



VILNIAUS UNIVERSITETAS

Tarptautinis žinių ekonomikos ir žinių vadybos centras

J. Boženova iv2

Informacijos vadybos magistro studijų programos studentė

MOBILIOSIOS KOMERCIJOS SITUACIJA IR ATEITIS

MAGISTRO DARBAS

Vadovavo prof. R. Gudauskas

Vilnius, 2006

Magistro darbo lydraštis**Jelenos Boženovos**

(magistranto (-ės) vardas, pavardė) magistro darbas

tema

Mobiliosios komercijos situacija ir ateitis

parengtas gynimui.

(data)

(vadovo parašas)

Darbas įregistruotas Tarptautiniame žinių ekonomikos ir žinių vadybos centre
(data) (administratorės parašas)

(data)

(raštvėdės parašas)

Magistro darbą ginti leidžiu

(data)

(centro direktoriaus parašas)

Recenzentu skiriu

(data)

(centro direktoriaus parašas)

Darbą recenzavimui gavau

(data)

(recenzento parašas)

Boženova, Jelena

Bo 439

Mobiliosios komercijos situacija ir ateitis: magistro darbas/ Jelena Boženova; mokslinis vadovas Prof. R. Gudauskas; Vilniaus universitetas. Tarptautinis žinių ekonomikos ir žinių vadybos centras. – Vilnius, 2006. – 56 lap.: lent. – Maš. inr. – Santr. angl. – Bibliogr.: p. 51-53 (27 pavad.).

UDK 654:658.6

Mobilioji komercija, internetas, m-komercijos technologijos, Lietuvos m-komercijos rinkos sudėtis, Suomijos mobilioji rinka, m-komercijos situacija Europoje, JAV ir Azijoje, m-komercijos ateities perspektyvos.

Darbo tikslas: ištirti m-komercijos situaciją Lietuvoje bei užsienyje ir išsiaiškinti tolimesnio vystymosi tendencijas. Pagrindiniai *darbo uždaviniai:* išsiaiškinti kas yra mobilioji komercija, išvardinti m-komercijos panaudojimo sritis. Taip pat trumpai apžvelgti tinklines technologijas bei saugumo problemas, atskleisti Lietuvos m-komercijos rinkos situaciją. Tyrimo dalies užduotis - atlikti Suomijos ir Lietuvos mobiliųjų rinkų lyginamąją analizę, išsiaiškinti Lietuvos ir Suomijos mobiliųjų rinkų skirtumus ir nustatyti Lietuvos ateities vystymosi tendencijas, apžvelgti Europos, JAV ir Azijos m-komercijos situacijas, nustatyti m-komercijos ateities vystymo tendencijas. Darbo tyrimo objektas: Lietuvos bei užsienio m-komercijos rinkos. Naudojantis dokumentų analizės bei lyginamuoju metodais bei kiekybine mokslinių publikacijų analize, prieita prie *išvados*, kad m-komercijos vystymą įtakoja tokie objektyvūs veiksniai, kaip: technologijų, standartų suderinamumas skirtinguose tinkluose; fiksuoto ryšio kokybė ir kainos; m-komercijos paslaugų kainos; vartotojų skoniai ir prioritetai; mobiliųjų įrenginių gabaritų skirtumas palyginus su kompiuteriais; interneto kokybė; susiklosčiusios verslo tradicijos; skiriamos investicijos.

Magistro darbas *gali būti naudingas* informacinių technologijų tyrinėtojams, kompanijoms, siekiančioms veiklos efektyvumo, informacijos vadybos ir informacinių technologijų vadybos dėstytojams ir studentams.

TURINYS

IVADAS	6
1 MOBILIOSIOS KOMERCIJOS ESMĖ.....	7
1.1 Mobiliųjų telefonų galimybės.....	7
1.2 Mobiliosios komercijos sąvoka	8
1.2.1 M-komercijos apibrėžimai.....	8
1.2.2 M-komercijos panaudojimo sritys	8
1.2.3 Mobilūs prietaisai	10
1.3 M-komercijos privalumai prieš e-verslą.....	11
1.4 M-komercijos pagrindiniai trūkumai.....	11
1.5 M-komercijos saugumo aspektai	13
1.6 M-komercijos technologijų apžvalga	14
1.6.1 GSM.....	14
1.6.2 SMS	14
1.6.3 WAP	14
1.6.4 HSCSD	15
1.6.5 GPRS	15
1.6.6 UMTS	15
1.6.7 WLAN	15
1.6.8 Bluetooth	16
2 M-KOMERCIJA LIETUVOJE	17
2.1 Lietuvos mobiliosios rinkos tiekėjai.....	17
2.2 M-komercijos vartotojai Lietuvoje.....	18
2.3 M-komercijos kryptys.....	18
2.4 Populiariausios m-komercijos paslaugos.....	19
2.5 Mobilus verslas.....	20
3 SUOMIJOS IR LIETUVOS M-KOMERCIJOS RINKŲ LYGINAMOJI ANALIZĖ	21
3.1 Šalies pasirinkimo pagrindimas.....	21
3.2 Suomijos valstybinio reguliavimo ypatumai	22
3.3 Palyginimas pagal fizines, demografines charakteristikas	23

	5
3.4 Telekomunikacijų infrastruktūrų palyginimas.....	25
3.5 Kompiuterinio raštingumo bei interneto pirkimų populiarumo palyginimas	28
3.6 Suomijos mobiliosios rinkos tyrimas	30
3.7 Sonera ir Omnitel palyginimas	33
3.7.1 Apie Sonerą.....	33
3.7.2 Soneros pagrindinės paslaugos.....	33
3.7.3 Apie Omnitel	34
3.7.4 Omnitel pagrindinės paslaugos verslo klientams	35
3.8 Lietuvos ir Suomijos m-komercijos palyginimo išvados	36
4 M-KOMERCIJOS SITUACIJA PASAULYJE.....	38
4.1 M-komercijos situacija Europoje.....	38
4.2 M-komercijos situacija JAV	39
4.3 M-komercijos situacija Azijoje	39
4.4 M-komercijos situacija Lietuvoje.....	41
4.4.1 Mobilaus interneto paklausa.....	41
4.4.2 Mobilių paslaugų pelningumas.....	42
4.4.3 Lietuva tampa mobiliojo ryšio lydere pasaulyje.....	42
4.4 M-komercijos situacijos išvados	43
5 ATEITIES PERSPEKTYVOS	44
5.1 Bendros pasaulio tendencijos	44
5.2 Ateities perspektyvos Lietuvoje	45
IŠVADOS	48
BIBLIOGRAFINIŲ NUORODŲ SARAŠAS.....	51
PRIEDAI	54
1 Priedas. Lietuvos ir Suomijos Online pirkimai.	54
2 Priedas. E-įgūdžiai.....	55
Santrauka užsienio kalba	56

IVADAS

Šiandien mobilios telekomunikacijos - viena iš sparčiausiai besivystančių komunikacijos sričių, vis labiau braunasi į mūsų kasdieninį gyvenimą, todėl svarbu žinoti apie teikiamas mobiliąsias paslaugas Lietuvoje ir pasaulyje bei vartotojų požiūrį į jas. Bevielės technologijos yra labai perspektyvi ir vis didesnę paklausą įgyjanti verslo sritis. Todėl kompanijos į mobiliąją komerciją (toliau m-komercija) pradeda žvelgti rimtai ir ji netrukus gali tapti viena iš pirmaujančių e-komercijos krypčių.

M-komercija yra sudėtinga taikomųjų programų integravimo sritis tarp mokėjimų apdorojimo centrų, pardavėjų ir pirkėjų.

Darbo tikslas: ištirti m-komercijos situaciją Lietuvoje bei užsienyje ir išsiaiškinti tolimesnio vystymosi tendencijas.

Darbo uždaviniai:

- išsiaiškinti kas yra mobilioji komercija;
- išvardinti m-komercijos panaudojimo sritis, privalumus bei trūkumus;
- trumpai apžvelgti tinklines technologijas bei saugumo problemas;
- atskleisti Lietuvos m-komercijos rinkos dalyvius bei rinkos patrauklumą;
- atlikti Suomijos ir Lietuvos mobilių rinkų palyginamąją analizę, vartotojų prioritetus ir jų pokyčius, išsiaiškinti Lietuvos ir Suomijos mobiliųjų rinkų skirtumus ir nustatyti Lietuvos ateities vystymosi tendencijas;
- apžvelgti Europos, JAV ir Azijos m-komercijos situacijas;
- nustatyti m-komercijos ateities vystymo tendencijas;



Darbo tyrimo objektas: Lietuvos bei užsienio m-komercijos rinkos.

Pirmame darbo skyriuje supažindinama su m-komercijos sąvoka, pritaikymo sritimis, saugumo aspektais, trumpai išvardinamos populiariausios su m-komercija susijusios technologijos.

Antrame skyriuje nustatoma Lietuvos mobilios rinkos sudėtis, jos vystymosi kryptys.

Trečiame skyriuje atlikta lyginamoji Suomijos ir Lietuvos mobilių rinkų analizė.

Ketvirtas skyrius skirtas Europos, JAV, Azijos bei konkrečiai Lietuvos mobilių rinkų apžvalgai.

Penktame skyriuje nustatomos m-komercijos ateities vystymosi tendencijos ir perspektyvos.

Darbai atlikti panaudotas toks informacijos šaltinis: interneto publikacijos ir moksliniai, analitiniai straipsniai, statistinės medžiagos, asmeninė patirtis bei kompetencija.

Darbai atlikti pritaikyti tokie moksliniai metodai, kaip analizė, sintezė, palyginimas, aprašymai.

Darbe pateikta: 7 lentelės, 5 paveikslai, 2 priedai.

1 MOBILIOSIOS KOMERCIJOS ESMĖ

Šiame skyriuje bus išaiškinta m-komercijos sąvoka, panaudojimo sritys bei būdai ir pan.

1.1 Mobiliųjų telefonų galimybės

Šiuolaikiniai išradimai IT srityje vis nenustoja stebinti vartotojus, naujos kartos mobilieji telefonai turi fotokameras, nedidelių video failų filmavimo ir peržiūros galimybes, aukštos rezoliucijos ekranus, belaidį prisijungimą prie nešiojamo kompiuterio, jie groja MP3 formato muzikinius failus, siunčia elektroninį paštą ir netgi sinchronizuoja kalendorių ir adresų knygėlę su kompiuterio darbastaliu. Sparčiai didėjantis GPRS, EDGE ir UMTS mobiliojo duomenų perdavimo technologijų populiarumas be akivaizdžių pranašumų yra ir didelis iššūkis standartų kūrėjams, įrangos gamintojams ir tinklų operatoriams.

Šiuo metu, stambios tarptautinės kompanijos planuoja įgyvendinti tokius planus, kaip televizija telefonu. Greitai galėsime žiūrėti mėgiamus TV kanalus be kabelinės televizijos. Norimų TV kompanijų laidos bus perduodamos į televizorių, naudojantis DSL technologija, skirta greitam interneto pasiekimui naudojantis varinėmis telefono linijomis, reikalaujančiomis specialios įrangos. Tokios perdavimo sistemos teoriškai yra pajėgios vienu metu suteikti ir greitą interneto ryšį, ir transliuoti 400 skaitmeninės televizijos kanalų. Šitaip tikimasi sudominti vietines telefonų kompanijas, kurių klientai neturi galimybių įsirengti optinio kabelio linijas. Tačiau, vis dar nenustatyta ar variniai laidai galės perduoti tokį duomenų kiekį.

Mobilus internetas - E-paslaugų, pateikiamų internete ir pasiekiamų mobiliaisiais ryšio prietaisais, aibė. Technologiniu požiūriu t. y. technologijų ir platformų visuma, suteikianti vartotojui galimybę naudotis e-paslaugomis per mobilaus ryšio prietaisus. Interneto ir mobilaus skaitmeninio ryšio - dviejų praeitame dešimtmetyje sparčiausiai besivysčiusių technologijų junginys. Mobilus internetas atveria didžiules galimybes naujoms paslaugoms bei produktams, kurie tampa prieinami vartotojui bet kur ir bet kada.

Internetui randant kelią į mūsų pinigines, mobilūs įrenginiai tampa vis labiau specializuoti. Jie žino mums svarbius telefonų kontaktus, gimimo datas, pamažu jau pradeda sekti mūsų buvimo vietą. Rytoj jie pakeis pinigines ir banko korteles, taps intelektualiais patarėjais, galinčiais išspręsti daugybę užduočių. Bet prieš įgyvendinant tokius žymius pokyčius, reikalinga išspręsti visą eilę klausimų, susijusių su naujų paslaugų integruotumu, naudingumu, saugumu ir privatumu. Turėdami Bluetooth, Wap, interneto naršyklę mobilieji telefonai tampa mažaisiais kompiuteriais, kurie įtakoja mūsų gyvenimą labiau nei žmonės tai suvokia

1.2 Mobiliosios komercijos sąvoka

Gyvenimas neįsivaizduojamas be pirkimų. Vienais ar kitais būdais už pirkinius reikia atsiskaityti. Įprastą ir seniai naudojamą atsiskaitymą grynaisiais pinigais pamažu keičia pažangesni mokėjimo būdai. Daugelis įprato naudotis banko kortelėmis, tačiau šiuo metu populiarėja nauja galimybė – mokėti naudojant mobilaus telefono sąskaitą.

1.2.1 M-komercijos apibrėžimai

Egzistuoja nemažai m-komercijos apibrėžimų, todėl pateiksiu kelis:

Mobilioji komercija (toliau M - komercija) - galimybė pirkti ir atlikti bankinius pervedimus, naudojant bevielius ryšio prietaisus, t.y. elektroninės komercijos ateitis [4].

M-komercija yra vis populiarėjantis paslaugų bei produktų, prieinamų per mobiliuosius telefonus ar kitokius mobilius, prieigą prie interneto turinčius įrenginius, platinimas. Ši sąvoka numato tam tikras naujas technologijas, naujas paslaugas bei naujus verslo modelius. Ji skiriasi nuo elektroninio verslo, dėl mobiliųjų telefonų specifikos.

M-komercija – belaidis elektroninis verslas, kuriame mobilieji telefonai naudojami verslo reikmėms internete (B2B arba B2C verslo modeliai). Jos varomoji technologinė jėga yra grindžiama WAP protokolu (Wireless Application Protocol), kuris yra integruotas visuose šiuolaikiniuose mobiliuose telefonuose.

M-komercija – tai finansinių operacijų atlikimas belaidžiais telekomunikaciniais tinklais.

1.2.2 M-komercijos panaudojimo sritys

Visus mokėjimus sąlyginai galima skirstyti į makro ir mikro mokėjimus. Makro mokėjimuose operuojama didelėmis sumomis, todėl tokių mokėjimų rizika yra gana didelė. Todėl apmokėjimo būdai dažniausiai būna tradiciniai – mokėjimas grynaisiais pinigais, arba mokėjimas pavedimu ar kreditine kortele.

Tuo tarpu mikro mokėjimai apibrėžiami kaip „mažos vertės transakcijos, apimančios mokėjimus, kurių vertė nuo kelių centų iki dešimties eurų, už skaitmenines ar fizines prekes, perkamas naudojant mobiliųjų įrenginių ar atsisiunčiamas/įrašomas į jį, ir sumokant grynųjų pinigų ekvivalentu (reikiamą sumą

nurašant nuo išankstinio apmokėjimo sąskaitos, banko sąskaitos ar įtraukiant ją į sąskaitą už telefoninius pokalbius) [2]”. Kadangi mikro mokėjimų rizika yra nedidelė, tai leidžia juos atlikti naudojant įvairius būdus - atsiskaityti grynaisiais pinigais, kredito kortele, sumokėti reikiamą sumą internetu arba atlikti mokėjimą naudojant SMS. Pastaroji galimybė sąlygoja m-komercijos atsiradimą. M-komercija nepakeis egzistuojančių mikro mokėjimo būdų, tačiau dėl savo paprastumo ir mobiliųjų įrenginių paplitimo gali išplėsti mikro mokėjimų galimybes ir pritraukti daugelį vartotojų.

Mobilios bevielės taikomosios programos jau seniai naudojamos nišinėms aplikacijoms, naujosios mobilios bevielės taikomosios programos orientuojasi į individualius vartotojus. Todėl yra siekiama integruoti duomenų ir balso funkcionalumą viename personaliniame įrenginyje. Ar įrenginys būtų mobilusis telefonas, turintis interneto naudojimo funkcionalumą, ar kišeninis duomenų apdorojimo įrenginys, turintis telefono funkciją, tikslas yra suteikti individualiam vartotojui mobiliu bevieli ryši su duomenų apdorojimo programomis.

