

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Anna Maria Miller

**ROHELISTE PRINTSIIPIDE KASUTAMISE MÕJU
ETTEVÕTTE TÖÖTAJATE HOIAKUTELE DHL ESTONIA AS
NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Õppekava EALB logistika

Juhendaja: Jüri Laving, emeriitprofessor

Tallinn 2018

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 8555 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Anna Maria Miller

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 155717EALB

Üliõpilase e-posti aadress: annamaria.miller96@gmail.com

Juhendaja: Jüri Laving, emeriitprofessor:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	3
SISSEJUHATUS	4
1. ROHELINE LOGISTIKA	6
1.1 Euroopa Liidu transpordipoliitika	6
1.2 Rohelise logistika areng ja põhimõtted	8
1.2.1 Rohelist mõtteviisi motiveerivad faktorid	12
2. ROHELINE LOGISTIKA DHL ESTONIA AS-S	15
2.1. DHL Estonia AS tutvustus	15
2.1.1. DHL keskkonnakaitseprogramm GoGreen	17
2.2 Metoodiline lähenemine ja valim	20
3. UURIMISTULEMUSTE ANALÜÜS	23
3.1. Intervjuude analüüs.....	23
3.2. DHL Express Estonia töötajate vastuste analüüs	27
3.3 Autori järeldused ja ettepanekud	36
KOKKUVÕTE	39
SUMMARY	41
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	43
LISAD	47
Lisa 1. DHL Express Estonia töötajate küsimustik	47

LÜHIKOKKUVÕTE

Antud bakalaureusetöö teemaks on “Roheliste printsiipide kasutamise mõju ettevõtte töötajate hoiakutele DHL Estonia AS näitel”. Logistikasektor on üks suurimaid keskkonda mõjutavaid sektoreid. Üha aktuaalsemaks muutub keskkonnaaspektidele tähelepanu pööramine, millega suureneb ka rohelise logistika osatähtsus. Rohelise logistika levikule aitavad kaasa ka poliitilised eesmärgid ning konkurents ettevõtete vahel. Antud töö keskendub keskkonnakaitseprogrammi GoGreen rakendumisele DHL Express Estonia äriüksuses, sest hetkel puudub teave kõikide globaalsete roheliste printsiipide rakendamisest Eesti äriüksuses.

Töö eesmärgiks on välja selgitada DHL Express Estonia üksuses globaalsete keskkonnakaitseprogrammi GoGreen lahenduste kasutatavus ning praegu kasutavate lahenduste mõju äriüksuse töötajate hoiakutele. Uurimuse eesmärgi saavutamiseks viiakse läbi intervjuud DHL Express Estonia juhtivtöötajatega ning küsitlus DHL Express Estonia töötajate seas. Uurimisküsimusteks on ühtepidi leida DHL Express Estonia töötajate arvamus ning hoiakud keskkonnakaitseprogrammi GoGreen. Teisalt uuritakse, millised on äriüksuses DHL Express Estonia kasutatavad GoGreen lahendused ning kas globaalsel tasandil kasutatavad lahendused on võimalik ka Eestis kasutusele võtta.

Uuringu tulemustena selgus, et DHL Express Estonia äriüksuses kasutatakse rohelise logistika lahendusi eelkõige kontorihoones ning allhankijatega koostööl. Rohelist autoparki Eesti tasandil kasutusel ei ole eelkõige infrastruktuuri puudulikkuse tõttu. DHL Express töötajate küsitluse tulemustena selgus, et töötajate keskkonnateadlikkus on väga kõrge ning tööl kasutatavad lahendused on mõjutanud valikuid igapäevaelus. Töö tulemustest lähtuvalt tehakse ettepanekud tulevikuks. Nendega soovib autor kehtestada riiklikult rohelised tsoonid, muuta infrastruktuuri uuendamine riiklikult prioriteetseks, propageerida rohelise logistika kasutamist ettevõtetes, lisada keskkonnateema värbamisprotsessi ning keskenduda töötajate arvamusele.

Võtmesõnad: roheline logistika, keskkonnateadlikkus, keskkonnamõju vähendamine

SISSEJUHATUS

Logistikavaldkond on üks suurimatest keskkonda reostavatest valdkondadest. Üha enam muutub maailmas olulisemaks keskkonnaaspektidele tähelepanu pööramine, mistõttu on muutunud aktuaalsemaks ka rohelise logistika kasutamine. Peamiseks probleemiks on taastumatute energiaallikate kasutamise suurenemine rahvaarvu kasvu ning motoriseerituse taseme suurenemise tõttu. Lisaks hakkavad kliimamuutused aina rohkem mõjutama inimeste igapäevaelu. Keskkonnasäästlik ja jätkusuutlik mõtlemine on rakendatud ka poliitilistesse eesmärkidesse ning üha enam juurutatakse rohelist logistikat ettevõtetes.

Uurimisprobleemiks on DHL keskkonnakaitseprogrammi GoGreen lahenduste rakendumine DHL Estonia AS äriüksustes. Puudub teadmine, kuivõrd senine roheline initsiatiiv on mõjutanud töötajate hoiakuid. Kuna töötaja hoiakud keskkonnakaitsele kanduvad suheldes üle kliendile, on oluline välja selgitada millises ulatuses on tööl kasutatavad printsiibid neile mõju avaldanud.

Töö eesmärgiks on välja selgitada DHL Express Estonia üksuses keskkonnakaitseprogrammi GoGreen globaalsete lahenduste kasutatavus ning praegu kasutatavate lahenduste mõju äriüksuse töötajate hoiakutele. Eesmärgist lähtuvalt on võimalik teha ettepanekuid lahenduste täiendamiseks.

Töö eesmärgist lähtuvalt on esitatud järgnevad uurimisküsimused:

1. Millised keskkonnakaitseprogrammi GoGreen lahendused on DHL Express Estonia äriüksuses kasutusel?
2. Kas globaalsel tasandil kasutatavad GoGreen lahendused on võimalik Eestis kasutusele võtta?
3. Millisel moel on keskkonnakaitseprogramm GoGreen mõjutanud DHL Express Estonia töötajate keskkonnalaseid hoiakuid?

Uurimismeetodina kasutatakse kvantitatiivset ning kvalitatiivset uurimismeetodit. Kvalitatiivse meetodina viiakse läbi intervjuud DHL Express Estonia kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuhi ning personalijuhiga, millega selgitatakse välja äriüksuse keskkonnaalased

eesmärgid ning tegevused. Kvantitatiivse osana viiakse läbi küsitlus DHL Express Estonia töötajate seas ning analüüsitakse töötajate keskkonnaalaste teadmiste ning harjumuste mõjutatavust ettevõtte keskkonnaalastest tegevusest.

Töö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis kirjeldatakse Euroopa Liidu transpordipoliitikat ning seal määratud keskkonnaalaseid eesmäärke. Antakse teoreetiline ülevaade rohelise logistika arengust, mõistest ning olulisusest. Täiendavalt tuuakse välja rohelist mõtteviisi motiveerivad faktorid.

Töö teises peatükis tehakse ülevaade uurimisobjektist ning uurimisobjekti tegevustest. Kirjeldatakse ettevõtte põhiteenuseid ning äriüksuseid. Samuti käsitletakse ettevõtte keskkonnakaitseprogrammi GoGreen eesmäärke ning tegevusi. Lisaks kirjeldatakse uurimismeetodeid ning uurimuse läbi viimist.

Töö kolmandas peatükis keskendutakse uurimistulemustele. Esmalt tuuakse välja intervjuu tulemused ning analüüs. Järgnevalt analüüsitakse ankeetküsitluse tulemusi ning lisatakse nende analüüs. Eraldi alapeatükina lisatakse järeldused ning ettepanekud tehtud töö põhjal.

1. ROHELINE LOGISTIKA

Alljärgnevas peatükis kirjeldatakse Euroopa Liidu transpordipoliitikat ning seal määratud keskkonnavalaseid eesmärke. Antakse teoreetiline ülevaade rohelise logistika arengust, olemusest ja tähtsusest. Peatükis toetatakse kirjanduslike allikate autorite seisukohtadele. Alapeatükis keskendutakse ettevõtete rohelist mõtteviisi motiveerivatele teguritele.

1.1 Euroopa Liidu transpordipoliitika

Euroopa Liidu transpordipoliitika tegevuskava valge raamatu kolmeks alustalaks on ühtne siseturg, konkurentsivõime ja kestlikkus (Transpordi ... 2013). Peamisteks väljakutseteks poliitiliste eesmärkide saavutamisel on ülekoormatus, sõltuvus naftast, kasvuhoonegaasid, ebahühtlane taristu kvaliteet ning konkurents (Euroopa Liidu ... 2014).

Euroopa Liidu transpordipoliitika keskkonnavalaste eesmärkide hulka kuulub kasvuhoonegaaside heite vähendamine ning kliimamuutuse piiramine (Euroopa ühtse ... 2011). Naftasõltuvuse vähendamine on oluline varustuskindluse, hinna ning keskkonnamõtjude seisukohalt. Sõltuvus naftast mõjutab Euroopa Liidu majanduslikku julgeolekut, inflatsiooni ja majanduse konkurentsivõimet. Naftakasutamisest loobumiseks on tarvis uusi tehnoloogialahendusi, alternatiivsete kütuste kasutamist ja säästvat käitumist. (Transpordi ... 2013)

Algatuse "Ressursitõhus Euroopaga" kooskõlastatult on Euroopa transpordipoliitika kõige tähtsamaks eesmärgiks luua ühtne süsteem, mille abil on võimalik Euroopa majandust arendada, konkurentsivõimet suurendada ning kindlustada liikuvusteenused võimalikult efektiivse ressursikasutusega. See tähendab, et tuleb uuendada transpordi infrastruktuuri, vaadata üle energiakasutus ning üldist negatiivset mõju keskkonnale vähendada. (Euroopa ühtse ... 2011)

Transpordisektoris tuleb kasvuhoonegaaside heidet vähendada 2050. aastaks 60% võrra 1990. aasta tasemega võrreldes. See aitab hoida keskmist temperatuuritõusu alla 2°C. Kasvuhoonegaaside vähendamisel on otsene seos nafta kasutamisega. Sellest tulenevalt on pandud

paika konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi kümme eesmärki. Nende hulka kuuluvad sealhulgas tavakütusel töötavate autode osakaalu vähendamine poole võrra 2030. aastaks ning kõrvaldamine 2050. aastaks, vähese CO₂ heitega keskkonnasäästlike kütuste osakaalu suurenemine 40%ni lennunduses 2050. aastaks, 30% maantee-kaubavedudest asendada teiste transpordiliikidega 2030. aastaks, mitmeliigilise TEN-T põhivõrgu täielik toimimine 2030. aastaks ning 2020. aastaks Euroopa mitmeliigilise transpordi teabe-, juhtimis- ja maksesüsteemi raamistiku loomine. (*Ibid.*)

Transpordisektorist tuleneva heite vähendamiseks on võetud kasutusele uued tehnoloogialahendused. Euroopa äriühingutes võetakse kasutusele transpordi moderniseerimise ja infrastruktuuri investeerimise programme, et säilitada Euroopa konkurentsivõimet. (*Ibid.*) Euroopa Liidus on oluline osa transpordiga seotud teadusuuringutel, et transpordiviisid ei kahjustaks keskkonda. Selle tarbeks on määratud keskkonnahoidlik ja integreeritud transport teadusuuringute üheks oluliseimaks ülesandeks uurimisprogrammis “Horisont 2020”. Tehnoloogia arenguga on võimalik kasutusele võtta uusi puhtaid ning sageli odavamaid alternatiive, mis aitab konkurentsivõimet säilitada. Uute tehnoloogiatega on võimalik vähendada kütuse tarbimist, leida parkimiskohti, vältida liiklusummikuid ning -õnnetusi. (Euroopa Liidu ... 2014)

Kahe eesmärgi saavutamiseks on modaalne nihe vajalik tingimus. See on uus liikuvuskontseptsioon, kus eelistatakse säästlikumaid transpordiliike ja liikumisviise. Selle alusel tuleks lühimaa- ja keskpika vahemaa kaubavedudel kasutada veoautosid, pikamaa-kaubavedudel mitmeliigilisi vee- ja raudteetranspordi lahendusi. (Transpordi ... 2013) Oluline on lisaks alternatiivsete transpordilahenduste soodustamisele suurendada ka veoautode tõhusust ning keskkonnasäästlikust. Transpordimahtusid on linnades võimalik vähendada nõudluse juhtimise ja maakasutuse planeerimisega, samuti peaksid jalgsi käimine ja jalgrattasõit saama linnaliikluse kavandamise tähtsaks osaks. (Euroopa ühtse ... 2011)

Euroopa Liidu transpordipoliitikaga on pandud paika teatud raamistik liikmesriikide jätkusuutliku ning keskkonnasäästliku transpordi arenguks. Antud eesmärgid annavad hea aluse riikidel enda infrastruktuuris viia läbi muudatusi, mille tegemine pole kasulik vaid ühele riigile vaid liidule kui tervikule. Selleks on tähtis riikidel aru saada uuenduste ning uute tehnoloogiate vajadusest ning teha koostööd ühiste eesmärkide nimel.

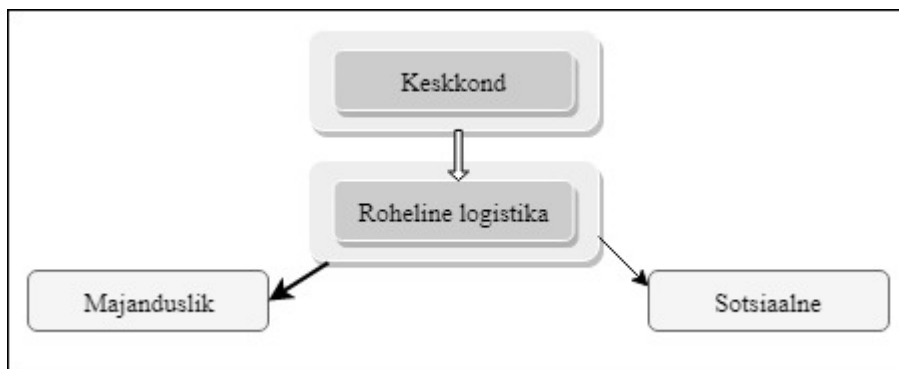
1.2 Rohelise logistika areng ja põhimõtted

Logistika on termin, mida kasutatakse laialdaselt transpordi, ladustamise, toodete käitlemise ning toormaterjali liikumise kirjeldamiseks päritolukohast tarbimiskohta. Kuigi logistika põhitegevused on majanduse arenguks ning sotsiaalseks healuks fundamentaalsed, on alles viimase viiekümne aasta jooksul nimetatud logistikat üheks peamiseks äritegevuse määrajaks, elukutseks ning akadeemiliste õpingute suunaks. (Green logistics ... 2015)

Rohelise logistika uurimise algusaega on keeruline täpselt määratleda. Tänapäeva roheliseks logistikaks peetakse 1960. aastatel eri uuringute koondumise tulemust. Viieks peamiseks uuringuteemaks olid kaubatranspordi välismõjude vähendamine, linnalogistika, tagastuslogistika, logistika rakendamine korporatiivsetes keskkonnanstrateegiates ning roheline tarneahela juhtimine. Viimase 40 aastaga on logistika fookus liikunud esialgselt valmistoote füüsilisest liigutamisest ettevõtete transpordi-, ladustamis- ning käitlemissüsteemideni. See omakorda on laiendanud rohelise logistika uurimissuundasid uute funktsioonide, protsesside ja suhete tõttu. Teine arengut mõjutav trend on keskkonnateadlikkuse kasv, keskkonnaregulatsioonide arvu suurenemine ning riiklike ja rahvusvaheliste keskkonnastandardite areng. (*Ibid.*)

Rohelise logistika mõistet ei ole üheselt defineeritud, kuid eri autorite seisukohad üldjoontes ühtivad. Saroha (2014) leiab, et rohelise logistika mõiste tähendab logistika vormi, mis lisaks majanduslikule funktsionaalsusele on ka keskkonnasõbralik ning ühiskondlikult jätkusuutlik. See valdkond hõlmab kõiki keskkonnamõjude mõõtmise ning minimeerimisega seotud tegevusi. Selle sihiks on luua ettevõtte jätkusuutlikkuse väärtus kasutades majandusliku ja keskkondliku efektiivsuse tasakaalustamist.

