

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
MAJANDUSTEADUSKOND**

Majandusarvestus ja ettevõtluse juhtimine

Marika Ahven

**PABERIVABALE RAAMATUPIDAMISTEENUSELE
ÜLEMINEK – MÕJU TEENUSE OSUTAJA
TÖÖKORRALDUSELE (OÜ ARISTATA NÄITEL)**

Lõputöö

Juhendaja: Silver Toompalu, *MSc*

Tallinn 2017

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. RAAMATUPIDAMISE TÖÖPROTSESSID JA TULEVIKUVISIOON	6
1.1. Nõuded raamatupidamiskohustuslasele	6
1.2. Tavapärase raamatupidamise tööprotsessid	9
1.3. Paberivaba raamatupidamise tööprotsessid.....	11
1.4. Raamatupidamise arengud e-arvelduse rakendamisel	15
1.5. Paberivaba raamatupidamise korraldamine	17
1.6. Elektroonilise raamatupidamisteenuse riskide analüüs	19
2. MUUDATUSED TEENUSE OSUTAJA TÖÖKORRALDUSES.....	22
2.1. Paberivaba raamatupidamise kasutamise vajaduste uurimine	22
2.2. Ettevõttes kasutatav majandustarkvara ja infrastruktuur	28
2.3. Investeeringud ja töökorralduse muudatused.....	29
2.4. Kulude analüüs	32
2.5. Muudatuste mõju ettevõtte töökorraldusele	38
2.6. Järeldused.....	41
KOKKUVÕTE	44
VIIDATUD ALLIKAD	45
LISAD	48
Lisa 1. Paberivaba raamatupidamine. Küsitluse ankeet.....	48
SUMMARY	53

SISSEJUHATUS

Eestis on e-teenused igal alal, igas tegevusvaldkonnas pidevas arengus. Teenuseid kasutavatele klientidele on üha olulisem saada informatsiooni kiirelt, elektrooniliselt, paberivabalt. Raamatupidamises on siiski kasutusel veel küllalt palju paberkujul dokumente ja materjale, kuid võimalus muuta kogu raamatupidamisdokumentatsioon ja vajalikud tööprotsessid digitaalseks on tänapäevaste vahendite abil võimalik.

Vaadeldava ettevõtte klientidele pakutakse hetkel tavapärasest raamatupidamisteenust, mille puhul kogu raamatupidamisdokumentatsioon töödeldakse ja säilitatakse paberkujul ning paralleelselt kasutataval elektroonsel kujul pdf formaadis. Raamatupidamisregistrid koostatakse majandustarkvara abil ning säilitatakse väljatrükkide ning andmefailidena. Tulevikus on ettevõttel kavas pakkuda klientidele soovi korral tervikuna paberivaba raamatupidamisteenust, mis vastab tänapäevastele tehnilistele võimalustele ja nõuetele.

Terviklikult arvutipõhine ehk paberivaba raamatupidamine on käesoleva töö mõistes raamatupidamistoimingute tegemine elektroonilises vormis, spetsialiseeritud tarkvara abil masinloetaval kujul ning selle algdokumentid luuakse, edastatakse, võetakse teistelt osapooltelt vastu, töödeldakse ja säilitatakse elektroonselt, tarkvarasüsteemide vahendusel.

Käesolevas töös käsitletav teemavaldkond on tõusnud viimastel aastatel suure tähelepanu alla ning on koostatud mitmeid uurimistöid paberivaba raamatupidamise, e-arvete kasutuselevõtmise ning digitaalse dokumendivahetuse teemal. Töö autorile teadaolevalt ei ole teemat käsitletud raamatupidamisteenuste osutajate vaatenurgast ning ei ole uuritud paberivaba raamatupidamise kulusid võrreldes tavapärase raamatupidamisega ning muudatuste mõju teenusepakkuja töökorraldusele.

Uurimistöö võtab vaatluse alla konkreetse ettevõtte töökorralduse muutmise vajadused paberivaba raamatupidamisteenuse pakkumiseks ning viib läbi kulude analüüsi, et selgitada välja paberivaba raamatupidamise kulude erinevus võrreldes tavapärase raamatupidamisega. Tuuakse välja

muudatuste ulatus ja sisu ning nende mõju ettevõtte töökorraldusele. Koostatakse tegevuskava paberivaba raamatupidamisprotsessi kasutuselevõtuks.

Töö eesmärgiks on välja tuua paberivaba raamatupidamisteenuse pakkumisele ülemineku mõju teenuse osutajale.

Töö autor püstitas eesmärkide saavutamiseks järgmised ülesanded:

1. Anda ülevaade tavapärase ja paberivaba raamatupidamise tööprotsessidest.
2. Käsitleda raamatupidamise valdkonna uusimaid arenguid ja regulatsioone.
3. Viia läbi analüüsid olukorra kaardistamiseks:
 - klientuuri statistiline analüüs kasutajate hoiakute ja vajaduste väljaselgitamiseks;
 - kulude analüüs, sh tavapärase ning paberivaba raamatupidamisteenuse omahinna kujunemine, kulude analüüs ning võrdlus.
4. Töötada välja tegevuskava paberivaba raamatupidamisteenuse osutamise kasutuselevõtuks ning tuua välja muudatuste mõju ettevõtte töökorraldusele.

Uurimistöö läbiviimisel on kasutatud vaadeldava ettevõtte, raamatupidamisteenuseid pakkuva OÜ Aristata, töökorraldust reguleerivat dokumentatsiooni ning finantsinformatsiooni. Klientuuri statistilise uuringu läbiviimisel on kasutatud töö autori poolt 2015.a ankeetküsitluste abil kogutud andmeid, mille tulemusi on analüüsitud statistiliste meetodite abil.

Raamatupidamise regulatsioone ja arenguid käsitletakse erialakirjanduse ning -organisatsioonide väljaannete abil.

Kulude analüüsi läbiviimisel, tegevuskava väljatöötamisel ja muudatuste mõju hindamisel on kasutatud ülemaailmse projektijuhtide organisatsioon PMI välja töötatud projektijuhtimise juhendmaterjalide kogu PMBOK (Project Management Body of Knowledge) juhendeid.

Uurimistöö koosneb kahest peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade raamatupidamisprotsessidest, raamatupidamiskohustuslase kohustustest, algdokumentidest, e-arvelduse rakendamisest riiklikul tasandil, raamatupidamise valdkonna arengutest, paberivaba raamatupidamise korraldamisest ning analüüsitakse elektroonilise raamatupidamisteenusega kaasnevaid riske.

Teises peatükis tehakse kokkuvõtte klientuuri statistilisest analüüsist, kirjeldatakse vaadeldava ettevõtte infrastruktuuri ning kavandatavaid investeeringuid, viiakse läbi kulude analüüs,

esitatakse tegevuskava terviklikult arvutipõhise raamatupidamisteenuse osutamise kasutuselevõtuks ning hinnatakse ja tuuakse välja muudatuste mõju ettevõtte töökorraldusele.

1. RAAMATUPIDAMISE TÖÖPROTSESSID JA TULEVIKUVISIOON

Käesoleva töö üheks eesmärgiks on erinevate meetodite abil teostatud raamatupidamisteenuste olemuse ja kulude võrdlemine. Selleks tuuakse töö esimeses peatükis esmalt välja seadusandlusest tulenevad nõuded ja kohustused raamatupidamiskohustuslastele (RPS § 2), seejärel antakse ülevaade tavapärase ja paberivaba raamatupidamise protsessidest, nende ühisosast ning erinevustest, samuti selgitatakse paberivaba raamatupidamise valdkonnas kasutatavaid mõisteid. Esimese peatüki üheks osaks on raamatupidamise uusimate arengusuundade kirjeldamine, seda nii riiklike regulatsioonide kui eraettevõtluse tasandil. Peatüki viimases alapeatükis käsitletakse elektroonilise raamatupidamisteenusega kaasnevaid riske ja nende maandamise võimalusi.

1.1. Nõuded raamatupidamiskohustuslasele

Eesti Vabariigis registreeritud või Eestis tegutsevate ettevõtete ja organisatsioonide raamatupidamise korraldamisele annab seaduslikud raamid Raamatupidamise seadus (RPS) ning teised õigusaktid, nagu Äriseadustik, maksuseadused, tööseadusandlus jt. RPS § 4 sätestab:

Raamatupidamiskohustuslane on kohustatud:

- 1) korraldama raamatupidamist nii, et oleks tagatud aktuaalse, olulise, objektiivse ja võrreldava informatsiooni saamine raamatupidamiskohustuslase finantsseisundist, majandustulemusest ja rahavoogudest;
- 2) dokumenteerima kõiki oma majandustehinguid;
- 3) kirjendama algdokumentide või nende põhjal koostatud koondokumentide alusel kõiki oma majandustehinguid raamatupidamisregistrites;

4) koostama ja esitama majandusaasta aruande ning muud finantsaruanded käesolevas seaduses ja teistes õigusaktides sätestatud korras;

5) säilitama raamatupidamise dokumente.

Lisaks kehtestab RPS § 6 nõuded majandustehingute dokumenteerimisele ja kirjendamisele - raamatupidamiskohustuslane on kohustatud kõiki majandustehinguid dokumenteerima ning kirjendama raamatupidamisregistrites mõistliku aja jooksul pärast majandustehingu toimumist selliselt, et oleks tagatud õigusaktidega ettenähtud aruannete tähtaegne esitamine (RPS § 6 lg 2).

Nende seaduseparagrahvidega on ära määratud iga raamatupidamiskohustuslase ülesanded. Raamatupidamisteenuse kliendile osutamise korral täidab eelnevalt nimetatud kohustused kliendi eest raamatupidamisteenuse teostaja. Eelnevast loetelust saame välja tuua raamatupidamise korraldamisega kaasnevad kohustuslikud tegevused ning protsessid.

1. Majandustehingute dokumenteerimine.
2. Majandustehingute kirjendamine raamatupidamisregistrites.
3. Majandusaasta aruande ning muude finantsaruannete koostamine ja esitamine.
4. Raamatupidamise dokumentide säilitamine.

Majandustehingute dokumenteerimine ja kirjendamine toimub algdokumentide või nende põhjal koostatud koondokumentide alusel.

Algdokumentideks RPS § 4 lõike 2 mõistes võivad olla kõik majandustehinguid fikseerivad dokumendid:

- arved (müügiarved, ostuarved)
- kassadokumendid
- pangadokumendid
- palgadokumendid
- saatelehed
- raamatupidamisõiendid ehk memoriaalorderid
- jms. (Alver, J, Alver, L. 2017, lk 123)

Enne 15.12.2016.a vastu võetud ja alates 01.01.2017.a kehtima hakanud seadusemuudatust oli kohustus säilitada raamatupidamise algdokumente paberkujul või elektroonilisel kujul kirjalikult taasesitatavatena (RPS § 7 lg 4).

01.01.2017.a jõustunud RPS muudatuse kohaselt peab algdokument olema masintöödeldav. Algdokument võib olla ka muus püsivat kirjalikku taasesitamist võimaldavas vormis, kui see tuleneb õigusaktist või kui tehingupoolel ei ole masintöödeldava algdokumendi käitlemise võimalust ja selle võimaluse loomine nõuab temalt ebaproportsionaalselt suuri kulutusi või pingutusi. Algdokumendi on lubatud üle viia teise vormingusse või teisele teabekandjale, kui üleviimise käigus ei muudeta majandustehingut puudutavaid algdokumendi andmeid ning tagatakse algdokumendi vastavus seaduses sätestatud nõuetele. Sellisel juhul võib raamatupidamiskohustuslane säilitada üksnes muudetud vorminguga või teisel teabekandjal algdokumendi (RPS § 7 lg 5, lg 9).

Seega RPS uus, alates 01.01.2017 jõustunud redaktsioon sätestab olulise muudatuse - peamine raamatupidamise algdokumentide loomise, hoidmise ja kasutamise vorm on elektrooniline, masintöödeldav. Seaduses on antud võimalus jätkata ka traditsioonilises vormis (paberkujul, pdf-kujul) dokumentide loomist ja säilitamist – lubatud on algdokumente üle viia teise vormingusse või teisele teabekandjale.

Käesoleva töö raames loetakse tavapärase raamatupidamise algdokumentideks arveid jt dokumente, mis on loodud paberkujul kasutamiseks. Üldjuhul on paberkujul algdokumentidega paralleelselt kasutusel nende pdf formaadis versioonid. Tavapäraseid algdokumente säilitatakse paberkujul või pdf-failidena. Lühend PDF (Portable Document Format) tähistab PostScriptil (programmeerimiskeel graafiliste objektide kirjeldamiseks) põhinevat arvuti riist- ja tarkvaraplatvormist sõltumatut elektrooniliste dokumentide vormingut. Pdf faile kasutatakse eeskätt virtuaalse paberina, trükiettevalmistuses ja dokumentide arhiveerimiseks. (Vikipeedia 2017a, ISO 2013)

E-arveteks ehk masintöödeldavateks arveks nimetatakse arveid, mis on XML (XML – Extensible Markup Language) vormingus, liiguvad elektroonilises keskkonnas tarkvarasüsteemide vahel ja mida ei ole vaja käsitsi sisestada (Petter 2016). E-arve juurde lisatakse reeglina ka sama arve PDF-kujul (Riigi Infosüsteemide Amet 2017). E-arvet käideldakse täielikult elektroonselt, st luuakse, edastatakse, kirjendatakse ja säilitatakse elektroonilises keskkonnas ning enamuses protsessidest on võimalik automatiseerida vastavalt vajadusele ja ettevõttes kasutusel oleva raamatupidamissüsteemi võimalustele. Nagu tavaarve puhul peab ka e-arve autentsus, selle päritolu ja terviklikkus olema tuvastatav (Heinsoo 2016). Eestis on loodud ja kehtestatud Eesti e-arve ametlik standard EVS 923:2014 (Eesti Standardikeskus 2014).

