticības veidošanas metodes, vai to, ka uzņēmuma pārstāvis nesaprot, kas ir uzticības veidošanas metodes un tieši tāpēc nesniedz skaidru atbildi. Jāpārveido dati, izmetot šo atbildi un jāpārskaita rezultāti.

**Uzticības veidošanas metodes. Sadalījums pa nozarēm** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

	Jā	Jā	Nē	Nē	Kopā	Kopā
Tirdzniecība	68	51,1%	65	48,9%	133	100,0%
Ražošana	11	40,7%	16	59,3%	27	100,0%
Tūrisms	22	57,9%	16	42,1%	38	100,0%
<b>Kopā</b>	<b>128</b>	<b>54,0%</b>	<b>109</b>	<b>46,0%</b>	<b>237</b>	<b>100,0%</b>

Pēc veiktajiem aprēķiniem sanāk, ka 54 % (128/237) uzņēmumu tomēr izmanto uzticības veidošanas metodes. Apskatot sadalījumu pa nozarēm, redzam, ka no šiem 54 % tirdzniecības nozarē 51% (68/133) pilnveido uzticību, 41 % (11/27) ražošanas nozarē nepilnveido un 58% (26/38) uzņēmumu tūrisma sfērā tomēr attīsta uzticību darījumu veikšanai elektroniskajā vidē.



**4.6. att. Uzticības veidošanas metodes darījumu veikšanai elektroniskajā vidē** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

Savukārt 52 % (12/24) no tiem nodarbojas ar elektropreču un saimniecības preču tirdzniecību, 64 % (25/39) piedāvā pakalpojumu pieteikšanu un apmaksu, 62 % (16/26) ir interneta veikali, 50 % (12/24) sniedz viesnīcu un 48 % (16/33) IT un dator-pakalpojumus (sk. 4.6.attēlu).

Jāapskata, kādas tad ir tās metodes, kuras izmanto uzticības veidošanai. Kā tika pieminēts iepriekš, galvenie paņēmieni drošības paaugstināšanai tiešsaistes tirgos ir reputācijas sistēmu uzbūve vai arī trešo pušu pieaicināšana konflikta situāciju risināšanai. Dotajā tabulā ir apskatītas komersantu atbildes attiecībā uz abiem šiem paņēmieniem. Pirms uzsākt tabulas datu analīzi, jāatzīmē, ka nākamajā tabulā trešo personu piedalīšanās problēmu risināšanai tiek dēvēta par alternatīviem strīdu risināšanas mehānismiem (lēmumiem no neatkarīgas personas) un savukārt reputāciju sistēmu uzbūve kā problēmu risināšanas paņēmiens tiek sadalīts divās kategorijās – uzticības zīmju jeb kodeksu izmantošanā un klientu apkalpošanas un sūdzību mehānismu pielietošanā.

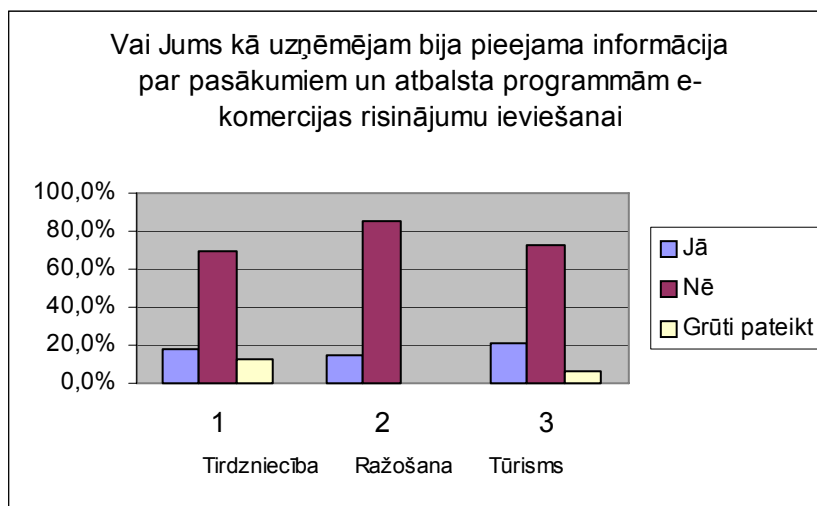
4.10. tabula

**Uzticības veidošanas metožu veidi** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

Uzticības zīmes jeb uzvedības kodeksi	74	57,8%
Alternatīvi strīdu risināšanas mehānismi (lē no neatkarīgas personas)	21	16,4%
Klientu apkalpošanas un sūdzību mehānismi	86	67,2%
Cits	23	18,0%
Nav atbildes	4	3,1%
<b>Kopā</b>	<b>128</b>	<b>100,0%</b>

58 % respondentu, lai pilnveidot uzticību elektroniskajā vidē izmanto uzticības zīmes jeb uzvedības kodeksus, 67 % savā darbībā izmanto klientu apkalpošanas un sūdzību mehānismus. Savukārt tikai 16 % pielieto alternatīvus strīdu risināšanas mehānismus, t.i. griežas pie neatkarīgām personām. Tādējādi var secināt, ka pārsvarā tiek izmantoti tieši reputācijas uzbūves shēmas. Tas ir saskaņots ar veikto izvedumu par to, ka šis paņēmiens ir gan efektīvāks, gan ar mazāku pašizmaksu. To apstiprina arī tas, ka gan sadalījuma pa nozarēm, gan sadalījumā pa sniegto pakalpojumu veidiem ir vērojama tāda pati situācija (sk. 8.pielikumu).

Svarīgi ir aplūkot, kā uzņēmumi, kas darbojas dažādās nozarēs, uztver jautājumu par to, vai tie ir saņēmuši informāciju par pasākumiem un atbalsta programmām e-komercijas risinājumu ieviešanai, skatīt 4.7.attēlu.



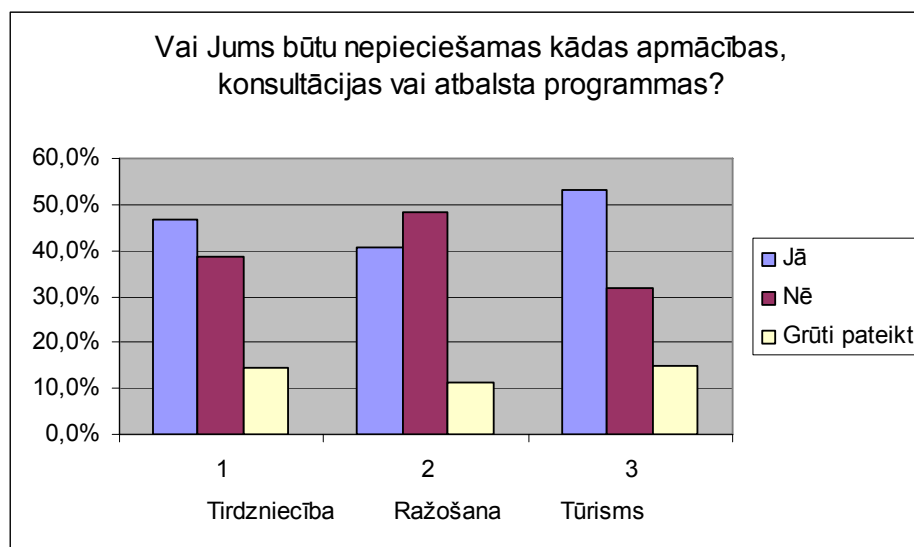
4.7. att. **Informācijas par pasākumiem un atbalsta programmām pieejamība** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

Interesanti, ka visās šī pētījuma ietvaros apskatītajās nozarēs – tirdzniecībā, ražošanā un tūrismā – visstiprāk ir izteikta negatīva atbilde, atbilstoši 69,2%, 85,2% un 72,3%. Rodas šaubas, vai respondenti vispār ir sapratuši, kas tiek ietverts zem šīm programmām, tādēļ būtiski ir aplūkot dzelteni stabīnu grafikā – atbildētāji, kuriem ir grūti izšķirties. Šie dati tomēr parāda, ka uzņēmumi saprot informācijas būtību, jo iepriekš minētās atbildes variantu min tikai 12,6% respondentu tirdzniecībā, 6,4% - tūrismā, savukārt neviena šāda atbilde netika fiksēta ražošanas nozarē.

Visbeidzot pozitīvu atbildi par informācijas saņemšanu e-komercijas ieviešanai saņēmām vidēji aptuveni 18% gadījumu, kas liek izdarīt secinājumus par to, ka lielai daļai uzņēmumu nav pieejama šāda palīdzība. Kaut gan jāpievērš uzmanība faktam, ka tirdzniecībā kopumā atbildot uz konkrēto jautājumu, atbildi ieguva no 143 uzņēmumiem, tomēr tūrismā tikai 47, un ražošanā vispār tikai 27. Tas liecina, ka secinājumus par uzņēmuma pārstāvošās sfēras ietekmi uz e-komercijas informācijas iegūšanas intensitāti var uzskatīt par zīmīgiem tikai tirdzniecībā, jo tiek pārstāvēti 68% (=143/210) izlasē iekļauto.

Tomēr jāpiemin jau darba ievada daļā minētā problēma par uzņēmumu vadītāju kompetenci šāda rakstura jautājumus, tāpēc stipri iespējams, ka šī palīdzības informācija tika uztverta kā kaut kas īpašs un ārpuskārtas, tādēļ bieži tika saņemta negatīva atbilde. Diemžēl pieejamie dati nevar sniegt atbildi uz šādu problēmu, tomēr var pāriet pie jautājuma, vai šāda informācija vispār ir nepieciešama uzņēmumos.

