

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS**  
**ELEKTRONINIO VERSLO KATEDRA**

**GIEDRĖ DAUGĖLIENĖ**

Elektroninio verslo vadyba, EVVmis0-01

**ELEKTRONINIO PARAŠO PANAUDOJIMO**  
**VERSLO ĮMONĖSE MODELIO SUKŪRIMAS**

**Magistro baigiamasis darbas**

Darbo vadovas –  
doc. dr. Robertas Šertvytis

Vilnius, 2012

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS**  
**ELEKTRONINIO VERSLO KATEDRA**

**GIEDRĖ DAUGĖLIENĖ**

Elektroninio verslo vadyba, EVVmis0-01

**ELEKTRONINIO PARAŠO PANAUDOJIMO**  
**VERSLO ĮMONĖSE MODELIO SUKŪRIMAS**

**Magistro baigiamasis darbas**

Darbo vadovas –  
doc. dr. Robertas Šertvytis

Recenzentas

Darbą atliko:  
EVV mis0-01  
Giedrė Daugėlienė

Vilnius, 2012

## TURINYS

ĮVADAS.....	6
1. ELEKTRONINIŲ DOKUMENTŲ RAIDOS ANALIZĖ IR JŲ KLASIFIKACINĖS SISTEMOS .....	10
1.1. Dokumento sąvokos apibrėžtis .....	10
1.2. Elektroninių dokumentų raidos analizė .....	11
1.3. Elektroninių dokumentų savybinė analizė .....	13
1.3.1. Elektroninių dokumentų sąvokos apibrėžtis.....	13
1.3.2. Elektroninių dokumentų savybės.....	14
1.4. Elektroninių dokumentų klasifikavimo metodai.....	17
1.4.1. Elektroninių dokumentų klasifikavimo būdai .....	17
1.4.2. El. dokumentų sistemų klasifikacija pagal informacijos turinį bei pasirašymo svarbą.....	20
2. ELEKTRONINIO PARAŠO TAIKYMO VERSLO ĮMONĖSE SISTEMINĖ ANALIZĖ .....	25
2.1. Elektroninio parašo apibrėžtis.....	25
2.2. Elektroninio parašo rūšys.....	27
2.2.1. Paprastas elektroninis parašas.....	28
2.2.2. Saugus elektroninis parašas .....	30
2.2.3. Kvalifikuotas elektroninis parašas.....	32
2.3. El. parašo pritaikymas verslo įmonėse pagal komunikacines puses.....	36
2.3.1. Verslo sąveika su valstybinėmis institucijomis .....	37
2.3.2. Verslo sąveika su verslo įmonėmis .....	40
2.3.3. Verslo sąveika su privačiais asmenimis .....	41
3. EL. PARAŠO TAIKYMO VERSLE EMPIRINIS TYRIMAS .....	45
3.1. Tyrimo metodologija .....	45
3.2. Tyrimo procesų etapų aprašymas.....	48
3.3. Tyrimo metodika.....	50
3.3.1. Žvalgybinis tyrimas .....	50
3.3.2. Analitinis tyrimas .....	51
3.4. Tyrimo duomenų analizė .....	53
3.4.1. Žvalgybinis tyrimas .....	53
3.4.2. Analitinis tyrimas .....	56
3.4.2.1. Ekspertinė anketinė apklausa.....	56
3.4.2.2. Struktūrizuotas interviu .....	60
3.4.3. Empirinio tyrimo rezultatų lyginamoji analizė.....	67
4. EL. PARAŠO NAUDOJIMO VERSLE MODELIS .....	77
4.1. Verslo įmonių tipai .....	77
4.2. El. parašo taikymo versle pagal dokumentų klases modelis.....	78

4.2.1. Modelio metodologija.....	78
4.2.2. Modelis .....	79
IŠVADOS IR REKOMANDACIJOS .....	82
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	84
ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS .....	90
SANTRAUKA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS.....	91
PRIEDAI.....	93

## **Santrumpų sąrašas**

ATK – Asmens tapatybės kortelė

PKI – Dviejų raktų technologija (angl. Public Key Infrastructure)

El. dokumentas – Elektroninis dokumentas

El. parašas – Elektroninis parašas

El. verslas – Elektroninis verslas

GRT – Gyventojų registro tarnyba prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos

ITT – Informacinės technologijos ir telekomunikacijos

Statistikos departamentas – Lietuvos Respublikos Statistikos departamentas

SCC – UAB „Skaitmeninio sertifikavimo centras“

RC – Valstybės įmonė Registrų centras

SODRA – Valstybinio socialinio draudimo fondo valdyba

## ĮVADAS

**Darbo aktualumas.** Pastarojo meto informacinių technologijų raida sudarė sąlygas milžiniškam informacijos srautų šuoliui – informacinei revoliucijai [53]. Kiekviena įmonė, įstaiga ar organizacija, veikianti elektronine ar stacionare forma, norėdama išsaugoti savo statusą, o kartu ir liudijimus apie įmonės veiklą, privalo prisitaikyti prie rinkos sąlygų ir negali vadovautis pasenusiomis informacinėmis sistemomis, kurios turi neigiamą įtaką verslumui. Vis didesnę pagreitį įgauna elektroninio verslo<sup>1</sup> plėtra, kurio viena iš pagrindinių sąlygų tampa tik tiksli ir laiku gaunama informacija, kuri gali garantuoti sėkmingą veiklą. Labai svarbus ir efektyvus informacijos cirkuliavimas organizacijos viduje [47]. Tai ypač aktualu didelėms įstaigoms, turinčioms daug padalinių, kuriose dirba daug darbuotojų bei dokumentų laikmenos, jų formos ir kiekiai didėja. Šalia tradicinių informacijos srautų vis didesnę reikšmę ir vietą užima elektroninė informacija [54]. Todėl lygiagrečiai su elektronine informacija atsiranda ir elektroniniai dokumentai (toliau – el. dokumentai), kurių vienas pagrindinių elementų (žr. 1.3.2.) yra el. parašas (toliau – el. parašas), suteikiantis el. dokumentams įrodomąją juridinę vertę (žr. 2.1.).

El. parašo naudojimo verslo procesuose galimybės bei nauda yra akivaizdi. Uždarosios akcinės bendrovės „Skaitmeninio sertifikavimo centras“ komercijos direktoriaus Edgardo Dadašovo duomenimis, el. parašo naudojimas verslo procesuose įtakoja šiuos veiksnius: sumažinamos pašto bei popieriaus išlaidos (iki 80%)<sup>2</sup> bei kelionių išlaidos (iki 100%)<sup>3</sup>; sutrumpinamas pardavimo/aptašavimo laikas (iki 40%)<sup>4</sup> ir kt. (Dadašovas E., 2010). Darbo autorius taip pat išskiria veiklos efektyvumo kriterijų, kuris sąlygoja greitą informacijos apsikeitimo procesą bei dokumentų saugojimo kaštų mažinimą – nereikalinga fizinė patalpa (saugyklos) informacijos saugojimui. Be to, el. parašas panaikina fizinį subjektų atstumą, kuris verslo organizacijoms lemia papildomus kaštus. Svarbu paminėti didesnio el. dokumento saugumo užtikrinimo lygmenį, kadangi, remiantis el. parašo technologija, siekiant, dokumentą suklastoti ar pakeisti, jis tampa nesuprantamų simbolių virtine (žr. 1.3.2.).

**Darbo problema.** El. parašas nėra nauja sąvoka Lietuvos ir Europos verslo sektoriaus veiklos procesuose. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 1999/93/EB dėl Bendrijos

<sup>1</sup> Sąvoka *e. verslas* teisės aktuose bei mokslinėje literatūroje apibrėžiama įvairiai: enciklopediniame kompiuterijos žodyne elektroninė prekyba apima prekių pirkimą ir pardavimą, naudojant Internetą [31]. Tuo tarpu *Elektroninio verslo vadovėlyje* išplečiamos termino ribos, kur *e. verslas* apibrėžiamas, kaip verslo operacijų atlikimas ir įmonės veiklos organizavimas naudojant informacines technologijas duomenų perdavimo tinklų aplinkoje, apimantis *e. komerciją*, *e. servisą*, *e. marketingą*, *e. verslo kontaktus*, *e. projektų vadybą*, *e. ofiso darbo organizavimą*, <...> [17, 16]. Tai darbo objektas yra el. verslo dalis, kadangi el. dokumentai priskiriami *e. ofiso organizavimo* sekcijai.

<sup>2</sup> Nereikia mokėti pašto ženklų, voko, popieriaus mokesčio. Organizacijos Algorithmic Research publikacijoje „Think twice before you sign anything again“ teigiama, jog 1 dokumento lapo spausdinimas įmonei kainuoja 0,03 JAV dolerio arba 0,08 Lt [65].

<sup>3</sup> Atsisakoma kurjerių pagalbos, kuri organizacijos Algorithmic Research paskaičiavimais įmonei kainuoja nuo 0.05 JAV dolerio iki 42.55 JAV dolerio arba nuo 0,13 Lt iki 111 Lt. [65].

<sup>4</sup> Sutarčių derinimas bei pasirašymas, apmokėjimai vykdomi el. erdvėje.

elektroninių parašų reguliavimo sistemos (toliau – el. parašo direktyva)<sup>5</sup> lygiagrečiai ir Lietuvos Respublikos elektroninio parašo įstatymas (toliau – el. parašo įstatymas)<sup>6</sup> buvo priimti daugiau nei prieš dešimtmetį. Tačiau šis faktas nelėmė sėkmingo inovacijos pritaikymo verslo organizacijose. El. parašo priežiūros institucijos pateiktoje Lietuvos Respublikos elektroninio parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaitoje (toliau – el. parašo įgyvendinimo ataskaita) teigiama, jog <...> *privataus sektoriaus atstovai šiuo metu vis dar vangiai žiūri į elektroninio parašo panaudojimą* <...> [20, 9]. Mokslininkai teigia, jog ne visos sukurtos informacinės technologijos ir telekomunikacijos<sup>7</sup> (toliau – ITT) pasižymi sparčia naudojimo veikloje plėtra. Pastebima, jog žmogiškasis veiksnys išlieka labai svarbus – žmonės, priimdami naujas technologijas yra konservatyvūs [17, 57]. Tai gali būti viena iš el. parašo netaikymo versle priežasčių. Tačiau darbo autoriaus nuomone, el. parašas nėra taikomas versle plačiai, kadangi nėra aiškumo, konkretumo dėl el. parašo adaptacijos įstaigų, įmonių ir organizacijų veiklos procesuose.

Todėl mokslinio darbo problema – el. parašo nenaudojimas verslo veiklos procesuose.

**Darbo objektas ir dalykas.** Darbo objektas – el. parašas. Dalykas – el. parašo taikymas versle.

**Darbo tikslas.** Magistrinio darbo tikslas – išanalizavus el. parašo naudojimo problematiką, el. parašo bei el. dokumentų klasifikacines sistemas, parengti el. parašo taikymo versle modelį.

**Uždaviniai.** Tikslui pasiekti buvo išsikelti šie uždaviniai:

1. Išanalizavus el. dokumentų raidą, apibrėžti el. dokumento sąvoką, savybes bei klasifikacines sistemas;
2. Išanalizuoti ir apibrėžti el. parašo technologiją, rūšis;
3. Remiantis verslo subjektų diferenciacijos pagal komunikacines puses metodu, ištirti el. parašo pritaikymo verslo įmonėse lygmenį;
4. Atlikti ekspertinį el. parašo taikymo versle vertinimo tyrimą;
5. Remiantis el. parašo bei el. dokumentų klasifikacija bei ekspertinio tyrimo rezultatais, parengti el. parašo pritaikymo versle modelį.

**Autoriai, tyrinėję darbo objektą.** El. parašo taikymo, naudojimo versle problematika Lietuvoje nėra plačiai išnagrinėta. Daugiau informacijos randama apie el. dokumentus apskritai: jų savybes, saugojimą, išskiriant el. parašą, kaip el. dokumento elementą. Šiai mokslininkų grupei priskiriami: dr. I. Petravičiūtė, kurios disertacijos tema „Elektroninių dokumentų Lietuvos nacionaliniame dokumentų fonde valdymas“; Britų Kolumbijos universiteto Bibliotekų, archyvų ir informacijos studijų mokyklos mokslininkai L. Duranti ir T. Eastwoodas, vykdę „Elektroninių

<sup>5</sup> Priimta 1999 m. gruodžio 13 d.

<sup>6</sup> Priimtas 2000 m. liepos 11 dieną (Nr., VIII-1822; Žin., 2000, Nr. 61-1827).

<sup>7</sup> ITT yra terminas, sąvoka, kuri apima visas technologijų formas, kurios yra naudojamos sukurti, saugoti, pasikeisti ir naudoti informaciją įvairiomis formomis (verslo informacija ir duomenys, garsiniai pokalbiai, nejudantys paveikslukai, judantys vaizdai, daugialypės terpės pristatymai, IT kitos formos, kurios dar šiuo metu nėra prieinamos) [17, 60].

dokumentų integralumo išsaugojimas“ projektą ir apibrėžę el. dokumentą; dr. D. Mateika, tyrinėjęs specialios paskirties dokumentų kūrimą ir naudojimą; P. Gary Johnston ir V. David Bowen, ištyrę el. dokumentų naudą; Europos Komisijos INSAR leidiniai „Model requirements for the management of Electronics records“; Tarptautinės archyvų Tarybos moksliniai leidiniai ir kiti.

Tyrinėjant mokslinius šaltinius, publikacijas, magistro darbus el. parašo tema, pastebėta, jog el. parašas analizuotas iš technologinės ar teisinės pusės. El. parašo teisinį reglamentavimą tyrinėjo doc. dr. Rimantas Garuckas, Prof. habil. dr. Adolfas Kaziliūnas; magistras A. Mašidlauskas, nustatęs ar LR institucijos pasiruošusios priimti ir siųsti dokumentus, pasirašytus el. parašu el. parašo įrodomosios vertės teisiniuose procesuose analizę atliko magistrantas L. Šidlauskas, T. Laucius, I. Tamalovičiūtė ir kiti.

Literatūros analizė darbe pateikiama referatyviu – problemišku būdu. Tai reiškia, jog buvo analizuojamos bei lyginamos mokslinių šaltinių autorių nuomonės, tačiau galiausiai pateikiama darbo autoriaus nuomone analizuojamu klausimu.

**Mokslinis naujumas.** Analizuojant literatūros šaltinius, darbo autorius susidūrė su informacijos apie el. parašo klasifikacines sistemas aiškumo problema. Nėra aišku, kokie yra pagrindiniai skirtumai ir priemonės, skiriančios el. parašo pakopas. Galima daryti prielaidą, jog el. parašą nėra plačiai taikomas versle, kadangi nėra aišku, kokias el. dokumento rūšis galima pasirašyti konkrečia el. parašo rūšimi. Taip pat pastebėta, jog el. dokumentų bei el. parašo klasifikacijos remiasi tuo pačiu principu – informacijos vertės.

Todėl tiriamojo darbo mokslinis naujumas yra el. parašo taikymas versle, remiantis el. dokumentų klasifikacija. Šia tema publikacijų nebuvo rasta.

**Darbo hipotezė.** El. parašas nenaudojamas versle plačiai dėl informacijos stokos.

**Atsiribojimas.** Darbe atsiribojama nuo technologinės el. parašo taikymo pusės. Tai reiškia, jog moksliniame darbe nebuvo analizuota el. parašo, kaip el. dokumento pasirašymo procedūriniai aspektai, algoritmai ir kitos techninės detalės.

**Darbo struktūra.** Magistro baigiamąjį darbą sudaro keturios pagrindinės struktūrinės dalys – skyriai: 1) El. dokumentų raidos analizė ir jų klasifikacinės sistemos, kuriame atlikta dokumentų evoliucijos bei savybinė analizė, išskirtos dokumentų klasės, jų sistemos bei pasirašymo svarba; 2) El. parašo taikymo verslo įmonėse sisteminė analizė. Skyriuje apibrėžiama el. parašo sąvoka, rūšys, el. parašo pritaikymas versle, remiantis komunikacinėmis pusėmis; 3) El. parašo taikymo versle empirinis tyrimas, kuriame ištyrus el. dokumentų, el. parašo taikymo bei verslo atstovų ekspertinę nuomonę, nustatomos el. parašo taikymo problemos, jų sprendimo būdai; 4) El. parašo naudojimo versle modelis. Atlikus ekspertinį tyrimą bei literatūros analizę, parengtas inovacijos pritaikymo versle modelis.

**Empirinis tyrimas.**



**Tyrimo objektas ir dalykas.** Atlikto empirinio tyrimo objektas – el. parašo pritaikymas verslo įmonių veikloje. Tyrimo dalykas – el. parašo netaikymo versle priežastys bei el. parašo taikymo metodai pagal el. dokumentų rūšis.

**Tyrimo tikslas.** Baigiamojo darbo tyrimo tikslas – išsiaiškinti pagrindines el. parašo taikymo versle problemas ir netaikymo priežastis, nustatyti el. parašo taikymo verslo procesuose būdus (pagal dokumentų klases).

**Tyrimo uždaviniai.** Tikslu įgyvendinimui buvo išsikelti šie uždaviniai:

1. Atlikti žvalgybinį tyrimą, siekiant pasirinkti ir įvertinti tolimesnę tyrimo eigą bei metodus;
2. Sukurti ekspertų atrankos sistemą;
3. Parengti pasirinktų tyrimo metodų klausimynus;
4. Apklausti pasirinktus ekspertus;
5. Atlikti tyrimo rezultatų kokybinę ir kiekybinę analizes;
6. Palyginus gautus grįžtamojo ryšio duomenis, suformuluoti el. parašo taikymo versle modelį.

**Tyrimo metodai.** Tiriamojo darbo problemai analizuoti ir spręsti pasirinkti teoriniai ir empiriniai metodai. Informacijai rinkti naudojama mokslinių šaltinių, įstatymų, rekomendacijų, standartų analizė. Moksliniai literatūros šaltiniai analizuojami indukcijos, dedukcijos, sintezės bei lyginamuoju metodais. Darbo problematikai tirti pasirinkti naudoti kokybinių ir kiekybinių tyrimų metodai – ekspertinė anketinė apklausa bei ekspertinio interviu metodai. Pagal tyrimo gilumo požymį, tyrimas priskiriamas žvalgybinių tyrimų grupei, kadangi tyrimas yra nedidelės apimties. Taip pat pažymėtina, jog pirmiausiai darbo autorius pasirinko atlikti bandomąjį – pilotąžinį tyrimą, pagal kurį vėliau buvo atliktas empirinis tyrimas. Darbo autorius atliktą tyrimą priskiria ekspertinio vertinimo tyrimų grupei, kuris suprantamas, kaip ekspertų nuomonės išsamus vertinimas. Todėl tyrimas iš dalies priskirtinas analitinių tyrimų blokui.

**Darbo praktinė reikšmė.** Darbas bus naudingas šioms tikslinėms auditorijoms: 1) visų verslo organizacijų, viešojo sektoriaus atstovams bei privatiems asmenims, siekiantiems integruoti el. parašą veiklos procesuose; 2) mokslininkams, tyrinėjantiems el. parašo taikymą veiklos procesuose, el. dokumentų svarbą, naudą bei el. parašo technologiją bendrąja prasme.

# 1. ELEKTRONINIŲ DOKUMENTŲ RAIDOS ANALIZĖ IR JŲ KLASIFIKACINĖS SISTEMOS

Dokumentų svarba yra neabejotina, kadangi jie lydi žmogų kiekvieną dieną, kiekviename žingsnyje nuo pat gimimo [69, 26]. Dokumentų formų, laikmenų forma, sąvokos interpretacijos kito lygiagrečiai su žmonijos kaita. Per eilę amžių visuomenė perėjo skirtingas vystymosi fazes – nuo pirmąsias visuomenės iki šiuolaikinės informacinės visuomenės (žr. 4 priedą), kuri savo veiklą vykdo el. erdvėje [17, 55]. Todėl dokumento raida laipsniškai pakito: nuo molinių lentelių iki elektroninių dokumentų.

Tačiau dokumento vertė nepriklausomai nuo laikotarpio nekito. Dokumentų vertė buvo ir dabar versle suvokiama kaip teisinių santykių fiksavimas ir jų įrodymas arba valdymo veiksmų planavimo, sprendimų priėmimo bei perdavimo ir valdymo veiksmų fiksavimo priemonė [69, 28]. Remiantis Lietuvos statistikos departamento (toliau – Statistikos departamentas) duomenimis, 2011 II ketv. Lietuvoje ekonominę veiklą vykdė 48.919 įmonės<sup>8</sup> [67]. Kiekviena įmonė ar organizacija formuoja dokumentus pagal veiklos kryptį, tikslus, funkcijas. Tai reiškia, jog egzistuoja labai platus dokumentų rūšių spektras. Tam, kad dokumentai būtų efektyviai valdomi, jie yra klasifikuojami į sistemas pagal tam tikrus kriterijus. Kadangi ne visi dokumentai turi vienodą vertę, todėl būtina aptarti dokumentų pasirašymo reikšmę, kuri bus aptarta, susisteminta šiame skyriuje.

Todėl šio skyriaus tikslas – išanalizuoti elektroninio dokumento evoliucija bei jų klasifikacines sistemas. Šiam tikslui pasiekti išsikelti šie uždaviniai:

1. Išanalizuoti dokumento kilmę bei istorinę raidą;
2. Apibrėžti dokumento ir el. dokumento sąvokas;
3. Atlikti el. dokumento savybinę analizę;
4. Pateikti el. dokumentų klasifikacines sistemas;
5. Išsiaiškinti el. dokumentų pasirašymo reikšmę.

## 1.1. Dokumento sąvokos apibrėžtis

Mokslininkai, tyrinėję dokumentalistiką<sup>9</sup>, dokumento sąvokos kilmę sieja su lotynų kalbos žodžiu *docco*, reiškiančiu *mokau, pranešu*; vėliau – su išvestiniu lotynų kalbos žodžiu *documentum* – *pamokomas pavyzdys, liudijimas* [69, 29]. Tai reiškia, jog pagrindinė dokumento funkcija, kuri fiksuojama ir šių laikų teisės aktuose, yra užfiksuotas veiklos įrodymas. Sąvokos *dokumentas* apibrėžimų mokslinėje literatūroje, teisės aktuose ir kituose šaltiniuose galima aptikti įvairių (žr. 5

<sup>8</sup>Akcinės ir uždarnosios akcinės bendrovės, valstybės ir savivaldybės įmonės, užsienio įmonių filialai, žemės ūkio ir kooperatinės bendrovės bei viešosios įstaigos. Įtrauktos tik tos viešosios įstaigos, kurios daugiau nei pusę veiklos sąnaudų padengia uždirbtomis pajamomis.

<sup>9</sup>B. Vonslavičius, V. Baltrūnienė, L. Griškevičiūtė, L. Šidlauskas ir kiti mokslininkai.

Priede). Išskirtina viena pirmųjų dokumento sąvokos apibrėžčių 1959 m. Palangoje įvykusiame pirmajame tuometinės Tarybų Sąjungos dokumentalistų simpoziume. Dalyviai pažymėjo, jog *dokumentai – tai bendravimo procese vartojamas materialus daiktas, kuriame <...> užfiksuota ir suvokimui tinkama forma pateikta ir užkoduota informacija* [69, 37]. Dabartinės lietuvių kalbos žodyne dokumentas apibrėžiamas, kaip <...> *materialinis žinių šaltinis* [14, 127]. Lietuvos Respublikos dokumentų ir archyvų įstatyme [45] bei Lietuvos Respublikos valstybės ir tarnybos paslapčių įstatyme [15] dokumento apibrėžtis siejama su juridinio ar fizinio asmens veiklos procese užfiksuota informacija, nepaisant jos pateikimo būdo, formos ir laikmenos<sup>10</sup>. Galima daryti išvadą, jog dokumentas visais žmonijos evoliucijos tarpsniais buvo suvokiamas kaip *materialus objektas, kuriame žmogus fiksuoja informaciją* [69, 37]. Keitėsi tik dokumento forma, laikmena, tipai: pirmą kartą piešinys, rankraštis, žemėlapis, grafikas, mašinraštis, fononutruka, fonograma, knygos, žurnalai, laikraščiai, raštai ir apskritai korespondencija; pranešimai, pastabos, įvairaus pobūdžio rašytiniai metmenys; žemėlapiai, planai, statistinė medžiaga, sinoptinės lentelės [16, 22].

Taigi apibendrinant galima teigti, jog dokumentas tapo pagrindine priemone svarbiai informacijai užfiksuoti, turint tikslą tą informaciją ir patį dokumentą išsaugoti ateičiai [69, 42]. Todėl darbe dokumento sąvokos sudėtinės dalys yra: materialus objektas; informacijos laikmena; – dokumentuota informacija, faktų, įvykių, reiškinių, žmogaus mąstymo turinys, turintys įrodomąją vertę.

## 1.2. Elektroninių dokumentų raidos analizė

Dokumentų raidos istorijos pradžia siejama su kalbos atsiradimu daugiau nei prieš 300 tūkstančių metų [16, 8]. Laikui bėgant atsirado poreikis svarbią informaciją dokumentuoti, kadangi žodinė komunikacinė priemonė nebetenkino visų žmonijos veiklos funkcijų. Buvo reikalinga užfiksuoti žmogaus mąstymo veiklą be iškraipymų [69, 25]. Mokslininkai išskiria Šumerų civilizaciją<sup>11</sup> kaip rašto<sup>12</sup> pradininkus, kuri įvairius faktus fiksuodavo olose, akmenyje ar molio lentelėse, vėliau popieriuje [16, 10]. Bronislovas Vonslavičius, tyrinėjęs dokumentavimo raidą, išskiria septynias rašto raidos pakopas (žr. 15 priedą.). Šios rašto raidos pakopos rodo ir dokumento sampratos kaitą, kadangi lygiagrečiai su raštu atsirando ir rašytiniai dokumentai (žr. 1 paveikslą).

<sup>10</sup> Laikmena yra suprantama kaip materialinė medžiaga, kurioje fiksuojama norima perduoti informacija.

<sup>11</sup> Šumerai dgs. istor. tauta, gyvenusi tarp Tigro ir Eufrato, susiliejęsi su semitais apie 3500 m. pr. m. e. [63].

<sup>12</sup> Raštas – grafinių ženklų sistema, vartojama garsinei kalbai fiksuoti ir raštija – rankraščiai, koku nors raštu spausdinti veikalai ar dokumentų visuma [16, 8].

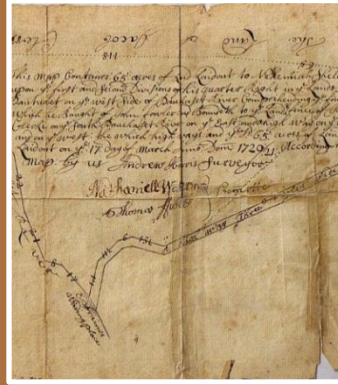
### Paveikslas 1. Dokumentų evoliucija<sup>13</sup>



Babiloniečių  
molinės lentelės

Sumerų			
ikšmė	logograma	jos reikšmė	logogr.
na'		'Akis'	
nas'		'Miškas'	
nas'		'Kalnai'	
duo'		'Lankas'	
'lapas'		'Vaitis'	

Rašto  
atsiradimas



Rašytinių dokumentų  
atsiradimas



Evoliucionuoja į  
elektroninį dokumentą

Visame pasaulyje sukelti mokslinio techninio progreso pakitimai, naujų technologijų naudojimas informaciniuose procesuose, popieriaus kiekių augimas, dokumentų masyvų augimas bei siekis apsiekti informacija greitai, tiksliai ir saugiai, tiek įmonės viduje, tiek ir su kitomis įmonėmis, klientais turėjo didelę įtaką dokumentų formos evoliucijai. Greta tradicinių popierinių dokumentų pradėti kurti elektroniniai dokumentai [69, 39]. Tokia dokumentų forma leido minimizuoti popierinių dokumentų apyvartą; sumažinti pašto išlaidas; sumažinti kelionių išlaidas; pagerinti pardavimo ir/ar aptarnavimo procesą; koncentruoti sutaupytą laiką ir pinigus [40].

Taigi apibendrinus, galima teigti, jog raštai ir dokumentai sudarė sąlygas užfiksuoti gyvąją kalbą, turinį ir informaciją apie įvykius, atsitikimus, kitus gyvenimo faktus; išsaugoti informaciją, perduoti ją nepriklausomai nuo laiko ir vietos [69, 25]. Šis pokytis rodo visuomenės raidos rezultatą – raštas ir rašytiniai dokumentai atsirado irstant pirmykštei bendruomenei ir žmonijai pereinant į civilizaciją bei *tapo vienintele patikima žodinės kūrybos fiksavimo, informacijos užrašymo priemone* [69, 29]. Civilizacijai tobulėjant – augant visuomenės poreikiams atsirado elektroniniai dokumentai, suteikę galimybę greitai, efektyviai bei saugiai apsiekti informacija.

<sup>13</sup> Paveikslai paimti iš: <http://lietuviukalbairliteratura.lt/page/37/>; <http://www.lzuu.lt/nm/1-projektas/mikroorganizmubio/1.htm>; <http://www.elektronika.lt/projektai/kompiuterija/23367/lietuva-tarp-lyderiu-europoje-oficialiu-elektroniniu-dokumentu-sistemu-kurimo-sirtyje/>; [http://www.surveyhistory.org/old\\_handwritten\\_documents1.htm](http://www.surveyhistory.org/old_handwritten_documents1.htm)

### 1.3. Elektroninių dokumentų savybinė analizė

Dokumento sąvokos interpretacijos lygiagrečiai su civilizacijos, visuomenės raida nuolat kito (žr. 1.1.). Žmonija išmoko ant materialaus pagrindo fiksuoti informaciją ne tik kalbiniu pavidalu, bet ir vaizdine ar kitomis formomis. Dokumento sąvokos apimtis išsiplėtė. Išsiplėtė ir dokumento visuomeninės funkcijos. Nors pasikeitė informacijos fiksavimo priemonės ir būdai, materialiujų laikmenų kokybė ir formos, bet dokumento turinys, jo esmė liko ta pati [69, 37]. Todėl elektroninio dokumento samprata tirama per tradicinio dokumento sampratą, siekiant apibrėžti bendruosius dokumentų, neatsižvelgiant į jų laikmeną ir informacijos fiksavimo būdą, elementus ir nustatyti principus, kuriais remiantis informacija elektroninėje laikmenoje gali būti išskiriama ir apibrėžiama kaip dokumentas [18].

Taigi šiame poskyryje bus pateikta elektroninio dokumento sąvokos samprata bei išanalizuotos pagrindinės objekto savybės.

#### 1.3.1. Elektroninių dokumentų sąvokos apibrėžtis

Elektroninių dokumentų samprata tampriai susijusi su kitomis dokumentų formomis. Iš principo popierinių dokumentų apibrėžtis gali būti taikoma elektroniniams dokumentams, tačiau vienas iš pagrindinių skirtumų elektroninių dokumentų nuo tradicinių dokumentų yra tas, kad jis yra sukurtas, laikomas, naudojamas ir saugojamas skaitmeniniame formate [54]. Taip pat svarbu paminėti, jog informacijos fiksavimo ir simbolių naudojimo būdas<sup>14</sup>, turinio ir laikmenos santykis<sup>15</sup>, fizinė (išorinė) ir loginė (vidinė) dokumento struktūra<sup>16</sup> skiriasi nuo popierinių dokumentų [54]. Visi šie elementai atsispindi teisės aktuose.

Reikia pastebėti, jog elektroninių dokumentų apibrėžčių nėra daug (žr. 7 priedą). Siauriausia i elektroninis dokumentas apibrėžiamas Dokumentų ir archyvų įstatyme, kaip *juridinio ar fizinio asmens norminių teisės aktų nustatyta tvarka informacinių technologijų priemonėmis sudarytas, patvirtintas ar gautas dokumentas, pasirašytas teisinę galią turinčiu elektroniniu parašu*. Išsamesnis apibrėžimas sutinkamas Lietuvos archyvų departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės generalinio direktoriaus įsakyme „Elektroniniu parašu pasirašyto elektroninio

<sup>14</sup> Elektroninių dokumentų turinys magnetinėje ar optinėje laikmenoje yra fiksuojamas naudojant binarinę informacijos fiksavimo būdą, kur visa fiksuojama informacija yra koduojama, todėl ji negali būti perskaitoma ar atpažįstama tiesiogiai, nenaudojant specialių priemonių. Kad žmogus galėtų perskaityti ir suprasti informaciją, ji turi būti transformuojama iš savo pirminės – binarinės formos į žmogui suprantamą. Nagrinėjamoje koncepcijoje išskiriamos dvi elektroninio dokumento formos: pirmoji, binarinė, atpažįstama ir perskaitoma techninių priemonių, ir antroji – žmogaus atpažįstama ir perskaitoma [54].

<sup>15</sup> Elektroninių dokumentų turinys taip pat fiksuojamas laikmenoje, kuri netampa fiziškai neatskiriama dokumento dalimi. Elektroninio dokumento turinys gali būti perkeltas iš vienu priemonių į kitas, pavyzdžiui, iš standžiojo disko į kompaktinį, iš senesnės programinės įrangos į naujesnę ir pan. [54, 11].

<sup>16</sup> Elektroninio dokumento fizinė forma paprastai vartotojui yra nežinoma. Loginė forma, suprantama kaip dokumento vidinė struktūra, ir jo ryšiai su kitais susijusiais objektais, kuriuos sukūrė vartotojas ir kurie gali būti atpažinti ir suprasti žmogaus [54].

dokumento specifikacijos reikalavimų aprašas“ praplečiama dokumento kūrėjo sąvoka. Elektroninio dokumento kūrėju gali būti *valstybės ir savivaldybių institucijos, įstaigos ar įmonės, kiti subjektai, įgalioti atlikti viešojo administravimo funkcijas, valstybės įgalioti asmenys, nevalstybinės organizacijos, privatūs juridiniai ar fiziniai asmenys* <...> [21]. Taip pat taikytina Ingos Petravičiūtės mokslų daktarės Ūkio ministerijos žinių visuomenės skyriaus vyriausiosios specialistės vedėjos elektroninio dokumento formuluotė, jog *elektroninis dokumentas – tai <...> informacinių technologijų priemonėmis įstaigos sudarytas ar gautas dokumentas, pasirašytas teisinę galią turinčiu elektroniniu parašu ir įtrauktas į elektroninių dokumentų valdymo sistemą* [19]. Remiantis šia apibrėžtimi įvedama dar viena el. dokumento savybė – dokumento įtraukimas į elektroninių dokumentų valdymo sistemą. Apibendrinant galima teigti, jog visas šias apibrėžtis vienija tokie raktiniai žodžiai, kaip juridinis ar fizinis asmuo, informacinių technologijų priemonės, elektroninis parašas, teisinė galia.

Elektroninio dokumento sąvokos apibrėžčių galime rasti Europos šalių teisės aktuose. Išskirtinas Latvijos Respublika, kaip šalis, turinti išsamų Elektroninių dokumentų įstatymą. Elektroninis dokumentas apibrėžtas, kaip *bet kokie elektroniniu būdu sukurti, išsaugoti, išsiųsti ar gauti duomenys, kurie užtikrina galimybę pasinaudoti jais teismo procese, įgyvendini ir ginti teises* [22]. Bulgarijoje teisiškai sujungtas elektroninio dokumento ir elektroninio parašo įstatymas, kuriame *elektroninis dokumentas turi būti elektroninis pranešimas, įrašytas magnetiniame, optiniame ar kitokiame informacijos nešėjyje, kuris leidžia tą pranešimą atkurti* [22]. Pastebėta, jog pateiktose užsienio valstybių elektroninio dokumentų apibrėžtyse nepateikiamos dokumento sudarytojo galimybės bei neminimas elektroninis parašas, kaip proceso sudėtinė dalis. Tačiau sąvokų apibrėžimų turinio esmė yra identiška, kadangi apibrėžti tokie elementai, kaip elektroninėmis priemonėmis sukurta ar gauta informacija, kuri gali būti panaudojama teisminiuose procesuose.

Taigi apibendrinant galima teigti, jog darbe elektroninis dokumentas suprantamas, kaip institucinės ar asmens veiklos metu informacinėmis technologijomis sukurta ar gauta fiksuota informacija, pasirašyta bet kokios formos teisinę galią turinčiu elektroniniu parašu, kurios turinys, struktūra ir kontekstas yra pakankami veiklai įrodyti.

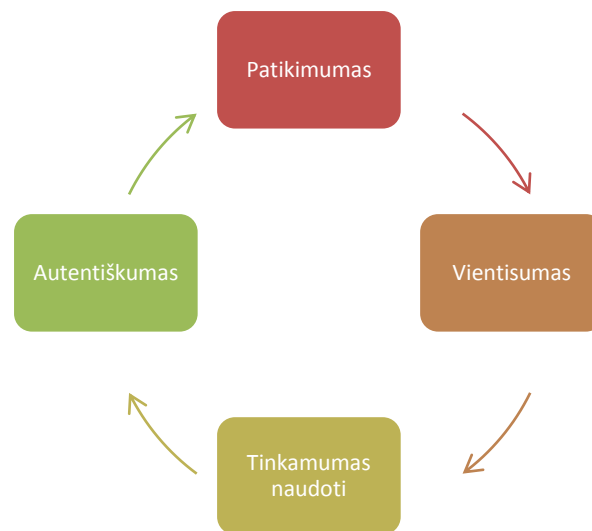
### ***1.3.2. Elektroninių dokumentų savybės***

Lygiagrečiai su elektroninių dokumentų naudojimu atsiranda ir jų nepatikimumo klausimas. Todėl tarptautinės organizacijos bei elektroninių dokumentų ilgalaikio išsaugojimo problemas tyrinėjantys mokslininkai ryžosi apibrėžti elektroninių dokumentų būtinas savybes, leidžiančias identifikuoti dokumentą lygiavertį tradiciniam rašytiniam dokumentui. Išskirtini moksliniai šaltiniai, apibrėžę privalomasias elektroninių dokumentų savybes: I. Petravičiūtės straipsnis

„Elektroninių dokumentų autentiškumas: ilgalaikio išsaugojimo principai“<sup>17</sup>, Tarptautinės standartizacijos organizacijos standartas ISO 15489-1<sup>18</sup> (toliau – ISO standartas), Tarptautinės archyvų tarybos (angl. *The International Council on Archives*) parengta ataskaita „Elektroninių dokumentų autentiškumas“<sup>19</sup>, mokslininkų vadovėlis „Elektroninis verslas“<sup>20</sup>. Atlikus šaltinių analizę, prieita prie išvados, jog svarbiausios savybės, kuriomis turi pasižymėti patikimas el. dokumentas yra autentiškumas, patikimumas, vientisumas ir tinkamumas naudoti (žr. 2 paveikslą). Tai reiškia, jog dokumentas turi liudyti atliktą veiksmą; jo struktūra ir sudedamųjų dalių ryšiai turi išlikti nepakeisti [36].

Remiantis Lietuvos Respublikos dokumentų ir archyvų įstatymo pirmo skirsnio antro straipsnio vienuoliktąja dalimi, galima teigti, jog elektroninis dokumentas turi tokią pačią teisinę galią, kaip ir tradicinis popierinis dokumentas [45]. Tai reiškia, jog el. dokumentas gali būti pateikiamas kaip įrodymas vienam ar kitam faktui pagrįsti. Todėl labai svarbu užtikrinti dokumento autentiškumą [17, 447]. Autentiškumas teisės aktuose ir kitose publikacijose apibrėžiamas gana panašiai. Pavyzdžiui, ISO standarte autentiškas dokumentas toks, *kuris gali būti įrodytas, kad yra tai, kuo manoma jį esant, yra sukurtas ar išsiųstas asmens, kuris manoma jį esant sukurtu* [36]. Tam kad būtų užtikrintas dokumentų autentiškumas, reikalinga įdiegti sistemos kontrolę, kuri fiksuotų el. dokumento apyvartą<sup>21</sup> [36]. „Elektroninio verslo“ vadovėlio (toliau – vadovėlis) bendraautoriai autentiškumą traktuoja, kaip

**Paveikslas 2. Elektroninių dokumentų savybės<sup>22</sup>**



<sup>17</sup> Šio straipsnio tikslas – išnagrinėti elektroninio dokumento sampratos koncepcijas, analizuojant dokumento tradicinėje ir dokumento elektroninėje aplinkoje santykį [53].

<sup>18</sup> Informacija ir dokumentai. Dokumentų valdymas. 1 dalis. Bendrieji dalykai (tapatus ISO 15489-1:2001) [37]. Standarte suformuluoti ir nustatyti pagrindiniai dokumentų sudarymo principai ir reikalavimai [36].

<sup>19</sup> Ataskaita, paruošta UNESCO ir išspausdinta leidinyje *ICA Study 13-1* [1].

<sup>20</sup> Autoriai: Vida Davidavičienė, Rimantas Gatautis, Narimantas Paliulis, Rimantas Petrauskas.

<sup>21</sup> Įstaigos parengtų ar gautų dokumentų judėjimas iki jų priskyrimo bylai [9].

<sup>22</sup> Paveikslas parengtas darbo autoriaus.

užtikrinimą, jog dokumentas *nebūtų piktavališkai ar netyčia pakeistas ir turėtų būtinus atributus dokumento autoriui nustatyti* [17, 447]. Tuo tarpu Tarptautinė archyvų taryba akcentuoja, jog dokumentų autentifikavimo procese labai svarbus organizacijos vaidmuo [1], išreiškiamas dėmesiu, diegiant dokumentų valdymo sistemas. Tiek ISO standarte, tiek vadovėlyje teigiama, jog el. dokumentų autentiškumą patvirtina teisinę galią turintis elektroninis parašas [36]. El. parašo pagrindinė funkcija el. dokumento organizavimo sistemoje – duomenų kodavimas, naudojant šifravimo sistemas ir elektroninį parašą. Tai leidžia įgyvendinti šias funkcijas [17, 447]:

- Užtikrinti reikiamą konfidencialumą<sup>23</sup> ir sumažinti nesankcionuotas prieigos prie duomenų galimybę;
- Užtikrinti dokumento autentiškumą ir duomenų vientisumą;
- Užtikrinti dokumento autoriaus identifikaciją<sup>24</sup>;
- Užtikrinti efektyvų<sup>25</sup> duomenų kodavimą perduodant duomenis.

Apibendrinus pateiktą šaltinių analizę, buvo prieita prie išvados, jog el. dokumento autentiškumo užtikrinimo pagrindiniai elementai yra turinio nekeičiamumas, autoriaus, laiko, kada buvo sukurtas dokumentas identifikacija bei duomenų pasirašymas teisinę galią turinčiu el. parašu.

Dokumento patikimumas ISO standarte siejamas su dokumento turinio patikimumu. Dokumentai turi būti sukuriami vykdomos veiklos ar įvykio, su kuriuo jis susijęs, metu, asmenų, kurie turi atitinkamų žinių apie vykstantį veiksmą [36].

Kita dokumento savybė – vientisumas, yra tiesiogiai proporcinga autentiškumui. Vientisumas reiškia, jog dokumentas yra užbaigtas ir nekeičiamas. Užbaigti dokumentai turi būti apsaugoti nuo bet kokių korekcijų, išskyrus atvejus, nustatant kokie papildymai ar pastabos po dokumento parengimo gali būti atlikti ir kas įgaliotas juos atlikti [36].

El. dokumentų savybinę analizę vainikuoja tinkamumas naudoti. Teisės aktai tinkamu naudoti apibūdina tokį dokumentą, *kurį galima nustatyti, surasti, pateikti ir suprasti visu dokumento gyvavimo ciklo metu* [36]. Kadangi dokumentai sukuriami ne tik konkrečios veiklos metu, bet ir po jos, dokumentai turi išsaugoti visus ryšius, siejančius jį su veikla, iš kurios kilo pats dokumentas [36].

---

<sup>23</sup> Konfidencialumas. Jeigu reikia apriboti ratą žmonių, kurie gali susipažinti su dokumento turiniu, dokumento dešifravimo raktai turi būti ribotai naudojami, nes peržiūrėti užkoduotą failą gali tik asmuo, turintis dešifravimo raktą. Šiuo atveju kodavimas užtikrina informacijos, perduodamos įprastais kanalais, slaptumą [17, 447].

<sup>24</sup> Identifikavimas – tai dokumento autoriaus nustatymas. Adresas turi būti garantuotas, kad gavo informaciją iš to asmens, iš kurio tikėjosi. Siuntėjas negali išsiginti siuntęs informaciją [17, 447].

<sup>25</sup> Efektyvumas. Kodavimo sistema neturi stipriai riboti informacijos perdavimo greičio ir mažinti darbo našumo. Kad pranešimas būtų ištis saugus, jį iššifruoti kompiuteriu turi būti neįmanoma arba labai sudėtinga, t.y. jeigu iššifravimo sąnaudos eile viršija paties iššifravimo ekonominę naudą, arba iššifravimui reikia tiek laiko, kad dokumento informacija tampa neaktuali [17, 447].



Išanalizavus el. dokumentų savybiškumą, buvo prieita prie išvados, jog pagrindinis el. dokumento elementas yra autentiškumas, apimantis turinio nekeičiamumą, autoriaus, laiko, kada buvo sukurtas dokumentas identifikaciją.

Šakinėms savybėms priskiriami: patikimumas, vientisumas ir tinkamumas naudoti. Šios savybės aiškiau apibrėžia autentiškumo struktūrinius lygmenis. Autentiškumą įgyvendina teisinę galią turintis elektroninis parašas. *Naudojant saugius elektroninius parašus (žr. 2.2.2.), el. dokumentas, siunčiamas kompiuteriniu tinklu, yra užšifruotas tokiu būdu, kad neįmanoma jo atkoduoti, o bandant pakeisti pranešimo turinį ar patį parašą, pranešimo tekstas virsta nesuprantamų simbolių virtine* [17, 447]. Todėl ši technologija bus išanalizuota kitame skyriuje.

#### **1.4. Elektroninių dokumentų klasifikavimo metodai**

Šiame poskyryje bus išanalizuoti literatūroje pateikiami dokumentų klasifikavimo būdai ir pasirinktas optimaliausias ir tinkamiausias tyrinėjimo objektui metodas. Remiantis pasirinktu metodu, bus apibrėžtos ir suformuotos pagrindinės dokumentų klasės, su kuriomis susiduriama verslo organizavimo procese.

##### ***1.4.1. Elektroninių dokumentų klasifikavimo būdai***

Dokumentai – neatsiejama kiekvienos įmonės, organizacijos ir apskritai žmogaus dalis. Dokumentai reikalingi visose gyvenimo srityse. Dažnai sąmoningai nesuvokiame, jog susiduriame su įvairiomis dokumentų formomis kasdien. Pavyzdžiui, apsipirkimo parduotuvėje įrodymas – čekis; kelių policijos pareigūno sustabdyto automobilio vairuotojo pareiga pateikti asmens ir automobilio dokumentus; gydytojo išduotas receptas ir daugelis kitų situacijų [69, 27]. Tai rodo, jog pasaulyje kasdien suformuojama labai daug įvairių rūšių dokumentų. Skiriasi tik jų forma, laikmenos tipai ir kiti požymiai [69, 7]. Tam, kad būtų pasiektas darbo tikslas, būtina pateikti dokumentų klasifikacinę sistemą, pagal kurią bus sukurtas el. parašo panaudojimo modelis.

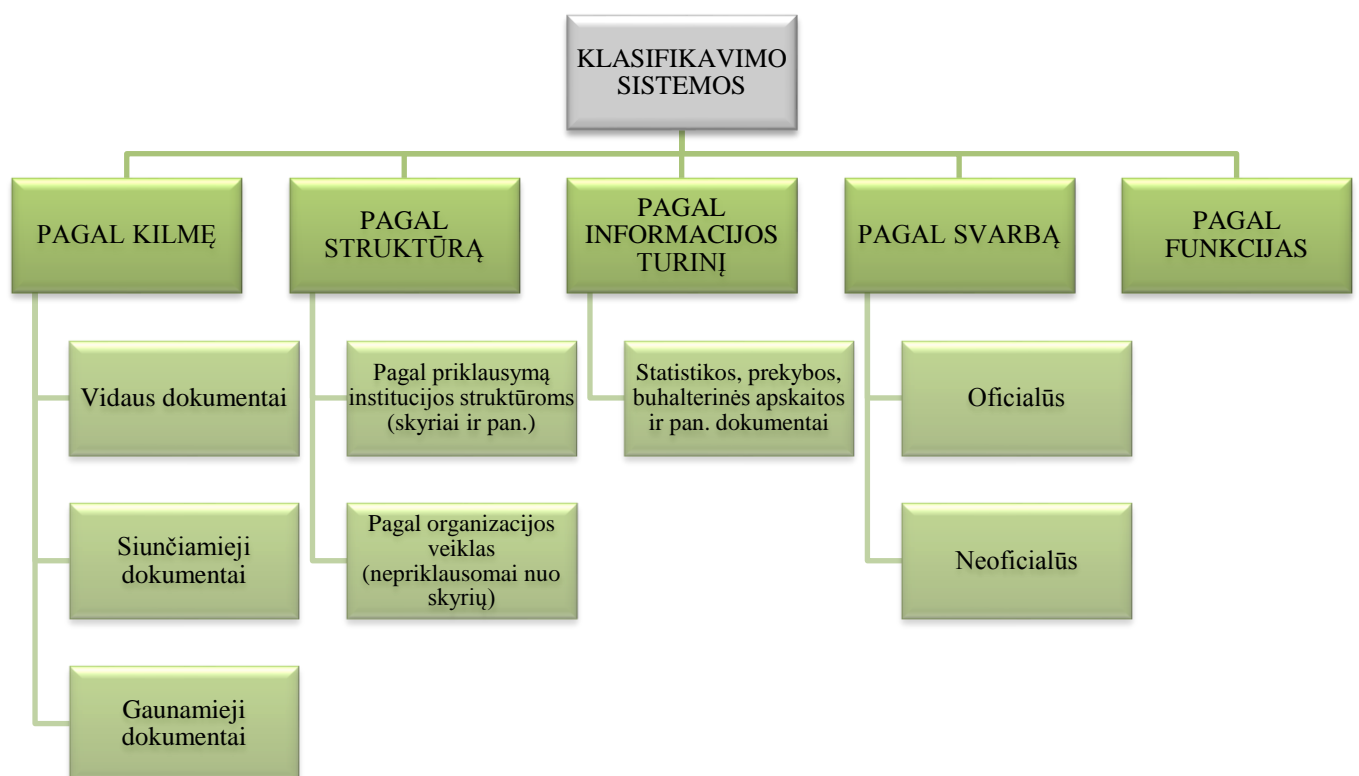
Darbe el. dokumentų rūšis apibrėžiama, kaip el. dokumentų grupė, kurią jungia bendras sukūrimo tikslas, funkcija ir egzistavimo laikas. Remiantis B. Vonslavičiaus bei V. Baltrūnienės dokumentų klasifikavimo teorijomis, reikia pabrėžti, jog dokumentai gali būti grupuojami pagal funkcijų kriterijus bei jungiami į grupes (sistemas); grupės jungiamos į klases, kurios gali būti stambinamos į dokumentų tipus [69, 73].