Bankai, kelionių agentūros ir mažmenininkai atranda, kad bevielės taikomosios programos suteikia jų klientams alternatyvius informacijos pasiekimo būdus. Tačiau m-komercija nepakeičia realiai vykstančių ar kompiuteriu vykdomų operacijų. Todėl m-komercija turėtų būti laikoma papildoma verslo galimybe, bet ne pakaitalu tradiciniam verslui ar e-komercijai. Yra svarbu charakterizuoti produktus ir paslaugas, už kuriuos būtų perspektyvu atsiskaityti mobiliuoju telefonu kaip alternatyvą įprastiems apmokėjimo būdams. Tokių produktų ir paslaugų pavyzdžiai: bilietai į renginius (koncertus, teatrus, filmus, varžybas), greito maisto produktai (mineralinis vanduo pardavimo automatai), sąskaitos (restorane, mokesčiai) [1].

Reziumuojant, galima teigti, kad m-komercija – mobilusis telefono panaudojimas verslo operacijų atlikimui komunikacijų ryšių tinkle dažniausiai su pinigų pervedimo galimybe. Norint iširti m-komercijos rinkos potencialą ir sukurti WAP turinčius protinguosius telefonus (angl. Smart phone), tokie mobiliųjų įrenginių gamintojai kaip Nokia, Ericsson, Motorola glaudžiai bendradarbiauja su garsiausiomis pasaulyje tinklų kompanijomis AT&T Wireless, Sprint. Turėdami galimybę naudotis Bluetooth technologija, protingieji telefonai turi fakso, elektroninio pašto bei telefono funkcijas, tuo pačiu atverdami kelią mobiliam darbo jėgai.

Mobiliųjų prietaisų turinio valdymas darosi vis greitesnis, saugesnis ir kokybiškesnis bei patogesnis, todėl egzistuoja prognozės, kad m-komercija aplenks elektroninį verslą, kaip elektroninių transakcijų atlikimo priemonė. M-komercija labiausiai yra paplitusi tokiose verslo srityse, kaip:

- Finansinės paslaugos, įskaitant mobilią bankininkystę, kai vartotojas mobilusis telefono pagalba apmoka bankines sąskaitas.

- Brokerių paslaugos, kai akcijų kursai pateikiami telefono ekrane, prekyba valdoma taip pat telefone.
- Telekomunikacijos, kai paslaugų pasikeitimai, sąskaitų apmokėjimas bei peržiūra atliekami telefono pagalba.
- Smulkūs pirkimai, kai pirkėjai gauna galimybę pateikti užsakymą ir jį apmokėti bet kur ir bet kada.
- Informacinės paslaugos – finansinių, verslo, sporto žinių pateikimas, oro prognozės ir t.t.
- Pramogų sferoje – žaidimai, loterijos, pažintys ir t.t.

1.2.3 Mobilūs prietaisai

M-komercijos galutinių vartotojų operacijose dalyvauja ne vien mobilūs telefonai. Pateiksiu trumpą mobilių prietaisų sąrašą:

- Mobilūs telefonai;
- (PDA – Personal Digital Assistant)

Asmeninis skaitmeninis padėjėjas;

- Nešiojamas kompiuteris;
- Ausinės;

Kiekvienas mobilus prietaisas turi tam tikras charakteristikas, kurios apibūdina jo naudojimosi galimybes:

- Ekranų dydis ir jo spalvų skaičius;
- Įvesties įrenginys (klaviatūra ar pelė);
- Atminties dydis, procesoriaus sparta;
- Ryšio tinko pralaidumo charakteristikos;
- Operacinė sistema;
- Galimybė skaityti duomenis iš kitos išorinės laikmenos (SIM kortelė);

Priklausomai nuo šių charakteristikų vartotojų aptarnavimo lygis gali ženkliai skirtis [6].



1.3 M-komercijos privalumai prieš e-verslą

Palyginus m-komerciją su e-verslu galima išskirti visą eilę privalumų:

- **Prieinamumas** – galutiniam vartotojui turint mobilų telefoną atsiranda galimybė paslaugas ar prekes gauti bet kur ir bet kada. Tai yra pagrindinis privalumas prieš prietaisus, kuriems yra būtinas maitinimo šaltinis.
- **Saugumas** – priklausomai nuo mobilaus įrenginio modelio jam yra priskiriamas tam tikras saugumo lygis. Pavyzdžiui, telefone esančioje SIM kortelėje yra saugoma konfidenciali informacija (identifikacijos numeriai).
- **Pozicionavimas** – mobilaus ryšio tiekėjas gali nustatyti registruotų vartotojų buvimo vietą, GPS, GSM ar UMTS technologijų pagalba ir tuo remiantis pasiūlyti tam tikras paslaugas. Tai yra paslaugos, susijusios su buvimo vieta – vietinių viešbučių, restoranų, turizmo informacija, kitos paslaugos, svarbūs telefonų numeriai ir panašiai.
- **Patogumas** – mažas mobilių telefonų dydis ir svoris bei jų prieinamumas daro mobilią telefoną nepakeičiamu įrankiu tvarkant asmeninius reikalus.

1.4 M-komercijos pagrindiniai trūkumai

Kadangi m-komercija nėra tiesioginė mobiliųjų telefonų paskirtis, tai neverta stebėtis išlendančiais trūkumais:

- **Labai ribota vartotojo sąsaja.** Telefono klaviatūra visiškai netinkama teksto vedimui. Tiesa, kai kurie gamintojai bando apeiti šia kliūtį kurdami specialias klaviatūras-priedus. Tačiau vartotojo tai netenkina. Nacionalinę abėcėlę norintiems naudoti vartotojams taip pat teks luktelėti. Tiesa, kai kurie tinklo operatoriai jau palaiko Unicode (UTF-8) simbolių persiuntimą, bet tai irgi nėra visuotinai priimta.
- **SMS žinutės dydis ne daugiau kaip 160 simbolių.** To tikrai neužtenka norint atsiusti prekių, paslaugų sąrašą ar juo labiau sistemos vartojimo instrukcijas.
- **Dažniausiai m-komercijos galimybės ribojamos tokiais faktoriais, kaip, pavyzdžiui, ekrano dydis.** Skirtingų gamintojų modelių galimybės gali smarkiai skirtis, todėl vartotojo gaunamos paslaugos turi būti taip pat kruopščiai parinktos, kad atitiktų visus vartotojo poreikius.
- **Šiuo metu rinkoje yra didžiausia įvairovė mobilių aparatų, operacinių sistemų ir tinklinių technologijų, kurie dažniausiai grindžiami skirtingais standartais, todėl ne visada tarpusavyje suderinami.** Norint išvengti nesuderinamumų, būtina viena, standartinė taikomųjų programų platforma.

- Mobilūs telefonai dėl savo mažų gabaritų yra lengvai prarandami – pametami arba pavagiami. Pagal Jungtinės Karalystės pateiktą statistinę medžiagą, kasmet yra pavagiama apie 700000 mobiliųjų telefonų. Kadangi telefonai yra pritaikyti prie konkretaus vartotojo poreikių ir juose laikoma asmeninė, konfidenciali informacija, jie turi turėti apsaugą pagal aukščiausius saugumo standartus.
- Veiksmų atlikimas ryšio tinkle turi papildomas informacijos nutekėjimo grėsmes [6].

Kiekviena m-komercijos sritis kelia tam tikrus reikalavimus. Ar jie bus realizuoti, dažniausiai priklauso nuo mobiliąją įrangą gaminančių kompanijų. O kol mobilioji įranga neatitinka keliamiems reikalavimams kai kurios m-komercijos sritys negali plėtotis.

1.5 M-komercijos saugumo aspektai

Kaip elektroninėje taip ir m-komercijoje duomenims keliaujantiems tarp pirkėjo, pardavėjo, finansinės institucijos ir techninius sprendimus palaikančios kompanijos turi būti užtikrintas saugumas. Saugumo problema mobiliuosiuose telefonuose dar tik pradeda spręsti. Galima būtų paminėti tokius aktualiausius saugumo aspektus:

- Mobilus aparatas ir jame saugomi konfidencialūs duomenys turi būti apsaugoti nuo neleistino panaudojimo (PIN kodo identifikavimas, duomenų apsauga SIM kortelėje, operacinės sistemos saugumas).
- Ryšių aplinka – telekomunikacijų tinklais perduodama informacija reikalauja apsaugos konfidencialumo, vientisumo, autentiškumo klausimais. Svarbu apsaugoti telefoninius pokalbius nuo pasiklausymo, kuris taip paplito, tapo nekontroliuojamas ir nesudėtingas, jog negalime būti tikri dėl savo pokalbių konfidencialumo. Įvairaus sudėtingumo algoritmai, informacijos šifravimas yra įprasti telekomunikacijoje, nors jie ne visada atsilanko prieš modernius kompiuterius.
- Tinklo operatoriaus infrastruktūra – m-komercijos pirkimams atlikti turi būti užtikrinti teisingas mokėtojo pinigų nurašymas ir tikslus lėšų pervedimas į gavėjo sąskaitą.
- M-komercijos mechanizmas – veiksmai su mokėjimų atlikimu, kiekvienas iš dalyvių – pirkėjas pardavėjas ir tinklo operatorius turi įsitikinti dėl vienas kito tikrumo, autentifikuoti vienas kitą. Taip pat pirkėjui svarbu gauti patvirtinimą dėl prekių pristatymo [6].

1.6 M-komercijos technologijų apžvalga

Dažniausiai naudodamasis mobiliuoju telefonu vartotojas negalvoja apie mobilaus tinklo veikimo principus. Tokiais klausimais rūpinasi tinklo operatoriai. Senos technologijos riboja naujų paslaugų atsiradimą. Todėl norėdamos likti rinkoje kompanijos turi ne tik plėsti tinklą, bet ir diegti naujas ryšių technologijas. Šiame skyriuje bus trumpai apžvelgtos su m-komercija susijusios tinklinės technologijos.

1.6.1 GSM

GSM (Global System for Mobile Communication) globalus mobilių telefonų ryšio standartas. GSM yra antros kartos tinklas (2G). Nuo 2004 metų yra labiausiai paplitęs mobilių telefonų ryšio standartas pasaulyje [7]. GSM atsiradimo pradžioje mobilieji telefonai turėjo pakankamai ribotas ryšio galimybes. GSM tinklui augant, buvo sukurtos naujos duomenų perdavimo paslaugos.

1.6.2 SMS

SMS (Short Message Service) trumposios žinutės iki 160 simbolių siuntimo paslauga. Šiandien tekstinės žinutės ypač populiarios tik tarp Europos ir Azijos šalių gyventojų. Amerikos rinką ši žinučių epidemija yra apėmusi daug mažesniu mastu. SMS žinučių sėkmė rodo, kad telefonai žmonėms reikalingi ne tam, kad galima būtų susisiekti su kalendoriais ar duomenų bazėmis, bet bendravimui.

1.6.3 WAP

WAP (Wireless Application Protocol) - būdas prisijungti prie interneto ir naršyti su mobiliuoju telefonu. WAP - tai bevielis duomenų perdavimo protokolas, naudojamas bevielių įrenginių tarpusavio komunikacijai. Plačiausiai žinomas WAP pritaikymo būdas yra "mobilusis internetas" - GSM ryšio ir interneto hibridas. WAP pritaikyti puslapiai turi būti parašyti XML kalbos atmaina - WML, kuri yra smarkiai supaprastinta HTML versija. Paprastumas ir minimalizmas čia yra būtinos sąlygos dėl mobilumo apribotų galimybių: nedidelis duomenų perdavimo greitis (9600Kb max, o tai yra tik 1/6 standartinio laidinio ryšio modemo greičio), mažas atminties buferis, bei labai menkos informacijos pateikimo priemonės - geriausiu atveju juodai baltas apie 96x96 pikselių dydžio displejus plačiajai liaudžiai prieinamame mobiliajame telefone.

1.6.4 HSCSD

HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) - didelės spartos duomenų perdavimas. HSCSD geriau tinka norint perduoti dideles elektronines bylas ir el. pašta, kai prie laiško yra pridėta elektroninė byla. Priežastis: pastovus greitis garantuoja trumpesnį duomenų perdavimo sesijos laiką.

1.6.5 GPRS

GPRS (sutrumpinimas angl. General Packet Radio Service ‘bendras paketinis radijo ryšys’) - GSM mobiliojo ryšio technologijos nustatymas, leidžiantis paketinį duomenų perdavimą. GPRS palaiko IP ir PPP protokolus, kurių pagalba mobilaus telefono naudotojai gali dirbti internete ar perduoti el. pašto pranešimus. GPRS ypatumas yra duomenų gavimas ir perdavimas per keletą kanalų. Egzistuoja keletas skirtingų GPRS klasių, kurios skiriasi duomenų perdavimo greičiu, bei galimybe kartu perduoti duomenis ir kalbėti telefonu. Paketinio duomenų perdavimo paslauga. Paketų perjungimo technologija, suteikianti greitą bevielį internetą ir kitas duomenų komunikacijas. GPRS siūlo dešimteriopai greitesnį duomenų perdavimą lyginant su prieš tai buvusiomis technologijomis, iki 115kbit/s (teoriškai). Tipiškai realūs greičiai yra apie 30-40 Kbps. Naudojant paketų perjungimą, vartotojai yra pastoviai prisijungę. GPRS laikoma antrosios kartos (2G) technologija.

1.6.6 UMTS

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) yra trečiosios kartos (3G) judriojo radijo ryšys. UMTS technologija leidžia informaciją suskirstyti į tam tikrus paketus (panašiai kaip internete) ir šiuo atveju visiškai nesvarbu kokio tipo informaciją tu perduodi, svarbu jos kiekis. UMTS ryšio technologijoje buvo išspręstos GSM saugumo problemos (abipusis identifikavimas, duomenų šifravimas).

1.6.7 WLAN

Bevieliai vietiniai tinklai (Wireless Local Access Network) - bevieliai vietinės kreipties tinklai, alternatyvi lanksti duomenų perdavimo sistema. Beveliams vietiniams tinklams naudojama radijo dažnių (RF) technologija leidžia perduoti ir priimti duomenis per orą. Taip sumažinamos lėšos, reikalingos vielinei įrangai, palengvinamas tinklo įrengimas ir reguliavimas. Didelė šio tinklo duomenų perdavimo sparta leidžia sumažinti išteklius, kurių reikalauja susijungimas per vielinius tinklus.

1.6.8 Bluetooth

Bluetooth technologija – tai belaidis duomenų perdavimas radijo bangomis, naudojant 2,4 GHz dažnių diapazoną. Bluetooth leidžia keistis informacija tarp tokių įrenginių kaip delniniai ir paprasti asmeniniai kompiuteriai, mobilieji telefonai, nešiojami kompiuteriai, spausdintuvai, skaitmeniniai fotoaparatai ir t.t. Prietaisai, naudojantys bluetooth ryšį, vienas su kitu "susisiekiama" iki 10 m atstumu. Kadangi radijo bangos sklinda ir per audinį, sienas, medį bei kitas medžiagas, tarpusavyje "bendrauti" gali ir skirtingose patalpose esantys prietaisai. Mobilusis telefonas gali gulėti kišenėje ar rankinėje - tai netrukdytų automobilyje pokalbiams naudoti laisvų rankų įrangą, nes telefonas pats su ja susisieks. Šis sprendimas leidžia važiuoti kur kas saugiau.

Įsigijus naują telefono aparatą nebereikia pirkti naujos laisvų rankų įrangos, nes ši "atpažįsta" visus telefonų modelius, kuriuose įdiegta bluetooth technologija.

2 M-KOMERCIJA LIETUVOJE

Bet kokia rinka susidaro iš tokių pagrindinių dalyvių: tiekėjai, pirkėjai bei pardavėjai. Šiame skyriuje apžvelgiami m-komercijos vartotojų prioritetai bei mobilių paslaugų kryptys ir įvairovė.

2.1 Lietuvos mobiliosios rinkos tiekėjai

Pateiksiu pagrindinius Lietuvos m-komercijos paslaugų tiekėjus.

1 lentelė

Pagrindiniai mobilios rinkos dalyviai.

Mobilaus ryšio tiekėjai teikiantys mobilias paslaugas		
	UAB "Bitė Lietuva"	http://www.bite.lt/
	UAB "Omnitel"	www.omnitel.lt
	UAB "Tele 2"	www.tele2.lt
Mobilių pramogų tiekėjai		
	ONE.LT	http://www.one.lt/index.html
	<i>Jippii!</i>	http://www.jippii.lt/

Lentelės šaltinis: sudaryta autorės.

