

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Tervo Sadilov

**LIHTSUSTATUD PAKIAUTOMAADI RIISTVARA TASUVUSE
ANALÜÜS OMNIVA BALTIKUMI PAKIAUTOMAATIDE
VÕRGU NÄITEL**

Magistritöö

Õppekava JUHTIMINE JA TURUNDUS, peeriala ettevõtte ja ekspordi juhtimine

Juhendajad: Jelena Hartšenko, MSc

Tallinn 2019

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 10 462 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Tervo Sadilov

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 176706TATM

Üliõpilase e-posti aadress: tsmagister2017@gmail.com

Juhendaja: Jelena Hartšenko, MSc:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. VÄÄRTUSE HINDAMINE, EKSPORT JA E-KAUBANDUSE LEVIK	7
1.1. Väärtuse hindamise meetodid.....	7
1.2. Ekspordi osakaal majanduses	11
1.3. Ekspordi kujunemine ja seos majanduskasvuga.....	13
1.4. E-kaubanduse ja tarneturu seosed.....	16
2. OMNIVA ÄRIMUDEL JA PAKIAUOTOMAADI VÕRK BALTIKUMIS	20
2.1. Omniva ärimudel ja strateegilised ärisuunad.....	20
2.2. Baltikumi pakiautomaadi võrgu kujunemine	22
3. LIHTSUSTATUD PAKIAUTOMAADI ANALÜÜS	29
3.1. Analüüsi objekt.....	30
3.1.1. Suunatavate pakkide mahu arvutamise piloot	32
3.1.2. Ekraaniga pakiautomaadi tootjate pakkumiste võrdlus	33
3.1.3. Lihtsustatud pakiautomaadi tootjate pakkumiste võrdlus	34
3.1.4. Rahvusvaheliste pakkide väljastus postkontorist	35
3.2. Lihtsustatud ja ekraaniga pakiautomaadi analüüs	37
3.3. Analüüsi tulemused ja järeldused	42
KOKKUVÕTE	46
SUMMARY	47
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	48
LISAD	53
Lisa 1. Peamised väärtuse hindamise meetodid	53
Lisa 2. Muud väärtuspõhised hindamise meetodid	54
Lisa 3. Eraisikute interneti kasutus ja interneti ostude osakaal 2018 aastal	55
Lisa 4. WIK tarneturu tulemuslikkuse indeks kategooriate alusel	56
Lisa 5. Nurmenuku postkontori rahvusvaheliste pakkide suunamise piloot	58
Lisa 6. Sorteeritud pakiautomaadi pakkide jaotus perioodil 01.01.2019-31.10.2019.....	59
Lisa 7. Lihtlitsents	60

LÜHIKOKKUVÕTE

Omniva on läbi viimase kümnendi järjekindlalt laiendanud pakiautomaatide võrku ning aastate jooksul on laienetud ka välisturgudele. 2019 aasta lõpuks on Baltikumi pakiautomaatide maht kasvanud 745 pakiautomaadini. See tähendab, et kolmest riigist kahes on Omniva oma pakiautomaadi võrguga Baltikumi turul liidripositsioonil ja see annab eelise turul oma positsiooni tugevdada ning võimaluse pöörata pilgu uutele turgudele.

Magistritöö eesmärk oli uurida järgneva põlvkonna pakiautomaatide riistvara ekspordi lisandväärtust ning analüüsida käesoleva võrgu teenindamiseks vajalike uue põlvkonna pakiautomaatide kulu võrreldes kasutuses olevate pakiautomaatidega.

Käesoleva töö aluseks oli kvantitatiivne analüüs, kus pakiautomaadi tootjate andmetele ja Omniva majandusnäitajatele tuginedes tuvastas autor erinevate generatsioonide pakiautomaatide tasuvuse, ekspordi kasvu võimalused ning praeguse võrgu täielikuks teenindamiseks vaja minevate pakiautomaatide mahu. Magistritöö tulemusel kujunes uue generatsiooni pakiautomaatide riistavara kulu puhul välja märkimisväärne kokkuhoid ning tasuvuse nullpunkt oli umbes kolmandiku võrra kiirem võrreldes kasutuses olevate pakiautomaatidega. Lisaks selgus uue generatsiooni pakiautomaatide ekspordi potentsiaal.

Võtmesõnad: e-kaubandus, pakiautomaadid, rahvusvaheline kaubandus, majanduskasv, väärtuse hindamine, jne...

SISSEJUHATUS

Paljude riikide postiasutused seisavad olukorras, kus postiäri teenused on vähenemas ja postiasutuste ülalpidamine läheb järjest kulukamaks. Ometi on tegemist teenusega, milleta siiani ühiskond hakkama ei saa ja mida enamasti riik peab kahjumlikkusest olenemata üleval pidama. Sellisel juhul tuleb teenuseid juurde luua, mis on postiteenustega kooskõlas ja ühtivad postiasutuse ärimudeliga.

Täielikult riigi osalusega ettevõtte Eesti Post AS on selle kõik läbi teinud ja on paigaldamas kolmanda generatsiooni pakiautomaate, kuid paljudes riikides seisab teenuste restruktureerimine alles ees. Omniva pakkide osakaal on ajas kasvanud. Tänapäevaks moodustab pakiaäri Omniva peamise müügitulu. Koostöös ühe riistvara disainiga tegeleva ettevõttega on arendatud välja baltikumi kliima jaoks sobiv pakiautomaat, mida on teenuse müümise eesmärgil pea viissada ühikut paigaldatud Eestist väljapoole. Sellega on loodud olukord, kus uutel ettevõtetel, isegi riikliku taustaga kodumaistel ettevõtetel, on väga keeruline turule siseneda.

Näiteks 2018. aastal langes Leedu Posti turuosa 2017. aastaga võrreldes 2%. Ettevõtte tegevusele on korraliku löögi andnud postituru liberaliseerimine. Ühtlasi on Leedu Post kaotanud turuliidri rolli ka pakiautomaatide turul, kus ta on täna 137 pakiautomaadiga teisel kohal. (Liiva, 2019)

Lisaks eraisikute eelistusele on pakiautomaatide võrk tähtis e-kauplustele. Globaalsel turul on ekspordi võimekus võimalik väikeriigi tootjatel tõsta läbi e-kaubanduse. Eesti riik on seadnud eesmärgiks edendada eksporditegevust nii ekspordimahtude kasvu, kui ka eksportivate ettevõtete kasvu arvelt. Vastavad eesmärgid on sõnastatud Eesti kasvustrateegias 2020: suurendada Eesti osatähtsust maailmakaubanduses aastaks 2020 0,11%-ni ja eksportööride arvu aastaks 2020 15 700 eksportijani. (Rozeik *et al*, 2016)

Et ekspordi võimekus säiliks on vaja liikuda kaasa turule tulevate innovaatiliste lahendustega. Seda kahel põhjusel. Esiteks ühiku kulu arvestusest lähtuvalt ja teiseks kliendi teenuse kasutajamugavusest lähtuvalt. Uue generatsiooni pakiautomaadid on lihtsama ülesehitusega,

sellest tulenevalt kergemini hooldatavad, lihtsam paigaldada ning kliendi seisukohast on kasutajamugavuselt kliendisõbralikumad.

Eelnevast tulenevalt on uuritavaks objektiks riigiettevõtte AS Eesti Post ehk koondnimetusega Omniva pakiautomaatide võrk. Magistritöö keskne uurimisküsimus on: „**Kas uue generatsiooni pakiautomaadid tõstavad Omniva ekspordivõimekust?**“

Magistritöö strateegia põhineb tõestatud teooriatel. Töö eesmärgiks on välja selgitada uue generatsiooni pakiautomaadi ehk lihtsustatud pakiautomaadi lisandväärtus ettevõtte olemas olevale Baltikumi pakiautomaadi võrgule ja Omniva ekspordile tervikuna. Antud magistritöö raames viiakse läbi kvantitatiivne analüüs ning autor võrdleb erinevaid andmebaase ning mitmete erialaste uuringute tulemusi. Samuti põhineb analüüs tootjate pakkumistel, pilootprojekti tulemustel ja Omniva andmebaasidel ning majandusnäitajatel.

Et magistritöö eesmärki täita, uuritakse antud töös järgmiseid küsimusi:

1. Milline on Eesti pakiäri positsioon Baltikumis ja kuidas seda on võimalik suurendada?
2. Kuidas tarneturg mõjutab e-kaubanduse levikut riigis?
3. Kas uue generatsiooni pakiautomaatide kasutusele võtmine loob Omnivale konkurentsieelise?
4. Milline on pakiautomaadi riistavara vajadus olemas olevas võrgus?

Magistritöö koosneb kolmest peatükist ja üheksast alapeatükist. Esimeses peatükis annab autor ülevaate erinevatest teooriatest: väärtuse- ja ekspordi kujunemisest, seostest majanduskasvuga, ekspordi osakaalust riigi majanduses ning e-kaubanduse ja tarneturu omavahelistest seostest.

Magistritöö teises peatükis kirjeldab autor milline on Omniva ärimudel ning millised on Omniva ärisuunad. Samuti annab autor teises peatükis ülevaate Omniva Baltikumi pakiautomaatide võrgu ja ekspordituru kujunemise aastate lõikes.

Magistritöö viimases peatükis annab autor ülevaate teostatud analüüsist ja toob välja seosed teoreetiliste käsitlustega. Peatükk lõppeb analüüsi tulemuste kirjeldamise ning autori poolt tehtud järeldustega.

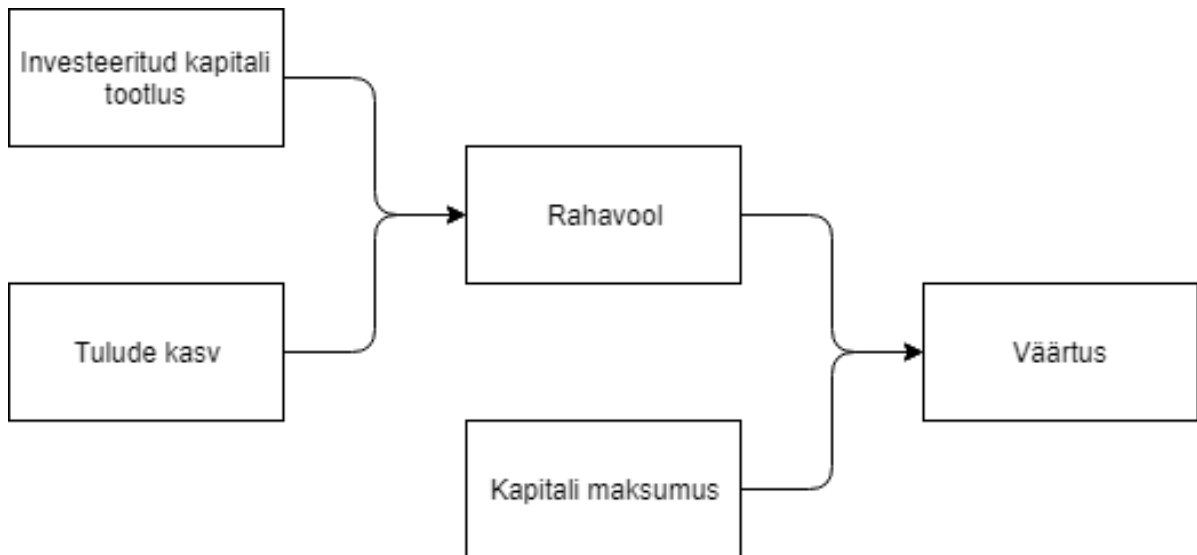
1. VÄÄRTUSE HINDAMINE, EKSPORT JA E-KAUBANDUSE LEVIK

Kuigi e-kaubandus peaks olema riigi puhul üks ekspordi osa, siis globaliseerumisest ja interneti laialdasest levikust tulenevalt võib olla vastupidi: suur globaalne e-kaubanduse äri võib suurendada riikide jaoks importi ning vähendanud ekspordi. Antud olukorras võivad eelkõige suured riigid, kellel on võimekus luua e-kaubandusest globaalne äri. See annab omakorda võimaluse toota piisavalt suures mahus, et pakkuda oma tooteid turul lokaalsetest tootjatest odavamalt ja luua lisandväärtus, mida teistel pole. Kuna turg on globaalne ja dominantsed on suure majandusega riigid, siis tõstatub küsimus, et kuidas on väikeriikidel antud olukorras võimalik kasu lõigata?

1.1. Väärtuse hindamise meetodid

Ettevõtte hindamise mehhanismide mõistmine on vältimatu eeldus kõigile, kes on seotud ettevõtete finantseerimisega. Seda mitte ainult seetõttu, et väärtuse hindamine on oluline omandamiste ja ühinemiste korral, vaid ka seetõttu, et ettevõtte ja selle äriüksuste väärtuse hindamine aitab tuvastada ettevõttes majandusliku väärtuse loomise ja hävitamise allikaid. (Fernandez, 2004)

Ettevõtte jaoks väärtuse kujunemine lihtsustatud mudeli abil on välja toodud Joonisel 1. Selle järgi ettevõtte väärtus suureneb investeeritud kapitali maksumuse ja rahavoolu tulemusel, millest viimast suurendab omakorda investeeritud kapitali tootlus ja tulude kasv.



Joonis 1. Ettevõtte väärtuse kujunemine
 Allikas: Koller *et al* (2010, 18)

Väärtuse loomisele keskendunud ettevõtete vaheline konkurents aitab tagada kapitali, inimkapitali ja loodusvarade tõhusat kasutamist kogu majanduses, mis toob kaasa kõigile kõrgema elatustaseme. Nendel põhjustel on antud teadmised turumajanduses väga olulised, et kuidas ettevõtted väärtust loovad ja kuidas väärtust mõõta. (*Ibid*, 3)

Väärtuse hindamise meetodid võib jagada Fernandez'e (2004) järgi kuude rühma: 1) bilansi, 2) kasumiaruande, 3) kombineeritud ettevõtte väärtuse, 4) rahavoo diskonteerimise, 5) väärtusloome, 6) optioonide. Täpsem väärtuste hindamise meetodite jaotus on välja toodu Lisas 1 Antud magistritöös ei ole tegemist otseselt ettevõtte koguväärtuse hindamisega, mille tulemusel optioonide-, kasumiaruande-, kombineeritud- ja rahavoogude diskonteerimise meetodid ei ole nii lihsalt rakendatavad. Seevastu bilansi- ja väärtusloome meetod on rakendatavad ning autor kasutab käesolevas töös bilansimeetodist kogukapitali puhasrentaablust ehk ROA-d (*return on assets*) ja väärtusloome meetodist majandusliku lisandväärtust ehk EVA-t (*economic value added*).

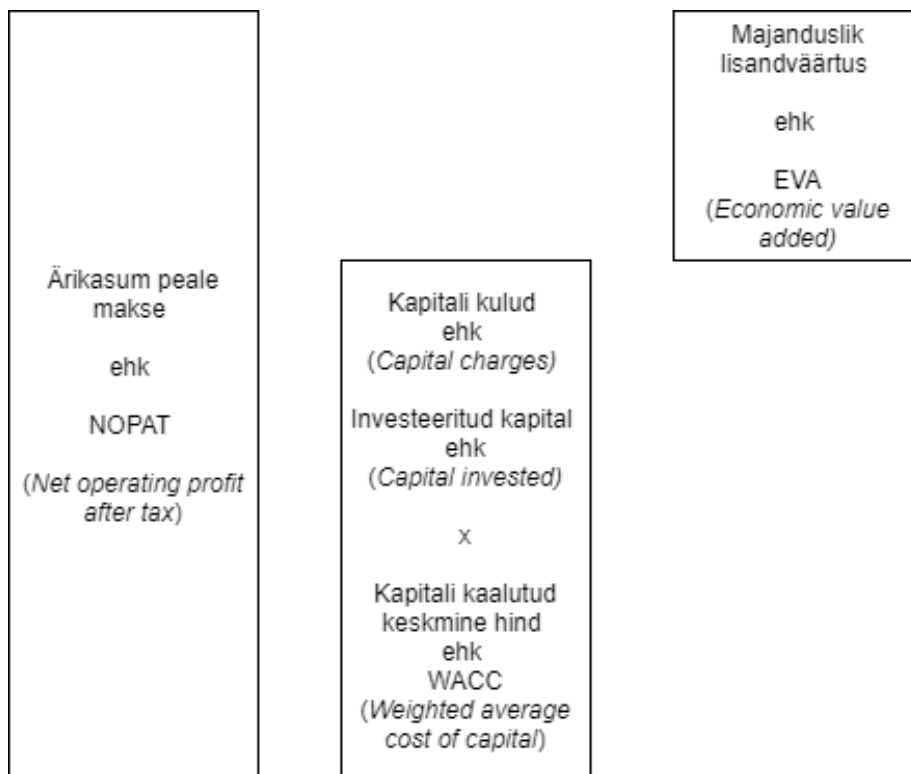
ROA-d kasutavad ettevõtted ettevõttesiseselt varade kasutamise jälgimiseks, tööstuse efektiivsuse tagamisel ettevõtte tegevuse jälgimiseks ning erinevate ettevõtte toimingute või jagunemiste vaatlemiseks, et võrrelda neid üksteisega. Veel üks ROA sisemine kasutusviis hõlmab uude süsteemi investeerimise eeliste hindamist versus praeguse olemas olevate süsteemide laiendamist. Parema variandi valik suurendab ideaalis tootlikkust ja sissetulekut ning vähendab varakulusid, mille tulemusel paraneb ROA. (Return on assets ... 2019)

Varade ehk kogukapitali puhasrentaablus ehk ROA näitab ettevõtte varade kasutamise efektiivsust puhaskasumi teenimiseks ehk kui palju kasumit teenib iga ettevõtte varasse investeeritud üks euro. Puhaskasutuse valem on alljärgnev (Tasuvuse ... 2017):

$$ROA = \frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Varad}} \quad (1.1)$$

Jagades puhaskasumi varadega saame investeeringu ühe ühiku kohta. Korrutades tulemuse sajaga saame investeeringu protsentuaalse näitaja.

Majandusliku lisandväärtuse analüütiline tööriist EVA (*economic value added*) töötati välja 1982 aastal eesotsas Joel Sterni ja G.Bennet Stewart III poolt (Grant, 2003, 2). Joonisel 2 on EVA kujunemine välja toodud diagrammina, millest võib välja lugeda, et EVA on üks osa ärikasumist, millelt on tasatud maksud ja millest on maha arvatud kapitali kulud.