Literatūroje galima rasti daug dokumentų klasifikacinių sistemų. Remiantis mokslinio darbo tikslu ir uždaviniais (žr. įvade), šios sistemos buvo suklasifikuotos į penkias grupes (žr. 3 paveikslą): pagal kilmę; struktūrą; informacijos turinį; svarbą; priskirtas funkcijas. Reikia pabrėžti, jog pirmieji trys būdai yra gerokai siauresni nei likusieji. Turima omenyje klasifikacinių grupių

masą, kadangi pirmasis – trečiasis būdai skirstosi į daug pogrupių, likusieji metodai dokumentus grupuoja į stambias klases.

**Pirmasis** el. dokumentų klasifikavimo būdas – dokumentus grupuoti į vidaus, siunčiamuosius ir gaunamuosius. Pastebėta, jog moksliniuose literatūros šaltiniuose šis būdas taikomas skirtingai. V. Baltrūnienės mokojoje knygoje „Įstaigų veiklos dokumentavimas“ dokumentai klasifikuojami į vidaus dokumentus, naudojamus įstaigos vidaus veiklai įforminti<sup>26</sup> ir išorės dokumentus, gautus iš įmonių, įstaigų, asmenų<sup>27</sup> [16, 23]. Tuo tarpu Lietuvos vyriausiojo archyvaro patvirtintose Dokumentų rengimo taisyklėse išskiriamos tokios grupės, kaip teisės aktai<sup>28</sup> ir jais tvirtinami dokumentai<sup>29</sup> bei įstaigos rengiami dokumentai<sup>30</sup> [16, 28].

**Paveikslas 3. El. dokumentų klasifikavimo sistemos<sup>31</sup>**



B. Vonslavičius mokomajame leidinyje „Dokumentalistikos pagrindai“ siūlo organizacijoms dokumentus klasifikuoti pagal kilmę į gaunamuosius<sup>32</sup>, siunčiamuosius<sup>33</sup> ir vidaus<sup>34</sup> dokumentų grupes [69, 76]. Skirtumas tas, jog Dokumentų rengimo taisyklėse siunčiamieji ir gaunamieji

<sup>26</sup> Pvz., įsakymas, protokolas, aktas, tarnybinis pranešimas.

<sup>27</sup> Įvairaus pobūdžio raštai, pažymos ir kiti dokumentai [16, 23].

<sup>28</sup> Nutarimai, sprendimai, įsakymai, potvarkiai ir jais tvirtinami kiti dokumentai [16, 28].

<sup>29</sup> Įstatai, nuostatai, taisyklės, instrukcijos [16, 28].

<sup>30</sup> Aktai, archyvo pažymos, pažymos, protokolai, raštai, rekomendacijos, tarnybiniai pranešimai, siunčiami, gaunami dokumentai ir kt. [16, 28].

<sup>31</sup> Paveikslas parengtas pagal [69, 73-93], [16, 23-29].

<sup>32</sup> Dokumentai, kurie gaunami iš kitų įstaigų (įsakymai, nurodymai, instrukcijos, taisyklės, raštai ir kt.) [69, 76].

<sup>33</sup> Aukštesniosioms, pavaldžioms ir kitoms įstaigoms siunčiami dokumentai, kuriais tvarkomi įstaigos veiklos reikalai (planai, ataskaitos, raštai ir kt.) [69, 76].

<sup>34</sup> Vidaus dokumentai – tai atitinkamoje įstaigoje sudaryti ir naudojami dokumentai: nutarimai, sprendimai, potvarkiai, aktai, tarnybiniai pranešimai ir t. t. [69, 76].

dokumentai priskiriami prie įstaigos rengiamų dokumentų, knygoje „Įstaigų veiklos dokumentavimas“ dokumentai klasifikuojami pagal rengėją, o B. Vonslavičius išskiriamos visos trys grupės – gaunamieji, siunčiamieji ir vidaus dokumentai.

**Antrasis** el. dokumentų klasifikavimo būdas – struktūrinis. Remiantis šiuo metodu dokumentaciją galima skirstyti pagal struktūrinius ir pagal šakinius požymius [69,74]. Struktūrinio tipo klasifikaciją sudaro dokumentų skirstymas pagal jų priklausymą atskiroms institucijos struktūroms – padaliniams, departamentams, valdyboms ir pan. Šakinio klasifikavimo schemą sudaro institucijos veiklos kryptys (šakos). Pagal šią schemą dokumentai skirstomi be atžvilgio į jų priklausymą tiems struktūriniams padaliniams, kurių veiklos metu jie buvo sudaryti [69, 74].

**Kitas dokumentų klasifikavimo duomuo** – informacijos pobūdis ir turinys. Iš principo, toks būdas siejasi su šakiniu klasifikaciniu modeliu. Šiuo atveju dokumentacija rūšiuojama į grupes pagal temas, dokumento turinį<sup>35</sup> [69, 75]. Pavyzdžiui, planavimo, statistikos, socialinio aprūpinimo, kainodaros, užsienio prekybos, pirminės apskaitos, buhalterinė organizacijų, statybos, ūkinės veiklos, organizacinė tvarkomoji ir įvairios kitos dokumentų rūšys [69, 75].

**Ketvirtasis** el. dokumentų klasifikavimo būdas – dokumentų identifikacija pagal svarbą. Šis metodas rotuoja dokumentus į oficialius ir neoficialius [69, 73]. Oficialaus dokumento sąvokos apibrėžtis teisiškai apspręsta Lietuvos Respublikos dokumentų ir archyvų įstatyme, kuriame „Oficialus dokumentas – valstybės ar savivaldybės institucijos, įstaigos ar įmonės, valstybės įgaliojoto asmens vykdant teisės norminių aktų nustatytus įgaliojimus sudarytas, patvirtintas ar gautas dokumentas, įtrauktas į apskaitą [45]. Tai reiškia, jog oficialiam dokumentui keliami didesni reikalavimai.

**Paskutinytis** darbe analizuojamas el. dokumentų klasifikavimo metodas – funkcinis. Dokumentų formos, funkcijos bei sukūrimo tikslai istoriškai nuolat kito. Dokumento atsiradimas siejamas su informacijos fiksavimo būdu laikmenoje. Tai reiškia, jog dokumentai buvo kuriami, kaip žmogaus užrašas „atminčiai“. Siekta <...> užfiksuoti, išsaugoti ir perduoti informaciją mokslo, religijos, mokymo tikslams [69, 30]. Palaiapsniui dokumentai buvo kaupiami ne tik sau, bet ir ateinančioms kartoms [69, 30]. Taigi kiekvienas dokumentas atlieka atitinkamą funkciją arba keletą funkcijų. Tai lemia dokumento sudarymo tikslas. Pagrindinėmis dokumentų funkcijomis yra:

- informacijos fiksavimas, išsaugojimas ir daugiakartis jos panaudojimas. Tai mokslinę vertę turintys dokumentai, kurie atspindi ir liudija tautos bei valstybės politikos, ekonomikos, kultūros raidą. Tokie dokumentai yra istorijos šaltiniai, kartu ir mūsų valstybės dokumentinio paveldo dalis, neįkainojamas valstybės turtas. Kalbant apie verslo organizacijas, tai dokumentai neatsiejami nuo verslo subjekto, pvz., įmonės steigimo dokumentai, personalo valdymo ir kiti dokumentai;

<sup>35</sup> Dokumento turinys – dokumente užfiksuotos informacijos visuma [13].

- bet kokių veiksmų, procesų, kurie atsispindi dokumente, materializavimas bei įvykdymas (pavyzdžiui, nurodymų davimas, padėkos ar nuobaudos ir kitų dalykų pareiškimas ir pan.);
- tam tikrų įvykių, veiksmų įrodymo priemonė (gimimo, mirties fakto nustatymas, apgaulės, netiesos, dokumento klastojimo įrodymas);
- trumpalaikis informacijos užfiksavimas, neturint tikslo ilgalaikiam informacijos išsaugojimui, dokumentai reikalingi dabartiniu metu pvz., vidinis organizacijos narių susirašinėjimas veiklos klausimais, prekių čekis, bilietas į teatrą, įsakymas dėl atostogų ir kt. [69, 31].

Taigi išanalizavus visus dokumentų klasifikavimo būdus, prieita prie išvados, jog darbe bus naudojamosi mišria grupių ir pogrupių schema:

1. Pagrindiniu dokumentų grupavimo būdu pasirinktas klasifikavimas pagal informacijos turinį.
2. Tuomet dokumentai bus klasifikuojami pagal pogrupius, remiantis jų verte, dokumentalistine svarba, sukūrimo tikslais ir priskirtomis funkcijomis, kadangi turinys, oficialumas sąlygoja dokumento pasirašymo būdo pasirinkimą;
3. Labai svarbi dokumentų klasifikacija pagal B. Vonslavičiaus apibrėžtą būdą pagal kilmę į gaunamuosius, siunčiamuosius ir vidaus dokumentus. Pažymėtina, jog siunčiamieji ir gaunamieji dokumentai bus apjungti į vieną grupę – susirašinėjimo dokumentai.

#### ***1.4.2. El. dokumentų sistemų klasifikacija pagal informacijos turinį bei pasirašymo svarbą***

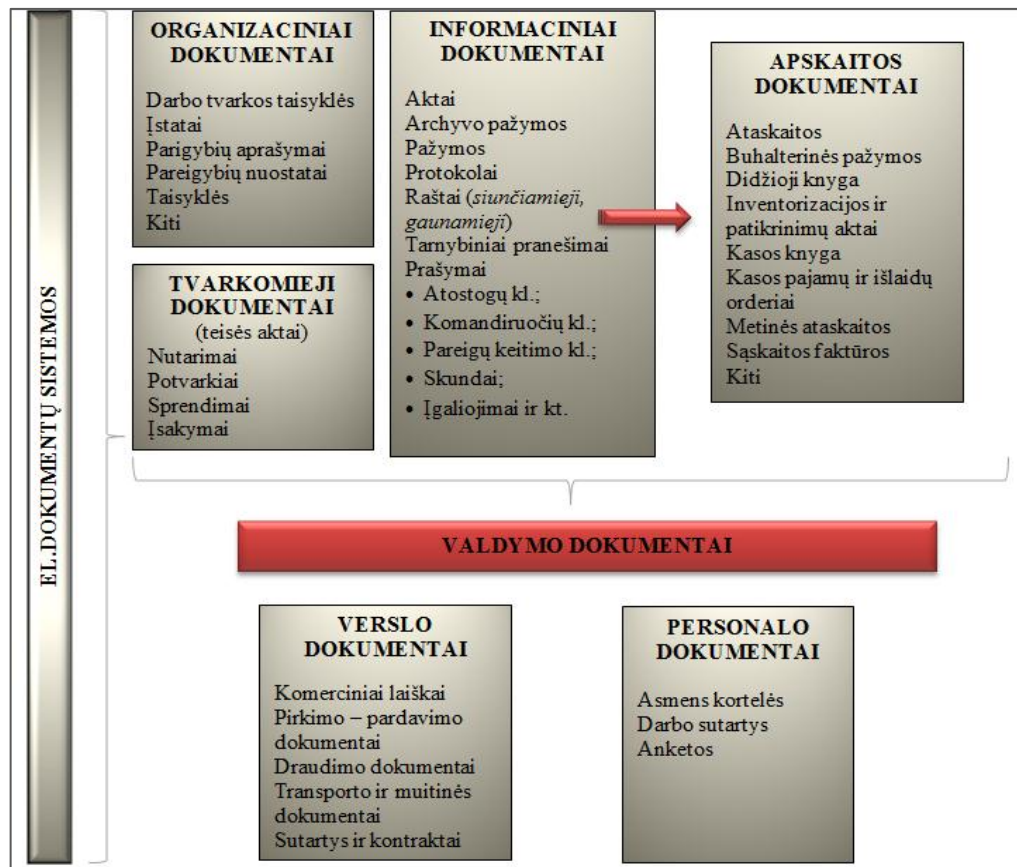
El. dokumentų klasifikavimas pagal informacijos turinį – tai pagrindinis darbe taikomas klasifikacinis metodas. Tam, kad pasiektume pagrindinį darbo tikslą, reikalinga šį metodą išanalizuoti plačiau.

Įmonių, įstaigų ir organizacijų veikla yra labai įvairi. Vienos gamina konkretų produktą, kitos teikia paslaugas, dar kitos dirba švietimo, kultūros ar sveikatos apsaugos srityje ir t.t. [16, 19]. Dėl plataus organizacijų veiklų spektro, atsiranda daug dokumentų rūšių. Šios dokumentų rūšys, remiantis tam tikrais būdais (žr. 1.4.1.), klasifikuojamos į sistemas. Remiantis B. Vonslavičiaus ir V. Baltrūnienės metodine medžiaga, buvo sudarytos penkios dokumentų sistemos: organizaciniai dokumentai, tvarkomieji dokumentai, personalo valdymo dokumentai, verslo dokumentai ir informaciniai dokumentai.

Didžiausią dokumentų grupę sudaro *valdymo dokumentai* (žr. 6 priedą): organizacinių, tvarkomųjų ir informacinių dokumentų sistema. Šios sistemos dokumentai yra būtini visiems valdymo lygmenims, visoms įstaigoms ir organizacijoms [69, 90]. Organizacinių dokumentų sistemai priskiriami <...> *tvarkomaisiais dokumentais tvirtinami teisės aktai, nustatantys įstatymų ir*

*kitų teisės aktų įgyvendinimo normas*: nuostatai, įstatai, statutai, taisyklės ir kiti panašaus pobūdžio dokumentai, kuriuose numatyta daugelio uždavinių sprendimas, pareigų vykdymas ir to vykdymo būdai. Juose reglamentuojama institucijų organizacinė veikla [69, 90]. Kadangi jie yra tvirtinami kitu teisės aktu, todėl šios grupės nebūtina pasirašyti (žr. 4 paveikslą). Kitas valdymo dokumentų pogrupis – tvarkomieji dokumentai, kuriems priklauso <...> *kolegialių institucijų, įstaigų vadovų, kitų teisės aktų suteiktus įgaliojimus*

**Paveikslas 4. Dažniausiai įstaigų veikloje susidaranti el. dokumentų grupės<sup>36</sup>**



*turinčių valstybės tarnautojų leidžiami teisės aktai viešojo ar vidaus administravimo funkcijoms įgyvendinti. Tvarkomųjų dokumentų grupei priklauso nutarimai, sprendimai, įsakymai, potvarkiai, nurodymai ir kiti tokio pobūdžio dokumentai* [69, 91]. Jais dažniausia tvirtinami organizaciniai dokumentai, todėl juos būtina pasirašyti. Juose išdėstoma daug mažiau dalykų nei organizaciniuose dokumentuose. Labai dažnai jie skirti vienam dalykui, pavyzdžiui, įsakymas dėl priėmimo į darbą. Be to, ir jų panaudojimas iš esmės skiriasi nuo organizacinių dokumentų panaudojimo. Organizaciniais dokumentais tenka naudotis ilgą laiką ir daug kartų, o tvarkomuosius dokumentus, įvykdę juose keliamas užduotis, dažnai lyg ir pamirštame [69, 91].

<sup>36</sup> Pagal šaltinius [16, 29; 69, 90-93].

Lentelė 1. Dokumentų grupių pasirašymo reikšmė<sup>37</sup>

	Dokumentų grupė	Dokumentas	Pasirašymo svarba	
VALDYMO DOKUMENTAI	<b>ORGANIZACINIAI</b> dokumentai	Darbo tvarkos taisyklė	Nereikia pasirašyti – tvirtinamas teisės aktu	
		Įstatai		
		Pareigybių aprašymai		
		Pareigybių nuostatai		
		Taisyklės		
	<b>TVARKOMIEJI</b> dokumentai (teisės aktai)	<b>Nutarimai</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>	
		<b>Potvarkiai</b>		
		<b>Sprendimai</b>		
		<b>Įsakymai</b>		
	<b>INFORMACINIAI</b> dokumentai	<b>Aktai</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>	
		<b>Archyvo pažymos</b>		
		<b>Pažymos</b>		
		Protokolai	Nebūtina pasirašyti	
		<b>Raštai:</b>		
		<b>Siunčiamieji</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>	
		Gaunamieji	Nebūtina pasirašyti	
		Tarnybiniai pranešimai	Nebūtina pasirašyti	
		<b>Prašymai</b> Atostogų klausimais; Komandiruočių klausimais; Pareigų keitimo klausimais.	<b>Nebūtina pasirašyti</b>	
		<b>Skundai</b>	<b>Nebūtina pasirašyti</b>	
		<b>Įgaliojimai ir kt.</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>	
		<b>APSKAITOS</b> dokumentai	<b>Ataskaitos</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>
			<b>Buhalterinės pažymos</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>
			Didžioji knyga	Nebūtina pasirašyti
			<b>Inventorizacijos ir patikrinimų aktai</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>
			<b>Kasos knyga</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>
			<b>Kasos pajamų ir išlaidų orderiai</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>
	<b>Metinės finansinės ataskaitos</b>		<b>Būtina pasirašyti</b>	
	Sąskaitos faktūros		Nebūtina pasirašyti	
	<b>VERSLO</b> dokumentai	Komerciniai laiškai	Nebūtina pasirašyti	
		<b>Pirkimo – pardavimo dokumentai</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>	
<b>Draudimo dokumentai</b>		<b>Būtina pasirašyti</b>		
<b>Transporto ir maitinės dokumentai</b>		<b>Būtina pasirašyti</b>		
<b>Sutartys ir kontraktai</b>		<b>Būtina pasirašyti</b>		
<b>PERSONALO</b> dokumentai	<b>Asmens sąskaitų kortelės</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>		
	<b>Darbo sutartys</b>	<b>Būtina pasirašyti</b>		
	Anketos	Nebūtina pasirašyti		

Trečiasis valdymo dokumentų pogrupis – informaciniai dokumentai, apibūrinami kaip <...> *įstaigų siunčiamieji ir vidaus dokumentai, kuriuose pateikiama įstaigos informacija ar duomenys, fiksuojami su įstaigos valdymo darbu ir kita veikla susiję faktai, įvykiai, ryšiai su kitomis įstaigomis. Informacinių dokumentų grupę sudaro protokolai, aktai, raštai, pažymos, pažymėjimai, tarnybiniai pranešimai, prašymai, charakteristikos* [69, 92]. Reikšmingą vietą įstaigos informacinių dokumentų

<sup>37</sup> Lentelė parengta darbo autoriaus.

pogrupyje užima apskaitos dokumentai – didžioji knyga, metinės ataskaitos, inventorizacijos aktai, planai, ataskaitos, sąmatos, PVM sąskaitos faktūros, kasos knygos, atlyginimų žiniaraščiai, kasos pajamų orderiai ir kt. [16, 72]. Šių dokumentų pogrupius, priklausomai nuo dokumentų vertės, būtina arba nebūtina pasirašyti.

Kita dokumentų grupė – verslo dokumentai, kurią galima būtų apibrėžti, kaip organizacijos sąveikos su klientais, prekybiniais ryšiais dokumentai. Grupę sudaro pirkimo – pardavimo dokumentai, draudimo, transporto, muitinės dokumentai, komercinės sutartys, kontraktai ir kiti dokumentai [16, 80]. Didelę daugumą šios grupės dokumentų būtina pasirašyti, kadangi jie turi juridinę galią. Tačiau komercinius laiškus (el. paštu) nėra būtina pasirašyti, jei subjektai dėl to susitaria.

Paskutinioji maža, bet labai svarbi dokumentų klasifikacinė sistema – personalo valdymo dokumentai. Personalo organizavimas – tai sudėtinga sistema. *Jos valdymui reikia skirti didelį dėmesį, kruopščiai dokumentuoti darbo santykius, susijusius su darbo vieta, stažu ir atlyginimu, duomenimis, reikalingais socialinėms garantijoms gauti, galimybe kelti kvalifikaciją, karjerą* [16, 72]. Personalo valdymo sistemai priskiriama: darbo sutartys, asmens sąskaitų kortelės, anketos, materialinės atsakomybės sutartys ir kiti dokumentai [16, 29]. Šis dokumentų flangas ypatingai svarbus verslo įmonėse dirbantiems žmonėms, todėl būtinas jų patvirtinimas parašu.

Taigi remiantis dokumentų turinio, kilmės aspektais buvo suformuotos penkios dokumentinės grupės – dokumentų sistemos, kurios yra taikomos verslo įmonėse. Daugelį šių sistemų dokumentą būtina pasirašyti. Tačiau darbo objektas yra el. parašas, kurį sudaro trys rūšys (žr. 2.2.), todėl remiantis dokumentų klasifikacinėmis sistemomis, svarba bei pasirašymo reikšme, bus sukurtas el. parašo taikymo modelis.

Išnagrinėjus istorinę dokumento sąvokos raidą, atsižvelgus į mokslo bei technikos pasiekimus, dokumentų laikmenų įvairovę, dokumentų rūšių bei funkcijų įvairovę, informacijos fiksavimo kitimą, prieita prie išvadų, jog:

1. Dokumentas darbe suprantamas, kaip materialus objektas, informacijos laikmena, kurioje užfiksuota faktinė informacija apie asmenis, daiktus, atsitikimus, valdymo veiksmus, procesus, žmogaus mąstymo veiklą, turinti įrodomąją vertę.

2. Raštai ir dokumentai sudarė sąlygas užfiksuoti gyvąją kalbą, turinį ir informaciją apie įvykius, atsitikimus, kitus gyvenimo faktus; išsaugoti informaciją, perduoti ją nepriklausomai nuo laiko ir vietos [16, 25]. Šis pokytis rodo visuomenės raidos rezultata – raštas ir rašytiniai dokumentai atsirado irstant pirmykštei bendruomenei ir žmonijai pereinant į civilizaciją bei *tapo vienintele patikima žodinės kūrybos fiksavimo, informacijos užrašymo priemone* [16, 29].

Civilizacijai tobulėjant – augant visuomenės poreikiams atsirado elektroniniai dokumentai, suteikę galimybę greitai, efektyviai bei saugiai apsikeisti informacija.

3. Elektroninis dokumentas suprantamas, kaip institucinės ar asmens veiklos metu informacinėmis technologijomis sukurta ar gauta fiksuota informacija, pasirašyta bet kokios formos teisinę galią turinčiu elektroniniu parašu, kurios turinys, struktūra ir kontekstas yra pakankami veiklai įrodyti.

4. Išanalizavus el. dokumentų savybiškumą, buvo prieita prie išvados, jog pagrindinis el. dokumento elementas yra autentiškumas, kurį įgyvendina teisinę galią turintis elektroninis parašas. Šakinėms savybėms priskiriami: patikimumas, vientisumas ir tinkamumas naudoti. Šios savybės aiškiau apibrėžia autentiškumo struktūrinius lygmenis.

5. Išanalizavus visus el. dokumentų klasifikavimo būdus, prieita prie išvados, jog darbe bus naudojamos mišria grupių ir pogrupių schema. Pagrindiniu dokumentų grupavimo būdu pasirinktas klasifikavimas pagal informacijos turinį, likusieji būdai pasirinkti taikyti kaip pogrupiai.

6. Remiantis pasirinkta dokumentų klasifikavimo sistema, buvo suformuotos penkios grupės: organizaciniai dokumentai, tvarkomieji dokumentai, personalo valdymo dokumentai, verslo dokumentai ir informaciniai dokumentai, kurios yra taikomos verslo įmonėse. Daugelį šių sistemų dokumentą būtina pasirašyti;

7. Darbo objektas yra el. parašas, kurį sudaro trys rūšys (žr. 2.2.). Atlikus literatūros analizę, paaiškėjo, jog verslo įmonėse cirkuliuoja dideli kiekiai el. dokumentų, kuriuos būtina patvirtinti el. parašo technologija. Tačiau nėra aišku, kokius dokumentus, kokia el. parašo rūšimi reikia pasirašyti, todėl remiantis dokumentų klasifikacinėmis sistemomis, svarba bei pasirašymo reikšme, bus sukurtas el. parašo taikymo versle modelis.



## 2. ELEKTRONINIO PARAŠO TAIKYMO VERSLO ĮMONĖSE SISTEMINĖ ANALIZĖ

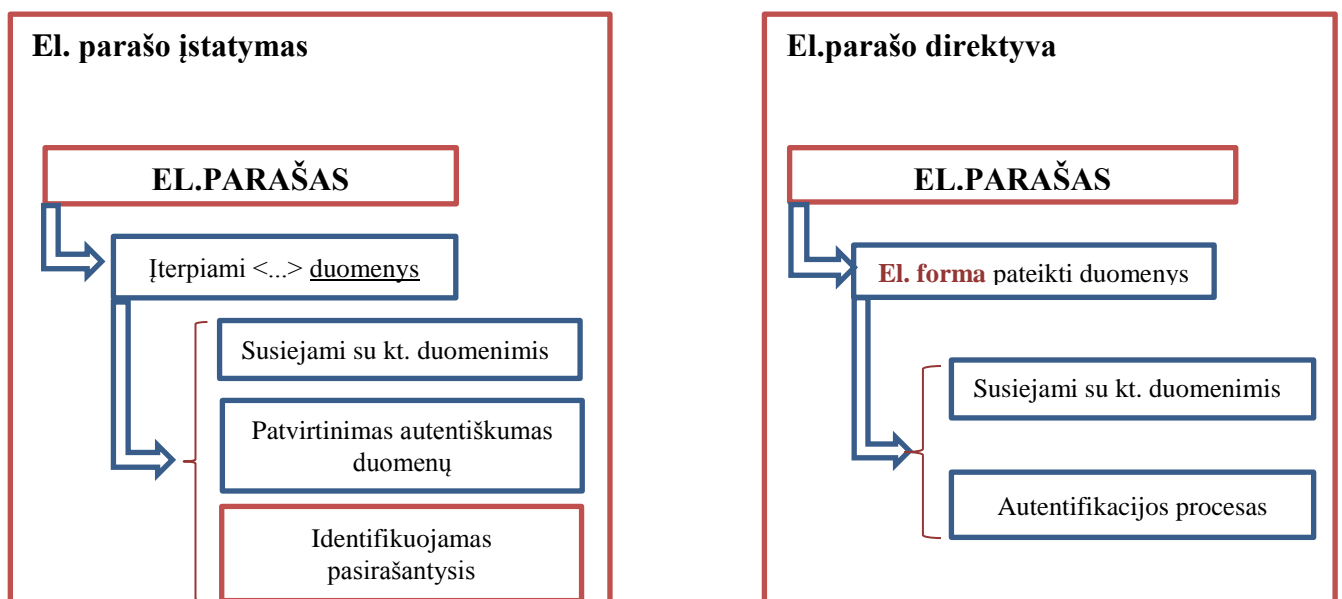
Elektroninio dokumento pagrindinis elementas, suteikiantis teisinę galią yra elektroninis parašas. Be šio objekto dokumentas negali būti pripažintas kaip el. dokumentas (žr. 1.3.1.). El. parašas suteikia garantą, jog informacija visada gavėją pasiekia nepakitusi ir yra būtent to asmens, kuris pasirašė dokumentą. Elektroninis parašas panaikina fizinį atstumą. Interesantui nebereikia fiziškai atvykti į įstaigą pateikti tam tikrus dokumentus. El. parašas leidžia šias procedūras atlikti per atstumą: vietoj tradicinio popierinio dokumento naudoti el. dokumentą, pasirašytą el. parašu bei išsiųstą nebe tradiciniu, o elektroniniu paštu [61, 43].

Analizuojant mokslines publikacijas, paaiškėjo, jog nėra aiškumo dėl el. parašo taikymo versle galimybių bei metodų. Todėl šio skyriaus tikslas – išanalizuoti ir apibrėžti el. parašo apibrėžtį, rūšis bei el. parašo pritaikymo verslo įmonėse pagal komunikacines puses analizę.

### 2.1. Elektroninio parašo apibrėžtis

Elektroninio parašo teisinis reglamentavimas remiasi į šiuos teisės aktus: Lietuvos Respublikos Elektroninio parašo įstatymas, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 1999/93/EB dėl Bendrijos elektroninių parašų reguliavimo sistemos<sup>38</sup>, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/31/EB dėl kai kurių informacinės visuomenės paslaugų, ypač elektroninės komercijos, teisinių aspektų vidaus rinkoje (Elektroninės komercijos direktyva)<sup>39</sup> ir kt. (žr. 8 priedą). Lyginant Lietuvos

**Paveikslas 5. El. parašo sąvokos apibrėžčių palyginimas<sup>40</sup>**



<sup>38</sup> Teisiškai apibrėžia el. parašą.

<sup>39</sup> Reglamentuoja elektroninių parašų teisinę galią.

<sup>40</sup> Paveikslas parengtas darbo autoriaus.

ir Europos Sąjungos teisinė bazė, galima teigti, jog el. parašas apibrėžiamas panašiai. El. parašo įstatymo pirmo skirsnio antro straipsnio ketvirtoje dalyje elektroninis parašas<sup>41</sup> apibrėžiamas, kaip *duomenys, kurie įterpiami, prijungiami ar logiškai susiejami su kitais duomenimis pastarųjų autentiškumui patvirtinti ir (ar) pasirašančiam asmeniui identifikuoti*<sup>42</sup> [24]. Europos Parlamento ir Tarybos parengtos el. parašo direktyvos antrame straipsnyje teigiama, jog *el. parašas – tai tam tikra elektronine forma pateikti duomenys, kurie yra prijungti ar logiškai susieti su kitais elektroniniai duomenimis ir gali būti naudojami kaip autentifikavimo priemonė* [25]. Išdėsčius šiuos apibrėžimus struktūriškai (žr. 5 paveikslą), buvo prieita prie šių išvadų:

1. El. parašas abiejose apibrėžtyse suprantamas kaip tam tikri duomenys (koduota informacija), susieti su kitais duomenimis. Pažymėtina, jog el. parašo direktyvoje patikslinama, jog tai yra elektroniniai duomenys. Tai reiškia, jog el. parašas priklauso informacinių technologijų ir telekomunikacijų<sup>43</sup> priemonių grupei;
2. Elektroninio parašo įstatyme apibrėžiamos dvi elektroninio parašo pagrindinės funkcijos – susijusių duomenų autentiškumo patvirtinimas bei pasirašiusiojo asmens identifikacija. Tuo tarpu el. parašo direktyvoje reglamentuota autentifikavimo<sup>44</sup> funkcija;
3. Šie teisės aktai įtvirtina materialųjį ir funkcinį elektroninio parašo elementus. Materialus elektroninio parašo elementas yra duomenys – informacija, kurią patvirtina elektroninis parašas [66, 31]. Funkcinis elektroninio parašo elementas reiškia, kad elektroninis parašas leidžia nustatyti dokumentą pasirašiusio asmens tapatybę – identifikavimo funkcija. Elektroninio parašo direktyva nustato ryšius tarp elektroninio parašo ir kitų elektroninių duomenų, teigiama, kad elektroninis parašas leidžia nustatyti informacijos kilmę [17, 443].

Taigi apibendrinus atlikta el. parašo apibrėžčių analizę, elektroninis parašas darbe apibrėžiamas, kaip koduoti duomenys, siejami su prasmine informacija ir atliekantys duomenų autentiškumo patvirtinimo, pasirašiusiojo asmens identifikacijos ir autentifikacijos funkcijas. Tai reiškia, jog el. parašas patvirtina, jog dokumentą sukūrė būtent ta organizacija ar asmuo ir nustatyti ar pasirašyta informacija nebuvo modifikuota po pasirašymo. Galima teigti, jog ši informacinė technologija užtikrina dokumento autentiškumą, integralumą, kadangi siekiant plagijuoti ar kitaip dokumentą, jis tampa nesuprantamų simbolių virtine. Dėl šių technologinių galimybių el. dokumentą yra sudėtingiau padirbti, todėl el. parašas tampa žmogaus darbo įrankiu, palengvinančiu protinį darbą ir išplečiančiu intelektinės veiklos galimybes [17, 75].

<sup>41</sup> Parašas – privalomas dokumento rekvizitas, suteikiantis jam juridinę galią ir susidedantis iš pareigų, asmens parašo ir vardo bei pavardės [16, 148].

<sup>42</sup> Identifikacija – asmens tapatybės nustatymas. Procesas, kurio metu yra nustatoma kito asmens tapatybė [38].

<sup>43</sup> ITT apima įrangą ir taisykles, taikomas informacijai gauti, apdoroti, saugoti bei perduoti [17, 60].

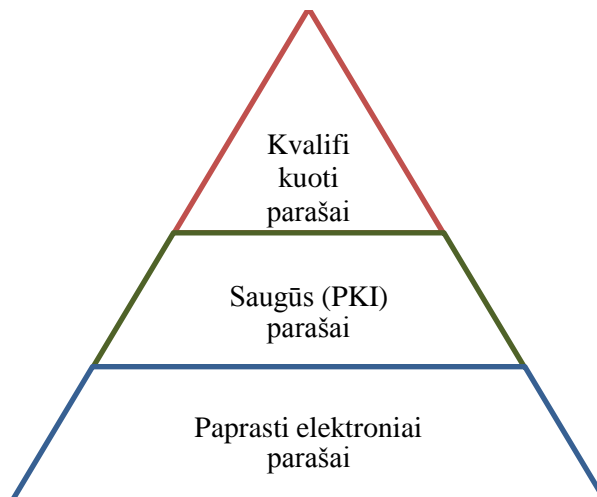
<sup>44</sup> Asmens tapatybės patvirtinimas. Procesas, kurio metu yra patvirtinama tapatybė, teisė į nuosavybę arba autorizacija [2].

## 2.2. Elektroninio parašo rūšys

Vienas iš magistro darbo uždavinių – išsiaiškinti, kokios yra pagrindinės reglamentuojamos el. parašo rūšys, pagal kurias bus atlikta el. parašo taikymo studija. Atlikus literatūros analizę, paaiškėjo, jog el. parašo klasifikacijos gali būti kelių tipų (žr. 6 Paveikslą):

- Profesoriaus Rimanto Petrausko ir docentų Mindaugo Kiškio, Irmanto Rotomskio ir Dariaus Štitalio vadovėlyje „Teisės informatika ir informatikos teisė“ išskiriami *paprastasis* (klasikinis) ir *tobulesnis* elektroniniai parašai [66, 31];
- El. parašo įstatyme bei el. parašo direktyvoje apibrėžtas paprastas el. parašas (žr. I skirsnio 2 straipsnio 4 dalyje; 2 straipsnio pirmoje dalyje), bei saugus el. parašas (žr. I skirsnio 2 straipsnio 5 dalyje; 2 straipsnio antroje dalyje). Taip pat pastebėta, jog el. parašo įstatymo 8 straipsnio pirmoje dalyje ir el. parašo direktyvos 5 straipsnio 1 dalyje, netiesiogiai reglamentuojamas kvalifikuotas el. parašas, kaip el. parašo rūšis, turinti teisinę galią: *saugus*

Paveikslas 5. Elektroninių parašų rūšys<sup>45</sup>



*elektroninis parašas, sukurtas saugia parašo formavimo įranga ir patvirtintas galiojančiu kvalifikuotu sertifikatu, elektroniniams duomenims turi tokią pat teisinę galią kaip ir parašas rašytiniuose dokumentuose <...>.*

El. dokumentų klasifikacinė sistema pagal svarbą/vertę (žr. 1.4.1.) dokumentus skirsto į laikino, ilgo ir nuolatinio saugojimo. Tuo tarpu el. parašo direktyvoje pateikiamas lygiagretus el. parašo diferencijavimo būdas pagal pasirašymo duomenų svarbą. Todėl kuriant el. parašo taikymo versle modelį, bus taikomas el. parašo įstatyme ir direktyvoje reglamentuotas klasifikavimo būdas, skirstantis el. parašus į: paprastąjį, saugų ir kvalifikuotą. Šios rūšys bus išanalizuotos kitame skyriuje.

<sup>45</sup> Paveikslas parengtas darbo autoriaus.

### 2.2.1. Paprastasis elektroninis parašas

Paprastasis elektroninis parašas apibrėžiamas kaip technologija, pagrįsta elektroninėmis priemonėmis, siekiant susieti save su pasirašoma informacija bei autentifikuoti ją [66, 31]. Pagrindinė parašo funkcija – identifikuoti dokumento kūrėją bei patvirtinti dokumento autentiškumą. Tačiau šiai technologijai taikomi mažesni nei kitoms el. parašo rūšims reikalavimai. Mokslininkai šiam tipui priskiria: internetinius bankus, kurie paprastesnėmis technologijomis nustato vartotoją, jo elektroninį parašą ir valią; elektroninius laiškus, kuriuos pasirašome, naudojant asmens pavardę; PIN kodą ir kt. [66, 31]. Iš esmės šios priemonės remiasi slaptažodžių taikymo metodais. Šis identifikavimo būdas jau yra naudojamas dešimtmečius, nepaisant įvairių problemų<sup>46</sup>, susijusių su saugumu [50, 15]. Audrius Mašidlauskas, tyrinėjęs el. parašo teisinį reglamentavimą, pastebėjo, jog identifikacinių priemonių saugumas / patikimumas skirstomos pagal naudojamų identifikatorių kiekį, pvz. įvairūs prisijungimai prie elektroninių sistemų, įvedant vartotojo vardą bei slaptažodį priskiriami pirmajam (nepatikimam) lygmeniui; el. bankininkystė priskiriama antram lygmeniui, kadangi naudojami du identifikatoriai: reikia žinoti prisijungimo vardą ir slaptažodį bei įvesti kodą iš turimos kodų kortelės ar generatoriaus [50, 15]. Kai kurie bankai siūlo prie kortelių pridėti ir asmens naudojančio banko kortelę nuotrauką. Tai jau būtų trijų faktorių identifikacija ir t.t. [50, 16].

Siekiant didesnio identifikavimo patikimumo, yra kuriamos biometrinės sistemos. Biometrija aiškina žmogaus automatinį identifikavimą, remiantis jo ar jos fiziologinėmis savybėmis. *Šis identifikavimo metodas techniškai yra daug pranašesnis už visus kitus metodus, įskaitant slaptažodžių ir personalinių identifikavimo skaičių (PIN) technologijas, elektroninių identifikavimo kortelių (smart cards) ir kt. technologijų dėl įvairių priežasčių. Iš žmogaus, kuris yra identifikuojamas biometrinėmis technologijomis, reikalaujama tiesiog būti identifikavimo vietoje, be to, biometrine technika pagrįstas identifikavimas nereikalauja atsiminti slaptažodžių ar turėti elektroninių kortelių. Todėl biometrinė technika gali potencialiai apsaugoti nuo nesankcionuoto priėjimo arba neteisėtų veiksmų su bankomatais <...>* [17, 446]. Biometriniai duomenys vienu metu ir identifikuoja, ir autentifikuoja žmogų [46, 16]. Tačiau šios priemonės kol kas nėra plačiai naudojamos, kadangi jų įdiegimas į bet kurią informacinę sistemą pakankamai brangus. Nepaisant šių „trūkumų“, ateityje informacinėse sistemose jų diegimas bus vis didesnis<sup>47</sup>[64, 153].

Šiuo metu egzistuojančios biometrinės sistemos gali atpažinti pagal tokias fiziologines charakteristikas: pirštų atspaudai, delnų atspaudai, delno ir rankos plaštakos geometrija, akies

<sup>46</sup> Vienas iš pagrindinių problemų tai vadinamasis „phishing“ metodas, kurį taikant nelegaliais būdais yra bandoma „sužvejoti“ vartotojų slaptažodžius ir prisijungimo duomenis [50, 15].

<sup>47</sup> Asmens Tapatybės Kortelėje elektroniniu būdu fiksuojami biometriniai duomenys: veido atvaizdas ir pirštų atspaudai [4].

tinklainės nuskaitymas, akies rainelės nuskaitymas, parašo dinamiškumo nustatymas, teksto rinkimo klaviatūra dinamiškumo nustatymas, balso atpažinimas, DNR testas [8]. Visas šias technologijas galima palyginti pagal tokius kriterijus: tikslumas<sup>48</sup>, patogumas naudoti<sup>49</sup>, kaina [8] (žr. 3 priedą).

Pažymėtina, kad elektroninio parašo technologijos nėra reglamentuojamos, elektroniniu parašu gali būti pripažįstamas tiek tam tikras informacijos šifravimo metodas, tiek piršto antspaudo elektroninis vaizdas, akies rainelės ar balso nuoskaita. Elektroninio parašo direktyva Nr. 1999/93EB vengia griežtai reglamentuoti elektroninio parašo technologijas, nes technologijos laikui bėgant keisis, todėl reikia reglamentuoti tik esminius dalykus [66, 31].

Iš biometrinių priemonių priimtinausia yra pirštų antspaudo biometrinė priemonė (žr. 7

#### **Paveikslas 6. Pirštų antspaudų technologijos**



paveikslą), kadangi yra aukštas naudojimo patogumas, kuris pasireiškia tuo, jog vartotojui nereikia specialių žinių norint juo naudotis. Be to, didžiojoje dalyje vidutinės klasės nešiojamų kompiuterių yra standartiškai įmontuotas pirštų antspaudo

**Šaltinis: [57]**

skaitytuvas [8]. Užsienio šalyse šis identifikavimo metodas plačiai naudojamas, pvz., prekybos tinklai naudoja piršto antspaudą nuolatiniams klientams identifikuoti [17, 446]. *Su tokiais klientais pasirašoma sutartis paliekant piršto antspaudus prekybos tinklo informacinėje sistemoje ir numatant kredito limitą. Kai toks klientas atsiskaito už prekes, jau nereikalingi gryniesi pinigai, čekiai ar banko kortelė – pakanka kasoje identifikuoti savo piršto antspaudą ir prekių kaina automatiškai nuskaitoma nuo kliento banko sąskaitos. Tokiu būdu gerokai sutrumpėja kliento aptarnavimo laikas, galima naudoti automatines kasas* [17, 446]. Tai rodo, jog piršto antspaudas teisiškai pripažįstamas, kaip el. parašas, kadangi šalys dėl to susitarė, pasirašydami sutartį. Šis pavyzdys bus taikomas el. parašo taikymo modeliui sudaryti, remiantis dokumentų klasifikacija.

Taigi paprastas el. parašas gali būti taikomas pasirašant laikino saugojimo (nedidelės svarbos) dokumentus, kadangi jis priskiriamas mažesnio saugumo grupei.

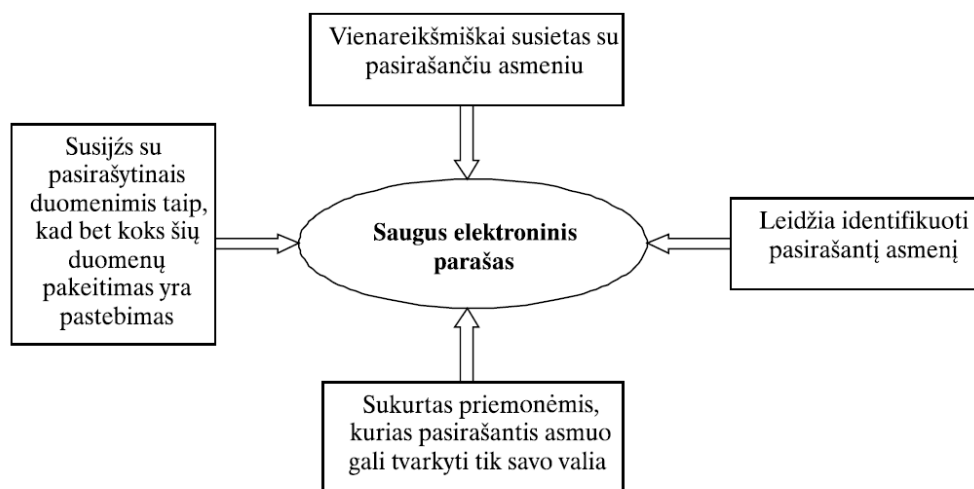
<sup>48</sup> Vienas svarbiausių kriterijų lyginant biometrinių technologijų priemones. Juo pažiūrima kiek sistema suklysta tikrojo vartotojo atveju, jo neįsileisdama, ir kokia tikimybė patekti į sistemą, neesant jos vartotoju [8].

<sup>49</sup> Lyginant biometrinių priemonių naudojimą pagal šį kriterijų didelis dėmesys atkreipiamas kaip greitai ją įsisavina vartotojas. Pavyzdžiui, akies tinklainės nuskaitymo priemonė vartotojui be papildomų apmokymų gali būti „neįveikiama“ kliūtis nors jis ir bus tikrasis vartotojas. Kita vertus veido, pirštų, rankos ar delno geometrijos nuskaitymo metodus vartotojams naudoti nesukelia papildomų sunkumų [8].

## 2.2.2. Saugus elektroninis parašas

Saugūs el. parašai – tai antroji parašų klasifikacijos pakopa. Tai tarpinė grandis, jungianti nelabai patikimus ir patikimus el. parašus. Studijuojant literatūros šaltinius, įstatyminę bazę, pastebėta, jog saugių el. parašų savybės yra tyrinėtos daugelyje publikacijų, susijusių su objektu, tačiau informacijos apie saugių parašų priemones, technologijas, kvalifikuotų ir saugių el. parašų skirtumus, jų įgyvendinimą veikloje ir pan. yra nedaug. Dėl šios priežasties galima iškelti hipotezę, jog verslas vengia naudoti el. parašą veikloje, dėl informacijos stokos bei el. parašų taikymo aiškumo. Todėl šio poskyrio tikslas – pateikti informatyvų saugaus el. parašo įgyvendinimo veikloje išaiškinimą.

Paveikslas 7. Saugaus el. parašo elementai<sup>50</sup>



El. parašo įstatyme<sup>51</sup> bei el. parašo direktyvoje<sup>52</sup> identišškai apibrėžiamos savybės, kuriomis turi pasižymėti saugus el. parašas (žr. 8 paveikslą). Šios formos parašas turi būti vienareikšmiškai susijęs su pasirašančiu asmeniu; leisti nustatyti pasirašančio asmens tapatybę, sukurtas priemonėmis, kurias pasirašantis asmuo gali kontroliuoti tik savo valia; turi būti susijęs su pasirašytais duomenimis taip, kad bet koks šių duomenų pakeitimas būtų pastebimas [25]. Svarbu pažymėti, jog el. parašo įstatyme įtvirtinta nuostata, jog elektroninis parašas visais atvejais turi įtvirtintą teisinę galią, jeigu jis turi visas aukščiau nurodytas savybes bei parašų naudotojai tarpusavyje dėl to susitaria [24].

Nors darbe atsiribojama nuo technologinių aspektų, tačiau, siekiant pateikti informatyvų saugaus el. parašo įgyvendinimo veikloje išaiškinimą, būtina pažymėti, jog saugus el. parašas pagrįstas dviejų raktų (PKI<sup>53</sup>) technologija<sup>54</sup> [17, 444]. Viešojo rakto infrastruktūra yra viena iš

<sup>50</sup> Paveikslas paimtas iš [34, 115].

<sup>51</sup> I skirsnis 2 straipsnis

<sup>52</sup> 2 straipsnis 2 dalis

<sup>53</sup> PKI – Public Key Infrastructure

pagrindinių technologijų, leidžiančių laikytis saugumo reikalavimų. Ši technologija yra skaitmeninių sertifikatų<sup>55</sup> ir sertifikuojančių įstaigų sistema, patvirtinanti šalių dalyvaujančių tam tikrame procese teisėtumą (žr. 1 priedą) [42]. Ji naudoja asimetrinį šifravimo algoritmą, apimančią du skirtingus, tačiau matematiškai susijusius raktus. Vienas iš raktų yra privatusis (uždarasis / asmeninis), skirtas el. parašui kurti arba duomenims paversti užkoduotais [17, 444]. Paprastai tariant, jis žinomas tik parašo turėtoji [34, 115]. Antrasis – viešasis (atvirasis) raktas, prieinamas visiems, besikeičiantiems informacija. Jo paskirtis – tikrinti parašą arba pranešimui sugrąžinti pradinę formą [17, 444]. Abu raktai atlieka tik vienpusį šifravimą – užkoduoja pranešimą taip, kad jį atkoduoti gali tik kitas tos pačios poros raktas, o bandant pakeisti pranešimo turinį ar patį parašą, pranešimo tekstas virsta nesuprantamų simbolių virtine [34, 115]. Prieš išsiunčiant el. dokumentą, reikia jį užšifruoti adresato viešuoju raktu (žr. 9 priedą). Taip garantuojama, jog siunčiama informacija nebus prieinama pašaliniam vartotojui. Adresatas gautą laišką iššifruoja savo uždaruoju raktu, taip atkurdamas pradinę išsiųstą informaciją. Siuntėjo tapatybę adresatas gali patikrinti iššifravęs prie laiško „prikabintą“ kodą, kurį siuntėjas gauna užšifravęs unikalų elektroninį laiško antspaudą<sup>56</sup> uždaruoju raktu. Šis šifras ir yra vadinamas elektroniniu parašu, o toks aptartų raktų porų naudojimas užtikrina perduodamos informacijos saugumą bei patikimumą [34, 115]. Apibendrinant, galima teigti, jog dviejų raktų technologija remiasi informacijos bei raktų mainų diferenciacijomis:

1. Jei siuntėjas dokumentą užkoduoja viešuoju raktu, tuomet gavėjas iššifruoja savo privačiu;
2. Jei siuntėjas užkoduoja dokumentą privačiu raktu, tuomet gavėjas iššifruoja siuntėjo viešuoju aktu.

Tai reiškia, jog el. dokumento pasirašymo bei verifikavimo procese dalyvauja ta pati raktų pora.