XML (Extensible Markup Language 'laiendatav märgistuskeel') on W3C väljatöötatud ja soovitatud standardne üldotstarbeline märgistuskeel, mille eesmärgiks on struktureeritud info jagamine infosüsteemide vahel, eelkõige Interneti (intraneti) veebipõhistes rakendustes. Märgistuste abil defineerib XML ühtseid dokumenditüüpe. (Vikipeedia 2017b, W3C 2013)

E-arvet võib kirjeldada järgmiste tunnuste ja märksõnadega:

- Elektrooniline arve, mis luuakse, edastatakse ja säilitatakse elektroonilises keskkonnas.
- Aja- ja töömahu säästlik.
- Loodussõbralik.
- Ei ole pdf-arve. (Rahandusministeerium 2017)

E-arded on usaldusväärsed, turvalised, odavamad kui paberarve ja muudavad teenuste, kauba ning muude kulutuste eest esitatud arvete käitlemise märkimisväärselt efektiivsemaks. E-ardete kasutamisel ei ole piiranguks ettevõtte suurus – see sobib nii väiksemale kui ka suuremale ettevõttele. Ka eraisikute jaoks on e-arve märkimisväärselt mugavam ja kindlam viis arvete vastuvõtmiseks – seda nii internetipankades kui ka e-posti kaudu. E-arve muudab geograafilised piirangud olematuks – e-ardeid saab vastu võtta olenemata paiknemisest ning mis peamine – aeg, mis kulub arve liikumisele saatjalt vastuvõtjani on seejuures kordades väiksem (Eesti Pangaliit 2013).

E-ardetena loodud algdokumentide kõrval on vajalik lahendada ka traditsioonilisel kujul olevate dokumentide viimine masinloetavale kujule. Selleks on võimalik kasutada e-ardekeskuste ja e-ardete operaatorite teenuseid. Samuti on loodud nutitelefonide rakendusi, mis võimaldavad ostutšekke ning muid paberkujul kuludokumente pildistada, salvestada, säilitada ning viia kuludokumentidel olev informatsioon masinloetaval kujul kasutamiseks majandusarvestuse süsteemi.

1.2. Tavapärase raamatupidamise tööprotsessid

Käesoleva töö raames loetakse tavapäraseks raamatupidamiseks finantsarvestuse korraldamist paberkandjal või pdf-vormingus algdokumentide alusel. Algdokumendid registreeritakse raamatupidamistarkvara abil majandusinfosüsteemis. Andmete säilitamine ja kogu aruandluse väljund on paberkandjal ning elektroonselt pdf-failide kujul. Samuti salvestatakse ja säilitatakse

nõutud perioodiks raamatupidamistarkvaras loodud andmefailid ettevõtete raamatupidamiskannete andmetega.

Raamatupidamise korraldamise ettevõttes võtab kokku raamatupidamise sise-eeskiri, mille peavad koostama kõik raamatupidamiskohustuslased, välja arvatud mikroettevõtjad (alates 01.01.2017 kehtivast RPS muudatusest). Raamatupidamise sise-eeskiri kehtestab kontoplaani koos kontode sisu kirjeldusega, raamatupidamiskohustuslase kasutatavad arvestuspõhimõtted ja informatsiooni esitusviisi ning reguleerib järgmisi toiminguid:

- majandustehingute dokumenteerimine ja kirjendamine,
- algdokumentide käive ja säilitamine,
- raamatupidamisregistrite pidamine,
- tulude ja kulude kajastamine kasumiaruande kirjetel,
- varade ja kohustiste inventeerimine,
- aruannete koostamise kord,
- arvutitarkvara kasutamine raamatupidamises,
- raamatupidamise korraldamise ja sellega kaasnevate sisekontrolli meetmete rakendamisega seotud asjaolud. (RPS § 11)

Tavapärase raamatupidamise protsesside hulka kuuluvad toimingud on arve koostamine, vastuvõtmine ja saatmine, tasumine, sisestamine ja menetlemine raamatupidamissüsteemis ning arhiveerimine (Heinsoo 2016). Lisaks eelnevalt nimetatud arvetega tehtavatele toimingutele kuuluvad tavapärase raamatupidamise protsesside hulka kõik toimingud muude algdokumentidega. Protsesside ülevaade koos sisu kirjeldustega on toodud Tabelis 1.

Tabel 1. Tavapärase raamatupidamise peamised protsessid

Protsess	Sisu
Algdokumendi koostamine	<ul style="list-style-type: none"> - Algdokumendi loomine arvutis (müügiarve koostamine, muu dokumendi koostamine), printimine paberile, pdf faili loomine - Dokumendi kinnitamine, allkirjastamine - Dokumendi edastamine teisele osapoolle
Algdokumendi vastuvõtmine ja saatmine	<ul style="list-style-type: none"> - Posti teel või käest-kätte - E-posti teel pdf-versioonis - Salvestuskeskkondade (Google Drive, Dropbox, OneDrive jms) vahendusel - Spetsiaalsete arvete koostamise internetiteenuste vahendusel (isolta.ee, arvetehas.ee jms)

Algdokumendi kontrollimine	- Dokumendi läbivaatamine, vastavaks tunnistamine, aktsepteerimine (sh arvele esitatavate nõuete täitmine, sisuline seotus ettevõtte põhitegevusega jms)
Algdokumendi registreerimine raamatupidamisregistris	- Periodiseerimine - Dokumendi osapoolte määramine - Tehingu sisu määramine - Raamatupidamislausendi koostamine, kontode määramine - Raamatupidamiskande konteerimine - Raamatupidamiskande salvestamine raamatupidamisregistrisse
Algdokumendi säilitamine	- Dokumendi paigutamine dokumendikausta või salvestamine elektroonilisel kujul, tagades dokumendi taasesitatavuse
Algdokumentide arhiveerimine	- Dokumendi arhiveerimine ning säilitamine vastavalt RPS nõuetele 7 aastat või enam, tagades dokumendi taasesitatavuse - Dokumentide utiliseerimine, andmekogumite kustutamine või arhiveerimine säilitamistähtaja möödumisel

1.3. Paberivaba raamatupidamise tööprotsessid

Terviklikult arvutipõhine raamatupidamine peab täitma samuti kõiki Raamatupidamise seadusest tulenevaid kohustusi. Seega protsessid on samad kui tavapärase raamatupidamise korral, kuid tänu automatiseerimisele tehakse enamus toimingutest arvutisüsteemide poolt automaatselt ning samaaegselt. E-arvetele üleminek võimaldab automatiseerida tegevused nagu sorteerimine, registreerimine, andmete sisestamine majandustarkvarasse, konteerimine, kinnitusingile suunamine ning arhiveerimine.

Kõige olulisemad muudatused võrreldes tavapärase raamatupidamisega toimuvad eelkõige arvete saatmise ja vastuvõtmise protsessis, aga ka arhiveerimise ning aruannete koostamise ja esitamise protsessides (Heinsoo 2016).

Allpool toodud joonistel (Joonis 1 ja Joonis 2, Omniva arvekeskus 2017) on piltlikul kujul väljendatud arvete vastuvõtmise protsessid tavaarvete/pdf-arvete korral (Joonis 1) ja e-arvete korral (Joonis 2). Protsesside võrdlemisel võib välja tuua, et tavaarve puhul manuaalselt tehtavate toimingute (avamine, registreerimine, sorteerimine, arhiveerimine) ajakulu (keskmiselt 12 minutit) muutub e-arvete automaatse vastuvõtu protsessi käigus olematuks. Lisaks arvutisüsteemi poolt samaaegselt tehtavatest toimingutest tulenevale efektiivsusele on siin oluline ka vigade tekkimise võimaluse oluline vähenemine. Üks ajamahukamaid toiminguid – arve ringlus ja kinnitamine – on e-arvete puhul lahendatud oluliselt kiiremini, ajakulu väheneb 75%.



Joonis 1. Protsess pdf-arve korral

Allikas: (Omniva arvekeskus 2017)



Joonis 2. Protsess e-arvete korral Omniva Arvekeskuse vahendusel

Allikas: (Omniva arvekeskus 2017)

Paberivaba raamatupidamisprotsessi erinevuste väljatoomiseks võrreldakse järgnevalt ettevõtete kahe põhiprotsessi – ostu ja müügi – tegevusi. Alltoodud tabelis (Tabel 2) on välja toodud arvetega seotud peamiste protsesside tegevuste erinevus tavaarvete ja e-arvete vahel.

Tabel 2. Paberarvete ja e-arvete ostu- ja müügi protsesside võrdlustabel

Protsess	Paber- ja/või PDF-arved	E-arved
Ost ja müük	Traditsiooniline menetlus, dokumentide paberi- ja printimiskulu	Elektrooniline menetlus, puudub vajadus dokumentide väljatrükkimiseks ja transportimiseks
Ost	Ostuarvete menetlemisega seotud ajakulu	Kooskõlastusprotsess ajaliselt lühem; Ostuarved jõuavad kiiremini infosüsteemi
Ost	Ostuarvete transpordikulud hajusa organisatsioonistruktuuri korral	Puudub vajadus arveid füüsiliselt erinevate asukohtade vahel liigutada

Ost	Ostuarvete sisestamisel tekkinud vead ja ebatäpsused	Väheneb sisestusvigade hulk
Müük	Arvete hilisem jõudmine finantsarvestussüsteemidesse tekitab viivituse rahavoogude planeerimise lähteandmetes	Andmed jõuavad IS-i kiiremini, adekvaatsem pilt finantsolukorrast; Rahavoogusid planeerides võimalik arvestada veel kinnitamata ja kinnitamisel olevate arvetega
Müük	Tervikülevaate puudumine kõigist müügiarvetest ja laekumiste raske jälgimine	Täielik ülevaade väljastatud arvetest ja laekumistest
Müük	Palju kliendipäringuid arvete andmete täpsustamiseks, koopiade saamiseks	Klientide iseteenindus

Allikas: (Lepp 2015)

Paberivaba raamatupidamise peamised erinevused väljenduvad dokumentide käitlemise dematerialiseerunud olemuses, arvutisüsteemide vahendusel toimivas menetlemises ja kinnitusringis, arvete töötlemisel manuaalse töö osakaalu olulises vähenemises ning arvetega seotud iseteeninduse võimaluste loomises klientidele. Lisaks on võimalik rahavoogude täpsem ja kiirem planeerimine ning arvelduste efektiivsem korraldamine.

E-arvete vastuvõtmisel toimuvad kõik tegevused elektroonses keskkonnas. E-arve vastuvõtmine toimub automaatselt masin-masin loetavalt, kus kaks süsteemi vahetavad samas formaadis struktureeritud infot (e-arvet). Tänu struktureeritud formaadile toimub e-arve avamine ja registreerimine täielikult automaatselt ning kiiresti. Ka internetipank suudab lugeda arvel olevat infot, seega kaob vajadus arve andmeid maksmisel pankas sisestada. Manuaalseks jäävad tegevused on arvel oleva info kontrollimine ja hilisem makse kinnitamine. (Heinsoo 2016)

E-arvete vastuvõtmiseks luuakse ühendus oma majandustarkvara ning partneri ja/või e-arve operaatore vahel. E-arve operاتور võimaldab kõik e-arveid saatvad partnerid ühendada. Operaatore ülesandeks on saadetud dokumentide transport ja konverteerimine vastuvõtjale sobivasse formaati ning vahetuskanalite haldamine, administreerimine ja turvamine. Lisaks võivad operatuurid olla rändlussuhtes ehk ühe operaatore kliendina on võimalik teise operaatore klientidele e-arveid saata. Kui kõik partnerid ei ole võimelised e-arveid saatma, siis on võimalik kasutada digiteerimist - sisse tulnud arvetele (nii paberil kui PDF-formaadis) lisatakse masinloetav kuju ning seejärel saab majandustarkvara need automaatselt sisse lugeda. Masinloetava faili lisamine olemasolevale PDF-ile või skaneeritud paberarvele on võimalik teenusena e-arve operatuurilt sisse osta. (Grossmann 2015)

Terviklikult arvutipõhise raamatupidamismeetodi kasutuselevõtul tuleb lisaks e-arvete positiivsetele omadustele tähelepanu pöörata ka e-arvete puudustele ning erinevustele. Infotehnika vananeb kiiremini kui paber ja see võib tähendada suuremaid väljaminekuid hooldusele ja haldusele. Failivorming, milles dokumendid on salvestatud, seab dokumendi sõltuvusse tarkvarast, mis on võimeline seda failivormingut “avama” ja töötleva. Kuna tarkvara ja failivormingud arenevad kiiresti ning võivad kasutusest kaduda, siis on vaja olla teemaga pidevalt kursis. Dokumendi kasutatavana säilitamine pikema aja jooksul võib tähendada dokumendi ümberkonverteerimise vajadust mõnda teise failivormingusse, mis antud ajahetkel on lihtsamalt kasutatav. Üheks digitaaldokumentidele iseloomulikuks omaduseks on dünaamilisus, neid on lihtne kopeerida, muuta ja kustutada ning see nõuab täiendavaid protseduurilisi kontrollimehhanisme, et tagada dokumentide autentsuse, terviklikkuse ja usaldusväärsuse säilimine kogu dokumendi elukäigu jooksul. Digitaalse allkirjastamisega saab kinnitused sellele, et allkirjastaja on tuvastatud ning ta seob allkirjastatud dokumendi enda isikuga. (Laiakask 2015)

Paberivaba raamatupidamise üks peamisi tunnuseid on dematerialiseerumine – kogu andmestik on digitaalsel kujul ning vajab sellisel kujul pikaajalist säilitamist. Üheks tänapäevaseks levinud võimaluseks andmete säilitamisel on pilveteenuse kasutamine. Pilveteenus tähendab, et kasutaja andmed asuvad teenusepakkuja serveritele ehitatud pilves. Pilveteenuse eelisteks on tasuta või minimaalse hinnaga suur salvestusmaht, mugav ja asukohast sõltumatu juurdepääs ning kulude kokkuhoid. Pilveteenuste puhul ei pea kasutajad ostma tarkvara ega käigus hoidma kulukaid servereid ja andmemassiive. Pilveteenus võib olla ka heaks lahenduseks andmete varundamisel. Suurimaks probleemiks pilveteenuse puhul on see, et interneti kiirused piiravad väga suurte failide arhiveerimist ning asjaolu, et pilves arhiveeritavad andmed asuvad sisuliselt tundmatus serveris.