Üheks rohelise logistika printsiibiks on jätkusuutlikkus ning seetõttu toetub see ka kolmele jätkusuutlikkuse põhitalale. Järgnevalt jooniselt (Joonis 1.) on võimalik näha seoseid rohelise logistika ja keskkonna, majanduslike ja sotsiaalsete tegurite vahel. Jätkusuutlikkuse väljakutse seisneb eelkõige nende põhivaldkondade eesmärkide tasakaalustamisel (Seroka-Stolka 2014). Nendeks eesmärkide hulka võivad autori arvates kuuluda kliima muutuste ära hoidmine samal ajal kaitstes inimeste tervist ning aidates kaasa majanduse arengule.



Joonis 1. Roheline logistika kui jätkusuutlikku arengu element

Allikas: Seroka-Stolka (2014)

Roheline logistika on jätkusuutlik, kui see suudab rahuldada kolme järgnevat tingimust (Daly 1992 viidatud Black 2010):

1. Sektori taastuvate ressursside kasutamise tase ei ületa nende taastumise taset.
2. Sektori mittetaastuvate ressursside kasutamise tase ei ületa taastuvate asenduste arengu taset.
3. Sektori heitereostuse tase ei ületa keskkonna suutlikkust

Rohelise logistika olulisus seisneb eelkõige negatiivsete välismõjude vähendamises. Logistika on vastutav paljude välismõjude eest, sealhulgas õhureostuse, müra ja vibratsioonide, õnnetuste ning maakasutuse. Logistika mõjude mõõtmisel on oluline eristada esmaseid ja teiseid mõjusid. Esmased keskkonnamõjud on need, mis on otseselt seotud kauba transpordi, ladustamise ja materjaliga seotud tegevustega. Teisesed mõjud ei tulene otseselt nendest tegevustest, vaid võtavad mitmeid vorme. Kaudseks logistika mõjuks võib lugeda ülemaailmastumise suurenemist. (Wills 2009)

Jätkusuutliku logistika arengut piiravad peamiselt välismõjud. Peamiseks probleemkohaks on kasvuhoonegaaside eraldumise suurenemine, mis viib kasvuhooneefektini. Normaalingimustel hoiab see planeedi temperatuuri elutegevuse toimimiseks, kuid fossiilkütuste põletamise suurenemisega paisatakse atmosfääri suuri koguseid süsinikdioksiidi, mis viib planeedi keskmise temperatuuri tõusmiseni. (Black 2010) Kliimamuutused mõjutavad ilma, polaarjääd ning liustikke, mis viib merevee taseme tõusmiseni (Gunjal *et al.* 2015). Kliimamuutuse tagajärjel muutuvad sagedasemaks metsatulekahjud, pikad põuaperioodid, kuumalained, tugevad tormid, üleujutused, võõrliikide sissetungid ning muutused liikide elukohtades (Estonia's ... 2018).

Eelnimetatud tagajärjed muudavad ka elu inimeste jaoks. Sagedasemad looduskatastroofid võtavad üha enam inimesid ning muudavad teatud piirkonnad elamiskõlbmatuks.

Alates 1990. aastast on transpordisektori aktiivsus üha suurenenud, kuid samal ajal on energia kasutuse ja kasvuhoonegaaside vähendamine olnud ebaefektiivne. Heidete suurenemist mõjutab ka asjaolu, et transpordisektor sõltub siiani 97% ulatuses fossiilkütustest. (Sustainable Transport ... 2012) Majanduse pideva arenguga suurenevad liiklusmahud ning motoriseerituse tase. Transport vastutab ligi 13,1% süsiniku heidete eest, mis on peamiseks kliimamuutuse põhjustaja. Nende heidete vähendamine on üks rohelise logistika kontseptsioonidest. (Tüzün Rad, Gülmez 2017) Eestis on kasvuhoonegaaside kogus vähenenud aastast 1991, mil Eesti taasiseseisvus. Aastal 2016 tõusis emissioonide tase 2,3% võrreldes eelnenud aastaga ning on 2007. aastast kõrgeima tasemega. Kasvu põhjustajaks on eelkõige suurenenud kütuse tarbimine maanteetranspordil. (Keskkonnaministeerium ... 2018)

Jätkusuutlikkuse probleem tekib ka kohaliku õhureostuse tõttu. Mootorsõidukite heidete tõttu halveneb linnade õhukvaliteet. (Black 2010) Õhku paisatud osakeste mõju on enamikul juhtudel märgatav pikal perioodil. Näiteks lämmastikoksiidi ühendid mõjutavad kopsude tööd, õhku paisatud süsinikoksiid ehk vingugaas võib suurtes kogustes viia inimese surmani. Vääveldioksiid mõjutab samuti hingamiselsundkonna tööd, raskendades lühiperioodidel hingamist. (Green logistics ... 2015) Antud ühendite vähendamine õhus on otseselt seotud rohelise logistika eesmärkidega, ühendades õhusaaste vähendamise ning inimeste tervise kaitsmise.

Uuringute tulemustena mõjuvad pikaajalised vibratsioonid ning müra inimeste tervisele negatiivselt. Nende mõju on enamasti eelkõige psühholoogiline, kuid võib lõpuks kujuneda füüsiliseks haiguseks. (Black 2010) Kõrge müratasemega paikades elavatel lastel on suurem võimalus ärevus- ning käitumishäirete tekkimiseks. Müra mõjutab ka kinnisvara väärtust ning majandustegevust piirkondades. Logistika rohelisemaks ning jätkusuutlikumaks muutmiseks on võetud kasutusele eelnõud, milles on märgitud ära müratasemete lubatud ülemmäärad. (Den Boer, Schrotten 2007 viidatud Green logistics ... 2015) Vibratsioon mõjutab eelkõige hooneid. See võib tekitada hoonetes elavate inimestest ebameeldivust või olla otseseks ohuks hoone säilimisel. (Sharp, Jennings 1976 viidatud Green logistics ... 2015) Rohelise logistika edukaks toimimiseks on vajalik sotsiaalsete ja majanduslike eesmärkide täitmine, mis viib uute ja innovaatiliste lahenduste otsimiseni.

Liiklusõnnetuste tõttu hukkab igal aastal ligi miljon inimest ning umbkaudselt 70 miljonit saavad vigastada. Euroopa Liidus hukkus 2016. aastal liikluses 25 500 inimest ning rängalt vigastada said hinnanguliselt 135 000. Antud statistika põhjal on võimalik näha, et hukkunute arv on aastaga vähenenud 600 võrra võrreldes eelneva aastaga. (Euroopa Komisjon ... 2017) Eestis on samuti liiklussurmade hulk vähenenud 2017. aastal eelneva aastaga võrreldes 23 hukkunu võrra (Maanteeamet ... 2018). Jätkusuutliku rohelise logistika tagamiseks tuleb tähelepanu pöörata lisaks keskkonna mõjuteguritele ka inimeste tervist kahjustavatele teguritele. Seetõttu on tähtis muuta logistika üha ohutumaks ja vähendada liiklusõnnetuses hukkunute ning vigastatute arvu.

Rohelise logistika peamiseks eesmärgiks on vähendada keskkonnasaastet ja ressursside tarbimist, kasutades täiustatud logistikatehnoloogiaid toodete ja teenuste transpordil, ladustamisel, pakendamisel ja käitlemisel (Gunjal *et al.* 2015).

Roheline logistika koosneb erinevatest tarneahela tegevustest: roheline hankimine, roheline tootmine, roheline transport, roheline pakendamine ja tagastuslogistika (*Ibid.*). Roheline hankimine on toodete hankimisprotsess, millel on väiksem mõju inimeste tervisele ja keskkonnale võrreldes konkureeriva tootega. Selle eesmärgiks on toodete ja teenuste hankimisprotsessi keskkonnamõjude minimeerimine. (Corzine, Jackson 2006) Hankimisprotsessi rohelisemaks muutmiseks on võimalik paremaks muuta informatsiooni vahendamine äride vahel ja müüa tooteid e-kaubanduse vahendusel (Adsavakulchai 2008 viidatud Srisorn 2013). Roheline tootmine on keskkonnajuhtimise strateegiate integreerimine tootmisprotsessi, et kõrvaldada riskid inimeste tervisele ja keskkonnale ning suurendada organisatsiooni tootlikkust (Tüzün Rad, Gülmez 2017).

Roheline pakendamine ehk ökoloogiline pakendamine on pakendamismeetod, millel on väärtus inim- ja loomsele tervisele ja kus kasutatakse korduvkasutatavaid materjale (Büyüközkan, Vardaloğlu 2008 viidatud Tüzün Rad, Gülmez 2017). Selle kaks peamist funktsiooni on keskkonna ning taastuvressursside kaitsmine. See saavutatakse tänu pakendamise vähendamisele, taaskasutamisele, taastöötlemisele ning vähesel määral keskkonda saastavate toormaterjalide kasutamisel pakkematerjalidena. See aitab lisaks keskkonnareostuse vähendamisele säästa toormaterjali kasutust. (Gunjal *et al.* 2015)

Tagastuslogistika on protsess, mille puhul ettevõtte võtab vastutuse nii uute toodete tarne kui nende tagastuse eest. Tagastuslogistika alla kuuluvad tooted, komponendid, vahendid ning isegi tehnilised süsteemid, mida saab tarneahelas taaskasutada. Tagastuslogistika hõlmab soovimatute

materjalide taaskasutust ning tagastatud toodete utiliseerimist. (Kaçtıoğlu, Şengül 2010 viidatud Tüzün Rad, Gülmez 2017) Logistika ühendamine taaskasutuse ja jäätmete kõrvaldamisega on muutunud ka uueks turuks (Sarooha 2014).

Roheline transport hõlmab jaotustegevust läbi terve tarneahela. Transporditegevusel on märkimisväärsed mõjud keskkonnale, mida mõjutavad sõiduvahendites kasutatava kütuse tüüp, sõitude sagedus, kaugus klientidest ning teised vedude tunnused. Omakorda mõjutab rohelist jaotust pakendite taastöötlemise võimalus, konteinerite uuesti kasutatavus, keskkonnale ohutute materjalide kasutus ning keskkonnajuhtimise utiliseerimise meetodid. (Büyüközkan, Vardaloğlu 2008 viidatud Tüzün Rad, Gülmez 2017) Rohelise transpordiga on võimalik vähendada kütuse- ning tegevuste kulu. Samuti on võimalik vähendada mürataset, õhusaastet ning ummikuid.

Roheline logistika on uudne logistikavaldkond, millega on võimalik kaasa aidata keskkonna mõjutegurite vähendamisele. Logistika jaguneb paljudeks tegevusteks, mistõttu on roheline logistika toimimiseks oluline vaadata iga tegevust eraldi ning leida viisid, mille negatiivne mõju on kõige väiksem. Väga oluline on muuta roheline logistika areng jätkusuutlikuks ning sellega peab eri sektorite eesmärgid ning tegevusi koordineerima.

1.2.1 Rohelist mõtteviisi motiveerivad faktorid

Rohelised initsiatiivid ettevõttes võivad olla keskkonnajuhtimissüsteemid, keskkonna sertifikaadid, emissioone vähendavad programmid või kasvuhoonegaaside vähendamise eesmärgid. Neil initsiatiividel võib olla kas otsene või kaudne mõju roheline teenuse pakkumisele. (Seroka-Stolka 2016) Roheline innovatsioon ettevõttes on tihti seotud info- ja kommunikatsioonitehnoloogiliste, bioloogiliste ning paljude teiste tehnoloogiatega, mida on võimalik võtta kasutusele logistikaettevõtte juhtimises. Roheline innovatsioon on orienteeritud eelkõige energiatõhususe suurendamisele, ettevõtte sõltuvuse vähendamisele fossiilkütustest ning roheliste ja taastuvate energiaallikate tutvustamiseks. (Jumadi, Zailani 2010 viidatud Cosimato, Troisi 2015)

ISO 14001 standardi kasutamine logistikaettevõtetes on üks võimalustest ettevõtet keskkonnasõbralikumaks muuta. See standard sisaldab ettekirjutisi keskkonnaaspektide kontrolli üle tarneahelas. Tarneahela tõhusamaks muutmine on kindlasti üks põhjustest, miks organisatsioon soovib antud sertifikaati saada. Logistikaettevõtted, mis soovivad kasutusele võtta

keskkonnajuhtimissüsteeme peavad omama kirja pandud keskkonnapoliitikat, mis moodustab raamistiku ning juhised töötajatele. (Seroka-Stolka 2016)

Ettevõtted kasutavad kolme tüüpi lahendusi: need mis vähendavad keskkonnamõjusid, need mis lahendavad keskkonnaprobleeme ettevõttes ning need mis aitavad arendada üha keskkonnatõhusamaid teenuseid. Osa lahendusi on implenteeritud korporatiivsel ning ettevõtte tasandil, teistel on rohkem funktsionaalne eesmärk. (Ramus 2002 viidatud Seroka-Stolka 2016) Ettevõtte võib rohelist logistikat kasutades saada järgmisi kasusid: süsinikdioksiidi emissioonide vähenemine, märkimisväärne kulusääst, suurenenud tarneahela optimeerimine ja võimendatud äritegevus (Saroha 2014).

Ettevõtete jaoks on edu termin seotud üha enam jätkusuutlike ärikontseptsioonidega. Klientide jaoks muutuvad jätkusuutlikkuse faktorid organisatsiooni strateegilistes eesmärkides üha tähtsamaks. See tekitab nõudluse ja ajendi roheliste toodete ja teenuste tootmisele. (Gourdin 2006 viidatud Ceniga, Sukalova 2015) Kliendid, kellel on kõrge keskkonnateadlikkus, soovivad toodete tarnet puhaste sõidukitega heidete minimeerimisega, mis sunnib ettevõtteid rohelisi lahendusi kasutama. Kliendi nõudmised peaksid olema peamised põhjused rohelise logistika kasutuselevõtmiseks. (Seroka-Stolka 2014) Samuti viiakse üha enam keskkonnasõbralik mõtlemine kodust tööle. Ettevõtete jaoks tähendab see seda, et töötajate tööle võtmisel ja hoidmisel muutub jätkusuutlikkus tähtsamaks. (Gourdin 2006 viidatud Ceniga, Sukalova 2015)

Organisatsiooni keskkonnasõbralikkus on üha olulisem ka investorite jaoks. Investorid eeldavad ettevõtetelt jätkusuutliku ärimudeli kasutuselevõtmist. Ettevõtted peavad tootmises kasutama vähem loodusvarasid või näitama, kuidas juhitakse tulevaste keskkonna- ja sotsiaalvaldkonna regulatsioonidest tulenevaid riske. Investorite jaoks muutub olulisemaks ka pidev jätkusuutlikkusega seotud aruandlus. Keskkonnasõbralikku tegutsemist nõuavad ka regulatsioonid ning valitsus. Sellega toetatakse üha karmimaid keskkonnavalaseid seaduseid ja alternatiivsete tehnoloogiate kasutamist. (Gourdin 2006 viidatud Ceniga, Sukalova 2015)

Keskkonnasõbralikumad lahendused suunavad ettevõtet teadlikumalt ja tõhusamalt juhtima, mis omakorda aitab tasakaalustada keskkonnasõbralikumaks muutmisele vajalikke kulusid (Rao, Holt 2005 viidatud Cosimato, Troisi 2015). Energia ning kütusehindade tõus koos toormaterjali hinnaga on mõjutanud roheliste alternatiivide poole vaatamist. Vähendades IT seadmete energiakasutust, kasutades energiatõhusat valgustust ja ventilatsiooni, taastuvaid energiaallikaid ning prügi

sorteerimist on võimalik hoida kokku ettevõtte kulused. (Gechevski *et al.* 2016) Kasutades e-kaubandust on võimalik vähendada paberil dokumentatsiooni, millega väheneb kulu paberile ning keskkonnale (Adsavakulchai 2008 viidatud Srisorn 2013). Keskkonnasõbralike tehnoloogiate kasutusele võtmine võib olla ettevõtte jaoks suur investeering, kuid pikal perioodil on võimalik märgata kulude kokkuhoidu.