Interesanti, ka, lai gan visas iepriekš apskatītās nozares pārliecinošā vairākumā norādīja, ka tām nebija pieejama informācija par pasākumiem e-komercijas risinājumu ieviešanai, vairumam no uzņēmumiem šajās darbības sfērās tā arī nebija vajadzīga, skatīt 4.8.attēlu.



4.8. att. **Apmācību, konsultāciju vai atbalsta programmu nepieciešamība** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

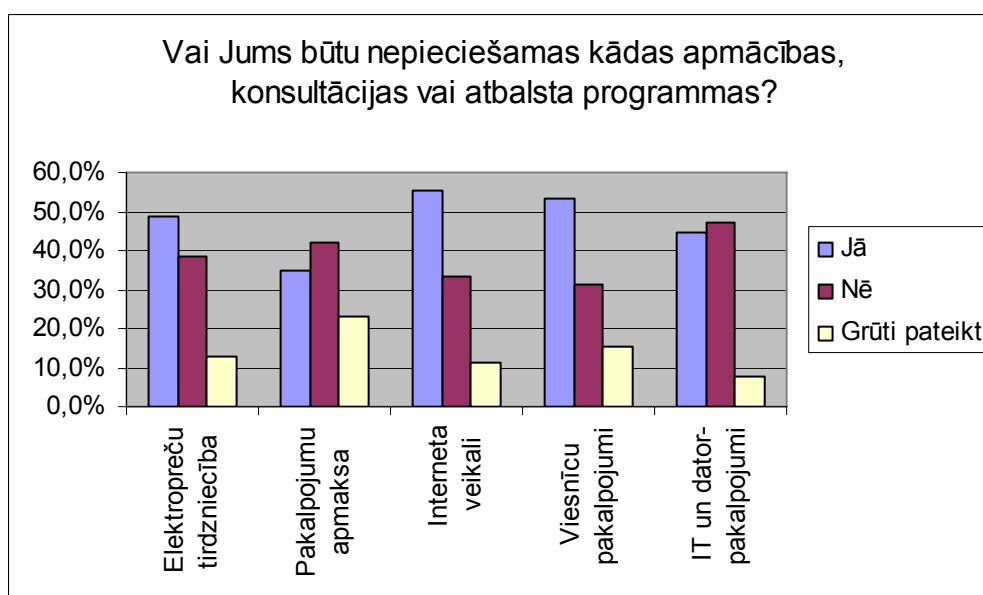
Kā redzams no diagrammas, atbildot uz konkrētu jautājumu, tikai tūrisma nozares pārstāvji deva pārliecinošu pozitīvu atbildi (53% respondentu, kas atbildēja "jā", pret 32% respondentu, kas atbildēja "nē"). Savukārt tirdzniecības un ražošanas nozaru pārstāvju atbildes nedeva iemeslu apgalvot, ka pozitīvām vai negatīvām atbildēm ir izteikts pārsvars. 47% no tirdzniecības uzņēmumu vadītāju atbildēm ir pozitīvas, 39% - negatīvas atbildes. Līdzīgi arī tūrisma nozarē ir 41% pozitīvu atbilžu un 48% negatīvu.

Rezultātā var izteikt domu, par to, ka stipri pieņemami ir uzskatīt, ka tie respondenti, kas uz jautājumu par informācijas par pasākumiem un atbalsta programmām pieejamību, atbildēja, ka šī informācija nebija viņiem pieejama, nav ieinteresēti to iegūt. Sprotams, ka ja būtu šāda izteikta interese, tad uz jautājumu par atbalstu no ārpuses būtu sniegtas citas atbildes. Būtu saprotama un loģiski izskaidrojama tāda situācija, kad uz jautājumu par informācijas pieejamību pārsvarā sniedz negatīvas atbildes, tas nozīmē, lielāka daļa respondentu atzīst, ka pieejamība informācijai bija ierobežota. Un tajā pašā laikā uz jautājumu par informācijas un palīdzības nepieciešamību dod pozitīvu atbildi. Tādā gadījumā būtu pamatots iemesls par vaininieku šādai situācijai uzskatīt valsti un tās politiku attiecībā uz palīdzību uzņēmējdarbības attīstību. Tomēr realitātē ir jāsaskaras ar problēmu, ka lielāka daļa uzņēmēju vienkārši neizrāda interesi par tām atbalsta programmām, ko viņiem piedāvā valsts, tādējādi iepriekš apskatītās negatīvās atbildes attiecībā uz informācijas nepieciešamību ir nevis informācijas pieejamības indikators, bet komersantu intereses indikators.

Iepriekš tika noskaidrots, ka kopumā aplūkojot uzņēmumus pa to pārstāvošām nozarēm, lielāko vēlmi saņemt informāciju par palīdzības programmām izrādīja tie, kuri bija

nodarbināti tūrisma nozarēs. Tomēr ir būtiski pārliecināties, kāds ir sīkāk iedalījums, jo iespējams, ka kādas apakšnozares, piemēram, elektropreču tirdzniecības pārstāvošs uzņēmē ir ļoti ieinteresēts savas darbības attīstībā tieši balstoties uz e-komercijas risinājumiem, bet tās īpatsvars kopumā nav pietiekami augsts, lai aplūkojot visu tirdzniecības nozari kā vienotu veselumu, to varētu ievērot.

Aplūkojot atbildes uz jau zināmo jautājumu, bet nu jau iedalītu pa sešām iepriekš noteiktajām grupām, redzams, ka būtībā kopējos nozaru secinājumus var attiecināt arī uz to pārstāvošajām apakšnozarēm.



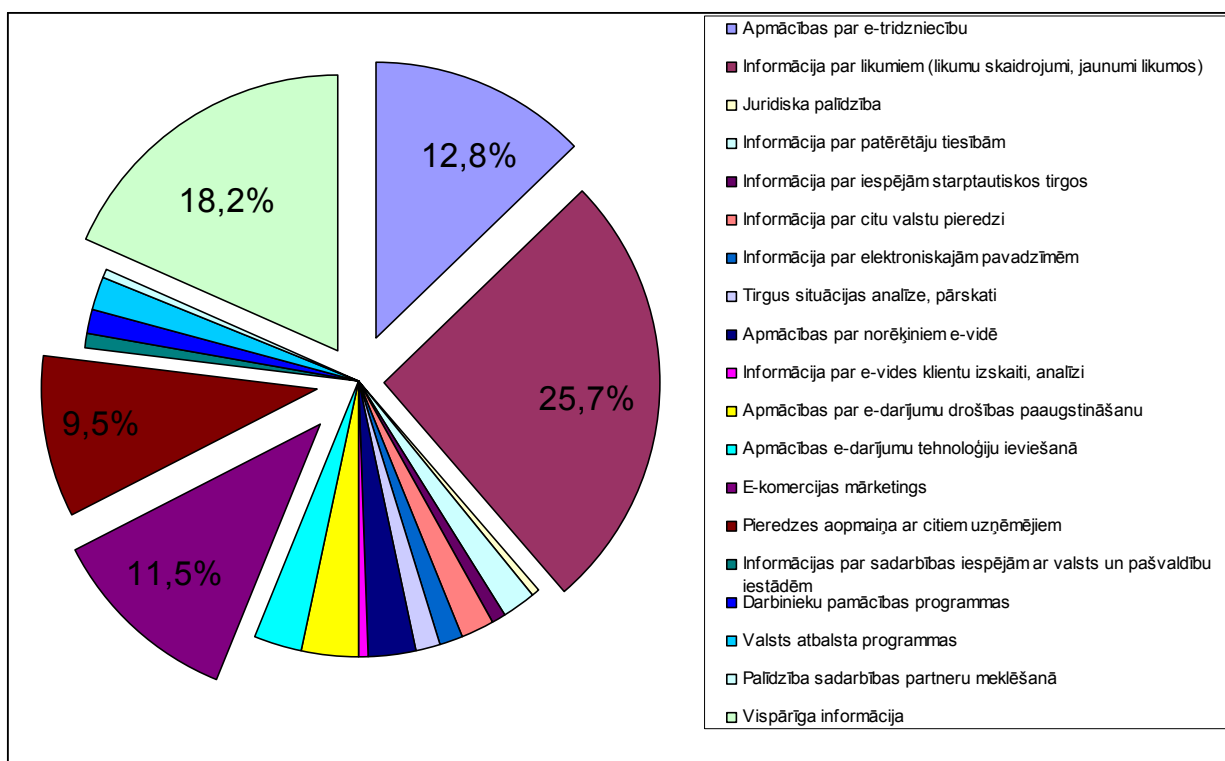
4.9. att. **Palīdzības nepieciešamība** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

Piemēram, tirdzniecību pārstāvošās elektropreču tirdzniecība grupas atbildes ir tik pat nenoteiktas – aptuveni 49% pozitīvas un 38% negatīvas atbildes. Lai gan kā nozari atsevišķi netika izdalīta pakalpojumu sfēra, redzams, ka to pārstāvošās grupas rada līdzīgu neskaidru priekšstatu – pakalpojumu apmaksas grupā 35% pozitīvu un 42% negatīvu, bet IT un datorpakalpojumu grupā 45% pozitīvu un 47% negatīvu atbilžu. Tomēr šaubas rada interneta veikalu atbildes, kuras arī varētu pieskaitīt tirdzniecībai, jo ir izteikts pozitīvo atbilžu pārsvars – 56% pret 33%. Šie rādītāji skaidri parāda iepriekš minēto problēmu par pašas apakšnozares zemo īpatsvaru, jo šajā grupā tika iekļauti tikai 27 uzņēmumi, kas būtu maznozīmīga daļa kopumā, ja jau elektropreču tirdzniecībā vien tika aptaujāti gandrīz divreiz vairāk respondentu – 47!