Joonis 2. Majandusliku lisandväärtuse kujunemine
 Allikas: Sirinivasan *et al* (2012)

Majandusliku lisandväärtuse teooria põhineb kahel põhimõttel (Grant, 2003, 2):

1. ettevõtte ei ole tegelikult kasumlik, kui ta ei teeni investeeritud kapitali, mis ületab kapitali alternatiivkulusid ja
2. rikkus luuakse alles siis, kui ettevõtte juhid teevad positiivseid investeeringu praeguse puhasväärtuse ehk NPV (*net present value*) otsuseid aktsionäride jaoks.

Eelnevast tulenevalt on majandusliku lisandväärtuse valem alljärgnev (Sirinivasan *et al* 2012):

$$EVA = NOPAT - WACC * investeeritud kapital \quad (1.2)$$

kus

NOPAT – ärikasum pärast makse (*Net Operating Profit After Tax*)

WACC – kapitali kaalutud keskmine hind (*Weighted Average Cost of Capital*)

Lisaks EVA-le on mitmeid teisi väärtuspõhiseid mõõtmisvahendeid, mida kasutatakse samal eesmärgil. Need on välja toodud Lisas 2. Mõni meetod on läbi ajaloo välja töötatud konsultatsioonifirmade poolt, teised omakorda akadeemikute poolt.

Eelnevast tulenevalt võib teisendada ka majandusliku lisandväärtuse valemit vastavalt sellele, kas arvutatakse kogu ettevõtte lisandväärtust või üksiku projekti lisandväärtust. Kuna investeeritud varad on (varad kokku - lühiajalised kohustused), võime EVA valemi esitada järgmiselt (Dikov, 2019):

$$EVA = NOPAT - c * varad \quad (1.3)$$

kus

c – varade hind (*cost*)

Ärikasumit pärast makse saab esitada ka investeeritud kapitali funktsioonina, andes meile järgmise valemi (*Ibid*):

$$EVA = r * varad - c * varad \quad (1.4)$$

kus

r – tootlus (*rate of return*)

Kokkuvõttes võib valemi teisendada (*Ibid*):

$$EVA = (r - c) * varad \quad (1.5)$$

Mõned meetmed on EVA-st tõhusamad, kuna need sisaldavad ja/või põhinevad rahavoogudel. Kuid paljud neist on EVA-ga võrreldes keerulised ja raskesti arvatavad. Nad nõuavad subjektiivsemaid andmeid. EVA on kõige laialdasemalt kasutatav väärtuspõhine väärtusmõõt, ilmselt just seetõttu, et sellel on teistega võrreldes lihtsam kontseptsioon. (Gupta 2017, 348)

1.2. Ekspordi osakaal majanduses

2001 aastal Riigikogu poolt heaks kiidetud „Eesti ekspordipoliitika põhialused“ (RT I 2001, 92, 556) ütleb, et Eesti siseturu väiksusest tingituna on ettevõtluse ja majanduskasvu edendamise peamisi eeldusi toodete ja teenuste suunamine välisurgudele. Ehk siis riigi edukus on mõõdetav riigi sisemajanduse koguproduktiga elaniku kohta ja teenuste suunamine välisurgudele ehk eksport on majanduskasvu üks osa. Majanduskasvu omakorda mõõdetakse sisemajanduse koguprodukti muutusega. Lühikeses perspektiivis see nii ongi, kuid pikemas perspektiivis on olukord märksa keerulisem, kuna globaliseerumise tagajärjel on ekspordi ja majanduskasvu vahelised muutujad mitmekordistunud. Ühest lihtsast mudelist sellisel juhul ei piisa.

Edwards (1997, 11) toob välja juba 1997 aastal, et tänapäeva ühiskonnas on lisaks kapitalile ja tööjõule mitmeid teisi näitajaid, mida tuleks globaliseerumise tõttu arvesse võtta. Ta väidab, et avatud majandused kasvavad kaubanduse tähtsuse tõttu kiiremini, kui suletud majandused ning lisaks ekspordi võimekuse sisemistele näitajatele tuleb arvesse võtta ka selliseid muutujaid nagu avatuse aste, reaalkurss, tariifid ja kaubandustingimused.

Üldjoontes on aktsepteeritud arusaam, et ekspordi arendamine kasvatab ka majandust, sest antud teemal on tehtud mitmeid empiirilisi uurimusi, kuid nii arengumaade ja arenenud riikide uuringud on andnud ebaselgeid tulemusi. Üldine arusaam siiski puudub ja teema pakub majandusteadlastele jätkuvalt huvi. Seevastu ekspordi elavdamise tulemusel on mitmed arenenud riigid tõestanud, et ekspordi ja majanduskasvu vahel on seos ning ekspordi elavdamine on üks WTO peamistest tööriistadest arenenud riikide majanduse elavdamiseks. Seevastu Ladina-Ameerika riigid, kes läksid impordi piirangute teed, ei ole nii häid majanduse tulemusi näidanud. (Abdul Manap, Shirazi 2005, 472-473)

David Ricardo, kes oli koos Adam Smithiga klassikalise majanduskoolkonna esindaja, vaatas majandusest tulenevat toodangut veidike laiemalt, arendas Adam Smithi teooriat edasi ning oli esimene majandusteadlane, kes eristas rahvusvahelise kaubanduse sisemajanduse toodangust. Tema eesmärk oli näidata, et rahvusvahelise kaubanduse reeglid on sisemajanduse kaubandusega võrreldes erinevad. Tema teooria aluseks oli samas tingimus, et tööjõud ja kapital riikide vahel ei liigu, põhjendades oma eeldust sellega, et kapitali ning tööjõu liikumine loob eeldused tekitamaks finantsilist kontrollimatust, kuna kumbki ei ole otseselt enam mõjutatav kodumaise omaniku poolt. Lisaks ei olnud tema jaoks põhjendatud vajadus liikuda töötajal riiki, kus on töötaja jaoks teised traditsioonid ning ka seadused võivad olla sisserännanud töötaja jaoks arusaamatud. (Schumacher 2013, 84)

David Ricardo andis olulise panuse suhtelise eelise teooria loomisega majanduslikku mõtlemisse ja kaubandusvabaduse analüüsi. Ricardo rõhutas oma töös rahvusvahelise tööjaotuse vabatahtliku koosmõju, sealhulgas suurt tähtsust Adam Smith'i absoluutse eelise seadusele, mis tähendas, et riigid peaksid spetsialiseeruma sellele, milles nad on parimad ja seejärel vahetama neid tooteid teiste riikide parimate toodetega. Kuid kui näiteks A-riigi valitsus kehtestab kauba Y impordi kaitsetariifi ja hoiab seda kaupa sunniviisiliselt oma riigi tööstuses, kahjustab see eriline privileeg kokkuvõttes riigi A tarbijaid ning ilmselgelt kahjustab B riigis elavaid inimesi. Lõpuks kahjustab see ka Y kauba tootmist. Suhtelise eelise puhul on oluline asjaolu, et A-riigi kaitsetariif kahjustab selle riigi tõhusaid tööstusharusid ning selle riigi tarbijaid, samuti riigi B ja ülejäänud maailma tarbijaid. Ricardo suhtelise eelise teooria väitis, et iga riik peaks tootma mitte ainult tooteid, mille tootmiseks on tal täielik eelis, vaid tootma tooteid, milles tootmises tal on suhteline eelis isegi siis, kui nad ei ole selle tootmises kõige paremad. Lisaks väidab ta, et ükski riik ei ole liiga vaene, et rahvusvahelisest kaubandusest välja jääda ning iga riik kaupleb sellega, milles ta on hea või sellega, milles ta ei ole kõige halvem ehk teisisõnu kaupleb millega iganes neil on suhteline eelis. (Rothbard 2012)

Kokkuvõttes absoluutse eelise puudumisel jääb ikkagi alles suhteline eelis ja alternatiivne kulu on väiksem, mis tähendab, et kui siseriikliku kaubandust võib kirjeldada absoluutse eelise teooriaga, siis väliskaubandust võib kirjeldada suhtelise eelise teooriaga. Üks eeldus mõlema teooria puhul on see, et inimkapitali liikumist ei toimu. Osaliselt seostus see sellel ajaperioodil inimeste vaba liikumise puudumisega ning inimese eripärast tulenevate psühholoogiliste teguritega. (Shumacher 2013, 89)

Tänases ühiskonnas need reeglid päris 100% ei kehti ja suurenev vabakaubandus on tekitanud vastupidise olukorra, kus interneti levik, rahvusvahelistumine ning tööjõu liikumine on kättesaadav järjest väiksema mastaabiga ettevõtetele ning suhteliselt vabalt liikuvatele eraisikutele. Kindlasti on erinevate majandusteadlaste kriitika nii Ricardo kui Smith'i teooriate osas õigustatud, kuna globaalse majanduse ja vabakaubanduse raames liiguvad erinevate riikide vahel tööjõud, kui ka kapital.

Teine kriitikat pälvinud argument Ricardo ja Smith'i teooriates on vahetuskauba põhimõte, kus väliskaubanduse bilanss on alati tasakaalus. Absoluutne hinnaeelis vastasel juhul ei avaldu. Tarbimisel arvestatakse ainult väikseima hinna alusel. Kindlasti võib väita, et toodetud kaubad ei ole kõik ühesugused ja eelistusi kauba tarbimisel peale hinna on veel. Pealegi tegelikkuses on väliskaubanduse bilanss üldjuhul nullist erinev. Samuti ei saa teooriatest tulenevalt eeldada, et ühes riigis on kogu tööjõud ja kapital 100% ulatuses kasutatud. Jällegi kehtib bilansist tulenev põhimõte, et ühte muutujat muutes peab suurenema või vähenema teise poole muutuja samas mahu. Tegelikkuses ei ole kogu inimkapital kunagi 100% hõivatud tööga ning ühe kaubagrupi tootmise lõpetamine ei tõsta kunagi teise kaubagrupi tootmist täpselt samas mahu. (Shumacher 2013: 90-93)

1.3. Ekspordi kujunemine ja seos majanduskasvuga

Adam Smith lõi lihtsustatud mudeli, millega tõestas, et eksport ja majanduse kasv on omavahel seotud. Tööd muudavad tõhusamaks töölise oskused ning täiustatud seadmed. Ta tõi välja, et: „Ükskõik milline ka oleks oskuste, tööosavuse ja arukuse olemasolev tase, millega tehakse tööd mingis riigis, peab tema iga-aastase toodanguvaru küllus või nappus riigi kestvuse vältel sõltuma suhtarvust nende vahel, kes on aasta vältel hõivatud kasuliku tööga ja nende vahel, kes ei ole sel moel rakendatud.“ (Smith 2005, 73)

Teoreetilises käsitluses lähtuvalt võib vaadelda nelja ekspordi kujunemise meetodit ning majanduskasvu vahelist seost.

Neoklassikute kasvuteooria toob välja majanduse kasvu läbi ekspordi (*export-led growth*), mille pioneerideks olid 1950-ndatel ja 1960-ndatel Saksamaa ja Jaapan Ekspordi kasvuga tekib suurem mastaabiefekt, paraneb toodete kvaliteet ning sellest tulenevalt paraneb toodete lisandväärtus,

tekib turul tugevam konkurentsivõime ning tööjõu ülejäägiga majandus saab omale suurema tööhõive, mille tulemusel toimub palkade kasv ja suureneb üldine tarbimine riigis. (Palley 2011, 8)

Teine seos on vastupidine, kus ekspordi kasv toimub läbi majanduse kasvu (*growth-driven export*). Suurem tootlikus viib ühel hetkel olukorrani, kus sisemajanduslik tootmine ületab sisemajandusliku tarbimise, mille on võimalik edasi suunata ekspordile. (Dritsakis 2006: 4)

Kolmas seos on segu esimesest ja teisest ehk bilateraalne seos ekspordi ja majanduskasvu vahel (*Ibid*). Bilateraalse seose ekspordi ja majanduskasvu vahel mõju on spiraalne ja ekspordimahu kasv suurendab sisemajanduse koguprodukti ning vastupidi sisemajanduse koguprodukt suurendab ekspordi mahtu (Ramos 2001: 616).

Neljas seos on põhjuslikkuse seose puudumine. Ekspordile ja majanduse kasv on ühel või teisel juhul vältimatud, tehnoloogilistest muutujatest tingitud ning ei sõltu omavahel kõige vähemal määral (Dritsakis 2006: 5).

Neoklassikute ja füsiokraatide teooriad ekspordi käsitlusel saavadki tänapäeval kriitikat eelkõige liigest mehhaanilisusest tulenevate mudelite tõttu ja ei ole tänapäeva ühiskonda piisavalt hästi sobituvad, kuna täielik hõivatus, tööjõu liikumise puudumine ning monotoonne kaupade valik olid 17 ja 18 sajandi majandusteadlaste teooriate eeldusteks.

Sačilka väitel on tänapäeval pikaajalisel majanduskasvul kolm peamist mõjurit: populatsioon, kapital ja ideed. Nende kolme omavahelisest koostoimest oleneb riigi ekspordile ja majanduskasvule oleneb omakorda riigi ekspordile. Kuid isegi juhul, kui populatsiooni, kapitali ja ideede kombinatsioon toimib hästi, eristub tavapärasest trendist alati lühiajalisi kõrvalekaldeid, mis kujundavad majandustsükleid ja mida on raske ennustada. Põhjus on tema sõnul lihtne: tsükleid tingib inimeste ratsionaalset käitumist varjutav emotsionaalsus. Ettevõtted eksivad inimeste tarbimise ja oma tuleviku kasumi hindamisel, tarbijad omakorda hindavad valesti enda tegelikku kulutamismahust. Eelneva tõttu on majandusanalüütikutel väga raske ette näha langust, selle ulatust ja algusaega. (Sačilka 2014)

Kuna uue kauba tootmisel tuleb ettevõtjal teostada eelnevalt suurel hulgal kulutusi, siis võib Aasia riikide näitel väita, et riigi reservidest ajutine ressursside väljastamine (kaubanduse kaitse, ajutised

monopolid, subsideeritud krediidid ja maksude kaudu soodustuse andmise stiimulid) on käinud käsikäes tööstuse kasvuga ja mitmekesisumisega. Need valitsuse poolt välja renditud varad on, nagu nad seda sõnastavad, kulude avastamise (*cost discovery*) protsessi stimuleerimiseks. Samal ajal toovad nad välja ohud, mis võivad tekkida valitsuse renditud varadega, kui valitsus ei täienda varade renti raamistikku loovate, tööstust ratsionaliseerivate ja distsiplineerivate poliitiliste otsustega. (Hausmann, Rodrik 2002, 7) Kulude avastamise protsess tekitab omakorda teadmiste levikut (*knowledge spillover*). Osaliselt muutuvad sellisel juhul spetsialiseerumise mustrid määramatuks, kuid riigi poolt valitud toodetud kaupade kombinatsioon võib jällegi avaldada olulist mõju majanduskasvule (Hausmann *et al.* 2005, 1).

Siit edasi ei ole teadmised loonud ettevõtte võimeline kogu potentsiaali ise realiseerima ja võib juhtuda, et need uue toote arenduse tegevuse käigus loodud teadmised jäävad lihtsalt kasutult seisma. Seda osa, aga saavad oma arendustöödeks ära kasutada juba teised ettevõtted. Teadmiste jagamisest tulenevalt on teadmiste levikul riigi, kui ka loodud teadmised omandanud ettevõtete jaoks positiivne tagajärg. (Audretsch, Kelibach 2008:1)

Rahva kogutoodang võib suurened ainult töö tõhustumise või tööhulga suurenemise teel. Selleks et seda saavutada, tuleb riigil spetsialiseeruda. Spetsialiseerumine võimaldab suurendada tootlikkust ja spetsialiseerumine loob eeldused tehnoloogia arengule. Peamine piirang on turu suurus. Kui seda muudetakse ehk teostatakse eksporti, siis see omakorda suurendab spetsialiseerumist, mis omakorda suurendab võimet sama tööjõuga toota rohkem, mis omakorda kindlustab riigile majanduskasvu. (Schumacher 2012, 58)

Kuid kui riik kontsentreerub üksikutele piiratud turgudele või on suunatud väheneva majandusharu ekspordile, on see kokkuvõttes risk kogu riigi arengule. Sellisele järeldusele tulid Hausmann ja Klingam (2006, 25) oma uurimistöös, kus nad väidavad, et kuigi paljud teooriad toovad välja majanduse homogeensuse kasu, on sellel ka omad tagajärjed. Mõnes riigis on probleemiks see, et nad on spetsialiseerunud kaupadele, mis nõuavad varasid ja oskusi, mis on sellele tootele väga spetsiifilised ja ei valmista riiki teistesse kaubagruppide eksporti edasi liikumiseks. Ühe konkreetse näitena toovad nad välja naftat eksportivad riigid, kus peamine riigi sissetuleku allikas on naftast tulenev tulu ning uutele ekspordi võimalustele ei keskenduta. See aga omakorda loob olukorra, kus spetsialiseerumine annab küll turul eelise, kuid väliste löökide tõttu on kogu riigi majandus kergesti haavatav. Antud näite puhul on nafta hindade languse korral naftat eksportivate riikide majandustegevus tugevalt häiritud.

Ricardo Hausmann, Jason Hwang ja Dani Rodrik lähtuvad oma HHR metoodika arendamisel (Act *et al.* 2008, 26) teadmiste leviku teooriast, kus turule sisenevate ettevõtete jaoks kujuneb kulu suuremaks ning järgnevad ettevõtted ei pea turule sisenemisel enam samade teadmiste saamiseks nii palju kulutusi tegema. Sellest tulenevalt võib tekkida Hausmann, Hwangi ja Rodriku väitel (Hausmann, Klinger 2006, 25) turul üleküllus ühe piisavalt uuritud valdkonna lõikes, mis kokkuvõttes riigi arengule võib lühikeses perspektiivis mõjuda hästi, kuid pikas perspektiivis ei pruugi olla jätkusuutlik. Sõltuvalt riigi ekspordi valikutest toob osade kaubagruppide eksport suuremat kasu ning riigil on oluline roll suunata riigile kasulike kaubagruppide tootmist (Hausmann *et al* 2005:2).