Keskkonnasõbralike ettevõtete peamine eesmärk on tagada jätkusuutlik areng, mille tarbeks on vaja teha põhjalikke muudatusi kasutatavates tehnoloogiates, tööstustes ja eluviisides. Logistikaettevõtetes ei võeta innovaatilisi muudatusi vastu vaid keskkonnamõjude vähendamiseks, vaid ka äritegevuse edendamiseks. (Cosimato, Troisi 2015) Ettevõtted, kus kasutatakse edukalt keskkonnajuhtimissüsteeme, muutuvad klientide silmis usaldusväärsemaks ning see tõstab ettevõtte mainet ja toob konkurentsieelise. Samuti on enda tegevuse eristamine konkurentide omast hea viis riskide maandamiseks. Ettevõtete roheline tegevus muudab ka turuolukorda, mis omakorda sunnib ka tarnijaid enda tegevusi keskkonnasõbralikemaks muutma. (Bhattacharjee 2015)

Ettevõtetes on oluline selgete eesmärkidega ettevõtte töötajatele selgeks teha, mille jaoks on keskkonnajuhtimissüsteemid loodud ning millisel viisil neid kasutatakse. Tuleb otsustada, milline tegutsemisviis on organisatsioonis kõige edukam kõikide osapoolte heaolu tagamiseks. Kindlasti on tähtis arvesse võtta eri osapoolte vajadusi, mistõttu tuleb teha kompromisse kulude ning investeeringute osas.

2. ROHELINE LOGISTIKA DHL ESTONIA AS-S

Antud peatükis antakse ülevaade uurimisobjektist. Kirjeldatakse ettevõtte tegevusvaldkonda, äriüksuseid ning lähenemist eri majandusharudele. Lisaks tuuakse välja ettevõtte keskkonnakaitseprogrammi GoGreen printsiibid ning eesmärgid. Põhjendatakse valitud metoodika kasutamist.

2.1. DHL Estonia AS tutvustus

DHL on rahvusvaheline transpordiettevõtte, mis on esindatud 220 riigis. DHL kuulub maailma juhtiva postiteenuste pakkuja ning logistikaettevõtte Deutsche Post DHL Group alla. Organisatsioon koosneb järgnevatest allüksustest: DHL Express, DHL Parcel, DHL eCommerce, DHL Global Forwarding, DHL Freight ja DHL Supply Chain. (Ettevõtte portree ... 2018)

DHL asutati 1969. aastal Adrian Dalsey, Larry Hillblomi ja Robert Lynni poolt. Nende perekonnanimede initsiaalidest moodustus ettevõtte nimi DHL. Ettevõtte alustas uksest ukseni ekspressteenuse pakkumisega, transportides dokumente San Francisco, California ja Honolulu vahel. Aastal 1971 laiendas ettevõtte tegevus Jaapanisse, Hong Kongi, Singapuri ja Austraaliasse, hiljem Euroopasse, Lääne-Ameerikasse ja Aafrikasse. 1991. aastal oli DHL esimene Baltikumis kullerteenust pakkuv ettevõtte. Aastal 1998 sai Deutsche Postis DHLi osaomanik ning 2002. aastal suurim osaomanik. (The history ... 2018)

Ettevõtte visiooniks on olla kogu maailma teenindav logistikakontsern. Organisatsiooni soov on olla parim logistikakontsern, mida inimesed eelistavad ning kuhu inimesed soovivad tööle tulla ning investeerida. 2014. aastal sõnastati organisatsiooni strateegia 2020: *Focus. Connect. Grow.* (Keskendumine, ühendamine, kasv), mis seisneb lisaks logistikategevustele ka maailma paremaks muutmisel. DHLi sihiks on ühendada inimesi tehes sellega nende elu paremaks. Tähtsaks osaks organisatsiooni tegevuses on ühiskonnale lisandväärtuse loomine. (Missioon & Visioon ... 2018)

DHLis korraldatakse kaubavedusid lennukite, veoautode, laevade ja rongidega. Samuti kasutatakse erinevaid ladustamislahendusi, mis hõlmavad lisaks tavalisele ladustamisele ka pakkimist ja remonti. Pakutakse ka rahvusvahelist postiteenust ning kliendi vajadustele kohandatud vedusid. (Our organization ... 2018)

DHL Expressiga on võimalik transportida kiireloomulisi dokumente ning kaupu usaldusväärset ja õigeaegset uksest ukseni. Ekspresssaadetisi on võimalik tarnida üle kogu maailma. DHL Expressi kasutuses on üle 250 õhusõiduki, mis muudab neid üheks suurimaks õhustranspordi pakkujaks. DHL Parcel & eCommerce pakub siseriiklike ning rahvusvahelisi standardseid pakisaadetiste teenuseid äriklientidele ning panustab elektroonilise kaubanduse arengusse. (*Ibid.*)

DHL Global Forwarding tegeleb klientide logistikavajaduste rahuldamisega, alates standardsetest logistikategevustest kuni multimodaalsete lahendusteni. Sellega panustatakse otseselt inimeste eludesse ning toetatakse ülemaailmset kaubandust. DHL Freight on üks Euroopa juhtivaid maanteetransporditeenuse pakkujaid. Äriüksus pakub kõrgekvaliteedilisi osaveoseid, täistreilerveoseid ning intermodaalseid teenuseid. DHL Supply Chain on rahvusvaheline turuliider lepingulises logistikas, pakkudes ladustamisteenuseid, transpordijuhtimist ja lisaväärtusteenuseid igas tarneahela osas. (*Ibid.*)

DHLis tehakse koostööd eri majandusharu klientidega, et vastata eripäradele ning erilistele nõuetele tarneahelas. Eri sektoritele pakutakse lihtsaid ja unikaalseid lahendusi. Peamisteks sektoriteks on tehnoloogia, bioteadused ja tervishoid, ehitus ja tootmine ning autotööstus. (Sektorite ülevaade ... 2018)

Tehnoloogia valdkonnas tähendab logistika väärtuslike toodete tarnimist tehnoloogiat vajavate tarbijate ning äridele enne kui need muutuvad tehnoloogia või moodsuse osas vananenuks. Allhanketeenuse üle andmine DHLile muudab tarneahela paindlikumaks, mida on tarvis antud turul püsimiseks. DHLi lahendused on suunatud eelkõige laovarude kulude vähendamisele ning tagastuste lihtsamaks muutmisele ning kontrollimisele. Sektori põhiteenuste alla kuuluvad: ladustamine ja tellimuste täitmine, sisendlogistika ja tarnijate juhitud varud, komplekteerimine, kokkupanek ja pakendamine, transpordi juhtimine, varuosade logistika, juhtiv logistikateenuste osutamine ning rahvusvaheline tarneahela juhtimine. Lisateenuste alla lähevad tarneahela analüüs ja kujundamine, tehniline jaotus ning tehnilised teenused. (Technology... 2018)

Bioteaduste ja tervishoiu valdkonnas tegeletakse päästevahendite tagamisega. Selle valdkonna riskid on olulisel määral suuremad võrreldes tüüpilise tarneahelaga. DHL mõistab loodusteadustega tegelevate ettevõtete väljakutseid ning koos ettevõtetega on loonud nendele lahendused. Peamisteks valdkonna probleemide lahendusteks on temperatuuritundlike farmaatsiatoodete kaitsmine ning uute toodete edukas turule toomine. Valdkonna põhitegevuste alla kuuluvad ladustamine ja tellimuste täitmine, transpordijuhtimine, kokkupakkimine, haigla logistika, temperatuuriga kontrollitud logistika ja kliiniliste katsete logistika. Lisateenustena pakutakse tarneahela analüüsi ning disaini, hankimist ja näidiste täitmist. (Life Sciences ... 2018)

Ehituse ja tootmise puhul võetakse arvesse, et lahendus pidevalt kasvavatele materjali- ning tööjõukuludele on tootmise viimine riikidesse, kus kulud on madalamad. See omakorda tähendab kallimat ning keerulisemat tarneahelat, kus on vajalik kasutada keerukamaid lahendusi ning tehnoloogiaid. Antud valdkonnas aitab DHL materjalidel õigeaegselt tootmisliinidele jõuda, rahvusvahelisi tarnijaid koordineerida, tootmistegevust töös hoida ning valdkonna insenere vajalike osadega varustada. Põhiteenustena pakutakse ladustamist ja tellimuste täitmist, kokkupanekut ning komplekteerimist, transpordi juhtimist, juhtiv logistikateenuste osutamist ja tööstusprojektide transporti. Lisateenustena on valikus tarneahela analüüs ja disain ning varuosade logistika. (Engineering & Manufacturing ... 2018)

Autotööstuses olevad ettevõtted keskenduvad konkurentsieelise leidmisele. DHLi inimesed, protsessid ja teenused on varustatud leidmaks uusi viise kulude ja ebaefektiivsuse vähendamiseks, protsesside selgemaks muutmiseks, tarnetäpsuse arendamiseks ning keeruliste tarneahelate lihtsustamiseks. Autotööstuse probleemide lahendusteks on materjalide õigeaegne toimetamine tootmisliinile, rahvusvahelise tarneahela juhtimine ja varuosade saadavuse parandamine. Põhiteenustena pakutakse autotööstuses sisendlogistikat, ladustamist ja tellimuste täitmist, transpordijuhtimist, tehasesisest logistikat, müügijärgset logistikat ning juhtiv logistikateenuste osutamist. Lisateenustena on võimalik rehvide jaotuslogistika, uute turgude lahendused ning tarneahela analüüs ja disain. (Automotive ... 2018)

2.1.1. DHL keskkonnakaitseprogramm GoGreen

DHL on seadnud lisaks ärilikele eesmärkidele ka kõrged sotsiaalsed eesmärgid, mille alla kuulub kliimakaitseprogrammide toetamine, suurõnnetuste likvideerimine ja haridusvaldkonna toetamine (Vastutustundlik ... 2012).

DHL Gogreen on ettevõtte keskkonnakaitseprogramm, mille lahenduste alla kuuluvad optimeeritud marsruudid, alternatiivsed sõidukid ning energiatõhusad laohooned. Koostöös klientidega soovitakse selle programmiga kaasa aidata keskkonnasõbralike lahenduse kasutamise suurendamisele. Ettevõtte seisukoht on, et keskkonnakaitse ja äriedukus ei ole vaid kokkusobivad, vaid lähedalt seotud. Jätksuutlikkus on pikalt olnud ettevõtte meelest konkurentsieelist tekitavaks faktoriks. (DHL GoGreen ... 2018)

Aastal 2006 pakuti klientidele esimest korda võimalust tarnida saadeti süsinikuneutraalselt. Aastal 2008 oli DHL esimene globaalne logistikaettevõtte, mis seadis endale kliimakaitse eesmärgi. Seatud eesmärgiks oli vähendada süsinikuheiteid 30% võrra 2020. aastaks iga saadetud kirja, iga konteineri ning iga kasutatud ruutmeetri kohta. Samal aastal sõnastati ka ettevõtte keskkonnakaitseprogramm GoGreen. Aastal 2010 saavutati 2012. aastaks sõnastatud eesmärgid suurendades süsinikuefektiivsust 2008. ja 2010. aasta vahel 10% võrreldes 2007. aasta tasemega. Aastal 2015 võeti kasutusele elektrisõiduk StreetScooter, mis muudab saadetiste transpordi vaiksemaks ning keskkonnasõbralikumaks. 2016. aastal saavutas ettevõtte oma 2020. aasta kliimakaitse eesmärgi varakult, suurendades süsinikuefektiivsust 30% võrreldes 2007. aasta tasemega. (Our GoGreen ... 2018)

Aastal 2011 anti organisatsioonile keskkonnaalaste pingutuste eest piirkondlik ISO 14001 sertifikaat. DHL oli esimene ekspressteenust pakkuv ettevõtte, kellele sellist tüüpi sertifikaat määrati. DHL tagas sertifikaadi omandamisel töötajatele teadmised keskkonnapoliitikast, nende eesmärkidest ning sellest, kuidas keskkonnajuhtimissüsteemide rakendamine muudab nende igapäevatööd. (Coney 2001)

GoGreen lahenduste eesmärkideks aastaks 2025 on suurendada süsiniku efektiivsust 50% võrra võrreldes 2007. aasta tasemega. Samuti kuulub eesmärkide alla kohaliku õhureostuse vähendamine, kasutades 70% osas viimase miili teenuseid puhta korje- ja tarnelahendustega, kasutades keskkonnasõbralikke jalgrattaid ja elektrisõidukeid. Missiooniks on ühendada inimesi ning muuta nende elusid paremaks, mistõttu on keskkonnaalased eesmärgid laia ulatusega. (Our GoGreen ... 2018)

Samuti soovitakse, et rohkem kui 50% müüdud teenustest hõlmaks rohelisi lahendusi. Eesmärgiks on veel sertifitseerida 80% töötajatest GoGreen spetsialistideks ning panna nad osalema

keskkonna ja kliimakaitse tegevustes. Organisatsiooni tegevused peavad toimima nii, et suudetaks saavutada peamine eesmärk, milleks on “Null Emissiooni” aastaks 2050. (*Ibid.*)

Ettevõtte roheliste toodete ja teenuste alla kuulub klientidele läbipaistvuse pakkumine nende logistikaga seotud emissioonide koha pealt. Süsinikuaruannetega aitab ettevõtte klientidel mõista nende transpordi ja logistikaga seotud tegevustest tulenevat keskkonnamõju. Klientide heiteid mõõdetakse kasutades samu standardeid, mida ettevõtte enda emissioonide arvutamisel. Ettevõtte kliimanetraalsed teenuste alla kuuluvad: GoGreen saatmine eraklientidele, GoGreen saatmine DHL Paket äriklientidele, GoGreen saatmine veebipõhise frankeerimisega, GoGreen saatmine DHL Expressiga, rohelised lahendused DHL Supply Chain’lt ja rohelised lahendused DHL Global Forwarding’lt ja DHL Freight’lt. (Green products ... 2018)

DHL leiab, et oluline on kaasata keskkonnainitsiatiividesse allhankijad ning kliendid. Seetõttu pakub ettevõtte GoGreen teenust, mis võimaldab klientide saadetiste CO2 mõõta ning seejärel suunata kindel protsent teenuse tasust globaalsesse kliimakaitseprojektidesse. GoGreen teenust kasutavatele klientidele väljastatakse kord aastas süsiniktõhususe sertifikaat. (Vastutustundlik ... 2012). Sellega aitab GoGreen programm mitte ainult vähendada kasvuhoonegaaside teket, vaid panustada keskkonda ning kohalikesse kogukondadesse. See omakorda aitab organisatsioonil ja klientidel anda panus arenguriikide majanduse jätkusuutlikku arengusse. Investeeringud projektid on eri regioonides üle maailma ning enamasti järgnevatel kategooriates: energia efektiivsus, taastuvenergia ja metsastamine. Üheks investeeritud projektiks oli Lesothos majapidamistes tõhusate ahjude kasutusele võtmine, mille tarbeks oli vaja 80% vähem küttepuid. Selline ettevõtmine aitab vähendada kasvuhoonegaaside teket ning samuti vähendada suitsuga seotud terviseriske. (Climate protection ... 2018)

Aastast 2013 pakutakse teenust Express Envelope, mis on kriitiliste dokumentide rahvusvaheline tarnimine sisaldades GoGreen teenust. Kliimanetraalne teenus seisneb täpsetes arvutustes, mis võtavad arvesse tegelikke tegevuste andmeid ning konkreetsete marsruutide valikut. Klientidel on võimalik paluda süsinikuaruannet, mis annab ülevaate nende eelneva aasta ekspresssaadetiste ökoloogilisest jalajäljest. Aasta 2011 seisuga suutis Expressi äriüksus suurendada süsinikuefektiivsust 28% võrreldes 2007. aasta tasemega. (Green Solutions ... 2018)

Eesti klientidel on võimalus panustada keskkonnasõbralikkusesse ka kliendilepingute digitaalse allkirjastamisega. Samuti peetakse väga tähtsaks ettevõttesisest keskkonnasõbralikku mõtlemist.

Seetõttu üritatakse vähendada keskkonnamõju ka igapäevategevustes. Selle alla kuulub kontorites prügi sorteerimine ning firma printimissüsteem, mis prindib materjali vaid juhul kui töötaja on kinnitanud oma printimissoovi ka tööajakaardiga printeris. (Vastutustundlik ... 2012) DHL Estonia AS omandas ISO 14001 sertifikaadi aastal 2004. Aastal 2017 tunnustati ettevõtet Aasta Keskkonnasõbralik Ettevõtte konkursi raames (Aasta Keskkonnasõbralik ... 2017).