Taču var iegūt apstiprinājumu tūrisma industrijas pārstāvošo uzņēmumu vajadzībai pēc palīdzības programmām e-komercijas ieviešanai, jo, aplūkojot viesnīcu pakalpojumu

sniedzēju atbildes, skaidri redzams pozitīvo pārsvars – 53% pret 31%. Var izdarīt secinājumu, ka jāveic papildus pasākumi, kas vērsti tieši uz šo mērķauditoriju.

4.10.attēls liek saprast, kāda veida apmācība, konsultācijas vai atbalsta programmas ir vajadzīgas.



4.10. att. **Apmācību, konsultāciju un atbalsta programmu veidi** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

Uzreiz jāatmet tie palīdzības veidi, kas ir mazāk nepieciešami, t.i. juridiskā palīdzību, informācija par patērētāju tiesībām, par iespējām starptautiskos tirgos, par citu valstu pieredzi, par elektroniskajām pavadzīmēm, par e-vides klientu izskaiti, par sadarbības iespējām ar valsts un pašvaldību iestādēm, apmācības tirgus situācijas analīzē, pārskatu sastādīšanā, kā arī apmācības par norēķiniem e-vidē, par e-darījumu drošības paaugstināšanu, e-darījumu tehnoloģiju ieviešanā, visbeidzot arī vismazāk pieprasītas ir darbinieku apmācības programmas, valsts atbalsta programmas, kā arī palīdzība sadarbības partneru meklēšanā.

Tomēr kā tika secināts iepriekš, palīdzība uzņēmējiem, kas savā darbībā izmanto e-komercijas risinājumus, ir vajadzīga. Tāpēc tagad pamatojoties uz 4.10. attēlu var pateikt, ka visvairāk ir nepieciešama informācija par likumiem, t.i. likumu skaidrojumi un jaunumi likumos (25.7 %). Patiešām kaut arī ir vairāki preses izdevumi, kas savos rakstos skaidro, kā jāpiemēro jaunas likumu normas, kādas izmaiņas savā darbībā ir jāveic utt., tomērniecīga daļā skar e-komercijas sfēras problēmas. Jāmin arī tas, ka valsts atbalsta programmu šajā jomā

vēl nav. Taču kā bija minēts šī darbā sākumā SIA Marketing Group aptauju veica pēc Ekonomikas Ministrijas pasūtījuma. Tas liek cerēt, ka tagad kādas likumu apmācības un konsultācijas sakarā ar likumu piemērošanu tomēr parādīsies.

18.2 % uzņēmēju ir nepieciešama vispārīga informācija par e-komercijas risinājumiem. Uz ko tas norāda? Tas liek pieņemt, ka liela daļa uzņēmumu tikai nesen ir ieviesuši savā darbībā e-komercijas risinājumus. Viņi ir attīstības pirmajos posmos un tāpēc tiecas pēc vispārīgas informācijas un nekonkretizē savas prasības. Jāaplūko 4.11. tabulu, lai saprast, vai tiešām tas tā ir.

4.11. tabula

**E-komercijas risinājumu ieviešanas gads** (Datu avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005. Autores aprēķini.)

Gads	1992	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	NA	Kopā	
Skaitis	1	2	6	4	8	16	17	35	26	31	37	39	35	4	261	
Skaitis	21					94					142				4	261

Interesanti, ka tiešām lielākā daļa uzņēmumu ir tikai nesen ieviesuši savā darbībā e-komercijas risinājumus. Pēdējo 4 gadu laikā e-komercijas risinājumus izmanto biežāk nekā pirmajos 9 gados pēc Latvijas neatkarības atjaunošanās. Tas apstiprina izdarīto pieņēmumu par to, ka liela daļa e-komercijas uzņēmumu ir dibināta nesen vai arī e-komercijas risinājumus uzņēmumi savā darbībā ieviesuši tikai dažus gadus atpakaļ.

Atgriežoties pie 4.10. attēla un uzņēmējiem nepieciešamas palīdzības veidiem, jāsaprot, ka 12.8 % uzņēmēju, lai palīdzētu aktīvāk izmantot uzņēmējdarbībā e-komercijas risinājumus, vajadzīgas apmācības par e-tirdzniecību, 11.5 % - konsultācijas e-komercijas mārketingu un 9.5% - pieredzes pamainā ar citiem uzņēmējiem.

#### 4.2.2. Logit modeļa piemērotības pārbaude

##### 4.2.2.1. Ordinālā regresija ar kategoriju “Nozare”, “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu

Analīze tiks sākota ar Logit modeļa piemērošanu jautājumam „Vai e-komercijas risinājumi izmantošana ļauj iegūt jaunu klientus?” pozitīvas atbildes varbūtības noteikšanai. Tiks izmantota ordinālā regresija, skatīt 4.12.tabulu.

**Ordinālā regresija ar kategoriju “Nozare”, “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Case Processing Summary**

		N	Marginal Percentage
Jaunu klientu iegūšana	Nē	28	14,1%
	Jā	171	85,9%
Nozare	Cita nozare	19	9,5%
	Ražošana	23	11,6%
	Tūrisms	44	22,1%
	Tirdzniecība	113	56,8%
	Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība	38	19,1%
	Pakalpojumu pieteikšana un apmaksā	31	15,6%
Sniegtie pakalpojumi	Interneta veikals	24	12,1%
	Viesnīcu pakalpojumi	32	16,1%
	IT un dator-pakalpojumi	26	13,1%
	Citi pakalpojumi	48	24,1%
	Mazie uzņēmumi	55	27,6%
Darbinieku skaits	Vidējie uzņēmumi	67	33,7%
	Lielie uzņēmumi	77	38,7%
Valid		199	100,0%
Missing		11	
Total		210	

Jau darba sākumā tika minēts, ka respondentu izlase sastāv no 210 uzņēmumiem. To sniegtās atbildes uz jautājumu „Vai e-komercijas risinājumi izmantošana ļauj iegūt jaunu klientus?” tika sarindotas pēc pakāpēm:

- nemaz nepiekrīt
- 2
- 3
- 4
- Pilnībā piekrīt
- Grūti pateikt

Ar SPSS palīdzību šīs atbildes tika kodētas tā, lai izveidotu divas grupas, t.i. ar atbildēm „jā” un „nē”. Atbildes „Nemaz nepiekrīt”, „2”, „3” un „Grūti pateikt” tika apvienotas zem kopēja nosaukuma „Nē”. Savukārt atbildes „4” un „Pilnībā piekrīt” – zem kopēja nosaukuma „Jā”.

Izskaidrojošie mainīgie ir kategorālie, t.i. tie pieņem nevis skaitliskas vērtības, bet tiek iedalīti dažādās kategorijās atkarībā no kādas īpašības. Tās ir piederība nozarei, sniegto

pakalpojumu veidam un kategorija, kas iedala uzņēmumus pēc uzņēmumā strādājošo darbinieku skaita. Pirmās divās kategorijās nav “missing variables”, toties pēdējā, t.i. kategorijā “Darbinieku skaits” tādas ir. Tas nozīmē, ka respondenti nav atbildējuši, pie kāda lieluma uzņēmumiem tie pieder.

4.13. tabula

**Ordinālā regresija ar kategoriju “Nozare”, “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Model Fitting Information**

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	92,103			
Final	24,201	67,902	10	,000

No 4.13.tabulas redzams, ka piemērojot Logit funkciju varam noteikt pozitīvas atbildes varbūtību ar ticamības līmeni 99% - modelis kopumā ir nozīmīgs ( $Sig = 0.000$ ).

4.14. tabula

**Ordinālā regresija ar kategoriju “Nozare”, “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Goodness-of-Fit**

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	9,850	10	,454
Deviance	11,265	10	,337

4.14.tabula parāda divu dažādu testu, kas pārbauda to, ka dati ir piemērojami modelim, rezultātus. Ja testa nozīmība ir maza, t.i.  $Sig. < 0,05$ , tas nozīmē, ka modelis un dati ir sava starpā nesavienojami. Šajā situācijā  $Sig. > 0,05$ , tāpēc var secināt, ka saskaņā gan ar Pearson, gan ar Deviance testiem, dati ir piemērojami modelim.

4.15. tabula

**Ordinālā regresija ar kategoriju “Nozare”, “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Pseudo R-Square**

Cox and Snell	,289
Nagelkerke	,520
McFadden	,420

Savukārt 4.15.tabula parāda, ka kopumā modelis ir ticams, jo determinācijas koeficients ir tuvs 0.3. Cox and Snell rādītājs ir noteicamības mērs, ka norāda uz to dispersijas daļu, kuru var izskaidrot ar loģistiskās regresijas palīdzību. Nagelkerke ir uzlabojis šo rādītāju un novērsis ārpusfaktoru ietekmi uz Cox un Snell rādītāju. Tāpēc apskatot 4.15.tabulu jāpievērš uzmanība Nagelkerke rādītāja lielumam. Ja tas ir lielāks salīdzinājumā ar Cox and Snell rādītāju, tā ir pozitīva iezīme un būtībā parāda, ka Pseudo R-Square ir pat lielāks par 0.5.