Turvalisuse poolelt on kõik tuntumad teenusepakkujad väga eesrindlikud, kuna kasutavad kõige moodsamaid turvameetmeid ning varunduslahendusi. Siiski on tulnud ette juhtumeid, kus on kaotatud faile tänu suurtele küberrünnete teenusepakkujate vastu. Tavaliselt on turvaprobleemid pilveteenuse puhul seotud siiski pigem kasutaja enda teadmatuse või hooletu käitumisega. Pilveteenuste turvameetmed ületavad üldjuhul tunduvalt ettevõtete isiklike turvalahendusi. (Pudan 2015)

Juhul, kui on eriti oluline tagada andmete privaatsus kõigi kolmandate osapoolte eest (sh pilveteenuse pakkuja), siis on otstarbekas andmed krüpteerida. Krüpteerida on võimalik kasutaja isikliku võtmega, nii et ka teenusepakkuja ei näe üleslaetavat sisu. On olemas ka teenusepakkujast

sõltumatuid lahendusi, mis võimaldavad andmeid krüpteerida. Pilveteenuse kasutajad on ise vastutavad andmete terviklikkuse, käideldavuse ning konfidentsiaalsuse eest. (Pudan 2015)

1.4. Raamatupidamise arengud e-arvelduse rakendamisel

Riiklikul tasandil pööratakse suurt tähelepanu e-arvelduse kasutuselevõtmisele nii seadusandluses kui praktikas. Vastavalt 15. detsembril 2016. aastal riigikogus heaks kiidetud raamatupidamise seaduse muutmise seadusele peab avaliku sektori üksustel olema e-arvete vastuvõtmise valmidus alates 1. märtsist 2017 ja alates 1. juulist 2017 on ettevõtjatel kohustus saata avalikule sektorile e-arve standardile vastavaid e-arveid. (Rahandusministeerium 2017)

Riik on loonud võimalused e-arvete esitamiseks kõigile selle teenuse vajajatele. Riigi loodud raamatupidamistarkvara e-arveldaja pakub alates 2017. aasta jaanuari lõpust e-arvete edastus- ehk operaatorteenust. Operaatorteenuse lahendusega võib liidestada majandustarkvarad, milles e-arveid luuakse ja vastu võetakse. E-arvetega arveldamine on e-arveldajas tasuta. Alates 1. septembrist 2016 ei ole avaliku sektori asutustele suunatud arvete kinnitamine tasuline. Kannete kinnitamine ja e-arvete edastamine on tasuta kuni 2018. aasta lõpuni. (Rahandusministeerium 2017)

Eestis tegelevad (masinloetavate) e-arvete kasutuselevõtu korraldamisega riigi- ja KOV asutused:

- Rahandusministeerium
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
- Riigi Infosüsteemide Amet
- Maksu- ja Tolliamet
- Tallinna Linnakantselei
- Riigikantselei

E-arvete kasutuselevõtu valdkonna eestvedajaks on Rahandusministeerium, mille veebilehel on teemale pühendatud rubriik E-arved (<http://www.fin.ee/e-arved>) ning valdkonda veab eest Rahandusministeeriumi projektijuht Marge Lepp.

E-arvetele üleminek toetab eesmärgi ja tegevusi:

- Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammi 2014–2015 koalitsiooni tegevuskava punkti Riigireform.
- Eesti infoühiskonna arengukava 2014-2020 eesmärki, et aastaks 2020 on avaliku ja erasektori vahelises arveldamises e-arvete kasutamise määraks kavandatud 100%.
- Euroopa Komisjoni eesmärki kasutada Euroopas aastaks 2020 peamiselt masintöödeldavaid e-arveid.
- Euroopa Parlamendi ja Euroopa Nõukogu direktiivi nr 2014/55/EL, mis näeb ette e-arvete kasutamise kohustuslikuks tegemist riigihangetes hiljemalt 2018. aasta lõpuks,
 - kutsudes samal ajal liikmesriike üles muutma e-arveldamist riigihangetes kohustuslikuks juba 2016. aastaks.
 - 2016 aasta lõpuks on Euroopa Komisjon välja töötamas Euroopa riikide jaoks ühtset e-arve standardit, mis toetab piiriülest e-arvetega arveldamist. (Rahandusministeerium 2017)

E-arvete teemal tuleb arvestada riiklikul ja rahvusvahelisel tasandil ohtudega. Surve e-riigile kasvab pidevalt ning suureks probleemiks on küberkuritegevuse pidev kasv. Euroopa digitaalse ühikliku ja suurte tarkvaratootjate reeglid sunnivad pingutama tagamaks koostöötavaid Eesti lahendustega. (ITUudised.ee 2016a)

Küberkuritegevuse värskemaks näiteks võib tuua 12. mail 2017 aset leidnud küberrünnaku, mille ohvriks langes Eurooli andmetel rohkem kui 200 000 inimest 150 riigis. Paljudeks ohvriteks olid ettevõtted, sh ka suurkorporatsioonid, teiste seas näiteks Briti riiklik tervishoiuteenistus (NHS). Kurjategijad kasutasid lunavara WannaCry, mis lukustab kasutajate andmefailid ning mille avamise eest esitakse kurjategijate poolt maksunõuded. Asjatundjate hinnangul oli 12.05.2017 küberrünnaku näol tegemist suurima lunavararünnakuga ajaloos. (Postimees 2017)

Toimunud rünnak näitab ilmekalt küberkuritegevusest tekkivat tõsist ohtu nii eraisikute, ettevõtete kui riiklikult oluliste institutsioonide tasandil. Kaitset küberkuritegevuse vastu tuleb pidada riikliku tähtsusega ülesandeks.

Riigi initsiatiivi kõrval toimub paberivaba töökorralduse arendamine ka eraettevõtluses ning ettevõtjate ja ülikoolide koostööprojektides. 2017.a jaanuaris sõlmisid logistika, ekspedeerimise ja transiidi suurettevõtted, erialaühendused, ülikoolid ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ühise koostöölepe, et lähiaastatel viia logistika- ja transpordisektor üle paberivabale info- ja dokumendivahetusele. Tarneahelate digitaliseerimise

ehk nn SingleWindow koostöölepe kinnitab osapoolte sihti rakendada kõikide logistika- ja tarneahela osapoolte vahel terviklik ja võimalikult suures ulatuses automatiseeritud andmevahetus. Tulevikuvisioniks on koordineeritud ja turvaline paberivaba infohaldus kogu tarneahela ulatuses nii siseriiklikul kui ka rahvusvahelisel tasandil. Paberivaba info- ja dokumendivahetus toob kaasa kvaliteetsemad andmed, vähendab korduvast infosisestusest tingitud vigade tegemise ohtu, suurendab kõikide osapoolte jaoks ülevaatlikkust tarneahelas toimuvast, võimaldab oluliselt suuremat tarnekindlust ja kaupade liikumise kiirust ning mis peamine, pakub ajas ja rahas mõõdetavat kokkuhoidu. (ITuudised.ee 2017)

Erialaorganisatsioonidest tegeleb paberivaba raamatupidamisega Raamatupidajate Kogu, mille korraldatud koolitused käsitlevad süstemaatiliselt e-arvete ja e-riigi teemasid.

1.5. Paberivaba raamatupidamise korraldamine

Käesolevas alapeatükis toob töö autor kokkuvõtlikult välja paberivaba raamatupidamise korraldamise olulisemad etapid. Töö organiseerimise alusena kasutatakse projektijuhtimise valdkonna meetodeid – paberivaba raamatupidamise rakendamist käsitletakse projektina, millel on kindel eesmärk, algus, lõpp ja oodatav tulemus. (Sillaots 2004)

Paberivaba raamatupidamise korraldamiseks ja sisseseadmiseks on vajalik koostada projekt kavandatud eesmärgi elluviimiseks. Projekti koostamise etapid ning etappide sisu on kirjeldatud alltoodud tabelis (Tabel 3).

Tabel 3. Projekti etapid

Etapp	Sisu
PLANEERIMINE	
1. Eesmärgi seadmine	Paberivaba raamatupidamisteenuse osutamiseks valmisoleku loomine.
2. Projekti oodatava tulemuse kirjeldus	Terviklikult paberivaba raamatupidamisteenuse osutamine klientidele. Paberivaba raamatupidamisteenuse pakett.
3. Infosüsteemi kavandamine	Raamatupidamisteenuse osutaja infosüsteemi projekteerimine ja kirjeldamine.
3.1 Nõuded tarkvarale	1. Tarkvarale esitatavate nõuete kirjeldamine. Tarkvara toetab:

	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentide paberivaba liikumist - E-arvete väljastamist ja vastuvõtmist - Liidestust e-operaatoritega - Dokumentide automaatset arhiveerimist vähemalt RPS-s nõutud tähtaegade ulatuses - Muid nõudeid (integreerumine teiste infosüsteemidega, tegevusvaldkonna spetsiifilised vajadused, ettevõtte organisatsiooni struktuurist, tegevuse ulatusest tulenevad vajadused)
3.2 Nõuded riistvarale	<p>Infosüsteemi riistvaravajaduste kirjeldamine, sh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentide pikaajalist salvestamist ja taasesitamist võimaldava turvalise salvestussüsteemi struktuuri loomine. - Dokumentide salvestamise tehnilise lahenduse (riistvara või pilveserver, serveriruum) kavandamine.
3.3 Juhendid	<p>1. Infosüsteemi tehnilise kirjelduse ja kasutusjuhendi loomine, sh kasutusõigusi kirjeldava alusdokumendi koostamine, milles kirjeldatakse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infosüsteemi kasutajate õigused ja piirangud, - Dokumentide töötlemise, kinnitajate õigused ja piirangud - Dokumentide liikumise kirjelduse ja korra loomine.
3.4 Koolitus	Infosüsteemi kasutajate koolituse planeerimine
4. Aja planeerimine.	Projekti läbiviimise algusaja, ajalise kestuse, lõpetamise tähtaja planeerimine.
5. Kvaliteedi planeerimine.	<p>Standardite, regulatsioonide ja spetsifikatsioonide määramine, sh</p> <ul style="list-style-type: none"> - kohustuslikud (regulatsioonid), - üldtunnustatud, kuid mittekohustuslikud (standardid), - soovituslikud (spetsifikatsioonid).
6. Riskide analüüs	<ul style="list-style-type: none"> - Riskide määramine, sh <ul style="list-style-type: none"> - olulisemate riskide väljaselgitamine, - täiendavat uurimist vajavate riskide analüüs, - Vastumeetmete planeerimine (ennetavate tegevuste ja varuplaanide väljatöötamine), - Riskide järelevalve ja kontroll (jääriskide jälgimine, uute riskide identifitseerimine)
TEOSTAMINE	
7. Projekti teostamine	<ul style="list-style-type: none"> - Tegevusplaani loomine, sh ülesanded, tähtajad, eelarve - Tarkvara valimine. - Infosüsteemi tehniline teostamine, riistvara hankimine, installeerimine. - E-operaatori valimine. - Infosüsteemi testimine, paberivaba raamatupidamise rakendamine. - Ettevõtte raamatupidamiseeskirja kooskõlastamine paberivaba raamatupidamise protsesside ja tegevustega.
8. Projekti tulemus	Paberivaba raamatupidamisteenuse pakett – spetsifikatsioon, kirjeldus.

Projekti teostamisel on üheks olulisemaks tegevuseks paberivaba raamatupidamist võimaldava raamatupidamistarkvara valimine. Väga oluline on selgeks teha valitud tarkvara olemus, funktsioonid, sh e-arvete vastuvõtmise ja väljastamise funktsioonid ja tingimused, raamatupidamistarkvara arendamise ja uuenduste jätkuvus, pikaajalise tehnilise toe olemasolu, loodavate andmete (raamatupidamisregistrid ning paberivabad dokumendid) säilitamise ja varundamise lahendus, turvakooptate loomise ja hoidmise lahendus, kasutajaliidese sobivus raamatupidamistoimingute tegemiseks, kasutajatoe olemasolu ja kättesaadavus, tarkvara hinnapoliitika ning litsentside kestvus ja maksumus, demoversiooni kasutamise võimalus.

Projekti tulemuseks peaks olema loodud teenusepaketi põhjalik kirjeldus koos kasutusjuhendiga.

1.6. Elektroonilise raamatupidamisteenuse riskide analüüs

Terviklikult arvutipõhise raamatupidamisteenuse puhul on oluline selgeks teha teenuse olemusest tulenevad ohud ja hinnata riske. Võrreldes tavapärase raamatupidamisteenusega on need ohud uued ning teenusepakkujatel ei ole veel pikaajalist kogemust elektrooniliste teenustega seotud ohtudest tulenevate riskide maandamiseks. Oma töö (koostatud raamatupidamisregistrid, aruanded) ja andmemahtude (kliientide algdokumendid) kaitsmiseks tuleks kasutusele võtta pigem rohkem kui vähem meetmeid. Andmemahtude dubleerimine erinevatel andmekandjatel ja asukohtades on üks esmaseid ning elementaarseid riskide maandamise võimalusi.

