

VILNIAUS UNIVERSITETAS
TARPTAUTINIS ŽINIŲ EKONOMIKOS
IR ŽINIŲ VADYBOS CENTRAS

Martynas Kalinauskas,
informacijos vadybos magistro studijų programos 2 kurso studentas

Naujausi technologiniai sprendimai elektroniniam verslui

MAGISTRINIS DARBAS

Vadovas: Aidas Žandaris

Vilnius, 2006

TURINYS

SANTRAUKA	2
SUMMARY	3
NAUDOJAMŲ TERMINŲ IR SANTRUMPŲ PAAIŠKINIMAI:	4
ĮVADAS	5
1 ELEKTRONINĖS PREKYBOS ATSIKADIMO PRIELAIDOS, SAMPRATA BEI STRUKTŪRA	7
1.1 GLOBALUS TINKLAS – NAUJASIS PARDAVIMŲ KANALAS	7
1.2 E-KOMERCIJOS SAMPRATOS AIŠKINIMAS	9
1.3 E-KOMERCIJOS DALYVIAI BEI TIPAI.....	10
1.3.1 Verslas – verslui (B2B).....	11
1.3.2 Verslas – vartotojui (B2C).....	13
1.3.3 Valstybinė institucija – verslui (G2B).....	17
1.3.4 Vartotojas – Vartotojui (C2C).....	18
1.4 E-KOMERCIJOS MODELIAI.....	19
1.4.1 Elektroniniai vartai (portals).....	19
1.4.2 Elektroniniai sandoriai (e-tailing).....	19
1.4.3 Aukcionai.....	20
1.4.4 Vertybių grandinė (value chains)	20
1.4.5 Mainai (barter).....	20
1.5 E-KOMERCIJOS PROCESAS	20
1.6 E-KOMERCIJOS BRANDOS ETAPAI	21
2 M-VERSLAS	23
2.1 M-KOMERCIJOS PRIVALUMAI	24
2.2 MOBILIOSIOS FINANSINĖS PASLAUGOS	24
2.3 MOBILIOSIOS REKLAMOS PASLAUGOS	25
2.4 MOBILIOSIOS PRAMOGOS	26
3 E-KOMERCIJOS VEIKLOS ORGANIZAVIMO YPATUMAI	27
3.1 MOKESČIAI	27
3.2 SAUGUMAS.....	28
3.3 ELEKTRONINIO ATSISKAITYMO PINIGŲ SISTEMOS.....	34
3.4 REKLAMA.....	37
3.5 PAGRINDINIAI REKLAMOS INTERNETO TINKLE SKLEIDIMO BŪDAI	37
3.5.1 Internetiniai puslapiai	38
3.5.2 Reklaminiai skydeliai.....	38
4 E-KOMERCIJOS PLĖTROS TENDENCIJOS	40
4.1 UŽSIENYJE	40
4.2 LIETUVOJE	42
5 ELEKTRONINĖS BANKININKYSTĖS SISTEMA LIETUVOJE	47
5.1 EBS RAIDA LIETUVOJE	47
5.2 EBS TECHNOLOGIJOS IR SAUGUMAS LIETUVOJE	52
5.3 EBS PAPLITIMAS TARP LIETUVOS BANKŲ	55
5.4 LYGINAMOJI LIETUVOS BANKŲ EBS CHARAKTERISTIKA	58
6 2006 METAIS BANKŲ TEIKIAMOS PASLAUGOS	60
6.1 ĮVERTINTAS FUNKCIONALUMAS, AIŠKUMAS, PATOGUMAS BEI GEBĖJIMAS REAGUOTI	63
6.2 „METASITE“ TYRIMO REZULTATAI	64
6.3 METASITE TYRIMO IŠVADOS BANKAMS	68
7 IŠVADOS	69
NAUDOTOS LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	71

SANTRAUKA

Šio darbo tikslas yra išanalizuoti elektroninę komerciją, jos atsiradimo prielaidas, pateikti e-komercijos veiklos organizavimo ypatumus, nustatyti e-komercijos plėtros tendencijas Lietuvoje. Šis darbas padės aiškiau įsivaizduoti, kuriame e-komercijos vystimosi etape esame, kur link einame.

Darbe aprašyti ir susisteminti žinomi elektroninės komercijos modeliai ir dalyvių tipai, apibrėžtas e-komercijos procesas ir jo brandos etapai.

Kaip ypač perspektyvios išskirtos ir aprašytos mobiliosios technologijos ir jų panaudojimo e-komercijoje galimybės.

Atliktas stambiausių Lietuvos bankų elektroninės bankininkystės produktų lyginamasis tyrimas. Gausiais statistiniais duomenimis iliustruota plėtros dinamika. Palygintas sistemų funkcionalumas, aiškumas vartotojams, įvertintas elektroninių technologijų novatoriškumas, nustatyti dėsningumai, identifikuotos problemos ir pateiktos išvados.

Darbo išvadose aptartos elektroninio verslo plėtros problemos ir vystimosi tendencijos.

SUMMARY

Main point of this work is to analyse e-commerce, its appearance background, list singularities of e-commerce planning activities and define e-commerce development trend in the Lithuania. This work will help more definitely figure in which development stage we are and where towards we are going.

Known e-commerce models and types of members, defined e-commerce processes and its maturity stages are described in this work.

Mobile technologies and their usage are abstracted like particularly promising opportunities in e-commerce.

Executed comparison analysis of largest Lithuanian banks e-banking products. Expansion dynamic illustrated with large amount of statistic data. Systems functionality, clarity for users, valued e-technologies novelty was compared. Designated consistent, identified problems and formed conclusions.

In work conclusion e-business expansion problems and development trends are discussed.

NAUDOJAMŲ TERMINŲ IR SANTRUMPŲ PAAIŠKINIMAI:

- **Technologija** – proceso atlikimo būdų ir priemonių visuma. (Tarptautinių žodžių žodynas /Vyr .enciklopedijų red.; Ats. Red. V. Kvietkauskas.-V.; VER, 1985.)
- **EBS** – Elektroninės bankinės sistemos
- **E-komercija** – vartotoju aprūpinimas prekėmis ir paslaugomis, naudojant internetą (sinonimas: e-verslas).
- **E-verslas** – apima visų santykių, susijusių su tarptautinių ir nacionalinių sandorių sudarymu elektroniniu būdu, rūšis: pirkimą, pardavimą, tiekimą, užsakymus, reklamą, konsultavimą, įvairius susitarimus bei dalykinio bendradarbiavimo formas (sinonimas: e-komercija).
- **M-komercija** – vartotoju aprūpinimas prekėmis ir paslaugomis, naudojant mobiliųjų įrenginių
- **M-verslas** – apima visų santykių, susijusių su tarptautinių ir nacionalinių sandorių sudarymu mobiliuoju būdu, rūšis: pirkimą, pardavimą, tiekimą, užsakymus, reklamą, konsultavimą, įvairius susitarimus bei dalykinio bendradarbiavimo formas (sinonimas: m-komercija).
- **URL adresas** – Universalus objekto (bylos, tinklalapio, kompiuterio, esančio pasauliniame tinkle, adresas. URL adreso pavyzdys: <http://aldona.mii.lt/pms/elpa/z.html>.
- **WAP protokolas** – Informacinių paslaugų, gaunamų per belaidžius terminalus (pvz., mobiliuosius telefonus), standartas.
- **SSL protokolas** – Saugiųjų jungimų lygmens protokolas, reglamentuojantis abipusį tapatumo nustatymą tarp kliento ir serverio, kad būtų užtikrintas šifruotas ryšys tarp kompiuterių.
- **SET** – Secure electronic transaction specification.
- **GPRS** (General Packet Radio Services) – paketinio duomenų perdavimo GSM tinklu
- **UNCTAD** – United Nations Conference on Trade and Development

IVADAS

Prieš tris, keturis dešimtmečius globalaus informacinio tinklo idėja (dabartinio Interneto tinklo, angl. *World Wide Web*) daugeliui galėjo atrodyti fantastiška. Šiandien pastarąjį tinklą savo įvairioms reikmėms naudoja apie 1'800 milijonų vartotojų visame pasaulyje. Jie gali laisvai komunikuoti vienas su kitu, klausytis koncertų, žiūrėti filmus, užsisakyti picą į namus ar bilietus į kino filmą.

Ką suteikia interneto platybės paprastiems vartotojams informacine, pažinimo prasme jau žino ir nemažai Lietuvos gyventojų. O štai apie pastarosios technologijos komercines galimybes Lietuvoje daugelis įprastų interneto vartotojų žino nedaug.

Vakaruose globalus interneto tinklas tapo viena efektyviausių bei greičiausiai besiplečiančių komercinių rinkų, todėl nenuostabu, kad verslininkus naujų technologijų tobulėjimas skatina griebtis pačių netikėčiausių verslo organizavimo formų. Viena iš jų – elektroninė komercija, kuri yra šio darbo tyrimo objektas.

E-komercija – dar jauna tradicinės prekybos atmaina, tačiau, kaip rodo paskutiniojo dešimtmečio statistiniai kiekybiniai bei kokybiniai rodikliai (pajamos iš e-komercijos, jos vystimosi sparta, išlaidos reklamai), e-komercijos vystimosi potencialas yra milžiniškas. Taigi, pasirinktoji tema yra pakankamai aktuali bei šiuolaikiška. Temos aktualumą lemia ir tai, jog e-komercija yra dar naujas, netobulai susiformavęs, besivystantis reiškinys, o pati tema nėra išsemta.

Pagrindinis darbo tikslas yra išanalizuoti e-komerciją, jos atsiradimo prielaidas, pateikti e-komercijos veiklos organizavimo ypatumus, nustatyti e-komercijos plėtros tendencijas Lietuvoje. Šis darbas padės aiškiau įsivaizduoti, kuriame e-komercijos vystimosi etape esame, kur link einame ir ką pasieksime.

Pagrindiniai darbo **uždaviniai** yra:

1. išanalizuoti elektroninės komercijos atsiradimo prielaidas.
2. Apibūdinti elektroninės komercijos sandarą, pagrindinius veiklos organizavimo principus, išryškinti tiriamojo darbo objekto ypatybes.
3. Remiantis įvairiais tyrimais, atsižvelgiant į užsienio šalių e-komercijos vystimąsi, o taip pat statistinius rodiklius, iškelti tendencijas apie e-verslo plėtros galimybes Lietuvoje,
4. Ištirti elektroninės bankininkystės sistemą Lietuvoje kaip informacinius ir technologinius ryšius, pateikti Lietuvos bankų EBS lyginamąją charakteristiką, akcentuojant informacinių sistemų ir technologijų novatoriškumą..

Darbo **tyrimo dalykas** – išanalizuoti Lietuvos bankų teikiamų elektroninių produktų ir paslaugų galimybes ir įvairovę.

Pirmoje dalyje apžvelgta teorinė pasirinktos temos dalis, t.y. aprašyta pagrindinės prielaidos, kurios leido susiformuoti naujai prekybos atmainai ir tapo tiesiogine elektroninės komercijos atsiradimo bei vystimosi terpe – naujosios technologijos. Dėmesys sutelktas ties globaliu Interneto tinklu bei jo teikiamomis galimybėmis, „ateities“ verslu – mobiliąja komercija (m-commerce), o kitos technologijos apžvelgtos trumpiau. Dėl sparčios interneto ir mobiliojo tinklo plėtros elektroninis ir mobilusis verslas bus labai svarbus Lietuvai ateityje. Kituose šio skyriaus poskyriuose trumpai apžvelgta elektroninės komercijos samprata, pagrindiniai naudojami terminai, pateikta elektroninės komercijos sandara, tipai, pagrindiniai dalyviai.

Antroje dalyje aptariama, kas sudaro elektroninės komercijos veiklos organizavimo esminius bruožus bei ypatumus. Toje dalyje nagrinėjama internetinė reklama kaip e-komercijos veiklos neatsiejama dalis.

Darbe išanalizuoti pagrindiniai statistiniai duomenys apie elektroninės prekybos vystymąsi iki šio laikotarpio, aprašyta, kokios elektroninės komercijos tendencijos labiausiai tikėtinos Lietuvoje.

Tiriamojame dalyje atliktas vienos iš e-komercijos šakų – elektroninės bankininkystės produktų stambiausiuose Lietuvos bankuose palyginimas.

Jį sudaro šios dalys:

1. elektroninės bankininkystės sistema Lietuvoje,
2. EBS raida Lietuvoje,
3. elektroninės bankininkystės technologijos ir saugumas Lietuvoje,
4. EBS paplitimas tarp Lietuvos bankų,
5. Lyginamoji Lietuvos bankų elektroninės bankininkystės sistemos charakteristika

Darbe daugiausia naudoti Lietuvos bankų, teikiančių elektroninę bankininkystę, internetinių puslapių bei darbuotojų suteikta nekonfidenciali informacija.

1 ELEKTRONINĖS PREKYBOS ATSIKADIMO PRIELAIIDOS, SAMPRATA BEI STRUKTŪRA

1.1 Globalus tinklas – naujasis pardavimų kanalas

Šiuo metu apie 227 milijonai Š. Amerikos kontinento gyventojų ir dar 1'795 milijonai gyventojų likusiuose pasaulio žemynuose (šaltinis www.internetworldstats.com/stats9.htm) gali užsisakyti picą į namus, bilietus į koncertus bei bet kurią pasaulio šalį, jiems reikalingus produktus bei prekes, žiūrėti video filmus, klausytis koncertų, netgi dalyvauti vakarėliuose vien tik sėdėdami prie savo namų kompiuterio, kuris yra įjungtas į globalų Interneto tinklą.

Šie įspūdingi skaičiai rodo kaip sparčiai internetas plinta pasaulyje ir kokią rinką jis sudarys atitinkamais metais. Taip vadinama Interneto rinka jau dabar užtikrina dideles pajamas elektronine prekyba užsiimančioms kompanijoms JAV ir Europoje 2004m. e-prekyba pasiekė 6,8 trilijonus USD. Taigi, internetas – dar vienas, naujas pardavimų kanalas. Tai vieta, kibernetinė erdvė, kurioje vyksta prekių mainai, nėra geografinių sienų, laiko apribojimų. Prekyba gali vykti 24 val. per parą.

Internetas – tai globalus tinklas, kuris apjungia mažesnius tinklus prie kurių prisijungia milijonai vartotojų pasaulyje. Daugybę savo pirmųjų gyvavimo metų internetas buvo pirma tyrimų ir akademinų darbų priemonė. Pastaruoju metu daugybė komercinių įmonių bei atskirų vartotojų visame pasaulyje suprato interneto potencialą, jo teikiamas galimybes. Šiandien žmonės visame pasaulyje gali naudoti internetą informacijai gauti, komunikuoti tarpusavy bei užsiimti verslu pasauliniu mastu bei prisijungus prie tinklo gauti priėjimą prie daugelio įvairių paslaugų ir informacijos išteklių.

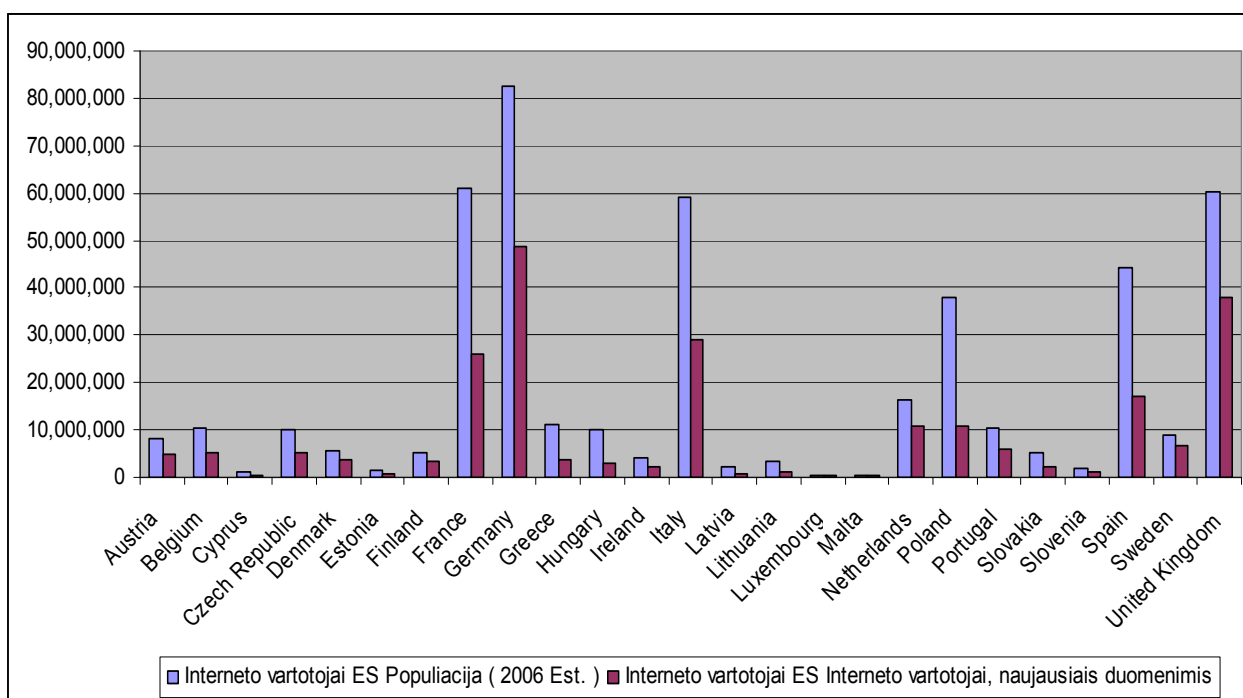
Kokios yra tiesioginės interneto panaudojimo galimybės?

Dažniausiai internetas naudojamas elektroninio pašto paslaugai įgyvendinti, bendravimui tarpusavi, bei informacijos keitimuisi. Milijonai žmonių visame pasaulyje naudojami elektroninio pašto galimybėmis. Tačiau, elektroninis paštas yra tik maža dalis to ką siūlo internetas. Išskiriamos šios pagrindinės interneto sudėtinės dalys (internetu įrankiai):

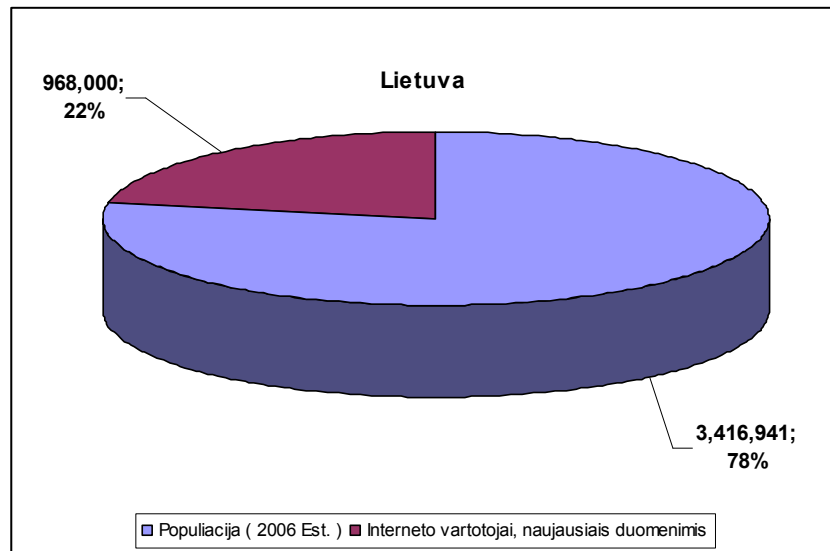
- World Wide Web (globalus pasaulinis tinklas) – tai programinė įranga turinti grafinį vaizdavimą, kuris leidžia lengvai ir aiškiai naudotis internetu. WWW informaciją internete pateikia hiperteksto, grafikos, video vaizdų bei garso pavidalu; šis sudėtinis interneto įrankis labiausiai tapatinamas su jo vardu;
- Elektroninis paštas – leidžia vartotojui siųsti žinutes iš vieno kompiuterio į kitą. Prisijungus prie globalaus interneto tinklo vartotojai tokiu būdu gali komunikuoti su bet kuriuo pasaulio kampeliu;

- Diskusijų (angl. discussion groups), naujienų (angl. newsgroups) grupės – ja besinaudojantys vartotojai, per internetą prisijungia prie juos dominančios kategorijos, kur turi galimybę bendrauti su savo bendraminčiais, pasisakyti vienu ar kitu klausimu ir t.t.;
- Failų siuntimo galimybės (angl. *File Transfer Protocol*) – galimybė atsisiųsti bet koki norimą programinės įrangos ar kitą failą iš serverių kurie leidžia tai atlikti.

Suprasdamos kokias galimybes teikia globalus tinklas, vis daugiau kompanijų siekia išnaudoti interneto pajėgumus naujam verslui pradėti arba senam išplėsti. Atitinkamai vieniems internetas tampa nauja elektronine komercine rinka su 1,022 milijardais vartotojų visame pasaulyje, (duomenys iš <http://www.internetworldstats.com/stats9.htm> atnaujinti 2006m. kovo 31d) kitiems – nauju, milžinišku pardavimų kanalu. Viena aišku, jog internetas apima daugelį sričių, greitai keičia tradicinius verslo organizavimo būdus, kuria naujosios verslininkystės principus. Vien ES statistiniais duomenimis interneto vartotojų skaičius siekia 462 milijonus.



1 pav. Interneto vartotojai ES šalyse



2 pav. Interneto vartotojų skaičius Lietuvoje 2005 m. spalį

1.2 E-komercijos sampratos aiškinimas

Nėra vieno tikslaus ir visiems priimtino elektroninės komercijos apibrėžimo. Dažniausiai tai suprantama kaip komercinės veiklos vykdymas pasitelkiant elektronines priemones. Tai yra bendriausias apibūdinimas, neatskleidžiantis e-komercijos esmės. Europos sąjungos teisiniuose dokumentuose susijusiuose su e-komercija randami tokie apibrėžimai:

E-komercija – tai komercinės veiklos vykdymas, pagrįstas elektroniniu informacijos (teksto, vaizdo, garso) apdorojimu ir persiuntimu, pasitelkiant elektronines priemones. E-komercija apima daug veiklų – elektroninę prekybą prekėmis ir paslaugomis, skaitmeninės informacijos pristatymas elektroninio ryšio priemonėmis, elektroninė prekyba akcijomis, elektroniniai aukcionai, tiesioginis marketingas nukreiptas į vartotojus, garantinės konsultacijos elektroninių priemonių pagalba ir kt.

E-komercija apima komercinius sandorius telekomunikacijų tinklais, pasinaudojant elektroninėmis priemonėmis. Išskiriama netiesioginė e-komercija, kai užsakomos materialios prekės (tradicinės materialiosios gėrybės) ir tiesioginė e-komercija, kai nematerialios prekės (intelektualūs produktai – programiniai paketai ir pan.) užsakomos ir pristatomos tiesiogiai telekomunikacijų tinklais, naudojantis tomis pačiomis elektroninėmis.

Kiekvienas interneto naudotojas, turintis mokėjimo kortelę, sąskaitą banke, gali prisijungti prie tam tikrų interneto tinklapių – parduotuvių. Jose pirkėjas reikiamas prekes renka kaip ir normalioje parduotuvėje, susideda į „krepšelį“, eina prie „kasos“ ir atsiskaito už pirkinius (Vizualiai vartotojas tiesiog vaikšto pagal atitinkamas elektroninės parduotuvės nuorodas, leidžiančias jam peržiūrėti prekių asortimentą, informaciją, kaip užsisakyti prekę, kiek mokėti, kaip

bus pristatytas užsakymas). Po kurio laiko pirkiniai pristatomi pirkėjui jo nurodytu adresu. Toks elektroninis sandoris turi visus įprastiniam, tradiciniam sandoriui būdingus etapus: sandoris sudaromas ir patvirtinamas, prekės pristatomos ir už jas sumokoma (atsiskaitoma).

1.3 E-komercijos dalyviai bei tipai

Kaip ir įprastiniame, elektroniniame sandoryje dalyvauja dvi pusės (atsiribojame nuo sudėtingesnių sandorio modelių, kai esti ir tarpinės grandys – didmenininkai ir pan.) – pirkėjas ir pardavėjas, tačiau skirtingai nuo įprastinio sandorio, elektroniniame – mokėjimas grynais neįmanomas, čia visada dalyvauja ir trečia pusė, užtikrinanti pinigų judėjimą, – finansinė institucija (dažniausiai bankas).

Toliau bus trumpai apibūdinti elektroninio sandorio dalyviai.

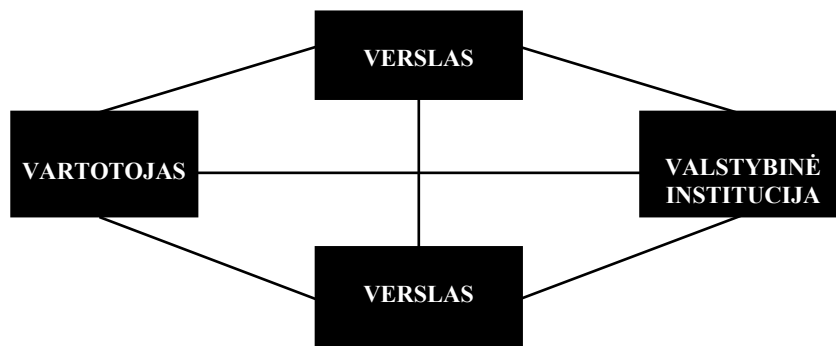
Pirkėjas – paprastai yra kreditinės kortelės turėtojas (angl. *Cardholder*) arba tiesiog vartotojas (angl. *Consumer*). Kreditinė kortelė yra išduota pirkėjo banko (angl. *Issuer*). Atitinkamos saugių transakcijų technologijos (SSL, SET standartai), apie kuriuos kito skyriaus antrame poskyryje, garantuoja mokėjimo kortelės informacijos paslaptį bendraujant su pardavėju.

Pardavėjas – siūlo prekes ir suteikia apmokėjimo galimybę. Pardavėjas, paprastai verslo atstovas (angl. *Business*), norintis aptarnauti kreditines korteles, turi turėti įsipareigojimų savo bankui.

Finansų institucija (angl. *Issuer*) – ja paprastai būna bankas, kuris suteikia sąskaitą ir kortelę *pirkėjui*, o taip pat yra suinteresuotas ir garantuoja saugų kortelės aptarnavimą.

Elektroninę komerciją galima suskirstyti į keturis atskirus tipus pagal jos ryšius su atitinkamais subjektais (žr.1 pav.):

- tarp verslo įmonės ir verslo įmonės (angl. *business-to-business*);
- tarp verslo įmonės ir pirkėjo (angl. *business-to-consumer*);
- tarp verslo įmonės ir valstybinės institucijos;
- tarp vartotojo ir valstybinės institucijos.



3 pav. Elektroninės prekybos tipai (pagal dalyvius).

1.3.1 Verslas – verslui (B2B)

Verslas - verslui santykiai yra gerokai senesni už patį terminą e-komercija. Ši elektroninių ryšių forma kilo iš devintame dešimtmetyje klestėjusių EDI (angl. *Electronic Data Interchange* – elektroniniai duomenų mainai) santykių, kurie sumažino popierių srautus ir užsakymo vykdymo laiką tarp tiekėjo ir užsakovo. Senosios EDI sistemos ir dabartinė prekyba skiriasi dėl naudojamos interneto technologijos, vieningos ryšių erdvės ir saugių privačių komunikacijų. Globalaus tinklo epochoje ryšiai tarp užsakovų ir tiekėjų tapo dinamiškesni, nebrangūs ir įvairesni, įskaitant tiesioginius atsiskaitymų mechanizmus. Todėl pastarasis e-komercijos tipas klesti užsienio valstybėse. Nemažai perspektyvų jis turi ir Lietuvoje.

Beveik visose industrijos šakose kompanijos naudojami internetu finansinių operacijų vykdymui, tarpusavio ryšių su investuotojais, partneriais ir klientais užmezgimui, taip pat savo produktų paleidimui į rinką(3).