**Ordinālā regresija ar kategoriju “Nozare”, “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Parametru novērtējumi**

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
Nē	,693	1,323	,275	1	,600	-1,900	3,286
Cita nozare	,588	1,400	,176	1	,675	-2,157	3,333
Ražošana	1,386	1,581	,769	1	,381	-1,713	4,485
Tūrisms	22,021	8271,029	,000	1	,998	-16188,899	16232,940
Tirdzniecība	0(a)	.	.	0	.	.	.
Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība	25,776	2,103	150,267	1	,000	21,654	29,897
Pakalpojumu pieteikšana un apmaksā	25,610	2,026	159,826	1	,000	21,640	29,581
Interneta veikals	25,031	1,729	209,491	1	,000	21,641	28,420
Viesnīcu pakalpojumi	42,380	8644,188	,000	1	,996	-16899,917	16984,677
IT un datorpakalpojumi	1,386	1,581	,769	1	,381	-1,713	4,485
Citi pakalpojumi	0(a)	.	.	0	.	.	.
Mazie uzņēmumi	-23,409	1,573	221,537	1	,000	-26,491	-20,326
Vidējie uzņēmumi	-20,901	,000	.	1	.	-20,901	-20,901
Lielie uzņēmumi	0(a)	.	.	0	.	.	.

Regresējot kā atsaucē grupu visos gadījumos tika izvēlēta lielākā grupa konkrētajā kategorijā. Atbildēs uz jautājumu “Jā” ir biežāk sastopama atbilde nekā “Nē”, kategorijā “Nozare” visvairāk uzņēmumu, kas pieder pie tirdzniecības sfēras, kategorijā “Sniegtie pakalpojumi” – kas sniedz citus pakalpojumus, kategorijā “Darbinieku skaits” - kas nodarbina vairāk par 50 cilvēkiem, t.i. lielo uzņēmumu (sk. 4.13. tabulu).

Apskatot 4.16. tabulas rezultātus, var secināt, ka kategorijas „Nozare” koeficienti nav ticami, tātad nevaram izdarīt statistiski nozīmīgus secinājumus par to zīmēm.

Kategorijas „Sniegtie pakalpojumi” koeficienti ir daļēji ticami. Piemēram, fakts, ka uzņēmums ir atbildējis 1 vai 2, t.i. fakts, ka uzņēmums nodarbojas ar elektropreču un saimniecības preču vai pakalpojumu pieteikšanu un apmaksu, ietekmē varbūtību, ka pētāmajā jautājumā uzņē atbildēs „jā” vai „nē”. Tieši esošā piemērā, ja koeficienti  $X_2=1$ ,  $X_2=2$ ,  $X_2=3$  ir pozitīvi, tātad uzņēmumiem, salīdzinājumā uz atsaucē grupu ( $X_2=6$ ), ir augstāka varbūtība uz pētījuma jautājumu atbildēt ‘Jā’ (proti, zemākā varbūtība atbildēt „Nē”). Ja uzņēmums attiecās uz 4. un 5. grupu, tad šis fakts neietekmē uzņēmuma varbūtību atbildēt „jā” vai „nē” uz uzdoto jautājumu.

Kategorija „Uzņēmumā nodarbināto skaits” nosaka uzņēmuma lielumu. Ja pieņem, ka ticamības līmenis ir pat 0.01, tad var teikt, ka visi koeficienti ir ticami. Tā, ka, pieaugot uzņēmuma apjomam, koeficienti palielinās, var secināt, ka pieaugot uzņēmuma izmēram, palielinās tā varbūtība uz pētījuma jautājumu atbildēt „jā”. Tā, ka koeficienti ir negatīvi,

vismazākajam uzņēmumam attiecībā uz vislielāko ir zemāka varbūtība atbildēt „jā” uz jautājumu „Vai e-komercijas risinājumi izmantošana ļauj iegūt jaunu klientus?”.

Rēķinot ordinālo regresiju kā papildus rādītājus, kuri būs nepieciešami, tiek ievests PCP (Predicted Categorical Probability). Tālāk šis rādītājs tika salīdzināts ar ACP (Actual Categorical Probability). Ar Excel palīdzību tika aprēķināts, cik ir to gadījumu, kad regresija ir pareizi prognozējusi rādītāja lielumu. Tika iegūts, ka 90.5 % gadījumu PCP sakrīt ar ACP un tikai 9.5 % gadījumu PCP atšķiras no ACP. Šie rezultāti ļauj izdarīt secinājumus, ka modelis ne tikai diezgan labi apraksta apskatāmo jautājumu, bet tam arī piemīt labas prognozēšanas spējas.

#### 4.2.2.2. Ordinālā regresija ar kategorijām “Nozare” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu

Šajā daļā tiks izveidota ordinālā regresija, kas kā kategoriālos mainīgos iekļaus tikai nozari un darbinieku skaitu. Kategorija “Sniegtie pakalpojumi” tiks izlaista.

4.17. tabula

##### Ordinālā regresija ar kategorijām “Nozare” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	51,165			
Final	17,266	33,899	5	,000

Apskatot 4.17. tabulas rādītājus, var (kā arī par iepriekšējo regresiju) pateikt, ka modelis kopumā ir ticams (Sig. <0.05).

4.18. tabula

##### Ordinālā regresija ar kategorijām “Nozare” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	,835	1	,361
Deviance	,765	1	,382

Saskaņā ar Pearson un Deviance testiem modelis ir pietiekami piemērojams datiem. Nozīmīgums, t.i. *Sig.*, ir lielāks par 0.05, tāpēc visai pārlicinoši var noraidīt hipotēzi par datu un modeļa kopējo nesaskaņotību.

4.19. tabula

##### Ordinālā regresija ar kategorijām “Nozare” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Pseudo R-Square

Cox and Snell	,157
Nagelkerke	,282
McFadden	,210

Salīdzinot 4.19.tabulas rezultātus ar 4.15.tabulas rādītājiem, jāsaprot, ka tie ir pasliktinājušies – Pseudo R – Square ir samazinājies gandrīz divreiz.

4.20. tabula

**Ordinālā regresija ar kategorijām “Nozare” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu.**

**Parameter Estimates**

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
Nē	-,810	,845	,919	1	,338	-2,467	,846
Cita nozare	-,916	,962	,906	1	,341	-2,801	,970
Ražošana	,831	,986	,710	1	,399	-1,101	2,762
Tūrisms	22,242	,000	.	1	.	22,242	22,242
Tirdzniecība	0(a)	.	.	0	.	.	.
Mazie uzņēmumi	,694	,915	,575	1	,448	-1,099	2,487
Vidējie uzņēmumi	1,577	,909	3,006	1	,083	-,206	3,359
Lielie uzņēmumi	0(a)	.	.	0	.	.	.

Analizējot 4.20. tabulas rezultātus, jāsaprot, ka diemžēl spriest par koeficientu nozīmi nav iespējams, jo lielākā daļa koeficientu nav ticama. Būtībā redzams, ka tikai vienam (kategorijas „Sniegtie pakalpojumi” mainīgais „Tūrisms”) koeficientam nulles vērtība neiekļaujas 95% intervālā.

**4.2.2.3. Ordinālā regresija ar kategorijām “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu**

Šajā daļā tiks izveidota ordinālā regresija ar kategoriāliem mainīgiem „Sniegtie pakalpojumi” un „Darbinieku skaits”. Tiks salīdzināti rezultāti ar iepriekšējām regresijām.

4.21. tabula

**Ordinālā regresija ar kategorijām “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits”**

**iekļaušanu. Model Fitting Information**

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	62,647			
Final	19,233	43,414	7	,000

Pēc 4.21. tabulas rezultātiem redzams, ka būtisku atšķirību šajā ziņā starp visiem trim izveidotiem modeļiem nav – arī dotais modelis ir statistiski nozīmīgs (*Sig.* <0.05).

4.22. tabula

**Ordinālā regresija ar kategorijām “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits”**

**iekļaušanu. Goodness-of-Fit**

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	5,350	4	,253
Deviance	5,353	4	,253

Pearson un Deviance testu rezultāti (sk. 4.22. tabulu) norāda uz to, ka dati ir piemērojami modelim (hipotēze par datu nepiemērojamību ir noraidīta – *Sig.* > 0.05).

4.23. tabula

**Ordinālā regresija ar kategorijām “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Pseudo R-Square**

Cox and Snell	,196
Nagelkerke	,352
McFadden	,269

Pseudo R-Square ir labāks, nekā iepriekšējā modelī, kur par kategoriālajiem mainīgajiem tika izmantoti „Nozare” un „Darbinieku skaits” (var apskatīt Nagelkerke rādītāju, jo kā tika minēts iepriekš, tas ir uzlabots Cox and Snell rādītājs:  $0.282 < 0.352$ ). Bet tomēr tagad Pseudo R-Square vērtība ir zemāka, nekā tā bija pašā pirmajā regresijā (Nagelkerke:  $0.352 < 0.52$ ).

Apskatot 4.24.tabulu, redzams, ka visi koeficienti ir ticami – standartklūda ir salīdzinoši maza un *Sig.* < 0.05.

Arī regresijā, kur kopā ar kategorijām „Sniegtie pakalpojumi” un „Darbinieku skaits” tika iekļauta kategorija „Nozare”, kategorijas „Darbinieku skaits” koeficienti ir nozīmīgi un var novērot, ka pieaugot uzņēmumā nodarbināto skaitam, varbūtība, ka uzņēmējs uz jautājumu „Vai e-komercijas risinājumi izmantošana ļauj iegūt jaunu klientus?” atbildēs „Jā” palielinās. Redzams, ka arī tagad koeficienti ir negatīvi, t.i. vismazākajam uzņēmumam attiecībā uz vislielāko ir zemāka varbūtība atbildēt „jā” uz uzdoto jautājumu.

