

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

Tarptautinio verslo studijų programa
Kodas 62103S130

LINAS ŽALA

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

INFORMACINĖS VISUOMENĖS PLĖTRA IR PERSPEKTYVOS

Kaunas 2007

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

LINAS ŽALA

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

INFORMACINĖS VISUOMENĖS PLĖTRA IR PERSPEKTYVOS

Darbo vadovas _____
(parašas)

(darbo vadovo mokslinis laipsnis,
mokslo pedagoginis vardas,
vardas ir pavardė)

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Kaunas 2007

TURINYS

SANTRUMPU SĄRAŠAS	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	5
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	6
ĮVADAS.....	7
1. INFORMACINĖS VISUOMENĖS TEORINIAI ASPEKTAI.....	10
1.1 Informacinės visuomenės samprata ir raida	10
1.2 Informacinės visuomenės kriterijai	15
1.3 Informacinės visuomenės lygmenys ir bruožai	17
1.4 Informacinės visuomenės kūrimo tikslai ir plėtros prioritetai	19
2. INFORMACINĖS VISUOMENĖS ANALIZĖ PAGAL E.EUROPE 2005 PLĖTROS PLANO PRIORITETUS	24
2.1 Gyventojų kompetencija ir socialinė sanglauda.....	24
2.2. Viešasis administravimas	35
2.3 Žinių ekonomika	38
2.4 Informacinės visuomenės įtaka ekonomikos ir verslo plėtrai	45
3. INFORMACINĖS VISUOMENĖS PROGNOZĖ IR PLĖTROS GALIMYBĖS	50
IŠVADOS.....	63
PASIŪLYMAI	65
SUMMARY	66
LIETRATŪRA.....	67
PRIEDAI	72

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

IV- informacinė visuomenė

IVPK - informacinės visuomenės plėtros komitetas

BPD- bendrasis programavimo dokumentas

LRS - Lietuvos respublikos seimas

LIKS - Lietuvos kompiuterininkų sąjunga

ES - Europos Sąjunga

LR - Lietuvos respublika

EK – Europos komisija

ITT – informacinės technologijos ir telekomunikacijos

IRT- informacinės ir ryšio technologijos

AK - Asmeninis kompiuteris

E-... - elektroninė (elektroninė prekyba, elektroninė bankininkystė, elektroninis verslas)

LITNET - Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklas

IKT – informacinės ir komunikacinės technologijos

ECDL – kompiuterio vartotojo pažymėjimas

VIC – viešieji interneto centrai

LENTELIŲ SĄRAŠAS

Lentelė Nr.1 Pažangiausių IT valstybių dešimtukas 2006 m. (2005 m.)	46
Lentelė Nr.2 Tiesinės regresijos formulės.....	51
Lentelė Nr.3 Transformuoti tiesinės regresijos modeliai.	51

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Visuomenės raidos bangos.	13
2 pav. Technologijos – informacinės visuomenės kūrimo prielaidos.	15
3 pav. Bendrojo nacionalinio produkto struktūra pagal ūkio sritis.	16
4 pav. Informacinės visuomenės plėtros prioritetai, pagal e.Europe 2005 veiksmų planą.	24
5 pav. Kompiuterių, naudojamų mokymui, skaičius 100-ui mokinių ir studentų.	25
6 pav. Vidutinis kompiuterių skaičius mokyklose Baltijos šalyse.	26
7 pav. Mokinių skaičius, kuriems tenka 1 kompiuteris, Baltijos šalyse.	26
8 pav. Namų ūkių naudojimas internetu.	28
9 pav. Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais.	28
10 pav. Europos Sąjungos šalių interneto vartotojų namų ūkyje, proc.	29
11 pav. Interneto naudojimo tikslai.	29
12 pav. Miesto ir kaimo namų ūkiai turintys internetą ir tokius prietaisus.	31
13 pav. Kompiuterinis raštingumas pagal amžių.	32
14 pav. Fiksuoto telefono ryšio linijų skaičiaus kitimas, tūkst.	33
15 pav. Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų skaičiaus kitimas, tūkst.	34
16 pav. Interneto vartotojų naudojimas, viešojo administravimo institucijomis.	35
17 pav. Elektroninė sauga ir naudojamos priemonės įstaigose.	36
18 pav. Informacinių technologijų panaudojimas sveikatos priežiūros įstaigose.	37
19 pav. Kompiuterių, prijungtų prie interneto, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose %.....	38
20 pav. Įmonių naudojimas internetu ir kompiuteriais.	39
21 pav. Įmonių turinčių interneto puslapius, proc.	40
22 pav. Elektroninės bankininkystės vartotojų skaičiaus Lietuvoje dinamika.	41
23 pav. Naudojimas elektronine prekyba asmeniniais tikslais.	42
24 pav. Elektroninės prekybos naudojimas įmonėse, proc.	43
25 pav. Plačiajuosčio interneto skvarba.	44
26 pav. Valstybės ir ES investicijos į Informacinės Visuomenės plėtros programas	47
27 pav. Namų ūkių, turinčių interneto ryšį, proc.	52
28 pav. Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais.	53
29 pav. Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų prognozė iki 2010 m.	54
30 pav. Interneto vartotojų naudojimas viešojo administravimo institucijomis.	55
31 pav. Kompiuterių su interneto ryšiu dalis valstybės ir savivaldybių institucijose.	56
32 pav. Lietuvos Elektroninės bankininkystės vartotojai, tūkst.	57
33 pav. Lietuvos įmonių, turinčių kompiuterius, proc.	58
33 pav. Lietuvos įmonių, turinčių interneto ryšį prognozė, proc.	59
35 pav. Lietuvos įmonių, kurios pirko internetu prekes ir paslaugas, proc.	59
36 pav. Lietuvos įmonių, kurios pardavė internetu prekes ir paslaugas, proc.	60
37 pav. Lietuvos valstybės ir ES investicijos į informacinių technologijų sektorį.	61

ĮVADAS

Informacinės visuomenės kūrimo pasėkoje šalies piliečiams sudaromos sąlygos ir galimybės pilniau realizuoti savo teises ir sugebėjimus, tapti pilnaverčiais šiuolaikinio pasaulio visuomenės nariais, sėkmingai konkuruoti tarptautinėje darbo vietų rinkoje. Informacinė visuomenė tampa liberalia visapusišką informacijos mainų visuomene – piliečiams atsiranda plačios galimybės perduoti, priimti ir skirstyti žinių ir idėjų srautus. Žmonių veikla darosi vis mažiau priklausomano atstumų tarp jų, didėja komunikavimo greitis. Technologijos tampa įprastine ir būtina namų ūkio, darbo vietos, laisvalaikio aplinka. Veikla globalėja, auga specializacija, didėja bendradarbiavimo konkuruojant atvirosios rinkos ekonomikos aplinkoje svarba. Iškyla naujo tipo - virtualiųjų įmonių, e-viešojo administravimo, darbo, mokymosi ir kultūros plėtros galimybės. Ypatinę reikšmę įgyja informacija, kompetencija ir gyventojų sugebėjimas naudotis informacinių technologijų teikiamomis galimybėmis.

Šios priemonės daro esminę įtaką permainoms, nes jos yra gyvenimo kokybės bei socialinės gerovės kūrimo įrankiai, valstybės valdymo pagalbinkai, ūkinės veiklos katalizatoriai, tarpregioninio ir tarpvalstybinio bendradarbiavimo pagalbinkai, demokratijos plėtros pagalbinkai, kultūros vertybių ir kalbos išsaugojimo ramsčiai.

Informacija, žinojimas, informacinės technologijos parodo savo galią tik taip vadinamojoje, informacinėje visuomenėje, kai jos visi gyventojai - ir gamintojai, ir paslaugų teikėjai, paprasti žmonės ir visų lygių jos vadovai - gali, moka ir nori naudotis šių priemonių teikiamomis galimybėmis.

Informacinė visuomenė – tai atvira, išsilavinusi ir besimokanti visuomenė, kurios nariai gali ir geba taikyti šiuolaikines informacines technologijas visose savo veiklos srityse, moka naudotis šalies bei pasaulio informacijos šaltiniais, o valdžios institucijos užtikrina informacijos prieinamumą ir patikimumą.

Temos aktualumas – ši tema yra aktuali tuo, kad informacinių technologijų įtaka, šalies gyventojams, verslui, ekonomikai ir kitiems veiksniams yra labai didelė. Nuo tos įtakos, kaip ji reiškiasi mūsų valstybės rėmuose, priklauso šalies informacinės visuomenės lygis. Jo sudedamosios dalys parodo, kokioje situacijoje yra šalies padėtis ir kur reikalinga plėtra, norint neatsilikti ar pirmauti tarp kitų valstybių - gyvenant naujoje ir modernioje visuomenėje.

Problemos ištyrimo lygis – apie informacinę visuomenę, jos aspektus ir bruožus, yra daug teorinės informacijos, kuri yra skirtinga, tačiau turi bendrus bruožus. Vienas iš garsiausių informacinės visuomenės teoretikų Frank Webster, ją aprašinėja teoriškai, tačiau praktiškai kaip išmatuoti šalies informacinės visuomenės plėtrą ir perspektyvas tyrimų, neskaitant Statistikos Departamento, Eurostato ar kitų tyrėjų pateiktų ataskaitų apie esamą ir buvusią IT padėtį

valstybėse, yra nedaug. Todėl, informacinės visuomenės plėtros ir perspektyvų analizė ir prognozė Lietuvoje, bus atlikta pagal Europos Komisijos parengtos e.Europe 2005 veiksmų plano informacinės visuomenės plėtros prioritetus.

Tyrimo objektas – informacinės visuomenės plėtros padėtis ir perspektyvos.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti Lietuvos informacinės visuomenės plėtrą ir perspektyvas, remiantis teminių informacinės visuomenės aspektų analize, Europos Komisijos parengto e.Europe 2005 veiksmų plano, informacinės visuomenės plėtros prioritetais.

Tyrimo uždaviniai:

- 1) Įvardinti ir apibūdinti informacinės visuomenės teorines galimybes.
- 2) Apibūdinus teorines galimybes, pasirinkti struktūrą atliekamai informacinės visuomenės plėtros analizei.
- 3) Įvertinti ir išanalizuoti svarbius Lietuvos informacinės visuomenės plėtros aspektus, pagal pasirinktą struktūrą.
- 4) Atlikti išanalizuotos informacinės visuomenės plėtros prognozavimą, bei apibūdinti jos perspektyvas.

Darbo struktūra: Darbą sudaro trys dalys. Pirmoje dalyje aprašoma informacinės visuomenės samprata, jos raida, teoriniai kriterijai, aptariami jos bruožai, tikslai, prioritetai, taip pat parenkama informacinės visuomenės plėtros analizės atlikimo struktūra. Antroje darbo dalyje vadovaujantis sudaryta informacinės visuomenės analizei skirta struktūra, išanalizuota ir aptarta, Lietuvos informacinės visuomenės plėtra. Trečioje dalyje, atliktas prognozavimas su jau išanalizuotais informacinės visuomenės plėtros duomenimis, bei apibūdintos informacinės visuomenės perspektyvos.

Darbo hipotezė: Lietuvos informacinės visuomenės plėtra iki 2010 metų bus perspektyvi.

Pagrindiniai tyrimo metodai:

Kokybiniai tyrimo metodais: *Analizė* buvo atliekama mokslinėje literatūroje, tai įvairūs straipsniai, monografijos ir kiti leidiniai, susiję su informacine visuomene ir jos padėtimi, siekiant atrinkti svarbiausius informacinės visuomenės apibrėžimus, bruožus, kriterijus ar prioritetus. *Apibendrinimo metodas*, naudojamas apibendrinant visą darbą išvadose. *Sintezės metodas*, kai atskiri elementai jungiami į visumą, naudojamas apjungiant visus informacinės visuomenės plėtros prioritetus, kuriuos sujungus į visumą gaunama informacinė visuomenė. *Palyginimo metodas*, kuriuo buvo tarpusavyje lyginami statistiniai duomenys ir rezultatai, taip pat lyginami Lietuvos ir ES vidurkinio duomenys.

Kiekybiniais tyrimo metodais: *Aprašomoji statistika* kuria buvo atliekama antroji darbo dalis, kurioje informacinės visuomenės plėtros analizė buvo aprašoma ir atliekama remiantis statistiniais duomenimis, pagrindu Lietuvos statistikos departamento ir Eurostato duomenimis. *Regresinė*

analizė buvo naudojama trečioje darbo dalyje, kai buvo atliekamas informacinės visuomenės plėtros analizės duomenų prognozavimas. Prognozavimui buvo remtasi ilgalaikio prognozavimo modeliais, tokiais kaip tiesinis regresinis modeliavimas, transformuotas tiesinis – eksponentinis modeliavimas.

Darbo rezultatų teorinė ir praktinė reikšmė: šio darbo rezultatų reikšmė yra tokia, kad atlikus informacinės visuomenės prognozes, būtų matoma jos plėtra ateityje, ar ji bus perspektyvi ar ne, kokios sritys turės tam įtakos, kuriose srityse reikės skatinimo, ar kurios visiškai tenkins esamą padėtį.

Darbo apribojimai ir sunkumai: kadangi informacinės visuomenės plėtros analizei atlikti, buvo remiamasi e.Europe 2005 trimis pagrindiniais prioritetais, tai labiau sistemiant darbą ir neišsiplečiant, rinkausi tokias jų sudedamąsias dalis kurios turėjo statistinių duomenų, iš kurių buvo galima atlikti prognozes, arba tas dalis kurios yra reikšmingos informacinės visuomenės plėtrai.

Darbo struktūra ir apimtis: darbas susideda iš: 85 puslapių, 37 paveikslų, 3 lentelių, 6 priedų, 20 mokslinės literatūros ir 30 informacijos šaltinių.

1. INFORMACINĖS VISUOMENĖS TEORINIAI ASPEKTAI

Šioje darbo dalyje bus nagrinėjami teoriniai informacinės visuomenės aspektai: informacinės visuomenės samprata ir raida, informacinės visuomenės kriterijai ir pagrindiniai informacinės visuomenės plėtros prioritetai.

1.1 Informacinės visuomenės samprata ir raida

Informacinės visuomenės sąvoka apima visų formų informacijos kaupimo, tvarkymo, saugojimo ir platinimo procesų globališkumo užtikrinimą šiuolaikinėmis informatikos bei ryšių priemonėmis, visuotiną ir nepertraukiamą visuomenės narių apmokymą bei kvalifikacijos kėlimą, visuomenės narių aprūpinimą informacija, reikalingos teisinės aplinkos sukūrimą. Šie procesai padeda plėtoti demokratiją, vystyti ekonomiką, formuoti naujos gyvenimo kokybės sąlygas. Informacija ir žinios tampa svarbiausiais naujos globalios visuomenės resursais (Abraitis, 1999).

Informacinė visuomenė yra gana plati sąvoka, todėl apie jos sampratą ir raidą yra daugybė informacijos. Kiekvienas autorius pateikia jos sąvoką vis kitaip, tačiau pagrindinė mintis išlieka, kad tai yra šio amžiaus ir ateities visuomenė. Žemiau pateikiu keletą IV apibrėžimų pagal įvairius šaltinius:

Informacinė visuomenė - tai dabartinė visuomenė, kurioje naudojamos technologijos informacijos ir duomenų saugojimui ir perdavimui, šiuos procesus lydi organizacinės, komercinės, socialinės ir teisinės inovacijos, kurios iš esmės keičia visuomenės gyvenimą (Jarockytė, 2003, p.31).

Informacinė visuomenė - tai visuomenė, pasiekusi tokį informacijos technologijų plėtros ir informacinių paslaugų visuotinumą lygmenį, kai esmingai keičiasi visų visuomenės gyvenimo sferų funkcionavimo pobūdis, bendruomenių gyvenimas įgyja naują kokybę, o visuomenės informatizavimas tampa svarbiausiu jos išsivystymo rodikliu (INFOBALT, 2000).

Informacinė visuomenė – tai tokia visuomenė, kurios produkcija - informacija, o išteklių – žinios. Nesunku suprasti, kad ir informacija, ir žinios yra nematerialios vertybės. Tuo tarpu mes gyvename industrinės visuomenės dvasia, t.y. visuomenės, kurios pagrindinis išteklius - kapitalas, o svarbiausi produktai – materialiosios vertybės - pagamintos prekės – turtas (pinigai). Materialiosioms vertybėms galioja pirmasis termodinamikos - tvermės dėsnis – materialijų vertybių balansas. O nematerialiosioms vertybėms – žinioms, informacijai – ne. Atrodo, galima teigti, kad gyvename visuomenės principinių vertybių kaitos periodu, kai, E. Fromo žodžiais sakant, visuomenė “turėti” virsta visuomene “būti” (Karvelis, 1998, p.166).

Informacinė visuomenė arba žinių, žinojimo visuomenė - atvira, išsilavinusi, nuolat besimokanti ir savo veiklą grindžianti žinojimu visuomenė, kurioje tiek paprasti gyventojai, tiek ir visų lygių vadovai turi galimybę ir efektyviai naudoja šiuolaikines informacines technologijas ir

nacionalinius bei globalinius skaitmeninius informacijos išteklius, o jos sudarytos valstybės bei savivaldos institucijos priima sprendimus ir užtikrina gyventojams viešosios informacijos prieinamumą ir patikimumą, pasitelkdamos šias technologijas ir išteklius (LRS, 2001).

Informacinė visuomenė – tai naujas visuomenės tipas, pagrįstas informacijos technologijų plėtojimu ir masiniu jų panaudojimu įvairiose ūkio šakose bei visuomenės narių orientacija ne į materialius, bet į intelektualius, informacijos procesų nulemtus produktus (Rytel, 2001, p, 11).

Informacinė visuomenė – tai atvira, išsilavinusi ir besimokanti visuomenė, kurios nariai gali ir geba taikyti šiuolaikines informacines technologijas visose savo veiklos srityse, moka naudotis šalies bei pasaulio informacijos šaltiniais, o valdžios institucijos užtikrina informacijos prieinamumą ir patikimumą (Abraitis, 1999).

Atvira - tai reiškia, kad informacija, žinios, duomenys lengvai prieinami kiekvienam visuomenės nariui. Piliečiai turi galimybę ne tik teoriškai, bet ir praktiškai dalyvauti visuomenės valdyme, politiniame šalies gyvenime. Suprantama, šitai įmanoma tik esant geram informacinių technologijų naudojimo lygiui - šalyje sukūrus šiuolaikinę infrastruktūrą.

Išsilavinusi - tai visuomenė, kokią norėtų turėti kiekviena valstybė. Iki šiol pagrindinis išsilavinusios visuomenės rodiklis buvo gyventojų raštingumas - gebėjimas skaityti ir rašyti. Informacinėje visuomenėje to nepakanka - turi būti ugdomas gebėjimas naudotis įvairiais, tarp jų ir moderniausiais informacijos šaltiniais, t. y. informacinės technologijos priemonėmis.

Besimokanti - tai visuomenė, kurios nariai stengiasi mokytis visą gyvenimą. Tam turi būti sudaromos atitinkamos sąlygos: parengti įvairūs kursai per internetą, kad būtų galima mokytis bet kuriuo metu, naudojamos efektyvios ir pažangios priemonės, įgalinančios greičiau ir lengviau suvokti medžiagą, procesus ir pan. Informacinėje visuomenėje pereinama nuo mokymo koncepcijos prie mokymosi. Atsiranda nauji mokymo būdai, metodai: nuotolinis švietimas bei nuotolinis mokymasis, atvirasis mokymasis, elektroninis mokymasis, skaitmeninis mokymasis (Dagienė, 2003, p.196).

Visi prieš tai pateikti apibrėžimai yra teisingi, todėl vieną konkretų pasirinkti yra sunku. Kaip teigia F.Websteris - skaitant literatūrą apie IV susidaro įspūdis, kad labai daug autorių tenkinasi neišbaigtais savo svarstomo objekto apibrėžimais. Jie daug rašo apie konkrečias informacinės visuomenės ypatybes, bet kažkodėl tiksliai neapibrėžia, kokias kriterijais vadovaujasi. Stengdamiesi suprasti informacijos pokyčius, skuba interpretuoti juos kaip kitokias ekonominės gamybos formas, kaip naujus socialinės sąveikos būdus, kaip naujoviškus gamybos procesus ar dar kitaip. Tačiau taip elgiantis jiems dažnai nepavyksta atskleisti, kaip ir kodėl dabar informacijos vaidmuo darosi svarbesnis, kad galima teigti esant naujo tipo visuomenę. Galima išskirti penkis IV apibrėžimus, kurių kiekvienas nurodo naujumo kriterijus. Tai: technologinis, ekonominis, socialinis, erdvinis ir kultūrinis. Atsižvelgus į šiuos skirtingus IV apibrėžimus paaiškėja, kad jie yra

nepakankamai išplėtoti arba netikslūs, arba ir viena, ir kita. Nei vienas kriterijus nepadeda mums suprasti, kas yra „informacinė visuomenė“ ir kaip ją atskirti. (Уэбстер, 2004, p. 14). Apie šuos kriterijus, bus nagrinėjama, sekančiame poskiryje.

Informacinės visuomenės raida

Informacinės visuomenės raidą atspindi informacijos technologiją ir visuomenės struktūros pokyčių raida. Informacinės visuomenės pradžia siejama su Antrojo pasaulinio karo pabaiga, kai skaitmeninė technika buvo pradėta taikyti nekariniams tikslams. Patį terminą „informacinė visuomenė“ pirmą kartą 1963 m. pavartojo Tadao Umesao savo straipsnyje apie visuomenės evoliucijos teoriją (IAOS, 2001), nuroydamas informacijos industrijos plitimą. Europoje šis terminas pirmą kartą buvo pavartotas Prancūzijoje 1978 m., S. Nora ir A. Mine studijoje apie visuomenės informatizavimą. Joje teigiama, kad infor-matizavimo proceso metu susidaro informacinė visuomenė, besiremianti informacijos technologijomis ir telekomunikacijomis.

Devintajame dešimtmetyje amerikiečių ekonomistai atsisakė teiginio apie informacijos sektoriaus dominavimą ekonomikoje, nes informacijos technologijos išplito po visas visuomenės gyvenimo ir veiklos sritis ir jau šios sritys lemia dabartinę informacijos technologijų ir telekomunikacijų plėtrą. Kartu išnyko ir terminas „informacinė visuomenė“. Jį pakeitė kiti terminai: „nacionalinė informacinė infrastruktūra“ (JAV), „informacijos supergreitkelis“ (Kanada), „pažengusi visuomenės informacinė infrastruktūra“ (Japonija).

Tik Europos šalyse vartojami terminai „informacinė visuomenė“ ir „informacinės visuomenės technologijos“, teigiant, kad tokiu būdu akcentuojami informacinės visuomenės technologijų plėtros socialiniai ir kultūriniai pokyčiai, turintys įtakos visuomenės struktūrai (Jarockytė, 2003, p.9)

Vienas žinomiausiu pasaulyje informacinės visuomenės tyrinėtojų Y. Masuda jau 1983 yra pareiškęs, kad informacinė visuomenė bus naujo tipo visuomenė, kuri iš esmės skirsis nuo industrinės visuomenės. Informacinės visuomenės esmė - informacijos vertybių produkcija, kaip varomoji visuomenės plėtros jėga. Informacinės visuomenės kūrimo koncepcija iš pradžių buvo orientuota į Japonijos ekonomikos uždavinių sprendimą. Y.Masuda suformulavo šiuos ekonominius ir socialinius pokyčius (M/Cyclopedia, 2004):

1 etapas: naudojamos visos jau anksčiau žmonijos sukurtos technologijos;

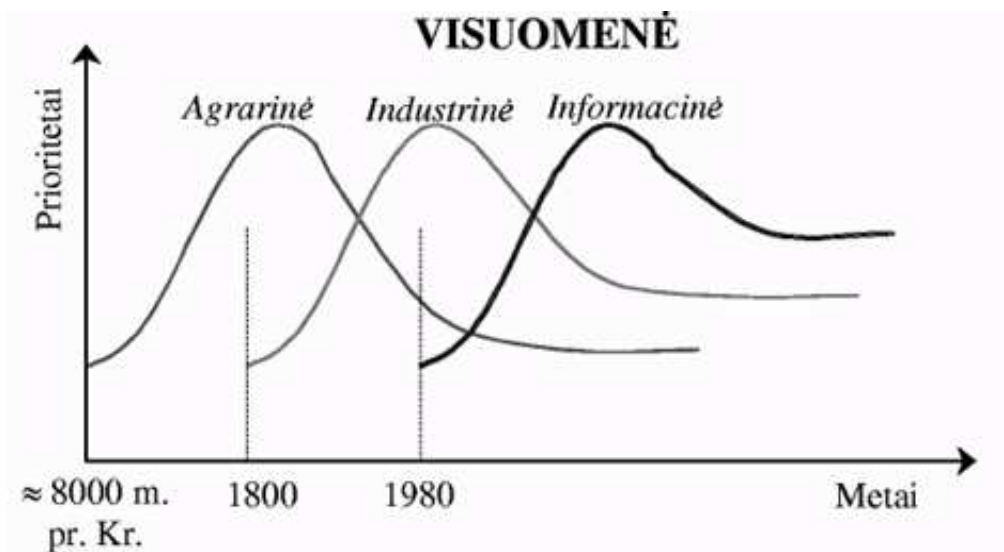
2 etapas: pasitelkęs informacines technologijas žmogus galės atlikti darbus, kurių anksčiau iš viso negalėjo padaryti;

3 etapas: esamos socialinės ir ekonominės struktūros transformuosis į naujas socialines ir ekonomines sistemas.

Žinomas pasaulio filosofas futurologas Alvinas Toffleris (Toffler, 1980) pasiūlė žmonijos visuomeninę raidą vaizduoti 3-is bangomis, vaizduojančiomis prioritetų kitimą laike (1 pav.).

I banga - agrarinė (truko apie 10000 metų) žmonių veikla siejama su maisto produktų gamyba; ribojantis veiklos veiksnys - dirbamos žemės plotas;

II banga - industrinė (maždaug nuo 1800 m. iki šių laikų) žmonių veikla nukreipta į prekių gamybą, ribojantis veiklos veiksnys - turimas kapitalas;



Šaltinis: DAGIENĖ, A (2003) Informacinės technologijos, p 197.

1 pav. Visuomenės raidos bangos.

III banga - informacinė (maždaug nuo 1980 m. ir tebesitęsia) veiklos pagrindu tampa informacijos parengimas ir taikymas kitų gamybos formų veiksmingam funkcionavimui; ribojantis veiksnys – turimų žinių kiekis.

Informacinės visuomenės plėtra Lietuvoje ir Europoje

Lietuvoje informatikos valstybinis reguliavimas prasidėjo po 1991 m. Spalio 3d., priėmus Lietuvos Aukščiausios Tarybos nutarimą įsteigti Lietuvos Ryšių ir informatikos ministeriją.

Oficialia IV kūrimo pradžia Europoje laikomas EK 1993 m. Gruodžio mėnesio pranešimas Europos Tarybai „Growth, Competitiveness and Employment: The Challenges and Ways forward into the 21st Century“. Informacinės visuomenės sąvoka plačiau pradėta vartoti po 1994m. Europos komisijos komisaro M. Bangemano pranešimo Europos Tarybai – „Europe and Global Information Society. Recommendations to the European Council.“ Vėliau, 1998 metų rugsėjo 12 dieną Informacinės visuomenės Forumas Bristolyje priėmė deklaraciją „Bristol declaration. Democratic participation in the Information society“, kurioje pabrėžiama, kad kuriant ir vystant IV visiems piliečiams turi būti sudarytos galimybės ir realios sąlygos gauti, naudoti ir platinti aktualią informaciją, laisvai reikšti idėjas ir nuomonę, nepriklausomai nuo jų lyties, rasinės ar etninės kilmės, religinių bei politinių įsitikinimų, socialinės padėties ar pajamų. EK dokumente „Europe’s rolling action plan for information society: akcentuojamos tokios IV kūrimo procesų pagrindinės kryptys (Abraitis, 1999):

- piliečių poreikių tenkinimas,

- informacinės infrastruktūros vystymas,
- verslo aplinkos gerinimas,
- tarptautinių informacijos mainų plėtojimas.

1995 m. liepos 12-13 d. Briuselyje įvyko pirmasis Europos Sąjungos ir Centrinės bei Rytų Europos informacinės visuomenės forumas. Jo misija: suformuluoti pagrindinį tikslą - tolygiai plėtoti informacinės visuomenės raidą visose Europos valstybėse.

2000 m. buvo priimtas Europos Sąjungos dokumentas „Europos veiksmų planas“ (*Eu-ropes Action Plan*), kuriame išdėstytos pagrindinės informacinės visuomenės kūrimo Europos Sąjungoje nuostatos. Vėliau buvo parengtas papildomas dokumentas, kuriame aiškiai įvardijami uždaviniai valstybėms kandidatėms į Europos Sąjungą.

Lietuvoje daugiau informacijos apie informacinės visuomenės kūrimą atsirado po Europos Sąjungos ir Centrinės bei Rytų Europos pirmojo informacinės technologijos forumo 1995 m. Tuomet Lietuvos kompiuterininkų sąjunga pradėjo daugiau pasakoti apie tai visuomenei.

Iki 2000-ųjų Valstybinė ryšių ir informatikos plėtojimo programa nebeatitiko realios situacijos ir negalėjo būti efektyviai tęsiamas jos įgyvendinimas. 1999-2000 m. numatyta:

- pripažinti informacinės visuomenės kūrimą strateginiu Lietuvos uždaviniu;
- pripažinti, kad valstybės bendros informacinės sistemos kūrimas – strateginė ir neatsiejama valstybės valdymo reformos dalis.

Sudaryta darbo grupė E-Vyriausybės (elektroninės vyriausybės) koncepcijai parengti. Iki 2000 m. buvo pateikta koncepcija – Vyriausybės teikiamų paslaugų teikimo Internetu planas.

Informacinės visuomenės kūrimo Lietuvoje procesą kuruoja Informacijos ir informatikos departamentas – IVPK.

Informacinės visuomenės plėtra pasaulyje

Informacijos visuomenės sąvoka pirmą kartą buvo pristatyta septinto dešimtmečio pradžioje. Nuo to laiko daug diskutuojama, ką technologijos gali naudingo pasiūlyti visuomenei. Pastebima, kad informacinės visuomenės kūrimas didžiausios įtakos turi ekonomikos augimui. Stiprėja privatus verslas, kokybiškai gerėja ir gausėja valstybės viešosios paslaugos, auga nauja, išsimokslinusi ir daug naudingų žinių sukaupusi žmonių kartą, gebanti panaudoti ir taikanti žinias praktikoje. Stiprėjant ekonomikai - kyla pragyvenimo lygis, sukuriama daugiau darbo vietų, lengviau sprendžiamos socialinės problemos.

Dėl šių priežasčių dauguma užsienio valstybių, kurios informacinės visuomenės kūrimą jau įgyvendina praktikoje, ėmėsi ryžtingų veiksmų. Gerai žinomi JAV, Japonijos, Airijos pavyzdžiai, kuomet šių šalių vyriausybės deklaravo politinį pasiryžimą kurti ir vystyti žinių visuomenę, o ekonomikos plėtrą ėmė vystyti informacinių technologijų ir telekomunikacijų pagalba (IVPK, 2005).

1.2 Informacinės visuomenės kriterijai

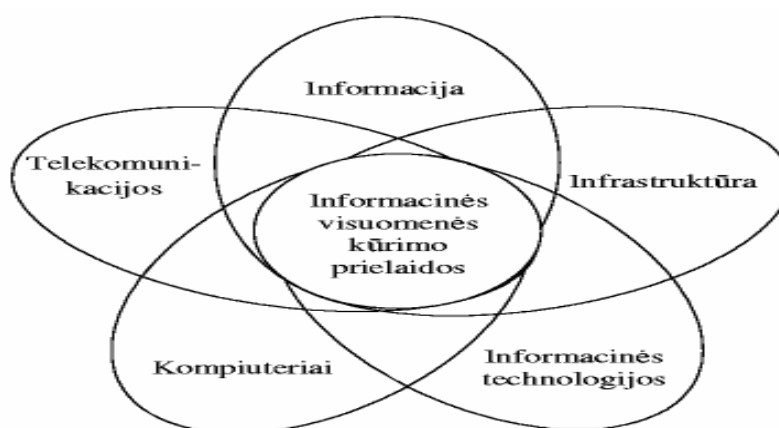
Informacinės visuomenės kūrimo procesas yra sudėtingas ir daro poveikį visoms žmonijos veiklos sritims, todėl labai svarbu suprasti šio proceso esmę. Daugelis pasaulio mokslininkų tyrinėja informacinės visuomenės susidarymo požymius, nustato dėsningumus. Kadangi procesas vyksta tik keletą dešimtmečių, galima sakyti, yra tik pradinė informacinės visuomenės stadija, tai pateikiama daugybė įvairių koncepcijų, vyrauja skirtingos nuomonės. Tačiau daugelis mokslininkų sutaria, kad į informacinę visuomenę galima ir reikia pažvelgti iš įvairių pusių (Webster, 2002, p.8). Šiuo metu yra penki vyraujantys požiūriai į informacinę visuomenę:

- 1) technologinis;
- 2) ekonominis;
- 3) socialinis (užimtumo);
- 4) erdvinis;
- 5) kultūrinis.

Technologinis kriterijus - technologinės inovacijos pakeitė visą visuomenės gyvenimą. Informacijos ir komunikacijos įranga sumažėjo savo apimtimi, atpigo, padidėjo jos galingumas ir išsiplėtė taikymo galimybės. Dabar ekonomiškiau naudoti pačias naujausias technologijas bei nuolat jas atnaujinti (CTBDD, 1998).

Informacinės technologijos įgalina efektyviai apdoroti, kaupti, perduoti, skleisti informaciją, ją susirasti. Informacijos ir komunikacijos įranga tapo kompaktiškesnė, atpigo, padidėjo jos našumas, ją galima plačiau taikyti.

Technologijos yra informacinės visuomenės ašis, tačiau vis svarbesnis darosi žmonių tarpusavio bendravimas, individo galimybės, gebėjimų ugdymas (Dagienė, 2003, p. 198). Technologinę informacinės visuomenės sampratą galima pavaizduoti 2 pav. schema.



Šaltinis: DAGIENĖ, A (2003) Informacinės technologijos, p 197.

2 pav. Technologijos – informacinės visuomenės kūrimo prielaidos.

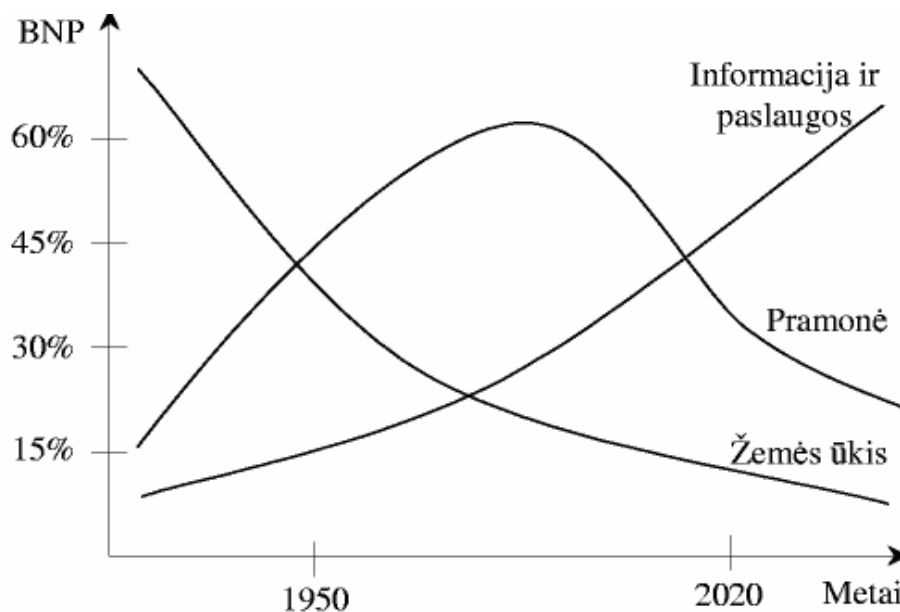
Technologinės sampratos koncentruoja dėmesį į daugybę XX a. Aštuntojo dešimtmečio pabaigos atsiradusių naujovių.