Kompanija Hewlett Packard (HP), atlikusi tyrimą, nustatė, kad norint klientui parduoti produktą, į procesą reikia įtraukti net 3 žmones: 1 – techninę produkto pusę išmanantį asmenį, 2 – vadybininką ir 3 – finansininką. Tai gan objektyviai atspindėtų pagrindinį šio elektroninės komercijos **modelio principą** – pateikti vartotojui (kitam verslo subjektui) informaciją, kuri atitiktų kiekvieno iš 3 asmenų suteikiamą informaciją ir žinias. T.y. verslininkas savo elektroninės komercijos svetainėje turėtų suteikti išsamią informaciją partneriui/klientui apie savo produktus, paslaugas, kad šie tiesiog iš savo darbo vietos internete galėtų sužinoti ne tik juos dominančių paslaugų, prekių pritaikymus ir naudojimosi instrukcijas, bet ir technines charakteristikas, jų kainas, kiekius sandėlyje, pristatymo laiką, o svarbiausia – galėtų visa tai iškart užsisakyti. Tokiu principu ne tik trumpėja darbo laikas, sumažėja telefono, faksimilinio aparato išlaidos, bet ir mažėja prekių kainos, pagreitėja jų pristatymas (1).

Elektroninės komercijos B2B modelio privalumai tiekėjams būtų šie (4):

1. **Padidinta konkurencija** – visapusiškos įmanomos informacijos suteikimas klientui yra pagrindinis veiksnys, lemiantis vienos ar kitos prekės ar paslaugos pasirinkimą. Kompanija, kuri pateikia kaip galima daugiau informacijos apie savo prekes ir paslaugas, o taip pat ir kitas sritis, turi daugiau galimybių parduoti savo paslaugas kitoms kompanijoms, nei ta kuri informacijos pateikimu apie save apskritai nesirūpina.

2. **Asmeniškumas** – elektroninė komercija leidžia atsižvelgti į atskiro vartotojo reikmes – tai įgalina vartotojui pateikti tikslią, išsamią informaciją tik apie jį dominančius produktus ir paslaugas. Vienas iš tokių pavyzdžių būtų galimybė atskirai kiekvienam

klientui pateikti tik jam vienam prieinamą informaciją apie specialiai jam taikomas kainas ir akcijas.

3. **Išteklių taupymas** – kadangi daugelis operacijų gali būti vykdomos elektroniniu būdu, sumažėja išteklių poreikis tam tikrose srityse – dėl to gali sutrumpėti užsakymų, pardavimų, atsiskaitymų ir atsakymų į užklausimus laikas. Elektroniniai procesai leidžia atsisakyti žmoniškųjų išteklių tam tikruose aspektuose, taip pat aptarnauti tokį kiekį verslo vartotojų, kokio tradiciniu būdu aptarnauti reikėtų kelis kartus daugiau išteklių.

4. **Išlaidų mažinimas** – daugelį verslo operacijų atliekant elektroniniu būdu, sumažėja išteklių kaštai, sutaupomas laikas. Pvz. kompanija savo svetainėje, pateikdama atsakymus į dažniausiai užduodamus klientų klausimus, sumažina telefono operatorių, reikalingų kasdien atsakinėti į klientų skambučius kiekį.

Naujos verslo galimybės – elektroninė komercija sukuria galimybes naujiems produktams ir paslaugoms, tokioms kaip informaciniai internetiniai katalogai, internetiniai Call-centrai, klientų aptarnavimas internete ir pan.

Taigi, **elektroninių ryšio būdų privalumai** čia akivaizdūs – pigus sprendimas tiek pirkėjui, tiek ir pardavėjui, galimybė dinamiškai keisti pateiktą informaciją. Aptarnavimo greitis ir patogumas vartotojui yra nepasiekiami įprastomis reklamos, duomenų apsikeitimo ar pardavimo priemonėmis.

Verslo modelis, susijęs su Verslas – Verslui rinka – Elektroninės prekyvietės (E-marketplaces). JAV ir Europoje dažniau sutinkamas B2B pavyzdys – **biržos** (*exchanges, marketplaces, eHubs*). Šios biržos – tai neutralios, interneto pagrindu veikiančios verslo terpės, kurios sutelkia specifinio verslo (industrijos, verslo šakos) dalyvius ar apjungia specifinius verslo procesus, palaiko elektronines prekyvietes ir naudoja įvairius rinkodaros mechanizmus, kad sukurtų terpę, kurioje vyksta prekių ar paslaugų srautai tarp pirkėjų, realizuojant modelį "**bet kuris – bet kuriam**"(1). Sutelkdamos į vieną vietą pirkėjus ir pardavėjus bei sumažindamos transakcijų kaštus, elektroninės prekyvietės sukuria vertę. Kartu sukuriamas likvidumas – pritraukiamas pakankamas pirkėjų ir pardavėjų skaičius, kad vyktų realūs sandoriai.

Klasifikuoti elektronines prekyvietes galima ir pagal jų pirkimo pobūdį – **sisteminį pirkimą** (orientuotą į ilgalaikių santykių palaikymą; kontraktai ilgalaikiai, dėl kainų ir sąlygų susitariama iš anksto) arba **atsitiktinį pirkimą** – greitą pirkimą.

Apibendrinamoji **B2B verslo modelių išvada** – B2B modeliai yra skirti sumažinti tarpininkų skaičių, o tuo pačiu ir kainas, kuriomis galima įsigyti verslui reikalingų prekių ir paslaugų, praplėsti pardavimo kanalus. Lietuvoje jie neprigyja dėl palyginti labai mažos rinkos ir nepakankamos technologinės infrastruktūros.

1.3.2 Verslas – vartotojui (B2C)

Antrasis tipas *verslas – pirkėjui* yra tapatus mažmeninei prekybai, tik interneto tinkle. Šio tipo sandorių labai padaugėjo atsiradus globaliam pasauliniam tinklui. internete dabar yra nemažai prekybos „pasažų“, interaktyvių supermarketų, kuriuose pirkėjas gali rasti įvairių prekių. Jos paprastai pagal atitinkamus požymius gali būti suskirstytos į tam tikras logines grupes, kuriose vartotojas lengvai gali rasti norimą prekę. Pavyzdžiui, ieškodamas batų elektroninėje parduotuvėje jis galės atlikti paiešką pagal tam tikrus jį dominančius kriterijus, batų dydį, spalvą, formą, fasoną, gamintoją ir t.t. Taigi, vartotojas valdo savo pirkimo procesą, atsiranda dvipusis ryšys, tuo ir pasižymi interaktyvios elektroninės sistemos.

Elektroninės komercijos privalumai vartotojams:

1. **Pasirinkimas** – tai geografiškai nelimituoto pasirinkimo elektroninė komercija. Vartotojui ji suteikia apsipirkimo bet kuriuo paros metu, bet kurioje pasaulio vietoje neišeinant iš namų privalumą bei žinojimą, kad parduotuvės darbo laikas nepasibaigs jam užsimančius nusipirkti produktą ir kad neteks laukti eilėse ar tiesiog ieškoti vietos kur parkuoti automobilį.

2. **Personalizuoti produktai ir paslaugos** – produktai ir paslaugos pritaikomi kliento pomėgiams.

3. **Patobulinta serviso kokybė.**

4. **Greitas atsakymas** – nuo tada kai atsirado elektroninis paštas ir daugumas transakcijų vykdomos elektroniniu būdu klientas iš pardavėjo gali tikėtis kur kas greitesnio atsakymo.

5. **Žemesnės kainos** – elektroninė komercija verslą kreipia taip, kad racionalizuotųsi kompanijos darbas ir būtų pasiektas kuo didesnis efektingumas, greitesnis atsakymas į užklausimus. Šių privalumų visuma sumažina išlaidų kaštus, o vartotojui pateikiamos sumažėjusios kainos.

6. **Nauji produktai ir paslaugos** – interneto terpė sukūrė neribotas galimybes atsirasti naujiems, iki tol visiškai nematytiems verslo modeliams, susijusiems su vartotojų pirkimo ir aptarnavimo ypatybėmis, bei ženkliai sumažino kaštus, reikalingus aptarnauti didelius kiekius pirkėjų (4).

Verslo modeliai, susiję su verslas – vartotojui rinka yra šie:

1. Elektroninės parduotuvės;
2. Informacinės paslaugos;
3. Nemokamų paslaugų tiekėjai;
4. Pirkimų agregatoriai;

5. Virtualios universalios parduotuvės;
6. Paieškos varikliai;
7. Rekomendacijų sistemos modelis;
8. Virtualios bendruomenės kūrimo modelis (1).

Kiekvieno iš modelių **tikslas** – uždirbti pinigus.

1) Kalbant apie pirmąjį B2C modelį – **elektronines parduotuves** (realios parduotuvės analogas, kur galima pamatyti prekes, išsamų aprašymą; prekės tokioje parduotuvėje yra išdėliotos „vitrinoje“, jas galima apžiūrėti; norint nusipirkti tokioje parduotuvėje prekių, reikia užpildyti kliento registracijos ir pirkimo anketą bei atsiskaityti mokėjimo kortele – atrodo akivaizdu, jog kiekvienos parduotuvės tikslas – parduoti prekes ir iš to užsidirbti. Bet ne taip paprasta pasirodė po to, kai pradėjo aiškėti tendencija, kad neužtenka atidaryti savo parduotuvę internete (atitinkančią vieną, kuri jau stovi realiai), kad ji generuotų pajamas ir, kad pritrauktų pakankamą pirkėjų ar lankytojų srautą, kad sukurtų pelningą modelį. Galbūt 1994-1996 m. to būtų pakakę, nes nebuvo pakankamai įdomių interneto svetainių, kur vartotojai galėjo naršyti, bet kuo toliau, tuo parduotuvių daugėjo ir čia pasidarė svarbu, ne ką tu parduodi, o kaip pritrauki klientą, kaip jį išlaikai, ir padarai pastoviu pirkėju. Tapo itin svarbu, kaip užmegzti ryšį su pirkėju, kaip sukelti jam pasitenkinimo jausmą. Buvo pastebėta, kad internetas realizuoja žmogaus poreikį pačiam save apsitarnauti (*self service*), kas taip pat stipriai sumažina aptarnavimo kaštus.

Internetas pasirodė kaip netinkama terpė pardavinėti maisto produktus bei produktus, kurie nepasižymi savybe talpinti savyje daug informacijos (pvz. maisto prekės, kasdienės pramoninės prekės), bet yra ideali vieta suteikti vartotojui įsigyti arba sužinoti apie „*Information rich*“ prekes.

Pirkimas internete niekad nepakeis asmeninės patirties, kuri įgyjama perkant prekes įprastu būdu, bet jis gali suteikti postūmį pirkti vieną ar kitą prekę, bei turėti lemiamos įtakos pasirinkimo (prieš pardavimo) procese.

Daugybė elektroninių parduotuvių interneto galybėse skiriasi savo dydžiu, asortimentu, prekių grupių skaičiumi, užsakymo ypatumais, pristatymo galimybėmis ir kt. faktoriais. Garsiausi vardai – Amazon.com, Barnes&Nobles, Microsoft, Dell Comm., Yahoo ir t.t. Pvz., Amazon Books (<http://www.amazon.com>) puikiai iliustruoja sėkmingos elektroninės prekyvietės (*verslas – vartotojui* tipo) pavyzdį. Jos sėkmės faktorius – nedideli veiklos organizavimo kaštai, leidžiantys knygas pardavinėti žemesne nei parduotuvių – knygynų kaina. Šis virtualus knygynas siūlo „milijoną knygų ypač žemomis kainomis“. Bent jau tokie šūkių skamba reklaminėse kampanijose. Kompanija, palyginus ją su tradiciniais knygynais, neturi sandėlių, reiškia ir aukštų jų nuomos kainų. Taip pat daugelis operacijų kompanijoje yra automatizuotos. Tai leidžia kompanijai minimizuoti kaštus ir pardavinėti knygas pigiau. Be to virtualus knygynas siūlo daugybę patrauklių paslaugų klientams, kurios kompanijai per daug nekainuoja, o vartotojas lieka patenkintas. Viena

tokių yra specialių nuolaidų taikymas ypatingomis progomis, kaip žymių autorių gimtadieniai, taigi ir gimtadieninės nuolaidos jų knygoms. Norėdami sukurti ilgalaikę ryšį su klientu, Amazon įsidedė programą „Eyes“ (akys), kuri elektroniniu paštu informuoja klientus apie naujas knygas, kurios galėtų juos sudominti. Knygynas siūlo naujas knygas vartotojams atsižvelgdamas į tai, kokiose knygyno srityse vartotojai „naršo“ daugiausiai. Šiuo metu Amazon Books tapo tiesiog Amazon.com. Ši kompanija siūlo daug daugiau nei tik knygas. Tai garso ir vaizdo įrašai, žaidimai, dovanos, kitos prekės ir paslaugos.

Keletas lietuviškų e. parduotuvių:

<http://www.books.lt> <http://www.muge.lt> <http://www.dovana.com> <http://www.e-buy.lt>
<http://www.biuras.lt> <http://www.pirkiniai.lt> <http://www.superinfo.lt> <http://www.gerizaislai.lt>
<http://www.kainos.lt>

2) Pravartu būtų trumpai apibūdinti antrąjį B2C modelį – informacines paslaugas. Informacinių paslaugų tiekėjams interneto rinka atvėrė neribotas galimybes pasiekti visą pasaulį, bei iki minimumo sumažinti išlaidas (popieriaus, spausdinimo, logistikos ir kt.), reikalingas pasiekti klientą. Kita vertus, interneto atsiradimas paveikė laikraščių perkamumą, bei žymiai sumažino naudojimąsi įprastiniais katalogais. Juos pakeitė elektroninės šių informacijos laikmenų formos. Informacinių paslaugų formos gali būti:

- *Laikraščio prenumerata elektronine forma.* Uždirbama iš galimybės prieiti ir ieškoti tarp laikraščių archyvinių kopijų, taip pat iš galimybės gauti laikraštį ankščiau nei kitos dienos ryte.
- *Naujienų, aktualių tam tikrai sričiai distribucija (newsletter).* Profesionalių žinių, kurioms reikalingi materialiniai ištekliai, ir kurios turi didesnę nei įprasta vertę platinti labiau patogus yra elektroniniu paštu siunčiamų žinučių prenumerata.
- *Elektroninės konsultacijos.* Kai elektroninėje terpėje vykdomos gyvos (bendraujama realiu laiku) konsultacijos, bei kai konsultuojama užklausus iš anksto.

Klasikinis naujienų industrijos elektroninės komercijos pavyzdys yra „Verslo žinių“ tinklas (www.verslozinios.lt). Kompanijos verslo modelis remiasi paieškos galimybe archyve. T.y., už tam tikrą mokestį asmuo ar kompanija gali ieškoti informacijos "Verslo Žinių" archyvo elektroninėje versijoje. Be to, ši kompanija suteikia galimybę (taip pat už tam tikrą mokestį) gauti rytdienos laikraštį iš vakaro elektroniniu formatu.

3) Nemokamų paslaugų teikėjai naudojami interneto personalizacijos savybe. Lankytojas prieš gaudamas vieną ar kitą paslaugą turi užsiregistruoti ir palikti asmeninius duomenis apie save bei kitą įvairią informaciją – tai leidžia tiksliai segmentuoti rinką. Šių paslaugų tiekėjai generuoja pilną parduodami vartotojų informaciją marketingo kompanijoms, kurios užsiima tiksliniu marketingu. Nors reklamos sritis internete ir laikoma mažiausiai efektyvia iš visų (lyginant su

radiju ir TV), bet naudojant ją kartu su kitomis media priemonėmis yra ypač naudinga, nes reklamos laikas televizijoje ir radijuje yra žymiai brangesnis nei internete.

4) Pirkimų agregacijos modelis sudaro galimybę daugeliui panašių interesų žmonių nusipirkti pageidaujamą prekę tiesiai iš gamintojo už didmeninę kainą, nes panaikinama vidurinioji-tarpininko grandis. Šio modelio įgyvendintojai gauna pajamas tiek iš vartotojų, tiek ir iš didmeninių kompanijų, kurios pamačiusios galimybę realizuoti daugiau savo produkcijos mielai moka už galimybę pristatyti „specialius pasiūlymus“, bei organizuoti reklamines akcijas agreguotų pirkimų tinklapiuose.

5) Virtualių universalių parduotuvių modelis yra naudojamas kai kurių interneto paslaugų tiekėjų, kurie nuomoja savo programinę įrangą ir už tam tikrą mokestį suteikia kitoms kompanijoms galimybę patalpinti savo prekes į parduotuvę. Taip susidaro daug mažų parduotuvių vienoje didelėje. Tai savotiška universalinė parduotuvė. Lietuviškas šio modelio pavyzdys būtų – www.muge.lt. 1999m atsiradęs serveris pritraukė nemažą vartotojų dėmesį

6) Paieškos varikliai – automatizuotos prekių ir paslaugų paieškos interneto parduotuvėse ir duomenų bazėse, suteikiančios vartotojams galimybę „apeiti“ keliasdešimt interneto parduotuvių ir rasti prekę pigiausia kaina. Pajamos generuojamos iš reklamos, kuri integruojama į programinę įrangą ir taip pat iš kompanijų, kurios nori, kad jų prekės užimtų pirmąsias vietas, nes dažniausiai kaina beveik nesiskiria, o prekių savybės skiriasi taip pat labai nežymiai.

7) Rekomendacijų sistemos modelio savybės – informacija skleidžiama „iš lūpų į lūpas“. Tokios sistemos kaip www.deja.com agreguoja naujienų grupių pranešimus, juos susistemina ir pateikia vartotojui, ieškančiam kokios nors problemos sprendimo. Pajamos pritraukiamos reklamos pagalba.

8) Virtualių bendruomenių (*online community*) modelio pagrindas – bendrų interesų žmonių subūrimas vienoje vietoje ir sukūrimas jiems galimybės bendrauti po vienos ar kitos kompanijos ženklu (*brand*). Šis modelis suteikia galimybę kompanijoms, kurių produkcija ar tinklapiu turinys nutaikytas į tam tikrą rinkos segmentą (pvz. mamos, auginančias mažus vaikus) pritraukti didelę masę šio segmento narių, ir taip parduoti tik į tą segmentą nukreiptas prekes ar jų reklamą. Naudą gauna ir vartotojai, jie turi pastovų informacijos šaltinį juos dominančia tema, forumų pagalba gali bendrauti, susirasti naujų bendraminčių, o verslo vienetai gali jiems siūlyti savo paslaugas, žinodami, kad pranešimas (žinia) pasieks kaip tik tikslinę grupę.

Lietuviškas tokio modelio pvz. – www.mama.lt portalas, kuris taikosi į jaunų mamų segmentą ir bendradarbiauja su žurnalais bei produktų vaikams gamintojais. Užsiregistravusios mamos turi galimybę gauti daktarų konsultacijas, yra rengiami susitikimai, įvairūs konkursai.

Išvada apie B2C modelį – tai labiausiai paplitusi elektroninės komercijos atšaka. Ji suteikia verslams naujų galimybių pasiekti vartotojus ir panaudoti dar vieną informacijos skleidimo ir

rinkimo kanalą – internetą. Šiuo aspektu internetas labai skiriasi nuo įprastinės žiniasklaidos, nes vartotojas pats renkasi, kur jam naršyti internete, ir priklausomai nuo to perka ten, kur jam patogiau, pigiau.

1.3.3 Valstybinė institucija – verslui (G2B)

Valstybinės institucijos – verslo tipui priklauso sandoriai tarp įmonių ir vyriausybinių organizacijų. Kol kas tokia veikla tik prasideda, bet vyriausybėms nutarus skatinti e-komercijos augimą, ji gali sparčiai paplisti.

Šis modelis nusako elektroninį bendradarbiavimą tarp verslo ir valstybinių institucijų. Pvz., viešų valstybės aktų skelbimas internete, kur įmonės savo nuomonę reiškia elektroniniu būdu. Ateityje ši sritis turėtų įtraukti verslo dokumentų tvarkymą, siuntimą bei registravimą tinklu, kasdienių transakcijų, tokių kaip PVM grąžinimas ir daugelio kitų biurokratinių operacijų elektronizavimą. Tai leistų sparčiau bendrauti, mažinti transakcijų išlaidas ir valstybės reguliavimą.

Valstybinė institucija – vartotojui kategorijos pavyzdžių turėtų pasirodyti ateityje, kai sparčiai besiplečiančios verslas-vartotojui bei valstybinė institucija-verslui sritys pastūmės valstybę plėtoti savo elektroninę veiklą tokiose srityse, kaip informacijos sklaidimas, mokesčių, sveikatos apsaugos ar švietimo programų įgyvendinimas.

Šiuo metu Lietuvos valstybės institucijų elektroniniai santykiai su vartotojais ir verslo įmonėmis palaikomi tradiciniais kanalais, o internetas laikomas tik kaip papildomos informacijos sklaidimo priemonė, tačiau jau yra keletas valstybinių institucijų, kurios rimtai žiūri į verslo vartotojus, ir pateikia jiems daugiau galimybių. Vyriausybės galėtų pasinaudoti elektroniniais sandoriais rinkdamos mokesčius socialiniam draudimui ar už nekilnojamąjį turtą ir pan.

Vienas iš tokių pvz., jau nuo pat interneto Lietuvoje atsiradimo pradžios veikiantis **Lietuvos Respublikos Seimo tinklapis** (www.lrs.lt), kurio pagrindinė ir dažniausia naudojama sritis yra "Lietuvos Respublikos teisės aktų duomenų bazė", kurioje vartotojas gali susirasti visus valstybinius dokumentus išleistus Lietuvos Respublikos Seimo.

Kita valstybinė Institucija besinaudojanti elektroninės terpės teikiamais pranašumais – tai "**Valstybinis Turto Fondas**" (www.vtf.lt), skelbiantis visų Lietuvoje per šį fondą privatizuojamų objektų sąrašą, ir nuolatos jį atnaujinantis.

Galima sakyti, kad kai kurios šio verslo tipo užuomazgos Lietuvoje jau egzistuoja: internetu galima mokėti mokesčius už komunalines pasakas, automobilių stovėjimą, atsiskaityti už kitas paslaugas ir kitas paslaugas.

1.3.4 Vartotojas – Vartotojui (C2C)

Tai viena naujausių, tačiau labai greitai išpopuliarėjusių sričių – atlieka tarpininko tarp vartotojų funkcijas. Tai visų gerai žinomi **internetiniai aukcionai** bei **perku-parduodu** skelbimų lentos. Pagrindinis šio verslo principas – suteikti vartotojui greitą ir lengvą būdą ne tik pirkti, bet ir pačiam parduoti produktus ir paslaugas. Kompanijos, pradėjusios šį verslą Lietuvoje, kol kas nemato galimybių iš to pasipelnyti. Reklama Lietuvoje dar tik pradeda savo gyvenimą, o taip paplitęs kitose šalyje aukcionų modelis, kur pardavėjas už kiekvieną pasiūlytą prekę sumoka kompanijai tarpininkei nežymų mokestį, lietuvių vartotojams dar nepriimtinas. Tai sąlygoja ne tik elektroninio apmokėjimo galimybių ribotumas (nors pastaruoju metu pastebimos plėtimosi tendencijos), bet ir pačios elektroninės komercijos neišsivystymas Lietuvoje (1). **Elektroninės komercijos privalumai vartotojams – pasirinkimas bei žemesnės kainos.**

Aukciono modelis. Dažnai aukcionai vyksta kaip forumai, kur interneto vartotojai gali būti tiek pardavėjai, tiek kainos siūlytojai. (5)

Pardavėjas aprašo parduodamą prekę (apie jos būklę, fotografiją), nurodo jos mažiausią kainą ir terminą iki kurio galioja pasiūlymas

Kainos siūlytojas, ieško pageidaujamos prekės, peržiūri derybas dėl kainos ir siūlo savo kainą – dažnai nustatytais vienetais. Kai kuriose sistemose galima nurodyti aukščiausią kainą ir pati sistema automatiškai dalyvaus aukcione.

Kelių Lietuviškų aukciono svetainių pavyzdžiai:

<http://www.rinkis.lt>

<http://www.omnitel.net/aukcionai/>

E-skelbimai. Tai panašus į skelbimus spaudoje. Čia taip pat skelbiama, kas perkama, parduodama ar keičiama, nurodant svarbiausius produkto parametrus, kainą bei būdą, kaip galima susirasti pirkėją ar pardavėją. (6)

Konkretus C2C verslo modelio pavyzdys – labiausiai žinomas ir vienas sėkmingiausių vartotojas – vartotojui elektroninės komercijos projektų buvo aukcionų svetainė **e-Bay** (www.e-bay.com). Šiuo metu siūlanti daugiau nei 2 milijonus parduodamų daiktų, patalpintų į daugiau nei 1500 kategorijų. e-Bay savo svetainę panaudojo taip, kad pardavėjus ir pirkėjus sujungtų į vieną didelę bendruomenę, kur dėl kainų deramasi efektyviu, bei automatizuotu būdu. Tai yra viena tarp didžiausių žmonių srautą pritraukiančių interneto svetainių.

Išvada – C2C modelis yra pats artimiausias paprastiems interneto naršytojams. Jie patys be didelių finansinių galimybių gali užsiimti elektronine komercija pardavinėdami įvairiausius daiktus, nuo automobilių ir namų iki mažiausių niekučių ar kolekcinių paveikslų. Paskutiniu metu šiuo modelius sėkmingai naudojami pagrindiniai pasaulio meno kūrinių aukcionai, parduodami

vienus ar kitus antikvarinius daiktus internetu. Vis dažniau spaudoje galima perskaityti eilutę „Kūrinį įsigijo nežinomas pirkėjas internetu“.

1.4 E-komercijos modeliai

Atsiradus rinkoje naujiems modeliams pasikeitė ne tik išoriniai, bet ir vidiniai verslo procesai. Šios naujos verslo vadovavimo formos paveikė tradicines valdymo technikas, nei vienas sektorius neliko nepalietas. Šiame naujame kontekste labai svarbu suvokti e-verslo modelių svarbą. Tai naujas raktas didinantis kompanijos konkurencingumą rinkoje. Vystantis naujai ekonomikai dabartiniai e-verslo vadovai priversti perprasti visas šio verslo galimybes bei galimas konkurentų reakcijas. Tokie autoriai, kaip Rappa (2000) ir Timmers (2000) išskyrė kelis pagrindinius e-verslo modelius.

1.4.1 Elektroniniai vartai (portals)

E-verslo modelis, kuriuo žmonės naudojami pradėdami naršyti internete. Žymiausi e-vartai – tai Yahoo, Excite, Lycos, Freeserve. Analitikai tikėjosi gauti pajamų iš strategiškai išdėstytų reklaminių skydelių (banners). Tokie portalai buvo vieni iš pirmųjų e-verslo modelių internete. Jie buvo tokie populiarūs, kad apie 60% viso laiko internete sudarė lankymasis portaluose, tai darė vienus puslapius žymiai populiariesnius netgi už kai kurias televizijos programas.

1.4.2 Elektroniniai sandoriai (e-tailing)

Tai populiarus modelis, kurį naudoja mažmeninės prekybos organizacijos, atliekant sandorius su kitomis kompanijomis. Organizacijos gali dalyvauti kaip tarpininkai tarp gamintojo ir potencialaus pirkėjo taip sukuriant pridėtinę vertę. Jie valdo virtualių katalogų saugyklas. E-komercija leidžia gerai ir efektyviai valdyti verslą, nes vadybininkai turi technologijų, kurios leidžia greičiau priimti verslo sprendimus, tokius kaip prekių pasirinkimą, realizaciją bei kaštus. Šiame modelyje kainas nustato firmos, bet įvairovė nustatoma pagal iš anksto nustatytus kriterijus, tačiau tai veikia tik su tam tikros rūšies prekėmis: kelionėmis, kompiuteriais, elektronikos prietaisais, programine įranga, knygomis, bilietais, dovanomis, muzikos prekėmis.