Ohud on potentsiaalsed turvakahjude algallikad, mis adekvaatsete kaitsemeetmete puudumisel võivad põhjustada turvarikkeid (Hanson jt 2009, lk 21).

Ohtude liigitamisel ohuallikate olemuse järgi on otstarbekas eristada sihilikke sekkumiskatseid stiihilistest teguritest. Turvameetmete valimisel tuleks süsteeme kaitsta nii teadlike sissetungide kui juhuslike mõjurite eest. Stiihilised ohud tulenevad vääramatust looduslikust jõust (äike, ujutus, saastumine, materjalide väsimine), aga ka inimvigadest (ebapiisavad oskused, hooletus, juhtimisvead, keskkonnategurid). (Hanson jt 2009, lk 22-23)

Paberivaba raamatupidamisteenus on sarnaselt teiste infotehnoloogilistel süsteemidel baseeruvate teenustega kriitiliselt sõltuv arvutisüsteemide töökindlusest ja turvalisusest. Infosüsteemide

turvalisuse hindamisel ja kaitsemeetmete valimisel on otstarbekas ennast kurssi viia erinevate aset leidnud turvaintsidentidega ning ohtude statistikaga.

Elektronilise raamatupidamise ohtudena võib välja tuua järgmised:

1. Keskkonnaohud
 - a. Äike, tormid, kahjutuli, veeuputus – kahju infrastruktuurile, takistus andmetele juurdepääsuks, oht andmeid kaotada.
 - b. Sobimatu temperatuur, niiskus, tolm, saastumine – andmekandjate ja seadmete kahjustumise oht, andmekandjad ei säili pikaajaliselt.
2. Tehnilised rikked ja defektid
 - a. Infosüsteemi, riistvara rikked.
 - b. Andmete muutumine mittekasutatavaks, loetavuse kadumine.
 - c. Andmete kustumine, kadumine.
 - d. Vead või tõrked ligipääsusüsteemis, lubamatu ligipääs andmetele – turvaaugud.
 - e. Sideliinide rikked, probleemid internetiühendusega.
 - f. Tehnoloogilised uuendused, andmekandjad vananevad, ei säili või pole pikaajaliselt kasutatavad.
 - g. Säilituskohad ei ole pikaajalise säilivuse jaoks turvalised, jätkusuutlikud.
3. Inimohud
 - a. Kasutajate ebakorrektselt süsteemide kasutamisest tulenevad ohud.
 - b. Koostööpartneritest tulenevad riskid – andmeformaate muutumine, võimalus lubamatuks andmekasutuseks, juurdepääsuparoolide hooletu hoidmine.
 - c. Süsteemide oskamatu kasutamine.
4. Ründed
 - a. Küberründed, sh häkkimine, andmete lukustamine, andmete rikkumine või muutmine, ühenduse takistamine.
 - b. Infosüsteemide volitatud kasutajate poolt tehtud lubamatud toimingud.
 - c. Infopüük, konfidentsiaalse informatsiooni hankimine.
 - d. Rämpspostiga levitatavad arvutiviirused. (Hanson jt 2009)

Loetletud riskide ning ka ettenägematute riskide maandamiseks on otstarbekas prognoosida riskide esinemise tõenäosust, koostada tegevuskava ning kirjeldada meetmed, millega riske ennetatakse või kuidas riskide täitumise korral olukord lahendatakse.

Microsofti tellitud ja uuringufirma Faktum & Ariko läbi viidud uuringu põhjal selgus, et mida suurem on ettevõtte, seda turvalisemaks sealseid IT-lahendusi peetakse. Turvaliseks peavad IT-lahendusi 94% Eesti ettevõtete töötajatest. Uuringu tulemust võib selgitada sellega, et info küberrünnakus kannatanud väikeettevõtete kohta ei jõua avalikkuse ette. Sellest on tekkinud pettekujutelm, et probleeme ei ole. Samas näitavad rahvusvahelised uuringud, et küberrünnakute arv on viimastel aastatel hüppeliselt kasvanud. Ehkki rünnakud suurettevõtete vastu pälvivad rohkem tähelepanu, langevad tegelikkuses just väikeettevõtted sagedamini küberkurjategijate ohvriks. Igal ettevõtjal tasub mõelda IT-lahenduste turvalisusele. Et rahalist kahju ja võimalike tundlike andmete lekkimist vältida, tuleks tõsta töötajate teadlikkust ning seista selle eest, et arvutitesse ei satuks illegaalset tarkvara. Suurim oht turvalisusele on uuendamata tarkvara versioonid ning piraattarkvara. (ITuudised.ee 2016b)

2. MUUDATUSED TEENUSE OSUTAJA TÖÖKORRALDUSES

2.1. Paberivaba raamatupidamise kasutamise vajaduste uurimine

Töö autor viis paberivaba raamatupidamise kasutamise seisukohtade ja ootuste selgitamiseks läbi statistilise uuringu, mis hõlmas nii olemasolevaid kui ka potentsiaalseid kliente. Statistiline uuring annab Ettevõttele ja teistele raamatupidamisteenuste pakkujatele informatsiooni terviklikult arvutipõhise raamatupidamisteenuse nõudluse kohta.

Uuringu käigus selgitati, mis mõjutab ettevõtjate raamatupidamismeetodi valiku eelistusi ja otsuseid ning kas niisugused tunnused nagu ettevõtja staaž, vanusegrupp, sugu või tegevusvaldkond toovad välja erinevusi, mida raamatupidamisteenuste pakkuja peaks arvestama. Muu hulgas uuriti, kui suur osa ettevõtjatest paberivaba raamatupidamist juba kasutab ning kes ja millal soovib selle kasutusele võtta.

Andmete kogumiseks viis töö autor 2015.a kevadel läbi ankeetküsitluse elektrooniliselt täidetava ankeedi abil (Lisa 1). Ankeedi koostamisel ja vastuste kogumisel kasutati veebipõhist tarkvara Google Forms. Ankeetküsitluse pealkirjaks oli „Paberivaba raamatupidamine“ ning see koosnes töö autori koostatud 18-st küsimusest.

Uuringu üldkogumiks oli Eestis registreeritud mikro-, väikese ja keskmise suurusega ettevõtete juhtimisega seotud isikud – omanikud, juhatuse liikmed ning tegevjuhid. Üldkogumit iseloomustavad andmed pärinevad Statistikaameti kogutud andmetest 2013.a kohta. Eestis tegutsevaid majandusüksusi oli kokku 144 623. Ettevõtteid ehk äriühinguid ja FIE-sid oli 112 760, sh äriühinguid 85 258. Ettevõtetest oli 182 suured ettevõtted ehk töötajate arvuga üle 250 inimese. Ülejäänud ettevõtted liigitusid mikro-, väikese ja keskmise suurusega ettevõteteks. Uuringu valimi mahuks oli planeeritud 50-100 ettevõtet. Valim moodustati kasutades süstemaatilise väljavõtu, mugavusvalimi ning lumepalli meetodeid.

Ankeetküsitluse koostamisele eelnes küsimuste püstitamine, millele töö autor soovis saada vastused. Küsimusteks olid:

- Kui paljud ettevõtjad on huvitatud paberivaba raamatupidamise kasutuselevõtmisest?
- Kas saab eristada või esile tuua tegevusvaldkondi, mille esindajad soovivad või ei soovi paberivaba raamatupidamist kasutada?
- Millal soovitakse paberivaba raamatupidamine kasutusele võtta?
- Mis mõjutab ettevõtjate otsuseid paberivaba raamatupidamisteenuse kasutuselevõtmisel?
- Kui ollakse sellest huvitatud, siis missugused on ettevõtjate ootused paberivabale raamatupidamisele?
- Missugused on ettevõtjate seisukohtade erinevused arvestades vastajate sugu, vanust ja ettevõtjaks olemise staaži?
- Kas on seos raamatupidamise korraldusega rahulolu või rahulolematuse ning paberivaba raamatupidamise kasutuselevõtmise alustamise aja vahel?
- Kas müügi- ja ostuarvete hulk mõjutab ettevõtjate soovi kasutada paberivaba raamatupidamist?

Vaatlusandmete esmasanalüüsi põhjal jaotusid vastanute esindatavad ettevõtted suhteliselt ootuspärase sagedusega mikroettevõteteks (88,2%), väikeettevõteteks (5,9%) ja keskmise suurusega ettevõteteks (5,9%) (Tabel 4). 2013.a Statistikaameti andmetel oli üldkogumi ehk kõigi Eesti äriettevõtete liikide sagedus vastavalt 93,7%, 5,1% ja 1%. Küsitluse vastuste hulgas ei ole esindatud üle 250 töötajaga ettevõtted, ent need ei kuulu ka uuritavasse sihtgruppi. Üldkogumis on niisuguse suurusega ettevõtete osakaal 0,2%.

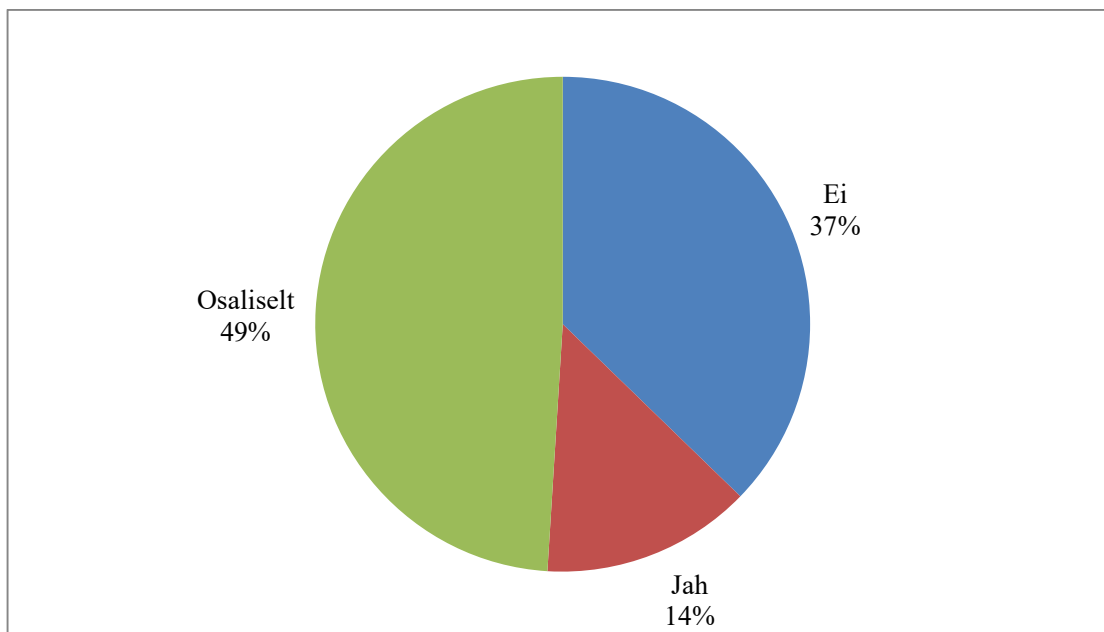
Tabel 4. Jagunemine ettevõtte töötajate arvu järgi

Töötajate arv	Vastustuste arv	Suhteline sagedus (%)
1-9	45	88,2%
10-49	3	5,9%
50-249	3	5,9%
Kokku	51	100%

Ligi 80% vastanutest on juba raamatupidamisteenuste sisseostmist kasutavad ettevõtjad ning huvi kasutada raamatupidamisteenuste sisseostmist tulevikus on kokku 85%-l vastajatest.

Oma rolliks ettevõttes nimetas 80% vastajatest omanik, 20% juhatuse liige. Lisaks oli enamusel vastajatest oma ettevõttes mitu rolli, sh juhatuse liige ja tegevjuht. Vastajate staaž ettevõtte juhi või omanikuna oli väga erinev, varieerudes 1-st kuni 21 aastani. Aritmeetiline keskmine staaž omaniku või juhina oli 7 aastat. Sagedamini esinev staaž ehk mood oli 2 aastat – nende hulka kuulus 10 vastajat. Mediaaniks ehk vastuste rea keskmiseks väärtuseks oli 5 aastat staaži juhina või omanikuna. Ettevõtete vanus oli sarnane juhtimise staažile, erines vaid aritmeetiline keskmine – ettevõtte keskmine vanus oli 7,5 aastat.

Vastused küsimusele „Kas Teie ettevõtte kasutab paberivaba raamatupidamist?“ jagunesid kolme vastusevariandivahel järgmiselt – 14% jah, 37% ei ning 49% osaliselt (Joonis 3).



Joonis 3. Paberivaba raamatupidamise kasutamine ettevõtetes

Selle küsimuse vastuseid on töö autori arvates vaja siiski tõlgendada kriitiliselt. Vastuste kokkuvõtte (Joonis 3) näitas, et suur osa vastajatest juba kasutab (vähemalt osaliselt) või sooviks lähiajal alustada paberivaba raamatupidamise kasutamist kas täielikult elektroonsel kujul või kombineeritud kujul, kus osaliselt säilib ka paberdokumentide kasutamine. Siiski peab märkima, et vastajad tõenäoliselt ei olnud täielikult kursis paberivaba raamatupidamise täpse definitsiooniga, mis käesoleva töö raames sisaldab e-arvete masinloetaval kujul koostamist, edastamist ja vastuvõtmist ning algdokumentide elektroonset, struktureeritud kujul säilitamist. Seega võib arvata, et vastajad on pigem valmis kasutama, kuid enamus neist esialgu veel terviklikult paberivaba raamatupidamist ei kasuta.

Üheks huvipakkuvamaks küsimuseks oli selgitada, missugust raamatupidamismeetodit kolmest pakutud variandist – traditsiooniline, paberivaba või kombineeritud – ettevõtjad enim eelistavad.