Analizuojant literatūros šaltinius, darbo autorius susidūrė su informacijos apie saugų el. parašą aiškumo problema. Nemaža dalis tyrinėtojų priskiria saugų el. parašą prie kvalifikuoto el. parašo grupės (žr. 2.2.3.). Visuomenę klaidina vienas iš saugaus el. parašo elementų – sertifikatas. Saugaus el. parašo infrastruktūroje integruojamas ne kvalifikuotas el. parašo sertifikatas. Toks el. parašo sertifikatas gali būti sugeneruotas įvairiais būdais, pavyzdžiui:

<sup>54</sup> Ši kodavimo būdą išrado JAV Masačusetso technologijos Instituto profesoriai R. Rivest, A. Shamir ir L. Adleman [34, 115].

<sup>55</sup> Elektroniniu būdu pasirašyti gali ne kiekvienas asmuo. Pasirašantysis turi turėti sertifikatą (kitaiip liudijimą). Sertifikatas suprantamas kaip elektroninio pavidalo liudijimas, patvirtinantis, kad viešasis šifravimo raktas, o kartu ir jį atitinkantis privatusis šifravimo raktas priklauso sertifikate nurodytam asmeniui [34, 116].

<sup>56</sup> Antspaudai naudojami kaip tam tikri kiekvieno el. laiško elektroninio pašto ženklai. Pranešimų siuntimas. Prieš išsiųsdama laiškus iš jūsų aplanko „siunčiama“ programa „Outlook 2010“ žymi kiekvieną pranešimą pašto antspaudu. Šiame antspaude yra unikalios laiško charakteristikos, įskaitant gavėjų sąrašą ir laiško išsiuntimo laiką.

- (1) Įsigyti jau sugeneruotą el. parašo sertifikatą. Vienas iš el. parašo paslaugų teikėjų Lietuvoje UAB „Skaitmeninio sertifikavimo centras“<sup>57</sup> suteikia nekvalifikuotus el. parašo sertifikatus SSC Class 1 CA – SSC Class 2 CA II<sup>58</sup> [52]. Taip pat gali būti išduotas visiškai nemokami skaitmeniniai sertifikatai. Jie gali būti naudojami elektroninių laiškų pasirašymui bei kodavimui, vartotojo tapatybės nustatymui WEB tinklalapiuose [52];
- (2) Pasirašyti el. dokumentus ir gauti el. parašo sertifikatą, naudojantis *JsignPdf* programa<sup>59</sup>. Norėdami pasirašyti dokumentą, turite programoje *Adobe Acrobat®* sukurti asmeniškai pasirašytą skaitmeninį ID. Skaitmeninis ID turi PKI technologiją [39];
- (3) Organizacijoje dirbantys (arba tokias paslaugas teikiantys) informatikos specialistai gali sukurti saugią el. dokumento pasirašymo infrastruktūrą. Svarbu tai, kad sugeneruotas el. parašas atitiktų visus keliamus saugiam el. parašui keliamus reikalavimus, kadangi el. dokumentai yra lengvai kopijuojami ir kopijos neįmanoma atskirti nuo originalo [17, 448]. Todėl būtina užtikrinti duomenų autentiškumą, integralumą, patikimumą.

Taigi norint užtvirtinti elektroninio verslo sandorį, el. dokumentas pasirašomas abiejų verslo šalių el. parašais. Tokiu atveju nė viena sandorio pusė nebegali pakeisti nė vieno sutarties ženklo. Prie elektroniniu parašu pasirašyto dokumento galima prijungti duomenis apie autoriaus viešąjį raktą, ir kiekvienas asmuo galės įsitikinti, ar elektroninis dokumentas yra nepakeistas [17, 447]. Tai reiškia, kad toks sertifikatas turi būti integruotas į pasirašymo sistemą, tačiau sertifikatas nėra kvalifikuotas. Tokią priemonę teikia UAB „Skaitmeninio sertifikavimo centras“; programa *JsignPdf*; arba organizacijos informatikų sukurta programa. Saugūs PKI elektroniniai parašai daugiausia naudojami el. verslo B2B, B2G, G2B modeliuose (žr. 2.3.). Todėl saugiu el. parašu gali būti pasirašomi trumpo saugojimo dokumentai, pvz. įvairios sutartys (pirkimo – pardavimo, paslaugų ir pan.), susirašinėjimo dokumentai ir t.t. Tačiau subjektai privalo dėl to susitarti, pvz., įtraukiant el. parašo rūšies punktą į sutartį.

### **2.2.3. Kvalifikuotas elektroninis parašas**

Kvalifikuotas el. parašas – tai aukščiausias el. parašų piramidės (žr. 2.2.) lygmuo. Kaip jau buvo minėta, ši rūšis nėra tiesiogiai apibrėžta teisinėje bazėje. Teisės aktuose pažymima, jog

<sup>57</sup> Pirmoji oficialiai įregistruota Lietuvoje kvalifikuotus sertifikatus sudaranti bendrovė įkurta 2004 metais [3].

<sup>58</sup> Priklausomai nuo tikrinimo sertifikato klasės

<sup>59</sup> Programą galite persisiųsti adresu: <http://sourceforge.net/projects/jsignpdf/files/latest/download>



neabejotiną teisinę galią turi tik <...> *saugus elektroninis parašas sukurtas saugia parašo formavimo įranga*<sup>60</sup> ir patvirtintas galiojančiu kvalifikuotu sertifikatu [24]. Darbo autoriaus pastebėjimu, saugus kvalifikuotas nuo paprasto saugaus el. parašo rūšies skiriasi tik tuo, kad naudojamas kvalifikuotas sertifikatas. Remiantis PKI technologija (žr. 2.2.2.), kartu su el. parašu pasirašytu dokumentu siunčiami ir duomenys apie autoriaus viešąjį raktą. Tokiu būdu suteikiama galimybė kiekvienam iš subjektų įsitikinti, ar el. dokumentas yra nepakeistas [17, 33]. Tačiau iškyla klausimas dėl autoriaus identifikacijos. Šią funkciją įgyvendina el. parašo kvalifikuotas sertifikatas, kurį išduoda ir liudija el. parašų sertifikavimo centrai<sup>61</sup> (žr. 9 paveikslą) [17, 33]. Būtent sertifikavimo centras, sudarydamas sutartį su piliečiu, išduoda jam konkrečią raktų porą<sup>62</sup> [17, 443]. Paprastai tokį „asmens tapatybės liudijimą“ sudaro penki elementai: savininko viešasis raktas, savininko vardas, viešojo rakto galiojimo terminas, sertifikatą teikiančios organizacijos pavadinimas ir sertifikatą teikiančios organizacijos skaitmeninis parašas [34, 116].

Elektroninio parašo priežiūros institucijos Lietuvos Respublikos elektroninio parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaitoje išskiriamos pagrindinės šių centrų funkcijos:

- Sudaryti kvalifikuotus sertifikatus<sup>63</sup>;
- Teikti jų duomenis naudotojams, tikrinantiems elektroninius parašus;
- Vykdyti pagalbines paslaugas elektroninio parašo priežiūros institucijos nustatyta tvarka arba teikia kitas paslaugas, susijusias su kvalifikuotais sertifikatais [20, 3].

Lietuvoje el. išskirtini trys tokias paslaugas teikiantys centrai (žr. 9 paveikslą): UAB Skaitmeninio sertifikavimo centras (toliau – SCC), Valstybės įmonė Registrų centras (toliau – RC), Gyventojų registro tarnyba prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos (toliau – GRT). Visi šie centrai suteikia juridinę galią turinčius elektroninius parašus, integruotus į tam tikras laikmenas (žr. 10 priedą): lustinėse kortelėse, USB saugyklose, mobiliems telefonams skirtose SIM kortelėse, klaviatūros su integruotais lustinių kortelių skaitytuvais.

<sup>60</sup> Saugi parašo formavimo įranga - parašo formavimo įranga, kuri atitinka visus šioje dalyje nurodytus reikalavimus:

- 1) parašo formavimo duomenis, naudojamus elektroniniam parašui sukurti, praktiškai įmanoma gauti tik vienintelį kartą, ir užtikrinamas jų slaptumas;
- 2) parašo formavimo duomenų, naudojamų elektroniniam parašui sukurti, atkurti praktiškai neįmanoma, ir nuo elektroninio parašo klastočių apsaugos esamos technologijos;
- 3) parašo formavimo duomenis, naudojamus elektroniniam parašui sukurti, pasirašantis asmuo gali patikimai apsaugoti nuo kitų asmenų;
- 4) parašo formavimo įranga, kuriant elektroninį parašą, nekeičia pasirašomų duomenų ir netrukdo pasirašančiam asmeniui stebėti tuos duomenis prieš pasirašant [24].

<sup>61</sup> Elektroninių parašų sertifikavimo centras – nepriklausoma patikima trečioji šalis [17, 33].

<sup>62</sup> Privatus raktas saugomas elektroninėje kortelėje, o viešasis raktas persiunčiamas bet kuriam asmeniui, norinčiam įsitikinti, kam priklauso konkreti raktų pora [17, 443]

<sup>63</sup> Sertifikatai, išduodami elektroninio parašo naudotojams, naudojami ne tik elektroniniams dokumentams pasirašyti, bet ir identifikuojantis įvairiose sistemose, siekiant gauti elektronines paslaugas. Šią galimybę užtikrina Komitetas per Elektroniniais valdžios vartų portalą ([www.epaslaugos.lt](http://www.epaslaugos.lt)). Portale asmenys gali gauti elektronines paslaugas identifikuodami save Lietuvoje įregistruotų sertifikavimo paslaugų teikėjų išduotais sertifikatais ir kitais būdais, pavyzdžiui, naudodamiesi elektroninės bankininkystės sistemomis [20, 8].

Paveikslas 8. El. parašų sertifikavimo centrai<sup>64</sup>



Šie centrai įsteigti vieningu tikslu – parduoti el. parašo sertifikatus, tik skirtingomis priemonėmis. Remiantis Elektroninio parašo priežiūros institucijos pateikta statistika už 2010 metus, pagal el. parašo sertifikatų pardavimus lyderiaujanti organizacija yra GRT. GRT nuo įregistravimo kvalifikuotus sertifikatus sudarančiu sertifikavimo paslaugų teikėju iki 2011 m. vasario 10 d. sudarė ir aptarnavo 451 000 kvalifikuotų sertifikatų, įrašomų į naujo pavyzdžio asmens tapatybės korteles ir valstybės tarnautojų pažymėjimus (žr. 13 priedą) [20, 4]. Tuo tarpu SCC iki 2011 m. vasario 19 d. sudarė ir aptarnavo 11 530 kvalifikuotų sertifikatų, kurių didžioji dalis buvo sudaryta juridinių asmenų atstovams [20, 3], o RC sudarė ir aptarnavo 35 166 kvalifikuotus sertifikatus. Taip pat RC papildomai teikia ir laiko žymų<sup>65</sup>, skirtų kvalifikuotiems elektroniniams parašams, formavimo paslaugą [20, 3].

Lietuvoje vartotojai naudojami ir mobiliojo ryšio operatorių teikiama el. parašo technologija. Tai mobilusis elektroninis parašas – įprasto parašo ir asmens tapatybės dokumento (pvz., paso) elektroninis atitikmuo, leidžiantis patogiai prisijungti prie internetinių informacinių sistemų ir pasirašyti elektroninius dokumentus parašu, turinčiu juridinę galią [51]. Mobilusis el. parašas yra integruojamas į Smart SIM kortelės (žr. 12 priedą). Tokias paslaugas teikia UAB „Omnitel“<sup>66</sup> [20, 4] ir UAB „Bitė Lietuva“. Mobiliojo ryšio operatoriai neteikia statistinės informacijos apie išduotus el. parašus, todėl nėra galimybės palyginti su kitais sertifikavimo centrais. Tačiau, autoriaus nuomone, kiekybė ne visada parodo kokybę.

Kaip jau buvo minėta, lyderiaujantis sertifikavimo centras yra GRT, išduodantis kvalifikuotus sertifikatus, įrašomus į naujo pavyzdžio asmens tapatybės korteles (toliau – ATK).

<sup>64</sup> Parengta pagal [20, 3]

<sup>65</sup> Valstybinė meteorologijos tarnyba informavo, kad planuoja teikti pagalbines sertifikavimo paslaugas – elektroninių laiko žymų formavimo. Šiuo metu Valstybinės meteorologijos tarnybos laiko etalono laboratorija teikia bandomąsias laiko žymų paslaugas, kurias teikiant naudojami jų pačių („BALTICTIME“ TSA sistemos) išduoti sertifikatai [20, 4].

<sup>66</sup> Atstovauja Estijos kvalifikuotus sertifikatus sudarančio sertifikavimo paslaugų teikėją AS „Sertifitseerimiskeskus“ [20, 4].

Vadinasi tokį el. parašą gauna kiekvienas, įsigijęs ATK, nepriklausomai nuo poreikio<sup>67</sup>. Tuo tarpu kiti sertifikavimo centai yra orientuoti į tikslinį vartotoją, kuriam ši paslauga reikalinga. Galima daryti prielaidą, jog RC ir SSC tikslinė auditorija yra verslo subjektai ir valstybinės institucijos, o mobiliojo ryšio operatorių – privatūs asmenys bei verslo subjektai, kuriems nereikia įsigyti papildomos įrangos. Kokį elektroninio parašo paslaugos tiekėją pasirinkti lemia kainos ir patogumo santykis. Žemiau pateikiama kiekvieno elektroninio parašo tiekėjo kainos, privalumų ir trūkumų palyginimo lentelė (žr. 2 lentelę) [35, 15].

Lentelė 2. Elektroninio parašo tiekėjų palyginimo lentelė<sup>68</sup>

	Kaina (1m.)	Laikmena	Galioja	Pratęsimo kaina	Privalumai	Trūkumai
RC	50, 28 Lt.	Lustinė kortelė	2 m.	9,21 Lt.	Nepriklausomas nuo kitų tiekėjų; Viena iš mažesnių kainų; Nesudėtingas panaudojimas -> visi kompiuteriai turi USB lizdus	Sertifikato prasižėmimui, būtina atvykti į RC
	50, 28 Lt.	USB	2 m.	9,21 Lt.		
SSC	220 Lt	USB	1 m.	149 LT	Nepriklausomas nuo kitų tiekėjų (mobiliojo ryšio operatorių); Nesudėtingas panaudojimas. Visi kompiuteriai turi USB lizdus	Didelė kaina
	220 Lt	Lustinė kortelė	1 m.	149 LT.		
GRT	31 Lt. <sup>69</sup>	Lustinė kortelė	3 m.	Nemokamas	Sąlyginai lengvai prieinamas: visi Lietuvos piliečiai pasikeitę asmenybės tapatybės korteles į naujas, turės elektroninį parašą	Reikalingas SMART CARD kortelių skaitytuvas; ne mobilumas, reikia nešiotis įrenginį
UAB „Omnitel“	60 Lt. <sup>70</sup>	SIM kortelė	5 m.	Nemokamai	Papildomai nekainuoja laikmena; Patogu naudoti; Nereikia nešiotis papildomo įrenginio	Reikia tapti Omnitel abonementu -> brangios paslaugos
UAB „Bitė Lietuva“	42 Lt.	SIM kortelė	1 m.	Nežinoma	Papildomai nekainuoja laikmena. Patogu naudoti	Reikia tapti Bitė abonementu -> brangios paslaugos

Remiantis lentelėje pateiktais duomenimis, galime daryti išvadą, jog pigiausias technologinis sprendimas – GRT išduodamos asmens tapatybės kortelės. Tačiau tai skirta atsitiktiniam vartotojui, kuris keičia savo ATK. Todėl, autoriaus nuomone, verslas nėra GRT tikslinė auditorija, kadangi pasigaminti ATK užtrunka apie mėnesį. Verslui paslauga reikalinga realiu laiku, todėl darytina prielaida, jog verslas rinksis arba RC, arba mobilųjų ryšio operatorių. Lyginant šias dvi institucijas, RC sertifikatas yra pigesnis, tačiau patogumo atžvilgiu mobiliojo ryšio operatorius yra priimtinesnis, kadangi šiais technologijų laikais, daugelis operacijų yra perkeliamos į mobilųjį telefoną. Vartotojams, kurie nori suteikti juridinę galią elektroniniams dokumentams naudojant

<sup>67</sup> Praktikoje gyventojai mažai naudojami šiomis priemonėmis. Kaip, pavyzdžiui, Statistikos departamento vykdyto elektroninio gyventojų surašymo metu, gyventojų tapatybės nustatymui buvo naudojamas Elektroninių valdžios vartų portalas ir elektroninio gyventojų surašymo rezultatai parodė, kad iš 400000 unikalių vartotojų, tik 300 save identifiko naudodami asmens tapatybės kortelėse įrašytus sertifikatus [20, 11].

<sup>68</sup> Lentelė

<sup>69</sup> Asmens tapatybės kortelė – 30 Lt. ir kortelės skaitytuvas 63 Lt. Tačiau lentelėje kaina apskaičiuota metams

<sup>70</sup> Omnitel abonementams paslauga nemokama. Jei nori tapti abonementu, pats mažiausias mėnesinis mokestis – 5 Lt.

mobiliojo e. parašo technologiją, nereikia keisti telefono, įsigyti papildomos techninės ar programinės įrangos. Užtenka pasikeisti telefono SIM kortelę, kuri mobiliojo e. parašo infrastruktūroje atlieka SMART kortelės funkciją. Mobiliojo e. parašo technologija suteikia dar didesnio patogumo pasirašinėjantiems dokumentus skaitmeniniu būdu [43].

Taigi kvalifikuotas el. parašas – tai aukščiausias el. parašų lygmuo, kuris apibrėžiamas, kaip <...> *saugus elektroninis parašas sukurtas saugia parašo formavimo įranga ir patvirtintas galiojančiu kvalifikuotu sertifikatu*. Darbo autoriaus pastebėjimu, saugus kvalifikuotas nuo paprasto saugaus el. parašo rūšies skiriasi tik tuo, kad naudojamas kvalifikuotas sertifikatas, kurį liudija el. parašo sertifikavimo centrai. Lietuvoje el. išskirtini trys tokias paslaugas teikiantys centrai: SCC, RC, GRT bei mobiliojo ryšio operatoriai UAB „Omnitel“ ir „Bitė Lietuva“. Atlikus el. parašo sertifikavimo centrų teikiamas paslaugas, pastebėta, jog jie yra orientuoti į tikslinį vartotoją. Pastebėta, jog šie centrai nukreipti į tikslinį vartotoją. Taigi apibendrinus galima teigti, jog kvalifikuotu el. parašu gali būti pasirašomi visų tipų el. dokumentai (trumpo, ilgo ir nuolatinio saugojimo dokumentai), kadangi toks parašas turi nenuginčijamą teisinę galią.

### **2.3. El. parašo pritaikymas verslo įmonėse pagal komunikacines puses**

El. parašo priežiūros institucijos pateiktoje Lietuvos Respublikos elektroninio parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaitoje teigiama, jog <...> *privataus sektoriaus atstovai šiuo metu vis dar vangiai žiūri į elektroninio parašo panaudojimą* <...> [20, 9]. Būtent to dėl buvo išsikeltas uždavinys – ištirti el. parašo panaudojimo rinką, t.y. kokios el. paslaugos<sup>71</sup> yra sukurtos, kur būtų galimybė verslui pasirašyti el. parašu. Ši analizė bus atlikta remiantis vadovėlyje „Elektroninis verslas“ pateiktu verslo skirstymu pagal komunikuojančias puses [17, 27]. Skirstant verslą pagal komunikuojančias puses arba subjektų vaidmenis, egzistuoja daugiau nei vienuolika kategorijų<sup>72</sup>, tačiau atsižvelgiant į darbo objektą, buvo pasirinkta analizuoti tik keturias komunikacijos formas: verslas – valstybinei institucijai (toliau – B2G); verslas – verslui (toliau – B2B); verslas – vartotojui (toliau – B2C); valstybinė institucija – verslui (toliau – G2B). Pažymėtina, jog remiantis šiais verslo modeliais<sup>73</sup>, nebus atlikta detali kategorijų analizė, tik komunikacinė pusė – verslo sąveikia su įvairiais subjektais, todėl lieka trys kategorijos: valstybinė institucija, verslas ir vartotojas. Išanalizavus paslaugų teikimą pagal komunikacines puses, bus

<sup>71</sup> E. paslaugos yra teikiamos kompiuteriniu arba informacijos tinklais, o jų tikslas – patenkinti vartotojų poreikius. Tai internetu pagrįstos paslaugos, kurias skatina vartotojai ir kurios, siekiant sustiprinti vartotojo ir paslaugos teikėjo tarpusavio ryšius, yra integruotos į organizacijos vartotojų paramos procesus ir technologijas. E. paslaugos – visapusiškas spektras internetu teikiamų paslaugų informacijai perduoti [17, 59].

<sup>72</sup> Verslas – verslui (B2B); verslas – vartotojui (B2C); verslas – valstybinei institucijai (B2G); verslas – darbuotojui (B2E); vartotojas – vartotojui (C2C); vartotojas – verslui (C2B); vartotojas – valstybinei institucijai (C2G); valstybinė institucija – valstybinei institucijai (G2G); valstybinė institucija – verslui (G2B); valstybinė institucija – vartotojui (G2C); valstybinė institucija – darbuotojui (G2E); ir kiti. [17, 27].

<sup>73</sup> Verslo modelis – tai verslo organizavimo būdas, kurį taikydama įmonė gali efektyviai organizuoti savo veiklą [17, 26].

nustatytos dokumentų grupės, kurias galima pasirašyti el. parašu bei įvertintas paslaugų rinkos lygmuo.

### 2.3.1. Verslo sąveika su valstybinėmis institucijomis

Pirmasis analizės subjektas – valstybinės institucijos. Šiuo atveju ši komunikacinė pusė yra viena svarbiausių, kadangi valdžia<sup>74</sup> įtakoja bei skatina el. parašo naudojimą. Galima išskirti netiesioginį ir tiesioginį skatinimą. Pirmajai grupei priskiriamas el. parašo teisinės bazės sukūrimas: El. parašo įstatymas, Informacinės visuomenės plėtros planai ir t.t. Taip pat dar 2006 metais sukurta Elektroninio Parašo Proveržio Programa (E3P), kurios tikslas yra pasiekti, kad el. parašo naudojimas įgautų masinį pobūdį (aktyvių vartotojų skaičius siektų ne mažiau, kaip 300 000 [27]. Šią funkciją tiesiogiai atlieka (antroji grupė) valdžiai pavaldžios valstybinės institucijos. Tai reiškia, jog šis modelis nusako elektroninį bendradarbiavimą tarp verslo ir valstybinių institucijų [17, 30].. Pvz., viešų valstybės aktų skelbimas internete, kur įmonės savo nuomonę reiškia elektroniniu būdu; įvairių dokumentų teikimas valstybinėms institucijoms el. būdu. El. parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaitoje fiksuojamos trylika svarbiausių institucijų, kurios taiko bei planuoja taikyti (žr. 14 priedą) el. parašą savo veikloje ir teikia tokią paslaugą išoriniams vartotojams (žr. 3 lentelę). Plačiausiai šiuo metu elektroninis parašas naudojamas elektroninėms paslaugoms, kurias teikia VĮ Registrų centras, Valstybinio socialinio draudimo fondo valdyba (toliau – SODRA) ir Viešųjų pirkimų tarnyba, gauti [20, 8].

Viena pirmųjų bei plačiausių spektrą el. paslaugų teikia SODRA. Nuo 2008 metų pradžios įsteigta Elektroninė draudėjų aptarnavimo sistema (toliau – EDAS). EDAS leidžia draudėjams elektroniniu būdu teikti socialinio draudimo pranešimus ir prašymus bei gauti informaciją iš

Lentelė 3 El. paslaugas teikiančios valstybinės institucijos<sup>75</sup>

	Draudėjai	Asmens sveikatos priežiūros įstaigos	Gyventojai
<b>SODRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El. socialinio draudimo pranešimai (nuo 2008-01-01);</li> <li>Teikia: ~ <b>59 %</b> visų Lietuvoje realiai veiklą vykdančių įmonių.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El. nedarbingumo, nėštumo ir gimdymo atostogų pažymėjimai (nuo 2009-10-01);</li> <li>nėra duomenų, kiek pateikė.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El. prašymai skirti išmoką, pašalpą, pensiją, kompensaciją, išduoti pažymą apie valstybinį socialinį draudimą;</li> <li>El. užklausa dėl savanoriškojo valstybinio socialinio draudimo sutarties sudarymo (nuo 2010-01-01);</li> <li>naudojasi apie 10 % visų apdraustųjų ir išmokų gavėjų, turinčių prieigą prie interneto.</li> </ul>

2010-12-09 Edgaro Dadašovo<sup>76</sup> duomenimis  
SODRAI pateikta ~**333.000 el. parašu pasirašytų dokumentų**

<sup>74</sup> Darbe valdžia suprantama – Vyriausybė, Seimas ir Prezidentūra.

<sup>75</sup> Lentelė parengta pagal [20, 5-7; 40]

<sup>76</sup> UAB „Skaitmeninio sertifikavimo centras“ komercijos direktorius

<b>SUSISIEKIMO MINISTERIJA</b>	Keičiasi el. dokumentais Su Informacinės visuomenės plėtros komitetu	
<b>VĮ REGISTRŲ CENTRAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individualių įmonių ir uždaryjū akcinių bendrovių steigimo procedūros elektroniniu būdu</li> </ul>	Remiantis S. Kvedaravičiaus <sup>77</sup> interviu duomenimis (žr. 20 priedą) Šiuo metu steigiamų uždaryjū akcinių bendrovių el. erdvėje skaičius sudaro 35% visų teikiamų prašymų
<b>VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ TARNYBA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrinė viešųjų pirkimų informacinė sistema;</li> <li>• El. Pasiūlymų teikimas;</li> <li>• Realizuotos vartotojų autentifikavimo ir saugiu elektroniniu parašu pasirašytų el. dokumentų tvarkymo funkcijos visuose viešųjų pirkimų etapuose</li> </ul>	2010 m. (1-11 mėn.) elektroniniai pirkimai sudaro 63% nuo visų skelbtų VP vertės
<b>CENTRINĖ PROJEKTŲ VALDYMO AGENTŪRA</b>	Preliminarios sutartys su tiekėjais dėl prekių / paslaugų pardavimų vykdymo CPO.lt™. Vadovaujantis preliminariųjų sutarčių sąlygomis, CPO elektroninio katalogo CPO.lt™ vartotojams (teikėjams) teikiant „atnaujintus“ pasiūlymus, teikiamas dokumentas turi būti pasirašytas kvalifikuotu elektroniniu parašu	
<b>MUITINĖS DEPARTAMENTAS</b>	El. muitinės deklaracijos	
<b>VALSTYBINĖ MOKESČIŲ INSPEKCIJA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorizacija El. deklaravimo;</li> <li>• El. Dokumentų pateikimas;</li> <li>• Numatoma toliau plėtoti el. paslaugas asmenims (pvz., kuriant El. mokesčių mokėtojų švietimo ir konsultavimo sistemą), kurias teikiant bus galima naudoti elektroninį parašą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2010 m. rugpjūčio – lapkričio mėnesiais per EDS pateikti 93 dokumentai, pasirašyti el. parašu;</li> <li>• 1109 asmenys prisijungimui prie EDS panaudojo sertifikatą.</li> </ul>
<b>LIETUVOS BANKAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El. tarpbankiniai mokėjimai, ataskaitos iš įmonių (kredito ir mokėjimo įstaigų, kolektyvinio investavimo subjektų, finansų maklerio įmonių) bei duomenims gauti iš kredito įstaigų, kurios naudojami Lietuvos banko išduotais nekvalifikuotais sertifikatais;</li> <li>• Ateityje planuojama priimti informaciją, patvirtiną Lietuvos sertifikavimo paslaugų teikėjų</li> <li>• išduotais kvalifikuotais sertifikatais.</li> </ul>	
<b>INFORMATIKOS IR RYŠIŲ DEPARTAMENTAS</b>	El. teistumo (ne teistumo) pažymų išdavimas	
<b>POLICIJOS DEPARTAMENTAS</b>	Gyventojų pareiškimų, pranešimų apie padarytus teisės pažeidimus perdavimas policijai (nuo 2010-07-01)	
<b>VĮ „REGITRA“</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ES projektas „Autotransporto priemonių registravimo paslaugų perkėlimas į elektroninę erdvę“;</li> <li>• Galimybė pateikti prašymus ar gauti juridinius faktus patvirtinančius dokumentus ir kitą įstatymų nustatytą informaciją, pasirašytą elektroniniu parašu.</li> </ul>	
<b>LIETUVOS VYRIAUSIOJO ARCHYVARO TARNYBA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ES projektas „El. archyvo infrastruktūros sukūrimas“;</li> <li>• sukurta el. archyvo informacinė sistema, skirta el. dokumentams saugoti;</li> <li>• El. prašymai;</li> <li>• El. pažymos apie juridinius faktus patvirtinančius dokumentus.</li> </ul>	
<b>TEISMINIAI PROCESAI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El. pareiškimai dėl teismo įsakymo išdavimo el. būdu per sistemą TIEUS (nuo 2010 m.);</li> <li>• El. pareiškimai dėl piniginio reikalavimo, atsiradusio iš sutarties, dėl piniginio reikalavimo, atsiradusio iš darbo santykių, dėl kilnojamojo daikto priteisimo, dėl piniginio reikalavimo – išlaikymo priteisimo.</li> </ul>	
<b>AB LIETUVOS GELEŽINKELIAI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El. dokumentai, susiję su krovinių;</li> <li>• El. parašas naudojamas informacinėje sistemoje „Kroviny“ , pasirašant išankstines krovinių įvežimo iš trečiųjų šalių elektronines deklaracijas.</li> </ul>	

<sup>77</sup> VĮ „Registų centras“ Infrastruktūros valdymo departamento viršininkas Saulius Kvedaravičius

„Sodros“ duomenų. Kadangi gaunami pranešimai su informacija apie asmenų socialinį draudimą saugomi 75 metus, todėl būtinas kvalifikuotas el. parašas [59]. Taip pat SODRA iš asmens sveikatos priežiūros įstaigų priima<sup>78</sup> elektroninius nedarbingumo, nėštumo ir gimdymo atostogų pažymėjimus, gydytojų pasirašytus kvalifikuotu elektroniniu parašu; iš gyventojų priima<sup>79</sup> elektroninius prašymus skirti išmoką, pašalpą, pensiją, kompensaciją, išduoti popierinę pažymą apie valstybinį socialinį draudimą ir elektronines užklausas dėl savanoriškojo valstybinio socialinio draudimo sutarties sudarymo; iš gyventojų priima kvalifikuotu elektroniniu parašu pasirašytas elektronines savanoriškojo valstybinio socialinio draudimo sutartis. Šiomis elektroninėmis gyventojų aptarnavimo paslaugomis naudojasi apie 10 % visų apdraustųjų ir išmokų gavėjų, turinčių prieigą prie interneto, o Elektroninės draudėjų aptarnavimo sistemos paslaugomis naudojasi apie 59 % visų Lietuvoje realiai veiklą vykdančių įmonių. Tačiau įmonė šiais duomenimis dažniausiai reiškia vieną atstovaujantį įmonę asmenį – buhalterę [20, 6].

VĮ Registrų centras teikia daugelį elektroninių paslaugų, kuriose naudojamas elektroninis parašas. Labai teigiamai vertinama galimybė pasirašyti kvalifikuotu elektroniniu parašu dokumentus vykdant individualių įmonių ir uždaryjū akcinių bendrovių steigimo procedūras elektroniniu būdu [20, 6]. Remiantis S. Kvedaravičiaus<sup>80</sup> interviu duomenimis (žr. 20 priedą) šiuo metu steigiamų uždaryjū akcinių bendrovių el. erdvėje skaičius sudaro 35% visų teikiamų prašymų.

Viešųjų pirkimų tarnyba eksploatuoja Centrinę viešųjų pirkimų informacinę sistemą, kurioje realizuotas elektroninių pasiūlymų teikimas naudojant saugų elektroninį parašą. Papildomai šioje sistemoje realizuotos vartotojų autentifikavimo ir saugiu elektroniniu parašu pasirašytų elektroninių dokumentų tvarkymo funkcijos visuose viešųjų pirkimų etapuose [20, 7].

Taip pat dokumentus, pasirašytus el. parašu ar el. paslaugas teikia tokios institucijos, kaip Muitinės departamentas, Valstybinė mokesčių inspekcija, Valstybinė kelių transporto inspekcija, Lietuvos bankas, Informatikos ir ryšių departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos, Policijos departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos, VĮ „Regitra“, Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnyba, Teisminiuose procesuose ir kt. Deja šios paslaugos nėra dažno naudojimo (kartą į mėnesį) ir kaip jau buvo minėta jos yra pritaikytos įmonių buhalteriams. Tačiau verta pažymėti, jog informacinių technologijų pasiekimų pritaikymas leidžia sparčiau bendrauti mažinti transakcijų išlaidas ir valstybės reguliavimą [17, 30]. Kita priežastis, kodėl el. parašas nėra taikomas plačiai verslui bendradarbiaujant su valstybinėmis institucijomis – viešojo sektoriaus neaprupinimas el. parašo priemonėmis. Šį teiginį iliustruoja 2011 metais Informacinės visuomenės plėtros komiteto sudaryta apklausa 67 respondentams<sup>81</sup>, kuri parodė, jog viešajame sektoriuje pagal darbo sutartis

<sup>78</sup> Nuo 2009 m. spalio 1 d.

<sup>79</sup> Nuo 2010 m. sausio 1 d.

<sup>80</sup> VĮ „Registrų centras“ Infrastruktūros valdymo departamento viršininkas Saulius Kvedaravičius

<sup>81</sup> 51 aktyviausiai dalyvaujantių sprendžiant elektroninio parašo klausimus valstybės įstaigų ir 16 verslo atstovų [20, 1]



dirbantys darbuotojai negauna naujo pavyzdžio valstybės tarnautojų pažymėjimų ir neturi galimybės savo veikoje naudoti elektroninio parašo teikėjų [17, 11]. Panašus tyrimas buvo atliktas 2008 metais magistro A. Mašidlausko<sup>82</sup>, kuris siekė nustatyti ar LR institucijos pasiruošusios priimti ir siųsti dokumentus pasirašytus el. parašu. Atlikus tyrimą, paaiškėjo, jog sukurta el. parašo infrastruktūra praktiškai yra beveik nesinaudojama, neskaitant pavienių atvejų. Tai reiškia, jog per trejus metus situacija nepakito – el. parašas nėra plačiai naudojamas valstybinėse įstaigose.

Darytina išvada, jog viešojo sektoriaus aprūpinimas reikalingomis priemonėmis išplėstų el. parašo naudojimą viešojo ir privataus sektoriaus komunikaciniuose procesuose. Šią problemą siūlytina spręsti, kaip ir valstybės tarnautojams, centralizuotai užsakant elektroninio parašo formavimo priemones iš Lietuvoje prižiūrimų sertifikavimo paslaugų teikėjų [17, 11].

### **2.3.2. Verslo sąveika su verslo įmonėmis**

Verslo organizacijų sąveika su kitomis įmonėmis<sup>83</sup> – verslo sprendimų laipsniškas <...> perkėlimas į elektroninę formą, siekiant sumažinti tradicinių verslo transakcijų kiekį, padidinti produktų pristatymo greitį, patobulinti klientų aptarnavimą, pagerinti užsakymų valdymą, paklausos planavimą ir veiklos prognozes, optimizuoti atsargų lygį, sumažinti popierizmą ir biurokratijos laipsnį, sustiprinti verslo ryšius [17, 28]. Šiame darbe svarbiausia kategorija yra įmonių tarpusavio bendravimą elektroninėmis priemonėmis [17, 28].

Remiantis el. parašo įgyvendinimo ataskaita, aktyviausiai el. parašo taikymą atlieka bankai (žr. 10 paveikslą), kurie pradeda naudoti el. parašą teikiant elektroninės bankininkystės paslaugas savo klientams [17, 9]. Pagrindinės paslaugos, susijusios su el. parašo panaudojimu, kurias teikia bankai yra: identifikacija, jungiantis prie el. bankininkystės bei mokėjimo nurodymų, sutarčių ir kitų svarbių dokumentų pasirašymas el. parašu. Tačiau kol kas paslauga nėra plačiai naudojama, kadangi vartotojai yra įpratę prie kodų kortelės ar identifikavimo kodų generatoriaus. Teiginį pagrindžia A. Trakšelytės 2007 m. atliktas tyrimas „Viešosios elektroninės paslaugos: asmens identifikavimo problemos“ parodė, jog dauguma respondentų – 60 proc. naudojantis viešosiomis elektroninėmis paslaugomis identifikavimui naudoja bankų sistemas. Bankai, diegdami įvairius klientų identifikavimo sprendimus, išpopuliarino internetinę bankininkystę ir perkėlė daugelį santykių su klientais į elektroninę erdvę. Mažuma respondentų – tik 4 proc. identifikavimui naudojami asmeniniais sertifikatais. Pabrėžtina, jog šių rezultatų negalima absoliutinti dabartinei

#### **Paveikslas 9. Bankų teikiamos el. paslaugos<sup>84</sup>**

<b>SEB bankas</b>	Galimybė dokumentus pateikti pasirašytus el. parašu;
-------------------	--

<sup>82</sup> Tyrinėjimo tema: „Elektroninis parašas: teisinis reglamentavimas ir praktiniai įgyvendinimo aspektai Lietuvoje“

<sup>83</sup> Produktų tiekėjais, dileriais, draudimo kompanijomis, bankais, transporto paslaugų įmonėmis ir kitomis infrastruktūros paslaugų tiekėjoms [17, 28].

<sup>84</sup> Parengta pagal [20, 9].



	El. parašas vartotojo atpažinimui ir bankinių operacijų tvirtinimui.
<b>DNB</b> bankas	Prisijungimas; Mokėjimo nurodymų, sutarčių ir kitų svarbių dokumentų pasirašymas el. parašu
Bankas <b>SWEDBANK</b>	Identifikacija; Bankinių operacijų patvirtinimas; Pasirašomi vidiniai dokumentai
<b>ŪKIO</b> bankas	Pasijungiant (autentifikavimas) banko internetinėje sistemoje Eta bankas; Pasirašant bankinius dokumentus
<b>DANSKE</b> bankas	Identifikacija; Bankinių operacijų patvirtinimas.

situacijai, kadangi praėjo ketveri metai. Tačiau 2011 m. pateiktoje el. parašo ataskaitoje teigiama, jog <...> privataus sektoriaus atstovai vangiai žiūri į elektroninio parašo panaudojimą įvardindami pagrindinę priežastį, kad šiuo metu dar nėra susiformavęs poreikis. Todėl darytina prielaida, jei bankai leistų identifikuoti save bei bankines operacijas tik su el. parašo technologija, tai paskatintų el. parašo naudojimą valstybės mastu.

### **2.3.3. Verslo sąveika su privačiais asmenimis**

Informacinių technologijų taikymas valstybės valdymui atveria naujas didžiules galimybes gyventojų bendradarbiavimui su valdžios institucijomis ir verslo įmonėmis, skaidresniam valdymui, aiškesniam sprendimų priėmimui [28]. Jis sudaro gyventojui visiškai naujas galimybes bendrauti ir dirbti su viešojo administravimo institucijomis sau patogiu laiku, bet kurioje vietoje ir įvairiais būdais [29]. Tai el. valdžios<sup>85</sup> įgyvendinimo privalumai, kurie yra vienas iš valstybės tikslų. Tačiau verslas – vartotojui grupė<sup>86</sup> yra viena problematiškiausių el. parašo taikymo aspektu. Kadangi verslo organizacijos vangiai naudoja el. parašo technologiją (žr. 2.3.), todėl piliečiai neturi galimybės teikti dokumentus verslo atstovams. Pažymėtina, jog, remiantis el. valdžios paslaugų spektru (žr. 2.3.1.), valdžios prioritetas – skatinti el. parašo naudojimą verslo – valstybinės institucijos modelyje.

Valstybės indėlis el. piliečių strategijoje yra naujo pavyzdžio asmens tapatybės kortelių<sup>87</sup> išdavimas bei įvairių el. paslaugų suteikimas (įvairių prašymų ir kt. dokumentų priėmimas – žr. 2.3.1.) . Manytina, jog tokia priemonė, paskatins privačius asmenis naudotis el. parašu. Nors tokių kortelių išduota 575 897<sup>88</sup>, tačiau praktikoje gyventojai mažai naudojami šiomis priemonėmis.

<sup>85</sup> Elektroninė valdžia – viešojo administravimo veikloje diegiamų IRT, organizacinių šios veiklos pokyčių ir naujų įgūdžių, skirtų viešosioms ir administracinėms paslaugoms, demokratiniams procesams ir viešajai politikai tobulinti visuma [30].

<sup>86</sup> Verslas – vartotojui sprendimų grupė, daugiausia nusako elektroninę mažmeninę prekybą, apimančią mažmeninę prekybą internetu, įvairių klientams skirtų paslaugų teikimą interneto kanalais (Customer Relationship Management CRM), mažmeninių produktų ir paslaugų interneto rinkodarą (e. Marketing), interneto reklamos priemonių taikymą bei susijusius antrinius veiksmus, pavyzdžiui, asmeninės klientų informacijos rinkimą, agregavimą ir analizę. [17, 28].

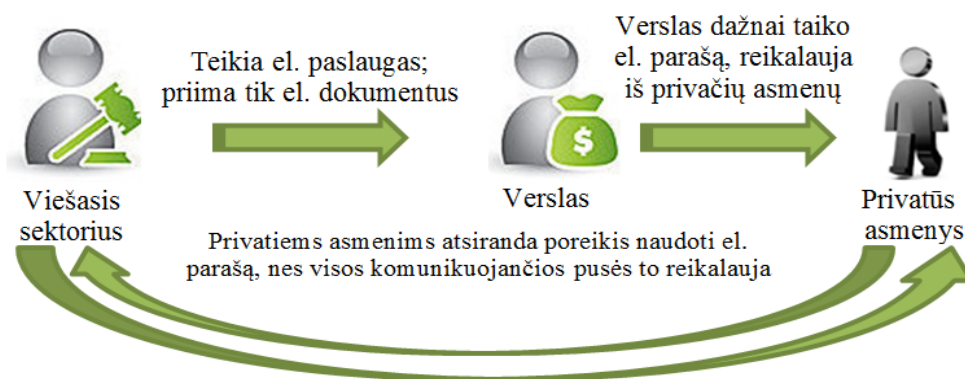
<sup>87</sup> Su integruotu el. parašu.

<sup>88</sup> Iki 2011 m. balandžio 1 d.

Pavyzdžiui, Statistikos departamento vykdyto elektroninio gyventojų surašymo metu, gyventojų tapatybės nustatymui buvo naudojamas Elektroninių valdžios vartų portalas ir elektroninio gyventojų surašymo rezultatai parodė, kad iš 400.000 unikalių vartotojų, tik 300 save identifikavo naudodami asmens tapatybės kortelėse įrašytais sertifikatais [20, 11]. Darytina išvada, kad kortelių naudojimo kliūtimi yra tai, kad gyventojai neturi kortelių skaitytuvų. Šią problemą Informacinės visuomenės plėtros komitetas siūlo spręsti <...> *kooperuojant šias lėšas su privataus kapitalo (pvz., komercinių bankų) lėšomis, centralizuotai nuperkant lustinių kortelių skaitytuvus ir juos išduodant gyventojams kartu su asmens tapatybės kortelėmis, kuriose yra įrašyti skaitmeniniai sertifikatai. Alternatyviai galėtų būti svarstomos kitokios galimybės, kaip gyventojus, įsigijusius asmens tapatybės korteles su skaitmeniniais sertifikatais, palankiomis sąlygomis aprūpinti lustinių kortelių skaitytuvais* [20, 11]. Tačiau siekiant motyvuoti asmenis naudotis elektroniniu parašu taip pat būtina plėsti elektroninių paslaugų, kuriomis naudotis būtinas elektroninis parašas, pasiūlą [20, 12].

Taigi verslo santykis su privačiais asmenimis yra tiesiogiai priklausomas nuo: pačių verslo organizacijų ir valstybinių institucijų (žr. 11 paveikslą). Kai verslas plačiai naudosis el. parašu, tuomet ir privatūs asmenys taikys el. parašo technologiją. Tačiau turi atsirasti pakankamai paslaugų, kad verslui ir piliečiams būtų naudinga integruoti el. parašą savo veikloje. Šiuo atveju, verslą skatina valstybinės institucijos, suteikdamos ir reikalaujamos dokumentų, pasirašytų el. parašu.

**Paveikslas 10. Komunikuojančių pusių sąveika<sup>89</sup>**



Išnagrinėjus el. parašo apibrėžtį, rūšis bei taikymą, buvo prieita prie šių išvadų:

1. Elektroninis parašas darbe apibrėžiamas, kaip koduoti duomenys, siejami su prasmine informacija ir atliekantys duomenų autentiškumo patvirtinimo, pasirašiusiojo asmens identifikacijos ir autentifikacijos funkcijas;
2. Pastebėta, jog el. dokumentų klasifikacinė sistema pagal svarbą/vertę (žr. 1.4.1) bei el. parašo diferencijavimas sutampa. Todėl, kuriant el. parašo taikymo versle modelį, bus taikomas šių dviejų sistemų sintezė;
3. Darbe el. parašas klasifikuojamas į: paprastąjį, saugų ir kvalifikuotą;

<sup>89</sup> Paveikslas parengtas darbo autoriaus.

4. Paprastasis elektroninis parašas apibrėžiamas kaip technologija, pagrįsta elektroninėmis priemonėmis, siekiant susieti save su pasirašoma informacija bei autentifikuoti ją, t.y. pagrindinė parašo funkcija – identifikuoti dokumento kūrėją bei patvirtinti dokumento autentiškumą. Šiam tipui priskiria: internetinius bankus, kurie paprastesnėmis technologijomis nustato vartotoją, jo elektroninį parašą ir valią; elektroninius laiškus, kuriuos pasirašome, naudojant asmens pavardę; PIN kodą, biometrines priemones ir kt.;

5. Studijuojant literatūros šaltinius, įstatyminę bazę, pastebėta, jog saugių el. parašų savybės yra tyrinėtos daugelyje publikacijų, susijusių su objektu, tačiau informacijos apie saugių parašų priemones, technologijas, kvalifikuotų ir saugių el. parašų skirtumus, jų įgyvendinimą veikloje ir pan. yra nedaug. Dėl šios priežasties galima iškelti hipotezę, jog verslas vengia naudoti el. parašą veikloje, dėl informacijos bei el. parašų taikymo aiškumo stokos;

6. Darbo autoriaus pastebėjimu, saugaus kvalifikuoto ir paprasto saugaus el. parašo skirtumai nėra aiškiai apibrėžti – klaidinantys vartotoją. Abi el. parašų rūšys remiasi PKI technologija, sertifikatais bei atlieka tas pačias funkcijas. Skirtumai yra keturi: 1) saugaus kvalifikuoto el. parašo technologijoje įvedamas kvalifikuotas sertifikatas, kurį liudija (arba už kurį atsako) sertifikavimo centrai; 2) saugus kvalifikuotas el. parašas išduodamas tik sertifikavimo institucijoje (nėra galimybės užsisakyti tokią paslaugą nuotoliniu būdu), sudarius sutartį; 3) skirtinga parašų teisinė galia; 4) saugų el. parašo sertifikatą galima sugeneruoti organizacijos informacinių technologijų specialistai. Taip pat galima naudotis kitomis nemokamomis programomis, pvz. *JsignPdf*, UAB „Skaitmeninio sertifikavimo centro“ suteikiamas SSC Free Certificates CA II ir kt.;

7. Nenuginčijamą teisinę galią turi tik kvalifikuotas el. parašas. Kitos el. parašo rūšys gali būti pripažintos teisiškai, jei taip susitaria subjektai. Kitaip tariant paprastasis bei saugus el. parašas negali būti laikomas negaliojančiu vien dėl to, kad jis yra elektroninis, nėra paremtas kvalifikuotu sertifikatu arba, kad nėra sukurtas saugia parašo formavimo įranga [24]. Jei subjektai dėl el. parašo formos ir rūšies susitaria, toks parašas turi teisinę galią;

8. Organizacijos savo veikloje gali taikyti saugius nekvalifikuotus el. parašus, jei subjektai dėl to susitaria. Verslo įmonės gali įsigyti tokias priemones visiškai nemokamai. Tai reiškia, jog kaštai sąlyginai nėra reali problema, dėl el. parašo nenaudojimo versle;

9. Atlikus el. parašo sertifikavimo centrų teikiamas paslaugas, pastebėta, jog jie yra orientuoti į tikslinį vartotoją. GRT tikslinis vartotojas – privatūs atsitiktiniai asmenys, kurie nori įsigyti ar pasikeisti naujo pavyzdžio ATK. Kadangi tai atsitiktiniai asmenys, todėl išduotų sertifikatų skaičius neatitinka naudojančiųjų kiekio. Tuo tarpu RC ir SSC tikslinė auditorija yra verslo subjektai ir valstybinės institucijos, o mobiliojo ryšio operatorių – privatūs asmenys bei verslo subjektai, kuriems nereikia įsigyti papildomos įrangos;

10. Dokumentų pasirašymo, remiantis el. parašo rūšimi, modelis:

- a. paprastas el. parašas gali būti taikomas identifikuojant save įvairiose kompiuterinėse sistemose bei pasirašant laikino saugojimo (nedidelės svarbos) dokumentus, pvz. susirašinėjimo dokumentus (įmonės viduje ir išorėje (jei subjektai susitaria dėl to), įmonės vidinės veiklos dokumentus ir pan.;
- b. saugiu el. parašu gali būti pasirašomi trumpo saugojimo dokumentai, pvz. įvairios sutartys (pirkimo – pardavimo, paslaugų ir pan.), susirašinėjimo dokumentai ir t.t. Tačiau subjektai privalo dėl to susitarti, pvz., įtraukiant el. parašo rūšies punktą į sutartį.
- c. kvalifikuotu el. parašu gali būti pasirašomi visų tipų el. dokumentai (trumpo, ilgo ir nuolatinio saugojimo dokumentai), kadangi toks parašas turi nenuginčijamą teisinę galią.