1.4.3 Aukcionai

Šis modelis vaidina tarpininko rolę tarp pirkėjo ir pardavėjo. Bendravimas būna daug spartesnis ir paprastesnis, kai tai vyksta realiu laiku, pasinaikina atstumai bei laikas, taip pat leidžia operatyviai atnaujinti katalogus be didelių išlaidų. Vertybių pasikeitimai vykdomi derybų metu tarp asmenų ar organizacijų grupių. Organizacijos konkuruoja tarpusavyje taip mažindamos kaštų kainas, o pardavėjai gali pasiekti maksimalios naudos už parduodamą prekę ar paslaugą.

1.4.4 Vertybių grandinė (value chains)

Šis verslo modelis suburia kelias bendradarbiaujančias kompanijas, kurios organizuotais procesais konsultuoja viena kitą taip sukuriant labai dideles pridėtinės vertės produktus. Pagrindinis tikslas yra maksimizuoti vertybių kūrimą per efektyvius valdymo procesus. Tokio tipo firmos nenaudoja internetiniu tarpininkų savo e-komercijos procese.

1.4.5 Mainai (barter)

Mainų modelis leidžia apsikeisti vertybėmis nenaudojant piniginių vienetų. Internetas leidžia verslo savininkui prekiauti tiek materialiais tiek nematerialiais dalykais. Pavyzdžiui kompanija gali leisti laikinai kitai kompanijai naudotis savo tuščiu sandėliu. Antras šio modelio panaudojimas yra labiau virtualus. Vartotojai susibūrę į bendruomenes gali keistis informacija bei žiniomis.

1.5 E-komercijos procesas

Elektroninių mainų proceso schema pavaizduota 4 pav

Procesas yra sudėtinis ir savyje apjungia dar kelis procesus. Todėl apie kiekvieną trumpai.

- **Marketingas** – pagrindiniai tikslai šiame procese yra naujų klientų paieška, ryšių su senais, pastoviais klientais palaikymas, produktų reklama. Marketingas atlieka įprastiems paskirstymo kanalams būdingas funkcijas.
- **Ieškojimas** – šio proceso metu pereinamas produkto, paslaugos pasirinkimo etapas. Vartotojas ieško norimo produkto parduotuvės kataloge. Būdinga savybė - informatyvumas. Vartotojas nori gauti informaciją, o pardavėjas ją turi kuo išsamiau pateikti.

- **Pirkimas** – šis bendro e-komercijos proceso sudėtinis etapas pasireiškia vartotojo duomenų įvedimu, kainos, mokesčių apskaičiavimu, mokėjimo būdų pasirinkimu, mokėjimo autentifikavimu, užsakymų generavimu ir pan.
- **Užsakymo vykdymas** – tai procesas, kurio metu yra pakuojamos, rūšiuojamos, išsiunčiamos užsakytos gėrybės. Paprastai kompanijos organizuoja atskiras logistines kampanijas transportavimui tam, kad galėtų toliau operuoti ateinančiais užsakymais.
- **Paslaugos klientui** – šis paskutinis e-komercijos proceso grandinės etapas apima veiksmus, atliekamus pabaigus užsakymo vykdymą. Tai ir siuntinio padėties patikrinimas ir t.t.

Čia aprašyta e-komercijos proceso schema, kurioje procesas suskirstytas pagal sudėtinės operacijas procese, nurodant jų funkcijas.



4 pav. E-komercijos proceso sudėtinės dalys

1.6 E-komercijos brandos etapai

E-komercija turi savo brandos etapus. Pirmame, žemiausiame etape e-komercija atsiranda kompanijoms nepilnai išnaudojant technologijų, e-komercijos galimybes. Šiame etape kompanijos internetą naudoja kaip vietą reklamai skleisti. Taigi, tai yra vienas pusis bendravimas su vartotojais, duodantis galimybę sužinoti apie kompaniją, jos teikiamas paslaugas, parduodamą produkciją ir pan. Šiame etape esančios kompanijos daugiau orientuojasi į tradicinę prekybą, internetas joms tėra galimybė praplėsti potencialių klientų ratą besireklamuojant „naujoje“ rinkoje.

Antrame etape esti tos kompanijos, kurios turi abipusį ryšį su vartotojais. Tai yra jos technologijas panaudoja abipusiam (kompanijos ir kliento) bendravimui sukurti, tačiau šiame etape

kompanijos dar negali atlikti prekių pardavimo vartotojams dėl atitinkamų priežasčių. Šis etapas yra daug brandesnis, kadangi išnaudojamos interneto interaktyvumo galimybės. Tai įgalina net kompanijas užmegzti ryšį su potencialiais klientais, naudoti tiesioginį marketingą, daryti vartotojų tyrimus.

Trečiame etape esančios kompanijos gali atlikti kai kuriuos verslo veiksmus, tačiau neturi pilnai automatizuoto vartotojų aptarnavimo mechanizmo. Tai gali būti netiesioginės e-komercijos pavyzdžiai, kai atsiskaitoma ne elektroniniu būdu, o pristatant prekę jos pirkėjui ir pan.

Tik ketvirtame, brandžiausiame etape esančios kompanijos yra įdiegusios automatizuotą elektroninės komercijos mechanizmą. Mūsų šalyje elektroninė komercija gan sparčiai vystosi yra kompanijų, kuriose galima net atsiskaitinėti elektroniniu būdu ir tokių kompanijų vis daugėja. Nors kai kurios kompanijų yra tik peržengusios pirmąjį etapą.

2 M-verslas

Ne taip jau ir senai atėjusios naujosios mobiliosios ir bevielės technologijos sukūrė daugybę verslo galimybių, bei nemažai rūpesčių. M-verslas tapo naujausia verslo plėtojimo kryptimi šiandieniniame pasaulyje.



5 pav. M-verslo augimas. (Lembke (2002, p. 52))

Dauguma e-verslo produktų yra pritaikomi naudojimui bevielėje erdvėje, m-verslo naudojimo sritis taip pat yra bevielė erdvė, tačiau jis yra labiau nuo jos priklausomas, kaip ir nuo mobiliųjų technologijų vystimosi tempų. M-verslas yra patrauklus tuo, kad juo galima naudotis siūlant e-produktus, neatsižvelgiant į kliento laiko juostą, bei kurioje pasaulio vietoje jis yra. Kai kurios kompanijos siekdamos didesnio pranašumo netgi pradėjo siūlyti be savo teikiamų e-paslaugų ir galimybę pritaikyti jas mobilioms technologijoms.

Dabartiniu požiūriu m-komercija yra tarsi įprastos e-komercijos, paremtos internetiniu ryšiu, praplėtimas, jos skiriasi tik tinklu, kuriame egzistuoja, bei vartotojo charakteristikomis. Žvelgiant į ateitį, mobiliosios ir bevielės technologijos kontroliuos internetinę „pramonę“, ir sujungs e-komerciją ir m-komerciją į vieną visumą. M-verslą paprasčiausiais žodžiais galima apibrėžti, kaip būdą keistis produktais, paslaugomis, bei informacija tarp mobilaus vartotojo ir paslaugų teikėjo. M-komercija suteikia visiškai naujų paslaugų galimybių, tokių kaip: mokesčiai, bankinės ir bilietų pirkimo operacijos, bei daugelis kitų. Saugūs mokėjimai, lengvas naudojimas, asmeniškumas, betarpiškumas ir nepriklausomybė nuo vietos yra pagrindiniai m-komercijos patrauklumo bruožai.

2.1 M-komercijos privalumai

Mobilieji įrenginiai yra labai paplitę, nes turi nemažai panaudojimo galimybių, yra „priskirti“, prie naudotojo. Bevielės komunikacijos ir paslaugos tapo įmanomos dėl internetinių ir bevielė technologijų susijungimo. Ir šiandieninį pasaulį sunkus įsivaizduoti be mobiliųjų įrenginių, kurie tenkina kiekvieno poreikį gauti aktualią ir nepasenusią informaciją, bei bendrauti, nekreipiant dėmesio į vartotojo buvimo vietą. Vartotojai gali be jokių rūpesčių prisijungti prie interneto bet kada ir bet kur, nes mobilusis internetas turi unikalių pranašumų prieš paprastą internetą. Taip pat m-komercija plečia žmonių socialinius ir verslo tinklus. Dėl visų m-komercijos savybių, susijusių su patobulintomis mobilaus interneto galimybėmis, galima tikėtis, kad savo augimo mastu ji pranoks e-komerciją

2.2 Mobiliosios finansinės paslaugos

Greitas naujos kartos mobiliųjų įrenginių įsisavinimas suteikė galimybes kurtis naujoms ir novatoriškoms mobiliosioms paslaugoms. Viena iš sparčiausiai plintančių yra mobiliosios finansinės paslaugos. Platus asmeninių mobiliųjų technologijų įsiskverbimas, bendras mobilių komunikacijos technologijų stabilumas, pozityvi patirtis susijusi su m-komercijos mokesčiais leido mobiliuosius sprendimus pritaikyti didelei finansinių paslaugų įvairovei. Šiandien tokios paslaugos naudojamos atsiskaitant už įprastas „mobilies“ paslaugas. Yra bent keli alternatyvūs mokėjimo būdai, kuriais galima pasinaudoti. Pagrindiniai m-komercijos augimo varikliai būtų saugumas ir pasitikėjimas. Asmeniniai mobilūs įrenginiai yra efektyvūs identifikuojant operacijas ir jų atlikėjus.

Tikimasi, kad **mobilūs mokėjimai** taps pagrindine m-komercijos sritimi. Mobilus mokėjimas - tai finansinis veiksmas, atliekamas mobiliu įrenginiu, už tam tikrų prekių ar paslaugų suteikimą. Šie mokėjimai gali būti skirstomi į *makro* virš 10\$ ir *mikro* iki 10\$ (Varshney (2003)).

Mikro-mokėjimas – mokėjimas, atliekamas skambinant (skambučio kaina lygi paslaugos ar prekės vertei). Kitas mikro-mokėjimo būdas - pirkimas iš banko, kredito kompanijos ar ryšio tiekėjo tam tikrų „mokėjimo vienetų“ , kuriais vėliau galima atsiskaitinėti. Šie nuotoliniai mokėjimai leidžia įsigyti mobiliųjų paslaugų: naujienų, pramogų, bilietų, nusipirkti gairių gėrimų ar net sumokėti už degalus. Pavyzdžiui mikro-mokėjimo paslaugų tiekėjas Suomijoje, Helsinkio transporto bendrovei pasiūlė mobilią tramvajų ir metro bilietų pirkimo paslaugą. Vartotojai gali užsisakyti vieną valandą galiojantį bilietą SMS žinute. Apytiksliai 55% tramvajų bilietų ir beveik 10% visų bilietų perkama mobiliu būdu. Pasak Helsinkio miesto transporto bendrovės, vartotojai

labai patenkinti, o ši paslauga sumažino keleivių be bilietų skaičių. (<http://www.hel2.fi/HKL/english.html>)

Makro-mokėjimai - tai elektroninių mokėjimų sistema, kuri buvo sukurta tam, kad būtų galima saugiai atlikti mokėjimus, siekiančius net kelis tūkstančius dolerių. Tokie mokėjimai mobiliais įrenginiais nesulaukia didelio populiarumo, nes panašius mokėjimus dauguma atlieka įprastomis bankinėmis operacijomis. Makro-mokėjimuose naudojami vartotojų tapatybės nustatymo sprendimai suteikia galimybę naudotis įvairiomis kitomis paslaugomis: praėjimo kontrole, skaitmeniniu parašu ir mobiliąja valdžia.

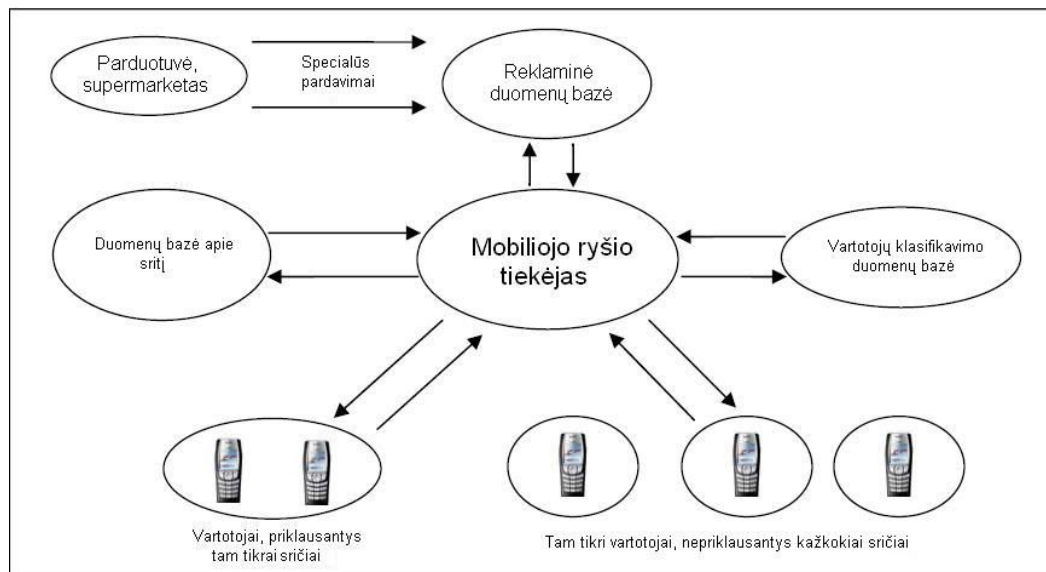
Sąskaitomis paremti mobilūs mokėjimai, ko gero populiariausias būdas atsiskaityti už paslaugas, nes mokesčiai įtraukiami į mėnesinę mobilaus įrenginio paslaugą. Šio sprendimo privalumas - kad jis plačiai paplitęs ir nereikalauja papildomų paslaugų užsisakymo. Tokią sistemą naudoja „Vodafone“ kompanija Didžiojoje Britanijoje. Vartotojai, prisijungę internetu prie mobiliojo ryšio tiekėjo puslapio, įvedę savo identifikacinius duomenis, gali pasinaudoti teikiamomis paslaugomis: siųsti SMS, MMS žinutes, atsisiųsti melodijų ar paveiksliukų. Šių paslaugų mokesčiai įtraukiami į mobilaus ryšio sąskaitą. Lietuvos mobilaus ryšio tiekėjai irgi siūlo tokią galimybę. Be to kai kurios kompanijos siūlo tiesioginio debeto sistemą, kai mokėjimai nusirašo tiesiogiai nuo kliento sąskaitos.

Mobilios bankininkystės paslaugos vertinamos vartotojų, nes pasižymi vietos ir laiko nepriklausomybe, o taip pat nereikalauja daug pastangų. Naudojantis šiomis paslaugomis galima lengvai gauti informaciją apie sąskaitos balansą SMS žinute. Naujieji mobilieji įrenginiai, kuriuose yra GPRS technologija, leidžianti šiems įrenginiams naudotis WAP ir Java aplikacijomis, jau gali atlikti visas banko operacijas kaip internete: pinigų pervedimas į kitas sąskaitas, akcijų pirkimas, tiesioginių mokėjimų patvirtinimas. Keli Skandinavijos bankai (vienas jų - City Bank) pasiūlė savo klientams galimybę valdyti savo sąskaitas per WAP 2002 m. „Omnitel“ ir „Hansabankas“ 2006 gegužės 24 d. pasiūlė šią galimybę Lietuvos vartotojams.

2.3 Mobiliosios reklamos paslaugos

Mobili reklama labai svarbus m-komercijos aspektas. Ji susieja asmeninę ir vietos informaciją, suteikdama duomenis apie vartotojo pomėgius, bei įpročius. Reklama, skirta mobiliesiems įrenginiams, turi didelį potencialą dėl asmeniškios ir konfidencialios įrenginio paskirties ir aukštų „pataikymo“ galimybių. Sekant kiekvieno vartotojo pirkimo ypatumus, galima atlikti tiesiogiai nukreiptą reklaminę kompaniją. 4 pav. vaizduojama, kaip m-reklama gali informuoti vartotojus apie įvairias vykstančias akcijas. Žinutės gali būti siunčiamos asmenims, esantiems tam tikroje vietoje, ar pasirinktiems pagal norimus požymius konkreitiems asmenims.

Priklausomai nuo kiekvieno asmeninių savybių ar ypatybių, reklamuotojai gali parinkti tinkamą reklamos įtaigos stiprumą. Vartotojai nesiskundžia stipraus poveikio ar didelio kiekio reklaminiais tekstais tol, kol jiems ši informacija yra aktuali.



6 pav. Mobilios reklamos scenarijus m-komercijoje (Varshney (2003, p. 241))

Teritorinė reklama arba vieta paremtos (place based) reklama yra paslaugos, kai vartotojų elgesį lemiantys reklaminio pobūdžio pranešimai priklauso nuo teritorijos, kurioje jie atsiduria. Galima taikyti nuo vartotojo pasirinkimo priklausančią informavimo sistemą. Tačiau dauguma reklamų nėra priklausomos nuo to, ar jas išsirinko vartotojas. Jos tiesiog nuolat jam siunčiamos. Pavyzdžiui: m-vartotojas gali sulaukti priminimo, kai pervažiuoja valstybės sieną ir patenka į kito tinklo zoną. Šios rūšies paslaugos tiesiog patikrina asmens vietos nustatymus ir gali suteikti informaciją apie restoranus, įrenginius, kitus vartotojus bei paslaugas. Kai vartotojas patenka į kažkokią teritoriją, jam suteikiama paslaugų ar kita informacija, taip pat galima atsižvelgti ir į jo pasirinkimus ar prieš tai buvusius parinktis. Pavyzdžiui kažkas gali norėti sužinoti kokie restoranai yra arčiausiai jo, o kažkas – būti informuotas, kai jo draugas atvyks į tam tikrą vietą.

2.4 Mobiliosios pramogos

Mobiliosios pramogos per bevielį ryšį teikia vartotojams paslaugas kupinas linksmybių ir malonumų. Dauguma žmonių toks pramoginio konteksto informacijos parsisiuntimas yra įprastinis dienos ritualas. Mobiliosios pramogos yra „verslas – vartotojui“ tipo paslauga, kuria naudojama laisvalaikio. Teisė naudotis šiomis pramoginėmis paslaugomis ir žaidimais suteikiama atskirai kiekvienai paslaugai arba visam užsisakymo (prenumeratos) laikotarpiui. Šioms paslaugoms galima priskirti: vaizdo ar garso – pagal pareikalavimą (on demand) medžiagas, interaktyvius žaidimus.

Žiūrint į šiandienines tendencijas, galima daryti prielaidą, kad žaidimai yra ir bus viena iš mobiliojo interneto varomųjų jėgų.

3 E-KOMERCIJOS VEIKLOS ORGANIZAVIMO YPATUMAI

Yra keli ypatumai, pastebimi elektroninės komercijos veiklos organizavime: *mokesčių sistema*, turinti savas taisykles, sandorių saugumo arba *privatumo* problema, kurios tradicinės prekybos formose nėra, *reklamos* interneto tinkle organizavimo ypatumai.

3.1 Mokesčiai

Mokesčiai elektroninėje komercijoje yra kol kas brendimo stadijoje, kaip ir pati rinka. Pagrindinė problema – apmokestinimo ir kontrolės mechanizmo nebuvimas arba jo netobulas pritaikymas.

Ilgai internetas tebuvo informacijos paieškos priemone, todėl daugelis valstybių nespėjo persiorientuoti, įvykus staigiai tinklo komercializacijai. Iškyla begalės ginčytinų klausimų, ar turi teisę vyriausybės apmokestinti komercinius procesus, vykstančius globaliame tinkle? Kaip tai turi būti daroma? Juk internetas neturi teritorinių, laiko apribojimų. Kokios valstybės mokesčiai turi būti taikomi? Ar tos valstybės, kuriai priklauso atidarytos elektroninės parduotuvės savininkai? Ar tos valstybės, kurios serveryje patalpinta visa elektroninė sistema.

Pradžioje į elektroninę komerciją vyriausybės per daug nekreipė dėmesio ir tik pastaruosius kelis metus (2003 – 2004 m.) jos aktyviau ieško sprendimų, kaip turi vykti elektroninių mainų apmokestinimas.

Pvz., Floridos valstijoje buvo siūlomas įstatymas, pagal kurį visos kompanijos, užsiimančios interaktyviomis paslaugomis, moka 2,5 % mokesčių nuo savo pajamų.

Kompanijos „*Nua Internet Surveys*„ duomenimis, elektroninės mažmeninės prekybos pajamos iki 2006 metų pasieks 2000 milijardų JAV dolerių ribą. Su tokios apimties pardavimais bei tokiais žemais mokesčiais nukenčia valstybė. Todėl aiškus ketinimas apmokestinti elektroninę prekybą kaip normalią verslo rūšį.

Dar viena mokestinė anomalija – paslaugų verslas internete, įskaitant programinės įrangos prekybą. Šiuo atveju nėra mechanizmo, kuris priverstų paslaugos pirkėją sumokėti mokesčius. Jei programinė įranga yra fiziškai siunčiama paštu – tuo atveju sumokami žyminiai mokesčiai. Kai galima siųstis tiesiogiai tinklu, nėra kaip pritaikyti jokio mokesčio. Tai tinka ne tik fiziniams asmenims, bet ir kompanijoms, perkančioms internetu. Tą pačią praktiką galima pritaikyti perkant muzikinius ar video įrašus, knygas.

Apibendrinant verta pastebėti, jog plečiantis elektroniniam verslui, didėjant elektroninės rinkos apyvartai, internetinių mokesčių klausimas tampa vis aktualesnis kiekvienai valstybei. Kadangi tai yra labai specifinė bei nauja rinka, kur neveikia geografiniai apribojimai yra sunku nustatyti taikytinus mokesčius. Sudėtingiausia nustatyti pardavimų bei pridėtinės vertės mokestį. Pvz. mokestis nuo pardavimų atitinkamoje valstybėje renkamas pagal tos valstybės įstatymus. Kai kompanija pilnai įsikūrusi valstybės teritorijoje, t.y. joje turi sandėlius, personalą, transportą, ji priklauso tos valstybės mokesčių jurisdikcijai.

E-komercijos atveju labai sunku nustatyti tikrąją kompanijos bazę, kadangi fizinių procesų e-komercijos atveju nėra daug. Serveriai (kompiuteriai, kuriuose ir laikoma visa virtuali parduotuvė, atliekamas pirkėjų elektroninis aptarnavimas) gali stovėti keliose šalyse, juo labiau ofšorinėse valstybėse, kuriose pardavimų mokesčiai yra arba minimalūs, arba jų visai nėra. Dar kelios problemos: transakciją atliekantis užsakovas gali užsakyti gėrybes iš ofšorinės valstybės sąskaitos. Jam atliekant užsakymą, transakcijos įrašai gali neatsispindėti kompanijos parodymuose. Pristatymo organizavimas gali būti paliekamas trečioms šalims. Paminėtina, jog kai kuriose šalyse sandėlių bei pristatymo operacijos nereikia kompanijos pilno įsikūrimo valstybėje.

Esminė priežastis yra ta, jog valstybės mokesčių rinkėjai paprasčiausiai negali surinkti mokesčių nuo pardavimų, gautų iš transakcijų, kurių neįmanoma užfiksuoti, išmatuoti, patikrinti. Tačiau problema pati neišsprendis ir belieka laukti, kol atsiras stabilūs metodai transakcijoms kontroliuoti, kol įstatymai tiksliai, pilnai reglamentuos komercinio tinklo apmokestinimą.

3.2 Saugumas

Saugumas yra esminis dalykas virtualios prekyvietės tipo interneto projektuose. Jau sistemos projektavimo stadijoje reiktų mąstyti apie ateityje slypinčias grėsmes bei rizikas ir atsakingai rinktis programinę bei techninę įrangą. Be to reiktų naudoti naujausius apsaugos, autorizacijos, šifravimo būdus

Egzistuoja du šifravimo būdai:

1. Simetrinė kriptografija
2. Viešo rakto šifravimas

Simetrinė kriptografija – kai naudojamas tas pats raktas, užkoduoiant duomenis ir juos atkoduoiant, t. y. simetrinė kriptografija, pagrįsta siuntėjo ir gavėjo bendru slaptažodžiu: siuntėjas naudoja slaptą raktą užkoduoti informaciją, o gavėjas – atkoduoti ją. Siuntėjui ir gavėjui svarbiausia – susitarti dėl rakto, kad jo niekas nesužinotų.

Viešojo rakto kodavimo technologija Šį būdą išrado JAV Masačusetso Technologijos Instituto profesoriai R. Rivest, A. Shamir, ir L.Adleman.(RSA) Nors viešasis ir asmeninis raktai

yra skirtingi, tačiau jie gali atlikti tikrai vienpusį kodavimą – užkoduoti pranešimą taip, kad jį atkoduotų tik kitas tos pačios poros raktas. RSA viešasis raktas perduodamas asmenims, su kuriais kontaktuojama, o asmeninis raktas turi būti gerai apsaugotas. Asmeninio rakto pagalba siuntėjas siunčiamą žinutę užkoduoja. Tokiu būdu ši užkoduota žinutė gali būti atkoduota tik žinutės gavėjo viešuoju raktu.

Ir atvirkščiai, siunčiamas pranešimas, kuris užkoduojamas viešuoju raktu, gali būti atkoduotas tik asmeniniu raktu. Kitaip tariant, raktai koduoja "priešingomis kryptimis". Ši technologija sukuria pagrindą elektroninio parašo atsiradimui. Jei gavėjas gali atkoduoti pranešimą viešojo rakto pagalba, tai ši žinutė yra užkoduota siuntėjo asmeninio rakto pagalba. Kadangi asmeninis raktas yra tik vienas ir yra gerai apsaugotas, tai jis tampa tam tikru elektroniniu parašu – dokumentu, kurio niekas kitas negali sukurti.

Verslininkų antspaudu tapo skaitmeninis parašas. Informacinės technologijos vis dažniau susiduria su skaitmeninio parašo sąvoka. Daugelyje Europos šalių, taip pat ir Lietuvoje, yra priimti įstatymai dėl skaitmeninio parašo, leidžiančio naudoti jį lygiagrečiai su paprastuoju asmeniniu parašu, naudojimo.

Skaitmeninis parašas yra skirtas elektroniniams dokumentams ir yra paprastojo, popieriniame dokumente esančio asmeninio parašo analogas. Todėl dauguma žmonių mano, kad skaitmeninis parašas bus reikalingas tik tuomet, kai popieriniai dokumentai bus visiškai pakeisti elektroniniais. Iš tikrųjų, skaitmeninis parašas daug patikimesnis už rankraštinių, kadangi jis vienareikšmiškai identifikuoja žmogaus (arba mechanizmo), pasirašiusio dokumentą, tapatybę tuo pačiu visiškai atmesdamas pasirašytų duomenų klastojimo galimybę. Mėginant pakeisti, papildyti arba ištrinti pasirašyto dokumento duomenis, skaitmeninio parašo patikrinimas neidentifikuos dokumento autentiškumo.

Intelektinė kortelė – nuskaitymo įrenginys



7 pav. mikroprocesorinė kortelė

Dėl savo unikalių savybių skaitmeninis parašas yra nepakeičiama kriptografinės duomenų apsaugos bankinėse sistemose priemonė ir jau daugiau nei 5 metus yra aktyviai naudojamas perduodant ir saugant elektroninius bankinius duomenis.

Bankinių sistemų operuojama elektroninė informacija yra konfidencialaus ir finansinio pobūdžio. Bankinėse technologijose labiau svarbu yra apsaugoti duomenis nuo klastojimo, negu nuo duomenų nutekėjimo. Nesunku įsivaizduoti, kas atsitiktų, jei, pavyzdžiui, į pinigų pervedimo sumą būtų įrašyta dviem nuliais didesnė suma arba būtų pakeistas pinigų gavėjo sąskaitos numeris.

