



KLAIPĖDOS
VALSTYBINĖ
KOLEGIJA

VERSLO FAKULTETAS
LOGISTIKOS IR VERSLO KATEDRA

Edvinas Šopa

UAB „RIOTRANSA“ LOGISTINĖS VEIKLOS OPTIMIZAVIMAS

Profesinio bakalauro baigiamasis darbas

Logistikos vadybos

Studijų programos valstybinis kodas 6531LX007

Verslo krypties

Autorius Edvinas Šopa

(parašas)

(data)

Vadovas lektorė Loreta Venckevičė

(parašas)

(data)

Klaipėda, 2018

Turinys

Santrauka	3
Summary.....	4
Įvadas.....	5
1.TYRIMO METODIKOS APŽVALGA	6
2.LOGISTINĖS VEIKLOS TEORINĖ ANALIZĖ.....	9
2.1.Logistinė veikla bei sąsajos su logistiniais procesais	9
2.2. Klientų aptarnavimo aspektai	10
2.3. Pervežimo maršrutų sudarymas ir parinkimas.....	14
2.4. Transportavimo ypatumai.....	16
2.5. Transportavimo bei valdymo kaštų ypatumai	20
3.UAB „RIOTRANSA“ LOGISTINĖS VEIKLOS ANALIZĖ.....	24
3.1.UAB „Riotransa“ klientų aptarnavimo, užsakymų tvarkymo optimizavimas.....	24
3.2. UAB „Riotransa“ maršrutų sudarymo optimizavimas	30
3.3. UAB „Riotransa“ transportavimo sprendimų optimizavimas	33
3.4.UAB „Riotransa“ transportavimo bei valdymo kaštų optimizavimas.....	36
Išvados ir pasiūlymai	44
Terminų ir sąvokų žodynas.....	46
Literatūros sąrašas	47
Priedų sąrašas	
1 priedas. Įsipareigojimas dėl neplagijavimo	
2 priedas. Pažyma dėl organizacijos vardo ir duomenų naudojimo	

Santrauka

Edvinas Šopa „UAB „Riotransa“ logistinės veiklos optimizavimas“, **logistikos vadybos studijų programa, verslo fakultetas, Klaipėdos valstybinė kolegija**

Tyrimo problema. UAB „Riotransa“ neišnaudoja visų galimybių logistinės veiklos efektyvumo didinimui. Įmonė nepakankamai skiria dėmesio logistiniams procesams ir veiklos optimizavimui, o tai trukdo įmonei pilnai išnaudoti esamus resursus ir greitai reaguoti į susiklostančias nepalankias situacijas.

Tyrimo objektas. UAB „Riotransa“ logistinė veikla.

Tyrimo tikslas. Išanalizuoti UAB „Riotransa“ logistinę veiklą bei optimizavimo galimybes.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros ir informacinių šaltinių analizė, įmonės duomenų analizė, palyginimas, stebėjimo metodas.

Išvados. Baigiamojo darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir pasiūlymai įmonės veiklos optimizavimui. Atsižvelgiant į dabartinę įmonės situaciją siūloma modernizuoti savo transporto priemonių parką, atnaujinti vilkikuose naudojamą navigacinę įrangą, įsigyti maršrutų sudarinėjimo programą, sukurti užsakymų priėmimo platformą, diegti apsaugos sistemas, organizuoti profesinius mokymus bei skirti pinigines nuobaudas už neatsakingumą.

Raktiniai žodžiai. Logistinė veikla; optimizavimas; transportas;

Summary

Edvinas Šopa „The Optimisation of the Logistics of „Riotransa“ Ltd“ „ Logistics management Study Programme, Faculty of Business, Klaipeda State University of Applied Sciences

Research problem. UAB "Riotransa" does not use all opportunities to increase the efficiency of logistics activities. The company does not focus enough on logistical processes and optimization of operations, which prevents the company from fully utilizing its existing resources and responding quickly to disadvantages.

Research object. Logistic activity of „Riotransa“ Ltd.

Research aim. To analyze the logistic activity and optimization possibilities of „Riotransa“ Ltd

Research methods. Analysis of scientific literature and informational sources, analysis of company data, comparison, monitoring method.

Conclusions. At the end of the final work, formulated conclusions and suggestions for optimization of the company's activities were presented. Depending on the current situation of the company, it is proposed to modernize its vehicles, to renew the navigational equipment used in vehicles, to purchase a route planning software, to create an order picking platform, install security systems, organize vocational training and apply financial penalties for irresponsibility.

Key words. Optimisation; logistics; transport;

Įvadas

Temos aktualumas. Logistika – globali sritis globaliam pasauliui. Logistikos uždaviniai ilgainiui pakito nuo elementarių produktų išvežimo iki mokslo – kontroliuoti optimalius prekių, energijos ir informacijos srautus, planuoti, organizuoti sandėlių darbą pasitelkus supirkimo, planavimo ir transportavimo valdymą. Tinkamai sustyguota įmonės logistika būtina norint įsitvirtinti šiuolaikinėje verslo rinkoje, patenkinti klientų poreikius, maksimizuoti pelną bei vystyti sėkmingą organizacijos veiklą. Logistinės veiklos analizė įmonėje yra būtina, norint išsiaiškinti procesų efektyvumą, įsigilinti į visas stipriasias bei silpnąsias puses tam, kad prireikus, būtų operatyviai reaguojama į susiklosčiusias situacijas. UAB „Riotransa“ nepakankamai skiria dėmesio logistinei veiklai ir jos optimizavimui, todėl reikalinga analizė, kuri padės atidžiau pažvelgti į įmonės vykdomą logistinę veiklą. Analizės metu bus išskiriamos stipriosios ir silpnosios organizacijos puses taip pat atsižvelgus į dabartinę įmonės padėtį problemų eliminavimui bus pateikiamos tobulinimo ir optimizavimo galimybės.

Problematika. UAB „Riotransa“ neišnaudoja visų galimybių logistinės veiklos efektyvumo didinimui. Įmonė nepakankamai skiria dėmesio logistiniams procesams ir veiklos optimizavimui, o tai trukdo įmonei pilnai išnaudoti esamus resursus ir greitai reaguoti į susiklostančias nepalankias situacijas.

Darbo objektas. UAB „Riotransa“ logistinė veikla.

Darbo tikslas. Išanalizuoti UAB „Riotransa“ logistinę veiklą bei optimizavimo galimybes.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti logistinę veiklą teoriniu aspektu.
2. Išanalizuoti UAB „Riotransa“ klientų aptarnavimą bei užsakymų vykdymą.
3. Išnagrinėti UAB „Riotransa“ maršrutų sudarymo bei parinkimo ypatumus.
4. Išnagrinėti UAB „Riotransa“ transportavimo sprendimų aspektus.
5. Išanalizuoti UAB „Riotransa“ transportavimo bei valdymo kaštų ypatumus.

Darbo metodai: Mokslinės literatūros ir informacinių šaltinių analizė, įmonės duomenų analizė, palyginimas, stebėjimo metodas.

1. TYRIMO METODIKOS APŽVALGA

Tyrimo objektas. Šiame baigiamajame darbe bus nagrinėjama UAB „Riotransa“ logistinė veikla teoriniu ir praktiniu aspektu.

UAB „Riotransa“ būstinė įsikūrusi Klaipėdoje, Jotvingių g., 11. Pagrindinės šios įmonės veiklos sritys yra krovinių pervežimas iš taško A į tašką B. Šios įmonės direktorius yra Irmantas Bagdonavičius. UAB „Riotransa“ svarbu, kad darbuotojai puikiai išmanytų krovinių klasifikacijas, mokėtų tinkamai sudarinėti maršrutus, gebėtų palaikyti gerus santykius su klientais, užtikrintų sklandų transportavimo proceso vyksmą bei racionaliai valdytų įmonės pinigus. Įmonei svarbu užtikrinti efektyvų bei sklandų logistinių procesų veikimą, nes nuo to priklauso kompanijos sėkmė šių dienų rinkoje. Darbuotojų profesionalumas ir ilgametė patirtis leidžia kiekvienam klientui sukurti ypatingą logistinę schemą, atsižvelgiant į pristatymo vietą, individualius poreikius, terminus, kainą.

Šiuo metu įmonėje dirba 18 darbuotojų: buhalterė, direktorius, projektų vadovas, transporto vadovas bei vairuotojai. Įmonei priklauso 20 automobilių, iš kurių 13 yra kompanijos nuosavybė, o likę 7 išperkamieji.

Informacinių šaltinių apžvalga. Šiame baigiamajame darbe bus panaudota įvairi literatūra, kuri padės išanalizuoti logistinę veiklą, maršrutų sudarymą bei tinkamą jų parinkimą, klientų aptarnavimo ypatumus, transportavimo aspektus bei racionalaus finansų valdymo svarbą organizacijai.

Vasiliausko, Zinkevičiūtės (2013) „Gamybos logistika“ padės geriau suprasti logistinius procesus bei jų tarpusavio santykio svarbą.

Vasiliausko (2013) „Krovinių vežimo technologijos“ bus naudinga analizuojant krovinius, jų vežimo, tvirtinimo bei pakavimo ypatumus.

Mackevičiaus (2007) „Įmonių veiklos analizė: informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas“ padės analizuojant finansų valdymą.

Židonio (2002) „Verslo logistika“ taip pat bus naudinga analizuojant logistinės veiklos procesus, suprasti logistikos svarbą visose įmonės grandyse.

Janavičienės, Samuolaičio (2010) „Ekonominio sunkmečio rizikos faktorių poveikis logistikos įmonėms“ padės geriau suprasti logistinį procesą teoriniu aspektu bei suvokti ekonomikos svarbą.

Morgenstern (2007) „Introduction Theory of Inventory Control“ Faculty of Physics University of Regensburg bus naudinga analizuojant finansinių srautų, planavimo bei prognozavimo procesus.

Palšaičio (2007) „Logistikos vadybos pagrindai“ padės aiškinantis logistinės veiklos ir logistinių procesų sąsajas, logistinius aptarnavimo procesus.

Bagdžiūnienės (2005) „Įmonių veiklos planavimas ir analizė: esmė ir verslo situacijos“ bus naudinga analizuojant finansinių veiksmų įvertinimo svarbą įmonės pelnui.

Cristopher, Peck (2007) „Marketing logistics“ padės analizuojant klientų aptarnavimą bei svarbiausius gero aptarnavimo elementus.

Meidutės, (2012) „Logistikos sistema“ padės geriau suprasti logistikos raidą bei materialinių, informacinių ir finansinių srautų valdymą.

Price, Jaffe (2008) „The best service is no service“ leis įsigilinti į klientų aptarnavimo ypatumus bei aptarnavimo daromą įtaką įmonės konkurencingumui.

Ambrazevičiaus (2008) „Lietuvos transporto sistema“ padės tinkamai išnagrinėti maršrutų planavimą.

Baublio (2016) „Krovinių vežimai“ padės analizuoti transporto rūšis, jų skirtumus, kiekvienos rūšies privalumus bei trūkumus.

Palšaičio (2010) „Šiuolaikinė logistika“ padės išsiaiškinti logistinių procesų apibrėžimus.

Analizuojant transporto rūšies priemonių tinkamą parinkimą, jų išnaudojimo galimybes bus naudinga Minalgos (2009) „Logistika versle“.

Butkevičiaus (2008) „Lietuvos įstojimo į Europos Sąjungą poveikis šalies transporto sistemai ir transporto sistemos plėtra“ padės išsiaiškinti verslo aplinkoje veikiantiems procesams logistikos daromą poveikį.

Siekiant išsiaiškinti šiuolaikinės logistikos materialinių, piniginių ir informacinių procesų valdymą bus naudinga Popovo (2013) „Sandėlių valdymas ir veiklos efektyvumas“.

Palšaičio (2011) „Tarptautinio verslo transportinis logistinis aptarnavimas“ bus naudinga nagrinėjant efektyvaus klientų aptarnavimo transporto srityje principus.

Analizuojant klientų aptarnavimo procesų svarbą bei daromą įtaką įmonės finansiniams rodikliams bus naudinga Tracy (2012) „Earn What You're Really Worth: Maximize Your Income at Any Time in Any Market“.

Bazaro ir Vasiliausko (2010) „Krovinių vežimo technologijos“ padės išanalizuoti krovinių vežimo aspektus ir įsigilinti į vežimų optimizavimo svarbą.

Jaržemskio (2014) „Krovininis transportas“ bei Paulausko (2007) „Logistika“ bus ypač naudingi analizuojant transportavimo išlaidas bei apskaičiavimus.

Tyrimų metodikos apžvalga. Baigiamosios praktikos metu UAB „Riotransa“ buvo stebimi įmonėje vykstantys logistiniai procesai, daug dėmesio skiriant darbo metu iškylančioms problemoms bei jų sprendimo galimybėms siekiant optimizuoti įmonės veiklą.

Baigiamojo darbo teorinėje dalyje bus atlikta literatūros ir informacinių šaltinių analizė, kuri padės įsigilinti į logistinės veiklos procesus bei jų optimizavimo galimybes teoriniu aspektu.

