

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Mari-Liis Lepisk

**ELEKTROONILISTE ARVETE KASUTUSELEVÕTMINE JA
SELLE MÕJU HINDAMINE ETTEVÕTTE ÄRIPROTSESSIDE
EFEKTIIVSUSELE KUNGLA INVESTEERINGU OÜ NÄITEL**

Lõputöö

Õppekava MAJANDUSARVESTUS JA ETTEVÕTLUSE JUHTIMINE, peeriala

majandusarvestus

Juhendaja: Ester Vahtre, *EMBA*

Tallinn 2020

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 6 135 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Mari-Liis Lepisk

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 100921BDMR

Üliõpilase e-posti aadress: mariliis.lepisk@hotmail.com

Juhendaja: Ester Vahtre, *EMBA*:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1 E-ARVE OLEMUS JA ELEKTROONILINE ANDMEVAHETUS	7
1.1 E-arve mõiste ja sellele esitatavad nõuded	7
1.2 Elektrooniline andmevahetus	9
1.3 E-arve operaatorid	12
2 OSTUARVETE TÖÖTLEMINE KUNGLA INVESTEERINGU OSAÜHINGUS	15
2.1 Kungla Investeeringu OÜ tutvustus	15
2.2 E-arvete operaatori valik	16
2.3 Ostuarve töötlemise etapid	19
2.4 Paberarve ja e-arve töötlemise kulud	22
2.5 Järeldused ja ettepanekud	25
KOKKUVÕTE	27
SUMMARY	29
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	32
LISAD	35
Lisa 1. E-arve struktuuri elemendid	35
Lisa 2. Lihtlitsents	37

LÜHIKOKKUVÕTE

Töö pealkiri on: Elektrooniliste arvete kasutuselevõtmine ja selle mõju hindamine ettevõtte äriprotsesside efektiivsusele Kungla Investeeringu OÜ näitel.

Lõputöö teema aktuaalsus tuleneb Euroopa Komisjoni üleskutsesest muuta 2020. aastaks e-arvete esitamist peamiseks arvete saatmise viisiks Euroopas. Ettevõtete vahel on e-arvete saatmine Eestis vabatahtlik, kuid avaliku sektori organisatsioonidele saab alates 1. juulist saata ainult masinloetavaid arveid.

Uuritavas ettevõttes on sissetulevad elektroonilised arved (edaspidi e-arved) ja EDI (*Electronic Data Interchange*) kaubaarved olnud kasutusel alates jaanuarist 2019. Lõputöö eesmärk on uurida ja analüüsida e-arvete käsitlemist Kungla Investeeringu OÜ-s, et hinnata sellest tulenevat majanduslikku mõju ettevõtte äriprotsesside efektiivsusele.

Lõputöö eesmärgi saavutamiseks uuriti e-arve ja e-andmevahetuse olemust ning selgitati välja kuidas toimub elektroonsete dokumentide vahetamine uuritavas ettevõttes ja tema koostööpartnerite vahel ning kuidas on muutunud ostuarvete töötlemise protsessid seoses elektrooniliste dokumentide kasutusele võtmisega. Majandusliku mõju arvutamiseks koguti kvantitatiivseid andmeid ettevõtte raamatupidamisest ning arvutati ostuarvete töötlemise kulud enne ja pärast e-arvete kasutusele võtmist.

Lõputöö tulemusena leidis autor, et e-arvetele üleminek on Kungla Investeeringu OÜ äriprotsesse muutnud oluliselt efektiivsemaks ning saavutatud on märkimisväärne kulude kokkuhoid andmete automaatselt sisestamisest.

Võtmesõnad: e-arve, EDI, elektrooniline töötlemine

SISSEJUHATUS

Euroopas saadetakse ja võetakse vastu iga aastal üle 40 triljoni arve (Billentis... 2019). Aastal 2019, hinnanguliselt umbes 13 miljardit paberivaba arvet saadetakse välja elektroonilisi kanaleid mööda (*Ibid.*). Kui veel umbes kümnekond aastat tagasi oli elektrooniline andmevahetus midagi uut ja innovatiivset, siis tänaseks on efektiivne infovahetus tarneahelas saanud normiks. Äriprotsesside digitaliseerimine, sealhulgas e-arveldamine on peamine viis tõsta Euroopa ettevõtete konkurentsivõimet, produktiivsust ning kliendi rahulolu (EC 2009, 14). Mida rohkem äriprotsesse suudetakse automatiseerida, seda suuremat kasu see ettevõttes loob (Telema... 2018).

E-arvetele üleminek on väga aktuaalne ja päevakajaline teema. Alates 1. juulist 2019 saab avalikule sektorile saata ainult e-arveid (E-arved... 2019). Euroopa Komisjon toetab eesmärki kasutada Euroopas aastaks 2020 peamiselt masinloetavaid e-arveid (EC 2010). Suuremad ettevõtted nõuavad oma koostööpartneritelt e-arveid. E-arvete kasutamine aitab kokku hoida kuludelt, vähendab tehnilist tööd ja selleks kuluvat tööaega ning aitab tõsta andmete kvaliteeti ja vältida tekkivaid vigu.

E-arveldamise eesmärk on vältida andmete topeltsisestamist ja seeläbi vähendada raamatupidajate töökoormust. Ei ole mõtet raisata raamatupidaja aega andmete sisestamisele kui selle töö võib usaldada tarkvarale. Muidugi tähendab e-arvete käsitlemine ajasäästu ka kõigile teistele töötajatele, kes ettevõttes ostu- või müügiarvetega kokku puutuvad. Samuti väheneb oluliselt kasutatava paberi hulk, mis kaasneb kõigi arvete välja printimise ja paberikandjal arhiveerimisega.

Uuritavas ettevõttes on sissetulevad e-arved ja EDI (*Electronic Data Interchange*) kaubaarved olnud kasutusel alates jaanuarist 2019 ning juhatus on huvitatud analüüsist, kas ja kui palju on olnud kulude kokkuhoid ning kuidas on e-arvete kasutamine muutnud ettevõttesisesid protsesse efektiivsemaks. Lõputöö eesmärk on uurida ja analüüsida e-arvete käsitlemist Kungla Investeeringu OÜ-s, et hinnata sellest tulenevat majanduslikku mõju ettevõtte äriprotsesside efektiivsusele.

Lõputöö jaguneb kaheks osaks. Esimeses peatükis antakse ülevaade e-arvete ja elektroonilise andmevahetuse olemusest. Selgitatakse e-arvetele esitatavaid nõudeid ja e-arve struktuuri ning uuritakse kuidas toimub elektrooniline andmevahetus ja mis võimalusi loob see ettevõtetele. Töö teises osas analüüsitakse ostuarvete protsessimist uuritavas ettevõttes, kirjeldatakse e-arvetele üleminekut ning arvutatakse majanduslik kasu elektroonsete dokumentide kasutamisest. Töö peamised uurimisülesanded on järgmised:

- defineerida e-arve ja e-andmevahetuse mõiste ning selgitada välja kuidas toimub elektroonsete dokumentide vahetamine koostööpartnerite vahel;
- arvutada e-arvetele ülemineku ettevalmistuse ja vajalike IT-lahenduste juurutamise hind ja leida tasuvusaeg;
- analüüsida ostuarve protsessi, kirjeldada ja võrrelda etappe enne ja pärast e-arvete kasutuselevõttu;
- arvutada ühe ostuarve administreerimise hind enne ja pärast e-arvete kasutuselevõttu, mille põhjal arvutada kulude kokkuhoid;
- arvutada ostuarvete sisestamisele kuluv aeg paberarvete versus e-arvete korral ning sellest tulevalt leida kulunud tööaeg ja palgakulude suurus.

Töö koostamisel on kasutatud nii kvalitatiivseid kui kvantitatiivseid uurimismeetodeid. Kvalitatiivse uurimise käigus kogutakse informatsiooni õigusaktidest ja erinevatest artiklitest e-arvete ja elektroonilise andmevahetuse kohta. Kvantitatiivse uurimise objektideks on OÜ Kungla Investeeringu raamatupidamisandmed. Kvantitatiivse uurimise käigus mõõdetakse ostuarvete töötlemise maksumust ja ajakulu. Eesmärgi saavutamiseks kirjeldatakse ja analüüsitakse ettevõtte ostuarvete töötlemise protsesse ning kuidas on need muutunud pärast e-arvete kasutamist. Majandusliku kasu arvutamiseks kasutatakse otseselt ostuarve protsessimisega seotud kulutusi ning arvutatakse inimressursist tulenev kulu.

Lõputöö kokkuvõttes selgub, kuidas on e-arvete kasutusele võtmine mõjutanud tööprotsesside efektiivsust ning milline on olnud majanduslik kasu elektroonsetest dokumentidest.

1 E-ARVE OLEMUS JA ELEKTROONILINE ANDMEVAHETUS

1.1 E-arve mõiste ja sellele esitatavad nõuded

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). Raamatupidamise algdokument on tõend, mille sisu ja vorm peavad vajaduse korral võimaldama kompetentsele ja sõltumatule osapoolle tõendada majandustehingu toimumise asjaolusid ja tõepärasust (RPS § 7 lg 1). Raamatupidamise algdokument on tõenduseks konkreetse tehingu toimumise kohta (Teearu 2013). Algdokument võib koosneda ka mitmest osast ning ühte tehingut võib tõendada ja tihti tõendabki tervikliku algdokumendi asemel mitu dokumenti, näiteks ostumüügileping, kauba saateleht, arve, maksekorraldus, pangakonto väljavõte (RKHKo 3-3-1-46-11, p 10).

Vabariigi Valitsuse 2. juuni 2016 istungil heaks kiidetud raamatupidamise seaduse muudatuses on sätestatud, et algdokument peab üldjuhul olema masintöödeldav (E-arve saatmise... 2019). Algdokument võib olla muus püsivat kirjalikku taasesitamist võimaldavas vormis ainult siis, kui see tuleneb õigusaktist või kui tehingupoolel ei ole masintöödeldava algdokumendi käitlemise võimalust ja selle võimaluse loomine nõuab temalt ebaproportsionaalselt suuri kulutusi või pingutusi (RPS § 7 lg 5). Seega ei tee Eesti seadused piiranguid e-arvete kasutamisel. Vastupidiselt, alates 01. juulist 2019 saab avalikule sektorile saata ainult masintöödeldavaid arveid (E-arved ... 2019).

E-arve on masinloetav arve, mis sisestatakse süsteemi üks kord ja milles olevad andmed on arvutite vahel masinloetavad (*Ibid.*). Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/55/EL e-arveldamise kohta defineerib e-arvet kui sellises struktureeritud elektroonilises formaadis väljastatud, edastatud ja saadud arvet, mis võimaldab seda automaatselt ja elektrooniliselt töödelda (EN direktiiv 2014/55/EL art 2 p 1).