M-komercijos produktų/ paslaugų tiekėjus sąlyginai galima būtų suskirstyti į dvi kategorijas – mobilaus ryšio tiekėjai bei portalai, specializuojantys mobilių paslaugų pardavimuose. Be paminėtų aukščiau m-komercijos rinkos pagrindinių dalyvių, kaip papildoma veikla duodanti pajamas, m-komercija aptinkama beveik visuose stambesniuose paslaugų bei žinių portaluose. Tikslinga būtų dar paminėti bankus, palaipsniui einančius prie telefoninės bankininkystės.

2.2 M-komercijos vartotojai Lietuvoje

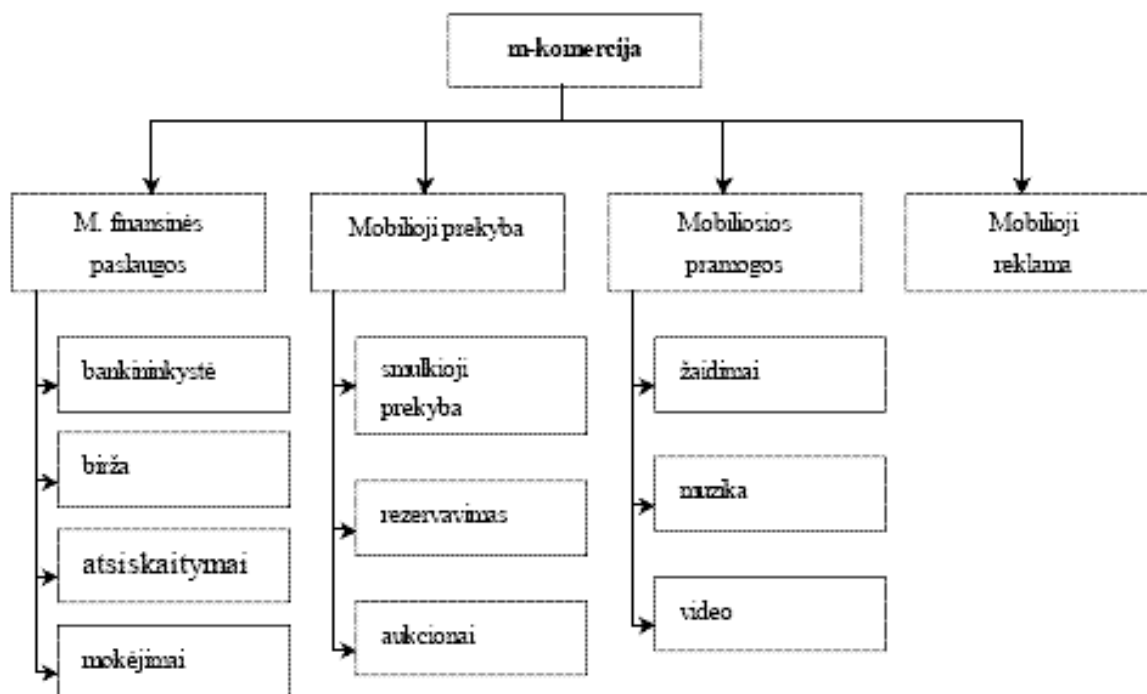


Lietuvoje mobiliuoju telefonu naudojasi 70 proc., kompiuteriu - apie 90 proc., o internetu - apie 60 proc. vaikų nuo 7 iki 14 metų amžiaus. Tai parodė tyrimų bendrovės "TNS Gallup" šį rudenį atliktas šalies vaikų vartojimo įpročių tyrimas.

Statistikos departamento duomenimis, Lietuvoje gyvena 3,413 milijonų gyventojų, o aktyvių mobiliojo ryšio abonentų yra šimtu tūkstančių daugiau. Ryšių reguliavimo tarnybos duomenimis antrąjį šių metų ketvirtį aktyvių mobiliojo ryšio abonentų buvo 3,525 milijono. [11]. Populiariausios mobiliojo ryšio paslaugos tarp vaikų yra SMS žinučių ir melodijų siuntimas.

2.3 M-komercijos kryptys

M-komercijos pritaikymų įvairovėje galima išskirti tokias kryptis:



1 paveikslas. M-komercijos kryptys.

Šaltinis [14].

Mobilioji komercija (sutrumpintai m-komercija) nėra atskira veiklos sritis. Ji tik tam tikras e-komercijos praplėtimas.

Jei muzika ir video mobiliuosiuose telefonuose kol kas atrodo egzotiškai, tai SMS ir WAP

žaidimai jau tapo populiarius ir daugelis kompanijų m-verslą pradeda būtent nuo to.

2.4 Populiariausios m-komercijos paslaugos

Pateiksiu m-komercijos dažniausiai pasitaikančių paslaugų sąrašą:

1. Polifoninės, mono, hi fi, mp3 melodijos
2. Logotipai
3. MMS
4. Tikro garso tonai
5. Java žaidimai
6. Atvirukai, animacijos
7. Fono paveikslukai
8. Pyptonai
9. Sveikinimai įvairiomis progomis
10. Anekdotai
11. Horoskopai
12. Pažintys
13. Konkursai
14. El. paštas
15. Balso ir fakso paštas
16. GPRS internetą,
17. WAP per GPRS
18. Mokestis už automobilio stovėjimą
19. Naujausią informaciją apie naujienas, finansus, keliones ir žaidimus SMS žinutėmis.
20. Kalbų žodynai
21. Transporto tvarkaraščiai
22. Oru prognozė
23. Informacija apie keliones
24. Skelbimai SMS žinutėmis
25. Visų Lietuvoje rodomų filmų tikslus seansų laikas
26. Galimybė apmokėti sąskaitas SMS žinute (M-Pay)
27. TV transliacijos

Akivaizdu, kad šį sąrašą galima dar plėsti ir plėsti. M-komercijos paslaugos gali būti pritaikytos bet kokiam žmogaus poreikio tenkinimui, pateikiant operatyvią, tikslią informaciją, arba galimybę atlikti mokėjimus už pačias įvairiausias paslaugas bei produktus. Išsprendus tokius m-komercijos aktualiausias klausimus, kaip saugumas, darbo platformų suderinamumas bei standartų užtikrinimas laikui bėgant dings visos vystymosi kliūtys, m-komercijos paslaugos užtarnaus vartotojų pasitikėjimą bei platų vartojimą.

2.5 Mobilus verslas

Atskiru m-komercijos realizavimu tampa mobilus verslas. Tai yra inovacinė informacijos rinkimo, apdorojimo ir analizavimo sistema. Įmonės, įdiegusios tokią sistemą per ganėtinai trumpą laiką gali sutaupyti iki trečdaliao išlaidų, skirtų šiems procesams atlikti. Pagrindinės priežastys dėl kurių verta įdiegti tokią sistemą jūsų įmonėje:

- Efektyviau panaudotas darbo laikas;
- Mažesni informacijos rinkimo ir perdavimo bei panaudojimo kaštai;
- Naujausi duomenys iš mažmeninės rinkos;
- Greita reakcija į pokyčius bei lankstesni verslo sprendimai;
- Konkurencinis pranašumas mažmeninėje rinkoje.

M-komercijos sprendimai atskiria nuo stacionarios darbo vietos biure tokias funkcijas kaip užsakymų priėmimas ir perkelia jas mobiliems keliaujantiems vadybininkams [13].

Vadybininkas, naudodamas kišeninį arba nešiojamąjį kompiuterį, mobiliuoju ryšiu prisijungia prie įmonės informacinės sistemos ir gauna reikiamą informaciją. Jis gali matyti visą informaciją apie klientą, jo užsakymų ir mokėjimų istoriją, pomėgius ir t.t. Papildomai, žinodamas turimas prekių atsargas sandėlyje, vadybininkas visuomet gali daryti operatyvius sprendimus. Sudarytas užsakymas į finansinę sistemą įrašomas iškart, tokiu būdu sutrumpėja laikas nuo užsakymo iki įvykdymo, galima per tą patį laiką priimti daugiau užsakymų ir padidinti pardavimų apimtis.

Mobiliojo verslo sprendimą jau pasirinko Lietuvos maisto pramonės segmento lyderiai: „Marijampolės pieno konservai“, „Rokiškio sūris“, „Nematekas“, „Vievio paukštynas“, „Naujasis Nevėžis“, „Suslavičius ir partneriai“, „Panevėžio pienas“, „Kauno pieno centras“, „Gubernija“, „Selita“, „Švyturys – Utenos alus“, ir kitos.

Mobiliosios komercijos sprendimus galima efektyviai panaudoti ne tik prekyboje – jie puikiai tiktų mobiliems ir stacionariems žemės ūkio produkcijos supirkimo punkтам.

3 SUOMIJOS IR LIETUVOS M-KOMERCIJOS RINKŲ LYGINAMOJI ANALIZĖ

3.1 Šalies pasirinkimo pagrindimas

Išvardinsiu tokias Suomijos šalies pasirinkimo palyginimui su Lietuva priežastis:

- Pagal daugybę rodiklių, Suomija – viena labiausiai išsivysčiusių Europos šalių IT srityje. Suomijoje mobilioji komercija jau senai yra tapusi gyvenimo dalimi. Suomiams yra įprasta atsiskaityti už daugelį kasdienių paslaugų mobilaus telefono sąskaita.
- Suomijos telekomunikacijų rinka yra viena demokratiškiausių pasaulyje. Jos vystymui kasmet yra skiriamos didžiausios sumos tarp Europos šalių. Suomijos (R&D research & design) vystymo ir tyrimų veiklos fondas 2006 metams sudaro 1,7 bilijoną eurų. Pernai šis skaičius buvo 83 milijonais mažesnis. Didžiausia fondo kategorija, gaunanti 42% nuo bendrojo finansavimo yra pagrindinių žinių aprūpinimo (general advancement of knowledge), kuriai skirta šiemet 40 milijonais daugiau. Taip pat padidėjęs yra ir pramonės bei technologijų finansavimas, 31 milijonu eurų daugiau palyginus su praeitais metais.
- Didžiausia Lietuvos mobiliojo ryšio bendrovė Baltijos šalyse UAB „Omnitel“ yra „TeliaSonera“ grupės narė. Pagal gautas pajamas „Omnitel“ užima daugiau nei pusę mobiliojo ryšio rinkos (52 proc.). Bendrovė šiais metais didžiausią dėmesį skiria mobiliojo interneto plėtrai. „TeliaSonera“ šiuo metu valdo 100 proc. „Omnitel“ akcijų. „TeliaSonera“ yra švedų telekomunikacijų lyderio „Telia“ ir suomių šio sektoriaus lyderio „Sonera“ susiliejimo rezultatas. Bendrovė 100 proc valdo ir AB „Lietuvos telekomo“ akcijų paketą.

Suomijos ir Lietuvos mobilių rinkų palyginimas yra naudingas siekiant nuspėti Lietuvos m-rinkos vystymosi tendencijas bei ateities perspektyvas. Palyginimas turėtų parodyti fizinius rinkų skirtumus, vartotojų prioritetus. Kadangi Suomija yra viena pažangiausių Europos šalių telekomunikacijų srityje, galima numatyti kokios panašios m-komercijos paslaugos bei produktai gali ateiti į Lietuvos rinką, numatyti vystymosi kryptis.

3.2 Suomijos valstybinio reguliavimo ypatumai

Vienas svarbesnių Suomijos valstybinės politikos aspektų – palankaus ekonominio klimato sukūrimas bei palaikymas. Įmonėms tai pasireiškia per dalykinės aplinkos sukūrimą, gyventojams – bendros naujų technologijų naudojimo kultūros propagavimas. Tai reiškia, kad Suomijoje nėra vietos valstybinėms įmonėms, pati valstybė neužsiminėja verslu, bet visą dėmesį skiria palankių ekonominių sąlygų sudarymui, kuria rinkos reguliavimo taisyklės. Teigiama, jog pati rinka yra geriausias reguliatorius, vienintelė jam reikalinga sąlyga – gera įstatyminė bazė, pavyzdžiui, asmeninės informacijos saugumo srityje. Suomų valdžios telekomunikacijų politikos trečiasis aspektas yra rodyti savo piliečiams pavyzdį aktyviai naudojantis telekomunikacijų rinkos paslaugomis.

Tokios politikos privalumas yra mažas reikalingas biudžetas. Valstybė turi išlaidas tyrimams, išsilavinimui, šakos vystymui, tačiau kas liečia palankių verslo sąlygų užtikrinimą, šioje vietoje jokių specialių išlaidų nėra. Valstybė nefinansuoja jokių specialių projektų, todėl ši politika nieko nekainuoja nors ir papildomų pajamų taip pat neatneša. Suomiai nepalaiko licencijų pardavimo aukcionų, susijusių su aukštomis technologijomis. Pavyzdžiui, licencijos 3G tinklo kūrimui, nes operatoriui nusipirkus tokią licenciją tektų kelti naujų paslaugų kainas, kad jų investicijos atsipirktų. Tai iš anksto sumažina būsimų vartotojų ratą. Suomijoje daromos pastangos kaip maksimaliai užtikrinti pigiausias naujų paslaugų kainas vartotojams ir verslo efektyvumą operatoriams. Stebimas kabelinės televizijos vystymas, optinių kabelių technologijos, 3G ir t.t. Visos išvardintos technologijos turi savo privalumus ir trūkumus, tačiau tik pati rinka nuspręs kas veiks, o kas ne. Valstybės valdyba suteikia rinkos dalyviams galimybes atvirai ir sąžiningai konkuruoti tarpusavyje. Reguliavimas vyksta tik siekiant eliminuoti sukčiavimą ir nesąžiningą konkurenciją. Tačiau reguliavimo neturi būti per daug, kitaip nebus konkurencingos rinkos. Šiuo metu Suomijoje išskiriamos dvi telekomunikacijų sektoriaus reguliavimo tendencijos – bendras reguliavimas ir konkurencijos reguliavimas. Vystantis rinkai būtina stiprinti bendrą srities reguliavimą, tačiau būtinybė reguliuoti konkurenciją sumažėja. Kuo rinka tampa brandesnė, tuo silpnesnis tampa valstybės reguliavimas [16].

Pagrindinis Suomijos valstybės nuopelnas yra teisingas IT industrijos supratimas. Tai pasireiškia per investicijas į žmogiškąjį kapitalą. Suomija yra maža šalis, todėl jos svarbiausias išteklius yra jos žmonės, jų intelektualinis potencialas. Šalies valdytojų suformuluota užduotis yra suteikti žmonėms toki išsilavinimą, kad jie taptų pagrindiniais naujų technologijų vartotojais, o kartu ir IT srities gamintojais. Taip pat skiriamos nemažos valstybės investicijos į mokslinius tyrimus, infrastruktūros vystymą. Vystymo

ir gamybos išlaidos Suomijoje sudaro virš 3% nuo šalies BVP, pagal šį rodiklį Suomija yra pirmaujanti pasaulio šalis.

Suomijos telekomunikacijų rinka yra viena demokratiškiausių pasaulyje. Neskaitant pagrindinių operatorių visų telekomunikacijų ryšių tiekėjų skaičius sudaro apie 90 įmonių. Liberali konkurencija labai teigiamai veikia rinką, paslaugų kainas bei kokybę, gina vartotojų teises. Suomija lyderiauja Europoje pagal komunikacijų vystymą ir investicijas į šį sektorių.



Suomijos pirmaujančio pasaulyje telekomunikacijų vystymo politika yra nukreipta į konkurencijos skatinimą. Naujų paslaugų ir įrangos poreikiai yra gana sparčiai augantys. Pagrindinė mobilios telefonijos tendencija yra protingųjų telefonų su aukštos kokybės multimedijos funkcijomis vystymas. Dar 1999 metais Suomija pirma Europoje pradėjo vystyti trečios kartos mobilius tinklus.

3.3 Palyginimas pagal fizines, demografines charakteristikas

Norint gauti teisingus šalių palyginimo rezultatus, būtina išsiaiškinti skirtumus pagal šalių užimamus plotus, gyventojų skaičius, BVP augimo lygius ir pan. Tam tikslui pateiksiu svarbiausius duomenis 2 lentelėje.

2 lentelė

Lietuvos ir Suomijos ekonominės charakteristikos.

<i>Charakteristikos</i>	<i>Lietuva</i>	<i>Suomija</i>
Valstybės vėliava		
Žemės plotas	65,200 kv. km	338,145 kv. km
Gyventojų skaičius	3,596,617	5,223,442
Vidut. gyvenimo trukmė	73,97	78.35
Etninės grupės	Lietuviai 83.4%, Lenkai 6.7%, Rusai 6.3%, Kitos grupės 3.6%	Suomiai 93.4%, Švedai 5.7%, Rusai 0.4%, Estai 0.2%, Kitos grupės 0.3%
BVP (perkamoji galia):	\$49.38 bilijonai	\$158.4 bilijonai
BVP – realus augimas:	6.4%	1.7%
BVP – 1 gyventojų perkamoji galia per metus:	\$13,700	\$30,300
BVP pasiskirstymas pagal sektorius:	Žemės ūkis: 5.7% pramonė: 32.4% paslaugos: 62%	Žemės ūkis: 3.1% pramonė: 30.4% paslaugos: 66.5%
Darbo jėga:	1.61 mil.	2.61 mil.