Naujausios technologijos yra vienas iš labiausiai matomų naujųjų laikų požymių, todėl dažnai būtent jos laikomos informacinės visuomenės atsiradimo pranašu. Tai kabelinė ir palydovinė televizijos, kompiuterinė komunikacija, asmeniniai kompiuteriai, naujos biuro technologijos, ypač internetinės informacijos paslaugos bei teksto procesoriai ir CD Rom įranga. Manoma, jog toks kiekis technologijų naujovių, darančių tokią visaapimančią įtaką, turi vesti prie socialinio gyvenimo perkūrimo.

Ekonominis kriterijus - informacija tampa preke ir jai šiuo atveju galioja visi ekonomikos dėsniai, nors tai ypatinga prekė, daranti įtaką pačiai ekonomikai, kuri tampa informacijos ekonomika arba žinių ekonomika. Pirmasis šį pokytį įvertino ir aprašė F. Machlup. Vėlesni kitų mokslininkų darbai pagrindė informacijos ekonominę svarbą šalies konkurencingumui pasaulio rinkoje. Vienas iš naujausių šios srities darbų yra C. Shapiro ir H. R. Varian darbas apie tinklo ekonomiką, besiremiantis atskirų verslo įmonių pavyzdžiais ir pateikiantis praktines verslo strategijas, pagrįstas informacijos ir informacijos tinklų ekonomikos dėsniais (Webster, 2002, p.10).

Ekonominiu požiūriu informacinėje visuomenėje pereinama nuo turto prie žinių ekonomikos. Tai reiškia, jog vis daugiau dėmesio skiriama žinioms, jos tampa produktu. Vis didesnę bendrojo nacionalinio produkto dalį kuria žmonės, kurių veikla susijusi su informacinėmis technologijomis - jų tobulinimu, taikymu, platinimu (Dagienė, 2003, p. 198).

Jeigu A. Tofflerio (Toffler, 1980, p.9) pasiūlytų trijų bangų schemoje praplėsti trumpiausiąjį pastarųjų dešimtmečių laikotarpį, tai matytusi, kad ekonomikoje išsivysto informacinės paslaugos (3 pav.).



Šaltinis: DAGIENĖ, A (2003) Informacinės technologijos, p 197.

3 pav. Bendrojo nacionalinio produkto struktūra pagal ūkio sritis.

Socialiniu požiūriu - informacinė visuomenė gali būti tada, kai ima dominuoti su informacija susijusios profesijos. Mažėjantis užimtumas pramonėje ir augantis užimtumas paslaugų

sektoriuje interpretuojami kaip fizinio darbo nykimas ir jį pakeičiantis nefizinis darbas. Kadangi nefizinį darbą dirbantys žmonės naudoja informaciją (o ne fizinę jėgą ir rankų miklumą bei įrengimus, kaip dirbant fizinį darbą), galima sakyti, kad žymus informacinio darbo daugėjimas reiškia, kad susiformavo informacinė visuomenė (Webster, 2006, p. 20).

Erdviniu požiūriu - informacinė visuomenė traktuojama kaip pasaulinė, neribojama valstybių, regionų sienų. Informacija tampa vienodai sparčiai pasiekiami visame pasaulyje, todėl galima sparčiai dirbti visose srityse. Informacinė visuomenė dažnai vaizduojama kaip visuotinis tinklas, kurio visi vartotojai sujungti telekomunikacijų tinklu (CTBDD, 1998).

Ši IV samprata remiasi socialologija ir ekonomika, joje svarbiausia yra geografinės vietos ir nuotolio akcentavimas. Labiausiai pabrėžiami informacijos tinklai, susiejantys vietas ir dėl to labai smarkiai paveikiantys laiko ir erdvės organizaciją. Šis rodiklis pasidarė labai populiarus pastaraisiais metais, kai informacijos tinklai įgavo reikšmingą socialinės organizacijos ypatybės statusą.

Paprastai pabrėžiama vietoves miestuose ir tarp miestų, regionuose ir tarp regionų, valstybėse ir tarp valstybių, žemynuose ir tarp jų bei visame pasaulyje susiejančių informacijos tinklų svarba. Kaip elektros tinklai apima visą valstybę, nusidriekdami iki kiekvieno namo, taip pat galima įsivaizduoti „į tinklą sujungtą visuomenę“, funkcionuojančią nacionaliniu, tarptautiniu ir pasauliniu lygmenimis, kad kiekviena informacija pasiektų kiekvieną namą, parduotuvę, universitetą ir įstaigą – net tuos piliečius, kurie savo kompiuterius nešiojasi su savimi (Webster, 2002, p. 23).

Kultūrinis požiūriu. Sparčiai plintanti informacija veikia įvairių tautų kultūras, saviti jų elementai greičiau perimami arba atmetami, suvienodėja. Itin svarbi darosi kalbos kultūra. Manoma, kad sėkmingai gyvuos tos šalys, kurių kultūra bus atspindima internete ir sava, ir kitomis kalbomis. Mokslininkams keliami labai svarbūs uždaviniai - apibendrinti šnekamųjų kalbų gramatikas, kurti terminus, automatizuoti vertimą iš įvairių tautų kalbų (Dagienė, 2003, p. 199).

1.3 Informacinės visuomenės lygmenys ir bruožai

Šiuo metu pasaulyje vyrauja supratimas, kad informacinę visuomenę sudaro keli lygmenys (Jarockytė, 2003, p.35): informatizuota visuomenė, informuota visuomenė, informacinė visuomenė. Šį supratimą lemia pačios informacijos suvokimas: ar informacija yra prekė, ar visuomeninė gėrybė, ar tikrai informacijos technologijomis perduodamas turinys, būtinas jų funkcionavimui.

Informatizuotoje visuomenėje egzistuoja didelė informacijos pasiūla, tačiau ją naudoti suvokimui nėra šios visuomenės tikslas. Siekiant, kad informatizacija netaptų savitikslu dalyku, būtina atsižvelgti į vartotojų poreikius, kuriuos lemia kintančios gyvenimo sąlygos, t. y. ta pati informatizacija bei tradiciškai susiklosčiusios ir naujai besiformuojančios vartotojų vertybinės orientacijos.

Informuotoje visuomenėje visi piliečiai prieina prie globalios ir individualios informacijos ir šią naudoja suvokimui ir komunikacijai. Norint kurti informuotą visuomenę, reikalingos atitinkamos rinkos struktūros ir politinės institucijos. Tokioje visuomenėje informacija yra visuomeninė gėrybė.

Informacinė visuomenė - tai tokia visuomenė, kurioje visi piliečiai prieina prie žinių išteklių ir sugeba pasigaminti relevančią informaciją savo profesinei ir kasdinei veiklai bei aktyviam dalyvavimui visose visuomenės srityse. Informacinės visuomenės strateginis tikslas visuomet yra politinis, o sąlygos ir pasekmės - ekonominės ir socialinės. Informacinę visuomenę apibrėžia tokios sąvokos: informacija, komunikacija, informacijos ir komunikacijos technologijos, telekomunikacijos, informacijos tinklai.

Informacinėje visuomenėje klostosi naujos pavienio piliečio bendravimo su kitais visuomenės nariais formos, atsiranda daugybė įvairių paslaugų, ekonominio ir socialinio gyvenimo organizavimo būdų. Išryškėja nauji gyvenimo informacinėje visuomenėje bruožai. Visus šiuos procesus reikia numatyti ir stengtis išvengti neigiamų padarinių.

Pagrindiniai informacinės visuomenės bruožai:

- stiprus paties piliečio noras ir gebėjimas mokytis;
- nenutrūkstamas, nuolatinis mokymasis;
- mokymosi priemonių ir būdų įvairovė: nuotolinis, atvirasis, elektroninis, skaitmeninis, virtualusis mokymasis;
- nuotolinis darbas;
- elektroninis verslas;
- elektroninės paslaugos;
- elektroninis valdymas (elektroninė valdžia, elektroninė vyriausybė).

Informacinėje visuomenėje daug dėmesio skiriama mokymuisi. Informacinės technologijos atsinaujina ir kinta itin sparčiai, keičiasi specialistų veiklos pobūdis, atsiranda daugybė įvairių paslaugų. Ryšys tarp darbo ir mokymosi darosi vis glaudesnis, persipina - dirbama mokantis, mokomasi dirbant (LRS, 2005).

Mokymosi visą gyvenimą idėjai įgyvendinti būtina išspręsti keturias problemas:

- 1) pakeisti mąstymo būdą apie mokymą, mokymąsi ir lavinimą;
- 2) mokymosi visą gyvenimą pagrindus dėti pačioje lavinimo pradžioje;
- 3) sukurti piliečiams patogias mokymo, lavinimo ir darbo formas;
- 4) sutelkti dėmesį į nuolatinio mokymosi būtinumą darbovietėse.

1.4 Informacinės visuomenės kūrimo tikslai ir plėtros prioritetai

Lietuvos projektuose ir programose, kaip : „Lietuvos informacinės visuomenės plėtros strateginės kryptys“, „Informacinės visuomenės Lietuvos Respublikoje kūrimo programa“ išskiriamos pagrindinės sritys, kuriomis vadovaujantis siekiama užtikrinti efektyvų informacinės visuomenės plėtojimą šalyje. Čia aptariami švietimo, kultūros, mokslo plėtotės, taip pat socialiniai, teisinio reguliavimo, politiniai bei verslo klausimai, kurių praktinis įgyvendinimas turėtų vykti nuolat. Įgyvendinimo procesas įmanomas, nuolatos šviečiant visuomenės narius bei sudarant palankias sąlygas jų savišvietai. Šiame procese svarbu įtikinti žmones, kad tik atnaujindami žinias, nusiteikdami nuolatiniam mokymuisi jie galės užtikrinti gerą gyvenimą (Rytel, 2001, p. 14).

Informacinės visuomenės kūrimo darbai yra sudėtingi. Jie susiję su valstybės vykdoma politika, ekonomikos plėtra, gyventojų išprusimu, mentalitetu. Be to, jie turi gilią socialinę reikšmę. Todėl kuriant Lietuvos informacinę visuomenę iškyla trys tikslai: politiniai, ekonominiai, socialiniai (Telksnys, 1999, p.8).

Politinis tikslas yra sukurti Lietuvoje informacinę visuomenę, kurios visi gyventojai, eiliniai žmonės ir visų lygių vadovai galėtų, mokėtų ir norėtų naudotis IT teikimomis galimybėmis, taptų Europos Sąjungos ir likusio pasaulio informacinės visuomenės aktyviaja dalimi.

Ekonominiai tikslai:

- Adaptuotis pasaulio globalios rinkos ekonomikoje;
- Siekti aukšto gyventojų užimtumo;
- Plėtoti smulkųjį ir vidutinį verslą.

Socialiniai tikslai:

- Suteikti naujas galimybes žmonių profesiniams įgūdžiams ir kompetencijoms reikštis;
- Sudaryti sąlygas nuolatiniam mokymuisi;
- Atverti gyventojams kelias gyvenimo kokybės gerinimui;
- Užtikrinti valstybės valdymo viešumą;
- Ugdyti demokratijos, aktyvių piliečių visuomenę;
- Puoselėti Lietuvos kultūrą ir lietuvių kalbą.

Informacinės sistemos ir kompiuterių tinklai plėtojasi itin sparčiai, peržengdami tradicines nacionalines, politines bei ekonomines valstybių ribas. Šie procesai gali turėti ne tik teigiamas, bet ir neigiamas pasekmes, todėl būtinas jų prognozavimas ir planavimas. Daugeliui valstybių susirūpinimą kelia reali grėsmė prarasti tradicines vietas pasaulio rinkose. Taigi, siekiant spartinti pasaulio atviros visuomenės formavimo procesą, EK jau nuo 1994 metų kviečia ES šalis ruošti nacionalines programas. Informacinės visuomenės kūrimo dokumentuose siekiama nustatyti šalies IV vystymo tikslus ir jų prioritetus, užtikrinti visų gyventojų teises ir socialinę apsaugą informacinės visuomenės sąlygomis, sudaryti ir įgyvendinti programinius veiksmų planus. IV

kūrimas suprantamas kaip visos šalies piliečių įtraukimas į šį procesą, siekiant paruošti juos gyventi ir veikti naujoje IT aplinkoje (Abraitis, 1999, p. 28).

Lietuvos informacinės visuomenės plėtros prioritetai paga e.Europe 2005 veiksmų planą

2000-ųjų metų gegužės 24 dieną, kai Europos Sąjungai pirmininkavo Portugalija, Lisabonoje Europos Taryba priėmė vadinamąją Lisabonos strategiją. Ji numatė iki 2010 metų ES sukurti žiniomis grįstą ekonomiką. Taigi strategija buvo sukurta artimiausiam dešimtmečiui. Vadovaujantis naujai priimta strategija, Europos Komisija parengė veiksmų planą „e.Europe“, kuriame buvo numatyti konkretūs informacinės visuomenės plėtros tikslai ir jiems įgyvendinti išskelti uždaviniai, numatytos kryptys, įgyvendinimo terminai, pažangos vertinimo kriterijai bei galimi finansavimo šaltiniai.

Kai ES valstybės narės patvirtino „e.Europe 2005“ veiksmų planą (e.Europe, 2005), Lietuva, kaip visateisė ES valstybė narė, tapo aktyvia šios iniciatyvos dalyve. Siekdama toliau remti Lietuvai ypač svarbius Informacinės visuomenės plėtros procesus, Vyriausybė patvirtino Lietuvos informacinės visuomenės plėtros iki 2010 metų strategiją (IVPK, 2005). Joje išskirtos veiklos kryptys: gyventojų kompetencija ir socialinė sanglauda, viešojo administravimo modernizavimas ir žinių ekonomika (KTU DMC, 2005).

Gyventojų kompetencija ir socialinė sanglauda

Siekama sudaryti sąlygas Lietuvos gyventojams įgyti žinias ir įgūdžius, reikalingus sėkmingam IRT taikymui kasdieninėje veikloje, bei užtikrinti galimybes jomis naudotis, orientuojantis į lygias galimybes ir tolygią šalies raidą.

- Kompiuterių namų ūkiuose rodiklių gerinimas.
- Interneto naudojimo namų ūkiuose rodiklių gerinimas.
- Viešųjų interneto prieigų kūrimas.
- Lietuvos gyventojams įgyti reikiamų žinių ir įgūdžių, kaip naudotis ITT, įgyvendinama „Visuotinio kompiuterinio raštingumo programa“.
- Siekiant sudaryti sąlygas Lietuvos gyventojams įgyti žinių ir kvalifikaciją, panaikinti miesto ir provincijos ryšių informacinės infrastruktūros netolygumus, suteikti visiems gyventojams vienodas galimybes naudotis IT, užtikrinti bibliotekų fondų ir įvairių informacijos šaltinių prieinamumą, taip pat įgyvendinama Bibliotekų renovacijos ir modernizavimo 2003–2013 metų programa.
- Skatinamos mokesstinės lengvatos, taikomos įvairiems produktams, susijusiems su naujų ryšio ir informacinių paslaugų panaudojimu. Iš gyventojų pajamų gali būti atimamos per mokestinį laikotarpį patirtos gyventojų išlaidos už vieną per trejus metus įsigytą asmeninio kompiuterio vieneta su programine įranga ir (arba) interneto prieigos įrengimą kartu su šiai prieigai reikalingos įrangos įsigijimo išlaidomis.

- Sparčiai plėtojama elektroninių ryšių infrastruktūra, ypač viešojo judriojo ir viešojo fiksuoto telefono ryšio skaitmenizavimo srityse.
- Skiriamas didesnis dėmesys šalies mokyklų kompiuterizavimui.

Viešasis administravimas.

Skirtas modernizuoti valstybės valdymą, grindžiamą informacinių technologijų galimybių panaudojimu, sukurti tinkamą teisinę aplinką, plėtoti e.valdžią ir e.demokratiją, suteikti gyventojams realias galimybes nevaržomai gauti iš visų valstybinės valdžios ir valdymo institucijų informaciją, sudaryti sąlygas plėtoti Lietuvos informacinę visuomenę, teikti pasiūlymus, kritikuoti, dalyvauti priimančias sprendimus.

- Kuriama viešojo administravimo sistema, kuri dirbtų geriau ir kainuotų mažiau, o jos veikla būtų skirta šalies gyventojams, jų reikmėms ir gerovei. Tiek gyventojai, tiek įmonės galės naudotis viešojo administravimo institucijomis.
- Viešojo sektoriaus modernizavimo iniciatyvose svarbią dalį užima paslaugų perkėlimo į elektroninę terpę planai. Aktualiausia, kad internetu būtų pradėtos teikti su sveikatos apsauga, darbo paieška ir socialiniu aprūpinimu susijusios paslaugos.
- Svarbi viešojo administravimo modernizavimo priemonė – elektroninio parašo infrastruktūros plėtra; nuo 2003 metų įgyvendinamas elektroninio parašo įdiegimo valstybės institucijose bandomasis projektas. Dažniausiai naudojama ir paprasčiausia bendravimo su viešojo administravimo institucijomis priemonė – elektroninis paštas.
- Sveikatos priežiūros įstaigų kompiuterizavimas.
- Siekiama didinti IT saugumo užtikrinimą ne tik viešajame sektoriuje, bet ir platesniu lygmeniu (ypač asmens duomenų apsaugai).

Žinių ekonomika.

Skirtas skatinti žiniomis, inovacijomis, mokslo pasiekimais, informacinėmis technologijomis grindžiamos ekonomikos plėtrą. Plėtojant žinių ekonomiką, ypač svarbia tampa kvalifikuota darbo jėga, todėl daugelis šalių orientuojasi į savo švietimo sistemos nuolatinį tobulinimą. Taip pat būtina užtikrinti palankią aplinką mokslo ir verslo bendradarbiavimui, inovacijų diegimui versle (ZEF, 2005).

- Lietuvos verslo įmonių naudojimosi IT didinimas.
- Elektroninės bankininkystės skatinimas ir populiarinimas.
- Elektroninio verslo plėtrai būtina, kad funkcionuotų elektroninio parašo infrastruktūra. Tam sukurta visa reikiama teisinė bazė, todėl yra numatyta plėtra elektroninio parašo įdiegimo projekte.
- Informacinės visuomenės paslaugų, ypač elektroninės komercijos skatinimas.

- Plačiajuosčio ryšio plėtra – svarbi elektroninės infrastruktūros dalis – užtikrintų ne tik verslo įmonių, bet ir visų gyventojų galimybes naudotis elektroninių tinklų teikiamomis galimybėmis.

Informacinės visuomenės kūrimas - tai nėra siekis iš esmės pakeisti žmogaus gyvenimą, tai tik noras suteikti naujų patogesnių galimybių, perkelti į skaitmeninę erdvę dalį žmogiškosios veiklos, kiek galima mažiau keičiant pagrindines gyvenimo ir veiklos formas. Vis dėlto informacinių technologijų naudojimas neišvengiamai kelia socialinių pokyčių tam tikrų problemų. Iš esmės keičiasi ir kuriamos naujos visuomenės socialinės struktūros: nuotolinė medicina, nuotolinis darbas, nuotolinis, skaitmeninis, virtualusis mokymas ir pan. Kintant visuomenės struktūroms, keičiasi ir socialinis elgesys bei piliečių bendravimo, bendradarbiavimo santykiai (Webster, 2002, p.15).

Informacinės visuomenės problemos

Informacinės visuomenės plėtra šiuolaikiniame gyvenime, deja, turi ne tik pozityvių pasekmių. Yra nemažai aspektų, kuriuose IV plėtra sudaro tam tikrą nepatogumą ar netgi žalą. Toliau pateikta neigiami IV aspektai:

Globalizacija. Nežiūrint šio proceso, yra stipri tendencija, kad pasaulis išskirstys labiau nei bet kada į turtingas informacija šalis ir skurdžias, lygiai kaip informacijos “kupinus” ir informacijos “trūkstančius” žmones šalyse. Tai reiškia, kad reikia imtis tam tikrų priemonių. Pasitikint rinkos ekonomika vien tie, kurie galės užsimokėti, galės naudotis globalizacijos teikiamomis galimybėmis, o kurie negalės užsimokėti, liks atskirti. Štai dėl ko reikia nacionalinių ir internacionalinių pastangų sumažinti nelygybę ir marginalizacijai, sukuriant geresnes sąlygas pirkti naujoms technologijoms ir mokant žmones, neturinčius įgūdžių (Human Development Report, 1999, p.63).

Pajamos. Pavyzdžiui, kompiuterio kaina yra keturios minimalios algos, todėl ne kiekvienas Lietuvos žmogus gali jį įsigyti, ar skirti jam savo santaupas. Prieto dar galima pridėti interneto mokestį, tada kaina naudojimosi IT padidėtų.

Išsilavinimas. Neužtenka vien turėti modernias technologijas, žmonėms reikia tam tikrų įgūdžių jas naudoti. Dalis žmonių, ypač vyresnių, nežino kaip naudotis nauju, greitesnių ir pigesnių priemonių privalumais, kur juos panaudoti ir tai yra, kodėl jie neturi motyvacijos išvis juos naudoti. Lietuvoje kompiuterinio raštingumo lygis jau didėja, tačiau yra atskira žmonių dalis, kuri neturi technologinių žinių.

Lytis ir amžius. Nors nėra statistikos apie situaciją Lietuvoje, galime teigti, kad jauni vyrai užima darbo vietas, susijusias su informacija ir komunikacija daug labiau nei vyresnio amžiaus žmonės ir moterys. Vyrai gali jausti spaudimą iš mažų dienų domėtis technika, tas galėtų įtakoti jų vėlesnius pasirinkimus. Per pastaruosius metus padaugėjo moterų, kurios domisi IT.

Kalba. Anglų kalba yra naudojama daugumoje Interneto puslapių ir instrukcijų (Human Development Report, 1999, p. 6). Lietuvoje užsienio kalbos žinojimas (išskyrus rusų) tapo svarbus ir reikšmingas ne taip jau seniai. Štai dėl ko tai gali būti pakankamai svarbi kliūtis. Dabar, kadangi gana didelis skaičius mokinių vidurinėse mokyklose ir studentų universitetuose studijuoja anglų kalbą jų galimybės kalbos aspektu yra didesnės.

Gyvenamoji vieta (miestiečiai turi daugiau galimybių). Žmonės iš kaimo sričių turi mažiau galimybių bendrai, čia labiau paplitęs skurdas. Jei, pavyzdžiui, žmonės neturi kompiuterio namuose, tai jie praktiškai negali prieiti prie jo ir kitose vietose. Bet čia žmonėms trūksta ne vien modernių priemonių, galime drąsiai sakyti, kad gana daug žmonių neturi netgi taip vadinamų “tradicinių” informacijos ir komunikacijos technologijų.

Vis dažniau pripažįstama, kad pastaruoju metu pasaulyje, o kartu ir Lietuvoje, nusikaltimų, įvykdomų elektroninėje erdvėje, skaičius nuolat auga, įgaudamas vis didesnę pagreitį ir rezonansą, o šį augimą labiausiai nulemia itin sparti naujausių technologijų, taikomų elektroninėje erdvėje, plėtra. Sunku net apskaičiuoti, kokia materialinė žala yra padaroma pavagiant konfidencialią informaciją, sutrikdant korporatyvių informacinių sistemų darbą arba ištuštinant banko sąskaitas.

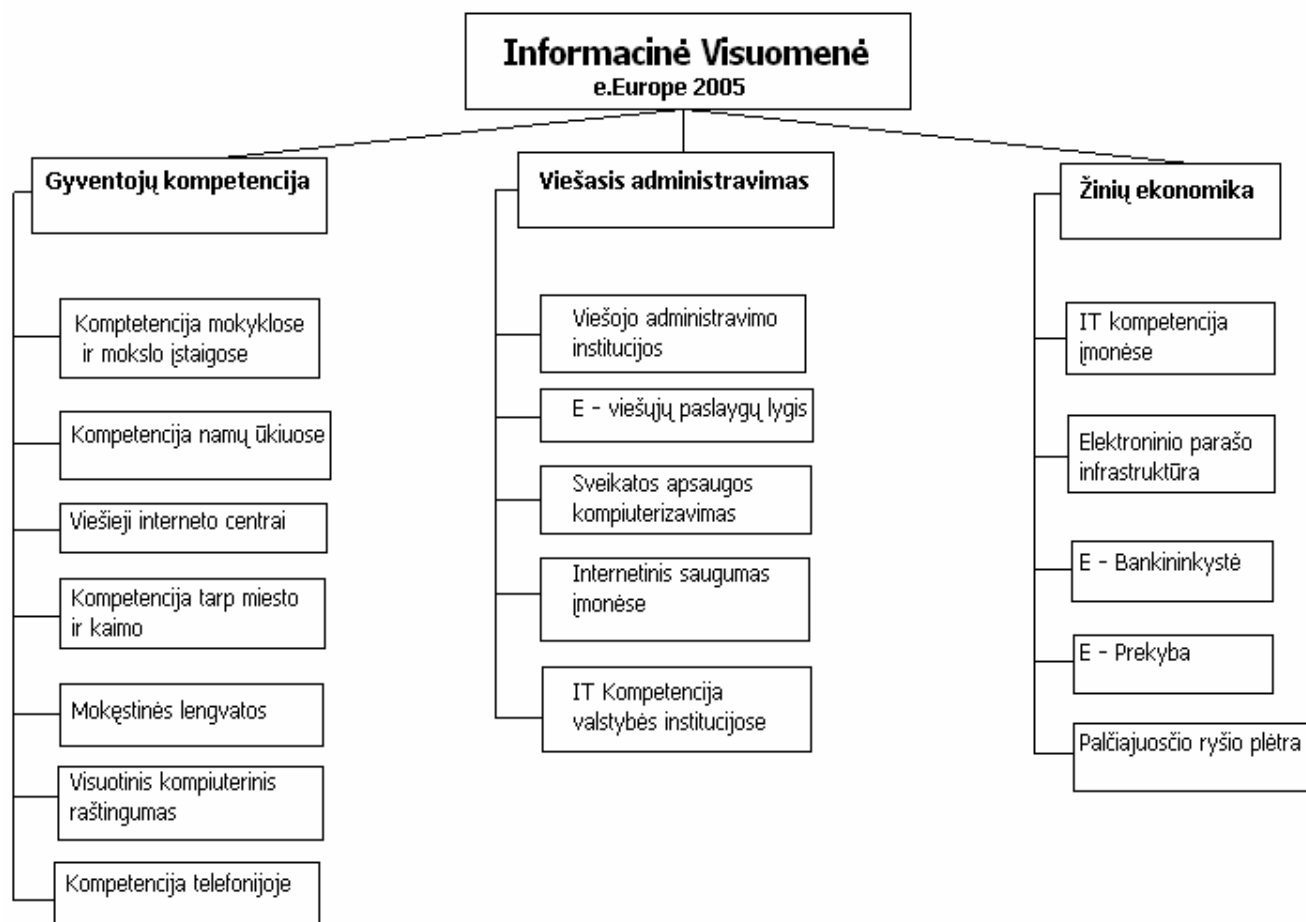
Staigi skaitmeninių technologijų ir nuo jų neatsiejamos informacinės visuomenės plėtra kuria ir informacinių technologijų saugumo problemas, todėl siekiant sukurti sparčiai informacinės visuomenės plėtrai būtinas sąlygas reikia užtikrinti tarptautinius reikalavimus atitinkančią saugią elektroninę aplinką. Siekdama efektyviai kovoti su nusikaltimais, daromais naudojantis šiuolaikinėmis technologijomis, 2003-07-23 Lietuva prisijungė prie tarptautinės Konvencijos dėl elektroninių nusikaltimų.

Apibendrinant informacinės visuomenės teorinius aspektus, būtų sunku kategoriškai parinkti tinkamiausius apibrėžimus ar teorijas, kadangi daugelio autorių teigimu – informacinės visuomenės teoriniai teiginiai yra visi teisingi, nors ir skirtingai aprašyti. Kaip teigia F. Websteris (2002) – nereikia manyti, kad apibrėžimai ir samprotavimai apie informacinę sistemą, nedera tarpusavyje arba paneigia vienas kitą, tačiau teoretikai kiekvienu atveju išryškina vienokius ar kitokius veiksnius. Vis dėlto visus šiuos apibrėžimus sieja įsitikinimas, kad kiekybiniai informacijos pokyčiai kuria naujos kokybės socialinę visuomenę – informacinę visuomenę.

Tolimesnėje darbo dalyje, bus analizuojami duomenys pagal informacinės visuomenės plėtros pagrindinius prioritetus, kurie yra numatyti „e.Europe 2005“ veiksmų plane, tai: gyventojų kompetencija, viešasis administravimas, žinių ekonomika.

2. INFORMACINĖS VISUOMENĖS ANALIZĖ PAGAL E.EUROPE 2005 PLĖTROS PLANO PRIORITETUS

Šioje dalyje bus pateikiami ir analizuojami duomenys iš įvairių informacijos šaltinių, kurie bus pateikti pagal e.Europe 2005 veiksmų plano (4 pav.) informacinės visuomenės plėtros pagrindinius prioritetus: gyventojų kompetencija, viešasis administravimas, žinių ekonomika.



Šaltinis: sudarytas autoriaus pagal e.Europe 2005 informacinės visuomenės veiksmų plano prioritetus.

4. pav Informacinės visuomenės plėtros prioritetai, pagal e.Europe 2005 veiksmų planą.

Taip pat skyriuje bus atskiras poskyris, kuriame informacinė visuomenė, bus akcentuojama ekonomikos ir verslo vystymo aspektais.

2.1 Gyventojų kompetencija ir socialinė sanglauda

Informacinėje visuomenėje išskirtinę reikšmę įgyja žmonių žinios ir kompetencija. Svarbus įrankis šiai kompetencijai didinti yra ITT, kurios leidžia greitai ir patogiai pasiekti įvairius informacijos šaltinius, atlikti tiek su darbinėmis, tiek su asmeninėmis reikmėmis susijusią veiklą (LRS, 2001).

Pastaruoju metu kompiuterių ir interneto naudojimo apimtis Lietuvoje didėja sparčiai, tačiau Lietuvai, kaip ir daugeliui ES valstybių naujokių, interneto prieigos klausimas vis dar labai

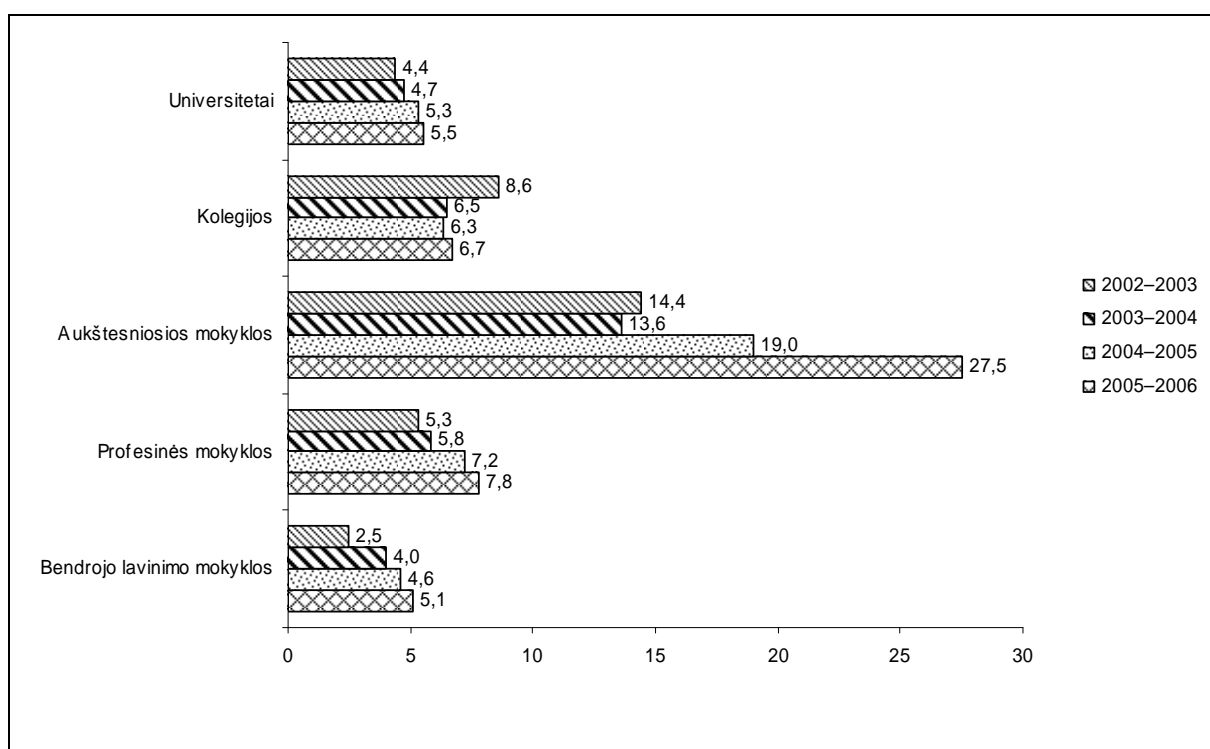
aktualus. Gana ryški tendencija, kad kompiuteriais ir internetu naudojasi dažniausiai jauni, gaunantys palyginti daug pajamų, gyvenantys didmiesčiuose žmonės.

Visuomenės kompetencija - užtikrina gyventojams galimybę įgyti žinių ir kvalifikaciją, kad pasitelkę ryšių ir informacijos technologijų teikiamas galimybes, galėtų lanksčiau prisitaikyti prie sparčiai kintančių gyvenimo ir darbo sąlygų, sėkmingai konkuruoti pasaulio rinkose.

Visuomenės kompetenciją sudaro daugybė įvairių elementų, todėl pasirinkau pačius svarbiausius, kurie stipriai įtakoja informacinės visuomenės plėtrą.

Kompetencija mokyklose ir mokslo įstaigose

Kiekvienas moksleivis, mokykloje įgyja reikiamas informacines technologijas grindžiamas žinias, pasitelkia visose mokyklose tam pritaikytas mokymo priemones, mokomąją ir metodinę medžiagą, kompiuterius, vietinius ir pasaulio kompiuterių tinklus (LRS, 2005).



Šaltinis: *IT panaudojimas švietimo įstaigose* (2006), Lietuvos statistikos departamentas.

5 pav. Kompiuterių, naudojamų mokymui, skaičius 100-ai mokinių ir studentų.

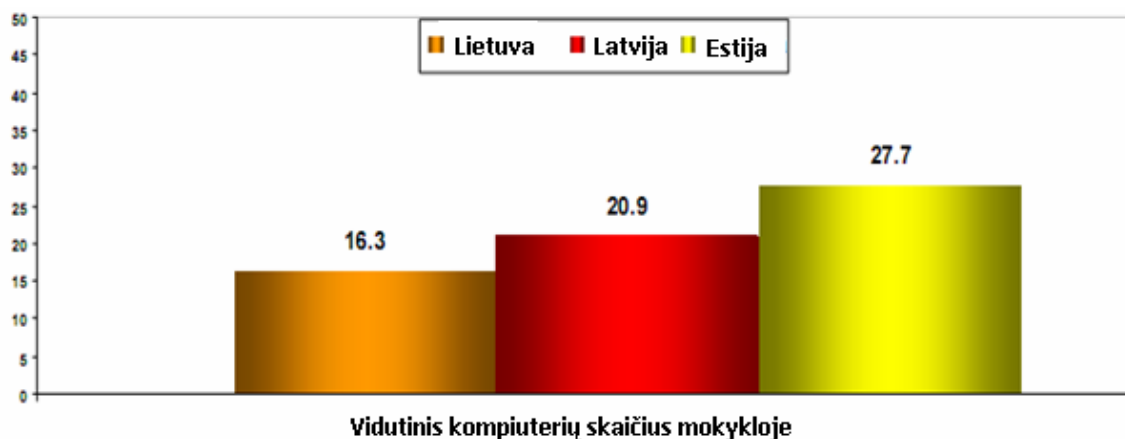
Remiantis 2002-2006 metų duomenimis galima spręsti, kad kompiuterių skaičius kiekvienais metais universitetuose ir kolegijose, aukštesniosiose, profesinėse ir bendrojo lavinimo mokyklose auga (5 pav.), ir vis daugiau kompiuteriu tenka 100 mokinių ar studentų (LRŪM, 2006). Daugiausiai kompiuterių per 2005-2006 metus teko aukštesniosioms mokykloms – 27,5 kompiuteriai 100 studentų. Mažiausiai kompiuterių tenka bendrojo lavinimo mokykloms. Taigi vidutiniškai 2002-2003 metais, 100 moksleivių ir studentų, teko 7,04 kompiuterio, o 2005-2006 metais 10,52 kompiuterio.