Dar didesnių nuostolių galima padaryti išsiunčiant į bankinį tinklą visiškai klaidingą pranešimą kokio nors banko kliento arba techninio bankinės sistemos mazgo vardu. Būtent nuo tokių pasikėsinių bankinėse sistemose informacija yra apsaugoma skaitmeniniu parašu.

Skaitmeninio parašo technologijai naudojamas asimetrinis šifravimo algoritmas. Tam naudojami du raktai: atvirasis (public) ir uždarusis (private). Kiekvienas asmuo, norintis naudotis skaitmeniniu parašu, privalo turėti tokių raktų porą. Atviras raktas prieinamas visiems, kurie nori su Jumis keistis informacija, uždara raktą turite saugoti paslapyje, jis priklauso tik Jums. Raktas sudarytas iš skaitmenų, kuriais užšifruojama informacija. Uždaro rakto atspėti bemaž neįmanoma,

Prieš išsiųsdamas elektroninį laišką, turite užšifruoti jį adresato atviru raktu. Taip garantuojama, kad Jūsų siunčiama informacija nebus prieinama pašaliniam asmeniui.

Gavęs laišką, adresatas jį iššifruos savo uždaru raktu – taip bus atkurta pradinė, Jūsų išsiųsta informacija. Tiesa, adresatas taip pat nori būti įsitikinęs, kad šį laišką siuntėte Jūs, o ne kas kitas, kuris galbūt dedasi Jumis. Kad adresatas tuo patikėtų, prieš išsiųsdamas laišką, turite pasidaryti skaitmeninį laiško atspaudą (kaip ir piršto atspaudas, skaitmeninis laiško atspaudas yra unikalus). Po to šį skaitmeninį atspaudą turite užšifruoti savo uždaru raktu ir gautą šifrą prikabinti prie laiško. Šis šifras ir vadinamas skaitmeniniu parašu.

Laiško adresatas gali patikrinti skaitmeninį parašą ir įsitikinti, kad laišką parašėte būtent Jūs. Tam jis turi iššifruoti skaitmeninį parašą Jūsų atviru raktu. Iššifravęs jį, adresatas turės skaitmeninį originalaus laiško atspaudą, kurį galės palyginti su pačiu laišku ir įsitikinti, kad laiškas ir jo atspaudas identiški – vadinasi, parašytas Jūsų ir siunčiant nepakeistas. Pakeitus nors vieną laiško raidę, bus matyti, kad laiškas padirbtas.

Teisinė bazė. Viena pagrindinių sąlygų elektroninio parašo naudojimui – elektroninį parašą reglamentuojanti teisės aktų bazė, kuri nesudaro kliūčių diegti ir naudoti elektroninį parašą. Tai pažymima 2003-12-12 valstybinio audito ataskaitos Nr. 2010-21 „Elektroninio parašo diegimo vertinimas“ išvadoje bei sertifikavimo paslaugų teikėjų, valstybės institucijų, telekomunikacijų bendrovių, bankų bei kitų rinkos dalyvių vertinimuose (2006 m. kovo mėn. duomenys).

Lietuvos archyvų departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. parengė, o 2006 m. sausio 11 d. patvirtino elektroninių dokumentų valdymo taisyklės (Lietuvos archyvų departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus įsakymas Nr. V-12 „Dėl elektroninių dokumentų valdymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 7-268, Nr. 6). Šios taisyklės buvo parengtos pagal Europos Komisijos IDA programos parengtą specifikaciją MoReq (Model Requirements for the Management of Electronic Records, MoReq Specification, March 2001) ir nustato subjektų, įgaliotų vykdyti viešojo administravimo funkcijas, oficialiųjų elektroninių dokumentų rengimo, tvarkymo, apskaitos, saugojimo, naikinimo ir elektroninių dokumentų valdymo sistemų funkcinis reikalavimus. Nevalstybinėms organizacijoms, privatiems

juridiniams asmenims šiose taisyklėse nustatyti reikalavimai yra rekomendaciniai. Šis dokumentas yra vienas iš svarbiausių teisės aktų, reglamentuojančių elektroninį dokumentą bei visą jo gyvavimo ciklą (įskaitant ilgalaikį saugojimą).

2005 m. birželio 9 d. Seimas patvirtino Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo 19 straipsnio pakeitimo ir papildymo įstatymą (Žin., 1999, Nr. 60-1945; Žin., 2005, Nr. 76-2746), kurio antra dalis teigia, kad „Asmenų prašymai, pateikti elektroniniu būdu, turi būti pasirašyti elektroniniu parašu. Atsakymai į šiuos prašymus pateikiami asmeniui elektroniniu paštu, o asmenų pageidavimu – siunčiami paštu prašyme nurodytu adresu arba įteikiami. Atsakymas elektroniniu paštu turi būti pasirašytas institucijos vadovo arba jo įgalioto asmens saugiu elektroniniu parašu“. Šis įstatymo papildymas įgalins piliečius ir valstybės institucijas bendrauti elektroniniu būdu naudojant elektroninį parašą. Įstatymo įgyvendinimui yra parengti poįstatyminiai aktai, kurių dalis jau patvirtinta.

Vykdydamas Lietuvos Respublikos Vyriausybės Informacinės ir žinių visuomenės plėtros komisijos 2006 m. birželio 28 d. posėdžio sprendimą, Komitetas parengė savo nuostatų papildymo ir Vyriausybės darbo reglamento pakeitimo projektus. Vyriausybė 2005 m. gruodžio 22 d. nutarimu Nr. 1389 papildė Komiteto nuostatus, pavesdama Komitetui organizuoti sertifikavimo paslaugų teikimą, elektroninio parašo bei elektroninių dokumentų naudojimą valstybės institucijose ir įstaigose.

Komiteto parengtas Vyriausybės nutarimo projektas „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės darbo reglamento patvirtinimo“ šiuo metu yra pateiktas Vyriausybei tvirtinti. Nutarimo projektu siekiama sudaryti sąlygas derinti ir teikti sprendimų projektus elektroniniu būdu. (Lietuvos respublikos elektroninio parašo įstatymo Įgyvendinimo metinė ataskaita)

Skaitmeninis liudijimas – tai elektroninis paso, vairuotojo pažymėjimo arba nario kortelės atitikmuo, kurio pagalba Jūs galite įrodyti savo asmens tapatybę arba teisę prie Jums reikalingos informacijos internete.

Skaitmeninių liudijimų veikimas yra paremtas kodavimo viešuoju raktu technologija, kai naudojama vienas kitą papildančių raktų pora – asmeninis ir viešasis. Jie gali funkcionuoti tikrai tada, kai jie naudojami kartu. Viešasis raktas perduodamas asmenims, su kuriais palaikomi kontaktai, o asmeninį raktą saugo liudijimo savininkas. Bet koks pranešimas, užšifruotas asmeninio rakto pagalba, gali būti iššifruotas tikrai tos pačios raktų poros viešuoju raktu. Ir atvirkščiai, jeigu siunčiama informacija yra užšifruota viešuoju raktu, ją gali iššifruoti tik tos pačios raktų poros asmeninis raktas. Dėl to asmeninis raktas turi būti labai gerai apsaugotas.

Taip pat naudojant skaitmeninį liudijimą yra galimybė patikrinti vartotojo teises į konkretų raktą – tai užkerta kelią neteisėtam asmeninio rakto naudojimui. Taigi, skaitmeniniai liudijimai

specialaus šifravimo dėka suteikia absoliutų saugumą ir garantuoja visų elektroninių veiksmų dalyvių tapatybę.

Skaitmeninį liudijimą sudaro ir skiria sertifikavimo paslaugas teikianti organizacija (Certification Authority – CA), pasirašanti savo privačiu raktu. Ji taip pat teikia liudijimų duomenis parašo naudotojams elektroniniams parašams tikrinti.

Paprastai skaitmeninis liudijimas susideda iš:

- Savininko viešojo rakto
- Savininko vardo
- Viešojo rakto galiojimo termino
- Skaitmeninį liudijimą teikiančios organizacijos (CA) pavadinimo
- Skaitmeninio liudijimo serijinio numerio
- Liudijimą teikiančios organizacijos skaitmeninio parašo.

Kiekvienas verslininkas prieš pradėdamas prekiauti elektroniniu būdu turi pasirinkti elektroninės komercijos koncepciją, parduotuvės sukūrimo metodologiją ir mokėjimų sistemą, numatyti logistikos paslaugų integravimą, spręsti daugelį kitų klausimų. Bene svarbiausia e-komercijos veiklos organizavimo dalis yra užsakymų ir piniginių transakcijų saugus vykdymas per viešus tinklus, t.y. per internetą. Be to, jog saugumo klausimas elektroninėje prekyboje yra labai svarbus verslininkams, taip pat šiuo klausimu ne mažiau susirūpinę vartotojai. Daugelis vartotojų tiesiog bijo užsisakyti prekes į namus, atsiskaityti kreditinėmis kortelėmis, persiunčiant jų duomenis pardavėjams. Kad būtų galima aiškiau įsivaizduoti, kaip sprendžiamos pastarųjų (asmeninių) duomenų saugaus perdavimo problemos, toliau bus trumpai paaiškintos svarbiausios e-komercijos taikomos saugaus duomenų perdavimo technologijos – SSL ir SET.

Perduodant konfidencialius duomenis internetu išskiriamos dvi apibendrintos problemos:

- užtikrintas duomenų *vientisumas* – tai yra garantija, kad internetu pasiųstas pranešimas pasieks adresatą būtent toks, koks jis buvo išsiųstas;
- užtikrinimas, kad per internetą bendraujančios pusės tikrai tie veiklos dalyviai, kuriais jie prisistato. Todėl yra atliekamas:
 - **vartotojo autentifikavimas** – tikrinama, ar prisistatęs vartotojas yra tikrai sąžiningas vartotojas,
 - **serverio (pardavėjo) autentifikavimas** – tikrinama, ar vartotojas kreipiasi į legalų serverį.

Ir pirkėjui, ir pardavėjui autentifikuoti yra naudojami skaitmeniniai liudijimai. Skaitmeniniai liudijimai – pirkėjo arba pardavėjo „skaitmeninis parašas“, kuris leidžia vienareikšmiškai identifikuoti elektroninės komercijos dalyvį. Skaitmeninį liudijimą paprastai išduoda nepriklausoma trečia šalis ir liudijimas laiduoja, kad jis priklauso tikrai tam elektroninės

komercijos dalyviui, kuriam jis yra išduotas. Galiojantis liudijimas reiškia, kad yra garantuotas konfidencialumas ir neiškreipta informacija pasieks reikiamą vietą.

Paanalizuokime paprastą užsakymo atvejį internetu ir pasiaiškinkime, ką reiškia anksčiau minėtos sąvokos:

- *duomenų vientisumas* reiškia, kad pirkėjas, siunčiantis užsakymą kokiam nors prekei (pvz. A), nori būti garantuotas, kad pardavėjas gaus užsakymą būtent prekei A, o ne prekei B;
- *vartotojo tapatybės nustatymas* reiškia, kad užsakymą prekei A atliko būtent tas žmogus, o ne kitas. Ir kad informacija apie užsakymo patvirtinimą (kurioje gali būti konfidencialių duomenų, pvz. kreditinės kortelės numeris) visada grįš būtent tam žmogui.
- *serverio-pardavėjo tapatybės nustatymas* reiškia, kad pirkėjas kreipiasi į <http://www.prekėA.lt> ir pakliūna būtent į tą <http://www.prekėA.lt> serverį, o ne serverį apsimetėlį, kuris apgaulės būdu gali išvilioti informaciją apie klientą, jo kreditinės kortelės informaciją, sužino apie sąskaitą banke – su visomis iš to išplaukiančiomis pasekmėmis.

Siekiant užtikrinti efektyvų autentifikavimo mechanizmą yra naudojamos jau anksčiau minėtos sistemos SSL bei SET .

SSL standartas.

SSL (angl. *Secured Socked Layer*) – tai *Netscape Communication Corporation* sukurta ir rinkoje standartizuota technologija, kuri garantuoja saugų duomenų perdavimą. SSL saugumo protokolas apima perduodamų duomenų šifravimą ir iššifravimą, serverių autentifikavimą ir pranešimo vientisumo kontrolę. Kadangi SSL yra įdiegtas daugelyje pagrindinių interneto naršyklių ir WWW serverių, todėl, norint naudotis SSL galimybėmis, pakanka instaliuoti į interneto naršyklę skaitmeninį liudijimą.

SSL šifravimui gali būti naudojami dviejų ilgių raktai – 40 ir 128 bitų. Kuo ilgesnis raktas, tuo sunkiau yra jį atspėti. Daugelio interneto naršyklių suderinamos su 40 bitų raktais, o naujausios naršyklės jau leidžia koduoti duomenis ir 128 bitų raktais. 128 bitų šifravimas yra milijardus kartų patikimesnis negu 40 bitų.

SET standartas.

SET (angl. *Secure Electronic Transaction Specification*). Dar 1996 metais sausio 1 d. *MasterCard International* ir *Visa International* paskelbė apie ketinimus sukurti bendrą techninį standartą SET – „Mokėjimų kreditinėms kortelėms per viešus tinklus apsauga“.

1997 metais buvo baigtas kurti ir imtas plačiai diegti SET 1.0 protokolas. Jam prižiūrėti ir diegti yra sukurta SET *Secure Electronic Transaction LLC* (SETC) organizacija. SETC vadovauja

SET specifikacijos tobulinimui, prižiūri programinės įrangos suderinamumo testus, koordinuoja SET protokolo tobulinimo kryptis ir darbus, suderinamumą su tarptautiniais mokėjimų susitarimais. SETC dalyviai – tai kompanijos, įsipareigojusios tinkamai naudoti SET protokolą. SET specifikacija yra vieša, skirta prekybos pramonei ir sukurta, siekiant garantuoti saugius mokėjimus kreditinėmis kortelėmis per internetą.

SET standartas yra patikimesnis, lyginant su SSL technologija, jis veikia kaip SSL išplėtimas ir yra laikomas visiškai saugiu. SET specifikacija tenkina daugelį elektroninės komercijos verslo reikalavimų:

Garantuoja užsakymo ir mokėjimo informacijos konfidencialumą.

- Užtikrina visų perduodamų duomenų vientisumą.
- Atlieka pirkėjo (kortelės turėtojo) autentifikavimą, t. y. nustato, kad jis yra legalus kortelės turėtojas ir turi sąskaitą.
- Atlieka pardavėjo autentifikavimą, t. y. nustato, kad jis gali priimti atsiskaitymus mokėjimo kortelėmis per jį aptarnaujantį banką.
- Visais geriausiai žinomais būdais ir pažangiausiomis technologijomis garantuoja visų elektroninės komercijos dalyvių ir jų atliekamų transakcijų apsaugą.
- Sukuria protokolą, nepriklausantį nuo duomenų transporto lygio saugumo.
- Palengvina ir paremia bendradarbiavimą tarp programinės įrangos kūrėjų ir ryšių tiekėjų.

Visi elektroninės prekybos dalyviai pagal SET technologiją yra sertifikuojami. Kiekvienas liudijimas yra tikrinimas per pasitikėjimo piramidę. Kiekvienas liudijimas yra susietas su kitu jau gautu liudijimu, pavyzdžiui, pirkėjui liudijimą išduoda pirkėjo bankas, kuris savo ruožtu yra sertifikuotas mokėjimų kortelės tiekėju. Pirkėjo liudijimas – tai mokėjimo kortelės elektroninis atitikmuo. Šis liudijimas yra „pasirašytas“ kortelę išdavusio banko, todėl jo negali pakeisti trečia šalis. Pirkėjo liudijime nėra informacijos apie kortelės numerį ir jos galiojimo laiką. Pirkėjo bankui liudijimą išduoda mokėjimų kortelių tinklas.

3.3 Elektroninio atsiskaitymo pinigų sistemos

Elektroninis atsiskaitymas už prekes ir paslaugas, bei gaunamą informaciją, taip pat pačių atsiskaitymo priemonių naudojimas turi būti visiškai saugūs, patikimi, operatyvūs, aiškūs ir suprantami. Mokamųjų priemonių naudojimas turi atitikti nemažus ir finansų, ir kreditų įstaigų, ir klientų – juridinių ir fizinių asmenų reikalavimus, kad nesukeltų padidintos nei vienai šaliai, dalyvaujančiai atsiskaitymuose, rizikos.

Išskirtinos dvi pagrindinės atsiskaitymo elektroninėmis mokamosios priemonėmis sistemos ir jų bendras derinys:

- Debetinė atsiskaitymo sistema;
- Kreditinė atsiskaitymo sistema;
- Debetinės ir kreditinės atsiskaitymo sistemų taikymas vienu metu.

Debetinės atsiskaitymo sistemos taikymo atveju iš mokamosios priemonės turėtojo sąskaitos kliento pervedama suma patenka adresatui tą pačią dieną. Jei lėšų poreikis viršija sąskaitos ar mokamosios priemonės esantį likutį, operacija nevykdoma. Kiekviena operacija su debetine magnetine kortele reikalauja įgaliojimo, įrodančio, kad nurodyto kliento reikiama pinigų suma yra sąskaitoje. Tai gana brangi operacija, bet neišvengiama apsisaugant nuo nesankcionuoto kreditavimo ir užtikrinant lėšų pervedimo saugumą.

Naudojantis kreditine atsiskaitymo sistema, mokamosios priemonės turėtojas gali savo sąskaitoje gali iš vis neturėti lėšų arba pradinis įnašas būti nulinis. Visos atsiskaitymo operacijos yra kredituojamos. Susidaręs lėšų poreikis prekei ar paslaugai apmokėti, gryniesiems pinigams išimti yra traktuojamas kaip būsimas skolinis įsipareigojimas. Kreditavimo limitas, kaip ir mokamosios priemonės sąskaitos ataskaitos pateikimo periodiškumas, paprastai nustatomi mėnesiui. Kredito limitas priklauso nuo mokėtojo kategorijos, pajamų lygio, mokamųjų priemonių ypatumų ir kitų sąlygų.

Kai naudojamos daugiafunkcinės mokėjimo priemonės, gali būti derinamas debetinis ir kreditinis principai kartu paėmus, priklausantys nuo susiklosčiusios situacijos, kliento mokumo, kreditavimo ir kitų sąlygų bei mokamosios priemonės universalumo, specifikos ir kategorijos.

Elektroninių mokėjimų sistemos atliekami atsiskaitymai:

- Banko mokomąja kortele;
- Elektroniniais čekiais;
- Skaitmeniniais pinigais;
- Elektroniniais pinigais.

Mokamosios kortelės pagal teikiamas paslaugas skirstomos:

- Banko kredito kortelės, suteikiant šios kortelės savininkui paskolą prekėms ir paslaugoms apmokėti, gryniesiems pinigams iš bankomatų išsiimti ir kt. Kreditinė kortelė – tai banko kortelė, kuri leidžia jos turėtojui atlikti tokio dydžio operacijas, koks yra suteiktas kreditinės linijos ir išlaidų limitu dydis, kortelės emitento nustatytas prekėms ar paslaugoms apmokėti arba gryniesiems pinigams gauti;

- Mažmeninės prekybos kredito korteles. Paskolą galutiniam prekių ir paslaugų vartotojui suteikia atitinkamus produktus parduodanti mažmeninės prekybos įmonė: parduotuvė, viešbutis, automobilių nuomos punktas ir kt.;
- Banko debeto korteles, kurias klientai naudoja prekėms ir paslaugoms apmokėti, gryniesiems pinigams išimti pinigų išdavimo punktuose, lėšas nurašant nuo kortelės turėtojo sąskaitos neviršijant išlaidų limito. Debetinė kortelė – tai mokamoji kortelė, kai mokėjimams galima išleisti tik tą pinigų sumą, kuri buvo įnešta į kortelės sąskaitą;
- Optines arba lazerines korteles. Jos turi ypač didelę atmintinę, gali turėti individualias apsaugos sistemas. Ir pati kortelė, ir jos įranga bei aptarnavimas gana brangūs, todėl elektroninėje komercijoje taikoma daugiau eksperimento tvarka;
- Korteles, turinčias ir magnetines juostas, ir lustines schemas, kurias galima naudoti ir kaip magnetines, ir kaip korteles su mikroschemomis, atsižvelgiant į turimą įrangą ir taikomą technologiją;
- Vienkartinio ir daugkartinio naudojimo korteles, skirtas atsiskaityti už smulkias paslaugas ir patarnavimus. Vienkartinio naudojimo kortelės, išnaudojus jų lėšas, išmetamos, o daugkartinį kortelių lėšos papildomos ir toliau naudojamos.

Elektroninis čekis – tai dokumentas, kuriame mokėtojas nurodo savo bankui apie pinigų pervedimą. Elektroninis atsiskaitymo čekis turi tas pačias savybes kaip ir paprastas atsiskaitymo čekis: jų struktūra ir naudojimo ypatumai tokie pat, mokėtojas parengia čekį ir apsaugo elektroniniu parašu, pateikia čekį elektroniniu paštu pardavėjui. Pardavėjas, savo ruožtu, gavęs čekį, jį pasirašo ir persiunčia savo bankui ir pagal jį gauna pinigus.

Elektroniniai čekiai įprastai išduodami iš tos pačios kaip ir popieriniai čekiai čekinės sąskaitos. Elektroninis atsiskaitymo čekis yra pranašesnis už popierinį, nes mokėtojas gali užkoduoti savo sąskaitos numerį, tokiu būdu paslėpdamas jį nuo pardavėjo.

Elektroniniai pinigai – tai piniginių lėšų pervedimas iš vienos sąskaitos į kitą, procentų apskaičiavimas nuo įnašų ir kiti elektroninių signalų perdavimą be popierinių nešiotųjų dalyvavimo. Šiais pinigais naudojasi bankai ir stambios įmonės, kurios turi galimybę gauti leidimą pervesti mokėtojo pinigines lėšas ir susitarti dėl apmokėjimo sąlygų su pinigų gavėju. Pinigų pervedimas tarp bankų atliekamas naudojant paprastus bankų tinklus.

Skaitmeniniai pinigai – popierinių grynųjų pinigų analogas. Jie turi piniginių ženklų pavidalą. Skaitmeniniai pinigai – tai yra kuponų komplektas. Kuponai – tai skaičių grandinės, vaizduojančios atitinkamą pinigų kiekį. Bankas, kuris išleido šiuos kuponus, kiekvieną kuponą patvirtina skaitmeniniu parašu.

Prieš perduodant kuponą į pinigų gavėjo kompiuterį, bankas patvirtina jį savo skaitmeniniu antspaudu. Tuo atveju, kai prekės pirkėjas norės išleisti parduotuvėje tam tikrą skaitmeninių pinigų kiekį, jis tik perduoda pardavėjui reikiamą kuponų kiekį. Pardavėjas perduoda šiuos kuponus bankui patikrinti.

Skaitmeninių pinigų technologija labiausiai tinka nedidelių sumų mokėjimams realaus laiko režimu per internetą.

3.4 Reklama

Internetinė reklama labai specifinė sritis, glaudžiai susijusi su e-komercija. Globalus pasaulinis tinklas susideda iš begalės adresų, o tai ne įprastos gatvės, jomis nepraeisi ir nepamatysi atsitiktinės parduotuvės. Adresą renki jau tikėdamasis ten rasti tai ko tau reikia ir t.t. Netgi pilnai įdiegus elektroninės komercijos sistemą, paruošus ją veikimui, nėra ko tikėtis iš jos be specifinio dalyko – vartotojų srauto per atitinkamą elektroninę parduotuvę sudarymo. O kaip geriau pradėti formuoti srautą, jei ne komercinės internetinės reklamos pagalba? Taigi, toliau apie internetinę reklamą.

Komercinė internetinė reklama tiesiogiai priklauso nuo elektroninės komercijos vystimosi. Žinodami kaip vystosi komercinė internetinė reklama galime geriau įsivaizduoti ir elektroninės prekybos vystymąsi, kadangi pastarosios sferos labai susijusios tarpusavy. O kaip gi vystytųsi elektroninė komercija be reklamos? Silpnai, kadangi šioje specifinėje terpėje vartotojas turi būti tikslingai nukreipiamas, „vedžiojamas“ po interaktyvias interneto platybes, kitaip niekas nerastų tos ar anos elektroninės prekyvietės. Taigi, reklama internete nukreipia vartotoją jam reikiamomis kryptimis (vartotojas naršo tinklą pagal savo poreikius), pradedamas formuoti potencialių e-parduotuvės vartotojų srautas (pradedamas todėl, kad norint išlaikyti nuolatinių vartotojų srautą, vartotojams reikia pasiūlyti kažką vertingo, t.y. informaciją, nemokamas paslaugas ir pan).

3.5 Pagrindiniai reklamos interneto tinkle skleidimo būdai

Kai kuriuos reklamos būdus apriboja Lietuvos respublikos įstatymai. Reikalavimai reklamai, skleidžiamai atskiromis reklamos perteikimo priemonėmis:

13 straipsnis. Reikalavimai reklamai, skleidžiamai kitomis reklamos perteikimo priemonėmis

1. Reklama telefonu, telefaksu, teleksu, elektroniniu paštu gali būti teikiama tik reklamos vartotojo sutikimu ar jo prašymu.

2. Draudžiama tiesiogiai teikti reklamą konkrečiam asmeniui, jeigu yra aiškiai išreikštas šio asmens nesutikimas. (Lietuvos Respublikos **Reklamos Įstatymas** 2000 m. liepos 18 d. Nr. VIII-1871 Vilnius)

3.5.1 Internetiniai puslapiai

Internetiniai puslapiai – tai tam tikra prasme kompanijos reklama, kuri jei ne agresyviai teigia, tai bent jau supažindina interneto tinklo vartotojus su kompanijos veikla, produktais ar paslaugomis, klientais, reikalingiausia informacija. Kitaip sakant, internetinis puslapis – tai kompanijos veidas interneto tinkle, kuris gali būti prieinamas visą savaitę bet kuriuo paros metu.

Puslapio dizainas atspindi kompanijos veiklos turinį. Tai tarsi parduotuvės vitrina. Tradicinėse parduotuvėse vitrinų bei vidaus apipavidalinimui naudojamos daugelis gudrybių idant išlaikyti vartotojus kuo ilgiau parduotuvėje ir sudaryti jiems komforto pojūtį. Tam tikras gudrybes turi turėti ir virtuali elektroninė parduotuvė, jos dizainas. Paveikslėliai turi greitai užsikrauti, kad vartotojui netektų laukti nemalonių pauzių. Aiški puslapio navigacija turi leisti vartotojui eiti norima linkme. Turi būti aiškus „įėjimas ir išėjimas“. Taigi taip vartotojas gali būti vedžiojamas po interaktyvią parduotuvę. Specialūs reklaminiai šūkliai, kurie gali būti animuoti, traukia pirkėjo dėmesį ten, kur jį nori nukreipti pardavėjas. O e-parduotuvės pardavėjo pagrindinis tikslas – vartotojo atliekamas užsakymas.

Daugybė pasaulinių kompanijų stengiasi prisivilioti lankytojus – interneto vartotojus, kad šie aplankytų pastarųjų puslapius ir jei ne taptų pastoviais klientais, tai bent susipažintų su informacija, kurią kompanijos stengiasi išsamiai pateikti savo tinklalapiuose. Kaip jau minėjau ankstesniame skyrelyje tai nėra brandžios e-komercijos pavyzdys, nes komunikacinis procesas čia vyksta tik viena puse.

Tinklalapis – tai galutinė stadija, kurioje vartotojas susiduria su kompanijos siūlomais produktais, paslaugomis, teikiama informacija. Čia jau pradeda veikti vidinė, puslapio reklama, aiškus, gerai parengtas kelias, nukreipiantis vartotoją nuo susipažinimo su norimu produktu proceso (informacijos pateikimas) iki jo įsigijimo bei vartotojo atsiliėpimū.