11. Atlikus el. parašo panaudojimo paslaugų rinkos analizę, paaiškėjo, kad nėra sukurta pakankamai paslaugų. Todėl buvo iškelta hipotezė, jog viena iš el. parašo nenaudojimo versle priežasčių yra poreikio nebuvimas;

12. Nors el. valdžios paslaugomis naudojasi dauguma oficialių Lietuvos įmonių (pvz. sistema EDAS paslaugomis naudojasi apie 59 % visų Lietuvoje realiai veiklą vykdančių įmonių), tačiau tai nereiškia, kad el. parašas versle taikomas plačiai, kadangi šiomis paslaugomis naudojasi dažniausiai vienas žmogus iš įmonės – buhalterė;

13. Atlikus lyginamąją tyrimų analizę, paaiškėjo, jog el. parašas valstybinėse įstaigose nėra plačiai naudojamas dėl viešojo sektoriaus neaprupinimo el. parašo priemonėmis;

14. Remiantis verslo sąveika su įvairiomis komunikacinėmis pusėmis, galima teigti, jog:

- a. verslas aktyviausiai keičiasi informacija su valstybinėmis institucijomis;
- b. verslo sąveikoje su kitomis verslo įmonėmis aktyviausiai el. parašo taikymą atlieka bankai. Darytina prielaida, jei bankai leistų identifiuoti save bei bankines operacijas tik su el. parašo technologija, tai paskatintų el. parašo naudojimą valstybės mastu;
- c. verslo santykis su privačiais asmenimis yra tiesiogiai priklausomas nuo: pačių verslo organizacijų ir valstybinių institucijų. Kai verslas plačiai naudosis el. parašu, tuomet ir privatūs asmenys taikys el. parašo technologiją. Tačiau turi atsirasti pakankamai paslaugų, kad verslui ir piliečiams būtų naudinga integruoti el. parašą savo veikloje. Šiuo atveju, verslą skatina valstybinės institucijos, suteikdamos ir reikalaujamos dokumentų, pasirašytų el. parašu.

15. Privataus sektoriaus atstovai vangiai žiūri į elektroninio parašo panaudojimą įvardindami pagrindinę priežastį, kad šiuo metu dar nėra susiformavęs poreikis.

### 3. EL. PARAŠO TAIKYMO VERSLE EMPIRINIS TYRIMAS

#### 3.1. Tyrimo metodologija

**Tyrimo problema.** El. parašas nėra nauja sąvoka Lietuvos verslo sektoriaus veiklos procesuose. El. parašo įstatymas buvo priimtas dar 2000 m. liepos 11 dieną (Nr., VIII-1822; Žin., 2000, Nr. 61-1827). Tačiau šis faktas nesąlygojo sėkmingo inovacijos pritaikymo verslo organizacijose. Nėra aiškumo, konkretumo dėl el. parašo adaptacijos įstaigų, įmonių ir organizacijų veiklos procesuose. Galima daryti prielaidą, jog el. parašą nėra plačiai taikomas versle, kadangi neaišku, kokias el. dokumento rūšis galima pasirašyti konkrečia el. parašo rūšimi.

**Tyrimo objektas.** Todėl buvo nuspręsta atlikti ekspertinį tyrimą, kurio objektas – el. parašo pritaikymas verslo įmonių veikloje. Tyrimo dalykas – el. parašo netaikymo versle priežastys bei el. parašo taikymo metodai pagal el. dokumentų rūšis.

**Tyrimo tikslas.** Atlikus literatūros publikacijų, mokslinių straipsnių, mokslo tiriamųjų darbų analizę, paaiškėjo, jog el. parašo taikymo metodika, remiantis el. dokumentų rūšių klasifikacija, nebuvo tirta. Todėl baigiamojo darbo tyrimo tikslas – išsiaiškinti pagrindines el. parašo taikymo versle problemas ir netaikymo priežastis, nustatyti el. parašo taikymo verslo procesuose būdus (pagal dokumentų klases).

**Tyrimo uždaviniai.** Tikslu įgyvendinimui buvo išsikelti šie uždaviniai:

1. Atlikti žvalgybinį tyrimą, siekiant pasirinkti ir įvertinti tolimesnę tyrimo eigą bei metodus;
2. Sukurti ekspertų atrankos sistemą:
  - a. Atlikti ekspertinės aplinkos analizę;
  - b. Nustatyti ekspertų atrankos kriterijus.
3. Parengti pasirinktų tyrimo metodų klausimynus;
4. Apklausti pasirinktus ekspertus;
5. Atlikti tyrimo rezultatų kokybinę ir kiekybinę analizes:
  - a. Palyginti ekspertų opinijas;
  - b. Remiantis indukcijos dedukcijos metodais, suformuoti tyrimo išvadas bei pateikti tyrimo taikymo rekomendacijas.
6. Palyginus gautus grįžtamojo ryšio duomenis, suformuluoti el. parašo taikymo versle modelį;
7. Įvertinti modelio pritaikymo versle efektyvumą.

**Tyrimo hipotezės.**

- 1 hipotezė: el. parašas nenaudojamas versle dėl nepatogumo naudotis;
- 2 hipotezė: el. parašas nenaudojamas versle dėl informacijos stokos;

3 hipotezė: vidinių el. dokumentų pasirašymui reikalingas paprastas arba saugus el. parašas;

4 hipotezė: valdžios institucijos turi įtakos el. parašo taikymo versle plėtrai;

5 hipotezė: el. parašas nėra plačiai taikomas dėl poreikio nebuvimo.

**Tyrimo generalinė aibė.** Tyrimo generalinė aibė sudaroma, remiantis Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės pateiktais duomenimis<sup>90</sup>, 2011 II ketv. Lietuvoje ekonominę veiklą vykdė oficialios 49.101 verslo įmonė. Tačiau į šį skaičių įeina visų tipų verslo įmonės: mikro, mažas, vidutinės ir didelės (žr. 4.1.). Kadangi tyrimo tikslas yra nustatyti visų el. parašo rūšių taikymo versle būdus, todėl tyrimo populiacija – tai vidutinės ir didelės įmonės. Šios grupės pasirinktos todėl, kad vidutinių ir didelių įmonių dokumentų cirkuliacija yra gerokai didesnė nei mikro ir mažų. Lietuvos Respublikos Statistikos Departamento statistinėje analizėje *Ūkio subjektai. Pagrindiniai duomenys 2011 m.* teigiama, jog vidutinių realiai veiklą vykdančių įmonių skaičius Lietuvoje – 1.862, o didelių – 476. Todėl tyrimo generalinė aibė – 2338 įmonės<sup>91</sup>.

**Tyrimo imtis ir atranka.** Planuojant tyrimą, svarbu nustatyti reikalingą minimalų tyriamųjų skaičių, kad būtų galima padaryti statistiškai reikšmingas išvadas [44, 311]. Tiriamoji generalinė aibė N – vidutinės ir didelės Lietuvoje veiklą vykdančios įmonės. Tyrimo imties dydžiui nustatyti, buvo pasirinkta V. Paniotto formulė:

$$n = 1 / (\Delta^2 + 1/N),$$

kur n – imties dydis (respondentų skaičius, kuriuos būtina apklausti);

$\Delta$  – leidžiamos imties paklaidos dydis, šiuo atveju 5 proc.;

N – generalinė visuma, šiuo atveju vidutinių ir didelių verslo įmonių skaičius.

$$n = 1 / ((0,05)^2 + 1/2338) = 342 \text{ respondentai}$$

Vadinasi, norint, kad tyrimo rezultatai atspindėtų generalinės aibės nuomonę, reikia apklausti 342 verslo vidutinių ir didelių įmonių atstovus. Tačiau imtis turi būti pakankamai reprezentatyvi, kad pagal jos rezultatus būtų galima spręsti apie generalinę visumą [44, 311]. Atlikus žvalgybinį tyrimą (žr. 3.4.1.), paaiškėjo, jog pasirinktas kiekybinio tyrimo metodas nėra efektyvus. Tyrimo tikslas – išsami ekspertinė nuomonė. Todėl nutarta pasirinkti kokybinio tyrimo atlikimo kryptį – atlikti ekspertinio vertinimo tyrimą.

Tyrimui atlikti pasirinkta **įvertinta imtis** (ekspertų imtis), kuri sudaroma tada, kai remiamasi asmeniniais tyrėjo vertinimo kriterijais. Tai netikimybinė tiriamoji grupė, kadangi buvo pasirinkta ne atsitiktiniu ar tikimybinio būdu. Todėl tyrimą galima būtų priskirti žvalgybinių tyrimų tipui, pasižyminčiu siaura imtimi.

<sup>90</sup> Šaltinis: [67]

<sup>91</sup> Skaičių sudaro uždarnosios akcinės bendrovės ir akcinės bendrovės.

Netikimybinė tiriamoji grupė buvo formuojama tiksliniu grupių formavimo būdu, kai tyrėjas į formuojamą grupę įtraukia asmenis, kurie yra tipiškiausi tiriamojo požymio atžvilgiu. Tiriamosios grupės sudarymui autorius pasirinko tris tikslines grupes: el. parašo infrastruktūros, taikymo ekspertai; verslo įmonių atstovai; dokumentų valdymo specialistai, suprantantys dokumentų svarbą. Iš viso buvo apklausti 23 ekspertai.

**Tyrimo patikimumas.** Kokybinių tyrimų metodų rezultatai negali būti apibendrinti visai populiacijai. Gautos išvados nėra statistiškai pagrįstos, todėl gauti tyrimo rezultatai nėra reprezentatyvūs, stokoiantys statistinės argumentacijos. Siekiant moksliskai pagrįstų duomenų, ateityje tyrimai turėtų būti pratęsti.

**Tyrimo tipai ir metodai.** Darbo problematikai tirti pasirinkti naudoti kokybinių ir kiekybinių tyrimų metodai – ekspertinė anketinė apklausa bei ekspertinio interviu metodai. Pagal tyrimo gilumo požymį, tyrimas priskiriamas žvalgybinių tyrimų grupei, kadangi tyrimas yra nedidelės apimties. Taip pat pažymėtina, jog pirmiausiai darbo autorius pasirinko atlikti bandomąjį – pilotąžinį tyrimą, pagal kurį vėliau buvo atliktas empirinis tyrimas.

Darbo autorius atliktą tyrimą priskiria ekspertinio vertinimo tyrimų grupei, kuris suprantamas, kaip ekspertų nuomonės išsamus vertinimas. Todėl tyrimas iš dalies priskirtinas analitinių tyrimų blokui.

Literatūroje išskiriamos dvi tyrimo metodų grupės: kiekybiniai ir kokybiniai [44, 133]. Tyrimo autorius pasirinko taikyti abi grupes. Remiantis šiuo skirstymu ekspertinė anketinė apklausa būtų priskiriama kiekybinių tyrimų metodų grupei, o ekspertinis interviu – kokybinių. Tačiau buvo pasirinkta laikytis K. Kardelio metodų skirstymo opinijos, pagal kurią tyrimai diferencijuojami ne pagal taikomus tyrimo metodus, o pagal tyrimo planavimą, t.y. kaip bus renkami ir analizuojami bei interpretuojami tyrimo duomenys [44, 133]. Šiuo atveju ekspertinė anketinė apklausa priskiriama kokybinių tyrimų grupei, kadangi darbo autoriaus tikslas – ne kiekybinė, bet kokybinė analizė. Anketinė apklausa, kaip metodas, pasirinktas dėl susisiektimo su respondentais barjerų – buvo apklausti užsienio šalių Parlamentų archyvų atstovai. Todėl šios tikslinės grupės parankiausias ekspertinės nuomonės išreiškimo būdas – ekspertinė apklausa.

**Tyrimo duomenys.** Tyrimo duomenis galima skirstyti į tris grupes: kiekybiniai, kokybiniai ir nominaliniai. Pirmajai grupei priskiriami matematiškai apskaičiuojami duomenys, pvz. „Kiek Jūs užtrunkate pasirašyti oficialų elektroninį dokumentą?“. Kokybinių duomenų grupę sudaro dauguma gautų tyrimo rezultatų, kadangi klausimai buvo formuojantis, remiantis eksperto patirtimi. Paskutiniajai grupei priskiriama informacija, kurią pateikia respondentas anketos I dalyje, apibūdindamas save.

**Kitų autorių atliktų tyrimų analizė.** Pasirenkant tyrimo metodus, principus ir procedūras bei panaudojant metodus, remtasi šiais literatūros šaltiniais: prof. R. Petrausko ir lekt. Gintarės

Paražinskaitės parengtais „Magistrinių baigiamųjų darbų metodiniais nurodymais“ (toliau – metodiniai nurodymai), R. Petrausko „EVV mis mokslinis tiriamojo darbo konspektu“<sup>92</sup>, K. Kardelio vadovėliu „Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai : (edukologija ir kiti socialiniai mokslai)“ (toliau – K. Kardelio vadovėlis).

Taip pat svarbu paminėti, jog tyrimo dalyką – el. parašo netaikymo priežastis, plačiaja prasme tyrinėjo magistras A. Mašidlauskas. Šio autoriaus tyrimo tikslas – nustatyti ar LR institucijos pasiruošusios priimti ir siūsti dokumentus pasirašytus elektroniniu parašu bei išsiaiškinti kokios priežastis lemia sunkiai plintantį elektroninio parašo naudojimą. Tačiau tyrimo tikslinės auditorijos – valstybinės institucijos bei privatūs asmenys. Darbas autoriaus atliekamam tyrimui buvo naudingas dėl gautų empirinių rezultatų, susijusių su el. parašo nenaudojimo priežasčių nustatymu. Taip pat išskirtinas El. parašo priežiūros institucijos Lietuvos Respublikos el. parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaitoje paviršutiniškai aprašytas el. parašo naudojimo tyrimas. Šio tyrimo respondentai (69): viešasis sektorius (51), verslo atstovai (16). Atlikus tyrimą, paaiškėjo, jog privataus sektoriaus atstovai vangiai naudoja el. parašą veikloje. Remiantis šiuo tyrimu, buvo pasirinktos tyrimo kryptys: išsiaiškinti pagrindines el. parašo nenaudojimo priežastis bei jų sprendimo būdus.

**Tyrimo trukmė ir reikšmingumas.** Tyrimo<sup>93</sup> trukmė: 2011 m. gegužės 24 d. – 2012 m. kovo 7 d.

### 3.2. Tyrimo procesų etapų aprašymas

Siekiant filosofinio tyrimo kartotinumą principo<sup>94</sup>, bus pateikiamas tyrimo procedūrų etapų aprašymas. Tai pagrindinis strateginis dokumentas, kuriuo vadovaujantis darbo autorius organizavo ir vykdė tyrimą.

**Lentelė 4. Tyrimo procedūrų etapų aprašymas<sup>95</sup>**

IKIEMPIRINIS ETAPAS	
1.	<p><i>Mokslinių publikacijų, nagrinėjančių tiriamąją problemą analizė, atliktų tyrimų rezultatų apibendrinimas</i></p> <p>El. parašo netaikymo priežastis, plačiaja prasme tyrinėjo magistras A. Mašidlauskas. Autoriaus tikslinė auditorija: valstybinės institucijos bei privatūs asmenys. Darbas autoriaus atliekamam tyrimui buvo naudingas dėl gautų empirinių rezultatų, susijusių su el. parašo nenaudojimo priežasčių nustatymu.</p> <p>El. parašo priežiūros institucija pateikė LR el. parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaitą, kurioje paviršutiniškai aprašytas el. parašo naudojimo tyrimas. Remiantis šiuo tyrimu, buvo pasirinktos tyrimo kryptys: išsiaiškinti pagrindines el. parašo nenaudojimo priežastis bei jų sprendimo</p>

<sup>92</sup> 2010 rudens semestras

<sup>93</sup> Įskaitant žvalgybinį ir analitinį tyrimus

<sup>94</sup> Visos procedūros atliekamos taip, kad skirtingi tyrėjai, vienodomis sąlygomis tirdami tuos pačius objektus, gautų panašius rezultatus [44, 119].

<sup>95</sup> Aprašymo metodologija parengta pagal: K. Kardelio vadovėlį, prof. R. Petrausko ir lekt. Gintarės Paražinskaitės parengtais metodiniais nurodymais, prof. R. Petrausko „EVV mis mokslinis tiriamojo darbo konspektą“



	<p>būdas.</p> <p>Tyrinėjant mokslinius šaltinius, publikacijas, magistro darbus el. parašo tema, pastebėta, jog el. parašas analizuotas iš technologinės ar teisinės pusės. El. parašo teisinį reglamentavimą tyrinėjo doc. dr. Rimantas Garuckas, Prof. habil. dr. Adolfas Kaziliūnas; magistras – A. Mašidlauskas, L. Šidlauskas, T. Laucius, I. Tamalovičiūtė ir kiti.</p> <p><b>Išvados:</b> po atliktos mokslinių publikacijų analizės, paaiškėjo, jog verslo organizacijos vangiai taiko el. parašą savo veikloje. Taip pat nustatyta, jog nėra aiškumo dėl el. parašo taikymo versle procedūrų.</p>
2.	<p><i>Tyrimo objekto, problemos formuluotė, tikslų ir uždavinių iškėlimas</i></p> <p>Atlikus tyrinėtojų temų, problemų, objektų bei priėmtų išvadų analizę, pasirinktas tyrinėti el. parašas. Konkretesnis tyrimo dalykas – el. parašo taikymas versle. Literatūros tyrimas parodė, jog paslaugos yra pritaikytos kvalifikuotam el. parašui, todėl nuspręsta apklausti dokumentų valdymo ekspertus, kurie patvirtintų arba paneigtų kitų el. parašų taikymo versle galimybes.</p>
3.	<p><i>Tyrimo metodologijos pasirinkimas</i></p> <p>Buvo pasirinkta atlikti žvalgybinį tyrimą. Tyrimo metodas – anketinė apklausa.</p>
<b>EMPIRINIS ETAPAS</b>	
4.	<p><i>Žvalgybinio tyrimo atlikimas</i></p> <p>Žvalgybinio tyrimo etapai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suformuluotas anketos klausimynas;</li> <li>2. Atrinkti ekspertus;</li> <li>3. Anketų siuntimas;</li> <li>4. Gautų rezultatų apdorojimas.</li> </ol>
5.	<p><i>Tyrimo problemos ir metodologijos tikslinimas, atsižvelgiant į žvalgybinio tyrimo rezultatus</i></p> <p>Atlikus tyrimą, paaiškėjo, jog pasirinktas tyrimo metodas nėra efektyvus. Nutarta pasirinkti kokybinio tyrimo atlikimo kryptį – atlikti ekspertinio vertinimo tyrimą. Pasirinktos trys tikslinės respondentų auditorijos :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El. parašo infrastruktūros, taikymo ekspertai;</li> <li>2. Verslo įmonių atstovai;</li> <li>3. Dokumentų valdymo specialistai, suprantantys dokumentų svarbą.</li> </ol> <p>Atliekant ekspertinį vertinimą, pasirinkta taikyti ekspertinio interviu bei ekspertinės anketinės apklausos metodus.</p>
6.	<p><i>Empirinio tyrimo atlikimas</i></p> <p>Empirinio tyrimo etapai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tyrimo plano sudarymas;</li> <li>2. Pasirinktų metodų planavimas: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Anketinės apklausos klausimyno sudarymas;</li> <li>b. Ekspertinio interviu klausimyno bei eigos sudarymas (individualiai, priklausomai nuo interviu respondento patirties).</li> </ol> </li> <li>3. Ekspertų atranka: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ekspertų sąrašo sudarymas (žr. 19 priedą), remiantis pasirinktų tikslinių grupių klasifikacija;</li> <li>b. Remiantis sudaryta atrankos kriterijų sistema, vykdoma ekspertų atranka.</li> </ol> </li> <li>4. Tyrimo vykdymas: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Anketų ekspertams siuntimas;</li> <li>b. Ekspertinių interviu procedūrų derinimas: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Laiko bei vietos interviu atlikimui derinimas;</li> <li>ii. Interviu klausimyno siuntimas respondentams;</li> <li>iii. Interviu atlikimas.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
7.	<p>Gautų duomenų apdorojimas ir analizė:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gautų duomenų pagal tyrimo metodą analizė;</li> <li>2. Duomenų lyginamoji analizė.</li> </ol>
8.	<p><i>Tyrimo išvadų formulavimas bei rekomendacijų dėl tyrimo rezultatų praktinio pritaikymo ruošimas</i></p> <p>Atlikto empirinio tyrimo išvadų formuluotės, galimų sprendimo būdų nustatymas.</p>
9.	<p><i>El. parašo taikymo versle modelio sukūrimas</i></p>

	Remiantis atlikto empirinio tyrimo bei literatūros analizės rezultatais, nutarta sukurti el. parašo taikymo versle modelį.
10.	<i>Sukurto el. parašo taikymo versle modelio ekspertinis vertinimas</i>
	Sukurtam el. parašo taikymo versle modelio ekspertiniam vertinimui pasirinktas metodas – ekspertinė anketinė apklausa.

### 3.3. Tyrimo metodika

#### 3.3.1. Žvalgybinis tyrimas

**Žvalgybinio tyrimo tikslas.** Sudarius, tyrimo procedūrų detalų aprašymą (žr. 3.2.), paaiškėjo, jog reikalinga atlikti žvalgybinį tyrimą, siekiant nustatyti tyrimo tinkamumą bei tolimesnę eigą.

**Žvalgybinio tyrimo metodas** – ekspertinė anketinė apklausa.

**Žvalgybinio tyrimo etapai.** Tam, kad žvalgybinis tyrimo metodas būtų aiškus, efektyvūs bei rezultatai būtų patikimi ir kartotini, buvo suformuotas metodo atlikimo planas. Planą sudarė:

1. *Anketos formulavimas.* Kadangi anketinė apklausa buvo vykdoma nuo 2011-05-24 iki 2011-10-25, todėl anketos klausimyno sudarymas nežymiai kito (žr. 16, 17 priedus). Pirmuoju etapu<sup>96</sup> buvo užduoti penki klausimai, antruoju<sup>97</sup> – aštuoni. Kadangi vienas iš apklausos uždavinių yra gauti kuo objektyvesnę informaciją, todėl anketa buvo sudaryta, remiantis tokia metodologine forma:

- a. Pirmiausia pateiktas apklausos rengėjo prisistatymas;
- b. Įžangoje apibūdinta tyrimo problema bei tikslas; anketos sudarymo principai;
- c. Klausimyno sudarymas. Visi anketos klausimai yra tiesioginiai, sudaryti klausiamąja forma. Klausimų tipas – atviri.

2. *Ekspertų atranka.* Ekspertai buvo atrenkami, remiantis netikimybinio grupių parinkimo būdu – atsitiktiniu grupių parinkimo metodu. Tai reiškia, jog respondentų atranka buvo vykdomi, atsižvelgiant į tikslines tyrimo auditorijas, tačiau parenkami ekspertai, kuriuos lengva rasti. Buvo atrinkta 19 respondentų – el. parašo taikymo ekspertai bei el. dokumentų vertę išmanantys dokumentų valdymo specialistai.

3. *Anketų siuntimas.* Anketos buvo išsiųstos elektroniniu paštu, siunčiamo dokumento lydraštyje nurodant, kokiu tikslu siunčiama anketa, kur ji bus naudojama. Buvo išsiųsta 19 anketų, tačiau atsakymų gauta iš 5 respondentų.

4. *Gautų rezultatų apdorojimas.* Rezultatų apdorojimui pasirinktas statistinis lyginamasis nuomonių metodas.

<sup>96</sup> 2011-05-24

<sup>97</sup> 2011-10-11 – 2011-10-25

**Metodo validumas.** Siekiant metodo validumo, buvo laikytasi apklausos metodo metodologinių reikalavimų, sudarant klausimyną, pasirenkant tiriamųjų grupes, vykdant tyrimo procedūras bei atliekant matematinę analizę.

**Tyrimo duomenys.** Kadangi žvalgybinio tyrimo ekspertinės anketos suformuluoti klausimai buvo panašūs į ekspertinio interviu klausimus (žr. 20 priedą), todėl bus atlikta lyginamoji ekspertų nuomonių analizė.

### 3.3.2. *Analitinis tyrimas*

Atlikus žvalgybinį tyrimą, buvo nuspręsta pasukti tyrimą kita kryptimi. Nuspręsta atlikti iš dalies analitinį tyrimą: taikant kokybinius metodus, nustatyti ekspertinių nuomonių sąveikas, priežastinius ryšius.

Tyrimo metodai. Pasirinkta taikyti du tyrimo metodus: ekspertinę anketinę apklausą bei ekspertinį interviu.

#### **Ekspertinė anketinė apklausa**

Ekspertinės anketinės apklausos metodas priskiriamas pozityvistinių metodų grupei.

**Anketinės apklausos tikslas.** Nustatyti el. parašo pritaikymo laipsniškumą, problemas, taikymo metodus bei valdžios poziciją tyrimo objekto klausimu užsienio valstybių verslo bei viešojo sektoriaus veiklos procesuose.

**Tyrimo etapai.** Tam, kad žvalgybinis tyrimo metodas būtų aiškus, efektyvūs bei rezultatai būtų patikimi ir kartotini, buvo suformuotas metodo atlikimo planas. Planą sudarė:

1. *Anketos formulavimas.* Anketa buvo sudaryta, remiantis tokia metodologine forma:
  - a. Pirmiausia pateiktas apklausos rengėjo prisistatymas;
  - b. Įžangoje apibūdinta tyrimo problema bei tikslas; anketos sudarymo principai;
  - c. Klausimyno sudarymas. Egzistuoja įvairios apklausų klausimų (indikatorių) tipų klasifikacijos: atviri ir uždari; tiesioginiai ir netiesioginiai; klausiamieji ir konstatuojamieji; sąsajų ir priežastiniai; aprašomieji ir pan. [44,119-123]. Baigiamojo darbo anketinėje apklausoje buvo pasirinktas toks klausimų tipų derinys:
    - i. Visi anketos klausimai – tiesioginiai;
    - ii. Siekiant tiriamųjų grupės heterogeniškumo, anketoje taikyti filtruojantys klausimai;
    - iii. Magistro darbo tyrimas yra ekspertinis vertinimas, todėl nuspręsta pasirinkti tik atvirus klausimus, kurie neturi atsakymų variantų. Atviri klausimai nuo uždarų skiriasi psichologiniu požiūriu: čia svarbi aktyvi mintis – atsakymai vertinami, kaip individualesni, visapusiškesni, labiau apgalvoti. Tačiau toks

klausimų metodas turi ir neigiamą pusę – juos sunku suklasifikuoti, kiekybiškai įvertinti. Visi anketos klausimai yra tiesioginiai, sudaryti klausiamąja forma.

2. *Ekspertų atranka.* Ekspertai buvo atrinkami, remiantis netikimybinio grupių parinkimo būdu – tikslinių grupių formavimo metodu. Tai reiškia, jog respondentų atranka buvo vykdoma, atsižvelgiant į specifinius tikslus. Šiuo atveju, buvo atrinkti 24 respondentai, dirbantys trylikoje skirtingų pasaulio valstybių Parlamentų archyvuose.

3. *Anketų siuntimas.* Anketos buvo išsiųstos elektroniniu paštu, siunčiamo dokumento lydraštyje nurodant, koku tikslu siunčiama anketa, kur ji bus naudojama. Buvo išsiųstos 24 anketos. Grįžtamasis ryšys – 10 anketų iš 8 pasaulio šalių.

4. *Gautų rezultatų apdorojimas.* Rezultatų apdorojimui pasirinktas statistinis lyginamasis ekspertinių nuomonių metodas.

**Metodo validumas.** K. Kardelio vadovėlyje *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai* teigiama, jog duomenys yra patikimi, jei metodas gali būti pakartotas [44, 124]. Todėl buvo sudarytas tyrimų procesų etapų aprašymas (žr. 3.2.). Pažymėtina, jog metodo patikimumas taip pat priklauso nuo tyrėjo asmeninio šališkumo interpretuojant duomenis. Todėl tyrimo autorius siekė objektyviai interpretuoti tyrimo metu gautus empirinius duomenis. Tačiau kaip jau ir buvo minėta, anketinės apklausos metu gautų rezultatų nesiekiamo ekstrapoliuoti visai populiacijai.

## **Ekspertinis interviu**

Tai interpretacinis tyrimo metodas, kai visa informacija gaunama žodžiu. Šis tyrimo metodas buvo pasirinktas, kadangi suteikia platesnes galimybes nuodugniau pažinti tiriamąjį asmenį. Tiriamojo metodo forma: pusiau struktūrizuotas – kryptingas interviu.

**Ekspertinio interviu tikslas.** Išsiaiškinti ekspertų nuomonę, dėl el. parašo netaikymo versle priežasčių bei nustatyti el. parašo rūšių taikymo verslo procesuose būdus (pagal dokumentų klases).

### **Ekspertinio interviu etapai:**

1. *Ekspertų atranka.* Ekspertai buvo atrinkami, remiantis netikimybinio grupių parinkimo būdu – tikslinių grupių formavimo metodu. Pasirinktos trys tikslinės respondentų auditorijos:

- El. parašo infrastruktūros, taikymo ekspertai;
- Verslo įmonių atstovai;
- Dokumentų valdymo specialistai, suprantantys dokumentų svarbą.

Iš viso buvo atrinkta 13 ekspertų.

2. *Interviu plano, klausimyno sudarymas.* Interviu plano forma iš dalies buvo taikoma visiems panaši. Buvo išsikelti bendro pobūdžio klausimai – identiški ekspertinės apklausos

klausimams. Tačiau priklausomai nuo interviu respondento patirties, buvo pasiruošti papildomi, individualūs klausimai. Kadangi buvo pasirinktas pusiau struktūrizuotas – kryptingas interviu metodas, todėl visi klausimai ir visa procedūra buvo numatyti iš anksto. Tai reiškia, jog buvo kreipiamas ypatingas dėmesys į subjektyvius respondento atsakymus apie jam žinomą situaciją, su kuria jis susipažino prieš interviu. Visi klausimai – atviri, tiesioginiai, neapibrėžto bendro pobūdžio. Iš gautų atsakymų bus galima spręsti, ar pasitvirtino iškeltos baigiamojo darbo hipotezės.

3. *Tyrimo vykdymas.* Tyrimo vykdymo etapą galima suskirstyti į tokius procedūrinius žingsnius:

- a. Pasiūlymų dėl interviu rengimo siuntimas respondentams;
- b. Interviu laiko bei vietos derinimas;
- c. Interviu klausimyno siuntimas respondentams;
- d. Interviu atlikimas.

Taigi buvo išsiųsta 10 paklausimų ekspertams dėl interviu rengimo, tačiau gauta – 8 respondentų sutikimai.

4. *Gautų rezultatų apdorojimas.* Interviu rezultatų apdorojimo būdai: interviu stenogramų rengimas bei lyginamasis ekspertinių nuomonių analizė.

**Metodo patikimumas.** Metodo patikimumo paklaida buvo sumažinta, aiškiai formuluojant klausimus, laikantis griežtų apklausos procedūros reikalavimų. Tyrimo metu siekta objektyviai išklausyti tiriamąjį – neprimetant jam darbo autoriaus nuomonės. Taip pat stengtasi sumažinti visas galimas prielaidas, kurios gali atsirasti ir dėl respondento, ir dėl interviu gavėjo kaltės<sup>98</sup>.

### 3.4. Tyrimo duomenų analizė

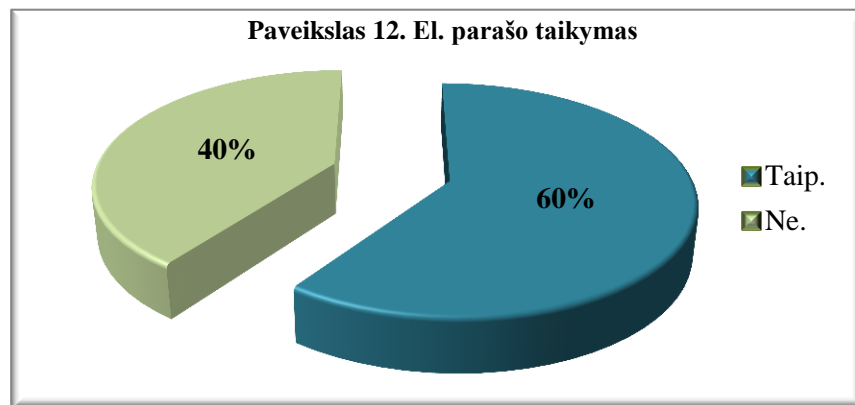
#### 3.4.1. Žvalgybinis tyrimas

Žvalgybiniame (pilotiniame) tyrime dalyvavo penki respondentai: B. Gabrusėnienė - Vilniaus teritorinė ligonių kasų Finansų ir apskaitos skyriaus direktoriaus pavaduotoja; D. Kontrimavičienė – Lietuvos valstybės naujojo archyvo Dokumentų valdymo priežiūros vyriausioji specialistė; G. Šimelevičiūtė – Pasienio kontrolės punktų direkcijos prie susisiekimo ministerijos Vyriausiasis specialistas; I. Kozlovska – Lietuvos valstybės naujojo archyvo Dokumentų saugojimo ir informacijos skyriaus vedėja; Marius Laurinaitis – Mykolo Romerio universiteto lektorius.

Siekiant išsiaiškinti respondentų patirties tyrimo objekto atžvilgiu lygmenį, buvo pateiktas klausimas *Ar naudojate el. parašus?*. 60% apklaustųjų teigia, jog naudojami el. parašai, likusieji (40%) – ne (žr. 12 paveikslą). 66.6% inovaciją veikloje taikančių respondentų teigia, jog nesusiduria

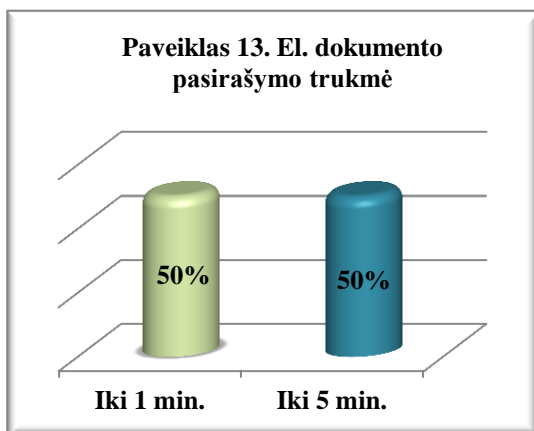
<sup>98</sup> Pvz., interviu gavėjo nuomonė ar požiūris į tiriamus reiškinius, noras gauti pageidaujamus (atitinkančius hipotezę) atsakymus.

su problemomis asmeniniu taikymo lygmeniu. Tačiau 33.3 % (1 respondentas) išskiria dvi problemas, įtakančias efektyvų el. parašo panaudojimą veikloje: programinės infrastruktūros



neišpildymas bei dokumentų saugojimo problemos, kadangi vartotojas pats turi išsaugoti svarbius dokumentus. Tuo tarpu išoriniame lygmenyje (susirašinėjimo su kitomis institucijomis) išskiriamos tokios problemos: institucijų nepasirengimas priimti dokumentus, nemokėjimas patikrinti gauto dokumento.

Trečiu klausimu *Ar teko susidurti su el.parašo tarptautinio (ne) pripažinimo problema?* respondantai buvo vieningi, pažymėję, jog nėra tekę susidurti su tarptautinio nepripažinimo problema. Prieš atliekant tyrimą darbo autorius iškelė hipotezę, jog el. parašas nenaudojamas plačiai

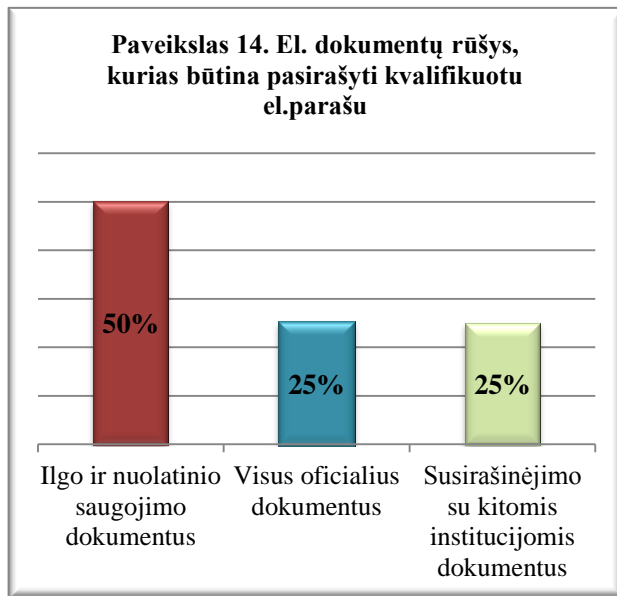


versle dėl nepatogumo naudotis. Būtent šiai hipotezei suformuotas ketvirtasis klausimas (žr. 13 paveikslą). Respondentų patirtis pasidalino į dvi grupes: du apklaustieji pasisakė, jog užtrunka iki minutės, likusieji 50 % - iki penkių. Tai rodo, jog vienų respondentų pranašumas prieš kitus yra keturi kartai. Tai didelis atotrūkis. Tačiau autoriaus nuomone, atsakymai neturėtų būti tiesiogiai lyginami, kadangi du iš keturių respondentų įvertino šalutinius veiksnius. Likusieji, tikėtina, jog pasirašymo laiką įvertino idealiu atveju. Todėl galima teigti, jog iš dalies el. parašo nenaudojimas susijęs su pasirašymo laiko vertinimu.

40% apklaustųjų teigia, jog popierinių dokumentų artimoje ateityje neliks. Šį procesą įtakojančios veiksniai: 1) socialinė rinkodara; 2) asmens tapatybės kortelių (su integruotu sertifikatu) suteikimas piliečiams; 3) paslaugų panaudoti el. parašą daugėjimas; 5) patikimumas (el. dokumentų kriptografijos apsaugos priemonės yra kur kas patikimesnės už fizinių dokumentų apsaugą, tad ir įrodomoji el. dokumentų vertė yra žymiai didesnė). Lekt. M. Laurinaitis pažymi, jog verslas greičiau pradės taikyti el. parašą savo veikloje dėl mažesnių kaštų, operatyvumas (nelieka

popieriaus ir pašto siuntų išlaidų, taupomas persiuntimo laikas, taupomos lėšos, skirtos sutarties derinimui ir pasirašymui).

Paskutinis klausimų blogas tyrimui yra pats svarbiausias, kadangi šioje dalyje klausimai formuoti, remiantis darbo tikslu. 50% apklaustųjų pažymėjo, jog kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti ilgo ir nuolatinio saugojimo dokumentus (žr. 14 paveikslą). Ši statistika patvirtina autoriaus prieitą išvadą (žr. 2.3.3.), jog el. parašų klasifikacija turi būti taikoma priklausomai nuo el.



dokumentų klasifikacijos. 75 % respondentų mano, jog organizacijos vidiniams dokumentams turėtų būti taikoma paprastesnė identifikavimo forma (žr. 15 paveikslą), kurią įgyvendina saugus, bet nekvalifikuotas arba paprastas el. parašas.

100% apklaustųjų teigia, jog el. parašo taikymo pagal dokumentų klasifikaciją studija yra reikalinga.

Atlikus žvalgybinį tyrimą prieita prie šių išvadų:

**1.** Pirmasis anketinės apklausos klausimas nebuvo visiškai aiškiai suformuluotas, kadangi respondentas, atsakęs neigiamai į klausimą, nebuvo nukreiptas prie jam tinkančio klausimo. Todėl tolimesniam tyrimui pasirinktas filtruojančio klausimo tipas. Klausimas performuluotas į: *Ar naudojate el. parašu? (jei atsakėte „Ne“, pereikite prie 6-ojo klausimo);*

**2.** El. parašo nenaudojimo versle priežastys:

**a)** El. dokumentų išsaugojimas – viena iš priežasčių, kodėl el. parašas vangiai taikomas versle (33.3 %);

**b)** Ilgesnė el. dokumento pasirašymo trukmė nei tradicinio dokumento. Tolimesniuose tyrimuose būtų naudinga sužinoti ekspertų nuomonę dėl problemos laipsnio. Šiuo atveju buvo klausiama pasirašymo trukmė, neprašant įvardinti, ar tai yra problema.

**3.** Susirašinėjimo su kitomis institucijomis procese išskiriamos tokios problemos: institucijų nepasirengimas priimti dokumentus, nemokėjimas patikrinti gauto dokumento;

4. Pastebėta, jog klausimo „*Kokios būtų perspektyvos dėl popierinių dokumentų rengimo ateityje? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?*“ formuluotėje reikalinga apibrėžti kokios laikotarpio ribos, pvz. 10-20 metų perspektyva;

5. Respondentai pagrindinius el. parašo naudojimo versle veiksnius įvardija: 1) socialinė rinkodara; 2) asmens tapatybės kortelių (su integruotu sertifikatu) suteikimas piliečiams; 3) paslaugų panaudoti el. parašą daugėjimas; 5) patikimumas (el. dokumentų kriptografijos apsaugos priemonės yra kur kas patikimesnės už fizinių dokumentų apsaugą, tad ir įrodomoji el. dokumentų vertė yra žymiai didesnė). Lekt. M. Laurinaitis pažymi, jog verslas greičiau pradės taikyti el. parašą savo veikloje dėl mažesnių kaštų, operatyvumas (nelieka popieriaus ir pašto siuntų išlaidų, taupomas persiuntimo laikas, taupomos lėšos, skirtos sutarties derinimui ir pasirašymui);

6. Patvirtinta darbo autoriaus prieita išvada, jog el. parašų klasifikacija turi būti taikoma priklausomai nuo el. dokumentų klasifikacijos, kadangi 50% apklaustųjų pažymėjo, jog kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti ilgo ir nuolatinio saugojimo dokumentus;

7. Dauguma (75 %) respondentų mano, jog organizacijos vidiniams dokumentams turėtų būti taikomas nekvalifikuotas el. parašas;

8. Anketinės apklausos metodas nėra tinkamas dėl neišsamių respondentų atsakymų. Todėl tolimesniame tyrime pasirinktas interviu tipas. Tačiau autorius pastebi, jog žvalgybinio tyrimo metu gauti rezultatai bus palyginti su ekspertinio interviu gautais rezultatais;

9. Atlikus žvalgybinį tyrimą, buvo nustatytas tyrimo metodo pasirinkimo tinkamumas, apibrėžti tolimesni tyrimo eigos etapai, todėl galima teigti, jog modelio tikslas – pasiektas.

### **3.4.2. Analitinis tyrimas**

#### **3.4.2.1. Ekspertinė anketinė apklausa**

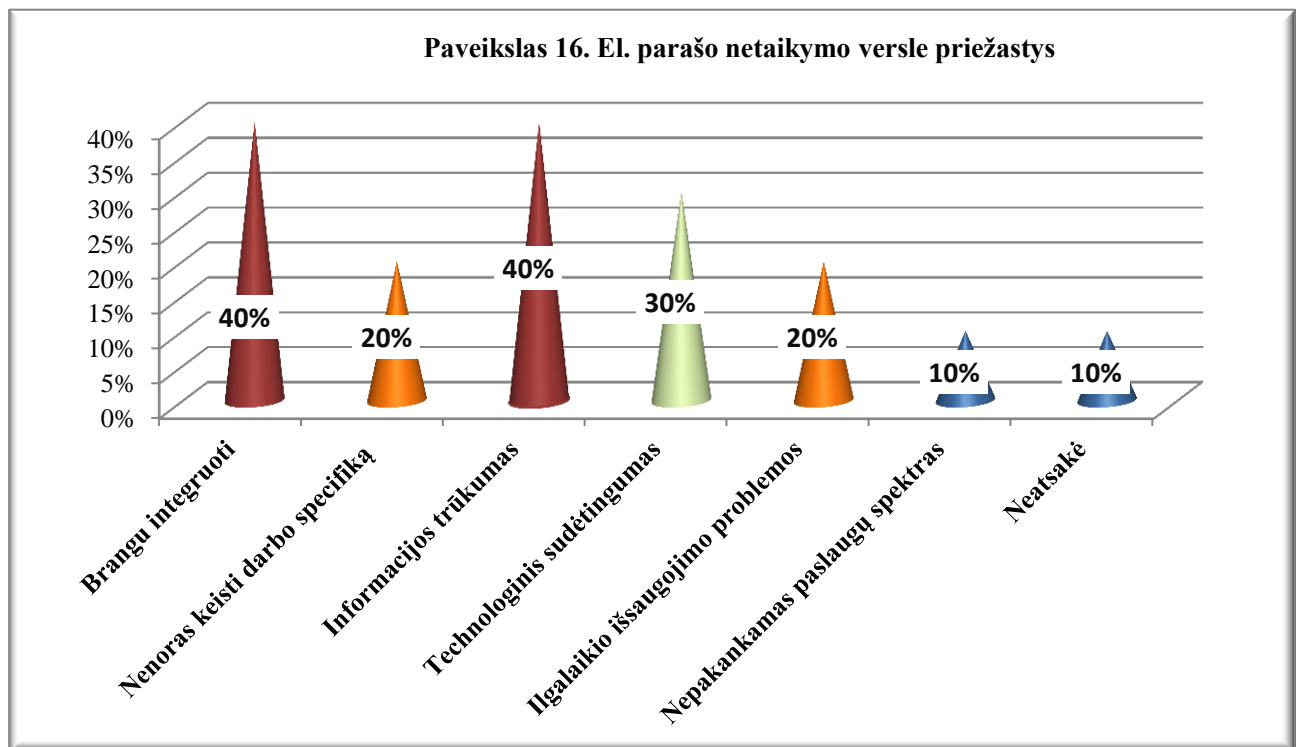
Ekspertų atranka buvo vykdoma, atsižvelgiant į specifinius tikslus. Šiuo atveju, buvo atrinkti 24 respondentai, dirbantys trylikoje skirtingų pasaulio valstybių Parlamentų archyvuose. Tai dokumentų vertę suvokiantys dokumentų valdymo specialistai (žr. 3.1.). Taigi respondentams buvo išsiųstos 24 anketos<sup>99</sup>, buvo gauta – 10 anketų iš 8 pasaulio šalių: Austrijos, Kanados, Estijos, Vokietijos (3 anketos), Slovakijos, Latvijos, Norvegijos ir Ispanijos.

90% respondentų teigia, jog nesinaudoja el. parašu savo veikloje. Likusieji 10% pažymėjo, jog nei taikant el. parašą, nei susirašinėjant su kitomis institucijomis (valstybiniu bei tarptautiniu mastu) nesusiduriama su problemomis. Pagrindines problemas, priežastis, kodėl el. parašas nėra taikomas versle plačiai respondentai įvardijo finansinius išteklius (40%) bei informacijos trūkumą

<sup>99</sup> 12 klausimų anketos (žr. 18 priedą)

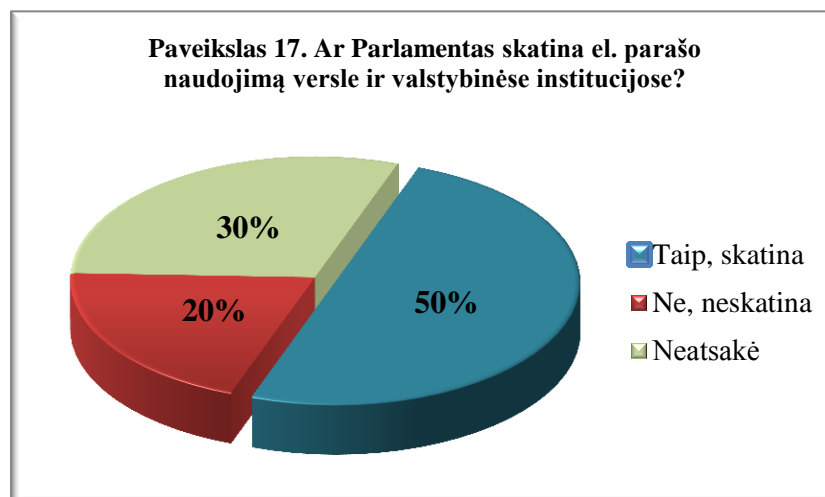


(16 paveikslą). Todėl galima teigti, jog buvo patvirtinta antroji tyrimo hipotezė, el. parašas nenaudojamas



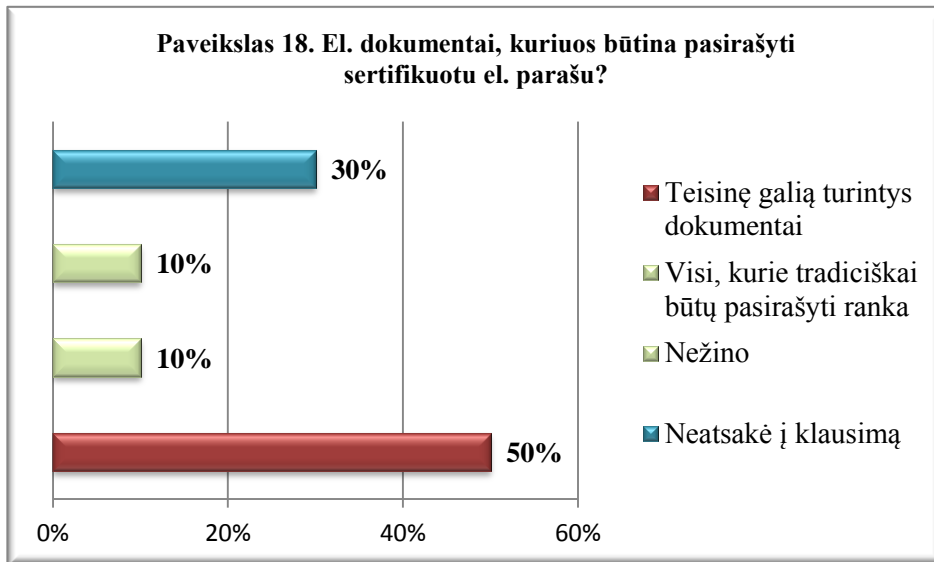
versle dėl informacijos stokos. Procentine išraiška antroji pagrindinė netaikymo priežastis – technologinis sudėtingumas (30%). Taip pat respondentai identifikavo nepakankamo paslaugų spektro problemą.