Bedarbystės lygis:	5.3%	7.9%
Infliacijos lygis (vartotojų krepšelio):	2.6%	1.2%
Biudžetas:	pajamos: \$8.429 bil. išlaidos: \$9.103 bil.	pajamos: \$99.61 bil. išlaidos: \$97.14 bil.
Telekomunikacijos 2003		
Telefoninės linijos:	824,200 (2003)	2.548 mil. (2003)
Mobilūs telefonai:	2,169,900 (2003)	4.7 mil. (2003)
Registruoti Interneto vardai:	67,769 (2004)	1,219,173 (2004)
Interneto vartotojai:	695,700 (2003)	2.65 mil. (2002)

Šaltinis: [17]

Kaip matosi iš lentelės, Suomijos užimamas plotas yra penkis kartus didesnis už Lietuvos plotą, tuo tarpu gyventojų skaičius yra didesnis tik pusantro karto. Bendras vidaus produktas yra apytiksliai trigubai didesnis už Lietuvos BVP. Nors Lietuvos piliečio perkamoji galia nusileidžia Suomijai, tačiau Lietuvos BVP augimas yra net 3,76 karto didesnis už Suomijos BVP augimo koeficientą. Lyginant užimamą žemės plotą ir darbuotojų skaičių, Lietuvoje šis santykis yra efektyvesnis. Disponuojamas valstybės biudžetas Lietuvoje yra dešimt kartų mažesnis.

Įvertinant minėtus rodiklius, galima daryti išvadą, kad Lietuva, turėdama gerus BVP augimo tempus, nemažą darbo jėgos potencialą, nors ir pakankamai ribotus finansinius išteklius, racionaliai valdydama savo resursus ir sudarydama palankias sąlygas verslui, artimoje ateityje galėtų pasiekti pirmaujančių ES šalis pagal IT infrastruktūrų lygį.

3.4 Telekomunikacijų infrastruktūrų palyginimas

Trečioje lentelėje pateikti Lietuvos telekomunikacijų pagrindiniai rodikliai.

3 lentelė

Lietuvos telekomunikacijų pagrindiniai rodikliai 1995-2004.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ¹⁾
Viešojo fiksuoto telefono ryšio linijų skaičius (be taksofonų), tūkst.	941,0	992,6	1048,2	1109,8	1144,6	1180,1	1144,5	929,6	824,2	820,0
Viešojo fiksuoto telefono ryšio linijų tenka 100 – ui gyventojų	26,0	27,7	29,4	31,4	32,6	33,8	32,9	26,8	23,9	23,9
Aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų skaičius, tūkst.	...	51,0	150,8	267,6	343,6	508,9	1018,0	1631,6	2102,2	3051,2
Aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų tenka 100 – ui gyventojų	...	1,4	4,2	7,6	9,8	14,6	29,3	47,1	61,0	89,1
Išsiųstų trumpųjų žinučių (SMS) skaičius, mln.	-	-	-	-	-	-	-	-	897,1	1387,6
Išsiųstų iliustruotų žinučių (MMS) skaičius, mln.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	2,6

Šaltinis: [17]

Iš lentelės ryškėja viešojo fiksuoto telefono ryšio linijų populiarumo mažėjimas, kurio skaičius šiuo metu yra dar žymiai mažesnis. Taip pat matosi progresija didėjantis mobilaus ryšio abonentų skaičius. Konkurencija tarp mobilaus ryšio tiekėjų, kaip rezultatas, vis mažėjančios pokalbių ir paslaugų kainos, įvairūs prieinami mobilaus ryšio abonementai ir mobiliųjų telefonų aparatų patogumas, visa tai sudaro palankias sąlygas m-komercijos vystymui.

Ketvirtoje lentelėje pateikti Suomijos telekomunikacijų pagrindiniai rodikliai.

4 lentelė

Suomijos telekomunikacijų pagrindiniai rodikliai 1995, 2000-2004m

Metai	Abonementų skaičius metų gale			Skambučiai, mil.		Skambučiai, milijonais minučių	
	Viešojo fiksuoto telefono ryšio linijų skaičius	Aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų skaičius	Plačiajuosčio interneto abonentų skaičius (įskaitant DSL ir kabelio modemus)	Fiksuotų tinklų	Mobiliųjų tinklų	Fiksuotų tinklų	Mobiliųjų tinklų
1995	2,799,379	1,039,126	..	3,164.0	149.4	11,754.4	316.1
2000	2,848,809	3,728,625	..	3,515.2	2,444.4	16,373.8	5,293.6
2001	2,806,172	4,175,587	..	3,365.7	2,921.3	16,781.1	6,519.8
2002	2,725,607	4,516,772	237,482	3,147.0	3,171.4	16,791.2	7,276.1
2003	2,567,592	4,747,126	466,609	2,455.1	3,403.6	13,831.6	8,160.7
2004	2,390,197	4,999,060	778,884	2,121.0	3,810.4	11,442.9	9,643.0

Šaltinis: [18]

Palyginsime trečios ir ketvirtos lentelių duomenis sugretinę juos penktoje lentelėje.

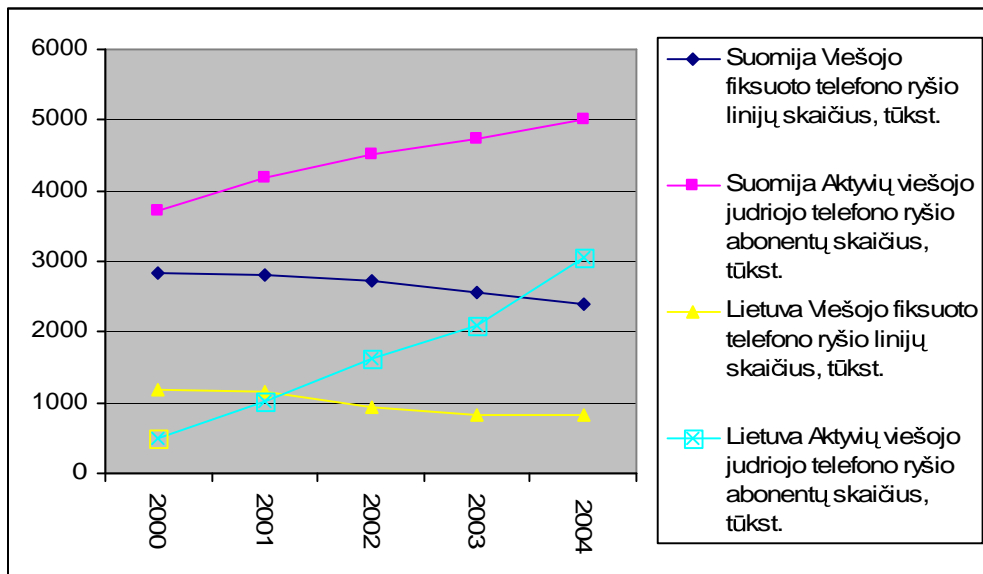
5 lentelė

Suomijos ir Lietuvos telekomunikacijų pagrindiniai rodikliai 1995, 2000-2004m

		2000	2001	2002	2003	2004
Suomija	Viešojo fiksuoto telefono ryšio linijų skaičius, tūkst.	2848	2806	2725	2567	2390
	Aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų skaičius, tūkst.	3728	4176	4517	4747	4999
Lietuva	Viešojo fiksuoto telefono ryšio linijų skaičius, tūkst.	1180	1145	930	824	820
	Aktyvių viešojo judriojo telefono ryšio abonentų skaičius, tūkst.	509	1018	1632	2102	3051

Šaltinis: sudaryta autorės.

Penktos lentelės duomenys vizualiai pateikiami 2 paveiksle.



2 paveikslas. Suomijos ir Lietuvos telekomunikacijų pagrindiniai rodikliai 2000-2004m.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Iš pateikto paveikslo matosi, kad Suomijos abonementų skaičiai yra žymiai didesni tiek fiksuoto tiek mobilus ryšio srityse, tai paaiškinama žymiai geresne ekonomine šalies padėtimi. Tačiau verta pastebėti, kad Lietuvos mobiliojo ryšio augimas buvo staigesnis, pradedant nuo labai mažo abonementų skaičiaus ir smarkiai kylant į viršų. Tai pasako apie labai greitą mobilus ryšio infrastruktūrų vystymą, didelį rinkos augimo potencialą, ateities perspektyvas.

3.5 Kompiuterinio raštingumo bei interneto pirkimų populiarumo palyginimas

Šiame poskyryje palyginami Lietuvos ir Suomijos piliečių prioritetai atliekant mokėjimus Internetu, taip pat jų kompiuterinio raštingumo įgūdžiai.

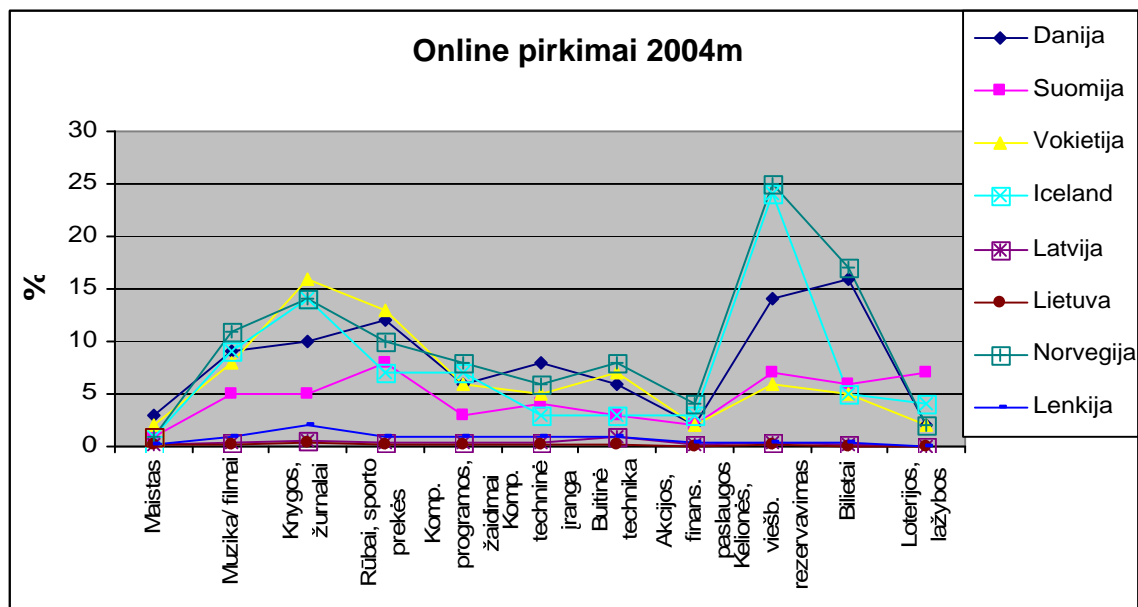
6 lentelė

Lietuvos ir Suomijos Online pirkimai.

Interneto vartojimo tikslai. Apklausos dalyviai 16-74 metų amžiaus											
2004m Online pirkimai %											
	Maistas	Muzika/ filmai	Knygos, žurnalai	Rūbai, sporto prekės	Komp. programos, žaidimai	Komp. techninė įranga	Buitinė technika	Akcijos, finans. paslaugos	Kelionės, viešb. rezervavimas	Bilietai	Loterijos, lažybos
Danija	3	9	10	12	6	8	6	2	14	16	2
Suomija	1	5	5	8	3	4	3	2	7	6	7
Vokietija	2	8	16	13	6	5	7	2	6	5	2
Iceland	1	9	14	7	7	3	3	3	24	5	4
Latvija	0,2	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3	1	0,1	0,3	0,2	0
Lietuva	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	n.d.
Norvegija	1	11	14	10	8	6	8	4	25	17	2
Lenkija	0,1	1	2	1	1	1	1	0,3	0,3	0,3	0

Šaltinis: [19].

Lentelės duomenis pakankamai sunku įvertinti tokia pavidale, todėl pavaizduosiu juos vizualiai 3 paveiksle.



3 paveikslas. Suomijos ir Lietuvos telekomunikacijų pagrindiniai rodikliai 2000-2004m.

Šaltinis: [19].

Iš pateikto paveikslo matosi, kad Lietuvoje interneto pirkimų atliekama mažiausiai iš visų pateiktų šalių. Šie pirkimai dar nesudaro net vieno procento. Tokią situaciją galima būtų paaiškinti dar nepakankamu užtikrinamu saugumo lygiu atliekant mokėjimus, nepakankamai išvystyta rinka bei infrastruktūromis, tinkamų žinių ir įgūdžių trūkumu. Dar viena priežastis – vartotojų konservatyvumas, nepakankamai gera materialinė padėtis.

Norint vystyti rinką, būtina atitinkamai ruošti vartotojus, pavyzdžiui, per ryšių su visuomene priemones paskleidžiant informaciją apie vartotojų gaunamą naudą naudojantis tokiomis paslaugomis.

Lietuvos ir Suomijos piliečių e-įgūdžių palyginimas pateiktas 7 lentelėje.

7 lentelė

Lietuvos ir Suomijos e-įgūdžių palyginimas.

Kompiuterinės veiklos e-įgūdžiai ir jų vystymas 2004m

Individai nuo 16-74m %

		Pelės naudojimas	Failų kopijavimas, perkėlimas	Copy/Cut/Paste komandų panaudojimas	E-laiškų siuntimas su prisegtais failais	Pagr. aritm. formulių panaud.	Interneto puslapių/prezentacijų kūrimas	Programavimas progr. kalba
Suomija	Visi	77	63	59	n.d	43	38	16
	Vyrai	77	63	58	n.d	46	41	21
	Moterys	77	62	60	n.d	40	35	12
	Vidurinio išsilav.	60	46	43	n.d	29	29	13
	Aukštesniojo išsilav.	81	62	57	n.d	40	35	17
	Aukštojo išsilav.	93	85	82	n.d	65	53	20
Lietuva	Visi	39	34	33	26	25	6	3
	Vyrai	39	34	32	26	25	7	4
	Moterys	38	34	33	26	25	4	2
	Vidurinio išsilav.	33	30	29	21	21	5	3
	Aukštesniojo išsilav.	29	35	24	19	28	5	3
	Aukštojo išsilav.	51	45	44	36	35	7	4

Šaltinis: [19]

Lyginant pateiktus skaičius iš karto matosi žymiai didesnis Suomijos gyventojų kompiuterinio raštingumo lygis. Tiek Suomijoje tiek Lietuvoje pastebima tendencija, kuo aukštesnis žmonių išsilavinimas, tuo geresni yra žmonių kompiuteriniai įgūdžiai. Moterų turimi įgūdžiai atsilieka nuo vyrų tik tokiose sferose, kaip Interneto puslapių kūrimas bei programavimas.

Turint gerus kompiuterinius įgūdžius, vartotojas lengviau orientuojasi ribotoje mobilaus telefono vartotojo sąsajoje dėl bendros veikimo logikos. Todėl kompiuterinis raštingumas iš dalies apsprendžia vartotojo įgūdžius atliekant mokėjimus telefonu. Šiuo metu Lietuvoje jau yra aktyviai vykdomos ES finansuojamos gyventojų kompiuterinio raštingumo programos („Elektroninės Europos+“ veiksmų planas), todėl šita problema turėtų būti išspręsta jau kelių metų bėgyje.

3.6 Suomijos mobiliosios rinkos tyrimas

Suomijos pažangių valdymo sistemų tyrimų institutas Åbo Akademi University kartu su pasaulio žymiausiais universitetais 2001 – 2005 metais atliko m-komercijos tyrimą Vokietijoje, Suomijoje, Austrijoje, Prancūzijoje, JAV, Hong-Konge, Olandijoje. Buvo išskirti tokie tikslai:

- Identifikuoti potencialias greitai augančios m-komercijos vartotojų grupes.
- Pasirinktoms grupėms sukurti ir įgyvendinti m-komercijos sprendimus.
- Iširti ir įvertinti integruotos gamybos klausimus ir galimus m-komercijos paslaugų platinimo kanalus.
- Iširti ir sukurti priedėtinę vertę turinčią m-komercijos vartotojo sąsają ir palaikymo sistemas.
- Rasti pasirinktoms vartotojų grupėms dominančias paslaugas ir įvertinti jas, iširti paslaugų koncepcijas skirtingose rinkose, išbandyti mobilaus turinio kokybės aspektus, peržiūrėti, perkonstruoti paslaugas.