Tinklalapis yra viena pagrindinių reklaminių kampanijos interneto tinkle dalis, kadangi jis yra tarsi galutinė stotelė, kur atvyksta beklaidžiojantis interneto vartotojas ir čia jis turi apsispręsti kur vykti toliau. Gerai organizuotas kompanijos puslapis, jei jis priviliojo tikslinį klientą, turėtų priversti tą „keleivį“ pasilikti jo stotelėje ilgiau.

3.5.2 Reklaminiai skydeliai

Jei kalbama apie reklamą interneto tinkle, dažniausiai tai reikš reklaminių skydelių reklaminę kampaniją. Reklaminiai skydeliai (angl. banners) – tai tarsi TV reklamos klipai, jie

tiesiogiai traukia interneto vartotojų dėmesį ir vilioja juos aplankyti vieną ar kitą kompanijos internetinį tinklalapį, įsigyti prekes, dalyvauti elektroniniame prekių mainų procese.

Reklaminių skydelių (banners) reklama – tai viena pagrindinių reklamos rūšių interneto tinkle. Jūs aptinkate ją kiekviename serveryje. Jos veidas – tai grafinis 468x60 pikselių dydžio paveikslėlis (labiausiai paplitęs standartas). Būna ir kiti dydžiai. Natūralu, kad bet kuri reklaminių skydelių reklama – tai ne vienkartinis procesas. Ji turi kartotis vėl ir vėl, kas beje yra būdinga visai reklamos veiklai.

4 E-KOMERCIJOS PLĖTROS TENDENCIJOS

4.1 Užsienyje

E-komercija yra pakankamai naujas, pilnai nesusiformavęs reiškinys, todėl tiksliai nuspėti ateities viziją yra pakankamai sudėtinga net rimtiems rinkos tyrimų ekspertams. Užsienyje, e-komercija yra jau pakankamai brandžiame savo egzistavimo etape. Atliekami tyrimai, rodomi atitinkami duomenys, todėl kelti tendencijas galima daug objektyviau, o sužinojus užsienio šalių raidą bus lengviau prognozuoti ir mūsų šalies e-komercijos vystimąsi.

Pasaulinis interneto vartotojų populiacijos augimas. Labiausiai interneto plėtrą įtakojęs faktorius yra asmeninio kompiuterio paplitimas namų ūkiuose JAV ir visame Vakarų pasaulyje. Kadangi asmeniniai kompiuteriai plito labai sparčiai, daugelis vartotojų gavo papildomą galimybę – prisijungti prie interneto. Tai įgalino ir tinkama asmeninių kompiuterių komplektacija, ir noras turėti „išėjimą“ į globalų informacijos tinklą.

Internetinių pardavimų skaičiaus kitimas. Nepaisant to kad šių metų pradžioje buvo staigus elektroninės komercijos bumas ir pirkimų kiekis šoktelėjo aukštyn, lyginant 2004 m. pirmąjį ketvirtį ir 2005 m. pirmąjį ketvirtį, elektroninių pardavimų kiekis krito 2%. Blogiausiai sekėsi telekomunikacijų ir finansų srities komercijai, kur atitinkamai pirkimai krito -6 ir -8 %.

Nors el. komercijos pasaulinės apimtys sėkmingai auga, besivystančios ekonomikos valstybėse jos tebėra nereikšmingos. Būtina el. komercijos plėtros šiose valstybėse prielaida – B2B sektoriaus augimas. Tokios išvados skelbiamos UNCTAD parengtoje „El. verslo ir plėtros 2002 metų ataskaitoje“.

Paskelbtoje Jungtinių Tautų prekybos ir ekonominės plėtros konferencijos (UNCTAD) ataskaitoje apžvelgiama elektroninio verslo ir plėtros pasaulinė situacija ir prognozės. Taigi, kokios el. komercijos plėtros tendencijos pasaulio regionuose?

UNCTAD ekspertų teigimu, tiesiausias kelias besivystančios ekonomikos šalims į B2B (verslas verslui) sektoriaus suklestėjimą ir su tuo susijusį ekonomikos augimą – prisijungimas prie regioninių ir pasaulinių tiekimo srautų. Šios perspektyvos vertinamos palankiai, ypač atsižvelgiant į spartų el. komercijos ir interneto naudojimo apimčių augimą. Per praėjusius metus interneto naudojimas pasaulyje išaugo 30 %, ir trečdalis naujų vartotojų atsirado besivystančiose šalyse. Nors ir lėtesniais tempais, jose auga ir el. komercijos apimtys.

Besivystančios ekonomikos šalyse pagrindinė kliūtis sparčiai B2B plėtrai yra neatitinkanti poreikių ITT infrastruktūra, taip pat fizinės infrastruktūros ir logistikos problemos.

Pagal B2B apimčių augimą dominuoja Azijos ir Ramiojo vandenyno regiono šalys, galinčios tapti pavyzdžiu kitoms besivystančioms valstybėms. Regione plačiai paplitę plačiajuosčio ryšio technologijos, o jo šalių Vyriausybės daug dėmesio skiria investicijų į sektorių pritraukimui ir bendrovių aprūpinimui aukštos kvalifikacijos darbo jėga, taip sudarant palankias sąlygas užsienio bendrovių užsakomosioms paslaugoms šiame regione. Be to, didelė dalis jo bendrovių yra sėkmingai integruvęsi į tarpreregioninius ir pasaulinius prekybinius srautus.

Pažangą daro ir Pietų Amerika, kurią pagrinde lemia keliose šalyse – Argentinoje, Brazilijoje, Čilėje ir Meksikoje – vykstantys procesai. Maždaug 50-70 % Lotynų Amerikos bendrovių turi interneto prieigą, ir prognozuojama sparti B2B sektoriaus plėtra. B2B ir B2C (verslas klientui) sektorių augime svarbus vaidmuo tenka didelėms tarptautinėms korporacijoms, ypač veikiančiomis automobilių pramonėje. Lotynų Amerikoje mažmeninės tinklo prekybos srityje klesti automobilių prekyba internetu, be to, toliau populiarėja interneto bankininkystė.

Interneto prieaugio galimybės Afrikos žemyne palaipsniui gerėja, tačiau el. komercija šiame regione išlieka labai ribota. Vietinės interneto jungtys dabar prieinamos visose Afrikos sostinėse, o interneto paslaugų teikimo teisinis monopolis beveik išnyko, ko pasėkoje iš žemyno išsiunčiamų duomenų srautas per praėjusius metus išaugo 30 %. Tačiau Afrikai būdingas didžiulis atsilikimas el. komercijos plėtrai reikalingos infrastruktūros srityje: šiame žemyne internetu naudojasi vienas iš 118 gyventojų. Visa žemyno el. komercija koncentruojasi Pietų Afrikoje ir Egipte.

Pereinamosios ekonomikos Centrinės bei Rytų Europos šalyse tiek B2B, tiek B2C sektoriai sparčiai auga, tačiau jų apimtys vis dar išlieka mažos. Prognozuojama, kad iki 2005 m. el. komercija šiose šalyse nesudarys daugiau kaip 1 % pasaulinės el. komercijos apimties. Teigiama, kad technologiškai pažangesnės Centrinės Europos ir Pabaltijo valstybės pasižymi sąlyginai aukštu kompiuterinio raštingumo lygiu ir sparčiai kuria el. komercijos plėtrai reikalingas sąlygas; tuo tarpu kitos šalys (Balkanų, Kaukazo ir Centrinės Azijos) gerokai nuo jų atsilieka.

Augimas tiek Šiaurės Amerikos, tiek Vakarų Europos rinkose tęsiasi, ypač mažmeninės interneto prekybos srityje. Vien per pirmąjį šių metų ketvirtį JAV B2C sektorius išaugo 19 %, ir nors B2C dalis bendroje šalies mažmeninės prekybos struktūroje išlieka maža (3 %), kai kuriuose sektoriuose interneto pardavimai sudaro net iki 18 % visų pardavimų.

Atsižvelgiant į JAV patirtį, UNCTAD siūlo besivystančių šalių tiekėjams atkreipti dėmesį į tokias sritis, kaip programinė įranga, kelionių ir turizmo paslaugos bei muzika. Europoje B2C apimtys išlieka gerokai žemesnės, nei JAV, ir nors euro atsiradimas paskatino el. komercijos tarp Sąjungos šalių augimą, kultūriniai ir lingvistiniai skirtumai bei skirtingi klientų poreikiai lemia kai kurių sektorių rinkos fragmentiškumą.

Internetu sudaromų sandorių dalis tarp visų B2B pardavimų auga abiejose Atlanto pusėse, ir per ateinančius dvejus-ketverius metus gali pasiekti 20 %. Be to, prognozuojama, kad JAV ir

Europos interneto pardavimų lygio skirtumai iki 2006 m. sumažės 30 %, nes pastaruoju metu Europos bendrovės gerokai didesnę IT biudžeto dalį skiria el. verslo sprendimams.

4.2 Lietuvoje

Lietuvos e-verslo plėtros problemos įgauna ne tik ūkinę, bet ir politinę svarbą. Visuotinai pripažįstama, kad elektroninio verslo plėtra šalies ekonomikai yra labai svarbi – e-verslas padeda pasiekti platesnes rinkas ir platesnį vartotojų būrį. Verslo perkėlimas į elektroninę erdvę priklauso ir priklausys nuo daugelio aplinkybių – verslininkų kompetencijos ir išradingumo, vartotojų pasitikėjimo naujomis technologijomis, valdžios institucijų sugebėjimo sukurti verslui netrukdančias teisines normas ir sąlygas, verslui plėtoti reikalingos informacijos prieinamumo, elektroninio verslo plėtrai būtinos informacinės infrastruktūros sukūrimo.

Norėdami išskirti tam tikras e-komercijos vystimosi tendencijas Lietuvoje, turime pradėti nuo jos vystimosi pradžios šalyje ir nusakyti kas sąlygojo tą vystimąsi. Todėl grįžtame į 1995 metus.

Iki 1995 metų globalus tinklas Lietuvoje buvo labai sunkiai prieinamas įprastiems vartotojams, nes tuo metu kompiuterizacijos etapas tik prasidėjo, asmeniniai kompiuteriai dar buvo prabangos prekė, o interneto paslaugas teikiančių kompanijų buvo vos kelios. Daugiausia Internetą naudojo ne atskiri vartotojai, o mokslo institucijos, organizacijos.

Žiūrint į elektroninę komerciją kaip į elektroninio sandorio (ne atsiskaitymo) instrumentą galima išskirti kelias vystimosi stadijas Lietuvoje:

- 1) Iki 1996 metų. WWW puslapių kūrimas, pirmųjų internetinių skelbimų lentų, portalų (vartai į internetą), integruotų paslaugų atsiradimas ir vystimasis. Tuo metu buvo sukurta pirmoji Lietuvoje paieškos ir katalogų sistema www.online.lt (šiuo metu pasikeitė į www.on.lt), atsiradė www.omnitel.net skelbimų lenta, buvo vykdoma eilė UAB "Penki kontinentai" projektų, kurių dalis išsivystė į didelę integruotą informacijos ir naujienų sistemą online.5ci.lt.
- 2) 1996-1999 metai buvo Lietuvos interneto augimo ir stiprėjimo laikotarpis. Kompanijos ėmė suprasti interneto reikšmę jų verslui, atsirado paklausa paprasčiausiems interneto puslapiams (vizitinės kortelės tipo), kurie vėliau taps pagrindu tolimesniam kompanijų verslo integravimui į elektroninį formatą. Paklausos kilimas įtakojė interneto dizaino bendrovių atsiradimą, interneto paslaugas teikiančių kompanijų stiprėjimą. Šį etapą galima priskirti pirmam elektroninės komercijos brandos etapui, kai kompanijos tik pradeda kurti savo svetaines, skelbia apie save tinkle, bet nesistengia panaudoti vienos iš interneto savybių – interaktyvumo. T.y. kompanijos negauna reikiamo atgalinio ryšio iš vartotojų.

Deja šiais pirmaisiais etapais labai lėtai vyko elektroninės komercijos įstatyminės bazės kūrimo, elektroninio parašo patvirtinimo darbai. Dėl šių teisinių priežasčių bankai nenorėjo autorizuoti elektroninių pavedimų, prisiimti rizikos.

Antrame periode elektroninės komercijos aktyvumas Lietuvos internete pasireiškė netiesiogiai. Kompanijos ėmė ruošti ateičiai. Šiuo laikotarpiu labai sustiprėjo portalų bei paieškos sistemų rinka. Visa kita – reklama. Kryptingas vartotojų nukreipimas kompanijai pageidaujama linkme iki pirkimo įvykdymo – pagrindinis internetinis e-komersantų ginklas.

3) 1999-2000 metai. Labai pagyvėjo interneto rinkos augimas. Į Lietuvą ateina įvairūs, į portalų verslą, elektronines paslaugas orientuotų modelių, investiciniai projektai. Estijos bendrovė „Microlink“ apjungė 2 dideles Lietuvoje interneto paslaugas teikiančias kompanijas: UAB „Skaitmeninės komunikacijos“ ir UAB „Taidė“ ir įkūrė vieną naują bendrovę UAB „Delfi“, kuri atidarė savo portalą (vartus į internetą) – <http://www.delfi.lt> .

Sistema online.5ci.lt apjungė eilę UAB "Penki kontinentai" projektų: naujienų projektai www.press.lt ir www.news.lt , darbo paieškos sistema (ši sistema yra integruota į SODROS darbo siūlymų sistemą), paieškos sistema www.search.lt , reklaminių išteklių apsikeitimo sistema www.banner.lt , internetinės statistikos sistema www.top100.lt . Kompanija „5 Kontinentai“ gali pasigirti šiuo metu esanti 7 portalų šeimininke.

4) 2000 metai – elektroninio parašo įstatymo laukimo metai. Nemažai telekomunikacijos, interneto paslaugų kompanijų jau pasiruošusios įdiegti e-komerciją, laukė kol įstatyminė bazė pradės stabiliai veikti. Kadangi be pastarojo įstatymo yra dar begalės nesuderinamumų su kitais LR įstatymais.

Atsiranda internetinio marketingo, kaip dar vienos media grupės paslaugų rinka. Interneto paslaugų bendrovė UAB „Gaumina“ jau teikia interaktyvaus marketingo (t.y. reklaminės agentūros internete) paslaugas. 2000 metais pradėjo veikti eilė įdomių netiesioginių (nes nėra elektroninio atsiskaitymo galimybės) elektroninės komercijos verslo modelių, pvz. www.pirk.lt – aukcionai internete. Šis projektas – Estijos investicinio banko „New economy vetures“ projektas vykdomas visose Pabaltijo valstybėse.

Tokių projektų atėjimas į Lietuvą rodo, jog yra augantis pasitikėjimas užsienio investuotojų akyste, atitinkamai ir realių elektroninio verslo perspektyvų egzistavimas.

Asociacija „Infobalt“ labai aktyviai dirba ties elektroninės komercijos įstatyminės bazės kūrimo pagreitinimu, elektroninio parašo įstatymo priėmimu. Yra kuriami specialūs forumai, vyksta konferencijos, kurios šios idėjos palaikymu užsidega vis daugiau tradicinio Lietuvos verslo atstovų bei politikos veikėjų.

- 5) 2002 m. Lietuvoje sėkmingai pradėjo darbą didžiausia internetinė parduotuvė <http://www.commerce.lt>, kurioje galite įsigyti įvairiausių prekių nuo kompiuterinių žaidimų iki buitinės bei kompiuterinės technikos. Tais pačiais metais savo darbą pradėjo ir didžiausias Lietuvoje el. knygynas – <http://www.books.lt> kuriame be knygų taip pat rasite žurnalų, kompaktinių diskų (CD), vaizdo kasečių, DVD diskų. Šiame el. knygyne visos knygos parduodamos su 5 procentų nuolaida, o nuolatiniams elektroninės parduotuvės pirkėjams taikomos nuolaidos, rengiamos įvairios akcijos ir loterijos.
- 6) 2005 m. Lietuvoje, kaip ir daugelyje Europos šalių yra priimtas elektroninio parašo įstatymas, leidžiantis naudoti elektroninį parašą lygiagrečiai su paprastuoju asmeniniu parašu.

Veiksniai, įtakojantys e-komercijos vystimąsi:

Pagrindiniai *Lietuvos interneto plėtros katalizatoriai* buvo ir yra:

- Asmeninių kompiuterių bumas, jų nuolatinis atpigimas dėl staigiai besivystančios rinkos. Asmeninis kompiuteris tampa ne prabangos preke, o pagalbine priemone buityje, kasdieniniame gyvenime;
- Interneto įjungimo paslaugas teikiančių bendrovių kūrimasis, jų konkurencija, interneto paslaugų kainų kritimas,
- Lietuvos telekomo privatizavimas, bei po to sekę veiksmai: "Tako" paslaugos, internetinių vartų („Tako“) paslaugų įdiegimas; labai atpigusios interneto paslaugos bei patogus prisijungimas padidino vartotojų skaičių.
- Užsienio (daugiausiai kaimyninių Estijos, Latvijos) investicijų atėjimas į Lietuvos informacinių technologijų rinkas (tai rodo tokie pavyzdžiai PIRK.lt, CVONLINE.lt).

Lietuvos elektroninės komercijos *vystimosi lėti tempai* yra sąlygoti:

- Lietuvos ekonominės situacijos. Vidutinis, žemesnis nei vidutinis pragyvenimo lygis lemia lėtą vartotojų (turinčių asmeninius kompiuterius) kompiuterizacijos plėtrą, kompiuteris daugeliui yra sunkiai įperkama gėrybė;
- Įstatyminės bazės trūkumų pradėti internetinę bankininkystę bei elektroninės komercijos transakcijas (elektroninio parašo įstatymas), saugumo bei garantijų vartotojams ir verslo atstovams stokos.
- Žemo informatyvumo lygio. Daugelis Lietuvos gyventojų ne tik kad nežino apie elektroninės komercijos galimybes (tiesiog nėra susipažinę su jomis), bet prastai žino kas apskritai yra internetas ir kam jis reikalingas. Apklausus daugiau nei 700 vyresnių nei 18 metų internetu besinaudojančių asmenų, paaiškėjo, kad dauguma jų neturi pakankamai informacijos apie el. parduotuves Lietuvoje, tačiau internete vis dažniau ieškoma informacijos apie tradicinėse parduotuvėse perkamas prekes.

- Nėra pilnai integruotos, veikiančios ir brandžios e-komercijos sistemos, todėl vartotojai negali naudotis visais privalumais, kuriuos suteikia tokio tipo prekyba.
- Smulkus verslas, nedidelės kompanijos yra kol kas mažai mokios, todėl Lietuvos rinkoje e-komercijos sprendimų paklausa yra kol kas pagrįste tik *verslas-verslui* tipo sprendimams.

Išanalizavę globalaus tinklo, e-komercijos vystimosi etapus Lietuvoje, suformulavę pagrindines priežastis, kurios sąlygojo e-komercijos lėtą plėtrą Lietuvoje, galime nusakyti, kas paspartintų e-komercijos plėtrą Lietuvoje, kokios sąlygos užtikrintų spartesnę jos vystimąsi šalyje.

Svarbiausi faktoriai nulemsiantys Lietuvos interneto vystimąsi artimiausiais metais, o atitinkamai ir elektroninės komercijos plėtrą:

- Interneto vartotojų populiacijos augimas, susijęs su kompiuterizacijos lygiu šalyje, ekonomine perspektyva. Ši sąlyga yra pasiekama, kadangi prieš kelerius metus prasidėjęs asmeninių kompiuterių bumas, neatlėgsta ligi šiol.
- Interneto paslaugų kainų kritimas (tendencija, jog atsiras nemokamo interneto paslaugas siūlančios kompanijos) – tai padidins vartotojų kiekį bei jų tinkle praleidžiamą laiką;
- Vyriausybės prioritetai programoms, susijusioms su informacinės visuomenės kūrimu;
- Nuolatinis gyventojų ir verslininkų informavimas apie interneto teikiamas paslaugas;
- Naujos, papildomos investicijos į perspektyviausius elektroninės rinkos segmentus;
- Kokybiškų, pilnai integruotų paslaugų pateikimas vartotojui;
- Orientavimasis ne tik į Lietuvos, bet ir Pabaltijo šalių elektroninę rinką;

Pagaliau galime spėti, kokios sąlygos yra realios ir pasiekiamos artimiausioje ateityje, o kokios – ne. Tai padės mums įsivaizduoti, kaip plėsis e-komercija Lietuvoje.

- Prasidėjusi kompiuterizacija šalyje ir toliau sėkmingai vyksta. Informacinės technologijos tobulėja „šviesos greičiu“, o įprastos informacinės priemonės kaip asmeniniai kompiuteriai greitai morališkai „pasensta“, dėl to pinga. Šis procesas vyksta nuolat. Būtent dėl to galime numatyti, kad kompiuterizacijos lygis šalyje ir toliau augs, tai sąlygos didesnę interneto panaudojimą. Plečiantis interneto vartotojų ratui – plėsis ir e-komercijos veikla Lietuvoje. Augant tinklo vartotojų skaičiui, e-komercijos veikla taip pat aktyvės, plėsis. Prisijungimo kainų kritimas didins tinklo vartotojų skaičių. Tai susiję su kompanijų, teikiančių interneto prisijungimo, kitas paslaugas, konkurencine kova rinkoje. Plečiantis interneto paslaugas teikiančiųjų skaičiui, kompanijos turės vartotojams siūlyti optimaliausias prisijungimo prie tinklo galimybes. Vykstant konkurencinei kovai tarp kompanijų, prisijungimo kainos kris iki nulinės reikšmės (nemokamą prisijungimą užsienyje siūlo nemažai kompanijų). Tai vėl padidins interneto vartotojų skaičių. Be to, tokios kompanijos turės pranašumą „prisijaukinant“ vartotojus. Taigi, jos įgys didesnę galimybę kontroliuoti tokių vartotojų kelią internete, nukreipti juos kompanijai norima linkme, pasiekti galutinį tikslą – vartotojo užsakymo atlikimą;

- Informuoti visuomenę apie naujas technologijas, jų teikiamas galimybes reikia nuolatos. Spaudos ir televizijos laidų nepakanka palankiai visuomenės nuomonei formuoti, nes dar pasitaiko nemažai žmonių apie internetą, jo galimybes žinančių labai nedaug. Tai be abejo atsiliepia bendram tinklo, o po to ir e-komercijos progresui;
- Naujos investicijos yra svarbus faktorius užtikrinti kokybiškas bei profesionalias paslaugas vartotojams, investuoti į naujas, kokybiškas technologijas, tam kad konkuruoti rinkoje.
- Tik kokybiškų pilnai integruotų e-komercijos ir kitų informacinių sistemų tiekimas leis toliau kokybiškai kilti pastarajai rinkai Lietuvoje. Specialistų informacinių technologijų srityje Lietuvoje nestinga, kiek trūksta investicijų, kapitalo.
- Po įstatyminės bazės sukūrimo, svarbiausias faktorius yra verslo atstovų aktyvumas diegiant savo kompanijose naujas technologijas: belaides aplikacijas, mobiliuosius biurus, duomenų bazes ir virtualius ryšius tarp jų. Nuo to priklausys kaip sėkmingai vystysis informacinių technologijų rinka, kokia paklausa jai bus.
- Nemažai Lietuvos kompanijų, veikiančių informacinių technologijų srityje, turi puikias galimybes tapti užsienietišku komercinių tinklo sistemų gamintojais, vykdytojais. Tai priklauso nuo specialistų lygio ir apmokėjimo už darbą. Kadangi šie du faktoriai tenkina užsienio verslininkus (Lietuvoje yra aukštos kokybės, nedidelio apmokėjimo specialistai), tai sudaro palankias konkurencines sąlygas. Taigi, galimybė tapti internacionaline kompanija informacinių technologijų kompanijai Lietuvoje yra realybė.

Lietuvoje jau yra nemažai įmonių, kurių veikla yra orientuota į e-verslo plėtrą. Vis daugiau šalies įmonių plėtoja informacines sistemas, jungiasi prie interneto, vykdo atsiskaitymus ir susirašinėja su verslo partneriais informacinių technologijų priemonėmis. Informacija tampa verslo strateginiais ištekliais, o informacinės infrastruktūros raidos lygis ir teisinė aplinka – svarbiausiomis elektroninio verslo plėtojimo sąlygomis.

Elektroninis verslas apibrėžiamas kaip verslo operacijų atlikimas ir įmonės veiklos organizavimas, naudojant informacines technologijas, duomenų perdavimo tinklų aplinkoje. Tai įvairios pelno siekiančios veiklos – prekybos, rinkodaros, teleserviso, telemedicinos, nuotolinio mokymo, teledarbo, bankininkystės ir kitos, vykdomos interneto aplinkoje.

5 ELEKTRONINĖS BANKININKYSTĖS SISTEMA LIETUVOJE

Tiriamajame darbe atliekama Lietuvos e-bankininkystės – vienos iš e-verslo sričių – palyginamoji analizė.

Remiantis stambiausių Lietuvos bankų internetiniais puslapiais ir elektroninių bankinių sistemų palyginimu, statistiniais duomenimis ir vartotojų atsiliepimais, atliktas sistemų funkcionalumo, pagalbos vartotojams, elektroninių sistemų panaudojimo spektro palyginimas, nustatyti dėsniniai, identifikuotos problemos ir pateiktos išvados.

Šiuo metu Lietuvos bankai siekia sukurti daugiakanalę sistemą, kad galėtų geriau tenkinti vartotojų poreikius. Pagrindinis sistemos strategijos tikslas – kuo geriau pasiekti ir matyti savo klientus bei jų poreikius, kad ir kokius susisiekimo kanalus jie naudotų:

- Interneta;
- Bankomata;
- Laidinį telefoną;
- Mobilųjų ryši.

2000 metais daugiausiai dėmesio buvo skirta elektroninėms paslaugoms kurti ir užtikrinti jų veikimą. 2001 metais svarbiausias tikslas buvo tobulinti internetu teikiamas paslaugas. Nuo elementarių funkcijų pereinama prie tobulesnių technologijų ir didesnę vertę turinčių paslaugų. Siekiama, kad banko paslaugos būtų gerai teikiamos visais kanalais, bet kur ir bet kada. Todėl dabar Lietuvos bankai daugiausia investuoja į naują elektroninę klientų ryšių valdymo technologiją. (E-bankininkystė siekia aprėpti daugiau kanalų).

EBS vartotojams Lietuvos bankai įvedė naujas galimybes, iš kurių pagrindinės – komunalinių paslaugų apmokėjimas ir sutarčių sudarymas su banku per internetą. 2001 metais įdiegtas virtualus mokėjimų terminalas internetinėje prekyvietėje „Mugė“, kuris leidžia atsiskaityti kreditinėmis mokėjimo kortelėmis. Šiuo metu elektroniniu būdu per internetą galima atsiskaityti jau keliasdešimtyje parduotuvių

5.1 EBS raida Lietuvoje

Paskutiniiais metais Lietuvos bankai pradėjo sparčiai diegti interneto bankininkystės sistemas, stengdamiesi tapti kuo modernesni ir pristatyti visas paslaugas tiesiog individualaus vartotojo ar įmonės kompiuteriuose. Šiuo metu bemaž visi Lietuvos bankai yra įdiegę klientų aptarnavimo elektroniniais kanalais sistemas.

Šios investicijos neliko be atsako. 2001 m. pradžioje bankų paslaugomis internetu naudojosi apie 15 tūkst. vartotojų, 2005 m. III ketvirtyje – 1,2 mln. Šie skaičiai yra tikrai džiuginantys. Patys bankai optimistiškai vertina interneto bankininkystės naudojimo perspektyvas.

Nuo 1997 m. elektroninės bankininkystės paslaugas teikia buvęs Lietuvos žemės ūkio bankas, tačiau paslauga buvo teikiama paprasta telefono linija, prisijungus prie banko terminalų modemu. Stambūs ir vidutiniai klientai galėjo prisijungti prie savo sąskaitų ir atlikti visas svarbiausias operacijas. Tada duomenys buvo perduodami ne internetu, o paslauga orientuota tik į įmones. Interneto bankininkystės paslaugas bankas pradėjo teikti 2001 m. trečią ketvirtį ir iki metų pabaigos jau turėti apie 5 tūkst. vartotojų.