Įdomus du faktai tuo, kad kolegijose per minėtus metus kompiuterių skaičius mažėjo, to priežastimi galėjo būti augantis stojančiųjų į kolegijas skaičius. Tas pats ir aukštesniosiose

mokyklose, mažėjantis studijuojančių skaičius galėjo iššaukti sparčiai didėjantį kompiuterių skaičių studentams.

Remiantis Informacijos ir Komunikacijos Technologijų vystymosi Baltijos Šalyse 2005 metų tyrimu (Emokykla, 2005), toliau pateikiama kompiuterizavimo padėtis mokyklose.

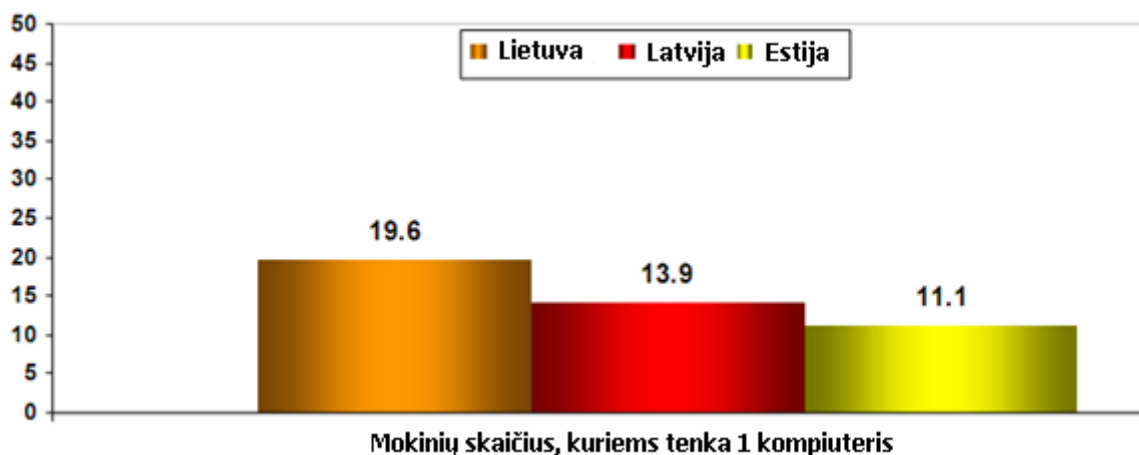
Lyginant Baltijos šalių kompiuterių skaičius vidurkius mokyklose (6 pav.) matoma kad geriausia



Šaltinis: Microsoft Partners in Learning Research, *ICT Development in Education in Baltic region*, 2005.

6 pav. Vidutinis kompiuterių skaičius mokyklose Baltijos šalyse.

situacija yra Estijoje, o blogiausia padėtis Lietuvoje. Estijoje vidurkis yra 27,7 kompiuteriai kiekvienoje mokykloje, Latvijoje 20,9 kompiuteriai, o Lietuvoje 16,3 Kompiuterizacijos lygis



Šaltinis: Microsoft Partners in Learning Research, *ICT Development in Education in Baltic region*, 2005.

7 pav. Mokinių skaičius, kuriems tenka 1 kompiuteris, Baltijos šalyse.

mokymosi sistemose, dažniausiai yra vertinamas pagal tokį pagrindinį kriterijų, kaip mokinių skaičius tenkantis vienam kompiuteriui ir kompiuterių skaičiaus vidurkį mokyklose (E-mokykla, 2007).

Lyginant Baltijos šalis pagal šiuos kriterijus (7 pav.) matoma, kad geriausia situacija yra Estijoje su 11,1 mokiniu tenkančiu 1 kompiuteriui. Lietuvoje šis rodiklis yra prasčiausias Baltijos šalyse – 19,6. Latvijoje, mokinių skaičius vienam kompiuteriui, mažėja kiekvienais metais nuo

1996, kai teko 95 mokiniai vienam kompiuteriui. Šį kritimą iš vienos pusės paskatino kompiuterių populiarėjimas ir pigimas, iš kitos pusės yra didelis moksleivių skaičiaus sumažėjimas -30,312 (Microsoft, 2004-2005).

Svarbią įtaką IKT taikymui švietime ir mokyme turi Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklas (LITNET), kuris vienija akademinės, mokslo tyrimų ir kitas ne pelno organizacijas. LITNET buvo įsteigtas 1991 metais, jo nariai koordinuoja savo veiklą naudodami, valdydami ir plėtodami tinklą. LITNET gauna finansinę paramą iš Švietimo ir mokslo ministerijos bei dalyvauja keliose tarptautinėse programose ir projektuose, kuriuos finansuoja įvairūs išorės fondai. LITNET jungia visas Lietuvos mokslo ir tyrimų institucijas, tarp jų 15 universitetų ir 40 tyrimų institutų. 2000 m. pradėjo jungti ir vidurines mokyklas. Dabar aptarnauja apie 500 švietimo organizacijų. Per ateinančius 2-3 metus planuojama sujungti visas likusias mokyklas. LITNET taip pat aptarnauja įvairias ne pelno organizacijas, pavyzdžiui, bibliotekas (yra įtraukta 30 bibliotekų), keletą muziejų, sveikatos, aplinkosaugos ir vyriausybės institucijas, mokslo ir technologijos parkus (KTU DMC, 2005).

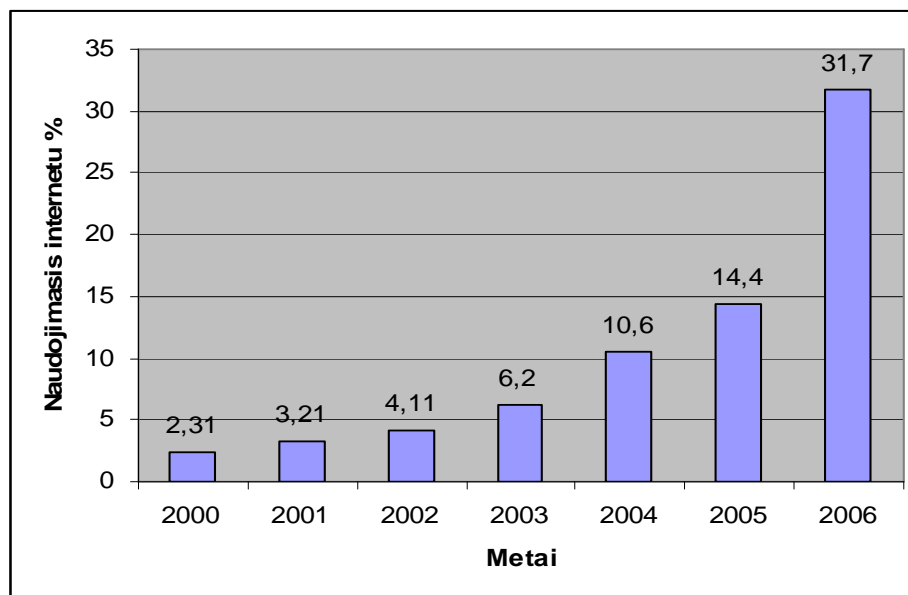
Lietuvos Vyriausybė informacinės visuomenės ugdymą laiko vienu svarbiausių šalies prioritetų. Siekdama pagerinti švietimo kokybę pagrindinėse Lietuvos mokyklose, Švietimo ir mokslo ministerija parengė Švietimo tobulinimo projektą. Šio projekto įgyvendinimas finansuojamas iš Pasaulinio Banko paskolos ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės bei savivaldybių fondų.

IKT naudojimo švietime problemos, būtų tokios, kad yra dideli informacinių technologijų ir mokymo technologijų plėtros spartos skirtumai. Mokymo modelių ir metodų plėtra labai atsilieka nuo technologinės plėtros – technologijos pasensta nespėjus jų įdiegti mokymo procesuose. Mokymas nepateisina naujų techninių priemonių poreikio pedagogikoje. Čia vis dar sunku integruoti egzistuojančias IKT. Kita IKT panaudojimo mokyme problema yra technologinis sudėtingumas. Lietuvoje yra daug gerų ir įvairių nuotolinio mokymosi priemonių, tačiau kai kurios iš jų per daug sudėtingos vartotojams, o tai sukelia rimtų kliūčių, kad nuotolinis švietimas taptų labiau prieinamas.

Kompetencija namų ūkiuose

Interneto naudojimo namų ūkiuose rodikliai buvo gana žemi, tačiau kyla gana sparčiai. Interneto ryšiu namų ūkiuose 2006 metais (8 pav.), naudojosi 31,7 procento namų ūkių. Lyginant su 2000 metais, interneto vartojimas namų ūkiuose išaugo beveik 14 kartų (Ebiz, 2006). 2000-2004 metais Lietuvoje buvo nepigus interneto ryšys. Taip pat interneto neįsivedimas į namų ūkius iš dalies buvo susijęs su poreikio nebuvimu: esamųjų elektroninių paslaugų (tiek viešojo, tiek privataus sektoriaus), mokymosi, verslo, darbo galimybių, kokybės netenkinimo, ar trūkumo kompetencijos tomis galimybėmis pasinaudoti. Bet per 2005-2006 metus yra akivaizdus šuolis,

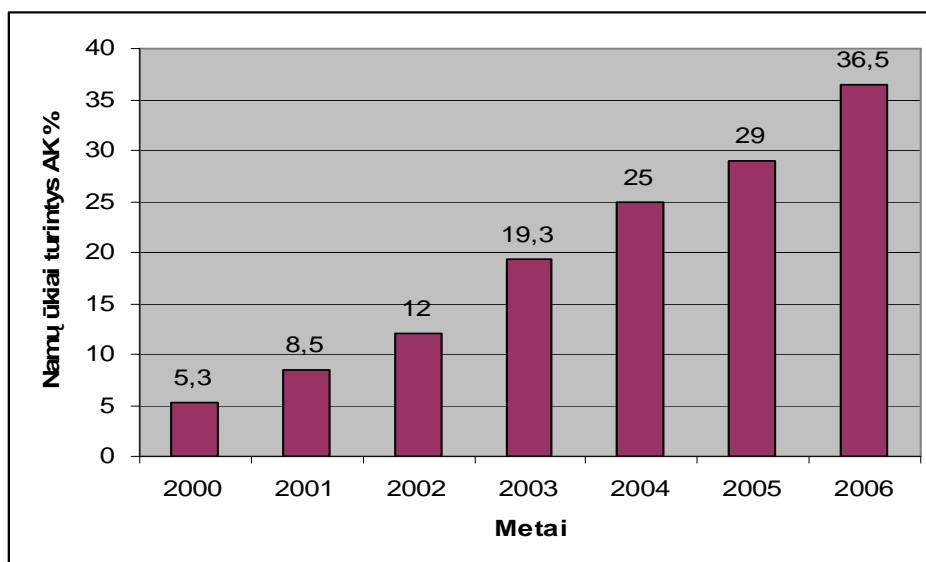
kuris yra vienas iš didžiausių Europos Sąjungoje. Tokį šuolį galėjo paskatinti interneto paslaugų atpigimas, interneto kokybės gerėjimas, informacijos poreikio atsiradimas bei elektroninių paslaugų pagausėjimas.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, EBIZ - Informacija žinių ekonomikai (2006), *Interneto grėsmes supranta 78% gyventojų.*

8 pav. Namų ūkių naudojimasis internetu.

Namų ūkių apsirūpinimas kompiuteriais per pastaruosius 6 metus augo taip pat ženkliai (9 pav.) 2006 metais kompiuterius turėjo 36,5 procentai namų ūkių. Lyginant su 2000 metais, kompiuterių namų ūkiuose padaugėjo beveik 7 kartus.



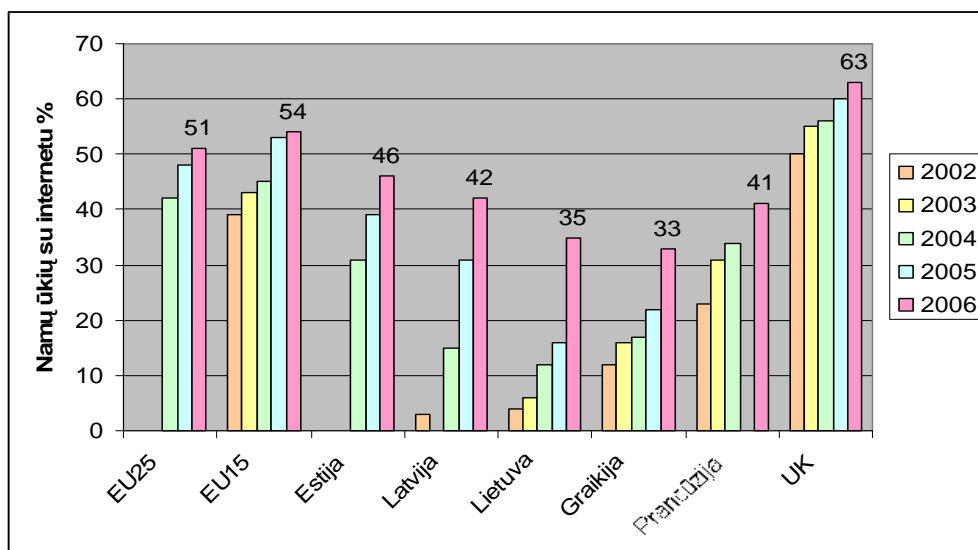
Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, D.Amrozaitienė (2006) „Kompiuterius turi 3-dalis Lietuvos namų ūkių“.

9 pav. Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais.

Analizuojant kitų pastarųjų metų rezultatus, galima būtų teigti, kad didžiausias kompiuterių namų ūkiuose įsigijimas prasidėjo nuo 2002 metų (Elektronika, 2005). Kaip ir daugelyje kitų ES valstybių

naujokių, Lietuvoje žemą namų ūkių kompiuterizavimo lygį lemia didelės kompiuterinės ir programinės įrangos kainos palyginti su vidutinėmis namų ūkių pajamomis.

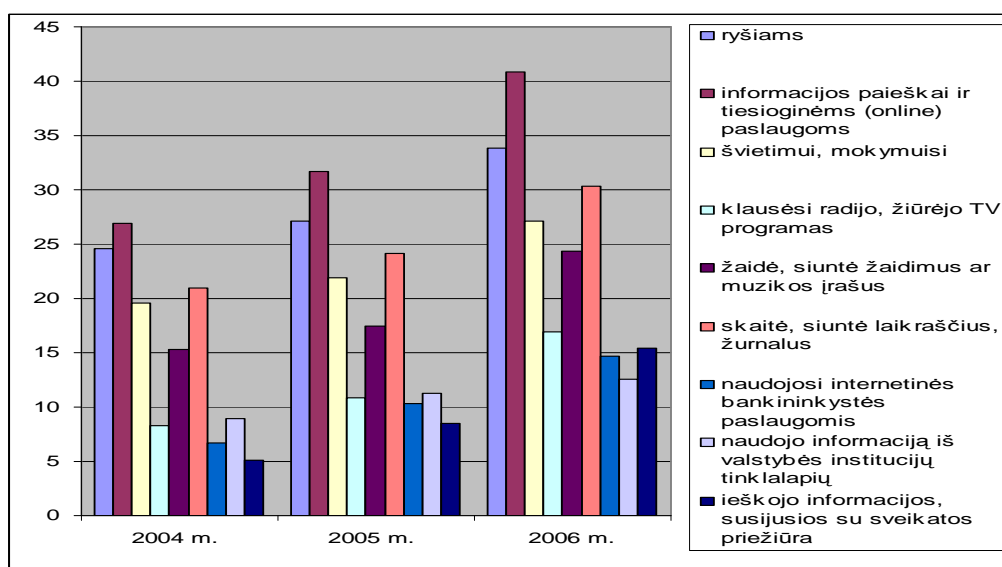
Lygindamas ES ir Lietuvos šalis (10 pav.), pasirinkta kelios šalys, Lietuvai artimesniais pagal procentų skaičių, rodikliais. Taip pat įtraukiau ir vidutinius Europos Sąjungos 25 šalių ir ankstesnių ES15 šalių rodiklius.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Europos Statistikos Departamentas (2006) *Level of Internet access - households*.

10 pav. Europos Sąjungos šalių interneto vartotojų namų ūkyje, proc.

Rodikliai Lietuvoje yra vieni iš žemiausių, nors per pastaruosius metus interneto vartotojų skaičius išaugo labai smarkiai, šis rezultatas buvo aukščiausiais pasaulyje. Pačius geriausius rezultatus turi (čia nepateikta) Islandija, Danija ir Olandija atitinkamai 83%, 80% ir 79% namų ūkių su internetu. Prastesni rezultatai yra Graikijoje, Čekijoje. Nuo ES vidurkio, Lietuva atsilieka 18%.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal Lietuvos Statistikos Departamentas (2006) *IT panaudojimo sektorius*.

11 pav. Interneto naudojimo tikslai.

Analizuojant duomenis, kurie yra apie interneto naudojimo tikslus (11 pav.), galima būtų spręsti, kad dauguma interneto vartotojų tikslai skirti informacijos paieškai ir tiesioginėms (online)

paslaugoms, jomis 2006 metais naudojosi 40,8 % internetu. Sekantys duomenys, seka tokie: internetas kaip ryšio priemonė ir kaip žinių informavimo priemonė, atitinkamai 33,8 ir 30,3 procento. Švietimui ir mokslui internetą naudojo 27, 1 procentas. Paskutiniaisiais metais mažiausiai naudojosi informacija iš valstybinių institucijų tinklapių. Kalbant apie bendrą interneto vartotojų naudojimosi tikslų tendenciją per pastaruosius 3 metus, galima teigti, kad vartotojų kiekis ženkliai padidėjo, tačiau vartojimo tikslai nepakito.

Viešieji interneto centrai

Skatinant naudotis kompiuteriais ir internetu yra steigiamos interneto prieigos. Verslo paramos Informacinės visuomenės plėtrai aljansas "Langas į ateitį" ir Vidaus reikalų ministerija šalia 75 "Langas į ateitį" viešųjų interneto centrų (VIC) įsteigė dar 100 interneto centrų. "Langas į ateitį" ir VRM projektas vykdytas pagal 2002 m. gruodį pasirašytą bendradarbiavimo sutartį, numatančią šalies verslo lyderių įsteigtos asociacijos ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės bendrą veiklą steigiant viešuosius interneto prieigos centrus.

VRM ir aljansas "Langas į ateitį" bendradarbiauja kuriant vientisą viešųjų interneto centrų steigimo strategiją, koordinuojant šių centrų steigimą įvairiose Lietuvos vietovėse. Susitarta kartu įgyvendinti ir kitus informacinės visuomenės plėtros projektus.

Įsteigtiems interneto centrams administruoti "Langas į ateitį" sukūrė specialią programinę įrangą, leidžiančią iš vieno centrinio kompiuterio stebėti visų interneto centruose esančių kompiuterių darbą. Aljanso veiklą interneto centrų steigimo srityje pratęsė LR Vidaus reikalų ministerijos įgyvendinamas ES remiamas „Phare“ socialinės-ekonominės sanglaudos programos finansuojamas projektas „Viešųjų interneto prieigos taškų steigimas kaimiškose vietovėse". Pagal šį projektą Lietuvoje įsteigta dar 300 interneto centrų (Langas į ateitį, 2004).

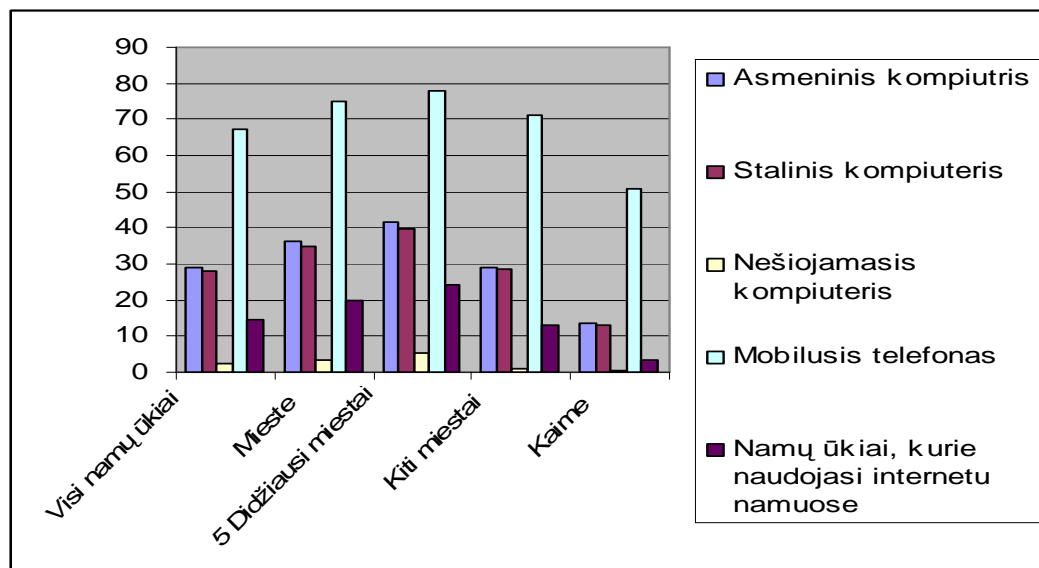
Iki 2008 m. kovo mėn. Lietuvoje bus įsteigta 400 naujų viešosios interneto prieigos taškų ir modernizuoti 83 jau veikiantys taškai. Naujieji interneto prieigos taškai steigiami LR Vidaus reikalų ministerijos, įgyvendinant ES struktūrinių fondų finansuojamą projektą. Projekto „Viešųjų interneto prieigos taškų tinklo plėtra“ įgyvendinimo metu esamas viešųjų interneto prieigos taškų tinklas bus plečiamas į nuošalias kaimo vietoves.

Kompetencija tarp miesto ir kaimo

Kad būtų sudarytos sąlygos gyventojams įgyti žinių ir kvalifikaciją, reikia panaikinti miesto ir provincijos ryšių informacinės infrastruktūros netolygumus, suteikti visiems gyventojams vienodas galimybes naudotis IT, užtikrinti bibliotekų fondų ir įvairių informacijos šaltinių prieinamumą.

Bibliotekų fondai ir informacinių šaltinių prieiga užtikrinami, vykdoma Bibliotekų renovacijos ir modernizavimo 2003–2013 metų programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. rugsėjo 17 d. nutarimu Nr. 1454 (Žin., 2002, Nr. 92-3943), tęsiami interneto ryši turinčių vartotojų darbo vietų viešosiose bibliotekose steigimo darbai. Jau 2003 metų

pabaigoje interneto ryšį turėjo visos 5 apskričių viešosios bibliotekos, 60 savivaldybių viešųjų bibliotekų ir 197 savivaldybių viešųjų bibliotekų filialai. Viešosios bibliotekos yra pagrindinė viešosios prieigos prie interneto vieta.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal Lietuvos Statistikos Departamentą (2006) *IT panaudojimo sektorius*.

12 pav. Miesto ir kaimo namų ūkiai turintys internetą ir tokius prietaisus.

Vis dar yra dideli informacinių technologijų naudojimo geografiniai (miestų ir kaimų gyventojai) ir socialiniai skirtumai: 2005 metų duomenimis (Pav.12), mieste kompiuterius turėjo 36 procentai namų ūkių, kaime – 13,5 procentų. Internetą namuose turėjo 20 procentų miesto ir 4 procentai kaimo gyventojų. Nešiojamų kompiuterių padėtis yra žema visose dalyse, tačiau 5 didžiausiuose miestuose yra geriausia padėtis – 5,3% (LRS, 2006).

Vienintelis prietaisas kuriuo yra apsirūpinta pakankamai gerai mieste ir kaime yra mobilusis telefonas. Mieste mobilųjį ryšį turi 75,2, o kaime 50,6 procentai žmonių.

Aišku, kad lyginant miesto ir kaimo situaciją yra dideli skirtumai, tačiau šios tokios tendencijos kaimo visuomenėje taip pat yra. Pasekmės įtakojančios, kodėl kaime yra mažesnis IT naudojimas yra: neturėjimas žinių; paslaugų ir įrangos brangumas, bei kiti neigiamą įtaką darantys veiksniai.

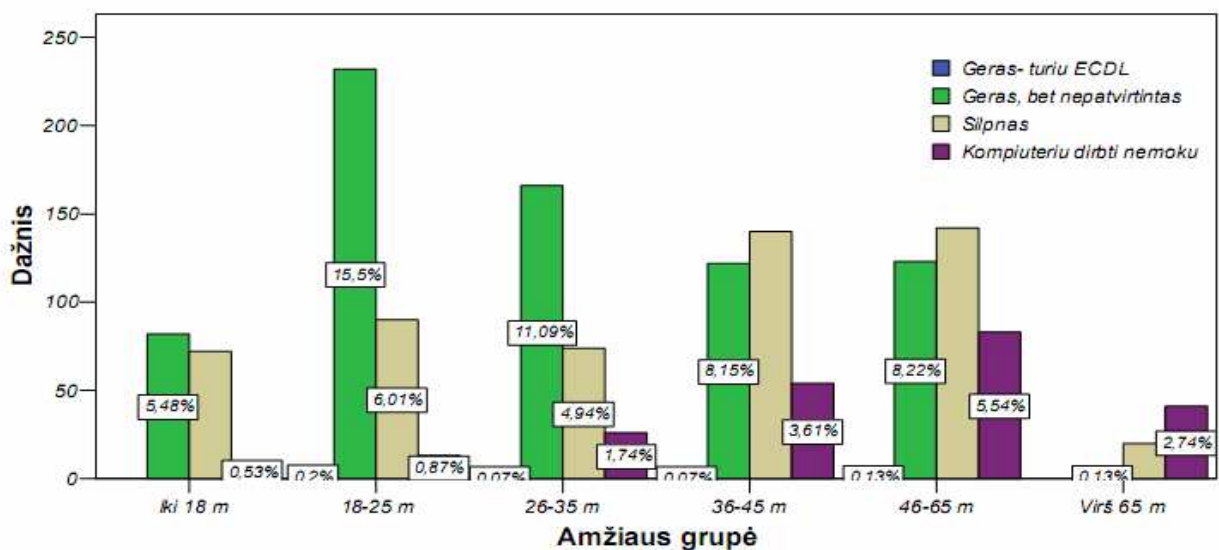
Mokestinės lengvatos informacinės visuomenės plėtroje

Remiantis Europos Komisijos duomenimis, kad vienu iš trukdžių plėtoti informacinę visuomenę ES, yra gana aukštos asmeninių kompiuterių kainos ir nepakankamai išvystyta telekomunikacijų infrastruktūra. Pažymima, kad šalyje akivaizdžiai matyti ženklūs pokyčiai ir šis skaičius nuo 2000 m. Išaugo beveik 14 kartų. Kaip rodo Europos Sąjungos valstybių patirtis, reikšmingu postūmiu informacinių technologijų skvarbos didėjimui gali būti mokestinės lengvatos, taikomos įvairiems produktams, susijusiems su naujų ryšio ir informacinių paslaugų panaudojimu (kompiuteriams, internetui ir pan.). Reikšmingas žingsnis šioje srityje buvo 2004 m. birželį Seimo priimta Gyventojų pajamų mokesčio įstatymo pataisa, kuri papildė 21 straipsnio vieną dalį nauju

punktu, numatančiu, kad iš gyventojų pajamų gali būti atimamos per mokestinį laikotarpį patirtos gyventojų išlaidos už vieną kompiuterinės įrangos vienetą su programine įranga ir (arba) interneto prieigą per metus. Tai reiškė, kad gyventojai galėjo susigrąžinti iki 33 proc. už įsigytą kompiuterį su programine įranga, bei interneto prieigą sumokėtų lėšų (IVPK, 2006). Šios priemonės tapo reikšmingu namų ūkių kompiuterizavimo skatinimo veiksniu, todėl informacinių technologijų lygio padidėjimui, jos turėjo svarbią įtaką. Kaip visiem žinoma šios mokestinės lengvatos galiojo iki 2007 metų, tačiau Seimas iki 2009 metų pratęsė mokesčių lengvatas už įsigytus kompiuterius ar įsivestą internetą (Vakarų Ekspresas, 2006).

Visuotinis kompiuterinis raštingumas

Visuotinio kompiuterinio raštingumo principu – siekiama skatinti visus gyventojus naudotis kompiuterinėmis technologijomis ir paslaugomis, sudarant sąlygas jiems pasiekti reikiama technologinio kompiuterinio raštingumo lygį. Kompiuterinio raštingumo pagrindinis tikslas – gerinti gyventojų kompiuterinę kompetenciją, sumažinti socialinę atskirtį informacinių ir komunikacinių technologijų srityje. Siekiant užtikrinti gyventojų kompiuterinę kompetenciją ir socialinę sanglaudą, būtinas nuolatinis mokymasis, profesinis ir asmeninis veiklos tobulinimas, nes žinios ir gebėjimai tampa pagrindine visų visuomenės sričių varomąja jėga. Greitas ir paprastas informacijos pasiekiamumas, informacinių paslaugų plėtra tampa pagrindine sąlyga sprendžiant ekonominius ir socialinius uždavinius. Mokiniai, mokytojai bei visi kiti šalies piliečiai turi būti visokeriopa skatinami siekti bei patvirtinti savo kompiuterinį raštingumą – turi būti organizuojami įvairių lygių kursai, rengiamos metodinės mokymo priemonės, kompiuterinis raštingumas turi būti vertinamas atestacijos bei konkursų nuostatuose (Švietimo ir mokslo ministerija, 2005).



Šaltinis: Visuotinis kompiuterinis raštingumas, KTU kompiuterinio raštingumo centras, 2005.

13 pav. Kompiuterinis raštingumas pagal amžių.

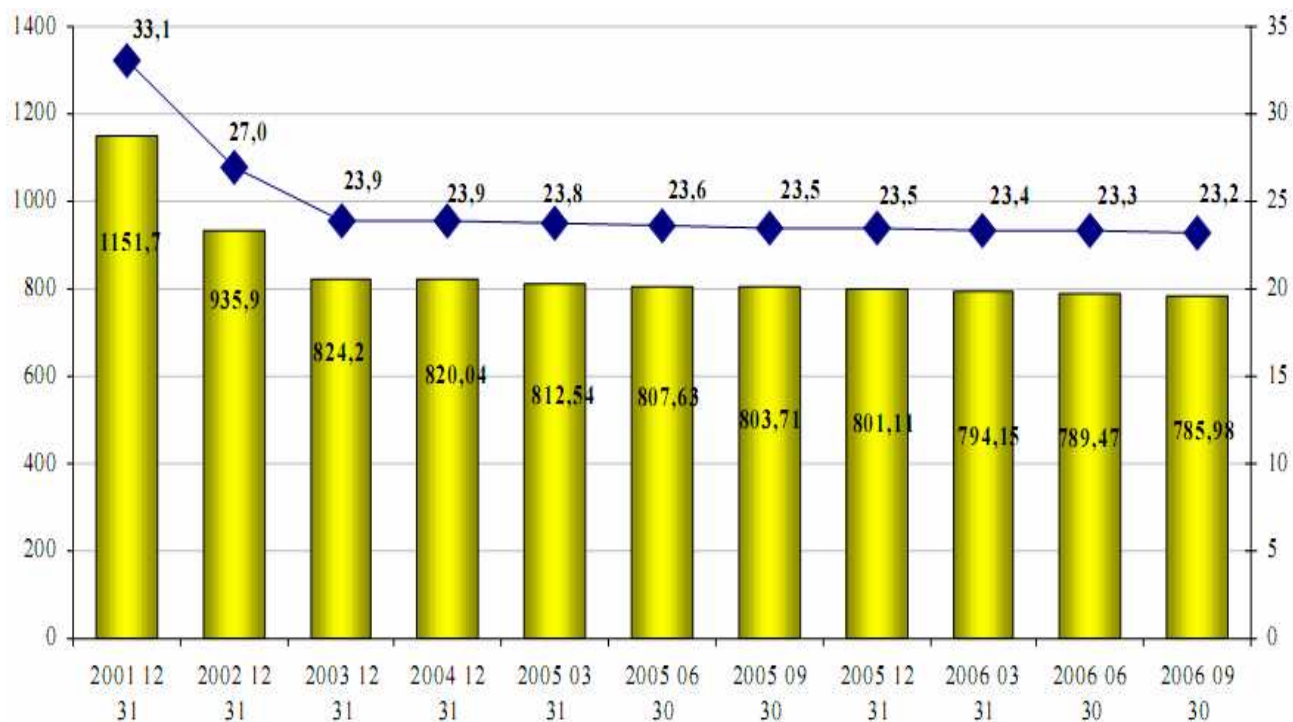
Pav. 13, pateiktas 2005 metai atlikto visuotinio kompiuterinio raštingumo tyrimo rezultatas. Tai iš tyrime dalyvavusių apklaustųjų, arba kitaip sakant rezidentų, galima daryti tokias išvadas, kad

geras, bet nepatvirtintas kompiuterinis raštingumas vyrauja tarp 18-25 metų žmonių, tokių yra 15,5%. Taip pat šioje amžiaus grupėje yra didžiausiais procentas turinčių ECDL pažymėjimus. Galima teigti, kad iki 35 metų, žmonės turi geras, tačiau nepatvirtintas kompiuterines žinias. Nuo 35 metų, žmonių kompiuterinės žinios prastėja, ir yra jau silpno lygio. Tokie rezultatai parodo, kad ateinanti karta yra informacinė karta, ir tų žmonių kompiuterinės žinios didės, didindamos informacinės visuomenės skverbti į žmonių gyvenimą.

Kompetencija telefonijos sektoriuje

Šioje dalyje analizuojama judriojo ir viešojo fiksuoto telefono ryšio duomenys ir statistika. Kelerius pastaruosius metus Lietuvoje buvo sparčiai plėtojama elektroninių ryšių infrastruktūra, ypač viešojo judriojo ir viešojo fiksuoto telefono ryšio, skaitmenizavimo srityse.

Pav. 14, pateiktas fiksuoto telefono ryšio linijų skaičius 785,98 tūkst. apima: 778,16 tūkst. TEO LT, AB linijų. Telefono ryšio linijų skaičius per ketvirtį sumažėjo 3,49 tūkst. arba 0,4%. Bendras fiksuoto telefono ryšio linijų skaičius šiek tiek mažėja: telefono ryšio linijų skaičius 100 gyventojų per metus sumažėjo 0,3 linijos 100 gyventojų, 2006 m. rugsėjo 30 d. sudarė 23,2 linijos 100 gyventojų, šimtui namų ūkių tenka 46,3 linijos (Ryšių reguliavimo tarnyba, 2006).



Šaltinis: Ataskaita apie elektroninių ryšių sektorių, Ryšių Reguliavimo Tarnybos, 2006.