Praktinėje darbo dalyje bus remiamasi praktikos metu surinkta informacija bei įgyta patirtimi, taip pat įmonės duomenimis, kurie bus naudingi atliekant gautos informacijos analizę.

Pasirinktas stebėjimo metodas padeda labiau įsigilinti į įmonėje vykstančius logistinius procesus, matyti jų daromą įtaką bei suprasti to laiko įmonės situaciją. Stebėjimo metodo pagalba galima suprasti, kokios yra įmonės silpnosios grandys, taip pat galima daryti pakankamai tikslias ir objektyvias išvadas bei pateikti racionalius sprendimus įmonės veiklos optimizavimui.

2. LOGISTINĖS VEIKLOS TEORINĖ ANALIZĖ

Šiais laikais nuolat auganti rinka bei prekių ir paslaugų tiekimo konkurencija reikalauja atitinkamų žinių, aukštos personalo kvalifikacijos, inovatyvių idėjų ir didelių investicijų. Organizacijoms šitoje srityje gelbsti viena iš neatsiejamų sėkmingo verslo dalių – logistika. Tam, kad įmonė veiktų sėkmingai ir jos pelnas būtų maksimizuotas, reikalingi tikslingai apgalvoti, bei sklandžiai vykiantys logistiniai procesai. Baigiamajame darbe nagrinėjant logistinės veiklos teorinius aspektus bus tiriamas užsakymų tvarkymas, klientų aptarnavimas, maršrutų sudarymas bei parinkimas, transportavimas, bendradarbiavimo bei finansinių sprendimų svarba.

2.1. Logistinė veikla bei sąsajos su logistiniais procesais

Nuolat didėjant įmonių konkurencijai ir nesustabdomai plečiantis rinkai darosi vis sudėtingiau kuo patraukliau pateikti siūlomą prekę ar paslaugą klientams. Efektyvus logistinių procesų veikimas padeda užsitikrinti gerą įmonės reputaciją ir klientų pasitikėjimą.

Palšaitis (2011) teigia, jog logistikos veikla yra sudaryta iš dviejų ar daugiau veiklos sričių, kurių tikslas yra užtikrinti materialijų srautų, žaliavų ir produkcijos planavimą, gamybą, kontrolę bei efektyvų prekių ir paslaugų judėjimą iš gamybos taško iki vartojimo vietos.

Autoriai Zinkevičiūtė ir Vasiliauskas (2013) teigia, jog logistika yra pakankamai nauja vadybos mokslo šaka, kurios pagrindinis tikslas yra visas įmonės veiklos sritis nagrinėti ir valdyti ne atskirai, o koordinuotai. Tam pritaria ir autorius Palšaitis (2010), teigdamas: „Žinios yra panaudojamos už įmonės ribų, todėl klientai, prekių tiekėjai ar paslaugų teikėjai turi būti siejami į bendrą sistemą“. Tai sritis, kurioje darbas vyksta nuolatos nenutrūkstant, čia ypatingai svarbūs yra įmonės vidiniai ryšiai bei plati veiklos apimtis. „Logistika = aprūpinimas (tiekimas) + medžiagų valdymas (gamyba) + paskirstymas (platinimas)“ (Zinkevičiūtė ir Vasiliauskas 2013, p. 12).

Autorius Butkevičius (2008) logistiką apibrėžia kaip labai svarbią kiekvienos šalies ūkio šaką, kuri garantuoja vidaus rinkos, regionų miestų bei gyvenviečių funkcionavimą bei užsienio prekybos, turizmo, tarptautinių ryšių ir tranzito paslaugų tiekimą.

Pasak Minalgos (2009) logistikos procesai – tai verslo aplinkoje, vykiantys procesai ir tam tikros logistinės operacijos, turinčios įtakos gaminių pokyčiams. Matoma, jog terminai – logistinė veikla ir logistiniai procesai yra neatsiejami vienas nuo kito.

Popovas (2013) teigia, kad šiuolaikinė logistika yra suvokiama kaip įmonės logistinės sistemos trijų pagrindinių (materialinių, piniginių ir informacinių) srautų, pereinančių per visas

logistinio proceso grandis, valdymas. Su tuo sutinka ir autorė Meidutė (2012) kuri teigia, kad logistinį procesą sudaro materialųjų, finansinių ir informacinių srautų valdymas. Pagal ją informacinis srautas lydi materialųjų srautą bei paslaugų teikimo procesą visoje logistikos sistemoje, o finansinis srautas yra susijęs su materialųjų ir informacinių srautų judėjimu logistikos sistemoje. Aiškiai pastebima, kad tiek Meidutė (2012) tiek Minalga (2009) pagrindiniais logistinės veiklos elementais įvardija materialiuosius srautus, kuriuos sudaro krovinių gabenimas, prekių įpakavimas, sandėliavimas, pakrovimo darbai, bei informacinius ir finansinius srautus, kurie susideda iš užsakymų tvarkymo, informacijos sklaidos, finansų apskaitos bei pinigų.

Pasak Vasiliausko (2013), logistiniai procesai apima visas pagrindines ir pagalbines operacijas su kroviniu, ir yra vykdomi tam tikra seka. Pagrindinių operacijų, sudarančių šį procesą seka yra tokia: atvykusios transporto priemonės iškrovimas, krovinių priėmimas, vidinis transportavimas, sandėliavimas, užsakymų komplektavimas, suformuotos siuntos išsiuntimas.

Baublys (2016), logistinės veiklos pagrindinę užduotį apibūdina kaip teritorinio skirtumo tarp gamintojo ir vartotojo likvidavimą, užtikrinant krovinio saugumą vežant iš gamybos į galutinio vartojimo vietas reikiamu laiku.

Logistiniai procesai yra susiję su žaliavomis, prekių judėjimu įmonėje, iš įmonės ar į ją. Šios veiklos jungia tarptautinį transportavimą, sandėliavimą, žaliavų pateikimą, užsakymų priėmimą, pardavimų prognozavimą, vartotojų aptarnavimą (Janavičienė ir Samuolaitis, 2010).

Išanalizavus logistinius procesus bei vykdomas operacijas matoma, jog šiais laikais organizacijoms logistika yra viena iš gyvybiškai svarbių sričių, kuri geba prisitaikyti prie kintančios rinkos ekonomikos ir sudaro gana didelę dalį įmonės veiklos. Siekiant maksimizuoti įmonės pelną būtina suplanuoti strategišką sistemą, kuri užtikrintų sklandų bei efektyvų logistinių procesų veikimą ir garantuotų absoliutų klientų poreikių patenkinimą.

2.2.Klientų aptarnavimo aspektai

Siekiant išlikti šiuolaikinėje rinkoje, bei užsitvirtinti gerą reputaciją labai svarbu yra tinkama klientų aptarnavimo politika. Norint išlaikyti turimus klientus ir pritraukti naujų, būtina užtikrinti pagalbą, aptarnavimą po užsakymo atlikimo, lankstumą atsižvelgiant į užsakovo poreikius. Daugiau patenkintų klientų – didesnis įmonės pelnas.

Pasak Palšaičio (2011), efektyvus aptarnavimas transporto sistemos srityje stipriai veikia tokius procesus kaip gamyba, atsargų valdymas, tiekimo planavimas, produkcijos pasiskirstymas bei skatina verslo įmonių pridėamosios vertės padidėjimą. Užtikrinant

aukščiausio lygio aptarnavimą organizacijai yra lengviau įgyti konkurencinį pranašumą augančioje rinkoje.

„Klientų aptarnavimo lygis yra savotiškas gamybinės įmonės logistikos sistemos efektyvumo matas, turintis tiesioginės įtakos ne tik įmonės išlaidoms, bet ir veiklos pelningumui“ (Zinkevičiūtė ir Vasiliauskas 2013, p. 106). Dėl šių priežasčių aptarnavimo lygis ir aptarnavimo politika turi būti neatsiejama bet kurios logistikos sistemos dalis. Geras būdas suvokti klientų aptarnavimą yra aiškiai atskirti produktą nuo jį siejančių paslaugų. Tai taip pat padeda suprasti logistikos bei jos veiklų svarbą aptarnaujant klientus (1 pav.).

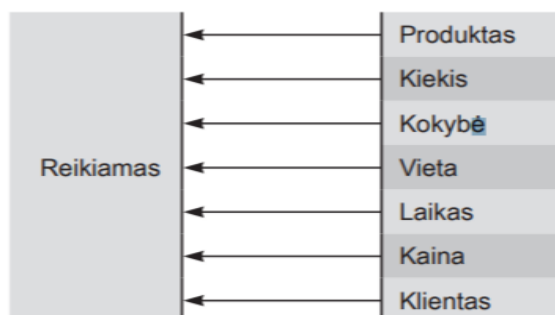


1 pav. Produkto aplinka

Šaltinis: VASILIAUSKAS, A.,V., ZINKEVIČIŪTĖ, V., 2013. *Gamybos logistika*. Klaipėda, p. 106.

Iš pateikto pavyzdžio matome, kad produktas čia apibūdinamas materialiomis daikto savybėmis – sudėtimi, įvairiomis jo fizinėmis ypatybėmis, naudojimo paprastumu, stiliumi, kokybe ir panašiai. Savo ruožtu paslaugos elementai, susiję su produkto prieinamumu, užsakymo paprastumu, pristatymo greičiu, aptarnavimu po sandorio, lankstumu. Šis sąrašas gali būti dar papildomas tačiau ne visi paslaugų elementai yra būdingi ir nebūtinai reikalingi kiekvienam produktui.

Logistiką galima apibrėžti kaip reikiamos kokybės, kiekio pateikimą reikiamoje vietoje, reikiamu laiku išlaikant žemiausią kainą. Tai apibūdina „7- RS aptarnavimo taisyklė“ (2 pav).



2 pav. 7- RS aptarnavimo taisyklė

Šaltinis: VASILIAUSKAS, A.,V., ZINKEVIČIŪTĖ, V., 2013. *Gamybos logistika*. Klaipėda, p. 107.

Kiekvienas paveikslėlyje pateiktas elementas yra būtinas, siekiant gero klientų aptarnavimo užtikrinimo ir kiekvienas elementas gali būti lemiamas, užtikrinantis produkto pardavimo apimtį įvairiose rinkose. Šie elementai tampa pagrindu sistemos, kuria vertinamas klientų aptarnavimas.

Iš pateiktos informacijos galima teigti, kad klientų aptarnavimas apima logistikos sistemos visumą, nuo užsakymo iki krovinio pristatymo. Būtina, kad organizacijos aptarnavimo politika būtų paremta klientų poreikiais bei lankstumu, ir atitiktų marketingo strategiją skatindama sudarinėti ilgalaikes sutartis su naujais ir jau esamais partneriais.

Klientų aptarnavimo elementai skirstomi į tris kategorijas: iki sandorio, sandorio ir po sandorio (1 lentelė).

1 lentelė

Klientų aptarnavimo elementų kategorijos

Iki sandorio elementai	Sandorio elementai	Po sandorio elementai
Raštiškas įmonės veiklos apibūdinimas	Įrangos ar produkcijos demonstravimas	Produkcijos priežiūra, remontas, atsarginių dalių tiekimas
Organizacinė struktūra	Prieinamumas	Produkcijos stebėjimas
Darbuotojų kompetencija	Patogumas	Klientų pretenzijos
Efektyvus užsakymų priėmimas	Patikimumas	Laikinas produkto pakeitimas kitu
Užsakymo atlikimo laikas	Skubumas	
Sistemos lankstumas	Produkto pakeičiamumas kitu	
	Tikslumas	
	Raštiška informacija klientams	
	Valdymo paslaugų teikimas	

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis VASILIAUSKAS, A., ir V., ZINKEVIČIŪTĖ, V., 2013. *Gamybos logistika*. Klaipėda, p. 108-110.

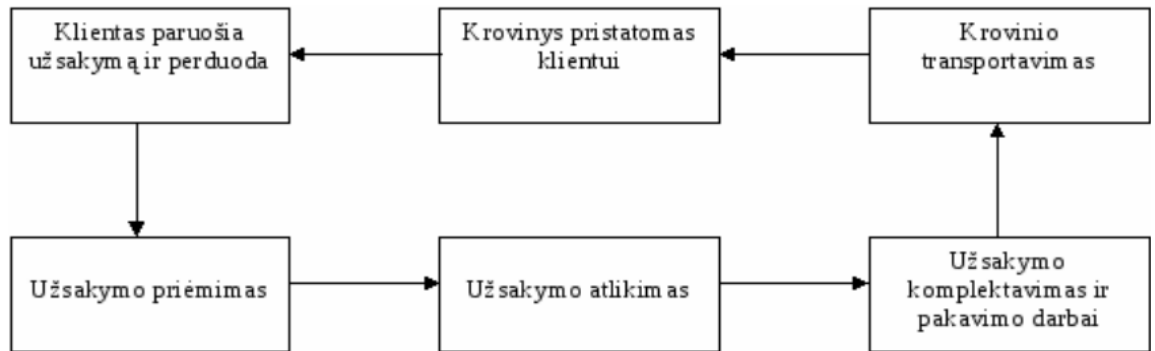
Kiekviena lentelėje pateikta kategorija savaip svarbi. Pirmoji užtikrina užsakymo vykdymo dokumentacijos paruošimo sklandumą, greitą aptarnavimą, sistemos lankstumą. Antroji apima visą procesą užtikrinantį efektyvų produkto ar paslaugos pristatymą, na o trečioji skirta atsiliepimams apie suteiktas paslaugas, klientų pastebėjimams, naudojamo produkto priežiūra, skundams ir panašiai. Įmonė gali veikti sėkmingiau, tobulindama savo sistemą atsižvelgdama į klientų pastebėjimus ir pasiūlymus.