Tervikuna traditsioonilist raamatupidamismeetodit ei eelistanud ükski vastaja. Uurimistulemused ei näidanud erinevusi naiste ja meeste raamatupidamismeetodi eelistuste vahel, kuid tegevusvaldkonniti olid siiski mõned erinevused. Uuringu läbiviimise aastal (2015.a) eelistas enamik ehk 61% vastajatest kombineeritud raamatupidamismeetodit, mille puhul kasutatakse nii elektroonilisi kui paberikujul dokumente. 39% eelistas täielikult paberivaba meetodit. Raamatupidamismeetodi eelistuste tulemused on esitatud Tabelis 5.

Tabel 5. Raamatupidamismeetodi eelistuste seos vastajate sooga

Meetod	Mees	Naine	Kokku
Kombineeritud (elektrooniline+ paberdokumendid)	60%	62%	61%
Paberivaba e täielikult elektrooniline	40%	38%	39%
Kokku	100,00%	100,00%	100,00%

Järgmisena analüüsiti küsimuse - millal soovivad ettevõtjad alustada paberivaba raamatupidamise kasutamist – vastuseid ning uuriti, kas see on sõltuvuses müügi- ning ostuarvete hulgaga ning rahuloluga ettevõtte raamatupidamise korraldusega. Vastuste põhjal koostati kaks sagedustabelit (Tabel 6 ja Tabel 7). Kõige enam soovivad paberivaba raamatupidamist kasutama hakata väiksema arvete hulgaga ettevõtted, samas on ka nende osakaal valimis kõige suurem. Kogu valimis märgiti 13 korral vastuseks „juba kasutame“ ning 17 korral sooviti alustada lähiajal. Küllaltki suur hulk vastajaid ei ole veel otsustanud, millal soovivad alustada ning on märkinud vastuseks „ei tea“ (13 vastajat). Analüüsi tulemus ei näita arvete hulga seost sooviga alustada paberivaba raamatupidamist varem või hiljem kui teised ettevõtted.

Tabel 6. Paberivaba raamatupidamise alustamise aja seos müügi- ning ostuarvete hulgaga

Alustamise aeg/ Arvete hulk	Juba kasutame	Lähiajal	1 a pärast	3 a pärast	Ei tea	Kokku
1-25	8	12	1	2	6	29
26-50	4	3		1	3	11
51-100		2	1	1		4
101-500	1		2		3	6
üle 500					1	1
Kokku	13	17	4	4	13	51

Tabel 7. Paberivaba raamatupidamise alustamise aja seos rahuloluga raamatupidamise korraldusega

Hinnang/ alustamise aeg	Juba kasutame	Lähiajal	1 a pärast	3 a pärast	Ei tea	Kokku
Väga hea	8	8		2	1	19
Hea	3	4	2	1	7	17
Keskmine		4	2	1	5	12
Alla keskmise	1	1				2
Halb	1					1
Kokku	13	17	4	4	13	51

Analüüsidest ettevõtjate ootusi paberivaba raamatupidamise suhtes võib välja tuua, et enim mainiti andmete turvalist, süstematiseeritud säilitamist (86,3% vastanutest) ning andmete pidevat kättesaadavust reaalajas (84,3%) (Tabel 8). Ettevõtjatele on tähtis saada info kiiresti, et olla efektiivsem. Järgmisena on ootuspäraselt soovitud ühilduvust e-pankade ja e-arvekeskustega. Vähem oodatakse kasutatavust tahvelarvutites ja nutitelefonides.

Tabel 8. Ettevõtjate ootused paberivaba raamatupidamisteenuse suhtes

Nimetus	Vastuste arv	%
Tagatakse andmete turvaline, süstematiseeritud säilitamine	44	86.3%
Andmete pidev kättesaadavus reaalajas	43	84.3%
Ühilduvus e-arvekeskuste teenustega	29	56.9%
Ühilduvus e-pankadega	33	64.7%
Ühildamine teiste IT-süsteemidega	26	51,0%
Andmete konverteerimise võimalus	19	37.3%
Majandusinfo kasutajate, sisestajate jälgitavus	25	49,0%
Detailsete väljavõtete, aruannete genereerimise võimalus	36	70.6%
Kasutatavus tahvelarvutis ja nutitelefonis	24	47.1%

Võttes kokku ettevõtjate otsuseid mõjutavate tegurite analüüsi tuleb selgelt välja, et vastajad üldjuhul soovivad uut, kiiremat ja efektiivsemat töökorraldust võimaldavat paberivaba raamatupidamismeetodit, mis võimaldab tagada andmete kiire ja hea kättesaadavuse, turvalise säilimise ja sujuva koostöö partneritega. Ollakse valmis muutma harjumusi tööprotsesside muutmisel ning panustama seeläbi ettevõtte heasse käekäiku.

2.2. Ettevõttes kasutatav majandustarkvara ja infrastruktuur

Vaadeldavas ettevõttes (Aristata OÜ, edaspidi Ettevõte) kasutatakse raamatupidamisteenuste osutamiseks kahte tarkvara: Tresoor Majandustarkvara ja Merit Aktiva. Neist esimest, Tresoori, kasutatakse alates selle tarkvara loomisest 1998. aastal. Merit Aktivat kasutatakse alates 2017.a jaanuarist.

Tresoor Majandustarkvara on oma üleschituselt klient-server lahendus, kus andmeid hoitakse andmebaasiserveris ning andmetöötlus toimub serveris. Servertarkvara võib olla (kuid ei pea) installeeritud samasse tööjaama, rohkemate kasutajate arvuga süsteemid siiski vajavad serverit. (Tresoor 2017)

Tresoor tarkvara koosneb peaakna kaudu ligipääsetavatest moodulitest. Iga mooduli nimi väljendab tema funktsiooni. Mooduliteks on: Pearaamat; Kassa/Pank; Müük; Ost; Aruandvad isikud; Ladu; Põhivara; Palk.

Tresoor tarkvara kasutamisel on võimalik andmevahetus üle interneti, st on võimalik kaugtöö tegemine, andmebaasi krüpteerimine, ühenduste krüpteerimine, kasutajaõiguste seadistamise võimalus pakettõiguste loomisega, tabelaruannete väljund MS Excelisse ja löikepuhvrise, MS Excelist (löikepuhvrise) tabelite täitmine jpm. (Tresoor 2017). Programmil on liidestus Omniva arvekeskuse (AS Eesti Post) ning AS Fitek e-arvete edastamise teenustega. (Tresoor 2017)

Tarkvara Merit Aktiva on üks populaarsemaid raamatupidamisprogramme Eestis, mida kasutatakse rohkem kui 40 000-s firmas. Programmil on nii windowsipõhine kui pilveversioon (internetipõhine). Programmil on kergesti hallatav ja kasutatav e-arvete väljastamise ning vastuvõtmise funktsioon. Programmi kasutaja ei pea e-arvete väljastamiseks sõlmima lepingut e-

arvete operaatoriga. Piisab ühekordsest autentimisest ID-kaardi või mobiilID-ga ning e-arvete saatmise ja vastuvõtmise võimalus on koheselt kasutatav. (Merit Tarkvara 2017)

Merit Aktiva soetamisel kaasnevad võimalused: andmete hoidmine turvalises pilveserveris, juurdepääs andmetele ka pärast litsentsi tähtaja lõppemist (programm ei lähe lukku), e-arvete tasuta saatmine Krediidinfo ja Omniva kaudu ning tasuta vastuvõtmine Krediidinfo kaudu, API kasutamine (võimalus liidestada väliste programmidega, näiteks veebipoed, kassasüsteemid, andmeanalüüsi tarkvarad jms). (Merit Tarkvara 2017)

Merit Aktiva sisaldab mooduleid: Müük, Maksed, Ost, Finants, ladu, Põhivara. Palgaarvestuseks on loodud eraldi programm Merit Palk, mis on samuti olemas nii Windowsi kui pilveversioonis. Merit Palk on kohandatud kergesti eksportima palgaarvestuse kandeid Merti Aktivasse. Andmed eksporditakse Merit Palgast xml-failina ning imporditakse Merit Aktivasse.

Ettevõtte infotehnoloogilise infrastruktuuri moodustavad server, tökoaharvutid (5 töökohta), sülearvutid, arvutivõrk, wifi võrk, printer/koopiamasin/skanner, pilveserver/võrguketask.

Regulaarselt, kord aastas, viiakse sisseostetava teenusena IT-teeninduse partneri poolt läbi Ettevõtte IT-inventuur, mille käigus antakse hinnang kõigile riistvaraseadmetele, vajadusel seadistatakse ja hooldatakse, tehakse ettepanekud riist- ja tarkvara uuendusteks.

Pilveserver/võrguketask hangiti Ettevõttesse eesmärgiga tagada salvestusruum paberivabalt raamatupidamisteenuselt täielikult elektroonsele ehk arvutipõhisele raamatupidamisteenusele ülemineku teostamiseks. Samuti on pilveserveri funktsioonideks andmete turvakoopiate säilitamine ning töötajate loodud majandustarkvaraväliste andmete turvaline hoidmine, säilitamine ja kättesaadavaks tegemine.

2.3. Investeeringud ja töökorralduse muudatused

Investeeringute tegemisele ja töökorralduse muudatuste kavandamisele eelnesid konsultatsioonid IT-partneriga, planeerimine, eesmärkide seadmine, tegevuskava loomine, eelarve koostamine ja tegevuste ajaline planeerimine. Investeeringute ja uuenduste elluviimisega on Ettevõttes vastavalt tegevusplaanile juba alustatud.

Investeeringute eesmärgiks oli luua infotehnoloogiline baas paberivaba raamatupidamise meetodi kasutuselevõtmiseks, mis võimaldab süstematiseeritult, turvaliselt, dünaamiliselt salvestada ja kasutada tekkivaid andmemahete. Alternatiividena kaaluti vajaliku pilveserveri mahu rentimist ning ettevõttele kuuluva pilveserveri ressursside loomist. Arvestades nii andmete hoidmise, haldamise, internetiühendusega seotud riske kui kulukuse kaalutlusi otsustati oma pilveserveri ressursi sisseseadmine.

Tegevusplaani koostamine paberivaba raamatupidamise kasutuselevõtmiseks toimub samaaegselt käesoleva uurimistöö koostamisega, seetõttu on alltoodud tegevusplaanis (Tabel 9) toodud tegevused osaliselt täidetud või töös.

Tabel 9. Tegevusplan paberivaba raamatupidamise kasutuselevõtmiseks

Tegevus	Ülesanded	Aeg
Konsultatsioonid	Konsultatsioonid tehnoloogilise lahenduse loomiseks, pilvetehnoloogia kasutuselevõtmisele eelnev analüüs.	2016 aprill-juuni
IT baasi loomine	Dokumentide pikaajalist salvestamist ja taasesitamist võimaldava turvalise salvestussüsteemi loomine. Pilveserveri seadme (võrguketask) hankimine. Uute sülearvutite hankimine.	2016 juuni 2017 märts-aprill
Tarkvara valimine	Dokumentide paberivaba liikumist toetava tarkvara valimine. Tarkvara testkasutamine.	2016 aprill-dets 2016 nov-dets
E-arvete operaatori valimine	E-arvete operaatori valimine, lepingu sõlmimine.	2016 nov-dets
Kasutajaõiguste süsteemi loomine	Dokumentide kasutajate, töötlejate, kinnitajate ja vastutajate õiguste kirjeldamine ja vastavat korda sätestava alusdokumendi loomine. Dokumentide liikumise kirjelduse ja korra loomine.	2016 dets-2017 juuni
Uus töökorraldus	Uue töökorralduse väljatöötamine. Ettevõtte raamatupidamise sise-eeskirja kooskõlastamine paberivaba raamatupidamise protsesside ja tegevustega. Töötajate koolitamine.	2016 okt-2017 juuni 2017 mai-juuni 2017 juuli-august
Tarkvara hankimine ja rakendamine	Raamatupidamistarkvara litsentside hankimine. Tarkvara rakendamine. Tarkvara kasutamise koolitused töötajatele.	2016 dets-2017 jaan 2017 jaanuar 2017 jaan-veebru

Paberivaba teenuse paketi koostamine	Paberivaba raamatupidamisteenuse kirjelduse ja spetsifikatsiooni loomine.	2017 juuli-dets
--------------------------------------	---	-----------------

Tegevusplaanile vastavalt on teostatud tarkvara valik ja testimine. Ettevõtte valis kasutatavaks tarkvaraks Merit Aktiva pilveversiooni. Valiku tegemisel arvestati Ettevõtte spetsialiseerumist raamatupidamisteenuste osutamisele väikeettevõtetele ja mikroettevõtetele, kelle tegevuse maht võimaldab raamatupidamisteenuse sisseostmist ning kellele on oluline kasutada standardset, tänapäevaste võimalustega, kiiret, internetipõhist ligipääsu võimaldavat majandustarkvara. Merit Aktiva tarkvaras saab raamatupidamiskannetega siduda pdf- või muul kujul failid. See võimaldab kogu raamatupidamisinformatsiooni hoida digitaalsena ühes kohas, majandustarkvaras. Andmed on kasutatavad nii struktureeritud andmefailide kui pdf kujul ning ühtlasi on tagatud kogu andmestiku säilitamine Merit Tarkvara pilveserveris.

Uue töökorralduse koostamisel arvestatakse Merit Aktiva tarkvara kasutuselevõttuga.