4.24. tabula

**Ordinālā regresija ar kategorijām “Sniegtie pakalpojumi” un “Darbinieku skaits” iekļaušanu. Parameter Estimates**

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
Nē	-1,012	,337	9,005	1	,003	-1,672	-,351
Mazie uzņēmumi	-26,284	1,646	255,008	1	,000	-29,510	-23,058
Vidējie uzņēmumi	-23,776	1,164	417,382	1	,000	-26,057	-21,495
Lielle uzņēmumi	0(a)	.	.	0	.	.	.
Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība	26,946	1,671	259,936	1	,000	23,670	30,222
Pakalpojumu pieteikšana un apmaksā	26,781	1,612	275,840	1	,000	23,620	29,941
Interneta veikals	26,201	,000	.	1	.	26,201	26,201
Viesnīcu pakalpojumi	45,145	,000	.	1	.	45,145	45,145
IT un dator-pakalpojumi	2,124	1,076	3,898	1	,048	,016	4,232
Citi pakalpojumi	0(a)	.	.	0	.	.	.

Šajā regresijā kategorijā „Sniegtie pakalpojumi” ir vairāk statistiski ticamo koeficientu, nekā pirmajā modelī – pēc kategorijas „Nozare” izlaišanas var novērot, ka mainīgais „Viesnīcu pakalpojumi” kļūva statistiski ticams. Tas varētu būt izskaidrojams ar to, ka pirmatnēji netika apsvērta varbūtība, ka starp mainīgo „Tūrisms” kategorijā „Nozare” un mainīgo „Viesnīcu pakalpojumi” kategorijā „Sniegtie pakalpojumi” ir tieša saikne. Tomēr redzam, ka mainīgais „IT un dator-pakalpojumi” palika statistiski nenozīmīgs. Pārējie šīs regresijas koeficienti statistiski nenozīmīgi neatšķiras no koeficientiem, kuri tika iegūti pirmajā regresijā (sk. 4.16.tabulu).

Rezultātā var secināt, ka, izvēloties starp izveidotajām regresijām, ka par atbilstošāko būtu jāizvēlas pēdējo modeli, t.i. modeli, kurā kā kategoriālos mainīgos iekļauj faktoros „Sniegtie pakalpojumi” un „Darbinieku skaits”.

Tomēr diemžēl veidojot Logit regresiju, lai pārbaudītu varbūtības uz pārējiem jautājumiem, kuri tika definēti darba uzdevumos, tika novērots, ka modeļi, kā arī koeficienti pie izskaidrojošiem mainīgiem nav statistiski nozīmīgi, tādēļ nav nozīmes apskatīt sīkāk iegūtos rezultātus. Un jādoma par kāda alternatīva modeļa izstrādi, kas būtu piemērotāks šāda veida jautājumu analīzei un iespējamai prognozēšanai.

### **4.3. Nodaļas secinājumi**

Starp uzņēmumiem pastāv dažāda izpratne par to, ko īsti nozīmē e-komercijas risinājumi, tādēļ bieži atbildes uz jautājumiem, kas saistīti ar šāda veida darbību, ir pretrunīgi vērtēti. Kā risinājumu tika piedāvāta konkrēta definīcija, kuru kā pamats tika izmantota, lai aprakstītu pieejamo datu masīvu.

Kā pamata izlasi tika izvēlēti SIA “Marketing House” pētījumā aptaujātie 300 uzņēmumi, tomēr pastāv zināmas problēmas ar iegūto atbilžu interpretāciju, jo Latvijas uzņēmumu vadītāju izglītība un informētība par uzņēmējdarbības formām ir diezgan tālu no vēlamā.

Noskaidrojot uzņēmumu sadalījumu pēc to internetā piedāvāto preču un pakalpojumu klāsta, tika izdalītas tikai sešas svarīgākās grupas, kuras tad arī tika ņemtas par pamatu turpmākajā analīzē. Tika aplūkota arī šo grupu savstarpējā mijiedarbība.

E-komercijas risinājumus izmantojošo uzņēmumos tika vērots teritoriāls sadalījums, kas skaidri parādīja Latvijā pastāvošo sava veida noslāņošanos, jo skaidri izteikta Rīgas statistiskā reģiona straujā attīstības tempa ietekme arī uz e-vides izmantošanu. Būtībā tas ir tikai apstiprinājums iepriekš zināmajam, jo pārsteigums, ka visai līdzīga situācija valda arī citās uzņēmējdarbības nozarēs.

Pievēršoties ar risku un reputāciju saistītajām problēmām, tika noskaidrots, vai uzņēmumi vispār izmanto kādas metodes uzticības veidošanai un kāda ir pozitīvas atbildes uz šo jautājumu svārstība jau noteiktajās sešās grupās. Gūstot apstiprinājumu iepriekš minētajam, tika aplūkotas kādas metodes ir populārākas šo uzņēmumu vidū – 58% izmanto uzticības zīmes jeb uzvedības kodeksus, bet 67% pielieto klientu apkalpošanas un sūdzību mehānismus. Savukārt par diezgan nepopulāru metodi respondenti atzina alternatīvus strīdus risināšanas mehānismus, tikai 16%, tādējādi pamatojot izteikto hipotēzi par reputācijas shēmu izveides popularitāti uzņēmumos.

Interesanti, ka uzņēmumi vērtējot sev sniegto palīdzību, lai uzlabotu darbību e-vidē, pārsvarā atbildēja negatīvi. Šādi liekot saprast, ka nekas netiek darīt nozaru attīstība, tomēr par šādas palīdzības nepieciešamību izteikti pozitīvas atbildes sniedza tikai tūrisma industriju pārstāvoši (53% jā pret 32% nē). Līdzīgi secinājumi tika izdarīti, aplūkojot šo jautājumu sīkāk pa grupām. No otras puses arī tika secināts, ka pastāv noteiktas apakšnozares, šajā gadījuma interneta veikali, kas būtu ieinteresēti palīdzības saņemšanā, tomēr to īpatsvars ir mazsvarīgs, tāpēc apskatot nozari kopumā, var tikt izdarīti nepareizi secinājumi. Kopumā tas liek izvirzīt jautājumu par to, kas vispār tiek saprasts ar palīdzības jēdzienu un vai uzņēmumi bieži vienkārši nesaskata sev sniegtās iespējas, uzskatot atbalsta programmas par kaut ko ārpuskārtas un īpašu, kas būtu speciāli jāuzsver – šādam mērķim būtu jāveic sīkāki un darbietilpīgāki pētījumi tieši katrā no izdalītajām grupām.

Iepriekš secināto tikai apstiprina sadalījums starp uzņēmumiem pēc to vēlamā atbalsta formas un e-komercijas risinājumu ieviešanas gada. Viennozīmīgā pārsvarā ir tieši informatīvā palīdzība, kas norāda uz jau zināmo situāciju, ka liela daļa uzņēmumu tikai nesen ir ieviesuši savā darbībā e-komercijas risinājumus, tādēļ attīstības pirmajos posmos tie tiecas pēc vispārīgas informācijas un vēl nespēj konkretizēt savas prasības

Pielietojot Logit modeli, bija iespējams konstatēt, ka statistiski nozīmīgus secinājumus var izdarīt tikai no datiem, kas apvieno atbildes uz jautājumu par to, vai e-komercijas risinājumu pielietošana palīdz piesaistīt jaunus klientus. Pārējo Logit regresiju rezultāti ir statistiski nenozīmīgi, tāpēc to iekļaušanu šajā darbā var uzskatīt par lieku.

## Secinājumi

Pēc šī darba uzdevumu izpildes jāpievērš uzmanība kopējo rezultātu analīzei:

1. Darba sākumā tika definēts, ka katra transakcija pamatojas uz uzticību. Šī darba apskatīta sfēra attiecas uz tiešsaistes tirgiem, kuru pamatpazīme ir pircēja un pārdevēja atdalīšana laika un telpas nozīmē. Šie apstākļi ievērojami paaugstina darījuma nenoteiktības līmeni, kā arī nedrīkst aizmirst par tiešsaistes vides, būtībā - interneta, kopējo sarežģītību. Analīzes gaitā tika secināts, ka uzticība, kas ir sadarbības fundamentālais elements, ievērojamo samazina *online* tirgu nenoteiktību un sarežģītību.
2. Kopumā ir noskaidroti e-komercijas veidi un pazīmes, kā arī pastāvošie trūkumi šajā jomā. Saprotais, ka viena no galvenajām barjerām darījumiem ar interneta starpniecību ir uzticības trūkums, tāpēc tika noteikta arī uzticības definīcija un analizēta saistība starp to un ekonomisko izaugsmi, īpaši uzsverot būtisko lomu mijiedarbībai starp uzticības līmeni un jauno tehnoloģiju ieviešanu, kas tieši ietekmē ekonomikas attīstību. Šīs analīzes rezultātā bija iespējams secināt, ka būtiska nozīme ir reputācijai, kas kalpo kā viens no svarīgākajiem indikatoriem darījuma apstiprināšanā.
3. Tāpat tika noskaidrots, ka zīmīgs faktors, kas ietekmē uzticības līmeni, ir risks, ko rada indivīdu subjektīvās gaidas, kuras savukārt nosaka dažādi pieņēmumi par konkrēto online tirgu, tāpēc bija iespējams noteikt dažādas stratēģijas, kas samazina nenoteiktību katrā konkrētajā gadījumā.
4. Svarīga pazīme uzticības maksimizēšanas procesā ir tas, ka tiek minimizētas transakcijas izmaksas, kuras savukārt ir tieši atkarīgas no interneta iekļūšanas sabiedrībā. Analizējot statistiskus datus tika novērots, ka Eiropas attīstītākās valstīs interneta pieejamība tiešām ir augstāka, nekā valstīs ar zemāku ekonomiskās un sociālas attīstības pakāpi. Šajā darbā tika minēti pētījumi, kuros tika secināts, ka pastāvošās atšķirības starp valstu ekonomisko stāvokli pasaules tirgū ir izskaidrojamas ar uzticības līmeņu starpībām. Tātad var secināt, ka uzticības līmeņa maksimizēšana savā veidā risina labklājības problēmas.
5. Tika konstatēts, ka pastāv trīs pamatveidi, kā palielināt online darījumu uzticības līmeni. Rezultātā tika secināts, ka galvenais iemesls ir izmaksas, jo interneta darījumu galvenā priekšrocība ir tiešo un netiešo izmaksu samazināšana un papildus izdevumi par drošību nav populāri lietotāju vidū.