Aptarnaujant klientus itin svarbiu aspektu tampa užtikrintas tiekimas laiku bei efektyvus užsakymo tvarkymas. Remiantis marketingo logistikos reikalavimais, klientų požiūriu – kokybė, greitis bei patikimumas yra svarbiausi kriterijai. Su tuo sutinka ir autorius Cristopher (2007), teigdamas, kad klientui pristatymo laikas yra be galo svarbus, ir jam svarbu tik viena užsakymo įvykdymo laiko sąvoka – tai laikas, praėjęs nuo užsakymo pateikimo iki pristatymo į galutinę vartojimo vietą.

Vienas iš svarbiausių logistikos veiksmų yra pervežimo paslauga. Pasak Palšaičio (2011), šioje srityje itin svarbus greitis – nesvarbu ar krovinys pristatomas į terminalą ar iki

durų, privalu klientui užtikrinti patikimą vežimo paslaugą sutartu laiku. Tai pasiekti padeda patikima įranga, naudojama krovinio paruošimo darbams, pakavimui, iškrovimui.

Greitas ir efektyvus užsakymų vykdymas – neatsiejama klientų aptarnavimo dalis. Su tuo sutinka autoriai Price ir Jaffe (2008), savo knygoje teigdami, jog prekės ar paslaugos pristatymas tiksliu kliento norimu laiku turi didžiulį pranašumą prieš konkurentus. Palšaitis (2010) užsakymų atlikimui išskiria pagrindines šešias pakopas (3 pav.).



3 pav. Užsakymo vykdymo pakopos

Šaltinis: PALŠAITIS, R., 2010. *Šiuolaikinė logistika*. Vilnius, p. 95.

Kaip matoma 3 pav., užsakymo vykdymo procesą apima viskas nuo kliento užsakymo pateikimo, jo priėmimo, atlikimo ir pakavimo darbų iki krovinio transportavimo bei pristatymo į galutinę naudojimo vietą. Efektyvus atlikimas padeda gerinti klientų aptarnavimo lygį bei išlikti šiuolaikinėje nuolat besikeičiančioje rinkoje. Tam pritaria Vasiliauskas bei Zinkevičiūtė (2013) teigdami, jog laiku nepristatytas produktas vartotojui nėra vertingas ir gali sukelti problemų. Savo ruožtu įmonė rizikuoja prarasti klientą, todėl produktas turi būti pristatytas ne anksčiau ir ne vėliau o tiksliai tuo metu, kada reikalavo klientas.

Apibendrinant klientų aptarnavimą galima teigti, jog tai yra neatsiejama įmonės dalis, nuo kurios priklauso įmonės reputacija, pelnas bei visas logistinis procesas. Autoriai pabrėžia fundamentalią 7-RS taisyklę, kurios elementai laikomi klientų aptarnavimo sistemos pagrindu. Taip pat svarbu išskirti pagrindinius tris aptarnavimo elementus, tai prieš sandorio, sandorio bei po sandorio elementai. Neatsiejama klientų aptarnavimo dalimi taip pat laikomas efektyvus užsakymų tvarkymas. Efektyviai tvarkant užsakymus įmonė gauna didžiulę naudą, nes sugebant patenkinti kliento iškeltus reikalavimus įgyjamas pranašumas prieš konkurentus ir išlaikomas lojalus klientas. Tam pritaria autorius Tracy (2012) teigdamas, jog siekiant gero aptarnavimo reikia rasti kompanijai naudingiausią ir tuo pačiu klientui priimtinausią sprendimą, tuomet įmonė veiks pelningai, plėsdama savo klientų ratą.

2.3. Pervežimo maršrutų sudarymas ir parinkimas

Vienas pagrindinių uždavinių logistikoje – tinkamas maršruto parinkimas. Klientai bei krovinių vežimo kompanijos dažnai susiduria su sunkumais organizuojant krovinių maršrutus siekdami maksimaliai optimalaus rezultato laiko ir pinigų atžvilgiu. Šioje srityje gelbsti modernios šių laikų programos, padedančios lengviau apskaičiuoti vežimo tam tikru maršrutu laiką ir kainą, tačiau ne ką mažiau svarbi ir personalo kompetencija vykdant pavestas užduotis. Norint sudaryti klientams tinkamai optimizuotus maršrutus taip pat svarbu yra išanalizuoti vežamą krovinį ir parinkti reikiamą transporto priemonę, tokiu būdu sukuriant klientui individualų krovinio vežimo planą.

Palšaitis (2010), teigia jog transportavimas yra visos logistinės sistemos dalis, kurioje privalo būti sukuriamas efektyvus vadovavimas norint patenkinti klientų poreikius ir gauti užsibrėžtą pelną. Su tuo sutinka ir autoriai Bazaras, Vasiliauskas (2010), teigdami jog krovinių vežimas yra neatsiejama transporto sistemos dalis, kurioje reikia daug žinių bei aukštos personalo kompetencijos, nes visi planai gali staigiai pasikeisti dėl išorinių aplinkybių. Tinkamai sustyguoti vežimo procesai leidžia transporto paslaugas tiekiančioms įmonėms bei jų klientams lengviau pasiekti sėkmę savo versle.

Pagal Vasiliauską (2013), organizuojant krovinių srautų valdymą bei parenkant transportavimo maršrutus labai svarbu atkreipti dėmesį į geografinius veiksnius. Autorius išskiria penkis pagrindinius kriterijus:

- Šalies geografinė vieta (atstumai nuo vartojimo ir išteklų rajonų);
- Žemės paviršiaus ypatumai;
- Vyraujančios klimatinės sąlygos;
- Pakrantės ir vidaus vandens telkinių gylis;
- Grunto geologinė sudėtis.

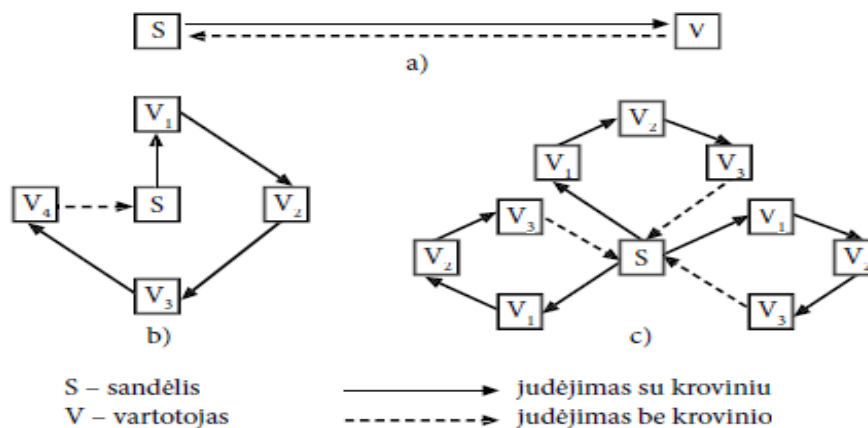
Visi šie gamtiniai veiksniai yra be galo svarbūs krovinių pervežimo kompanijoms organizuojant maršrutus bei parenkant transportavimo būdą. Taip pat būtina įvertinti kliento dislokaciją, infrastruktūrą, siuntos dydžius, gabenamo produkto ypatybes, gamybos, sandėlių bei parduotuvių vietas ir reikalaujamą aptarnavimo lygį. Darbuotojams atlikus racionalią analizę galima lengviau nuspręsti kaip ir koku maršrutu turėtų būti gabenamas kroviny.

Pasak Baublio (2016), pagrindiniai krovinių vežimo technologijos principai visoms krovinių rūšims išlieka tie patys, nes bet koku atveju krovinį reikia paimti iš siuntėjo ir pristatyti gavėjui. Dažnu atveju krovinio siuntėjui ar gavėjui visiškai neįdomu koku maršrutu bus vežamas kroviny, jiems svarbu privalomi dokumentai, terminai ir kainos. Savo ruožtu logistikos darbuotojų uždavinys yra parinkti optimalius vežimo maršrutus, mažinti prastovų

laiką pakrovimo bei iškrovimo metu maksimaliai išnaudojant technines bei informacines galimybes.

Transportuojant krovinius tarp gamintojo ir vartotojo Ambrazevičius (2008) išskiria tris pagrindines maršrutų sudarymo technologijas:

- Žiedinė;
- Zoninė - žiedinė;
- Švytuoklinė



4 pav. Maršrutų sudarymo technologijos

Šaltinis: AMBRAZEVIČIUS, A., 2010. *Lietuvos transporto sistema*. Vilnius, 118 p.

4 paveiksle pateikiama švytuoklinės - (a), žiedinės – (b) ir zoninės žiedinės – (c) maršrutų schemas. Vasiliauskas (2013), švytuoklinius maršrutus apibūdina kaip maršrutus, kuomet automobilio kelias tarp dviejų krovos punktų pasikartoja kelis kartus. Šis būdas kone paprasčiausias, tačiau efektyvus tik tuomet, jei transporto priemonei judant atgal iš anksto yra suplanuotas kroviny. Pasak autorių žiediniai maršrutai ypatingi tuo, kad automobiliai važiuoja uždaru kontūru, jungiančiu kelis tiekėjus su gavėjais. Minalga (2008), zoninę – žiedinę schemą apibūdina kaip panašaus, bet šiek tiek didesnio naudingumo maršrutų sudarymo schemą nei žiedinės, nes esant dideliame klientų kiekiui jie yra skirstomi į zonas tam, kad būtų pilnai išnaudojamos transporto priemonės bei gerinamas klientų aptarnavimas.

Pasak autorių, lyginant šių trijų schemų efektyvumą bei panaudojimo naudingumą geriausia yra rinktis žiedinę arba žiedinę – zoninę schemą, nes jų naudingumas siekia apie 80 – 90 proc., na o švytuoklinė schema lieka mažiausiai efektyvi, nes jos transporto išnaudojimo lygis dažnu atveju neviršija 50 proc. Bet kokių atveju šios maršrutų sudarymo schemas yra naudingos tik automobiliniam transportui krovinius vežant vietiniais maršrutais.

Organizuojant maršrutus į pagalbą įmonėms bene geriausiai pasitelkia šiuolaikinės kompiuterinės programos, padedančios daug lengviau planuoti maršrutus, taip pat žemėlapių bei informacija apie kelių būklę iš juos prižiūrinčių įstaigų. Pagal Banabakovą ir Stoianov

(2015) informacinės sistemos racionalus valdymas yra pagrindinis pervežimo paslaugas teikiančių įmonių uždavinys, nes nuo to priklauso finansinių operacijų, klientų aptarnavimo, materialaus srauto judėjimo bei daugelio kitų itin svarbių procesų sklandus funkcionavimas (<http://eds.a.ebscohost.com> [žiūrėta 2018 m. balandžio 27 d.]).

Šiomis dienomis krovinių vežimo maršrutus sudarinėti tampa vis paprasčiau, nes tai galima daryti tiesiog internetu, į pagalbą pasitelkus geografinės informacinės sistemas (GIS), iš kurių logistikos vadybininkams labiausiai pasitarnauja navigacinio pobūdžio sistemos, tokios kaip „MapInfo Routing J Server“, „AceRoute“, „Maps.lt“, „ArcLogistics“. Šių programų dėka galima iš anksto planuoti maršrutus, matyti preliminarų kelionės laiką, kuro sąnaudas, sustojimo vietas, įvairias kliūtis, taip pat galima pasižymėti pakrovimo bei iškrovimo vietas. Programų įdiegimas leidžia sklandžiau organizuoti maršrutus bei pagerinti klientų aptarnavimo lygį.

Šiandien viena populiariausių maršrutų sudarymo programų Lietuvoje yra „PRODO“. Tai kompanijos „Affecto Lietuva“ sukurta programa galinti surasti optimaliausią kelią tarp reikalingų aplankyti taškų bei leidžianti minimizuoti transporto išlaidas didinant įmonės pelningumą tinkamai išnaudojant žmogiškuosius išteklius bei turimus transporto techninius resursus. Ši programa taip pat geba pilnai optimizuoti maršrutus pagal pristatymo vietas, turimus transporto išteklius, krovinių dydžius, taip pat galima lengvai rasti trumpiausius maršrutus, matyti preliminaras maršrutų kainas. Labai naudinga kelių tinklo tvarkymo pasirinktis, leidžianti apriboti eismą tam tikrose remontuojamų kelių atkarpose. Vairuotojams programoje pateikiamos aiškios važiavimo schemas bei instrukcijos, o dispečeriai bei logistikos darbuotojai lengvai mato reiso stadijas bei kontroliuoja vairuotojus naudojantis tiksliais GPS duomenimis.