Kui paberarvel on esikohal visuaalne pool, mis tähendab mitteautomatiseeritust ja inimfaktorit, kes selle visuaalse poole süsteemi sisestab, siis e-arvel on põhiline see pool, mida inimsilmad ei näe ja millest süsteemid aru saavad, et automaatselt infot omavahel vahetada. Kui paberarvel on esikohal visuaalne formaat füüsilisel kujul trükituna paberile, siis e-arvel on struktureeritud formaat, millel võib ainult ajutiselt esineda visuaalne välimus teatud protsessimise etapis. Seega ei saa lugeda e-arveks selliseid formaate, mis on küll väga levinud ja elektroonilisel kujul, kuid mille esikohal on visuaalne pool nagu näiteks PDF (*Portable Document Format*), pildifailid JPG või JPEG (*Joint Photographic Experts Group*), OCR (*Optical Character Recognition*), HTML (*Hypertext Markup Language*) arved või muul moel edastatud arved pildi kujul. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2014/55/EL e-arveldamise kohta ütleb selgelt, et vaid pildifaili ei tohiks käesoleva direktiivi mõistes lugeda e-arveks (*Ibid.* p 7).

Masintöödeldava algdokumendi vorming ja esitamise tingimused lepitakse kokku tehingupartnerite vahel, kui seadusest või muust õigusaktist ei tulene teisiti (RPS § 7¹ lg 1). E-arvete kasutamisel on olulisteks kriteeriumiteks: arve peab olema taasesitatav ning arvel peavad olema täidetud kõik headele äritavadele vastavad tingimused (Lilleste 2013, 4).

E-arve peab vastama nii raamatupidamise seaduse kui ka käibemaksuseaduses välja toodud arvele esitavate nõuetega. Raamatupidamise seaduse järgi on arvel kohustuslik märkida majandustehingu toimumisaeg, majandusliku sisu kirjeldus ning tehingu arvnäitajad nagu näiteks kogus, hind ja summa (RPS § 7 lg 2). Kui raamatupidamiskohustuslane on ka käibemaksukohustuslane, siis peab ostuarve sisaldama lisaks eelnevale veel ka arve järjekorranumbrit, maksukohustuslasena registreerimise numbrit, kauba või teenuse hinda ilma käibemaksuta, käibemaksu määra, tasumisele kuuluvat käibemaksusummat eurodes, kauba soetaja või teenuse saaja maksukohustuslasena registreerimise numbrit ning kauba väljastamise või teenuse osutamise kuupäeva või kauba või teenuse eest osalise või täieliku makse laekumise kuupäeva, kui seda saab kindlaks määrata ja see erineb arve väljastamise kuupäevast (KMS § 37 lg 7).

Masintöödeldavate algdokumentide vorming ja tehnilised nõuded sätestatakse masintöödeldava algdokumendi juhendis (RPS § 7¹ lg 10) või see peab vastama e-arveldamise Euroopa standardile, mille kohta on avaldatud viide Euroopa Liidu Teatajas (*Ibid.* lg 7). Eestis kehtib 1.2EN e-arve juhend ning Eesti e-arve standardi hoidjaks on Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu e-arvete toimikond (E-arved... 2019). Sisuliselt sätestatakse juhendis e-arve vorming ja

tehnilised nõuded, mis ühtivad Eesti e-arve standardina esitatud Eesti e-arve XML (*Extensible Markup Language*) vormingu ja kirjeldusega (E-arve juhend... 2019, 1).

XML skeem defineerib XML dokumendis kasutatavad andmeväljad ja faili kuju (E-arve juhend... 2019, 108):

- 1) elementide nimed ja nende kasutamise järjekorra;
- 2) elementide sisu ja võimalikud atribuudid.

XML skeemi eesmärk on pakkuda lahendus failide valideerimiseks, et tagada info vastamine kehtestatud piirangutele (*Ibid.*), võttes arvesse seadustest tulenevaid nõudeid algdokumendile. Sellest tulenevalt on e-arve struktuuris kohustuslikud ja mittekohustuslikud andmerekad (Lisa 1). Kohustuslikud andmerekad tulenevad seadustest määratud nõuetest ostuarvele, mis on nimetatud eespool ning need loovad eeldused arve automaatseks töötamiseks ja osapoolte vaheliseks suhtluseks ning kontrollimehhanismideks. Mittekohustuslikud andmerekad võimaldavad lisada arvele olulist lisainformatsiooni selleks, et automatiseerida raamatupidamist ning täiendada arve ridasid infoga näiteks artiklite, koodide, hindade ja koguste kohta. Sisukad arverekad annavad lisainformatsiooni finantsanalüüsi jaoks.

1.2 Elektrooniline andmevahetus

Elektrooniline andmevahetus (*Electronic Data Interchange ehk EDI*) on struktureeritud andmete elektrooniline ülekanne kokkulepitud sõnumistandardite abil ühelt arvutisüsteemilt teisele inimese minimaalse sekkumisega (Pettai 2005). Struktureerimine kokkulepitud sõnumistandardite abil tähendab, et vahetatavad andmed (mis kannavad infot) on äratuntavad nii sisult, tähenduselt kui vormingult ning andmeid saab arvutite abil ühemõtteliselt töödelda (*Ibid.*).

Kui paberarve ja PDF-arve saadetakse koostööpartneri e-postiaadressile ning selleks, et andmed jõuaksid partneri raamatupidamissüsteemi, tuleb see mõlemal juhul sinna käsitsi sisestada, siis e-arve koostatakse raamatupidamistarkvaras, valitakse süsteemist koostööpartner ning arve info liigub otse ühest süsteemist teisele nii, et seda ei pea käsitsi ümber sisestama ega ühtegi kirja saatma (10 küsimust... 2019). EDI teel vahetatavaid dokumente töötlevad inimeste asemel arvutid. Selleks peavad need dokumendid olema kindlaksmääratud struktuuriga, mistõttu ei ole näiteks e-kirjaga saanud PDF-dokument e-arve. Ilma standardita saadaksid ettevõtted omavahel

dokumente oma majasisese formaadiga, millest teise osapoole süsteemid ei suuda aru saada (*What is EDI... 2019*).

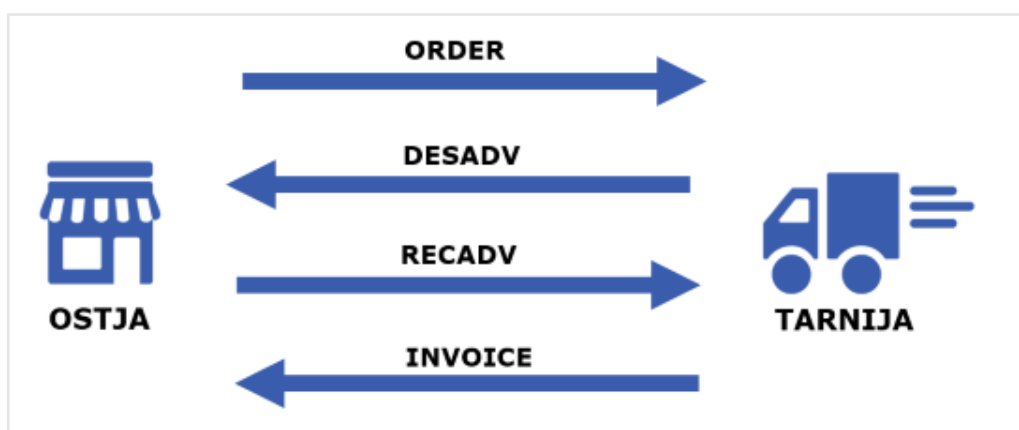
EDI süsteemides edastatakse andmed eelnevalt standardiseeritud ja struktureeritud elektrooniliste sõnumitega (Sagedamini kasutatavad... 2018). Üle maailma on kasutusel erinevaid EDI standardeid, näiteks ANSI (*American National Standards Institute*), UN/EDIFACT (*United Nations/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*), TRADACOMS (*Trading Data Communications Standard*), SWIFT (*The Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunication*) ning lisaks sellele veel iga standardi erinevaid versioone (*EDI Document... 2019*). Seetõttu on enne elektrooniliste dokumentide vahetama hakkamist vajalik ettevõtetal omavahel kokku leppida kasutatav EDI standard ja versioon (*Ibid.*).

Euroopas on enamlevinud EDI sõnumite standard UN/EDIFACT, mille töötas välja Ühinenud Rahvaste Organisatsioon aastal 1987 (International... 2015). Selle standardi põhjal moodustatavad 6-tähelised sõnumid vastavad reaalsele, tarneahelates kasutatavatele kommertsdokumentidele nagu arve või saateleht (*Ibid.*). Kokku eksisteerib üle 200 erineva dokumenditüübi, millest kõige sagedamini kasutatavad dokumendi sõnumid on loetletud järgnevalt (Sagedamini kasutatavad... 2018):

- *ORDER* - kauba tellimus on ostja poolt müüjale saadetav teade, milles on esitatud täpne teave tellitava kauba või teenuse kohta nagu näiteks kauba kogus, hind, kättetoimetamise kuupäev, aeg, aadress ja viide lepingule;
- *INVOICE* – faktooringarve on müüja poolt ostjale saadetav teatis, millega palutakse tasuda esitatud kauba eest;
- *DESADV* - saadetise kinnitus on teade, mille tarnija edastab kauba väljasaatmisel tellijale;
- *RECADV* - vastuvõtukinnitus on kauba kättesaamist kinnitav teade, mille alusel tarnija koostab faktuurarve ja saadab selle tellijale;
- *RETANN* - tagastusteade on teave, mille saadab ostja müüjale kauba tagastamise korral;
- *INVRPT* - laoaruanne on informatsioon teostatud inventeerimise kohta;
- *ORDRSP* - tellimuse kinnitus on teade, mis kinnitab, et tarnija nõustub esitatud tingimustel tellimuse täitma;
- *PRODAT* - tootekataloog on teade, mis sisaldab toodete kohta kõige uuemat ja päevakohasemat teavet;

- *PRICAT* - hinnakataloog on müüja saadetav teade, mis edastab toote hindadega seotud teavet ning täpsustab tootekataloogis esitatud teavet;
- *SPSRPT* - müügiaruanne on teave teatud müügikoha läbimüügi kohta;
- *INSDDES* - tarnejuhised on teade, mille ostja saadab tarnijale või kolmandale poolele, näiteks logistikaettevõttele;
- *DELCAAT* - tarnekohtade kataloog on tarnijatele mõeldud teade, milles edastatakse päevakohased tarnekohad;
- *LOCCAT* - partnerite kataloog on teatis, mida kasutatakse äriprotsesside realiseerimisel oma partneritega;
- *APERAK* - veateade ja saamise kinnitus informeerib saatjat, et saaja süsteem on dokumendi saanud ja näitab selle olekut.

Eestis kasutatakse enamasti kahest dokumendist koosnevat EDI-protsessi, kus ostja saadab tellimuse (*ORDER*) tarnijale, kes omakorda edastab tarnitud kauba eest faktuurarve (*INVOICE*) (Zeleniene 2017). Kuid paljud maksimaalset efektiivsust taotlevad edumeelsed ettevõtted on hakanud kasutama neljast dokumendist koosnevat EDI-protsessi, mille skeem on toodud alljärgnevalt (*Ibid.*):



Joonis 1. Neljast EDI dokumendist koosnev protsess kaupade liikumisel
Allikas: Zeleniene (2017)

Skeemi kohaselt läkitab ostja kauba tellimuse (*ORDER*), tarnija võtab tellimuse vastu, täidab selle ja seejärel väljastab veokirja (*DESADV*), ostja saab kauba kätte ja saadab laekumise kinnituse (*RECADV*), saadud dokumendi alusel koostab tarnija faktuurarve (*INVOICE*), mille saadab tellijale. Kui kahe dokumendilisest EDI-protsessist saavutatakse andmesisestuse ja

dokumenditöötluse kulude vähenemine ning kiireneb tellimuste täitmine, siis nelja dokumendiline EDI-süsteem kiirendab ja lihtsustab kauba vastuvõttu ja vähendab vigade arvu miinimumini (*Ibid.*).