Vienas iš ekspertinės anketinės apklausos tikslų šiai tikslinei auditorijai – nustatyti Parlamento poziciją el. parašo taikymo užsienio valstybių verslo bei viešojo sektoriaus veiklos procesuose. Paaiškėjo, jog dauguma atsakymų (50%) buvo teigiami (žr. 17 paveikslą). Užsienio šalių valdžios institucijų įtaka el. parašo naudojimo procesams suprantama, kaip teisinės el. parašo naudojimo veikloje parengimas. Pažymėtina, jog kitų įtakos formų respondentai nenurodė. Tačiau nepriklausomai nuo Parlamentinės įtakos el. parašo taikymui veikloje, dokumentų valdymo



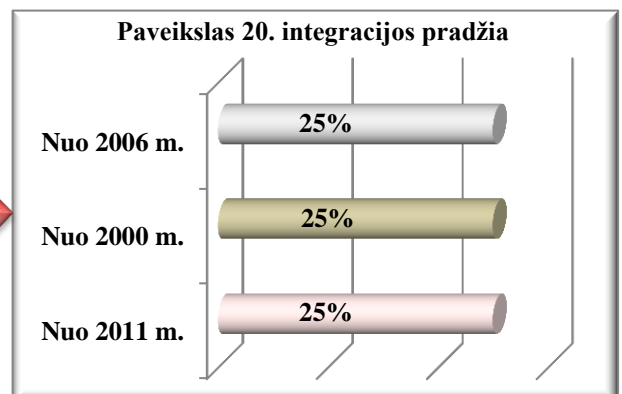
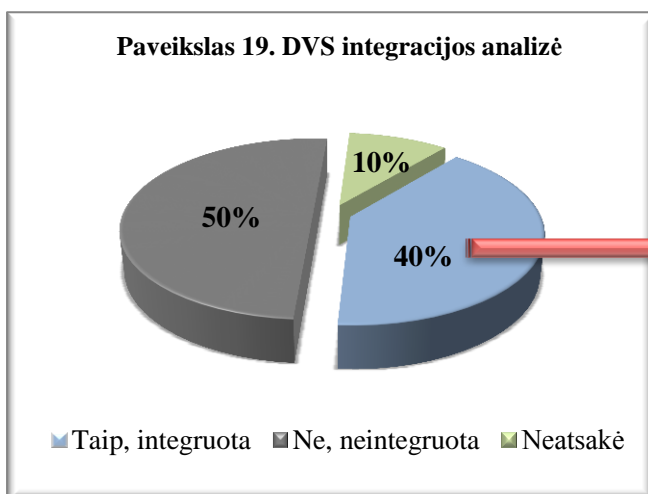
ekspertai vieningai pasisakė (100%) dėl el. dokumentų perspektyvų – popieriniai dokumentai neišnyks.

Siekiant nustatyti el. parašo taikymo metodus, buvo užduotas 8-asis klausimas: *Kaip manote, kokias dokumentų rūšis būtina pasirašyti sertifikuotu el. parašu?*. Dauguma respondentų (50%) teisinę galią turinčius el. dokumentus nurodė, kaip būtiną sertifikuotu el. parašu pasirašyti rūšį (18 paveikslas). Vienas iš dešimties respondentų kitaip apibrėžė dokumentus, privalomus pasirašyti



sertifikuotu el. parašu. Tai dokumentai, kurie tradiciškai būtų pasirašyti ranka. Iš principo tai ir reiškia juridinę – teisinę galią turinčių dokumentų pasirašymą. Likę (40%) apklausoje dalyvavusių respondentų arba nežino, arba neatsakė į klausimą.

Paskutinio klausimų bloko (žr. 18 priedą) tikslas – išsiaiškinti technologinės el. parašo infrastruktūros lygmenį užsienio šalių Parlamentinėse institucijose. Mažiau nei pusė (40%) apklaustųjų teigė, jog organizacijoje, kurioje dirba yra integruota el. dokumentų valdymo sistema



(toliau – DVS) (žr. 19 paveikslą). Sistemų integracijos laikotarpis: 2006-2011 metai (žr. 20 paveikslą). Autorius pastebi, jog klausimas galėjo būti ne visiškai teisingai suprastas, kadangi indikatoriaus objektas nebuvo dokumentų registravimo, derinimo vidinės sistemos (tokias turi daugelis vidutinių ir didelių įmonių) plačiąja prasme. Siekta išsiaiškinti, ar organizacijos pasirengusios el. dokumentų apyvartai (nuo jų sukūrimo iki išsaugojimo el. formoje).

Tačiau ekspertinė anketinė apklausa vienareikšmiškai parodė, jog autoriaus tyrimas yra reikalingas, kadangi į paskutinį (12 klausimą) respondentai (100%) atsakė „Taip, reikalinga“ (žr. 18 priedą).

Atlikus ekspertinę apklausą, paaiškėjo, jog:

1. Dauguma (90%) užsienio šalių (8) respondentų netaiko el. parašo savo veikloje. Šio fakto priežastys:

- a) finansiniai ištekliai (40%);
- b) informacijos trūkumą (40%);
- c) technologinis sudėtingumas (30%);
- d) nepakankamas paslaugų spektras (10%).

2. Patvirtinta antroji tyrimo hipotezė, jog el. parašas nenaudojamas plačiai versle dėl informacijos stokos.

3. Išanalizavus užsienio šalių Parlamentinių institucijų įtakos el. parašo naudojimo procesams laipsniškumą, paaiškėjo, jog 50% apklaustųjų iš keturių skirtingų užsienio šalių teigia, jog valstybinės institucijos deda pastangas dėl el. parašo įsitvirtinimo visuomenėje. Tačiau šios pastangos dažniausiai siejamos su teisinės el. parašo naudojimo veikloje bazės parengimu;

4. Sertifikuotu el. parašu būtina pasirašyti teisinę galią turinčius el. dokumentus;

5. Užsienio valstybinių Parlamentinės institucijos nėra pasirengusios el. dokumentų ilgalaikiams išsaugojimui;

6. Ne visi pasirinkti ekspertai išsamiai išsakė savo ekspertinę nuomonę tyrimo objekto atžvilgiu. Šį teiginį pagrindžia: lakoniški atsakymai; ne į visus klausimus respondentai pateikė atsakymus. Autoriaus nuomone, ši situacija galėjo susidaryti dėl kelių priežasčių:

- a) Laiko stoka. Respondentas neskyrė pakankamai laiko visų atsakymų įvertinimui. Pabrėžtina, jog apklausos autorius tam įtakos neturėjo, kadangi nebuvo apibrėžtas anketos grįžtamojo ryšio laikotarpis;
- b) Respondentų kalbos barjeras. Darbo autoriaus nuomone, klausimų atsakymų išsamumui galėjo turėti įtakos respondentų anglų kalbos žinių nepakankamumas. Pastebėta, jog: kai kurių respondentų atsakymai buvo sunkiai suprantami; respondentas nesuprato pateikto klausimo. Šią problemą ateityje rekomenduojama

spřesti – prieš pateikiant ekspertui anketą, suderinti jos formulavimo kalbą. Tuomet respondentai turės galimybę laisviau ir objektyviau išsakyti ekspertinę nuomonę;

- c) Anketos autoriaus kalbos barjeras. Neatmetama galimybė, jog anketos formuluotės anglų kalba nebuvo tinkamai suprastos ekspertų. Siūlytina, prieš pateikiant anketą vertinimui, pasitarti dėl klausimų formuluočių su anglų kalbos specialistais.

7. Tyrimo metu, buvo nustatytas el. parašo pritaikymo užsienio valstybių Parlamentų dokumentų valdymo specialistų veikloje laipsniškumas, problemos, taikymo metodai bei valdžios pozicija tyrimo objekto klausimu, todėl galima teigti, jog metodo tikslas – pasiektas.

### 3.4.2.2. *Struktūrizuotas interviu*

Interviu – tai abipusis sandėris tarp klausančiojo ir atsakančiojo. Tyrimo autorius pažymi, jog šiam tyrimo etapui skirta daugiausiai dėmesio ir laiko sąnaudų. Siekta preciziškai apgalvoti visus interviu procedūrinius elementus: nuo ekspertų atrankos iki rezultatų apdorojimo sistemos. Ekspertinio interviu tikslas – išsiaiškinti ekspertų nuomonę, dėl el. parašo netaikymo versle priežasčių bei nustatyti el. parašo rūšių taikymo verslo procesuose būdus (pagal dokumentų klases).

Taigi buvo pasirinktos dvi tikslinės respondentų auditorijos:

- *El. parašo infrastruktūros, taikymo ekspertai* (5 atstovai): **Jurgis Bridžius** – Lietuvos Respublikos Seimo Informacinių technologijų ir telekomunikacijų departamento direktorius; **Evaldas Židonis** – Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės Elektroninio parašo priežiūros skyriaus vedėjas; **Saulius Ragaišis** – Vilniaus universiteto docentas bei UAB „Mitsoft“ komandos narys<sup>100</sup>; **Saulius Kvedaravičius** – VĮ „Registrų centras“ Infrastruktūros valdymo departamento viršininkas; **Dalia Stašaitytė** – VšĮ Tauragės ligoninės Nervų ligų bei slaugos ir palaikomojo gydymo skyriaus vedėja.

- *Verslo įmonių atstovai* (3 atstovai): **Robertas Giedrys** – buhalterinės apskaitos ir finansinių paslaugų įmonės „Finasus“ direktorius; **Viktoras Skokauskas** – Architektas; **Valentinas Gylis** – UAB „IBM Lietuva“ programuotojas.

Taip pat į ekspertų sąrašą buvo įtraukti: Albertas Šermokas – įmonės Asseco Lietuva direktorius bei Mindaugas Brazdeikis – OrexGroup direktorius. Tačiau nebuvo gautas grįžtamasis ryšys. Taigi ekspertinės apklausos imtis – aštuoni ekspertai. Kiekvienam interviu respondentui buvo skiriama nuo 30 min. iki 1 val. 30 min. Interviu buvo įrašyti į diktofoną, vėliau dešifruoti - parengtos stenogramos.

Kadangi interviu respondentų atranka buvo vykdoma ekspertiniu principu, t.y. pasirenkant objekto analizei tinkamiausius ekspertus pagal jų kompetencijas, todėl struktūrizuoto interviu

<sup>100</sup> Mitsoft sukūrė Signa sistemą – įrangą el. dokumentų pasirašymui, ADOC formato sukūrimas.

rezultatų analizė bus lyginamoji. Taikant pusiau struktūrinį interviu surašomos pagrindinės temos, etapai, svarbiausi momentai, problemos. Todėl interviu analizę galima suskirstyti į 3 temų blokus: 1) el. parašo taikymo veikloje patirtis; 2) el. parašo (ne) taikymo priežastys, problemos; 3) el. parašo taikymas pagal dokumentų klases.

### **El. parašo taikymo veikloje patirtis**

Pusiau struktūriniame interviu labai svarbi interviu įvadinė dalis, padedanti įgyti respondento palankumą. Todėl pasirinkta taikyti tokią metodiką: pirmiausia interviu vedėjas pristato save, apibūdina tyrimą, kas jau yra atlikta, kaip sekėsi atlikti ankstesnius etapus. Tuomet netiesiogiai pereinama prie interviu respondento. Paprašoma apibūdinti savo darbo poziciją, skyrių bei sąsajas su tyrinėjamu objektu – el. parašu.

S. Kvedaravičius – šiuo metu yra atsakingas už RC sertifikatų techninę priežiūrą, apžvelgė istorinę sąsajos su el. parašu retrospektyvą (žr. . Respondento sąsajos pradžia – 2004 m., kai buvo pavesta projektuoti Nekilnojamo turto sandorių viešąją elektroninę paslaugą notarams (NETSVEP). Tai leido įsteigti RC Kvalifikuotą Sertifikatų centrą (2008m.).

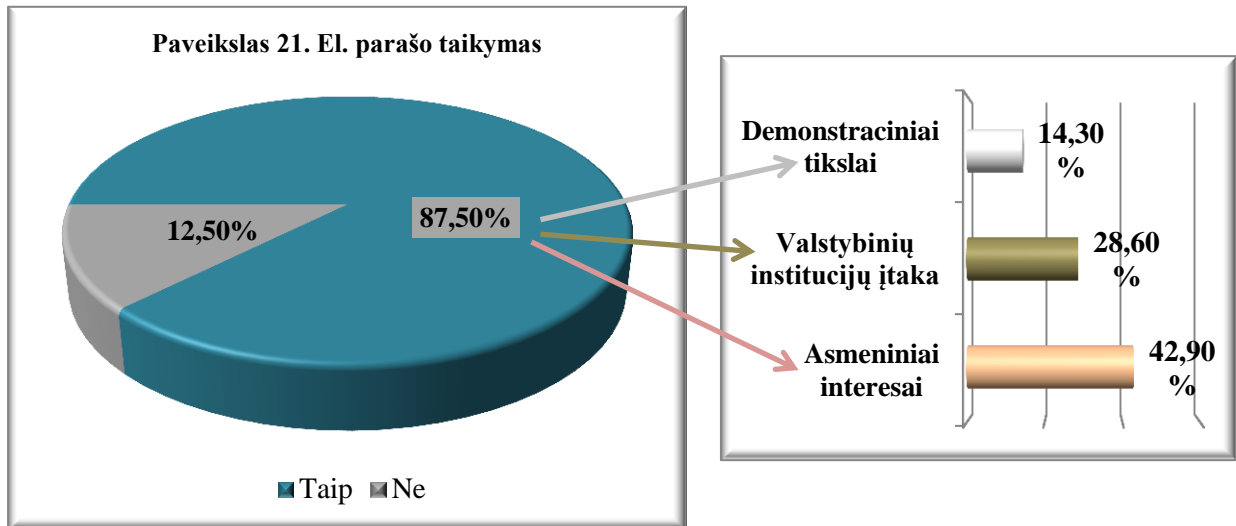
Tuo tarpu neurologės D. Stašaitytės el. parašo vaidmuo veikloje siejamas su el. nedarbingumo, nėštumo ir gimdymo atostogų pažymėjimų sistemos įvedimu. R. Giedrio, verslo sektoriaus atstovo, patirtis – ataskaitų, formų pateikimas SODRAI. Pažymėtina, jog šią instituciją S. Kvedaravičius įvardija, kaip masiškesio sertifikatų naudojimo skatinimo pradininkus, kadangi 2010 metais SODRA įvedė reikalavimą, jog 10 ir daugiau darbuotojų turinčios įmonės mėnesio ataskaitas apie darbuotojus privalės teikti tik el. būdu.

Kitas respondentas – S. Ragaišis, dalyvavo el. parašo įstatymo kūrime; prisidėjo prie SODROS pirmojo projekto „Elektroninė draudėjų aptarnavimo sistema“<sup>101</sup>; dalyvauja projektinėje „Elektroninio archyvo infrastruktūros sukūrimas“ veikloje. J. Bridžius atsakingas už E-Seimas projektą, kurio vienas iš etapų e. archyvo sukūrimas. E. Židonis dalyvavo el. parašo teisinės bazės kūrimo etape bei vykdė daugelį el. parašo plėtros projektų. Architektas V. Skokauskas privalo užregistruoti detalius planus, pasirašytus el. parašu. Ir paskutinis apklausos respondentas V. Gylys – UAB „IBM Lietuva“ programuotojas, kūręs dokumentų valdymo sistemas, kuriose integruotas el. parašas.

Taigi galima teigti, jog visi interviu respondentai yra sukaupę pakankamai žinių tyrimo objekto atžvilgiu.

<sup>101</sup> EDAS – Elektroninė draudėjų aptarnavimo sistema. EDAS leidžia draudėjams elektroniniu būdu teikti socialinio draudimo pranešimus ir prašymus bei gauti informaciją iš „Sodros“ duomenų bazės. EDAS pradėjo funkcionuoti nuo 2008 metų pradžios. EDAS kūrimo ir diegimo projektas didžiąja dalimi finansuotas Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšomis [32].

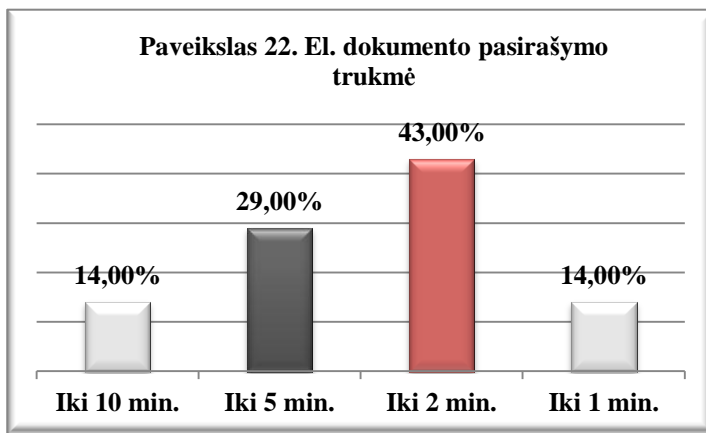
87.5% ekspertų (arba 7 iš 8) taiko el. parašą savo veikloje (žr. 21 paveiksle). Tačiau įdomus dalykas, dėl el. parašo taikymo veikloje paskatų. 42.9% respondentų el. parašą pradėjo naudoti vedini asmeninių paskatų. Pvz., S. Kvedaravičiaus, kaip technologijų atstovo, el. parašo taikymas asmeninėje veikloje buvo lygiagretus su darbine veikla. Tai reiškia, jog, jog kuriant el. parašo infrastruktūrą, respondentas pradėjo taikyti el. parašą asmeninėje veikloje – teikiant įvairias formas valstybinėms institucijoms, el. paštu siunčiamos korespondencijos pasirašymas ir t.t. Tačiau 28.60%



ekspertų pažymi, jog el. parašą paskatino naudotis valstybinių institucijų teikiamos paslaugos, reikalavimas. D. Stašaitytė į klausimą „Kas Jus paskatino pradėti naudotis el. parašu?“ atsakė: „*Naujosios technologijos, taisyklės. Elektroniniai nedarbingumo pažymėjimai bei elektroniniai nėštumo ir gimdymo atostogų pažymėjimai turi būti sudaromi elektroniškai, pasirašant el. parašu. Todėl galima teigti, jog el. parašą naudoti paskatino tiek valdžia, tiek ligoninės administracija*“. Panaši patirtis verslo sektoriaus atstovų R. Giedrio bei V. Skokauskos. Pažymėtina, jog šiais trim atvejais valstybinių institucijų įtaką galima priskirti ne prie skatinimo, bet prie reikalavimo, kadangi subjektai neturi galimybės pasirinkti – jie privalo teikti vienus ar kitus dokumentus el. formoje. Apskritai, ekspertų nuomone, Parlamento bei valstybinių institucijų indėlis į el. parašo naudojimo versle laipsnį yra neabejotinas. S. Ragaišis teigia, jog Vyriausybė privers verslą ir valstybines institucijas naudoti el. parašą. Teiginiui pritaria ir programuotojas V. Gylys, architektas V. Skokauskas bei S. Kvedaravičius. Jau dabar galima išvelgti valstybės iniciatyvą, asmens tapatybės kortelėje įdiegus el. parašo funkciją. Tačiau kaip S. Kvedaravičius pažymi AT kortelėse integruoto el. parašo panaudojimas yra labai žemas, kadangi vartotojai jį gauna pagal nutylėjimą – dažnai nežinodami, kokia tai priemonė.

Siekiant patvirtinti arba paneigti hipotezę, jog el. parašas nėra plačiai naudojamas dėl nepatogumo naudotis, ekspertams buvo užduotas klausimas dėl el. dokumento pasirašymo trukmės (žr. 22 paveikslą). Paaiškėjo, jog el. dokumento pasirašymas dažniausiai trunka iki 2 min (43%). Pasirašymo trukmę įtakoja: el. dokumentų kiekis, formatas, svarba. Respondentai nesusiduria su el.

dokumento pasirašymo sudėtingumo problema. Šį faktą patvirtina vieninga apklausos dalyvių



nuomonė (100%) į klausimą „Ar sunkiai taikote el. parašą?“. Teigiama, jog pasirašant nesusiduriama su jokiais problemomis: jei inovacijos valdytojui kyla klausimu – yra duodama el. dokumento pasirašymo instrukcija. S. Ragaišis pažymi, jog el. dokumento pasirašymo trukmė nėra priežastis dėl el. parašo nenaudojimo versle. D. Stašaitytė

įsitikinusi, jog el. parašo paslauga yra *neabejotinai patogi, kadangi visą dokumento raidos procesą (nuo pat nedarbingumo pažymėjimo sukūrimo, tęsimo ir užbaigimo) kontroliuoju aš. Taip pat kiti kolegos virtualiai gali matyti pakeitimus*, o V. Skokauskas teigia, jog pasirašyti el. parašu labai patogu, kadangi visą procesą galima atlikti darbo vietoje. Todėl galima teigti, jog buvo paneigta 1 tyrimo hipotezė, jog el. parašas nenaudojamas versle dėl nepatogumo naudotis.

### **El. parašo (ne) taikymo priežastys, problemos ir sprendimai**

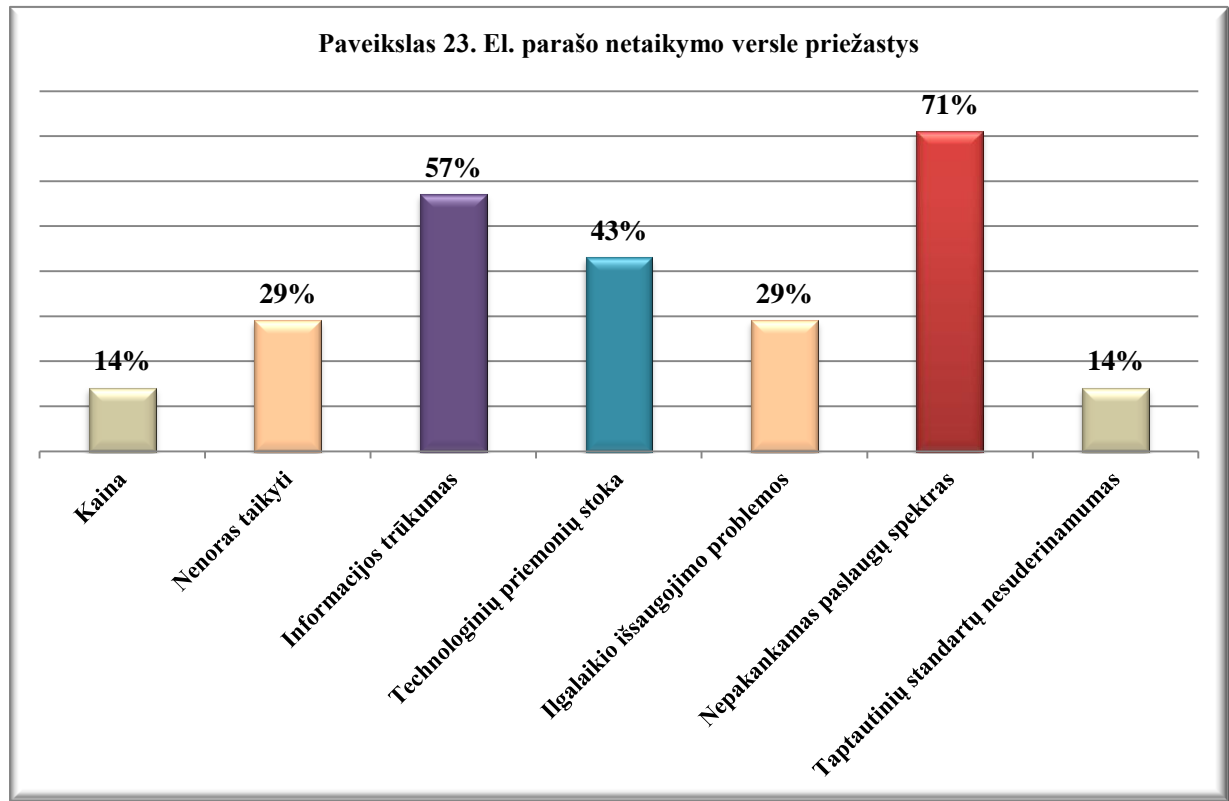
Ekspertinio interviu vienas iš uždavinių – išsiaiškinti el. parašo netaikymo versle priežastis bei problemas. Tokia klausimo analizė padės nustatyti el. parašo taikymo versle priemones. Taigi 7 iš 8 respondentų buvo pateiktas klausimas dėl el. parašo nenaudojimo priežasčių (žr. 23 paveikslą). Interviu dalyviams nebuvo pateikti konkretūs atsakymų variantai – skatinamas laisvas nuomonės išreiškimas, neprimetant interviu rengėjo opinijos. Taigi buvo suformuotos septynios pagrindinės priežastys:

1. **Nepakankamas paslaugų spektras (71%).** V. Skokausko teigimu, *viskas priklausys nuo to, ar atsiras būtinybė, ar teisės aktai reikalaus el. parašo naudojimo*. Architektui antrina S. Kvedaravičius, jog *turi susidaryti žmogui poreikis bei akivaizdi nauda. Šiandien el. parašo taikymas piliečiui galimas iki 5 kartų per metus. Tai turi tapti kasdieniniu procesu*.

2. **Informacijos trūkumas (57%).** D. Stašaitytė teigia, jog *visuomenė nežino, kur gali taikyti šią technologiją. Matyt, trūksta ir visuomeninio švietimo*. Pvz. ATK išduodamos pagal nutylėjimą – nepaaiškinant, kur vartotojas gali panaudoti priemonę.

3. **Technologinių priemonių stoka (43%).** Trys respondentai įvardijo technologinių priemonių nepakankamumą. Šį terminą sudaro: el. parašo bei el. parašo skaitytuvų neturėjimas. S. Kvedaravičius teigia, jog iš išduotų 400.000 ATK, aktyvūs yra tik 3000-4000. Galima daryti prielaidą, jog bėda yra skaitytuvuose.

4. **Nenoras naudoti technologiją (29%).** Architektas V. Skokauskas, teigia, jog el. parašo taikymas priklauso nu amžiaus grupės: jei vartotojas yra išėjęs į pensiją, jis tikrai nebepradės naudotis šia technologija dėl nenoro.



5. **Ilgalaikio dokumentų išsaugojimo problema (29%).** Remiantis ekspertinėmis žiniomis, E. Židonis pastebi, jog vienas iš veiksnių, galintis stabdyti el. parašo naudojimą versle – nėra sukurta ilgalaikio duomenų išsaugojimo sprendimų. Todėl įmonės, dvejodamos dėl duomenų saugumo bei išsaugojimo ateityje, vengia pereiti prie el. dokumentų.

6. **Kaina (14%).** UAB „IBM Lietuva“ atstovas V. Gylys įsitikinęs, jog kol kas el. parašo kaina yra per didelė platesniam vartojimui. Reikalinga konkurencinga inovacijos kaina, prieinama visiems.

7. **Tarptautinių standartų nesuderinamumas (14%).** Du el. parašo infrastruktūros ekspertai (S. Kvedaravičius bei E. Židonis) išskyrė tarptautinio nepripažinimo problemą. RC Infrastruktūros valdymo departamento viršininkas teigia, jog susiduriama su sertifikatų išdavimo užsienio piliečiams problema. Problema ta, kad nėra aiškios teisinės bazės, kaip išdavinėti kvalifikuotus sertifikatus, pvz., tam kad išduotume sertifikatą, reikalaujama asmens kodo, bet ne visos šalys juos turi. Idealiu atveju, vienoje šalyje išduotas kvalifikuotas el. parašas turėtų galioti visose ES šalyse, tačiau šiandien dienai taip nėra. Pasitikėjimo klausimas vis dar yra problema.

Siekiant išspręsti pagrindines el. parašo netaikymo veikloje problemas, dalis respondentų pateikė galimus sprendimo būdus bei naudojimą skatinančius veiksnius. Didžiausia problema įvertintas paslaugų spektro trūkumas. Problemos sprendimą gali įtakoti valstybės priimami



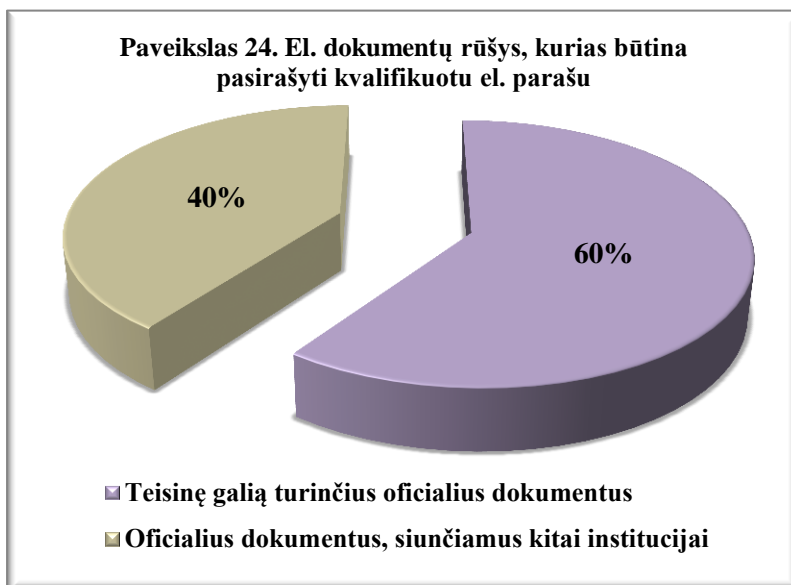
sprendimai: teisės aktų kūrimas, paslaugų tik el. forma tiekimas. Taip pat V. Gylys bei S. Kvedaravičius vieną iš el. parašo įtakos grupių įvardija bankus. Teigiama, jei bankai nuspręstų, jog el. prisijungimas prie bankinės sistemos būtų vykdomas tik naudojant el. parašą, tuomet būtų paskatintas el. parašo naudojimo procesas. S. Kvedaravičiaus žiniomis, internetinę bankininkystę turi virš 60 % žmonių. Vadinasi, jei bankai padarys tam tikrus žingsnius – įves kiekvienos dienos paslaugas, paplitimas bus didžiulis.

Informacijos trūkumo problema gali būti išspręsta dviem būdais: 1) siūlytina vesti mokymus, arba tiesiog įpareigoti vadovus apmokyti darbuotojus, Migracijos departamento prie Vidaus reikalų ministerijos atstovams, išduodantiems ATK. Tai reiškia, jog ATK išduodantis darbuotojas privalėtų trumpai paaiškinti, kur vartotojas gali taikyti el. parašą. Galima priemonė – lankstinuko vartotojui davimas; 2) vesti el. parašo taikymo mokymus verslo atstovams ir kitoms tikslinėms auditorijoms, 3) ryšių su visuomene sklaida – straipsnių pateikimas, TV laidų organizavimas el. parašo tema ir pan.

Technologinių priemonių trūkumo problemą galima spręsti, pasinaudojant Estijos patirtimi: bankai, telekomunikacinės bendrovės kooperavosi ir 2004 m. gegužės 1-osios proga pardavinėjo skaitytuvus už kelis litus. Taigi, jei valstybės mastu būtų nupirkti 3 mln. skaitytuvų ir jie kainuotų 3 Eurais (1 vnt.) – būtų paskatintas naudojimas. V. Gylys teigia, jog, jei bus el. parašo taikymo poreikis suprantamas tarptautiniu mastu, tai kompiuterių kūrėjai integruos asmens kortelės nuskaitymo įrenginį kompiuteryje. Todėl bus išspręsta skaitytuvų problema.

### El. parašo taikymas pagal dokumentų klases

Magistro darbo tikslas – išanalizavus el. parašo naudojimo problematiką, el. parašo bei el.



dokumentų klasifikacines sistemas, parengti el. parašo taikymo versle modelį. Todėl ypatingai svarbu nustatyti el. parašo rūšių taikymą tam tikroms el. dokumentų rūšims. Vykusių interviu metu paaiškėjo, jog 60% ekspertų mano, jog teisinę galią turinčius oficialius dokumentus būtina pasirašyti kvalifikuotu el. parašu (žr. 24 paveikslą). Kita respondentų dalis (40%) įsitikinę, jog

kvalifikuotas el. parašas būtinas, siunčiant / keičiantis el. dokumentais su kitomis institucijomis. S. Ragaišis kvalifikuoto el. parašo panaudojimą interpretuoja taip: „Jeigu yra aišku, kas su kuo

bendruja, tai galime susitarti kokiais būdais vienas kitu pasitikės, pvz., mes su banku susitariame, jog naudosime e – bankininkystės kortelę. Parašo reikia, kai yra vieša erdvė“. Autoriaus pastebėjimu, šios dvi respondentų nuomonių grupės nėra kontrastingos, kadangi apibrėžia tokios pačios vertės el. dokumentus – oficialius, juridinę galią turinčius dokumentus. Pažymėtina, jog daugumą surinkusi grupė apima didesnę spektrą turinčius dokumentus – tiek vidinius, tiek išorinius. Tačiau galima daryti išvadą, jog kvalifikuotas el. parašas turi būti taikomas, pasirašant oficialius dokumentus.

Tuo tarpu ekspertų nuomonė dėl vidinių organizacijos dokumentų (darbuotojų



susirašinėjimo įmonės viduje ir pan.) klausimo buvo absoliučiai vienoda. 100% apklaustųjų teigė, jog vidiniams dokumentams reikalinga paprastesnė el. pasirašymo forma (žr. 25 paveikslą). Tai reiškia, jog nėra būtinas kvalifikuotas el. parašas. J. Bridžius akcentuoja, jog vidinių dokumentų pasirašymui arba, kitaip už informaciją atsakingam asmeniui identifikuoti, gali

būti naudojamos įvairūs metodai, priemonės. Kiekviena organizacija gali susitarti, kaip nustatyti, kad žmogus parengęs dokumentą yra tikrai tas žmogus. E. Židonis interviu metu papildė kolegą, pateikdamas pavyzdį, jog galimas parašo atitikmuo sistemoje – „varnelės“ uždėjimas tam tikroje vietoje ir pan. (žr. 20 priedą). Programuotojas V. Gylys pasidalino savo patirtimi dėl vidinių dokumentų, teigdamas, jog UAB „IBM Lietuva“ naudoja paprastąjį el. parašą prašymų, vykstant į komandiruotę, pildymui. Priemonė – vidinė programa, į kurią patenka tik identifikuoti vartotojai.

Taigi, atlikus aštuonių ekspertinių interviu rezultatų analizę, paaiškėjo:

1. 87.5% ekspertų taiko el. parašą savo veikloje. Taikymo priežastys: asmeniniai interesai (42.9%); valstybinių institucijų įtaka (28.60%); demonstraciniai tikslai (14.3%);
2. Pažymėtina, jog valstybinių institucijų įtaką el. parašo naudojimui respondantai priskyrė ne prie skatinimo, bet prie reikalavimo grupės, kadangi subjektai neturi galimybės pasirinkti – jie privalo teikti vienus ar kitus dokumentus el. formoje. Todėl galima teigti, jog Parlamento bei valstybinių institucijų indėlis į el. parašo naudojimą versle yra vienas pagrindinių;
3. Kitos priežastys, galinčios paskatinti spartesnę el. parašo procedūrinį diegimą versle: nepakankamas paslaugų spektras (71%), informacijos apie technologiją trūkumas bei

viešinimo problemos (57%), technologinių priemonių (el. parašų bei skaitytuvų) stoka (43%), nenoras naudoti technologiją (29%), ilgalaikio dokumentų išsaugojimo problema (29%), per didelė kaina (14%) bei tarptautinių standartų nesuderinamumas (14%);

4. Siekiant patvirtinti arba paneigti hipotezę, jog el. parašas nėra plačiai naudojamas dėl nepatogumo naudotis, ekspertams buvo užduotas klausimas dėl el. dokumento pasirašymo trukmės. Paaiškėjo, jog el. dokumento pasirašymas dažniausiai trunka iki 2 min. Respondentai teigia, jog nesusiduria su el. dokumento pasirašymo sudėtingumo problema, o S. Ragaišis pažymi, jog el. dokumento pasirašymo trukmė nėra priežastis dėl el. parašo nenaudojimo versle. Todėl galima teigti, jog buvo paneigta 1 tyrimo hipotezė, jog el. parašas nenaudojamas versle dėl nepatogumo naudotis;
5. Apklausus aštuonis ekspertus, paaiškėjo, jog kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti dvi el. dokumentų grupes: teisinę galią turinčius oficialius dokumentus (60%) bei visus dokumentus, kuriais keičiamasi su kitomis institucijomis (40%). Apibendrinus, galima teigti, jog kvalifikuotu parašu būtina pasirašyti – oficialius, juridinę galią turinčius dokumentus.
6. Įvertinus ekspertinę el. parašo taikymo specialistų bei verslo atstovų nuomones, paaiškėjo, jog vidiniams dokumentams reikalinga paprastesnė el. pasirašymo forma, kurią įgyvendina saugus, bet nekvalifikuotas arba paprastas el. parašas. Svarbu pažymėti, jog dėl pasirašymo metodo kiekviena organizacija turi dėl to susitarti;
7. Tyrimo metu buvo identifikuotos pagrindinės el. parašo netaikymo versle priežastys bei sprendimo būdai bei nustatyta el. parašo rūšių taikymo metodika, todėl galima teigti, jog metodo tikslas – pasiektas.

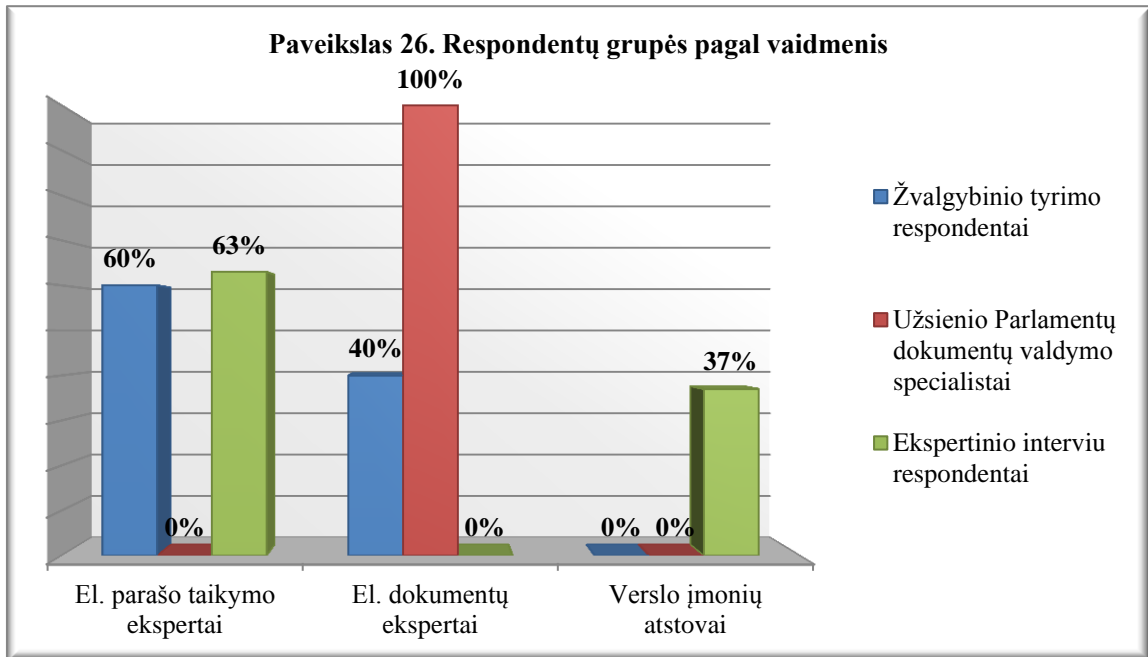
### ***3.4.3. Empirinio tyrimo rezultatų lyginamoji analizė***

Remiantis ekspertinio vertinimo metodika, reikalinga atlikti visų tyrime dalyvavusių ekspertų rezultatų lyginamąją analizę. Kiekvieno tyrimo procedūrinio etapo metu gauti empiriniai rezultatai yra labai svarbūs, tačiau tikslinių grupių nuomonių lyginimas leidžia iškristalizuoti tiriamąją problemą. Taigi išanalizavus visų atliktų eigą: respondentų tikslinių grupių atranką, klausimyno formulavimo metodiką bei gautų tyrimo rezultatų analizę, buvo pasirinkti lyginti penki labiausiai tyrimo tikslą, problematiką atskleidžiantys klausimai/dalykai: 1) El. parašo taikymo laipsniškumas; 2) El. dokumento pasirašymo trukmė; 3) El. parašo netaikymo versle priežastys; 4) El. dokumentų rūšys, kurias būtina pasirašyti kvalifikuotu el. parašu; 5) Vidinių el. dokumentų pasirašymo forma. Pažymėtina, jog ne visoms tikslinėms grupėms buvo pateikti vienodi klausimai,

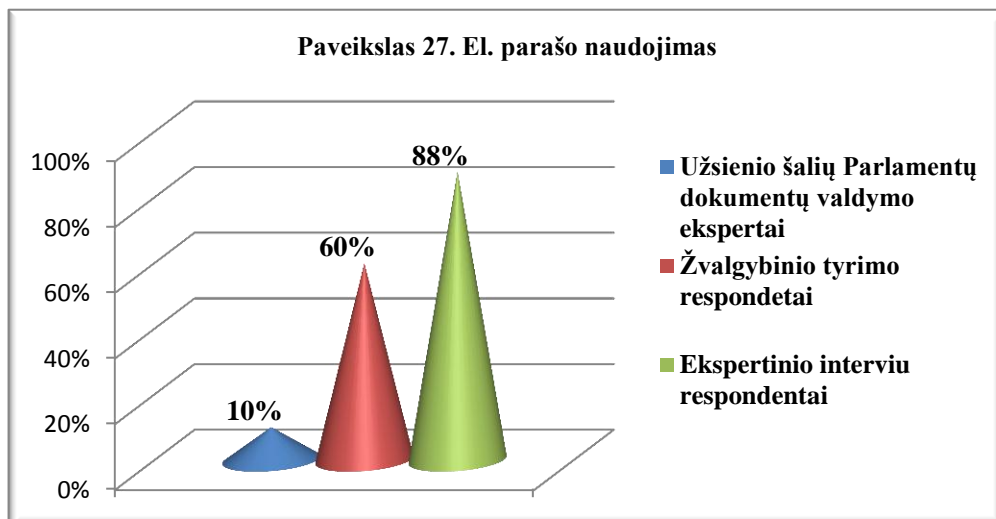
todėl, atliekant rezultatų analizę, bus lyginama įvairias pjuviais: visos; pirma su antra; antra su trečia; trečia su pirma ir pan.

### El. parašo taikymo laipsniškumas

Baigiamojo darbo tyrime dalyvavo ir buvo apklausti 23 ekspertai. Tiriamoji grupė buvo suskirstyta pagal vaidmenis (žr. 26 paveikslą), t.y. jų ekspertinę patirtį į: el. parašo taikymo ekspertus (8 arba 35%), el. dokumentų ekspertus (12 arba 52%) bei verslo įmonių atstovus (3 arba 13%).



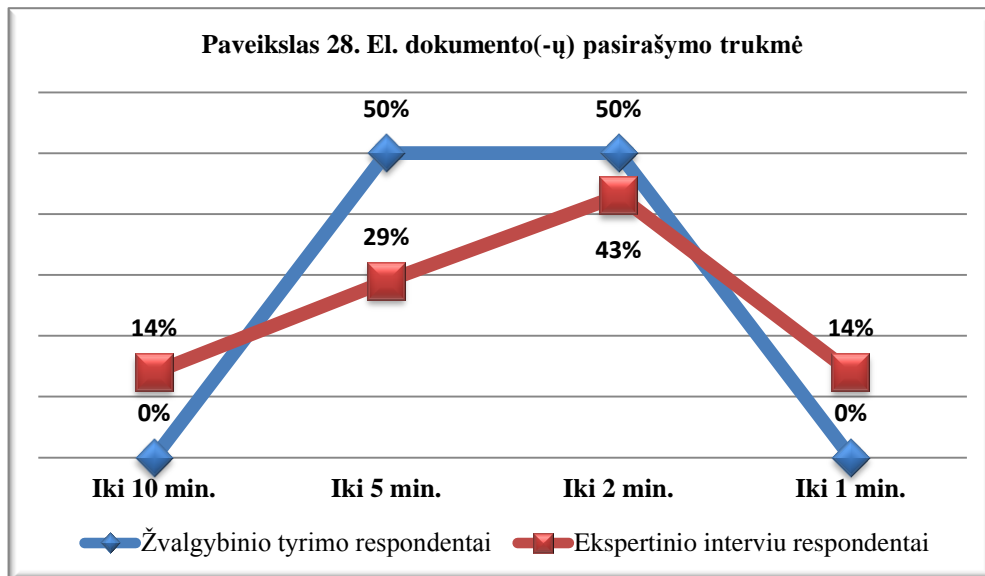
Siekiant išsiaiškinti respondentų patirties tyrimo objekto (el. parašo naudojimo) atžvilgiu laipsnį, visų tyrimo metodų tikslinėms grupėms buvo pateiktas klausimas, *Ar naudojate el. parašus?* (žr. 27 paveikslą). 60% žvalgybinio tyrimo respondentų, kurių daugumą sudarė el. parašo ekspertai, naudojami el. parašo technologija. Užsienio šalių Parlamentų dokumentų valdymo



specialistai netaiko el. parašo savo veikloje. Iš jų tik 10% arba 1 asmuo keičiasi el. dokumentais. Labiausiai technologiniu atžvilgiu pažengę yra interviu respondentai, kurių daugumą sudaro el. parašo infrastruktūros bei taikymo veikloje ekspertai. 88% grupės ekspertų naudoja el. parašą veikloje.

### El. dokumento pasirašymo trukmė

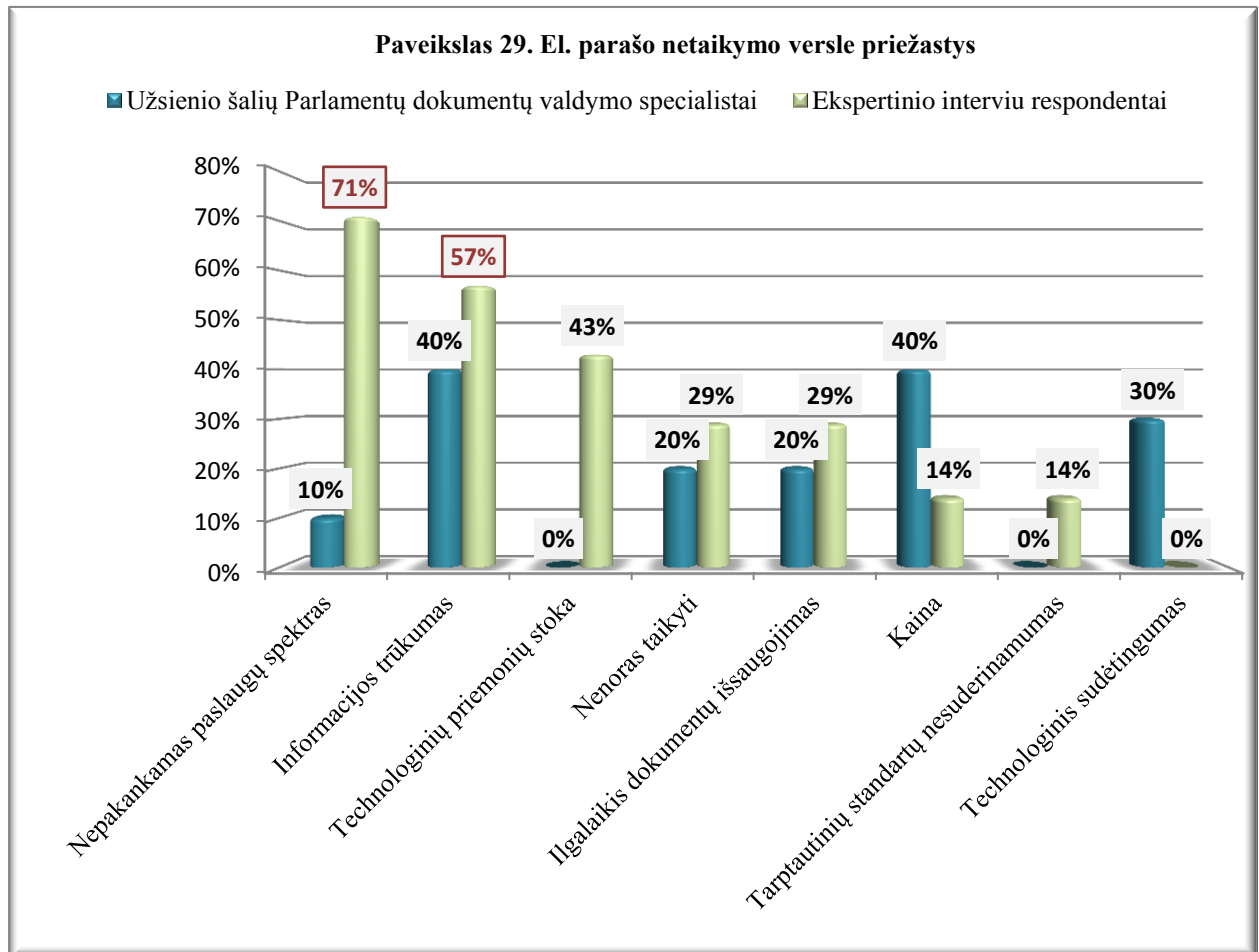
Prieš atliekant tyrimą darbo autorius iškėlė hipotezę, jog el. parašas nenaudojamas plačiai versle dėl nepatogumo naudotis. Būtent šiai hipotezei patvirtinti arba paneigti, sudarytas tiesioginis el. dokumento pasirašymo trukmės klausimas. Kadangi dauguma užsienio valstybių Parlamentuose dirbantys dokumentų ekspertai netaiko el. parašo veikloje (žr. 28 paveikslą), todėl pasirinkta palyginti žvalgybinio tyrimo bei interviu respondentų opinijas el. parašo trukmės klausimu. Paaiškėjo, jog vidutinė el. dokumento (ar dokumentų) pasirašymo trukmė yra 2 minutės, kadangi žvalgybinio tyrimų respondentai sudarė 50% o ekspertinio interviu – 43% grupę, kuriai pasirašyti el. dokumentą trunka 2 min. Taip pat pažymėtina, jog duotuoju klausimu respondentai teigia, jog nesusiduria su el. dokumento pasirašymo sudėtingumo problema, o S. Ragaišis pažymi, jog el. dokumento pasirašymo trukmė nėra priežastis dėl el. parašo nenaudojimo versle. Todėl galima teigti, jog buvo paneigta 1 tyrimo hipotezė, jog el. parašas nenaudojamas versle dėl nepatogumo naudotis.