Išnagrinėjus transportavimo maršrutų sudarymo bei parinkimo ypatumus galima teigti, jog svarbu kuo tiksliau suplanuoti maršrutus pasinaudojant šiuolaikinėmis technologijomis bei siūlomomis navigacinėmis maršrutų sudarinėjimo programomis. Vidaus kelių maršrutams sudarinėti gelbsti tokios vežimo schemas kaip švytuoklinė, žiedinė bei zoninė – žiedinė. Racionalus maršruto sudarymas leidžia įmonei tikslingiau planuoti savo laiką bei finansus, matyti preliminaras sąnaudas bei pelną ir didinti įmonės konkurencingumą šiuolaikinėje rinkoje.

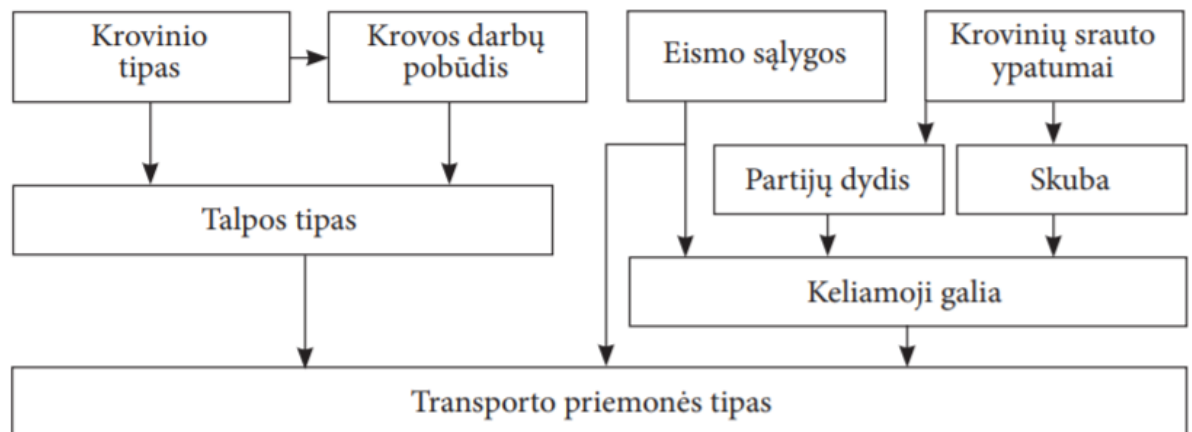
2.4. Transportavimo ypatumai

Šiais laikais sunku rasti įmonę, kuri savo kasdienę veiklą galėtų įsivaizduoti be transporto ar jo teikiamų paslaugų, nes tik transporto dėka, įmonės gali atsigabenti žaliavas,

reikalingas gamybai ar pateikti galutiniams vartotojams jau pagamintas ir parduoti paruoštas prekes. Tinkamai veikianti sistema leidžia įmonei sumažinti išlaidas, racionaliai paskirstant produkciją iš taško A į tašką B reikiamu laiku. Transportuojant svarbu parinkti tinkamas transporto priemones, atsižvelgiant į krovinio rūšį bei dydį.

Anot Baublio (2016), „Transporto ekspedicinės įmonės darbuotojų pagrindinis uždavinys – parinkti transporto rūšį, labiausiai pritaikytą atitinkamiems kroviniams gabenti“. Priimdamos sprendimą įmonės turi atsižvelgti į įvairių transporto rūšių pranašumus ir trūkumus.

Pagal Vasiliauską (2013), „organizuojant krovinių vežimus kelių transportu, reikia parinkti transporto priemonę, kuri užtikrintų maksimalų našumą bei minimalią vežimų savikainą“ (87p.). Parenkant transporto priemonę svarbu įvertinti krovinio tipą, keliamus reikalavimus, krovo darbų atlikimą bei eismo sąlygas tam, kad būtų užtikrintas vežimų efektyvumas (5 pav.).



5 pav. Tikslingas transporto priemonės parinkimas

Šaltinis: VASILIAUSKAS, A., V., 2013. *Krovinių vežimo technologijos*. Klaipėda, 88 p.

Pagal 5 paveikslėlyje pateiktą informaciją matome, kad parenkant transporto priemonę reikia atsakingai įvertinti paveiksle nurodytus faktorius, nes skirtingi kroviniai reikalauja individualaus transporto priemonės parinkimo.

Minalga (2009) teigia, kad nuo transportavimo technikos konstrukcinių ypatybių ir darbo aplinkos priklauso vienos ar kitos transporto priemonės privalumai ir trūkumai (146 p.). Tai įvertinus, kiekvienai transporto rūšiai priskiriamos tam tikros charakteristikos, kurios atskiria jas vieną nuo kitos pabrėždamos savo privalumus ir trūkumus, tuo pačiu padeda lengviau nuspręsti transportavimo būdą ir suplanuoti visas nugabenimui reikalingas operacijas pagal turimą krovinį (2 lentelė).

Transporto rūšių pranašumai ir trūkumai

Transporto rūšis	Pranašumai	Trūkumai
Automobilių transportas	Taupomas laikas ir kaštai, esant nedideliems atstumams arba aptarnaujant tam tikrą teritoriją; tinka specifiniams kroviniams gabenti; prisitaikymo galimybė prie nenumatyto termino; galimybė sudaryti lankstų grafiką; laiko taupymas tolimuose reisuose.	Nėra tikslaus vežimo grafiko; priklausomumas nuo oro sąlygų; priklausomumas nuo eismo trukdymų; ribotas įkrovumas; ribota galimybė gabenti pavojingus krovinius.
Geležinkelių transportas	Didelis gabenamų krovinių svoris; tikslus gabenimo grafikas; reti gedimai; galimybė gabenti pavojingus krovinius.	Privatus geležinkelio tinklas; būtinos geležinkelio atšakos; papildomi kaštai specialių automobilių nuomai.
Vidaus vandenų transportas	Didelis gabenamų krovinių svoris; didelis krovimo plotas; galimybė gabenti specialiais laivais; nedideli transportavimo kaštai.	Ribotas uostų tinklas; būtinybė turėti prielauką; priklausomumas nuo vandens lygio, meteorologinių sąlygų (ledai, rūkas ir pan.).
Jūrų transportas	Didelis gabenamų krovinių svoris; didelis pakrovimo tūris ir plotas; galimybė gabenti krovinius socialiais laivais.	Apsiribojimas Šiaurės ir Baltijos jūrų uostais; priklausomumas nuo meteorologinių sąlygų (audros, rūkas); priklausomumas nuo maršrutų.
Oro transportas	Didelis transportavimo greitis; nereikalingas specialus įpakavimas.	Didelės transportavimo išlaidos.
Kombinuotas transportas	Įvairių transporto priemonių dalyvaujančių vienoje grandinėje, naudojimas.	Laiko sąnaudos kroviniams perkrauti; priklausomumas nuo grafiko; laiko nuostoliai perkrovos stotyse.
Vamzdinių transportas	Nenutrūkstamai tiekiant dujas, skysčius ir birias medžiagas šis transportavimo būdas pigiausias; didelis patikimumas; neteršia aplinkos.	Didelės investicijos (tačiau rentabilus būdas esant ilgalaikiai eksploatacijai).

Šaltinis: MINALGA, R., 2009. Logistika versle. Vilnius, 146,147 p.

Pagal 2 lentelėje pateiktus duomenis aiškiai matome, jog kiekviena transporto rūšis turi savų trūkumų, bet pagrindiniai privalumai nulemia pasirinkimą vežant atitinkamus krovinius. Norint parinkti kroviniai labiausiai tinkančią transporto rūšį reikia tinkamai išanalizuoti šią lentelę. Kiekvienas krovinys yra skirtingas ir nuo to kokį krovinį norima gabenti, priklauso transporto rūšies parinkimas, reikia į kiekvieną transporto rūšį įsigilinti atskirai, norint įvertinti galimas silpnynes bei grėsmes.

Vasiliauskas (2013), išskiria tokius automobilių transporto privalumus kaip didelis manevringumas, vežimo „nuo durų iki durų“ galimybė, sąlyginai didelis greitis, galimybė vežti smulkias krovinių partijas.

Pasak Ambrazevičiaus (2008) „vežimų geležinkeliais technologija nuo autotransporto skiriasi atstumais ir kiekiais“. Kai stambų krovinį reikia vežti itin dideliais atstumais, neabejotinai racionalus sprendimas yra būtent geležinkelių transportas.

Jūrų transporto privalumas yra tas, kad kelių išlaikymui reikalingos gana nedidelės investicijos, praktiškai neriboti keliai bei nedidelės energetinės sąnaudos, dėl to galima ir maža transportavimo savikaina. Tačiau Vasiliauskas (2013), pastebi ir kitą medalio pusę, jog esama ir trūkumų šioje srityje, tokių kaip priklausomybė nuo oro sąlygų bei auganti savikaina, norint atlikti vežimus, nes tam reikalinga itin sudėtinga uosto įranga.

Dalis autorių, tokių kaip Minalga, Vasiliauskas, sutinka, kad pagrindinis oro transporto pliusas yra greitis, tai neabejotinai greičiausia transporto rūšis. Tačiau Minalga (2009) esminių trūkumų įvardina transportavimo kaštus, nedidelį įkrovumą, dideles laiko sąnaudas krovinių atvežimui į oro uostą ir jų apiforminimui.

Išvardinti transporto rūšių ypatumai turi nemenką įtaką vienos ar kitos rūšies panaudojimui vežti krovinius. Tačiau yra ir kiti veiksniai, kurie būtinai turi būti įvertinti norint pasirinkti tinkamiausią transporto rūšį, kuri tiktų tam tikram krovinio vežimui.

Krovinių vežimuose esminis objektas yra kroviny, turintis savas charakteristikas. Pagal autorių Vasiliauską (2013) „pats paprasčiausias prekės apibrėžimas, ko gero, yra, kad prekė – tai gamybos proceso eigoje sukurtas daiktas, kuris turi tam tikras (kokybines) savybes, svarbias potencialiam tos prekės vartotojui“. Visi vežami produktai nuo jų pateikimo vežimui momento iki jų pateikimo galutiniam gavėjui momento yra vadinami kroviniais. Taigi, kroviny – prekė, paruošta ir pateikta pervežimui.

Vasiliauskas (2013) teigia, kad pagal pakrovimo ir iškrovimo būdus kroviniai suskirstyti į vienetinius, suverstinius ir supiltinius. Vienetiniai kroviniai apibūdinami mase, forma ir matmenimis – tai daugiausia vienos rūšies tam tikras krovinių kiekis, dažniausiai sukraunamas ir sutvirtinamas.

Supiltiniai gali būti skysti ar pusiau skystos medžiagos, kuriems reikalinga speciali talpa. Specifiniai kroviniai pasižymi tuo, kad reikalingos tam tikros gabenimo arba saugojimo sąlygos. Tokie kroviniai gali būti: greitai gendantys, didelės masės, didelio ilgio, negabaritiniai, pavojingi.

Pagal Vasiliauską ir Minalgą, specifinių krovinių pagrindiniai požymiai yra: didelės masės, pavojingi žmogui ar aplinkai, stambiagabaritiniai. Tokie kroviniai reikalauja tam tikrų specifinių saugojimo ir gabenimo sąlygų.

Išanalizavus krovinių bei transporto rūšis pastebėta, jog norint sutrumpinti laiką nuo užsakymo gavimo iki produkcijos pateikimo, didinti užsakymų apimtį bei įmonės konkurencingumą rinkoje svarbu yra parinkti kroviniui tinkamą transporto rūšį. Tam reikia žinoti krovinio charakteristikas, tokias kaip: pakrovimo bei iškrovimo ypatumai, pavojaus galimybė žmogui bei aplinkai, pakuotė, krovinio agregatinė būsena, dydis, svoris. Renkantis transportą būtina žinoti skirtingų rūšių pagrindinius privalumus bei trūkumus, maršruto ilgį, pakrovimo bei iškrovimo vietas. Tinkamai parinkus transporto priemonę yra mažinamos logistikos sąnaudos, gerinami įmonės finansiniai rodikliai, nes sumažinus transportavimo išlaidas kompanija turi daugiau šansų gauti didesnę dalį pelno.