Uus töökorraldus sisaldab muuhulgas:

- Andmete elektroonilise salvestamise korra sisseseadmine;
- Internetipõhise tarkvara Merit Aktiva rakendamine, andmete üleviimise kord;
- Andmete varundamise strateegia loomine;
- Paberkuul saabuvate algdokumentide digitaalsele kujule viimise korraldamine andmete salvestamiseks ja säilitamiseks, sh kasutatakse
 - Skaneerimine (tulemuseks pdf-fail)
 - Tšekkide ja arvete pildistamine, sh tšekk.ee nutitelefoniga rakenduse kasutamine
- Klientide kaasamine digitaalsel kujul andmete edastamise ja säilitamise korraldamisel;
- Töötajate ja klientide teavitamine paberivaba dokumendiedastuse, e-arvete edastamise ja vastuvõtmise teemadest ja arengutest;
- Andmete kasutamise, juurdepääsuõiguste- ja piirangute strateegia loomine;
- IT infrastruktuuri töövõime jälgimine ja tagamine;
- Riskistsenaariumi loomine küberrünnakute, internetikatkestuste jms juhtumiteks.

2.4. Kulude analüüs

Käesoleva uurimistöö ühe osana viidi läbi tavapärase ning paberivaba raamatupidamisteenuse kulude analüüs. Nimetatud kaks raamatupidamisteenuse osutamise viisi on alternatiivideks, mida võrreldakse ja analüüsitakse. Analüüsi käigus selgitatakse välja, missugused kulud kaasnevad kummagi teenuse osutamise viisiga, selgitatakse teenuste omahinna kujunemist ning leitakse paberivaba teenuse kulu võrreldes tavapärase teenusega.

Kulude analüüsi tulemusena sooviti leida vastused küsimustele:

- Missugune on kahe võrreldava alternatiivi kulude jaotus?
- Kui suur on piirkasum?
- Kui suured on üldkulud? Missugune on tootmisega seotud üldkulude liigitus?
- Kas paberivaba raamatupidamisteenuse pakkumisel tekivad lisakulud ja kas need mõjutavad teenuse omahinda? Missugused ja kui suured lisakulud tekivad?

Kulude analüüsi aluseks on kulude liigitamine vastavalt Ettevõttes kasutatavale kuluarvestusmeetodile. Vaadeldavas Ettevõttes kasutatakse kombineeritud kuluarvestuse süsteemi, kus eristatakse tootmise otsekulusid, tootmise üldkulusid ning tootmisega mitteseotud üldkulusid. Kuluarvestus on tegevuspõhine – üldkulud jaotatakse toodetele mitmete kulukäitrite abil. Vaadeldava ettevõtte tegevuse väljundiks on teenuste osutamine, seega mõistetakse tootmise all teenuse osutamist ning tootmiskuludena teenuse osutamiseks tehtavaid kulusid.

Teenuse omahinna arvestamise meetodiks on valitud osakuluarvestus (nimetatakse ka jääktuluarvestus, piirkuluarvestus, kattearvestus), mis võimaldab välja arvestada piirkasumi. Osakulu arvestuse järgi jaotatakse kulud muutuvateks ja püsivateks ning ainult muutuvad kulud kantakse tooteühikutele, saades piirkasumi. Muutuvad kulud kantakse kuluühikutele otse ja püsikulused ühikutele ei kanta, vaid vaadeldakse kogusummas perioodi kuludena ning neid arvestatakse ettevõtte kasumi väljatoomisel. (Stelmak 2013)

Piirkasumiks (contribution margin) nimetatakse müüdud tooteühiku müügihinna ja muutuvate kulude vahet (Stelmak 2013)

Osakuluarvestus eristab tootmise kahte komponenti: tootmise muutuvad kulud ja tootmise püsivad kulud. Osakuluarvestuse korral kuuluvad toote kuludesse otsesed materjalikulud, otsesed

tööjõukulud ja tootmise muutuvad üldkulud. Tootmise püsivad üldkulud osakuluarvestuse korral toote kuludesse ei kuulu. (Stelmak 2013)

Tabelis 10 on toodud kasumiaruande skeem osakuluarvestuse korral.

Tabel 10. Kasumiaruande skeem osakuluarvestuse korral

Käive
<ul style="list-style-type: none"> - otsene materjalikulu - otsene tööjõukulu - muud otsekulud - muutuvad tootmise üldkulud
= Kate (piirkasum)
<ul style="list-style-type: none"> - püsivad tootmise üldkulud
= Brutokasum
<ul style="list-style-type: none"> - müügikulud - jaotuskulud - juhtimiskulud (kokku püsikulud)
= Ärikasum

Järgnevas tabelis (Tabel 11) on toodud vaadeldava Ettevõtte kulude jaotus. Kuluobjektideks on tavapärase raamatupidamisteenus ning paberivaba raamatupidamisteenus. Erinevusi kuluobjektide kulude vahel on väga vähe – peamiselt otsese materjalikulu puudumine paberivaba teenuse ning otseste teenuste kulu puudumine tavapärase teenuse korral.

Tabel 11. Ettevõtte kulude jaotus

Kulu liik	Tavapärase teenus	Paberivaba teenus
Tootmise muutuvad kulud		
Otsene töötasu	- Töötajate töötasu (arvestatud tükitöö alusel)	- Töötajate töötasu (arvestatud tükitöö alusel)
Otsene materjalikulu	- Paber, kontoritarbed	- Puudub
Otsene teenuste kulu	- Puudub	- Kulutšekkide digiteerimine

Tootmise muutuvad üldkulud	- IT tugiteenus	- IT tugiteenus
Tootmise püsivad üldkulud		
Tootmise püsivad üldkulud	- Majandustarkvara kasutustasu - Muud tarkvarakulud - Sidekulud (internet, telefon) - Ruumide rent - IT infrastruktuuri kulum - Kontoriinventari kulum - Töötajate koolitus - Erialakirjandus - Reklaamikulud - Äriinfo andmebaasi kuutasu - Muud tootmise üldkulud	- Majandustarkvara kasutustasu - Muud tarkvarakulud - Sidekulud (internet, telefon) - Ruumide rent - IT infrastruktuuri kulum - Kontoriinventari kulum - Töötajate koolitus - Erialakirjandus - Reklaamikulud - E-operaator - Muud tootmise üldkulud
Tootmisega mitteseotud üldkulud		
Juhtimiskulud	- Juhtkonna töötasu	- Juhtkonna töötasu
Muud tegevuskulud	- Sõiduautokulud - Olmetehnika (joogivee automaadi rent jms) - Juriidilised kulud - Ajakirjanduse kulud - Koristamisega seotud kulud - Äripartnerite vastuvõtukulud	- Sõiduautokulud - Olmetehnika (joogivee automaadi rent jms) - Juriidilised kulud - Ajakirjanduse kulud - Koristamisega seotud kulud - Äripartnerite vastuvõtukulud

Kulude analüüsi ja omahinna arvestamise läbiviimise eelduseks on informatsioon pakutavate toodete (teenuste) müügihindade ja mahtude ning püsi- ja muutuvkulude kohta, sealhulgas otse- ja üldkulud. Informatsioon pärineb Ettevõtte finantsaruannetest. Analüüsimiseks vaadeldakse ja võrreldakse Ettevõtte finantsinformatsiooni 2015. ja 2016. aastal ning eelarvestatud tulusid ja kulusid 2017. aastal. Andmed on võrreldavuse ja analüüsitavuse huvides lihtsustatud ning on arvutatud välja pakutavate toodete keskmised müügihinnad (Tabel 12).

Tabel 12. Tooted

Toode	Keskmine müügihind
1. Aastaruanne	160
2. Teenusepakett 1	60
3. Teenusepakett 2	200

Järgnevas tabelis (Tabel 13) on esitatud toodete osakuluarvestus ning piirkasumi näitajad aastatel 2015. ja 2016. Tabeli viimasel real on välja toodud piirkasumi osakaal toote müügihinnast.

Tabel 13. Osakuluarvestus tavapärase teenuse korral

Teenus	Tavapärase teenus 2015			Tavapärase teenus 2016		
	Toode 1	Toode 2	Toode 3	Toode 1	Toode 2	Toode 3
Käive (ühe toote hind)	160	60	200	160	60	200
Otsene materjal	2,5	1	3	1,6	0,6	2
Otsene töö	88	33	110	88	33	110
Muud otsekulud	0	0	0	0	0	0
Muutuvad tootmise üldkulud	0,2	0,1	0,3	0,5	0,2	0,6
Kate (piirkasum)	69,3	25,9	86,7	69,9	26,2	87,4
% toote müügihinnast	43,3%	43,1%	43,3%	43,7%	43,7%	43,7%

Tabelis 14 on esitatud 2017.a teenuste osakuluarvestus. Selle teostamisel on kasutatud eelarvestatud andmeid.

Tabel 14. Osakuluarvestus paberivaba teenuse korral

Teenus	Paberivaba teenus 2017 (eelarvestatud tulud ja kulud)		
	Toode 1	Toode 2	Toode 3
Käive (ühe toote hind)	160	60	200
Otsene materjal	0	0	0
Otsene töö	88	33	110
Muud otsekulud, teenuste otsekulu	1,0	0,5	1,5

Muutuvad tootmise üldkulud	0,7	0,2	0,8
Kate (piirkasum)	70,3	26,3	87,7
% toote müügihinnast	43,9%	43,8%	43,9%

Võrreldes Ettevõtte toodete müügihindu ja müügikäivet aastatel 2015, 2016 ja 2017, võib öelda, et teenuste üldine hinnatase on aastate lõikes sarnane, seega tulevad võrdluse käigus selgemalt välja kulude muutumine ning selle mõju toote omahinnale ja piirkasumile.

Kulude analüüsi kavandamisel püstitatud küsimus piirkasumi suuruse osas saab vastuse Tabelite 13 ja 14 andmetest. Piirkasumi näitajate võrdlemisel leiti, et piirkasum jääb aastate lõikes, aga ka erinevate raamatupidamismeetodite lõikes sarnaseks, moodustades 43,1-43,9% toote müügihinnast.

Suurim osa toodete omahinda kujundavates otsekuludes on tööjõukuludel, mis arvestatakse tükitöö alusel kindlaksmääratud protsendi kohaselt toote müügihinnast. Keskmiselt on tööjõukulude osakaal teenuse hinnast 55%. Ülejäänud kulud on oluliselt väiksema osakaaluga ning on kontrollitavad. Otseste materjalikulude hulka kuuluvad paberi- ja muud kontoritarvete kulud. Muude otsekulude alla kuuluvad teenuste otsekulud, milleks on paberivaba teenuse korral kasutatavad ITteenused, näiteks tšekkide digiteerimise teenus.

Tootmise püsivad üldkulud ei sisaldu toote omahinna arvestuses vastavalt osakuluarvestuse põhimõtetele. Tootmise püsivad üldkulud on toodud aastase tervikkulu summana Tabelis 15. Kulude analüüsimise ning võrreldavuse huvides on selles välja toodud tootmise püsivad üldkulud kolme aasta lõikes, 2015-2017. Üldkulud on kolmel vaadeldaval aastal sarnase struktuuri ja suurusjärguga. Väga olulist muudatust ei too kaasa ka paberivaba raamatupidamisteenuse rakendamine 2017. aastal. Tootmise püsikuludest suurima osa moodustavad ruumide rent ja tarbimiskulud (elekter, küte), põhivara kulum ning töötajate koolituskulud. Vähesel määral on langenud sidekulude osakaal, samal ajal on tõusnud rendikulude osa. Seoses uue majandustarkvara kasutuselevõtmisega on oluliselt suurenenud majandustarkvara kasutuskulud, kuid see on paberivaba raamatupidamise kasutuselevõtmisel planeeritud ning asjakohane. Samuti on suurenenud IT infrastruktuuri kulum, mis on samuti põhjendatud uuendustega ning töökorralduse muudatuste raames uue infotehnoloogilise põhivara soetamisega.

Tabel 15. Tootmise püsivad üldkulud

Üldkulu liik	2015	2016	2017
Tarkvara kasutustasu	255	315	922
Muud tarkvarakulud	128	357	183
Sidekulud (internet, telefon)	1 348	1 202	1 169
Ruumide rent, tarbimiskulud	5 969	6 256	6 615
IT infrastruktuuri kulum	751	443	905
Kontoriinventari kulum	173	62	97
Töötajate koolitus	1 128	884	900
Erialakirjandus	439	439	500
Reklaamikulud	369	329	320
Äriinfo andmebaasi tasu	291	291	291
E-operaatori tasu	0	115	100
Muud tootmise üldkulud	1 172	743	900
Kokku	14 038	13 452	14 919

Paberivaba raamatupidamisteenuse pakkumisel tekkinud lisakulud on ootuspäraselt seotud uute IT-teenuste või nende suurenenud mahuga, tarkvarakuludega ning infotehnoloogiliste vahendite kulumi suurenemisega. Kulude mahtu ja struktuuri tervikuna vaadeldes ei ole siiski toimunud olulist suurenemist või vähenemist.

Järgnevas tabelis (Tabel 16) vaadeldakse lähtuvalt arvestatud toodete piirkasumist ja aastate 2015-2017 müügi- ja tootmiskuludest, tootmise üldkuludest ja muudest tegevuskuludest Ettevõtte ärikasumi kujunemist.

Tabel 16. Ettevõtte ärikasumi kujunemine

Aasta	2015	2016	2017
Käive	83 000	90 880	99 940
otsene materjalikulu	1 282	909	0
otsene tööjõukulu	45 650	49 984	54 967
muud otsekulud, teenuste otsekulu	0	0	750
muutuvad tootmise üldkulud	125	281	409
Kate (piirkasum)	47 057	51 174	56 125
püsivad tootmise üldkulud	14 038	13 452	14 919
Brutokasum	33 019	37 722	41 206
juhtimiskulud (kokku püsikulud)	3 392	6 384	6 384
muud tegevuskulud	24 815	27 697	25 000
Ärikasum	4 812	2 641	9 822

Tabelis toodud näitajate põhjal võib teha järelduse, et toodete piirkasum on piisavalt suur, et katta tootmise üldkulud ning Ettevõtte juhtimis- ja muud tegevuskulud. Ettevõtte tegevuse kasumlikkust ei mõjuta uue raamatupidamismeetodi kasutuselevõtmine ning uued kululiigid paberivaba raamatupidamisteenuse rakendamisel. Ettevõtte võimalus kasumi suurendamiseks planeeritud tootmismahu juures on pöörata tähelepanu muudele tegevuskuludele, aga ka tootmise püsivatele üldkuludele.