Ekspordi spetsialiseerumisest tulenevalt võivad tekkida ohud, mida kirjeldavad Acharyya ja Aditya oma uurimistöös tuues välja erinevatele majandusteooriatele tuginedes kaks komponent, mida tuleks ühel riigil jälgida homogeenset või heterogeenset ekspordipoliitikat kujundades (Acarayya, Aditya 2011):

- 1) kitsas spetsialiseerumine, eriti primaarsete ja põllumajanduse toodete puhul, võib viia riigi väliste löökide tõttu haavatavase olukorda ning seeläbi viia kaubanduse halvenemiseni;
- 2) siiski omab tähtsust, mis kaupa riigid ekspordivad, sest ei spetsialiseerumine ega mitmekesistamine ei loo majanduskasvu, kui riigi eksport hõlmab endas peamiselt madala lisandväärtusega tooteid.

Jones (2000, 135) leiab omakorda, et igal riigil peab olema teatud kaupade tootmisel suhteline ekspordi eelis. Kuna need võrdleva tootmise eelised muutuvad korrigeerimismehhanismi abil absoluutseteks hinnaelisteks, võib iga riik müüa mõningaid kaupu või vähemalt ühte head kaupa odavamalt, kui kõik teised riigid ja võib seega edukalt konkureerida maailmaturgudel, sõltumata oma tehnoloogia või ressursibaasi tõhususe astmest.

1.4. E-kaubanduse ja tarneturu seosed

Oktoobrikuus tehti eestlaste poolt e-oste Eesti ja välismaa e-poodidest kokku 126 miljoni euro eest, mis on 17% võrra enam kui eelmise aasta samal perioodil. Eesti ja välismaa e-poodidest tehakse oste jätkuvalt üsna võrdselt. Aastases võrdluses on kiiremini kasvanud jätkuvalt just Eesti

e-poodidest tehtud ostud (kasv võrreldes eelmise aasta oktoobrikuuga 29%). Eestis tehtud e-ostude käibest moodustasid septembris 75% pangalingi kaudu tehtud ostud. 2019. aasta 10 kuu kokkuvõttes on eelmise aastaga võrreldes e-ostude kasv 27%, Eestist tehtud ostude käive kasvas 35%, välismaalt tehtud ostud suurenesid 18% võrra. (2019.a. 10 kuu ... 2019)

Viimase 12 kuu jooksul ostis või tellis internetist mõne toote või teenuse 75% kasutajatest, naistest kasutas seda võimalust 77% ja meestest 73%. E-kaubanduse kasutajate ostukordade arv internetis on stabiilne. Viimasel aastal suurenes väljaspool Euroopa Liitu paiknevatelt (näiteks USA, Hiina) müüjatelt tellimine. Varasemaga võrreldes telliti vähem nendelt Euroopa Liidu müüjatelt, kes asuvad väljaspool Eestit. Kõige enam telliti internetist reisi- ja majutusteenuseid (70%), kindlustuspoliise (66%), kontserdi-, kino-, teatri- jm ürituste pileteid (61%). Rõivaid, jalatseid ja spordikaupu ostis iga teine ning toitu ja esmatarbekaupu iga kolmas e-kaubanduse kasutaja. (Internetti kasutatakse ... 2019)

Kuna internetis on kulusid poole vähem kui tavapoes, võib mõni jaemüügi kett traditsioonilise müügi hüljata ja hakata kasutama väljapanekusaale, kus töötajad tegutsevad aktiivsemalt kui traditsioonilistes kauplustes. Netikaupmeestest aga kipuvad olema edukamad need, kes lasevad ostu sooritada ka ilma kontot tegemata. Traditsioonilistes kaubanduskeskustes asuvate poodide hädasid illustreerib fakt, et alates aastast 2007 kasvab netikaubanduse käive ligi 17 protsenti aastas. Üha suurem osa maailma rahvastikust arvab, et rõivaste, elektroonika või kodumasinat ostmine arvuti või mobiiltelefoni teel on mugavaim valik. Kui toode on üldjoontes piisavalt standardne ja konkurentsivõimeline, valivad inimesed selle kätte saamiseks lihtsalt kõige mugavama võimaluse. Kaubanduses ellu jäämiseks, peab ettevõtja arvestama, et kauplemine kolib kaubanduskeskustest nutiseadmetesse ning üha enam inimesi eelistab osta mobiiltelefoni abil. (Koppel: e-kaubanduse tulevik ... 2019)

Nõudlus veebikaubanduse ning mugavate ja odavate tarnevõimaluste järele kasvab jätkuvalt. Sellises keskkonnas on eeldus pakiautomaatide nõudluse kasvu jätkumisele. Mudel, mis võimaldab tarbijatel koju tarnimise asemel valida pakiautomaadi, võiks kiiremini kasvada kui internetipõhine jaemüük. Selliseid pakiautomaatide võrgustikke võetakse nüüd enamikus riikides üle maailma kiiresti kasutusele, et suurendada tarbijate mugavust ja vähendada tarnekulusid. Alates 2018. aastast on pakiautomaatide asukohtade koguarv maailmas kasvanud 36%, kuna olemasolevad võrgud on laiendanud uusi asukohti ja loodud on ka uusi pakiautomaadi võrke.

Kasvu on väga vähesel määral vähendanud mõnede kahjumit tootvate võrkude sulgemine või vähendamine. (Chapman, Proud 2019)

Kui vaadata Tabelis 1 Euroopa riikide interneti kasutust ja online keskkonnas tehtud ostude osakaalu aastal 2018, on esikohal Taani, Inglismaa ja Norra. Eesti jagab üheteistkümnendat ja kaheteistkümnendat kohta Belgiaga. Euroopa riikide keskmine on neljateistkümnendal kohal arvnäitajaga 147, kus interneti kasutajaid viimase kaheteist kuu jooksul on 80% ja e-kanalis sooritas viimase kaheteist kuu jooksul ostu 60% küsitletutest. Läti on interneti kasutuse ja e-kanali ostude poolest 130 arvnäitajaga kahekümne esimesel kohal ja Leedu on 124 arvnäitajaga kahekümne kolmandal kohal. Uuringus osalenud riike on kokku 34 (vt Lisa 3).

Tabel 1. Euroopa eraisikute interneti kasutus ja e-kanali ostude osakaal 2018 aastal

	Riik	Kasutas interneti 12 kuu jooksul (%)	Sooritas e-kanalis ostu 12 kuu jooksul (%)	Arvnäitaja (% summa)
1	Taani	98	84	182
2	Inglismaa	95	83	178
3	Norra	98	79	177
4	Holland	95	80	175
5	Island	99	75	174
6	Rootsi	93	78	171
7	Saksamaa	93	77	170
8	Luxemburg	97	72	169
9	Soome	95	70	165
10	Prantsusmaa	89	67	156
11	Belgia	90	61	151
12	Eesti	90	61	151

Allikas: Eurostat, autori arvutused

Kui Eesti jagab interneti kasutuse ja e-kanalites sooritatud ostude osakaaludes kolmekümne nelja riigi seas üheteistkümnendat ja kaheteistkümnendat kohta, siis võib öelda, et Eesti on Euroopa riikide seas interneti kasutuse ja e-kanalites ostmise poolest esimese kolmandiku seas. See omakorda tähendab, et kaks kolmandikku ehk 22 riiki on interneti kasutuse ja e-kanalitest ostmise poolest Eestist tagapool. Läti ja Leedu jäävad oma tulemustega vastavalt 21 ja 23 kohaga Euroopa riikide seas viimase kolmandiku sisse.

Kui võrrelda sama tabelit tarneturu tulemuslikkuse indeksi järgi koostatud pingeraega, siis võib Tabelist 2 näha, et valides kummagi reastuse topp kümme riiki, kattuvad nendest 80% ehk kaheksa

riiki. Ainult Taani, Island, Austria ja Belgia jäävad ühe või teise reastuse topp kümne riigi seast välja.

Tabel 2. Euroopa interneti kasutuse, e-keskkonnas ostude ja tarneturu tulemuslikkuse topp 10 võrdlus

	Eraisikute interneti kasutus ja e-kanalis ostu sooritanud 12 kuu jooksul	Tarneturu tulemuslikkuse indeks kategooriate alusel
1	Taani	Holland
2	Inglismaa	Saksamaa
3	Norra	Inglismaa
4	Holland	Austria
5	Island	Belgia
6	Rootsi	Prantsusmaa
7	Saksamaa	Luxemburg
8	Luxemburg	Rootsi
9	Soome	Norra
10	Prantsusmaa	Soome

Allikas: Eurostat, Dieke (2019, 26), autori koostatud

Eesti on tarneturu tulemuslikkuse indeksi järgi koostatud pingereas viieteistkümnendal kohal. Siit võib järeldada, et pakkide tarnekvaliteet, interneti kasutus ja e-kanalis sooritatud ostud on omavahel seotud. Tugev pakkide tarnevõrgustik loob soodsa pinnase e-kaubamajadele, mis omakorda suurendab interneti kasutamist. See loob jällegi soodsa pinnase ekspordi kasvule.

2. OMNIVA ÄRIMUDEL JA PAKIAUOTOMAADI VÕRK BALTIKUMIS

Omniva tegevuse eesmärgiks on luua klientidele väärtusi posti-, paki- ja infologistika teenuste pakkumisel arendades, ühendades ja hallates selleks vajalikke võrgustikke ning süsteeme oma majandustegevuse tulemusena saadud kasumi kaudu. Omniva osutab ka finants-, lao- ja tollimaakleri teenuseid ning tegeleb hulgi- ja jaekaubandusega. (Omniva kodulehekülg)

2.1. Omniva ärimudel ja strateegilised ärisuunad

Omniva kontserni kuuluvad emaettevõttena AS Eesti Post ning tütarettevõtetena Eestis Maksekeskus AS, Leedus Omniva LT UAB ja Lätis Omniva SIA. Samuti kuulub kontserni sidusettevõtte Post11 OÜ. Omandisuhtelt on AS Eesti Post 100% Eesti riigile kuuluv äriühing. (Omniva kodulehekülg)

Kuigi Tabelist 3 võib näha, et müügitulu on aastast aastasse suurenenud, on Eesti Post AS olnud sunnitud aja jooksul ärisuunad ümber vaatama. Samas on riigiettevõttena eelkõige eesmärk ära teenindada riigi universaalne postiteenuse osakaal, mis ei ole ärilises mõttes atraktiivne tegevusvaldkond.

Tabel 3. AS Eesti Post müügitulu ja kasumilikkus 2010-2018

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Müügitulu (mln €)	44,1	45,9	50,7	53,9	58,1	73,6	92,6	96,9	106,2
Müügitulu kasv (%)	-10,7	4,1	10,5	6,3	7,8	26,7	25,8	4,6	9,6
Ärikasum (mln €)	7	1	2,3	2,3	1,1	1,3	1,3	0,7	1,9
Puhaskasum (mln €)	7,1	1,2	2,5	2,3	1,3	1,5	1,2	1,3	2,0

Allikas: AS Eesti Post 2010-2018 majandusaastate aruanded, autori arvutused

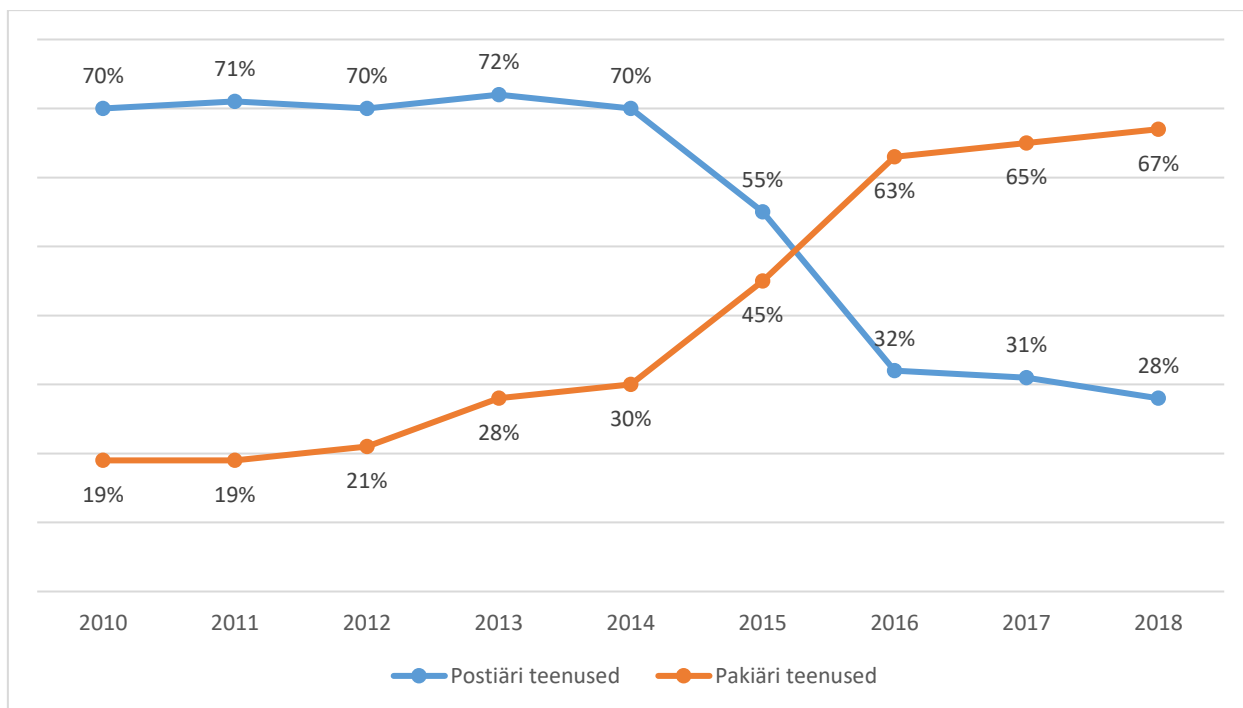
Alates 2009. aastast on Eesti postiturg täielikult avatud ning postiteenuste osutamise tegevusluba on Eestis kahel ettevõttel - AS Eesti Post ja AS Express Post. Universaalse postiteenuse moodustavad järgmised riigisisised ja rahvusvahelised postiteenused: kirisaadetise edastamine

liht-, täht- ja väärtisaadetisena kaaluga kuni kaks kilogrammi; postipaki edastamine täht- ja väärtisaadetisena kaaluga kuni 20 kilogrammi. Universaalse postiteenuse osutamise geograafiline piirkond on kogu Eesti ning tegevusluba väljastatakse viieks aastaks (perioodiks 09. oktoober 2019 kuni 8. oktoober 2024). Kõigi erinevate postiteenuse liikide osutamise tagamiseks määrab ministeerium ühe ettevõtte universaalse postiteenuse osutajaks ning hetkel on selleks riigiettevõtte AS Eesti Post. (Konkurentsiamet otsib... 2019)

Konkurentsiamet tegi 9. septembril 2019 otsuse anda universaalse postiteenuse osutamise tegevusluba järgmiseks viieks aastaks AS-ile Eesti Post. Tegevusloa kohaselt jääb Omniva universaalset postiteenust osutatavate postkontorite miinimumarvuks 215. Hetkel on Omnival üle Eesti 267 postkontorit. Postkontorite avamine või sulgemine jääb ettevõtte otsustada, kuid miinimumarvust vähem kontoreid olla ei tohi. Lisaks postkontorite arvule on tegevusloas määratud kirjakastide miinimumarvuks 1453. Hetkel on kirjakastide miinimumarvuks üle Eesti 1845. Kirjakastide miinimumarvu vähendamisel arvestati kirjakastidesse jäetud kirjade arvu ühes kuus keskmiselt. Kirjakastide paiknemise tingimusteks on, et igas linnas ja vallas peab olema vähemalt kaks kirjakasti, linnas asuvast või elavast postiteenuse kasutajast ei või kirjakasti keskmine kaugus olla rohkem kui 3 kilomeetrit ning vallas asuvast või elavast postiteenuse kasutajast ei või kirjakast asuda kaugemal kui 5 kilomeetrit. Universaalse postiteenuse osutajal on õigus osutada teenust ka enamates postiasutustes ja pikema lahtiolekuaja jooksul, kuid seda Postiseaduse alusel ei kompenseerita. Universaalse postiteenuse ja sellega kaasnevad perioodika teenused töid 2018. aastal Eesti Postile kahjumit 4,9 miljonit eurot. (Konkurentsiameti teade UPT ... 2019)

Universaalse postiteenuse maht on viimastel aastatel stabiilselt langenud, kõige levinuma ja põhilisema teenuse siseriiklike lihtkirisaadetiste edastamine on viimase viie aastaga vähenenud ligi 50%. Järjest elavneb aga kullerpostiteenuste turg, mille maht kasvab aastas umbes 10%. Selles valdkonnas osutab aktiivselt teenust ligi 30 ettevõtet. (Eesti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2019)

Seadusest ja riigiettevõtte kohustustest tulenevalt pidi Eesti Post AS hakkama 2009 lõpus ärisid restruktureerima. Universaalne postiteenuse maht on peamiselt seotud postiäri. Tuli luua paralleelne pakiäri lisamaht, mis on aastatega kasvanud ja ajas vähenevat postiäri mahtu kompenseerinud. Jooniselt 3 on välja toodud postiäri ja pakiäri osakaal müügituludest viimasel kümnendil. Käesolevaks hetkeks on olukord vastupidine, kus peamine müügitulu tuleb pakiärist.



Joonis 3. Postiäri ja pakiäri osakaal müügituludest

Allikas: AS Eesti Post majandusaastate aruanded 2010-2018, autori koostatud

2015 aastat võib lugeda murdepunktiks, kus postiäri ja pakiäri müügitulud olid ühel hetkel võrdsed, kuid 2016 aasta lõpuks moodustus pakiäri teenus üle poole postiäri teenuse müüdavast mahust. Tagantjärele võib öelda, et postiäri kiire areng oli tingitud mitmest asjaolust.