2.5. Transportavimo bei valdymo kaštų ypatumai

Tikslingai valdant logistinės veiklos kompaniją bei organizuojant maršrutus ypatingai svarbu yra kuo tiksliau apskaičiuoti krovinio gabenimo sąmatą, numatyti galimas neplanuotas išlaidas, apskaičiuoti transporto nusidėvėjimą bei remonto kainas. Ne ką mažiau svarbu yra ir sklandų įmonės darbą užtikrinančių kompiuterinių programų įsigijimo bei administravimo paslaugų kaina ir ofiso patalpų kaina. Norint sėkmingai augti, įmonei gyvybiškai svarbu racionaliai įvertinti visus transportavimo bei su įmonės valdymu susijusius procesus.

Su šiais teiginiais sutinka ir autorius Minalga (2009), teigdamas jog racionalus ir pagrįstas mąstymas bei matavimas sudaro logistikos veiksmų ir procesų pagrindą bei yra naudojami įvairiems logistikos uždaviniams spręsti. Su tuo sutinka ir autorius Baublys (2016), kuris laikosi tos pačios nuomonės, jog logistikos paslaugas teikiantys verslininkai privalo susidaryti planus bei įvertinti savo ir užsakovo detalius reikalavimus.

Valdant įmonės finansus, labai svarbu yra prognozavimas. Racionaliai įvertinus galimus klientų poreikius galima optimaliau planuoti maršrutus, atsargų lygius, kad be reikalo nebūtų švaistomi ir „užšaldomi“ įmonės pinigai, taip pat optimizuoti transporto priemonių techninio išnaudojimo galimybes. Trumpai tariant, prognozavimas gali būti aiškinamas kaip būsimo įvykio numatymas, remiantis praeities duomenimis (Morgenstern 2007).

Palšaitis (2010) savo knygoje išskiria du pagrindinius veiksnius, turinčius įtakos transportavimo sąnaudoms ir kainoms:

- Su vežamais kroviniais susiję veiksniai;
- Su rinka susiję veiksniai.

Su kroviniais susiję veiksniai dažniausiai gali būti grupuojami į:

- Tankumą;
- Sutalpinimo galimybes;
- Transportavimo sudėtingumas;
- Atsakomybė.

Tankumas čia apibrėžiamas kaip gaminio svorio ir tūrio santykio reikšmė. Tokie kroviniai kaip statybinės medžiagos, konservuoti maisto produktai, plienas pasižymi didelėmis tankumo savybėmis – jų svoris palyginus su dydžiu yra didelis.

Sutalpinimo galimybė suvokiama kaip tam tikra riba, atskirties taškas iki kurios krovinyje gali užpildyti tam tikrą vietą transporto priemonėje. Puikiomis sutalpinimo galimybėmis pasižymi grūdinės kultūros kroviniai, naftos produktai, geležies rūda. Šie produktai gali visiškai užpildyti automobilio kėbulą, kuriame yra transportuojami.

Krovinio transportavimo sudėtingumas gali ženkliai padidinti vežimo savikainą, todėl svarbu įvertinti vežamą krovinį bei galimas išlaidas transportuojant.

Atsakomybė už vežamą krovinį taip pat labai svarbus aspektas, nes dažniausiai krovinių, kurių vertės ir svorio santykis yra didelis, jie yra lengvai pažeidžiami bei turi didesnę nei įprastai sugadinimo galimybę, pervežimas yra ženkliai brangesnis.

Autorė Meidutė (2012) teigia, jog analizuojant su rinka susijusius veiksnius svarbu paminėti vienos vežimo rūšies arba įvairių transporto rūšių konkurencingumą, transportavimo atstumus, vežėjų veiklos reguliavimo mastą, krovinių srautų subalansuotumą, transportavimo sezoniskumą bei gaminio vežimo vietą – ar krovinys keliauja šalies viduje, ar už jos ribų. Visi šie veiksniai turi įtakos transportuojamo krovinio sąnaudoms ir kainai.

Planuojant bei organizuojant krovinių pervežimo maršrutus didžiulis vaidmuo tenka transportavimo išlaidų apskaičiavimui. Autoriai Jaržemskis (2014) ir Paulauskas (2007), išskiria dvi išlaidų rūšis – tai pastoviosios bei kintamos išlaidos.

Bendrąsias išlaidas galima apskaičiuoti pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I = I_p + I_k; \quad (1)$$

čia:

I – bendrosios išlaidos;

I_p – pastoviosios išlaidos;

I_k – kintamosios išlaidos.

Vienas iš pagrindinių logistikos tikslų yra bendrųjų logistikos išlaidų sumažinimas.

Kintamąsias išlaidas galima apskaičiuoti pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_k = I_{k1} + I_{k2} + I_{k3} + I_{k4} + I_{k5}; \quad (2)$$

čia:

I_k – kintamosios išlaidos;

I_{k1} – išlaidos kurui;

I_{k2} – atlyginimams;

I_{k3} – tepalams;

I_{k4} – besidėvinčioms detalėms bei kitoms medžiagoms;

I_{k5} – kelių mokesčiams.

Pastoviąsias išlaidas galima apskaičiuoti pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_p = I_{p1} + I_{p2} + I_{p3}; \quad (3)$$

čia:

I_p – pastoviosios išlaidos;

I_{p1} – išlaidos administravimui;

I_{p2} – išlaidos transporto priemonių techniniam aptarnavimui;

I_{p3} – transporto priemonių draudimas bei kiti pastovūs mokėjimai.

Papildomas pastoviasis išlaidas apskaičiuojame pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_{p3} = \frac{i_{p1} + i_{p2} + i_{p3} + \dots}{T_m}; \quad (4)$$

čia:

I_{p3} – papildomos pastoviosios išlaidos;

$i_{p1} + i_{p2} + i_{p3}$ – pastovios mėnesinės sumos skirtos transporto priemonei;

T_m – per mėnesį nuvažiuotas transporto priemonės atstumas kilometrais.

Administracinės išlaidas galima apskaičiuoti pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_p = \frac{M_k}{T_m}; \quad (5)$$

čia:

I_p – administracinės išlaidos;

M_k – įmonės išlaidos ofisui per mėnesį;

T_m – nuvažiuotas transporto priemonės atstumas kilometrais.

Ko gero vienos iš svarbiausių – **išlaidos kurui** apskaičiuojamos pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_{k1} = S \times q_k \times Q_k; \quad (6)$$

čia:

S – transporto priemonės nuvažiuotas atstumas;

q_k – kuro sąnaudos vienam kilometrui;

Q_k – Vieno litro kuro kaina.

Ši formulė naudinga ne tik bendram išlaidų apskaičiavimui, bet ir kuro vagysčių sekimui. Vadybininkai, norėdami patikrinti vairuotojų sąžiningumą gali lengvai tai padaryti apskaičiavę vairuotojo išlaidas kurui ir matyti ar viskas normos ribose, ar darbuotojai sukčiauja.

Išlaidos tepalams apskaičiuojamos pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_{k2} = q_1 \times S \times Q_t; \quad (7)$$

čia:

I_{k2} – išlaidos tepalams;

q_1 – transporto priemonės tepalo sunaudojimo norma vienam nuvažiuotam kilometrui;

S – transporto priemonės nuvažiuotas atstumas;

Q_t – tepalų kaina.

Išlaidos transporto priemonių priežiūrai apskaičiuojamos pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_{p2} = \frac{M_p}{T_m}; \quad (8)$$

čia:

T_m – transporto priemonės per mėnesį nuvažiuotas atstumas;

M_p – kompanijos mėnesinės išlaidos ofisui.

Vairuotojų darbo užmokesčio išlaidas galima suskaičiuoti pagal formulę (Paulauskas 2007):

$$I_{k3} = I_k + S \times q_v; \quad (9)$$

čia:

I_{k3} – vairuotojų darbo užmokesčio išlaidos;

I_k – bazinis nuolatinis atlyginimas vairuotojui;

S – vairuotojo nuvažiuotas atstumas;

q_v – tarifas už kiekvieną papildomai nuvažiuotą kilometrą.

Kiekvienai įmonei labai svarbu tinkamai derinti išlaidas, nes stebint ir racionaliai kontroliuojant išlaidas gali sumažėti sąnaudos susijusios su transportavimu bei įmonės valdymu. Autorius Palšaitis (2011) taip pat pabrėžia išlaidų kontroliavimo svarbą teigdamas, jog kartais įmonei labiau apsimoka rinktis brangesnį transportavimo būdą, nes tai gali pareikalausiti mažesnių investicijų prekių sandėliavimui. Tai pabrėžia logistikos ryšį su kitomis įmonės veiklos sritimis.

Kaip teigia autorė Bagdžiūnienė (2005), tokie apskaičiavimai turi būti atliekami kiekvieno pervežimo atlikimo metu. Tiek sunaudojami atsargų kiekiai, tiek kainų pokyčiai ar gaminamos produkcijos struktūros pokyčiai daro įtaką gaminio savikainai bei įmonės pelnui.

Apibendrinant transportavimo bei valdymo kaštų ypatumus, galima teigti, jog kiekvienai logistines paslaugas teikiančiai įmonei itin svarbu yra išlaidų kontroliavimas. Racionalūs ir optimizuoti finansiniai sprendimai yra įmonės sėkmės garantas. Kaskart būtina įvertinti su kroviniu bei rinka susijusius veiksnius, nes būtent jie yra pagrindiniai veiksniai darantys įtaką transportavimo išlaidoms. Sudarinėjant maršrutus privalu apskaičiuoti kiekvieno vežimo pastoviąsias bei kintamąsias išlaidas, nes tuomet galima numatyti tikslesnes išlaidas bei stengtis jas mažinti ieškant optimaliausio maršruto parinkimo. Objektivi ir racionaliai pagrįsta išlaidų kontrolės sistema gali net kelis kartus sumažinti visas išlaidas susijusias su transportavimu bei įmonės valdymu.

3. UAB „RIOTRANSA“ LOGISTINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

Ši baigiamojo darbo dalis bus skirta praktinei UAB „Riotransa“ logistinės veiklos analizei bei veiklos optimizavimui. Šioje dalyje bus kruopščiai apžvelgti bei vertinami tokie logistinės veiklos procesai: klientų aptarnavimas, užsakymų tvarkymas bei jų atlikimo sklandumas, maršrutų sudarymo ypatumai, įmonės transportavimo aspektai bei transportavimo ir valdymo kaštų analizė. Visus šiuos procesus bus stengiamasi tinkamai išanalizuoti bei pateikti sprendimus įmonės veiklos optimizavimui. Racionaliai pagrįsta įmonės veiklos analizė leis įsigilinti į visas organizacijos stipriąsias bei silpnąsias grandis bei numatyti jų stiprinimo galimybes.

3.1. UAB „Riotransa“ klientų aptarnavimo, užsakymų tvarkymo optimizavimas

Šiomis dienomis įmonės, norėdamos išlaikyti esamus lojalius klientus bei pritraukti naujų, privalo užtikrinti gerą, aukšto lygio klientų aptarnavimą. Greitas, malonus aptarnavimas ir efektyvus užsakymų vykdymas kelia įmonės reputaciją ir didina klientų pasitikėjimą, todėl norint konkuruoti šiuolaikinėje rinkoje būtina tiekti aukščiausio lygio paslaugas, tenkinančias visus klientų poreikius.

Siekdama aukščiausio klientų poreikių patenkinimo UAB „Riotransa“ vadovaujasi teorinėje dalyje minėta standartine logistikos 7-RS aptarnavimo taisykle, tai:

- Reikiama prekė;
- Reikiamas kiekis;
- Reikiamos kokybės;
- Reikiamu laiku;
- Reikiamoje vietoje;
- Reikiamam klientui;
- Reikiama kaina.

Šių elementų naudą ir svarbą puikiai supranta kiekvienas įmonės darbuotojas. Kadangi įmonei labai svarbu išlaikyti pastovius klientus, yra dedamos didelės pastangos klientų aptarnavimo gerinimui – tai mokymai, padedantys tinkamai planuoti bei organizuoti maršrutus, darbo su kompiuterinėmis programomis mokymai, finansų valdymo, personalo mokymo seminarai kuriuos apmoka pati įmonė. Esant reikalui įmonė apmoka darbuotojų užsienio kalbos gerinimo kursus. Taip pat siekdama didesnio klientų pasitenkinimo įmonė yra sukūrusi

darbuotojų motyvacinę sistemą. Visa tai įmonei labai svarbu, nes neįvertinus nors vieno, taisyklėje esančio elemento, kompanija rizikuoja visiems laikams prarasti savo klientą.

Gerą klientų aptarnavimą galima sieti su lankstumu ir laiku, per kurį įvykdomas kliento užsakymas. Kuo įmonė sugebės geriau prisitaikyti prie kliento reikalavimų ir įvykdys užsakymą kokybiškai, reikiamu laiku, tuo daugiau bus patenkintų klientų. Teorinėje dalyje buvo minima, kad svarbu išskirti klientų aptarnavimo elementus į tris pagrindines grupes: iki sandorio, sandorio ir po sandorio elementai. Pagal lentelėje pateiktus duomenis, bus nagrinėjama kiekviena iš šių dalių atskirai, siekiant išsiaiškinti stipriąsias ir silpnąsias klientų aptarnavimo puses (3 lentelė).