1.3 E-arve operaatorid

E-arve operaatorid on organisatsioonidele andmevahetusteenuse ja sealhulgas ka e-arvete vahetusteenuse pakkujaks (E-arve juhised... 2019). Operaator liidestab erinevad majandustarkvarad ehk tagab e-arve jõudmise ühest tarkvarast teise. Tänu e-arve operaatoritele saavad e-arve saatjad saata arveid majandustarkvara poolt loodud vormingus ning operaatorid hoolitsevad selle eest, et need on vastava riigi standardkohased (Isolta... 2019). E-arve operaatorid pakuvad teenust ka PDF-formaadis olevate arvete digitaliseerimiseks, mis tähendab, et kõik arvel olevad andmed digiteeritakse ja neid pole vaja käsitsi sisestada.

E-arvete saatmiseks ei pea tingimata e-arve operaatoriga liituma. Enamasti toetavad Eestis levinud majandustarkvarad e-arvetega seotud funktsionaalsust nii saatmise kui vastuvõtu osas (EY... 2014, 23). Mikro- ja väikeettevõtted saavad saata e-arveid mitmete selleks ettenähtud portaalide kaudu nagu näiteks e-arveldaja, arved.ee. E-arve vastuvõtmiseks tuleb aga liituda operaatoriga (Isolta... 2019). Seetõttu saab e-arveid saata ainult nendele ühingutele, kes on e-arve operaatoriga liitunud. Operaatorid hoolitsevad selle eest, et arve jõuab kohale, info turvalisus on tagatud ning keskkond on kasutajale võimalikult lihtne (Külm, R-A 2019).

2019.aastal pakuvad Eestis andmevahetusteenust järgmised operaatorid:

- Omniva,
- Fitek (endiste nimedega OpusCapita ja Itella),
- Telema,
- Edisoft,
- E-arveldaja,
- Amphora,
- DHX (endise nimega Dokumendivahetuskeskus).

Klassikalises mõttes operaatoritena defineerivad ennast loetelus neli esimest operaatorit. Euroopas on mitmeid e-arve operaatoreid - näiteks PEPPOL (*Pan-European Public Procurement Online*),

mis on mittetulunduslik rahvusvaheline ühendus, eesmärgiga võimaldada kõigile Euroopa ettevõtetele lihtsat e-dokumentide vahendust avalikule sektorile ning Basware (Isolta... 2019). Mõlemad toimivad mitmetes Euroopa Liidu liikmesriigis ning on loonud ühenduse ka mõne Eesti e-arve operaatoriga näiteks Telema ja Omniva.

Kõik eespool nimetatud Eesti operaatorid pakuvad lisaks andmevahetusteenusele ka arvehaldusteenust, mis on kasutatav veebipõhise rakendusena (arvehaldusportaal). Arvehaldus - arvete haldamiseks kasutatav tarkvara, mis hõlmab reeglina ühe või mitu järgmistest e-arvetega teostatavatest tegevustest (E-arve saatmise... 2019, 3):

- ostuarvete vastuvõtmine ja menetlemine/kinnitamine koos raamatupidamiskannete tegemisega (nn *Kinnitusring*) ja edastamisega raamatupidamistarkvarasse;
- müügiarvete koostamine ja edastamine raamatupidamistarkvarasse;
- arvete arhiveerimine.

E-arvete operaatorid on omavahel seotud vastastikuste kokkulepetega (nn rändluskokkulepetega), mis võimaldavad masintöödeldavaid arveid saata ühe operaatori tarkvarast teise operaatori tarkvarasse. Rändluskokkuleppe korral toimub e-arvete edastamine e-arvete operaatorite vahel tasuta. Tänu rändlusteenusele ei pea e-arvete operaator, kellega müügiarvet saatev ettevõtte on lepingu sõlminud, olema sama e-arve operaator, kellega arve saaja on lepingu sõlminud. Müügiarvet vastuvõtjale edastav operaator peab teadma üksnes vastuvõtja e-arve aadressi ning vastuvõtja operaatori tunnust. Arve saatja operaator toimetab arve saajale e-arve kohale automaatselt. (*Ibid.*, 8)

Alates 1. märtsist 2017 saab e-äriregistri juurde loodud e-arvete vastuvõtjate registrist vaadata, millised organisatsioonid, sealhulgas äri- ja mittetulundusühingud, sihtasutused ning riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutused e-arveid vastu võtavad ja kes on nende operaatoriteenuse pakkujad (E-äriregister... 2017). Raamatupidamise seaduse järgi on e-arve operaatoril kohustus edastada pärast organisatsiooniga liitumise lepingu sõlmimist sellekohane info äriregistrile, kus pärast raamatupidamiskohustuslaselt vastava kinnituse saamist täiendatakse andmeid registris masintöödeldava algdokumendi käitleja tunnusega (RPS §7 lg 3).

E-arve saatmisel kasutatakse adressaadi identifitseerimiseks e-aadressi. Raamatupidamise seaduse tähenduses on e-aadress tunnus, mis koosneb asukohariigi koodist ja raamatupidamiskohustuslase või riigiraamatupidamiskohustuslase registrikoodist, selle puudumise korral muust asjakohasest

tunnusest (RPS §7 lg 5). Seda, kas teatud ettevõtte või avaliku sektori ühendus võtab e-arveid vastu, saab kontrollida Äriregistri leheküljelt. Äriregistri päringu abil näeb, kas antud kliendile on võimalik e-arvet saata ning mis operaatoriga nad on liidestuse loonud ning kui ettevõtte või riigiasutus ei ole e-arvete vastuvõtmise lepingut sõlminud, siis on sellekohane märge ka Äriregistri päringust näha.

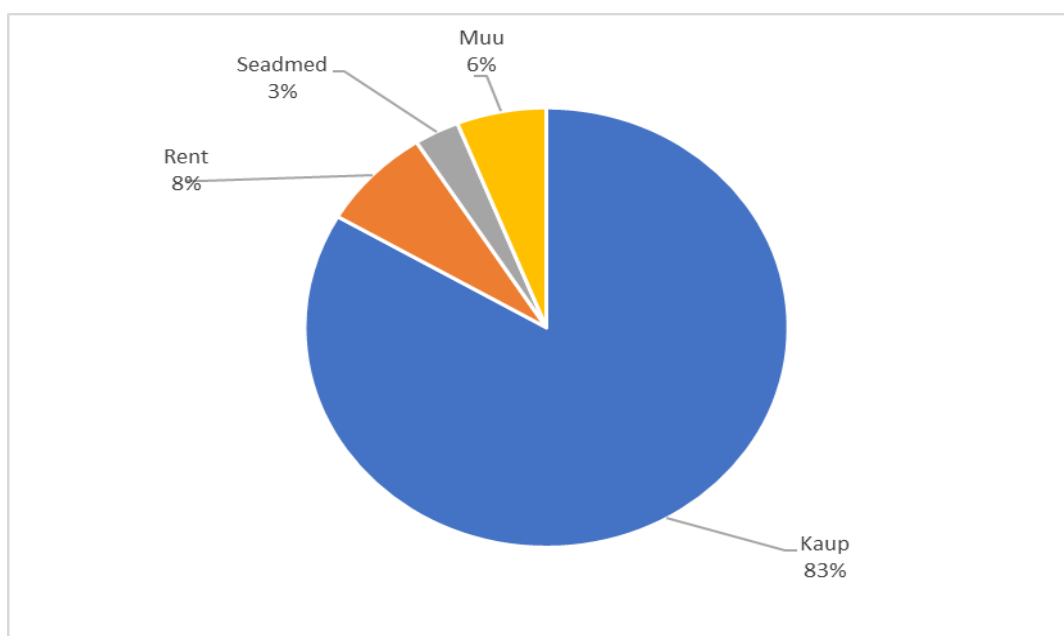
On mitmeid põhjuseid, miks e-arvete saatmiseks kasutatakse e-posti kanali asemel operaatori teenust, kuigi see võib tunduda odav ja lihtne lahendus. Uuringute järgi läheb igas viies e-mail kaduma ja pole garanteeritud, et e-arve kohale jõuab (Hammer 2017). E-arvete operaatorid vastutavad dokumentide kohale toimetamise eest, igast dokumendist jääb maha logi ja võimalikud häired on süsteemist tuvastatavad. E-arvete operaatori süsteemis liiguvad andmed turvalisi kanaleid pidi ja arvete asemel pahavara sattumine ettevõtte majandusinfosüsteemi on välistatud (*Ibid.*). Arvehaldussüsteemi pääsevad ligi ainult kasutajad, kellele on vastavad õigused antud.

2 OSTUARVETE TÖÖTLEMINE KUNGLA INVESTEERINGU OSAÜHINGUS

2.1 Kungla Investeeringu OÜ tutvustus

Kungla Investeeringu OÜ (registrikood 10103126) on baariettevõtte, mis opereerib Olympic Casino 24-s mängusaalis Tallinnas, Tartus, Jõhvis, Narvas ja Pärnus. Peamine tegevusala on jookide serveerimine kasiino klientidele ja kõrvaltegevusala tugiteenuste osutamine emaettevõttele. 2019. aasta kolme kvartali keskmine töötajate arv oli 39 ja maksustatav käive ligikaudu 2,5 miljonit eurot.

Ettevõtte koostööpartneriteks on Eesti suuremad karastus- ning alkohoolseid jooke pakkuvad firmad, kuid koostööd tehakse ka väiksemate ettevõtetega. Aastane ostuarvete maht on ligikaudu 10 000. Alljärneval joonisel (vt Joonis 2) on kujutatud peamiste ostude osakaalusid.



Joonis 2. Kungla Investeeringu OÜ ostud

Allikas: autori koostatud Kungla Investeeringu OÜ raamatupidamisandmete alusel

Jooniselt selgub, et valdava osa ostudest ehk 83% moodustavad antud ettevõttes erinevad kaubad. Ülejäänud osa kujutavad endast baaripindade renti ja muid teenuseid, mis on seotud nii igakuise seadmete ja muu hooldusega kui ka erinevate turunduslike ürituste korraldamistega.

Raamatupidamise seaduse järgi on raamatupidamiskohuslane kohustatud dokumenteerima kõiki oma majandustehinguid, kirjendama algdokumentide või nende põhjal koostatud koondokumentide alusel kõiki oma majandustehinguid raamatupidamisregistrites ja säilitama raamatupidamise dokumente (RPS §4). Raamatupidamist peetakse Kungla Investeeringu OÜ-s tekkepõhiselt, mis tähendab, et majandustehingud kajastatakse vastavalt majandustehingu toimumisele, sõltumata sellest, kas sellega seotud raha on laekunud või välja makstud (RPS §5 lg 2). Ettevõttes kasutatakse raamatupidamistarkvara Microsoft Dynamics NAV 2013. Lisaks on kasutusel kassaprogramm CompuCash, mis võimaldab vastu võtta sularaha- ja pangamakseid ning hallata rahalisi ja kauba liikumisi. Alates 2019. aasta jaanuarist võtab Kungla Investeeringu OÜ vastu e-arveid ning kaubaarved liiguvad süsteemide vahel EDI vahendusel. Operaatori teenuspakkujaks on valitud Telema, arvehaldussüsteemiks on eFlow samalt operaatorilt ning kaubaarved liiguvad läbi EDI Supplier mooduli.