Oluline punkt on geograafiline asukoht, millele tugineb ka Omniva äsja alanud pakiäri edu. Suur eelis on see, et Eesti on distantsilt Hiinale kõige lähem riik Euroopa Liidus. Pekingist Tallinna lendamiseks kulub vähem lennutunde kui näiteks Helsingisse lendamiseks. Kaardi pealt vaadates tundub Tallinn täiesti loogiline valik. Hiina kaubad liiguvad nüüd Euroopasse Eesti kaudu. Praegu see ärimudel tegelikult juba eksisteerib Omniva ja S.F. Expressi hoogsalt kasvavas koostöös, mis tähendab kaubalennukite saabumist Tallinna lennujaama. (Reimer, 2016)

2.2. Baltikumi pakiautomaadi võrgu kujunemine

2010 aastal oli kogu ärimaastik alles toibumas paar aastat varem tabanud majanduskriisist. Eesti Posti jaoks tähendas see kõikides valdkondades teenuste vähenemist ja eelkõige postiteenuste vähenemist. Kogu Eesti Posti ärimudel oli ülesse ehitatud postiteenustele, kuid elektroonika pealetungi ja digitaliseerimise tõttu vähenesid kirjamahud iga aastaga. Ettevõtte pidi hakkama kogu

ärimudelit ümber kujundama ning looma uusi teenused. Üheks uutest loodud teenustest oli pakiautomaatide võrgu loomine. Kuid Eesti Post AS ei olnud oma pakiautomaatide võrguga Eestis esimene ettevõtte.

SmartPOST OÜ alustas 2008. aastal uudse iseteenindusega pakiautomaaditeenuse pakkumist. Eesti ettevõtte Cleveron tehnoloogial põhineva pakiautomaadivõrgustiku ostis 2010. aastal viieteistkümnes Euroopa riigis tegutsev Soome logistikahiid Itella, misjärel sai ettevõtte nimeks Itella SmartPOST. Emaettevõtte toel laienes automaatide võrgustik 2011. aastal Helsingisse. (SmartPOSTil täitus ... 2012)

Aastad 2006–2008 olid posti või interneti teel müüjatele edukad ning tegevusala müügitulu oli 80–100 miljonit eurot aastas. 2009. aastal vähenes müügitulu 64 miljoni euroni ehk jooksevhindades kolmandiku. 2010 aastal müügitulu langustempo mõnevõrra aeglustus ja 2011 aastal pöördus taas kasvuks. 2011 aastal kasvas e-kaubandusettevõtete müügitulu eelmise aastaga võrreldes 44%, kogu jaekaubandusettevõtete müügitulu 11%. Seega oli e-kaubanduse müügitulu kasv neli korda kiirem. (E-kaubandus on ... 2012)

2010. aastal saadeti Eesti Posti vahendusel ligi 41 miljonit kirja ning ligi 1,5 miljonit pakisaadetist. Kasvav konkurents süvendas hinnasurvet kõikides postituru segmentides, tuues kaasa ka mahtude languse. Eelmise aasta kokkuvõttes langes nii kirjade ja pakkide kui ka perioodika ja pensionide kojukande maht. Reklaamiteenuste osutamine mullu kasvas ja taastus majanduskriisist hästi. Majanduskriis kestis Eesti Posti jaoks 2010. aasta augustini ehk siis pärast kaheaastast langust pöördus vabaturuteenuste maht tõusule. Samas tuleb tõdeda, et postiteenuste kasutamine on aastatega märkimisväärselt muutunud – kirjade saatmine väheneb, logistikateenuste osatähtsus suureneb ning oluline rõhk on e-teenuste arendamisel. (AS Eesti Post 2010. aasta ... 2010)

2010 aastal tehti Eesti Post AS-s piloot ning 2011 aasta lõpuks oli Eestis paigaldatud 38 pakiautomaati. Otsus oli nii innovaatiline, et aastal 2012 laiendades pakiautomaatide võrku Lätti ja Leetu, pälvis Eesti Posti loodud lahenduse eest rahvusvahelise *World Mail Awards* auhinna. Juba sellel hetkel oli tegemist innovatsiooni ja rahvusvahelist tähelepanu saanud sündmusega. (Kruusmaa, 2012)

2011. aastal saadeti Eesti Posti vahendusel 34 miljonit kirja ning ligi 1,8 miljonit pakisaadetist. Aasta olulisemaid märksõnu on Post24 lansseerimine. Eesti Posti ööpäevaringsete

pakiautomaatide võrgustik käivitus täies mahus. Töös on 38 Post24 pakiautomaati, millega on võimalik kirju ja pakke nii saata kui vastu võtta. Tegemist on Eesti esimese ööpäevaringselt tegutseva pakiautomaadi võrgustikuga. See on lahendus, mis viib kasutamismugavuse uuele tasemele – pakiautomaati saab välitingimustes kasutada nii pakkide kui kirjade vahendamiseks 24 tundi ööpäevas; juurdepääs on tagatud nii jalgsi, ühistranspordi kui ka autoga; pakiautomaadid on turvalised ja varustatud valveseadmetega ning paki vastuvõtmiseks kulub kõigest 15 sekundit. Pakiautomaadid on paigaldatud üle Eesti suurematesse linnadesse enamkätidavatesse kohtadesse. (AS Eesti Post 2011. aasta ... 2011)

2012 aastal saadeti kontserni vahendusel 31,1 miljonit kirja ning 2,1 miljonit pakisaadetist. 2012 aasta olulisemateks saavutusteks olid Post24 pakiautomaadi võrgustike käivitamine Leedus ja Lätis ning Unipaks UAB omandamine, mis pakub kullerteenuseid Lätis ja Leedus. Sellega loodi alus kogu Baltikumi katvale pakiautomaatide ja kullerpunktide võrgustikule, et paindlikult rahuldada nii Baltikumi kui rahvusvaheliste klientide vajadusi. Post24 pakiautomaatide lahendus pälvis ka maineka *World Mail Awards* auhinna. (AS Eesti Post 2012. aasta ... 2012)

2013. aastal posti- ja logistikateenuste turul toimunud arenguid iseloomustavad peamiste märksõnadena e-kaubandusega seonduvate pakimahtude kiire kasv ning paber kandjal edastatava info mahtude vähenemine. 2013. aasta oli kiire arengu aasta kontserni Läti ja Leedu üksustele. Pakiautomaadi teenuse osas kindlustati positsiooni turul, laiendati võrku ja täiustati teenuste valikut. Alustati ettevalmistusi Eesti, Läti ja Leedu infosüsteemide integreerimiseks. Äritulude kasvu mõjutas enim logistikateenuse mahtude märkimisväärne kasv 59%, mis tulenes peamiselt Baltikumi laienemisest, pakiautomaadi teenuse ja e-kaubanduse mahtude suurenemisest. Kirjateenuse mahud on jätkuvalt langustrendis (langus võrreldes 2012. aastaga 6%). (AS Eesti Post 2013. aasta ... 2013)

2014. aastal laiendas ettevõtte oluliselt pakiautomaatide võrgustikku Eestis ja Lätis. Pärast laienemisi on Omnival Balti riikides 189 pakiautomaati, millest 98 asuvad Eestis. Äritulude kasvu mõjutas enim logistikateenuste mahtude kasv, kus olulist rolli mängis pakiautomaadi võrgu laienemine Baltikumis ning pakiautomaaditeenuse ja e-kaubanduse mahtude kasv. Kirjateenuse mahud on jätkuvalt langustrendis. Märgilise tähendusega ettevõtte jaoks oli uue rahvusvahelise kaubamärgi Omniva kasutuselevõtt 2014. aasta juunis. Uue kaubamärgi kasutuselevõtt on seotud ettevõtte rahvusvahelistumisega ja koduturu laienemisega Eestist Lätti ja Leetu. Uuenduse eesmärk on tugevdada ettevõtte konkurentsivõimet, anda arusaadavalt edasi rahvusvahelise

logistikaettevõtte eristuvad olemust ning vähendada senist kirjut ja kulukat kaubamärkide hulka. Omniva kaubamärgi alla koondusid senised logistika- ja e-teenuste kaubamärkide all pakutud teenused nagu Post24 pakiautomaadid, ELS kullerteenus, Kirjakeskus ja e-Arvekeskus. Eesti Posti kaubamärk jääb teenusekanali kaubamärgina tähistama postkontoreid ja kirjakandjaid ning ettevõtte juriidilist nime Eestis. (AS Eesti Post 2014. aasta ... 2014)

Äritulude kasvu mõjutas enim rahvusvahelise äri ja logistikateenuste mahtude kasv. 2015. aastal moodustati sidusettevõtte Post11 OÜ, milles Hiina juhtiva kullerettevõtte S.F.Express osalus on 70% ning AS-il Eesti Post 30%. Sidusettevõtte eesmärk on pakkuda e-kaupmeestele rahvusvahelisi logistilisi terviklahendusi kaupade kättetoimetamiseks üle kogu maailma. 2015. aastal alustati rahvusvaheliste klientide teenindamist AS Eesti Posti kaudu, 2016. aastal on plaanis äritegevus üle anda Post11-le. Logistikateenuste Baltikumi-siseste mahtude kasvu mõjutas peamiselt e-kaubanduse kasv ning pakiautomaatide võrgu laienemine. Võrreldes 2014. aastaga kasvas Baltikumis pakiautomaadi teenuse müügitulu 62%. Pakiäri müügitulu kasv Baltikumis kokku oli 11%. Jätkuvalt laiendati oma tegevust, et parandada ettevõtte konkurentsivõimet logistikavaldkonnas ja aastaga kasvas pakiautomaatide arv Eestis 98-lt 104-le, Lätis 46-lt 56-le ja Leedus 44-lt 45-le pakiautomaadile. 2015. aasta lõpuks omas Omniva Balti riikides kokku 205 pakiautomaati. (AS Eesti Post 2015. aasta ... 2015)

E-kaubanduse kasvu ja klientide kasvavate ootuste rahuldamiseks algatas Omniva 2016. aastal mitu olulist tulevikku suunatud projekti. Omnival on suurim kogu Baltikumi kattev pakiautomaatide võrgustik 276 pakiautomaadiga: Eestis 124, Lätis 85 ja Leedus 67 pakiautomaadiga nii linnades kui juba ka väiksemates asulates. Pakiautomaatidest on saanud klientide eelistatud kanal pakkide saatmiseks ja kättesaamiseks. Kokku toimetas Omniva 2016. aastal pakiautomaatide kaudu klientidele kätte üle 3 miljoni paki, mis oli 40% rohkem kui 2015. aastal. Kiiremat kasvu 2015. aastaga võrreldes näitasid Läti (69%) ja Leedu (65%). 2016. aastal kasvas Omniva pakiautomaatide võrgustik Baltikumis 35%. Rahvusvaheline äri on Omniva kõige kiiremini kasvav ärivaldkond – tulud kasvasid 2016. aastal 107%. 2016. aastal edastati ligi 40 miljonit saadetist 100-sse sihtriiki. Seoses äri kiire kasvuga loodi Tallinna jaotuskeskusesse 50 uut töökohta. (AS Eesti Post 2016. aasta ... 2016)

E-kaubanduse kasvu ja klientide kasvavate ootuste rahuldamiseks jätkas Omniva 2017. aastal tulevikku suunatud fookusprojektidega. Omnival on suurim kogu Baltikumi kattev pakiautomaatide võrgustik ning 2017. aastal jätkas ettevõtte pakiautomaatide võrgustiku

laiendamist. Jõulueelse võrgu täiendamisega lisati 63 uut automaati ning suurendati ligi 100 olemasolevat pakiautomaati Baltikumis. Omniva pakiautomaadivõrgustik kasvas sellega poole suuremaks, olles jätkuvalt suurim Baltikumis. Pakiautomaatidest on saanud klientide eelistatud kanal pakkide saatmiseks ja kättesaamiseks. 2017. aastal jätkus pakiautomaatide võrgustiku arendamise programm. Rahvusvahelise pakiautomaatide hanke raames valis ettevõtte välja kolm pakkujat, kelle käest tulevikus pakiautomaate tellima hakatakse. Lepingud sõlmitakse viieks aastaks, mille jooksul hangitakse uusi pakiautomaate Eestisse, Lätti ja Leetu ning suurendatakse pakiautomaadivõrgustikku märkimisväärselt. Kokku investeerib ettevõtte Baltikumi pakiautomaadivõrgustiku laiendamisse viie aasta jooksul üle 20 miljoni euro. Rahvusvaheline äri on jätkuvalt Omniva kõige kiiremini kasvav ärivaldkond, mis jätkas kiirest kasvu ka 2017. aastal. Rahvusvahelise äri sisuks on eeskätt Hiina kaupade transiit üle kogu maailma, 2017. aastal edastati saadetisi ligi 100-sse sihtriiki. (AS Eesti Post 2017. aasta ... 2017)

Märkimisväärselt kiiremat kasvu kogu kontsernis näitasid Omniva tütarettevõtted Lätis ja Leedus. 2017. aastal jätkus Läti üksuse käibekasv – nii pakiautomaadi- kui kullerteenuse käive kasvas ligi 50% võrreldes 2016. aastaga. Suurenenud pakiautomaaditeenuse mahtude teenindamiseks suurendati Lätis pakiautomaadi võrgustikku 2017. aastal 30 automaadi võrra. Kogu müügitulu kasvas Omniva Läti üksuses võrreldes 2016. aastaga 58% ning ulatus üle 4 miljoni euron. Leedus kasvas Omniva pakiautomaadi teenuse müügitulu 2017. aastal ligi kaks korda. Kogu Omniva Leedu üksuse müügitulu suurenes võrreldes 2016. aastaga 25% ning ulatus üle 4,5 miljoni euron. (Sajanda tegevusaasta eel ... 2018)

2017. aasta oluliseks tegevuseks oli Omniva, Mercedes-Benz Vansi ja Starship Technologies pilootprojekti käivitamine nn „viimase miili“ robottarnest Tallinna äärelinnas Kakumäel. Pilootprojekti eesmärk oli piloteerida pakkide kättetoimetamist pakirobotitega reaalses logistikaprotsessis, leidmaks tuleviku efektiivsust „viimase miili“ lahendustes. Piloodi tulemused võetakse osapoolte poolt kokku 2018. aasta alguses. (AS Eesti Post 2017. aasta ... 2017)

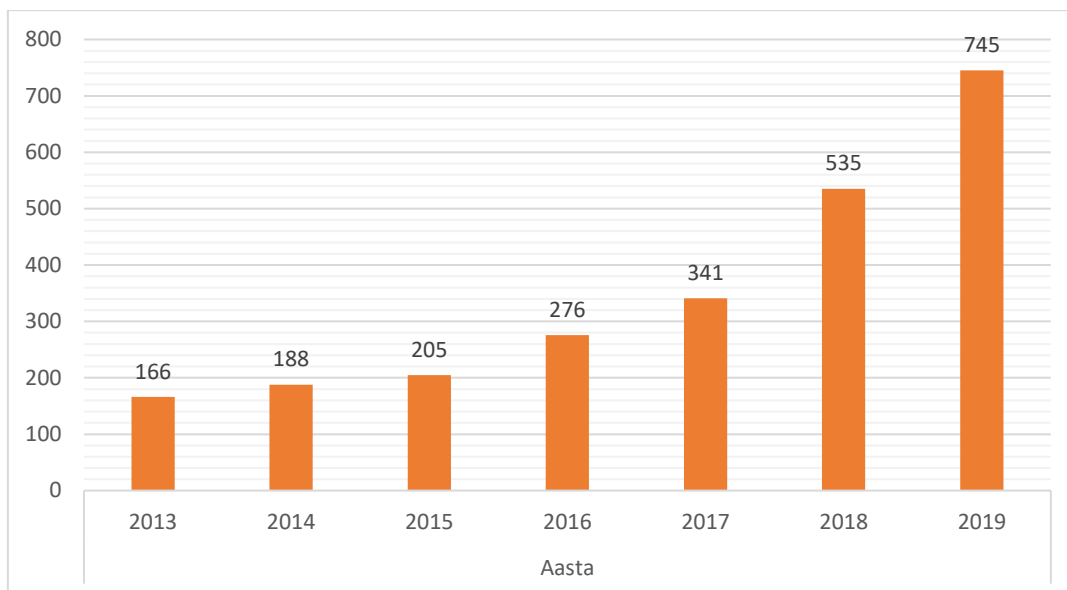
E-kaubanduse kasvu ja klientide kasvavate ootuste rahuldamiseks jätkas Omniva 2018. aastal e-kaubanduse kasvu toetava platvormi rajamist. 2018. aastal jätkas ettevõtte pakiautomaatide võrgustiku laiendamist kahekordistades pakiautomaatide võrgustiku. Jõulueelse võrgustiku laiendamisega lisati Eestisse 95 ning Baltikumi kokku 173 uut automaati. Samuti laiendati 28 olemasolevat pakiautomaati ning vahetati uute vastu 44 vanemat tüüpi pakiautomaati Baltikumis uue logistikakeskuse rajamine jõudis 2018. aastal lõppjärku ning 4. novembril 2018 käivitas

ettevõtte töö uues logistikakeskuses. Baltikumi kaasaegseim logistika keskus võtab enda alla ligikaudu 13 000 ruutmeetrit ning hakkab käitlema kõiki Eestisse sisenevaid, Eestisiseselt liikuvaid ning Eestist välismaale suunduvaid pakke ja kirju. Rahvusvahelise transiidi suurimaks mõjutajaks oli aasta alguses toimunud rahvusvahelise transiidi ümberstruktureerimine. Varem suures osas domineerinud Vene turu asemel leidis ettevõtte uusi turge ja rahvusvaheline äri liigub taas kasvutrendis. (AS Eesti Post 2018. aasta ... 2018)

Eesti klientidest eelistab enam kui 80% pakke kättesaamiskohana pakiautomaati. Vastamaks klientide eelistusele, hakkas Omniva 2019. aasta kolmandas kvartalis pakiautomaatide kaudu väljastama ka neid välismaiseid saadetisi, mis varem jõudsid klientidele postkontoritesse. Muudatus võeti klientide poolt väga positiivselt vastu. Neil klientidel, kes soovivad pakki kätte saada siiski postkontorist, on jätkuvalt see võimalus olemas ning nende saadetisi pakiautomaati ei suunata. (AS Eesti Post 2019. aasta ... 2019)

Pakkide mahu kiire kasvu tõttu hakkas Omniva enamikke pakiautomaate täitma ja tühjendama mitu korda päevas. Valdavalt täidetakse ja tühjendatakse populaarseid pakiautomaate kaks korda päevas, kõige populaarsematele automaatidele Tallinnas lisati kiirema pakiteenuse huvides ka kolmas teeninduskord. Pakiautomaatide täitmine ja tühjendamine mitu korda päevas võimaldab kasutada pakiautomaatide lahtreid efektiivsemalt ning kiirendab klientide jaoks pakke kättesaamist. Kolmandas kvartalis alustas ettevõtte pakiautomaatide võrgustiku laiendamisega kogu Baltikumis, et olla valmis aastalõpus kiirelt kasvavateks pakimahtudeks. Aasta lõpuni toimuvate laienduste käigus paigaldatakse uusi pakiautomaate uutesse asukohtadesse kui laiendatakse olemasolevaid populaarseid pakiautomaate, mis saavad juurde lisalahtreid. (AS Eesti Post 2019. aasta ... 2019)

Jooniselt 4 võib näha, et 2019 aasta lõpuks on planeeritud Baltikumi pakiautomaatide võrgus kasutusele võtta kokku 745 pakiautomaati. Suurimatest laienemised toimusid 2018 aastal üle 100 pakiautomaadi Eestis ja 2019 aastal 150 pakiautomaati Leedus.