2.2 Metoodiline lähenemine ja valim

Peamiste uurimismeetoditena kasutatakse kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid meetodeid. Ühes uuringus on võimalik üheaegselt kasutada mõlemat uurimismeetodit, kuigi kasutatavad tehnikad erinevad täielikult.

Antud töö raames kasutatakse nii kvalitatiivset kui ka kvantitatiivset uurimismeetodit. Kuna töös püstitatud eesmärgiks on uurida DHL GoGreen globaalsete lahenduste kasutamist DHL Express Estonia äriüksuses, on sobilik viia läbi kvalitatiivse uurimismeetodina intervjuu eelnimetatud äriüksuses keskkonnategevuste ning personalijuhtimisega tegelevate isikutega.

Kvalitatiivne andmete kogumine keskendub fenomeni kirjeldamisele sügaval kõikehõlmaval moel. See viiakse enamasti läbi intervjuude, avatud küsimuste või fookusgruppide kaudu (Ben-Eliyahu 2014). Intervjuu koostamisel tuginetakse püsitatud uurimisküsimustele, töö eesmärgile ning teoreetilistele käsitlustele. Intervjuu toimub poolstruktureeritud kujul, sest sellisel juhul on autoril võimalik lisaks põhiküsimustele küsida täpsustavaid lisaküsimusi. Sellega on võimalik autoril selgitada välja DHL Express Estonia äriüksuses kasutatavad GoGreen lahendused ning eesmärgid.

Intervjuu eeliseks on võimalus saada vastused kõikidele küsimustele ning võimalusel esitada täiendavaid lisaküsimusi. Puudusena võib välja tuua intervjuu läbiviimise ressursimahukus, sest enamasti kestab intervjuu pikalt. Ressursimahukuse tõttu on võimalik intervjuu läbi viia väheste inimestega.

Intervjueeritavateks isikuteks valiti DHL Express Estonia keskkonna-, kvaliteedi- ja kommunikatsioonijuht ning personalijuht. Antud isikute kasuks otsustati vastavalt kohtumisel selgunud tõsiasjale, et uuritava äriüksuse keskkonnaalastest eesmärkidest ning tulemustest

oskavad isikud kõige täpsemini rääkida. Seetõttu on ka isikute väited usaldusväärsed ning töö tarbeks väärtuslikud.

Intervjuu tarbeks lepiti kokku mõlema intervjuueeritava kindel aeg 23. aprillil 2018. Intervjuude läbiviimise kohaks oli DHL Estonia AS kontor. Intervjuu põhiküsimusi oli mõlemal intervjuul kokku 6, millest 3 esitati mõlemale intervjuueeritavale. Intervjuude kestvuseks kujunes ligikaudu 20 minutit. Uurimistulemused salvestati lindistamisega.

Kvantitatiivse uurimismeetodina kasutas autor ankeetküsitlust. Kvantitatiivne andmekogumismeetod fokuseerib nähtuse selgitamisele suure hulga osalejate kaudu. Antud meetodiga uuritakse suurt hulka indiviide ja kasutatakse statistilisi meetodeid, et mõista üleüldiseid mustreid suhteotsessis. (*Ibid.*) Antud mudel sobib suure valimi tulemuste analüüsiks, mistõttu on DHL Express Estonia töötajate vastuste analüüsiks valitud just nimelt see andmekogumismeetod. Küsitlusega selgitab autor välja töötajate rohelised harjumused töökohal ning -väliselt. Samuti tehakse selgeks, kas ettevõtte keskkonnakaitseprogramm on mõjutanud töötajate seniseid harjumusi ning kuidas hindavad vastajad ettevõtte keskkonnavalaseid eesmärke.

Küsitluse eelisteks on võimalus küsitleda palju inimesi korraga. Lisaks on vastajatel võimalik vastata küsimustele endale sobival ajal ning kohas. Puuduseks võib lugeda vastuste laekumise ebakindlust, sest antud meetodiga ei ole võimalik tagada küsimustikule vastamine.

Küsimustik koosneb 15. küsimusest, mille hulgas on nii valikvastustega, avatud kui ka skaaladel põhinevaid küsimusi. Valikvastustega küsimuste puhul on võimalik vastajal valida endale üks või mitu talle kõige enam sobivaimat vastust ette antud vastusevariantide hulgast. Skaaladel põhineva küsimusega hindavad vastajad ette antud väiteid eelnevalt koostatud skaalal. Avatud vastusega küsimuse puhul on vastajal võimalik vastus kirjutada vabas vormis.

Küsimused on võimalik jaotada nelja suurde osasse. Küsimustik algab üldküsimustega, mille hulgas selgitatakse välja vastaja vanus, sugu ning haridustase. Järgneva osa küsimustega selgitati välja töötaja seotus ettevõttega ning keskkonnavalased tegevused töökohal. Kolmanda kategooria küsimuste hulka kuulusid ettevõtte eesmärkide ning tegevuste hindamine rohelise logistika arengu seisukohalt. Viimase osana küsitleti töö kasutavate GoGreen lahenduste mõju töötaja igapäevategevustele. Küsimustik on tervikuna toodud lisa 1.

Küsimustiku valimiks olid DHL Express Estonia töötajad ning küsimustik edastati töötajatele 2018. aasta aprillis veebikeskkonnas (Google Forms) meili teel. Küsimustikule vastas 30 inimest. Küsitlusele vastanute arvu võib mõjutada ka tõsiasi, et eri osakondade võimalused töö ajal arvutile juurde pääseda on erinevad.

3. UURIMISTULEMUSTE ANALÜÜS

Antud peatükis tehakse ülevaade intervjuude tulemustest ning analüüsitakse neid. Samuti tuuakse välja küsimustiku tulemused ning analüüs. Viimase osana tehakse järeldused ning ettepanekud tulevikuks.

3.1. Intervjuude analüüs

Intervjuude eesmärgiks oli välja selgitada DHL Express Estonia äriüksuses kasutatavad GoGreen printsiipidest tulenevad lahendused ning eesmärgid. Intervjueeritavatele esitati küsimusi seoses ettevõtte üldise keskkonnanahoiakuga ning intervjueeritavate arvamusega keskkonnasäästliku käitumise kohta Eesti tasandil.

Intervjuu algas üldistest keskkonnanahoiakutega seotud küsimustest. Esimesena küsiti intervjueeritavalt kui oluline ja miks on nende arvates keskkonnasõbralikkus ettevõttele. DHL Express kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuht leidis, et DHLi jaoks on keskkonnasõbralikkus väga oluline, sest kõikidesse DHLi poliitikatesse on keskkonnasõbralikkus sisse kirjutatud. Keskkonnasõbralikud tegevused on kasutusel igas protsessis, sealhulgas uute autode ostmisel, kontorite kolimisel ja uute elektrit kasutavate tarvikute ostmisel. “See on nagu osa ettevõtte DNAst ning ei ole midagi eraldi seisvat” (Suurväli 2018). Teooriast lähtudes selgub, et antud ettevõtte on võtnud kasutusele lahenduse, millega on keskkonnajuhtimissüsteem implenteeritud korporatiivsel tasemel. Sellise lahenduse puhul on keskkonnajuhtimissüsteem osa kõikidest tegevustest ja protsessidest ning eelnevast vastusest on võimalik järeldada, et antud viisil tegevus ka toimub.

DHL Express personalijuht leidis, et ettevõtte jaoks on keskkonnasõbralik olemine tähtis eelkõige oma töötajatele ning ühiskonnale eeskujuks olemise tõttu. Samuti arvas intervjueeritav, et ettevõttel on võimalik mõjutada enda töötajaid keskkonnasõbralikult käituma. Teooriast tulenevalt muutub ettevõtete jaoks keskkonnasõbralikkus olulisemaks peamiselt ühiskondliku surve tõttu ning ettevõttesiseselt kasutusele võetud eeskirjade ning reeglitega on võimalik suunata töötajaid

vastavalt käituma. Oma töötajatele keskkonnasõbralike harjumuste juurutamisega antakse eeskujuga teistele ettevõtetele ning ühiskonnale üldiselt. Lisaks on ettevõtte keskkonnajuhtimine implementeeritud igal tasandil, mis eeldab töötajate kõrget keskkonnateadlikkust. See on tähtis eelkõige protseduuride edukaks toimimiseks ning kliendisuhtluses ettevõtte hoiakute edastamiseks.

Edasi sooviti teada, milliseid DHLi tegevusest tulenevaid keskkonnamõjusid peavad intervjuueeritavad kõige ohtlikumateks. Personalijuht leidis, et kuna tegemist on transpordiettevõttega, siis kõige ohtlikumaks osutub suurtes kogustes kütuse kasutamine, mille mõju laias laastus on väga suur. Teooriast tulenevalt on võimalik väita, et nafta kasutamisel on tõesti mitmeid mõjusid. Transpordisektor sõltub siiani väga suures ulatuses naftast, mille varud ei taastu ning mille kasutamine on peamine emissioonide tekitaja. Kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuht leidis, et ohtlik on kõik transpordiga seonduv, sealhulgas lekked, õnnetused, kütuse ja autode valik. Vastustega toovad intervjuueeritavad välja teoorias selgitatud transpordi negatiivsed keskkonnamõjud.

Järgmisena uuritakse kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuhilt kuidas panustab DHL rohelise logistika arengusse. DHL omab Saksamaal enda innovatsioonikeskust, kus töötab grupp teadlasi, kes teevad tööd tuleviku transpordilahenduste välja töötamise nimel. Sealses keskusel kasutatakse erinevaid roboteid, mis aitavad inimestel tööd lihtsamaks muuta. Lisaks on innovatsioonikeskuses olemas DHL enda droon, mida katsetatakse tulevase jaotustegevuse võimalusena. Eestis GoGreen transporditeenus kasutusel ei ole, mis tähendab et autopargis ei ole ühtegi autot, mis kasutaks elektrienergiat, biokütust või gaasi. Samas püütakse autoparki pidevalt uuendada. Selle põhjuseks on eelkõige asjaolu, et uute autode heitekogus muutub pidevalt väiksemaks. (*Ibid.*) Intervjuueeritava vastusest on võimalik järeldada, et GoGreen printsiipidest tulenevad transpordilahendused ei ole Eestis veel juurdunud. Samas üritatakse olemasoleva autopargi keskkonnamõju vähendada pideva uuendamisega.

Intervjuu käigus esitatakse kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuhile GoGreen alternatiivsete transpordilahenduste kasutatavuse kohta. Intervjuueeritav toob esile mitmetes riikides DHLis kasutatavat jalgratta ning elektrisõidukite kasutamise võimaluse. Nende Eestis kasutamise kohta leiab ta, et puudub piisav infrastruktuur. Intervjuueeritav toob näitena Amsterdamis kehtestatud kesklinna rohelise tsooni, kuhu on keelatud siseneda diiselkütusel põhineva sõidukiga, mistõttu suunab see ka DHLi sealses piirkonnas alternatiivseid sõidukeid

kasutama. Vastupidise näitena toob ta välja Tallinna kesklinnas olevad munakiviteed, mis ei soosi kaupade vedu jalgrattaga. Seetõttu ei ole võimalik seda alternatiivi Tallinna kesklinnas kasutada, kus korje- ja laadimispunktid oleksid üksteisele lähedal. Järelikult oleks alternatiivide kasutamiseks vajalik tugevdada infrastruktuuri. Näiteks elektriautode kasutamise suurendamiseks tuleks paigaldada tihedam laadimispunktide võrgustik. Samamoodi on ka biokütuste kütusejaamade paigutus hetkel liiga hõre laialdaseks kasutamiseks. (*Ibid.*)

Vastusest järeldades jääb ettevõtte alternatiivsete transpordilahenduste kasutamise võimalus pidama Eesti infrastruktuuri puudulikkuse tõttu. Euroopa Liidu transpordipoliitika ühe punkti alla kuulub ka infrastruktuuri uuendamine, mille läbi viimine võib tulevikus elektri-, gaasi- ning biokütust kasutavate sõidukite osakaalu transpordiettevõtetes suurendada. Eestis puuduvad kindlad ettekirjutised teatud kütusega autode sisenemiseks, mis kohustaks ettevõtteid alternatiivide poole pöörduma.

Järgnevalt esitatakse küsimus DHL Expressis kasutatavate GoGreen printsiipidest tulenevate lahenduste kohta. Kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuht väidab, et inglise keeles *Green Fleet*'i ehk rohelist sõidukiparki neil Eestis kasutusel ei ole. Keskkonnasõbralikkus on DHL Express Estonia jaoks oluline allhankijate valimisel, mistõttu tuleb nendega lepingu sõlmimisel allhankijatel nõustuda teatud keskkonnajuhtimisega seotud tingimustega. Samuti kontrollitakse igal aastal üle, kuidas allhankijad enda firmas keskkonna- ja energiajuhtimist teostavad. DHL Express kontorihooned on seevastu väga keskkonnasõbralikud. Aastal 2013 sertifitseeriti nende kontor roheline kontori sertifikaadiga ning aastal 2017 uuendati seda sertifikaati. Antud sertifikaadiga peavad kontorid vastama teatud valdkondade kriteeriumitele, näiteks töötajate kaasamine ja suhtlus keskkonnajuhtimissüsteemi, keskkonnahoidlikud hanked, implementeeritud energiatarbimise juhtimine, roheline IT ehk keskkonnasõbralik kontoritehnika, paberikasutus, veetarbimine, kontori mööbel, jäätmed, tööreisid sealhulgas reisid tööle ja koju, sisekliima, sisekommunikatsioon, töötervishoid ja ohutus, koristamine, konverentsid, üritused, toitlustus. (*Ibid.*)

Personalijuhi sõnul üritatakse äriüksuses vähendada oma jalajälge samale tasemele nagu see oli kunagi ammu. Keskkonnasõbralike lahendustena toob ta välja elektri ja paberi säästmise. Eestis ei ole GoGreen transpordilahendusi kasutusel üldse, samas kasutatakse keskkonna säästmiseks erinevaid lahendusi kontorihoonetes. Eelnevast teooriast lähtuvalt saab öelda, et ka keskkonnasäästlikud hooned on üks tähtis osa rohelisest logistikast. Vastustest võib järeldada, et

roheline transport on antud üksuses veel algeline, kuid Eestis rakendatakse keskkonna kaitsmiseks teisi meetmeid. Intervjueeritavate vastustest võib järeldada, et äriüksuse tegevuste alla kuuluvad nii keskkonnamõjude vähendamine kui ka ennetamine.

Intervjuu käigus küsitakse kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuhilt kas ettevõtte äriüksus on seadnud teatud keskkonnavalaseid eesmärke. Vastusest selgub, et DHL Express Estonia äriüksuses on püstitatud nii keskkonna- kui ka energiaeesmärgid. Need lähtuvad DHL globaalsest keskkonnaeesmärgist missioon 2050 ehk “Null Emissioon” ning vaheeesmärkidest. Äriüksus püüab oma tegevusega aidata kaasa eesmärkide saavutamisele. Ühe osana toob intervjueeritav välja osalemise metsa istutamise üritusel. DHL on seadnud üheks globaalseks eesmärgiks istutada korporatiivselt miljon puud aastas ning ka DHL Express Estonia annab enda osaluse selle aasta aprillis. (*Ibid.*) Vastusest on võimalik välja lugeda, et eri riikide äriüksused annavad kõik oma panuse ettevõtte suurte eesmärkide saavutamiseks. Antud vastusega kinnitatakse, et DHL pöörab tähelepanu lisaks keskkonnamõjude vähendamisele ja ennetamisele ka keskkonna arengule.