3 lentelė

Klientų aptarnavimo elementai

Iki sandorio elementai	Sandorio elementai	Po sandorio elementai
Raštiškas įmonės veiklos apibūdinimas	Prieinamumas	Produkcijos stebėjimas
Organizacinė struktūra		Klientų pretenzijos
Darbuotojų kompetencija	Patikimumas	
Efektyvus užsakymų priėmimas	Skubumas	
Užsakymo atlikimo laikas	Tikslumas	
Sistemos lankstumas	Klientų informavimas	

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis VASILIAUSKU, A., ir V., ZINKEVIČIŪTE, V., 2013. *Gamybos logistika*.

Iš 3 lentelėje pateiktų klientų aptarnavimo elementų, UAB „Riotransa“ prieš sandorinius elementus sudaro įmonės veiklos apibūdinimas, organizacinė struktūra, darbuotojų kompetencija, efektyvus užsakymų priėmimas, atlikimo laikas bei sistemos lankstumas.

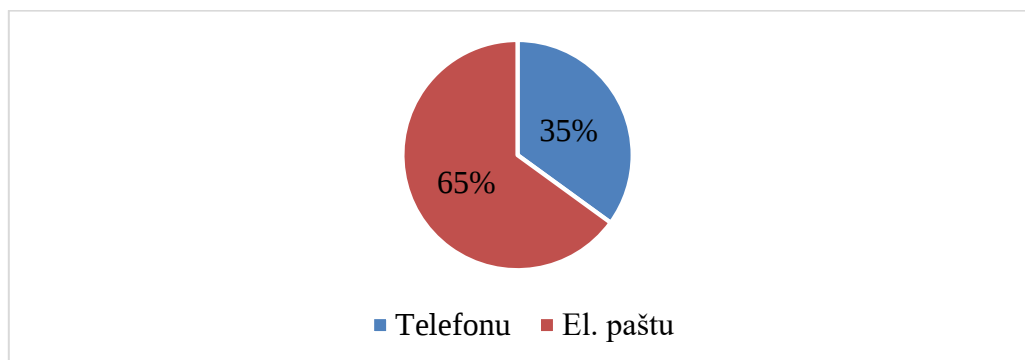
Raštiškas įmonės veiklos apibūdinimas. Siekdama kuo geriau supažindinti klientus su teikiamomis paslaugomis įmonė yra sukūrusi savo internetinę svetainę, kurioje galima rasti įmonės veiklos apibūdinimą, galeriją, teikiamas paslaugas, kontaktus. UAB „Riotransa“ sukurtas tinklalapis gana neinformatyvus, todėl siūlytina skirti daugiau dėmesio internetinio puslapio tobulinimui. Pateikus daugiau informacijos apie pasiekimus, plačiau aprašant visas, o ne tik pagrindines siūlomas paslaugas būtų galima sulaukti daugiau klientų susidomėjimo. Taip pat potencialiems klientams tai suteiktų daugiau informacijos ir pasitikėjimo įmone, todėl būtų lengviau apsispręsti naudotis jų siūlomomis paslaugomis.

Organizacinė struktūra. Įmonės organizacinę valdymo struktūrą sudaro direktorius, transporto vadovas, buhalterė, logistikos vadybininkė bei vairuotojai. Visi vairuotojai yra pavaldūs logistikos vadybininkei, o ši transporto vadovui. Direktorius padedamas transporto vadovo visuomet priiminėja svarbiausius sprendimus transportavimo, darbo užmokesčio, personalo bei kitais valdymo klausimais. UAB „Riotransa“ stengiasi sukurti tinkamą organizacijos kultūros tipą, padėti darbuotojams suvokti pagrindines organizacijos vertybes ir

elgesio normas, kurios atspindėtų organizacijos tikslus. Siekiama jog darbuotojai bendradarbiautų vieni su kitais ir būtų orientuoti vieningam tikslo siekimui, visada tobulėtų ir gerintų įmonės rodiklius tam, kad kompanija toliau sėkmingai augtų.

Darbuotojų kompetencija. Visi darbuotojai priklausantys administracijai turi įgiję aukštąjį išsilavinimą bei jų darbui reikalingas kvalifikacijas. Priimant naujus darbuotojus į darbą keliami gana griežti reikalavimai priklausomai nuo darbo pobūdžio. Vairuotojams priėmimas į darbą nėra toks komplikotas, nes pagrindiniai reikalavimai jiems yra reikiamas vairuotojo pažymėjimas bei disciplina. Šiai grandžiai nebūtina turėti aukštojo išsilavinimo diplomo, o patirtis yra laikoma tik kaip privalumas, nes kartais į darbą yra priimami ir visiškai neturintys patirties asmenys. Analizuojamai įmonei siūloma sugriežtinti vairuotojų priėmimą į darbą, nes labai dažnai dėl jų nekompetencijos bei patirties stokos įvyksta incidentų kenkiančių įmonės gerovei.

Efektyvus užsakymų priėmimas. Įmonė užsakymus gauna įvairiais būdais, užsakymai dažnai gaunami elektroniniu paštu arba telefonu. Pagal žemiau pateiktą 6 pav. matoma, jog didžioji dalis (65 proc.) užsakymų yra priimama elektroniniu paštu, o likusioji dalis (35 proc.) telefonu. Buvo pastebėta, jog įmonės darbuotojai kartais susiduria su problemomis priimant užsakymus telefonu, nes dėl užsakymų dažnumo atsakingi asmenys įvelia klaidų, priima netinkamus, skubotus sprendimus, pamiršta kurį nors užsakymą, arba nurodo klaidingą krovinio pristatymo adresą. Atsižvelgiant į analizuojamos įmonės šiądieninę padėtį šią problemą būtų galima išspręsti visiškai atsisakant užsakymų priėmimo telefonu ir skatinant užsakymų tvarkymą naudojantis elektroniniu paštu. Taip pat įmonei būtų naudinga sukurti internetinę platformą, kurioje užsakovai galėtų matyti įmonės užimtumą ir visą reikalingą su pervežimu susijusią informaciją galėtų įvesti į pažymėtus laukelius. Naudojimasis tokia platforma būtų optimaliausias variantas norint sumažinti klaidų skaičių nei pavyzdžiui naujo darbuotojo priėmimas į darbą ir jo darbo vietos išlaikymas – tai įmonei kainuotų kas mėnesį maždaug tūkstantį eurų, o internetinės platformos administravimas mėnesiui atsieitų vidutiniškai iki šimto eurų.



6 pav. Užsakymo priėmimo būdai

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Užsakymo atlikimo laikas. Visas logistinis procesas prasideda nuo kliento užsakymo pateikimo ir jo priėmimo. Pirmiausia gavus užsakymą transporto vadovas ir vadybininkai pagal įmonės nustatytus įkainius apskaičiuoja pervežimo paslaugos kainą. Jei kaina atitinka įmonės bei kliento lūkesčius tada vadybininkai sutaria visus formalumus su užsakovu. Tada užsakymo nurodymai yra perduodami artimiausiam vairuotojui, kuris jį nugabens į paskirties vietą. Pakrautas krovinys būna paruoštas transportavimui tada, kai būna paruošti visi pervežimui reikalingi dokumentai.

Esant įprastam užimtumui, įmonė puikiai susitvarko su gautais užsakymais ir įvykdo juos tiksliai laiku, bet kartais, kai užsakymų padaugėja, įmonė susiduria su nesklandumais. Kai pervežimų skaičius būna didesnis nei įprastai UAB „Riotransa“ tampa sunku prisitaikyti prie klientų poreikių dėl transporto ar vairuotojų trūkumo, netikslaus maršrutų sudarymo, o tai yra viena esminių problemų su kuria susiduriama gana dažnai. Analizuojamai įmonei siekiant optimizuoti užsakymų atlikimo laiką būtų naudinga investuoti kelis šimtus eurų ir įsigyti programinę įrangą, kuri logistikos vadybininkei bei vairuotojams leistų daug lengviau planuoti ir organizuoti pervežimus, taip pat efektyviau bei greičiau reaguoti į nenumatytas situacijas.

Sistemos lankstumas. UAB „Riotransa“ yra pakankamai maža logistikos įmonė, todėl naudojami gana senamadišku būdu organizuoti pervežimus. Detali informacija apie reikiamą pervežimą ir užsakymo terminą klientui yra pateikiama telefonu. Tarp administracijos informacija dažniausiai dalijamasi kompiuterine programa „Skype“ arba elektroniniu paštu. Modernios informacijos perdavimo sistemos nebuvimas neleidžia įmonei optimizuoti savo veiklos, trukdo greičiau atlikti užsakymus, efektyviai planuoti ir organizuoti maršrutus bei keistis informacija apie pasikeitusias sąlygas. Ateityje įmonė planuoja įsigyti programinę įrangą kuri padės visai sistemai veikti lanksčiau apjungdama visus su pervežimu susijusius dalyvius į vieną bendrą sistemą.

Sandorio elementai UAB „Riotransa“ susidaro iš patogumo, patikimumo, skubumo, produkto pakeičiamumo kitu, tikslumo ir raštiškos informacijos klientams.

Prieinamumas. UAB „Riotransa“ nuolatos analizuoja klientų poreikius, tam jog pasikeitus klientų poreikiams, įmonė galėtų greitai persiorientuoti ir pasiūlyti paslaugas, atitinkančias pasikeitusius kliento lūkesčius. Įmonės krovinių gabenimo geografija yra labiau ribota, todėl kompanija turi mažesnę konkurencingumą prieš logistikos galiūnes, galinčias pasiūlyti labai plačią krovinių gabenimo teritoriją.

Patikimumas. Įmonė naudojami tokių patikimų gamintojų vilkikais kaip: MAN, VOLVO, RENAULT bei stengiasi kiek įmanoma išlaikyti mažesnę naudojamų transporto priemonių amžių, nes tai sumažina gedimų skaičių. Darbuotojų sąžiningumas bei kvalifikacija

leidžia įmonei lengviau ir greičiau aptarnauti klientus, vykdyti užsakymus ir užtikrinti kokybišką bei patikimą aptarnavimą.

Skubumas. Įmonė visada stengiasi atlikti užsakymus kuo greičiau pagal kliento pageidavimus. Įmonės krovinių pervežimo užsakymai yra priimami ir vykdomi tik tinkamai išanalizavus kliento poreikius atsižvelgiant į tuometinį transporto priemonių ir vairuotojų užimtumą. Transporto vadovas padedamas logistikos vadybininkės užsakymus vykdo telefonu bei elektroniniu paštu ieškodami geriausio varianto tiek įmonei, tiek ir klientams. Atsižvelgdami į užsakymų pakrovimo ir iškrovimo vietas įmonės darbuotojai esant reikalui parenka greičiausią transportavimo būdą siekiant sumažinti laiką kamščiuose ir išvengti sunkiai pravažiuojamų vietų.

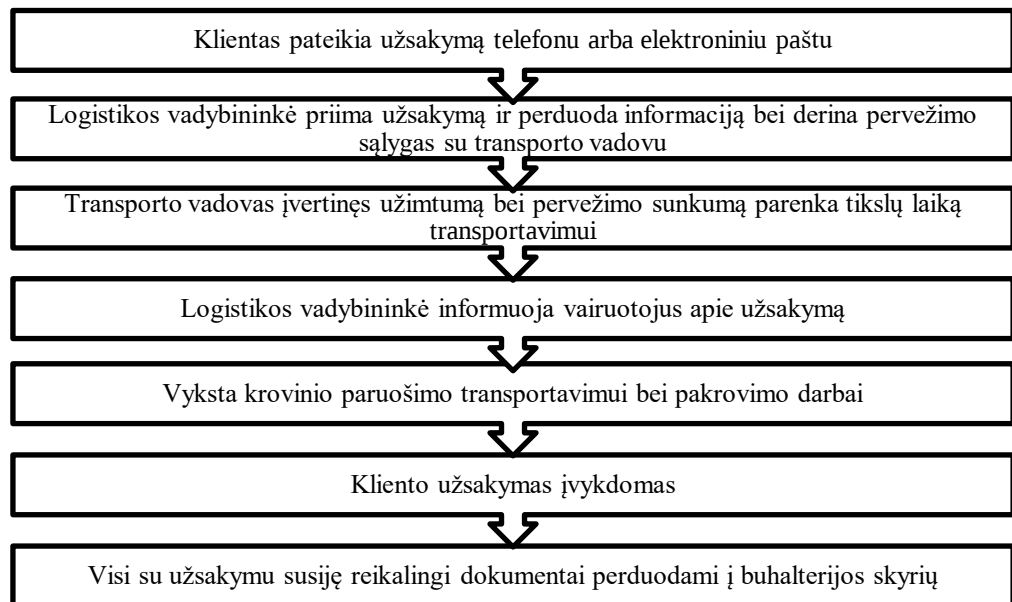
Tikslumas. Gabenant krovinius vairuotojai visada gauna kelionės lapą bei važtaraštį (CMR), kuriame nurodytos tikslios pakrovimo ir iškrovimo vietos, konteinerio numeris, svoris ir pan. Vairuotojai privalo patikrinti, ar jų krovins atitinka nurodymus važtaraštyje, tokiu būdu išvengiama gabenimo netikslumų. Kartais buvo pastebima, kad transportuojant yra įviliama klaidų – nuvežamas ne tas daiktas arba netikslus kiekis. Tai dažniausiai vykdavo dėl naujų, dar nepatyrusių darbuotojų nekompetencijos ir per mažo atidumo tikrinant važtaraštyje nurodytus duomenis.