6. Apskatot uzticības līmeņa paaugstināšanas mehānismus, tika secināts, ka virknē ar ieteicamām metodēm (trešo pušu pakalpojumi, identifikācija, reputācijas sistēmas) visefektīvākais paņēmieni ir reputācijas sistēmu izmantošana. Reputācijas vadīšanas politika šodien ir kļuvusi par svarīgāko minēto politiku vidū. Tā ir visvairāk attīstīta un iespējams arī tādēļ visefektīvāk izmantojama. Kā šo faktu pieradošie piemēri tika minēti eBay tiešsaistes izsoles analīze un spēļu teorijas eksperimenti, kas pamatojas uz reputācijas sistēmu konstruēšanu spēles gaitā. Svarīgs secinājums tika iegūts apskatot atšķirības starp īstermiņa un ilgtermiņa reputāciju. Tika novērots, ka ilgtermiņa reputācijas modeļa efektivitāte ir augstāka - tika secināts, ka ilgtermiņa reputācijas sistēma ir lietderīgāka, kas būtu loģiski, ja tirgus dalībnieks vēlas palikt tirgū arī nākotnē.
7. Prezentētie eksperimenti (kuros par pamatu tika pieņemtās tādas tiešsaistes tirgus attiecības, kas ir raksturīgas *online* izsolei eBay) apstiprināja hipotēzi par reputācijas sistēmu lietderīgumu uzticības un uzticamības līmeņu paaugstināšanā.
8. Analīzes gaitā tika secināts, ka spēļu teorija ir lēmumu teorijas paplašinājums, kurā nozīmīgu lomu spēlē mijiedarbības analīze. Tika aplūkoti tās piedāvātie modeļi, kas ļauj vienkārši aprakstīt reālās dzīves situācijas un izdarīt vispārīgus tomēr nozīmīgus secinājumus. Šo modeļu pamatā ir Prisoner's dilemma spēle, kas vienlaicīgi norāda arī uz atšķirībām starp tādiem jēdzieniem kā koordinācijas un kooperācija, kā arī palīdz izprast to rašanās dabu. Tāpat tika noteikti spēļu teorijas pozitīvie aspekti, pamatojot tos ar vairāku analītiķu pētījumiem. Rezultātā bija saprotams, ka piedāvātajiem risinājumiem un rezultātiem iespējams ir vājas praktiskā pielietojuma iespējas, tomēr teorijas derīgumu nevar noliegt, jo jebkuras ekonomikas analīzes pamatā ir dažādi pieņēmumi, kas ļauj analizēt atsevišķus faktorus, abstrahējoties no visiem apkārtējās vides faktoriem.
9. Darbā tika iegūts zināms priekšstats par e-komercijas nozares stāvokli Eiropā un Latvijā. Tika novērots e-komercijas risinājumus izmantojošo uzņēmumu teritoriāls sadalījums, kas norāda uz e-komercijas nevienmērīgu attīstību (attiecībā gan uz Eiropas, gan uz Latvijas teritoriālu sadalījumu).

Šī darba priekšlikumi, kas pamatojas uz augstāk minētiem rezultātiem, ir:

1. Nenoliedzami, ka valsts iesaistīšanas e-komerciju kavējošo faktoru novēršanā ir svarīga. *Online* tirgu nenoteiktība un sarežģītība, ja tā ir saistīta ar sistēmas īpatnībām, var tikt pārvarēta, atrisinot tehnoloģiska rakstura problēmas, kā arī ieviešot un skaidri definējot likumu normas. Analizējot Latvijā veiktas aptaujas

datus, tika secināts, ka liela daļa uzņēmēju nesaprot, ko ietver vārds “e-komercija”. Tāpēc par nepieciešamām var nosaukt apmācību programmas un konsultācijas. Arī aptaujātie kā visvairāk nepieciešamu palīdzības veidu min informāciju par likumiem, t.i. likumu skaidrojumiem un jaunumiem likumos.

2. Saskaņā ar informācijas teoriju nenoteiktības un sarežģītības problēmas tiešsaistes vidē var rasties konkrēto darījumu specifikācijas dēļ. Šīs problēmu daba ir asimetriskās informācijas par preču un pakalpojumu kvalitāti esamība. Apskatot piedāvātus kvalitātes novērtēšanas principus un ar tiem saistītas nenoteiktības minimizēšanas stratēģijas, bija secināts, ka vislietderīgāk un vissvarīgāk izmantot uzticību palielinošas metodes.
3. Logit modeļa ielietošana norādīja uz to, ka tikai atbildes uz jautājumu par to, vai e-komercijas risinājumu pielietošana palīdz piesaistīt jaunus klientus, pozitīva varbūtība ir statistiski nozīmīga. Savukārt pielietojot to pašu modeli pārējiem iepriekš definētajiem jautājumiem, tika iegūti maznozīmīgi rezultāti. Tas liek apdomāt, vai šāds regresijas veids ir atbilstošs un nevajadzētu izstrādāt alternatīvus datu pētīšanas modeļus.

## Izmantotā literatūra un avoti

1. *Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinums*. Brisele, 11.04.2005. Pieejams internetā: <http://www.esc.eu.int>
2. **Kollock, P.** The Production of Trust in Online Markets. *Advances in Group Processes*, 1999, vol. 16.
3. **Keser, C.** Experimental Games for the Design of Reputation Management Systems. *IBM Systems Journal*, 2003, N 3, vol. 42, p. 498-506.
4. **Knack, S., Keefer, P.** Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation. *Quarterly Journal of Economics*, 1997, N 4, vol. 112, p. 1251-1288.
5. **Huang, H., Keser, C., Leland, J., Shachat, J.** Trust, the Internet, and the Digital Divide. *IBM Systems Journal*, 2003, N 3, vol. 42, p. 407-518.
6. **Varian, H.** The Net Impact Study. Pieejams internetā: <http://www.netimpactstudy.com/>.
7. **Yamagishi, T., Yamagishi, M.** Trust and Commitment in the United States and Japan. *Motivation and Emotion*, 1994, N 18, p. 129-166.
8. **Hirshleifer, J., Riley, J.G.** The Analytics of Uncertainty and Information: An Expository Survey. *Journal of Economic Literature*, 1979, N 17, p. 1374-1421.
9. **Grabner-Krauter, S.** The Role of Consumer's Trust in Online-Shopping. *Journal of Business Ethics*, 2002, N 39, p. 45-50.
10. **Froomkin, M. A.** The Essential Role of Trusted Third Parties in Electronic Commerce. Pieejams internetā: <http://www.law.miami.edu/>.
11. **Weiber, R., Meyer, J.** Virtual Communities. **In:** *Handbook of Electronic Business and Commerce*, Gabler, Wiesbaden, 2000, p. 277-295.
12. **Einwiller, S., Will, M.** The Role of Reputation to Engender Trust in Electronic Markets. **In:** *Proceedings of the 2000 America's Conference on Corporate Reputation, Identity, and Competitiveness*, May 2001, Paris. Pieejams internetā: <http://www.communicationsmgt.org/netacademy/>.
13. eBay, Inc. Pieejams internetā: <http://www.ebay.com/>.
14. **Dingledine, R., Freedman, M. J., Molnar, D.** Accountabilty. **In:** *Peer-to-Peer: Harnessing the Benefits of a Disruptive Technology*, O'Reilley&Associates, Sebastopol, 2001.
15. **Berg, J., Dickhaut, J., McCabe, K.** Trust, Reciprocity, and Social History. *Games and Economic Behavior*, 1995, N 10, p.122-142.

16. **Печерский, С.Л., Беляева, А.А.** *Теория игр для экономистов. Учебное пособие.* С.-Петербург, 2001, с. 15-24.
17. **Leland, J.** Lekciju materiāli. Trento, 2005.
18. **Paltridge, S., Roberts, S., Beuzekom, B.** In: *Working Party on Indicators for the Information Society*, April 2005. Scoping Study for the Measurement of Trust in the Online Environment, Abstracts. 2005, p. 75.
19. *Lisbon Agenda*. Lisbon, 2000. Pieejams internetā: <http://www.euroactiv.com/>.
20. **Ottens, M.** Use of the Internet among Individuals and Enterprises. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2006, N 12, p. 8.
21. **Demunter, C.** The Digital Divide in Europe. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2005, N 38, p. 8.
22. *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirmdati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005.