Joonis 4. Omniva pakiautomaatide arv Baltikumis aastatel 2013-2019

Allikas: Omniva, autori arvutused

Käesoleval hetkel 23.11.2019 on Baltikumi pakiautomaatide võrgus 463 Hive box pakiautomaati ja 273 Poola tootja Integer/InPost pakiautomaati. Integeri/InPost pakiautomaadid soetati 17.08.2010 avaldatud riigihanke raames (Riigihangete Register, 2010) ja eeldatav amortiseerumise tähtaeg on Integer'i pakiautomaatidel seitse aastat. Amortiseerumisest tulenevalt on mitmed Integeri pakiautomaadi asendatud nüüdseks uuemate Hive Box pakiautomaatidega, ning amortiseerunud Integeri moodulid on võimalusel ära kasutatud Baltikumi pakiautomaadi võrgu efektiivsemaks toimimiseks ehk on lisatud moodulid juurde sinna, kus olemasolev pakiautomaat ei suuda oma lahtrite mahuga piirkonda ära teenindada.

3. LIHTSUSTATUD PAKIAUTOMAADI ANALÜÜS

Et analüüsida kas ja mil määral suurendab järgmise põlvkonna ehk lihtsustatud pakiautomaatide kasutusele võtmine ekspordi võimekust, on vaja algandmeid. Osa algandmetest on koondatud kokku erinevatest allikatest, millest mõned on välja toodud siin:

- normatiivne väljastuse maht pakiautomaadi kohta;
- standardse pakiautomaadi suurus;
- väljastatavate pakkide jaotus;
- tulu väljastatava paki kohta.

Kuid käesolevas töös on enamus juhtudel lõpliku analüüsi teostamiseks andmed vaja välja arvutada. Peamised autori poolt välja arvatud andmed on välja toodud siin:

- postkontori pakkide mahtu teenindamiseks vaja minevate pakiautomaatide arv;
- postkontori pakkide mahtu teenindamiseks vaja minevate pakiautomaatide riistvara kogumaksumus ekraanita- ja lihtsustatud pakiautomaatide korral;
- postkontoris olevate pakkide maht, mida on võimalik suunata pakiautomaati;
- keskmine kasum pakiautomaadi kohta.

Vastates magistr töö põhiküsimusele, on vaja teostada numbrilistel näitajatel analüüs läbi erinevate teooriate. Peamised arvulised analüüsi tulemused, mis aitavad antud kontekstis ekspordi võimekust määratleda, on välja toodud siin:

- riistvara kulu erinevus erinevate stsenaariumite korral;
- riistvara kulu tasuvuse punkt erinevate stsenaariumite korral;
- ekraaniga ja lihtsustatud pakiautomaadi varade rentaablus ehk ROA;
- ekraaniga ja lihtsustatud pakiautomaadi majanduslik lisandväärtus ehk EVA.

Esimeses peatükis selgus, et väärtuse hindamise meetodeid on erinevaid. Kuna antud juhul on tegemist ühe üksiku projektiga ning väärtus ei kujune kogu ettevõtte tegevuse alusel, siis väärtuse hindamisel saab kasutada bilansimeetodit ja väärtuspõhist meetodit. Bilansimeetodi puhul valis

autor varade rentaabluse arvutamise meetodi ROA käesolevas töös välja toodud valemi 1.1 ja väärtuspõhise meetodi puhul valis autor majandusliku lisandväärtuse meetodi EVA käesolevas töös välja toodud valemi 1.3.

Lisaks andmebaasidest kogutud ja arvutuslikele andmetele kaasas autor analüüsi lõplikuks läbiviimiseks kolme erineva allika andmeid, mis ei ole andmebaasid:

1. suunatavate pakkide mahu arvutuse piloot;
2. ekraaniga pakiautomaadi tootjate pakkumised;
3. lihtsustatud pakiautomaadi tootjate pakkumised.

Suunatavate pakkide mahu arvutuse piloodi eesmärk oli leida pakkide maht, mida rahvusvaheliste saadetiste puhul on võimalik suunata pakiautomaati. Ekraaniga ja lihtsustatud pakiautomaatide tootjate pakkumiste võrdlus tõi välja samadele tingimustele viidud pakiautomaadi tootjate ühikuhinnad, mida sai samadel alustel edaspidi võrrelda.

Vajaminevate pakiautomaatide koguse arvutamise aluseks kujunes rahvusvaheliste pakkide väljastuse maht postkontorist, kuna rahvusvahelisi pakke on õigus väljastada piirkondlikust väljastuspunktist, milleks on praegusel juhul postkontor, kuid võib olla väljastuskanaliks ka pakiautomaat.

3.1. Analüüsi objekt

Eesmärk on uurida olemas olevat Omniva Baltikumi pakiautomaatide võrgu laiendamist ekraaniga pakiautomaatidega vs uue generatsiooni lihtsustatud pakiautomaatidega. Uue generatsiooni pakiautomaatide paigalduse eesmärk on tulevikus vähendada soetuse- ning paigalduse kulusid, luua Baltikumis ning rahvusvahelises pakiäri valdkonnas innovatsiooni, tugevdada turupositsiooni ja analüüsida ekspordi võimekuse kasvu kogu Omniva, kui 100% riigi omandis oleva ettevõtte seisukohast lähtuvalt. Laienduse esimene etapp on planeeritud 2020 aasta lõpuks.

Selguse mõttes toob autor siinkohal välja, et võrdluse puhul on tegemist ainult riistvara maksumusega. Et ühtlustada ekraaniga ja lihtsustatud pakiautomaadi riistvara, siis arvesse on võetud ainult pakiautomaadi riistvara kulu koos videovalve seadmetega. Et kulusid ühtlustada, on

välja jäetud lisaseadmete paigalduse kulu, kui ka edasine kulu hooldusele, erinevate kasutusest tulenevate kuumaksete kulu, kui ka printeri paberi hanke ja soetusega kaasnevad kulud. Samuti on analüüsis lihtsustamise eesmärgil välja jäetud riistvara rahvusvahelise transpordiga seonduvad kulud, kuhu hulka kuuluvad ka tollimaksud. Eesmärk on leida riistavara väärtus kahe erineva stsenaariumi korral.

Lihtsustatud pakiautomaadi all peetakse eelkõige silmas pakiautomaati, millel puudub ekraan ja peamine suhtlus käib kliendil pakiautomaadiga läbi kliendi isikliku nutiseadme. Samuti võib lihtsustatud pakiautomaat olla väga lihtsa klaviatuuriga varustatud, mille puhul piisab kliendil talle saadetud koodi sisestamisest, et oma pakk kätte saada. Kuigi käesoleval hetkel on Omniva pakiautomaadi võrgus võimalik pakki saata ja vastu võtta pakiautomaadi ekraanil või iseteeninduses pakki vormistades, siis lõpuks on klient sunnitud toimingu lõpetama ikkagi pakiautomaadi juures puutetundlikul ekraanil.

Üks eeldus hetkel kasutuses olevate pakiautomaatide puhul on see, et pakiautomaadiga suhtlemiseks peab klient puudutama pakiautomaadi ekraani ja kogu edasine tegevus, kaasa arvatud kliendi andmete sisestus, toimub pakiautomaadi ekraanil. See tekitab käesolevas võrgus mitmeid probleeme. Esiteks tekib suur ajakulu, kuna pakiautomaadiga saab suhelda üks klient korraga ja kohapeal kliendi andmete sisestamine võtab palju aega.

Teiseks ekraanide igapäevane kasutamine tõstab hoolduse kulu ja tekitab süsteemis probleeme. Peamiselt on tegemist igapäevasest kasutamisest tingitud mustuse ladestumisega ekraanidele, mille tulemusel kaob ära ekraanide puutetundlikus. Lisaks võib siinkohal välja tuua printerite ummistumise ja nende olukordade lahendamise kulud, kui ka printeri paberi soetuse ja vahetusega kaasnevad kulud.

Kolmandaks ekraanid, printerid ja makseterminalid moodustavad märkimisväärse kulu pakiautomaadi kogumaksumusest. Paljudes piirkondades on pakiautomaadi vajadus olemas, kuid ekraaniga pakiautomaadi riistvara suur kulu viib riistavara tasuvuse perioodi liiga kaugemale tulevikku, et paigalduse risk ja teenuse pakkumine antud piirkonnas ei õigusta ennast ära.

Neljandaks on ekraaniga pakiautomaatidega seotud suured paigalduse kulud. Eelkõige vajab ekraaniga pakiautomaat alalist voolu ning paigalduse puhul on enamasti eelduseks ankurdamine maa külge. Maasse ankurdamine eeldab omakorda pinnasetoid ning endise olukorra taastamine on

tulevikus väga keeruline. Võimalus on paigaldamise käigus pakiautomaat kinnitada seina külge, kuid sellega enamasti kinnistu omanikud ei nõustu. Lihtsustatud pakiautomaadi puhul on paljudel juhtudel tegemist akude pealt toimiva süsteemiga ning on varustatud päiksepaneelidega ja eraldi pinnasetoid ega alalist toidet need ei vaja.

3.1.1. Suunatavate pakkide mahu arvutamise piloot

Selleks, et saada selgust, kui suures mahus on Omniva sorteerimise liin võimeline suunama rahvusvaheliste pakkide mahtu postkontorist pakiautomaati, kasutas autor suunatava mahu välja selgitamiseks pilootprojekti, kus 2019 aasta jaanuaris sorteeriti käsitsi sorteerimise liinilt tulevaid rahvusvahelisi pakke Joonisel 5 välja toodud skeemi alusel.



Joonis 5. Rahvusvaheliste pakkide sorteerimise protsess sorteerimise liinil pakiautomaati sobivate pakkide tuvastamiseks
Allikas: Omniva, autori koostatud

Selle järgi on rahvusvahelist pakki võimalik suuna väljastuseks pakiautomaati, kui pakil on:

1. korrektne Baltikumi mobiiltelefoni number;
2. pakiautomaadi jaoks sobivad kaalud ja mõõdud;
3. aadress jääb pakiautomaadi jaoks sobivasse piirkonda.

Rahvusvahelist pakki ei ole võimalik suunata väljastuseks pakiautomaati, kui pakil on küljes lisateenused. Lisateenusteks on antud kontekstis tollimaksud või on tegemist kahepoolse postivahetuse pakiga.

Sorteerimise liinil käsitsi rahvusvaheliste pakkide sorteerimise piloot kestis 15-19. jaanuar 2019 aastal (vt Lisa 5). Selle tulemusel sai selgeks pakiautomaati suunatavate pakkide protsentuaalne osakaal kogu postkontorisse suunduvate rahvusvahelise pakkide mahust, mis on 60%. Tegemist on potentsiaalse pakiautomaadi mahuga, millele on käesolevaks hetkeks loodud sorteerimise liinil toimuv automatiseeritud suunamise protsess ja praegusel hetkel suunduvad pakid postkontorist väljastamise asemel pakiautomaatist väljastamiseks automaatselt toimiva sorteerimise lahendusega.

Kindlasti tuleb silmas pidada, et tegemist on mudeliga ning erinevates piirkondades on tellimuste maht ja pakiautomaatide võimekus erinev. Samas kui arvesse võtta 2018 aasta detsembri täituvus, siis 2019 jaanuaris teostatud piloodi tulemused on asjaolusid arvestades üldistatav kogu võrgule, sest pakkide maht oli 2019 jaanuaris eelneva üleliigse mahu tõttu ühtlasem.

3.1.2. Ekraaniga pakiautomaadi tootjate pakkumiste võrdlus

2016 aastal teostas Eesti Post AS pakiautomaatide raamhanke, mille eeldatav maksumus oli 24 miljonit eurot ja mille võitjateks osutusid kolm pakiautomaadi tootjat (Riigihangete Register, 2016):

- Keba – Austria (Keba koduleht);
- Hive box – Hiina (Hive box koduleht);
- Cleveron – Eesti (Cleveron koduleht).

Käesoleva raamhange lõppeb 13. september 2022 aastal (*Ibid*), mille tõttu on vaja luua uus raamhange järgnevas viieks aastaks. Ekraaniga pakiautomaatide tootjate arv on aastatega kasvanud ning erinevaid võimalusi pakiautomaatide valmistamiseks on ajas tootearenduse tõttu juurde tulnud. Sellest tulenevalt sai selgeks, et uute pakiautomaatide raamhanke puhul ei ole võimalik 2016 koostatud raamhanke raami kasutada ja kogu raamhanke põhi tuleb uuesti luua.

Uue hanke esmaste tingimuste selgitamise eesmärgil teostati 2019 aasta III kvartalis Omniva tehnoloogia ekspordijuhi Sander Priivitsa ja autori eestvedamisel esialge päring Omniva pakiautomaadi võrgus standardiks kujunenud 99 lahtriga pakiautomaadi kohta. Tabelist 4 on näha, et päringule andsid tagasisidet neli tootjat.

Tabel 4. 99 lahtri ja ekraaniga pakiautomaatide riistvara pakkumised

	Tootja 1	Tootja 2	Tootja 3	Tootja 4
Pakiautomaadi konfiguratsioon	99 lahtrit	99 lahtrit	99 lahtrit	99 lahtrit
Tootja asukoht	Aasia	Euroopa	Euroopa	Euroopa
Üldine garantii	2 aastat hinnas	2 aastat hinnas	1. aasta EUR 180, 2. aasta EUR 190 pakiautomaadi kohta	1. aasta hinnas; järgmistel aastatel 3% riistvara tellimuse maksumusest
Metalli garantii	2 aastat hinnas	5 aastat hinnas	1. aasta EUR 180, 2. aasta EUR 190 pakiautomaadi kohta	1. aasta hinnas; järgmistel aastatel 3% riistvara tellimuse maksumusest
Riistvara hind kokku (€)	14 286	15 255	17 852	17 934
Hardware driver (API)	Sisaldub hinnas	Sisaldub hinnas	Sisaldub hinnas	Ei ole teada
Varasem kogemus	Jah	Limiteeritud; ainult piloodid	Jah	Jah, üle 400 paigalduse

Allikas: Tootjate pakkumised, autori kohandatud

Antud tabelist on näha, et Tootja 1 riistvara hind on samadel tingimustel kõige konkurentsivõimelisem ning autor kasutab edasiste arvutuste juures Tootja 1 riistvara hinda (edaspidi: Ekraaniga PA hind).

3.1.3. Lihtsustatud pakiautomaadi tootjate pakkumiste võrdlus

Igal aastal toimub Amsterdam RIA messikeskuses *Parcel+Post Expo*, mille raames tulevad kokku erinevate postiteenuste pakkumiseks vaja minevate seadmete tootjad. 1-3 oktoober 2019 toimus selle aasta mess (*Parcel+Post Expo* koduleht), kus olid esindatud peamised pakiautomaatide tootjad. Omniva tehnoloogia ekspordijuhi Sander Priivitsa ja autori eestvedamisel teostati peale messi toimumist ja erinevate kontaktide loomist esialgne päring lihtsustatud pakiautomaatide tootjate seas nende võimaluste ja esialgse hinnaskaala kohta. Tabelist 5 on näha, et päringule andsid tagasisidet kokku neli tootjat.

Tabel 5. Lihtsustatud pakiautomaadi tootjate pakkumised

	Tootja 1	Tootja 2	Tootja 3	Tootja 4
Maksimum lahtrite arv mooduli kohta	17	9	16	13
Maksimum lahtrite arv pakiautomaadi kohta	33	128	400	13
Tootja asukoht	Euroopa	Aasia	Euroopa	Euroopa
Tootjapoolne tasuta garantii (aasta)	n/a	1	0	n/a
99 lahtrit võimalik paigaldada	jah	jah	jah	ei
Riistvara hind kokku 99 lahtri korral (€)	9 291	10 860	n/a	-
Kaal (kg)	215	n/a	204	295
Varasem lihtsustatud pakiautomaadi kogemus	Ei	Jah/ ca 2000 pakiautomaati toodetud	Ei	Jah/ ca 60 pakiautomaati toodetud

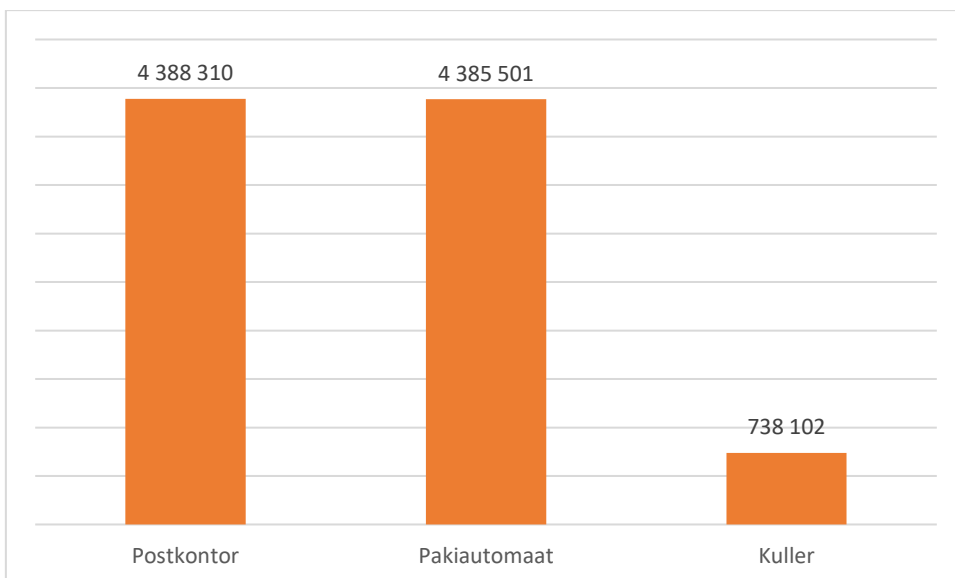
Allikas: Tootjate pakkumised, autori arvutused/kohandatud

Antud tabelist on näha, et lihtsustatud pakiautomaadi Tootja 1 riistvara hind on samadel tingimustel kõige konkurentsivõimelisem ning autor kasutab edasiste arvutuste juures Tootja 1 riistvara hinda (edaspidi: Lihtsustatud PA hind). Lihtsustatud pakiautomaatide tootjate puhul võis tõdeda, et tootjate arv on väga piiratud ning ekraanita lihtsustatud pakiautomaatide kliendikogemus tootjatel enamasti puudub.