GoGreen üheks vaheeesmärgiks on töötajate sertifitseerimine, mistõttu küsiti personalijuhilt kuidas ta hindab enda äriüksuse töötajate keskkonnateadlikkust ning millisel viisil teadlikkust tõstetakse. Töötajate keskkonnateadlikkust hindab personalijuht väga heaks ning ta usub, et töötajate teadmised on teoorias tugevamad kui praktikas. Siiski arvab intervjueeritav, et praktilised teadmised tulevad elu käigus. Teadlikkuse tõstmiseks pannakse välja kontori seintel olevatele tahvlitele infolehti, tagatakse kommunikatsioon, antakse töötajatele väljaprinte äriüksuse eesmärkidega ning pakutakse isiklikku eeskujut. (Mäekivi 2018) Uue töötaja tööle võtmisel toimub ka GoGreeni aspektide tutvustamise koolitus (Suurväli 2018). Antud vastuse põhjal on võimalik märgata, et töötajate teavitamisele ja kommunikatsioonile pööratakse suurt tähelepanu. Töötajate teadlikkuse suurendamine on keskkonnajuhtimissüsteemi toimimiseks väga oluline, sest teadmiste puudumisel ei ole võimalik eesmärke täita.

Intervjuu raames uuritakse milliseid kasutegureid oskavad intervjueeritavad esile tuua GoGreen kasutusele võtuga. Personalijuht leiab, et üheks kasuteguriks on ressursside kokkuhoid, mille all toob ta välja paberi kokkuhoiu, elektri säästmise ja kütusekulu jälgimise. Samuti mainib intervjueeritav, et kõigile DHLi ametiautode juhtidele tagatakse ökosõidukoolitus. Peale selle toob ta välja kasu tervisele. Ettevõtte äriüksuses osaletakse ka üritustel nagu näiteks liftivaba nädal, mille raames kasutatakse liftide asemel treppe. Sellega on võimalik tugevdada töötajate tervist ning samal ajal hoitakse kokku elektrit lifti mitte kasutamisega. Kvaliteedi-, keskkonna- ja

kommunikatsioonijuht ei suuda DHL Expressi ilma GoGreen programmita ette kujutada ning otseseid kasutegureid välja tuua ei oska. Intervjueeritava jaoks on igapäevane prügi sorteerimine ja elektri kokkuvõid kujunenud elementaarseteks tegevusteks. See näitab, et tööl kasutatavate printsiipide kasutamine tekitab inimestes harjumusi, mida viiakse ellu ka väljaspool töökeskkonda. Intervjueeritavate vastused on võimalik märgata erisusi, mis võivad olla tingitud isikute ettevõttes töötamise ajast. Ettevõttes on keskkonnategevused hästi juurutatud ning paberi ja elektri säästmine on muutunud töötajate jaoks üha enam elementaarsemaks ja loomulikumaks elu osaks.

Intervjuuga uuriti kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuhilt DHL Estonia AS teiste äriüksuste roheliste lahenduste kasutamise kohta. Vastusest selgus, et Eesti tasandil on DHL Express GoGreen sellel alal kõige enam arenenud. Eestis on äriüksustena esindatud veel DHL Freight ja DHL Global Forwarding. Aastast 2017 on ka DHL Freight valinud endale GoGreen teemal vastutava isiku, kuid seal alles alustatakse programmi kasutusele võtmisega. Intervjueeritav leiab, et DHL Express on kindlasti teistele äriüksustele eeskujuks.

Intervjuu lõpetuseks uuriti, kuidas hindavad intervjueeritavad Eesti logistikaettevõtete keskkonnategevusi. Personalijuht arvab, et üleüldiselt on Eesti ettevõtete keskkonnateadlikkuse tase kõrge. Kuigi ta leiab, et väikeettevõtetes ei pruugita keskkonnaaspekte tähele panna, pööratakse rahvusvahelistes ettevõtetes kindlasti aspektidele tähelepanu. Kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuht arvab, et mõnel konkurendil on taoline keskkonnakaitseprogramm kasutusel. Samas kutsutakse DHLi väga tihti üritustele GoGreen keskkonnakaitseprogrammist rääkima ning nendel üritustel tajub intervjueeritav, et inimesed teadvustavad endale, et DHL on keskkonnasõbralik ettevõtte. See näitab, et GoGreen programmiga on suudetud ettevõtte mainet antud valdkonnas tõsta. See võib omakorda juurde tuua kliente ning investoreid, kelle meelest on oluline keskkonnaaspektidele tähelepanu pööramine.

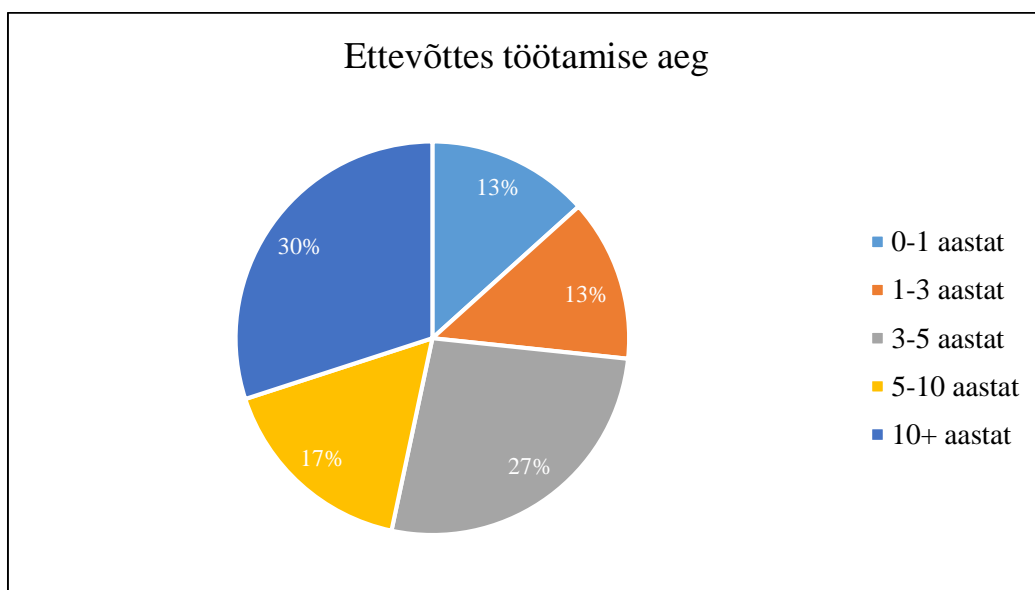
3.2. DHL Express Estonia töötajate vastuste analüüs

Ankeetküsitlusele vastas 30 DHL Express Estonia töötajat. Vastanute vanused jäid vahemikku 22-50 aastat. Kahe vastuse puhul töötaja vanust ei määratud. Kõige enam oli vastanuid vahemikus 26-29, mis moodustas 26% kogu vastanute arvust. Vastanutest 46,7% olid mehed ning 53,3% olid naised. Küsitluse käigus küsiti töötajatelt nende haridustaset ning selgus, et ligikaudu pooltel töötajatelt ehk 46,7% on kõrgharidus. Samuti oli vastajate hulgas kutse- ning keskkharidusega

inimesi, mille protsendid olid vastavalt 23,3% ja 26,7%. Lisaks oli vastanute hulgas üks põhiharidusega töötaja.

Küsitlusele vastajad jaotusid äriüksuse eri osakondade vahel. Kõige enam oli vastanuid müügiesakonnast, kus vastanute arv oli 7 ja mis moodustas kogu vastanute arvust 23,3%. Sellele järgnes laosakond, kus vastanuid oli 20%. Juhtkonna ja kõnekeskuse töötajate arv moodustas 13,3% ning IT osakonna töötajate arv 10% vastanute arvust. Kuller-, tolli- ja finantsosakonnast vastas kaks töötajat ehk 6,7%. Küsitlusele vastanud esindasid kõiki DHL Express Estonia olemasolevaid osakondi.

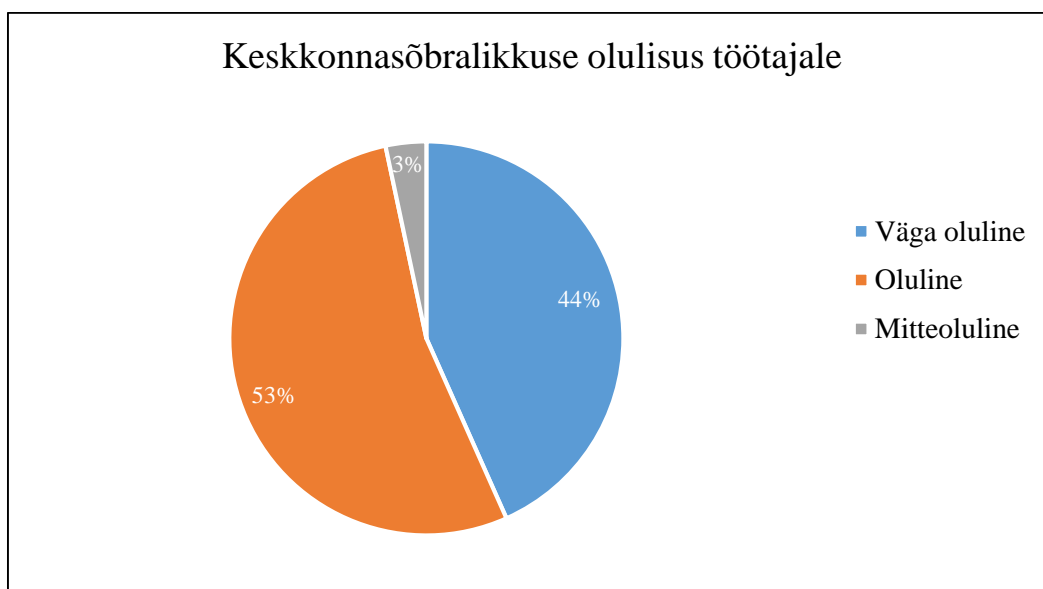
Järgnev joonis (Joonis 2.) näitab töötajate ettevõttes töötamise aega. Vastajate seast 30% on ettevõttes töötanud 10 või enam aastat. Sellele järgnevalt vastas kaheksa töötajat ehk 27%, et nad on ettevõttes töötanud 3-5 aastat. 5-10 aastat on ettevõttes töötanud viis inimest ehk 17% vastajatest. Vähim vastuseid tuli töötajatelt, kes on ettevõttes töötanud 0-1 ja 1-3 aastat ning nende vastanute arv oli 4, mis moodustab 13% vastajatest. Vastustest tulenevalt on võimalik märgata, et küsitlusele vastasid enamasti üle kolme aasta antud ettevõttes töötanud isikud.



Joonis 2. Ettevõttes töötamise aeg
Allikas: Autori uuring

Küsitlusega uuriti, kui oluline on keskkonnasõbralikkus töötajale. Järgnev joonis (Joonis 3.) kirjeldab vastuste jaotust. Üle poole vastanutest ehk 53% leidsid, et keskkonnasõbralikkus on nende jaoks oluline. 13 inimest ehk 44% vastasid, et nende meelest on keskkonnasõbralikkus väga

oluline. Vaid üks töötaja ehk 3% kogu vastanute arvust vastas, et tema jaoks on keskkonnasõbralikkus mitteoluline. Oluliseks peavad keskkonnasõbralikkust naised, keda oli vastusevariandi valinute hulgas 56%. Ettevõttes töötamise aeg ei ole antud vastusevariandi mõjutanud, sest väga oluliseks ning oluliseks peavad keskkonnasõbralikkust nii isikud, kes on töötanud ettevõttes üle kümne aasta kui ka need, kes on töötanud alla aasta. Samamoodi ei ole mõjutanud töötajate vastusevariandi nende haridustase ning vanus. Erinevusi on võimalik välja tuua osakondade kaupa. Finants- ja tolliosakonna töötajad peavad kõik keskkonnasõbralikkust oluliseks. Kullerosakonna töötajad leiavad, et keskkonnasõbralikkus on väga oluline. Kõnekeskuse ja laosakonna vastuste hulgas on valituteks olnud nii oluline kui ka väga oluline. Müügiosakonnas on esindatud ka vastusevariant mitteoluline. Sellest on võimalik järeldada, et eri osakondade meelestatus keskkonnasõbralikkuse osas on enamasti sarnane, vaid mõne erandiga.

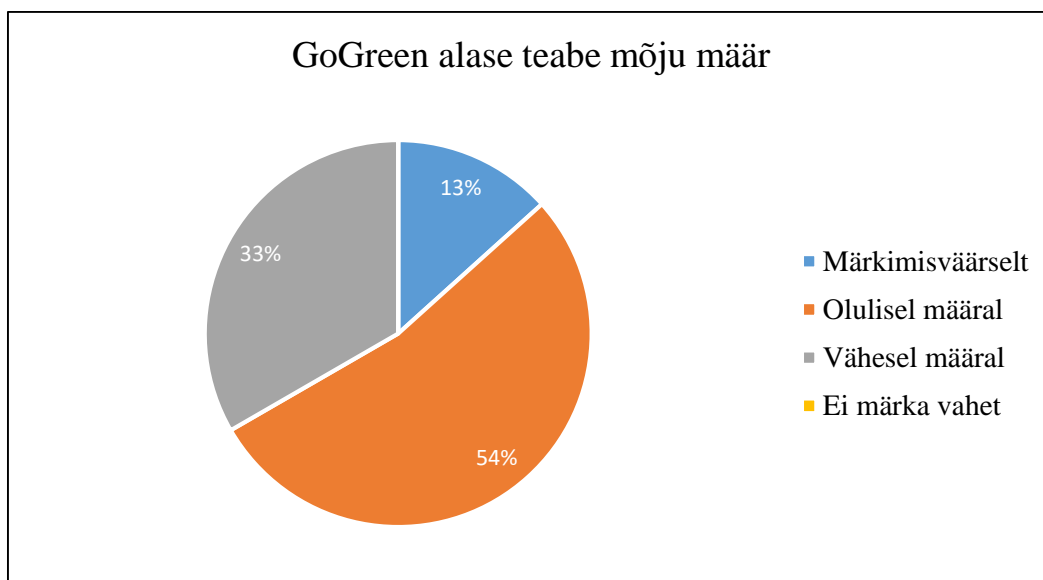


Joonis 3. Keskkonnasõbralikkuse olulisus töötajale

Allikas: Autori uuring

Küsitluse käigus paluti vastajatel vabas vormis välja tuua lahendused, mida GoGreen keskkonnakaitseprogramm on suunanud tööalaselt kasutama. Näitena oli küsimuse lõpus sulgudes välja toodud prügi sorteerimine. Kõige populaarsem vastus oli prügi sorteerimine, mida vastas 70% vastanutest. Selle põhjuseks võib olla küsimuses näitena välja toomine. Lisaks toodi variantidena esile printimislahendust, paberikasutuse vähendamist, elektri kokkuhoidu, ressursside kokkuhoidu, taaskasutust, sportlikku eluviisi ja ökosõidukoolitust. Antud vastusest on võimalik järeldada, et töötajad mõistavad, milliseid keskkonnasõbralikke lahendusi nad tööl kasutavad.

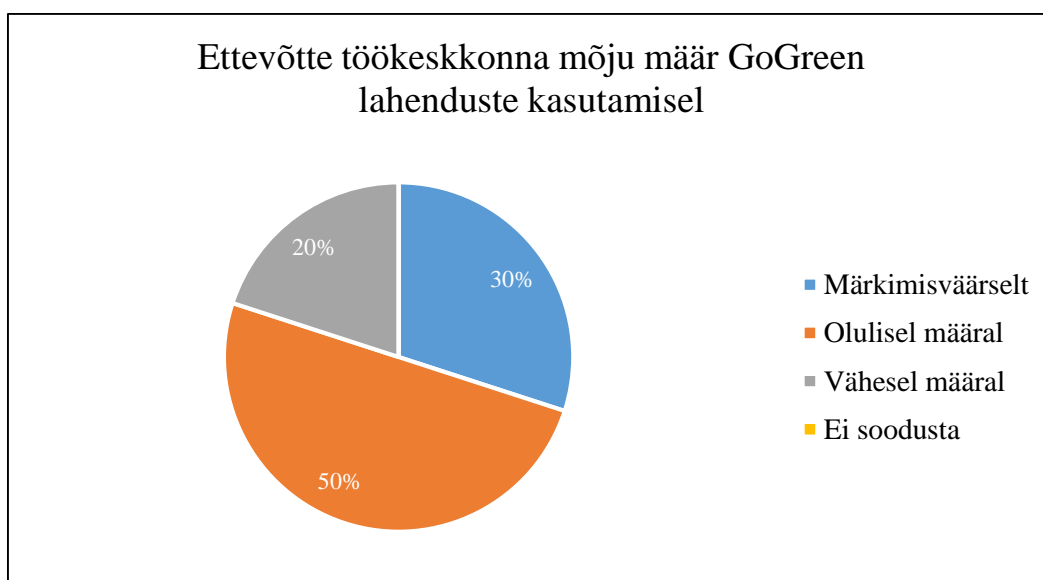
Töötajatelt uuriti, kuid võrd on mõjutanud nende keskkonnaalaseid teadmisi GoGreen alane teave. Joonisel (Joonis 4.) on kujutatud vastuste jaotust. 54% vastanutest leiavad, et GoGreen alane teave on nende teadmisi mõjutanud olulisel määral. Ligi kolmandik ehk 33% arvavad, et neid on GoGreen teave mõjutanud vähesel määral. Neli töötajat ehk 13% leiavad, et nende teadmisi on GoGreen alane teave mõjutanud märkimisväärselt. Märkimisväärselt on mõjutanud enamasti naissoost töötajaid, kes on ettevõttes töötanud vähemalt 3 aastat. Olulisel määral on GoGreen alane teave mõjutanud töötaja teadmisi mõlemast soost töötajaid. Eraldi ei ole võimalik esile tuua ka olulisuse sõltuvust töötaja ettevõttes töötamise ajast, sest vastusevariandi valisid nii alla aasta kui ka üle kümne aasta töötanud isikud. Vähesel määral on teave mõjutanud võrdselt mees- ja naissoost töötajaid, kes on ettevõttes töötanud vähemalt aasta. Mitte ühegi variandi puhul ei ole võimalik välja tuua võrdlust vanuse, hariduse ja osakonna vahel, sest vastused jaotusid eri variantide vahel.