## Pielikumi

*1. pielikums*

**Uzņēmumu ar pieeju internetam daļa kopējā uzņēmumu skaitā 2005.gadā (%)** (Avots: **Ottens, M.** Use of the Internet among Individuals and Enterprises.

*Eurostat: Statistics in Focus, 2006, N 12, p. 8.)*

	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	IS	NO
<b>Visi Uzņēmumi</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>95</b>	<b>92</b>	<b>97</b>	<b>94</b>	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>90</b>	:	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>85</b>	<b>75</b>	<b>86</b>	<b>92</b>	<b>78</b>	:	<b>91</b>	<b>95</b>	<b>87</b>	:	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>98</b>	<b>96</b>	<b>90</b>	:	<b>93</b>
<b>Lielie</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	98	100	100	99	95	100	98	:	100	99	100	98	100	100	99	:	7	100	99	:	100	98	100	100	100	:	100
<b>Vidējie</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	99	98	100	99	96	98	96	:	98	98	99	93	98	98	100	:	96	99	98	:	98	98	99	100	99	:	98
<b>Mazie</b>	<b>90</b>	<b>91</b>	94	91	97	93	88	90	89	:	90	91	82	71	83	91	74	:	89	94	84	:	95	91	98	95	88	:	92

**Interneta regulārā izmantošana sadalījumā pa dzimumiem un darbības veidiem 2005.gadā (%)** (Avots: **Ottens, M.** Use of the Internet among Individuals and Enterprises. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2006, N 12, p. 8.)

	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	IS	NO
<b>Internets ir lietots vismaz reizi nedēļā</b>																													
<b>Kopā</b>	43	46	53	26	73	54	54	18	35	:	:	28	26	36	30	63	34	:	74	49	29	28	40	43	62	76	54	81	:
<b>Vīrieši</b>	49	52	58	29	75	62	57	22	40	:	:	34	28	37	30	76	34	:	79	54	31	31	42	47	64	80	61	82	:
<b>Sievietes</b>	38	41	48	23	71	47	51	15	30	:	:	23	24	36	29	51	33	:	68	43	28	25	39	39	60	72	47	79	:
<b>Studenti</b>	79	81	88	63	95	88	95	48	77	:	:	66	64	81	85	87	71	:	97	91	74	88	u	79	79	95	86	98	:
<b>Nodarbinātie</b>	55	59	65	33	81	64	63	28	46	:	:	39	30	46	38	73	44	:	85	61	38	34	54	49	76	84	64	85	:
<b>Pašnodarbinātie</b>	47	51	69	u	74	73	u	20	39	:	:	38	22	22	16	66	49	:	83	59	24	23	U	63	67	79	61	80	:
<b>Bezdarbnieki</b>	32	38	39	12	68	45	u	14	27	:	:	23	29	15	7	45	22	:	87	39	12	15	u	26	37	80	u	66	:
<b>Internets nekad nebija lietots</b>																													
<b>Kopā</b>	43	40	39	63	14	29	36	73	50	:	:	62	64	51	61	29	60	:	18	40	58	63	48	42	23	12	28	11	:
<b>Vīrieši</b>	39	36	35	60	13	24	33	71	45	:	:	56	62	50	61	17	60	:	14	35	56	59	45	38	23	10	26	9	:
<b>Sievietes</b>	47	44	43	65	16	33	38	75	54	:	:	67	66	52	62	40	60	:	22	45	59	66	50	45	23	13	31	12	:
<b>Studenti</b>	7	7	6	17	1	u	u	31	4	:	:	19	17	3	4	4	20	:	1	3	7	4	u	2	0	1	u	0	:
<b>Nodarbinātie</b>	29	26	25	54	7	17	25	59	35	:	:	49	59	39	51	20	48	:	7	25	46	54	31	35	12	6	18	6	:
<b>Pašnodarbinātie</b>	41	38	24	u	15	14	27	74	48	:	:	52	70	65	77	22	47	:	9	32	66	68	u	20	21	11	23	9	:
<b>Bezdarbnieki</b>	48	41	48	75	14	28	48	72	49	:	:	64	55	72	82	45	69	:	8	45	69	70	u	53	32	8	u	21	:

: - dati nav pieejami

u - dati nav ticāmi

Tiešsaistes darījumi 2004.gadā (%) (Avots: Ottens, M. Use of the Internet among Individuals and Enterprises. Eurostat: Statistics in Focus, 2006, N 12, p. 8.)

	Visi uzņēmumi			Lielie uzņēmumi			Vidējie uzņēmumi			Mazie uzņēmumi		
	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma
EU-25	36	11	2,5	54	21	3,5	45	14	2,0	34	10	1,0
EU-15	39	12	2,7	59	23	3,6	49	16	2,1	37	11	1,3
BE	52	12	2,1	70	23	1,8	60	15	2,7	50	11	2,1
CZ	37	15	3,1	45	16	3,8	46	18	3,4	35	15	1,6
DK	64	35	u	84	45	u	74	34	u	61	34	u
DE	54	17	3,0	64	27	3,5	61	20	2,7	52	16	1,6
EE	23	7	0,9	43	17	1,7	29	9	0,9	22	6	0,8
EL	14	6	1,6	25	10	2,5	19	8	2,9	13	6	0,4
ES	10	2	0,5	19	8	0,7	13	3	0,4	9	2	0,2
FR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IE	53	22	9,6	76	32	10,5	64	30	8,3	50	20	8,8
IT	19	3	0,7	39	10	1,2	31	5	0,5	18	3	0,3
CY	27	4	0,2	43	27	0,6	43	15	0,5	24	2	0,1
LV	7	2	0,6	17	3	c	9	3	0,7	7	2	0,7
LT	15	6	1,8	21	7	1,0	18	6	1,3	14	6	3,4
LU	40	u	:	57	u	:	44	u	:	38	u	:
HU	5	5	1,0	7	7	0,8	7	5	0,8	5	5	1,9
MT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NL	35	21	:	56	31	:	45	24	:	33	21	:
AT	39	13	1,0	61	22	0,9	47	15	0,9	37	12	1,1
PL	17	4	1,5	31	8	1,7	24	6	1,6	15	4	1,0
PT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SI	26	9	u	30	18	1,2	24	9	0,9	26	8	u
SK	22	7	0,0	23	6	0,0	25	7	0,0	22	6	0,1

	Visi uzņēmumi			Lielie uzņēmumi			Vidējie uzņēmumi			Mazie uzņēmumi		
	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma	Pirkšanas darījumi	Pārdošanas darījumi	Online darījumu daļa no kopēja apgrozījuma
<b>FI</b>	75	18	4,7	85	29	u	84	22	u	73	17	u
<b>SE</b>	67	22	u	87	37	u	81	24	c	64	22	c
<b>UK</b>	54	15	4,0	69	27	5,2	62	20	2,7	52	13	1,7
<b>IS</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>NO</b>	57	20	3,7	78	31	2,7	71	23	5,3	55	19	3,5

: - dati nav pieejami

u - dati nav ticāmi

**Uzņēmumu daļa ar savu mājas lapu attiecībā uz kopējo uzņēmumu skaitu 2005.gadā (%)** (Avots: **Ottens, M.** Use of the Internet among Individuals and Enterprises. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2006, N 12, p. 8.)

	<b>EU-25</b>	<b>EU-15</b>	<b>BE</b>	<b>CZ</b>	<b>DK</b>	<b>DE</b>	<b>EE</b>	<b>EL</b>	<b>ES</b>	<b>FR</b>	<b>IE</b>	<b>IT</b>	<b>CY</b>	<b>LV</b>	<b>LT</b>	<b>LU</b>	<b>HU</b>	<b>MT</b>	<b>NL</b>	<b>AT</b>	<b>PL</b>	<b>PT</b>	<b>SI</b>	<b>SK</b>	<b>FI</b>	<b>SE</b>	<b>UK</b>	<b>IS</b>	<b>NO</b>
<b>Kopā</b>	62	64	65	67	82	72	53	56	43	:	60	54	44	29	41	59	40	:	72	70	49	:	59	61	76	85	74	:	67

: - dati nav pieejami

Visbiežāk *online* pirktas preces un pakalpojumi 2005.gadā (%) (Avots: Ottens, M. Use of the Internet among Individuals and Enterprises. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2006, N 12, p. 8.)