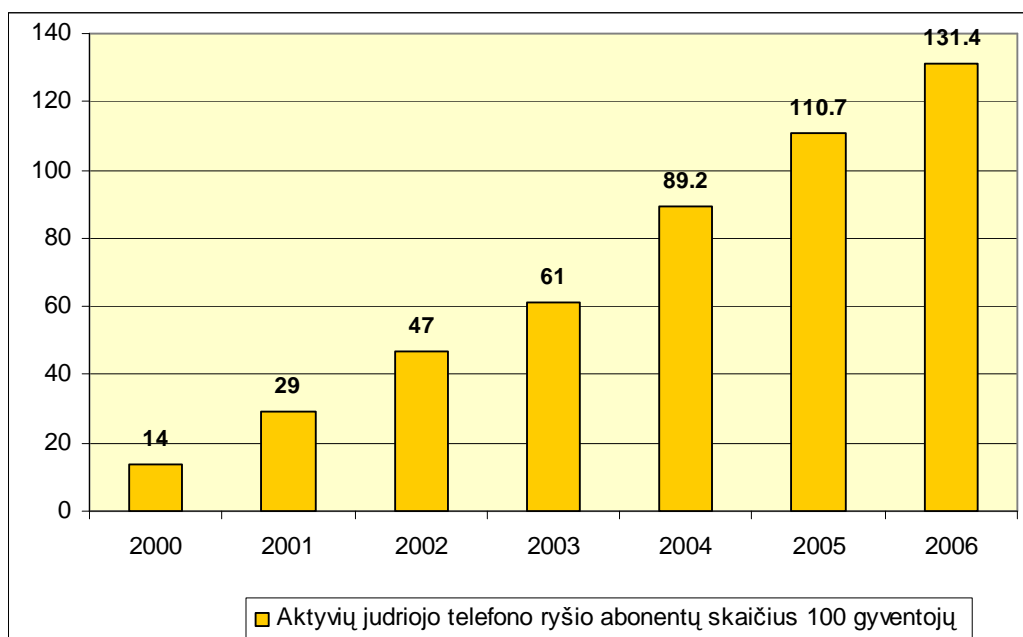
14 pav. Fiksuoto telefono ryšio linijų skaičiaus kitimas, tūkst.

Lyginant, fiksuoto telefono ryšio linijas, nuo 2001 metų, ženkliai sumažėjo. Per pastaruosius 3 metus, linijų skaičius mažėjo tačiau neženkliai. Tokį fiksuoto ryšio telefonų linijų mažėjimą, iššaukė lankstusis (mobilusis) telefono ryšio paplitimas.

Pav. 15, pateiktas judriojo telefono ryšio aktyvių abonentų skaičius. Aktyvių judriojo telefono ryšio paslaugų abonentų skaičius 2006 m. rugsėjo 30 d. siekė 4,55 mln., t. y. 134,3 abonentų - 100 gyventojų.

Lyginant judriojo telefono ryšio aktyvius abonentus, nors judriuojų telefono ryšiu nesinaudoja dalis Lietuvos gyventojų, tačiau pagal judriojo telefono ryšio skvarbą Lietuva užima lyderio pozicijas ne tik Europos Sąjungoje, bet ir pasaulyje. Tarptautinės telekomunikacijų rinkos tyrimų agentūros „Informa Telecoms & Media“ duomenimis 2005 m. gruodį Lietuvos judriojo ryšio skverbtis 138,53% buvo didžiausia pasaulyje (Ryšių reguliavimo tarnyba, 2006).

Tokius pasiekimus sąlygojo keletą metų trunkantis labai spartus judriojo telefono ryšio vartotojų skaičiaus augimas. Europos Sąjungos Komisijos 10-osios ir 11-osios ataskaitų duomenimis, Lietuvoje judriojo ryšio skverbtis 2003-2005 m. buvo didžiausia visoje Europos Sąjungoje 2003-2004 m. – 25 proc., 2004-2005 m. - 37 procento. Tokius žymius judriojo telefono vartotojų prieaugius, greičiausiai paskatino smarkiai mažėjančios ryšio paslaugų kainos mobiliųjų prietaisų asortimento augimas ir kainų mažėjimas, bei ryšio kokybės bei naujovių atsiradimo priežastys.



Šaltinis: Ataskaita apie elektroninių ryšių sektorių, Ryšių Reguliavimo Tarnybos, 2006.

15 pav. Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų skaičiaus kitimas, tūkst.

Lyginant su ES pagal mobilaus ryšio abonentų 100-ui vartotojų, Lietuva anksčiau atsilikinėjo nuo ES šalių, tačiau per pastaruosius metus, labai greitai pasivijo ES vidurkį, bei aplenkė kitas šalis. Nors judriuojų telefono ryšiu nesinaudoja dalis Lietuvos gyventojų, tačiau pagal judriojo telefono ryšio skvarbą Lietuva užima lyderio pozicijas ne tik Europos Sąjungoje, bet ir pasaulyje.

2.2. Viešasis administravimas

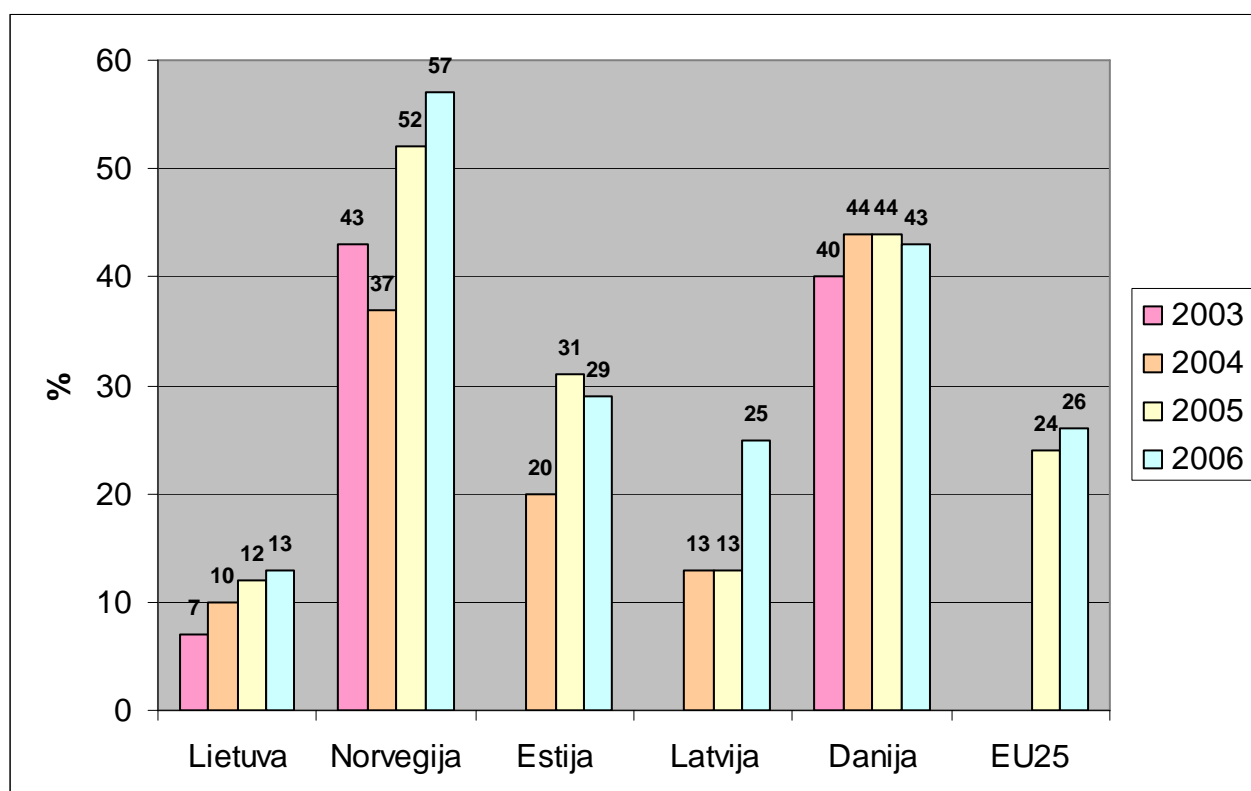
Viešasis administravimas modernizuoja valstybės valdymą, grindžiamą informacinių technologijų galimybių panaudojimu, sukurti tinkamą teisinę aplinką, plėtoti e.valdžią ir e.demokratiją, suteikti gyventojams realias galimybes nevaržomai gauti iš visų valstybinės valdžios ir valdymo institucijų informaciją, sudaryti sąlygas plėtoti Lietuvos informacinę visuomenę, teikti pasiūlymus, kritikuoti, dalyvauti priimant sprendimus (LRS, 2001).

Viešojo administravimo institucijos

Vienas svarbiausiųjų uždavinių šiuolaikinei valstybei – sukurti viešojo administravimo sistemą, kuri dirbtų geriau ir kainuotų mažiau, o jos veikla būtų skirta šalies gyventojams, jų reikmėms ir gerovei.

Lietuvoje tiek gyventojai, tiek verslo įmonės vis dar vangiai bendrauja internetu su viešojo administravimo institucijomis, grafiškai atvaizduota padėtis pateikta 16 paveiksle (LRS, 2005).

Per pastaruosius 4 metus į viešojo administravimo institucijas internetu vidutiniškai kreipėsi tik 11 procentų visų šalies gyventojų. Nuo 2003 m. iki 2006 m. vartojimas padidėjo tik 6%, lyginant su kitais informacinės visuomenės plėtros rodikliais, tai galima teigti, kad vartojimo suinteresuotumas valstybinėmis institucijomis per 4 metus, nežymiai didėja.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal Europos Statistikos Departamentą (2006) *E-government usage by individuals*.

16 pav. Interneto vartotojų naudojimas, viešojo administravimo institucijomis.

Šie rodikliai lyginant su informacijos paieška internete, su žinių skaitymu internete, atsilieka kelis kartus. Tai lemia nepakankamas informuotumas apie internetu teikiamas paslaugas, nemokėjimas tomis paslaugomis naudotis (per sudėtingą puslapių struktūrą, paieškos sistemas).

ES pagal naudojamą elektroninės vyriausybės paslaugomis per internetą Lietuvos padėtis yra bloga, tik 13 procentų žmonių per metus naudojami elektroninės valdžios paslaugomis. Kai tuo tarpu Danijos ir Norvegijos naudojimas yra atitinkamai 57% ir 43%. Tačiau EU25 vidurkis taip pat nėra didelis, tik 26%, tai sako, kad yra nemažai Europos Sąjungos šalių, kuriose, ši problema taip pat aktuali.

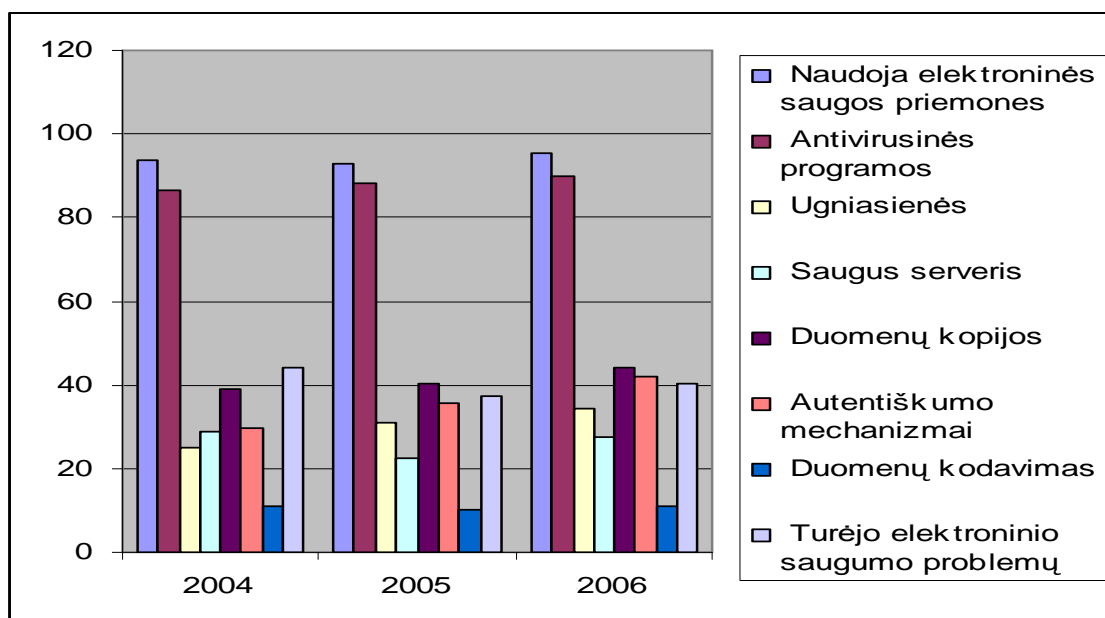
Elektroninių viešųjų paslaugų lygis

Šiuo metu Lietuvoje geriausiai išvystytos elektroninės viešosios paslaugos yra susijusios su gyventojų ir juridinių asmenų mokesčių deklaravimu, valstybinio socialinio draudimo įmokomis, muitinės deklaracijų ir statistinių duomenų pateikimu, įdarbinimo paslaugos, viešųjų bibliotekų teikiamos paslaugos. Bendrovės „TNS Gallup“ tyrimo duomenimis, 2006 m. pagrindinių viešųjų paslaugų perkėlimo į elektroninę terpę lygis Lietuvoje siekė 64,65 proc. ir Europos Komisijos 2006 m. gruodžio mėnesį pristatytoje informacinės visuomenės įvertinimo ataskaitoje, Lietuva užima 13 vietą tarp visų 25 Europos Sąjungos šalių pagal pagrindinių viešųjų paslaugų pasiekiamumą internetu. Iki 2006 m. pabaigos įsteigta per 500 viešųjų interneto prieigos centrų (IVPK, 2006).

Lyginant su 2004 metais pagrindinių viešųjų paslaugų perkėlimo į elektroninę terpę lygis Lietuvoje padidėjo 15%. Tyrimo duomenys pateikti 1 priede.

Internetinio saugumo padėtis įstaigose

Šiuo metu pagrindiniai darbai IT saugumo užtikrinimo srityje yra susiję su viešojo administravimo sektoriumi. Tačiau turėtų būti daugiau dėmesio skiriama saugumo užtikrinimui ne



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Lietuvos Statistikos Departamentas (2006) *IT panaudojimas įmonėse*.

17 pav. Elektroninė sauga ir naudojamos priemonės įstaigose.

tik viešojo administravimo sektoriuje, bet ir platesniu lygmeniu, ypač asmens duomenų apsaugai. 2004 metų duomenimis kas dešimtas suaugęs Lietuvos gyventojas (arba 59 procentai interneto

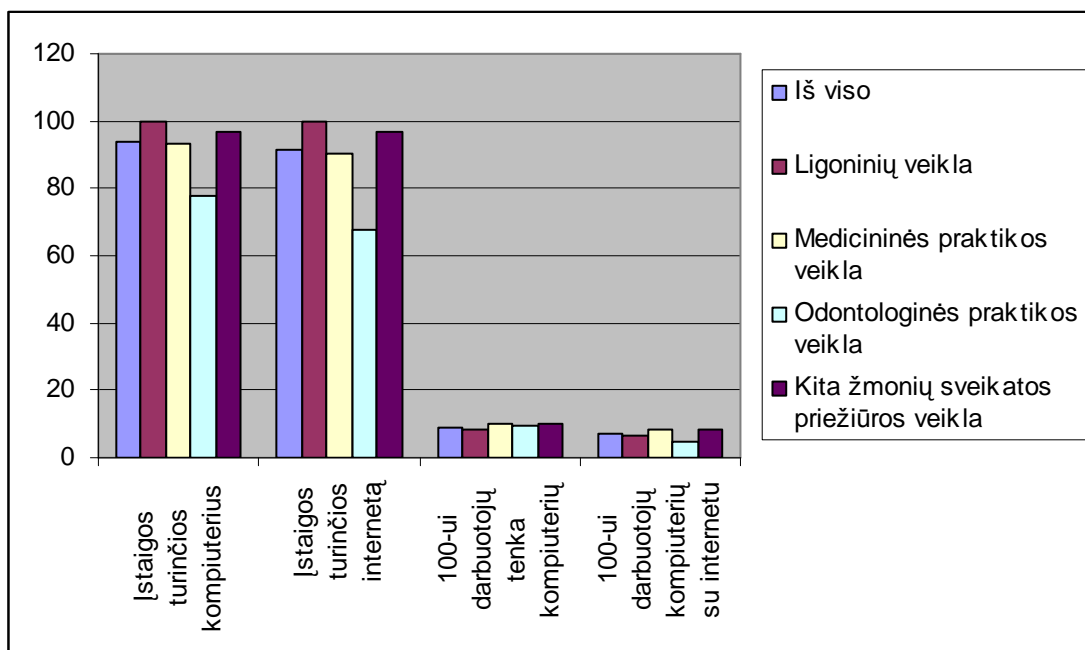
vartotojų) naudodamasis internetu yra susidūręs su įvairiomis saugumo problemomis: dažniausiai tai būna kompiuterių virusai ir nepageidaujami elektroniniai laišakai (IVPK, 2006).

Per pastaruosius 3 metus praktiškai jokių tendencijų nesimato. Iš esančių duomenų (17 pav.) matoma, kad apie 90 procentų įstaigų naudojasi elektroninėmis saugos priemonėmis ir naudoja antivirusines programas. Tačiau tokių rodiklių kaip saugių serverių, ugniasienių, autentiškumo mechanizmų, turi tik mažiau, nei 40 procentų įstaigų. Todėl nieko keisto, kad apie 40 procentų įstaigų turėjo elektroninių saugumo problemų. Norint išvengti tų saugumo problemų, įmonės privalo didinti elektroninių saugos priemonių naudojimą.

Sveikatos apsaugos kompiuterizavimo būklė

Tiek ES valstybių narių, tiek Lietuvos patirtis rodo, kad paslaugos susijusios su sveikatos apsauga, yra vangiausiai perkeliamos į internetą (LRS, 2001). 2004 metų viduryje Statistikos departamentas atliko tyrimą Kauno, Klaipėdos ir Panevėžio sveikatos priežiūros įstaigose ir nustatė, kad interneto ryšį turėjo 98 procentai sveikatos priežiūros įstaigų, savo interneto tinklalapius – 19 procentų šių įstaigų.

Remiantis 2005 metais atlikto tyrimo duomenimis (Priedas Nr.2), galima teigti, kad iš visų sveikatos priežiūros įstaigų interneto prieigas ir kompiuterius atitinkamai turi 91,3% ir 94% įstaigų. Šimtui darbuotojų tenka 9 kompiuteriai, su interneto prieiga tenka 7 kompiuteriai.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Lietuvos Statistikos Departamentas (2006) *IT panaudojimas sveikatos įstaigose*.

18 pav. Informacinių technologijų panaudojimas sveikatos priežiūros įstaigose.

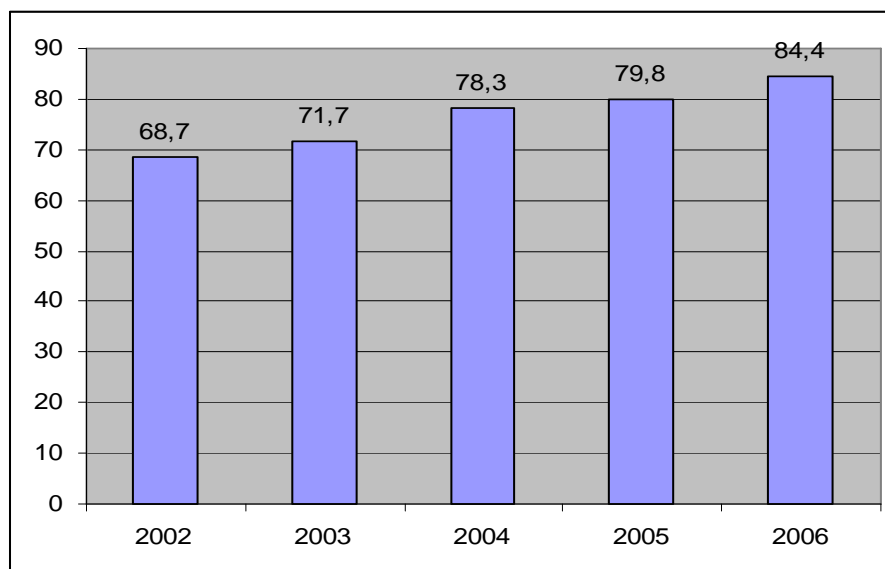
Iš esamų duomenų (18 pav.) galima spręsti, kad toks kompiuterių skaičius 100 žmonių yra labai žemas rodiklis, to pasekmės gali būti lėšų stygius ar kompiuterinių žinių trūkumas.

Pačių sveikatos priežiūros įstaigų ir privataus sektoriaus iniciatyva diegiami bandomieji projektai šioje srityje. Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikose įdiegta elektroninė

pacientų išankstinio registravimo sistema, 2004 metais pradėta kurti internetinė paciento kortelė, kuri leis pacientui bet kuriuo metu prieiti prie Santariškių klinikose sukurtų elektroninių klinikinių dokumentų (išrašų iš medicinos dokumentų, laboratorinių ir instrumentinių tyrimų atsakymų, operacijos protokolų, vaistų paskyrimo ir kitos informacijos). Sėkmingus sprendimus būtina diegti ir kitose sveikatos priežiūros įstaigose, užtikrinti ne tik technologinę, bet ir organizacinę jų įdiegimo dalį (LRS, 2005).

Kompetencija valstybės įstaigose

Į valstybinio valdymo įstaigas įeina tokios įstaigos kaip: Lietuvos Respublikos Prezidentūra, Lietuvos Respublikos Seimas ir jam atskaitingos institucijos, Lietuvos Respublikos Vyriausybė ir jai atskaitingos institucijos, Ministerijos ir joms atskaitingos institucijos, Apskričių administracijos, Miestų ir rajonų savivaldybės, Teisėsaugos įstaigos, Teisėtvarkos įstaigos, Muitinės įstaigos, Įkalinimo įstaigos, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo įstaigos (STD, 2006). Kompiuterių, prijungtų prie interneto, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose yra pateikta 19 paveiksle.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Lietuvos Statistikos Departamentas (2006) *IT panaudojimas valstybės įmonėse*.

19 pav. Kompiuterių, prijungtų prie interneto, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose %.

Sprendžiant iš pateiktų duomenų, kompiuterių, pajungtų prie interneto, valstybinėse įstaigose nuo 2002 metų iki 2006 padidėjo 16,7 procento, ir šiuo metu 84,4% valstybinių įstaigų turi kompiuterius su prijungtu interneto ryšiu. Remiantis duomenimis esančiais Priede Nr.4, galima pridėti, kad mažiausiai kompiuterių prijungtų prie interneto yra teisėtvarkos įstaigose – 47,3%, o daugiausiai turi priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo įmonės – 98,9 % bei miestų savivaldybės – 96,1 %.

2.3 Žinių ekonomika

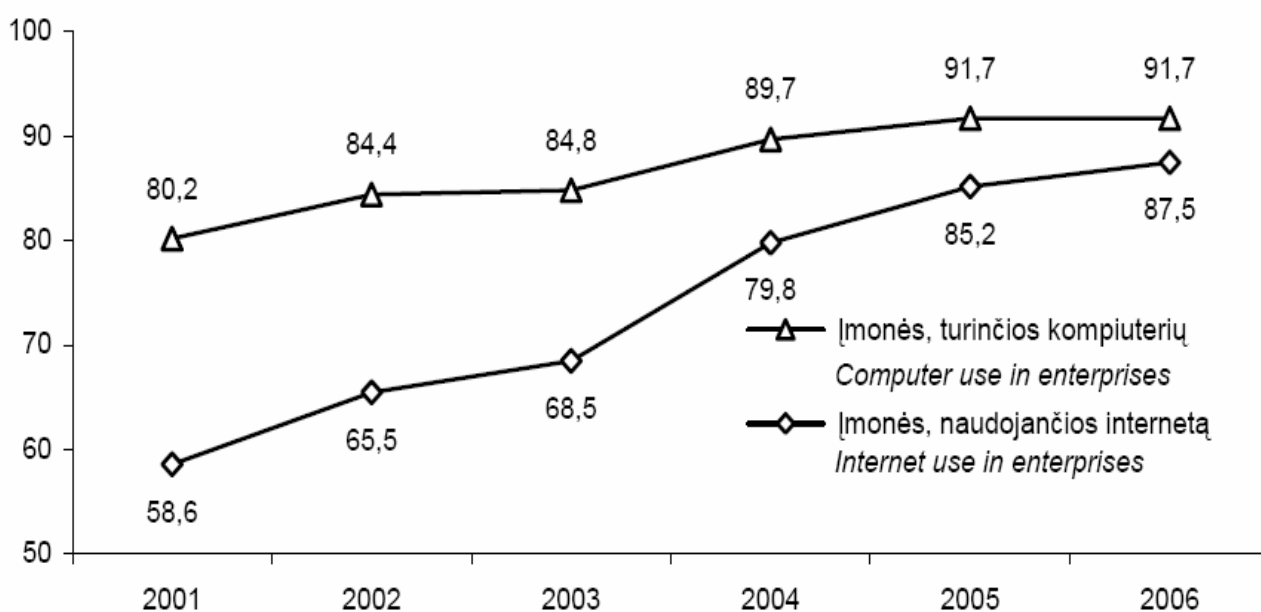
Žinios yra svarbiausias ekonomikos plėtros, darbo vietų kūrimo ir socialinės gerovės veiksnys. Tiek darbuotojai, tiek ir darbdaviai, išnaudodami žiniu valdymo suteikiamus pranašumus, efektyviau veikia rinkoje tiek vietiniame, tiek vietiniu tiek ir tarptautiniu lygiu. Produktyviosios

žinios, kaip žinių ekonomikos pagrindas, yra kaupiamos ir nuolat atnaujinamos plėtojant mokslinius tyrimus ir praktinę veiklą. Šis ekonomikos išteklius yra unikalus, jo pridėtinė vertė skatina tolesnį indėlį į naujovių plėtrą. Žinios nėra išsemiamos kaip materialieji ištekliai, jos kaupiasi ir gali būti lengvai perduodamos kitiems. Šiandienos valstybėje gebėjimas orientuotis į žinių ekonomikos ir elektroninio verslo poreikius tampa sėkminga šalies ūkio plėtrą lemiančiu veiksmu, o valstybės užduotis – sukurti tam palankią aplinką taip sudarant sąlygas šalies ūkio plėtrai ir tarptautiniam konkurencingumui.

Lietuvos įmonių naudojimas IT

Kompetencija įmonėse, tai taip pat vienas iš rodiklių, kurie gerina šalies informacinės visuomenės plėtrą. Toliau bus pateikta kiek įmonių apsirūpinusių kompiuteriais ir internetu per 2001 – 2006 metus, tokiose įmonių srityse, kaip: Apdirbamoji gamyba, elektros, dujų ir vandens tiekimas, statyba, prekyba, viešbučiai ir restoranai, transportas ir sandėliavimas, paštas ir telekomunikacijos, finansinis tarpininkavimas, kompiuteriai ir su jais susijusi veikla, nekilnojamas turtas, nuoma ir kita verslo veikla, poilsio organizavimo, kultūrinė ir sportinė veikla, kita aptarnavimo veikla (Priedas Nr.3).

Procentais
Per cent



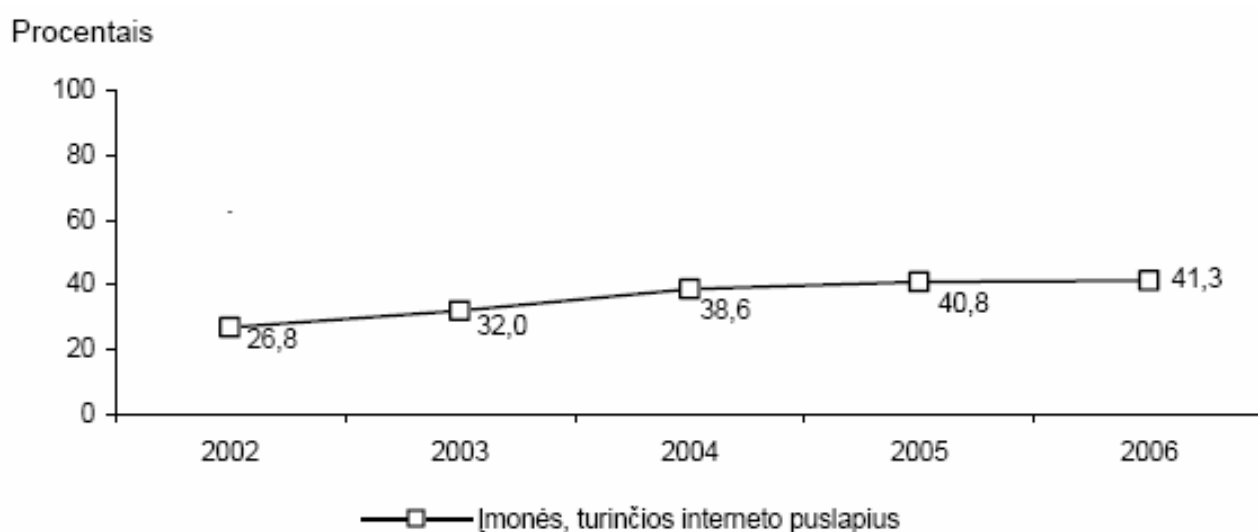
Šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas (2006) *Informacinės technologijos Lietuvoje*.

20 pav. Įmonių naudojimas internetu ir kompiuteriais.

Kompiuterių naudojimo įmonėse rodikliai nuo 2001 metų, padidėjo (20 pav.). Statistikos departamento duomenimis, 2006 metais kompiuterius turėjo 91,7 procentai įmonių. Lyginant su 2001 metais, kompiuterių įmonėse padaugėjo 11,5 procentais. Galima teigti, kad dauguma įmonių nuo 2001 metų, buvo apsirūpinusios kompiuteriais. Priedo Nr.4 duomenimis, mažiausias skaičius įmonių, kurios turi kompiuterius, yra viešbučiai ir restoranai, tai 77,8 procentai. Visos įmonės 100%

turinčios kompiuterius yra tokios, kaip: Elektros, dujų ir vandens tiekimas, Paštas ir telekomunikacijos, su kompiuterine veikla susijusios įmonės.

Interneto ryšiu įmonėse 2006 metais, naudojami 87,5 procento namų ūkių (21 pav.). Lyginant su 2001 metais, interneto vartojimas namų ūkuose išaugo beveik 28,9 procentais. Toki interneto apsirūpinimą įmonėse, paskatino interneto paslaugų atpigimas, interneto kokybės gerėjimas, informacijos poreikio įmonėse atsiradimas, bei elektroninių paslaugų pagausėjimas. Remiantis priedo Nr.4 duomenimis, visos įmonės 100% turinčios internetą yra: Paštas ir telekomunikacijos, bei su kompiuterine veikla susijusios įmonės. Tuo tarpu analogiškai kaip ir su kompiuterių apsirūpinimu, mažiausiai interneto ryšį turinčių įmonių yra viešbučių ir restoranų srityje.



Šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas (2006) *Informacinės technologijos Lietuvoje*.

21 pav. Įmonių turinčių interneto puslapius, proc.

Lyginant įmonių turinčių interneto svetaines (21 pav.), nuo 2002 iki 2006 metų išaugo 14,5 %, praeitais metais rodiklis buvo toks, kad 41,3 procentai įmonių turėjo savo interneto svetaines. Be abejo, kad įmonių turinčių svetaines didės, nes tai yra vienas iš populiariausių ir pigiausių šiuo metu, reklamos būdų.

Elektroninio parašo infrastruktūros plėtra

Elektroninis parašas suprantamas kaip duomenys, kurie susiejami su kitais (pasirašomais) elektroniniais duomenimis ir atlieka pasirašiusio asmens autentifikavimo (arba identifikavimo) funkciją. Tačiau skaitmeninio parašo ir elektroninių dokumentų valdymo tema jau keletą metų yra labai jautri Lietuvos valstybės institucijose. Procesas lėtai, bet įsibėgėja. Vis dėlto, statistika nėra džiuginanti (SSC, 2007):

- 2000-2005 metais popieriaus importas į Lietuvą padidėjo net 40%;
- kiekvienam Seimo priimtam įstatymui sunaudojama net 38 kilogramai popieriaus;
- įstaigoje vienas dokumentas vidutiniškai kopijuojamas 20 kartų;

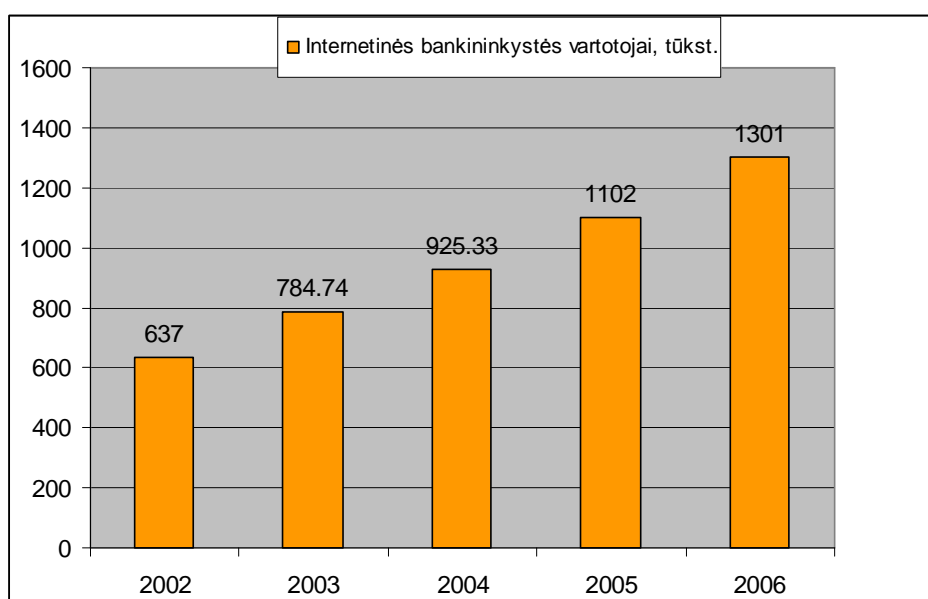
- 95% įstaigos valdymo dokumentų yra popieriniai.

Artimiausiu metu, yra laukiama elektroninio parašo prasiveržimo, todėl neseniai buvo pasirašyta elektroninio parašo proveržio programa. Šios programos pasirašymas simbolizuoja susitarimą siekti tikslo - sudaryti palankias sąlygas elektroniniam parašui plisti Lietuvoje, kad per trejus ateinančius metus saugaus elektroninio parašo infrastruktūros naudojimas mūsų šalyje taptų masinis, o aktyviai besinaudojančių šia infrastruktūra interneto ir mobiliųjų vartotojų skaičius siektų ne mažiau kaip tris šimtus tūkstančių.

Programoje dalyvaujančios šalys sutaria dar šiais metais suderinti techninius sprendimus ir 2007 metais masinei rinkai pateikti paslaugas, kuriose būtų naudojamas elektroninis parašas. Lietuvos Respublikos Vyriausybė skatins elektroninio parašo technologijos prieinamumą ir kvalifikuotų sertifikatų naudojimą. Daug dėmesio programoje skiriama šios technologijos pristatymui rinkoje ir visuomenės švietimui.

Elektroninės bankininkystės plėtra

Statistikos departamento duomenimis, vienas dažniausių naudojamasi internetu Lietuvoje tikslų yra bankinės ir finansinės operacijos – šį interneto naudojimo tikslą jau 2003 m. nurodė 23 proc.



Šaltinis: Nusikalstamumo Prevencijos Lietuvoje Centras (2006) *Elektroninė bankininkystė*.

22 pav. Elektroninės bankininkystės vartotojų skaičiaus Lietuvoje dinamika.

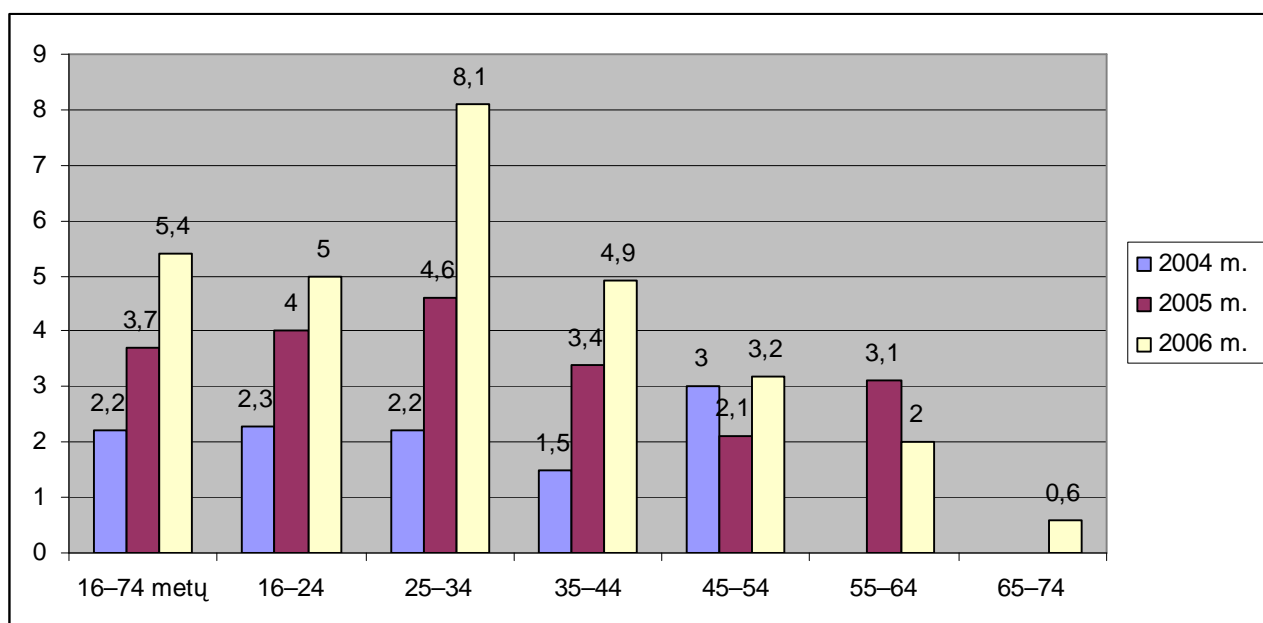
internetu naudotojų. Sparčiai augant elektroninių finansinių paslaugų vartotojų skaičiui (pagal 22 pav. apie 73 proc. per 18 mėn.), vis daugiau paslaugų yra suteikiama internetu.