Joonis 4. GoGreen alase teabe mõju määr
Allikas: Autori uuring

Küsitlusega selgitati välja millistest allikatest saavad töötajad infot ettevõtte keskkonnaalaste tegevuste kohta. Kümme vastajat ehk 33% vastanutest tõi esile infolehe või kontoris oleva infotahvli. Samuti toodi valikutena välja myNet, koolitused, blogi, siseveeb, koolitused ning meili teel tulevad teavitused. Allikana toodi esile ka töökaaslased ning juhatus ja juhtkond. Vastustest on võimalik järeldada, et keskkonnaalaste tegevuste on võimalik ettevõttes infot saada väga mitmel kujul. Kõige enam on töötajad siiski tähele pannud välja printitud teavitusi.

Uuringu käigus küsiti töötajatelt kui võrd soodustab ettevõtte loodud töökeskkond GoGreen lahenduste kasutamist. Küsimuse tulemused on esitatud alljärgneval joonisel (Joonis 5.) Vastustest selgus, et pooled vastanutest ehk 50% leiavad, et ettevõtte töökeskkond soodustab GoGreen lahenduste kasutamist olulisel määral. Üheksa töötajat ehk 30% arvavad, et töökeskkond soodustab lahenduste kasutamist märkimisväärselt. Kuus vastajat ehk 20% peavad töökeskkonna mõju määra väheseks. Vastanute hulgast ei leidnud keegi, et töökeskkond ei soodustaks GoGreen lahenduste kasutamist. Vastajad, kelle meelest mõjutab töökeskkond lahenduste kasutamist märkimisväärselt on juhtkonnast, kõnekeskusest, müügi-osakonnast, IT osakonnast ja laosakonnast. 66% vastanutest, kes valisid variandi märkimisväärselt on naissoost töötajad. Olulisel määral mõjutab töökeskkond lahendusi võrdselt mees- ning naissoost töötajate arvates. Vähesel määral mõjutab töökeskkond lahenduste kasutamist 66% ulatuses meessoost töötajate meelest. Variandi vastanud töötajad on ettevõttes töötanud vähemalt ühe aasta.



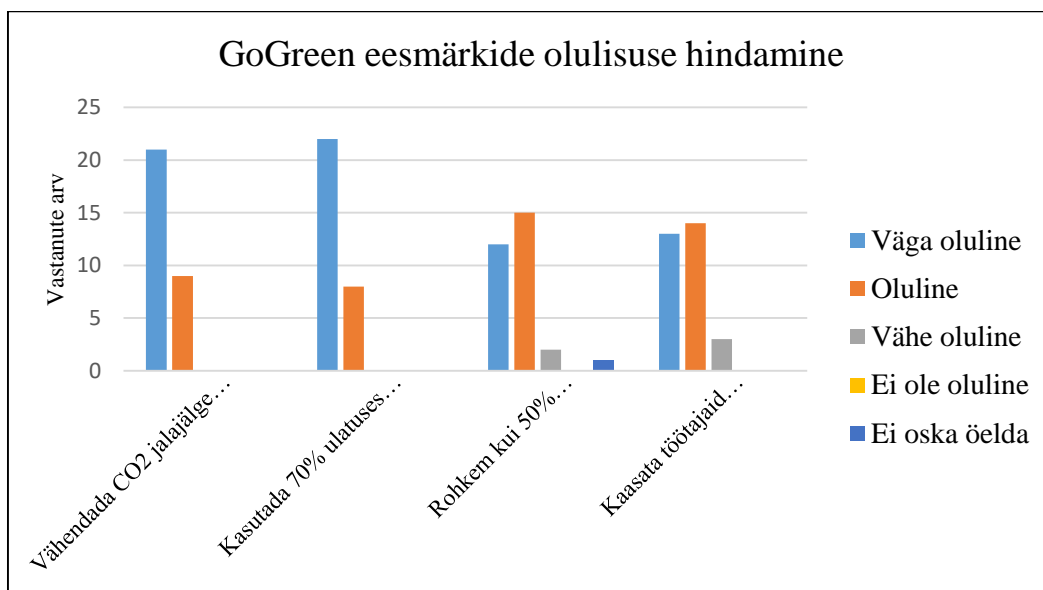
Joonis 5. Ettevõtte töökeskkonna mõju määr GoGreen lahenduste kasutamisel
Allikas: Autori uuring

Töötajatelt küsiti nende arvamust seoses keskkonnakaitseprogrammi GoGreen “Missioon 2050: Null Emissiooni” eesmärkide olulisusega rohelise logistika seisukohalt. Vastajatel paluti hinnata järgnevat nelja eesmärki:

1. Vähendada CO2 jalajälge 50% võrra baasaasta 2007 suhtes
2. Kasutada 70% ulatuses keskkonnasõbralikumaid transpordi-lahendusi
3. Rohkem kui 50% müügiportfelligist suunata rohelistele lahendustele

4. Kaasata töötajaid kliimakaitse algatustesse ning koolitada vähemalt 80% töötajaist sertifitseeritud GoGreen spetsialistideks

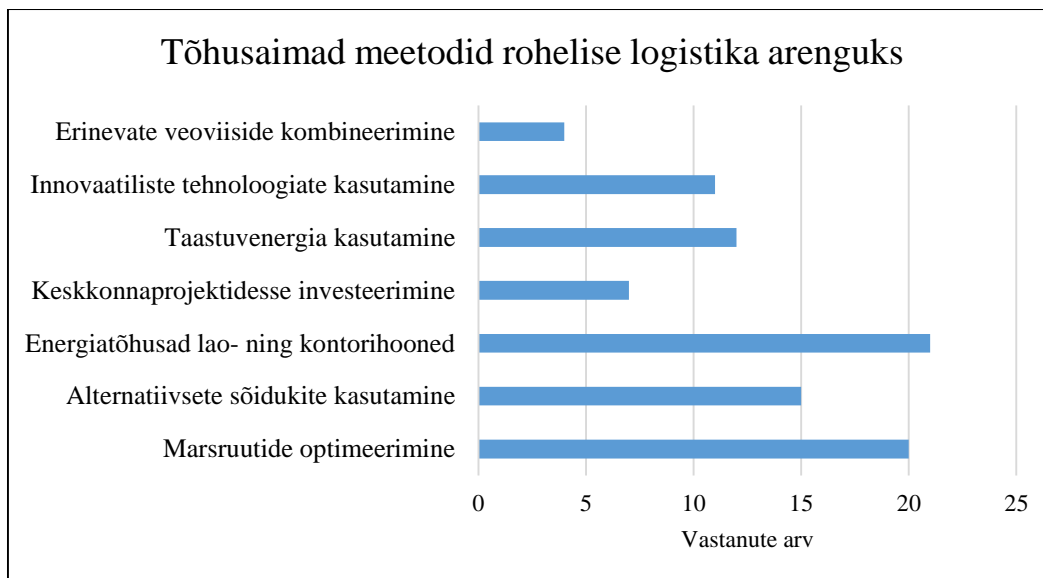
Alljärgneval joonisel (Joonis 6.) on kujutatud töötajate eesmärkide olulisuse hindamist. Esimest eesmärki pidasid 21 vastajat ehk 70% väga oluliseks. Ülejäänud 30% pidas eesmärki oluliseks. Keskkonnasõbralike transpordilahenduste kasutamist 70% ulatuses pidasid väga oluliseks 73% ja oluliseks 26% vastanutest. Mõlemat eesmärki pidasid vastanud vähemalt olulisteks ning ükski töötaja ei pidanud neid vähe või mitte olulisteks. Kolmas eesmärk ehk rohkem kui 50% müügiportfellist suunata rohelistele lahendustele oli väga oluline 40% töötajatele, oluline 50% töötajatele ning vähe oluline 6% töötajatele. Samuti oli ühel juhul vastusevariandiks valitud “Ei oska öelda”. Neljandat eesmärki pidasid väga oluliseks 43% töötajatest, oluliseks 46% töötajatest ning vähe oluliseks 10% töötajatest. Antud vastusest selgus, et mitte oluliseks ei pidanud GoGreen eesmärke rohelise logistika seisukohalt ükski töötaja.



Joonis 6. GoGreen eesmärkide olulisuse hindamine
Allikas: Autori uuring

Järgnevalt paluti vastajatel valida kolm nende meelest tõhusaimat meetodit rohelise logistika arenguks. Küsimuse tulemused on esitatud järgneval joonisel (Joonis 7.). Vastanutel oli võimalik valida seitsme valikuvariandi seast kolm nende meelest kõige tähtsamat meetodit. Kõige tähtsamaks pidasid töötajad energiatõhusaid lao- ning kontorihooneid, mille valis 21 inimest ehk 70% vastanutest. Järgmisena pidas 66% vastanutest oluliseks marsruutide optimeerimist. Kolmandana tõhusaima meetodina leidis 50%, et on oluline alternatiivsete sõidukite

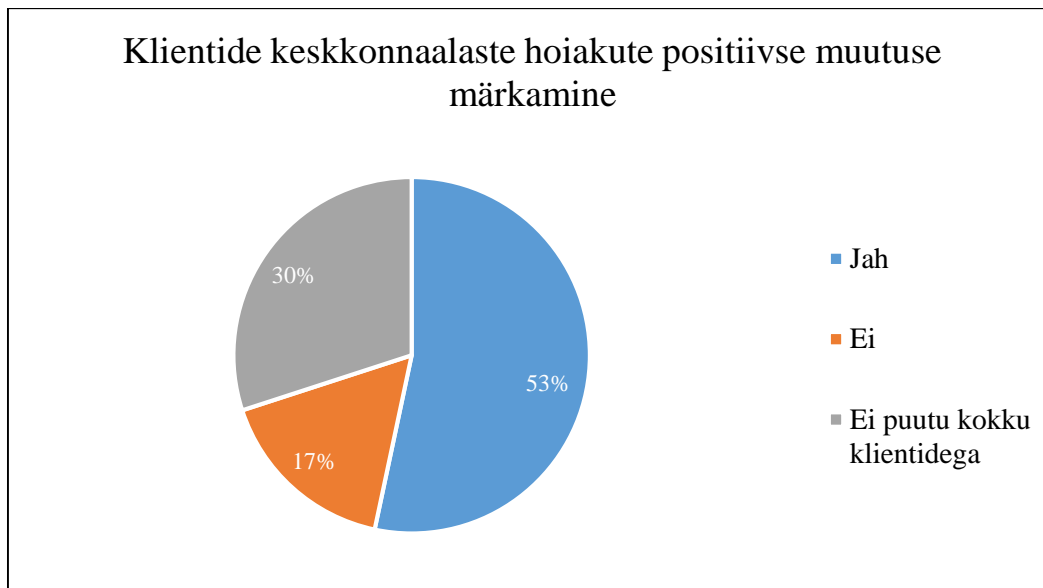
optimeerimine. Lisaks pidas 40% oluliseks taastuenergia kasutamist, 36% innovaatiliste tehnoloogiate kasutamist, 23% keskkonnaprojektidesse investeerimist ning 13% erinevate veoviiside kombineerimist.



Joonis 7. Tõhusaimad meetodid rohelise logistika arenguks

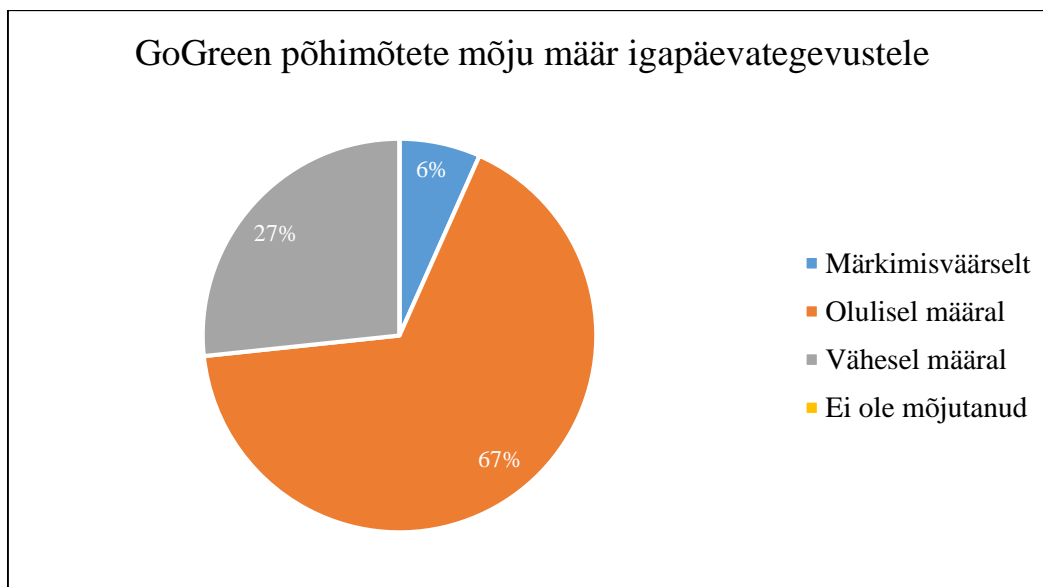
Allikas: Autori uuring

Küsitluses uuriti, kas töötajad on märganud klientide hoiakute positiivset muutust rohelisse logistikasse. Järgnevalt jooniselt (Joonis 8.) on võimalik näha, et 53% vastanutest on märganud klientide hoiakute positiivset muutust rohelisse logistikasse. 17% vastanutest muutust hoiakutes märganud ei ole ning 30% ei puutu klientidega kokku. Klientide hoiakute positiivset muutust on märganud eri osakondade töötajad, kellest 68% on ettevõttes töötanud üle kolme aasta. Antud vastusevariandi puhul ei tule välja erisusi sugupoolte vahel. Hoiakute muutust ei ole märganud samuti eri osakondade töötajad, kellest 80% on naissoost ja kes on ettevõttes töötanud kuni viis aastat. Küsimuse puhul ei ole võimalik hinnata vanuse ning haridustaseme mõju muutuse märkamisel, sest varieeruvus on suur.