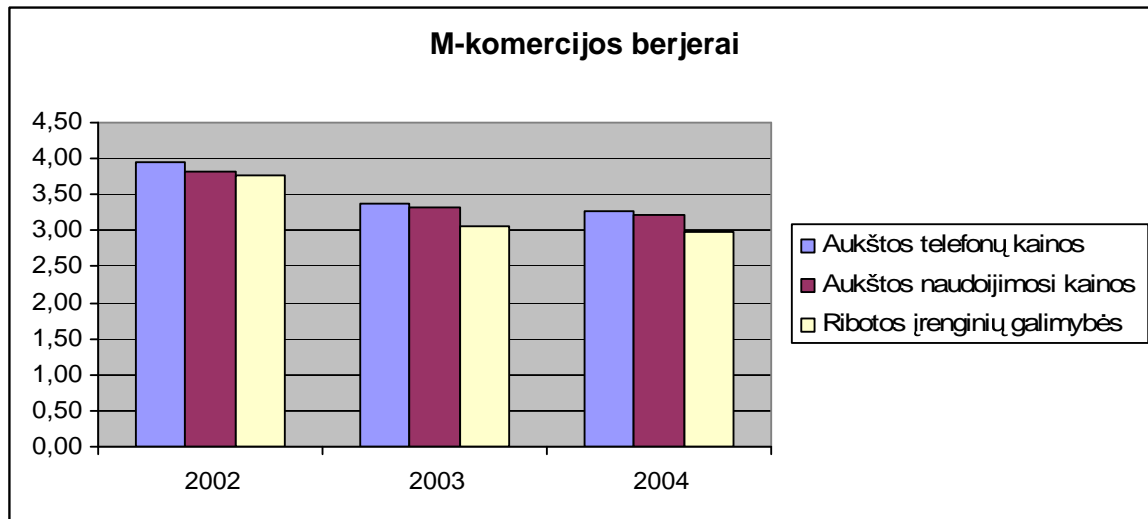
Šiame tyrime dalyvavo 50 ekspertų ir sprendimus priimančias asmenys iš tokių verslo sričių, kaip m-komercijos paslaugų tiekimas, m-komercijos infrastruktūros tiekimas ir palaikymas, finansinių m-komercijos aspektų konsultantai.

Tyrimas buvo atliekamas klausimynų pagalba, kurie buvo atnaujinami internete kasmet.

Pagrindiniai Suomijos mobilaus ryšio operatoriai:

- Sonera
- Elisa (Radiolinja)
- Finnet Verkot
- Saunalahti

Tyrimo pabaigoje buvo išskirti vartotojų pažymėti m-komercijos vystymosi barjerai, vartotojų nuomonės yra pateiktos 4 paveiksle sugrupavus pagal metus.



4 paveikslas. Suomijos vartotojų nuomonės apie m-komercijos kliūtis.

Šaltinis: [20].

Per šiuos tris metus vartotojų nuomonės pasikeitė gana neženkliai, tačiau išsivaizduojamos kliūtys sumažėjo. Tai yra teigiamas rodiklis m-komercijos plėtrai. Toliau pateikti vartotojų išskirti privalumai.

Vartotojų išskiriami privalumai

- **2002**
 - Praplėstos bendravimo galimybės 3.74
 - Lankstumas (bet kur ir bet kada) 3.73
 - Patogumas 3.40 (n=410-418)
- **2003**
 - Patogumas laiko atžvilgiu 3.76
 - Patogumas vietos atžvilgiu 3.75
 - Bevielė prieiga 3.66 (n=371-376)
- **2004**
 - Patogumas vietos atžvilgiu 4.04
 - Patogumas laiko atžvilgiu 4.00
 - Bevielė prieiga 3.70 (n=418-426)

Identifikuotos populiariausios paslaugos:

2002

- SMS 90,2% (n = 420)
- Skambučių tonai, ikonos 52,5% (n = 415)
- Bankinės paslaugos 18,5% (n = 416)

- Naudotūsi – SMS 79,3% (n = 314)
- Naudotūsi – banko paslaugomis 53,8% (n = 364)
- Naudotūsi – GPS-pozicionavimo sistemomis 52,0% (n = 375)

2003

- SMS 96,2% (n = 425)
- Skambučių tonai 68,3% (n = 417)
- Ikonos ir logotipai 66,0% (n = 418)
- Bankinės paslaugos 34,9% (n = 415)]

- Naudotūsi – SMS 91,6% (n = 381)
- Naudotūsi – mEmail 55,7% (n = 406)
- Naudotūsi – lėktuvų/ traukinių tvarkaraščiams 52,6% (n = 405)

2004

- SMS 96,1% (n = 438)
- Kontakt. informacijos paieškoms 62,8% (n = 422)
- Ikonos ir logotipai 58,3% (n = 424)
- Bankinės paslaugos 12,0% (n = 425)]

- Naudotūsi – SMS 86,7% (n = 407)
- Naudotūsi – paieškos paslaugomis 59,2% (n = 414)
- Naudotūsi – mEmail 49,3% (n = 418) [20]

Lyginant paslaugų populiarumą, pažymėsiu, kad bankinėmis paslaugomis 2002 metais naudojosi 18,5% apklaustųjų, kitais metais šis skaičius beveik padvigubėjo, bet 2004 metais jis jau nukrito iki 12%.

Tai byloja apie labai greitai besikeičiančius vartotojų pomėgius, didelį rinkos rizikingumą. 2004 metais populiariausiomis tapo informacijos paieškos paslaugos ir elektroninis paštas telefone, stabilią poziciją išlaiko logotipai ir ikonos, jų rodikliai metams bėgant keitėsi mažiausiai.

3.7 Sonera ir Omnitel palyginimas

3.7.1 Apie Sonerą

Sonera yra pripažinta mobiliųjų komunikacijų lyderė. Kompanijos istorija kaip mobilaus ryšio operatoriaus prasideda nuo analoginių (NMT) sistemų iki skaitmeninių (GSM) ir baigiant šiuolaikiniais GPRS ir UMTS tinklais.

Soneros tinklai palaiko moderniausią Suomijos mobilųjų tinklą, kuris savo ruožtu aptarnauja ir palaiko vietinius mobilaus ryšio operatorius ir paslaugų tiekėjus. Soneros klientams siūlomos patikimos, pastoviai vystomos sąsajos ir tinklų paslaugos, kurios grindžiamos solidžia kompanijos patirtimi, laiku patikrintais procesais, dideliu tinklo padengimu ir pažangiausiomis technologijomis.

Sonera teikia HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) ir GPRS (General Packet Radio Service) paslaugas per GSM tinklą.

Pasaulio mastu, Soneros mobilaus tinklo paslaugos sudaro ištisą GSM bendruomenę. Šiuo metu kompanija teikia romingo paslaugas 163 šalims, tuo tarpu GPRS romingas padengia 64 šalis. UMTS romingas teikiamas 14 šalių, o WLAN – 17 šalių [22].

3.7.2 Soneros pagrindinės paslaugos

Sonera turi visą eilę produktų, pritaikytų klientų poreikiams. Būdami Soneros klientais, mobilaus ryšio operatoriai gauna palaikymą iš vieno paslaugų tiekėjo visais klausimais -nuo techninių iki finansinių.

1. Duomenų judėjimo paslaugos operatoriams. Tranzito paslaugos teikiamos nuo numerių perkėlimo lygio iki nacionalinio lygmens.
2. Aukštos kokybės tarptautinis duomenų judėjimas. Sonera teikia tarpvalstybines duomenų judėjimo paslaugas per TeliaSonera platųjį tinklą. Taip pat siūlo tiesioginio sujungimo be tarpininkų paslaugas į daugelį tarptautinių operatorių tinklų ir paskirties vietų.

3. Sąskaitų tvarkymo ir bilietavimo paslaugos. Sonera gali surinkti duomenis apie klientų paslaugų naudojimosi apkrovimus. Pagal atskirą susitarimą, teikiamas visiškas finansinių kliento-operatoriaus reikalų tvarkymas, nes visi duomenys cirkuliuoja kompanijos tinkle.

4. Metro Ethernetas. Metro Ethernetas (ME) yra toks operatoriaus siūlomas produktas, kai galutiniam vartotojui sukonfigūruojamas Ethernetu grindžiamas saugus, greitas LAN ryšys. Paslaugos greičiai svyruoja nuo 10Mbit/s, 30Mbit/s, 50Mbit/s, 100Mbit/s, 200Mbit/s, 500Mbit/s iki 1 000 Mbit/s.

5. Operatorių tarpusavio ryšys. Sonera siūlo operatoriams priėjimą prie savo tinklo visoje šalyje. Operatoriai gauna prieigą prie viešojo telekomo klientų ir paslaugų duomenų bazės visoje Suomijoje. Ryšio operatoriams siūlomos įvairiausios telekomunikacijų paslaugos. Klientai gali visada gauti tinklo bei paslaugų praplėtimo galimybes.

6. Paslaugų prieinamumo valdymas. Tai yra išsamus telekomunikacijų paslaugų valdymas, į kurį įeina kvalifikuoto personalo pagalba, išteklių valdymas, tinklų infrastruktūros palaikymas. Tai leidžia stebėti tinklo funkcionavimą, nuolat numatyti investavimo kryptis, valdyti pokyčius bei problemas.

7. Satelitinės paslaugos. Siūlomas stabilus palydovinio ryšio paslaugų rinkinys, orientuotas į šalies ir užsienio įmones, kurios turi nutolusius taškus arba reikalauja priėjimo prie tinklo, taip pat į įmones, kurios kitaip negali gauti Soneros teikiamas paslaugas.

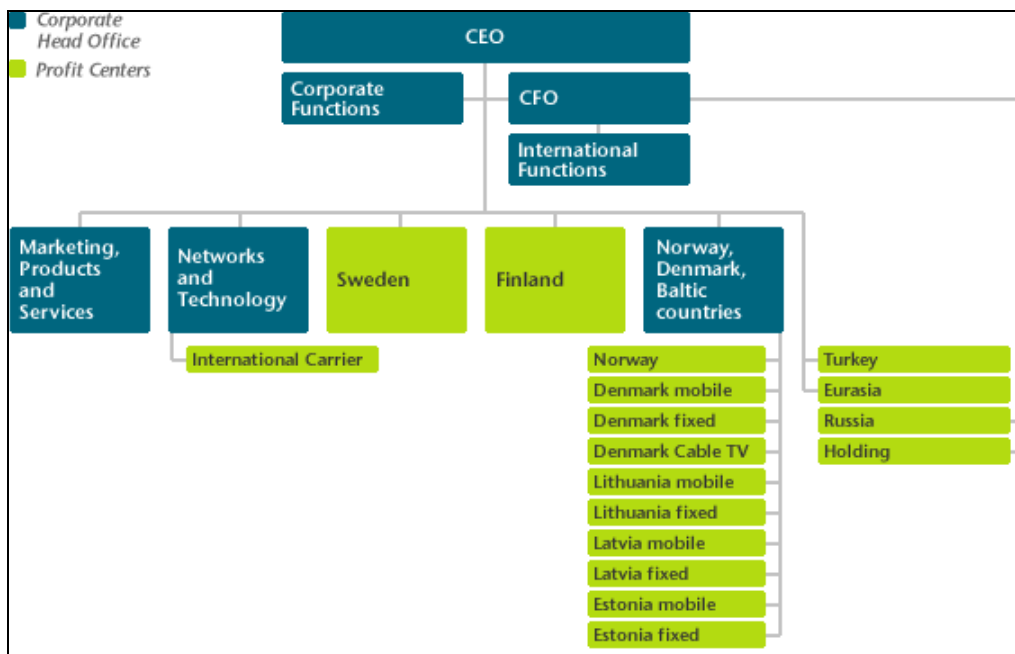
8. DSL paslaugos operatoriams. Naudojantis Soneros turimu tinklu, suteikiama galimybė operatoriams teikti DSL paslaugas.

9. Sonera FastNet paslauga. T. y. galimybė greitai ir patikimai siųsti duomenis tarp kelių nutolusių ofisų [22].

3.7.3 Apie Omnitel

Nuo 1996 m. "Omnitel" stabiliai užima Lietuvos mobiliojo ryšio rinkos lyderio pozicijas, o nuo 2001 metų yra didžiausia mobiliųjų telekomunikacijų bendrovė Baltijos šalyse.

2004 metais "Omnitel" tapo "TeliaSonera" grupės nare. Švedijos bendrovė "TeliaSonera" šiuo metu valdo 100 proc. "Omnitel" akcijų. Įsiliejusi į "TeliaSonera" grupę "Omnitel" perėmė didžiausio Šiaurės Europos mobiliojo ryšio operatoriaus patirtį kuriant naujas paslaugas, diegiant naujus sprendimus ir technologijas.



5 paveikslas. Suomijos vartotojų nuomonės apie m-komercijos kliūtis.

Šaltinis: [21]

"Omnitel" 2005 m. apyvarta sudarė 857 mln. Lt. "Omnitel" paslaugomis naudojasi 1,8 mln. abonentų.

3.7.4 Omnitel pagrindinės paslaugos verslo klientams

1. Mobiliojo ryšio paslaugos:

Taupymo paslaugos (Paslaugos, kurias užsisakius galima skambinti pigiau)

Lojalumo programos (Nuolaidos sąskaitai, telefonų keitimas)

Mokėjimo planai

Tarptautiniai ir tarptinkliniai pokalbiai

Vaizdo telefonija

Skambučio valdymas

Žinutės

„Judriojo numerio“ paslauga

Sprendimai (Paslaugos padedančios valdyti, sekti nutolusius objektus)

2. „Omni ID“ – privalomų kortelė, suteikianti nuolaidų įvairioms prekėms ir paslaugoms.

3. „Omni SurfPort“ – internetas mobiliame telefone.

4. „Omni Connect“ kortelė, suteikianti Interneto ryšį nešiojamame kompiuteryje.

5. Duomenų perdavimo paslaugos.

3.8 Lietuvos ir Suomijos m-komercijos palyginimo išvados

Nežiūrint į tai, kad Suomija yra ekonomiškai stabilesnė ir turtingesnė šalis, Lietuvos ekonomikos augimo tempai yra pakankamai dideli, kad pasiektų išsivysčiusių Europos šalių lygį per artimiausius kelerius metus.

Suomijos valstybės politika yra geras pavyzdys, kaip kurti palankias verslui sąlygas, užtikrinti ir skatinti rinkos sąžiningą konkurenciją, minimaliai reguliuoti patį verslą ir ugdyti piliečių aktyvų IT paslaugų vartojimą, rodant tai savo pavyzdžiu. Suomijos pažangių technologijų vystymui didelę įtaką turi didžiulės skiriamos investicijos.

Valstybė turi daug dėmesio skirti tokiam išsilavinimui, kuris garantuotų aktyvų informacijos paslaugų naudojimą ateityje.

Įvertinant fizinius, ekonominius ir demografinius rodiklius, galima daryti išvadą, kad Lietuva, turėdama gerus BVP augimo tempus, nemažą darbo jėgos potencialą, nors ir pakankamai ribotus finansinius išteklius, racionaliai valdydama savo resursus ir sudarydama palankias sąlygas verslui, artimoje ateityje galėtų pasiekti pirmaujančių ES šalis pagal IT infrastruktūrų lygį.

Suomijos abonementų skaičiai yra žymiai didesni tiek fiksuoto tiek mobilaus ryšio srityse, tai paaiškinama žymiai geresne ekonomine šalies padėtimi, turimomis infrastruktūromis. Tačiau verta pastebėti, kad Lietuvos mobiliojo ryšio augimas buvo žymiai staigesnis, pradedant nuo labai mažo abonementų skaičiaus ir smarkiai kylant į viršų. Tai pasako apie didelį Lietuvos rinkos augimo potencialą bei ateities perspektyvas.

Lietuvoje interneto pirkimų skaičius nesudaro net vieno procento. Tokia situacija galima būtų paaiškinti dar nepakankamu užtikrinamu saugumo lygiu atliekant mokėjimus, nepakankamai išvystyta rinka bei infrastruktūromis, tinkamų žinių ir įgūdžių trūkumu. Dar viena priežastis – vartotojų konservatyvumas, nepakankamai gera materialinė padėtis.

Norint vystyti rinką, būtina atitinkamai ruošti vartotojus, pavyzdžiui, per ryšių su visuomene priemones paskleidžiant teisingą informaciją apie vartotojų gaunamą naudą naudojantis tokiomis paslaugomis.