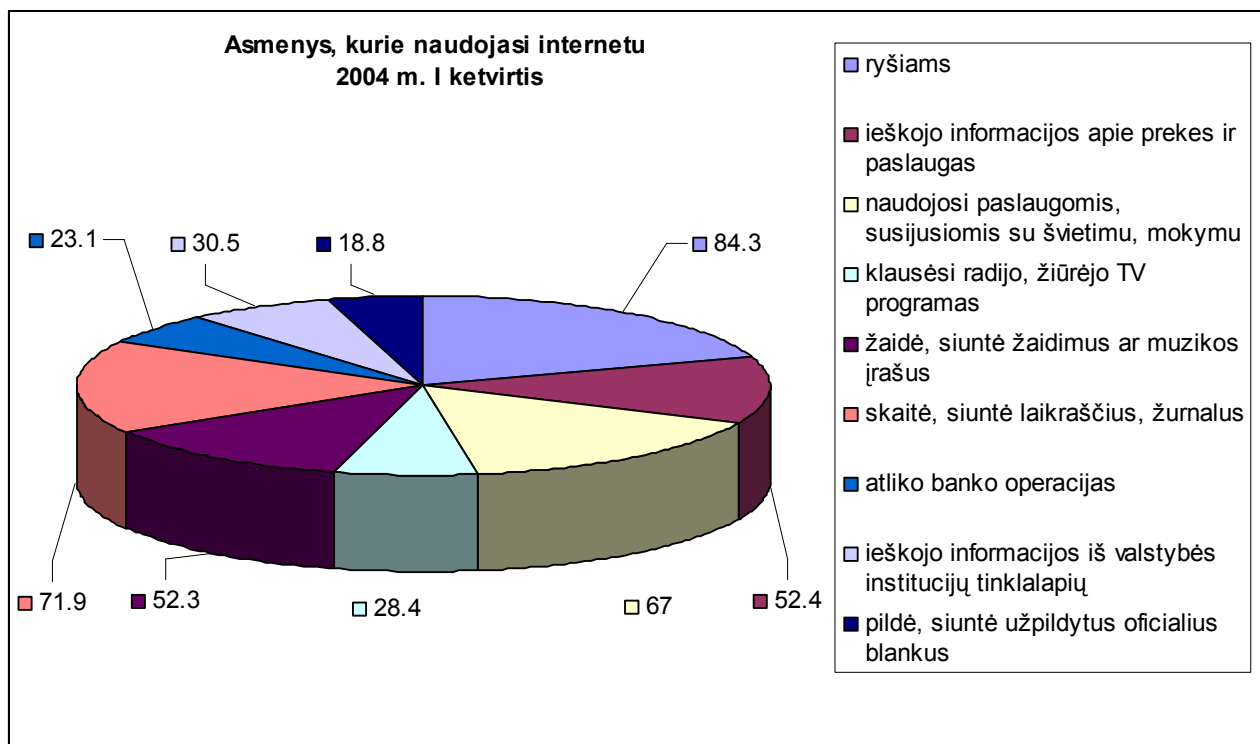
Elektroninės bankininkystės paslaugas 2000 m. pirmasis teikti pradėjo „Hansabankas“. Nors "Snoras" skelbia, kad dar tų pačių metų pavasarį buvo sukūręs savo sistemą "Snoras Online", tačiau rimtesnių rinkodaros kampanijų nebuvo vykdoma.

Pradinės "hanza.net" sistemos galimybės buvo minimalistinės: vartotojas galėjo patikrinti banko sąskaitos likutį, gauti sąskaitos išrašus, daryti vietinius pavedimus. Bankas panaudojo "Hansabank" įmonių grupėje sukurtą sprendimą, todėl Lietuvoje nauja tebuvo lokalizacija. Tai ir lėmė sistemos stabilumą.

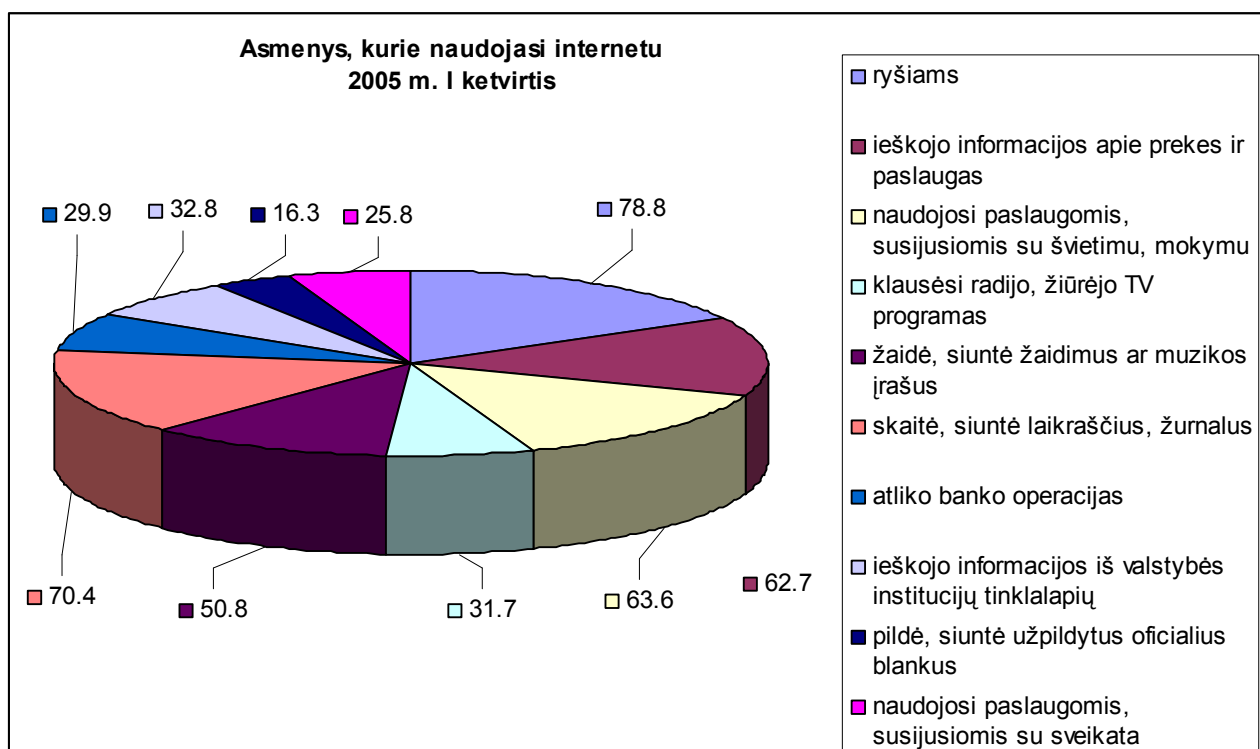
"SEB Vilniaus banko" sistema pradžioje veikė su trikdžiais. Aktyvi VB reklamos kampanija rado atsaką rinkoje: nuo pristatymo 2000-ųjų rudens pradžioje iki metų pabaigos klientų, pasirašiusių banko paslaugų teikimo internetu sutartis, skaičius perkopė 11 tūkst. (VB duomenys).

2005 m. Lietuvos bankų paslaugomis internete naudojosi ir susijusias operacijas atlikti rugsėjo pabaigoje galėjo 1,2 mln. vartotojų – 41,9% daugiau nei tuo pačiu laikotarpiu 2004 m. Tai rodo, jog elektroninės bankininkystės poreikis, bei rinkos dalis pamažu auga.

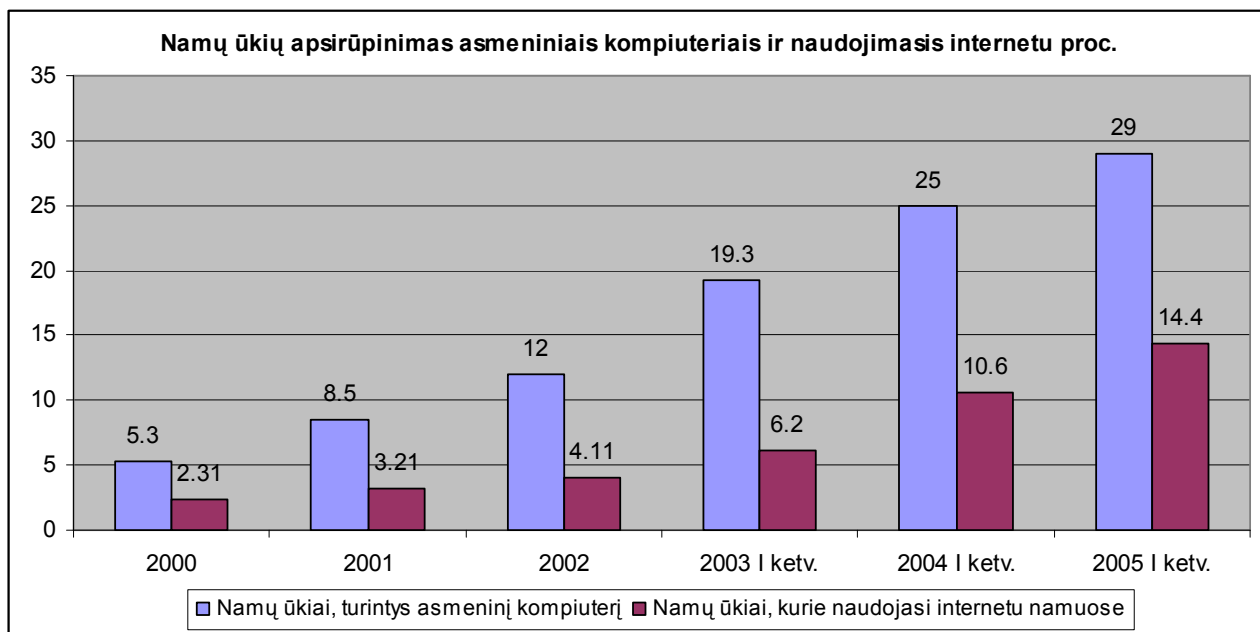
Žemiau 8 ir 9 pav. pateikiami statistiniai duomenys apie interneto galimybių naudojimo dinamika asmeniniais tikslais. Histogramose pavaizduota: Visi asmenys, kurie naudojosi internetu =100 proc. visi 16–74 metų amžiaus asmenys (http://www.std.lt/uploads/docs/2_IT_namuk.doc)



8 pav. Interneto galimybių naudojimas asmeniniais tikslais 2004 m. I ketvirtis



9 pav. Interneto galimybių naudojimas asmeniniais tikslais 2005 m. I ketvirtis



10 Pav. Namų ūkių apsirūpinimas kompiuteriais ir interneto naudojimas. Iki 2003 tik per asmeninį kompiuterį, t. y. neįskaitant naudojimosi internetu per mobiliųjį telefoną ar kitus prietaisus.

http://www.std.lt/uploads/docs/2_IT_namuk.doc

"Hansabanko" el. bankininkystės klientų skaičius augo lėčiausiai iš visų bankų – 26,2%, jis siekė 507.500. Tai paaiškinama tuo, kad čia daug klientų – pagyvenusių žmonių, laikančių kompensuojamuosius indėlius.

Kai 2005 pavasarį SEB VB atnaujino el. bankininkystės sistemą, jos vartotojų skaičius išaugo 43,5% iki 486.440.

2004 m. pabaigoje bankai turėjo 925.330 registruotų interneto bankininkystės vartotojų, arba maždaug 45% daugiau nei 2003 m. pabaigoje (637.000).

1 lentelė Stambiausių Lietuvos bankų EBS klientų dinamika 2004 – 2005 m.

Bankas	2005 III ketv	2004 III ketv.	augimas %
Hansabankas	507.500	402.000	26,2%
SEB VB	486.440	339.024	43,5%
Nord/LB Lietuva	108.100	54.100	99,8%
Snoras	42.886	22.681	89%
Sampo	19.813	9.470	109%
Šiaulių bankas	7.220	4.020	79,6%
Medicinos bankas	1.179	763	54,5%
Nordea	9.500	4.500	111%
Parex	5.837	3.093	88,7%
Ūkio bankas	16.400	8.900	84,3%
VISO	1,204.875	848.551	31,8%

Šaltinis: Statistikos departamentas, ebiz.lt

Situacija pasikeitusi, lyginant su TNS Gallup tyrimais, darytais 2001 m. kovo mėn. Tuo metu internetiniais sąskaitų tvarkymo būdais naudojosi vos 11,7% visų įmonių. Tyrime dalyvavę įmonių atstovai teigė, kad bankinių operacijų vykdymas elektroniniais kanalais nėra visiškai saugus (su tuo sutiko 9,6%, nesutikusių buvo 15,5%, iš dalies sutiko 24,6%). Nuomonė pasikeičia pradėjus naudoti el. bankininkystės paslaugas. Beveik pusė (44%) respondentų teigė, kad įmonė jas pasirinko, nes taip taupo laiką.

2. lentelė Lietuvos bankų paslaugos internetu technologija (bankų informacija jų interneto svetainėse)

Bankas	Sistema	Įdiegta
Hansabankas	Hanza.net	2000 rugpjūtis
Medicinos bankas	IBS	2000 gegužė
Parex bankas	iBank	2001 lapkritis
Snoras	Snoras Online	2000 balandis
Šiaulių bankas	SB linija	2000 liepa
Ūkio bankas	Eta bankas	2000 birželis
SEB Vilniaus bankas	VB Internet@as	2000 rugsėjis
Nordea	Solo	
dnb Nord	i-linija	2002 kovas

"Hansabankas", pristatydamas daugiakanalę bankininkystės strategiją teigė, kad bankas sieks savo klientams pateikti vieną pasiūlymą visuose pardavimų kanaluose: asmeniniuose kompiuteriuose, mobiliuosiuose telefonuose, interneto kioskuose, delniniuose kompiuteriuose ir įprastuose filialuose.

Taip banko paslaugomis galės naudotis visi klientai – ir fiziniai, ir juridiniai asmenys. Įgyvendinant šią viziją bus siekiama banko paslaugas teikti internetu, o filialuose kurti sudėtinius paslaugų paketus. Tai leis nebekreipti dėmesio į technologinius sprendimus ir daugiau dėmesio skirti kliento pageidavimų tenkinimui.

"**Hansabank**" grupė, Baltijos valstybėse užimanti apie 2/3 internetinės bankininkystės rinkos, panašius tikslus sau kelia ir Lietuvoje. Banko klientų skaičiaus augimas tiesiogiai susijęs su banko padalinių prijungimu prie centrinės duomenų bazės. Kartu bus diegiamos ir naujos paslaugos: SMS bankininkystė, komunaliniai atsiskaitymai, galimybė atsiskaityti el. parduotuvėje tiesiogiai per interneto banką.

„**SEB Vilniaus bankas**„, 2005 metų balandį bankas įdiegė naują, modernią ir patogią vartotojui internetinės bankininkystės sistemą. Tai paskatino elektroninės bankininkystės paslaugų naudotojų skaičiaus padidėjimą 38,8 proc. – nuo 377 iki 524 tūkstančių. Per ataskaitinį laikotarpį

paslaugų telefonu naudotojų skaičius padidėjo 40 proc. – nuo 368 iki 515 tūkstančių. SEB VB duomenys iš 2005 m. ataskaitos

Paslaugos bus vis labiau personalizuojamos – suteikta galimybė valdyti sutartį, pildyti naujus prašymus, keisti sąlygas. Be to, plečiamas ir dabar teikiamų paslaugų ratas. Jau galima atsiskaityti už komunalines, "Lietuvos telekomo" paslaugas ir k. t.

„**Nordea**“ bankas be internetinės bankininkystės paslaugų gali išgyventi (tą parodė jau poros metų sėkminga skyriaus veikla), tačiau, norint lygiaverčiai konkuruoti, jas įdiegti būtina. Šiuo metu bankas verslo klientams siūlo el. bankininkystės sistemą "Solo Multilink" (tik įdiegus paslaugą, ją naudoja apie 50% klientų). Tuo pat metu bankas ruošia ir internetinės bankininkystės projektą. Šis rinkai bus pateiktas kitąmet, tačiau tiksli data dar nenustatyta.

Kitas skandinaviškasis "**Sampo bankas**" internetinės bankininkystės paslaugas pristatė 2002-iais. Tokia banko paslauga jau vertinama ne kaip privalumas, o kaip viena iš būtinų sudėtinių banko paslaugų, padedančių klientams valdyti savo sąskaitą.

Apskritai daugelį banko paslaugų galima perkelti į internetą. Kaip rodo "Hansabank" grupės patirtis Estijoje, susirinkus "kritinei masei," siūlomos tokios paslaugos, kaip: SMS/WAP bankas, tiesioginis debetas, el. sąskaitos, mokesčių deklaracijos, maklerių paslaugos, draudimas, lizingas, pensijų fondai, investicijos, paskolos.

Paslaugos, teikiamos fiziniams ir juridiniams asmenims, skiriasi, tačiau ateityje šie skirtumai turėtų dar labiau padidėti. Fizinių asmenų aptarnavimas taps asmeniškėnis, o juridinių asmenų vartotojo sąsaja atspindės šių poreikius – skirtingus atsakomybės lygius, kitokias galimybes. Jau veikianti pranešimų siuntimo į ir iš banko sistema ateityje bus dar labiau plečiama (el. paštu, momentine pagalba internetu, SMS žinutėmis). Dabar veikiančios sistemos bus papildytos galimybėmis sekti konkrečių veiksmų atlikimo eigą, juos nutraukti.

Didėjant poreikiui, padaugėjo ir teikiamų paslaugų bei pagerėjo jų kokybė. Anksčiau klientas modemu jungėsi prie banko sistemos ir tvarkė sąskaitas kompiuterio ekrane (neturėdamas daugelio dabartinių galimybių). Šiandien interneto vartotojams bankai sukuria vis daugiau patogių, integruotų galimybių. Taigi bendra tendencija išlieka – vis daugiau bankų teikia savo paslaugas internetu, didina savo vartotojų skaičių

5.2 EBS technologijos ir saugumas Lietuvoje

2003 metų pabaigoje trys didieji Lietuvos komerciniai bankai – "Vilniaus bankas", „Hansabankas,, ir „Nord/LB,, – paskelbė pradedantys iniciatyvą „Už saugią elektroninę bankininkystę,,. Bankai susitarė daugiau dėmesio skirti visuomenės informavimui apie tai, kaip išvengti galimų elektroninių nusikaltimų.

„Šiandien modernios technologijos leidžia sukurti patikimą ir saugią elektroninės bankininkystės sistemą. Vis dėlto, augant elektroninės bankininkystės populiarumui, yra vienodai svarbu bankinių duomenų saugumu rūpintis tiek bankams, tiek klientams, todėl žmones būtina šviesti duomenų apsaugos temomis“ – sakė Vilniaus banko Elektroninės bankininkystės departamento direktorius Gediminas Valančius.

„Hansabanko“ informacinių technologijų ir produktų plėtros tarnybos vadovo Antano Danio teigimu, ypač svarbu, kad rūpinantis elektroninės bankininkystės saugumu bankai apjungia jėgas. „Bandymai pažeisti saugumą tam tikra prasme nukreipti prieš visą bankininkystės sistemą. Užsienio šalių patirtis rodo, kad elektroniniai nusikaltėliai paprastai linkę taikyti tuos pačius metodus prieš kelių bankų klientus, todėl bankams naudinga keistis informacija ir, ginant klientų interesus, bendradarbiauti saugumo stiprinimo srityje“, – sakė A. Danys.

Pasak buvusio „NORD/LB Lietuva“ Mažmeninės bankininkystės departamento direktoriaus Andreas Unger, ši trijų didžiųjų bankų iniciatyva yra svarbus ir savalaikis žingsnis. Bankas ir jo klientai yra partneriai, o partnerystėje svarbiausias dalykas – tarpusavio pasitikėjimas. Bankai užtikrina technodinę elektroninės bankininkystės saugumą. Tuo tarpu klientai turėtų rūpintis, kad konfidenciali informacija nepatektų į rankas nusikaltėliams.

Didieji Lietuvos bankai yra įdiegę pažangiausias saugumo technologijas, todėl manoma, kad negalėdami jų įveikti, elektroniniai nusikaltėliai gali bandyti pasinaudoti labiau pažeidžiama grandimi – klientų patiklumu, kaip tai buvo daroma kai kuriose užsienio šalyse – t.y., bandyti išviloti prisijungimo slaptažodžius ir kodus iš elementarių duomenų saugojimo instrukcijų nesilaikančių žmonių. Pasinaudoję iš savininkų gautais duomenimis, nusikaltėliai vėliau netrukdomai gali valdyti svetimas sąskaitas.

Bankininkai įspėja, kad negalima pasitikėti elektroniniais laiškais ar telefoniniais skambučiais, kuriais prašoma pasakyti internetinio banko slaptažodžius bei kodus, net jei jų prašytų asmenys, prisistatantys kaip bankų tarnautojai. „Bankas savo iniciatyva niekada neprašo iš klientų pateikti tos informacijos, kuri turi būti žinoma tik pačiam klientui. Konfidencialią informaciją klientui reikės įvesti tik jam pačiam jungiantis prie bankų sistemų ar kitais sutartyje numatytais atvejais, kai klientas pats kreipiasi į banką“, – tvirtino bankų elektroninės bankininkystės specialistai.

Paskelbę iniciatyvą „Už saugią elektroninę bankininkystę!“, trys bankai didžiulį dėmesį skirė visuomenės švietimui, keitėsis informacija bei domėjosi užsienio šalių patirtimi. Taip pat planuojama rengti bendrus visuomenės informavimo projektus, o esant poreikiui – kreiptis į valstybines institucijas, kurios priimtų teisės aktus, leisiančius užtikrinti dar didesnę elektroninės bankininkystės saugumą. (<http://www.ebiz.lt>)

Saugumas interneto bankininkystėje užtikrinamas įvairiomis technologijomis, duomenų šifravimais. Dažnai yra naudojamas pripažintas SSL 3.0 standarto duomenų šifravimo protokolas. Daugelis bankų naudojami "Verisign" patvirtinta technologija, kuri gali šifruoti internetu perduodamus duomenis 128 bitų ilgio raktu.

Tačiau naudojamos ir kitokios, ne tik technologijomis pagrįstos saugumo priemonės. Kiekvienas klientas, derindamas interneto bankininkystės paslaugų sutartį su banku, pasirenka jam priimtina ir patogią bendradarbiavimo bei apsaugos sistemą.

Bankai savo klientams gali pateikti didelį skaičių slaptažodžių, kurie kiekvieno prisijungimo metu yra keičiami. Slaptažodžius šiuo atveju žino tik asmuo, turintis pirmojo parašo teisę, arba jo įgaliotas kitas asmuo. Sutartyje taip pat galima numatyti banko darbuotojų patvirtinimo reikalavimą: banko darbuotojai stebės visus atliekamus pervedimus ir reikalaus telefonu patvirtinti veiksmus.

Vartotojai yra skatinami dažnai keisti savo asmeninius slaptažodžius, kad užtikrintų maksimalų saugumą. Jei to nepakanka, įmonės gali reikalauti apriboti priėjimą tik iš įmonės tinklo pagal tam tikrą tinklo kompiuterių identifikacinę sistemą. Labai paplitęs yra elektroninis slaptažodžių generatorius. Pagal specialų algoritmą kiekvieną kartą šis generatorius sudaro skirtingą ir saugų slaptažodį.

Tačiau, nepaisant visų minėtų apsaugos priemonių, visuomet išlieka rizika. Tereikia retkarčiais peržvelgti garsiausių interneto leidinių antraštes elektroninės komercijos srityse ir nesunkiai suprasime, kad nepažeidžiamos sistemos, pagrįstos internetu, nėra. Tačiau dažnai Lietuvos įmonės nėra tokios strateginės svarbos objektai, kad interneto įsilaužėliai stengtųsi padaryti žalos.

Visuomet išlieka ir virusų grėsmė, tačiau tai liečia ne tik interneto bankininkystę, bet ir visų įmonių kompiuterines sistemas, prie kurių dažnai yra prijungiami ir buhalterijos kompiuteriai. Norėdamos visiškai apsisaugoti nuo išorinių įsilaužimų, įmonės pačios kuria fizinius tinklus, jungia savo padalinius, taiko specialius apsaugos metodus.

Taigi, belieka paskatinti įmonių vadovus labiau susirūpinti kompiuterinių sistemų apsauga ir jų priežiūra. Buhalterijos kompiuteriai, kuriuose saugomi svarbūs duomenys, kartais yra išvis atjungiami nuo tinklo, o paliekamas vienas ar keli kompiuteriai, skirti interneto bankininkystei.

Interneto bankininkystė – patogi, taupanti laiką technologija, vis labiau naudojama pasaulyje. Yra kuriamos įvairios šios technologijos naujovės. Lietuvoje dar nelabai paplitusi, tačiau Vakarų šalyse jau plačiai naudojama mobilioji bankininkystė, kai tiek verslo įmonės, tiek individualūs vartotojai savo sąskaitas bankuose gali valdyti keliais mobiliojo telefono mygtukų paspaudimais. Ir Lietuvoje neseniai buvo pristatyti interneto bankomatai, kuriuose vartotojas kreditine kortele gali įsigyti jam reikalingų prekių.

3 lentelė Stambiausių Lietuvos bankų skelbiamos vartotojų saugumo užtikrinimo veikos.

	Hanza.net (Hansabankas)	Ebankas (SEB Vilniaus bankas)	Interneto linija (DnB Nord)
Prisijungti naudojama slaptažodžių sistema	+	+	+
SSL (Secure Socket Layer)128 bitų	+	+	+
Naudotojas užblokuojamas, jei keliskart įveda neteisingą slaptažodį	+	Interneto puslapyje nenurodyta	Interneto puslapyje nenurodyta
Automatiškai atjungiamas	+	Interneto puslapyje nenurodyta	Interneto puslapyje nenurodyta
Operacijų apribojimai	+	Interneto puslapyje nenurodyta	Interneto puslapyje nenurodyta
lėšų nurašymo operacijos tvirtinamas	+	+	+
Ar yra saugaus naudojimosi atmintinė	+	+	---

5.3 EBS paplitimas tarp Lietuvos bankų

Elektroninės bankininkystės šakos tampa vis populiareesnės. Prognozuota, kad 2005 metais Europoje bus 35 milijonai internetinės bei 21,5 milijonai mobiliosios bankininkystės paslaugomis besinaudojančių vartotojų (Datamonitor duomenimis).

„Hansabankas“ <https://lt.hanza.net/hanzaLT/hanzanet>

Šio sprendimo pagrindas – Estijoje veikiančios sistemos kopija. Gal tai, kad ta pati sistema jau keleri metai veikia pirminėje įmonių grupėje, o gal tiesiog darbo stilius nulėmė, kad šis internetinio banko sprendimas gauna bene mažiausiai pastabų. galimybės apribotos gana nedideliu operacijų sąrašu, tačiau vietinius pavedimus (Lietuvoje) gali daryti be didesnių sunkumų.

Pagrindinis dalykas, išskiriantis „hanza.net“ iš kitų internetinių bankų – šio banko nuostata, kad paslauga teikiama tik fiziniams asmenims. Juridiniams siūloma „PC-banking“ sistema „Telehansa“. Šiuo metu naudojimasis „hanza.net“ yra nemokamas, pakanka atvykti į banko skyrių ir iš anksto paruošta asmeninių identifikacinių skaičių (PIN) kortelė išduodama vartotojui.