Klientų informavimas. UAB „Riotransa“ savo klientams stengiasi suteikti kuo tikslesnę informaciją apie krovinio būklę, jo buvimo vietą ir pristatymo laiką ar iškilusias problemas. Informacija apie pervežimą dažniausiai yra pateikiama elektroniniu paštu arba telefonu, priklausomai nuo kliento pageidavimų.

UAB „Riotransa“ po sandorio elementai susidaro iš klientų pretenzijų.

Klientų pretenzijos. Kad įmonė galėtų sėkmingai augti ir mokytis iš savo klaidų visos klientų pastabos, pretenzijos ir pagyrimai yra pateikiami į įmonės elektroninį paštą. Kiekvieną kartą gavus atsiliepimą į jį yra reaguojama ir stengiamasi ieškoti priežasties, dėl ko įvyko kliento nepasitenkinimas bei kuo greičiau šias priežastis eliminuoti.

Aptarnaujant klientus labai svarbiu elementu tampa greitas ir efektyvus užsakymo vykdymas. UAB „Riotransa“ nuolatos tobulina šią sritį siekdama aukščiausio klientų pasitenkinimo. Žemiau pateikiamas klientų užsakymo vykdymo procesas UAB „Riotransa“ (7 pav.)



7 pav. Užsakymo vykdymo procesas

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

UAB „Riotransa“ darbuotojai klientus dažniausiai aptarnauja telefonu arba elektroniniu paštu. Užsakovui pateikus užsakymą visų pirma darbuotojai analizuoja tuometinį organizacijos užimtumą, gabenimo teritoriją, pakrovimo bei iškrovimo taškus ir žinoma – patį krovinį. Prieš patvirtinant kliento užsakymą visada stengiamasi maksimaliai įsigilinti į krovinio agregatinę būseną bei specifines savybes ar laikymo sąlygas, todėl dažnu atveju iš užsakovo yra reikalaujama papildoma informacija apie gabenamą krovinį. Išanalizavus visus transportavimo ypatumus transporto vadovas parenka tikslų laiką ir perduoda visą reikiamą informaciją logistikos vadybininkei. Pervežimui reikalingus dokumentus bei informaciją logistikos vadybininkė perduoda vairuotojams, kurių užduotis pasiimti ir patikrinti ar krovinsys pakrautas pagal reikalavimus ir atitinka nurodymus dokumentuose. Įvykdžius užsakymą bei pristačius krovinį klientui visi su pervežimu susiję dokumentai yra perduodami į UAB „Riotransa“ buhalterijos skyrių.

Stebint užsakymo vykdymo procesą buvo pastebėta, jog dažniausiai kyla bėdų dėl vairuotojų aplaidumo ir nedėmesingumo. Atvažiavus pasiimti krovinio kai kurie vairuotojai dėl savo neapdairumo ir neatsakingumo tiesiog būdavo pametę ir neturėdavo visų reikalingų dokumentų. Taip pat pasitaikydavo atvejų kai dėl aplaidumo vairuotojai nepasitikrinę krovinio numerio pasiimdavo ne jiems priklausančius krovinius. Tokie nesusipratimai smarkiai stabdo ofiso darbuotojų darbą bei mažina įmonės veiklos efektyvumą. Atsižvelgus į analizuojamos įmonės padėtį bei šiuolaikinę situaciją rinkoje, kurioje ypač trūksta vairuotojų, geriausias sprendimas būtų organizuoti profesinius mokymus bei neatsakingai savo pareigas atliekantiems vairuotojams numatyti bent minimalius piniginius išskaičiavimus iš atlyginimo. Taip būtų

galima optimizuoti įmonės veiklą sumažinant nesusipratimų skaičių ir tuo pačiu padidinti vairuotojų dėmesingumą darbo metu.

Apibendrinant klientų aptarnavimo ypatumus, galima teigti, jog klientai yra visos bendrovės verslo pagrindas. Klientai yra visi asmenys, su kuriais įmonę sieja dalykiniai santykiai. UAB „Riotransa“ dirba tam, kad numatytų klientų lūkesčius ir patenkintų jų poreikius išlaikant žemiausius kaštus. Siekdami gerų rezultatų ir santykių su klientais įmonės darbuotojai bendradarbiauja su savo partneriais pateikdami jiems visą aktualią su kroviniu susijusią informaciją. Svarbiausi įmonės gero aptarnavimo elementai yra greitas, lankstus ir kokybiškas užsakymo vykdymas prisitaikant prie klientų poreikių. Visų darbuotojų pareiga - patenkinti klientų poreikius ir didinti įmonės konkurencingumą. Komunikuojant su esamais arba potencialiais klientais dažniausiai naudojamosi elektroniniu paštu arba telefonu. Bendravimas elektroniniu paštu padeda išvengti nesutarimų dėl netinkamai suprastų kiekio, vietos ar laiko sąlygų su klientais. Taip pat, komunikuojant paštu galima priimti racionalesnius sprendimus, nes visada turima laiko apgalvoti kiekvieną sandorį. Vykdam užsakymus kartais susiduriama su vairuotojų aplaidumu, o tai smarkiai stabdo įmonės veiklą. To būtų galima išvengti sugriežtinus reikalavimus personalui bei skiriant pinigines baudas už neatidumą.

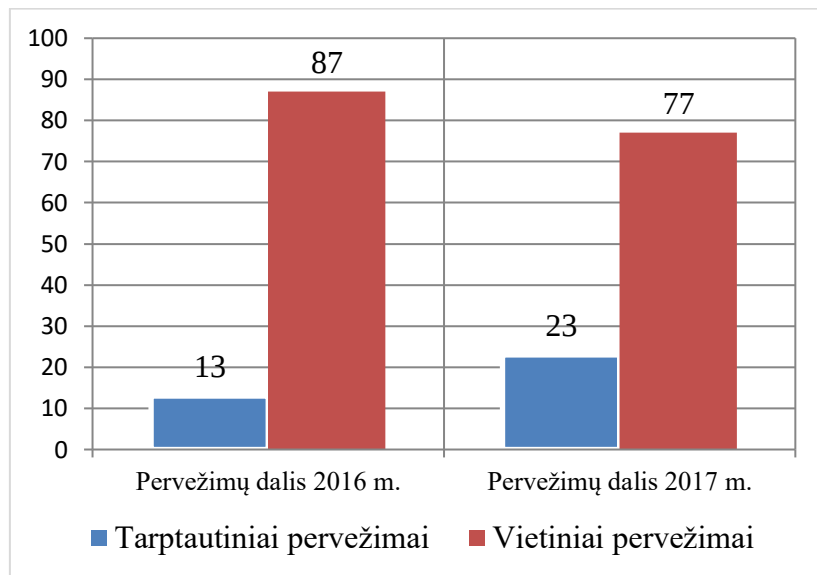
3.2.UAB „Riotransa“ maršrutų sudarymo optimizavimas

Siekiant įmonės augimo bei pelno vienas iš svarbiausių aspektų logistikos kompanijoms yra tinkamas maršrutų sudarymas. Asmenų, atsakingų už maršrutų sudarymą pagrindinis uždavinys yra sukurti tokį maršrutą, kuris labiausiai atitiks kliento poreikius bei įmonės siekius. Logistikos kompanijos siekia optimaliausio transportavimo kelio kiek įmanoma mažesnėmis sąnaudomis. Racionaliai planuojant bei organizuojant maršrutus įmonė gali sklandžiau, efektyviau bei pelningiau veikti, todėl itin svarbu įvertinti visus galimus trikdžius bei kiek įmanoma geriau išnaudoti turimo transporto parko ir personalo galimybes.

Maršrutus UAB „Riotransa“ planuoja ir organizuoja transporto vadovas padedamas direktoriaus. Tai puikūs ir kvalifikuoti vadovai, sugebantys ne tik savo žiniomis, bet ir vadovavimo stiliumi puikiai sutarti su kolegomis ir bendradarbiauti tarpusavyje organizuojant maršrutus. Visi įmonės krovinių pervežimo, arba tarptautinių ar jūrinių pervežimų užsakymai yra priimami ir vykdomi tik visiškai išanalizavus esamą padėtį rinkoje, objektyviai įvertinant situaciją ir stengiantis priimti tik protingus sprendimus.

UAB „Riotransa“ yra vis dar auganti logistinė kompanija, todėl gali pasiūlyti ganėtinai siaurą krovinių gabenimo geografiją. Didžioji dalis krovinių yra gabenama valstybės viduje vietiniais maršrutais, o tik palyginus maža dalis krovinių keliauja į užsienio šalis. Didėjant

užsakymų skaičiui palaipsniui plečiasi ir krovinių gabenimo geografija – vis daugiau organizuojama pervežimų į kitas Baltijos šalis, Ukrainą, Gruziją.



8 pav. Pervežimų dalis 2016 ir 2017 m.

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Pagal pateiktą pervežimų dalį 2016 – 2017 metais galima matyti, kad didžiąją dalį visų įmonės atliktų pervežimų sudarė pervežimai Lietuvos valstybės ribose. Analizuojant gautus duomenis buvo pastebėtas tarptautinių pervežimų augimas. 2016 m. tarptautiniai pervežimai sudarė vos 13 proc. visų pervežimų, o 2017 m. matomas net 10 proc. pakilimas, tais metais tarptautiniai pervežimai sudarė jau 23 proc. visų įmonės atliktų pervežimų. Krovinių gabenimo į užsienio valstybes didėjimą lėmė naujų užsienio partnerių atsiradimas.

Analizuojant UAB „Riotransa“ gautus duomenis pastebima, jog įmonė dažniausiai savo pervežimuose taiko zoninę – žiedinę maršrutų schemą. Tai lemia ilgametis bendradarbiavimas su nuolatiniais klientais į tas pačias pristatymo vietas bei jų kiekis. Dažniausiai vežant vietiniais maršrutais krovinių ir klientų būna keli, todėl įmonei yra labai patogu suskaidyti viską į atskiras zonas, tokiu būdu yra geriau išnaudojama technika bei geriau aptarnaujami klientai. Retesniu atveju buvo pastebėta naudojama švytuoklinė maršruto schema, ji buvo naudojama tokiu atveju, kai vairuotojas veža didelį krovinį gana tolimą atstumą ir iš pristatymo vietos arba netoli jos pasiima krovinį grįžtant atgal. Ši schema naudinga įmonei tuo, jog vežant krovinį atgaliniu maršrutu gaunamos papildomos pajamos ir tokiu būdu sumažinamos išlaidos vietoj važiavimo tuščiomis be krovinio.

Organizuojant pervežimus labai svarbu darbuotojų kontrolė ir sąžiningumas, todėl įmonė yra nusprendusi kiekviename vilkike įdiegti GPS sekimo sistemą. Vienas iš kontrolės pavyzdžių tai vairuotojų važiavimo laiko bei vietos kontroliavimas. Visuose sunkvežimiuose yra įdiegta laiko kontrolės sistema, kurioje vairuotojas privalo įkišti savo kortelę, jog galėtų važiuoti. Tai padaręs vairuotojas mato vairavimo laiko likutį. Taip suteikiama galimybė

susiplanuoti važiavimo laiko grafiką. Likutį taip pat mato ir vadybininkas, tai palengvina ir supaprastina krovinių transportavimą. Vadybininkui nebereikia žymėtis kiekvieno vairuotojo darbo laiko, nes visą tai yra perduodama į internetinį tinklą. Taip pat matoma vairuotojo dabartinė buvimo vieta, tad vadybininkai gali sekti vilkikus, bei kontroliuoti nesąžiningus vairuotojus. Vadybininkams tai supaprastina vairuotojo darbo užmokesčio mokėjimą, bei tolimesnių maršrutų sudarymą.