Suomijos gyventojų kompiuterinio raštingumo lygis yra žymiai didesnis negu Lietuvoje. Turint gerus kompiuterinius įgūdžius, vartotojas lengviau orientuojasi ribotoje mobilaus telefono vartotojo sąsajoje dėl bendros veikimo logikos. Todėl kompiuterinis raštingumas iš dalies apsprendžia vartotojo įgūdžius atliekant mokėjimus telefonu. Šiuo metu Lietuvoje jau yra aktyviai vykdomos ES finansuojamos gyventojų kompiuterinio raštingumo programos („Elektroninės Europos+“ veiksmų planas), todėl šita problema turėtų būti išspręsta jau kelių metų bėgyje.

Suomijos pažangių valdymo sistemų tyrimų instituto Åbo Akademi University m-komercijos tyrimas 2002-2004 metais atskleidė m-komercijos rinkos vystymosi kliūtis, vartotojų suvokiamus privalumus bei populiariausių paslaugų pokyčius. Tokie tyrimai yra būtini kuriant naujas paslaugas, identifikuojant interesų grupes.

Dviejų šalių lyderiaujančių mobilaus ryšio bendrovių Omnitel ir Sonera palyginimas parodė, kad Lietuvos rinka yra pačioje pradinėje stadijoje, jos paslaugų spektras, infrastruktūrinės galimybės ir naudojamos technologijos nesiekia net dešimtadalio Suomijos lygio. Tai leidžia prognozuoti tolimesnį spartų šios srities vystymą Lietuvoje per sekančius metus.

4 M-KOMERCIJOS SITUACIJA PASAULYJE

Šiame skyriuje apžvelgsiu m-komercijos situaciją Europoje, JAV, Azijoje ir Lietuvoje.

4.1 M-komercijos situacija Europoje

Norvegijoje kino teatrų mobilių paslaugų prenumeratoriai turi galimybę susirasti kur yra rodomas dominantis filmas ir tuoj pat atsiskaityti už bilietus. Gyvenantys šaltame klimate skandinavai dabar gali ne tik apmokėti autobuso bilietus telefonu, bet ir jo pagalba sužinoti stotelės autobusų atvykimo laiką. Tokia paslauga yra ypatingai naudinga kai lauko temperatūra nukrenta iki dvidešimties laipsnių šalčio.

Suomijoje mobilioji komercija jau yra tapusi gyvenimo dalimi. Suomiams yra įprasta atsiskaityti už automobilio plovimą, nusipirkti skardinę alaus automatare arba įsigyti kompaktinį diską mobilaus telefono kelių mygtukų paspaudimu. Ne visos siūlomos paslaugos išsilaiko rinkoje. Suomijos mobilaus ryšio operatorius Sonera buvo priverstas atsisakyti viešojo transporto apmokėjimo ir mobilaus parkavimo apmokėjimo paslaugų, nes šios paslaugos pasirodė per daug brangios.

Žinoma, kad netgi Skandinavijos šalyse m-komercija dar yra kūdikystės stadijoje. Tačiau ji yra vystoma nuosekliai perkeliant į mobilių vartotojų telefoną elektroninį paštą, meteorologines prognozes, sporto naujienas, bankines paslaugas ir kitas naudingas komercines paslaugas.

Lenkijos rinkoje vis garsiau kalbama apie ruošiamą šalies mobilaus ryšio operatorių ir trijų didelių bankų darbą prie bendro standarto sistemos, užtikrinančios patikimą atsiskaitymą mobiliais telefonais. Pasak lenkų spaudos, jei darbai vyks sėkmingai jau už pusės metų už kolą ar kavą pietiniai kaimynai galės sumokėti mobiliu telefonu.

Natūralu, kad daugelis verslininkų šioje rinkoje išvelgia patrauklias perspektyvas, nes tik vienoje Airijoje yra virš pusantro milijono mobilių telefonų naudotojų. Europai yra būdingi žymiai mažesni tinklų skverbties masteliai ir, kas svarbiau, žymiai aukštesnės telekomunikacinių paslaugų kainos. Taip pat yra ženkliai brangesnis duomenų perdavimas, kuris dažniausiai vykdomas išnuomotuose kanaluose. Komunikacinių kanalų nuomos kaina Europoje yra šimtas kartų brangesnė už kainą Amerikoje. Dažnai atsitinka taip, kad nukreipti interneto duomenis į JAV ir atgal yra pigiau negu tiesiog siųsti duomenis tarp dviejų Europos miestų.



4.2 M-komercijos situacija JAV

Pateiktuose pavyzdžiuose neatsitiktinai yra paminėtos Europos šalys, nes būtent Europa yra m-komercijos lopšys. Nežiūrint į tai, kad JAV kelis kartus aplenkia visą pasaulį pagal interneto vartojimo mastą, turėdama be abejonių geriausią fizinę infrastruktūrą ji nusileidžia Europai mobilios telefonijos srityje, lyginant tiek turimas paslaugas, tiek pačius tinklus. Dėl šios priežasties m-komercija tampa karščiausia tema Europos elektroniniame versle ir tai yra būtent ta sritis, kur Europos kompanijos turi savo akivaizdžius pranašumus.

Daugybės mobiliųjų standartų, pasenusių telefonų aparatų ir peidžerių naudojimas JAV teritorijoje byloja apie tai, kad Amerikos gamintojams yra žymiai sunkiau įsitvirtinti m-komercijos rinkoje. Iš kitos pusės, savalaikis Europos vieningo skaitmeninio GSM mobilaus ryšio standarto priėmimas padėtų sukurti naują masinę rinką, iškelti tokius gamintojas kaip Nokia ir Ericsson į lyderių pozicijos pasaulio ekonomikoje.

Mobiliųjų telefonų naudotojų procentas viršija interneto naudotojų procentą visose šalyse išskyrus JAV. Amerikoje, mažiau negu pusė naudojamų telefonų turi skaitmenines technologijas, tuo metu kai Europoje šis skaičius sudaro 95 procentus. Dvipusis duomenų perdavimas sutinkamas JAV labai retai. Turėdama net skirtingose valstijose skirtingomis technologijomis operuojančius mobilaus ryšio tiekėjus, Amerika stipriai atsilieka. Kaip nebūtų keista, tačiau tekstinių žinučių siuntimas visiskai neprigijo JAV, SMS siuntimas tarp skirtingų tinklų ten yra problematiškas. Dėl plataus interneto naudojimo ir labai žemų fiksuotojo ryšio kainų, geros ryšio kokybės SMS siuntimas nepopuliarus. M-komercijos barjerai Amerikoje yra tokie aukšti, kad jos produktai vartotojams yra neįdomūs ir nepasiekiami.

To padarinyje, europinės kompanijos šiandien užima dominuojančią padėtį mobilios infrastruktūros rinkoje. 2002 metais suomių kompanija Nokia pardavė 76,3 milijonus telefonų, kas yra 30 milijonais daugiau, negu jos Amerikos konkurentas Motorola. Įvertinant dar švedų kompaniją Ericsson, galima teigti, kad šios dvi Skandinavų kompanijos sudaro 37,4 procentus pasaulinių pardavimų [23].

4.3 M-komercijos situacija Azijoje

Šiai dienai absoliutus m-komercijos lyderis pagal mobiliųjų įrenginių skaičių kiekvienam gyventojui pasaulio mastu yra Japonija, kur m-komercija yra neįtikėtina sėkminga. Pagal japonų m-komercijos mėgėjus, netgi plačiai prieinamas visur bevielis internetas neduoda e-verslui svarių privalumų prieš m-komerciją. Viena iš priežasčių – didelių gabaritų kompiuteriai, reikalingi e-verslui, kas yra labai nepatogu šalyje, kur vertinamas kiekvienas ploto centimetras. Mažas ir lengvas mobilus telefonas, kuris yra visada

po ranka ir turi pastovų priėjimą prie interneto sėkmingai atstoja kišeninius kompiuterius. Prognozuojama, kad jis ne taps minimalizmo riba, nes dar 2003 metais Japonijoje buvo pristatytas laikrodis su mini procesoriumi, kuris turi galimybę atsiskaityti degalinėse ir parduotuvėse, kurios palaiko šį standartą.

Mobiliųjų telefonų skaičius Honkonge mažiausiai keturis kartus viršija nešiojamų kompiuterių skaičių. Azijoje yra jaučiamas bevielio interneto naudojimosi protrūkis, pagal UBS Warburg kompanijos atliktus tyrimus m-komercijos ir e-komercijos programinės įrangos kūrėjai pateikia puikias investavimo galimybes. Japonija, turinti vienintelę pasaulyje NTT DoCoMo kompanijos sukurtą *i-mode* sistemą, kuri turi plačiausią vartotojų tinklą visame pasaulyje kartu su Korėjos informacinių technologijų industrija yra gerai pasiruošusios naujoms regiono m-komercijos revoliucijoms. Azijos m-komercijos vartotojų skaičius viršija 400 milijonus, tai sudaro pusę visų pasaulio vartotojų. Tuo tarpu Malaizija ir Pietų Korėja dar atsilieka nuo Japonijos, nes ten vartotojai pratinami prie m-komercijos labai palaipsniui [24].

Azijos m-rinka pasižymi pažangiomis IT technologijomis. Būtent čia jau vyksta 4G technologijų vystymas. Japonija, Kinija ir Korėja jau pradėjo bendradarbiauti šioje srityje siekdami priėti prie vieningų technologinių standartų.

Reikia pabrėžti, kad Azija išsiskiria ir stulbinančiai geresniais telefonų ekranais – jie yra didesni, turi žymiai daugiau spalvų ir aukštesnę rezoliuciją.

Japonijos m-komercijos tinklas *i-mode* kasmet atneša 400 milijonų JAV dolerių pajamų. Vartotojai telefono pagalba noriai perka gėrimus, atsiskaito už maistą greito maitinimo restoranuose, parduotuvėse. Kitos stambios kompanijos, tokios kaip Visa taip pat siūlo savo m-komercijos paslaugas.

Japonijos m-rinką, kurią sudaro 80 milijonai vartotojų, yra labai inovatyvi. Bet kokiame šalies metro galima pamatyti jaunus bei vyresnio amžiaus žmones, kurie tikrinasi savo pašto dėžutes, žaidžia žaidimus. Kitos populiarios m-komercijos paslaugos yra žemėlapiai, GPS sekimo sistemos, bankinės paslaugos, bilietų rezervavimas ir netgi savo DVD grotuvo programavimas per mobilųjį telefoną. Per paskutinius metus smarkiai išaugo mobilūs pirkimai. Tokių pirkimų prigimtis skiriasi nuo interneto pirkimų. Pirkimus internete dažniausiai atlieka trisdešimtmečiai žmonės, kurie naudojami sudėtingomis paieškomis kad rastų knygas ar pan., tuo tarpu mobilius pirkimus atlieka dvidešimtmečiai ir žiūri į tai, kaip į pramogą.

Tokijo konsultantas teigia, kad populiarėja elegantiškų papuošalų mobilūs pirkimai tarp provincijų vartotojų, kuriems yra artimi didmiesčių prekybiniai ženklai ir kurie yra pakankamai arti, kad juos pasiektų.

Dar viena iš sėkmingos m-komercijos priežasčių Japonijoje – pigios tekstinių žinučių siuntimo paslaugos. Reikia taip pat pažymėti, kad išankstinio apmokėjimo paslaugų Japonijoje nėra, žmonės yra

pripratę gauti sąskaitas mėnesio gale. Japonų operatoriai pusę savo pajamų gauna iš tekstinių žinučių siuntimo. Japonų vartotojai gali pasiekti apie 25500 interneto tinklapių per mobilųjį ryšį.

Japonų paaugliai, būdami pagrindiniais m-komercijos vartotojais, labai gerai suvokia kiek tai jiems kainuoja. Skirtingai nuo suaugusiųjų žmonių, jaunimas gali tiksliai pasakyti kiek kainuoja skambučiai, SMS ar kitos paslaugos.

Japonija yra pelnytai vadinama pasaulio m-komercijos laboratorija, turinčia grėsmingą konkurencinę jėgą [25].

4.4 M-komercijos situacija Lietuvoje

Šiame skyriuje bus apžvelgta m-komercijos situacija tokiais aspektais, kaip mobilus interneto paklausa, paslaugų pelningumas bei Lietuvos m-komercijos situacija.

4.4.1 Mobilus interneto paklausa

Šiuo metu Lietuvos mobiliojo ryšio bendrovės skaičiuoja vis didėjantį pelną. Jų pajamos per antrąjį 2005 metų ketvirtį, palyginti su pirmuoju, išaugo daugiau nei 7,2 procentais ir sudarė 292,8 mln.Lt [11].

Konsultacijų įmonės "A.T. Kearney" atliktos apklausos duomenys rodo, kad modernių mobiliųjų telefonų savininkai yra linkę naudotis mobiliu internetu.

Bent kartą per mėnesį mobiliuoju telefonu internetą pasiekia 56% tokią funkciją turinčių telefonų vartotojų. Tai gerokai daugiau nei praėjusiais metais, kuomet mobiliuoju internetu naudojosi 36% tam technines galimybes turinčiųjų.

Du trečdaliai apklaustųjų vartotojų nurodė, jog bandant pasiekti internetą mobiliuoju telefonu su jokiais problemomis nesusidūrė. Tyrėjai pastebi, jog vyresnio amžiaus respondentai dėl to turėjo mažiau bėdų nei jaunesni.

MMS žinutes siunčia trečdalis su šiuo standartu suderinamų telefonų savininkų. Amžiaus grupėje nuo 19 iki 24 metų MMS siunčia daugiau nei pusė apklaustųjų.

Apklausos metu paaiškėjo ir mobiliųjų telefonų vartotojus erzinantys aspektai. Kas trečio apklaustojo netenkina mobiliojo interneto kaina. Pusė apklaustųjų už internetą telefone norėtų mokėti ne

daugiau nei 5 eurus per mėnesį. 35% respondentų nurodė, jog naudojimąsi mobiliu internetu riboja prastas telefonams pritaikytų tinklapių turinys [9].

4.4.2 Mobilijų paslaugų pelningumas

Strategai ir analitikai mano, kad vietinės rinkos gali tiesiog persokti vieną technologinio vystymosi pakopą praleidus e-verslą ir dėl kur kas pigesnių mobilių telefonų prisijungti prie pasaulio jau per mobilųjį internetą. Nors mažos kainos ir mažesnis vidutinio vartotojo amžius žada mobilaus interneto tiekėjams daug išbandymų, ateityje m-komercija užims savo tvirtą poziciją rinkoje. Nors žaidimai, spalvotos žinutės, vos kelis litus kainuojantys logotipai iš pirmo žvilgsnio gali pasirodyti nerimta, vis dėlto tokios paslaugos generuoja labai rimtas pajamas. Jei muzika ir video mobiliuosiuose telefonuose kol kas atrodo egzotiškai, tai SMS ir WAP žaidimai jau tapo populiarūs ir daugelis kompanijų m-verslą pradeda būtent nuo to.

Specialistų manymu, dalis pagrindinių dabar įsivaizduojamų mobiliojo interneto funkcijų – žinios, e-paštas ir SMS – ilgainiui turėtų tapti nemokamomis. Šiandien vartotojai pinigus moka už originalius sprendimus, pavyzdžiui, už jaunimą traukiančius žaidimus, dalyvavimą visų pamėgtose loterijose ir kitokias paprastas, tačiau patrauklias pramogas.

Verslas-verslui sektoriuje mobilusis internetas kol kas labai silpnai vystosi. Vietinės rinkos dar pakankamai nepripratusios prie jau tradiciniais tampančių paprasto interneto sprendimų, be kurių kai kurie pramonės sektoriai Vakaruose šiandien sunkiai įsivaizduoja savo kasdienę veiklą. Tačiau laisvalaikio ir komunikacijos srityse internautai ir mobiliųjų telefonų vartotojai smarkiai veržiasi į priekį. Jie ir suteikia daugiausiai vilčių [8].

4.4.3 Lietuva tampa mobiliojo ryšio lydere pasaulyje

Lietuvai nedažnai tenka džiaugtis gerais reitingais pasaulinėje statistikoje. Lietuva pagal mobiliojo ryšio skverbtį, skaičiuojant aktyviomis SIM kortelėmis, 2005m gruodį užėmė pirmąją vietą pasaulyje. Su 138,53 proc. mobiliojo ryšio skverbtimi Lietuva lenkė Liuksemburgą (131,95 proc), Barbadosą (131,1 proc.) ir Olandiją (128,04 proc).

Tai rodo tarptautinės telekomunikacijų rinkos tyrimų agentūros "Informa Telecoms & Media" duomenys, rašo dienraštis "Lietuvos rytas".