Pagal neseniai paskelbtą Europos Komisijos ataskaitą dėl e.verslo parengties, Lietuvos įmonių naudojimosi finansinėmis paslaugomis elektroninėje terpėje rodiklis viršija ES25 vidurkį ir lenkia kai kurias Vakarų Europos šalis, pvz., Vokietiją, Olandiją, Italiją, Airiją (NPLC, 2006). Sparčiam augimui įtakos turėjo per pastaruosius metus itin išaugusi interneto skvarba ir stiprėjantys

gyventojų įpročiai naudotis moderniomis technologijomis. Taip pat internetinės bankininkystės augimą pastaruoju metu lemia ir tai, kad į rinką ateina jauni vartotojai, kurių gyvenimo būdą itin atitinka modernios technologijos.

Elektroninės prekybos plėtra

Interneto ir elektroninės prekybos lyderių tyrimas, kurį 1999 m. atliko Manning, Selvage & Lee, įtikinamai parodė, kad tokie interneto pasaulio lyderiai kaip Yahoo, eBay, Amazon.com, DrKoop ir AOL per kelerius egzistavimo metus tarp savo vartotojų užsitarnavo labai panašų visuomenės supratimą ir pagarbą, kokią tradicinėms firmoms, pavyzdžiui, Coca-Cola, pavyko užsitarnauti per visą komunikacijų šimtmetį. Todėl tarptautinio verslo augimą ir plėtrą visame pasaulyje gali pagreitinti elektroninė prekyba (Vakarai, 2006). Lietuvoje elektroninė prekyba ir paslaugos sunkiai randa kelią vartotojo link (23 pav.).



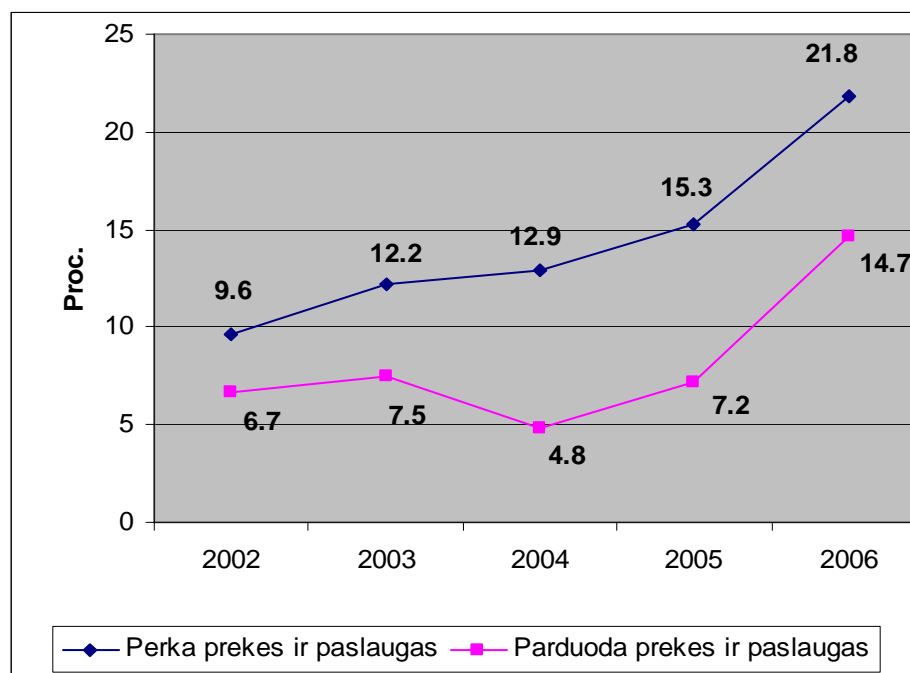
Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal Lietuvos Statistikos Departamentą (2006) *IT panaudojimas įmonėse*.

23 pav. Naudojimasis elektrone prekyba asmeniniais tikslais.

2006 metais, tik 5,4 procentai gyventojų nuo 16 iki 74 metų besinaudojančių internetu, užsisakė prekes ar pirkė internetu. Skirstant pagal amžiaus grupes, prekes per internetą daugiausiai užsisakė 25-34 metų žmonės, mažiausiai internete pirkė vyresni žmonės 65-74, tik 0,6% (LRŪM, 2006). Pagrindinės priežastys dėl ko nesinaudojama elektrone prekyba tai, kad nėra poreikio, taip teigia 81 procentas žmonių. Pirkti prekę kuomet ją gali apžiūrėti ir paliesti daug paprasčiau, taip pasisako 51 procentas žmonių, o 18 procentų tiesiog nepasitiki elektrone prekyba.

Tačiau, kokia bebūtų situacija, elektroninis verslas pradeda populiarėti ir tam įtaką daro sparčiai pastaruoju metu didėjantis internautų skaičius, kuris skatina prekybos internetu plėtrą. Kitas veiksnys būtų didėjantis pasitikėjimas pirkimo internetu operacijomis – vartotojai nustoja baimintis atlikti įvairius veiksmus internete naudodamiesi elektrone bankininkystės, kitomis paslaugomis dėl internetinės apsaugos tobulėjimo.

Auga įmonių, kurios naudojosi elektroninės komercijos paslaugomis, skaičius. 2006 m. 26,6 proc. įmonių pirko, o 25,7 proc. pardavė prekes ar paslaugas internetu. (24 pav.).



Šaltinis: Lietuvos smulkaus ir vidutinio verslo plėtros agentūra (2006), *Elektroninė prekyba*.

24 pav. Elektroninės prekybos naudojimas įmonėse, proc.

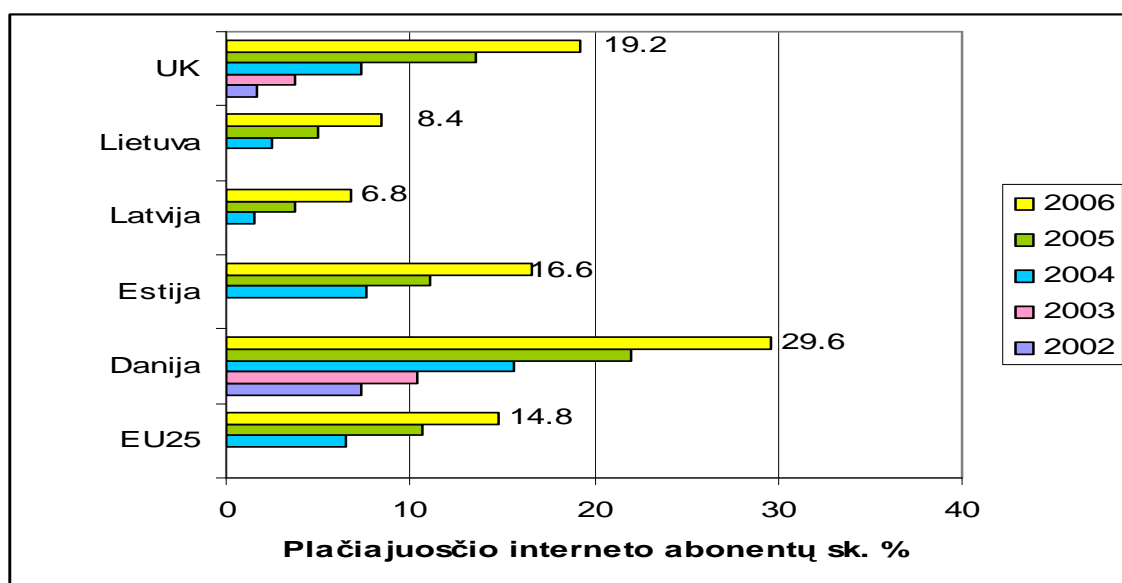
Nuo 2001 metų pirkimai internetu padidėjo 17 %, tuo tarpu pardavimai padidėjo 19% procentų. Plečiantis technologijų spektrui, nuolat didėja ir elektroninės komercijos galimybės. Prieš kelerius metus pagrindinės e. komercijos priemonės buvo asmeninis kompiuteris ir internetas. Dabar techninė ir technologinė pažanga skatina naudoti vis daugiau kitų pažangių technologijų: elektroninių kortelių sistemas, mobiliuosius telefonus, kuriuose įdiegtos tiesioginio ryšio užmezgimo technologijos IRC („Infrared Remote Control“), „Bluetooth“ ar NFC („Near Field Communication“). Tiek elektroninių kortelių sistemos, tiek mobilieji telefonai, ypač turintys NFC funkcijas, vis dažniau naudojami kaip patogios asmens identifikavimo ir mokėjimo priemonės. Saugios ir vartotojui patogios asmens tapatybės nustatymo ir elektroninio mokėjimo priemonės leidžia elektroninę komerciją paversti itin patrauklia vartotojui.

Elektroninio verslo plėtra leis Lietuvos ekonomikai dinamizuotis ir padės jai persiorientuoti į globalią sąveiką. Atsižvelgiant į tai, kad informacinių technologijų diegimas sukuria konkurencinius pranašumus, padidina gamybos ir paslaugų efektyvumą, ir čia dar nėra įprastų biurokratinių suvaržymų, tokia „laisvoji zona“ savaime skatins visus Lietuvos ūkio subjektus aktyviau pasinaudoti informacinių technologijų teikiama priemonėmis ir galimybėmis. Siekiant nelėtinti el.verslo plėtros ir apskritai Lietuvos ūkio restruktūrizacijos proceso, yra susilaikoma nuo teisės aktų, parengtų specialiai el.verslui, kaip kokiai nors atskirai ūkinės veiklos sričiai, priėmimo. Elektroninio verslo plėtrai būtini minimalūs esamų teisės aktų papildymai, kurie tik užtikrina normalios ūkinės veiklos taip pat ir šioje specifinėje aplinkoje teisinį pripažinimą. Šiuo metu būtini

teisiniai elementai kaip: elektroninio parašo funkcionavimas, daugiafunkcinių kortelių naudojimo standartai, elektroninių dokumentų funkcionavimas, elektroniniai sandoriai ir atsiskaitymai, elektroninių prekių ir paslaugų įteisinimas, sąsajos su mokesčiais įprastiniame versle, tarptautinių transakcijų atlikimas, intelektualinės nuosavybės pardavimas virtualioje aplinkoje. Yra stebima jų veikimas funkcionuojančioje reguliavimo sistemoje, palaipsniui šalinamos kliūtys, prieštaravimai ir kitas neefektyvios normos, trukdančios elektroninio verslo, o tuo pačiu ir verslo apskritai, plėtrai (NIVP, 2001).

Plačiajuosčio ryšio plėtra

Europos ekonomikos dinamiškumas yra tampriai susijęs su naujų technologijų plėtra ir įgyvendinimu. Siekiant įgyvendinti atnaujintos Lisabonos strategijos ekonomikos augimo ir darbo vietų kūrimo tikslus, yra svarbu didinti informacijos ir ryšių technologijų (IRT) pasiūlą ir paklausą. Spartusis internetas, kurį užtikrina plačiajuostis ryšys, atveria dideles galimybes ir yra konkretus informacinės visuomenės perspektyvų pavyzdys. Plačiajuostis ryšys teikia tokią didelę naudą, kad reikia greitai spręsti problemas, susijusias su galimybės naudotis tokiu ryšiu nebuvimu.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Europos Statistikos Departamentas (2006) *Broadband penetration rate*.

25 pav. Plačiajuosčio interneto skvarba.

Paveiksle 25 pateikta plačiajuosčio interneto abonentų skvarba visuomenėje, išreikšta procentais. Iš esamų rezultatų galima spręsti, kad Lietuva atsilieka nuo Europos Sąjungos vidurkio beveik, dvigubai, Danija ir Jungtinės karalystė turi atitinkamai 29,6% ir 19,2%, tuo parodydamos kad turi aukštą plačiajuosčio interneto lygį ir yra vienos iš greičiausių interneto ryšių turinčios valstybės. Kaimyninė šalis Estija lenkia 2,5 karto, tuo tarpu Latvija nusileidžia 2%. Žvelgiant į kitų Europos valstybių šalis, Lietuvos situacija nėra visiškai bloga, nuo jos atsilieka Lenkija, Graikija, Čekija, Vengrija.

Plačiajuosčio ryšio prieigos trūkumas – tai tik vienas bendros skaitmeninės atskirties problemos aspektas, atspindintis atotrūkį tarp atskirų asmenų, įmonių ir teritorijų pagal galimybes turėti prieigą ir naudotis IRT (Europos Bendrijų Komisija, 2006).

Internetas yra viena svarbiausių mūsų laikų naujovių. Jo nauda valstybių ekonomikai ir žmonėms labai didelė. Plačiajuosčio ryšio poveikis jau juntamas, nors tiksliai jį įvertinti sunku. Tačiau akivaizdu, kad galimybė perduoti informaciją greitai ir naudojant įvairias platformas yra svarbiausias dalykas kuriant naujas prekes ir paslaugas. Plačiajuostis ryšys leidžia kurti naujas taikomas programas arba padidinti jau sukurtų taikomųjų programų pajėgumą. Turint tokią ryšį, skatinamas ekonominis augimas, nes kuriamos naujos paslaugos ir atsiranda naujų investavimo galimybių bei naujų darbo vietų. Naudojant plačiajuostį ryšį taip pat didinamas daugelio dabartinių procesų produktyvumas, o tai leidžia didinti atlyginimus ir gauti didesnę pelną iš investicijų. Visų lygmenų valstybinės valdžios institucijos pripažino, kad plačiajuostis ryšys gali daryti poveikį kasdieniniam gyvenimui, todėl jos įsipareigojo užtikrinti, kad visi galėtų pasinaudoti jo teikiama nauda.

2.4 Informacinės visuomenės įtaka ekonomikos ir verslo plėtrai

Informacinės visuomenės kūrimas – sudėtingas procesas, darantis įtaką ne tik visų šalies gyventojų kasdieninei veiklai, bet ir visos valstybės gyvenimui. Informacinės visuomenės plėtra yra susijusi su esminiais politiniais, socialiniais, ekonominiais, kultūriniais visuomenės gyvenimo pokyčiais – keisdama įprastus veikimo būdus, ji keičia gyventojų, verslo įmonių, viešojo administravimo institucijų ir nevyriausybinių organizacijų kasdienes veiklas (I-Manager, 2006).

Principai lemiantys šalies ekonominę padėtį

Sėkmingas IV vystymas šalyje susijęs su valstybės ekonomine padėtimi, jos vykdomomis ekonominėmis programomis, skirtomis informacijos palaugų/produktų vystimui, diegimui bei realizavimui. Šiame procese yra mažinama industrinė ir didinama informacijos pramonė. Todėl kuriant poindustrinę visuomenę, reikia atsižvelgti į šiuos principus (Rytel 2002, p. 119).

1. Nerentabilių valstybės ūkio šakų mažinimas bei pakeitimas progresyviomis ūkio šakomis. Tai reiškia, kad turėtų būti atsisakyta tokių ūkio šakų, kurios toje valstybėje yra nerentabilios ar net nešančios nuostolius. Kai valstybė didžiąja dalimi subsidijuoja kai kurias nerentabilias ūkio šakas, kyla grėsmė, kad didelė valstybės biudžeto dalis bus panaudojama būtent šiems tikslams. Todėl daugumai valstybių yra siūloma iš dalies sumažinti nuostolingų ūkio šakų subsidijavimą, ateityje visiškai to atsisakant.
2. Gamybos ir paslaugų proceso automatizavimas. Ši sąlyga būtina, norint užtikrinti spartesnę technologijų panaudojimą bei verslo modernizavimą. Automatizavimas yra neišvengiamas poindustrinės visuomenės procesas.

3. Ekonominės globalizacijos proceso spartinimas. Tai yra siekimas sparčiau adaptuotis globalioje pasaulio ekonomikoje. Pastaruoju metu pasaulyje vykstant globalizacijos procesams būtina spartinti valstybių įsiliejimą į globalią pasaulio ekonomiką per informacijos procesus, kur prekės/paslaugos cirkuliuoja be sienų.
4. Elektroninės komercijos vystimas. Šis procesas skatina naujos ekonominės šakos atsiradimą IT pagalba. Tai vienas svarbiausių poindustrinės visuomenės elementų – praktinis elektroninės komercijos vystimas, kuris numato spartesnę globalios rinkos atsiradimą.
5. Informacijos sektoriaus plėtimas. Dauguma valstybių sėkmingai vystydamos informacinės visuomenės idėją, turėtų aktyviau pasisakyti už informacijos sektoriaus, kaip vieno iš ekonominės veiklos dalių, vystymą ir plėtojimą.

Taigi visi šie ekonominiai aspektai smarkiai įtakoja informacinės visuomenės plėtrą šalyje, kai kurios šalys šias problemas išsprendė kai kurios sprendžia, be abejo tiems sprendimams įgyveninti reikalinga stipri šalies ekonomika.

Lietuvos ekonominė padėtis technologijų ir inovacijų srityje

Pastarųjų metų IRT naudojimo pokyčiai gerokai sumažino Lietuvos atsilikimą nuo ES valstybių narių vidurkio, tačiau nė vienas pasaulio regionas nėra toks pažangus technologijų inovacijų srityje kaip Šiaurės šalys. Pagal technologijų svarbą šalies plėtrai ir augimui Islandija, Danija, Norvegija, Suomija ir Švedija patenka į pažangiausių pasaulio šalių dešimtuką (lenetelė Nr.1). Pasaulio Ekonomikos Forumo ataskaitoje apie pasaulines informacinių technologijų tendencijas pristatomos 122 pasaulio valstybės.

Lentelė Nr.1 Pažangiausių IT valstybių dešimtukas 2006 m. (2005 m.).

1.(3)	Danija
2.(8)	Švedija
3.(2)	Singapūras
4.(5)	Suomija
5.(9)	Šveicarija
6.(12)	Olandija
7.(1)	JAV
8.(4)	Islandija
9.(10)	Didžioji Britanija
10. (13)	Norvegija
39. (44)	Lietuva

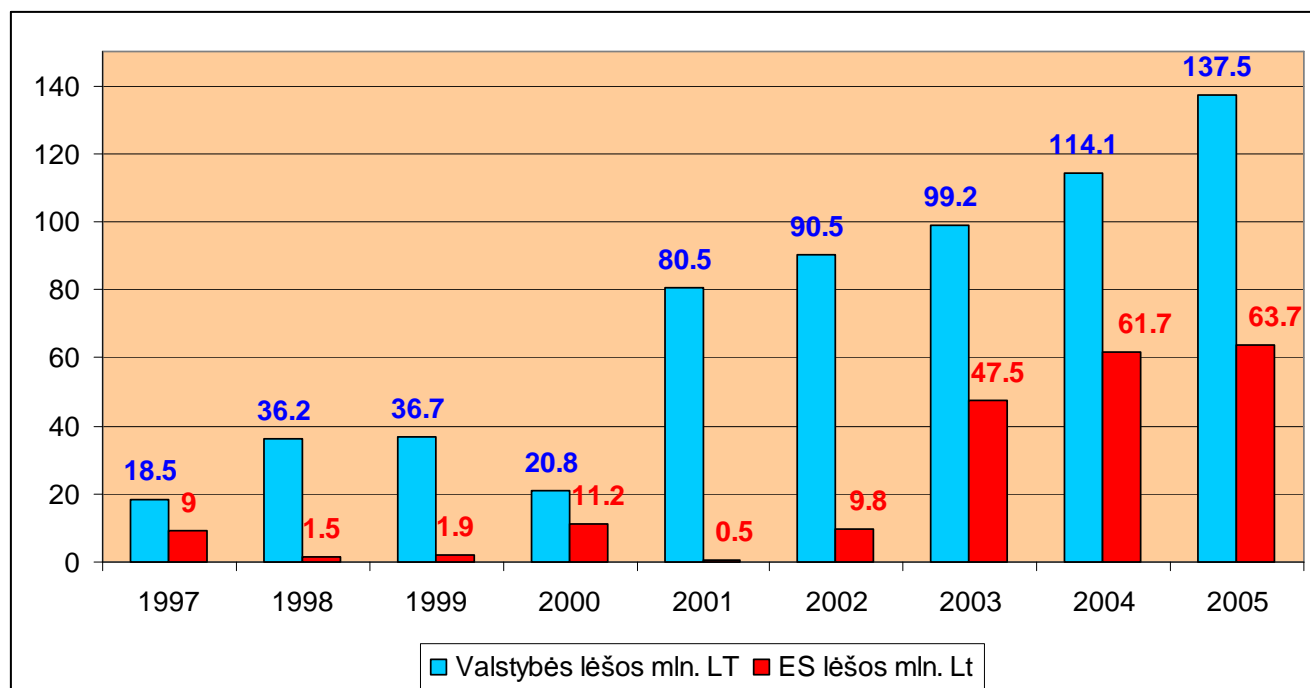
Šaltinis: Lietuvos Ūkio Ministerija 2007, 2006 metų ūkio ataskaita.

Danija tarp visų šalių užima lyderės poziciją ir iš pirmosios vietos išstūmė JAV, kuri pirmavo iki šiol. Iš viso geriausiųjų dešimtuose yra net aštuonios Europos valstybės.

Lietuva šioje ataskaitoje užima 39-ąją vietą. Palyginus su kitomis Baltijos valstybėmis, ji šiek tiek lenkia Latviją (42), tačiau gerokai atsilieka nuo Estijos, kuri užima 20-ąją vietą. Kitos Lietuvos kaimynės Lenkija ir Rusijos Federacija negali pasigirti dideliu dėmesiu informacinių technologijų plėtrai ir užima atitinkamai 58 ir 70 vietas. Pasak Pasaulio Ekonomikos Forumo ekspertų, Danijos išiveržimą į lyderius įtakojo efektyvios vyriausybės pastangos diegti naujoves IT srityje, ankstyvas telekomunikacijų sektoriaus liberalizavimas, aukščiausios klasės reguliavimo aplinka ir didelis e-paslaugų skaičius viešojo administravimo sektoriuje (LRS, 2007).

Informacijos ir valstybės įtaka verslui

Taigi, informacija tampa verslo strateginiu resursu, o šalies informacinė infrastruktūra – verslo plėtojimo sąlyga. IT visiems rinkos dalyviams suteikia vienodas potencialias galimybes gauti, naudoti ir platinti informaciją, modernizuoti gamybą, kurti naujus produktus bei paslaugas. Tokiu būdu šalies informacinės infrastruktūros išvystymas tiesiogiai įtakoja pramonės ir verslo veiklą, galimybes sėkmingai konkuruoti tarptautinėse rinkose. Valstybės rolė kaip inovacijų iniciatoriaus, verslui palankios teisinės aplinkos kūrėjo, pasireiškia per valstybės inicijuojamas, remiamas ar pilnai finansuojamas programas (26 pav.).



Šaltinis: ECDL (2006) *Informacinės Visuomenės Kūrimo Procesai Lietuvoje Ir Europoje*.

26 pav. Valstybės ir ES investicijos į Informacinės Visuomenės plėtros programas

Šaime paveiksle matoma didelė valstybės investicijų į Informacinės visuomenės plėtrą reikšmė nuo 2001, kai buvo pradėta vykdyti ES programa E.Europe 2001. Tuo metu investicijos į IV plėtrą buvo 80.5 milijonų litų, tai kelis kartus daugiau nei ankstesniais metais. Vadinasi atsiradus IV plėtros programoms, paskatino valstybę investuoti ir plėsti šį sektorių.

Valstybės institucijose įdiegtos naujovės paprastai žymiai greičiau plinta ir privačiame

sektoriuje. Valstybės įtaka pasireiškia ne tik formuojant informacinių paslaugų bei technologijų rinką, bet ir palaikant nacionalines kompanijas, gaminančias ar siekiančias gaminti konkurentišką produkciją, ne tik šalies vidaus rinkoje, bet ir suteikiant joms prioritetines galimybes dalyvauti tarptautinėse valstybės remiamose programose. Tai palengvintų vietos gamintojų išėjimą į pasaulines rinkas, skatintų investicijas į gamybos modernizavimą. Valstybės reguliavimo mechanizmas turi skatinti tarptautinius standartus atitinkančios produkcijos ir paslaugų plėtrą (Abrainis, 2002, p. 39).

Daugelyje pasaulio šalių informacinių technologijų įtaka verslui tapo nepaprastai didelė. Informacija tampa verslu. Išsivysčiusiose valstybėse daugiausiai naujų darbo vietų sukuriama naujų technologijų srityje. Daugėja darbo vietų, o jau esamos darbo vietos neatpažįstamai keičiasi. Darbo pobūdis reikalauja iš darbuotojų naujo mentaliteto, savybių ir įgūdžių. Keičiasi darbo organizavimo principai. Skatinant ir plėtojant informacinių technologijų panaudojimą versle, įmonėms suteikiamos tokios galimybės, kaip betarpiškas, interaktyvus dialogas tarp pardavėjo ir pirkėjo, atsisakymas tradicinių popierinių dokumentų, žymiai sutrumpinas prekybos ciklas. Tai suteikia papildomą pranašumą rinkoje, padidina naujų produktų panaudojimo efektyvumą. Šiandien besivystanti elektroninė prekyba jau naudojami tokiomis technologijomis, kaip elektroninis verslas, elektroninis parašas, elektroninė prekyba, elektroniniai atsiskaitymai, prekių kodavimas, paslaugų ir produktų reklama internete.

IT išlaidų planavimas įmonėse

Svarbių procesų plėtojant verslą, yra IT išlaidų planavimas. Šiais laikais sunku išsivaizduoti įmonę, kurios darbo procesuose nebūtų aktyviai naudojami kompiuteriai ar kitos naujausios technologijos. Daugelis įmonių neapsiriboja keleto kompiuterių ir IT administratoriaus veikla. Todėl itin aktualėja IT skirtų išlaidų rezultatai.

Šiuo metu įmonės jau turi susiformavusią tradiciją kasmet suplanuoti visas reikšmingesnes, tarp jų ir IT, išlaidas ateinantiems metams.

Požiūris į IT jau yra ne kaip į išlaidų eilutę įmonės biudžete, bet kaip į priemonę verslo plėtrai. Planuojant įmonės išlaidas reikia įvertinti pagrindines dalis kaip:

- Kompiuterinės ir programinės įrangos įsigijimas, atnaujinimas, diegimas;
- IT ūkio priežiūra, aptarnavimas;
- IS apsaugos priemonių diegimas;
- IT konsultacijos, verslo valdymo sistemų projektavimas;
- IT infrastruktūros sprendimų įsigijimas ir diegimas.

Visos šios išlaidos yra planuojamos mažiausiai metams, tai priklauso nuo įmonės dydžio. Tačiau kad organizacijos vystytusi be trukdžių, darbas būtų efektyvesnis ir pelningesnis, reikalingas planavimas ilgesniems metams.

Remiantis RAIT apklausos duomenimis, dauguma įmonių neplanuoja skirti lėšas IT plėtrai. Tik 3% įmonių planuoja išlaidas Informacinėms technologijoms į priekį keleriems metams, tai pasako apie dar žemą kompiuterizavimo svarbą įmonėse. Tačiau investicijoms į IT ūkį įmonės pastaraisiais metais skiria daug dėmesio. Taip yra todėl, kad IT padeda įmonėms didinti savo konkurencingumą rinkoje, be to, brangstant žmogiškiesiems ištekliams IT sprendimai gali pakeisti dalį etatų ir tokiu būdu padėti bendrovei sutaupyti. Pagal „Alna Intelligence“ atliktą apklausą, net 73% įmonių vadovų teigia kad versle naudojamos IT yra priemonė įmonei daugiau uždirbti (NKM, 2007, p. 18).

3. INFORMACINĖS VISUOMENĖS PROGNOZĖ IR PLĖTROS GALIMYBĖS

Atlikus Informacinės Visuomenės analizę pagal pagrindinius e.Europe 2005 Informacinės Visuomenės plėtros prioritetus: visuomenės kompetencija, viešasis administravimas ir žinių ekonomika, mano tolimesnio tyrimo tikslas - atlikti pateiktų statistinių duomenų prognozavimą pasitelkus ilgalaikio prognozavimo modelius.

Tolimesnio tyrimo uždaviniai:

- Parinkti iš pateiktų Informacinės Visuomenės padėties rodiklių, duomenų, pagal pagrindinius e.Europe 2005 prioritetus, pagrindines IV plėtrą įtakojančias sritis.
- Pagal pasirinktų sričių rodiklius atlikti modeliavimą su MS Office 2003 Excel programa, bei prognozavimą remiantis ilgalaikio prognozavimo modeliais.
- Gautus prognozės rezultatus pateikti kaip tyrimo rezultatą, juos išanalizuoti, palyginti tarpusavyje su ES šalių rodikliais ir pateikti išvadas bei pasiūlymus.

Tolimesnio tyrimo organizavimas

Šiame darbe bus atlikta informacinės visuomenės pagrindinių rodiklių prognozė iki 2010 metų. Informacinės Visuomenės duomenų modeliavimui atlikti buvo pasirinkta MS Office 2003 Excel programa. Naudodamasis kelių metų statistiniais duomenimis atliksiu prognozę pasirinkęs ilgalaikio prognozavimo tiesinės regresijos ir transformuotos tiesinės regresijos modelius.

Ilgalaikės prognozės dažniausiai sudaromos remiantis metų ataskaitiniais duomenimis. Sudarant šiuos modelius, yra žinomi stebėjimų duomenys. Šiai prognozei būdinga tai, kad ji sudaroma ir esant mažam stebėjimų skaičiui.

Savaime suprantama, ilgalaikiai prognozei netinka modeliai, naudoti trumpalaikiai prognozei. Praktiškai tokiems uždaviniams spręsti dažniausiai naudojami regresiniai modeliai. Šių modelių laisvas kintamasis yra laikas. Reikia pasakyti, jog atliekant regresinę analizę, stebėjimo duomenys nebūtinai turi būti užfiksuoti vienodais laiko intervalais , kas ypač svarbu sudarant trumpalaikes prognozes. Beje, regresiniai modeliai nelabai tinka sezoniniams svyravimams nustatyti (V. Boguslauskas 1997, p.69).

Skiriamos šios ilgalaikės prognozės modelių grupės:

- tiesinės regresijos modeliai;
- transformuoti tiesinės regresijos modeliai.

Lentelė Nr.2 Tiesinės regresijos formulės

Tiesinės regresijos lygtis	$\hat{y}_t = a + b \cdot t$	čia a, b – tiesinės regresijos lygties koeficientai, nustatomi iš normalinių lygčių sistemos.
Tiesinės regresijos normalinių lygčių sistema	$\begin{cases} a \cdot n + b \sum t = \sum y_t; \\ a \cdot \sum t + b \sum t^2 = \sum (t \cdot y_t). \end{cases}$	
Koeficientas b, apskaičiuojamas pagal šią lygtį	$b = \frac{n \sum (t \cdot y_t) - \sum t \cdot \sum y_t}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}.$	
Koeficientas a, nustatomas pagal šią lygtį	$a = \frac{1}{n} (\sum y_t - b \sum t).$	

Šaltinis: sudarytas autoriaus pagal BOGUSLAUSKAS, V. (1997) Ekonometrija, p.70.

Kai trendo negalima aprašyti tiesine regresijos lygtimi, naudojamos kreivinės regresijos lygtys (Lentelė Nr.3). Norint naudoti kreivinę regresijos lygtį, dažniausiai daromi du pakeitimai: natūrinis arba paprastasis logaritmas ir atvirkštinis pakeitimas.

Lentelė Nr.3 Transformuoti tiesinės regresijos modeliai.

Kreivė	Lygtis	Pakeitimas	Apskaičiavimo formulės	
			a	b
Eksponentė	$y = a \cdot b^t$	$\ln y = \ln a + t \cdot \ln b$	$\ln a = \frac{\sum \ln y}{n} - \ln b \frac{\sum t}{n}$	$\ln \cdot b = \frac{n \sum \ln t - \sum \ln y \sum t}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}$

Šaltinis: BOGUSLAUSKAS, V. (1997) Ekonometrija, p.73

Remiantis 2-os darbo dalies duomenimis, kurie toliau bus prognozuojami remiantis tiesinės ir transformuotos tiesinės regresijos modeliais, kurių pasirinkimo tikslumą parodo R^2 . R^2 - tai koreliacijos koeficientas, kuris parodo reikšmę tarp 0 ir 1. Kuo skaičius arčiau vieno, tuo tikslesnė bus prognozė. Geriausi rezultatai laikomi tie, kurių reikšmės nuo 0,9 iki 1.

Pagrindiniai duomenys parinkti tie, kurių rodikliai yra dažniausiai lyginami tarp valstybių, parodant šalies informacinės visuomenės padėtį ir plėtrą, ir kurie yra tinkami atliekant prognozavimą.

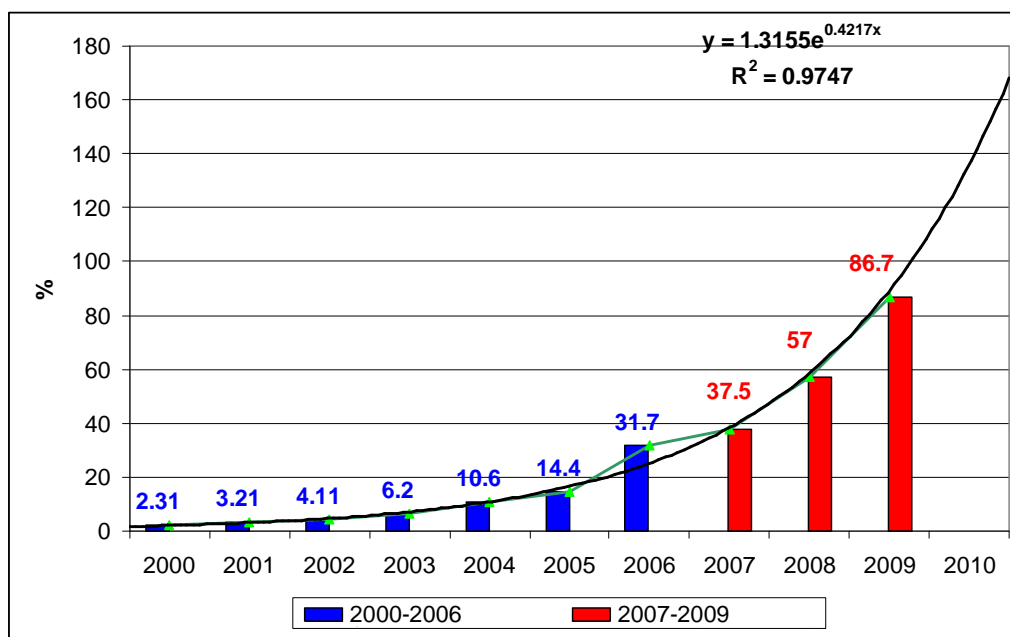
Parinkti prognozuojami rodikliai tokie, kaip:

- Namų ūkių naudojimas internetu;
- Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais;

- Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų skaičiaus kitimas;
- Interneto vartotojų naudojimasis, viešojo administravimo institucijomis;
- Kompiuterių, prijungtų prie interneto, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose;
- Elektroninės bankininkystės vartotojų skaičiaus Lietuvoje dinamika;
- Įmonių naudojimasis internetu;
- Įmonių naudojimas kompiuteriais;
- Elektronine prekyba;
- Investicijos į informacinių technologijų ūkį.