3.1.4. Rahvusvaheliste pakkide väljastus postkontorist

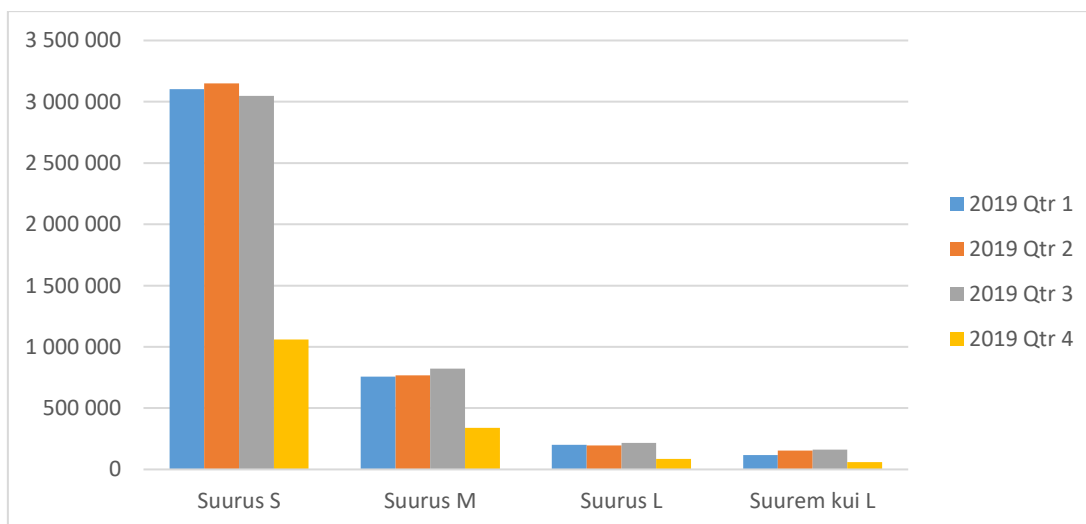
2018 aasta teises pooles alustati Omniva Eestis uue sorteerimise liini ja logistikakeskuse käivitamisega. Eesmärk oli protsessid üle tõsta vana sorteerimise liini pealt uuele sorteerimise liinile. Kõik ei laabunud aga plaanipäraselt ning 2018 aasta lõpuks oli tekkinud olukord, kus pakkide maht ületas ladustamise jõudlust. Kui üldine pakkide liikumise muster viitab tavaliselt aasta viimasel kahel kuul tõusule, siis 2018 aasta detsembrikuu pakkide kohale toimetamine kandus üle 2019 jaanuarisse. Kõigest eelnevast tulenevalt on mõistlik vaadelda hetkeolukorra analüüsimiseks pakkide 2019 seisu kümne kuu lõikes, sest sellisel juhul ei ole eelnevatel perioodidel volatiilsust tekitanud november ja detsember veel lisandunud ning 2019 jaanuarikuu pakkide maht on samuti keskmisele pakkide mahule lähemal.

Rahvusvaheliste pakkide arv, mis on väljastatud postkontoritest 2019 aasta kümne esimese kuu jooksul, on ümardatult 4,39 miljonit pakki (vt Joonis 6).



Joonis 6. Sorteeritud pakiautomaadi pakide jaotus perioodil 01.01.2019-31.10.2019
Allikas: Omniva, autori arvutused

Tegemist ei ole postkontori pakidega, mida kõiki oleks võimalik väljastada pakiautomaadist. Tabelis 7 välja toodud 2019 aasta 10 kuu käideldud pakide mahu pealt on võimalik proportsionaalse osa välja võtta, mis on suuremad pakiautomaadi maksimum L suurusest ehk 39x38x64cm (AS Eesti Post pakiautomaadi teenuste ... 2019).



Joonis 7. Sorteeritud pakiautomaadi pakide jaotus perioodil 01.01.2019-31.10.2019
Allikas: Omniva, autori arvutused

3% kogu pakkide mahust on suuremad L suuruses lahtrist ja mida ei ole võimalik pakiautomaati ladustada ning see osakaal tuleb edaspidi võimalike pakkide pakiautomaati ladustamise arvust maha arvata.

3.2. Lihtsustatud ja ekraaniga pakiautomaadi analüüs

Et oleks võimalik võrrelda erinevate tootjate erineva konfiguratsiooniga pakiautomaate, võttis autor aluseks Omnivas välja kujunenud standardse pakiautomaadi suuruse, mis on 99 lahtrit. Kuna ekraaniga pakiautomaadi puhul oli algses konfiguratsioonis hinna sees kolm kaamerat ja digisalvesti, siis lisas autor Tabel 8 arvutustesse samas seadistuses olevad kaamerad ja digisalvesti, mille hinnad kujunesid vastavalt 2016 aasta raamhankele (Riigihangete Register, 2016). Ekraaniga pakiautomaadi ehk Ekraaniga PA hind on välja toodud käesolevas töös lõige 3.1.2 ja lihtsustatud pakiautomaadi ehk Lihtsustatud PA hind on välja toodud käesolevas töös lõige 3.1.3.

Tabel 8. Ekraanita- ja lihtsustatud pakiautomaadi arvnäitajad

99 lahtrit konfiguratsiooniga	Ekraanita PA	Lihtsustatud PA
Pakiautomaadi riistvara maksumus Omniva süsteemi integreerimiseks ilma GSM ruuterita (€)	13 502	9 291
DVR + 2x kuppelkaamera + 1x front face kaamera (€)	784	784
KOKKU (€)	14 286	10 075
Eeldatav pakkide arv kuus lahtri kohta (tarnevõime)	15	15
Omniva standardse pakiautomaadi lahtrite arv	99	99
Normatiivne väljastatavate pakkide arv kuus	1 485	1 485

Allikas: Tootjate pakkumised ja Omniva, autori arvutused

Pakiautomaadi puhul on Omnivas arvestatud eeldatavaks normatiivseks väljastuse mahuks ühe lahtri kohta 15 pakki kuus. Tegemist on ainult väljastusega ning ei ole kogu lahtrit läbivate pakkide arvuga. Kuna mõlemal juhul nii Ekraanita PA kui ka Lihtsustatud PA puhul on ühe pakiautomaadi lahtrite arv sama, siis üks standardne 99 lahtriga pakiautomaat on võimeline väljastama Omniva normatiivset kasutust järgides 1485 pakki kuus. Pakkide tingimused, et pakk oleks sobiv pakiautomaadist väljastamiseks, on välja toodud käesolevas töös lõigus 3.1.1.

Siseriiklike ja rahvusvaheliste pakkide väljastuse kasumlikkus on erinev. Et saada teada ekraaniga pakiautomaadi riistvara tasuvuse punkti võrrelduna lihtsustatud pakiautomaadi tasuvuse punkti, on antud analüüsi puhul on vajalik teada siseriikliku ja rahvusvahelise paki keskmist kasumit paki kohta ja osakaalu pakiautomaadis väljastatavatest pakkidest. Rööpson (2019) tõi oma magistritöös

mõlemad näitajad välja ning kuna tegemist on värskete andmetega, siis autor leiab, et mõlemat arvnäitajat on võimalik kasutada antud töö analüüsi teostamisel. Tabelis 9 on välja toodud pakiautomaadist väljastatavate pakkide osakaal autori kohandustega.

Tabel 9. Pakiautomaadist väljastatavate pakkide kasum ja osakaal

	Pakiautomaadi teenus	Rahvusvahelised pakid
Keskmine tulu paki kohta (€)	2,57	1,68
Keskmine muutuvkulu paki kohta (€)	0,47	0,61
Keskmine kasum paki kohta (€)	2,10	1,07
Osakaal pakiautomaadis väljastatavatest pakkidest	39%	61%
Eeldatav väljastatavate pakkide arv kuus (tk)	579	906

Allikas: Rööpson 2019, autori kohandatud

Siseriiklike pakkide puhul on osakaal 39% kogu pakiautomaadist väljastatavast pakkide mahust ja keskmine kasum paki kohta on 2,1 eurot. Rahvusvaheliste pakkide puhul on osakaal 61% väljastatavast pakkide mahust ja keskmine kasum on paki kohta 1,07 eurot. Nagu näha on siseriiklike pakkide keskmine kasum 196% suurem, kui on rahvusvaheliste pakkide kasum. Samas rahvusvahelisi pakke väljastatakse 1/3 rohkem, kui siseriiklike saadetisi.

Kui Omniva normatiivset pakiautomaadi kasutuse järgi on väljastus 1485 pakki kuus, siis 579 pakki on siseriiklikud saadetised ja 906 pakki on rahvusvahelise taustaga saadetised. Kuna osakaalud on meile teada ning meile on ka teada keskmine paki kasum, siis on võimalik tuletada ühe 99 lahtriga pakiautomaadi kasumi ühe kuu jooksul. Tabelist 10 võib välja lugeda, et ühe 99 lahtriga standardse pakiautomaadi kasum ühes kuus on 2185,32 eurot.

Tabel 10. Standardse 99 lahtriga pakiautomaadi pakkide osakaal

	Pakiautomaadi teenus	Rahvusvahelised pakid
Keskmine kasum paki kohta (€)	2,1	1,07
Väljastatavaid pakke kuus (tk)	579	906
Keskmine kasum kuus (€)	1 215,9	969,42
Keskmine kasum kuus KOKKU (€)	2 185,32	

Allikas: Rööpson 2019, autori arvutused

Kuna on teada standardse 99 lahtriga ekraaniga pakiautomaadi ning lihtsustatud pakiautomaadi riistvara maksumus ja on olemas standardse 99 lahtriga pakiautomaadi kasum ühes kuus, siis on selle tulemus võimalik välja tuua kummagi pakiautomaadi tasuvuse aeg. Tabelis 11 on välja toodud

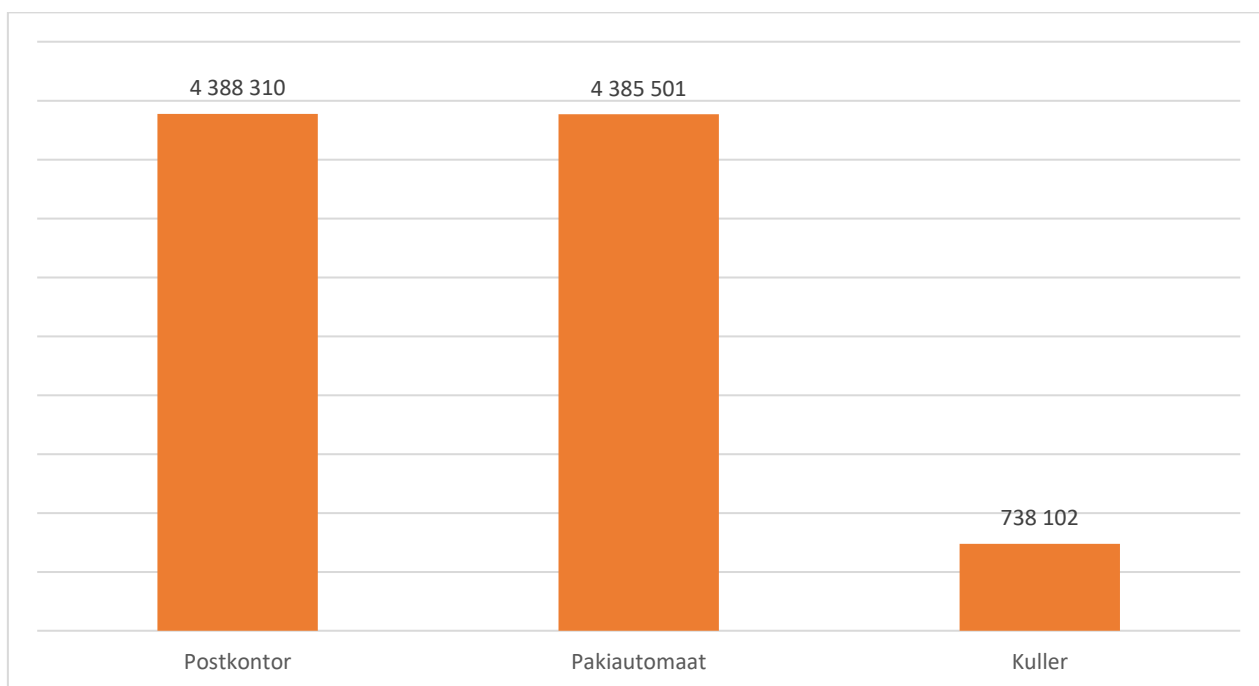
pakiautomaatide tasuvuse aeg ehk mitme kuuga standardse 99 lahtriga pakiautomaadi riistvara kulu Omniva normatiivse kasutuse juures, mis on 15 pakki lahtri kohta väljastust kuus, ära tasub.

Tabel 11. Standardse 99 lahtriga pakiautomaadi tasuvuse punkt

99 lahtriga pakiautomaat	Ekraaniga PA	Lihtsustatud PA
Pakiautomaadi riistvara maksumus koos kaameratega (€)	14 286	10 075
Keskmine kasum kuus kokku (€)	2 185,32	
Riistvara kulu tasuvuse punkt (kuud)	6,54	4,61

Allikas: Autori arvutused

Standardne 99 lahtriga ekraaniga pakiautomaadi riistvara maksumus tasub ennast ära 6,54 kuuga. Seevastu lihtsustatud pakiautomaadi riistvara tasuvuse kiirus on 4,61 kuud. Ekraaniga pakiautomaadi riistvara kulu tasuvuse kiirus on 29,51% suurem, kui seda on Lihtsustatud PA riistvara tasuvuse kiirus. Omakorda on võimalik võrrelda Lihtsustatud PA ja Ekraaniga PA kulu võrdsetel tingimustel, kui on eesmärgiks võimalikult suure osa postkontorite rahvusvaheliste pakkide suunamine pakiautomaatidesse. Joonisel 8 on välja toodud 2019 aasta rahvusvaheliste pakkide väljastus kanalite lõikes.



Joonis 8. Rahvusvaheliste pakkide väljastuse jaotus perioodil 01.01.2019-31.10.2019

Allikas: Omniva, autori arvutused

Eelkõige saab võrrelda riistavara kulu sama mahu teenindamiseks. Selleks, et võrrelda lihtsustatud pakiautomaadi ja ekraaniga pakiautomaadi riistvara kulu, on vaja teada saada vajalike pakiautomaatide kogust postkontorite rahvusvaheliste pakkide mahu teenindamiseks. Vajalike pakiautomaatide kogus on välja toodud Tabelis 12.

Tabel 12. Lihtsustatud pakiautomaatide arvnäitajad

Nimetus	Baas	Muutuja	Tulemus
10 kuu rahvusvaheliste pakkide väljastus postkontoritest	4 388 310	-	4 388 310
Ühe kuu rahvusvaheliste pakkide väljastus postkontoritest	4 388 310	/10	438 831
L suurusest pakist suuremate pakkide arv maha arvatuna (-3%)	438 831	-3%	425 666
Kliendid, kes on nõus pakiautomaadi väljastusega (80%)	425 666	-20%	340 533
Pakid, mis vastavad pakiautomaadi tingimustele (60%)	340 533	-40%	204 320
Väljastamiseks vajalik lahtrite arv, kui on 15 väljastust lahtri kohta	204 320	/15	13 621
Väljastamiseks vajalike 99 lahtriga pakiautomaatide arv	13 621	/99	138

Allikas: Autori arvutused

Kümne kuu rahvusvaheliste pakkide väljastus sisaldab kõiki pakke, mis on väljastatud postkontorist. Lõige 3.1.4 tõi autor välja, et 3% kogu pakkide mahust on pakid, mis on suuremad pakiautomaadi maksimum L suurusest ehk 39x38x64cm. Kui kümne kuu rahvusvaheliste pakkide väljastus on 4 388 310 pakki, siis L suurusest suuremad pakid, mis ei mahu pakiautomaati, maha arvutades on kümne kuu rahvusvaheliste pakkide väljastuse maht 4 256 661 pakki, mis teeb kümne jagades ühe kuu väljastuseks 425 666 pakki.

Sama loogikat tuleb rakendada rahvusvaheliste väljastatud pakkide kliendieelistuse mahu puhul. Lõigus 2.2.2 ilmnes, et 80% kliente eelistab pakke vastu võtta pakiautomaadist. Kui ühe kuu väljastavate rahvusvaheliste pakkide arv on 425 666 pakki, siis 80% pakiautomaadi kanalist paki väljastusega nõus olevate klientide pakkide arv on sellisel juhul 340 533 pakki. Pakiautomaadist väljastusega võivad kaasnedä mitmed sorteerimise protsessiga kaasnevad lisakulud nagu näiteks päringukulud, kui klient ei ole oma eelistust iseteeninduses eelnevalt ära märkinud, kuid antud kontekstis hinnatakse analüüsi käigus ainult riistavara kulu erinevust ja protsesside lisakulud ei mõjuta riistvara hinda.

Sorteerimisliinil teostatud piloodist selgus, et 60% rahvusvahelistest pakkidest on võimalik suunata postkontorist pakiautomaati. Peamiselt ei õnnestu pakki suunata ebakorreksete kliendiandmete tõttu. Paki väljastusega nõus olevate klientide rahvusvaheliste pakkide arv ühes

kuus on 340 553 pakki. Rahvusvaheliste pakkide arv, mida on võimalik suunata pakiautomaati on sellisel juhul 204 320 pakki.

Selleks, et kohale toimetada 204 320 pakki kuus, kui väljastuse võimekus on 15 pakki ühe lahtri kohta kuus, on vaja paigaldada pakiautomaadi võrku 13 621 lahtrit. Teisaldades lahtrid pakiautomaatideks on postkontori poolt väljastatavate rahvusvaheliste pakkide pakiautomaati suunamise jaoks on vaja paigaldada 138 standardset 99 lahtriga pakiautomaati, kui väljastatavate pakkide maht on normatiivne 15 pakki ühe lahtri kohta kuus. Teades vajalikku pakiautomaatide arvu, et suunata aastast postkontori rahvusvahelist mahtu pakiautomaatidesse, on võimalik teha vajalike pakiautomaatide riistvara kuluarvutused ning välja tuua erinevus ekraaniga pakiautomaadi ja lihtsustatud pakiautomaadi puhul.