„Medicinos bankas“ <https://ibs.medbank.lt/pin.aspx>

Oficialiai šio banko „internetinė bankinė sistemos (IBS)“ įdiegimo darbai, kurių metu ją reikėjo sujungti su vidine banko informacine sistema, prasidėjo dar 1999-ųjų gruodį. Naudojantis „Medicinos banko“ IBS galima atlikti tokias operacijas: vykdyti vietinius ir tarptautinius mokėjimo pavedimus, pirkti ir parduoti valiutą, siūsti ir gauti pranešimus iš banko. Beveik visi „Medicinos banko“ klientai internetine bankininkystės sistema naudojami kasdien po keletą kartų. Turintys skirtines linijas jungiasi ir po 10 kartų per dieną. Besinaudojantys komutuojamuoju ryšiu dažniausiai jungiasi nuo 1 iki 3 kartų per dieną. Dažniausiai naudojamos funkcijos – sąskaitų likučių peržiūra ir pavedimai litais.

IBS galima naudoti su interneto naršyklėmis, palaikančiomis SSL duomenų srauto kodavimą. Šiuo metu rekomenduojama bent „Internet Explorer“ ar „Netscape Navigator“ ketvirtos kartos naršyklės. Į sistemą patenkama įvedant prisijungimo vardą ir vieną iš atsitiktinai parenkamų (suteikiama 100 skirtingų) asmeninės identifikacijos skaičių (PIN Sistema specialiai pritaikyta juridiniams asmenims, kai būtinas keleto lygių pavedimo patvirtinimas.

„Šiaulių bankas“ https://online.sb.lt/ib01/ibserver/pages/logon_lit.ht

„Šiaulių bankas“ puikiai suvokia savo galimybes varžytis su didžiaisiais Lietuvos bankais, todėl turi konkuruoti, siūlydamas bent jau patį minimumą, kurį suteikia konkurentai. „SB Linija“ standartiškai siūlo vartotojams atlikti bankines operacijas internetu iš savo darbo vietas. Sistemoje numatytas ir rankinis, ir paketinis pavedimų perdavimas, todėl sunkumų su buhalterinėmis programomis neturėtų iškilti. Taip pat galima peržiūrėti su banku sudarytus sandorius. „SB Linijos“ vartotojams keliami keletas reikalavimų: bent „Pentium“ klasės asmeninis kompiuteris su „Windows 95“ operacine sistema ir „Internet Explorer 5“ ar „Netscape Navigator 4.7“ naršyklė.

„Snoras“ https://ib.snoras.com/ib01/ibserver/pages/logon_lit.htm

Visą laiką nuo sistemos paleidimo „Snoras Online“ buvo nemokamas, nors buvo sakyta, kad bus apmokestintas. Tačiau, į internetinės bankininkystės paslaugų rinką aktyviai besiveržiant konkurentams, „Snorui“ neliko nieko kita, kaip tik toliau propaguoti savo „nemokamo internetinio banko“ įvaizdį. Įmonės naudoja šią sistemą po kelis kartus per dieną, fiziniai asmenys– įvairiai: būna, kad prisijungia vos kartą per savaitę. Ko gero, ne tokį didelį kaip norėtusi klientų skaičių paaikškina neaktyvi „Snoro“ pozicija reklamoje. „Snoras Online“ paslauga fiziniams ir juridiniams asmenims iš esmės nesiskiria, tačiau juridiniai asmenys turi šiek tiek daugiau galimybių rinktis. „Snoras Online“ iš kitų internetinių bankų išsiskiria tuo, kad naudoja savus liudijimus. Taigi savas liudijimų centras (<https://cbank.snoras.com>) kiekvienam vartotojui išduoda elektroninį liudijimą, kuris ir siuntėjui, ir gavėjui užtikrina duomenų tapatumą. Kaip ir visur, papildomai naudojamas SSL srauto kodavimas, 128 bitų liudijimas.

„Ūkio bankas“ <https://ebank.ub.lt/login.aspx>

Klientai informacinius pranešimus (pavyzdžiui, sąskaitos likučiui pasiekus nurodytą sumą) gali gauti ne tik paprastu pranešimu, bet ir elektroniniu paštu, faksu ar net SMS žinutės forma. „Eta bankas“ leidžia pasirinkti norimą kalbą. Tai ypač patogu, jei jūsų įmonėje dirba kitų tautybių žmonės.

Šiuo metu vartotojai gali atlikti periodinius mokėjimus, nustatyti ar pakeisti šių mokėjimų parametrus. Galimybė – būsimų (laukiamų) mokėjimų eilės sudarymas. Bankas nurodytu laiku įvykdys pavedimą, jei tik iki to laiko klientas nepersigalvoja.

Vienas pagrindinių „eta banko“ privalumų – jo lankstumas naudojamų funkcijų atžvilgiu: sistemos administratorius, atsižvelgdamas į konkretaus vartotojo poreikius, gali jo sąsają supaprastinti arba, priešingai – maksimaliai išplėsti.

„SEB Vilniaus bankas“ <https://ebankas.seb.lt/>

VB Internet@s paslaugą bendromis jėgomis kūrė „Hewlett-Packard“ ir „Vilniaus banko“ specialistai. Tuo tarpu visi kiti Lietuvos bankai pasirinko vietines kompanijas, kurių bendri veiklos kaštai neabejotinai mažesni.

Vienas iš pagrindinių VB konkurentų internetinės bankininkystės srityje argumentų – tai, kad vietinės kompanijos jau turi patirtį mūsų rinkoje ir sugeba geriau pritaikyti savo produktus jos sąlygoms. „SEB Vilniaus banko“ atstovų nuomone, šis požymis nėra toks svarbus, nes kiekvieno banko vidinės informacinės sistemos struktūra skiriasi, todėl patirtis diegiant sistemą viename banke gali būti beveik bevertė norint tai padaryti kitame.

Diegdamas sistemą, bankas susidūrė su suderinamumo problemomis. Nors pagrindinė svetainė buvo kurta HP specialistų, tačiau net jie nesugebėjo padaryti neįmanomo – priversti taip pat veikti „Netscape“ ir „Microsoft“ naršyklės.

Pirmiausia vartotojams pasiūlyti tarptautiniai pavedimai ir dviejų lygių pavedimų autorizavimas, po to - kitų tipų sąskaitų aptarnavimas (terminuotieji, kaupiamieji indėliai, paskolos, vertybiniai popieriai). Įvertinant paslaugų, teikiamų *VB Internetu* ir *VB Telebanku* santykį ateityje, pažymėtina, kad jos šiek tiek skirsis savo paskirtimi. „PC-banking“ paslaugos išlikusios net ir itin kompiuterizuotose valstybėse. Tai lemia pačių sistemų struktūra – galimybė sparčiau ir patikimiau (naudojama tiesioginė ryšio linija) atlikti finansines operacijas yra pakankamas pagrindas ir dabar rinktis „PC-banking“ sistemą. Tačiau kainos požiūriu visada geresnis sprendimas bus internetinė bankininkystė.

4 lentelė Elektroninės bankininkystės technologijų paplitimas tarp Lietuvos bankų 2006 metais

Bankas	PC bankininkystė	Internetinė bankininkystė	Mobilioji bankininkystė
Hansabankas	+	+	
Medicinos bankas		+	+
Šiaulių bankas		+	
Bankas „Snoras“	+	+	+
Ūkio bankas	+	+	+
Vilniaus bankas	+	+	+
Iš viso	?	?	?

Elektroninės komercijos populiarumas, sparti informacinių ir telekomunikacinių technologijų raida, įstatymų bazės kūrimas verčia vis daugiau bankų teikti elektroninės bankininkystės paslaugas.

5.4 Lyginamoji Lietuvos bankų EBS charakteristika

Siekiant įvertinti elektroninės bankininkystės padėtį ir teikiamų paslaugų kokybę, analizuoti septyni Lietuvos bankai, teikiantys elektroninės bankininkystės paslaugas.

Elektroninės bankininkystės paslaugos yra skirstomos į du lygius. Pirmo lygio arba pagrindinės paslaugos – tai informacijos apie sąskaitas suteikimas, pinigų pervedimas tarp sąskaitų bei vietiniai ir tarptautiniai pavedimai. Šioje srityje didelių skirtumų tarp bankų nėra: visi bankai teikia tokias paslaugas savo klientams. Antro lygio paslaugos yra sudėtingesnės – klientas turi didesnę leistinų veiksmų pasirinkimą, įskaitant sistemos pritaikymą savo reikmėms (sistemos personalizacija), naujų sąskaitų atidarymą, darbą su vertybiniais popieriais ir panašiai. Analizė parodė, jog iki 2001 metų Lietuvos bankai negalėjo pasiūlyti savo klientui tokio lygio paslaugų, išskyrus sistemos personalizaciją ir integravimo galimybes. Dabar beveik visi Lietuvos bankai siūlo abiejų lygių paslaugas. 5 lentelėje pateikiamos pagrindinės EBS paslaugos.

5 lentelė Lietuvos bankų teikiamos elektroninės bankininkystės paslaugos

	Hansabankas	DnB Nord	Medicino bankas	Šiaulių bankas	Bankas "Snoras"	SEB Vilniaus bankas	Ūkio bankas
<i>Pagrindinės paslaugos</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Duomenų apie sąskaitas pateikimas</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lėšų pervedimai iš vienos sąskaitos į kitą</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vietiniai mokėjimo pavedimai</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tarptautiniai mokėjimo pavedimai</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Valiutos pirkimo/pardavimo operacijos</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sudėtingesnės paslaugos</i>							
<i>Įmonės apskaitos sistemos integravimas</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Kliento asmeninės DB formavimas</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Nuolatinių mokėjimo sistemos formavimas</i>	+			+	+	+	+
<i>Terminuoto indėlio sutarties sudarymas</i>	+			+			
<i>Taupymo plano sudarymo modulis</i>	+					+	
<i>Akcijų ir vertybinių popierių valdymas</i>	+				+	+	+
<i>Naujų sąskaitų atidarymas</i>					+	+	+
<i>Paskolų išdavimas ir valdymas</i>					+		

Paaškinimai

Taupymo plano sudarymo modulį, leidžiantį aprašyti planą, pagal kurį periodiškai bus pervedamos pinigų sumos iš vienos sąskaitos į kitą;

Akcijų ir kitų vertybinių popierių valdymas;

- Naujų sąskaitų atidarymas;
- Paskolų išdavimas ir valdymas;
- Indelių sutarčių sudarymas;

Paslaugų suteikimo laikas. Visi bankai teikia savo paslaugas per interneto kanalus be apribojimų ištisą parą visomis savaitės dienomis.

Reikalavimai programinei įrangai. Išskyrus reikalavimus interneto naršyklei, papildomų apribojimų programinei ir techninei kliento įrangai bankai netaiko. Reikia tik turėti Windows operacinę sistemą, ne senesnę kaip Windows 95 ir interneto naršyklę, palaikančią 128 bitų šifravimą.

Saugumo priemonės. Visų nagrinėjamų banko elektroninės bankininkystės sistemos ryšio kanalo saugumui užtikrinti naudoja HTTPS ir SSL protokolus bei 128 bitų duomenų šifravimą. Visose elektroninės bankininkystės sistemose naudojamos kelių lygių saugumo posistemės : norint identifikuoti vartotoją ir patvirtinti operacijas būtini du arba trys slaptažodžiai, iš kurių vienas yra kintantis ir parenkamas iš slaptažodžių sąrašo. Sąraše būna nuo 24 iki 100 slaptažodžių.

Bankas „Snoras“ internetinėje sistemoje naudoja papildomai dar ir elektroninius liudijimus. Čia prieš pradėdamas naudotis sistemos paslaugomis klientas turi gauti asmeninį liudijimą banko laidavimo centre. Liudijimai padidina sistemos patikimumą, tačiau turi ir minusą – pablogina sistemos lankstumą: norint dirbti naujoje vietoje, reikia į kompiuterį įsirašyti liudijimo kopiją.

Elektroninės ir banko valdymo sistemų integracija. Vieninteliai bankai Lietuvoje, kuriuose vietiniai pavedimai atliekami be tarpinių grandžių yra SEB Vilniaus bankas ir Hansa. Kitų bankų sistemose suformuotus pavedimus būtina papildomai dar patvirtinti slaptažodžiu. Papildomas žingsnis sukelia nepatogumų, tačiau turi ir privalumų, nes papildomas operacijos patvirtinimas slaptažodžiu sistemoje realizuoja dviejų parašų schemą :

1. Pirmame etape antrojo parašo teisę turintis asmuo suformuoja pavedimus.
2. Antrame etape pirmojo parašo teisę ir papildomą slaptažodį turintis asmuo autorizuoja pavedimus.
3. Įvykdomi pavedimai.

Kalbos. Galimybė pasirinkti kalbą vartotojo aplinkoje yra naudingiausia užsieniečiams ir kitataučiams klientams arba tiesiog dirbant kompiuterio aplinkoje. Visų nagrinėjamų bankų sistemoje suteikta galimybė pasirinkti, su kokia aplinka klientas pageidauja dirbti:

- Lietuvių; Anglų; Latvių; Estų; Anglų; Rusų

Vertinant elektroninės bankininkystės sistemų vartotojo aplinką vadovautasi šiais kriterijais:

- Paslaugų sąrašu; paslaugų suteikimo laiku; kaina; aplinkos saugumu; sistemos lankstumu; kalbų pasirinkimo galimybe.

6 2006 METAIS BANKŲ TEIKIAMOS PASLAUGOS

6 lentelė Stambiausių Lietuvos bankų EBS paslaugoms naudojamos technologijos.

Hanza.net (Hansabankas)	Ebankas (SEB Vilniau bankas)	Interneto linija (DnB Nord)
<p>hanza.net – tai jūsų bankas internete. hanza.net suteikia galimybę saugiai, patikimai ir greitai tvarkyti finansinius reikalus namie, darbe, bibliotekoje, kelionėje, interneto kavinėje – visur, kur galima rasti kompiuterį, turintį interneto ryšį.</p> <p>hanza.net telefone (WAP) – tai galimybė valdyti savo sąskaitas mobiliuoju internetu (WAP). Savo mobiliuoju telefonu galite atlikti vietinius mokėjimus, pasitikrinti sąskaitos likutį, peržiūrėti atliktų mokėjimų išrašą. Šia paslauga gali naudotis visi Omnitel ir EXTRA vartotojai.</p> <p>Bankas telefonu – patogus būdas tvarkyti savo kasdienes finansinius reikalus telefonu. Bendraudami su telefoninės bankininkystės specialistu, galėsite apmokėti bet kokią sąskaitą, atlikti mokėjimo pavedimą bei sutvarkyti kitus savo kasdienes piniginis reikalus. Ypač patogų, jei esate užimtas žmogus arba ne visuomet turite galimybę naudotis internetu.</p> <p>Mobilusis bankas – tai galimybė bet kuriuo metu mobiliuoju telefonu gauti tikslią informaciją apie sąskaitų likučius, operacijas bei valiutos kursus. Šia paslauga galima naudotis visame pasaulyje GSM ryšio zonoje.</p> <p>Automatinė paslauga – automatinis atsakiklis suteiks informaciją apie sąskaitų likutį, atliktas paskutines operacijas, praneš valiutų kursus. Saugu, greita, patogus – paslaugos teikiamos 24 valandas per parą.</p>	<p>Banko paslaugos internetu Jums nebūtina vykti į banką, kad apmokėtumėte įvairias sąskaitas ar pervestumėte pinigus. Net ir atostogaudami pajūryje ar slidinėdami kalnuose galite greitai atlikti įvairias finansines operacijas. Viskas, ko Jums reikia – internetas</p> <p>Banko paslaugos telefonu Sužinoti viską apie savo sąskaitas ar pervesti pinigus galite net neišėję iš biuro ar būdami komandiruotėje. Visa, ko reikia – telefonas.</p> <p>Paslaugos mobiliuoju telefonu Norite pasitikrinti banko sąskaitą, bet esate kelyje? Ne bėda. Bet kuriuo paros metu sužinokite viską apie savo sąskaitos likutį ar jos pasikeitimus SMS žinute!</p> <p>Prekyba vertybiniais popieriais internetu Norite tvarkyti savo investicijas neišeidami iš namų? Jums tereikia kompiuterio ir interneto</p> <p>E. prekyba Internetu pirkėjams patogus ir saugu mokėti, o e. parduotuvėms – gauti pinigus už prekes ar paslaugas</p>	<p>DnB NORD bankas internete – internetu linija suteikia galimybę bet kuriuo momentu tiesiogiai valdyti savo sąskaitos lėšas ir informaciją iš bet kurio kompiuterio, turinčio ryšį su internetu</p> <p>Sms linija – mobiliosios bankininkystės paslauga suteikia galimybę klientams, turintiems mobiliojo ryšio telefoną su SMS trumpųjų žinučių siuntimo, bet kuriuo paros metu per kelias sekundes gauti tikslią informaciją apie lėšas ir operacijas Jūsų mokėjimo kortelėse bei sąskaitose banke, užsienio valiutų kursus ir kt.</p> <p>Tele linija – tai automatizuota aptarnavimo telefonu ir faksu sistema. Paskambinus telefonu, autoatsakiklis Jums pasiūlys pasirinkti norimą sužinoti informaciją – paaiškins, kokį telefono aparato mygtuką spausti, norint gauti dominančią informaciją.</p>

7 lentelė Stambiausių Lietuvos bankų internetinės bankininkystės galimybės (Šaltinis: bankų puslapiai)

Hanza.net (Hansabankas)	Ebankas (SEB Vilniau bankas)	Interneto linija (DnB Nord)
<ul style="list-style-type: none"> • mokėti komunalinius mokesčius; • mokėti įmokas ir mokesčius už telefoną, internetą, kabelinę TV, draudimą, lizingą ir kitas paslaugas; • atlikti vietinius mokėjimus litais ir kita valiuta; • sužinoti tikslų savo sąskaitų likutį • gauti ataskaitą apie sąskaitas už pagedaijamą laikotarpį, pasitikslinti, kur ir kiek pinigų išleidote; • nustatyti periodinius mokėjimus; • sudaryti indėlių, periodinių mokėjimų, tiesioginio debeto, mobilaus banko sutartis; • sudaryti Hansa pensijos sutartį ir stebėti savo pensijų sąskaitos lėšų likutį, įplaukas ir investicinę gražą; • pateikti paraišką kreditinei kortelei bei kortelei EGO gauti; • sužinoti Lietuvos banko ir "Hansabanko" valiutų kursus; • konvertuoti valiutą; • sumokėti už prekes, pirktas interneto parduotuvėse; • siųsti į banką pranešimus ir užklausas; • gauti informaciją apie visas naujoves ir pasikeitimus; • naudotis kitomis "Hansabanko" paslaugomis. 	<ul style="list-style-type: none"> • sužinoti banko sąskaitų ir mokamųjų kortelių sąskaitų likučius; • pažiūrėti, atsispausdinti ir atsiųsti (LITAS-ESIS formatu parengtus) sąskaitų išrašus; • sužinoti paskutinių trijų mėnesių sistema atliktų operacijų istoriją; • pervesti pinigus pagal vietinius mokėjimo nurodymus; • pervesti pinigus pagal tarptautinius mokėjimo nurodymus*; • pirkti ir/ar parduoti valiutą; • sumokėti įmokas už būstą (elektros energija, dujas, vandenį, šilumą tiekiančioms ir buto ūkio paslaugas teikiančioms imonėms); • sumokėti įmokas už telekomunikacijų, kabelinės televizijos, draudimo, švietimo ir kitas paslaugas (AB <i>TEO LT</i>, UAB <i>Bitė GSM</i>, UAB <i>Omnitel</i> ir kt.); • pasitikrinti ir apmokėti iš pardavėjų ar paslaugų teikėjų gautas elektronines sąskaitas, pasirinkti automatinį elektroninių sąskaitų apmokėjimo būdą; • sudaryti periodinio mokėjimo sutartis; • sudaryti indėlio sutartis; • naudotis vertybinių popierių prekybos sistema, jei Klientas yra sudaręs vertybinių popierių sąskaitos tvarkymo sutartį. Naudojantis šia sistema, galima pateikti pavedimus pirkti ir parduoti akcijas, taupymo laktus, investicinių fondų vienetus, matyti ir analizuoti šio momento informaciją apie visų savo turimų vertybinių popierių portfelį ir kt.; • sužinoti savo investicijų vertę ir keisti investavimo kryptis, jei yra sudaręs gyvybės draudimo sutartį ir paslaugų teikimo internetu sutartį su UAB <i>SEB VB gyvybės draudimas</i>; • sužinoti investicijų į pensijų fondus vertę, jei yra sudaręs pensijų kaupimo sutartį su UAB <i>SEB VB investicijų valdymas</i>; • prisijungti prie VMI e. deklaravimo sistemos; • prisijungti prie VĮ Registrų centro elektroninės paslaugų sistemos; • gauti deklaravimo pažymą; • sumokėti už išgytą prekę ir suteiktas paslaugas interneto parduotuvėse; • pateikti prašymus išmokėti faktoringo avansą; • perkelti į sistemą vietinio ir tarptautinio mokėjimo nurodymų (LITAS – ESIS tekstinio formato struktūros) bylas; • siųsti pranešimus, pagedavimus Banko Klientų informavimo centrui. 	<ul style="list-style-type: none"> • matyti informaciją apie turimas paskolas, indėlius, tiesioginio debeto sutartis • sumokėti mokesčius už paslaugas ar atlikti vietinius ir tarptautinius pervedimus • pirkti ir parduoti valiutą • padėti terminuotą indėlį • deklaruoti pajamas ir turta • atsidaryti sąskaitą kita valiuta • gauti informaciją apie oficialius bei komercinius valiutų kursus • gauti išrašus elektroniniu paštu • gauti išpėjimus SMS žinutėmis arba elektroniniu paštu apie pasikeitusį sąskaitos likutį • informuoti banką apie rekvizitų ar mokėjimo kortelių siuntimo adresu pasikeitimą • informuoti banką dėl paskolos išmokėjimo ar padengimo ir kt. • valdyti keleto fizinių ar juridinių asmenų sąskaitas, naudodamiesi vienu vartotojo identifikavimo kodu, slaptažodžiu ir PIN bei TAN kodų rinkiniu

Bankinių paslaugų pagal technologijas pasiūlos lentelės analizė rodo plačiausią technologijų spektrą turint Hansabanką. Tik jis išskirtinai teikia sąskaitų tvarkymo mobiliuoju telefonu WAP technologija paslaugas, bet tik Omnitel ir Extra vartotojams.

Visos kitos technologijos labai panašiai naudojamos visuose bankuose.

- Internetinis bankas leidžia bet kuriuo paros metu visų trijų bankų klientams valdyti savo sąskaitas. Ši technologija naudojama visų bankų vienodu lygiu ir teikia klientams praktiškai vienodas galimybes.
- Bankas telefonu – Hansabanke ir DnB Nord yra galimybė gauti informaciją apie sąskaitas ir tvarkyti savo sąskaitas telefonu banko specialistų pagalba. Tokią pat galimybę turi ir SEB VB klientai. Tačiau pastarieji tebeturi dar ir telebanko versiją, kai pats vartotojas modeminio ryšio ir slaptažodžių dėka gali valdyti sąskaitą per telelinijas.
- Automatinės klientų informavimo ir konsultavimo linijos veikia visuose bankuose ir galima lyginti tik darbuotojų, atsakančių į klientų paklausimus paslaugumą, komunikabilumą ir atsakymo pateikimo greitį bei kokybę.
- SMS žinutėmis informuoja apie sąskaitų pokyčius ir valiutų kursus visi lyginamieji bankai. Technologijų taikymo požiūriu plačiausią pasiūlą teikia Hansabankas dėl WAP naudojimo.

Iš 7 lentelės labai gerai matosi, kad Hansabankas ir SEB Vilniaus bankas savo klientams gali pasiūlyti didesnę paslaugų pasirinkimą, kuris ir lemia EBS klientų susidomėjimą šiais bankais, nes natūralu, kad didesniu pasirinkimu galima įtikti daugiau klientų. Tačiau jau egzistuojančių panašių paslaugų funkcijos labai panašios, nors ir priklauso skirtingiems bankams. Klientų jau nebeįstebina banku internete ar tuo, kad galima sužinoti sąskaitos likutį SMS žinute. EBS produktai yra tokie panašūs kokybe ir funkcijomis, kad vartotojus privilioti ir juos išlaikyti galima bus tik pasiūlant jiems naujų produktų, o taip pat rūpinantis jų aptarnavimo kokybe.

Iš EBS produktų lyginamosios analizės matosi, kad dauguma Lietuvos bankų skyrė bei tebeskiria ženkliai investicijas naujų technologijų diegimui ir vizualiniam dizainui, tačiau skiria pernelyg mažai dėmesio realių vartotojų poreikių išsiaiškinimui bei vartotojo sąsajų praktiškumo, patogumo, ergonomiškumo užtikrinimui.

Lietuvos bankų pasirengimo aptarnauti klientus internetu tyrimas buvo atliktas įvertinus dvi stiprėjančias tendencijas, tiesiogiai veikiančias Lietuvos komercinių bankų veiklą.

Pirmoji tendencija: per pastaruosius keletą metų dauguma bankų suvienodino individualiems klientams skirtus produktus iki tokio laipsnio, kad konkuruoti produktų savybėmis ar kaina jie faktiškai nebegali. Visiems rinkos dalyviams siūlant daugumą vienodą bankinių produktų ir paslaugų pasirinkimą,

konkurencinė kova persikelia į kitas sritis: tai pirmiausia bankų įvaizdžio ir prekinio ženklo ("brend") stiprinimas bei geresnis klientų aptarnavimas.

Antroji tendencija: jau trejus metus tęsiasi spartus Lietuvos interneto vartotojų skaičiaus augimas, sukūręs prielaidas tikram paklausos sproгимui interneto bankininkystės srityje. Šiandien bendras internetu bankines operacijas atlikti pasirengusių Lietuvos komercinių bankų klientų skaičius jau viršija 1,2 mln. (Lietuvos statistikos departamento duomenys).

2003 m. Metasite atliko tyrimą, siekdamas įvertinti Lietuvos bankų EBS funkcionalumą, aiškumą, patogumą bei gebėjimą reaguoti į klientų užklausas.

6.1 Įvertintas funkcionalumas, aiškumas, patogumas bei gebėjimas reaguoti

Visų Lietuvos mažmeninių bankų interneto sistemų tyrimas buvo padalintas į keturias pagrindines dalis:

1. Funkcionalumo įvertinimas. Šioje tyrimo dalyje buvo išanalizuota, kokias galimybes kiekvienas bankas internete suteikia savo klientams – kitaip tariant, kokiomis funkcijomis klientai internete gali naudotis, o kokių trūksta.

2. Aiškumo testai. Šioje dalyje buvo įvertinta, kiek bankų interneto tinklapiai bei interneto bankininkystės sistemos yra lengvai ar sunkiai suprantamos nepatyrusiems vartotojams. Atliekant šią tyrimo dalį, iki tol su konkrečių bankų tinklapiais ir sistemomis nedirbusių savanorių buvo paprašyta atlikti tam tikrus veiksmus: pavyzdžiui, išsiaiškinti, kaip kiekviename banke paimti vartotojišką paskolą ar pasidėti indėlį, prisijungti prie e-banko sistemos ir kt. Bandymuose dalyvaujančių vartotojų veiksmai ir komentarai buvo fiksuojami specialia įranga ir vėliau analizuojami „Metésite“ specialistų.

3. Patogumo testai. Šioje tyrimo dalyje buvo išsiaiškinta, kiek patogi kiekvieno banko interneto bankininkystės sistema yra patyrusiems vartotojams, kurie ją naudoja itin dažnai. Išsiaiškinta, kiek laiko sugaišti ir pastangų įdėti turi patyrę vartotojai, norėdami per kiekvieną e-banką atlikti paprastą mokėjimo pavedimą.

4. Pasirengimas reaguoti į internetu pateikiamus klientų užklausimus. Šioje tyrimo dalyje atlikus daugelio bandymų seriją buvo nustatyta, per kiek laiko kiekvienas bankas sugeba reaguoti į įvairius elektroniniu paštu klientų atsiunčiamus užklausimus.