Namų ūkių naudojimasis internetu

Šiai prognozei, buvo parinktas transformuotos tiesinės regresijos modelis, kuris vadinasi eksponentė (ang. *Exponential*), šios prognozės $R^2 = 0.9747$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.3 pateiktas formules, ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas (27 pav.) su 2000-2006 metų duomenimis ir su suprognozuotomis 2007-2009 metų reikšmėmis.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

27 pav. Namų ūkių, turinčių interneto ryšį, proc.

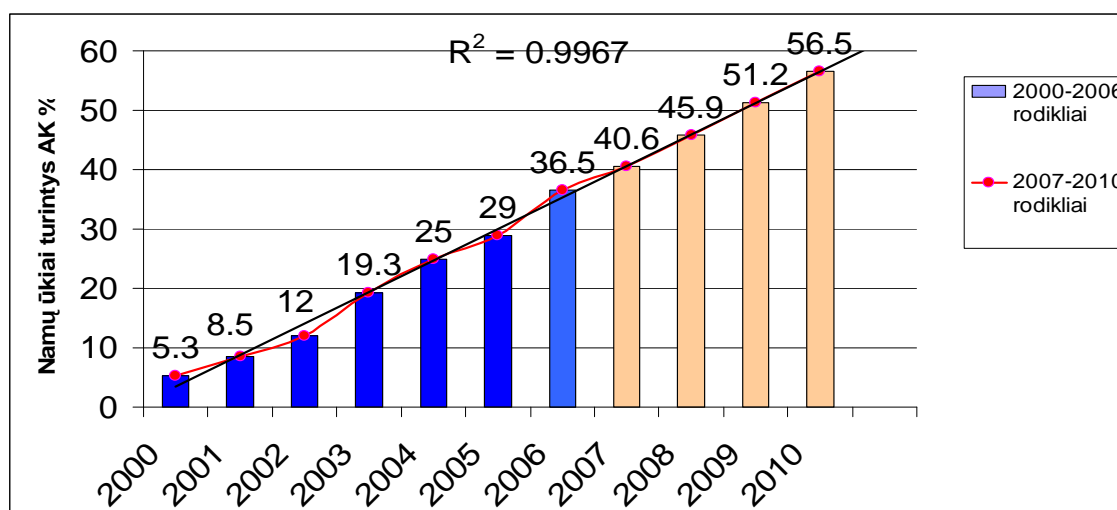
Iš suprognozuotų duomenų, galima teigti, kad interneto namų ūkiuose procentas augs sparčiai, tai įtakojo 2006 metų duomenys, kurie sparčiai šoktelėjo lyginant su 2005 metais, todėl šiam modeliui buvo parinkta eksponentinis prognozavimas, kuris rodo kad iki 2010 metų esant tokiam augimo lygiui būtų pasiekta namų ūkių su interneto ryšiu 100 procentų riba. 2009 metais šis procentas siektų 86,7 procento. Taigi, nuo 2006 metų iki 2009 metų, rodikliai išaugtų 2,5 karto, arba 55 %. Be abejo, šią prognozę ir visas kitas gali iškreipti įvairūs augimo pokyčiai, nes su technologijomis ir naujovėmis susiję rodikliai, gali būti labai dinamiški, ir kisti labai greitais tempais. Tačiau remiantis prognozavimo modeliais rezultatai būtų tokie. Apie namų ūkių su

interneto ryšiu padėti buvo aptarta analitinėje dalyje, tačiau galima dar kartą paminėti, kad augimą skatins atsilikimas nuo ES šalių ir tai, kad Lietuvoje yra viena iš pigiausių interneto ryšio paslaugų kaina.

Situacija, lyginant su ES vidurkiu, pateikta priede Nr.6. 2006 metais ES vidurkis yra 51% namų ūkių turinčių interneto ryšį, tai yra daug aukštesnis rodiklis nei Lietuvos 31,7%. Remiantis prognozės duomenimis, ir tokia augimo tendencija, Lietuvos namų ūkių turinčių internetą, Europos Sąjungos vidurkį pasivytų 2008 metais, kai jų tendencijų susikirtimo taškas būtų 57 procentai. Sekančiais metais Lietuvos padėtis didėtų nuo ES vidurkio link 100 % ribos. Tokios ribos link jau yra Danija, Olandija, Švedija, kurių rodikliai siekia 80 procentų namų ūkių turinčių interneto ryšį.

Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais

Šiai prognozei buvo parinktas tiesinės regresijos modelis (ang. *Linear*), šios prognozės $R^2 = 0.9967$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules, ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2000-2006 metų duomenimis (28 pav.), su suprognuozuotomis 2007-2010 metų reikšmėmis ir trendo tiese.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

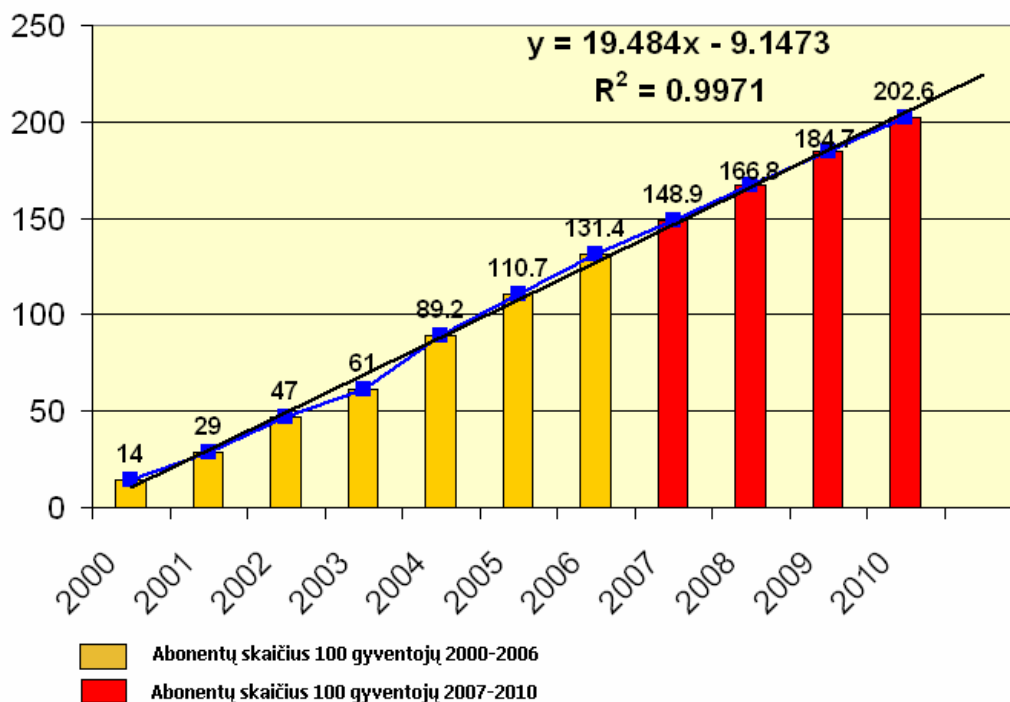
28 pav. Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais.

Grafiko parodymais pagal atliktą prognozę šiais metais namų ūkių, turinčių asmeninius kompiuterius, turėtų padidėti apie 4% ir 40,6 % mūsų šalies namų ūkių turėtų asmeninius kompiuterius. Iki 2010 metų, jei prognozės didėtų tokia linkme kaip suprognuozuota, tai AK namų ūkiuose išaugtų iki 56,5%. Tai reikštų, kad per ateinančius 4 metus Lietuvos namų ūkių kompiuterizavimo lygis padidėtų apie 20%. Be abejo toks rodiklių augimas būtų teigiamas veiksnys Informacinės Visuomenės plėtrai, tačiau pasivyti Europos Sąjungos vidurkį, prireiktų kelių metų. Priede Nr.6, palyginus suprognuozuotus duomenis su dabartiniu ES šalių vidurkiais, Lietuva atsilieka 5 metais. Pagal atliktas prognozes būtų galima spręsti, kad Lietuvoje asmeninių kompiuterių namų ūkiuose procentas bus apie 60, tik 2010-2011 metais, jei augimo tendencijos bus tokios, kokios yra dabar. Tuo atpū ES vidurkis jau yra perkopęs 60% ribą. Tokiose šalyse kaip Danija, Olandija,

Vokietija šis procentas yra apie 80, tokius skaičius Lietuvai pasivyti turbūt prireiks dešimtmečio, arba reikės imtis kardinalių kompiuterizavimosi priemonių, skatinimo planų rengimų ir įgyvendinimų.

Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų skaičiaus kitimas.

Šiai prognozei atlikti naudoju tiesinę regresiją, kurios $R^2 = 0.9971$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2000-2006 metų duomenimis (29 pav.), su suprognozuotomis 2007-2010 metų reikšmėmis ir trendo tiese.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

29 pav. Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų prognozė iki 2010 m.

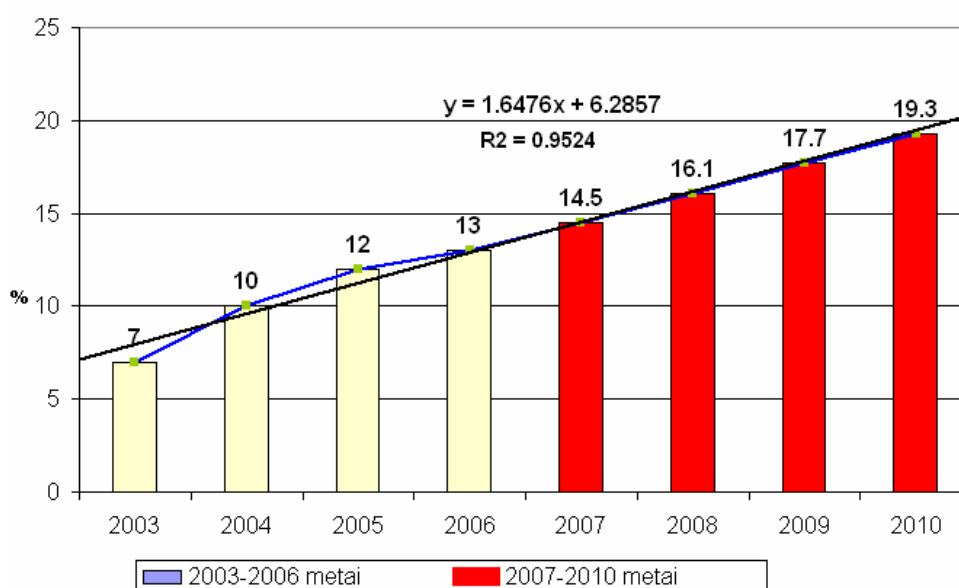
Iš gautų prognozės duomenų matoma judriojo telefono ryšio abonentų aukšti rodikliai, kurie iki 2010 metų palaipsniui turėtų kilti kas 20 abonentų per metus, tenkančių 100 gyventojų. Per 2007-2008 metus skaičius turėtų išaugti nuo 131 iki 202 abonentų ir padidėtų apie 70 abonentų tenkančių 100-ai gyventojų. Šie rodikliai iš tiesų yra dideli tiek Europoje tiek Pasulyje pagal abonentų skvarbą, kaip jau anksčiau minėjau, tokią įtaką turėjo mažėjančios ryšio paslaugų ir mobiliųjų prietaisų kainos, o taip pat jų asortimento didėjimas.

Aktyvių judriojo ryšio abonentų skvarbos situacija, lyginant Lietuvos ir ES šalis 2000-2006 metais, pateikta priede Nr.6. Iš esamos situacijos matoma, kad nuo 2000 iki 2003 metų Europos Sąjungos šalių vidurkis buvo 30-50% didesnis nei Lietuvos. Tačiau lūžis įvyko 2004 metais, kai Lietuvos aktyvaus judriojo ryšio abonentų skaičius 100-ai gyventojų susilygino su ES vidurkiu, o kitais metais Lietuvos rodikliai rodo didėjančią pranašumą, kuris pernai siekė 131 abonentas tenkantis 100-ai gyventojų. Tai yra 36-iais abonentais daugiau. Stebint trendo tiesę, esant tokiai

augimo tendencijai 2010 metais Lietuva turėtų viršyti 200-ų abonentų skaičių, o ES vidurkis artėtų prie 130-ies. Taigi pagal šį rodiklį Lietuva yra pirmaujančiose pozicijose, ją lenkia tik Liuksemburgas ir Italija, kurių rodikliai atitinkamai yra 175 ir 142 abonentai.

Interneto vartotojų naudojimas viešojo administravimo institucijomis

Prognozei atlikti naudojau tiesinę regresiją, kurios $R^2 = 0.9524$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2003-2006 metų duomenimis (30 pav.), su suprognozuotomis 2007-2010 metų reikšmėmis ir trendo tiese.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

30 pav. Interneto vartotojų naudojimas viešojo administravimo institucijomis.

Atlikus prognozę 2007-2010 metams, interneto vartotojų naudojimas viešojo administravimo institucijomis didėtų nuo 14,5 iki 19,3 procento, kas metus padidėtų po 1,6 karto. Tačiau tokie žemi rodikliai per tiek metų nepadidintų viešojo administravimo institucijų naudojimosi procento tiek, kad Lietuva galėtų lygiuotis į ES šalis.

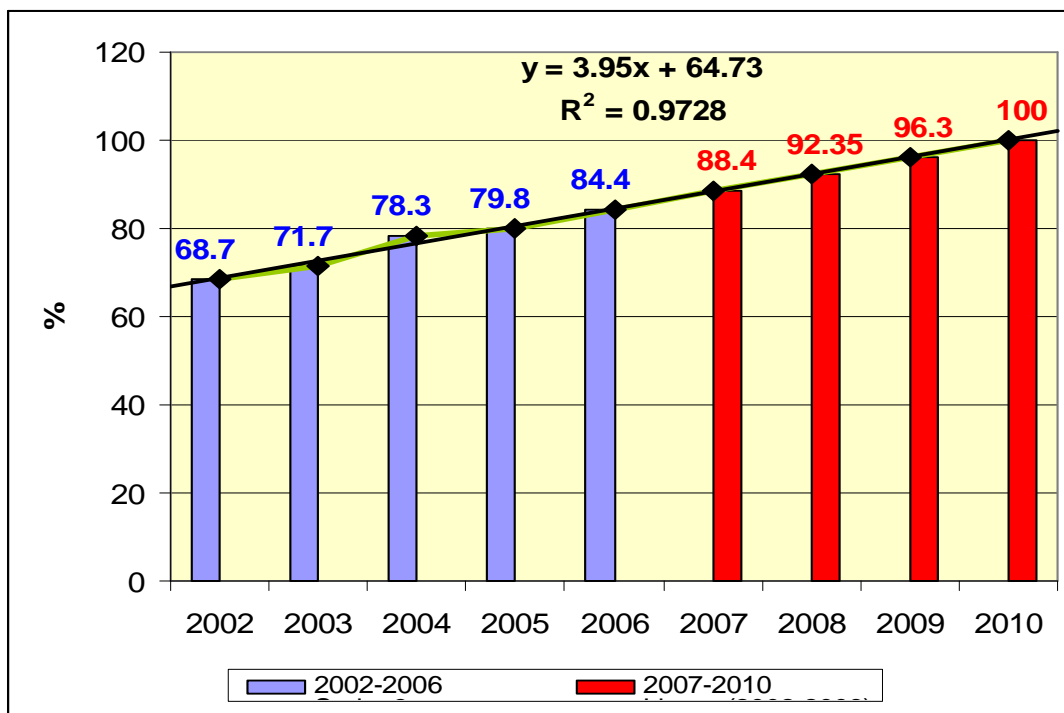
Lyginant ES vidurkį su Lietuvos rodikliais, kurie pateikti priede Nr.6, nors ES rodikliai tik pastarųjų 3 metų, tačiau ir iš jų galima spręsti koks yra žemas Lietuvos interneto vartotojų viešojo administravimo institucijomis procentas. 2006 metais ES vidurkis buvo 24%. Tai beveik dvigubai daugiau nei Lietuvos. Norint skatinti šio rodiklio didėjimą, reikėtų įgyvendinti E-valdžios planus, kurie sukurtų naujų galimybių efektyvinti verslo bendravimą su viešojo administravimo institucijomis. Pavyzdžiui, kad ir būtų siekiama su viešojo administravimo institucijomis kuo daugiau bendrauti internetu, kas leistų verslininkui bendrauti patogiu laiku, nelaukiant eilėse. E-Valdžios įgyvendinimas padidintų paslaugų, teikiamų internete, poreikį Lietuvoje.

Informacinių technologijų pasiekimų pritaikymas valstybės valdymui atvertų naujas didžiules galimybes tiek gyventojų, tiek įmonių bendradarbiavimui su valdžios institucijomis,

skaidresniam valdymui, aiškesniam sprendimų priėmimui. Tai padidintų galimybes bendrauti ir dirbti su viešojo administravimo institucijomis sau patogiu laiku, bet kurioje vietoje ir įvairiais būdais.

Kompiuterių, prijungtų prie interneto, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose

Prognozei atlikti naudojau tiesinę regresiją, kurios $R^2 = 0.9728$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2003-2006 metų duomenimis, su suprognuotomis 2007-2010 metų reikšmėmis ir trendo tiese (31 pav.).



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

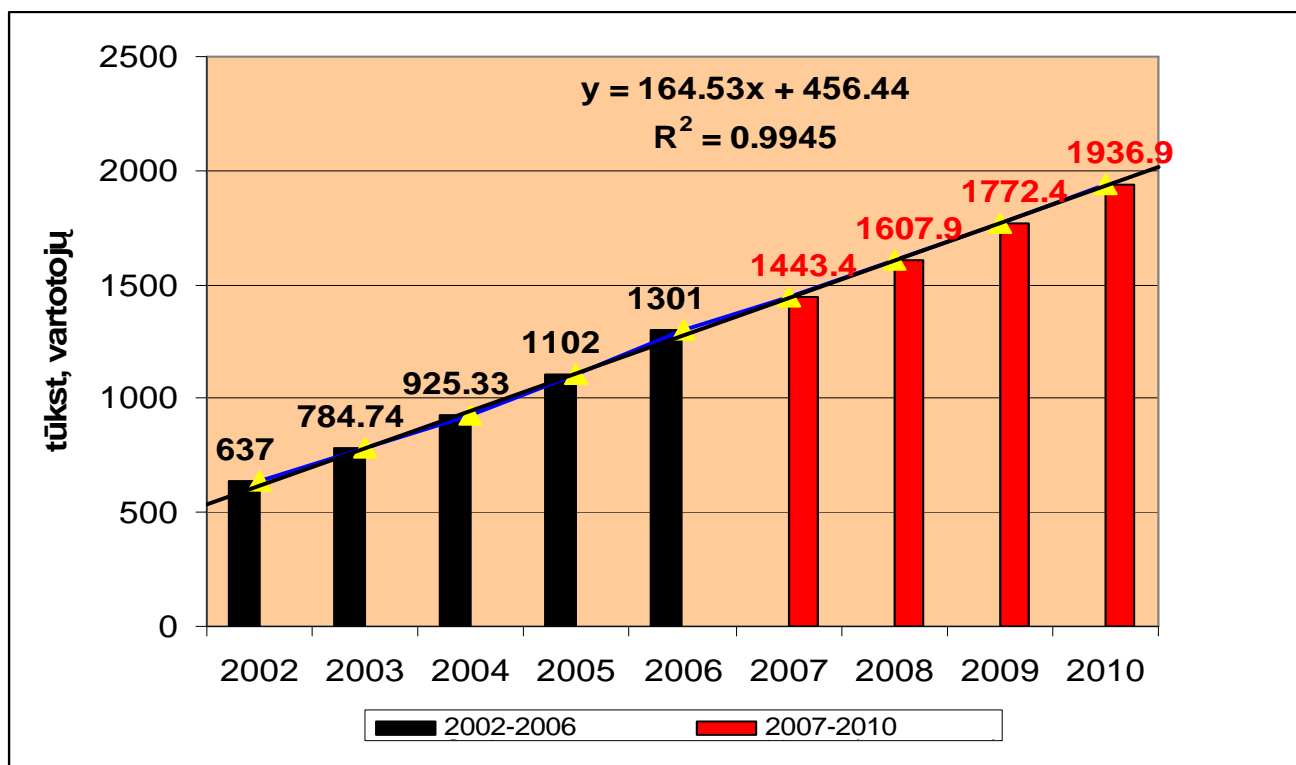
31 pav. Kompiuterių su interneto ryšiu dalis valstybės ir savivaldybių institucijose.

Iš prognozuotų rezultatų galima teigti, kad iki 2010 metų, esant tokioms tendencijoms, kompiuterių su interneto ryšiu turės beveik visos valstybės ir savivaldybės institucijos. Praeitais, 2006 metais jų turėjo 84,4% visų institucijų, tai parodo, kad institucijos yra aprūpintos kompiuteriais su interneto ryšiu, todėl šis rodiklis gali kilti ir daug lėčiau nei rodo prognozės, nes tam, kad būtų aprūpintos visos institucijos 100%, prireiktų tam tikrų veiksnių atsiradimo, be kurių negalėtų išsiversti nei viena institucija ir ja besinaudojantys vartotojai.

Elektroninės bankininkystės vartotojų skaičiaus Lietuvoje dinamika

Prognozei atlikti naudojau tiesine regresiją, kurios $R^2 = 0.9945$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules, ir pateikti preidas Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2003-2006 metų duomenimis, su suprognuotomis 2007-2010 metų reikšmėmis ir trendo tiese (32 pav.). Iš suprognuotų reikšmių matoma, kad 2010 metais, elektroninės bankininkystės vartotojų turėtų priartėti prie 2 milijonų, tai būtų apie 1937 tūkstančius vartotojų.

Nuo 2006 metų jų padaugėtų 45 procentais, tai būtų apie 635,9 tūkstančių elektroninės bankininkystės vartotojų. Kiekvienais metais, apytiksliai padidėtų po 164 tūkstančius.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

32 pav. Lietuvos Elektroninės bankininkystės vartotojai, tūkst.

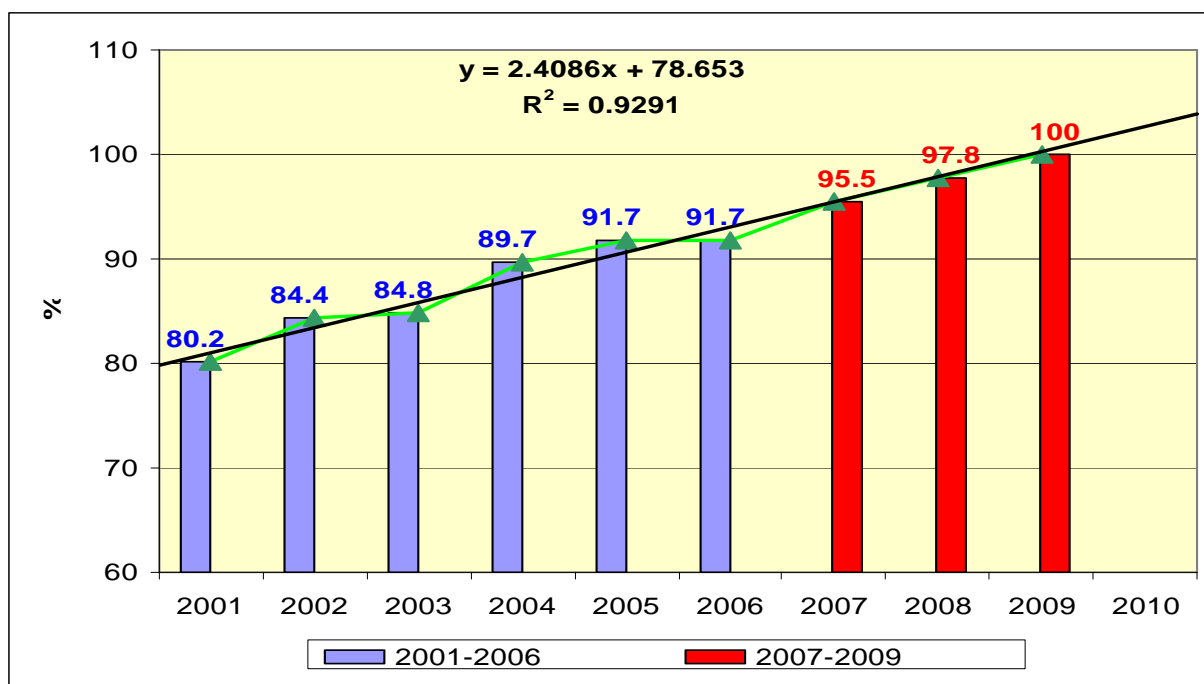
Kaip buvo minėta ankstesnėje dalyje, tokį elektroninės bankininkystės vartotojų augimą įtakojo interneto skvarba ir šiuolaikinių technologijų populiarėjimas, tačiau šiais metais internetinės bankininkystės vartotojų skaičius turėtų augti lėčiau. Tai gali lemti vis mažėjantis gyventojų, kurie dar nesinaudoja šiomis paslaugomis skaičius, ir tai, kad bankai daugiau dėmesio skirs ne vartotojų skaičiaus auginimui, o naudojimosi paslaugų skatinimui. 2006 metais elektroninio banko paslaugomis naudojosi apie 31% vartotojų, kai tuo tarpu ES vidurkis siekia 25,36%.

Įmonių naudojimas kompiuteriais

Prognozavimui atlikti buvo naudojama tiesinė regresija, kurios $R^2 = 0.9291$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules, ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2001-2006 metų duomenimis, su suprognuotomis 2007-2009 metų reikšmėmis ir trendo tiese (33 pav.).

Atlikus prognozę apie Lietuvos įmonių turinčių kompiuterius procentą matoma, kad šie rodikliai pasieks 100% ribą 2009 metais. Šiuo metu Lietuvoje yra 91,7 procento įmonių, turinčių kompiuterius, lyginant su 2009 metais, kasmet turėtų priaugti po 2,4 % nuo 2006 metų. Vertinant esamą situaciją, kaip ir įmonės turinčios interneto ryšį, dar svarbiau yra kompiuterius turinčios įmonės. Tai rodo, kad kompiuteriai kaip ir internetas, įmonėse dabar yra neatsiejama darbo

priemonė, be kurios įmonei paprasčiausiai būtų sunku pritapti prie kitų, todėl lengvinant darbą ir mažinant darbo apimtį yra pasitelkiami kompiuteriai.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

33 pav. Lietuvos įmonių, turinčių kompiuterius, proc.

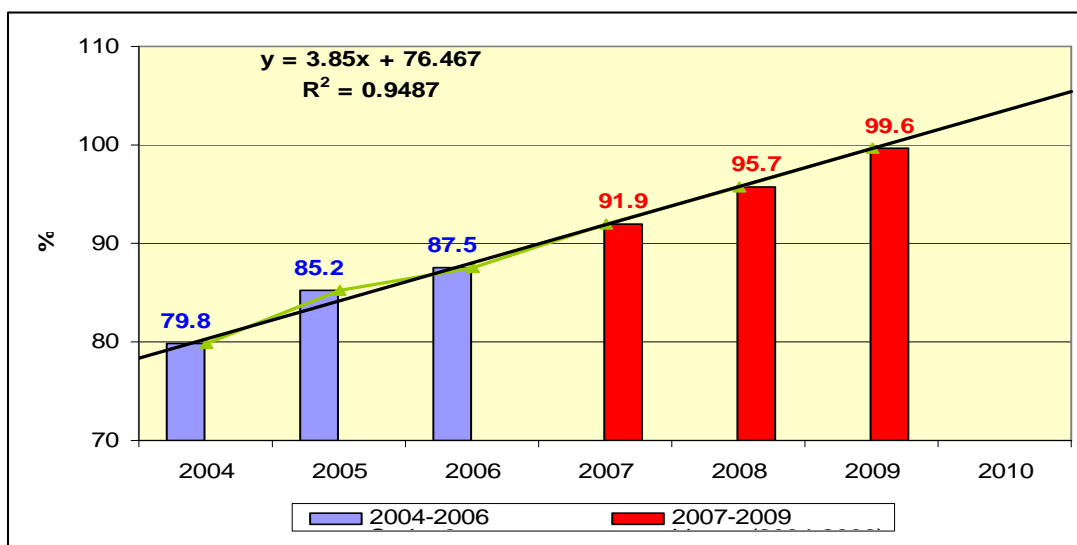
Lyginant ES vidurkį su Lietuvos situacija, kuri pateikta priede Nr.6, 2006 metais Lietuva atsilieka nuo ES vidurkio 5-iais procentais. ES vidurkis 100 % ribą turėtų pasiekti apie 2007-2008 metus, tuo tarpu Lietuva tai padarys 2009 metais. Vadinasi įmonių kurios turi kompiuterius procentas Lietuvoje, nuo ES šalių vidurkio atsilieka 1,5 metų. Šis rodiklis analogiškai kaip ir su internetu įmonėse nėra didelis, ir jis per pastaruosius 2-3 metus turėtų susivienodinti su ES šalių vidurkiu.

Įmonių naudojimas internetu

Prognozavimui atlikti buvo naudojama tiesinė regresija, kurios $R^2 = 0.9487$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules, ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2004-2006 metų duomenimis, su suprognozuotomis 2007-2009 metų reikšmėmis ir trendo tiese (33 pav.). Iš esamų prognozės rezultatų, galima teigti, kad visos Lietuvos įmonės turės interneto ryšį 2009 metais, aišku jei ir toliau išliks toks augimo tempas. Taigi, 2009 metais 99,6 procentai turės interneto ryšį, tai nuo 2006 metų šis rodiklis padidės 12,1 procento, atitinkamai kasmet augdamas po 3,8 procento. Be abejo toks rodiklis parodo, kad interneto ryšys tampa neatsiejama įmonių dalis, be kurios negali išsiversti beveik visos įmonės.

Situacija esanti tarp Lietuvos ir ES šalių kuri pateikta priede Nr.6, yra maždaug panaši, tačiau vistiek žemesnė nei ES vidurkis. ES vidurkis pasieks apie 100 procentų 2008-2009 metais, tuo tarpu

Lietuva tokį rezultatą turėtų pasiekti 2009-2010 metais, tai vienais metais vėliau. 2006 metais skirtumas tarp ES vidurkio ir Lietuvos yra apie 5 procentus, kaip jau minėjau šis rodiklis nėra



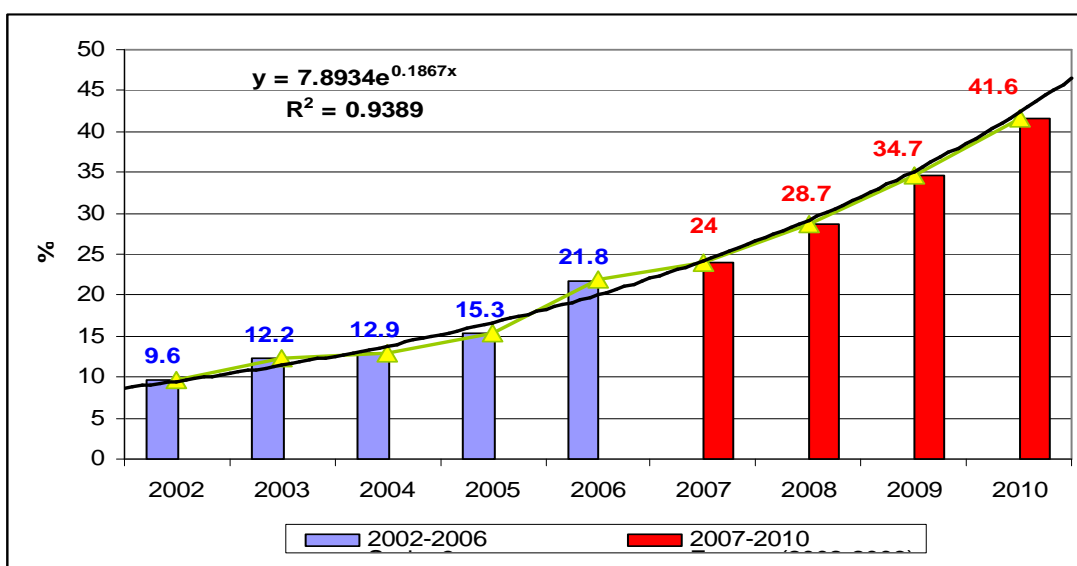
Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

33 pav. Lietuvos įmonių, turinčių interneto ryšį prognozė, proc.

didelis, tuo tarpu kitos ES šalys kaip Danija, Olandija, Austrija, Suomija, Islandija, jau yra arti 100 procentų ribos, jas skiria tik 1-2% iki to, kad visos įmonės turės interneto ryšį.

Elektroninė prekyba

Įmonių paslaugų ir prekių pirkimo internetu prognozei buvo parinktas transformuotos tiesinės regresijos modelis, kuris vadinasi eksponentė (ang. *Exponential*), o įmonių paslaugų ir prekių pardavimo internetu prognozavimui parinkta tiesinės regresijos modelis (ang. *Linear*). Šios prognozės pirkimų internetu $R^2 = 0.9389$, o pardavimų internetu $R^2 = 0.9187$. Skaičiavimai atlikti

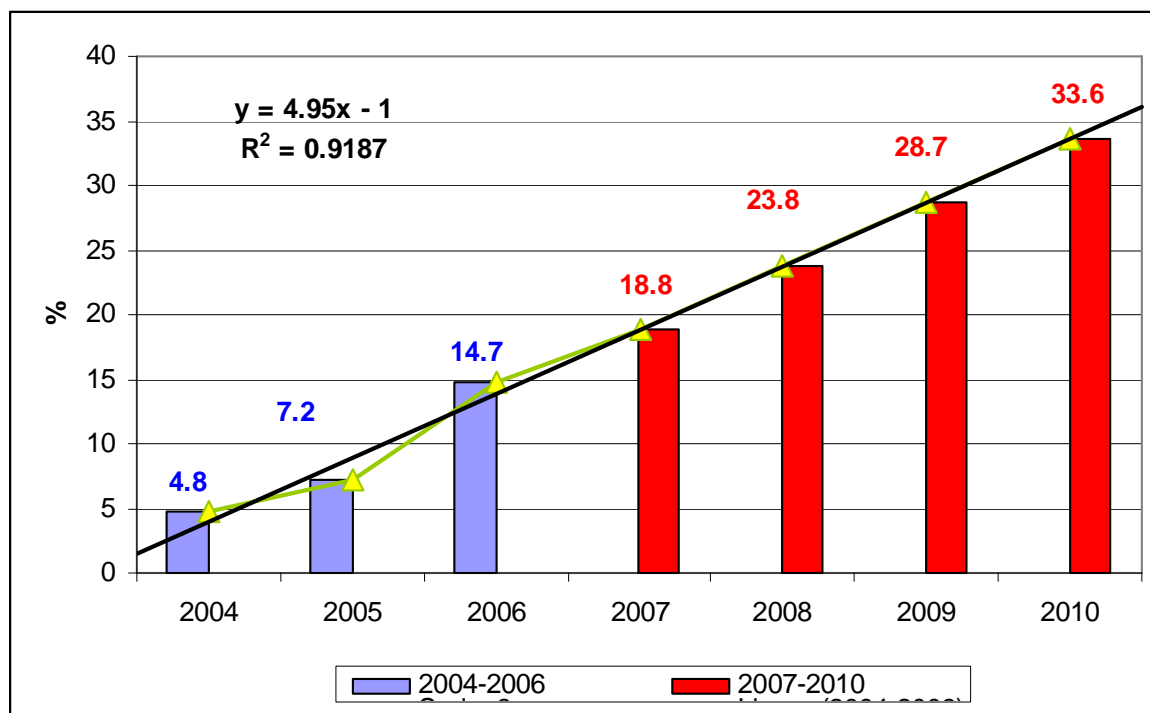


Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

35 pav. Lietuvos įmonių, kurios pirkė internetu prekes ir paslaugas, proc.

pagal lentelėje Nr.2 ir Nr.3 pateiktas formules ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas, su suprognuotomis 2007-2010 metų reikšmėmis (35 pav.).