	EU-25	EU-15	BE	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	FR	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	IS	NO
Iedzīvotāju daļa, kas pēdējos 12 mēnešos ir veikusi pirkumus tiešsaistes vidē	23,1	27,2	16,3	5,5	48,0	42,4	6,8	2,5	11,7	:	:	5,9	5,1	4,8	2,2	39,0	8,1	:	:	25,3	6,9	5,8	u	9,0	38,0	50,3	44,1	44,0	:
Grāmatas/žurnāli/ <i>online</i> apmācība	7,9	9,3	:	1,6	10,9	16,9	2,3	0,8	1,9	:	:	1,6	2,0	0,7	0,8	24,1	3,0	:	:	10,0	2,9	1,9	u	2,6	8,5	12,2	14,4	16,1	:
Atpūta un ceļojumi	7,8	9,7	:	0,7	17,7	10,0	2,2	0,4	4,9	:	:	2,0	1,3	0,8	0,4	16,7	1,7	:	:	3,4	0,6	0,9	u	1,7	10,0	16,3	23,5	31,1	:
Apģērbs un sporta preces	7,5	9,1	:	1,1	13,7	16,9	2,4	0,4	1,0	:	:	1,0	1,0	0,6	0,2	10,3	1,2	:	:	7,4	1,6	1,1	u	2,9	10,5	12,8	14,8	8,7	:
Filmas/mūzika	7,4	9,0	:	0,5	11,3	11,1	u	0,4	1,5	:	:	1,1	1,2	1,0	0,5	15,5	1,6	:	:	4,9	1,4	1,5	u	1,1	6,8	12,7	23,4	12,3	:
Biļetes	5,6	6,9	:		4,6	11,2	u	0,3		:	:	0,5	0,4	0,8	0,1	7,7	0,7	:	:	4,1	1,0	u	u	1,6	4,7	3,0	11,2	8,7	:
Saimnieciskas preces	5,5	6,8	:	1,0	16,8	7,6	2,8	0,2	3,1	:	:	0,9	0,1	0,6	0,5	12,4	1,6	:	:	3,9	0,6	1,4	u	0,8	8,5	9,1	15,9	11,0	:
Elektropreces	4,6	5,4	:	2,1	8,6	8,6	u	0,3	1,2	:	:	1,0	0,9	1,4	0,1	7,3	0,9	:	:	4,4	1,6	1,1	u	1,0	4,4	7,3	10,2	4,8	:
Datora programmatūra	4,2	5,0	:	0,4	8,5	7,3	u	0,2	1,2	:	:	1,0	1,1	0,5	0,4	8,6	1,4	:	:	2,7	1,2	1,1	u	1,1	3,9	3,8	10,9	8,5	:
Datora aparatūra	3,5	4,2	:	0,3	10,3	5,8	u	0,6	1,2	:	:	0,8	0,7	0,4	0,2	5,9	0,8	:	:	2,2	1,3	0,9	u	0,6	5,9	5,5	8,3	4,4	:
Pārtika	2,3	2,8	:	0,2	3,3	2,5	u	0,0	1,0	:	:	0,4	0,3	0,1	0,1	3,1	0,5	:	:	1,8	1,2	u	u	0,2	u	0,7	8,7	2,2	:
Akcijas/finanšu pakalpojumi/apdrošināšana	2,2	2,8	:	u	2,4	2,0	u	0,1	0,6	:	:	0,5	0,4	0,1	0,1	2,6	0,4	:	:	0,5	0,3	0,7	u	0,2	2,4	2,7	9,3	3,1	:

: - dati nav pieejami

u - dati nav ticāmi

Visbiežāk online pirktas preces un pakalpojumi sadalījumā pa pircēju vecumu grupām 2005.gadā (%) (Avots: Ottens, M. Use of the Internet among Individuals and Enterprises. *Eurostat: Statistics in Focus*, 2006, N 12, p. 8.)

	Kopā	Vecumā no 16 līdz 24 gadiem	Vecumā no 25 līdz 54 gadiem	Vecumā no 55 līdz 74 gadiem
Iedzīvotāju daļa, kas pēdējos 12 mēnešos ir izmantojusi internetu	54,5	83,7	61,7	24,9
Iedzīvotāju daļa, kas pēdējos 12 mēnešos ir veikusi pirkumus internetā	23,1	28,0	28,4	9,9
Grāmatas/žurnāli/online apmācība	7,9	7,8	10,2	3,3
Atpūta un ceļojumi	7,8	5,8	10,1	4,3
Apģērbs un sporta preces	7,5	9,4	9,7	2,3
Filmas/mūzika	7,4	11,0	9,2	1,9
Biļetes	5,6	2,7	7,9	2,6
Saimnieciskas preces	5,5	6,1	7,0	2,3
Elektropreces	4,6	5,2	5,8	1,9
Datora programmatūra	4,2	4,5	5,1	2,2
Datora aparatūra	3,5	4,3	4,2	1,6
Pārtika	2,3	1,8	3,1	1,1
Akcijas/finanšu pakalpojumi/apdrošināšana	2,2	1,6	3,1	0,8

Iemesli neveikt pirkšanas darījumus tiešsaistes vidē 2003.gadā, (%) (Avots: Paltridge, S., Roberts, S., Beuzekom, B. In: *Working Party on Indicators for the Information Society*, April 2005. Scoping Study for the Measurement of Trust in the Online Environment, Abstracts. 2005, p. 75.)

	Internets nav pieejams	Neuzticās internetam	Interneta lietošana ir pārāk dārga	Neinteresē iespējas iepirkties internetā	Online pirkšana ir pārāk sarežģīta	Internets ir pārāk sarežģīts	Nav kredītkartes	Nav pietiekamu valodas zināšanu	Citi iemesli	Nezinu
<b>EU-15</b>	57	25	5	28	7	7	7	2	6	2
<b>AT</b>	58	20	7	34	8	7	10	4	9	0
<b>BE</b>	55	31	4	35	5	6	8	2	7	1
<b>DE</b>	64	20	9	36	10	9	7	3	3	2
<b>DK</b>	46	31	4	34	9	8	9	3	7	1
<b>EL</b>	56	27	3	29	4	4	5	5	6	3
<b>ES</b>	56	24	3	21	5	5	3	3	4	1
<b>FI</b>	46	22	3	41	10	6	12	7	8	3
<b>FR</b>	66	31	8	22	8	7	5	2	5	2
<b>IE</b>	50	16	4	24	6	5	14	2	5	8
<b>IT</b>	47	26	3	23	3	4	8	1	5	1
<b>LU</b>	42	43	3	28	5	7	7	1	8	2
<b>NL</b>	36	32	7	33	7	6	16	4	11	1
<b>PT</b>	57	20	7	29	6	9	3	3	11	2
<b>SE</b>	33	37	4	45	13	6	6	5	7	4
<b>UK</b>	58	22	2	25	5	7	8	2	9	2

**Atbilde uz jautājumu: "Kādas uzticības veidošanas metodes darījumu veikšanai elektroniskajā vidē (internetā) Jūsu uzņēmums izmanto?"** (Avots: *Pētījuma par e-komercijas attīstības dinamiku Latvijā pirm dati*. LR Ekonomikas Ministrija, 2005.)

	VISI		NOZARE						BIZNESĀ SFĒRĀ				SNIEGTIE PAKALPOJUMI										DARBINIEKU SKAITS					
	N	Kol%	Tirdzniecība		Ražošana		Tūrisms		B2C		B2B		Elektropreču un saimniecības preču tirdzniecība		Pakalpojumu pieteikšana un apmaksā		Interneta veikals		Viesnicu pakalpojumi		IT un dator pakalpojumi		1-9		10-49		50 un vairāk	
			N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%	N	Kol%
Uzticības zīmes jeb uzvedības kodeksus	74	57,8	43	63,2	4	36,4	11	50,0	61	58,1	48	55,2	14	60,9	14	56,0	10	62,5	5	41,7	10	62,5	22	66,7	20	57,1	27	50,9
Alternatīvus strīdu risināšanas mehānismus (lēmums no neatkarīgas personas)	21	16,4	10	14,7	1	9,1	3	13,6	18	17,1	16	18,4	4	17,4	5	20,0	1	6,3	3	25,0	3	18,8	5	15,2	8	22,9	7	13,2
Klientu apkalpošanas un sūdzību mehānismus	86	67,2	43	63,2	8	72,7	16	72,7	72	68,6	58	66,7	10	43,5	15	60,0	8	50,0	10	83,3	13	81,3	21	63,6	23	65,7	38	71,7
Cits	23	18,0	12	17,6	4	36,4	4	18,2	20	19,0	17	19,5	7	30,4	4	16,0	4	25,0	2	16,7	1	6,3	6	18,2	7	20,0	9	17,0
Nav atbildes	4	3,1	1	1,5					4	3,8	2	2,3	1	4,3	1	4,0	1	6,3									3	5,7
Kopā	128	100,0	68	100,0	11	100,0	22	100,0	105	100,0	87	100,0	23	100,0	25	100,0	16	100,0	12	100,0	16	100,0	33	100,0	35	100,0	53	100,0

tie, kuri izmanto uzticības veidošanas metodes  
Vairākatbilžu jautājums, Sum %>100

**Valsts nosaukumu apzīmējumi**

AT	Austrija
BE	Beļģija
BG	Bulgārija
CY	Kipra
CZ	Čehijas Republika
DE	Vācija
DK	Dānija
EE	Igaunija
EL	Grieķija
ES	Spānija
FI	Somija
FR	Francija
HU	Ungārija
IE	Īrija
IS	Islande
IT	Itālija
LT	Lietuva
LU	Luksemburga
LV	Latvija
MT	Malta
NL	Nīderlande
NO	Norvēģija
PL	Polija
PT	Portugāle
RO	Rumānija
SE	Zviedrija
SI	Slovēnija
SK	Slovākija
TR	Turcija
UK	Apvienotā Karaliste

Bakalaura darbs “Uzticības līmeņa ietekme uz e-komercijas risinājumu izmantošanu uzņēmumu darbībā” izstrādāts Latvijas Universitātes Ekonomikas un vadības fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autore: Veronika Drobova \_\_\_\_\_

(paraksts, datums)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītājs: Mg.math.,lektors Edgars Brēķis \_\_\_\_\_

(paraksts, datums)

Recenzents: Mg.math.,lektore Evija Kopeika

Darbs iesniegts Matemātiskās ekonomikas katedrā \_\_\_\_\_ (datums)

Metodiķe Dace Ķevere \_\_\_\_\_

(paraksts)

Darbs aizstāvēts valsts pārbaudījuma komisijas sēdē:

\_\_\_\_\_  
(datums, protokola numurs, vērtējums)

Komisijas sekretāre: ..... \_\_\_\_\_

(paraksts)