2.2 E-arvete operaatori valik

E-arvetele ülemineku kõige suuremaks ajendiks Kungla Investeeringu OÜ-s oli kaubaarvete rohkus ja nende sisestamisele kuluv aeg. Teenindava sektori töötajate puudus ei ole võõras ka antud ettevõttele, mistõttu baaritöötajatel ei jäänud enam aega jooksvalt saatelehtede sisestamiseks kassaprogrammi. See tingis olukorra, kus kaubaarvete manuaalse sisestamisega oli sunnitud tegelema baaride juht ja raamatupidaja.

E-operaatori kõige olulisemaks kriteeriumiks e-operaatori valikul sai operaatori võimekus vahendada kaubaarveid EDI dokumentidena, et automatiseerida sisestamise protsess. Teine oluline kriteerium operaatori valikul tulenes emaaetevõtte eesmärgist võtta e-arved kasutusele järk-järgult üle kogu grupi ning valitud operaator suudaks pakkuda teenust ka väljaspool Eestit, kusjuures suudaks vahendada kaubaarveid ka Lätis ja Leedus.

Ostuarvete operaatori valikul tuleks hinnata operaatori menetlussüsteemi sobivust lähtuvalt alljärgenevatest aspektidest (Tammeraja 2015):

- kinnitusring;
- arveridade summeerimine ja jagamine;
- kulu- ja eelarvetunnuste lisamine;
- arvete ja konteeringute edastamine raamatupidamistarkvarasse;
- raamatupidamiskande numbri säilitamine;
- arvete otsimine;
- arvete arhiveerimine.

Ostuhindamise viis läbi uuritavas ettevõttes grupi Info-ja Tehnoloogia (edaspidi IT) osakond koostöös raamatupidamise osakonnaga. Kui IT spetsialistid keskendusid infotehnoloogilistele lahendustele, kuidas olemasolevad programmid ja operaator liidestuksid ja hakkaksid omavahel sobituma ja töötama, siis raamatupidajad tegelesid operaatori arvehaldusprogrammi kasutusmugavuse ja seadistuste võimaluste hindamisega lähtudes eelnimetatud punktidest.

Ostuhindamise protseduuri järgi uuritavas ettevõttes tuleb teenuse või kauba tarnija valikul võtta pakkumised kolmelt erinevalt tarnijalt ja hinnata pakkumiste sobivust. E-arve operaatori valikul võeti pakkumised kahelt teenuspakkujalt (operaatoritelt Telema ja Edisoft), sest need kaks olid sellel hetkel ainsad, kes pakkusid lisaks e-arvete vastuvõtmisele ka EDI lahendust kaubaarvete töötluks. IT osakonna hinnangul oli Telema ja Edisofiti puhul tegemist üsna võrdsete operaatoriga. Mõlemad operaatorid võimaldavad vahetada erinevaid kaubadokumente nagu näiteks arved, tellimused, tarnekorraldused ning tegutsevad nii Eestis kui ka mujal Baltikumis. Pakkumise hind koosnes juurutamise maksumusest ja edasisest kuutasust. Operaatori Edisoft puhul oli juurutamine oluliselt kallim võrreldes operaatoriga Telema. Seevastu edasine igakuine hoodustasu oli vastupidiselt opeaatoril Telema oluliselt kallim kui operaatoril Edisoft.

E-arve operaatoriks valiti teenuspakkuja Telema raamatupidajate hinnangul põhineva suurema kasutusmugavuse tõttu. E-arve operaator Telema võimaldab elektroonset kinnitusringi. Arvehaldussüsteemis eFlow saab jagada arveridasid, määrata erinevaid kulukohti ja tunnuseid, salvestada kulureegleid ja jagamisi. Arvehalduse keskkond võimaldab seadistada kõiki dimensioone, koode ja muid seadistusi vastavalt raamatupidamisprogrammis kasutatavatele. E-arved edastatakse raamatupidamistarkvarasse automaatselt iga 10 minuti tagant ning raamatupidaja

saab arve enne lõplikku konteerimist veelkord üle vaadata ja vajadusel korrigeerida. Arhiivist on mugav ning lihtne sorteerida ja otsida arveid tarnija nime, arve numbri või muude lisatud tunnuste alusel. Telemal oli olemas liidestus nii CompuCashi kui ka kasutatava raamatupidamisprogrammiga MS Dynamics Navision-ga, mis tähendas aja ja kulude kokkuhoidu süsteemi käimapanemiseks. Samuti oli operaatori Telema võrgustikuga juba liitunud enamus uuritava ettevõtte koostööpartnereid.

E-arvetele ülemineamise ettepanekust kuni juurutamiseni kulus peaaegu üks aasta. Selle ajaga läbis ettepanek üle grupi kõik kinnitused ja kinnitatud ostuprotseduuri alusel sai IT osakond koostöös teenuspakkujaga Telema alustada süsteemi käivitamist ja raamatupidajate koolitamist. Kõikidel vajalikel programmidel oli olemas valmidus töödelda EDI dokumente, seega arendamistööd tegema ei pidanud. Süsteemi tööle panemiseks vajalikud kulud tekkisid seoses e-arve operaatori ning erinevate teenuste ja liideste aktiveerimisega, näiteks operaatori Telema ja raamatupidamistarkvara vahelise liidese, EDI dokumenditüüpide, digiteerimisteenuse aktiveerimisega. Kogukulu teenuse aktiveerimisega seoses oli 891 eurot. Lisakulutusi raamatupidamistarkvara ja kassaprogrammi teenuspakkujalt ei lisandunud.

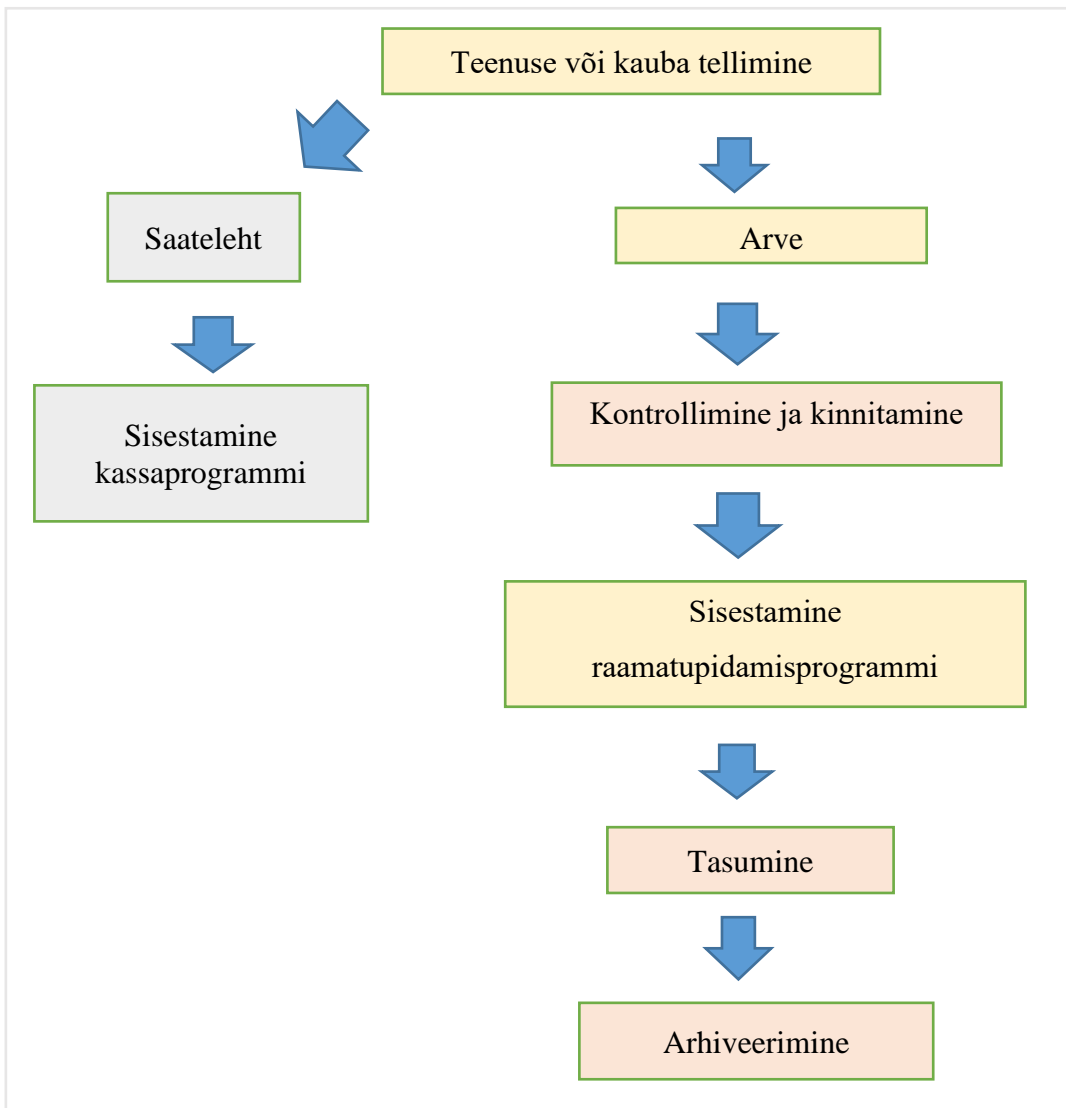
Järgmiseks sammuks sai Telema arvehaldussüsteemi eFlow seadistamine ning kassaprogrammi CompuCashi sissetulevatele toiteartiklitele vastavuste loomine nii nimetustele kui ka kogustele, näiteks mitu pudelit või pakki on ühes kastis või serveritavaid koguseid ühes pudelis või vaadis. Tarnijaid informeeriti e-arvete ja EDI dokumentide vahetamise soovist. EFlow-sse oli vaja tekitada kontoplaan, hankijate nimekiri koos kõigi andmetega, osakonna- ja projektikoodid ning käibemaksu seadistus. Kõige sellega tegeles pearaamatupidaja, baaride juht ja vajadusel IT juht, kelle kõigi kulunud töötunde on keeruline hinnata, sest samal ajal tegeleti ka jooksvate tööülesannetega. Peakasutaja koolitus Telema kasutamiseks lisakulutusi ei nõudnud, sest see oli juba arvestatud hinna sisse, kui teenus aktiveeriti. Peakasutajaks on pearaamatupidaja, kes koolitas ise raamatupidajaid ja jooksvate küsimustega pöörduti Telema poole, kuid ka selle eest lisatasu ei võetud. Seega jätab autor investeerimiskulutustest välja kõigi töötajate, sealhulgas ka IT spetsialistide, kulunud tööaja süsteemi juurutamiseks ja kasutama hakkamiseks. Lisakulutusi polnud tarvis teha riistvara ostmiseks, sest kasutatakse edasi olemasolevaid arvuteid, kuvareid ja muud vajalikku.