Iš gautų rezultatų matoma, kad įmonių procentas kurios perka internetu nuo 2006 metų išaugs beveik dvigubai – apie 20% ir 2010 metais internetu pirks apie 42 % Lietuvos įmonių. Kiekvienais metais nuo 2006 šis rodiklis vidutiniškai turėtų didėti nuo 3 iki 7 procentų. Tokius pirkimus ir pardavimus gali skatinti augantis kompiuterių ir interneto vartotojų skaičius įmonėse, bei didėjantis prekybos internetu apsaugos lygis.



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

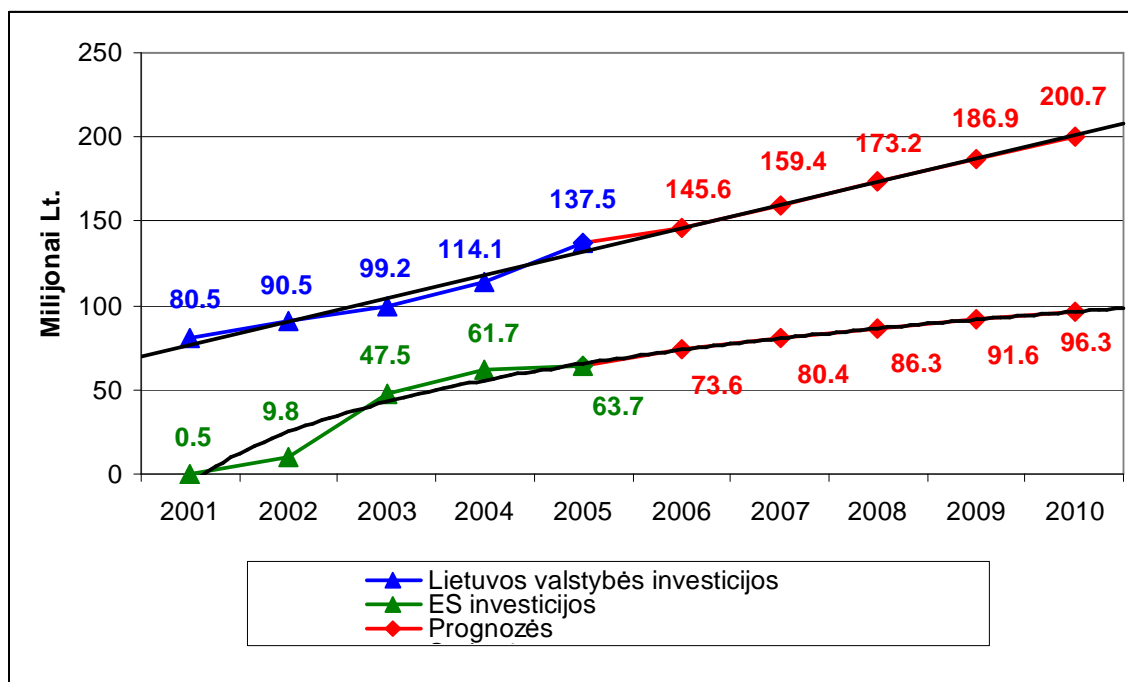
36 pav. Lietuvos įmonių, kurios pardavė internetu prekes ir paslaugas, proc.

Paveiksle 36 pateikta įmonių, kurios parduoda prekes ir paslaugas internetu, prognozės. 2006 metais įmonių, pardavinėjusių prekes ir paslaugas internetu, buvo 14,7 procentai. Pagal atliktą prognozavimą 2010 metais šis procentas turėtų būti apie 34 %, kas reikštų, kad trečdalis Lietuvos įmonių bus pardavinėję prekes ir paslaugas internetu. Kiekvienais metais šis procentas nuo 2006 metų vidutiniškai didėtų 5 %. Elektroninės prekybos internetu prikimai ir pardavimai Lietuvoje per pastaruosius 2 metus ženkliai paaugo, iš prognozių galima teigti, kad peržengus 2010 metų slenkstį, elektroninė prekyba taps viena iš pagrindinių prekybos ir pardavimų būdų.

Lyginant duomenis su ES vidurkiu priede Nr.6, galima teigti, kad įmonių kurios pardavinėjo prekes ir paslaugas internetu procentas, yra beveik lygus. Lietuvoje 2006 metais pardavinėjo 14,7% įmonių, tuo tarpu ES vidurkis yra 15%. Todėl Lietuvos įmonių parduodančių internete procentas iki 2010 metų turėtų pralenkti ES vidurkį apie 10%. Toliau lyginant įmonių kurios pirkė internetu duomenis, situacija yra bloga, nes yra atsiliekiama nuo ES vidurkio 16,1 procento. 2006 metais ES įmonių kurios pirkė internetu vidurkis yra 37,9%, o 2010 metais šis procentas kirs 50 ribą, tuo tarpu Lietuvos situacija tiktai priartės, prie ES vidurkio ir bus apie 41% įmonių kurios perka internetu.

Investicijos

Šiom prognozėm buvo parinktos transformuotos tiesinės regresijos modelis (ang. *Linear*), skirtas Lietuvos valstybės investicijoms, o ES investicijoms – logaritminis modelis (ang. *Logarithmic*). Lietuvos valstybės investicijų į IT $R^2 = 0.9557$, o ES investicijų į IT $R^2 = 0.9107$. Skaičiavimai atlikti pagal lentelėje Nr.2 pateiktas formules ir pateikti priede Nr.5. Iš apskaičiuotų reikšmių yra braižomas grafikas su 2001-2005 metų duomenimis, su suprognuotomis 2006-2010 metų reikšmėmis (37 pav.).



Šaltinis: sukurtas autoriaus pagal, Priedas Nr.5 skaičiavimus.

37 pav. Lietuvos valstybės ir ES investicijos į informacinių technologijų sektorių.

Investicijos iš Lietuvos valstybės ir iš Europos Sąjungos, kiekvienais metais auga. Iš gautos prognozės rezultatų, galima teigti kad 2010 metais Lietuvoje, iš valstybės bus investuota į Informacines Technologijas – 200 milijonų litų, tuo tarpu iš europos Sąjungos – 96,3 milijonas litų. Lyginant valstybės investicijų prognozės rezultatus, kiekvienais metais investicijos didės po 14 milijonų litų ir nuo 2005 metų jos padidės 63 milijonais litų. Europos Sąjungos investicijų kiekis nuo 2005 metų pasisės 33 milijonai litų. Augantys investicijų dydžiai, be abejo atsilies teigimai IT skatinimui Lietuvoje. Per pastaruosius metus didėjančios investicijos į IT, ženkliai pakėlė Lietuvos Informacinės Visuomenės lygį, tam tikruose rodikliuose.

Hipotezės pagrindimas

Išanalizavus duomenis apie Lietuvos informacinės visuomenės plėtrą iki 2010 metų, pagal e.Europe 2005 veiksmų plano prioritetus (gyventojų kompetencija, viešasis administravimas, žinių ekonomika) galima teigti, kad esamų ir būsimų rodiklių tendencingumas rodo didesnius ar mažesnius augimus, tačiau augimus. Nors pagal daugumą rodiklių yra atsiliekama nuo ES vidurkio, tačiau iki 2010 metų padėtis gerės, ir tas atstumas turėtų mažėti ar išsilyginti. Rodiklių išsilyginimas su ES vidurkiu iki 2010 metų, numatomas tokiose srityse kaip: namų ūkių ir įmonių apsirūpinimas interneto ryšiu, privačių ir valstybinių įmonių apsirūpinimas kompiuteriais, elektroninė bankininkystė, įmonių elektroniniai pardavimai. Pagal mobilaus ryšio vartotojų skaičių Lietuva jau yra pasiekusi aukštą poziciją ES. Tokie rodikliai kaip: naudojimasis internetu viešojo administravimo paslaugomis, elektroniniai pirkimai, namų ūkių apsirūpinimas kompiuteriais, yra mažiau perspektyvūs, jiems reikalingos papildomos skatinamosios priemonės, kurioms gali būti skiriamos papildomos investicijos, kurios kiekvienais metais sparčiai auga.

Todėl, įvertinus situaciją, šie teiginiai pagrindžia iškeltą hipotezę, kad Lietuvos informacinės visuomenės plėtra iki 2010 metų bus perspektyvi.

IŠVADOS

1. Informacinės visuomenės apibrėžimų yra daug, keletas dažniausiai tekstuose pasitaikančių yra pateikta šiame darbe. Vieningos ar vienareikšmiškos nuomonės dar nėra, visos sąvokos yra priimtinos ir teisingos. Tam įtakos turi tai, kad informacinė visuomenė dar yra naujas dalykas žmogaus istorijoje ir bendram nusistovėjusiam apibrėžimui susiformuoti yra per anksti.
2. Informacinė visuomenė turi daug įvairių formų jai apibūdinti ir parodyti jos įtaką žmonių gyvenimui, tai įvairūs bruožai, lygmenys, tikslai, prioritetai, aspektai, tačiau juos visus apibūdina kriterijai (ekonominis, socialinis, kultūrinis, technologinis, erdvinis), kuriuose IV egzistuoja.
3. Nustatyti ir analizuoti Lietuvos IV padėtį, buvo pasirinkta struktūra, remiantis e.Europe 2005 veiksmų plano informacinės visuomenės plėtros Lietuvoje iki 2010 metų prioritetais (gyventojų kompetencija, viešasis administravimas, žinių ekonomika). Jos pasirinkimą lėmė tai, kad pagal šių prioritetų pagrindines sudedamąsias dalis yra lyginamos Europos Sąjungos šalių informacinės visuomenės padėtis.
4. Analizuojant Lietuvos IV padėtį pagal gyventojų kompetenciją, vienas iš geriausių rodiklių šioje srityje yra judriojo telefono ryšio skvarba, kuri yra viena iš 2006 m. aukščiausių ES. Namų ūkių apsirūpinimas internetu ir AK yra žemesnis nei ES vidurkis, tačiau pastaruosius 2 metus buvo spartus augimas. Šiems rodikliams didinti yra vykdomos ir plečiamos programos kaip viešųjų interneto centrų steigimas, taikomos mokesstinės lengvatos. Todėl galima teigti, kad padėtis Lietuvoje yra patenkinama.
5. Analizuojant Lietuvos IV padėtį pagal viešąjį administravimą galima teigti, kad yra žemas interneto vartotojų viešosiomis institucijomis procentas, nuo ES yra atsiliekama dvigubai. Kompiuterius su internetu Lietuvoje turi dauguma valstybės ir savivaldybių institucijų, Sveikatos priežiūros įstaigos dauguma taip pat turi kompiuterius ir internetą, tačiau kompiuterių tenkančių 100 darbuotojų, procentas yra labai žemas.
6. Analizuojant Lietuvos IV padėtį pagal žinių ekonomiką, galima teigti, kad pagal šį prioritetą situacija yra geriausia. Įmonių turinčių kompiuterius ir internetą Lietuvoje procentas taip pat didelis. Įmonių turinčių interneto puslapį skaičius, siekia 41%. Elektroninė bankininkystė Lietuvoje auga taip pat sparčiai, šiuo metu yra virš milijono vartotojų. Prastinė padėtis su e - prekyba, nes per mažai yra perkama internetu, tačiau pardavimai yra lygus ES vidurkiui. Šie rodikliai nuo 2003 m. didėja, tačiau lėto augimo pasekme yra elektroninio parašo įdiegimo ir gyventojų pasitikėjimo problemos.
7. Lietuvos ekonominė situacija pagal technologijas ir inovacijas, pastaraisiais metais IRT naudojimo pokyčiai gerokai sumažino Lietuvos atsilikimą nuo ES valstybių narių vidurkio.

Pasaulio Ekonomikos Forumo ataskaitoje iš 122 valstybių Lietuva pakilo iš 43 į 39 vietą. Iš to galima spręsti, kad Lietuvoje yra vykdoma IV plėtra. Taip pat ši sprendimą pateisina ir kiekvienais metais didėjančios valstybės ir ES investicijos į IT ūkį, kurių bendra suma 2006 m. siekė apie 200 mln. litų. Jei šios augančios investicijos ir toliau taip didės, tai šis rezultatas atlikus prognozes 2010 m. sieks apie 300 milijonų, kas galės dar labiau pakelti Lietuvos ekonominę padėtį.

8. Atlikus Lietuvos IV prognozavimą pagal pagrindinius gyventojų kompetencijos rodiklius, galima teigti, kad namų ūkių su interneto ryšiu procentas, turėtų sparčiai augti ir 2008 m. pasiekti ES vidurkį, tačiau šios prognozes rezultatams įtakos turi paskutinių metų didelė skvarba, todėl rezultatai gali būti kiek iškreipti. Namų ūkių turinčių AK iki 2010 m. turėtų padidėti, tačiau ES vidurkio nepasiektų, tik sumažintų atitrūkimą nuo 24% iki 12%. Judriojo ryšio abonentų skaičiaus augimas, pagal esamą tendenciją, turėtų pasiekti 200 abonentų tenkančių 100 gyventojų ribą, ES vidurkis, apie 70 abonentų mažiau.
9. Atlikus Lietuvos IV prognozavimą pagal pagrindinius viešojo administravimo rodiklius, galima teigti, kad interneto vartotojų naudojimas viešojo administravimo institucijomis iki 2010 m. padidės tačiau neženkliai. Šis rodiklis lyginant su ES vidurkiu bus per žemas kad pavytų jį. Kompiuterių su internetu skaičiaus situacija valstybės ir savivaldybių institucijose yra daug geresnė, ir 2010 m. beveik visos institucijos turės kompiuterius su interneto ryšiu.
10. Atlikus Lietuvos IV prognozavimą pagal pagrindinius žinių ekonomikos rodiklius, galima teigti, kad elektroninės bankininkystės vartotojų skaičius iki 2010 m. pasieks beveik 2 mln. Kompiuterius ir internetą jau 2009 m. turės beveik visos įmonės. ES vidurkis tokį procentą pasieks metais anksčiau. Lietuvos įmonių perkančių ir parduodančių internetu skaičius 2010 m. padidės beveik dvigubai. Tačiau prie ES vidurkio, Lietuva su įmonių pirkimais internetu priartės tik keliais procentais arčiau, tuo tarpu pardavimais turėtų viršyti ES vidurkį.
11. Atlikus tyrimą, iš bendrų prognozės rezultatų galima būtų teigti, esamų ir būsimų rodiklių tendencingumas rodo didesnius ar mažesnius augimus. Nors pagal daugumą rodiklių yra atsiliekiama nuo ES vidurkio, tačiau iki 2010 m. padėtis gerės, ir tas atstumas sumažės ar išsilygins. Įvertinus situaciją, šie teiginiai pagrindžia iškeltą hipotezę, kad Lietuvos informacinės visuomenės plėtra iki 2010 m. bus perspektyvi.

PASIŪLYMAI

1. Atlikus suprognuozuotų duomenų analizę, siūlyčiau daugiau dėmesio skirti dėl interneto vartotojų naudojimosi viešojo administravimo institucijomis, kurio rodikliai yra žemi ir didėja neženkliai. Šio rodiklio didinimas galėtų būti siejamas su reklama, ar tam tikromis agitacijomis, taip pat galėtų būti sukurtos paprastesnės struktūros skirtos žmonėms turintiems mažas IT žinias.
2. Atlikus suprognuozuotų duomenų analizę, taip apt siūlyčiau skatinti elektroninės prekybos plėtrą, skiriant daugiau lėšų elektroninio parašo infrastruktūros kūrimui, taip pat apmokymo centrų kūrimą, kuriuose būtų apmokoma kaip pirkti ir parduoti internete, taip mažinant žmonių nepasitikėjimą šiuo prekybos būdu.
3. Taip pat siūlyčiau atkreipti dėmesį į švietimo sritis, nuo kurių priklauso užaugančios kartos, informacinės kartos, sugebėjimai naudotis IT, kurie didintų Lietuvos tiek namų ūkių, tiek įmonių bei kitus rodiklius.
4. Lietuvoje yra problema, didelės atskirties tarp kaimo ir miesto. Šiuo atveju būtų galima didinti kaimo gyventojų kompetenciją, padedant šiems žmonėms suvokti apie IT privalumus. Tam reiktų įsteigti daugiau viešųjų interneto centrų kaimo vietovėse, taip pat įkurti mokymo centrus, kuriuose būtų mokoma atsiskaitymų, informacijos gavimo internetu ir kitokių paprastesnių ir nesudėtingų operacijų.
5. Be abejo vienas iš svarbiausių IV rodiklių yra interneto ir kompiuterių skvarba. Atlikus prognozes, dėl interneto ryšio plėtros siūlyčiau plėsti ir daugiau investuoti į sunkiai pasiekiamas interneto prieigas, tokias kaip kaimas, kadangi jo gyventojams įsivesti pigų ir greitą internetą, nėra daug galimybių. Dėl kompiuterių plėtros, siūlyčiau žmonėms pateikti rinkai kompiuterių analogus, kaip tai padarė JAV išleisdama kompiuterius kainuojančius 100\$. Jie būtų ne tokie galingi kaip normalūs, tačiau būtų prieinami didesniai žmonių skaičiui, o tai padidintų kompiuterių apsirūpinimo procentą.

ŽALA, Linas. (2007) *Development and Perspectives of Information Society*. MBA Graduation Paper. Kaunas: Kaunas Faculty of Humanities, Vilnius University. 85 p.

SUMMARY

Information Society is a term for a society in which the creation, distribution, and manipulation of information has become the most significant economic and cultural activity. An Information Society may be contrasted with societies in which the economic underpinning is primarily Industrial or Agrarian. The machine tools of the Information Society are computers and telecommunications, rather than lathes or ploughs.

The main object of research is development situation and perspectives of information society. This master's paper represents conceptions and the history of information society, it also defines criteriuos, features, tasks and levels of it. The main priorities by the e.Euope 2005 development action plan, are selected for the information society analysis. Moreover there are analysed information society ranges like: population competence, public administration and knowledge economy. Further on, it's information and indicators are forecasted for next 4 years, in accordance with linear regression models. Considering to final reaearch, ascertained development tendencies of information society in Lithuania till 2010. The master's final paper proves the hypothesis that development of information society in Lithuania till 2010 is perspective. This paper consist of 85 pages, 37 pictures, 3 tables, 20 scientific literature sources and 30 information sources.

LIETRATŪRA

Informaciniai šaltiniai:

1. INFOBALT. (2000) *Konferencijos Informacinė visuomenė memorandumas 2000* [interaktyvus]. Infobalt.lt, spalio 23 d. [žiūrėta 2006 birželio 18 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.infobalt.lt/main.php?&s=11&g=22&i=360>>
2. Lietuvos Respublikos Seimas. (2001) *Lietuvos Nacionalinė Informacinės Visuomenės Plėtros Strategija* [interaktyvus]. LRS.lt Kovo 20 d. [žiūrėta 2006 birželio 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www3.lrs.lt/owa-bin/owarepl/inter/owa/-U0061283.doc>>
3. M/Cyclopedia (2004) *Information Society* [interaktyvus]. Media-culture.org [žiūrėta 2006 birželio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://wiki.media-culture.org.au/index.php/-Information_Society>
4. Centre To Bridge Digital Divide (1998), Macro Environment and Telecommunications. *Information Society*, [interaktyvus]. [Žiūrėta 2006 spalio 14 d.]. Prieiga per internetą: <<http://cbdd.wsu.edu/kewlcontent/cdoutput/-TR501/page8.htm>>
5. Lietuvos Respublikos Seimas. (2005) *Lietuvos Nacionalinė Informacinės Visuomenės Plėtros Strategija* [interaktyvus]. LRS.lt [žiūrėta 2006 gruodžio 20d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc-1?p_id=257174>
6. Informacinės Visuomenės Plėtros Komitetas (2005). *Nutarimas, Dėl Lietuvos Informacinės Visuomenės Plėtros Strategijos Patvirtinimas*, [interaktyvus]. IVPK.lt birželio 8 d. [žiūrėta 2007 sausio 17 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ivpk.lt/teises_aktai/files/102.pdf>
7. Žinių Ekonomikos Forumas (2005). *Vyriausybės patvirtinta Lietuvos informacinės visuomenės plėtros strategija*, [interaktyvus]. Zef.lt birželio 25 d. [žiūrėta 2007 sausio 18 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.zef.lt/nextgen/news.php?nid=107>>
8. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. (2006) *Lietuvos ilgalaikės raidos strategijos įgyvendinimo 2005 metais ataskaita* [interaktyvus]. UKMIN.lt [žiūrėta 2007 sausio 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ukmin.lt/lt/strategija/ataskaita-/2005-VIRS-ataskaitos-projektas.doc>>
9. E-mokykla. (2007) *Visuotinis kompiuterinis raštingumas* [interaktyvus]. Emokykla.lt gruodžio 12 d. [žiūrėta 2007 sausio 3 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.emokykla.lt/lt.php/tyrima-i-visuotiniskompiuterinis_rastingumas/1131>
10. AMBROZAITIENĖ, Dalia. (2005) *Kompiuterius namuose turi beveik trečdalis lietuvių* [interaktyvus]. Elektronika.lt rugpjūčio 16 d. [žiūrėta 2007 sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.elektronika.lt/articles/events/1821/print/>>

11. EBIZ Informacija Žinių Ekonomikai. (2006) *Interneto grėsmes supranta 74% vartotojų* [interaktyvus]. Ebiz.lt rugsėjo 21 d. [žiūrėta 2007 sausio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ebiz.lt/article.php3/12/8294/2>>
12. Švietimo ir Mokslo Ministerija. (2005) *Visuotinis kompiuterinis raštingumas* [interaktyvus]. SMM.lt [žiūrėta 2007 sausio 11 d.]. Prieiga per internetą: http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/tyrimai/Visuotinio%20kompiuterinio%20rastingumo%202005%20m.%20tyrimo%20ataskaita.pdf >
13. Langas į ateitį. (2003) *Viešieji interneto centrai raštingumas* [interaktyvus]. Langasiateiti.lt [žiūrėta 2007 sausio 13 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.langasiateiti.lt/vid.php4?mid=15>>
14. Lietuvos Respublikos Seimas. (2006) *Lietuvos Nacionalinė Informacinės Visuomenės Plėtros Strategija* [interaktyvus]. LRS.lt [žiūrėta 2007 sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: <http://64.233.183.104/search?q=cache:Lnb7ubz5VGEJ:www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_1%3Fp_id%3D278867+skaitmenin%C4%97s+pl%C4%97tros+Lietuvos+kaime+problemas+2006&hl=lt&gl=lt&ct=clnk&cd=3>
15. Informacinės Visuomenės Plėtros Komitetas. (2006) *Tikimasi spartesnės informacijos ir ryšių technologijų plėtros* [interaktyvus]. IVPK.lt birželio 15 d. [Žiūrėta 2007 sausio 13 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ivpk.lt/main-stat.php?cat=102&n=79>>
16. Vakarų Ekspresas. (2007) *Pratęsta lengvata perkantiems kompiuterį* [interaktyvus]. VE.lt lapkričio 10 d. [žiūrėta 2007 sausio 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ve.lt/?data=2006-11-10&id=1163094011>>
17. Ryšių Reguliavimo Tarnyba. (2006) *Ataskaita apie elektroninių ryšių sektorių* [interaktyvus]. RRT.lt kovo 1d. [žiūrėta 2007 sausio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.rrt.lt/index.php?-1044530300>>
18. Skaitmeninio Sertifikavimo Centras. (2007) *Elektroninis dokumentų valdymas ir skaitmeninis parašas valstybės institucijose* [interaktyvus]. SSC.lt gruodžio 11d. [žiūrėta 2007 sausio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ssc.lt/?name=news&act=show&do=30&L=lt>>
19. Wikipedia. (2007) *Elektroninė komercija* [interaktyvus]. Wikipedia.lt [žiūrėta 2007 sausio 2 d.]. Prieiga per internetą: <http://lt.wikipedia.org/wiki/Elektronin%C4%97_komercija>
20. Nusikalstamumo Prevencijos Lietuvoje Centras. (2006) *Kokie paplitimo mastai?* [interaktyvus]. NPLC.lt lapkričio 2d. [žiūrėta 2007 sausio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.nplc.lt/vz/vz11/vz11.htm>>

21. Informacinės Visuomenės Plėtros Komitetas. (2005) *Informacinės visuomenės plėtra pasaulyje* [interaktyvus]. IVPK.lt [žiūrėta 2007 sausio 13 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ivpk.lt/main.php?cat=60&gr=2> >
22. Lietuvos Statistikos Departamentas. (2006) *Informacinių technologijų panaudojimas* [interaktyvus]. STD.lt balandžio 23 d. [žiūrėta 2007 sausio 2 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=1584> >
23. Eurostat. (2006) *Science and Technologies: Information Society* [interaktyvus]. EUROSTAT.ec [žiūrėta 2007 sausio 12 d.]. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/&product=Yearlies_new_science_technology&depth=3 >
24. Steve's Attempt To teach Statistics. (2005) *R-squared* [interaktyvus]. Childrens-mercy.org rugpjūčio 18 d. [žiūrėta 2007 gegužės 2 d.]. Prieiga per internetą: < <http://www.childrens-mercy.org/stats/ask/rsquared.asp> >
25. Informacinis Portalas Vakarai. (2006) *Ryšiams su visuomene planetos išsidėsčiusios palankiai* [interaktyvus]. Vakarai.lt spalio 16 d. [žiūrėta 2007 gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.vakarai.lt/article.php?id=18> >
26. Europos Bendrijų Komisija. (2006) *Atotrūkio įdiegiant plačiajuostį ryšį mažinimas* [interaktyvus]. Eur-Lex.eu kovo 20 d. [žiūrėta 2007 gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/lt/com/2006/com2006_0129lt01.doc >
27. Internet Manager TVS. (2006) *2007–2013 m. Ekonomikos augimo veiksmų programa* [interaktyvus]. I-Manager.lt spalio 5 d. [žiūrėta 2007 gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.i-manager.lt/upload/200611/VP_Ekonomikosaugimo_2.doc >
28. Europos Kompiuterio Vartotojo Pažymėjimas. (2006) *Informacinės Visuomenės Kūrimo Procesai Lietuvoje Ir Europoje* [interaktyvus]. ECDL.lt, birželio 6 d. [žiūrėta 2007 gegužės 6 d.]. Prieiga per internetą: [http://www.ecdl.lt/failai/TCsusitikimas2006/InformacineVisuomene.ppt#393,2,Informacines visuomenės plėtra](http://www.ecdl.lt/failai/TCsusitikimas2006/InformacineVisuomene.ppt#393,2,Informacines%20visuomenes%20pletra) >
29. Nacionalinė Informacinės Visuomenės Startegijos Plėtros matmenys. (2001) *Lietuva Globalių Galimybių Šalis* [interaktyvus]. Lrs.lt gegužės 7 d. [žiūrėta 2007 gegužės 6 d.]. Prieiga per internetą: < <http://www3.lrs.lt/owa-bin/owarepl/inter/owa/U0039493.rtf> >

30. Lietuvos Smulkaus ir Vidutinio Verslo Plėtros Agentūra. (2005) *Elektroninio verslo samprata* [interaktyvus]. SVV.lt [žiūrėta 2007 gegužės 6 d.]. Prieiga per internetą:
< <http://www.svv.lt/index.php/lt/36964/>>

Mokslinės literatūros šaltiniai:

31. TOFFLER, Alvin. (1980) *Three Waves*. United States, William Morrow & Co., Inc., 448p. ISBN: 0-553-24698-4 Published simultaneously in the United States and Canada.
32. Kauno Technologijos Universiteto Distancinio Mokymo Centras (2005). *Žinių visuomenės kūrimas*, [interaktyvus]. Distance.ktu.lt [žiūrėta 2007 sausio 16 d.]. Prieiga per internetą:
< <http://distance.ktu.lt/livun/91203.html> >
33. ABRAITIS, Vaidotas (1999). Programos „Informacinė visuomenė Lietuvoje“ projektų matmenys. *Informacinė visuomenė Lietuvoje*, Kaunas: Technologija p. 36-41. SL344.2000.01.21.
34. KARVELIS, Dobilas. (1998) *Mokslas informacinėje visuomenėje* [interaktyvus]. Mireba.lt Balandžio 23 d. [žiūrėta 2006 birželio 17 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://ic.lms.lt/ml/166/mokslas.htm>>
35. RYTEL, Tomas. (2001) *Informacinės visuomenės plėtra Japonijoje: Y. Masudos vizija*. Vilnius: Mokslo aidai, p. 138., ISBN 9986-479-70-3.
36. WEBSTER, Frank. (2006) *Informacinės visuomenės teorijos*. Kaunas: Poligrafija ir Informatika, p. 320., ISBN 9986-85056-8.
37. MALAGUERRA, Carlo, NIKLOWITZ, Matthias, HUBER, Maja. (2001) Monitoring the Information Society [interaktyvus]. IAOS Rugspjūčio 30 d. [žiūrėta 2007 kovo 20 d.]. Prieiga per internetą:<<http://www.stat.go.jp/english/info/meetings/iaos/pdf/maraguerra.pdf>>
38. TELKSNYS, Laimutis, (1999). Lietuvos Informacinės Visuomenės kūrimo uždaviniai. *Informacinė visuomenė Lietuvoje*, Kaunas: Technologija p. 7-18. SL344.2000.01.21.
39. MISEVIČIUS, Alfonsas. (2000) *Informacinė visuomenė: dabartis ir perspektyvos* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2006 sausio 8 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://ausis.-gf.vu.lt/mg/nr/2000/02/2infov.html>>
40. Microsoft Partners in Learning Research. (2004-2005) *ICT Development in Educations in the Baltic Region* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2007 sausio 12 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://72.14.221.104/search?q=cache:O52mO3AKcMJ:www.emokykla.lt/lt.php/tyrimai/194+IKT+vystymas+Baltijos+%C5%A1alyse&hl=lt&gl=lt&ct=clnk&cd=1>>

41. WEBSTER, Frank. (2002). *Theories of the informatikon society, Second edition*, London: Routledge, New Fetter Lane p. 312. ISBN: 0415-28200-4 (hbk).
42. Informacinių technologijų visuomenė : humanitarinės interpretacijos : monografija / Lietuvos teisės institutas. (2002) Vilnius: LTU Leidybos centras, 184 p. ISBN: 9955-442-87-5.
43. JAROCKYTĖ, Audronė (2003) Informacinė visuomenė Lietuvoje: 1990 – 2000 Monografija. Vilnius: Išleido leidykla “Žara”, 97 p. ISBN: 9986-34-109-4.
44. DAGIENĖ Valentina, ŽANDARIS Aidas (2003) Informacinės technologijos 11-12 klasėms. Vilnius, Išleido leidykla “TEV”, I dalis 256 p. ISBN: 9955-49146-9.
45. Уэбстер, Фрэнк. (2004) Теории информационного общества. Москва : Аспект Пресс. 398 p. ISBN: 5-7567-0342-X.
46. Europe's Information Society Thematic Portal. (2002) *eEurope 2005: An information society for all* [interaktyvus]. Europe.eu liepos 21/22 d. [žiūrėta 2007 gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/document/s/eeurope2005/eeurope2005_en.pdf>
47. E-mokykla. (2005) IKT vystymas Baltijos šalyse [interaktyvus]. Emokykla.lt [žiūrėta 2007 birželio 25 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.emokykla.lt/lt.php/tyrimai/194>>
48. Naujoji Komunikacija Nr.4 (2007) IT biudžetas ieško savo vietos Lietuvoje. Vilnius : Leidybos idėjos, Nr. 4 (200), 50 p.
49. United Nations Development Programme (2003) *Human Development Report 1999*. New York: Oxford University Press, 167 p. ISBN 0-19-521562-1.
50. BOGUSLAUSKAS, Vytautas (1997) *Ekonometrija : mokomoji knyga*. Kaunas : Technologija, 1997, 140 p. ISBN 9986-13-481-1.

PRIEDAI

PRIEDAS Nr.1 Viešųjų elektroninių paslaugų perkėlimo į internetą lygis.....	73
PRIEDAS NR.2 Informacinių technologijų panaudojimas sveikatos priežiūros įstaigose.....	74
PRIEDAS NR.3 Informacinių technologijų panaudojimas įmonėse.	75
PRIEDAS NR.4 Informacinių technologijų panaudojimas valstybės (savivaldybių) valdymo įstaigose.....	77
PRIEDAS NR.5 Prognozių skaičiavimo lentelės.....	78
PRIEDAS NR.6 Europos Sąjungos ir Lietuvos rodiklių palyginimai..	82

PRIEDAS Nr.1 Viešųjų elektroninių paslaugų perkėlimo į internetą lygis.

Viešosios paslaugos piliečiams	Pavadinimas	Maksimalus lygis	Lygis	Perkėlimo procentas
(1) Pajamų mokestis	Deklaracija	4	4	100
	Pranešimas apie apmokestinimą	4	1	49
(2) Darbo paieška	Užimtumo centrų paslaugos	3	3	100
(3) Socialinės apsaugos pašalpos	Nedarbingumo pašalpos	4	1	49
	Vaikų priežiūros išmokos	4	1	49
	Išlaidos medikamentams (kompensacijų gražinimas)	4	0	15
	Stipendijos	4	0	24
(4) Asmens dokumentai	Pasas	3	1	66
	Vairuotojo pažymėjimas	3	0	32
(5) Automobilių registracija	Nauji, naudoti ir importuojami automobiliai	3	3	32
(6) Leidimai statyboms	Leidimų statyboms prašymų teikimas	4	0	15
(7) Pareiškimai policijai	(pvz. vagystės atveju)	3	0	0
(8) Viešosios bibliotekos	Katalogų prieinamumas	3	1	66
	Paieškos įrankiai	3	3	100
(9) Pažymėjimai (paraiškos ir pristatymas)	Gimimo ir santuokos liudijimai (užklausa ir pristatymas)	3	0	32
(10) Priėmimas į aukštąsias mokyklas	Priėmimas į aukštąsias mokyklas/universitetą	4	1	49
(11) Pranešimas apie gyvenamosios vietos keitimą	Adreso pasikeitimas	3	1	50
(12) Su sveikatos apsauga susijusios paslaugos	Interaktyvi informacija apie paslaugų teikimą skirtingose ligoninėse	4	0	0
	Paskyrimai ligoninėms	4	0	0
Viešosios paslaugos verslui	Pavadinimas		Lygis	Perkėlimo procentas
(1) Socialinės įmokos	Darbuotojams	4	4	100
(2) Pelno mokestis:	Deklaracija	4	2	49
	Pranešimas	4	2	49
(3) PVM:	Deklaracija	4	2	49
	Pranešimas	4	2	49
(4) Naujos kompanijos registravimas	Naujos kompanijos registravimas	4	0	32
(5) Statistikos duomenys	Duomenų pateikimas statistikos biurams	3	3	100
(6) Muitinės deklaracijos	Muitinės deklaracijos	4	4	100
(7) Su aplinkosauga susiję leidimai	(įskaitant ataskaitas)	4	0	20
(8) Viešieji pirkimai	Viešieji pirkimai	4	1	49

Duomenų šaltinis: TNS Gallup IVPK prie LRV užsakymu

PRIEDAS NR.2 Informacinių technologijų panaudojimas sveikatos priežiūros įstaigose.

Kompiuteriai ir internetas sveikatos priežiūros įstaigose 2005 m.

Procentais

	Įstaigų, turinčių asmeninių kompiuterių, dalis	Įstaigų, turinčių internetą, dalis
Iš viso	94,0	91,3
Ligoninių veikla	100,0	100,0
Medicininės praktikos veikla	93,3	90,1
Odontologinės praktikos veikla	78,0	68,0
Kita žmonių sveikatos priežiūros veikla	97,0	97,0

Duomenų šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas

Kompiuterių skaičius 100-ai sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų 2005 m.

Procentais

	100-ai darbuotojų tenka kompiuterių	100-ai darbuotojų tenka kompiuterių su interneto prieiga
Iš viso	9,0	7,0
Ligoninių veikla	8,4	6,5
Medicininės praktikos veikla	10,0	8,1
Odontologinės praktikos veikla	9,3	4,8
Kita žmonių sveikatos priežiūros veikla	10,3	8,5

Duomenų šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas

PRIEDAS NR.3 Informacinių technologijų panaudojimas įmonėse.