### El. parašo netaikymo versle priežastys

Atliekant pilotažinį tyrimą – anketinę ekspertinę apklausą, nebuvo užsibrėžtas uždavinys – išsiaiškinti pagrindines el. parašo netaikymo versle priežastis. Todėl šios temos analizės objektai

yra užsienio šalių Parlamentuose dirbantys dokumentų ekspertai bei ekspertinio interviu respondentai (žr. 29 paveikslą).



Sintezės metodu sugretinus dviejų metodų rezultatus, paaiškėjo, jog respondentai iš viso išskyrė aštuonias el. parašo netaikymo versle priežastis, problemas: nepakankamas paslaugų spektras, informacijos trūkumas, technologinių priemonių stoka, nenoras diegti arba taikyti technologiją, ilgalaikio dokumentų išsaugojimo problema, kaina (pačios technologijos bei dokumentų valdymo sistemos diegimas), tarptautinių standartų nesuderinamumas bei technologinis taikymo sudėtingumas. Visas šias priežastis tyrimo autorius suskirstė į tris pagrindines barjerų grupes: psichologiniai, technologiniai – finansiniai bei komunikaciniai barjerai (žr. 5 lentelę).

Lentelė 5. El. parašo netaikymo versle priežasčių grupės

<p><b>PSICHOLOGINIAI barjerai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technologinis sudėtingumas.</b> Vartojas bijo taikyti naują technologiją dėl sudėtingumo vizijos;</li> <li>• <b>Nenoras taikyti inovaciją.</b> Vartotojas nėra naujų technologijų šalininkas.</li> </ul>
<p><b>TECHNOLOGINIAI - FINANSINIAI barjerai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technologinių priemonių stoka.</b> Daug vartotojų nėra aprūpinti el. parašu arba el. parašo skaitytuvais. Tai sąlygoja el. parašo naudotojų negalėjimą taikyti el. parašo plačiai;</li> <li>• <b>Kaina.</b> Priklausomai nuo vartotojo ši problema susijusi arba su el. parašu, kaip priemonės kaina (paprastas vartotojas), arba su el. dokumentų valdymo sistemos diegimo organizacijoje kaštais;</li> <li>• <b>Ilgalaikis dokumentų išsaugojimas.</b> Nėra sukurta sprendimų, kurie įgalintų ilgalaikį duomenų išsaugojimą, kaip kad tokią funkciją atlieka popierinė laikmena.</li> </ul>
<p><b>KOMUNIKACINIAI barjerai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nepakankamas paslaugų spektras.</b> Nėra tiek daug paslaugų, jog el. parašą būtų galima naudoti kasdieninėje veikloje;</li> <li>• <b>Informacijos apie el. parašą stoka</b> tiek paprastam vartotojui, tiek verslo organizacijų atstovams. Nėra komunikacijos, trūksta ryšių su visuomene akcijų ir pan.</li> <li>• <b>Tarptautinių standartų nesuderinamumas.</b> Tai viena svarbiausių problemų, ypatingai organizacijoms, kurios vykdo eksportą / užsienio kapitalo organizacijoms. Nėra vieningų el. parašo formatų bei įstatyminės bazės.</li> </ul>

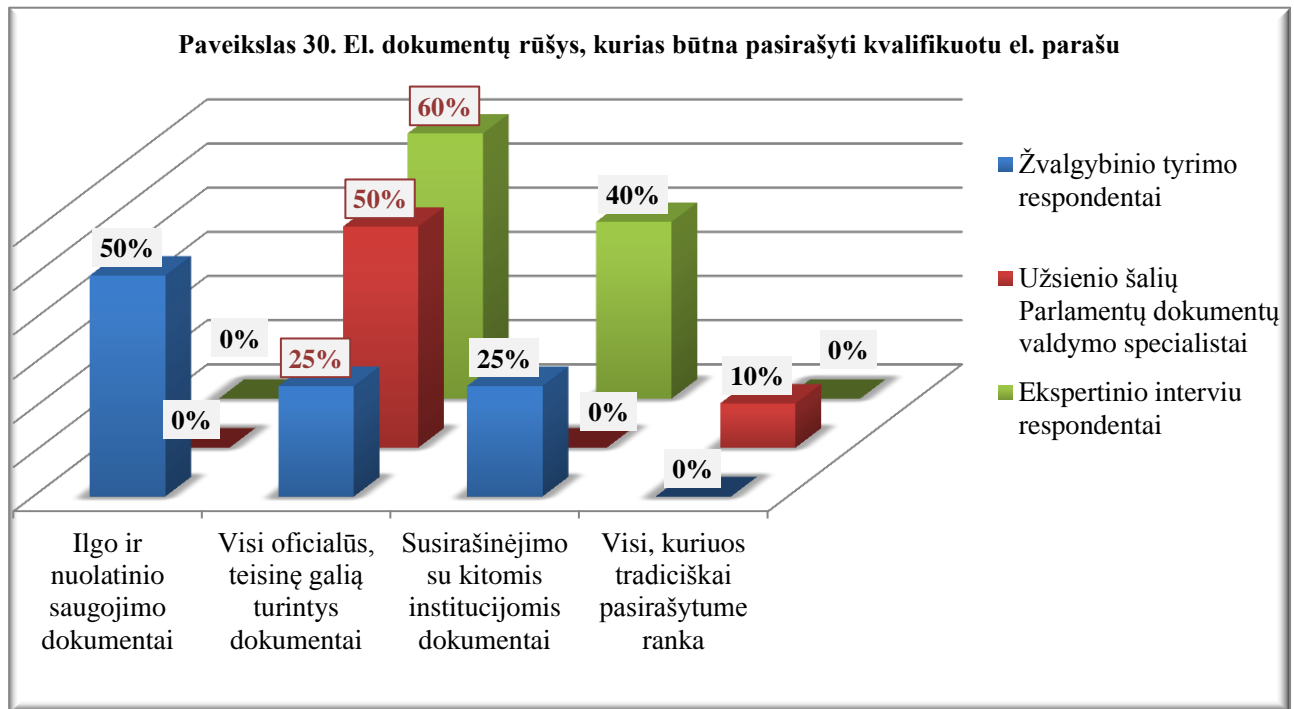
Taigi abi tikslinės auditorijos vieną pagrindinių problemų vieningai išskyrė – informacijos apie el. parašą, kaip technologiją (privalumus, trūkumus, naudą ir pan.), trūkumą. Darbo autorius pritaria daugumai, kadangi prieš atliekant tyrimą, nebuvo aiškumo dėl el. parašo taikymo veikloje. Kaip jau buvo minėta, atliekant literatūrinę analizę, taip pat sudėtinga buvo nustatyti pagrindinius el. parašų skirtumus.

Kitos dvi taip pat vieninigai (20 ir 29 %) paminėtos problemos: nenoras taikyti bei ilgalaikio dokumentų išsaugojimo problemos. Tačiau svarbu paminėti, jog ne visas problemas respondentų grupės išreiškė lygiagrečiai. Pastebimas itin didelis kontrastas ekspertinių interviu metu išskirtos pagrindinės problemos. Paaiškėjo, jog Lietuvos el. parašo infrastruktūros, taikymo ekspertai bei verslo įmonių atstovai pagrindinę el. parašo netaikymo versle priežastį išskyrė – nepakankamą paslaugų skaičių. Tuo tarpu tik 10% arba 1 užsienio šalių atstovas pažymėjo šią problemą. Galbūt šį skirtumą galima sieti su užsienio šalių respondentų el. parašo nenaudojimo veikloje motyvu. Galima daryti prielaidą, jog jei asmuo nenaudoja technologijas, todėl ir nežino teikiamų paslaugų.

### **El. dokumentų rūšys, kurias būtina pasirašyti kvalifikuotu el. parašu**

Pagrindinė problema, kurią įvardijo empirinio tyrimo respondentai – informacijos trūkumas. Iš principo vienas pagrindinių šio darbo tikslų arba funkcijų – įnešti aiškumo į el. parašo taikymo metodiką. Šią funkciją įgyvendina el. parašo taikymo veikloje metodų nustatymas. Todėl

respondentų buvo paprašyta išsakyti savo ekspertinę nuomonę dėl dokumentų rūšių, kurias būtina pasirašyti kvalifikuotu el. parašu (žr. 30 paveikslą).

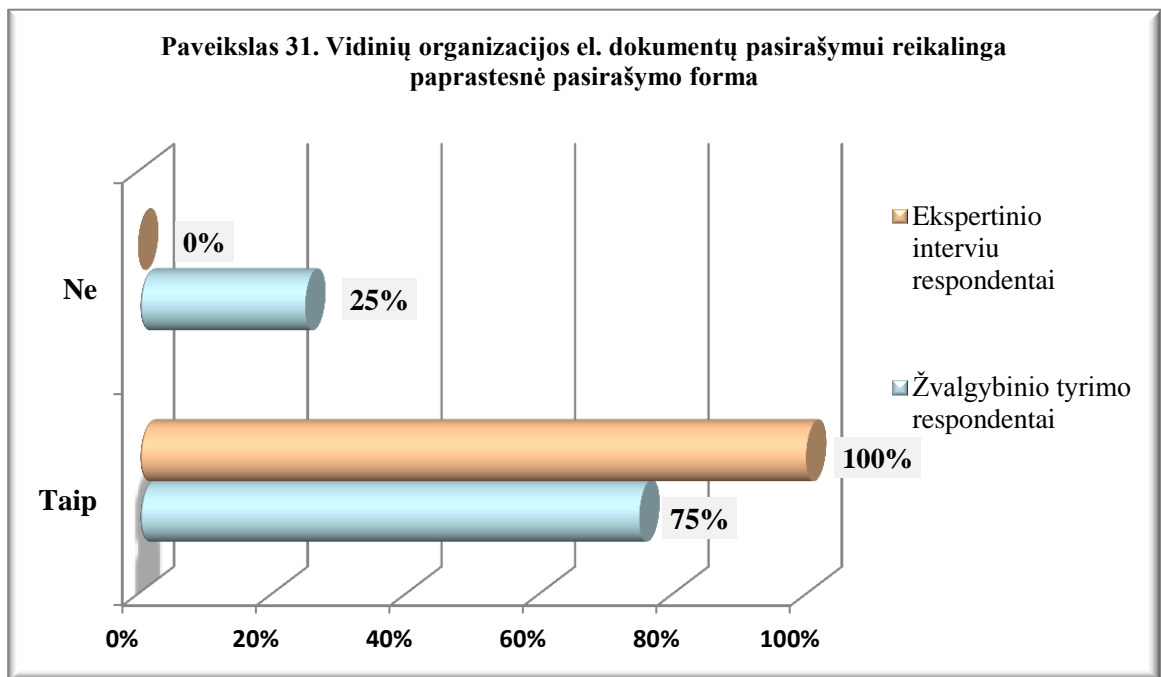


Visos trys tyrime dalyvusios ekspertų grupės nurodo, jog kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti visus oficialius, teisinę galią turinčius dokumentus. Remiantis dokumentų klasifikavimo būdu pagal svarbą (žr. 1.4.1.), išskiriami oficialūs ir neoficialūs dokumentai [**DOKUMENTALISTIKA**, 73]. Oficialaus dokumento sąvokos apibrėžtis teisiškai apspręsta Lietuvos Respublikos dokumentų ir archyvų įstatyme, kuriame „Oficialus dokumentas – valstybės ar savivaldybės institucijos, įstaigos ar įmonės, valstybės įgalioto asmens vykdant teisės norminių aktų nustatytus įgaliojimus sudarytas, patvirtintas ar gautas dokumentas, įtrauktas į apskaitą [**ARCHYVŲ ĮSTATYMAS**]. Tai reiškia, jog oficialiam dokumentui keliami didesni reikalavimai. Iš principo visi likę respondentų atsakymai: ilgo ir nuolatinio saugojimo dokumentai, susirašinėjimo su kitomis institucijomis dokumentai bei visi, kuriuos tradiciškai pasirašytume ranka, telpa oficialaus dokumento apibrėžties rėmuose. Todėl galima daryti išvadą, jog kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti visus, sudarytus, patvirtintus ir įtrauktus į apskaitą oficialius, teisinę galią turinčius el. dokumentus.

Literatūroje išskiriamos trys el. parašų rūšys: paprastas, saugus ir saugus kvalifikuotas (žr. 2.2.). Atlikus rezultatų analizę, išsiaiškinta, jog kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti tik oficialius el. dokumentus. Kita didelė dokumentų grupė – vidaus dokumentai. Darbo autorius iškėlė hipotezę, jog vidinių el. dokumentų pasirašymui reikalingas paprastas arba saugus el. parašas. Dėl šios priežasties žvalgybinio bei ekspertinio interviu klausimynuose buvo įtrauktas vidinių dokumento pasirašymo klausimas. Tuo tarpu užsienio šalių Parlamentų atstovams buvo neteisingai taikyta klausimo formulavimo metodologija, kadangi du klausimai buvo pateikti kartu viename.



Todėl respondentai pasirinko atsakyti tik į vieną klausimą. Darytina išvada, jog siekiant gauti išsamesnę respondentų nuomonę, reikėjo klausimą formuoti pagal dokumentų grupes.



Taigi, palyginus dviejų tyrimo metodų rezultatus (žr. 31 paveikslą), galima teigti, jog vidiniams organizacijos dokumentams turėtų būti taikoma paprastesnė identifikavimo forma, kurią įgyvendina saugus, bet nekvalifikuotas arba paprastas el. parašas. Todėl galima teigti, jog patvirtino viena iš tyrimo hipotezių, jog vidinių el. dokumentų pasirašymui reikalingas paprastas arba saugus el. parašas.

### Tyrimo išvados ir rekomendacijos

Atlikus empirinio tyrimo rezultatų analizę prieita prie šių išvadų:

1. Atlikus žvalgybinį tyrimą, paaiškėjo, jog kokybinis anketinės apklausos metodas nėra tinkamas dėl neišsamių respondentų atsakymų. Todėl tolimesniame tyrime pasirinktas interviu tipas. Tačiau autorius pastebi, jog žvalgybinio tyrimo metu gauti rezultatai bus palyginti su ekspertinio interviu gautais rezultatais;

2. Respondentai pagrindinius el. parašo naudojimo versle skatinimo veiksnius įvardija: 1) socialinė rinkodara; 2) asmens tapatybės kortelių (su integruotu sertifikatu) suteikimas piliečiams; 3) paslaugų panaudoti el. parašą daugėjimas; 5) patikimumas (el. dokumentų kriptografijos apsaugos priemonės yra kur kas patikimesnės už fizinių dokumentų apsaugą, tad ir įrodomoji el. dokumentų vertė yra žymiai didesnė);

3. Išanalizavus užsienio šalių Parlamentinių institucijų įtakos el. parašo naudojimo procesams laipsniškumą, paaiškėjo, jog valstybinės institucijos deda pastangas dėl el. parašo įsitvirtinimo visuomenėje. Tačiau šios pastangos dažniausiai siejamos tik su teisinės el. parašo

naudojimo veikloje bazės parengimu. Tuo tarpu Lietuvos el. parašo infrastruktūros bei taikymo ekspertų nuomone, valstybinių institucijų įtaką el. parašo naudojimui yra ne skatinamoji, o privalomoji, kadangi subjektai neturi galimybės pasirinkti – jie privalo teikti vienus ar kitus dokumentus el. formoje. Todėl galima teigti, jog Parlamento bei valstybinių institucijų indėlis į el. parašo naudojimą versle yra vienas pagrindinių;

8. Atlikus užsienio šalių Parlamente dirbančių dokumentų valdymo specialistų ekspertinę apklausą, paaiškėjo, jog ne visi pasirinkti ekspertai išsamiai išsakė savo ekspertinę nuomonę tyrimo objekto atžvilgiu. Šį teiginį pagrindžia: lakoniški atsakymai; ne į visus klausimus respondentai pateikė atsakymus. Autoriaus nuomone, ši situacija galėjo susidaryti dėl kelių priežasčių:

- a) *Laiko stoka*. Respondentas neskyrė pakankamai laiko visų atsakymų įvertinimui. Pabrėžtina, jog apklausos autorius tam įtakos neturėjo, kadangi nebuvo apibrėžtas anketos grįžtamojo ryšio laikotarpis;
- b) *Respondentų kalbos barjeras*. Darbo autoriaus nuomone, klausimų atsakymų išsamumui galėjo turėti įtakos respondentų anglų kalbos žinių nepakankamumas. Pastebėta, jog: kai kurių respondentų atsakymai buvo sunkiai suprantami; respondentas nesuprato pateikto klausimo. Šią problemą ateityje rekomenduojama spręsti – prieš pateikiant ekspertui anketą, suderinti jos formulavimo kalbą. Tuomet respondantai turės galimybę laisviau ir objektyviau išsakyti ekspertinę nuomonę;
- c) *Anketos autoriaus kalbos barjeras*. Neatmetama galimybė, jog anketos formuluotės anglų kalba nebuvo tinkamai suprastos ekspertų. Siūlytina, prieš pateikiant anketą vertinimui, pasitarti dėl klausimų formuluočių su anglų kalbos specialistais;

4. Palyginus ekspertų asmeninę patirtį, taikant el. parašą, paaiškėjo, jog vidutinė el. dokumento (ar dokumentų) pasirašymo trukmė yra 2 minutės. Pasirašymo procesas nesudaro problemos, o S. Ragaišis pažymi, jog el. dokumento pasirašymo trukmė nėra priežastis dėl el. parašo nenaudojimo versle. Todėl galima teigti, jog buvo paneigta 1 tyrimo hipotezė, jog el. parašas nenaudojamas versle dėl nepatogumo naudotis;

5. Sugretinus metodų rezultatus, paaiškėjo, jog respondentai iš viso išskyrė aštuonias el. parašo netaikymo versle priežastis, problemas: nepakankamas paslaugų spektras, informacijos trūkumas, technologinių priemonių stoka, nenoras diegti arba taikyti technologiją, ilgalaikio dokumentų išsaugojimo problema, kaina (pačios technologijos bei dokumentų valdymo sistemos diegimas), tarptautinių standartų nesuderinamumas bei technologinis taikymo sudėtingumas. Jas galima grupuoti į tris pagrindines barjerų grupes: psichologiniai, technologiniai – finansiniai bei komunikaciniai barjerai;

6. Taigi abi tikslinės auditorijos vieną pagrindinių problemų vieningai išskyrė – informacijos apie el. parašą, kaip technologiją (privalumus, trūkumus, naudą ir pan.), trūkumą. Darbo autorius pritaria daugumai, kadangi prieš atliekant tyrimą, nebuvo aiškumo dėl el. parašo taikymo veikloje. Kaip jau buvo minėta, atliekant literatūrinę analizę, taip pat buvo sudėtinga nustatyti pagrindinius el. parašų skirtumus.

7. Kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti visus, sudarytus, patvirtintus ir įtrauktus į apskaitą oficialius, teisinę galią turinčius el. dokumentus;

8. Vidiniams organizacijos dokumentams turėtų būti taikoma paprastesnė identifikavimo forma, kurią įgyvendina saugus, bet nekvalifikuotas arba paprastas el. parašas. Todėl galima teigti, jog pasitvirtino viena iš tyrimo hipotezių, jog vidinių el. dokumentų pasirašymui reikalingas paprastas arba saugus el. parašas;

9. Patvirtinta darbo autoriaus prieita išvada, jog el. parašų klasifikacija turi būti taikoma priklausomai nuo el. dokumentų klasifikacijos;

10. Atlikus žvalgybinio tyrimo ekspertų, užsienio šalių Parlamentų dokumentų valdymo specialistų, el. parašo infrastruktūros bei taikymo ekspertų patirties lyginamąją analizę buvo išsiaiškintos pagrindinės el. parašo taikymo versle problemos, netaikymo priežastys bei nustatyti el. parašo taikymo versle pagal dokumentų klases būdai, todėl galima teigti, jog empirinio tyrimo tikslas – pasiektas.

### **Tyrimo rekomendacijos**

Siekiant išspręsti pagrindines el. parašo netaikymo veikloje problemas, dalis respondentų pateikė galimus sprendimo būdus bei naudojimą skatinančius veiksniai. Didžiausia problema įvertintas informacijos trūkumus. Ši problema gali būti išspręsta trimis būdais: 1) siūlytina vesti mokymus, arba tiesiog įpareigoti vadovus apmokyti darbuotojus, Migracijos departamento prie Vidaus reikalų ministerijos atstovams, išduodantiems ATK. Tai reiškia, jog ATK išduodantis darbuotojas privalėtų trumpai paaiškinti, kur vartotojas gali taikyti el. parašą. Galima priemonė – lankstinuko vartotojui davimas; 2) vesti el. parašo taikymo mokymus verslo atstovams ir kitoms tikslinėms auditorijoms, 3) ryšių su visuomene sklaida – straipsnių pateikimas, TV laidų organizavimas el. parašo tema ir pan.

El. parašo taikymo paslaugų spektro trūkumo problema galėtų būti išspręsta, įtakojant valstybei. Pavyzdžiui, platesnis valstybės institucijų paslaugų teikimas tik el. forma. Taip pat V. Gylys bei S. Kvedaravičius vieną iš el. parašo įtakos grupių įvardija bankus. Teigiama, jei bankai nuspręstų, jog el. prisijungimas prie bankinės sistemos būtų vykdomas tik naudojant el. parašą, tuomet būtų paskatintas el. parašo naudojimo procesas. S. Kvedaravičiaus žiniomis, internetinę

bankininkystę turi virš 60 % žmonių. Vadinasi, jei bankai padarys tam tikrus žingsnius – įves kiekvienos dienos paslaugas, paplitimas bus didžiulis.

Technologinių priemonių trūkumo problemą galima spręsti, pasinaudojant Estijos patirtimi: bankai, telekomunikacinės bendrovės kooperavosi ir 2004 m. gegužės 1-osios proga pardavinėjo skaitytuvus už kelis litus. Taigi, jei valstybės mastu būtų nupirkti 3 mln. skaitytuvų ir jie kainuotų 3 Eurus – būtų paskatintas naudojimas. V. Gylys teigia, jog, jei bus el. parašo taikymo poreikis suprantamas tarptautiniu mastu, tai kompiuterių kūrėjai integruos asmens kortelės nuskaitymo įrenginį kompiuteryje. Todėl bus išspręsta skaitytuvų problema.

## 4. EL. PARAŠO NAUDOJIMO VERSLE MODELIS

Išanalizavus el. dokumentų raidą, savybes, klasifikacines sistemas, pasirašymo svarbą, el. parašo rūšis, ištyrus el. parašo pritaikymo verslo įmonėse lygmenį (pagal komunikacines puses) bei atlikus ekspertinį el. parašo taikymo versle vertinimo tyrimą, paaiškėjo, jog el. parašo adaptacijos verslo procesuose studija yra neabejotinai reikalinga. Todėl šiame skyriuje bus sukurtas el. parašo taikymo verslo įmonėse modelis, remiantis jų klasifikacija, el. dokumentų rūšimis, svarba bei pasirašymo reikšme. Šis modelis buvo parengtas, konsultuojantis su Lietuvos Respublikos Dokumentų departamento Archyvo skyriaus vedėja Vida Kišūniene.

### 4.1. Verslo įmonių tipai

Statistikos departamento 2011 m. sausio 1 d. duomenimis, Lietuvoje įregistruotų verslo įmonių skaičius buvo 84.466, tačiau realiai veiklą vykdančių – 48.919 įmonės<sup>102</sup>. Šios įmonės tiek darbuotojų skaičiumi, tiek veiklos sritimi, tiek veiklos forma yra skirtingos. Tiriant el. parašo panaudojimą verslo įmonėse, svarbu apibrėžti įmonės dydį pagal įmonės dydį.

Įmonės dydis nustatomas pagal metinį dirbančiųjų skaičių bei kitus du rodiklius: metines pajamas bei turto vertę. Išskiriamos šios įmonių grupės (žr. 6 lentelę): mikro (1–9), maža (10–49), vidutinė (50–249), didelė (250 ir daugiau dirbančiųjų) [67].

Lentelė 6. Įmonių tipai pagal veiklos mastą ir jų statistinė informacija<sup>103</sup>

	Mikro įmonė	Maža įmonė	Vidutinė įmonė	Didelė įmonė
<b>Darbuotojų skaičius</b>	1-9	10-49	50-249	250 ir daugiau
<b>Metinės pajamos</b>	< 7 mln. Lt	< 24 mln. Lt	< 138 mln. Lt	< 138 mln. Lt
<b>Turto vertė</b>	< 5 mln. Lt	< 17 mln. Lt	< 93 mln. Lt	< 93 mln. Lt

↓	↓	↓	↓
<b>36.474</b>	<b>10.389</b>	<b>1.862</b>	<b>476</b>

IŠ VISO: 49.101 įmonė

Galima daryti išvadą, jog verslo įmonės dokumentų srautai priklauso nuo jos dydžio. Pavyzdžiui, jei organizacijoje dirba trys darbuotojai – personalo dokumentų, veiklos ir kitų dokumentų bus sudaryta gerokai mažiau, nei 250 ar daugiau darbuotojų turinčioje įmonėje. Todėl tyrimo modelio taikymo tikslinė grupė – vidutinės ir didelės verslo įmonės, turinčios didelę dokumentų apyvartą. Šių įmonių Statistiko departamento duomenimis yra 2338 [67].

<sup>102</sup> Į skaičių įeina uždarosios akcinės bendrovės ir akcinės bendrovės

<sup>103</sup> Pagal šaltinį: LR Statistikos departamento pateikti duomenys bei [16, 22]

## 4.2. El. parašo taikymo versle pagal dokumentų klases modelis

### 4.2.1. Modelio metodologija

El. parašo taikymo verslo organizacijose modelis – tai referatyviu – problemišku būdu išanalizuotos literatūros bei atlikto empirinio tyrimo metų gautų duomenų rezultatas. Siekiant sukurti patikimą el. parašo taikymo modelį, buvo remtasi STORK projekto<sup>104</sup> nustatytais 4 autentifikacijos saugumo lygmenimis (žr. 32 paveikslą):

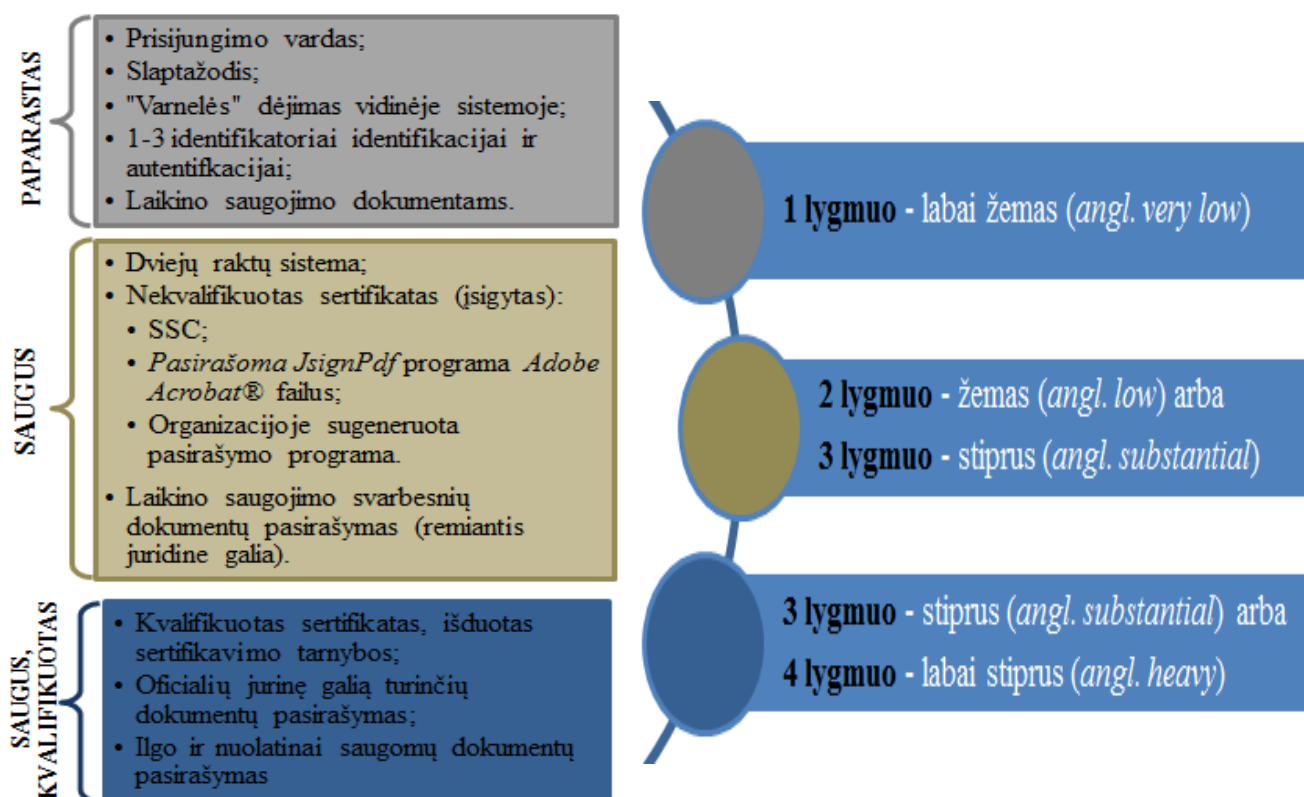
1 lygmuo – labai žemas (*angl. very low*) autentiškumo lygmuo. Didelė rizika prarasti informaciją, todėl taikoma laikino saugojimo dokumentų pasirašymui;

2 lygmuo – žemas (*angl. low*) autentiškumo lygmuo. Vidutinė rizika prarasti informaciją, todėl taikoma nelabai svarbių<sup>105</sup> laikino saugojimo dokumentų pasirašymui;

3 lygmuo – stiprus (*angl. substantial*) autentiškumo lygmuo. Vidutinė rizika prarasti informaciją, todėl taikoma svarbių laikino saugojimo dokumentų pasirašymui;

4 lygmuo – labai stiprus (*angl. heavy*) autentiškumo lygmuo. Maža rizika prarasti informaciją, todėl taikoma oficialių, juridinę galią turinčių ilgo ir nuolatinio saugojimo dokumentų pasirašymui.

Paveikslas 32. El. parašų rūšių bei STORK lygmenų palyginimas<sup>106</sup>



<sup>104</sup> STORK yra konkurencinga ir naujoviška bazinė programa, finansuojama iš ES lėšų. Jos tikslas yra ES mastu įdiegti suderinamą sistemą eID atpažinimui ir autentifikacijai, kas leistų verslui, piliečiams ir valstybės tarnautojams naudoti jų šalies elektronines tapatybes priemones bet kurioje valstybėje narėje [5].

<sup>105</sup> Svarbos aspektas apima: saugojimo terminą bei asmeninį el. dokumento varttinimą.

<sup>106</sup> Paveikslas parengtas darbo autoriaus.

Modelį sudaro šeši rodikliai: 1) El. dokumento priskirimas klasei pagal informacijos turinį; 2) Dokumento rūšis; 3) Dokumento klasifikacija pagal svarbą<sup>107</sup>; 4) Pasirašymo svarba; 5) El. parašo rūšis; 6) Autentifikacijos lygmuo pagal STORK diferenciaciją.

#### 4.2.2. Modelis

Modelyje (žr. 7 lentelę) kai kurioms dokumentų rūšims siūloma taikyti el. parašus alternatyviai. Parašo rūšies taikymas priklauso nuo dokumento funkcijos. Pavyzdžiui, kalbant apie dokumentų grupę – „Aktai“, siūlytina taikyti arba saugų, arba kvalifikuotą el. parašą. Jei rengiame

Lentelė 7. El. taikymo versle modelis

		Dokumento pavadinimas	Klasifikacija pagal svarbą	Pasirašymo svarba	Parašo rūšis	Autentifikacijos lygmuo	
1.	ORGANIZACINIAI dokumentai	Darbo tvarkos taisyklės	Iki pakeitimo		Nereikia pasirašyti – tvirtinamas tvarkomuoju teisės aktu		
2.		Įstatai	Iki pakeitimo				
3.		Pareigybių aprašymai	Iki pakeitimo				
4.		Pareigybių nuostatai	Iki pakeitimo				
5.		Taisyklės	Iki pakeitimo				
6.	TVARKOMIEJI dokumentai	Nutarimai	Ilgo arba nuolatinio saugojimo	Būtina pasirašyti	Kvalifikuotas	4 lygmuo	
7.		Potvarkiai	Ilgo arba nuolatinio saugojimo		Kvalifikuotas	4 lygmuo	
8.		Sprendimai	Ilgo arba nuolatinio saugojimo		Kvalifikuotas	4 lygmuo	
9.		Įsakymai	Ilgo arba nuolatinio saugojimo		Kvalifikuotas	4 lygmuo	
10.	INFORMACINIAI dokumentai	Aktai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	Saugus arba kvalifikuotas	3 arba 4 lygmuo	
11.		Archyvo pažymos	Laikino saugojimo		Kvalifikuotas	4 lygmuo	
12.		Pažymos	Laikino saugojimo		Saugus arba kvalifikuotas	3 arba 4 lygmuo	
13.		Protokolai	Laikino saugojimo	Nebūtina pasirašyti	Saugus	2 arba 3 lygmuo	
14.		<b>Raštai:</b>					
15.		Siunčiamieji (į išorę)	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	Kvalifikuotas	4 lygmuo	
16.		Gaunamieji (iš išorės)	Laikino saugojimo	Nereikia pasirašyti, nes pasirašo siuntėjas			
17.	Gaunamieji	Laikino saugojimo	Nebūtina	Paprastas arba	1 arba 2		

<sup>107</sup> Nustatyta, remiantis *Bendrujų dokumentų saugojimo terminų rodykle* (Valstybės žinios, 2011-03-17, Nr. 32-1534)

		(viduje)		pasirašyti	<b>saugus</b>	<b>lygmuo</b>
18.		Tarnybiniai pranešimai	Laikino saugojimo	Nebūtina pasirašyti	<b>Paprastas arba saugus</b>	<b>1 arba 2 lygmuo</b>
19.		Prašymai (atostogų, komandiruočių, pareigų keitimo klausimais)	Laikino saugojimo	Nebūtina pasirašyti	<b>Paprastas arba saugus</b>	<b>1 arba 2 lygmuo</b>
20.		Skundai	Laikino saugojimo	Nebūtina pasirašyti	<b>Paprastas arba saugus</b>	<b>1 arba 2 lygmuo</b>
21.		Įgaliojimai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Saugus</b>	<b>2 arba 3 lygmuo</b>
22.		Ataskaitos	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Paprastas arba saugus</b>	<b>1 arba 2 lygmuo</b>
23.		Buhalterinės pažymos	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Saugus</b>	<b>2 arba 3 lygmuo</b>
24.		Didžioji knyga	Laikino saugojimo	Nebūtina pasirašyti	<b>Paprastas arba saugus</b>	<b>1 arba 2 lygmuo</b>
25.		Inventorizacijos ir patikrinimų aktai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Saugus</b>	<b>2 arba 3 lygmuo</b>
26.		Kasos knyga	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
27.		Kasos pajamų ir išlaidų orderiai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
28.		Metinės finansinės ataskaitos	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
29.		Sąskaitos faktūros	Laikino saugojimo	Nebūtina pasirašyti	<b>Saugus</b>	<b>2 arba 3 lygmuo</b>
30.	<b>VERSLO dokumentai</b>	Komerciniai laiškai	Laikino saugojimo	Nebūtina pasirašyti	<b>Paprastas arba saugus</b>	<b>1 arba 2 lygmuo</b>
31.		Pirkimo – pardavimo dokumentai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Saugus arba kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
32.		Draudimo dokumentai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Saugus arba kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
33.		Transporto ir muitinės dokumentai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
33.		Sutartys ir kontraktai	Laikino saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
34.	<b>PERSONALO dokumentai</b>	Asmens sąskaitų kortelės	Ilgo arba nuolatinio saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
35.		Darbo sutartys	Ilgo arba nuolatinio saugojimo	Būtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>
36.		Anketos	Ilgo arba nuolatinio saugojimo	Nebūtina pasirašyti	<b>Kvalifikuotas</b>	<b>3 arba 4 lygmuo</b>

„Kanceliarinių prekių perdavimo – priėmimo aktą“, nebūtina jo pasirašyti kvalifikuotu el. parašu, kadangi tai nėra didelės rizikos informaciją. Pakankamas saugaus el. parašas, priskiriamas trečiam autorizacijos lygmeniui. Tuo tarpu kalbant apie „Darbų perdavimo – priėmimo aktą“, tuomet žala priskiriama ketvirtam autentifikavimo lygmeniui. Todėl būtina pasirašyti kvalifikuotu el. parašu.



Taip pat pažymėtina, jog daugeliui dokumentų, kuries priskirtas paprasto arba saugaus el. parašo taikymas, reikalingas subjektų susitarimas. Pavyzdžiui, verslo subjektų susirašinėjimo el. paštu dokumentai. Jei subjektai paslaugų teikimo sutartyje įtrauks punktą, jog el. paštu atsiųsta informacija yra priskiriama oficialiems susirašinėjimo dokumentams, tuomet toks dokumentas turės juridinę galią.

Apibendrinus, galima teigti, jog el. parašų modelio taikymas versle yra paprastesnis ir spartesnis bendradarbiavimas su savo partneriais ir klientais, todėl inovacijos taikymas yra neabejotinai naudingas. Todėl rekomenduotina atlikti modelio ekspertinį vertinimą, tęsti el. parašo taikymo versle tyrimus bei išbandyti darbo autoriaus sukurtą sisteminių el. parašo taikymo versle modelį.

## IŠVADOS IR REKOMANDACIJOS

1. Išanalizavus dokumentalistų publikacijas, darbo autorius priėjo prie išvados, jog dokumentų forma, laikmenų tipai, fiksavimo būdas kito, kinta ir kis lygiagrečiai su žmonijos branda bei poreikiais.

2. Atlikus giluminę literatūros analizę, paaiškėjo, jog el. dokumentai – tai institucinės ar asmens veiklos metu informacinėmis technologijomis sukurta ar gauta fiksuota informacija, pasirašyta bet kokios formos teisinę galią turinčiu elektroniniu parašu, kurios turinys, struktūra ir kontekstas yra pakankami veiklai įrodyti.

3. Ištyrus el. dokumentų savybiškumą, paaiškėjo, jog pagrindinis el. dokumento elementas yra autentiškumas, kurį įgyvendina teisinę galią turintis elektroninis parašas. Šakinėms savybėms priskiriami: patikimumas, vientisumas ir tinkamumas naudoti.

4. Atlikus literatūros analizę, nustatyta, jog verslo įmonėse cirkuliuojančius dokumentus galima klasifikuoti įvairiais metodais, tačiau darbo autorius siūlo skirstyti į tokias rūšis: organizaciniai, tvarkomieji, personalo valdymo, verslo dokumentai ir informaciniai dokumentai.

5. Išanalizavus el. parašų teisinę bazę, prieita prie išvados, kad el. parašas skirstomas į: paprastąjį, saugų ir kvalifikuotą, atsižvelgiant į informacijos, kurią norima pasirašyti svarbą. Todėl galima teigti, el. parašas yra tiesiogiai proporcingas el. dokumento vertei.

6. Paprastasis elektroninis parašas apibrėžiamas kaip technologija, pagrįsta elektroninėmis priemonėmis, siekiant susieti save su pasirašoma informacija bei autentifikuoti ją.

7. Darbo autoriaus pastebėjimu, saugaus kvalifikuoto ir paprasto saugaus el. parašo skirtumai nėra aiškiai apibrėžti – klaidinantys vartotoją. Skirtumai yra keturi: 1) saugaus kvalifikuoto el. parašo technologijoje įvedamas kvalifikuotas sertifikatas, kurį liudija sertifikavimo centrai; 2) saugus kvalifikuotas el. parašas išduodamas tik fizinėje sertifikavimo institucijoje, sudarius sutartį; 3) skirtinga parašų teisinė galia; 4) saugų el. parašo sertifikatą gali sugeneruoti įmonės specialistai.

8. Remiantis atlikta verslo sąveikos su įvairiomis komunikacinėmis pusėmis analize, galima teigti, jog:

a. verslas aktyviausiai keičiasi el. informacija su valstybinėmis institucijomis;

b. verslo sąveikoje su kitomis verslo įmonėmis aktyviausiai el. parašo taikymą atlieka bankai;

c. verslo santykis su privačiais asmenimis yra tiesiogiai priklausomas nuo pačių verslo organizacijų bei valstybinių institucijų. Kai verslas plačiai naudosis el. parašu, tuomet ir privatūs asmenys taikys el. parašo technologiją. Tačiau turi atsirasti pakankamai paslaugų, kad verslui ir piliečiams, kad būtų naudinga integruoti el. parašą savo veikloje.

9. Atlikus empirinio tyrimo rezultatų analizę prieita prie šių išvadų:

a. Parlamento bei valstybinių institucijų indėlis į el. parašo naudojimą versle yra vienas pagrindinių;

b. Palyginus ekspertų asmeninę patirtį, taikant el. parašą, paaiškėjo, jog el. dokumento pasirašymo trukmė nėra priežastis dėl el. parašo nenaudojimo versle;

c. Sugretinus metodų rezultatus, paaiškėjo, jog išskiriamos aštuonios el. parašo netaikymo versle priežastys: nepakankamas paslaugų spektras, informacijos trūkumas, technologinių priemonių stoka, nenoras diegti arba taikyti technologiją, ilgalaikio dokumentų išsaugojimo problema, kaina, tarptautinių standartų nesuderinamumas bei technologinis taikymo sudėtingumas;

d. Kvalifikuotu el. parašu būtina pasirašyti visus, sudarytus, patvirtintus ir įtrauktus į apskaitą oficialius, teisinę galią turinčius el. dokumentus;

e. Vidiniams organizacijos dokumentams turėtų būti taikoma paprastesnė pasirašymo forma.

10. Remiantis el. parašo bei el. dokumentų klasifikacija bei ekspertinio tyrimo rezultatais, buvo parengtas el. parašo pritaikymo versle modelis, pagal kurį:

a. paprastas el. parašas gali būti taikomas, pasirašant laikino saugojimo (nedidelės svarbos) dokumentus;

b. saugiu el. parašu – laikino saugojimo dokumentai, tačiau subjektai privalo dėl to susitarti;

c. kvalifikuotu el. parašu gali būti pasirašomi visų tipų el. dokumentai.

11. Taigi atlikus mokslinių šaltinių analizę bei ekspertinio vertinimo tyrimą, paaiškėjo, jog viena pagrindinių problemų dėl el. parašo nenaudojimo versle – informacijos apie el. parašą trūkumas. Todėl galima teigti, jog pasitvirtino darbo hipotezė.

12. Kadangi darbe buvo išanalizuota el. dokumentų problematika, nustatytos el. parašo ir el. dokumentų klasifikacinės sistemos bei, atlikus ekspertinį el. parašo taikymo versle vertinimo tyrimą, parengtas el. parašo taikymo verslo įmonėse modelis, todėl galima teigti, jog darbo tikslas – pasiektas.

13. Rekomenduotina: atlikti modelio ekspertinį vertinimą, taikant ekspertų interviu arba įmonių anketinės apklausos metodus; išbandyti sukurtą modelį konkrečioje įmonėje bei įvertinti jo efektyvumą praktiškai (organizacijos darbuotojų apklausa bei stebėjimo metodų taikymas); atlikti el. parašo informacinės sklaidos kanalų analizę bei parengti ryšių su visuomene strateginį planą.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. *Authenticity of electronic records: A report, prepared for UNESCO (ICA Study 13-1)* [interaktyvus]. International Council on Archives Committee on Archival Legal Matters. 2004. [žiūrėta 2012 m. vasario 17 d.]. Prieiga per internetą:  
< [http://www.wien2004.ica.org/sites/default/files/Study13\\_2Erev.pdf](http://www.wien2004.ica.org/sites/default/files/Study13_2Erev.pdf) >
2. *Autentifikacija. Iš Firewall Product Functional Summary* [interaktyvus]. Global Technology Associates, Inc. 2002-05-28. [žiūrėta 2012 m. kovo 22 d.] Prieiga per internetą:  
< <http://www.gta.com/downloads/external/pdf/GTA-Functional-Summary.pdf> >
3. *Apie Skaitmeninį sertifikavimo centrą* [interaktyvus]. Skaitmeninio sertifikavimo centras. [žiūrėta 2012 m. balandžio 2 d.] Prieiga per internetą:  
< <http://www.ssc.lt/?name=menu&act=show&do=89&L=lt> >
4. *Asmens tapatybės kortelė* [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija. [žiūrėta 2012 balandžio 3 d.]. Prieiga per internetą:  
< <http://www.eid.lt/lt/apie-atk/bendra-informacija.html> >
5. *Apie STORK projektą* [interaktyvus]. STORK. [žiūrėta 2012 balandžio 18 d.]. Prieiga per internetą:  
< [https://www.eid-stork.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=37&Itemid=61](https://www.eid-stork.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=61) >
6. *Bendrujų dokumentų saugojimo terminų rodyklė* [interaktyvus]. Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnyba. Nr. V-100. 2011-03-09. [žiūrėta 2012 balandžio 18 d.]. Prieiga per internetą: < [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=394402&p\\_query=&p\\_tr2=](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=394402&p_query=&p_tr2=) >
7. BOWEN, D. V., JOHNSTON, G. P. *The benefits of electronic records management systems. A general review of published and some unpublished cases* // Records Management Journal. Electronic Document and Records Management Systems. 2005, p. 60
8. *Biometric Consortium, Introduction to biometrics* [interaktyvus]. Biometric Consortium. [žiūrėta 2012 balandžio 3 d.]. Prieiga per internetą:  
< <http://www.biometrics.org/html/introduction.html> >
9. *Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklės* [interaktyvus]. Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnyba. Nr. 88-4230. 2011-07-16. [žiūrėta 2012 m. kovo 21 d.] Prieiga per internetą:  
< [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=403754&p\\_query=&p\\_tr2=](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=403754&p_query=&p_tr2=) >
10. *Direktyvos 1999/93/EB dėl Bendrijos elektroninių parašų reguliavimo sistemos veikimo ataskaita* [interaktyvus]. Europos Bendrijų Komisija. 2006-03-15. [žiūrėta 2012 m. kovo 22 d.] Prieiga per internetą:  
< <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0120:FIN:LT:HTML> >

11. *Direktyva 2000/31/EB dėl kai kurių informacinės visuomenės paslaugų, ypač elektroninės komercijos, teisinių aspektų vidaus rinkoje* [interaktyvus]. Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba. 2000-06-08. [žiūrėta 2012 m. kovo 22 d.] Prieiga per internetą:  
< <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0031:LT:NOT> >
12. *Dokumentų pasirašymas elektroniniu būdu* [interaktyvus]. G. Repečka. 2012-03-05. [žiūrėta 2012 m. balandžio 2 d.] Prieiga per internetą:  
< <http://repecka.net/2012/03/05/elektroninis-parasas/> >
13. *Dokumentų rengimo taisyklės* [interaktyvus]. Lietuvos Archyvaro Tarnyba. Nr. V-117. 2011-07-04. [žiūrėta 2012 m. kovo 22 d.] Prieiga per internetą:  
< [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=417832](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=417832) >
14. *Dokumentas*. Iš *Dabartinės lietuvių kalbos žodynas / Lietuvių kalbos institutas; redaktorių kolegija: Stasys Keinys [et al.]. – 4-asis leid. – Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos inst., 2000, p. 967. ISBN 5-420-01242-1*
15. *Dokumentas*. Iš *Lietuvos Respublikos valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymo* [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos Seimas. Nr. VIII-1443. 2003-06-05. [Žiūrėta 2012 balandžio 11 d.]. Prieiga per internetą:  
< [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=214140](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=214140) >
16. DAGILIENĖ, L. *Verslo įmonių apskaita: pateikčių rinkinys, metodinė priemonė*. – Kauno technologijos universitetas, Kaunas. 2010, p. 136. ISBN 978-9955-25-768-4
17. *Elektroninis verslas: vadovėlis / Vida Davidavičienė, Rimantas Gatautis, Narimantas Paliulis, Rimantas Petrauskas*. – Vilniaus Gedimino technikos universitetas. 2009, p. 465. ISBN 978-9955-28-513-7
18. *Elektroniniai dokumentai organizacijos veikloje* [interaktyvus]. I. Petravičiūtė. 2005. [žiūrėta 2011 m. balandžio 8 d.]. Prieiga per internetą:  
< <http://www.archyvai.lt/stotisFiles/uploadedAttachments/eldok200645103858.pdf> >
19. *Elektroninių dokumentų valdymo taisyklės* [interaktyvus]. Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnyba. 2012-01-06. Nr. V-158. [žiūrėta 2012 m. kovo 21 d.]. Prieiga per internetą:  
< [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=416488](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=416488) >
20. *Elektroninio parašo priežiūros institucijos Lietuvos Respublikos elektroninio parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaita* [interaktyvus]. [žiūrėta 2011 m. spalio 25 d.]. Prieiga per internetą:  
< [www.rtt.lt/download/14499/2010%20epi%20ataskaita.doc](http://www.rtt.lt/download/14499/2010%20epi%20ataskaita.doc) >
21. *Elektroniniu parašu pasirašyto elektroninio dokumento specifikacijos reikalavimų aprašas* [interaktyvus]. Lietuvos archyvų departamentas. 2008-10-09. Nr. V – 119. [žiūrėta 2012 m. kovo 20 d.]