Joonis 8. Klientide keskkonnaalaste hoiakute positiivse muutuse märkamine
Allikas: Autori uuring

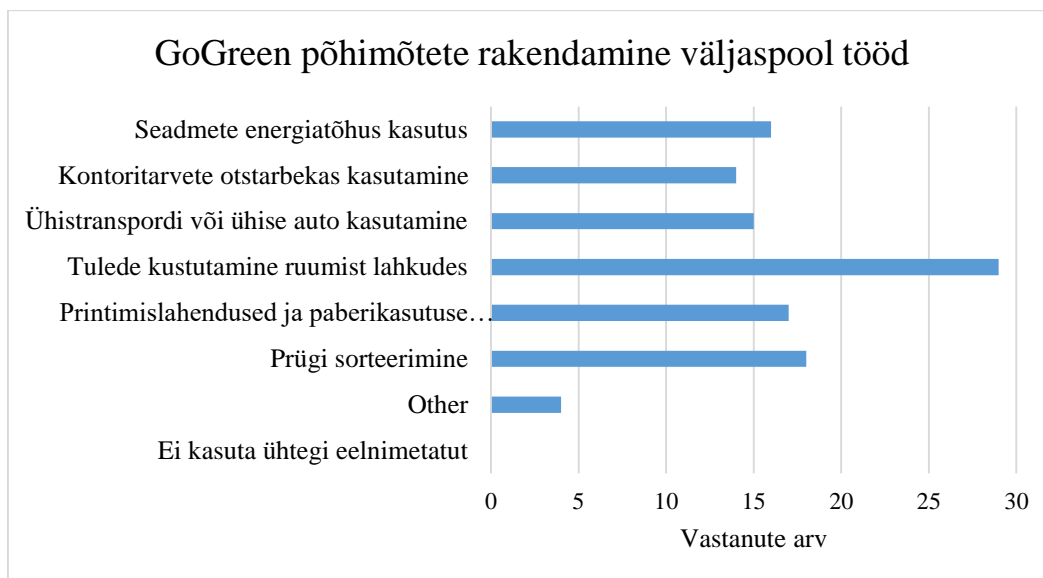
Töötajatelt küsiti, millisel määral on GoGreen põhimõtted mõjutanud nende valikuid olla keskkonnasõbralikum oma igapäevategevustes. Antud joonisel (Joonis 9.) on kujutatud vastajate arvamust. Kõige enam vastasid töötajad, et GoGreen põhimõtted on mõjutanud nende valikuid olulisel määral. Selle valiku valis 20 töötajat ehk ligi 67%. Vastanutest 27% leidis, et GoGreen põhimõtted on mõjutanud nende valikuid vähesel määral ning 6% leidis, et mõju on olnud märkimisväärne. Märkimisväärselt on mõjutanud GoGreen põhimõtted kahte eri soost töötajat, kes on mõlemad üle 40. aastased ning töötanud ettevõttes üle kümne aasta. Olulisel määral on olnud mõjutatud eri osakondade töötajad, kellest 65% on töötanud ettevõttes üle kolme aasta. Vähesel määral on mõjutanud GoGreen tegevus kesk- või kõrgharidusega üle 25. aastaseid töötajaid. 75% variandi valinutest on töötanud ettevõttes enam kui viis aastat.



Joonis 9. GoGreen põhimõtete mõju määr igapäevategevustele

Allikas: Autori uuring

Küsitluse viimase küsimusega uuriti töötajatelt, milliseid GoGreen põhimõtteid rakendatakse ka väljaspool tööd. Vastajatele anti võimalus valida järgnevate variantide vahel: prügi sorteerimine, printimislahendused ja paberikasutuse vähendamine, tulede kustutamine ruumist lahkudes, ühistranspordi või ühise auto kasutamine, kontoritarvete otstarbekas kasutamine, seadmete energiatõhus kasutamine, ei kasuta ühtegi eelnimetatud ning *other*. Küsimuse puhul ei olnud vastusevariantide valiku arv piiratud. Vastuste tulemused on esitatud järgneval joonisel (Joonis 10.).



Joonis 10. GoGreen põhimõtete rakendamine väljaspool tööd
Allikas: Autori uuring

Ligi 96% vastas, et kustutavad ka väljaspool tööd tuled ruumist lahkudes. 60% vastanutest sorteerib prügi ka väljaspool tööd ning 56% kasutab printimislahendusi ning vähendab paberikasutust. Vastanutest 16 ehk 53% kasutab seadmeid energiatõhusalt, 15 ehk 50% kasutab ühistranspordi või ühist autot ning 14 ehk 46% kasutab kontoritarbeid otstarbekalt. Vastusevariandile “Ei kasuta ühtegi eelnimetatut” ei laekunud ühtegi vastust. Variandi “*Other*” valis 13,2% vastajatest. Valiku all oli võimalik vastajatel vabas vormis lisada endale sobiv vastusevariant. Selle variandi alla lisati säästlikumad isiklikud autod, jäätmete tekkimise vähendamine ning soojal aastaajal rattaga tööle sõitmine. Antud vastused näitavad, et kõik vastanud kasutavad vähemalt ühte GoGreen põhimõtet ka väljaspool tööd.

3.3 Autori järeldused ja ettepanekud

Läbiviidud uurimuse tulemustega selgitati välja järgmised tulemused:

1. **Ettevõttes DHL on roheline logistika kasutamine edukas.** Ettevõtte igas protsessis ning tegevuses tegutsetakse keskkonnasõbralikult. Ettevõtte jaoks on oluline tegeleda nii keskkonnamõjude vähendamise kui ka ennetamisega ning keskkonna arengusse panustada. Keskkonnajuhtimissüsteemid on ettevõttes hästi kasutusel ning töötajatele teadmiste edastamine on väga tähtsal kohal. Rahvusvaheliselt keskkonnasõbralikke tegevusi kasutades pakutakse eeskuju klientidele, konkurentidele ning ühiskonnale. Samuti on roheline logistika kasulik nii keskkonnale kui ka ettevõtete äritegevusele.

- 2. DHL Express Estonia äriüksuses on keskkonnakaitseprogrammi GoGreen lahendustest kasutusel roheline kontorihoone ning keskkonnaalased tingimused allhankijate valimisel.** DHL Express Estonia äriüksuse kontorihoones on kasutusel järgnevad rohelised GoGreen lahendused: prügi sorteerimine, roheline IT ehk keskkonnasõbralik kontoritehnika, printimislahendused, paberi säästmine, energia kokkuhoid, veetarbimise jälgimine ja taaskasutus. Lisaks toetatakse ühistranspordi või jalgrattaga tööle sõitmist ning tervislikke eluviise. Allhankijatele esitatakse lepingu sõlmimisel teatud keskkonnaalased nõuded, millele vastavust kontrollitakse kord aastas.
- 3. DHL Express Estonia äriüksuses ei ole kasutusel rohelist sõidukiparki.** Äriüksuse puuduseks GoGreen lahenduste kasutamisel on rohelise sõidukipargi puudumine. Selle asemel püütakse ettevõtte sõidukeid pidevalt uuendada, sest uued sõidukid eraldavad vähem heiteid. Sõidukite juhtidele tagatakse ka ökosõidukoolitus.
- 4. Äriüksuses DHL Express Estonia on määratud keskkonna- ja energiaeesmärgid.** Need eesmärgid lähtuvad DHLi “Null Emissiooni” eesmärgist, mis näitab ära eri riikide panust ühise eesmärgi saavutamisse.
- 5. Intervjuude tulemusena selgus, et Eesti tasandil ei ole võimalik veel alternatiivseid transpordilahendusi kasutusele võtta.** Eri riikides on GoGreen raames kasutusel jaotus- ja korjeteenused jalgratta, elektri-, biokütust või gaasi kasutavate sõidukitega. Peamiseks probleemiks Eesti tasandil on infrastruktuuri puudused, mille tõttu ei ole võimalik alternatiivseid lahendusi kasutada.
- 6. Ankeetküsitluse tulemusena selgus, et DHL Express Estonia töötajad hindavad keskkonnasõbralikkust oluliseks ning töökeskkonna ja jagatava teabe mõju GoGreen lahenduste kasutamisele tähtsaks.** Kõik vastanud töötajatest leidsid, et nende jaoks on keskkonnasõbralikkus vähemalt oluline. 67% töötajatest kinnitas, et nende teadmisi on GoGreen alane teave mõjutanud kas oluliselt või märkimisväärselt. Vastanutest 80% leidis, et GoGreen lahenduste kasutamist mõjutab ka töökeskkond. Töötajate keskkonnaliste teadmiste kõrget taset kinnitab ka see, et 53% vastanutest on märganud klientide keskkonnaalaste hoiakute positiivset muutust. Klientide hoiakud on rohelise logistika osas positiivselt muutunud, mis näitab üldist keskkonnaaspektidele tähelepanu pööramise suurenemist ühiskonnas.
- 7. Keskkonnakaitseprogrammi GoGreen lahendused mõjutavad DHL Express Estonia töötajate igapäevaelu.** 73% töötajatest leidis, et nende igapäevategevusi on GoGreen lahendused mõjutanud oluliselt või märkimisväärselt. Kõige enam on mõjutanud GoGreen lahendused töötajaid, kes on töötanud ettevõttes enam kui kolm aastat. Sellegipoolest ei olnud

vastanute seas ühtegi töötajat, kelle igapäevategevusi GoGreen põhimõtted mõjutanud ei oleks. See näitab, et ettevõtte harjumuste ja hoiakute kujundamine on olnud edukas. Töötajad kasutavad enim kodus järnevaid keskkonnasäästlikke lahendusi: tulede kustutamine ruumist lahkudes, prügi sorteerimine, printimislahendused ja paberikasutuse vähendamine.

8. **DHL Express Estonia töötajad peavad GoGreen eesmärke rohelise logistika seisukohalt oluliseks.** Ettevõtte keskkonnakaitseprogrammi nelja eesmärgi puhul jaotusid vastused enamasti variantide “Väga oluline” ja “Oluline” vahel. Eesmärke “Rohkem kui 50% müügiportfellist suunata rohelistele lahendustele” ja “Kaasata töötajaid kliimakaitse algatustesse ning koolitada vähemalt 80% töötajaist sertifitseeritud GoGreen spetsialistideks” hinnati ka vähe oluliseks ning ühel juhul ei osatud eesmärki hinnata. Rohelise logistika arengu seisukohalt hindasid töötajad olulisemaks järgmisi meetodeid: energiatõhusad lao- ning kontorihooned, marsruutide optimeerimine ja alternatiivsete sõidukite kasutamine.

Uuringu tulemustest lähtuvalt tehakse järgmised ettepanekud:

1. **Propageerida rohelise logistika kasutamist logistikaettevõtetes.** Rohelise logistika kasutamine on lisaks keskkonnale kasulik ka ettevõttele, võimaldades äritegevust võimendada. Klientide jaoks muutub keskkonnasõbralike lahenduste kasutamine aina olulisemaks, mis muudab rohelise logistika kasutamise ettevõtete jaoks kasumlikuks.
2. **Kehtestada riiklikul tasandil rohelised tsoonid.** See lahendus suunab ettevõtteid alternatiivseid lahendusi otsima ning kasutama. Samuti aitaks see vähendada müra- ning vibratsioonitasemeid linnades. Antud lahendus suurendaks ühistranspordi kasutamist linna sisenemisel ning linnasiseselt liikudes. Lisaks aitaksid taolised tsoonid vähendada õhusaastet ning liiklusõnnetusi.
3. **Infrastruktuuri uuendamine muuta riiklikult prioriteetseks.** Antud ettepaneku rakendamine muudaks infrastruktuuri uuendamise protsessi kiiremaks. See omakorda võimaldab ettevõtetel alternatiivsed transpordilahendused võtta kasutusele ning vähendada oma tegevustest tulenevat keskkonnamõju.
4. **Lisada keskkonnateema töötajate värbamisprotsessi.** See tekitaks olukorra, kus ettevõttesse värvatakse töötajaid, kes juba omavad keskkonnaalaseid harjumusi või on valmis neid omandama. See omakorda suurendaks kõrgete keskkonnaalaste teadmiste ning eesmärkidega töötajate arvu ettevõttes.
5. **Keskenduda töötajate arvamusele.** Rohelise logistika edasiseks arenguks ettevõttes tuleks keskenduda järgmistele abinõudele: energiatõhusad lao- ning kontorihooned, marsruutide optimeerimine ja alternatiivsete sõidukite kasutamine.

KOKKUVÕTE

Uurimisprobleemist tulenevalt oli töö eesmärgiks välja selgitada DHL Express Estonia üksuses keskkonnakaitseprogrammi GoGreen globaalsete lahenduste kasutatavus ning praegu kasutatavate lahenduste mõju äriüksuse töötajate hoiakute.

Töö eesmärgist lähtuvalt leiti uuringu tulemusena vastused järgmistele uurimisküsimustele:

- 1. Millised keskkonnakaitseprogrammi GoGreen lahendused on DHL Express Estonia äriüksuses kasutusel?** Uurimuse tulemusena selgitati välja, et äriüksuses ei ole kasutusel rohelist autoparki, kuid sõidukeid uuendatakse pidevalt, kuna uute sõidukite heitekogused on aina väiksemad. Äriüksus seab samuti tingimused keskkonnateemadel allhankijatele ning kontrollib neid kord aastas. Peamiselt on GoGreen lahendused kasutusel kontoris, mis on omandanud rohelse kontori sertifikaadi. Roheliste lahendustena on kasutusel lahendused nagu prügi sorteerimine, elektrienergia vähendamine, printimislahendused ja paberi kokkuhoid, tööreisid ühistranspordi või jalgrattaga.
- 2. Kas globaalsel tasandil kasutatavad GoGreen lahendused on võimalik Eestis kasutusele võtta?** Uuringu tulemustest selgus, et hetkel on erinevad alternatiivsed sõiduvahendid DHLis kasutusel eri riikides, kuid mitte veel Eestis. Peamiseks piiranguks jaotus- ja korjeteenuse pakumisel jalgratta, elektrisõiduki, biokütusel või gaasil sõitvate sõidukitega on infrastruktuuri puudulikkus. Puudusteks võib lugeda hõredat laadimisvõrgustikku ning jalgrattatransporti mitte soosivat munakiviteed. Sellest tulenevalt ei ole võimalik Eestis antud lahendusi kasutusele võtta. Euroopa Liidu transpordipoliitikas ühe punktina välja toodud infrastruktuuri uuendamise korral on võimalik siiski lahendused rakendada ka Eesti tasandil.
- 3. Millisel moel on keskkonnakaitseprogramm GoGreen mõjutanud DHL Express Estonia töötajate keskkonnalaseid hoiakuid?** Uuringu tulemused näitasid, et kõigi äriüksuse töötajate jaoks on keskkonnasõbralikkus oluline. Oluline on välja tuua, et kõikide vastanud töötajate meelest on töökeskkond ning GoGreen alane teave neid mõjutanud. Kõik vastanud märkisid, et GoGreen lahenduste kasutamine tööol on neid igapäevaselt mõjutanud vähemalt vähesel määral. Lisaks kasutavad kõik töötajad vähemalt mõnda tööol kasutatavad GoGreen

lahendust ka väljaspool tööd. Kõige enam kasutatakse väljaspool tööd tulede kustutamist ruumist lahkudes, prügi sorteerimist, printimislahendusi ja paberikokkuhoidu.

Töö tulemustele toetudes toodi välja järgmised soovitusel:

1. **Propageerida roheline logistika kasutamist logistikaettevõtetes.** Rohelise logistika kasutamine on lisaks keskkonnale kasulik ka ettevõttele, võimaldades äritegevust võimendada. Klientide jaoks muutub keskkonnasõbralike lahenduste kasutamine aina olulisemaks, mis muudab roheline logistika kasutamise ettevõtete jaoks kasumlikuks.
2. **Kehtestada riiklikul tasandil rohelised tsoonid.** See lahendus suunab ettevõtteid alternatiivseid lahendusi otsima ning kasutama. Samuti aitaks see vähendada müra- ning vibratsioonitasemeid linnades. Antud lahendus suurendaks ühistranspordi kasutamist linna sisenemisel ning linnasiseselt liikudes. Lisaks aitaksid taolised tsoonid vähendada õhusaastet ning liiklusõnnetusi.
3. **Infrastruktuuri uuendamine muuta riiklikult prioriteetseks.** Antud ettepaneku rakendamine muudaks infrastruktuuri uuendamise protsessi kiiremaks. See omakorda võimaldab ettevõtetel alternatiivsed transpordilahendused võtta kasutusele ning vähendada oma tegevustest tulenevat keskkonnamõju.
4. **Lisada keskkonnateema töötajate värbamisprotsessi.** See tekitaks olukorra, kus ettevõttesse värvatakse töötajaid, kes juba omavad keskkonnaalaseid harjumusi või on valmis neid omandama. See omakorda suurendaks kõrgete keskkonnaalaste teadmiste ning eesmärkidega töötajate arvu ettevõttes.
5. **Keskenduda töötajate arvamusele.** Rohelise logistika edasiseks arenguks ettevõttes tuleks keskenduda järgmistele abinõudele: energiatõhusad lao- ning kontorihooned, marsruutide optimeerimine ja alternatiivsete sõidukite kasutamine.