Įmonių apsirūpinimas kompiuteriais

Metų pradžioje, procentais

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Iš viso	80,2	84,4	84,8	89,7	91,7	91,7
Apdirbamoji gamyba	82,1	85,3	81,7	87,7	91,3	89,4
Elektros, dujų ir vandens tiekimas	...	...	...	97,9	100	100
Statyba	...	...	...	95,0	92,4	95,0
Prekyba	80,1	85,2	86,9	91,2	91,5	93,6
Viešbučiai ir restoranai	74,8	79,6	70,0	73,5	74,5	77,8
Transportas ir sandėliavimas	70,4	76,3	84,3	86,9	92,0	91,2
Paštas ir telekomunikacijos	100	100	100	98,5	100	100
Finansinis tarpininkavimas	100	100	100	100	100	98,4
Kompiuteriai ir su jais susijusi veikla	95,6	98,9	96,5	100	100	100
Nekilnojamas turtas, nuoma ir kita verslo veikla	85,2	86,1	93,0	93,8	99,0	93,7
Poilsio organizavimo, kultūrinė ir sportinė veikla	...	...	...	100	97,9	98,8
Kita aptarnavimo veikla	...	...	...	59,2	92,8	77,6

Duomenų šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas

Įmonių naudojimas internetu

Metų pradžioje, procentais

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Iš viso	58,6	65,5	68,5	79,8	85,2	87,5
Apdirbamoji gamyba	58,3	65,0	66,2	75,0	83,6	85,4
Elektros, dujų ir vandens tiekimas	...	...	...	89,3	88,8	96,4
Statyba	...	...	...	81,1	85,5	91,3
Prekyba	57,6	65,0	70,1	83,4	86,2	88,2
Viešbučiai ir restoranai	55,3	60,2	44,3	59,8	63,3	74,9
Transportas ir sandėliavimas	52,5	59,9	69,4	79,6	84,7	86,2
Paštas ir telekomunikacijos	96,0	96,0	95,0	95,6	100	100
Finansinis tarpininkavimas	98,6	98,6	97,5	98,8	100	97,6
Kompiuteriai ir su jais susijusi veikla	92,2	96,7	96,5	94,3	100	100
Nekilnojamas turtas, nuoma ir kita verslo veikla	61,9	68,0	75,5	86,8	95,0	91,3
Poilsio organizavimo, kultūrinė ir sportinė veikla	...	...	...	95,7	97,9	98,8
Kita aptarnavimo veikla	...	...	...	51,3	76,3	71,6

Duomenų šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas

Įmonių naudojimasis internetu pagal veiklos rūšis

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Iš viso	80,2	84,4	84,8	89,7	91,7	91,7
Apdirbamoji gamyba	82,1	85,3	81,7	87,7	91,3	89,4
Elektros, dujų ir vandens tiekimas	...	...	...	97,9	100	100
Statyba	...	...	...	95,0	92,4	95,0
Prekyba	80,1	85,2	86,9	91,2	91,5	93,6
Viešbučiai ir restoranai	74,8	79,6	70,0	73,5	74,5	77,8
Transportas ir sandėliavimas	70,4	76,3	84,3	86,9	92,0	91,2
Paštas ir telekomunikacijos	100	100	100	98,5	100	100
Finansinis tarpininkavimas	100	100	100	100	100	98,4
Kompiuteriai ir su jais susijusi veikla	95,6	98,9	96,5	100	100	100
Nekilnojamas turtas, nuoma ir kita verslo veikla	85,2	86,1	93,0	93,8	99,0	93,7
Poilsio organizavimo, kultūrinė ir sportinė veikla	...	...	...	100	97,9	98,8
Kita aptarnavimo veikla	...	...	...	59,2	92,8	77,6

Duomenų šaltinis: Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerijos Ataskaita apie 2006 metų ūkinę veiklą

Įmonių naudojimasis kompiuteriais pagal veiklos rūšis

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Iš viso	58,6	65,5	68,5	79,8	85,2	87,5
Apdirbamoji gamyba	58,3	65,0	66,2	75,0	83,6	85,4
Elektros, dujų ir vandens tiekimas	...	...	...	89,3	88,8	96,4
Statyba	...	...	...	81,1	85,5	91,3
Prekyba	57,6	65,0	70,1	83,4	86,2	88,2
Viešbučiai ir restoranai	55,3	60,2	44,3	59,8	63,3	74,9
Transportas ir sandėliavimas	52,5	59,9	69,4	79,6	84,7	86,2
Paštas ir telekomunikacijos	96,0	96,0	95,0	95,6	100	100
Finansinis tarpininkavimas	98,6	98,6	97,5	98,8	100	97,6
Kompiuteriai ir su jais susijusi veikla	92,2	96,7	96,5	94,3	100	100
Nekilnojamas turtas, nuoma ir kita verslo veikla	61,9	68,0	75,5	86,8	95,0	91,3
Poilsio organizavimo, kultūrinė ir sportinė veikla	...	...	...	95,7	97,9	98,8
Kita aptarnavimo veikla	...	...	...	51,3	76,3	71,6

Duomenų šaltinis: Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerijos Ataskaita apie 2006 metų ūkinę veiklą

PRIEDAS NR.4 Informacinių technologijų panaudojimas valstybės (savivaldybių) valdymo įstaigose.

Kompiuterių, prijungtų prie interneto, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose

Procentais

	2002	2003	2004	2005	2006
Iš viso	68,7	71,7	78,3	79,8	84,4
Lietuvos Respublikos Prezidentūra	56,8	82,9	71,3	87,1	87,1
Lietuvos Respublikos Seimas ir jam atskaitingos institucijos	97,8	96,7	95,9	93,7	92,7
Lietuvos Respublikos Vyriausybė ir jai atskaitingos institucijos	84,7	82,2	87,2	95,5	85,5
Ministerijos ir joms atskaitingos institucijos	68,5	69,5	77,0	82,8	89,8
Apskričių administracijos	91,3	86,5	76,4	80,7	77,5
Miestų ir rajonų savivaldybės	74,7	85,0	90,0	94,4	96,1
Teisėsaugos įstaigos	55,1	62,9	73,2	87,1	90,7
Teisėtvarkos įstaigos	42,8	48,1	50,4	36,6	47,3
Muitinės įstaigos	62,0	70,3	91,3	87,1	88,6
Įkalinimo įstaigos	...	...	64,8	70,0	73,3
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo įstaigos	...	...	...	96,3	98,9

Duomenų šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas

Darbuotojų, dirbančių kompiuteriais ir internetu, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose

Procentais

	Darbuotojų, naudojančių kompiuterius, dalis				Darbuotojų, naudojančių internetą, dalis			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
Iš viso	61,6	67,5	67,1	70,2	40,5	52,4	54,3	58,0
Lietuvos Respublikos Prezidentūra	81,4	76,3	85,8	85,8	81,4	76,3	85,8	85,8
Lietuvos Respublikos Seimas ir jam atskaitingos institucijos	89,7	89,6	91,6	89,5	89,4	89,5	91,6	89,1
Lietuvos Respublikos Vyriausybė ir jai atskaitingos institucijos	87,6	87,2	78,8	87,5	84,9	85,8	77,9	86,7
Ministerijos ir joms atskaitingos institucijos	66,9	74,3	68,5	72,8	37,2	50,9	61,3	67,8
Apskričių administracijos	71,7	64,4	82,6	85,6	65,7	54,3	70,6	70,8
Miestų ir rajonų savivaldybės	55,5	62,6	66,8	73,7	48,7	57,5	62,0	71,3
Teisėsaugos įstaigos	52,5	70,2	68,6	72,5	36,5	55,2	64,8	70,1
Teisėtvarkos įstaigos	43,5	56,8	73,4	75,7	23,7	39,6	35,2	36,4
Muitinės įstaigos	86,8	95,1	95,7	98,3	69,2	94,8	95,5	76,7
Įkalinimo įstaigos	-	15,1	25,3	25,2	-	10,3	17,8	21,3
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo įstaigos	...	...	25,7	24,6	...	...	23,7	24,5

Duomenų šaltinis: Lietuvos Statistikos Departamentas

PRIEDAS NR.5 Prognozių skaičiavimo lentelės.

Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2000	5.3	1	5,3	1
2001	8.5	2	17	4
2002	12	3	36	9
2003	19.3	4	77,2	16
2004	25	5	125	25
2005	29	6	174	36
2006	36.5	7	255,5	49
2007	40.6	8	324,8	64
2008	45.9	9	413.1	81
2009	51.2	10	512	100
2010	56.5	11	621.5	121
$\Sigma 1$	135.6	28	690	140
$\Sigma 2$	176.2	36	1014.8	204
$\Sigma 3$	222.1	45	1427.9	285
$\Sigma 4$	278.6	56	20.49.4	406

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų skaičiaus kitimas, tūkst.

Metai	yt	t	$t \cdot yt$	t^2
1997	4	1	4	1
1998	8	2	16	4
1999	10	3	30	9
2000	14	4	56	1
2001	29	5	145	25
2002	47	6	282	36
2003	61	7	427	49
2004	89.2	8	713.6	64
2005	110.7	9	996.3	81
2006	131.4	10	1314	100
2007	148.9	11	1637.9	121
2008	166.8	12	2001.6	144
2009	184.7	13	2401.1	169
2010	202.6	14	2836.4	196
$\Sigma 1$	504.3	55	3983.9	370
$\Sigma 2$	653.2	66	5621.8	491
$\Sigma 3$	820	78	7623.4	635
$\Sigma 4$	1004.7	91	10024.5	804

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Interneto vartotojų naudojimas, viešojo administravimo institucijomis

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2003	7	1	7	1
2004	10	2	20	4
2005	12	3	36	9
2006	13	4	52	16
2007	14.5	5	72.5	25
2008	16.1	6	96.6	36
2009	17.7	7	123.9	49
2010	19.3	8	154.4	64
$\Sigma 1$	42	10	115	30
$\Sigma 2$	56.5	15	187.5	55
$\Sigma 3$	74.2	21	284.1	91
$\Sigma 4$	101.9	28	408	140

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Kompiuterių, prijungtų prie interneto, dalis valstybės ir savivaldybių institucijose %

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2002	68.7	1	68.7	1
2003	71.7	2	143.4	4
2004	78.3	3	234.9	9
2005	79.8	4	319.2	16
2006	84.4	5	422	25
2007	88.4	6	530.4	36
2008	92.35	7	646.45	49
2009	96.3	8	770.4	64
2010	100	9	900	81
$\Sigma 1$	382.9	15	1188.2	55
$\Sigma 2$	471.3	21	1718.6	91
$\Sigma 3$	563.65	28	2365	140
$\Sigma 4$	659.9	37	3135.4	204

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Namų ūkiai turintys interneto ryšį

Metai	y_t
2000	2.31
2001	3.21
2002	4.11
2003	6.2
2004	10.6
2005	14.4
2006	31.7
2007	37.5
2008	57
2009	86.7

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Lietuvos Valstybės investicijos į IT

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2001	80.5	1	80.5	1
2002	90.5	2	181	4
2003	99.2	3	297.6	9
2004	114.1	4	456.4	16
2005	137.5	5	687.5	25
2006	145.6	6	873.6	36
2007	159.4	7	1115.8	49
2008	173.2	8	1385.6	64
2009	186.9	9	1682.1	81
2010	200.7	10	2007	100
$\Sigma 1$	667.4	21	2576.6	91
$\Sigma 2$	826.8	28	3692.4	140
$\Sigma 3$	1000	36	5078	204
$\Sigma 4$	1186.9	45	6760.1	285

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

ES investicijos į Lietuvos IT

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2001	0.5	1	0.5	1
2002	9.8	2	19.6	4
2003	47.5	3	142.5	9
2004	61.7	4	246.8	16
2005	63.7	5	318.5	25
2006	73.6	6	441.6	36
2007	80.4	7	562.8	49
2008	86.3	8	690.4	64
2009	91.6	9	824.4	81
2010	96.3	10	963	100
$\Sigma 1$	256.8	21	1169.5	91
$\Sigma 2$	337.2	28	1732.3	140
$\Sigma 3$	423.5	36	2422.7	204
$\Sigma 4$	515.1	45	3247.1	285

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Elektroninė bankininkystė

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2002	637	1	637	1
2003	784.74	2	1569.48	4
2004	925.33	3	2775.99	9
2005	1102	4	4408	16
2006	1301	5	6505	25
2007	1443.6	6	8661.6	36
2008	1607.9	7	11255.3	49
2009	1772.4	8	14179.2	64
2010	1936.9	9	17432.1	81
$\Sigma 1$	4750.07	15	15895.47	55
$\Sigma 2$	6193.67	21	24557.07	91
$\Sigma 3$	9573.97	36	49991.57	204
$\Sigma 4$	9573.97	36	49991.57	204

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Kompiuterių naudojimas įmonėse

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2001	80.2	1	80.2	1
2002	84.4	2	168.8	4
2003	84.8	3	254.4	9
2004	89.7	4	358.8	16
2005	91.7	5	458.5	25
2006	91.7	6	550.2	36
2007	95.5	7	668.5	49
2008	97.8	8	782.4	64
2009	100	9	900	81
$\Sigma 1$	522.5	21	1870.9	91
$\Sigma 2$	618	28	2539.4	140
$\Sigma 3$	715.8	36	3321.8	204
$\Sigma 4$	815.8	45	4221.8	285

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

Interneto naudojimas įmonėse

Metai	y_t	t	$t \cdot y_t$	t^2
2004	79.8	1	79.8	1
2005	85.2	2	170.4	4
2006	87.5	3	262.5	9
2007	91.9	4	367.6	16
2008	95.7	5	478.5	25
2009	99.6	6	597.6	36
$\Sigma 1$	252.5	6	512.7	14
$\Sigma 2$	344.4	10	880.3	30
$\Sigma 3$	440.1	15	1358.8	55

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

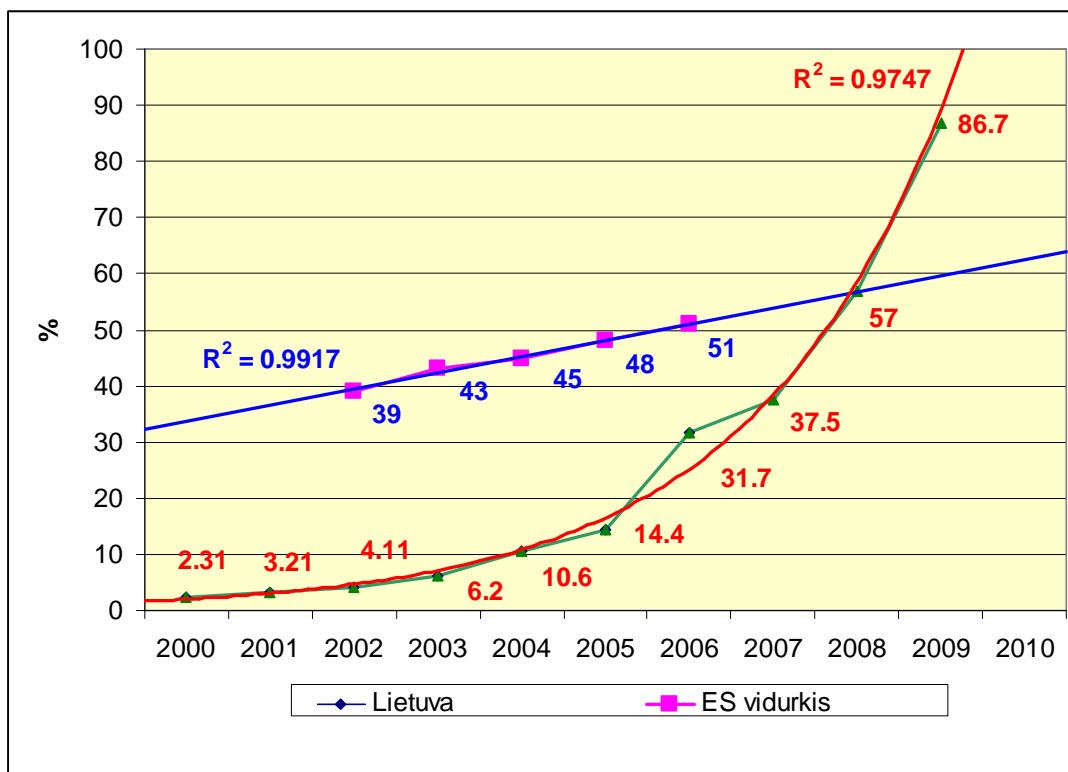
Elektroninė prekyba įmonėse

Metai	pirko	pardavė
2002	9.6	
2003	12.2	
2004	12.9	4.8
2005	15.3	5.8
2006	21.9	14.7
2007	24	18.8
2008	28.7	23.8
2009	34.7	28.7
2010	41.6	33.6

Duomenų šaltinis: sudarytas autoriaus pagal tiesinės regresijos modelių prognozavimą

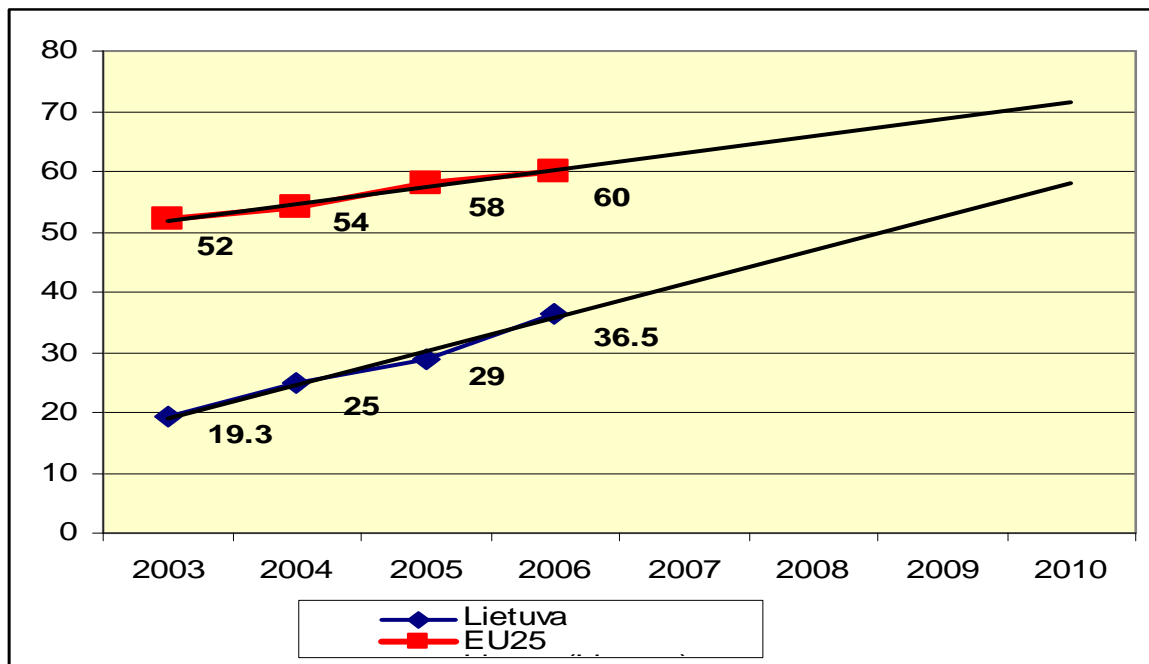
PRIEDAS NR.6 Europos Sąjungos ir Lietuvos rodiklių palyginimai.

Namų ūkių, turinčių interneto ryšį, palyginimas tarp Lietuvos ir ES vidurkio, proc.



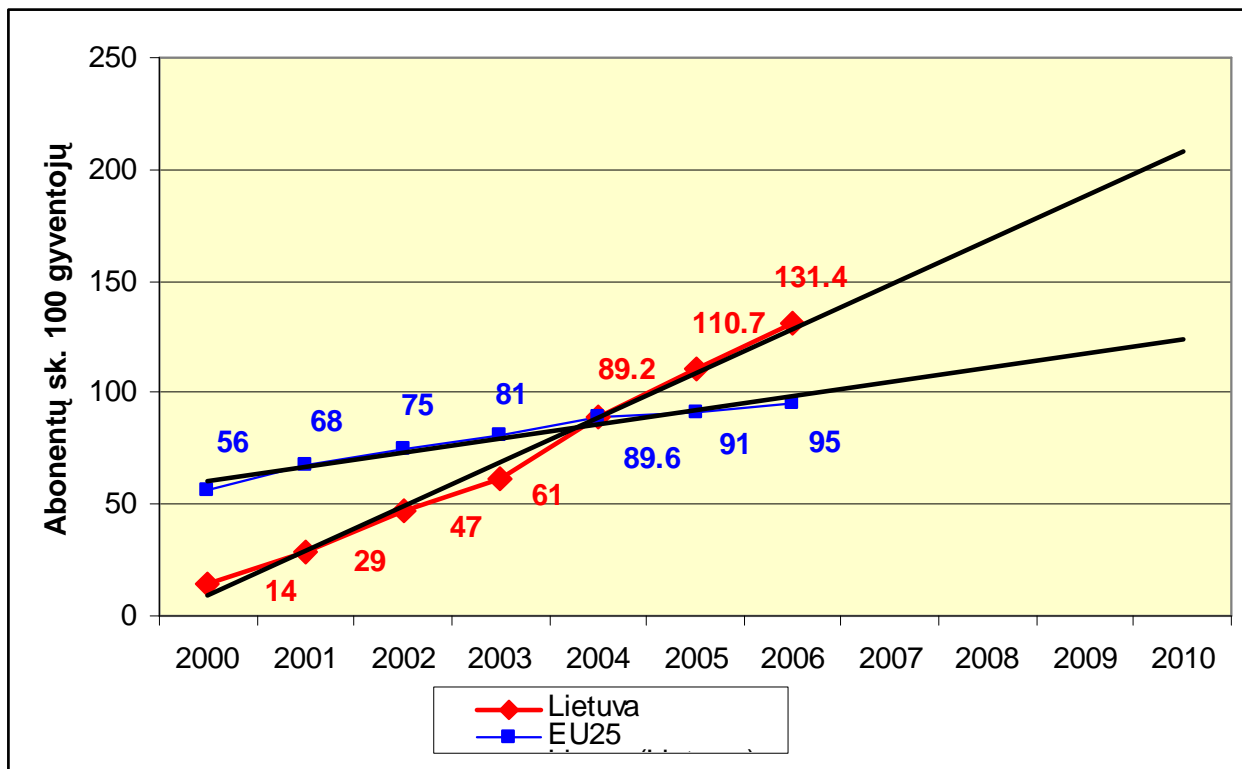
Šaltinis: sukurtas autoriaus

Namų ūkių apsirūpinimas asmeniniais kompiuteriais Lietuvoje ir ES.



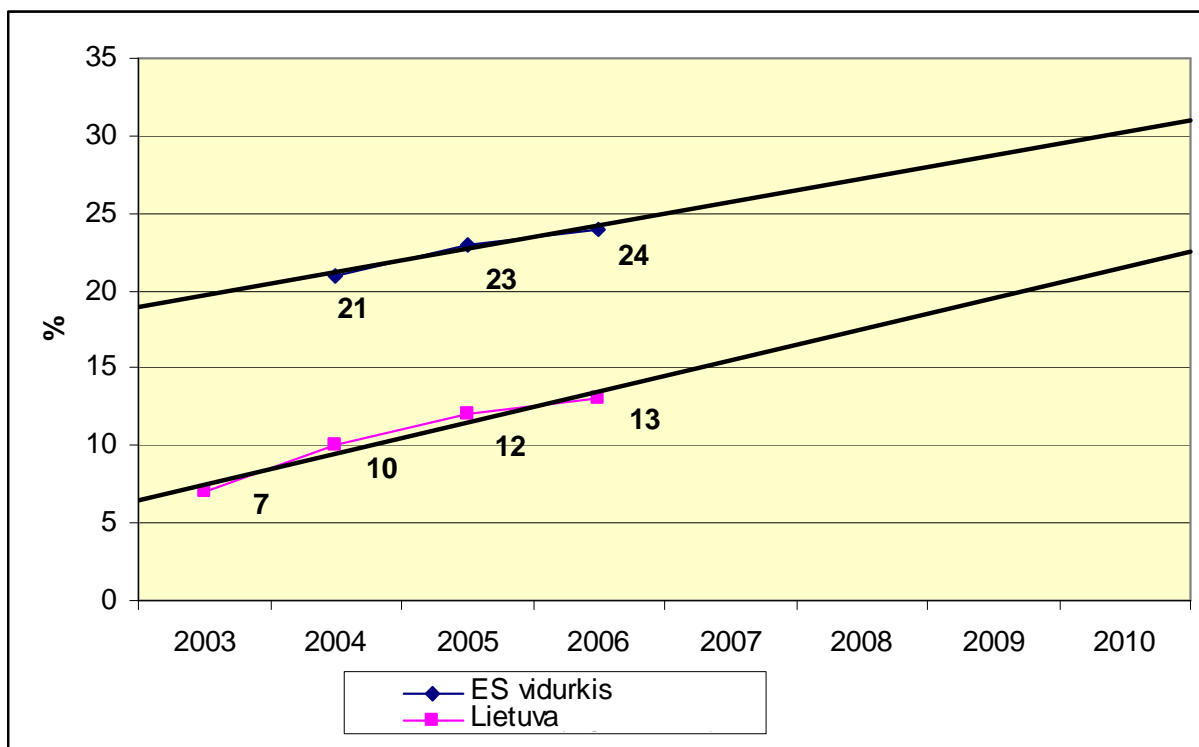
Šaltinis: sukurtas autoriaus

Aktyvių judriojo telefono ryšio abonentų palyginimas tarp ES vidurkio ir Lietuvos.



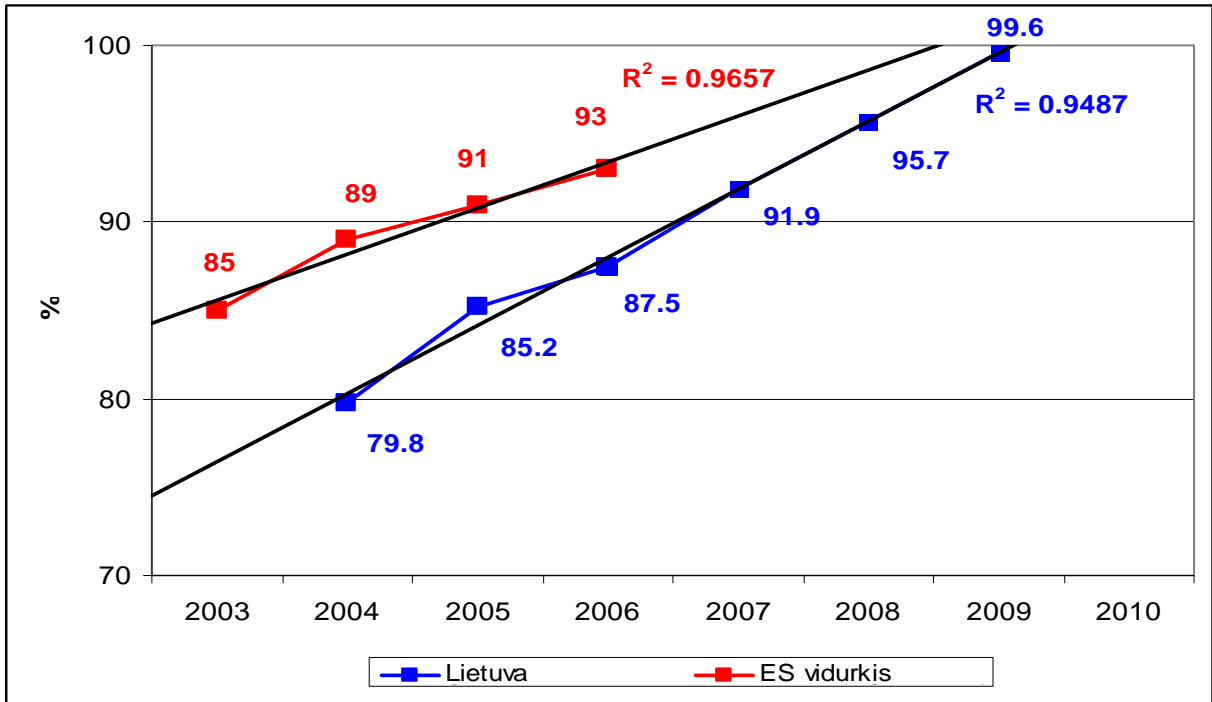
Šaltinis: sukurtas autoriaus

Interneto vartotojų naudojimas viešojo administravimo institucijomis Lietuvoje ir Europos Sąjungoje.



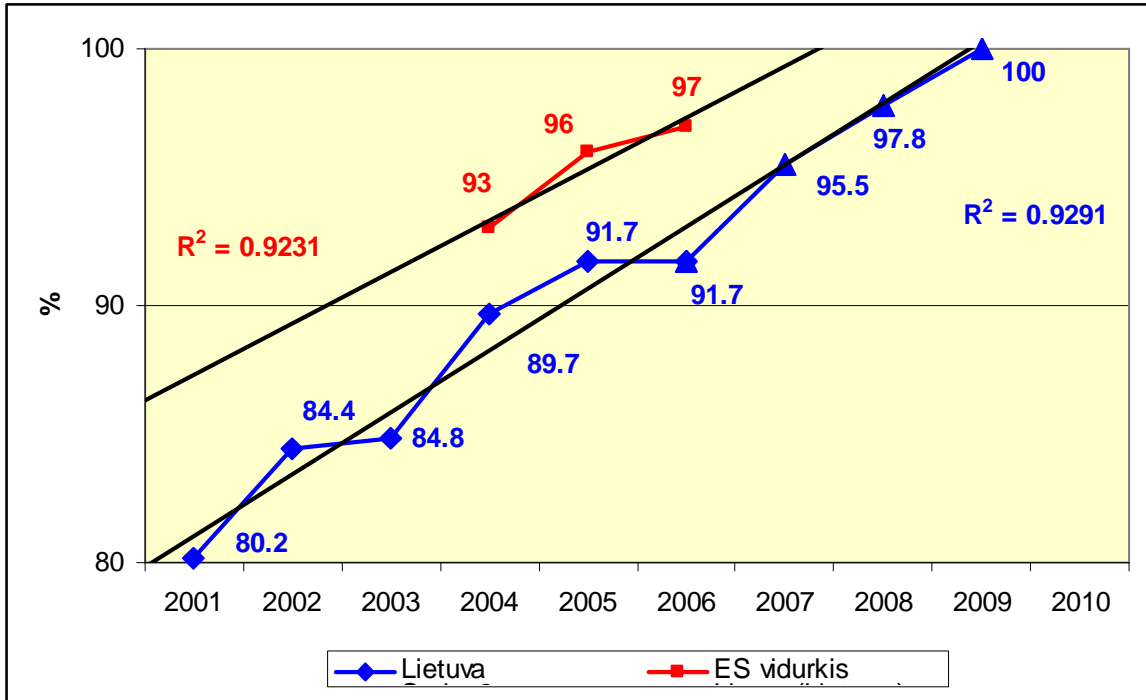
Šaltinis: sukurtas autoriaus

Lietuvos įmonių, turinčių interneto ryšį, palyginimas su ES vidurkiu, proc.



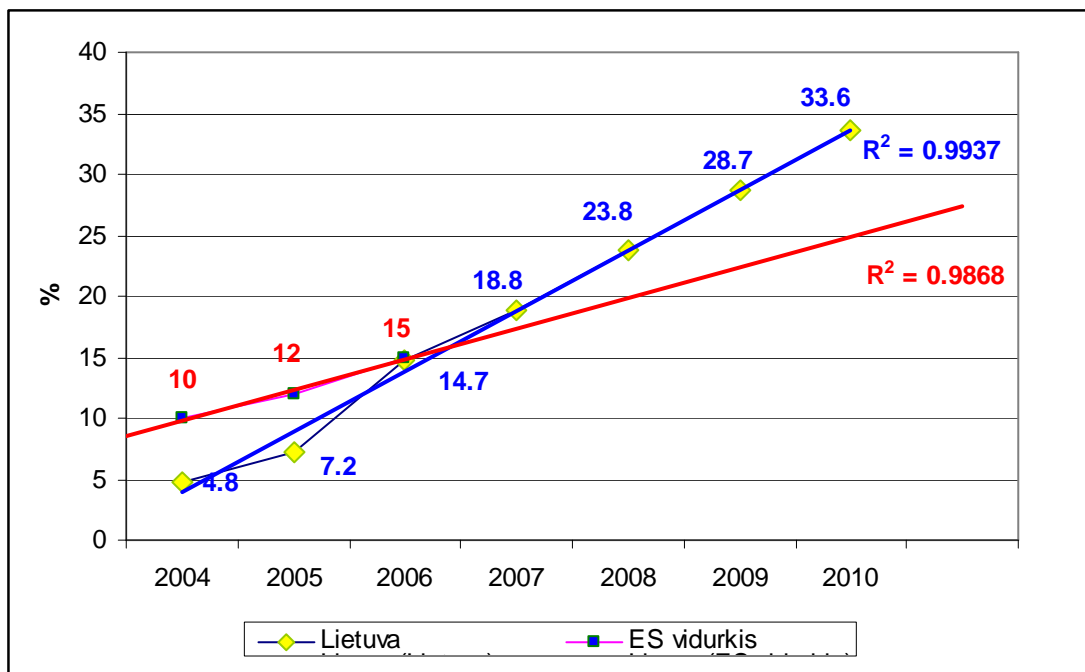
Šaltinis: sukurtas autoriaus

Lietuvos įmonių, turinčių kompiuterius Lietuvos ir ES vidurkis, proc.



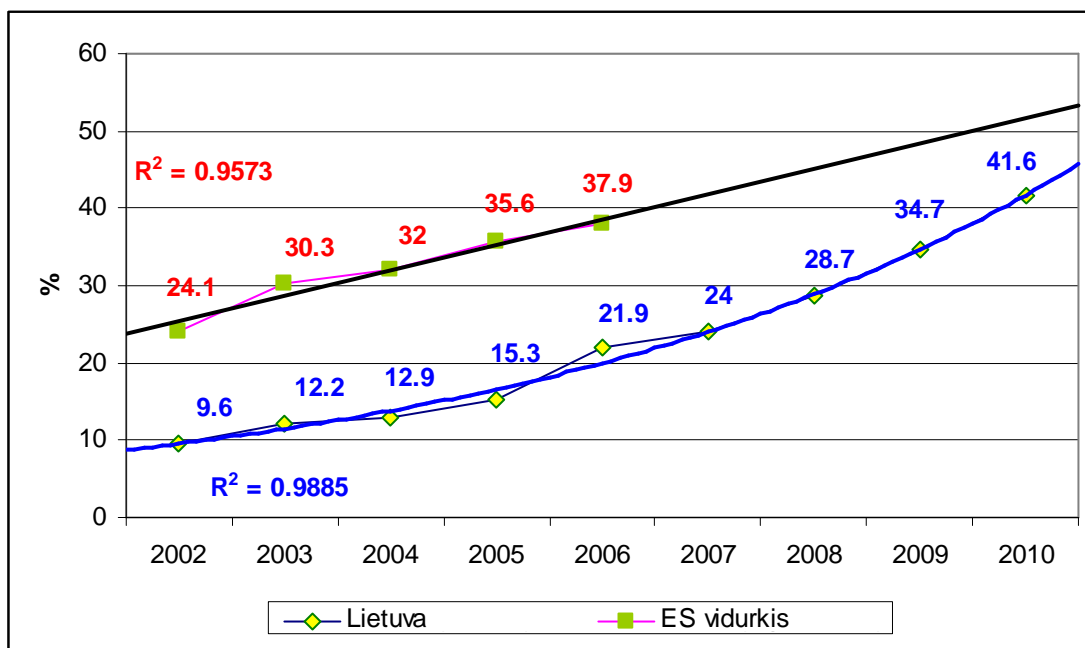
Šaltinis: sukurtas autoriaus

Įmonės kurios pardavė prekes ir paslaugas internetu (Lietuvos ir ES vidurkis).



Šaltinis: sukurtas autoriaus

Įmonės kurios pirko prekes ir paslaugas internetu (Lietuvos ir ES vidurkis).



Šaltinis: sukurtas autoriaus