< [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=328586&p\\_query=&p\\_tr2=](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=328586&p_query=&p_tr2=) >

22. *Elektroninis parašas ir elektroninis dokumentas* [interaktyvus]. R. Kalinauskas. [žiūrėta 2011 m. spalio 25 d.]. Prieiga per internetą:

< [www.vpb.gov.lt/infopar/Klasifikacijos\\_4\\_tomas.pdf](http://www.vpb.gov.lt/infopar/Klasifikacijos_4_tomas.pdf) >

23. *Electronic records: a workbook for archivists* (ICA). – International Council on Archives Committee on current records in an electronic environment. Paryžius, 2005, p. 80

24. *Elektroninio parašas*. Iš *Lietuvos Respublikos elektroninio parašo įstatymo* [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos Seimas. Nr. VIII-1822. 2002-06-06. [žiūrėta 2012 m. kovo 22 d.] Prieiga per internetą:

< [http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=169880](http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=169880) >

25. *Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 1999/93/EB dėl Bendrijos elektroninių parašų reguliavimo sistemos* [interaktyvus]. Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba, 1999-12-13 [žiūrėta 2012 m. kovo 22 d.] Prieiga per internetą:

< <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0093:LT:HTML> >

26. *El. laiško pasirašymas* [interaktyvus]. A. Sokolovski. [žiūrėta 2012 m. kovo 30 d.] Prieiga per internetą:

< [http://www.vtpsi.lt/files/File/el\\_parasas/el-parasas-instrukcija-sav.htm](http://www.vtpsi.lt/files/File/el_parasas/el-parasas-instrukcija-sav.htm) >

27. *Elektroninio Parašo Proveržio Programa (E3P)* [interaktyvus]. E3P darbo grupė [žiūrėta 2012 balandžio 7 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.parasas.lt/> >

28. *E – Vyriausybės koncepcija* [interaktyvus]. Darbo grupė e-valdžios koncepcijai parengti. 2001. [žiūrėta 2012 balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą:

< [www3.lrs.lt/owa-bin/owarepl/inter/owa/U0037170.doc](http://www3.lrs.lt/owa-bin/owarepl/inter/owa/U0037170.doc) >

29. *E-valdžia – įrankis, tarnaujantis žmogui* [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija. 2006-01-23. [žiūrėta 2012 balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.vrm.lt/index.php?id=633> >

30. *El. valdžia* [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija. [žiūrėta 2012 balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.vrm.lt/index.php?id=1401> >

31. *Elektroninė prekyba*. Iš *Enciklopedinio kompiuterijos žodyno* [interaktyvus]. Informacinės plėtros komitetas. [Žiūrėta 2012 balandžio 1 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.likit.lt/term/enciklo.html> >

32. *EDAS* [interaktyvus]. SODRA. [Žiūrėta 2012 balandžio 16 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.sodra.lt/index.php?cid=2696> >

33. *Elektroninėmis priemonėmis išrašomų ir/ar gaunamų pridėtinės vertės mokesčio sąskaitų – faktūrų naudojimo taisyklės* [interaktyvus]. Valstybinė mokesčių inspekcija prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos. Nr. VA-82. 2004-04-30. [Žiūrėta 2012 balandžio 18 d.]. Prieiga per internetą:  
<<http://tar.tic.lt/Default.aspx?id=2&item=results&aktoid=21B5A1AA-335C-41A7-BAD5-BAB5C8E330E8>>
34. GARUCKAS, R., KAZILIŪNAS, A. *Elektroninio parašo teisinis reglamentavimas ir jo įgyvendinimo ypatumai Lietuvoje* // Viešoji politika ir administravimas, 2008, Nr. 24. ISSN 1648-2603
35. GRIŠKEVIČIŪTĖ, L. Elektroninių dokumentų sistemos diegimo fakultete galimybės. – Magistro darbas. – Lietuvos akademinė bibliotekų tinklas (LABT), 2009, p. 63
36. *International Organization for Standards. ISO 15489-1. Information and Documentation – Records Management. Part 1.* [interaktyvus]. International Organization for Standards. 2001-09-15. [žiūrėta 2012 m. kovo 12 d.]. Prieiga per internetą:  
<[http://www.javeriana.edu.co/archivo/07\\_eventos/preservaciondigital/memorias/index\\_archivos/norma/iso\\_15489-1.pdf](http://www.javeriana.edu.co/archivo/07_eventos/preservaciondigital/memorias/index_archivos/norma/iso_15489-1.pdf)>
37. *ISO 15489-1:2001* [interaktyvus]. Lietuvos standartizacijos departamentas. 2001. [žiūrėta 2012 m. kovo 21 d.] Prieiga per internetą:  
<<http://www.lsd.lt/standards/catalog.php?ics=01.140.20&pid=621130>>
38. *Identifikacija. Iš Alexias inc. techninio žodyno* [interaktyvus]. [žiūrėta 2012 m. kovo 22 d.] Prieiga per internetą:  
<<http://www.lexias.com/2.0/glossary4.html>>
39. *JsignPdf programa* [interaktyvus]. Adobe Systems [žiūrėta 2012 m. balandžio 2 d.] Prieiga per internetą:  
<[http://help.adobe.com/lt LT/ Acrobat/9.0/Standard/WS58a04a822e3e50102bd615109794195ff-7d4a.w.html](http://help.adobe.com/lt_LT/ Acrobat/9.0/Standard/WS58a04a822e3e50102bd615109794195ff-7d4a.w.html)>
40. *Kvalifikuoti elektroninio parašo sertifikatai ir jų taikymo galimybės* [interaktyvus]. E. Dadašovas. 2010-12-09. [žiūrėta 2011 m. spalio 25 d.]. Prieiga per internetą:  
<[www.verslietuva.lt/files/files/PDF/ssc.pdf](http://www.verslietuva.lt/files/files/PDF/ssc.pdf)>
41. KULCU, O. *Evolution of e-records management practices in e-government.* – The Electronic Library, 2009, Nr. 27. ISSN 0264-0473
42. KIAULEIKIS, V., et al. *Elektroninio verslo sauga.* – Mokomoji knyga. Kaunas, 2008. ISBN 978-9955-737-18-6
43. *Kuriami Baltijos šalių elektroninės tapatybės nustatymo standartai* [interaktyvus]. SEB bankas. 2007-03-29. [žiūrėta 2012 balandžio 11 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.elektronika.lt/articles/computers/7512/> >

44. KARDELIS, K. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: (edukologija ir kiti socialiniai mokslai): vadovėlis.* – Lietuvos kūno kultūros akademija. – 2-asis patais. ir papild. leid. Kaunas, 2002 p. 398. ISBN-9986-948-65-7

45. *Lietuvos Respublikos Dokumentų ir Archyvų įstatymas* [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos Seimas. 2012-03-29. I-1115. [žiūrėta 2011 m. balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą:

< [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=422402](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=422402) >

46. LENZA, M. *E. parašo taikymas autentifikavimui ir šifravimui video paskaitų sistemoje.* – Magistro darbas. – Lietuvos akademinė bibliotekų tinklas (LABT), 2010, p. 48

47. MATEIKA, D. *Specialios paskirties dokumentų bendro kūrimo ir naudojimo elektroninės sistemos tyrimas.* – Daktaro disertacija. – Lietuvos akademinė bibliotekų tinklas (LABT), 2009, p.139

48. *Model Requirements for the management of electronic records: MoReq specification.* [interaktyvus]. Office for Official Publications of the European Communities. 2001. [žiūrėta 2012 m. sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: < <http://www.cornwell.co.uk/edrm/moreq.asp> >

49. *Managing public sector records: Training programme.* [interaktyvus]. International Council on Archives. 1999. [žiūrėta 2011 m. spalio 25 d.] Prieiga per internetą:

< [http://www.irmt.org/documents/educ\\_training/public\\_sector\\_rec/IRMT\\_electronic\\_recs.pdf](http://www.irmt.org/documents/educ_training/public_sector_rec/IRMT_electronic_recs.pdf) >

50. MAŠIDLAUSKAS, A. *Elektroninis parašas: teisinis reglamentavimas ir praktiniai įgyvendinimo aspektai Lietuvoje.* – Magistro darbas. – Lietuvos akademinė bibliotekų tinklas (LABT), 2009, p. 75

51. *Mobilusis el. parašas* [interaktyvus]. UAB „Omnitel“. [Žiūrėta 2012 balandžio 19 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.omnitel.lt/eparasas> >

52. *Nekvalifikuoti el. parašų sertifikatai* [interaktyvus]. Skaitmeninio sertifikavimo centras. [žiūrėta 2012 m. balandžio 2 d.] Prieiga per internetą:

< <https://repository.ssc.lt/?name=menu&act=show&do=6,16,29&L=lt> >

53. PETRAVIČIŪTĖ, I. *Elektroninio dokumento sampratos klausimu* // Knygotyra, 2004, t. 43, p. 96–116.

54. PETRAVIČIŪTĖ, I. *Elektroninių dokumentų autentiškumas: ilgalaikio išsaugojimo problemos* // Knygotyra, 2006, t. 45, p. 168–185.

55. *PKI.* Iš *Dictionary.com* [interaktyvus]. [žiūrėta 2012 m. kovo 30 d.] Prieiga per internetą:

< <http://dictionary.reference.com/browse/Public+Key+Infrastructure> >

56. *Programos Outlook el. pašto antspaudai* [interaktyvus]. Microsoft Corporation. [žiūrėta 2012 m. balandžio 2 d.] Prieiga per internetą:



< <http://office.microsoft.com/lt-lt/outlook-help/HA010356292.aspx> >

57. *Piršto antspaudo technologija* [interaktyvus]. 2011-10-06. [žiūrėta 2012 balandžio 3 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.idejosverslui.lt/prekyba/verslo-ideja-bakomatai-pinigai-2041/> >

58. *Padidinto saugumo SIM kortelė* [interaktyvus]. UAB „Omnitel“. [Žiūrėta 2012 balandžio 19 d.]. Prieiga per internetą:

< [http://www.omnitel.lt/includes/bin/219\\_394276\\_omnitel\\_e\\_parasas\\_atmintine.pdf](http://www.omnitel.lt/includes/bin/219_394276_omnitel_e_parasas_atmintine.pdf) >

59. *Reikalavimai SODRAI pateikiamiems dokumentams* [interaktyvus]. SODRA. [Žiūrėta 2012 balandžio 11 d.]. Prieiga per internetą:

< [http://www.sodra.lt/draudeju\\_portalas/el\\_paslaugos/EDAS/elektroninis\\_parasas](http://www.sodra.lt/draudeju_portalas/el_paslaugos/EDAS/elektroninis_parasas) >

60. *Skaitmeninių sertifikatų klasės* [interaktyvus]. Skaitmeninio sertifikavimo centras. [Žiūrėta 2012 balandžio 19 d.]. Prieiga per internetą:

< [http://www.ssc.lt/?name=cert&act=main&L=lt&ct=personal&ssc\\_m=3,24&method=buy](http://www.ssc.lt/?name=cert&act=main&L=lt&ct=personal&ssc_m=3,24&method=buy) >

61. SURGINEVIČIUS, D. *Asmens identifikavimo modelių taikymas e. paslaugose*. – Magistro darbas. – Lietuvos akademinė bibliotekų tinklas (LABT), 2006, p.63

62. ŠABLINSKAS R., KURCEVIČIUS A., *Elektroninis parašas* // Infobalt, „Langas į ateitį“ seminaras, 2007-11-05

63. *Šumerai*. Iš Terminų žodyno [interaktyvus]. [Žiūrėta 2012 balandžio 11 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.zodynas.lt/terminu-zodynas/S/sumerai> >

64. TALBOT, J. ir WELSH, D. *Complexity and Cryptography*. – An Introduction. Cambridge, 2006 ISBN-13: 9780521852319

65. *Think twice before you sign anything again* [interaktyvus]. ARX. [Žiūrėta 2012 balandžio 12 d.]. Prieiga per internetą:

< <http://www.arx.com/files/DOCUMENTS/Digital-signature-eBook.pdf> >

66. *Teisės informatika ir informatikos teisė: vadovėlis* / Mindaugas Kiškis, Rimantas Petrauskas, Irmantas Rotomskis, Darius Štītis. – Mykolo Romerio universitetas. 2006, p. 267, ISBN 9955-19-048-5

67. *Ūkio subjektai. Pagrindiniai duomenys 2011 m.* [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos Statistikos Departamentas. [Žiūrėta 2012 balandžio 14 d.]. Prieiga per internetą:

< [http://www.stat.gov.lt/lt/CATALOG/list/?cat\\_y=2&cat\\_id=4](http://www.stat.gov.lt/lt/CATALOG/list/?cat_y=2&cat_id=4) >

68. *Verslo tendencijos Lietuvoje* [interaktyvus]. N. Dovydenas, T. Notten, V. Ivanovas. 2011. [žiūrėta 2012 balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą:

<[http://www.verslilietuva.lt/files/files/PDF/AnalitinisNaujienlaskis/VersloTendencijos/Verslo\\_tendenciju\\_Lietuvoje\\_naujienlaskis\\_2011\\_IIQ.pdf](http://www.verslilietuva.lt/files/files/PDF/AnalitinisNaujienlaskis/VersloTendencijos/Verslo_tendenciju_Lietuvoje_naujienlaskis_2011_IIQ.pdf)>

69. VONSLAVIČIUS, B. *Dokumentalistikos pagrindai*. – Mokomasis leidinys. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras. 2006, p. 208. ISBN 9955-19-042-6.

### ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS

Daugėlienė G. Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. Robertas Šertvytis. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, 2012. – p. 125.

Magistro baigiamajame darbe „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“ išanalizuota el. parašo naudojimo problematika, el. parašo bei el. dokumentų klasifikacinės sistemos bei parengtas el. parašo taikymo versle modelis, kuris patikrintas empiriniu tyrimu. Pirmoje darbo dalyje išanalizuota el. dokumentų raida ir jų klasifikacinės sistemos. Antrajame skyriuje atlikta el. parašo taikymo verslo įmonėse sisteminė analizė: apibrėžiama el. parašo sąvoka, rūšys, el. parašo pritaikymo versle, remiantis komunikacinėmis pusėmis. Trečiojoje darbo dalyje atliktas el. parašo taikymo versle empirinis tyrimas, kuriame ištyrus el. dokumentų specialistų ekspertinę nuomonę, nustatomos el. parašo taikymo problemos, jų sprendimo būdai. Paskutiniame skyriuje – sukurtas el. parašo taikymo versle modelis bei atliktas modelio ekspertinis vertinimas.

Pagrindiniai žodžiai: elektroninis parašas, elektroninis dokumentas, elektroninio parašo rūšys, elektroninio parašo taikymo versle metodai.

Daugėlienė G. The model of Using Digital Signature in Business / Master's work in e. business management. Supervisor assoc. doc. dr. Robertas Šertvytis. – Vilnius: Mykolo Romerio university, Faculty of Social Informatics, 2012. – p. 125.

In Master thesis ‘The model of Using Digital Signature in Business’ the topic of digital signature, the classification systems of digital signature and digital records was analyzed as well as a model of digital signature usage in business was prepared which was examined by empirical research.

In the first part of thesis the development of digital records and their classification systems was analyzed. The second part consists of the systemic analysis of digital signature usage in business: defined the concept of digital signature, it kinds (kinds of digital signature), usage in business based on communicational sides.

The third part contains the empirical research of digital signature usage in business which was made by the examination of the digital records professionals' opinions, the problems of digital signature usage and the ways of their solutions were defined.

In the last part – a model of digital signature usage in business was created and the evaluation of it was made.

The main key words: digital signature, digital record, the kinds of digital signature, model of digital signature usage in business.

## **SANTRAUKA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS**

Magistro baigiamasis darbas „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“ yra aktualus, kadangi el. parašo naudojimo versle nauda yra akivaizdi (sumažinamos pašto, popieriaus išlaidos ir t.t.), tačiau iki šiol inovacija nėra plačiai taikoma versle. Nėra aiškumo dėl el. parašo adaptacijos įstaigų, įmonių ir organizacijų veiklos procesuose. Todėl mokslinio darbo problema – el. parašo nenaudojimas verslo veiklos procesuose.

Darbo objektas – el. parašas. Magistrinio darbo tikslas – išanalizavus el. parašo naudojimo problematiką, el. parašo bei el. dokumentų klasifikacines sistemas, parengti el. parašo taikymo versle modelį. Tikslui pasiekti buvo išsikelti šie uždaviniai:

6. Išanalizuoti el. dokumentų raidą;
7. Apibrėžti el. dokumento sąvoką, savybes bei klasifikacines sistemas;
8. Išanalizuoti ir apibrėžti el. parašo technologiją, rūšis;
9. Remiantis verslo subjektų diferenciacijai pagal komunikacines puses metodu, ištirti el. parašo pritaikymo verslo įmonėse lygmenį;
10. Atlikti ekspertinį el. parašo taikymo versle vertinimo tyrimą;
11. Remiantis el. parašo bei el. dokumentų klasifikacija bei ekspertinio tyrimo rezultatais, parengti el. parašo pritaikymo versle modelį;
12. Atlikti el. parašo pritaikymo versle modelio ekspertinį vertinimą.

Atliktas empirinis tyrimas yra žvalgybinio pobūdžio, todėl gauti duomenys nereprezentuoja visų Lietuvoje veikiančių vidutinių ir didelių įmonių populiacijos.

## **SUMMARY**

Master thesis ‘The model of Using Digital Signature in Business’ is topical because the benefit of digital signature usage in business is obvious (reduced postage, paper expenses and so on), although this innovation is still barely used in business. There is no clarity about adaptation of

digital signature in the activity processes in offices, companies and organizations. That is why, the problem of the thesis – the non-usage of digital signature in business processes.

The target of paper – digital signature. The aim (goal) – to prepare a model of using digital signature in business. In order to reach the goal, the tasks were being settled:

1. To analyze the development of digital records;
2. To define the term of digital record, it's characteristics and classification systems;
3. To examine the level of digital signature usage in business;
4. To perform the model of digital signature application in business;
5. To make the evaluation of digital signature application in business.

The empirical research which was made is reconnaissance type and that is why the data which is obtained do not represent the population of all middle and large size companies which exist in Lithuania.

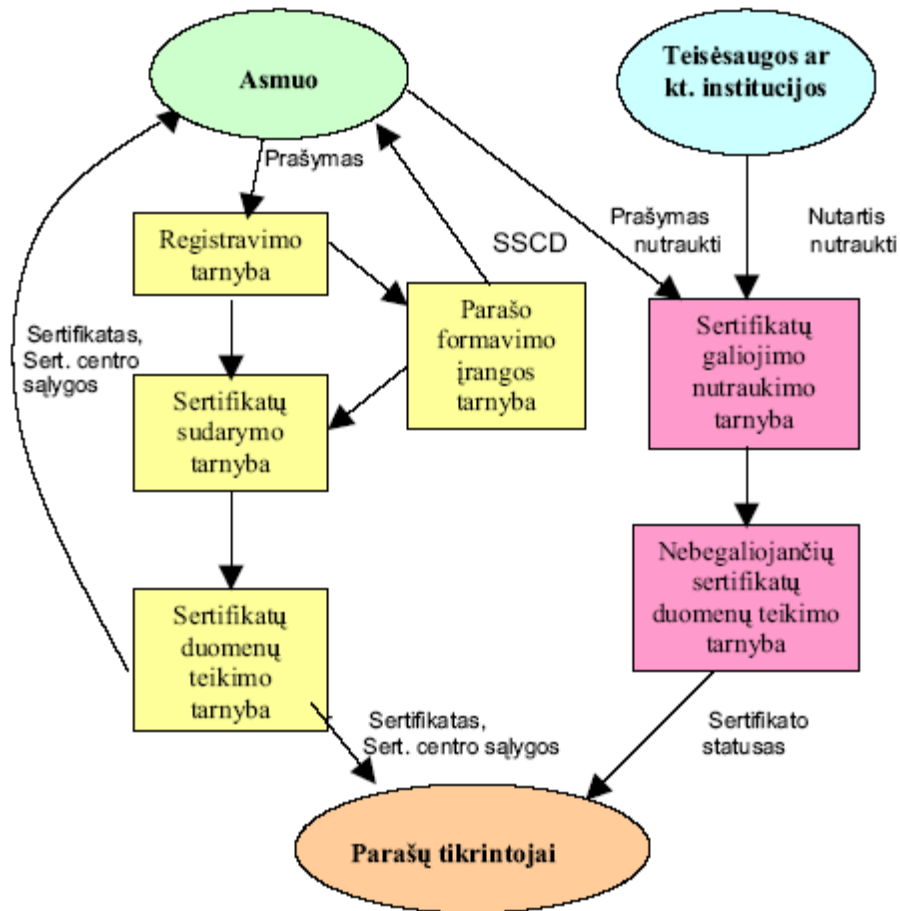
## PRIEDAI

### Priedas 1. Viešo rakto infrastruktūra (PKI)

Viešo rakto infrastruktūrą sudaro:

- **Sertifikatus išduodantis centras (CA).** Pirmasis PKI diegimo žingsnis – būtent jo kūrimas. Sertifikatų centrų pagrindinė funkcija – sudaryti sertifikatus asmenims, norintiems savo veikloje naudoti el. parašą ir sertifikato duomenis teikti el. parašo tikrintojams. Šioms funkcijoms vykdyti sertifikatų centre turi būti tokios tarnybos:
  - **Registravimo tarnyba.** Ji priima iš asmenų duomenis, būtinus sertifikatams sudaryti, patikrina juos ir perduoda sertifikatų sudarymo tarnybai. Vienas sertifikatų centras gali turėti kelias tokias tarnybas.
- **Sertifikatų sudarymo tarnyba.** Ji iš registravimo tarnybos gautus asmens duomenis ir viešojo rakto, gauto iš asmens kartu su jo duomenimis arba iš parašo formavimo įrangos tarnybos, sudaro sertifikatą, pasirašo jį savo el. parašu ir atiduoda į sertifikatų duomenų platinimo tarnybą;
- **Sertifikatų duomenų teikimo tarnyba.** Sertifikatas atiduodamas jo savininkui ir užrašomas į galiojančių sertifikatų duomenų bazę. Iš pastarosios duomenų bazės pagal užklausas sertifikatų duomenys teikiami parašo tikrintojams;
- **Sertifikatų galiojimo nutraukimo tarnyba.** Šios tarnybos funkcija – gavus prašymą, laiku nutraukti sertifikato galiojimą. Sertifikato galiojimas nutraukiamas pačiam sertifikato savininkui paprašius, teisės saugos institucijų sprendimu arba pasibaigus sertifikate nurodytam jo pabaigos galiojimo terminui. Sertifikatai, nurodžius jų galiojimo nutraukimo laiką, perduodami šių duomenų teikimo tarnybai;
- **Nebegaliojančių sertifikatų duomenų teikimo tarnyba.** Ji nebegaliojančius sertifikatus kaupia specialioje duomenų bazėje (angl. Certificate Revocation List, CRL), iš kurios duomenys pagal užklausas teikiami parašų tikrintojams. Tie parašai, kurie buvo sukurti sertifikato galiojimo laikotarpiu, išlieka galiojantys. El. parašas, sukurtas negaliojant sertifikatui, yra negaliojantis. Sertifikatų centro veiklos procesai ir naudojama įranga turi atitikti nustatytus reikalavimus [35, 3].

### Sertifikatų centro struktūros schema



Sertifikatų centro struktūros schema

[35, 3]

### Priedas 2. Elektroninio parašo tiekėjų palyginimo lentelė

2009 m. duomenys

	Kaina (24 mėn.)	Privalumai	Trūkumai
VĮ „Registru centras“	100,57 - lustinėje kortelėje G&D	Nepriklausomas nuo kitų tiekėjų (mobiliojo ryšio operatorių); Viena iš mažesnių kainų. Nesudėtingas panaudojimas. Visi kompiuteriai turi USB lizdus.	
	149,63 - USB laikmenoje Giesecke & Devrient (G&D)		
UAB „Skaitmeninio Sertifikavimo Centras“	193 Lt USB laikmenoje eToken Pro	Nepriklausomas nuo kitų tiekėjų (mobiliojo ryšio operatorių) Nesudėtingas panaudojimas. Visi kompiuteriai turi USB lizdus.	Palyginus su kitais tiekėjais brangios paslaugos
Gyventojų registro tarnyba prie Lietuvos Respublikos	80 Lt. – asmens tapatybės kortelė + 63 Lt.	Sąlyginai lengvai prieinamas. Visi Lietuvos piliečiai pasikeitę asmenybės tapatybės kortelės į naujas turės elektroninį parašą.	Reikalingas SMART CARD kortelių

vidaus reikalų ministerijos	skaitytuvas		skaitytuvas
UAB „Omnitel“	338,88 Lt – SIM kortelė	Papildomai nekainuoja laikmena. t	Reikia tapti Omnitel abonementu Brangios paslaugos.

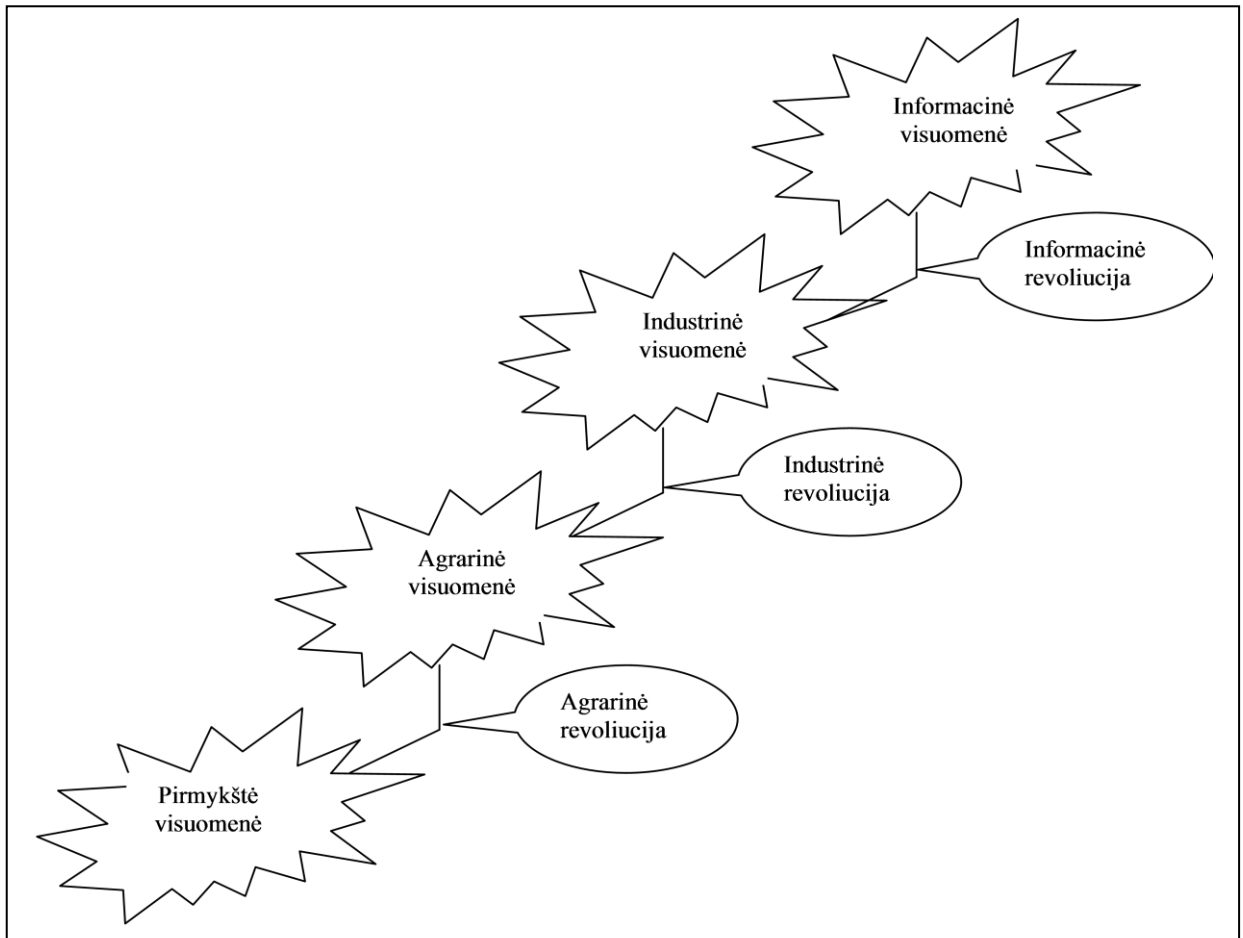
[35, 16]

## Priedas 3. Biometrinių duomenų palyginimas

Biometrinė priemonė		Tikslumas	Patogumas naudoti	Kaina
<b>FIZINĖS</b>	Veido geometrija	Vidutinis	Vidutinis	Maža
	Pirštų antspaudas	Aukštas	Aukštas	Maža
	Delno ir rankos geometrija	Vidutinis	Aukštas	Vidutinė
	Akies rainelės nuskaitymas	Aukštas	Vidutinis	Didelė
	Akies tinklainės nuskaitymas	Aukštas	Žemas	Didelė
	DNR testas	Aukštas	Žemas	Didelė
<b>ELGESIO</b>	Klaviatūrinis parašas	Labai žemas	Aukštas	Maža
	Parašas	Žemas	Aukštas	Vidutinė
	Balso atpažinimas	Žemas	Aukštas	Maža

[46, 17]

Priedas 4. Visuomenės raida



[17, 56]



## Priedas 5. Dokumento sąvokos apibrėžimai

Organizacija arba šaltinis	Apibrėžimas
Oksfordo žodynas	Dokumentas – tai tekstas arba vaizdas, turintis informacinę reikšmę.
Tarptautinė korporacija Xerox	Dokumentas – tai visuma informacijos, prieinamos žmogiškam supratimui.
Tarptautinė Standartų Organizacija	Dokumentas – informacijos laikmena ir šioje laikmenoje užfiksuoti duomenys, kuriuos gali perskaityti žmogus arba mašina.
Lietuvos Respublikos dokumentų ir archyvų įstatymas	Dokumentas – juridinio ar fizinio asmens veiklos procese užfiksuota informacija, nepaisant jos perteikimo būdo, formos ir laikmenos.
Lietuvos Respublikos dokumentų ir archyvų įstatymas	Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklėse nurodoma, kad faktas, kuriuo įrodoma, kad dokumentas yra oficialus, yra dokumento registravimas, dokumento įrašymas į apskaitą, kuri užtikrina jo oficialumo įrodymą. Todėl oficialiai perduotu dokumentu laikytinas toks dokumentas, kuris yra išsiųstas arba įteiktas jį įtraukus į valstybės ir savivaldybės institucijos, įstaigos ar įmonės, valstybės įgalioto asmens, išsiuntusio ar įteikusio dokumentą, apskaitą.
Lietuvos Respublikos teisės gauti informaciją iš valstybės ir savivaldybių įstatigų įstatymas	Dokumentas – tai rašytinis, grafinis, garsinis, regimasis, kompiuterinės informacijos ar kitoks dokumentas, kuris yra susijęs su įstaigos veikla, įtrauktas į tos įstaigos apskaitą ir yra arba šios įstaigos sukurtas, arba jos gautas.
Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklės	Oficialus dokumentas – tai su įstaigos veikla susijęs, jos parengtas arba gautas dokumentas, įtrauktas į įstaigos dokumentų apskaitos sistemas.

[16, 22]

## Priedas 6. Dažniausiai įstaigų veikloje susidarantių dokumentų grupės

Organizaciniai dokumentai

*Nuostatai* – tai organizacinis dokumentas, kuriame nustatyta įstaigos ar jos struktūrinio padalinio steigimo ir darbo organizavimo tvarka, funkcijos, teisės, darbuotojų pareigos, atsakomybė, likvidavimo tvarka ir pan.

*Įstatai* – tai organizacinis dokumentas, kuriame nustatyta organizacijos struktūra, uždaviniai, funkcijos, teisės, priedermės ir kt. Įstatus paprastai tvirtina ar keičia pačios organizacijos aukščiausia institucija – suvažiavimas, akcininkų susirinkimas arba atitinkamos valstybės

institucijos. Tai teisinis dokumentas, kuriuo organizacija, viešoji įstaiga, verslo įmonė, asociacija, partija ir pan. privalo vadovautis ir grįsti savo veiklą.

*Statutas* – tai mokslo ir studijų institucijų teisinis aktas, kuris dažniausia reglamentuoja aukštųjų mokyklų ir mokslo institutų veiklą. Tačiau statutais vadovaujasi ir kitos įstaigos, pavyzdžiui, Lietuvos Respublikos Seimas ir kt. Yra drausmės, kariniai, apdovanojimų (ordinu) statutai.

*Taisyklės* – tai organizacinis dokumentas, kuriame tam tikra tvarka išdėstytos privalomos vykdyti darbo normos, sąlygos, veiksmai ir pan. Tai standartizuota forma išdėstyti reikalavimai, kuriais leidžiama arba draudžiama atlikti tam tikrus veiksmus, tam tikroje situacijoje. Kiekviena veikla turi savo taisykles. Pavyzdžiui, yra Dokumentų tvarkymo ir apskaitos ir t.t.

*Instrukcija* – tai organizacinis dokumentas, nustatantis ir reguliuojantis įstaigų, jų padalinių ir pareigūnų organizacinę, mokslinę, technologinę ar kitokią specialiąją veiklą. Šį teisinį aktą leidžia valstybinio valdymo institucija, tvirtina jos vadovas. Instrukcijų požymių turi daugelis praktikoje naudojamų dokumentų, kurie vadinami kitais vardais. Tai taisyklės, reglamentai, metodiniai nurodymai, metodinės rekomendacijos ir pan.

#### Tvarkomieji dokumentai

*Įsakymai.* Visų tvarkomųjų dokumentų neįvardijame, nes kiekviena dokumentų rūšis dar gali būti skirstoma į porūšius. Pavyzdžiui, įsakymus, potvarkius, pagal jų turinį ir paskirtį galime suskirstyti taip:

- įsakymai dėl tvarkomosios organizacinės įstaigos veiklos reikalų
- įsakymai dėl personalo (darbuotoju priėmimas, atleidimas, perkėlimas);
- įsakymai dėl atostogų;
- įsakymai dėl komandiruočių ir pan.

*Nutarimas* – tai tvarkomasis dokumentas, kurį leidžia kolegiali valdymo institucija dėl svarbiausių, principinių jos kompetencijos dalykų. Nutarimais, kaip teisiniais aktais, leidžiamais tiek aukštų, tiek žemesnių valdymo institucijų, nustatomos ilgą laiką galiojančios valdymo taisyklės bei normos. Nutarimai yra norminamojo pobūdžio, kaip sakyta, ilgai galioja ir apima įvairiopą daugelio įstaigų, organizacijų veiklą. Tokie yra Lietuvos Respublikos Vyriausybės leidžiami nutarimai

*Sprendimas* – tai tvarkomasis dokumentas, kurį pagal savo kompetenciją leidžia kolegiali institucija svarbiausiais savo veiklos klausimais. Sprendimus paprastai leidžia savivaldybės taryba ir valdyba, jie turi privalomąjį pobūdį visoms atitinkamoje teritorijoje esančioms įstaigoms [

*Įsakymas* – tai tvarkomasis dokumentas, kurį vienvaldiškumo teise pagal savo kompetenciją leidžia įstaigos vadovas pagrindiniais, svarbiausiais įstaigos arba jai pavaldžių įstaigų veiklos klausimais. Įsakymuose gali būti reguliuojama ir kitų įstaigų arba pareigūnų veikla, nepriklausomai nuo pavaldumo.

*Potvarkis* – tai tvarkomasis dokumentas, kurį, paprastai, leidžia, kolegialios institucijos vadovas dėl skubių reikalų, kuriuos galima tvarkyti be kolegialaus sprendimo. Paprastai potvarkis apima ne ilgą veiklos laiko tarpą ir taikomas ribotam organizacijų, darbuotojų ar asmenų kiekiui. Potvarkius leidžia Lietuvos Respublikos Vyriausybės vadovas, savivaldybių merai, kitų kolegialaus valdymo organizacijų vadovai.

*Nurodymas* – tai tvarkomasis dokumentas, kurį įstaigos vardu leidžia įstaigos vadovas, daugiausia informacinio, metodinio pobūdžio klausimais, susijusiais su įsakymų, instrukcijų, nurodymų ar kitų šios ar aukštesniosios organizacijos teisinių aktų vykdymu.

### **Informaciniai dokumentai**

*Protokolas* – tai informacinis dokumentas, kuriame fiksuojami kolegialių institucijų posėdžių, susirinkimų, pasitarimų, konferencijų, suvažiavimų ir kt. renginių klausimų svarstymo eiga ir priimti nutarimai ar sprendimai.

*Aktas* – faktus ar įvykius patvirtinantis informacinis dokumentas, kurį surašo keli asmenys (komisija). Taip pat aktais patvirtinama įvairių sutarčių sandėrių vykdymo eiga.

*Raštas* – tai dokumentas, kurį viena įstaiga rašo kitai įstaigai, ko nors klausdama, prašydama, ką nors pranešdama ir pan.

*Pažyma* – informacinio pobūdžio dokumentas, kuriame pateikiami ir aprašomi duomenys kokiu nors klausimu arba kokie nors įvykiai ar faktai. Prireikus gali būti teikiamos išvados bei pasiūlymai.

*Pažymėjimas* – informacinis dokumentas, kuris yra išduodamas suinteresuotoms įstaigoms arba asmenims. Pažymėjime pateikiami ar patvirtinami duomenys apie asmenis, jų kvalifikaciją, apie tai, ar jie atitinka nustatytus reikalavimus. Pažymėjime gali būti pateikti ir kokie nors kiti duomenys.

*Tamybinis pranešimas* – informacinis dokumentas, kurį rašo darbuotojas savo tiesioginiam ar aukštesniosios įstaigos vadovui, nuosekliai išdėstydamas kokį nors reikalą, įvykį, faktą ir pateikdamas išvadas bei pasiūlymus.

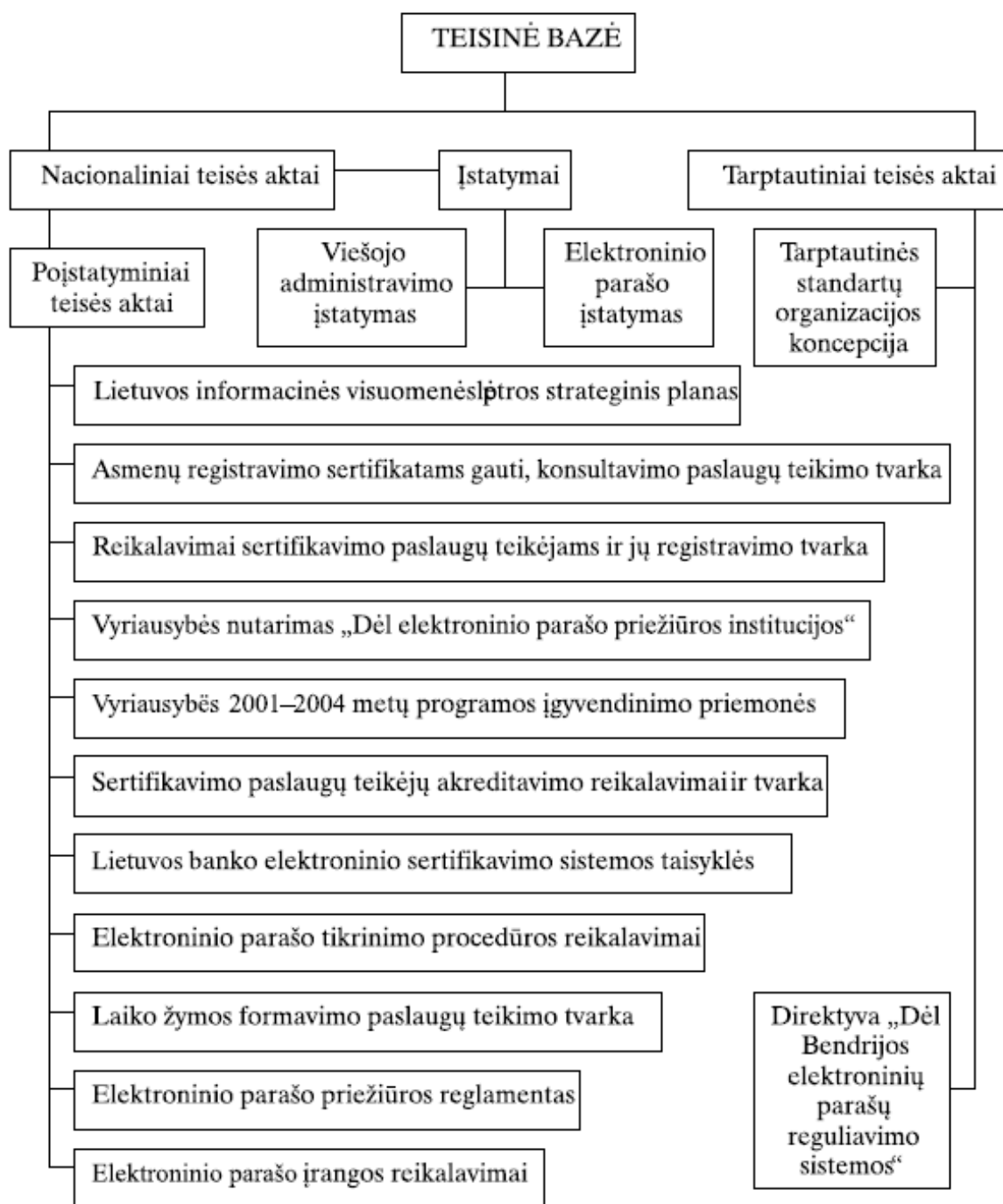
*Prašymas* – asmens kreipimasis raštu į instituciją, valstybės tarnautoją ar darbuotoją, kuris dirba pagal darbo sutartį ir yra įgaliojtas priimti ir nagrinėti prašymus ir skundus ir kuris nėra susijęs su pareiškėjo teisių ar teisėtų interesų pažeidimu. Jo prašoma priimti individualų administracinį aktą, išduoti dokumentą, patvirtinantį tam tikrą juridinį faktą ar atlikti kitus administracinius veiksmus. Prašyme išdėstomas asmens noras, pageidavimas, nuostatos tam tikru reikalu, pranešama apie institucijos veiklos trūkumus, valstybės tarnautojų ar darbuotojų piktnaudžiavimą ar neteisėtus veiksmus, kurie susiję su valstybės ar daugelio žmonių, o ne su konkreto asmens interesu ir teisių pažeidimu; prašyme pateikiami pasiūlymai ką nors pagerinti viešojo administravimo, viešųjų paslaugų teikimo ar kitose srityse, atkreipiamas dėmesys į tam tikrą padėtį ir siūloma ką nors patobulinti, pakeisti, nuveikti ar susilaikyti nuo kokios nors veiklos.

*Charakteristika* – informacinis dokumentas, kuriame aprašomos kieno nors būdingos ypatybės, teigiamieji bruožai, trūkumai ir pan. [69, 90-97].

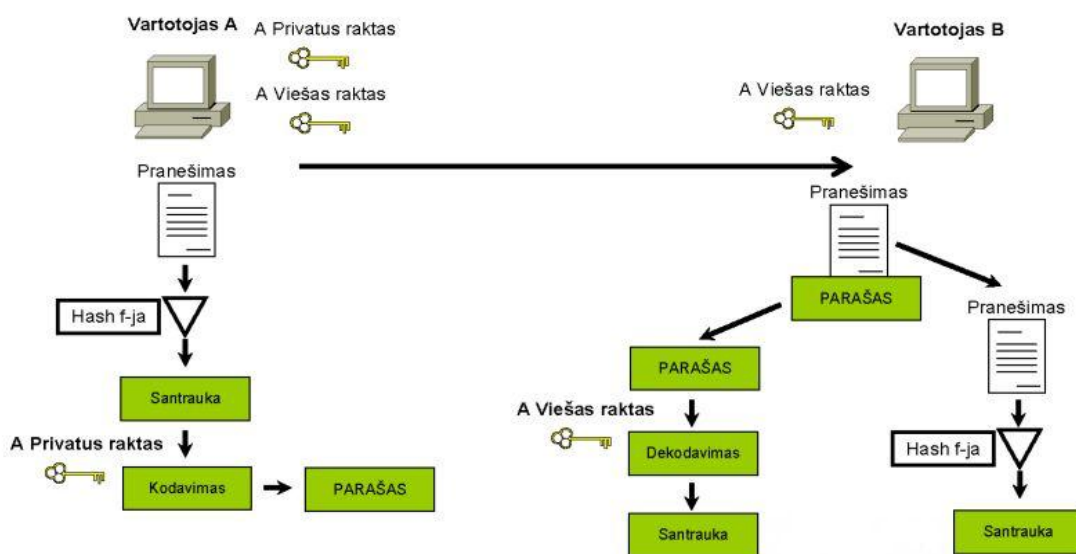
Priedas 7. Elektroninio dokumento sąvokos apibrėžtys

<i>Įstatymas</i>	<i>Kas gali pasirašyti?</i>	<i>Koks dokumentas?</i>	<i>Kokios priemonės?</i>	<i>Išvados</i>
<b>LIETUVA</b>				
<i>Dokumentų ir archyvų įstatymas</i>	Juridiniai ir fiziniai asmenys	Informacinių technologijų priemonėmis	Teisinę galią turintis elektroninis parašas	Siauriausias
<i>Elektroninių dokumentų specifikacija</i>	Valstybės ir savivaldybių institucijos; kito subjekto, įgalioto atlikti viešojo administravimo funkcijas; valstybės įgalioto asmens; nevalstybinės organizacijos; privataus juridinio ar fizinio asmens	Informacinių technologijų priemonėmis	Elektroniniu parašu	Platesnis asmenų ratas
<i>Inga Petravičiūtė</i>	Informacinių technologijų priemonėmis	Teisinę galią turinčiu elektroniniu parašu ir įtrauktas į elektroninių dokumentų valdymo sistemą		Prideda įtraukimą į DVS
<b>LATVIJA</b>				
<i>Elektroninių dokumentų įstatymas</i>	Bet kokie elektroniniu būdu sukurti, išsaugoti, išsiųsti ar gauti duomenys	užtikrina galimybę pasinaudoti jais teismo procese, įgyvendinti ir ginti teises		
<b>BULGARIJA</b>				
<i>Elektroninio dokumento ir elektroninio parašo įstatymas</i>	elektroninis pranešimas, įrašytas magnetiniame, optiniame ar kitokiame informacijos nešėjuje, kuris leidžia tą pranešimą atkurti	Nėra el.parašo apibrėžties		
<b>UZBEKISTANAS</b>				
<i>Uzbekistano elektroninio parašo įstatymas</i>	įtvirtinta elektroninėje formoje informacija apie materialų objektą, turinti savybes, leidžiančias pastarąjį i dentifikuoti	Nėra el.parašo apibrėžties		

## Priedas 8. El. parašą reglamentuojantys teisės aktai



## Priedas 9. Dviejų raktų infrastruktūra



[12]

## Priedas 10. Sertifikatų laikmenos



**Aladdin eToken kriptografiniame USB rakte.** Ši laikmena pasižymi skaitmeninio parašo funkcionalumu ir atitinka CC EAL4 saugumo sertifikaciją.



**Giesecke & Devrient (G&D) lustinė kortelė.** Ši laikmena pasižymi skaitmeninio parašo funkcionalumu ir atitinka CC EAL4 saugumo lygį.



**Giesecke & Devrient (G&D) kriptografinis USB raktas.** Ši laikmena pasižymi skaitmeninio parašo funkcionalumu ir atitinka CC EAL4 saugumo lygį.



**Smart SIM kortelė.** Ši laikmena pasižymi skaitmeninio parašo funkcionalumu ir atitinka CC EAL4 saugumo lygį. RCSC sertifikatai *Smart SIM* kortelėse platinami per visus Lietuvoje veikiančius mobiliojo ryšio operatorius [52].

## Priedas 11. Sertifikatų klasės



Trečios klasės sertifikatas yra kvalifikuotas ir vienareikšmiškai identifikuoja pasirašantį asmenį. Sertifikato įsigijimui yra būtinas sertifikato užsakovo tapatybės nustatymas vienoje iš SSC Registravimo Tarnybų.



Šis sertifikatas vienareikšmiškai identifikuoja pasirašantį asmenį. Sertifikato įsigijimui yra būtinas sertifikato užsakovo tapatybės nustatymas vienoje iš SSC Registravimo Tarnybų.



Šis sertifikatas identifikuoja tik pasirašančio asmens el. pašto adresą. Sertifikato įsigijimui nėra būtinas sertifikato užsakovo tapatybės nustatymas su atvykimu į SSC Registravimo Tarnybą [60].

## Priedas 12. Padidinto saugumo SIM kortelė



[58]







Kalba

Daiktaraštis

Mazgaraštis

Piktografinis  
raštasIdeografinis  
raštasSkiemeninis  
raštasRaidinis  
raštas

[69, 25-26]

Priedas 16. Žvalgybinio tyrimo anketos pavyzdys (2011-05-24)

*Žvalgybinis tyrimas: „El. parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“***Data:****Magistro darbo tema:** *Žvalgybinis tyrimas: „Elektroninio parašo (toliau – el. parašas) panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“***Respondentas:** \_\_\_\_\_

(vardas ir pavardė, pareigos)

**Apklauso rengėjas:** MRU Socialinės informatikos fakulteto El. verslo vadybos magistrantūros studijų programos I kurso studentė Giedrė Daugėlienė.**EKSPERTINĖ APKLAUSA**

**Problema.** El. parašas nėra nauja sąvoka Lietuvos verslo ir viešojo sektoriaus procesuose. El. parašo įstatymas buvo priimtas 2000 m. liepos 11 d. Nr. VIII-1822. Tačiau šis faktas nesąlygojo sėkmingo inovacijos pritaikymo versle bei viešajame sektoriuje. Nėra aiškumo, konkretumo dėl el. parašo adaptacijos įstaigų, įmonių ir organizacijų veiklos procesuose. Todėl buvo nuspręsta atlikti žvalgybinį tyrimą – ekspertinę apklausą, dėl el. parašo (ne) naudojimo versle priežasčių, problemų. Tikimasi, jog apklausa padės pasiekti **tikslą** – remiantis el. dokumentų klasifikacija, parengti el. parašo taikymo galimybių studiją. Apklauso klausimai – atviri.

**KLAUSIMYNAS:**

1. Ar naudojate el. parašus?

\_\_\_\_\_

2. Kokias išskirtumėte pagrindines problemas dėl el. parašo pritaikymo veikloje:

1. *Asmeninis lygmuo*<sup>108</sup>;

---



---

2. *Išorinis lygmuo*<sup>109</sup>.

---



---

3. Ar teko susidurti su el. parašo tarptautinio (ne) pripažinimo problema?

---

4. Kiek Jūs užtrunkate pasirašyti oficialų elektroninį dokumentą?

---

5. Kokios būtų perspektyvos dėl popierinių dokumentų rengimo ateityje? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?

---



---

*Nuoširdžiai dėkoju už atsakymus!*

*Giedrė Daugėlienė*

Priedas 17. Žvalgybinio tyrimo anketos pavyzdys (2011-10-11 – 2011-10-25)

*Žvalgybinis tyrimas: „El. parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“*

**Data:**

**Magistro darbo tema:** *Žvalgybinis tyrimas: „Elektroninio parašo (toliau – el. parašas) panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“*

**Respondentas:** \_\_\_\_\_

(vardas ir pavardė, pareigos)

**Apklauso rengėjas:** MRU Socialinės informatikos fakulteto El. verslo vadybos magistrantūros studijų programos II kurso studentė Giedrė Daugėlienė.