2.3 Ostuarve töötlemise etapid

Raamatupidamiskohustuslane on kohustatud koostama raamatupidamise sise-eeskirja, mis kehtestab kontoplaani koos kontode sisu kirjeldusega ning reguleerib muu hulgas majandustehingute dokumenteerimist ja kirjendamist, algdokumentide käivet ja säilitamist, raamatupidamisregistrite pidamist, varade ja kohustiste inventeerimist, raamatupidamiskohustuslase kasutatavaid arvestuspõhimõtteid ja informatsiooni esitusviisi, arvutitarkvara kasutamist raamatupidamises ning raamatupidamise korraldamisega ja sellega kaasnevate sisekontrolli meetmete rakendamisega seotud asjaolusid. (RPS §11 lg 1). Kungla Investeeringu OÜ ostuarvete protsessimine on kirjeldatud raamatupidamise sise-eeskirjades, mis kirjeldab muuhulgas ostuhindamise protseduuri, ostuarvete käsitlemise protsessi ja kinnitamist ning kaupade inventeerimist baarides. Järgnevalt kirjeldab autor erinevaid ostudega seotud protsesse uuritavas ettevõttes.

Enne uue tarnijaga koostööd tuleb sooritada ostuhindamine ehk võrrelda uut tarnijat veel kahe sarnase toote või teenuse pakkujaga ning hinnata pakkumisi ja seeläbi valida sobivaim. Ostuhindamise dokumendi kinnitab ettevõtte tegevjuht, kaaludes kõiki asjaolusid. Kui koostööpartner on valitud, siis alustatakse koostööd ja tarneid kokkulepitud tingimustel. Igal aastal on kohustus olemasolevad tarnijad uuesti üle vaadata ning hinnata nende sobivust ning võrrelda hindasid teiste pakkujatega.

Sissetulevad arved võib jagada nende sisu järgi kolmeks tüübiks: tellimustel põhinevad kaubaarved, teenuste arved, millest enamus on püsilepingutel põhinevad igakuised teenusarved ning töötajate majanduskulud (peamiselt tšekid). 2019. aastal protsessiti iga kuu keskmiselt 728 kaubaarvet ning 85 muud arvet. Kaubaarvete protsess erineb mõnevõrra tavapärase arve protsessist, sest kaubad sisestatakse lisaks raamatupidamisprogrammile ja kassaprogrammi ning kinnitusring on lühem. Majanduskulu aruande protsess sarnaneb tavapärase arve omaga. Järgneval joonisel (vt Joonis 3) on välja toodud sissetulevatete arvete käsitlemise etapid.



Joonis 3. Kaubarve käsitlemise protsess Kungla Investeeringu OÜ-s
 Allikas: Autori koostatud Kungla Investeeringu OÜ raamatupidamisandmete alusel

Kaubatellimused esitatakse igast mängusaali baarist vastavalt sordimendile antud baaris ja vajadustele. Tellimus esitatakse e-maili teel selleks ettenähtud e-maili aadressil, mille põhjal baaride juht esitab tellimuse tarnijale. Kaup tarnitakse mängusaali baari ja kauba vastuvõtja (baaritöötaja, mängusaali klienditeenindaja, baaride juht) kontrollib, et toodud kauba kogused vastaksid saatelehele ja arvele. Kui esineb erinevusi, siis kirjutab kauba vastuvõtja vastavad erinevused arvele. Kõik arved tuleb seejärel skaneerida ja saata selleks ettenähtud e-maili aadressile, olenemata kas tarnitud kaup vastas arvele või esines erinevusi. Paberandjal arve üks eksemplar jääb baari, sest vastavalt Alkoholi seadusele on alkohoolse joogi jaemüük on lubatud vaid juhul, kui selle alkohoolse joogi kohta on nõuetele vastav saatedokument, mis tuleb korraorganisatsioonile esitada tema soovil kohe (AS §21 lg 3, 4). Paberarve teine eksemplar

toimetatakse raamatupidamisse üks kord nädalas või veelgi harvemini, eriti Tallinnast väljaspool olevatest teeninduskohtadest.

Kaubaarved tuleb sisestada kassaprogrammi CompuCash. Kui tarnija on võimeline saatma e-arveid, siis need jõuavad Telema EDI Supplier moodulisse, kust omakorda liigub arve edasi CompuCashi. Baaride juht või tema kohusetäitja kontrollib kaubadokumenti mängusaalide baaridest skaneeritud arve põhjal, et kaup oleks tõepoolest tarnitud ja vastab esitatud tellimusele ning erinevuste puudumisel kinnitab selle. Kui aga esineb erinevusi, siis saab arve süsteemis tagasi lükata tarnijale, misjärel tarnija teeb vastavad parandused ja saadab parandatud kaubaarve. Seejärel konteeritakse arveread automaatselt kaubaartiklite kaupa lattu. Kui süsteem ei leia vastavusi andmeridadele või kauba hind on oluliselt muutunud, kuvab CompuCash veateate, mis palub üle kontrollida erinevused või luua puuduolevad vasted. Kui aga kauba tarnija ei ole võimeline saatma arvet elektroonilisel kujul, siis tuleb see arve otsast lõpuni käsitsi sisestada CompuCashi. Sisestamise töö on baaritöötajate ülesanne, kuid vajadusel teeb seda ka raamatupidaja või baaride juht. Kassaprogrammist eksporditakse iga nädal või vajadusel tihedamini kaubaarved koondfailina raamatupidamisprogrammi, kus detailset kaubaarvestust ei peeta.

Kui tegemist ei ole kaubaarvega, siis saadab ostu tellinud isik arve raamatupidaja e-mailile PDF-formaadis või ilmub e-arve eFlow-sse. E-mailile saabunud arve on vaja salvestada ja seejärel üles laadida eFlow-sse käsitsi, täites etteantud väljad arve kuupäeva, makse tähtaja, arve numbri, viitenumbri, summa, käibemaksu ja kogusummaga. Kui raamatupidaja on kontrollinud arve vastavuse seadusest tulenevatele nõuetele, siis läheb arve kinnitusringile. Arvete kinnitusring toimub elektrooniliselt Telemas. Tänu elektroonsele protsessile toimub kinnitusring kiirelt, seda on võimalik teha nii veebilehel kui ka *app*'is. Arve esimeseks kinnitajaks on teenuse tellija, seejärel kinnitab arve osakonna juht, siis tegevdirektor ja viimasena pearaamatupidaja, kes veendub konteeringu õigsuses raamatupidamisprogrammis. Püsilepingute nimekirjas olevad teenused iga arve kaupa kinnitusringi ei läbi, nende puhul rakendub automaatne püsilepingute kinnitusring. Kord aastas vaadatakse püsilepingud üle ning tehakse vajadusel korrekture. Pärast kinnitusringi saadetakse arve eFlow-st raamatupidamisprogrammi, süsteem vahetab andmeid iga 10 minuti järel. Raamatupidamisprogrammis saab raamatupidaja arve veelkord üle vaadata enne lõplikku konteerimist. Arvehalduses eFlow-s tekib arvele külge sama konteeringunumber, mis on oluline asjaolu arvete arhiveerimisel.

Mõningal määral jõuab raamatupidamisse ka arveid, mis on ainult paber kandjal ja tegemist ei ole kaubarvetega. Raamatupidaja skaneerib arve ja edasi toimetatakse juba sarnaselt e-mailile saabunud PDF arvega.

Kui võrrelda arvete vastuvõtmise ja sisestamise protsessi enne e-arvetele ja EDI kaubarvetele üleminekut, siis varem tuli kõik saatelehed sisestada käsitsi CompuCashi kaubaartiklite kaupa ning raamatupidajal tuli kõik teenusarved välja printida, tembeldada ja registreerida ning kirjutada peale registreerimisnumber, osakonnakood, konto number ning sisestada käsitsi raamatupidamisprogrammi. Kõik arved allkirjastati käsitsi, raamatupidajal tuli füüsilisel kujul toimetada arved kinnitajateni ja oodata kinnitamist. Tihti ei jõudnud paberarved üldse raamatupidajani või jõudsid hilinemisega. Arvete parandamine tähendas alati kirjavahetust tarnijaga. Kõik need manuaalsed protsessid võtsid väga kaua aega.

Arvete tasumise protsess pole muutunud pärast e-arvete kasutusevõttu. Maksmine toimub vastavalt maksetähtajale. Maksetähtaega saab jälgida nii Telema e-Flow-s kui ka raamatupidamisprogrammis. Maksed eksporditakse ainult raamatupidamisprogrammist. Pangafail imporditakse pangas, misjärel ilmuvad maksed maksekorraldustena. Maksetel on kaks kinnitajat - üheks on raamatupidaja, kes valmistab ette maksekorraldused ja teiseks ehk lõplikuks kinnitajaks on pearaamatupidaja või tegevjuht.

Kui arved on konteeritud, kinnitatud ja makstud, siis tuleb need arhiveerida. Raamatupidamise algdokumente peab raamatupidamiskohustuslane säilitama seitse aastat alates selle majandusaasta lõpust, kui majandustehing algdokumendi alusel raamatupidamisregistris kirjendati (RPS §12 lg1). Kuna kaubarved tuuakse mängusaali baaridesse koos kaubaga paberi kujul, siis arhiveeritakse neid paberil. Arhiveerimisteenus ostetakse sisse Kespri OÜ-lt, kulu sõltub arhiveeritavate dokumentide mahust. 2019. aastal vähenes arhiveerimise kulu 34% võrra võrreldes 2018. aastaga. Need arved, mis jõuavad ettevõttesse vaid e-arvena arhiveeritakse Telema serveris.

2.4 Paberarve ja e-arve töötlemise kulud

Järgnevalt arvutab autor sissetulevate e-arvete töötlemise kulu erinevates ostuarve protsessimise etappides enne ja pärast e-arvete kasutamisele võttu. Eelmises töö alapeatükis selgus, et kõige rohkem on muutunud kaubarvete sisestamise protsess, mis paberarvete puhul on aeganõudev ja

seega ressursimahukas. Samas mõned etapid nagu näiteks kauba tellimine ja tasumine, ei ole üldse muutunud või on muutunud vähe nagu näiteks arhiveerimine.

Arvutuste aluseks on raamatupidamisandmed ning autori mõõtetulemused erinevate tegevuste ajakulu teada saamiseks. Oluliseks teguriks on ajakulu kaubaarvete sisestamisel enne ja pärast e- arvetele üleminikut. Raamatupidamisandmete järgi võttis ettevõtte vastu perioodil aprill kuni september 2019 keskmiselt 813 ostuarvet ühes kuus, millest EDI dokumendina liikus 728 arvet, ülejäänud arved olid kas teenuste arved PDF või e-arve kujul või kaubaarved, mis jõuavad ettevõttesse PDF-kujul. Keskmiseks tööjõukuluks on võetud Statistikaameti andmebaasist toidu ja joogi serverimise tegevusala keskmisene tööjõukulu, mis 2019. aasta 1. ja 2. kvartalis oli 8,91 eurot ühes tunnis (Eesti Statistikaamet, tabel PA003) ehk 0,15 eurot ühes minutis. Alltoodud tabelis (vt Tabel 1) on välja toodud töötlemise kulu paber ja PDF-arve ning e-arve kohta.