Tačiau pasak bendrovės "Bitė Lietuva" generalinio direktoriaus pavaduotojo Dariaus Montvilos, esant tokiai situacijai kaip Lietuvoje, nemažai vartotojų turi po dvi ar tris SIM korteles, bet dėl to daugiau pinigų mobilijam ryšiui neišleidžia.

Tiesa, neseniai Europos Komisijos paskelbtoje ataskaitoje nurodomi kitokie skaičiai: neva pagal mobiliojo ryšio skverbtį Lietuva užima antrą vietą visoje Europos Sąjungoje po Liuksemburgo. Bet tai - praėjusių metų spalio duomenys.

Pačios RRT preliminariais duomenimis, praėjusių metų gruodžio 31 dieną mobiliojo ryšio skverbtis pagal aktyvias SIM korteles Lietuvoje siekė 128 procentus [15].

4.4 M-komercijos situacijos išvados

Iš pateiktų skirtingų šalių bei kontinentų ypatumų galima daryti išvadą, kad m-komercijos vystymą įtakoja tokie objektyvūs veiksniai, kaip:

- Technologijų, standartų suderinamumas skirtinguose tinkluose;
- Fiksuoto ryšio kokybė ir kainos;
- M-komercijos paslaugų kainos;
- Vartotojų skoniai ir prioritetai;
- Mobilųjų įrenginių gabaritų skirtumas palyginus su kompiuteriais;
- Interneto kokybė;
- Susiklosčiusios verslo tradicijos;
- Skiriamos investicijos;

Lietuva pagal mobiliojo ryšio skverbtį, skaičiuojant aktyviomis SIM kortelėmis, 2005m gruodį užėmė pirmąją vietą pasaulyje, tačiau nežiūrint į tai Lietuvoje beveik trečdalis gyventojų, tarp kurių dauguma yra seni žmonės, niekada nesinaudojo mobiliu telefonu. Tokia situacija labiau parodo, kad Lietuvos gyventojai pirkdami vis daugiau SIM kortelių, keisdami ryšio operatorius atsižvelgiant į jų siūlomus tarifus, yra linkę taupyti.

5 ATEITIES PERSPEKTYVOS

Šis skyrius skirtas išsiaiškinti kokios yra bendros pasaulio bei Lietuvos m-komercijos vystymosi kryptys.

5.1 Bendros pasaulio tendencijos

Mobilių technologijų populiarumas sparčiai auga, tai įrodo kasdien augantis mobilių paslaugų sąrašas. Praėjo laikai, kai m-komercija buvo nauju IT reiškiniu, ji jau turi savo pastovius vartotojus, kurie pasaulio mastu labai skiriasi. Pavyzdžiui, Amerikoje žmonės labiau pripratę atlikinėti pirkimus internete kompiuterio pagalba, tuo tarpu Azijos šalyse e-komercija jau dabar atsilieka nuo m-komercijos. Europoje e-komercija ir m-komercija vystosi tolygiai, vartotojai yra išrankesni mobilių įrenginių funkcionalumo bei įvaizdžio atžvilgiu.

Kalbant apie mobilių ryšį, daugelis ekspertų tikisi, kad šios **technologijos padarys naują šuolį** link naujų Interneto panaudojimo principų. Pagal turimas prognozes, kelių metų bėgyje daugiau kaip pusė prieigą prie interneto turinčių prietaisų taps mobiliais. Ir visai nebūtina, kad tai bus telefonai.

Jautriai reaguodama į rinkos tendencijų pasikeitimus, Nokia bendradarbiaudama su Palm Computing vysto naujo mobilus plunksninio kompiuterinio telefono kūrimą. Tokie prietaisai, neturėdami klaviatūros, bus jautrūs ekrano prisilietimams ir turės savo operacinę sistemą. PDA delninukai vis labiau pasireiškia mobilių telekomunikacinių terminalų vaidmenyje. Nežiūrint į dominuojančią Skandinavijos padėtį pagal rinkos pardavimų apimtį, Pietų Korėjos gamintojas Samsung kasmet padidina savo pardavimus keliais šimtais procentų. Tokie vystymosi tempai byloja apie pasaulio rinkos paskirstymų pokyčius.

Dar labiau neišvengiami pokyčiai techninėje mobilus ryšio aprūpinimo pusėje, nes jau dabar pradedamos aktyviai vystyti „3G“ trečios kartos technologijos. Nežiūrint į tai, jau kalbama ir apie „4G“ technologiją, kurią Japonija planuoja paleisti į rinką jau 2008-2010 metais. Ši technologija palaikys tokias funkcijas kaip video konferencijos, muzikos ir video parsisiuntimą, pasižymės didesniu saugumo lygiu, pigesniu duomenų siuntimu (dėl plačiajuosčio ryšio) ir geresniais algoritmais [27].

Vieningų technologinių standartų trūkumas tarp transnacionalinių tinklų labai stabdo m-komercijos vystymąsi. Dėl šalių standartų nesuderinamumų tekstinės žinutės dažnai nepasiekia gavėjo, kartais siuntėjas tiesiog negauna pristatymo ataskaitos, o tai verčia rimtai susimąstyti prieš perkant kažką telefonu. Todėl viena iš svarbiausių užduočių – **skirtingų gamintojų produktų suderinamumo**

užtikrinimas. Šiuo klausimu Amerika stipriai atsilieka, turėdama net skirtingose valstijose skirtingomis technologijomis operuojančius mobilus ryšio tiekėjus. Globalus m-komercijos standartizavimas kol kas yra tik tolimos ateities vizija. Situaciją apsunkina tai, kad ne visos kompanijos yra įsitikinusios dėl pačios rinkos standartizavimo būtinybės [23]. Nežiūrint į tai, mažos rizikos pirkimus laukia didžiulės galimybės, telefonų melodijos, logotipai ir kitos paslaugas yra geras to pavyzdys.

Telefono pagalba pirkėjai perka prekes, kurių kainos vėliau pridedamos prie telefono sąskaitos. Procedūra atrodytų labai paprasta, tačiau iš tikrųjų mobilus ryšio operatoriai nenori prisiimti **finansinės rizikos**. Augant pirkimų sumoms, ženkliai išauga klientų išskolinimų sumos, kurių kartais jie yra nepajėgūs apmokėti. Dėl šios priežasties operatoriai glaudžiai bendradarbiauja su finansinėmis organizacijomis ir bankais, kurie yra finansinės rizikos valdymo ekspertai.

Apibendrinus m-komercijos specialistų prognozes galima teigti, kad m-komercija turi daug žadančias galimybes, tačiau su sąlyga, kad bus išspręstos jau minėtos problemos, t.y. informacijos saugumo klausimai, prietaisų patogumo, standartizavimo, brangesnių paslaugų finansavimo aspektai.

5.2 Ateities perspektyvos Lietuvoje

„Bitė Lietuva“ prognozuoja, kad 2006 metais mobiliojo ryšio rinkoje tęsis aktyvi konkurencija, kuri lems, kad 2005 metais išryškėjusi operatorių rinkos dalių susilyginimo tendencija išliks ir toliau. Didžiausią pagreitį rinkos augimui suteiks mobiliojo darbo bei naujų paslaugų užsienyje galimybės.

Didesnį mobiliojo duomenų perdavimo paslaugų naudojimą skatins diegiamas trečiosios kartos mobilusis ryšys (UMTS). „Bitės“ prognozėmis, mobiliojo ryšio skvarba 2006 metų pabaigoje pasieks 155 procentus.

„Bitės Lietuva“ generalinis direktorius Jesper Theill Eriksen prognozuoja, kad šiemet išliks ne tik aktyvi konkurencija, bet ir rinkos persikirstymo tendencijos, tačiau mažės pokyčių mastas. Mobiliojo ryšio operatorių užimamos rinkos dalys dar labiau susilygins, o esminis konkurencinis kriterijus dažniausiai bus ne kaina, o klientams teikiamų paslaugų spektras ir kokybė.

Nors „Tele2“ augimas buvo mažesnis nei „Bitės“ prognozuota 2005 m. pradžioje, tačiau bendra tendencija dėl rinkos dalių persiskirstymo pasitvirtino. „Omnitel“ užimama rinkos dalis nuo 2005 metų pradžios iki trečiojo ketvirčio nukrito beveik pusantro procentinio punkto ir šių metų pabaigoje, „Bitės“ vertinimu, sieks apie 37 procentus. Pasak jo, šiais metais visų operatorių užimamos rinkos dalys svyruos tarp 30-40 procentų.

J.T. Erikseno teigimu, šiais metais dar stipriau išsialės tendencija, kad mobiliojo ryšio paslaugų kaina nebėra lemiantis pasirinkimo kriterijus. Kainodarą ir toliau diktuos konkurencija, nepaliekanti

esminių skirtumų tarp operatorių paslaugų kainų. Be to, dar vienu konkurenciniu faktoriumi taps numerio perkėlimo paslauga, kurios pilnas veikimas turėtų būti užtikrintas jau šių metų pradžioje. Prognozuojama, kad šia galimybe 2006 metais pasinaudos iki 5 procentų visų šalies mobiliojo ryšio naudotojų.

Pasak J.T.Eriksen, pernai sparčiai augusi ir metų gale 150 proc. pasiekusi mobiliojo ryšio skvarba, šiais metais stabilizuosis. Daugumai vartotojų turint po kelias SIM korteles, šių metų gale prognozuojama 155 proc. mobiliojo ryšio skvarba.

„Šiais metais Lietuvoje pradedamos teikti trečiosios kartos mobiliojo ryšio paslaugų plėtra atitiks Vakarų Europos šalių tendencijas. Mūsų vertinimu, ši technologija Lietuvoje bus evoliucija, ne revoliucija: mobiliojo ryšio klientai naudosis tomis pačiomis paslaugomis, tik jos bus greitesnės ir kokybiškesnės“, – sakė J.T. Eriksen.

Tikėtina, kad licencijas teikti trečiosios kartos ryšio paslaugas gaus visi trys didieji šalies operatoriai. Jau šiais metais šios paslaugos bus prieinamos pusei šalies gyventojų, tačiau, remiantis Vakarų Europos tendencijomis, pačiomis paslaugomis apie 20 proc. klientų naudosis praėjus penkeriems metams po jų įdiegimo, o masinio naudojimosi (50 proc.) riba bus pasiekta dar po dvejų-trejų metų, maždaug 2012-aisiais.

Tikimasi, kad šiemet rinkai bus pristatyta nuo 30 iki 50 naujų mobiliojo ryšio telefonų modelių. Iš jų iki 15 suteiks galimybę naudotis ir UMTS ryšiu.

Verslo klientų rinkoje „Bitės“ dalis 2004-2005 m. augo sparčiausiai. Prognozuojama, kad 2006 m. pabaigoje verslo klientų rinkos dalis „Bitės“ tinkle viršys 42 proc., o „Omnitel“ sumažės iki 48,5 proc., nežymiai augs „Tele2“ rinkos dalis.

„Bitės“ vertinimu, šiais metais didės ir mobiliojo darbo svarba – besinaudojančių mobiliojo duomenų perdavimo įrenginiais ir elektroniniu paštu telefone skaičius išaugs mažiausiai du kartus, bus pradėtos teikti el. banko paslaugos mobiliuoju internetu. Trumpųjų žinučių (SMS) naudojimas ir toliau išliks vienas didžiausių Europoje, o vienam vartotojui Lietuvoje teks daugiau kaip 100 SMS per mėnesį.

Prognozuojama, kad vis labiau augs paslaugų užsienyje poreikis – keliaujantiems vis dažniau reikės užsienyje veikiančių mobiliojo biuro sprendimų už prieinamą kainą. Dėl stiprėjančios Lietuvos ekonomikos, Baltijos šalyse verslą plečiančios šalies įmonės jaus poreikį naujiems, keliose šalyse veikiančioms mobiliojo ryšio sprendimams.

Sparčiai tobulėjančios technologijos keičia ne tik moderniausias ryšio priemones, bet ir verslo įpročius. Daugiaformačių pranešimų (MMS) populiarėjimas jau dabar liudija, kad naujausi mobilieji telefonai pritaikomi ne tik pramogoms, bet ir įvairiose verslo srityse.

Gamintojams tobulinant mobiliuosius telefonus, pastarieji įgyja dar daugiau multimedijos galimybių. Atėjus mobilumo erai, vis įvairesnių profesijų atstovai atranda, kaip mobiliuosius telefonus panaudoti savo darbe.

Lietuvos operatoriaus „Bitė GSM“ duomenimis, bendrovės klientų, galinčių naudotis moderniausiomis vaizdo perdavimo technologijomis, skaičius, palyginti su praėjusiais metais, išaugo daugiau kaip 7 kartus. Dauguma naują ryšio priemonę įsigijančių abonentų renkasi telefonus su MMS, WAP ir GPRS funkcijomis. Populiariausių Lietuvoje telefonų gamintoja „Nokia“ teigia, kad telefonų su vaizdo kameromis pardavimai lenkia visus kitus.

„Multimedijos sprendimai verslui vis dar laukia savo pakilimo. Ateityje jų tik daugės – bus ir MMS reklama, nuotraukos ar vaizdo įrašai iš stebėjimo įtaisų, verslo pristatymų, iliustruota informacija apie biržos kursus, perkamas prekes ir daugybė kitų“, – prognozuoja S. Skupas.

Praėjusių metų liepos mėnesį telefonus su įdiegta MMS funkcija turėjo apie 7,6 tūkst. „Bitės“ klientų. Per metus neįtikėtinai išaugęs šių telefonų savininkų skaičius liudija, kad multimedijos panaudojimas profesinėje veikloje nesiliaus augęs. 2004 metų liepos mėnesį „Bitės“ klientų, turinčių telefonus su įdiegta MMS funkcija, buvo jau daugiau kaip 69 tūkstančiai. Apie 40 tūkst. iš jų – verslo klientai.

IŠVADOS

1. Šiuolaikiniai mobilieji telefonai tampa mažaisiais kompiuteriais, kurie įtakoja mūsų gyvenimą labiau nei žmonės tai suvokia. Mobilus internetas atveria didžiules galimybes naujoms paslaugoms bei produktams, kurie tampa prieinami vartotojui bet kur ir bet kada.

2. M-komercija yra vis populiarėjantis paslaugų bei produktų, prieinamų per mobiliuosius telefonus ar kitokius mobilius, prieigą prie interneto turinčius įrenginius, platinimas. Ši sąvoka numato tam tikras naujas technologijas bei naujas paslaugas. Ji skiriasi nuo elektroninio verslo, dėl mobiliųjų telefonų specifikos. M-komercijos galutinių vartotojų operacijose dalyvauja ne vien mobilūs telefonai, bet ir kiti, bevielę prieigą prie internetą turintys įrenginiai, kurie tarpusavyje skiriasi tam tikrais parametrais.

3. Šiuo metu m-komercija labiausiai yra paplitusi pramogų srityje, finansinių, informacinių, telekomunikacijų paslaugų sferose.

4. Pagrindiniai m-komercijos trūkumai yra vartotojo sąsajos ribotumas (netinkamos duomenų įvedimui klaviatūros, ekrano spalvų skaičius bei dydis), ribotas SMS ženklų skaičius, technologijų standartų nesuderinamumai, dažnos prietaisų vagystės, informacijos nutekėjimo grėsmės ir kitos saugumo problemos.

5. M-komercijos produktų/ paslaugų tiekėjus sąlyginai galima būtų suskirstyti į dvi kategorijas – mobilus ryšio tiekėjai bei portalai, specializuojantys mobilių paslaugų pardavimuose. Be paminėtų aukščiau m-komercijos rinkos pagrindinių dalyvių, kaip papildoma veikla duodanti pajamas, m-komercija aptinkama beveik visuose stambesniuose paslaugų bei žinių portaluose. Tikslinga būtų dar paminėti bankus, palaipsniui einančius prie telefoninės bankininkystės.

6. M-komercijos paslaugų darbe pateiktas sąrašas yra toli gražu negalutinis, jis didėja kasdien.

7. Mobilus verslas yra inovacinė informacijos rinkimo, apdorojimo ir analizavimo sistema. Įmonės, įdiegusios tokią sistemą per ganėtinai trumpą laiką gali sutaupyti iki trečdaliao išlaidų, skirtų šiems procesams atlikti.

8. Statistikos departamento duomenimis, Lietuvoje gyvena 3,413 milijonų gyventojų, o aktyvių mobiliojo ryšio abonentų yra šimtu tūkstančių daugiau. Lietuvoje mobiliuoju telefonu naudojasi 70 proc., kompiuteriu - apie 90 proc., o internetu - apie 60 proc. vaikų nuo 7 iki 14 metų amžiaus.