## EKSPERTINĖ APKLAUSA

<sup>108</sup> Ar sunkiai taikote el. parašą (jeigu taikote)?

<sup>109</sup> Susirašinėjimas su kitais subjektais.

**Problema.** El. parašas nėra nauja sąvoka Lietuvos verslo ir viešojo sektoriaus procesuose. El. parašo įstatymas buvo priimtas 2000 m. liepos 11 d. Nr. VIII-1822. Tačiau šis faktas nesąlygojo sėkmingo inovacijos pritaikymo versle bei viešajame sektoriuje. Nėra aiškumo, konkretumo dėl el. parašo adaptacijos įstaigų, įmonių ir organizacijų veiklos procesuose. Todėl buvo nuspręsta atlikti žvalgybinį tyrimą – ekspertinę apklausą, dėl el. parašo (ne) naudojimo versle priežasčių, problemų. Tikimasi, jog apklausa padės pasiekti **tikslą** – remiantis el. dokumentų klasifikacija, parengti el. parašo taikymo galimybių studiją. Apklausos klausimai – atviri.

### KLAUSIMYNAS:

1. Ar naudojate el. parašus?

---

2. Kokias išskirtumėte pagrindines problemas dėl el. parašo pritaikymo veikloje:

1. *Asmeninis lygmuo*<sup>110</sup>;

---



---

2. *Išorinis lygmuo*<sup>111</sup>.

---



---

3. Ar teko susidurti su el. parašo tarptautinio (ne) pripažinimo problema?

---

4. Kiek Jūs užtrunkate pasirašyti oficialų elektroninį dokumentą?

---

5. Kokios būtų perspektyvos dėl popierinių dokumentų rengimo ateityje? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?

---



---

6. Kaip manote, kokias dokumentų rūšis būtina pasirašyti sertifikuotu el. parašu?

---



---



---

<sup>110</sup> Ar sunkiai taikote el. parašą (jeigu taikote)?

<sup>111</sup> Susirašinėjimas su kitais subjektais.

7. Ar manote, jog organizacijos vidiniams dokumentams reikalinga alternatyva, suteikianti paprastesnę asmens identifikavimo formą, pvz. slaptažodžio įvedimas ar pan., kuris sutrumpintų tokių dokumentų pasirašymo trukmę?

---



---

8. Jūsų nuomone, ar būtų reikalinga el. parašo taikymo įvairioms dokumentų rūšims studija?

---



---

*Nuoširdžiai dėkoju už atsakymus!*

*Giedrė Daugėlienė*

Priedas 18. Anketinės apklausos, siūstos užsienio šalių Parlamentų atstovams, pavyzdys

*A Survey of expert "The model of using Digital Signature in Business"*

**Date:**

**Theme of master degree:** *The model of using Digital Signature in Business*

**Respondent:** \_\_\_\_\_

(name, surname, country, position)

**Survey organizer:** Giedrė Daugėlienė – a master degree student of Mykolas Romeris University, Faculty of Social Informatics, Department of Electronic Business.

## A SURVEY OF EXPERT

**Problem.** Digital signature isn't a new concept / idea in the Lithuanian and worldwide Business and Government practice. In 11 May, 2000 Lithuanian Government enacted The Digital Signature Act. This fact wasn't a condition to the successful using of an innovation in Business. There is no clearness, concreteness in what kind of situation and what kind of documents we should sign with a Digital Signature. This question leded to make a survey. The main goal of this survey – prepare a study of using Digital Signature, according to the classification of the document sources.

All the questions of the survey are open, because I need your personal opinion, experience. Thank you for your answers in advance and wish you good luck!

## THE QUESTIONNAIRE

*Using of Digital Signature: personal experience, problems and etc.*

1. Have you ever used the Digital Signature?

---

2. How long it takes to sign an official document (if your answer was “No” in the 1<sup>st</sup> question, please pass to the 5<sup>th</sup>)?

---

3. How do you think, what are the main problems of using the Digital Signature:

1. Personal experience<sup>112</sup>

---



---

2. Correspondence with others<sup>113</sup>

---



---

4. Did you get any problem with international recognition of Digital Signature?

---



---

5. How do you think, what are the main reasons of **not** using Digital Signature widely<sup>114</sup>?

---



---

6. Does your country Government make same efforts to force business and state institutions to use Digital Signature?

---



---

7. What is your opinion towards the prospects of written documents? Do you think that there won't be any written documents in the future<sup>115</sup>?

---

<sup>112</sup> Is it difficult to use Digital signature?

<sup>113</sup> To correspond with other institutions?

<sup>114</sup> In your country

<sup>115</sup> 10 – 20 years later.

---

---

*Using of Digital Signature, according to the classification of the documents*

8. What kind of documents it is necessary to sign with a Digital Signature and which one it's just recommended. For example, maybe in communication with your co – workers, there should be another form (easier) of signature: entering password or something else, which one will took less time than signing with a certificated Digital Signature?

- 
- 
9. Does the institution (where do you work) have The Electronic Document Management System?

- 
- 
10. How long do you work with it (if your answer was “**No**” in the **9<sup>th</sup>** question, please pass to the **12<sup>th</sup>** one)?

- 
- 
11. What's your impression towards this system?

- 
- 
12. How do you think, is it necessary to create a study of using Digital Signature, according to the classification of the document sources?

*Thank you for your answers in advance!*

## Priedas 19. Tyrimo ekspertų sąrašas

Eil. Nr.	Vardas, pavardė	Pareigos	Tyrimo tipas	Tyrimo metodas	Tikslinė grupė
1	D. Kontrimavičienė	Lietuvos valstybės naujojo archyvo Dokumentų valdymo priežiūros vyriausioji specialistė	Pilotinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
2	I. Kozlovska	Lietuvos valstybės naujojo archyvo Dokumentų saugojimo ir informacijos skyriaus vedėja	Pilotinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
3	Dr. C. Brüggmann	Germany, Archives for Christian-Social Politics, Archivist	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
4	M. Buchholz	Germany, Head of archive, library and documentation (Federal Foundation for the Reappraisal of the SED-Dictatorship)	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
5	J. Weichold	Head of the Archives of Democratic Socialism of the Rosa Luxemburg Foundation, Berlin	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
6	E. Borlaug	Norwegian, Head of the Storting Archives	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
7	F. Bélisle	Bélisle, France / Canada / Archivist of the Senate of Canada	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
8	G. Schefbeck	The head of the department "Parliamentary Documentation, Archives, and Statistics", the Austrian Parliament	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
9	I. Zaščinska	Latvia, Head of the Archives of the Saeima of the Republic of Latvia	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
10	J. Loderaud	The Archives of The Riigikogu, the archivist	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
11	J. Kubíková	Slovakia, head of archives	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
12	M. Macia	SPAIN / Director de Documentación, Biblioteca y Archivo, Congreso de los Diputados	Analitinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. Dokumentų ekspertas
13	Dalia Stašaitytė	VšĮ Tauragės ligoninės Nervų ligų bei slaugos ir palaikomojo gydymo skyriaus vedėja.	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	El. parašo taikymo ekspertas
14	Saulius Kvedaravičius	VĮ „Registru centras“ Infrastruktūros valdymo departamento viršininkas	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	El. parašo taikymo ekspertas
15	Saulius Ragaišis	Vilniaus universiteto docentas bei UAB „Mitsoft“ komandos narys	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	El. parašo taikymo ekspertas
16	Evaldas Židonis	Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės Elektroninio parašo priežiūros skyriaus vedėjas	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	El. parašo taikymo ekspertas
17	Jurgis Bridžius	Lietuvos Respublikos Seimo Informacinių technologijų ir telekomunikacijų departamento direktorius	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	El. parašo taikymo ekspertas
18	B. Gabrusėnienė	Vilniaus teritorinė ligonių kasų Finansų ir apskaitos skyriaus direktoriaus pavaduotoja	Pilotinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. parašo taikymo ekspertas
19	G. Šimelevičiūtė	Pasienio kontrolės punktų direkcijos prie susisiekimo ministerijos Vyriausiasis specialistas	Pilotinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. parašo taikymo ekspertas
20	M. Laurinaitis	Mykolo Romerio universiteto lektorius.	Pilotinis tyrimas	Anketinė apklausa	El. parašo taikymo ekspertas
21	V. Skokauskas	Architektas	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	Įmonės atstovas
22	Robertas Giedrys	Buhalterinės apskaitos ir finansinių paslaugų įmonės „Finasus“ direktorius	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	Įmonės atstovas
23	Valentinas Gylys	UAB „IBM Lietuva“ programuotojas	Analitinis tyrimas	Ekspertinis interviu	Įmonės atstovas

---

Interviu „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“

---

**Data:** 2011-10-26

**Respondentas:** VĮ „Registru centras“ Infrastruktūros valdymo departamento viršininkas Saulius Kvedaravičius

**KLAUSIMYNAS:**

**1. Labai trumpai pristatykite savo skyrių.** Aš vadovauju Infrastruktūros valdymo departamentui (18 darbuotojų). Mano žinioje yra tarnybos, kurios atsakingos už sistemų palaikymą, t.y. sistemų administratoriai, kurie konfiguruoja ryšių serverius, aplikacijas ant serverių, paštas, web serverius; duomenų bazių priežiūra; saugos skyrius; tinklo skyrius.

**2. Ar šie padaliniai yra visas Registru centro IT skyrius, ar tik dalis?**

Aš vadovauju visai sistemos priežiūros skyriui. Yra dar tokie skyriai, kaip projektavimo, programų kūrimo ir testavimo. Iš viso IT sistemoje dirba 86 darbuotojas.

**3. Kaip Jūs esate susijęs su el. parašu: kūrimu, diegimu ir pan.**

Apie el. parašą buvo pradėta galvoti ~2004 metus, kai mums buvo pavesta projektui Nekilnojamo turto sandorių viešoji elektroninė paslauga (NETSVEP). Projektas buvo orientuotas į notarus, kai notarams buvo suteikta galimybė sudaryti sutartis informacinėje sistemoje, pasirašant kvalifikuotu el. parašu. Šią sutarties kopiją gauna Registru centras ir keliauja į EDVS. Kadangi nebuvo Lietuvoje sertifikavimo centro, o komercinės paslaugos buvo labai brangios, todėl strateginio planavimo komitetas leido mums įsteigti Kvalifikuotą Sertifikatų centrą (2008m.). Visas šis projektas buvo mano žinioje. Šiuo metu esu atsakingas už sertifikatų techninę priežiūrą.

**4. Galima daryti prielaidą, jog Jūs savo veikloje naudojate el. parašą?**

Žinoma, ir turiu ne vieną: mobilų, asmens tapatybės kortelėje, RC išduotą sertifikatą.

**5. Kiek Jums trunka pasirašyti oficialų dokumentą?**

Kol neįvardijote „oficialų“, tol truko labai neilgai pasirašyti (iki 2 min.). Jei kalbame apie ADOC formatą, tai pakankamai ilgai, kadangi sistema pakankamai sudėtinga. Man, kaip technikui, atliekant kiekvieną žingsnį Vyr. Archyvaro Tarnybos svetainėje, reikalinga pagalvoti. Kalbant apie RC kvalifikuotą pasirašymą, mes turi PDF formato pasirašymą. Taip PDF formatu nėra priskiriamas visiškai oficialiems dokumentams, kadangi nereikia įvedinėti krūvos metaduomenų [galbūt sprendimas vidiniams??]. Šiuo metu dalyvauju komisijoje, kurioje ruošiame PDF formatą performavimui, kad būtų pripažįstamas, kaip tikras oficialus dokumentas.

**6. Kokias išskirtumėte pagrindines problemas dėl el. parašo pritaikymo veikloje:**

Išorinis lygmuo. Esu susirašinėjęs su Teismų administracija. Mūsų įmonė nors ir nedaug, tačiau gauna tokių laiškų. Stengiamės, jei įmanoma identifikuoti dokumento sudarytoją, priimti



dokumentą. Pvz. Gauname word formato pasirašytus dokumentus. El. parašo įstatyme numatyta, jog bet koks dokumentas, pasirašytas kvalifikuotu el. parašu, įgauna juridinę galią. Jei jis netenkina oficialaus dokumento formatų, tai gali būti priežastis atmesti, tačiau egzistuoja įstaigos geranoriškumo faktorius. Mano požiūriu, tai nereikalingas formalumas, kadangi paprastam piliečiui, rašant skundą, prašymą, jam užtenka paprasto formato dokumento. ADOC įrankis paprastam piliečiui yra per sunkus.

#### **7. Ar teko susidurti su el. parašo tarptautinio (ne) pripažinimo problema?**

Neteko siųsti. Tačiau didesne problema išskirčiau tarptautinių kontraktų pasirašymas. Yra problema, kai reikalinga išduoti sertifikatą užsienio šalių piliečiams. Jei pilietis yra ne Europos Sąjungos narys, tai paprastai jis turi laikiną ar pastovų leidimą gyventi; dokumentą; asmens kodą ar normalų identifikacinį dokumentą – vadinasi, mes galime išduoti sertifikatą. Tuo tarpu, Europos Sąjungos piliečiams to daryti mes negalime, kadangi nėra aiškios teisinės bazės, kaip išdavinėti kvalifikuotus sertifikatus. Pvz. Tam kad išduotume sertifikatą, reikalaujame asmens kodo, bet ne visos šalys juos turi.

#### **8. 2011 rugpjūčio 22 dieną vykote į Taliną aptarti Lietuvos – Estijos bendradarbiavimo el. parašo platinimo klausimais. Kokie nutarimai?**

Estijoje buvo vestos diskusijos, kaip galima išspręsti suderinamumo klausimą, jog Estijos piliečiai galėtų naudotis mūsų Registrų centro paslaugomis, pvz. juridinių asmenų steigimas. Mes teikiame individualių ir UAB steigimo el. erdvėje paslaugą. Analogiškai siekiame, jog Lietuvos piliečiai galėtų naudotis Estijos servisu. Taigi šiuo metu deriname visas detales, kaip šį procesą padaryti kuo skaidresnį, paprastesnį.

Teoriškai neturėtų būti problemų tarp ES šalių – t.y. vienoje šalyje išduotas kvalifikuotas el. parašas turėtų galioti kitose šalyse, tačiau pasitikėjimo klausimas vis dar yra problema. Ypatingai pažymint mobiliuosius el. parašus.

ES integracija yra labai maža. Palikta labai daug laisvės: skirtingi reikalavimai taikomi skirtingose šalyse.

#### **9. Minėjote, jog teikiate individualių ir UAB steigimo el. erdvėje paslaugą. Ar turite daug interesantų?**

Ši inovacija pradėjo veikti nuo šių metų vasaros pradžios (paslauga aktyvi ~4 mėn.). Šiuo metu steigiamų uždaryjū akcinių bendrovių el. erdvėje skaičius sudaro 35% visų teikiamų prašymų. Versloji dalis labai greitai pamatė naudą – eliminuojamas dar vienas tarpininkas (notaras). Greitai sutaupoma daug laiko ir finansų.

#### **10. Jūs manote, jog ši paslauga bus el. parašo taikymo versle tramplynas?**

Reikia pripažinti, jog pradininkai masiškesnio sertifikatų naudojimo yra SODRA bei Muitinės departamentas. 2010 metais SODRA įvedė reikalavimą, jog 10 ir daugiau darbuotojų turinčios

įmonės mėnesio ataskaitas apie darbuotojus privalės teikti tik el. būdu. Muitinės departamentas taip pat įvedė taisyklę, jog eksporto deklaracijos turi būti pateikiamos tik el. būdu. Šie du vienetai paskatino vartotojų, naudojančių el. parašą, augimą.

Kalbant apie eilinius piliečius, mes neturime didelės paklausos – trūksta masiškų paslaugų, jog vartotojas dažnai taikytų el. parašą. Tai sąlygoja inovacijos lėtą plitimą piliečių gretose.

**11. Tačiau jau yra išduota apie 400.000 asmens tapatybės kortelių su integruotu el. parašu. Ar Jūs nemanote, jog, jei Parlamentas dotuotų skaitytuvus piliečiams, turėtume spartų el. parašo paplitimą?**

Bėda yra ta, jog išsiimant asmens tapatybės korteles, sertifikato atsisakyti gali tik tada, kada labai gerai žinai, ko tu nori. Visi kiti jį gauna pagal nutylėjimą net nežinodami, kas tai yra. Vadinasi, iš tų 400.000 išduotų sertifikatų, aktyvūs yra tik 3000-4000. Naudojamumas yra labai žemas. Galima daryti prielaidą, jog bėda yra skaitytuvuose. Pvz. estai šią problemą išsprendė labai elegantiškai: bankai, telekomunikacininkai kooperavosi 2004 gegužės 1-osios proga pardavinėjo skaitytuvus už kelis litus.

Jeigu valstybės mastu būtų nupirkti 3 mln. skaitytuvų ir jie kainuotų 3 eu., manau, kad būtų paskatintas naudojimas. Tačiau yra problema panaudojimo. Turi susidaryti žmogui poreikis bei akivaizdi nauda. Šiandien toks santykis su valstybe galimas iki 5 kartų per metus. Tai turi tapti kasdieniniu procesu.

Įmonėje sukurti tokią sistemą, kurioje dokumentai egzistuotų tik el. forma, kainuoja daug pinigų. El. dokumento pasirašymu nepasibaigia dokumento gyvavimo ciklas – atsiranda archyvavimas, kur problema yra visai kito lygmens. Reikia paminėti, jog visas ištisas procesas turi būti elektronizuotas, pvz. valstybės vadovai pasirašo el. įstatymą, tačiau pagal teisės aktus, dokumentas neįsigalioja, kol nėra paskelbiamas laikraštyje „Valstybės žinios“ – popierinėje laikmenoje. Kitas pavyzdys viešieji pirkimai elektroninėje erdvėje: organizacijos paruošia el. dokumentus, sukelia į pirkimo portalą, tačiau paskelbti pirkimo negali, kadangi pirmiausia turi būti išspausdinama „Valstybės Žiniuose“. Todėl daroma išvada, jog turi būti visi procesai integraliai elektroniški, nes tauta, matydama tokius nesuderinamus dalykus, nepasitiki naujove. Taip pat iškeliamą didžiulę švietimo problema – el. raštingumo problema. Reikalinga įrodyti, jog tai saugi inovacija.

**12. Kaip manote, gal el. bankininkystė jau įvedė pasitikėjimo?**

Taip, žinoma. Iš esmės tokios priemonės pradedamos įgyvendinti Facebook principu skleidžiama informacija iš lūpų į lūpas. Taip pat pabrėžtina, jei bankai pradės rodyti iniciatyvą dėl el. parašo naudojimo savo veikloje, atsiskaitymuose, inovacija plis. Juk su bankais susiduriame kiekvieną dieną: sąskaitą tikriname kas antrą dieną, internetinę bankininkystę turi virš 60 % žmonių – paplitimas didžiulis. Vadinasi, jei bankai padarys tam tikrus žingsnius – įves kiekvienos dienos paslaugas, paplitimas bus didžiulis.

### 13. Kaip manote kada tai bus įgyvendinta?

Grįžtant atgal, mobilių telefonų naudojimas augo labai laipsniškai. Atsiradus tam tikrai kritinei masei, jis tapo prieinamas daugeliui. Praėjo maždaug 15 metų, kuomet telefonai tapo masiniu produktu. Kitas pavyzdys būtų internetinė bankininkystė – įsiliejimas į rinką truko ~15 m. Analogija su el. parašu: atsirado el. parašo įstatymas, tada seka paslaugos, jų gausa = naudojimas. Turi būti socialinė aplinka el. parašo taikymui. Pirmasis sertifikatų centras atsirado ~2005 metus. Tada valstybė žadėjo, jog inovacija pasirūpins, tačiau taip neįvyko.

### 14. Ar yra skirtumas dėl priemonių el. parašui taikymo: USB jungtis, lustinė kortelė ar pan.?

Yra skirtumas. Viskas priklauso nuo poreikio. Su mobiliu įrenginiu trukmė yra ilgesnė, kadangi atsiranda tarpininkas. Jei man reikėtų pasirašinėti daugiau nei 3-4 kartus per dieną, rinkčiausi stacionarų el. parašo naudojimo įrenginį. Tačiau jei nėra toks dažnas poreikis, rekomenduoju naudoti mobilųjį telefoną, kadangi juo pasirašyti gali bet kokiose erdvėje – nesi pririštas prie vietos.

Interviu „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“

---

**Data:** 2012-03-09

**Respondentas:** Dalia Stašaitytė – VšĮ Tauragės ligoninės Nervų ligų bei slaugos ir palaikomojo gydymo skyriaus vedėja

#### KLAUSIMYNAS:

1. Ar naudojate el. parašu savo veikloje?

*Taip, naudojuosi.*

2. Kas Jus paskatino pradėti naudotis el. parašu?

*Naujosios technologijos, taisyklės. Elektroniniai nedarbingumo pažymėjimai bei elektroniniai nėštumo ir gimdymo atostogų pažymėjimai turi būti sudaromi elektroniškai, pasirašant el. parašu. Galima teigti, jog el. parašą naudoti paskatino tiek valdžia, tiek ligoninės administracija.*

3. Kiek Jums trunka pasirašyti oficialų dokumentą?

*Iki penkių minučių.*

4. Kokias išskirtumėte pagrindines problemas dėl el. parašo pritaikymo veikloje:

- Asmeninis lygmuo<sup>116</sup>;

*Nesusiduriu su el. parašo naudojimo problemomis.*

- Išorinis lygmuo<sup>117</sup>.

---

<sup>116</sup> Ar sunkiai taikote el. parašą (jeigu taikote)?

*Neteko siųsti į kitas institucijas dokumentų, pasirašytų el. parašu.*

5. Ar Jums yra patogi tokia paslauga?

*Neabejotinai patogi, kadangi visą dokumento raidos procesą (nuo pat nedarbingumo pažymėjimo sukūrimo, tęsimo ir užbaigimo) kontroliuoju aš. Taip pat kiti kolegos virtualiai gali matyti pakeitimus. Ligoninė ir visa sveikatos sistema yra nukreipta į elektroninių dokumentų rengimą. Planuojama turėti virtualius tyrimus, virtualias sveikatos korteles.*

6. Ar Jūs pritariate šiems planams?

*Taip. Nepaisant to, kad elektroninis įrašų pildymas užtrunka daugiau laiko, tačiau tokia sistema būtų patogesnė visam personalui. Jei visos ligoninės, poliklinikos ir kitos sveikatos priežiūros institucijos būtų susietos į vieną elektroninį tinklą, tuomet būtų labai paprasta matyti visą informaciją apie pacientą.*

7. Ar Jūs pasitikite el. parašu? Ar manote, jog el. parašas yra lygiavertis ranka pasirašytam dokumentui?

*Taip, pasitikiu.*

8. Jūsų nuomone, kada verslas ir privatūs asmenys pradės naudotis el. parašu savo veikloje?

*Privatūs asmenys pradės naudotis elektroniniu parašu, kada bus daugiau paslaugų piliečiams. Dabar visuomenė nežino, kur gali taikyti šią technologiją. Matyt, trūksta ir visuomeninio švietimo.*

9. Kokios būtų perspektyvos dėl popierinių dokumentų rengimo ateityje? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?

*Manau, kad popierinių dokumentų periodiškai bus visiškai atsisakyta.*

Interviu „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“

**Data:** 2011-11-25

**Respondentas:** Robertas Giedrys - UAB „Finasus“ direktorius

### KLAUSIMYNAS:

1. Ar naudojate el. parašu savo veikloje?

*Taip, jau tris metus naudojame el. parašą įmonės veikloje.*

2. Kokias išskirtumėte pagrindines problemas dėl el. parašo pritaikymo veikloje:

1. Asmeninis lygmuo;

*El. parašo taikymas nėra sudėtingas, nesusiduriu su el. parašo naudojimo problemomis.*

2. Išorinis lygmuo.

<sup>117</sup> Susirašinėjimas su kitais subjektais.

*Kiek teko siųsti dokumentus į SODRĄ, nesusidūriau su problemomis.*

3. Ar teko susidurti su el. parašo tarptautinio (ne) pripažinimo problema?

*Neteko siųsti dokumentų užsienio šalims.*

4. Kiek Jūs užtrunkate pasirašyti oficialų elektroninį dokumentą?

*Iki 5 min.*

5. Kokios būtų perspektyvos dėl popierinių dokumentų rengimo ateityje? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?

*Taip, manau, kad visiškai atsisakysime popierinių dokumentų.*

6. Kaip manote, kokias dokumentų rūšis būtina pasirašyti sertifikuotu el. parašu?

*Oficialius dokumentus, siunčiamus kitoms institucijoms.*

7. Jūsų nuomone, ar visos formos tinka visiems dokumentams pasirašyti (ilgo ir laikino saugojimo dokumentai; vidaus ir pan.)? Ar nemanote, jog organizacijos vidiniams dokumentams reikalinga alternatyva, suteikianti paprastesnę asmens identifikavimo formą, pvz. slaptažodžio įvedimas ar pan., kuris sutrumpintų tokių dokumentų pasirašymo trukmę?

*Taip, manau, kad organizacijos viduje nebūtinas sertifikuotas el. parašas.*

Interviu „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“

**Data:** 2011-10-17

**Respondentas:** Vilniaus universiteto doc. dr. Saulius Ragaišis

### KLAUSIMYNAS

- 1. Esate Vilniaus universiteto docentas bei UAB „Mitsoft“ komandos narys. Savo gyvenimo aprašyme, kurį galima rasti universiteto internetinėje svetainėje, minite, jog viena iš interesų kryptių yra Elektroninio parašo infrastruktūra, elektroninė komercija. Sakykite prašau nuo ko viskas prasidėjo, kodėl domitės el. parašu?**

Taip, dirbu universitete bei organizacijos „Mitsoft“. Šias abi veiklas derinu. Tačiau universitetas – tai pagrindinė darbovietė, Mitsoft – praktinės patirties įgijimas.

Dėl domėjimosi ir įvykdytų darbų. Viskas prasidėjo, kai kolegės dalyvavo el. parašo įstatymo kūrime, prie kurio teko ir man prisidėti. Vėliau, kaip ir didesnis įnašas į šią sritį, buvo SODROS pirmasis projektas Draudėjų. Dabar dalyvauju projektinėje „Elektroninio archyvo infrastruktūros sukūrimas“ veikloje.

Dėl Signos – tai programuoti...neprogramavau..konkretesniuose projektuose sistemą adaptavau, pvz. Sodros sistemoje mobilųjį parašą įdiegėme, todėl, galima sakyti, jog yra panaudota tam tikra Signos kodo dalis.

## 2. Ar naudojate sertifikuotą el. parašą savo veikloje?

Savo veikloje parašą naudoju tik bankuose – prisijungimas ir operacijų autorizavimas. Sertifikuoto el. parašo aš nenaudoju, kadangi nesu įsitikinęs, jog jį priims. Problemos dėl panaudojimo nėra – man būtų patogų jį naudoti, bet, nors ir formaliai visi turėtų priimti tokį dokumentą, tačiau, manau, jog teikiant tokį dokumentą bus daugiau problemų.

## 3. Kodėl Jūs manote, jog nepriims? Turite tokios patirties?

Mano galva, daugelis organizacijų yra tiesiog nepasiruošusios priimti el. dokumentus.

## 4. O ko joms trūksta? Įrangos?

Įstatyminę bazę mes turime, tačiau įstaigos – tai žmonės. Kai jų nepriverčia, jos nedaro nieko. O Jūs šiaip sau ką nors darote?

## 5. Imituokite situaciją: jei aš būčiau verslininkė, aš naudočiau el. parašą, kadangi tai palengvina daugelį procesų, sumažina kaštus.

Na, taip, kalbama dar tik apie tai. Pvz. Spauda rašė, jog Karoliniškių turgelyje bankas suorganizavo atsiskaitymą el. kortelėmis. Ir nusidriekė eilė. Tai reiškia, jog technologijos jau žengia koja į koją su žmonėmis. Bet verslas santykiams su klientais, nežinau.. Pvz. Kaip įmonė Omnitel to išvengia. Jie įrašinėja pokalbius: paskambina, pasiūlo planą / ar jo keitimą, perskaito sąlygas, aš pasakau, jog sutinku. Vietoje parašo yra el. įrašas.

## 6. Mokslinio darbo vienas iš tikslų – remiantis dokumentų klasifikacija, parengti el. parašo taikymo studiją. Pvz. Kalbama apie organizacijos vidinį susirašinėjimą. Galbūt neverta diegti el. parašo, kaip privalomo atributo įmonės vidiniam susirašinėjimui? Ar nemanote, jog organizacijos vidiniams dokumentams reikalinga alternatyva, suteikianti paprastesnę asmens identifikavimo formą, pvz. slaptažodžio įvedimas ar pan., kuris sutrumpintų tokių dokumentų pasirašymo trukmę?

Dėl įmonės vidaus. Imkim paprastą dalyką: jeigu yra aišku, kas su kuo bendrauja, tai galime susitarti kokiais būdais vienas kitu pasitikės. Pvz. Mes su banku susitariame, jog naudosime e – bankininkystės kortelę. **Parašo reikia, kai yra vieša erdvė.** Jeigu aš kuriu dokumentą, jį duodu kažkam, kuris toliau kam duos – neaišku. Tuomet reikalingas el. parašas, kadangi erdvė yra uždara. Dėl vidinių dokumentų, galima naudoti kitas priemones pagal susitarimą, kol jos neišeis į išorę. Galima daryti išvadą, jog parašas nėra būtinas ten kur jis nebūtinas. El. parašas nėra universalus daiktas, kuris tiktų bet kokioje situacijoje.

## 7. Ar Jums teko pasirašyti dokumentą? Ir kiek tai užtruko?

Oficialaus (tikro) dokumento man nėra tekę pasirašyti, tačiau atliekant pasirašymo demonstracinius bandymus – taip. Man trunka apie 1 minutę.

## 8. Vadinasi, dokumento pasirašymo trukmė priežastis, kodėl dar nėra plačiai naudojama inovacija?

Ne, nėra problema pasirašinėjimo. Jei verslui apsimokėtų diegti el. parašą, jis diegtų. Reikia apmąstyti, kiek žmonių norės pasirašyti dokumentus el. parašu. Manau, dar nedaug.

**9. Na, o verslas – verslui modelio atveju?**

Pirmiausiai, reikia suprasti, jog tą galima daryti. Šiuo metu didžioji verslo dalis nežino, jog tą galima daryti ir kad tai generuotų kažkokią pridėtinę vertę.

**10. Jūs dirbate Mitsoft kompanijoje, kurios produktas yra *Signa*. Ar Jūs turite statistiką, kiek įmonių naudoja šį paketą, kiek gaunate užklausų dėl galimo panaudojimo ir pan.?**

Ne, tokių konkrečių duomenų aš neturiu, tačiau galiu pasakyti, jog kuo toliau, tuo daugiau organizacijų domisi. Sodros DVS su parašu, Sintagmos Avilys yra su parašu.

**11. Ar teko domėtis užsienio šalių patirtimi el. parašo taikymo srityje? Ar esame prie lyderių ar autsaiderių?**

Jei kalbant apie Europą, lyderiaujantys yra estai. Estijos atveju, Vyriausybė turėjo didelį poveikį šios inovacijos naudojimo sklaidai, kadangi jie investavo. Mano žiniomis, jie turi neeilinį sprendimą: pasirašymas, laiko žymų dėjimas – vyksta realiu laiku. Kitur parašo galiojimo patvirtinimas, atsiunčiamas per 24 valandas. Tuo tarpu Estijoje, tik pasirašius, iškart siunčiama į centrą ir jis teikia atsakymą dėl jo galiojimo. Tai reiškia: momentiška pasirašius, gauni atsakymą. Valstybė garantuoja šio centro veikimą ir informacijos nepraradimą. Tačiau Lietuvoje kol kas mes neturime tokio sprendimo. Tai reiškia, jog nesuteikiama greito pasirašymo, t.y. visiško pasirašymo su patvirtinimo gavimu, paslaugos. Pvz. Jei ateina pranešimas, jog bus uraganas, yra uždėta laiko žyma, bet aš 24 valandas nežinau, ar tai tiesa, ar kažkas pajuokavo.

**12. Vyriausybės atstovai išplatino raštą, jog valstybės įstatymai bus pasirašomi el. parašu.**

**Ar nemanote, jog tai jau yra valdžios iniciatyva, įtakosianti el. parašo naudojimo sklaidą?**

Taip, manau. Vyriausybė privers verslą ir valstybines institucijas naudoti el. parašą. Jau dabar galima įžvelgti valstybės iniciatyvą, asmens tapatybės kortelėje, įdiegus el. parašo funkciją. Nemokamų pietų nebūna – valstybė sumokėjo už el. parašo sertifikatą.

**13. Kaip manote, kiek laiko tai galėtų užtrukti?**

Sunku pasakyti. Manau, čia pasyvi sritis. Tikėkimės, jog per metus šis procesas įgaus pagreitį.

**14. Kaip manote, ar bus visiškai atsisakyta popierinių dokumentų?**

Vėlgi, imant fizinius asmenis, nebus niekada atsisakyta, kadangi tai susiję su amžiaus faktoriumi. Senesnio amžiaus žmonės nelinkę naudoti naujausių technologijų, o versti naudoti būtų nekorektiška, Todėl įvairius dokumentus ir toliau teiks rašytine forma.

Tarp įstaigų – galėtų. Ar pereis, manyčiau, kad didesnė dalis pereis prie elektroninių dokumentų.

**15. Ar yra sukurti sprendimai dėl ilgo ar nuolatinio saugojimo termino dokumentų ilgalaikio išsaugojimo: technologijos, formatai keičiasi. Kas užtikrins autentiškumą?**

Yra numatyta, jog sistema saugo ir originalą, kuriam dedamos laiko žymos – taip užtikrinant autentiškumą, ir kopija (tokiu formatu, koku buvo sukurtas dokumentas, tinkamu išlaikyti autentiškumą – šiandien PDFA). Tarkim, jei PDFA sensta, konvertuojame į kitą formatą – gaunama turinio kopija, kuri perskaitoma, tačiau nėra originalas.

#### **16. O kas turės stebėti formatų keitimąsi? Informatikai?**

Archyvų sistemoje turėtų būti vienas ar du žmonės, kurie nuolatos turėtų stebėti esamą situaciją. Todėl viskas prasideda ir baigiasi žmogumi: jei personalas nepastebės, jog keičiasi situacija, tai ir nebus išsaugotas tas dokumentas. Aišku formatai nesikeičia labai dažnai. Konvertuoti dokumentus į naują formą nėra sudėtinga, tačiau atsiranda parašų klausimas: jei konvertuojame originalą į kitą formatą – originalūs parašai nebegalioja. Kalbant apie vidinius dokumentus, t.y. sukurtas ir naudojamas organizacijos veikloje, problema neiškyla. Tačiau jei el. dokumentą sukuria privatus asmuo, nusiunčia kitai institucijai ir ta institucija saugodama dokumentą, sukurtą kito asmens, konvertuoja į naują formatą ir padaro „kopija tikra“. Tačiau tokiu atveju – tai nebe originalas.

#### **17. SODRA – tai viena pirmųjų organizacijų pradėjusių priimti dokumentus, pasirašytus el. parašu. Kadangi įmonėms yra patogu teikti dokumentus el. forma, todėl galima daryti prielaidą, jog nemažas skaičius įmonių yra įsigijusios el. parašą, tačiau juo naudojasi tik tokie paslaugai.**

Sodra pasiūlė, įmonės naudoja tokią paslaugą.

#### **18. Ar reikalinga didesnė pasiūla el. parašo diegimo būdų?**

Manau, kad nėra tokio poreikio. Fiziniai asmenys turi asmens tapatybės korteles su integruotu el. parašu – sumažinta kaina; valstybės tarnautojai - tarnautojo pažymėjimus sumažinta kaina. Tai rodo, jog nėra poreikio komercijai.

#### **19. Kokiomis savybėmis turi pasižymėti EDVS, kad būtų tinkama saugoti dokumentu, pasirašytus el. parašu? Ar jos yra žymiai sudėtingesnės nei EDVS be el. parašo paslaugos?**

Manau, kad nėra jos labai skirtingos.

---

Interviu „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“

**Data:** 2011-05-10

**Respondentas:** **Jurgis Bridžius** – Lietuvos Respublikos Seimo Informacinių technologijų ir telekomunikacijų departamento direktorius; **Evaldas Židonis** – Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės Elektroninio parašo priežiūros skyriaus vedėjas



## KLAUSIMYNAS

### 1. Palyginkite situaciją Lietuvoje ir pasaulyje. Ar mes ženkliai atsiliegame el. parašo pritaikymu?

**J. Bridžius:** Lyginame situaciją su Estija. Metai kiti ir mes be elektroninio parašo neapsieisime. Taip, mes ir be bankomatų išsiverstume ir be el. parašo išsiverstume, tačiau tai tiesiog yra patogesnė priemonė.

**E. Židonis:** lyginant Lietuvą su Europa, mes tikrai nesame priskiriami prie mažiausiai pažengusių šioje srityje. Atvirksčiai – prie lyderių. Asmens tapatybės kortelių (toliau – kortelė) su integruotu el. parašu išdavimas yra pažengęs į priekį. Mano žiniomis 650.000 žmonių jau turi tokias korteles.

### 2. Tačiau asmuo, turintis kortelę negalės pasirašyti dokumento, kadangi reikalinga įsigyti įrangą – skaitytuvą.

Sutinku, tačiau yra viešos prieigos taškai, kur yra nupirkti skaitytuvai [pasidomėti, kiek tokių yra]. Taip pat paminėčiau viena iš lyderiaujančių ES iniciatyvų – el. dokumento formato kūrimas ir diegimas (ADOC – zip formatas).

### 3. Kokios perspektyvos dėl popierinių dokumentų? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?

**J. Bridžius:** Aš nenorėčiau, kadangi nėra patogu skaityti didelės apimties dokumentus el. formoje. El. parašas yra patogumas bendraujant, sudarant sandorius, tačiau nemanau, jog el. forma sudaryti dokumentai išstums popierinius dokumentus.

### 4. Ar Jūs naudojate el. parašus?

**J. Bridžius:** Taip, aš naudojuosi.

**E. Židonis:** Taip, naudojuosi.

### 5. Kiek laiko Jums trunka pasirašyti el. dokumentą?

**J. Bridžius:** Labai trumpai ~2 min.

### 6. El. parašas nėra nauja sąvoka Lietuvos verslo ir viešojo sektoriaus procesuose. El. parašo įstatymas buvo priimtas 2000 m. Tačiau šis faktas nesąlygojo sėkmingo inovacijos pritaikymo versle bei viešajame sektoriuje. Kokias išskirtumėte nenaudojimo priežastis?

**E. Židonis:** nesutikčiau, jog nenaudojama visai ši inovacija. Pvz. Socialinio Draudimo Fondo Valdyba visas formas siunčia, pasirašant el. parašu. Mano žiniomis į SODRA pateikiama per mėnesį ~100.000 el. dokumentų. Taip pat kita grupė subjektų yra asmenys, teikiantys dokumentus viešiesiems pirkimams.

### 7. Sutinku, tačiau mano darbo objektas tarpinstitucinis susirašinėjimas. Kokia situacija ten?

**E. Židonis:** vertėtų paminėti El. parašo priežiūros institucijos Lietuvos Respublikos el. parašo įstatymo įgyvendinimo 2010 metų ataskaitą. Jie apklausė 89 respondentus, užfiksuotus, kaip aktyviais naudotojais.

**8. Tačiau pagrindines nenaudojimo problemas išskirčiau: motyvacijos, kompetencijos stoka, tarptautinio suderinamumo problema, pasitikėjimo stoka.**

**J. Bridžius:** pagrindinė problema – inovacija nėra plačiai paplitusi.

**E. Židonis:** Problema, kodėl nenaudojamas el. parašas plačiai. Labiausiai reikia naudoti: kai kalbama apie turtą, sveikatą, mokesčius. Šiose trijose srityse galimas masinis el. parašo naudojimo įgyvendinimas. Reikalinga paminėti, jog veikiant el. erdvėje, reikalinga patvirtinti, jog esate tikrai tas žmogus. Pvz. Žmogus teikia įstatymo projektą. Kad būtų užtikrinamas informacijos autentiškumas, vientisumas, turi būti pasirašoma el. paršu – prisiimama atsakomybė už pateiktą informaciją. Parašo sertifikate (valstybės tarnautojo pažymėjime) gali būti tam tikri duomenys, pvz. Pareigos.

**9. Mokslinio darbo vienas iš tikslų – remiantis dokumentų klasifikacija, parengti el. parašo taikymo studiją. Pvz. Kalbama apie organizacijos vidinį susirašinėjimą. Galbūt neverta diegti el. parašo, kaip privalomo atributo įmonės vidiniam susirašinėjimui? Ar nemanote, jog organizacijos vidiniams dokumentams reikalinga alternatyva, suteikianti paprastesnę asmens identifikavimo formą, pvz. slaptažodžio įvedimas ar pan., kuris sutrumpintų tokių dokumentų pasirašymo trukmę?**

**J. Bridžius:** nėra reikalingas parašas, susirašinėjant organizacijos viduje. Yra susitarimas, kaip nustatyti, kad žmogus parengęs dokumentą yra tikrai tas žmogus. Kai el. parašas paplis tarp įstaigų, tuomet bus ir alternatyvūs metodai viduje.

**E. Židonis:** pvz. Galimas parašo atitikmuo sistemoje – „varnelės“ uždėjimas tam tikroje vietoje. Taip pat pažymėtinas projektas STORK, išskyręs penkis autorizacijos lygmenis.

**10. Kokius išskirtumėte pagrindinius el. parašo privalumus?**

**E. Židonis:** galimybė pasirašyti keletą dokumentų vienu parašu. Taip pat pažymėtinas aspektas iš dabar esančios dokumentų rengimo tvarkos: pirmiausia mes kuriame el. dokumentą – sukuriama pvz. Word formatu dokumentą; tuomet jį atspausdiname, pasirašome; vėliau jį nuskenuojame – kad turėtume bendrame archyve. Taip dokumentas praranda gerąsias savybes.

Kitas dalykas – lengvesnė paieška tam tikros informacijos.

Laiko žymų dėjimas – suteikia garantiją, jog parašas tikrai galiojo tuo laiku.

**11. Ar yra sukurti sprendimai ilgalaikiam išsaugojimui?**

**E. Židonis:** Nėra kol kas sukurtų tokių sprendimų.

**Data:** 2012-03-07

**Respondentas:** Valentinas Gylys – UAB „IBM Lietuva“ programuotojas.

### KLAUSIMYNAS

1. Ar naudojate el. parašu savo veikloje?  
*Ne, neteko naudotis. Esu matęs tik demonstracinę el. parašo veikimo versiją. Taip pat domėjausi darbe apie programas, kuriose yra integruotas elektroninis parašas; spaudoje esu skaitęs keletą straipsnių, susijusių su šia inovacija.*
2. Ar Jūs pasitikite el. parašu? Ar manote, jog el. parašas yra lygiavertis ranka pasirašytam dokumentui?  
*Aš manau, kad elektroninio parašo patikimumas nėra mažesnis nei bet kokio kito parašo. Padirbti paprastą ranka rašytą parašą yra žymiai lengviau nei el. parašą.*
3. Kokios perspektyvos dėl popierinių dokumentų rengimo ateityje? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?  
*Taip, manau, jog popieriniai dokumentai tikrai išnyks.*
4. Jūsų nuomone, per kiek laiko išnyks popieriniai dokumentai?  
*Manau, jog ne greičiau nei už penkerių metų.*
5. Kaip manote, kokie veiksniai sąlygos šį procesą?  
*El. parašo naudojimą turi skatinti / priversti valstybė. Aš manau, kad valstybei tai yra labai naudinga, kalbant apie finansinius dalykus. El. parašo naudojimas įvairiose sferose yra žymiai pigiau, pvz. Sveikatos srityje įvedus naujovę nuo 2010 liepos 1 d. rengti elektroninius nedarbingumo pažymėjimus buvo sutaupyta daug finansinių, žmogiškųjų ir kitų išteklių. Šiandien dienai valstybė vietoj el. parašo siūlo elektroninės bankininkystės paslaugas. Tačiau tarkim, jei valstybė nuspręstų, jog elektroninės prisijungimas prie elektroninės bankininkystės nėra pakankamas duomuo, tam kad galėtum pateikti tam tikrus dokumentus, tuomet bus paskatintas el. parašo naudojimo procesas. Taip pat manau, kad jei visame pasaulyje bus pripažintas ir taikomas el. parašas, tai kompiuterių kūrėjai integruos asmens kortelės nuskaitymo įrenginį kompiuteryje.*
6. Kokias išskirtumėte pagrindines el. parašo netaikymo priežastis?  
*Išskirčiau tris pagrindines problemas:*
  1. Techninės priemonės – daugelis dar neturi nei el. parašo, nei įrangos jam naudoti;
  2. Kaina. Kol kas yra per didelė paslaugos kaina, tad viskas priklauso, kada bus pasiūlyta tinkama / konkurencinga kaina.
  3. Švietimas. Per mažai informacijos pateikiama apie šią inovaciją.

7. Ar Jūsų organizacijoje yra naudojamas el. parašas?

*Mano žiniomis, el. parašu naudojasi tikrai buhalterijos ir finansų skyrius. Tačiau korporacijoje el. pašas nėra plačiai praktikuojama. Pvz. Man tenka labai dažnai vykti į komandiruotes, tačiau visas ataskaitas, prašymus ir pan. aš turiu nuskenuoti ir nusiųsti el. paštu į ofisą.*

8. Jums būtų patogų visas formas pasirašyti el. parašu?

*Be jokios abejonės. Man labai keista, kodėl el. parašas nėra taikomas, nes ši priemonė išspręstų labai daug problemų. Mūsų organizacijoje yra daug darbuotojų, kurie neturi laiko, kada atvykti į ofisą ir pristatyti kelionės išlaidų ataskaitas. Jiems tenka atvykti savaitgaliais. Tai labai nepatogu, tačiau nežinau, kodėl organizacija nesprenžia šio klausimo. Galbūt dėl tarptautinių standartų stokos.*

9. Mokslinio darbo vienas iš tikslų – remiantis dokumentų klasifikacija, parengti el. parašo taikymo studiją. Ar nemanote, jog organizacijos vidiniams dokumentams reikalinga alternatyva, suteikianti paprastesnę asmens identifikavimo formą, pvz. slaptažodžio įvedimas ar pan., kuris sutrumpintų tokių dokumentų pasirašymo trukmę?

*Sutinku, pvz., mūsų organizacijos prašymus vykti į komandiruotę mes pildome vidinėje programoje tik identifikuojant save, kaip programos vartotoją.*

Interviu „Elektroninio parašo panaudojimo verslo įmonėse modelio sukūrimas“

**Data:** 2012-03-07

**Respondentas:** Viktoras Skokauskas – Architektas.

#### KLAUSIMYNAS:

1. Ar naudojate el. parašu savo veikloje?

*Taip, naudojuosi. Maždaug apie pusę metų.*

2. Kas Jus paskatino pradėti naudotis el. parašu?

*Teisės aktai. Yra privaloma faktiškai užsakovams, kadangi jie turi užregistruoti detalius planus: prašymą bei visus brėžinius patvirtinti el. parašu. Tačiau privačiam asmeniui įsigyti el. parašą vienkartiniam naudojimui yra nenaudinga. Todėl esu priverstas tokią inovaciją turėti aš, kaip paslaugos teikėjas, kuris tą parašą panaudoja dažniau. Tokiu būdu užsakovas parašo įgaliojimą ir visą procedūrą atlieku aš.*

3. Jūs visą paketą užregistravę – pasirašę el. parašu, siunčiate el. paštu, ar turite nueiti į savivaldybę?

*Turiu nunešti laikmeną į savivaldybę.*

4. Kokias išskirtumėte pagrindines problemas dėl el. parašo pritaikymo veikloje:

- Asmeninis lygmuo;

*Nesusiduriu su el. parašo naudojimo problemomis. Yra duota el. parašo naudojimo instrukcija, pagal kurią viskas paprastai atliekama.*

- Išorinis lygmuo.

*Neteko siųsti į kitas institucijas susirašinėjimo tikslais. Kadangi el. parašą naudoju tik teikiant dokumentus į Valstybinę teritorijų planavimo ir statybos inspekciją prie Aplinkos ministerijos, Panevėžio skyrių, todėl netenka susidurti su išorinėmis problemomis.*

5. Ar teko susidurti su el. parašo tarptautinio (ne) pripažinimo problema?

*Neteko siųsti dokumentų užsienio šalims.*

6. Kiek Jūs užtrunkate pasirašyti oficialų elektroninį dokumentą?

*Iki 10 minučių priklausomai nuo dokumentų kiekio, apimties ir pan.*

7. Ar Jums yra patogi tokia paslauga?

*Taip, man yra labai patogiu, jog viską galiu atlikti savo darbo vietoje.*

8. Ar Jūs pasitikite el. parašu? Ar manote, jog el. parašas yra lygiavertis ranka pasirašytam dokumentui?

*Taip, pasitikiu. Manau, kad ranka pasirašytą dokumentą galima lengviau padirbti nei elektroniškai pasirašytą dokumentą.*

9. Jūsų nuomone, kada privatūs asmenys pradės naudotis el. parašu savo veikloje?

*Viskas priklauso nuo amžiaus grupės. Senyvi žmonės (nuo 60 metų) tikrai nebepradės naudotis, tačiau jei jaunesniems asmenims atsiras daugiau paslaugų, manau, tikrai pradės naudotis. Viskas priklausys nuo to, ar atsiras būtinybė, ar teisės aktai reikalaus to. Tai nėra sudėtingas dalykas.*

10. Manote, jog reikalinga tik valstybės iniciatyva?

*Taip, be abejo.*

11. Kokios būtų perspektyvos dėl popierinių dokumentų rengimo ateityje? Ar manote, jog bus visiškai atsisakyta tokio tipo dokumentų?

*Nemanau, kad bus visiškai atsisakyta popierinių dokumentų, kadangi tikrai bus tokių žmonių grupių, kurie nesinaudos nei kompiuteriu, nei el. parašu*