	Töötlemise kulu, eur	
	Paber ja PDF-arve	E-arve
Vastuvõtmine	0,15	0,41
Sisestamine kassaprogrammi/ Raamatupidamistarkvarasse	0,90	0,15
Kinnitusring	Ei saa mõõta	Ei saa mõõta
Tasumine	Sama	Sama
Arhiveerimine	0,09	0,06
Kokku	1,14	0,62

Tabel 1. Arvete töötlemise kulud

Allikas: autori koostatud raamatupidamisandmete alusel

Vastuvõtmise kuluks on arvestatud e-arvete puhul operaator Telema kuutasu arvehaldussüsteemi eFlow ja EDI Supplier mooduli teenuse eest kokku igakuiselt 228 eurot, jagatud keskmise arvete arvuga (kuutasu 228 eurot ÷ 813 arvet = 0,28 eurot arve kohta), millele lisandub 0,13 senti iga dokumendi töötamise eest. Paber ja PDF-arve vastuvõtmise kuluks on arvestatud aega, mis kulub PDF-faili salvestamisele või ainult paberi kujul arve puhul skaneerimisele, paberarve tembeldamisele ja vajalike andmete peale kirjutamisele. Hinnanguliselt on autor arvestatud ajakuluks 1 minut, mis teeb 0,15 eurot arve kohta.

Autor mõõtis paberil kaubaarve ridade sisestamisele kuluvat aega ning leidis, et keskmiselt on ühel arvel 9 rida ning nende ridade sisestamisele kassaprogrammi kulus 6 minutit. Keskmiselt sama palju aega kulub ka paberil teenusarve sisestamisel raamatupidamistarkvarasse. EDI kaubaarve

puhul on see vaja vaid kontrollida ning kinnitada kassaprogrammis, mistõttu kulub selleks oluliselt vähem aega, mõõtetulemuste järgi keskmiselt 1 minut. Vastavalt kulutatud ajale on sisestamise kulu paber- ja PDF-arve korral 0,90 eurot arve kohta ja e-arve puhul 0,15 eurot arve kohta.

Kinnitusringile kuluvat aega ei saa autori sõnul adekvaatselt hinnata, mistõttu sellele kuluvat aega ja kulu ei ole arvutusse kaasatud. Samuti ei ole arvestatud tasumisele kuluvat ajakulu, sest vastav protsess ei ole muutunud pärast e-arvete kasutama hakkamist.

Kui keskmiselt on ühes kuus 813 arvet, millest 728 on e-arved, siis kokkuhoid ostuarve protsessimisest pärast e-arvetele üleminekut on 378,56 eurot ((arvete arv ühes kuus 813 tükki × paberarve töötlemise kulu 1,14 eurot arve kohta) - ((e-arvete arv ühes kuus 728 tükki × e-arve töötlemise kulu 0,62 eurot arve kohta) + (PDF-arvete arv ühes kuus 85 × paberarve töötlemise kulu 1,14 eurot arve kohta)) = 378,56 eurot). Aastane kokkuhoid on seega 4 542,72 eurot, mis tähendab keskmise töötasu juures töötaja 3 kuu jagu tööjõukulu kokkuhoidu ((aastane kokkuhoid 4 542,72 eurot ÷ (keskmine töötundide arv kuus 168,17 tundi × keskmine tööjõukulu tunnis 8,91 eurot) = 3,03). Kulud ostuarvete sisestamisele on vähenenud 41% võrra.

Koch on Billentise raportis uurinud sissetulevate arvete protsessimist ja leidnud, et e-arvete ja protsesside automatiseerimisega on võimalik saavutada 60% kuni 80% kulude kokkuhoidu ning leidnud, et tasuvusaeg on tavaliselt 1,5 kuni 2 aastat (Koch 2017, 5). Uuritavas ettevõttes oli investeeringule kuluv summa 891 eurot ning kui igakuine kokkuhoid on 378,56 eurot, siis tasuvusaeg on ligikaudu 2,5 kuud (investeeringu suurus 891 eurot ÷ igakuine kokkuhoid e-arvete kasutamisest 378,56 eurot = 2,35 kuud).

Soome ettevõtete seas läbi viidud uuring näitas, et sissetuleva paberarve protsessimine tähendab keskmiselt ettevõtte jaoks 30-50 euro suurust kulu ühe arve kohta, kui automatiseerida osaliselt ostuarvete protsess vähenevad kulud 10 eurole arve kohta ning protsesside täieliku automatiseerimisega langeb kulu kõigest ühele eurole arve kohta (Penttinen 2008, 15). Koch on jõudnud oma uurimistöös sarnaste tulemusteni, kus paberarve sisestamisele kulub 17,60 eurot ja e-arvete puhul 6,40 eurot (Koch 2017, 16). See tähendab mõlemal juhul kulude vähenemist vahemiku 63-80% võrra osalise ostuarvete protsessimise automatiseerimisega. Uuritavas ettevõttes saavutati kokkuhoid 41% sisestamise automatiseerimisega, kuid täielikult ei ole kogu protsess veel automatiseeritud, sest kõik koostööpartnerid ei ole veel võimelised vahetama elektroonseid masinloetavaid dokumente.

2.5 Järeldused ja ettepanekud

Sissetulevate e-arvete protsessimisel uuritavas ettevõttes on põhimõtteliselt samad etapid nagu PDF- ja paberarvete puhul. Mõned etapid on automatiseerimise tõttu nüüd suuremas osas ainult arvutite teha ja ei sõltu enam inimfaktorist ega nõua inimressursi. See tähendab, et ostuarve protsessimine on muutunud oluliselt efektiivsemaks, säästes niiviisi ettevõtte ressursse. Kungla Investeeringu OÜ-s oli suurimaks probleemiks paberarvete ja ka PDF-arvete puhul manuaalne kaubarvete sisestamisele kuluv aeg. Nüüd kui enamus kaubarveid sisestatakse programmi automaatselt arvutite vahendusel, pole baartöötajatel tarvidust tegeleda enam paberitööga, vaid saavad keskenduda oma põhitööle ning teenindada kliente. Raamatupidaja saab lihtsa sisestamistöö ja paberite sorteerimise asemel tegeleda hoopis mitmesuguste andmete analüüsiga.

Kui kaubarved liiguvad EDI dokumentidena, siis jõuavad andmed ettevõttesse hetkega, ilma viivitusteta, seega ei lähe arved kaduma ning saavad tasutud õigel ajal, hoides ära probleemid, mis võivad kaasneda tasumata arvetest nagu näiteks tarnete peatamine. Elektrooniliselt edastatud andmed on 100% korrektsed ning välistatud on erinevused arvel ja programmis olevate andmete vahel. Käsitsi sisestamisel tekkisid paratamatult vead, mis põhjustasid toodete vale omahinda, andsid vale pildi laovarude kohta ning vigade leidmine ja parandamine oli raamatupidajale aeganõudev ja tülikas töö. Elektroonsete dokumentide puhul on raamatupidaja ülesandeks sisestamise asemel ainult dokumentide üle vaatamine ja kinnitamine.

Oluliseks positiivseks asjaoluks on ka arvete kiire kinnitamisring. Telema eFlow keskkonnas käib kinnitamine ühe hiireklõpsuga ning raamatupidajal on ülevaade arvetest, mis on kinnitusringil. Arved ei jää kinnitamata, kui kinnitaja on kontorist eemal, puhkusel või lähetuses. Kinnitajatel on mugav ligipääs arvetele, arvehaldussüsteemis saab lisada kommentaare ja lisadokumente, mida saab lihtsalt ja mugavalt taas leida koos arvega, kui selleks peaks vajadus ilmnema näiteks auditeerimise ajal.

Kaubarvete protsess on palju efektiivsemaks muutunud ka tagastuste ja probleemide korra, kui tarded ei vasta tellimusele (kaup jääb tarnimata baari, kuid arve esitatakse või tarnitakse kas vähem või rohkem kaupa kui telliti või tarnitakse vale kaup, mis tagastatakse tarnijale). Kui varem tähendas selliste probleemide lahendamine mitmeid e-mailide vahetamist tarnijaga ning lisaks kahe arve protsessimist (kreeditarve ja korrektne arve), siis nüüd saab hetkega automaatselt arve

tagasi lükata tarnijale vastavate põhjendustega ning tarnija saadab uuesti korrektse arve, mis on ettevõttes kättesaadav hetkega pärast tarnija poolt saatmist.

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2014/55/EL järgi on e-arveldamisest saadav kasu on maksimaalne siis, kui arve koostamist, saatmist, edastamist, vastuvõtmist ja töötlemist saab täielikult automatiseerida (EN direktiiv 2014/55/EL, p 7). Suur osa arvetest liigubki automaatselt ning seega ettevõtte seatud eesmärk hoida kokku sisestamisele kuluvatelt kuludelt on saavutatud. Siiski pole kõik tarnijad võimelised ega ka tõenäoliselt huvitatud tänasel hetkel saatma e-arveid, kui maht on väike. Kui aga neid väikseid pakkujaid on juba märkimisväärne hulk, siis tuleks arvestada, et iga üksiku reaga arve töötlemine on palju aeganõudvam kui väiksem hulk arveid paljude ridadega. Autori soovitus oleks nõuda ka väiksematelt tarnijatelt e-arveid, kuigi võib tunduda, et maht on väike ja pole mõtet. Samuti võivad asjaolud muutuda ning vahepeal võivad olla need tarnijad saavutanud võimekuse saata e-arveid, kuid puuduliku kommunikatsiooni tõttu ei teata sellest.

Enamus ettevõtete jaoks on kogu tarneahela elektroonseks muutmisel esimeseks etapiks e-arvete kasutuselevõtt (Koch 2019, 66). See on hea alguspunkt, sest on loodud head tehnilised lahendused ning ühtlustatud e-arve standardit, mis teeb e-arve kasutuselevõtu suhteliselt lihtsalt teostatavaks ning sellest tulenevad positiivsed efektid ning kulude kokkuhoid on hästi märgatavad (Rohn 2018). Siiski, veel suurem kulude kokkuhoid on võimalik, kui kogu tarneahel on automatiseeritud (Koch 2019, 66).

Tuginedes eelöeldule, soovib autor uuritavas ettevõttes tulevikus kaaluda tellimuste esitamist elektrooniliselt otse kassaprogrammist CompuCash ning neljaetapilist EDI lahendust, kus lisaks tellimusele ja arvele vahetatakse ka tardedokumente saatmise ja vastuvõtmise kohta. Elektrooniliste tellimuste ning tardedokumentide kasutamine hoiaks kokku töötajate aega, mis kulub tellimuste kirja panemisele e-maili ning paberarvete skaneerimisele ja edastamisele tõendamaks, et kaup on tarnitud mängusaali baari lattu samas mahus kui esitatud tellimusel ning erinevusi ei esine. Samuti säästaks tardedokumentide vahetuse aega tagastuste ja ebatäpsete tardedokumentidega seotud probleemide lahendamisel, sest vastus kauba tardedokumentide kohta saadetakse tarnijale tagasi enne arve välja saatmist.

KOKKUVÕTE

E-arved on hetkel aktuaalne teema nii Eestis kui ka mujal Euroopas ja maailmas. Euroopa Komisjon toetab eesmärki kasutada Euroopas aastaks 2020 peamiselt masinloetavaid e-arveid. E-arveldus on hea tava iga partneriga. Täna hetkel on e-arve saatmine ettevõtete vahel vabatahtlik, kuid alates 1. juulist 2019 saab avalikule sektorile saata ainult e-arveid.