2.5. Muudatuste mõju ettevõtte töökorraldusele

Uurimistöö käigus kirjeldatud ja kavandatud uuenduste – paberivaba raamatupidamisteenuse pakkumisele üleminek – elluviimine muudab ettevõtte töökorraldust, kuid töö autori hinnangul mitte väga olulisel määral. Arvutite, arvutipõhise majandustarkvaraga töötamise ja andmete elektroonilise salvestamise ja hoidmisega on ettevõtte töötajad kokku puutunud juba mitmeid

aastaid. Samuti on ligi pooleaastane kogemus internetipõhise kasutajaliidesega raamatupidamistarkvara kasutamisel. Väga oluliseks uuenduseks on siiski algdokumentide paberkujul väljatrükkimisest loobumine ning kõigi paberdokumentide digitaalsele ning masinloetavale kujule viimine, raamatupidamisregistrite üksnes elektroonilisel kujul säilitamine ja salvestamine. Andmete elektrooniline, paberivaba käsitlemine esitab suurenenud nõuded töötajate ettevalmistusele ja infosüsteemi turvalisele ülesehitusele, aga eelkõige ettevõtte juhtimisele. Raamatupidamisteenuste osutamise pikaajaline planeerimine nõuab pidevat kursisolemist infotehnoloogia ja veebilahenduste arengu, andmeedastuse võimaluste, elektroonilisest keskkonnast tulenevate ohtude ja nende vältimise võimaluste, turvalisuse tõstmise vahendite ja paljude muude valdkondadega.

Ettevõttes kavandatud uuendus, paberivabale raamatupidamisteenusele üleminek, on ette võetud eesmärgiga tõsta teenuse kvaliteeti – muuta teenuse osutamine teenuseosutaja poolt (kulu)efektiivsemaks, klientidele enam lisaväärtust loovaks ning tänapäevaseid arvestusalaseid võimalusi pakkuvaks lahenduseks. Uuenenud teenuse osutamisel on oluline keskkonna säästmine, ajakulu kokkuhoid, tegevuste automatiseeritus ning vastavus uutele seadusandlusest tulenevatele nõuetele. Ettevõtte jaoks tähendavad ajakulu vähenemine teenuse osutamisele võimalust samade ressursside juures osutada rohkem teenuseid, seega saavutada suuremat kasumit ja tegutseda efektiivsemalt.

Eelpool kirjeldatud silmas pidades on asjakohane välja selgitada, kas uuenduste raames läbiviidud tegevustega on eesmärgid saavutatud või nende saavutamisele lähenetud.

Töö autor määratles järgmised tegurid (alameesmärgid), mille taset ja muutumist soovitakse hinnata ning mida on võimalik mõõta:

1. Ajakulu vähenemine raamatupidamisteenuse osutamisele.
2. Automatiseeritud toimingute osakaal raamatupidamisprotsessis.
3. Lisaväärtused klientidele.
4. Materjalikulu vähenemine.
5. Transpordikulu, postikulu, sidekulu vähenemine.
6. Töövahendite kulu, sh investeeringud arvutustehnikasse.
7. IT-teenuste kulu.
8. Andmete turvalise hoidmise, säilitamise kulu.
9. Ettevõtte halduskoormuse muutumine.

10. Töötajate koolitusvajaduse muutumine.

11. Riskide mõju.

Alltoodud tabelis (Tabel 17) tuuakse välja tegurite hindamise tulemused, mis põhinevad töö autori vaatlustel, võrreldes olukorda Ettevõttes 2015.a ja 2017.a. Tegureid hinnati kvalitatiivselt, igale muutujale anti hinnang skaalal „saavutatud – saavutatud osaliselt – ei ole saavutatud“ või „suureneb – jääb samaks – väheneb“. Lisatud on kommentaarid ja märkused hinnangu sisu avamiseks.

Tabel 17. Muudatuste mõju hindamine

Tegur	Hinnang
Ajakulu vähenemine raamatupidamisteenuse osutamisele.	Saavutatud osaliselt
Automatiseeritud toimingute osakaalu suurendamine raamatupidamisprotsessis.	Saavutatud osaliselt
Lisaväärtused klientidele.	Saavutatud osaliselt
Materjalikulu vähenemine.	Saavutatud
Transpordikulu, postikulu, sidekulu vähenemine.	Saavutatud
Töövahendite kulu, sh investeeringud arvutustehnikasse.	Suureneb
IT-teenuste kulu.	Suureneb
Andmete turvalise hoidmise, säilitamise kulu.	Suureneb
Ettevõtte halduskoormuse muutumine.	Suureneb
Töötajate koolitusvajaduse muutumine.	Suureneb
Riskide mõju.	Suureneb

Käesoleva töö valmimise ajal ei ole paberivaba teenuse osutamise rakendamine veel täielikult lõpetatud. Koostatud tegevusplaani (p 2.3) kohaselt toimub paberivaba raamatupidamisteenuse paketi lõplik väljatöötamine ja protsessi juurutamine 2017.a lõpuks. Seega saab ka ülaltoodud hinnanguid vaadelda vahetulemustena ning lõpliku tulemuse saamiseks on vajalik projekti

hindamine läbi viia 2018. aastal. Käesolevat aega võib käsitleda paberivaba raamatupidamisteenuse osutamise testperioodina, mille käigus saab koguda informatsiooni muudatuste iseloomu ja ulatuse kohta. Töö autor toob järgnevalt välja olulisemad muutused töökorralduses paberivaba raamatupidamisteenuse pakkumise rakendamisel:

1. E-arvete käsitlemine ning vastava majandusarvestustarkvara rakendamine, töötajate väljaõpe.
2. Tervikliku andmete elektroonilise salvestamise ja säilitamise süsteemi loomine kasutuselevõtmine.
3. Suurenenud vajadus pöörata tähelepanu töökeskkonna elektroonilisest olemusest tulenevatele ohtudele ja nende esinemise riskide maandamine.
4. Suurenenud vajadus IT-teenuste IT kompetentsi kasutamiseks.

2.6. Järeldused

Uuenduste ning investeeringute tegemine ning eelnev analüüsimine on seotud töö autori eeldustega, et raamatupidamisteenuseid kasutavad kliendid on huvitatud kaasaegsest raamatupidamise korraldamisest. See hõlmab paberkujul dokumentide kasutamise viimist miinimumi lähedale; raamatupidamise ja ettevõtte finantsinformatsiooni võimalikult kiiret koostamist ning kättesaadavaks tegemist, raamatupidamise viimist võimalikult lähemale reaajas toimivale reaajaja majandusele (RTE - Real-Time Economy), kus kõik toimub digitaalses formaadis ilma igasuguse viivituse ja lisatöötluseta ning on kas suures mahus või täielikult automatiseeritud (Heinsoo 2016).

Käesoleva uurimistöo peatükis 2.1 käsitletud kliendiuuringu tulemused näitavad, et raamatupidamisteenuste kasutajad on väga huvitatud paberivabast raamatupidamisest ning on valmis seda lähiajal rakendama. Samuti on nii riiklikul tasandil kui ka eraettevõtluses üha rohkem toetatud e-arvete ehk masinloetavate arvete kasutamine ning paberivaba dokumendivahetus.

Mitterahaliste mõjude vaates võib paberivaba raamatupidamise kasutuselevõtmisel eeldatavate positiivsete mõjudena välja tuua aspektid:

- paberivaba raamatupidamisteenust kasutavad kliendid on võimelised täisväärtuslikult osalema riiklike it-uuendustega kaasnevas e-majanduskeskkonnas, esitades ning võttes

vastu e-arveid ning korraldades oma dokumendivahetust elektroonselt, paberivabalt – on loodud lisaväärtus klientidele;

- masinloetavate e-arvete kasutamine vähendab oluliselt andmete käsitsi sisestamisega kaasnevat vigade esinemist – töö efektiivsuse kasv;
- informatsioon ettevõtete raamatupidamiste ja finantsosakondade vahel liigub oluliselt kiiremini – ajakulu kokkuhoid;
- kinnitused dokumentidele on võimalik anda elektroonselt;
- puudub vajadus paberkujul dokumentide loomisele, edastamisele ja vastuvõtmisele, säästes aega, paberit, transpordikulusid, hoides seeläbi keskkonda.

Eeldatavate negatiivsete või pidurdavate mõjudena võib nimetada aspektid:

- keeruka süsteemi kasutusoskuste omandamine;
- kogunud töötajate varasemate harjumuste takistav mõju;
- mitmete uute e-teenuste lepingute sõlmimise vajadus;
- väiksema tegevusmahuga ettevõtete puhul ei ole kasutegur väga märgatav, kuna ka tavapärasel meetodil ei kulu arvete ning dokumentide koostamise, edastamise ja vastuvõtmise peale väga palju aega, raha ja muid ressursse;

Kulude analüüsi läbiviimise tulemusena selgus, et rahaline kulu uuendustele ei ole Ettevõtte müügikäivet ja kulude tavapärasest mahtu arvestades määrava tähtsusega. Investeeringute suurus paberivaba raamatupidamisteenuse sisseseadmiseks on suhteliselt väike. Puudub vajadus koheste suurte investeeringute jaoks, mis nõuaks laenu võtmist või muud lisafinantseeringut. Kogu investeeringu saab Ettevõtte teha omavahenditest.

Oluline on uue meetodi kasutuselevõtmisel kaasaegse tehnoloogilise võimekuse ja selleläbi oma klientidele lisaväärtuse ning uute võimaluste loomine. Kogu arvestusala töö suundub üha enam automatiseerituse poole, masinloetavuse ja süsteemide omavahelise otsesuhtluse loomisele. Ka raamatupidamise seaduse uusimad vastuvõetud täiendused sätestavad, et algdokument on masinloetav. Alternatiivina võib kasutada andmete töötlemisel ja säilitamisel ka muid meetodeid – seega loetakse paberkujul algdokumente juba alternatiivseteks, mitte peamisteks kasutatavateks

dokumentideks. Siiski võib öelda, et reaalses elus toimub väikeettevõtete omavaheline asjaajamine praegu veel enamjaolt pdf- või paber kujul algdokumentide alusel. Muudatus dokumentide vormistus- ja edastusviisis on aga tulekul ning lähemate aastate jooksul võetakse tõenäoliselt suuremas osas ettevõtetes kasutusele elektroonsel kujul masinloetavad dokumendid ja arved. Ettevõtjad väärtustavad ajakulu kokkuhoidu, informatsiooni täpset, kiiret ja kadudeta liikumist, keskkonna säästmist, mille tagab paberi kasutamatajätmine ning füüsilise transpordi vajaduse puudumine. Oluline on ka riigieelarveliste ettevõtete kohustus vastu võtta e-arveid ning korraldada riigihankeid paberivabalt. Väga paljud ettevõtted esitavad oma töös suuremal või väiksemal hulgal arveid riigiasutustele ning ei soovi riigieelarvelisi kliente kaotada, pigem on valmis tehnoloogilisteks uuendusteks.

Ettevõtte töökorraldusele ja halduskoormusele on uuendustel oluline mõju – Ettevõtte peab pöörama palju tähelepanu ümbritseva majanduskeskkonna, tehnoloogia ja seadusloome muutumisele ning ajaga kaasas käima. See tähendab pidevat valmisolekut uue õppimiseks, uute tehnoloogiate kasutamist, aga ka uute riskide ilmnemist ja nende maandamise korraldamist, samuti töötajate pidevat koolitamist. Ettevõtte töökorralduse kõrgel tasemel hoidmine tagab konkurentsivõimelisuse ja klientide usalduse. Rahulolevad kliendid on ettevõtte tegevuse ühe peamise eesmärgi täitmine.

KOKKUVÕTE

Töö eesmärgiks oli välja tuua terviklikult arvutipõhise raamatupidamisteenuse pakkumisele ülemineku mõju raamatupidamisteenuse osutajale.

Töö esimeses osas anti ülevaade raamatupidamiskohustuslase kohustustest toetudes seadusandluse nõuetele, algdokumentidest, e-arvetest, tavapärase ja paberivaba raamatupidamise protsessidest. Samuti toodi välja raamatupidamise arengud e-arvelduse rakendamisel ning elektroonilise raamatupidamisega kaasnevatest ohtudest ja riskidest.

Uurimistöö teine osa vaatles raamatupidamisteenuseid pakkuva ettevõtte töökorralduse muutmise vajadusi ning töökorralduse muudatuse mõju ettevõtte üleminekul paberivaba raamatupidamisteenuse pakkumisele. Töö raames võrreldi paberivaba raamatupidamisteenuse kulude struktuuri võrreldes tavapärase raamatupidamisteenusega ning teenuse omahinna kujunemist. Toodi välja muudatuste mõju ettevõtte töökorraldusele ning leiti, et lõplik hinnang muudatustele tuleks anda peale paberivaba raamatupidamisteenuse täielikku rakendamist ja projekti lõpetamist. Koostati tegevuskava paberivaba raamatupidamisteenuste pakkumise protsessi kasutuselevõtuks.