Autori hinnangul saavutati töös püstitatud eesmärk ning selgitati välja keskkonnakaitseprogrammi GoGreen kasutatavus DHL Express Estonia äriüksuses. Samuti leiti töötajate keskkonnaalased hoiakud ning nende mõjutatavus GoGreen lahenduste kasutamisest.

SUMMARY

THE EFFECT OF GREEN PRINCIPLES ON COMPANY WORKERS' BEHAVIOUR IN DHL ESTONIA AS

Anna Maria Miller

Logistics is one of the most polluting sectors. Nowadays it is becoming more and more important to pay attention to environmental aspects. This is the reason why green logistics is becoming more relevant. The main problem is the usage of non-renewable resources due to the rapid increase in population and motorization. Environmentally friendly and sustainable thinking has been implemented in political goals and green logistics in companies has grown.

Green logistics is a form of logistics which is calculated to be environmentally and socially friendly in addition to being economically functional. Its aim is to reduce consumption of resources and minimize the environmental impact of logistics activities. Green logistics consists of different operations including green purchasing, green production, green transportation, green packaging and reverse logistics. Companies that use green logistics may benefit from the following: reduction in emissions, cost savings, supply chain optimization and boosted business performance.

This study concentrates on the usage of green logistics principles in DHL Estonia AS. The research problem of this thesis is the implementation of environmental protection program GoGreen solutions in DHL Estonia AS. It is unknown how much effect this green initiative has had on company's workers. The aim of this study is to find out if it is possible to use global GoGreen principles in DHL Express Estonia and the effect of the already in use green solutions on DHL Express Estonias workers' behaviour. The author used quantitative and qualitative research methods. Two interviews and a survey were conducted among the workers of DHL Express Estonia. The interviews were conducted with DHL Express Estonia's quality-, environment- and communications manager and human resources manager. The interviews were recorded. The survey was carried out among DHL Express Estonia workers.

The results of the interview revealed that DHL Express Estonia uses some of GoGreen's solutions. The business unit does not have a green fleet but green solutions are used in office buildings and with subcontractors. The solutions in use are recycling, minimizing the usage of resources and commuting by public transportation or bicycle. The interviews show that it is not possible to use all of GoGreen's solutions in Estonia mainly because of the insufficient infrastructure.

The survey results indicate that DHL Express Estonia workers are very environmentally aware. The results show that work environment and shared information about companies environmental activities affects the usage of green solutions at work. In addition to that, all workers agreed that the use of green logistics solutions at work affects their everyday life as well. Solutions used outside of work were mainly recycling, turning off the lights when leaving the room and minimizing the use of paper.

The author made the following suggestions for further improvements:

- 1. Propagate the use of green logistics in logistics companies.** Using green logistics can be beneficial for both the environment and the company itself. For clients, environmentally friendly solutions are becoming more important, therefore it is beneficial for logistics companies to change their operations.
- 2. Establish green zones at national levels.** This solution drives companies to find and use alternative solutions. It would also reduce noise and vibration levels in cities. The given solution could also increase the use of public transportation, minimize air pollution and accidents.
- 3. Infrastructural improvement to be made national priority.** The solution would accelerate the process of modifying infrastructure, which in turn prompts the use of alternative transportation solutions.
- 4. Add environmental discussions to the recruitment process.** With this solution it is possible to increase the overall environmental awareness in a company. Adding environmental discussions to the recruitment process results in workers who already have environmental habits or are willing to acquire them.
- 5. Concentrate on workers' opinions.** For the further development of green logistics the company should concentrate on the following means: energy efficient warehouses and office buildings, optimization of routes and usage of alternative vehicles.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Adsavakulchai, S. (2008). *Green logistics*. Thailand: Department of Primary Industries and Mines.
- Automotive*. DHL.
Kättesaadav: http://www.dhl.com/en/logistics/industry_sector_solutions/automotive_logistics.html, 9.aprill 2018.
- Ben-Eliyahu, A. (2014). *Understanding different types of research: What's the difference between qualitative and quantitative approaches?* Kättesaadav: <https://chronicle.umbmentoring.org/on-methods-whats-the-difference-between-qualitative-and-quantitative-approaches/>, 10. aprill 2018.
- Bhattacharjee, K. (2015). Green Supply Chain Management - Challenges and Opportunities. - *Asian Journal of Technology & Management Research*. Vol. 5, No. 1.
- Black, W.R. (2010). *Sustainable transportation: Problems and solutions*. New York: The Guildford Press.
- Büyüközkan, G., Vardaloğlu, Z. (2008). Yeşil tedarik zinciri yönetimi. - *Lojistik Dergisi*, No. 8, 66-73.
- Ceniga, P., Sukalova, V. (2015). Future of Logistics Management in the Process of Globalization. - *Procedia Economics and Finance*, Vol. 26, 160-166.
- Climate protection projects. DHL. Kättesaadav: http://www.dpdhl.com/en/responsibility/environmental-protection/green_products_and_services/climate_protection_projects.html, 31. märts 2018.
- Coney, C. (2001). *DHL FIRST TO RECEIVE MULTI-SITE ISO 14001 ACCREDITATION*. Kättesaadav: <http://wap.dhl.com/info/news/html/pr210201.html>, 16. aprill 2018.
- Corzine, J.S., Jackson, L.P. (2006). *Green Purchasing: A Guide for Local Governments and Communities*. New Jersey: New Jersey Department of Environmental Protection Office of Planning and Sustainable Communities.
- Cosimato, S., Troisi, O. (2014). Green supply chain management. – *The TQM Journal*, Vol. 27, 256-276.
- Daly, H. E. (1992). *Steady State Economics*. Washington, DC: Island Press. Sharp, C., Jennings, T. (1976). *Transport and the Environment*. Leicester: Leicester University Press.

- den Boer, L. C., Schrotten, A. (2007). *Traffic Noise Reduction in Europe: Health effects, social costs and technical and policy options to reduce road and rail traffic noise*. The Netherlands: CE Delft.
- DHL GoGreen Solutions*. DHL. Kättesaadav: http://www.dhl.com/en/about_us/green_solutions.html, 28. märts 2018.
- Engineering & Manufacturing*. DHL. Kättesaadav: http://www.dhl.com/en/logistics/industry_sector_solutions/industrial_engineering_manufacturing_logistics.html, 9. aprill 2018.
- Estonia's Sixth National Communication: Under the UN Framework Convention on Climate Change*. (2013). Tallinn: Keskkonnaministeerium.
- Ettevõtte portree*. DHL. Kättesaadav: http://www.dhl.ee/et/meist/ettevotte_portree.html, 28. märts 2018.
- Euroopa Komisjon avaldas eelmise aasta liiklusohutusstatistika. (2017). Euroopa Komisjon. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/estonia/20170328_liiklusohutusstatistika_et, 01.aprill 2018.
- Euroopa Liidu poliitika lahtiseletatuna*. (2014). Luxembourg: Euroopa Liidu Väljaannete Talitus
- Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava - Konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi suunas*. (2011). Euroopa komisjon. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:ET:PDF>, 21. märts 2018.
- Gechevski, D., Kochov, A., Popovska-Vasilevska, S., Polenakovik, R., Donev, V. (2016). Reverse logistics and green logistics way to improving the environmental sustainability. - *Acta Technica Corvinensis - Bulletin of Engineering*, Vol. 9, No. 1, 63-70.
- Gourdin, K. N. (2006). *Global logistics management*. Oxford: Blackwell Publishing.
- GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN ESTONIA 1990-2016 NATIONAL INVENTORY REPORT*. (2018). Keskkonnaministeerium. Kättesaadav: https://www.envir.ee/sites/default/files/nir_est_1990-2016_15.03.18.pdf, 30. märts 2018.
- Green Logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*. (2015). /Eds. A. McKinnon, M. Browne, M. Piecyk, A. Whiteing. London: Kogan Page Limited.
- Green products and services*. Deutsche Post DHL Group. Kättesaadav: http://www.dpdhl.com/en/responsibility/environmental-protection/green_products_and_services.html, 9. aprill 2018.
- Green Solutions for Express Shipments*. DHL. Kättesaadav: http://www.dhl.com/en/about_us/green_solutions/express_segment.html, 31.märts 2018.

- Gunjal, P.U., Nalwade, P.M., Dhondge, D., Ingale, P.R., Patil, A. (2015). Green logistics: Improving the sustainability of logistics in environmental and organizational point of view. – *International Journal of Science, Technology & Management*, Vol. 4, No. 3.
- Jumadi, H., Zailani, S. (2010). Integrating green innovations in logistics services towards logistics service sustainability: a conceptual paper. - *Environmental Research Journal*, Vol. 4, No. 4, 261-271.
- Kaçtıoğlu, S., Şengül, Ü. (2010). Erzurum kenti ambalaj atıklarının geri dönüşümü için tersine lojistik ağı tasarımı ve bir karma tamsayılı programlama modeli. - *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, No. 24.
- Life Sciences & Healthcare*. DHL. Kättesaadav: http://www.dhl.com/en/logistics/industry_sector_solutions/life_sciences_and_healthcare_logistics.html, 9. aprill 2018.
- Liiklusõnnetuste statistika*. (2018). Maanteeamet. Kättesaadav: <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklusõnnetuste-statistika>, 5. aprill 2018.
- Mäekivi, H., DHL Express Estonia personalijuht. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 23. aprill 2018.
- Our GoGreen environmental protection program*. DHL. Kättesaadav: http://www.dpdhl.com/en/responsibility/environmental-protection/gogreen_program.html, 28. märts 2018.
- Our Organization*. DHL. Kättesaadav: http://www.dhl.com/en/about_us/company_portrait/our_organization.html, 28. märts 2018.
- Ramus, C. A. (2002). Encouraging innovative environmental actions: what companies and managers must do. - *Journal of World Business*, No. 37, 151-164.
- Rao, P., Holt, D. (2005), Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?. - *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25, No. 9, 898-916.
- Saroha, R. (2014). Green Logistics & its Significance in Modern Day Systems. - *International Review of Applied Engineering Research*, Vol. 4, No. 1, 89-92.
- Sektorite ülevaade*. DHL. Kättesaadav: http://www.dhl.ee/et/meist/sectorite_ulevaade.html, 9. aprill 2018.
- Seroka-Stolka, O. (2014). The development of green logistics for implementation sustainable development strategy in companies. - *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 151, 302-309.
- Seroka-Stolka, O. (2016). Green initiatives in environmental management of logistics companies. – *Transportation Research Procedia*, Vol. 16, 483-489.

Srisorn, W. (2013). The Benefit of Green Logistics to Organization. – World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol. 7, No. 8.

Sustainable transport: New Trends and Business Practices. (2012). /Eds P. Golinska, M. Hajdul. Berlin: Springer- Verlag.

Suurväli, L., DHL Express Estonia kvaliteedi-, keskkonna- ja kommunikatsioonijuht. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 23. aprill 2018.

Technology. DHL. Kättesaadav:
http://www.dhl.com/en/logistics/industry_sector_solutions/technology_logistics.html, 9. aprill 2018.

The history of Deutsche Post DHL Group. Deutsche Post DHL Group. Kättesaadav:
http://www.dpdhl.com/en/about_us/history.html, 28. märts 2018.

Transpordi arengukava 2014-2020. (2013). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.
<https://www.riigiteataja.ee/aktiis/3210/2201/4001/arengukava.pdf> (15.05.2015)

Tüzün Rad, S., Gülmez, Y. S. (2017). Green logistics for sustainability. - *International Journal of Management Economics and Business*, Vol. 13, No. 3.

Vastutustundlik ettevõtlik Eestis. (2012). /Toim. T. K. Kaber, R. Lepp. Tartu: AS Ecoprint.

Wills, B. (2009). *Green Intentions: Creating a Green Value Stream to Compete and Win*. New York: Taylor & Francis Group.

2017. Aasta Keskkonnasõbralik Ettevõte. Kättesaadav: <http://www.keskkonnaauehind.ee/2017>, 25. aprill 2018.

LISAD

Lisa 1. DHL Express Estonia töötajate küsimustik

Hea vastaja

Olen Tallinna Tehnikaülikooli logistika eriala üliõpilane Anna Maria Miller ning koostan bakalaureusetööd teemal "Roheliste printsiipide kasutamise mõju DHL Estonia AS näitel". Küsitlus on suunatud DHL Express töötajatele. Bakalaureusetöö eesmärgiks on selgitada välja töötajate hoiakud keskkonnasõbralike lahenduste kasutamisele.

Küsimustele vastamine on anonüümne ning saadud andmeid kasutatakse vaid üldistatud kujul. Küsimustiku täitmine võtab aega kuni 5 minutit.

Täna vastamast!

* Required

Vanus *

Your answer

Sugu *

Naine

Mees

Lisa 1 järg

Haridustase *

- Põhiharidus
- Keskkharidus
- Kutseharidus
- Kõrgharidus

Millises osakonnas töötate? *

- Müügiosakond
- Finantsosakond
- Kõnekeskus
- IT osakond
- Tolliosakond
- Laoosakond
- Kullerosakond
- Juhtkond

Kui kaua olete ettevõttes töötanud? *

- 0-1 aastat
- 1-3 aastat
- 3-5 aastat
- 5-10 aastat
- 10+ aastat

Lisa 1 järg

Kui oluline on keskkonnasõbralikkus Teie jaoks? *

- Väga oluline
- Oluline
- Mitteoluline

Milliseid lahendusi on GoGreen programm suunanud tööalaselt kasutama? (Nt. prügi sorteerimine) *

Your answer

Kuivõrd on mõjutanud Teie keskkonnavalaseid teadmisi GoGreen alane teave? *

- Märkimisväärselt
- Olulisel määral
- Vähesel määral
- Ei märka vahet

Millistest allikatest saate infot ettevõtte keskkonnavalaste tegevuste kohta? *

Your answer

Lisa 1 järg

Kuivõrd soodustab ettevõtte loodud töökeskkond GoGreen lahenduste kasutamist? *

- Märkimisväärselt
- Olulisel määral
- Vähesel määral
- Ei soodusta

Kui oluliseks peate järgmisi keskkonnakaitseprogrammi GoGreen „Missioon 2050: Null Emissiooni“ eesmärke rohelise logistika seisukohalt *

	Ei oska öelda	Ei ole oluline	Vähe oluline	Oluline	Väga oluline
Vähendada CO2 jalajälge 50% võrra baasaasta 2007 suhtes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kasutada 70% ulatuses keskkonnasõbralikumaid transpordi-lahendusi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rohkem kui 50% müügiportfelli suunata rohelistele lahendustele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaasata töötajaid kliimakaitse algatusesse ning koolitada vähemalt 80% töötajaist sertifitseeritud GoGreen spetsialistideks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lisa 1 järg

Millised meetodid on Teie arvates tõhusaimad rohelise logistika arenguks? (Valige 3 tähtsaimat) *

- Marsruutide optimeerimine
- Alternatiivsete sõidukite kasutamine
- Energiatõhusad lao- ning kontorihooned
- Keskkonnaprojektidesse investeerimine
- Taastuvenergia kasutamine
- Innovaatiliste tehnoloogiate kasutamine
- Erinevate veoviiside kombineerimine

Kas olete märganud klientide hoiakute positiivset muutust rohelisse logistikasse? *

- Jah
- Ei
- Ei puutu kokku klientidega

Lisa 1 järg

Millisel määral on GoGreen põhimõtted mõjutanud Teie valikuid olla keskkonnasõbralikum oma igapäevategevustes? *

- Märkimisväärselt
- Olulisel määral
- Vähesel määral
- Ei ole mõjutanud

Milliseid GoGreen põhimõtteid rakendate ka väljaspool tööd? *

- Prügi sorteerimine
- Printimislahendused ja paberikasutuse vähendamine
- Tulede kustutamine ruumist lahkudes
- Ühistranspordi või ühise auto kasutamine
- Kontoritarvete otstarbekas kasutamine
- Seadmete energiatõhus kasutus
- Ei kasuta ühtegi eelnimetatut
- Other: _____