PDF- ja paberkuul saadetavad andmed on kulukad nii rahalises kui ka ajalises mõttes. Nende töötlemine on aeganõudev ja nõuab ettevõtjatelt ning raamatupidajatelt palju manuaalset lisatööd. E-arved on kindlaksmääratud struktuuri ja formaadiga elektroonilised dokumendid, mida suudavad arvutisüsteemid töödelda. Eesti seadused ei tee piiranguid e-arvete kasutamisel ja e-arve vastab täielikult seadustest tulenevatele nõuetele algdokumentidele. Elektrooniliselt saavad partnerite vahel liikuda ka muud dokumendid nagu näiteks saatelehed ja tellimused. EDI dokumendid aitavad parandada partnerite omavahelist suhtlust, vältida vigu ja arusaamatusi ning eelkõige kiirendada ostu- ja müügi protsessi ning tänu automaatsetele protsessidele hoida kokku kuludelt.

E-arvete vastuvõtmiseks on vajalik liituda e-arve operaatoriga, kes konverteerib e-arve vastuvõtjale sobivasse formaati ning tänu rändluskokkulepetele edastab selle vastuvõtjale olenemata vastuvõtja operaatorist. Operaatorid pakuvad ka EDI dokumentide vahetamise lahendusi, arvehaldussüsteeme, digiteerimise ning arhiveerimise teenust. Arvehaldussüsteem võimaldab hallata arveid ja menetleda arveid, jagada kulude lõikes ja lisada muid tunnuseid enne konteerimist raamatupidamistarkvarasse ning samuti arhiveerida arveid.

Käesoleva töö raames uuritavas ettevõttes Kungla Investeeringu OÜ-s hakati kasutama e-arveid ja EDI kaubarveid alates jaanuarist 2019, operaatoriks valiti Telema. Lõputöö eesmärk oli uurida ja analüüsida e-arvete käsitlemist Kungla Investeeringu OÜ-s, et hinnata sellest tulenevat majanduslikku mõju ettevõtte äriprotsesside efektiivsusele. Lõputöö eesmärk tulenes ettevõtte juhatuse soovist saada ülevaadet kas ja kui palju on olnud kulude kokkuvõtteid ning kuidas on e-arvete kasutamine muutnud ettevõttesiseseid protsesse efektiivsemaks.

Kaubaarvete ja muude ostuarvete protsessimise etappide analüüsimisel ja võrdlemisel praeguste e-arvete ja varasemate PDF-vormis arvetega ning paberarvetega, leidis autor, et Kungla Investeeringu OÜ-s on saavutatud kulude kokkuvõtte kaubaarvete elektroonilisest protsessimisest. Aastane kokkuvõtte on 4 542,72 eurot, investeeringu tasuvusaeg kõigest umbes 2,5 kuud. Kulud ostuarvete sisestamisele on vähenenud 41% võrra. Kaubaarvete töötlemisel on raamatupidaja roll vaid kinnitamine ja probleemide lahendamine juhul, kui süsteem tuvastab ebakõlad nagu näiteks oluliselt suurenenud sisseostuhind või ei suuda leida vastavusi etteantud reeglite alusel nagu näiteks uus toode sortimendis. Käsitse sisestamine tähendas ka alati vigu, kuid nüüd andmete automaatse edastamise puhul saab kindel olla andmete õigsuses ning raamatupidaja ei pea tegelema vigade otsimise ja parandamisega, mis on tüütu ja aeganõudev.

Ostuarve protsessimise efektiivsus on ettevõttes paranenud märgatavalt ka muudes aspektides. Baaritöötajad ei pea enam tegelema paberitööga sisestades kaubarvete saatelehti käsitsi kassaprogrammi, vaid saavad keskenduda täielikult klientide teenindamisele. Arved ei lähe kaduma ja jõuavad raamatupidamisse õigeaegselt, mis tähendab, et arved ka tasutakse õigeaegselt ja kaob ära oht tarnete peatamisest, kui arve on maksmata. Elektrooniline kinnitusring muudab arve liikumise maja sees läbipaistvaks. Raamatupidajal on kinnitamise kõikides etappides ülevaade, kelle töölaual see on, mis välistab võimaluse, et arve jääb õigeaegselt maksmata, sest on ununenud kinnitaja lauanurgale. Elektrooniline kinnitamine arvehaldussüsteemis eFlow võtab ainult hetke ja vajadusel saab arvele lisada kommentaare ja lisadokumente.

Kui enamus suuremaid tarnijaid saadab tänasel hetkel e-arveid, siis paljud väiksemad tarnijad seda ei tee ning arved tuleb endiselt täielikult käsitsi protsessida. Autori ettepanek on survestada väiksemaid tarnijaid saatma e-arveid, sest väikese ettevõtte jaoks on igasugune kulude kokkuvõtte väga tähtis, seda enam, et on juurutatud süsteemid, mis suudavad e-arveid vastu võtta ja automaatselt töödelda. Teiseks arengusuunaks peab autor tellimuste muutmist elektrooniliseks, mis koos elektrooniliste tarnedokumentidega aitaks hõlbustada tagastuste ja tarnete mittevastavuse lahendamist.

Kokkuvõtteks võib öelda, et e-arvetele üleminek on Kungla Investeeringu OÜ-s protsessi muutnud oluliselt efektiivsemaks ning saavutatud on märkimisväärne kulude kokkuvõtte andmete automaatselt sisestamisest.

SUMMARY

IMPLEMENTATION OF E-INVOICES AND ASSESSMENT OF ITS EFFECTS ON THE EFFICIENCY OF COMPANY IN THE CASE OF KUNGLA INVESTEERINGU OÜ

Mari-Liis Lepisk

Each year over 40 trillion invoices is sent and received in Europe (Billentis... 2019). In 2019, an estimated 13 billion paperless invoices will be sent through electronic channels (*Ibid.*). However, while about ten years ago electronic data exchange was new and innovative, today better communication in the supply chain is common. The more processes in business is automated, the greater effects are benefitted (Telema... 2018).

The transition to e-invoicing is very topical at the moment. From July 1, 2019, only e-invoices can be sent to the public sector (E-arved... 2019). The European Commission supports the objective of using mainly machine-readable e-invoicing in Europe by 2020 (EC... 2010). Larger companies require e-invoices from their partners. Using e-invoicing helps to save costs, reduce technical and working time, and improve data quality and prevent errors. The digitalization of business processes in general and e-invoicing in particular is a prime opportunity to improve the competitiveness of European enterprises and raise productivity and customer satisfaction.

The purpose of e-invoicing is to avoid double entry of data and thereby reduce the workload of accountants. There is no point in wasting accountant time entering data if this work can be trusted to computers. As well, handling e-invoices also saves time for all other employees who are dealing with purchase or sales invoices in the company. There is also a significant reduction in the amount of paper used, including the printing of all invoices and paper archiving.

In the target company, incoming e-invoices have been in use since January 2019 and the management is interested in analyzing whether and to what extent cost savings have been achieved and how the use of e-invoicing has made processes more efficient. The aim of this thesis is to study

and analyze the handling of e-invoices at Kungla Investeeringu OÜ in order to evaluate the economic impact on the efficiency of the business processes in the company.

The thesis is divided into two parts. The first part gives an overview of the definition of e-invoicing and electronic data exchange. The requirements for e-invoicing and the structure of e-invoicing is explained and electronic data interchange and opportunities it creates for businesses is explored. The second part of the thesis analyzes the processing of purchase invoices in the company under study, describes the transition to e-invoicing, and calculates the economic impact of using electronic documents. The main research tasks of the thesis are following:

- to define the concept of e-invoicing and e-data exchange and how e-invoices and other electronic documents are exchanged between partners;
- to calculate the cost of preparation and implementation of the required IT solutions and find the payback period;
- to analyze the purchase invoice process, describe and compare the steps before and after the introduction of e-invoicing;
- to calculate the cost of administering one purchase invoice before and after the introduction of e-invoicing, on the basis of which cost savings will be calculated;
- to calculate the time it takes to enter purchase invoices in the case of paper invoices versus e-invoices, and calculate the time spent and the amount of payroll expenses.

Both qualitative and quantitative research methods have been used in the preparation of the thesis. The qualitative research inquiry gathers information on legislation and various articles on e-invoicing and electronic data interchange. The object of quantitative research is the accounting data of Kungla Investeeringu OÜ. Quantitative research measures the cost and time spent on processing purchase invoices. To achieve this goal, the steps of processing purchase invoices in a company is described and analyzed and how these steps have changed since using e-invoices. Economic benefits are calculated using the costs directly related to the processing of the purchase invoice and employees time spent.

By analyzing and comparing purchase invoice processing steps with current e-invoices and previous PDF invoices and paper invoices, the author found that Kungla Investeeringu OÜ has achieved cost savings from electronic invoice processing. The annual savings are € 4,522.72, with a return on investment of only about 2.5 months. The cost of entering purchase invoices has

decreased by 41%. In invoice processing, the role of the accountant is only to validate and solve problems where the system detects inconsistencies, such as a significant increase in the purchase price, or whenever system is unable to find matches according to predetermined rules, such as a new product in the assortment. Manual input has always meant errors, but now with automatic data transfer the correctness of the data is guaranteed and the accountant will not have to worry about finding and correcting errors, which is tedious and time consuming.

Purchase invoice processing efficiency has improved significantly in other aspects of the company. Bartenders no longer have to do the paperwork of manually entering invoice into a cashier program, but can focus entirely on customer service and sales. Invoices are not lost and arrive on time, which means that invoices are paid on time and the risk of stopping deliveries if the invoice is not paid is eliminated. The electronic confirmation loop makes the movement of the invoice transparent and the accountants have an overview of invoices at every stage of the verification, if necessary, can send alert with reminder. The verification itself is just a click away and comments and additional documents can be added.

While most of the larger suppliers send e-invoices today, many smaller suppliers do not, and the invoices have to be fully processed manually. The author's suggestion is to put pressure on smaller suppliers to send e-invoices, since any cost savings are of great importance to a small business, especially since systems capable of receiving and automatically processing e-invoices have been implemented. Another development area in the author's view is to make the process of sending orders electronic, which, together with electronic records, would help facilitate the resolution of returns and delivery mismatches.