6.2 „Metasite“ tyrimo rezultatai

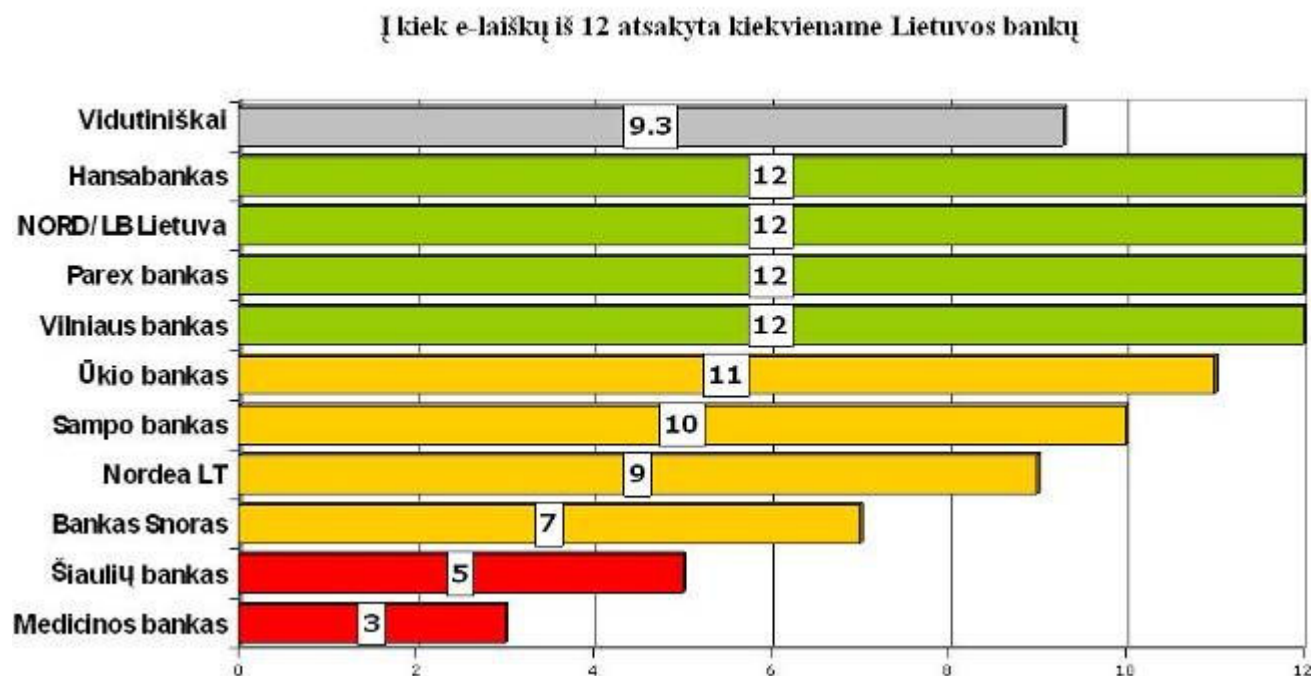
Pilni „Metasite“ atlikto tyrimo rezultatai bei naudota metodologija pristatomi daugiau nei 120 puslapių apimties galutinėje ataskaitoje, kurioje visi bankai lyginami pagal daugiau kaip 110 kriterijų, charakterizuojančių jų gebėjimą aptarnauti savo klientus internetu.

Tyrimo išvados bankams leidžia atsakyti į šiuos du esminius klausimus: kur e-kanalų panaudojimo klientų aptarnavimui srityje šiandien esame mes, ir kur stovi mūsų konkurentai?

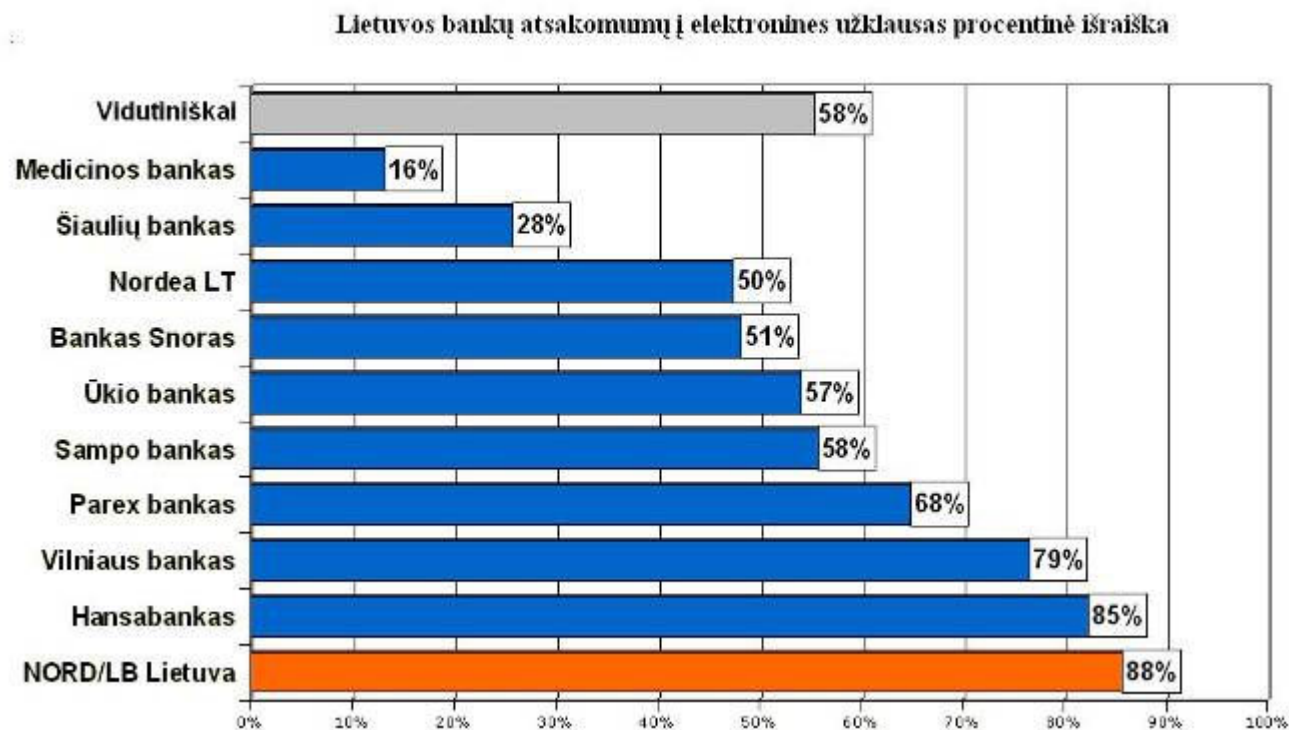
Remiantis surinktais duomenimis, buvo sukonstruota daugelis pjūvių, aiškiai vaizduojančių dabartinę situaciją įvairiose Lietuvos e-bankininkystės srityse. Interpretuojant duomenis, kiekvienam bankui taip pat buvo apskaičiuoti du sintetiniai rodikliai, išreiškiantys kiekvieno banko šiandieninį sugebėjimą išnaudoti e-kanalus pritraukiant naujus klientus ir išlaikant jau turimus klientus.

Bankų pasirengimas reaguoti į internetu pateikiamus klientų užklausimus buvo tiriamas labai paprastai. Bankų klientų informacijos centrai turėjo atsakyti į 12 jiems išsiųstų elektroninių laiškų, kuriuose buvo paprasčiausi klausimai, tokie kaip: „Mano brolis nori iš užsienio pervesti pinigų į mano sąskaitą Jūsų banke, kokią papildomą informaciją be sąskaitos numerio jam būtų pravartu žinoti?“, „Aš turiu Jūsų banko debetinę kortelę, kuri baigsis po 2 savaitių, bet esu išvažiavęs į užsienį ir negrįšiu kelis mėnesius, ką galėtumėte man patarti?“,...

11 Pav. Lietuvos bankų reagavimas į klientų užklausimus.



12 Pav. Lietuvos bankų reagavimas į klientų užklaimus procentinė išraiška.



Bene didžiausiu siurprizu tapo tai, kad didžiausio Lietuvoje Vilniaus banko interneto tinklapis ir interneto bankininkystės sistema surinko mažą taškų skaičių daugelyje kategorijų ir apibendrintuose rezultatuose buvo tik tarp vidutiniokų.

Iš „Vilniaus banko“ klaidų gali pasimokyti daugelis savo interneto svetaines plėtoti ar atnaujinti ketinančių įmonių: išieškota stilistika, dailios nuotraukos ir brangios technologijos negelbėja, jei eilinis lankytojas nesugeba naudotis tinklapio navigaciniu meniu, o įmonės produktus aprašančių tekstų dėl mažo šrifto dydžio neįmanoma perskaityti be didinamojo stiklo. Įtikti vartotojams nepaveda ir nelauktai pasirodančios įkyrios reklamos, neretai uždengiančios pusę kompiuterio ekrano.

Pažymėtini geri „Hansabanko“ rezultatai – galutiniuose reitinguose šis bankas pralenkė kitus bankus daugumoje kategorijų Lietuvoje, jo interneto tinklapiai bei e-banko sistemos parengtos galvojant apie vartotojo poreikius. Tačiau tyrimo rezultatai aiškiai parodė, kad net ir „Hansabankui“, bei kitiems e-aparnavimo srityje pirmaujantiems bankams lieka daug neišnaudotų galimybių tobulėti, plečiant internetu siūlomų paslaugų spektrą ir gerinant jų kokybę.

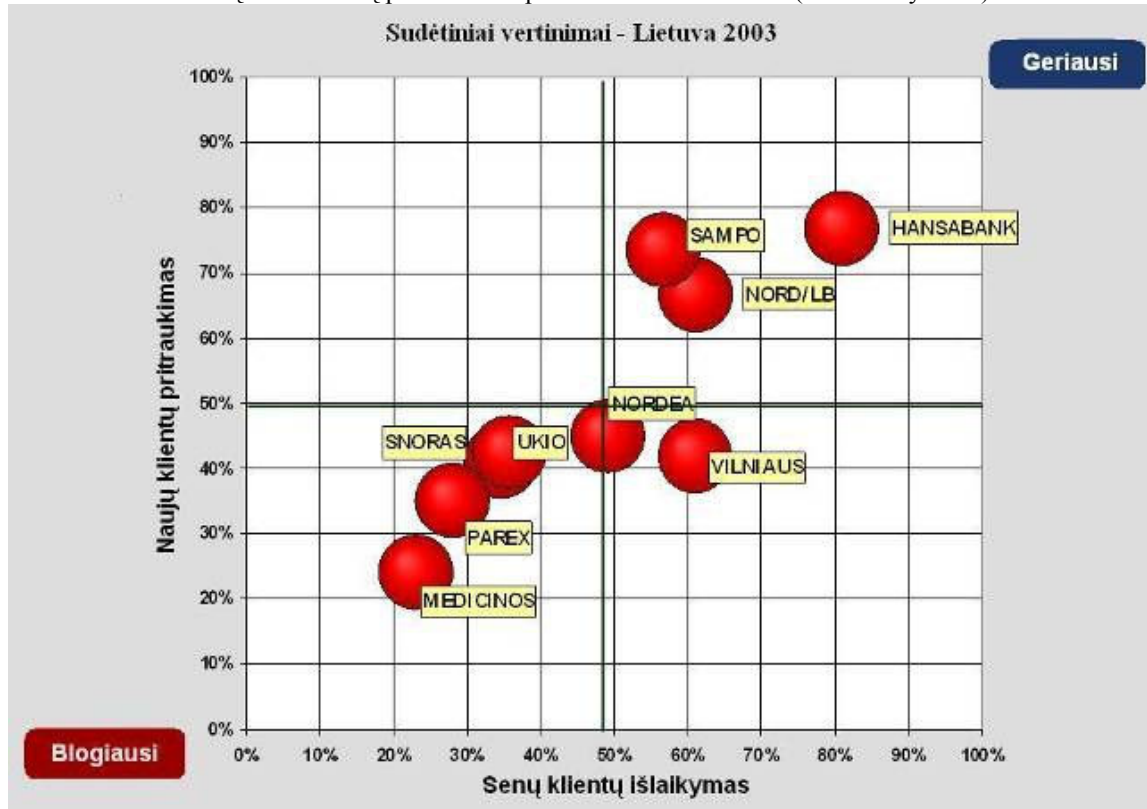
Įdomūs pasirodė „SAMPO“ banko rezultatai. Patogumo testuose SAMPO rodikliai buvo žemesni už vidurkį, tačiau aiškumo ir funkcionalumo kategorijose šis bankas aplenkė visus konkurentus.

Ypač dideli skirtumai tarp bankų išryškėjo matuojant jų pasirengimą reaguoti į klientų internetu atsiunčiamus užklausimus. Nors tyrimo autoriai tikėjosi, kad bankai atsakinės į simuliuojamus klientų laiškus nevienoda sparta, tačiau tai, kad nemažai bankams siunčiamų klientų laiškų apskritai lieka neatsakyti, buvo nelaukta.

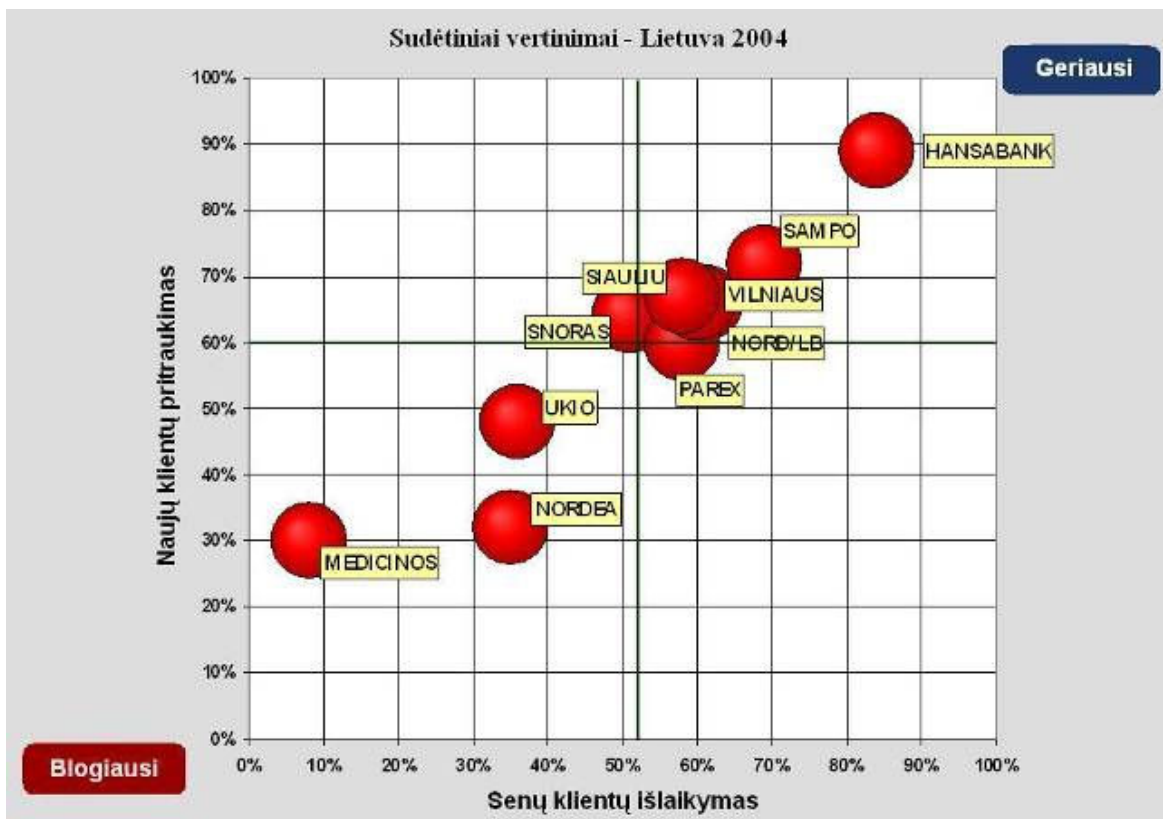
Greičiausiai ir stabiliausiai į simuliuotus klientų užklausimus atsakinėjo "Medicinos bankas" ir "Nord/LB Lietuva", nuo jų nedaug teatsiliko "Vilniaus bankas" ir "Nordea". "Hansabankas" Lietuvoje surinko gerokai mažiau balų.

„Apskritai visų Lietuvos bankų rezultatai reagavimo teste buvo nepatenkinami“ – teigė A. Kirvaitis. – „Geriausias rezultatas – 68 balai iš 100 – aiškiai rodo, kad atsakinėjant į klientų internetu atsiunčiamas užklaudas pasitempti būtina visiems.“ (2004 02 04 ebiz.lt)

13 Pav. Lietuvos bankų EBS klientų patenkinimo pozicionavimas 2003 m. (Metasite tyrimas)



14 Pav. Lietuvos bankų EBS klientų patenkinimo pozicionavimas 2004 m. (Metasite tyrimas)



6.3 Metasite tyrimo išvados bankams

Tyrimo išvadose teigiama, jog dauguma Lietuvos bankų skyrė bei tebeskiria ženkliai investicijas naujų technologijų diegimui ir vizualiniam dizainui, tačiau skiria pernelyg mažai dėmesio realių vartotojų poreikių išsiaiškinimui bei vartotojo sąsajų praktiškumo, patogumo, ergonomiškumo užtikrinimui. Rengiant internete skelbiamą informaciją, taip pat dažniau vadovaujamosi principu "dėkime, ką turime", visiškai neatsižvelgiant į tai, ko internete iš tiesų ieško eiliniai vartotojai.

„Pažymėtina, kad daugelį tyrime identifikuotų trūkumų Lietuvos bankai gali pašalinti sparčiai ir be didelių papildomų investicijų – teigė Aldas Kirvaitis. – „Šių trūkumų egzistavimas greičiau atspindi ne per mažą el. kanalų finansavimą, o problemas projektų planavimo, procesų valdymo ir kokybės kontrolės srityse.“

Pasak A. Kirvaičio, tyrimas aiškiai parodė, kad banko stambumas ir investicijų į IT apimtys automatiškai negarantuoja, kad tokio banko e-paslaugos bus patogios, aiškios ir funkcionalios. „Augant vartotojų polinkiui su finansinių paslaugų teikėjais bendrauti elektroniniais kanalais ir mažėjant tradicinių kanalų populiarumui, mažesniesiems bankams atsiveria realios galimybės plėsti savo klientų ratą stambiųjų bankų sąskaita tiesiog siūlant patogesnes ir aiškesnes el. bankininkystės platformas, greičiau reaguojant į klientų užklausimus,“ – baigdamas pristatyti tyrimo rezultatus pabrėžė A. Kirvaitis. – "Tačiau norėdami sėkmingai konkuruoti, bankai turi nuo deklaracijų apie dėmesį klientui pereiti prie realių darbų. Tam nereikia inicijuoti gigantiškų projektų – tačiau būtina nuolatos mažais žingsneliais eiti į priekį, drauge sekant, ką daro kiti rinkos žaidėjai." (2004-02-04 ebiz.lt)

7 IŠVADOS

- Pagrindinė problema, kodėl e-komercija neplinta Lietuvoje taip sparčiai, kaip užsienyje (JAV, Vokietija ir kt.), yra ne technologijose ir ne interneto paplitimo srityje, o aiškių internetinių apsipirkimų privalumų trūkumas arba potencialių klientų nesupažindinimas su jais. Norint kad elektroninė komercija sparčiau plistų Lietuvoje, reikėtų didinti informatyvumą tarp moksleivių, studentų bei verslininkų. Nes pagrindinis stabdis e-komercijai plisti yra tai kad vartotojai nežino kaip ir kur pirkti, nėra užtikrinti dėl prekės kokybės, bei nežino sąlygų apie prekės gražinimą ar garantiją.
- Galima iškelti tokias tendencijas: nuo 2003 m. vartotojų skaičius auga labai pastebimai, atitinkamai auga pajamos iš e-komercijos, tą įrodo ir pajamų, gaunamų iš reklamos, bei išlaidų, skiriamų jai, dinaminiai rodikliai. Jei tokie faktoriai kaip tinklo apmokestinimas nesustabdys jo spartaus tolesnio vystimosi, tai e-komercija ir toliau plės dideliu greičiu, dėl technologijų tobulėjimo įgaudama naujas formas
- Kompanijoms siekiančioms ateityje (po 1-3 metų) vykdyti elektroninę komerciją Lietuvoje, reikėtų pradėti ruošti, vilioti vartotojus kuo anksčiau – leisti įvairius internetinius projektus, sistemas, pvz. interneto vartų, nemokamų el. pašto paslaugų tam, kad registruoti, „prisijaukinti“ vartotojus galėsiančius dalyvauti e-komercijos procese ateityje.
- Plintant interneto ir mobiliojo ryšio vartojimui gyventojų tarpe, su dideliu skaičiumi klientų bendrauti turinčios bendrovės – bankai, draudimo bendrovės, telekomunikacinių ir komunalinių paslaugų įmonės – gali ženkliai sumažinti savo klientų aptarnavimo kaštus, jei įves savo klientų aptarnavimo procesuose tvarką, perkels didžiąją jų dalį į internetą – ir, kas svarbiausia, įtikins žymią savo klientų, kad e-kanalais bendrauti patogiau.
- Klientų aptarnavimo internetu kanalai turi būti projektuojami ir kuriami žiūrint iš galutinio kliento pozicijos. Investicijos į sudėtingas e-sistemas neatsipirks, jei eilinis vartotojas vengs jomis naudotis. O šis tikrai vengs tų sistemų, jei sistemos bus kuriamos taip, kaip patogiu bankams, projektuotojams ar prekybininkams – o ne taip, kaip patogiu vartotojui.
- Šiandien Lietuvoje interneto vartotojų ratą papildo vis daugiau vyresnių, su kompiuteriais menčiau pažįstamų žmonių – norint išugdyti jų norą naudotis e-paslaugomis, teks kur kas daugiau dėmesio skirti e-paslaugų patogumui ir aiškumui, atitinkamai pertvarkant e-sistemų projektavimo ir kūrimo procesus. Tam prireiks specialistų, išmanančių šią sritį (angliškai vadinamą usability). Lietuvos aukštosios mokyklos tokių specialistų neruošia, o mūsų informacinių technologijų bendrovės

tradiciškai savo kuriamos programinės įrangos ir vartotojo sąsajų tobulinimui skiria itin mažai dėmesio.

- Internetinė bankininkystė Lietuvoje tebėra vystimosi etape. Dauguma vartotojų įsisavino "savo" pirmąją e-banko sistemą. Vartotojų apklausa rodo, kad paprastai domėtis kitų bankų siūlomomis alternatyvomis pradeda praėjus 12-18 mėnesių po to, kai vartotojas įpranta naudotis pirmąją išbandytą e-banko sistemą, įgyja patirties ir pradeda kreipti daugiau dėmesio į besikartojančias technines problemas, funkcionalumo ar patogumo stygių – o taip pat lyginti skirtingų bankų e-sistemas tarpusavyje. „Metasite“ prognozuoja, kad aiškesnė priklausomybė tarp e-bankininkystės sistemų patogumo bei aiškumo charakteristikų ir bankų klientų lojalumo išryškės per ateinančius 24 mėnesius.

NAUDOTOS LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. *Lietuvos Respublikos teisės aktų, sudarančių kliūtis elektroninės komercijos plėtrai, studija.* Vilnius, 2003, p.22-33.
2. *Vokietija yra didžiausia Europoje elektroninio verslo rinka, tačiau atsilieka pagal technologijų naudojimą.* [interaktyvus]. [Vilnius],2004. [Žiūrėta 2006 m. Sausio 20 d.]. Prieiga per internetą :< <http://www.ivpk.lt/main-news.php?cat=30&n=359>>.
3. SŪDŽIUS, Vytautas ir SODŽIUTĖ, Lina. *Elektroninė komercija.* Vilnius, 2004, p. 5-11, 23 – 57.
4. Lietuviai retai perka internete, bet vis dažniau ieško jame informacijos apie prekes [interaktyvus]. [Vilnius]: UAB „IMC,, , 2004 [žiūrėta 2006 balandžio 25 d.]. Prieiga per internetą : < <http://www.e-zine.lt/lt/news,id.500,offset.0> >.
5. STASIŪNIENĖ, Indrė. *Verslininkų antspaudu tapo skaitmeninis parašas* [interaktyvus]. [Vilnius], 2004 [žiūrėta 2006 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: < <http://www.online.5ci.lt/Article.asp?Lang=L&ArticleID=6640> >.
6. STASIŪNIENĖ, Indrė. *Elektroninė visuomenė kuria elektroninę komerciją.* [interaktyvus]. [Vilnius], 2004 [žiūrėta 2006 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą : < <http://online.5ci.lt/Article.asp?Lang=L&ArticleID=7233>> .
7. GUDINAUSKAS, Lukas. *Pirkėjai renkasi internetą.* [interaktyvus]. [Vilnius], 2004 [žiūrėta 2006 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą :< <http://online.5ci.lt/Article.asp?Lang=L&ArticleID=6698>> .
8. KIRDULIENĖ, Aina. *Milžiniška erdvė, telpanti septyniolikoje colių.*[interaktyvus]. [Vilnius], 2004 [žiūrėta 2006 m. balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą: < <http://online.5ci.lt/Article.asp?Lang=L&ArticleID=6468> >.
9. *Elektroninėse parduotuvėse vartotojai viliojami nuolaidomis* [interaktyvus].[Vilnius], 2004 [žiūrėta 2006 m. Kovo 19 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.e-zine.lt/lt/news,id.662,offset.0> .
10. *Elektroninė komercija Europoje atsigauna.* [interaktyvus]. [Vilnius], 2004 [žiūrėta 2005m. Kovo 19 d.]. Prieiga per internetą: < <http://www.e-zine.lt/lt/news,id.641,offset.0> > .
11. KIRVAITIS, Aldas. *The state of E-commerce.* Vilnius, 2004, p. 2-26.
12. *TradeDoubler Tracker – March 2005.*[interaktyvus]. 2005 m.[žiūrėta 2006 m. Balandžio 25 d.]. Prieiga per internetą:<http://www.tradedoubler.com/pan/public/about/news/THE_TRACKER_05MAR>.

13. *Global Internet Statistics*, 2004.11 [interaktyvus] [žiūrėta 2006 m. balandžio 1 d.]. Prieiga per internetą:< <http://www.greach.com/globstats> >.
14. *Global Internet Statistics*, 2004.11 [interaktyvus] [žiūrėta 2006 m. kovas 31 d.]. Prieiga per internetą:< <http://global-reach.biz/globstats/index.php3> >.
15. Elektroninio parašo priežiūros institucijos Lietuvos respublikos elektroninio parašo įstatymo Įgyvendinimo metinė ataskaita 2006-04-03 (64)-s-396 ataskaita lrs.
16. *Internetinės statistikos puslapis* [interaktyvus] [žiūrėta 2006 m. balandžio 17] www.internetworldstats.com/stats9.htm
17. Lietuvos statistikos departamentas <http://www.std.lt/lt/pages/view/?id=1584>
18. Lietuvos bankų puslapiai:
 - <http://www.seb.lt/lt/wcp/>
 - <http://www.hansa.lt/>
 - <http://www.dnbnord.lt/>
 - <http://www.sampo.lt/>
 - <http://www.snoras.com/lt>
 - <http://www.parex.lt/>
 - <http://www.ub.lt/lt/>
 - <http://www.medbank.lt/>
 - <http://www.nordea.lt/>
 - <http://www.sb.lt/>
19. „E-Business strategy“ text and cases Paul Phillips ISBN 007709837 Copyrights 2003 Exclusive rights by The McGraw-HillCompanies, Inc.
20. „How to build a profitable e-commerce strategy“ Michael J. Cunningham ISBN 0-7382-0522-2 Copyright 2002 by Michael J Cunningham
21. „The complete e-commerce book“ 2nd edition by Janice Reynolds ISBN 1-57820-312-0 Copyright 2004 CMP Media LLC.