Kui on teada ühe pakiautomaadi kohta pakiautomaadi maksumus, pakiautomaadi tulu ühes kuus ja rahvusvaheliste pakkide teenindamiseks vajalik pakiautomaatide kogus, siis võttes aluseks valemid 1.1 ja 1.3, saab välja arvutada pakiautomaadi kogukapitali puhasrentaabluse ehk ROA ja majandusliku lisandväärtuse ehk EVA. Kuna riistvara tasuvuse periood kujunes välja alla aasta, siis võib rentaabluse ja lisandväärtuse arvutamise perioodiks võtta ühe majandusaasta.

Valemis 1.1 kujunes ROA vastavalt puhaskasumi jagamisel varade maksumusega. Sellest tulenevalt on antud kontekstis ROA valem alljärgnev:

$$ROA = \frac{\text{keskmise kasum kuus} \times 12 \text{ kuud} \times 138 \text{ PAd} - 138 \text{ PA riistvara kulu}}{138 \text{ PA riistvara kulu}}$$

kus

keskmise kasum kuus – välja toodud Tabelis 10

138 PA riistvara kulu – välja toodud Tabelis 13

Valemis 1.3 kujunes EVA vastavalt lahutades ärikasumist peale makse varade hinna ja varade korrutise. Eelnevast tulenevalt on antud kontekstis EVA valem alljärgnev:

$$EVA = \text{keskmise kasum kuus} \times 12 \text{ kuud} \times 138 \text{ PAd} - 138 \text{ PA riistvara kulu}$$

Tulemused on välja toodud Tabelis 13.

Tabel 13. Standardse 99 lahtriga pakiautomaadi kulu ja 12 kuu rentaabluse näitajad

99 lahtriga pakiautomaat	Ekraaniga PA	Lihtsustatud PA
Pakiautomaadi riistvara kulu koos kaameratega (€)	14 286	10 075
Vajalike 99 lahtriga pakiautomaatide arv (tk)	138	
138 pakiautomaadi riistvara kulu koos kaameratega (€)	1 971 468	1 390 350
Erinevus (€)	581 118	
ROI (€)	0,84	1,60
EVA (€)	1 647 422	2 228 540

Allikas: Autori arvutused

Ekraaniga pakiautomaadi ühe standardse 99 lahtriga pakiautomaadi riistvara kulu on 14 286 eurot. Lihtsustatud pakiautomaadi ühe 99 lahtriga pakiautomaadi kulu on 10 075 eurot. Kui paigaldada olemas olevasse pakiautomaatide võrku 138 standardset 99 lahtriga pakiautomaati, siis ekraaniga pakiautomaadi riistvara kulu koos kaameratega on 1 971 468 eurot, kui samas lihtsustatud pakiautomaadi riistvara kulu koos kaameratega on 1 390 350 eurot. Neid riistvara kulusid võrreldes võib öelda, et 581 118 eurot odavam on teostada antud projekti lihtsustatud pakiautomaadi lahendusega.

Ekraaniga pakiautomaadi kaheteist kuu ROI on 0,84 eurot. Samas lihtsustatud samade näitajatega pakiautomaadi kaheteist kuu ROI on 1,60 eurot. EVA on samadel tingimustel vastavalt 1 647 422 eurot ja 2 228 540 eurot.

3.3. Analüüsi tulemused ja järeldused

Laiendades olemas olevat pakiautomaadi võrku ekraaniga pakiautomaatidega või teise variandina lihtsustatud pakiautomaatidega ning võttes aluseks postkontorist välja suunatavate pakkide mahu tuvastas autor analüüsi tulemusel riistvara maksumusest tuleneva erinevuse. Pakiautomaatide vajaduse arvestus on tehtud kätte toimetatavate rahvusvaheliste pakkide mahu järgi.

Võrreldes ekraaniga pakiautomaatide riistvara kulu samadel tingimustel, kui paigaldatakse olemas olevasse võrku 138 pakiautomaati, on lihtsustatud pakiautomaadi puhul riistvara tasuvusest tulenev riski osakaal 29,52% väiksem (vt Tabel 14). Lihtsustatud pakiautomaadi riistvara maksumus on samadel tingimustel 581 118 eurot odavam, kui on ekraaniga pakiautomaadi maksumus. Riistvara kulu tasuvuse punkt on 4,61 kuud, mis on 1,93 kuud lühem, kui on ekraaniga pakiautomaadi tasuvuse periood. Iga lihtsustatud pakiautomaadi riistvarasse

investeeritud euro toob antud arvutuste kohaselt tagasi 1,60 eurot, mis on 0,76 eurot rohkem varade puhasrentaablust ehk ROI-d, kui ekraaniga pakiautomaadi puhul. Riistavara majanduslik lisandväärtus ehk EVA on aastase perioodi peale ümardatult 2,23 miljonit eurot.

Eelnevast tulenevalt leiab autor, et uute pakiautomaadi võrgu laienemiste korral tuleb kaaluda laienemist eelkõige lihtsustatud pakiautomaatidega ja analüüsida tulevikus olemas olevate amortiseerunud ekraaniga pakiautomaatide välja vahetamise võimalusi.

Tabel 14. Lihtsustatud pakiautomaadi analüüsi tulemused

99 lahtriga pakiautomaat	Lihtsustatud PA
Võrreldes ekraaniga pakiautomaadi riistvara kuluga (€)	-581 118
Võrreldes ekraaniga pakiautomaadi riistavara riskiga	-29,52%
Riistvara kulu tasuvuse punkt (kuud)	4,61
ROI (€)	1,60
EVA (€)	2 228 540

Allikas: Autori arvutused

Pakiautomaatide võrgu puhul on tegemist väga spetsiifilise valdkonnaga, kuid samas piisavalt levinud probleemiga. Autori arvates kõik Euroopa riigid seisvad vähenevate postimahtude probleemi ees, kus postiäri on riigi jaoks kohustus pakkuda rahvale teenuseid, millel ei ole enam mahtude vähenemise tõttu ärilist väärtust. Joonis 3 kirjeldab täpselt Eesti olukorda, mille võib autori arvates näiteks võtta kõikide teiste Euroopa riikide posti- ja pakiäride puhul. Vähemalt postiäri kõverat silmas pidades. Sama näide on ka sissejuhatuses kirjeldatud Leedu olukord, kus pakituru liberaliseerimise tõttu on riigiettevõtte Leedu Posti 2017 aasta turu osakaal langenud 2% 2018 aastaga. Ühe peamise põhjusena tuuakse välja turul postiäri teenuste mahu vähenemist.

Väikeriigi e-kaubanduse ekspordi mahud jäävad alati alla suuremate riikide ekspordi mahule ja seni, kuni on võimalik Aasia riikidel odavamalt toota, on ka pakkide liikumine Euroopa riikide jaoks impordile suunatud. Seda enam on väikeriigi pakkide puhul tegemist enamasti riiki siseneva mahuga. Pakiautomaatide võrgu puhul on Eestis tegemist impordi- ning siseriikliku pakkide logistika toega ning tõenäoliselt ei kujune väikeriigi jaoks e-kaubanduse osakaal kunagi nii suureks, et riigi poolt tehtud investeeringute mahu pakiautomaatidesse täidaks ära sellest tulenev ekspordi maht.

Lisas 3 jagab Eesti interneti kasutuse ja e-kanalist ostude osakaalu järgi ühetestkümnendat ja kaheteistkümnendat kohta Belgiaga. Uuringus osalenud riike oli 34. Sellisel juhul on Eesti Euroopa riikide seas interneti kasutuse ja e-kanalites ostmise poolest esimese kolmandiku seas, mis tähendab, et Eesti järel on 22 riiki, kelle interneti kasutus ja e-kanali ostude osakaal on väiksem. Lisas 4 on Eesti tarneturu tulemuslikkuses 30 riigi seas 15-ndal kohal, mis tähendab omakorda, et 15 riiki on tarneturu tulemuslikkuses halvemas seisus. Mõlema tabeli puhul on Läti ja Leedu oma positsiooniga Eestist tagapool ja nendes riikides on pakiautomaatide teenuse eksport olnud edukas. Autori arvates uue generatsiooni pakiautomaatide kasutusele võtmine tugevdab tarneturu tulemuslikkust kolmel põhjusel:

1. lihtsustatud pakiautomaadi riisvara on odavam ja annab selle tulemusel võimaluse paigaldada pakiautomaadi kohtadesse, kus kallima riistvara puhul ei ole see otstarbekas;
2. lihtsustatud pakiautomaadiga suhtlus käib läbi kliendile tuttava seadme ehk tema enda nutiseadme, mis lisab kasutajamugavust;
3. lihtsustatud pakiautomaadi vähene levik loob võrreldes teiste riikidega turueelise.

Tabelist 2 ilmneb, et interneti kasutuse ja e-kanalist ostude ning tarneturu tulemuslikkuse võrdluses oli kattuvus 80%. Siit võib järeldada, et pakiautomaatide võrk on otseselt seotud riigi interneti kasutuse ja e-kanalist ostude sooritusega. Tarnekanali olemasolu on üks eeldus interneti kiiremale levikule ja kindlasti on üheks eelduseks e-kanalist ostudele.

Koppel, Proud ning Chapman kirjeldavad käesoleva töö lõigus 1.4 pakiautomaatide võrgu puhul äri kõikide osapoolte ootuseid, mis näitavad selgelt, miks pakiautomaatidesse investeeringud on tuleviku perspektiivi silmas pidades suhteliselt riskivad:

1. kui toode on piisavalt standardne, siis klient valib selle kätte saamiseks kõige mugavama kanali;
2. toote ostmiseks kasutatakse järjest enam arvutit või mobiiltelefoni;
3. pakiautomaatide võrgud on maailmas kasvamas ja muutuvad järjest enam eelistatumaks kanaliks;
4. nõudlus veebikaubanduse ja odavate tarnevõimaluste järele kasvab;
5. on paljude kaupmeeste huvi luua e-kaubamajad, kuna ülalpidamise kulude vähenemise tõttu on võimalik kaupa edasi müüa odavamalt.

Eelnevast analüüsist tulenevalt leiab autor, et Omnival on käesoleva pakiautomaadi võrgu ekspordivõimekuse tõstmiseks kolm varianti:

1. võtta kasutusele nn uue generatsiooni lihtsustatud pakiautomaadid ja luua sellega uut oskusteavet, et kinnistada olemas olevatel turgudel liidripositsioon;
2. olemas oleva ja uue kogemuse pealt laiendada pakiautomaatide võrku uutele turgudele;
3. olemas oleva ja uue kogemuse pealt vahendada pakiautomaate ning oskusteavet uutele turgudele.

Omniva Baltikumi pakiautomaadi võrgus on 2019 aasta lõpuks paigaldatud 745 pakiautomaati. Võrreldes 2018 aasta lõpuga on see 210 pakiautomaati rohkem. Tarneturu võrgustiku, e-kaupade ostude ja interneti kasutuse poolest oleme Euroopas esimese kolmandiku seas. Samas on käesoleval hetkel Euroopas väga palju riike, kes ei ole pakiautomaadi võrgu loomisega veel algust teinud või on see võrk väga algelises faasis. Pealegi tuleb meeles pidada, et teised Euroopa riigid on täpselt samas seisus, kus postiäri mahud on iga aastaga kukkumas ja riigid on sunnitud hääbuvale teenusele alternatiivseid toetavaid lahendusi otsima. Eestis oli selline olukord nüüdseks juba üle kümne aasta tagasi.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida, kas uue generatsiooni pakiautomaadid tõstavad Omniva ekspordivõimekust. Teema päevakajalisusele on kaasa aidanud võrgus olevate pakiautomaatide amortiseerumine, Omniva pakiautomaatide soetuse riigihanke lõppemine lähiaastatel ning riikide turuolukord, kus mahtude vähesuse tõttu on toimunud postiäri kuludes ekspansioon.

Analüüsi eesmärgi täitmiseks ja uurimisküsimustele vastamiseks viis autor läbi kvantitatiivse analüüsi. Omnivalt saadud andmetele, tootjate pakkumistele ning teostatud piloodile tuginedes tuvastas autor, et järgmise generatsiooni lihtsustatud pakiautomaatide kasutusele võtmine on strateegiline eelis eksporditurgudel. Näiteks riski maandamise seisukohast lähtuvalt on lihtsustatud pakiautomaat 29,52% lühema tasuvuse ajaga, kui seda on ekraaniga pakiautomaat.

Lisaks on lihtsustatud pakiautomaatide integreerimisel olemas olevasse võrku lihtsustatud pakiautomaadi riistvara kulu märkimisväärselt väiksem, mis annab võimaluse paigaldada pakiautomaat populatsioonilt väikematesse piirkondadesse, kuhu siiani oli pakiautomaadi paigaldus jäänud liiga suure riski tõttu ära. Tegemist on turgude laienemisel tugeva ekspordi eeliselega.

Magistritöö tulemusel jõudis autor järeldusele, et hetkel postkontorite võrgus olevate pakkide mahu teenindamiseks on vaja paigaldada 138 standardset 99 lahtriga pakiautomaati. Kokkuvõttes on sellisel juhul lihtsustatud pakiautomaadi riistvara maksumus 581 118 eurot odavam, kui on vanema generatsiooni ekraaniga pakiautomaadi maksumus ning iga uue generatsiooni lihtsustatud pakiautomaadi riistvarasse investeeritud euro rentaablus on 1,60 eurot.

SUMMARY

SIMPLIFIED PARCEL MACHINE HARDWARE ANALYSIS OF THE PROFITABILITY IN CASE OF OMNIVA BALTIC PARCEL MACHINE NETWORK

Tervo Sadilov

The purpose of this thesis was to investigate whether the next generation of parcel machines will increase Omniva's export capability. The topic has been topical due to the depreciation of online parcel terminals, the termination of the procurement of Omniva parcel machines in the coming years and the market situation in the countries, where due to the lack of volumes there has been an increase of postal costs.

In order to fulfill the purpose of the analysis and to answer the research questions, the author conducted a quantitative analysis. Based on Omniva's data, manufacturers' indicative prices and accomplished pilot, the author identified that the use of the next generation simplified parcel machines is a strategic advantage in export markets. For example, from a risk management point of view, a simplified parcel machine hardware has a payback time of 29.52% less than a screen parcel machine hardware.

In addition, the integration of simplified parcel machines into the existing network will, due to the fewer details, significantly reduce the cost of parcel machine hardware, which allows the parcel machines to be installed in smaller areas of the population, where older generation parcel machine installation was too risky. This is a strong export advantage.

As a result of this thesis, the author concludes that 138 standard 99-cell parcel machines need to be installed to service the volume of parcels currently in the post office network. In this case, the total cost of the simplified parcel machine hardware is EUR 581,118 cheaper than the cost of the older generation parcel machines with the screen and the return on investment for 12 months of each euro invested in the new generation simplified parcel machine hardware is EUR 1.60.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- 2019.a. 10 kuu e-ostlemise kasv 27%. Eesti E-kaubanduse Liit. Kättesaadav: <https://e-kaubanduseliit.ee/uudised/2019-a-10-kuu-e-ostlemise-kasv-27/> , 15. märts 2019.
- Abdul Manap, A. T., Shirazi, S. N. (2005). *Export-led Growth Hypothesis: Further Economic Evidence From South Asia*. Kättesaadav: <https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1746-1049.2005.tb00955.x> , 14. märts 2019.
- Acarayya, R., Aditya, A. (2011). *Export diversification, composition, and economic growth: Evidence from cross-country analysis*. Kättesaadav: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638199.2011.619009?scroll=top&needAccess=true> , 14. märts 2019.
- Acs, J. Z., Audretsch, B. D., Braunerhjelm, P., Carlsson, B. (2008). *The knowledge spillover theory of enterpreneurship*. Small Bus Econ (2009) 32, 15-30 Kättesaadav: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11187-008-9157-3.pdf> , 18. märts 2019.
- AS Eesti Post 2010. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2010.pdf , 15. märts 2019.
- AS Eesti Post 2011. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2011.pdf , 15. märts 2019.
- AS Eesti Post 2012. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2012.pdf , 15. märts 2019.
- AS Eesti Post 2013. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2013.pdf , 15. märts 2019.
- AS Eesti Post 2014. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2014.pdf , 15. märts 2019.
- AS Eesti Post 2015. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2015.pdf , 15. märts 2019.
- AS Eesti Post 2016. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2016.pdf , 15. märts 2019.
- AS Eesti Post 2017. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: <https://www.omniva.ee/public/files/failid/AS->

[i%20Eesti%20Post%202017%20konsolideeritud%20majandusaasta%20aruanne%202017.pdf](#) , 15. märts 2019.

AS Eesti Post 2018. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne. Kättesaadav: <https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/Eesti%20Post%20AS%20MAA2018.pdf> , 15. märts 2019.

AS Eesti Post 2019. aasta III kvartali ja 9 kuu konsolideeritud vahearuanne. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/failid/Aruanne_30092019.pdf , 15. märts 2019.

AS Eesti Post pakiautomaadi teenuste tüüptingimused. Omniva. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/public/files/failid/Pakiautomaadi%20tüüptingimused%20alates%2001.12.2019_EST.pdf , 27. november 2019.

Audretsch, B. D., Keilbach, M. (2008). *The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship and Economic Growth.* Kättesaadav: https://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2008/2008_192.pdf , 15. märts 2019.

Chapman, P., Proud, F. (2019). *Global Parcel Shops and Locker Networks: Market Insight Report 2019.* Apex Insight. Kättesaadav: <https://apex-insight.com/product/global-parcel-shops-and-locker-networks-market-insight-report/> , 15. märts 2019.

Cleveron koduleht. <https://cleveron.com/> , 23. november 2019.

Dieke, A. (2019). *Assessment of EU Parcel Delivery Markets.* Kättesaadav: https://www.emota.eu/media/1543/5_20181203_wik_grow_parcelstudy_pdc.pdf , 15. märts 2019.