Uurimistöö järeldusena leiti, et paberivaba raamatupidamismeetodi rakendamine loob klientidele lisaväärtust, võimaldades täisväärtuslikku osalemist riiklikus e-majanduskeskkonnas. E-arvete rakendamine toob kaasa efektiivsuse tõusu tänu arvega seotud tegevuste automatiseeritusele, sh väheneb oluliselt sisestusvigade hulk. Finantsinformatsiooni edastamise ja saamise kiirus tõuseb märkimisväärselt. Raamatupidamise korraldamise efektiivsus tõuseb nii kliendi kui teenuse osutaja vaatenurgast ning annab kummagi tegevusele uue kvaliteedi.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Alver, L., Alver, J.** (2017). *Finantsarvestus: Põhikursus*. (3. tr). Tallinn: Deebet. 552 lk.
2. Eesti e-arve kirjeldus. Versioon 1.2. – *Eesti Pangaliit*. [WWW] 01.12.2013. http://www.pangaliit.ee/images/files/E-arve/Eesti_e-arve_kirjeldus_ver1.2_est.pdf (29.04.2017).
3. Eesti e-arve profiil. EVS 923:2014. – *Eesti Standardikeskus*. [WWW] (25.04.2017).
4. **Grossmann, A.** (2015). Eesti riigi eesmärgid e-arvetega arveldamisele üleminekuks. – SPETSIALIST - PABERIVABA RAAMATUPIDAMINE. Jaanuar 2015 [e-ajakiri]. <http://www.rmp.ee/data/RMPeeSpetsialistA5Jaanuar2015.pdf> (02.05.2017).
5. **Hanson, V., Laur, M., Oit, M., Alliksoo, K.** (2009). *Infosüsteemide turve 1. Turvarisk*. (2. tr). Tallinn: Cybernetica AS. 130 lk.
6. **Heinsoo, S.** (2016). E-arvetele üleminekut mõjutavad tegurid eesti väikese ja keskmise suurusega ettevõtete näitel. (Magistritöö). Tartu Ülikool. Tartu. 93 lk. http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/52232/heinsoo_sirli.pdf?sequence=1&isAllowed=y (05.05.2017).
7. ISO 32000-1:2008. Document management – Portable document format – Part 1: PDF 1.7. – *ISO*. (2013). [WWW] <https://www.iso.org/standard/51502.html> (13.05.2017).
8. Paberivaba logistika koostöölepe võib viia uue e-Eesti edulooni.– *ITUudised.ee*. 30.01.2017. [WWW] <http://www.ituudised.ee/uudised/2017/01/30/paberivaba-logistika-koostoolepe-voib-viia-uu-e-est-i-edulooni> (29.04.2017).
9. Peterkop: väline surve e-riigile ei vähene. – *ITUudised.ee*. 22.11.2016. [WWW] <http://www.ituudised.ee/uudised/2016/11/22/peterkop-valine-surve-e-riigile-ei-vahene>. (13.05.2017).
10. Uuring: Eesti ettevõtete töötajad peavad kasutatavaid IT-lahendusi ekslikult turvalisteks. – *ITUudised.ee*. 26.05.2016. [WWW]

- <http://www.ituudised.ee/uudised/2016/05/26/uuring-estti-ettevotete-tootajad-peavad-kasutatavaid-it-lahendusi-ekslikult-turvalisteks> (26.05.2017).
11. **Lepp, M.** (2015). Eesti riigi eesmärgid e-arvetega arveldamisele üleminekuks. – SPETSIALIST - PABERIVABA RAAMATUPIDAMINE. Jaanuar 2015 [e-ajakiri]. <http://www.rmp.ee/data/RMPeeSpetsialistA5Jaanuar2015.pdf> (02.05.2017).
 12. **Laiakask, Õ.** (2015). Paberivaba raamatupidamine ja audiitorkontroll. – SPETSIALIST - PABERIVABA RAAMATUPIDAMINE. Jaanuar 2015 [e-ajakiri]. <http://www.rmp.ee/data/RMPeeSpetsialistA5Jaanuar2015.pdf> (02.05.2017).
 13. Merit Tarkvara AS. (2017). [WWW] <https://www.merit.ee/tugi/kusimused-enne-aktiva-ostmist/>. (13.05.2017).
 14. Omniva arvekeskus. – *Eesti Post AS*. (2017). [WWW] www.arvekeskus.ee/. (30.04.2017).
 15. **Petter, K.** (2016). Sea end valmis PDF-arvete ajastu lõppemiseks! – *Eesti Post, Omniva arvekeskus*. [WWW] <http://www.arvekeskus.ee/category/earvekeskus/page/3/>
 16. **Pudan, P.** (2015). Tasuta andmete arhiveerimine internetis. SPETSIALIST - PABERIVABA RAAMATUPIDAMINE. Jaanuar 2015 [e-ajakiri]. <http://www.rmp.ee/data/RMPeeSpetsialistA5Jaanuar2015.pdf> (02.05.2017).
 17. Raamatupidamise seadus. RT I 2002, 102, 600. 15.12.2016 RT I, 27.12.2016, 1. (02.05.2017).
 18. Rahandusministeerium. (2017). [WWW] <http://www.fin.ee/e-arved> (10.05.2017).
 19. Riigi Infosüsteemide Amet. (2017). [WWW] <https://www.ria.ee/ee/e-arved.html> (10.05.2017).
 20. **Sillaots, M.** (2004). Projektijuhtimise e-konspekt. [WWW] <http://www.tlu.ee/~martins/pj/> (10.05.2017).
 21. **Stelmak, I.** (2013). *Juhi ja ettevõtja raharaamat: [ettevõtte finantsidest lihtsalt ja selgelt]*. 1. osa. Kloogaranna : Six Apples. 144 lk.
 22. Tresoor Tarkvara OÜ. (2017). [WWW] <http://www.tresoor.ee/tresoor-majandustarkvara> (02.05.2017).
 23. Portable_Document_Format. – *Vikipeedia*. [WWW] (13.05.2017). https://et.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format (13.05.2017).
 24. XML. – *Vikipeedia*. [WWW] <https://et.wikipedia.org/wiki/XML> (13.05.2017).
 25. Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition). – *W3C*. (2013). [WWW] <https://www.w3.org/TR/xml/>. (13.05.2017).

26. Europol: küberrünnak tabas 150 riiki. – *Postimees*. 14.05.2017. [WWW]
<http://maailm.postimees.ee/4111965/europol-kuberrunnak-tabas-150-riiki>
(26.05.2017).

LISAD

Lisa 1. Paberivaba raamatupidamine. Küsitluse ankeet.

Paberivaba raamatupidamine

Käesolev ankeetküsitlus on koostatud paberivaba raamatupidamise vajaduste, ootuste ja seisukohtade uurimiseks. Küsitluse sihtgrupp on Eesti mikro-, väikese ja keskmise suurusega ettevõtete omanikud ning juhatuse liikmed. Uurimistöö on Tallinna Tehnikaülikooli Tallinna Kolledži majandusarvestuse eriala üliõpilase Marika Ahvena lõputöö osa. Küsimustik on anonüümne ja saadud teavet kasutatakse vaid üldistuste tegemiseks. Koostaja tänab Teid abi eest uuringu läbiviimisel!

* Required

Teie ettevõtte töötajate arv *

Töötajate arv on üks näitaja, mille põhjal jaotatakse ettevõtted mikro-, väikese ja keskmise suurusega ettevõteteks(VKEd). Mikroettevõtte - annab tööd vähem kui 10 inimesele, aastakäive ja/või aastabilansi kogumaht ei ületa 2 miljonit eurot. Väikese suurusega ettevõtte annab tööd vähem kui 50 inimesele, aastakäive ja/või aastabilansi kogumaht ei ületa 10 miljonit eurot. Keskmise suurusega ettevõttel on vähem kui 250 töötajat,aastakäive ei ületa 50 miljonit eurot ja/või aastabilansi kogumaht ei ületa 43 miljonit eurot.

o 1-9

o 10-50

o 50-249

o üle 250 Kas Teie ettevõtte kasutab raamatupidamisteenuste sisseostmist? *

- Jah
- Ei Kas Teie ettevõtte on huvitatud raamatupidamisteenuste sisseostmisest tulevikus? *
- Jah
- Ei Ettevõtte põhitegevusala *

Teie roll ettevõttes? *

(valida võib ühe või mitu sobivat vastust)

- omanik
- juhatuse liige
- tegevjuht
- Other: Teie staaž ettevõtte juhina/omanikuna? *

Ettevõtte vanus *

Kas Teie ettevõtte kasutab paberivaba raamatupidamist? *

(Selgituseks: paberivaba raamatupidamise korral toimub arvete jt raamatupidamisdokumentide edastamine, vastuvõtmine ja säilitamine elektroonselt ning masinloetavalt, kasutades e-arveid ja earvekeskuste teenuseid).

- Jah
- Ei
- Osaliselt Kuidas hindate rahulolu oma ettevõtte raamatupidamise korraldusega? ***
- väga hea
- hea
- keskmine
- alla keskmise
- halb

Kuidas hindate oma ettevõtte majandusinfo kättesaadavust juhtimisotsuste tegemiseks? *

- väga hea
- hea
- keskmine
- alla keskmise
- halb

Teie eelistus raamatupidamise korraldamisel: *

Millal Teie ettevõtte alustaks võimaluse korral paberivaba raamatupidamise kasutamist? *

- juba kasutame
- lähiajal
- 1 a pärast
- 3 a pärast
- ei tea
- ei soovi paberivaba raamatupidamist

Teie ettevõtte ligikaudne müügiarvete arv kuus *

Teie ettevõtte ligikaudne ostuarvete arv kuus *

Kui palju mõjutab Teie otsuseid paberivaba raamatupidamise kasutuselevõtmise otsustamisel: *

(Skaala: 1 - ei mõjuta, 5 - mõjutab väga palju) Kui juba kasutate paberivaba raamatupidamist, siis kui palju alljärgnevatest teguritest mõjutas teie otsuseid.

uuenduste läbiviimisele kuluv aeg

uue süsteemi sisseseadmise

keerukus

harjumuste muutmine uue tööprotsessi juurutamisel

täiendavate investeeringute maksumus

raamatupidamisteenuse maksumus

andmete turvalisuse tagamise küsimused

riigisektori nõuded arvete esitajatele

koostööpartnerite vajadused

konkurentide uuendused juhtimissüsteemi ja arvete halduse alal

soov olla innovatiivne

soov muuta ettevõtte juhtimine efektiivsemaks, kiiremaks

Missugused on Teie ootused paberivaba raamatupidamisteenuse suhtes? *

(valida võib ühe või mitu sobivat vastust)

- tagatakse andmete turvaline, süstematiseeritud säilitamine
- andmete pidev kättesaadavus reaajas
- ühilduvus e-arvekeskuste teenustega
- ühilduvus e-pankadega
- ühildamine teiste IT-süsteemidega
- andmete konverteerimise võimalus
- majandusinfo kasutajate, sisestajate jälgitavus
- detailsete väljavõtete, aruannete genereerimise võimalus
- kasutatavus tahvelarvutis ja nutitelefonis
- Other:

Teie vanus *

Teie sugu *

naine

mees

Teie kommentaar, märkused või mõtted paberivaba raamatupidamise ning e-arvete kasutuselevõtmise teemal

Submit

SUMMARY

INTEGRATED COMPUTERIZED ACCOUNTING SERVICES TRANSITION - IMPACT TO ORGANISATION (OÜ ARISTATA CASE STUDY)

Marika Ahven

Language:	Estonian	Figures:	3
Pages:	44	Tables:	17
References:	26	Appendixes:	1
Keywords:	Accounting, paperless accounting, e-invoicing, work organization, cost analysis		

There are e-services in constant evolution in Estonia. For customers, it is becoming increasingly important to get information quickly and electronically (paper-free). Accounting is currently still using quite a lot of paper documents, but it is possible to change accounting documentation and the processes entirely to digital format, using the processes of 'info technology'

Integrated computerized accounting services, or paperless accounting is understood as accounting in an electronic format, using a specialized software, with data transition in machine readable format, with the originals formatted, transmitted, processed and stored electronically, via software systems.

The aim of the research was to identify the impact of comprehensive computerized (paperless) accounting services, when incorporated within a service provider's work process.

The objectives set to achieve the following tasks:

- To provide an overview of the traditional accounting and paperless accounting work processes.
- To provide an overview of the latest developments in the field of accounting and regulations.
- Conduct a mapping analysis of the situation:
 - Statistical analysis of customer attitudes and needs of the users;

- Accounting services cost price formation, cost analysis and comparison.
- Establish an action plan for the implementing paperless accounting services and to highlight the impact of changes on the company's procedures.

Initially, an overview was provided, concerning the accounting obligations, based on the requirements of the legislation and introduction of original documents, e-invoicing, traditional and paperless accounting processes. There was also highlighted, the development and trends of e-invoicing and dangers and risks of electronic accounting.

The second part of the research looked at the requirement for changes in work organization by the accounting services provider and the impact of the provider's transition to paperless accounting services. An analysis of the cost structure of traditional and paperless accounting services was performed, subsequently leading to the formation of the individual service 'self-cost'.

The impact on changes in the organization of work was identified, there is a considerable impact on the working practices of a company including an administrative burden, while the innovation process is incorporated. The company should pay much attention to the surrounding economic environment, technology, and legislative change, and move with the times. This means not only constant readiness for new learning and new technologies, but also the adaptation of their management organization to take account of new risks, as well as the continuous training of staff.

The research conclusion was that the paperless accounting method will create enhanced value for customers, allowing for full participation within the e-business environment. E-invoicing implementation will lead to an increased efficiency through the automation of accounting activities, including a significantly reduced occurrence of input error and significant increase in the speed of financial information transfer. Accounting organization effectiveness enhances both the customer and the service provider perspective, giving each of a new quality.

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli diplomi taotlemiseks ning selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi ega diplomit.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Autor:
(Marika Ahven, 29. mai 2017)

Üliõpilaskood: BDMR098396

Töö vastab kehtivatele nõuetele.

Juhendaja:
(Silver Toompalu, 29. mai 2017)

Kaitsmisele lubatud: "....." 2017

Kaitsmiskomisjoni esimees:

.....
(nimi, allkiri)