In conclusion, the transition to e-invoicing has made the processes at Kungla Investeerigu OÜ considerably more efficient and significant cost savings from automatic data entry have been achieved.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- 10 küsimust ja vastust e-arvete kohta. Omniva arvekeskus. 24.05.2019. Kättesaadav: <https://www.arvekeskus.ee/10-kusimust-ja-vastust-e-arvete-kohta/> (06.12.2019)
- Alkoholiseadus. Vastu võetud Riigikogus 19. detsembril 2001.a - RT I, 13.03.2019, 30
- Billentis. eBilling - electronic invoicing/E-Invoicing. Kättesaadav: https://www.billentis.com/EBPP_EIPP_e.htm (24.12.2019)
- E-arve juhend. Rahandusministeerium. Masintöödeldava algdokumendi juhendi kehtestamine, Vastu võetud 11.04.2017 nr 24, lisa - RT I, 13.04.2017, 5
- E-arve saatmise juhised, 06.09.2019. Rahandusministeerium. Kättesaadav: <https://www.rahandusministeerium.ee/et/riigihaldus/e-arved> (26.12.2019)
- E-arved. Rahandusministeerium, 05.12.2019. Kättesaadav: <https://www.rahandusministeerium.ee/et/riigihaldus/e-arved> (26.12.2019)
- EDI Document Standards. EDI Basics. Kättesaadav: <https://www.edibasics.co.uk/edi-resources/document-standards/> (26.12.2019)
- Eesti Statistikaamet (2019). PA003: Keskmise brutopalk ja tööjõukulu tegevusala järgi (kvartalid), tegevusala joogi ja toidu serveerimine [E-andmebaas]. Kättesaadav: <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=et&DataSetCode=PA003> (06.12.2019)
- Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu 16. aprilli 2014. aasta direktiiv 2014/55/EU, mis käsitleb e-arveldamist riigihangete puhul, ELT 06.05.2014, art 2, p 1
- Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu 16. aprilli 2014. aasta direktiiv 2014/55/EU, mis käsitleb e-arveldamist riigihangete puhul, ELT 06.05.2014, p7
- European Commission (EC). Final report of the European Commission Expert Group on e-Invoicing (November 2009)
- European Commission (EC). Press Release 02.12.2010. European Commission wants broad-scale adoption of e-invoicing by 2020. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_10_1645 (23.12.2019)
- E-äriregister kajastab nüüd ka e-arvete vastuvõtjaid. RIK. 02.03.2017. Kättesaadav: <https://www.rik.ee/et/news/e-ariregister-kajastab-nuud-ka-e-arvete-vastuvotjaid> (05.12.2019)

- EY (30.09.2014). Masinloetavatele e-arvetele üleminek era- ja avaliku sektori vahel (valmisolek ja vajadused). Kättesaadav: https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/ey_rm_lcupparuanne_30_09_2014_final.pdf (05.12.2019)
- Hammer, H. E-arvete saatmine meili teel tuleks lõpetada. Äripäev. 29.03.2017. Kättesaadav: <https://www.aripaev.ee/kasulik/2017/03/29/e-arvete-saatmine-meili-teel-tuleks-lopetada> (06.12.2019)
- International EDI Standards. EDI Blog. 19.08.2015. Kättesaadav: <https://ediacademy.com/blog/international-edi-standards/> (17.11.2019)
- Isolta. E-arve ja nende saatmine Eestis. 24.07.2019. Kättesaadav: <https://www.isolta.ee/e-arve-saatmine-eestis> (05.12.2019)
- Koch, B. Billentis (2017). Business case E-Invoicing/E-billing. Kättesaadav: <https://www.billentis.com/e-invoicing-businesscase.pdf> (05.12.2019)
- Koch, B. Billentis (May 2019). The e-invoicing journey 2019-2025. Kättesaadav: https://compacer.com/wp-content/uploads/2019/05/Billentis_Report_compacer_single-sponsor.pdf (26.12.2019)
- Käibemaksuseadus¹. Vastu võetud Riigikogus 10. detsembril 2003. a – RT I, 29.11.2018, 9
- Külm, R-A. Mille poolest e-arvete operaatorid eronevad. Omniva. 26.003.2019. Kättesaadav: <https://www.arvekeskus.ee/mille-poolest-e-arvete-operaatorid-erinevad/> (06.12.2019)
- Lilleste, A. Eesti e-arve kirjeldus, Versioon 1.2. 01.12.2013. Kuidas saata e-arvet? Loe juhendit. Kättesaadav: <https://www.rahandusministeerium.ee/et/riigihaldus/e-arved> (23.12.2019)
- PA003: Keskmise brutopalk ja tööjõukulu tegevusala järgi (kvartalid) toidu ja joogi serverimise tegevusala järgi.— [E-andmebaas] Kättesaadav: <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=et&DataSetCode=PA003> (07.12.2019)
- Penttinen, E. (2008). Electronic Invoicing Initiatives in Finland and in the European Union – Taking the Steps towards the Real-Time Economy. Helsinki School of Economics. <http://epub.lib.aalto.fi/pdf/hseother/b95.pdf> (18.11.2019)
- Pettai, E. (2005). Tootmise automatiseerimine. Elektrooniline Andmevahetus ehk paberita asjaajamine. Lühiülevaade. Kättesaadav: http://www.ene.ttu.ee/Elektrijamid/oppeinfo/Aar5410/4_Elektroniline_Andmevahetus.pdf (06.12.2019)
- Raamatupidamise seadus. Vastu võetud Riigikogus 20. novembril 2002. a – RT I, 15.03.2019, 12
RKHKo 3-3-1-46-11, p 10
- Rohn, T. 4 Reasons Why You Should Start e-Invoicing Now. OpusCapita, 23.04.2018. Kättesaadav: <https://www.opuscapita.com/blog/2018/4-reasons-why-engaging-in-e-invoicing-right-now-is-a-good-idea/> (26.12.2019)

- Sagedamini kasutatavad EDI dokumentide tüübid. Edisoft. 08.12.2016. Kättesaadav: <https://ediweb.com/et-ee/meist/blogi/sagedamini-kasutatavad-edi-dokumentide-tuubid> (26.12.2019)
- Zeleniene, D. Miks tasub kasutada neljast dokumendist koosnevat EDI-protsessi? Edisoft. 02.02.2017. Kättesaadav: <https://ediweb.com/et-ee/meist/blogi/miks-tasub-kasutada-neljast-dokumendist-koosnevat-edi-protsessi> (05.12.2019)
- Tammeraja, M. E-armed 2015. Videosalvestis. 30.11.2015. Kättesaadav: <https://www.youtube.com/watch?v=4U-bzHF33No> (06.12.2019)
- Tearu, K. Raamatupidamise algdokumendid. Pilvebüroo, 08.05.2013. Kättesaadav: <https://pilvebyroo.ee/raamatupidamise-algdokumendid/> (04.12.2019)
- Telema. Mis on EDI. 01.09.2018. Kättesaadav: <https://telema.ee/mis-on-edi/> (04.12.2019)
- What is EDI (Electronic Data Interchange)? EDI Basics. Kättesaadav: <https://www.edibasics.com/what-is-edi/> (26.12.2019)

LISAD

Lisa 1. E-arve struktuuri elemendid

Kohustuslikud elemendid	Mittekohustuslikud elemendid
<i>Date</i> - faili genereerimise kuupäev	<i>Test</i> - testfail või mitte
<i>FileId</i> - faili unikaalne identifikaator, mis aitab vältida sama identifikaatoriga failide topelttöötlemist	<i>SenderId, ReceiverId, ContractId, PayeeAccountNumber</i> – saatja ja vastuvõtja identifikaatorid, lepingu number, müüja pangakonto
<i>Version</i> -kasutatava standardi versioon	<i>AppId</i> - rakenduse tunnus
<i>invoiceId</i> - arve unikaalne identifikaator, mis tagab arve unikaalsuse faili piires	<i>serviceId</i> - kliendi identifikaator saatja süsteemis, näiteks kliendikood, kliendinumber
<i>regNumber</i> - arve vastuvõtja registri- või isikukood	<i>sellerContractId</i> - müüja lepingu number, kasutatakse e-arve panka edastamisel
<i>sellerRegnumber</i> - müüja registrikood	<i>presentment</i> - määrab kas arve kuulub internetipangas presenteerimisele või mitte
<i>SellerParty</i> - müüja andmed	<i>channelId, channelAddress</i> - kanali tunnus ja sihtaadress konkreetses arvekanalis
<i>BuyerParty</i> – ostja andmed	<i>templateId</i> - arve kujunduse identifikaator
<i>Type</i> - Arve tüüp, <i>DEB</i> – deebetarve <i>CRE</i> – kreditarve	<i>languageId</i> - arvel kasutatava keele tunnus
<i>DocumentName</i> - dokumendi nimi, näiteks arve, kreditarve, arve-saateleht	<i>invoiceGlobUniqId</i> - unikaalne identifikaator üle kõikide arve väljastaja arvete.
<i>InvoiceNumber</i> - arve number	<i>AdditionalInformation</i> - arvel kajastatava lisainfo edastamiseks, näiteks: turundusinfo, teenuse lisainfo vms.
<i>InvoiceDate</i> - arve kuupäev	<i>AttachmentFile</i> - arve pildi kajastamine.
<i>TotalSum</i> - arve summa kokku	<i>RecipientParty, PayerParty DeliveryParty</i> - arve saajaks ei ole ostja, arve eest tasuva osapoole või kauba või teenuse sihtpunkti andmed juhul, kui see ei ühti ostja andmetega.
<i>InvoiceItemGroup, ItemEntry</i> – arve read	<i>ContractNumber</i> - lepingu number, mille alusel konkreetne arve on koostatud

Lisa 1 järg

Kohustuslikud elemendid	Mittekohustuslikud elemendid
<i>Description</i> - kauba/teenuse/artikli nimi või kirjeldus	<i>InvoiceContentCode</i> , <i>InvoiceContentText</i> - partneritevaheline kokkuleppeline arve sisu kood ja selle kirjeldus, mis aitab arve töötlust automatiseerida
<i>Currency</i> - valuuta kood	<i>PaymentReferenceNumber</i> - arve viitenumber
<i>PaymentDescription</i> , <i>PaymentRefId</i> – makse selgitus või viitenumber	<i>PaymentMethod</i> - arve maksmise viisi ja tingimuste kirjeldus
<i>Payable YES</i> – arve kuulub tasumisele, <i>NO</i> – arve ei kuulu tasumisele	<i>DueDate</i> - arve maksepäev
<i>PaymentTotalSum</i> - maksmisele kuuluv summa	<i>FineRatePerDay</i> - viivise protsent
<i>PayerName</i> - ostja nimi	<i>InvoiceDeliverer</i> – väljastaja kontaktandmed
<i>PaymentId</i> - arve number	<i>Period</i> - teenuste perioodi kirjeldus
<i>PayToAccount</i> - müüja laekumiskonto	<i>Balance</i> - kliendi saldo
<i>PayToName</i> - müüja nimi	<i>InvoiceSum</i> - arve summa ilma maksudeta
<i>AccountNumber</i> – pangakonto number	<i>PenaltySum</i> - viivise summa
<i>TotalNumberInvoices</i> - arve arv failis, kontrollmehhanism	<i>SerialNumber</i> , <i>SellerProductId</i> , <i>Buyer-ProductId</i> , <i>Accounting</i> - kauba/teenuse koodid, muud elemendid raamatupidamise automatiseerimiseks
<i>TotalAmount</i> - ridade kogusumma, kontrollmehhanism	<i>VAT</i> - käibemaksu info
<i>VATRate</i> - käibemaksumäär	Kande kontod, dimensioonid, kande summad, käibemaksukoodid
<i>VATSum</i> - käibemaksu summa	<i>Currency</i> - valuuta kood
<i>JournalEntry</i> - raamatupidamiskanne	<i>IBAN</i> , <i>BIC</i> ehk SWIFT kood, <i>BankName</i>

Allikas: E-arve juhend...2019, autori koostatud, olulisemate elementide nimekiri e-arve struktuuri puu alusel

Lisa 2. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ja reprodutseerimiseks

Mina Mari-Liis Lepisk (sünnikuupäev: 14.06.1983)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Elektrooniliste arvete kasutuselevõtmine ja selle mõju hindamine ettevõtte äriprotsesside efektiivsusele Kungla Investeeringu OÜ näitel“,

mille juhendaja on Ester Vahre *EMBA*,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja elektroonilise avaldamise eesmärgil, sealhulgas TTÜ raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas TTÜ raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta kolmandate isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ja teistest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

_____ (*allkiri*)

_____ (*kuupäev*)