Dikov, D. (2019). *Breaking Down the Economic Value Added (EVA) Calculation.* Kättesaadav: <https://magnimetrics.com/economic-value-added-eva-break-down-calculation/> , 15. märts 2019.

Dritsakis, N. (2006). *Exports and Economic Growth: An Empirical Investigation of E.U., U.S.A. and Japan Using Casuality Tests.* Kättesaadav: http://users.uom.gr/~drits/publications/Exports_and_Economic_Growth.pdf , 15. märts 2019.

Edwards, S. (1997). *Openness, productivity and growth: What do we really know?* Kättesaadav: <https://www.nber.org/papers/w5978.pdf> , 18. märts 2019.

Eesti ekspordipoliitika põhialuste heakskiitmine. RT I 2001, 92, 556.

E-kaubandus on viimasel kümnendil hoogsalt arenenud. Statistikaamet. Kättesaadav: <https://blog.stat.ee/2012/05/16/e-kaubandus-on-viimasel-kumnendil-hoogsalt-arenenud/?highlight=e-kaubandus> , 15. märts 2019.

Eurostat. (2019). *E-commerce statistics for individuals.* Kättesaadav: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-commerce_statistics_for_individuals , 15. märts 2019.

- Fernandez, P. (2004). *Company Valuation Methods. The Most Common Errors in Valuations*. Kättesaadav: <https://notendur.hi.is/ajonsson/kennsla2006/Valuation.pdf> , 21. märts 2019.
- Grant, L. J., (2003). *Foundations of Economic Value Added*. Kättesaadav: [https://www.academia.edu/10386911/Foundations of Economic Value Added Second Edition](https://www.academia.edu/10386911/Foundations_of_Economic_Value_Added_Second_Edition) , 18. märts 2019.
- Grupta, R., (2017). Economic Value Added: Theory and Implications. – *Inspira-Journal of Commerce, Economics and Computer Sciences (JCECS)* ISSN: 2395-7069. pp 345-350. Kättesaadav: <http://inspirajournals.com/uploads/Issues/966261059.pdf> , 21. märts 2019.
- Hausmann, R., Hwang, J., Rodrik, D. (2005). *What You Export Matters*. Kättesaadav: <https://www.nber.org/papers/w11905.pdf> , 14. märts 2019.
- Hausmann, R., Klinger, B. (2006). *Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space*. Kättesaadav: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=939646 , 15. märts 2019.
- Hausmann, R., Rodrik, D. (2002). *Economic Development as Self-Discovery*. Kättesaadav: <https://www.nber.org/papers/w8952.pdf> , 14. märts 2019.
- Hive box koduleht. <http://www.fcbox.com/en/pc/index.html#/> , 23. november 2019.
- InPost koduleht. <https://inpost.pl/> , 23. november 2019.
- Internetti kasutatakse üha enam ostlemiseks*. Statistikaamet. Kättesaadav: <https://www.stat.ee/internetti-kasutatakse-uha-enam-ostlemiseks?highlight=e-kaubandus> , 15. märts 2019.
- Jones, W. R., (2000). *Globalization and the Theory of Input Trade*. Ohlin Lectures. Vol I. Cambridge: The MIT Press.
- Keba koduleht. <https://www.keba.com/en/home> , 23. november 2019.
- Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D. (2010). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. Kättesaadav: http://elibrary.bsu.az/books_200/N_1.pdf , 22. märts 2019.
- Konkurentsiamet otsib konkursiga universaalset postiteenuse osutajat*. ERR. Kättesaadav: <https://www.err.ee/926259/konkurentsiamet-otsib-konkursiga-universaalse-postiteenuse-osutajat> , 18. märts 2019
- Koppel: e-kaubanduse tulevik peitub mobiiltelefonides*. Ärileht. Kättesaadav: <https://arileht.delfi.ee/news/ekaubandusefoorum/koppel-e-kaubanduse-tulevik-peitub-mobiiltelefonides?id=85095237> , 15. märts 2019.
- Kruusmaa, S. (2012). *Eesti Post avas Post24 pakiautomaadivõrgustiku Leedus*. Äripäev. Kättesaadav: <https://www.aripaev.ee/uudised/2012/06/13/eesti-post-avas-post24-pakiautomaadivorgustiku-leedus> , 15. märts 2019.

- Liiva, S. (2019). *Omniva lõi Leedu Postil jalad nõrgaks*. Ärileht. Kättesaadav: <https://arileht.delfi.ee/news/uudised/omniva-loi-leedu-postil-jalad-norgaks?id=85611549> , 15. märts 2019.
- Müürsepp, R. (2014). *Sisemajanduse koguprodukt lööb majanduses toimuvad tehingud kokku*. Kättesaadav: <https://blog.stat.ee/tag/skp-arvutamine/> , 15. märts 2019.
- Omniva koduleht. *Konkurentsiameti teade UPT tegevusloa väljastamisest ja Eesti Posti kommentaar*. Kättesaadav: https://www.omniva.ee/index.php?article_id=941&article_token=news&page=580&action=article& , 01. detsember 2019.
- Omniva koduleht. www.omniva.ee , 21. november 2019.
- Palley, I. T. (2011). *The Rise and Fall of Export-led Growth*. Kättesaadav: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_675.pdf , 14. märts 2019.
- Parcel + Post Expo koduleht. <https://www.parcelandpostexpo.com/en/index.php> , 23. november 2019.
- Post. Eesti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Kättesaadav: <https://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/post> , 01. detsember 2019.
- Ramos, F. F. R. (2001) *Exports, imports, and economic growth in Portugal: evidence from causality and cointegration analysis*, Economic Modelling 18, pp. 613-623. Kättesaadav: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999300000559> , 15. märts 2019.
- Reimer, A. (2016). *Advokaadibüroo võttis riigi kaubandusesindaja üle*. PwC Eesti. Kättesaadav: <https://www.pwc.com/ee/et/press/artiklid/advokaadibueroo-vottis-riigi-kaubandusesindaja-uele.html> , 1. detsember 2019.
- Return on Assets (ROA)*. (2019). Kättesaadav: <https://www.inc.com/encyclopedia/return-on-assets-roa.html> , 15. märts 2019.
- Riigihange Register. (2010). Pakikappide ostmise. [E-andmebaas] <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/218645/general-info> , 15. märts 2019.
- Riigihangete Register. (2016) Pakiautomaatide soetamine. [E-andmebaas] <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/707810/general-info> , 15. märts 2019.
- Rothbard, N. M. (2012). *The Ricardian Law of Comparative Advantage*. – Biographies, History of the Austrian School of Economics. Kättesaadav: <https://mises.org/library/ricardian-law-comparative-advantage> , 14. märts 2019.
- Rozeik, H., Lepisk, S., Pihor, K., Rell, M., Tammik, M. (2016). *E-ekspordi edendamise kontseptsiooni ja tegevuskava*. Poliitikauuringute Keskus Praxis. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Kättesaadav: http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2015/11/E-ekspordi_uuring.pdf , 18. märts 2019.

- Rööpson, E. (2019). Omniva pakiautomaatide võrgu protsesside tõhustamise võimalused läbi parendusmeetmete rakendamise. (Magistritöö) TTÜ Ärikorralduse instituut. Tallinn.
- Sačilka, O. (2014). *Levinud majandusnäitajate lihtne seletus I osa*. Kättesaadav: <https://www.seb.ee/foorum/investeerimine/levinud-majandusnahtajate-lihtne-seletus-i-osa> , 14. märts 2019.
- Sajanda tegevusaasta eel kasvas Omniva käive ligi saja miljonini*. ITuudised. Kättesaadav: <https://www.ituudised.ee/uudised/2018/02/26/sajanda-tegevusaasta-eel-kasvas-omniva-kaive-ligi-saja-miljonini> , 15. märts 2019.
- Schumacher, R. (2012). *Adam Smith's theory of absolute advantage and the use of doxography in the history of economics*, Erasmus Journal for Philosophy and Economics, Volume 5, Issue 2, pp 54-80. Kättesaadav: <https://ejpe.org/journal/article/view/105/102> , 15. märts 2019.
- Shumacher, R. (2013). *Deconstructing the Theory of Comparative Advantage*. – World Economy Review 2. Germany: Universität Potsdam, Department of Economic and Social Science, 83-105. Kättesaadav: <http://wer.worldeconomicsassociation.org/files/WEA-WER2-Schumacher.pdf> , 14. märts 2019.
- Sirinivasan, U. G., Veerakumar, K., Balachandran, S. (2012). *Economic Value Added and Market Value Added Private Steel Companies*. Kättesaadav: https://www.academia.edu/7771727/ECONOMIC_VALUE_ADDED_AND_MARKET_VALUE_ADDED_OF_PRIVATE_STEEL_COMPANIES , 23. märts 2019.
- Smith, A. (2005). *Uurimus riikide rikkuse iseloomust ja põhjustest*. I köide. Tartu: Ilmamaa.
- Tasuvuse suhtarvud*. (2017). Rahandus. Kättesaadav: <https://www.rahandus.ee/et/tasuvuse-suhtarvud> , 23. märts 2019.

LISAD

Lisa 1. Peamised väärtuse hindamise meetodid

Bilansimeetodid	Kasumiaruanne	Kombineeritud (ettevõtte väärtus)	Rahavoo diskonteerimine	Väärtusloome	Opsioonid
Raamatupidamise väärtus, kohandatud raamatupidamise väärtus, likvideerimise väärtus, omakapitali rentaablus ehk ROE, varade rentaablus ehk ROA.	Kordajad, hinna teenimise suhe ehk PER, hind ehk P/kasum enne intresse ehk EBITDA, müügitulud, muud kordajad.	Klassikaline, Euroopa Raamatupidamise Ekspertide Liit, lühendatud tulu, muud.	Omakapitali rahavoog, dividendid, vaba rahavoog, kapitali rahavoog, korrigeeritud nüüdisväärtus ehk APV.	Majanduslik lisandväärtus ehk EVA, majanduslik tulu, rahaline lisandväärtus, rahavoo investeeringu tasuvus ehk CFROI.	<i>Black-Scholes-Merton</i> ehk BSM, investeerimise võimalus, projekti laienemine, investeeringu viivitus, alternatiivsed kasutused.

Allikas: Fernandez (2004)

Lisa 2. Muud väärtuspõhised hindamise meetodid

Väärtuspõhine hindamine	Välja töötatud	Arvutuskäik
Rahavoo investeringu tasuvus ehk CFROI (<i>Cash Flow Return of Investments</i>)	Bostoni Konsultatsiooni Grupp ehk BCG (<i>Boston Consulting Group</i>) ja HOLT väärtuse sidusettevõtted	CFROI = bruto rahavoog (<i>Gross Cash Flow</i>)/ koguvara (<i>Gross Assets</i>)
Rahavoo lisandväärtus ehk CVA (<i>Cash Value Added</i>)	Akadeemikud	CVA = põhitegevuse rahavoog ehk OCF (<i>Operating Cash Flow</i>) - põhitegevuse rahavoo nõudlus ehk OCFD (<i>Operating Cash Flow Demand</i>).
Aksionäri lisandväärtus ehk SVA (<i>Shareholder Value Added</i>)	Dr. Alfred Rappaport and LEK / Alcar Konsultatsiooni Grupp	Eeldatavad tulevased rahavood diskonteeritakse praeguse väärtuseni, et ettevõtte väärtust pidevalt arvutada. Praeguse tootluse mõõtmine põhineb nende rahavoogude hinnangute ja perioodi tegeliku rahavoo võrdlemisel.
Kohandatud majanduslik lisandväärtus ehk AEVA (<i>Adjusted Economic Value Added</i>)	Akadeemikud	Erineb EVA arvutusest selles osas, et kasutab raamatupidamisliku väärtuse asemel vara jooksvat väärtust.
Rafineeritud majanduslik lisandväärtus ehk REVA (<i>Refined Economic Value Added</i>)	Akadeemikud	Erineb EVA arvutusest selles osas, et kasutatakse raamatupidamisliku väärtuse asemel ettevõtte turuväärtust perioodi algusest peale.

Allikas: Gupta (2017, 348)

Lisa 3. Erasisikute interneti kasutus ja interneti ostude osakaal 2018 aastal

		Kasutas interneti 12 kuu jooksul (%)	Sooritas e-kanalis ostu 12 kuu jooksul (%)	Arvnäitaja
1	Taani	98	84	182
2	Inglismaa	95	83	178
3	Norra	98	79	177
4	Holland	95	80	175
5	Island	99	75	174
6	Rootsi	93	78	171
7	Saksamaa	93	77	170
8	Luxemburg	97	72	169
9	Soome	95	70	165
10	Prantsusmaa	89	67	156
11	Belgia	90	61	151
12	Eesti	90	61	151
13	Austria	88	60	148
14	EU-28	87	60	147
15	Tšehhi	87	59	146
16	Iirimaa	84	59	143
17	Slovakkia	83	59	142
18	Hispaania	87	53	140
19	Malta	82	54	136
20	Sloveenia	81	51	132
21	Läti	85	45	130
22	Poola	79	48	127
23	Leedu	81	43	124
24	Ungari	79	41	120
25	Küpros	85	32	117
26	Itaalia	77	36	113
27	Portugal	75	37	112
28	Horvaatia	76	35	111
29	Serbia	75	35	110
30	Kreeka	73	36	109
31	Põhja-Makedoonia Vabariik	81	25	106
32	Rumeenia	77	20	97
33	Türgi	72	25	97
34	Bulgaaria	67	21	88
35	Montenegro	74	12	86

Allikas: Eurostat, autori arvutused

Lisa 4. WIK tarneturu tulemuslikkuse indeks kateooriate alusel

		Total score	Delivery quality	Market size	Competitive landscape	USP performance	State of e-commerce
1	Netherlands	★★★★★	● 5	● 5	● 5	● 5	● 5
2	Germany	★★★★☆	● 4	● 5	● 5	● 5	● 5
2	United Kingdom	★★★★☆	● 5	● 5	● 5	● 4	● 5
4	Austria	★★★★☆	● 4	● 5	● 5	● 5	● 4
4	Belgium	★★★★☆	● 5	● 4	● 5	● 5	● 4
6	France	★★★★☆	● 4	● 5	● 4	● 4	● 4
6	Luxembourg	★★★★☆	● 5	● 4	● 4	● 4	● 4
8	Sweden	★★★★☆	● 3	● 4	● 4	● 5	● 5
9	Norway	★★★★☆	● 3	● 4	● 4	● 5	● 4
10	Finland	★★★★☆	● 3	● 4	● 3	● 5	● 4
11	Ireland	★★★★☆	● 4	● 5	● 3	● 3	● 4
12	Denmark	★★★★☆	● 3	● 3	● 3	● 4	● 5
13	Poland	★★★★☆	● 4	● 3	● 4	● 3	● 3
13	Slovenia	★★★★☆	● 4	● 3	● 3	● 4	● 3
15	Estonia	★★★★☆	● 2	● 3	● 3	● 4	● 4

Allikas: Dieke (2019, 26)

Lisa 4 järg

		Total score	Delivery quality	Market size	Competitive landscape	USP performance	State of e-commerce
15	Hungary	★ ★ ★ ☆ ☆	● 4	● 3	● 2	● 4	● 3
17	Spain	★ ★ ★ ☆ ☆	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3
18	Czech Republic	★ ★ ☆ ☆ ☆	● 2	● 2	● 3	● 3	● 4
18	Croatia	★ ★ ☆ ☆ ☆	● 5	● 2	● 2	● 3	● 2
18	Slovakia	★ ★ ☆ ☆ ☆	● 4	● 3	● 2	● 2	● 3
21	Iceland	★ ★ ☆ ☆ ☆	○ 1	○ 1	● 2	● 4	● 5
21	Portugal	★ ★ ☆ ☆ ☆	● 3	○ 1	● 3	● 3	● 3
23	Italy	★ ★ ☆ ☆ ☆	● 3	● 2	● 3	● 2	● 2
24	Latvia	★ ★ ☆ ☆ ☆	● 4	● 2	● 2	○ 1	● 2
24	Malta	★ ★ ☆ ☆ ☆	● 2	○ 1	● 2	● 3	● 3
26	Lithuania	★ ☆ ☆ ☆ ☆	● 2	● 2	● 2	○ 1	● 2
27	Cyprus	★ ☆ ☆ ☆ ☆	○ 1	● 2	○ 1	● 2	● 2
28	Bulgaria	★ ☆ ☆ ☆ ☆	● 3	○ 1	○ 1	○ 1	○ 1
28	Greece	★ ☆ ☆ ☆ ☆	● 2	○ 1	○ 1	○ 1	● 2
30	Romania	★ ☆ ☆ ☆ ☆	● 2	○ 1	○ 1	○ 1	○ 1

Allikas: Dieke (2019, 26)

Lisa 5. Nurmenuku postkontori rahvusvaheliste pakkide suunamise piloot

	Sorteeritud pakke kokku	Sihitusega postkontor	Sihitusega pakiautomaat	Pakiautomaadi pakkide % sorteeritud pakkidest
15.jaan	220	101	119	54%
16.jaan	338	177	161	48%
17.jaan	262	98	164	63%
18.jaan	392	148	244	62%
19.jaan	405	123	282	70%
KOKKU	1617	647	970	60%

Allikas: Omniva, autori arvutused

Lisa 6. Sorteeritud pakiautomaadi pakkide jaotus perioodil 01.01.2019-31.10.2019

Aasta	Kvartal	KOKKU	Suurus S	Suurus M	Suurus L	Suurem kui L
		26 935 202	19 665 246	5 034 460	1 309 124	926 372
2019	Qtr 1	4 180 525	3 103 188	758 459	200 498	118 380
2019	Qtr 2	4 266 245	3 151 024	766 753	195 364	153 104
2019	Qtr 3	4 248 433	3 048 359	822 670	215 558	161 846
2019	Qtr 4	1 544 796	1 060 104	338 696	86 284	59 712
Pakkide jaotus (%)		100%	73%	19%	5%	3%

Allikas: Omniva, autori arvutused

Lisa 7. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Tervo Sadilov (sünnikuupäev: 9. aprill 1979)

1. annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

LIHTSUSTATUD PAKIAUTOMAADI RIISTVARA TASUVUSE ANALÜÜS OMNIVA
BALTIKUMI PAKIAUTOMAATIDE VÕRGU NÄITEL,

mille juhendaja on MSc Jelena Hartšenko,

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh TalTechi raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks TalTechi veebikeskkonna kaudu, sealhulgas TalTechi raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

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

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

¹*Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil.*