9. Nežiūrint į tai, kad Suomija yra ekonomiškai stabilesnė ir turtingesnė šalis, Lietuvos ekonomikos augimo tempai yra pakankamai dideli, kad pasiektų išsivysčiusių Europos šalių lygį per artimiausius kelerius metus.

10. Suomijos valstybės politika yra geras pavyzdys, kaip kurti palankias verslui sąlygas, užtikrinti ir skatinti rinkos sąžiningą konkurenciją, minimaliai reguliuoti patį verslą ir ugdyti piliečių aktyvų IT paslaugų vartojimą, rodant tai savo pavyzdžiu. Suomijos pažangių technologijų vystymui didelę įtaką turi didžiulės skiriamos investicijos.

11. Kaip parodė statistika, Lietuvos rinka turi didelį ekonominį augimą. Įvertinant fizinius, ekonominius ir demografinius rodiklius, galima daryti išvadą, kad Lietuva, turėdama gerus BVP augimo tempus, nemažą darbo jėgos potencialą, nors ir pakankamai ribotus finansinius išteklius, racionaliai valdydama savo resursus ir sudarydama palankias sąlygas verslui, artimoje ateityje galėtų pasiekti pirmaujančių ES šalis pagal IT infrastruktūrų lygį.

12. Lietuvoje interneto pirkimų skaičius nesudaro net vieno procento. Tokia situacija galima būtų paaiškinti dar nepakankamu užtikrinamu saugumo lygiu atliekant mokėjimus, nepakankamai išvystyta rinka bei infrastruktūromis, tinkamų žinių ir įgūdžių trūkumu. Dar viena priežastis – vartotojų konservatyvumas, nepakankamai gera materialinė padėtis.

13. Norint vystyti m-rinką, būtina atitinkamai ruošti vartotojus, pavyzdžiui, per ryšių su visuomene priemones paskleidžiant teisingą informaciją apie vartotojų gaunamą naudą naudojantis tokiomis paslaugomis.

14. Suomijos gyventojų kompiuterinio raštingumo lygis yra žymiai didesnis negu Lietuvoje. Turint gerus kompiuterinius įgūdžius, vartotojas lengviau orientuojasi ribotoje mobilaus telefono vartotojo sąsajoje dėl bendros veikimo logikos. Todėl kompiuterinis raštingumas iš dalies apsprendžia vartotojo įgūdžius atliekant mokėjimus telefonu. Šiuo metu Lietuvoje jau yra aktyviai vykdomos ES finansuojamos gyventojų kompiuterinio raštingumo programos („Elektroninės Europos+“ veiksmų planas), todėl šita problema turėtų būti išspręsta jau kelių metų bėgyje.

15. Suomijos pažangių valdymo sistemų tyrimų instituto Åbo Akademi University m-komercijos tyrimas 2002-2004 metais atskleidė m-komercijos rinkos vystymosi kliūtis, vartotojų suvokiamus privalumus bei populiariausių paslaugų pokyčius. Tokie tyrimai yra būtini kuriant naujas paslaugas, identifikuojant interesų grupes.

16. Dviejų šalių lyderiaujančių mobilaus ryšio bendrovių Omnitel ir Sonera palyginimas parodė, kad Lietuvos rinka yra pačioje pradinėje stadijoje, jos paslaugų spektras, infrastruktūrinės galimybės ir naudojamos technologijos nesiekia net dešimtadalio Suomijos lygio. Tai leidžia prognozuoti tolimesnį spartų šios srities vystymą Lietuvoje per sekančius metus.

17. M-komercijos situacijos Europoje, Azijoje ir JAV palyginimas parodė, kad m-komercijos vystymą įtakoja tokie objektyvūs veiksniai, kaip:

- Technologijų, standartų suderinamumas skirtinguose tinkluose;

- Fiksuoto ryšio kokybė ir kainos;
- M-komercijos paslaugų kainos;
- Skiriamos investicijos;
- Vartotojų skoniai ir prioritetai;
- Mobilijų įrenginių gabaritų skirtumas palyginus su kompiuteriais;
- Interneto kokybė;
- Susiklosčiusios verslo tradicijos;

18. Lietuva pagal mobiliojo ryšio skverbtį, skaičiuojant aktyviomis SIM kortelėmis, 2005m gruodį užėmė pirmąją vietą pasaulyje, tačiau nežiūrint į tai Lietuvoje beveik trečdalis gyventojų, tarp kurių dauguma yra seni žmonės, niekada nesinaudojo mobiliu telefonu. Tokia situacija labiau parodo, kad Lietuvos gyventojai pirkdami vis daugiau SIM kortelių, keisdami ryšio operatorius atsižvelgiant į jų siūlomus tarifus, yra linkę taupyti.

19. Kalbant apie m-komercijos ateitį, ekspertai tikisi, kad technologijos darys naujus šuolius link naujų Interneto panaudojimo principų. Pagal turimas prognozes, kelių metų bėgyje daugiau kaip pusė prieigą prie interneto turinčių prietaisų taps mobiliais. Ir visai nebūtina, kad tai bus telefonai. Aktyviai diegiamos „3G“ technologijos. Jau kalbama ir apie „4G“ technologiją, kurią Japonija žada paleisti į rinką jau 2008-2010 metais.

20. M-komercija turi daug žadančias galimybes, tačiau su sąlyga, kad bus išspręstos pagrindinės problemos, t.y. informacijos saugumo klausimai, prietaisų patogumo, standartizavimo, brangesnių paslaugų finansavimo aspektai.

21. Bitės Lietuva“ generalinis direktorius Jesper Theill Eriksen prognozuoja aktyvios konkurencijos išlikimą ir rinkos perskirstymo tendencijas, tačiau mažės pokyčių mastas. Lietuvos mobiliojo ryšio operatorių užimamos rinkos dalys dar labiau susilygins, o esminis konkurencinis kriterijus dažniausiai bus ne kaina, o klientams teikiamų paslaugų spektras ir kokybė.

22. Šiais metais Lietuvoje pradedamos teikti trečiosios kartos mobiliojo ryšio paslaugų plėtra atitiks Vakarų Europos šalių tendencijas.

23. Didės ir mobiliojo darbo svarba – besinaudojančių mobiliojo duomenų perdavimo įrenginiais ir elektroniniu paštu telefone skaičius išaugs mažiausiai du kartus, bus pradėtos teikti el. banko paslaugos mobiliuoju Internetu. Trumpųjų žinučių (SMS) naudojimas ir toliau išliks vienas didžiausių Europoje, o vienam vartotojui Lietuvoje teks daugiau kaip 100 SMS per mėnesį.

BIBLIOGRAFINIŲ NUORODŲ SĄRAŠAS

1. ABRAMAVIČIŪTĖ, Sigita, Mikro mokėjimų aplinka. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.10.25]. Prieiga per Internetą: <http://www.ktu.lt/lt/mokslas/konf03/konf_02/IT2003/Sekcija06.pdf>.
2. Radicchio, White Paper on Micro – Payments, MCIG, [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.10.25]. Prieiga per Internetą: <http://www.radicchio.org/downloads/mcig016_02r5.pdf>.
3. Mobile Commerce. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.10.30]. Prieiga per Internetą: <<http://www.cs.cmu.edu/~sadeh/mobilecomm.htm>>.
4. Motorola" ir "MasterCard" sudaro aljansą m-komercijos skatinimui. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.10.30]. Prieiga per Internetą: <http://www.wap.lt/naujienos/index.phtm?detail=wap_news.show2.14>.
5. Mobiliojo duomenų perdavimo (GPRS) įvertinimas ir apmokestinimas. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.10.30]. Prieiga per Internetą: <<http://www.elektronika.lt/articles/communication/933/>>.
6. SCHWIDERSKI, Scarlet, HEIKO, Grosche. Secure M- commerce. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.11.28]. Prieiga per Internetą: <<http://www.isg.rhul.ac.uk/~scarlet/documents/Secure%20m-commerce%20ECEJ.pdf>>.
7. GSM. Straipsnis iš Vikipedijos, laisvosios enciklopedijos. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.11.01]. Prieiga per Internetą: <<http://lt.wikipedia.org/wiki/GSM>>.
8. RUSTEIKA, Martynas. R. Europa: mobilus internetas bus naudojamas žaidimams. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.12.12]. Prieiga per Internetą: <<http://www.ebiz.lt/article.php3/11/486/1>>.
9. Mobilųjų telefonų savininkai nevensia naudotis internetu. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.12.12]. Prieiga per Internetą: <<http://www.delfi.lt/news/economy/ITbussines/article.php?id=7877373>>.
10. [R. Europą pagaliau ateis m-komercija? [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.12.12]. Prieiga per Internetą: <<http://www.ebiz.lt/article.php3/11/5809/4>>.
11. JANKAUSKAS, Arminas, Naujas mobiliųjų operatorių taikinys – vaikai [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.12.22]. Prieiga per Internetą: <<http://www.delfi.lt/news/economy/ITbussines/article.php?id=7638390>>.
12. MARTIN, Kelly. Mobile virus epidemics: don't panic. [interaktyvus], [Žiūrėta 2005.12.22]. Prieiga per Internetą: <http://www.theregister.co.uk/2005/01/28/mobile_phone_viruses/>.

13. Sprendimai : Mobilus verslas. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.01.05]. Prieiga per Internetą: <http://www.infotop.lt/index.php?page=sprendimai_mobverslas>.
14. BUTKUS, Aurimas. M-KOMERCIJOS TECHNOLOGIJŲ APŽVALGA. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.01.11]. Prieiga per Internetą: <http://www.ktu.lt/lt/mokslas/konf05/konf_02/IT2002/X_sekcija.pdf>.
15. "Lietuva jau tapo mobiliojo ryšio lydere pasaulyje". Lietuvos rytas : nepriklausomas šalies dienraštis / korespondentas Paulius Jakutavičius. Vilnius : UAB "Lietuvos rytas", 2006m vasario 22d., Nr.43. 11p.
16. ПУРСИАЙНЕН, Гарри. Финляндия, Хельсинки. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.03.05]. Prieiga per Internetą <<http://www.ione.ru/scripts/interview.asp?page=11&id=607>>.
17. The World Fact Book. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.01.05]. Prieiga per Internetą: <<http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/lh.html>>.
18. NURMELA, Juha. E-commerce and paying by mobile phone [interaktyvus], Statistics Finland, 2004 [Žiūrėta 2006.01.05]. Prieiga per Internetą <http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/verkkokauppa_en.html>.
19. Indicators for the Information Society in the Baltic Region 2005. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.01.05]. Prieiga per Internetą: <<http://www.std.lt/uploads/docs/Indicators.pdf>>.
20. CARLSSON, Joanna. MOBILE SERVICES and FINNISH CONSUMERS AMSR, Åbo Akademi University. Vienna, 31.01.2005. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.02.15]. Prieiga per Internetą: <www.ocg.at/ueber-uns/arbeitskreise/electronic-commerce/files/carlsson.ppt>.
21. Teliasonera. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.04.01]. Prieiga per Internetą: <http://www.teliasonera.com/channelfront1/0,2855,1-en_h-12436,00.html>.
22. Sonera. Product Sheets. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.03.25]. Prieiga per Internetą: <http://www.sonera.fi/artikkeli/0,3842,1-en_h-11563,00.html>.
23. КИВИ, Берд. М-коммерция - это... [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.04.01]. Prieiga per Internetą: <http://www.javaportal.ru/articles/M_commerce_is.html>.
24. M-Commerce in Japan. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.05.01]. Prieiga per Internetą: <http://www.iland6.com/2/en/pop/news_no28.html>.
25. BECK John C. Seven Myths about Japanese mCommerce. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.05.01]. Prieiga per Internetą: <http://www.accenture.com/Global/Research_and_Insights/Outlook/By_Alphabet/SevenmCommerce.htm>.
26. The Straits Times. M-commerce set to boom in Asia. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.05.01]. Prieiga per Internetą: <<http://www.voium.net/news008.htm>>.

27. GHADIALY, Zahid. Frequently Asked Questions on 4G. [interaktyvus], [Žiūrėta 2006.05.01].Prieiga per Internetą: <<http://www.3g4g.co.uk/4G/faq.html>>.

PRIEDAI

1 Priedas. Lietuvos ir Suomijos Online pirkimai.

Table 3.5.3 Purpose of Internet use in 2004. Per cents of individuals aged 16-74
Online purchasing within last 12 months

	Food/ gro- ceries	Films, music	Books, maga- zines etc.	Clothes, sports goods	Com- puter soft- ware, incl. Games	Com- puter hard- ware	Elec- tronic equip- ment	Share purcha- ses/finan- cial services/ insurance	Travel and holiday accomo- dation	Tickets for events	Lotte- ries or betting
	per cent of individuals aged 16-74										
Denmark	3	9	10	12	6	8	6	2	14	16	2
Finland	1	5	5	8	3	4	3	2	7	6	7
Germany	2	8	16	13	6	5	7	2	6	5	2
Iceland	1	9	14	7	7	3	3	3	24	5	4
Latvia	0.2	0.4	0.5	0.3	0.4	0.3	1	0.1	0.3	0.2	0
Lithuania	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0	n.a.
Norway	1	11	14	10	8	6	8	4	25	17	2
Poland	0.1	1	2	1	1	1	1	0.3	0.3	0.3	0
Baltic Region	1	6	11	9	4	4	5	1	5	4	1
EU25	2	7	8	7	3	3	n.a.	n.a.	6	5	1

Šaltinis: [19]

2 Priedas. E-įgūdžiai.

Table.7.1 e-Skills, their development by training courses and e-learning activities in 2004
- per cents of individuals aged 16-74.

		Performance of computer related activities						
		Using a mouse to launch programs	Copying or moving a file or a folder	Using copy or cut/paste tools	Sending e-mail with attached files	Using basic arithmetic formulas to add, subtract etc.	Creating a web page or electronic presentation	Programing by means of specialised language
		per cent of individuals aged 16-74						
Denmark	All	83	69	66	63	54	15	13
	Male	85	73	68	66	60	19	19
	Female	81	65	64	61	47	12	8
	Primary education	73	58	55	50	45	14	11
	Secondary education	84	69	65	63	54	15	12
	Tertiary education	95	84	82	82	64	17	19
Estonia	All	n.a.	35	n.a.	n.a.	n.a.	11	8
	Male	n.a.	37	n.a.	n.a.	n.a.	10	11
	Female	n.a.	34	n.a.	n.a.	n.a.	12	5
	Primary education	n.a.	28	n.a.	n.a.	n.a.	10	7
	Secondary education	n.a.	31	n.a.	n.a.	n.a.	9	6
	Tertiary education	n.a.	50	n.a.	n.a.	n.a.	15	13
Finland	All	77	63	59	n.a.	43	38	16
	Male	77	63	58	n.a.	46	41	21
	Female	77	62	60	n.a.	40	35	12
	Primary education	60	46	43	n.a.	29	29	13
	Secondary education	81	62	57	n.a.	40	35	17
	Tertiary education	93	85	82	n.a.	65	53	20
Lithuania	All	39	34	33	26	25	6	3
	Male	39	34	32	26	25	7	4
	Female	38	34	33	26	25	4	2
	Primary education	33	30	29	21	21	5	3
	Secondary education	29	25	24	19	18	5	3
	Tertiary education	51	45	44	36	35	7	4

Šaltinis: [19]

Santrauka užsienio kalba

Present Situation and the Future of Mobile Commerce

Jelena Boženova

Summary

Mobile Commerce (or m-commerce) is about the explosion of applications and services that are becoming accessible from Internet-enabled mobile devices. It involves new technologies, services and business models. It is quite different from traditional e-Commerce. M-commerce refers to transactions using a wireless device and data connection that result in the transfer of value in exchange for information, services, or goods. M-commerce, facilitated generally by mobile phones, includes services such as banking, payment, and ticketing.

The main goal of Master paper is to make a research on m-commerce situation in Lithuania and abroad and find out future perspectives of the m-commerce development.

The main tasks of the work are to define m-commerce and it's applications and products trends, mention common network technologies. Also to identify Lithuanian mobile market's key players and current situation in the market, to make the comparison of Finnish and Lithuanian markets, to cover the situation in the rest markets – European, American and Asian and finally to draw the future development trends of the m-commerce.

The objects of master work are m-commerce markets in Lithuania, West Europe, USA and Asia.

After analyzing all the analytical articles and other used sources it was made the conclusion, that m-commerce is mostly influenced by such objective factors like: lack of compatibility in different technological standards or platforms, quality and price level of the fixed connection, the price of the m-commerce services, customers preferences, the difference in sizes between traditional computers and mobile devices, investments, the quality of Internet and local business traditions.

This work can be useful for IT researchers, business representatives seeking to optimize their business processes, students and teachers of IT disciplines.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.