Maršrutai įmonėje sudaromi pasitelkiant į pagalbą internetinius žemėlapius „Google Maps“. Tai nėra logistikos kompanijoms skirta programa, todėl transporto vadovui yra daug sudėtingiau suplanuoti tinkamą maršrutą. Buvo pastebima, jog UAB „Riotransa“ darbuotojai kartais daro didelę klaidą pasirinkdami tiesiog greičiausią, trumpiausią maršrutą nesistengdami įsigilinti į kelio būklę bei galimai ženkliai didesnes sąnaudas vilkiko eksploatacijai dėl didesnės amortizacijos nusidėvėjimo. Maršrutų sudarinėjimas naudojantis žemėlapius užima daug daugiau laiko, palyginus su tam skirtomis programomis. Buvo pastebėta, jog už maršrutus atsakingi asmenys susiduria su problemomis dėl maršruto sąnaudų apskaičiavimo, įspėjimų apie kelio remontus ar sunkiai pravažiuojamus kelius informacijos nebuvimo. Įdiegus į UAB „Riotransa“ kompiuterius pažangias maršrutų sudarymo programas būtų daug paprasčiau organizuoti maršrutus. Tokios programos iš karto randa optimaliausią maršrutą, apskaičiuoja preliminaras vežimo kainas, praneša vairuotojams apie spūstis bei kelio remontus ir pateikia aiškias važiavimo schemas bei instrukcijas, todėl sutaupoma laiko ir pinigų. Tokių maršrutų sudarinėjančių programų kaip AceRoute, RouteX1, Routific, Badger Maps įdiegimas leistų optimizuoti maršrutų sudarymo procesus ir geriau aptarnauti savo klientus. Įmonei siūloma pirmiausia išmėginti programų demo versijas, tai padėtų išsirinkti labiausiai tinkančią programą. Ateityje kompanija planuoja įsigyti kurią nors maršrutų sudarymo programą, bet kol kas jų teigimu tai yra per didelė prabanga, nes tai prie įmonės bendrųjų išlaidų pridėtų dar kelis šimtus eurų.

Apibendrinant UAB „Riotransa“ maršrutų sudarymo ir parinkimo ypatumus, galima teigti, jog šioje srityje įmonėje yra daug kur tobulėti. Atsakingi asmenys ne visada sugeba tinkamai įvertinti vieno ar kito maršruto naudą, kainą ar kelių būklę. Objektyviau vertinant šiuos dalykus yra įmanoma sutaupyti nemažai pinigų įmonės naudai. Taip pat maršrutų sudarinėjimas naudojantis vien „Google Maps“ žemėlapių pagalba nėra labai efektyvus būdas siekiant sutaupyti ir gerinti teikiamų paslaugų kokybę. Įdiegus įmonės kompiuteriuose pažangias šiuolaikines maršrutų sudarymo programas būtų optimizuojama įmonės veikla, sutaupoma laiko ir pinigų, kuriuos įmonė galėtų skirti įmonės darbuotojų atlyginimų didinimui.

3.3.UAB „Riotransa“ transportavimo sprendimų optimizavimas

Transportavimas ko gero yra pagrindinė logistikos užduotis, kuri priklauso nuo tinkamai sustyguotos informacijos sklaidos, užsakymų paruošimo sklandumo, personalo kvalifikuotumo ir daugelio kitų veiksnių. Labai svarbu tinkamai išmanyti transportavimo dokumentaciją, maitinės procedūras, žinoti savo teises ir pareigas bei tinkamai parinkti transporto priemonę atsižvelgiant į visus kriterijus. Efektyviai veikianti sistema gali transportavimo procesą padaryti daug paprastesniu, arba priešingai – gali labai jį apsunkinti. Todėl norint, kad viskas vyktų sklandžiai įmonėms be galo svarbu kuo geriau išmanyti visą krovinio transportavimo procesą.

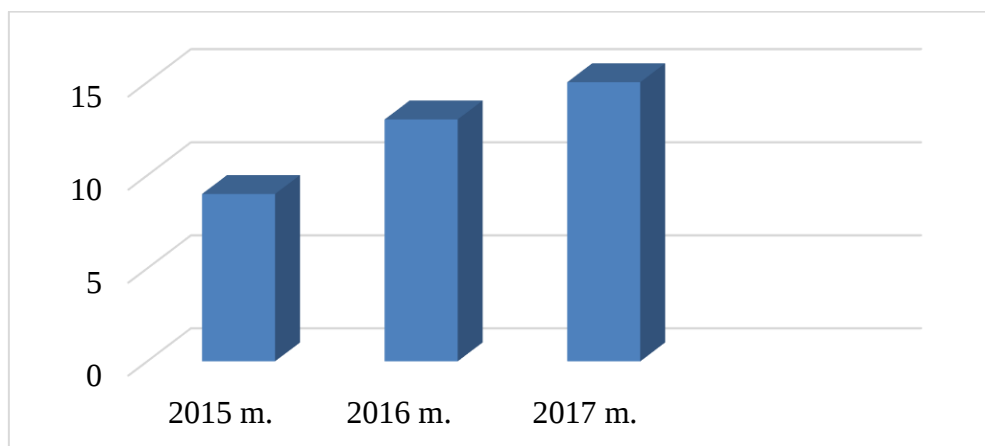
Transportavimo procesas UAB „Riotransa“ apima viską nuo užsakymo pateikimo iki krovinio pristatymo į galutines vartojimo vietas. Pirmiausia gavus užsakymą telefonu ar elektroniniu paštu transporto vadovas susisieikia su užsakovu ir išsiaiškina visas smulkmenas susijusias su krovinio. Gavus visą reikiamą informaciją yra tikrinamas įmonės vairuotojų užimtumas bei pradedamas planuoti vežimo maršrutas. Sudarius maršrutą transporto vadovas dar kartą susisieikia su užsakovu ir patikslina sąlygas, išsiaiškina ar klientui tinka pristatymo laikas, kaina ir panašiai. Visą galutinai suderinęs su klientu transporto vadovas perduoda informaciją logistikos vadybininkei, kuri yra atsakinga už tai, kad vairuotojai apie viską būtų tinkamai informuoti. Vairuotojai savo ruožtu privalo pasirūpinti visais reikiamais dokumentais, patikrinti ar transporto priemonė yra pakrauta teisingai, laikantis visų saugumo bei svorio normų reikalavimų, nes priešingu atveju yra skiriamos didelės piniginių baudos. Ne ką mažiau svarbu yra krovinį pristatyti klientui tiksliai numatytu laiku, pristatyti reikiamus dokumentus ir iškrauti per tam numatytą laiką, nes priešingu atveju klientas liks nepatenkintas ir kris įmonės reputacija.

UAB „Riotransa“ transporto parką sudaro 16 vilkikų su puspriekabėmis, bei 4 lengvieji automobiliai skirti įmonės naudojimui. Daugiausia krovinų yra gabenama naudojant tentines puspriekabas bei priekabas pritaikytas jūriniams konteineriams vežti. Deja, bet įmonė neturi savo refrižeratorių, todėl prireikus vežti krovinį kuris reikalauja specialaus temperatūrinio režimo juos nuomojasi. Įmonė naudojami tokių gamintojų krovininiais automobiliais kaip:

- MAN – 6 vilkikai;
- VOLVO – 7 vilkikai;
- RENAULT – 3 vilkikai.

Renkantis krovininius automobilius UAB „Riotransa“ yra nusprendusi naudotis tik patikimų gamintojų transporto priemonėmis, nes tai sumažina gedimų skaičių, užtikrina

atsarginių dalių tiekimą bei palengvina jų techninio aptarnavimo procesą. Per pastaruosius tris metus įmonės transporto parkas palaipsniui vis augo.

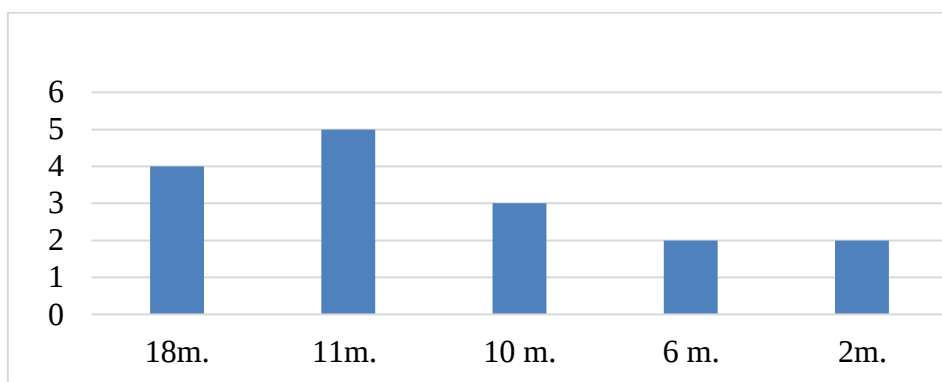


9 pav. Transporto priemonių skaičius

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Pagal pateiktą transporto priemonių skaičių galima matyti, jog 2015 m. UAB „Riotransa“ turėjo 9 vilkikus. Didžiausias transporto parko augimas buvo 2016 m., kuomet įmonė įsigijo net 4 papildomus vilkikus. 2017 m. kompanija įsigijo dar du papildomus vilkikus, o šiuo metu turi įsigijusi dar vieną papildomą vilkiką. Pagal pastarųjų trijų metų duomenis matoma, jog įmonė sėkmingai auga ir plečia savo transporto parką. Visas įmonės krovininis transportas yra apdraustas privalomuoju civilinės atsakomybės draudimu, KASKO bei CMR draudimais, todėl visi vežami kroviniai yra apdrausti nuo nelaimingų atsitikimų ar vagysčių.

Siekiant išvengti nenumatytų techninių gedimų labai svarbu stengtis palaikyti kuo mažesnę transporto priemonių amžių. Kuo senesnė transporto priemonė, tuo visi agregatai bus daugiau sudilę ir greičiau reikalaus remonto.



10 pav. UAB „Riotransa“ transporto priemonių amžius

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Pagal pateiktą UAB „Riotransa“ transporto priemonių amžių galima matyti, kad didžiąją dalį įmonės transporto parko sudaro krovininiai automobiliai senesni nei 10 metų. Mažoji dalis vilkikų yra ne senesni nei 6 metai. Tai nėra geras transporto parko amžiaus

rodiklis, lyginant su didžiulėmis logistikos kompanijomis, kurios atnaujina savo vilkikus kasmet. Palaikyti gerą transporto priemonių amžiaus rodiklį šiai įmonei yra labai sudėtinga, nes tai maža ir vis dar auganti kompanija. Dėl senų transporto priemonių naudojimo UAB „Riotransa“ dažnai susiduria su gedimais, kurių kaina didina bendrąsias išlaidas. Atnaujinus transporto priemonių parką, kurio amžius siektų bent iki 10 m., įmonė galėtų sutaupyti nemažai pinigų. Tai įmonė galėtų pasiekti pasinaudojusi finansinio lizingo paslauga, kai už įsigytą transportą kas mėnesį mokama dalimis, o išmokėjus visą sumą transporto priemonės tampa pilnaverte įmonės nuosavybe. Šis sprendimas gali ne tik kelis kartus sumažinti remonto kaštus, bet tuo pačiu tausoja gamtą, nes nauji vilkikai turi pažangesnes kuro sistemas ir jų išmetamų teršalų kiekis yra mažesnis. Šiuo metu pasaulyje yra pradedama griežtai riboti dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamų teršalų normas ir į kai kurias šalis vilkikai neatitinkantys standartų gali būti nebeįleidžiami, tai dar vienas svarbus veiksnys, dėl ko reiktų įmonei modernizuoti savo transporto priemonių parką.

Kiekvienoje transporto priemonėje yra įmontuoti prietaisai registruojantys vairavimo laiko trukmę, sustojimus, greitį, nuvažiuotą kelią ir poilsio laikus – tai tachografai. Senesniuose vilkikuose yra įmontuoti analoginiai tachografai, informaciją pateikiantys ant popierinės kortelės, o naujesniuose naudojamas skaitmeninis būdas. Šie prietaisai skirti vairuotojų kontrolei bei saugiam eismui užtikrinti – viršijus galimas vairavimo laiko normas yra skiriamos piniginės baudos. Taip pat visuose vilkikuose yra įmontuoti GPS siųstuvai, taip pat padedantys kontroliuoti nesąžiningus vairuotojus. Sprendimas įdiegti GPS siųstuvus kilo būtent dėl dažno vairuotojų neatsakingumo, maršruto nesilaikymo ir sukčiavimo.

Analizuojant vežimo dokumentus buvo pastebimas kai kurių vairuotojų nesąžiningumas dėl kuro vagysčių (4 lentelė).

4 lentelė

Kuro normos

	Nuvažiutas atstumas kilometrais	Sudeginto kuro sąnaudos	Vilkiko kuro norma
Vairuotojas 1	1020 km.	342 l.	33 l/100 km
Vairuotojas 2	758 km.	310 l.	33 l/100 km
Vairuotojas 3	1477 km.	577 l.	33 l/100 km
Vairuotojas 4	908 km.	285 l.	33 l/100 km

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Pagal 4 lentelėje pateiktus duomenis matoma, jog kai kurių vairuotojų kuro normos buvo ženkliai didesnės nei turėtų. Analizavimui buvo pasirinkti tie patys pilnai pakrauti vilkikai tam, jog aiškiau matytųsi skirtumas tarp kuro sąnaudų. Pagal duomenis matoma, jog pirmasis vairuotojas dirba sąžiningai, pagal apskaičiavimą jo kuro norma turėtų būti apie 336 l. nuvažiuotam atstumui. Antrojo vairuotojo kuro norma pagal nuvažiuotą atstumą turėtų būti apie

250 l., bet ataskaitoje buvo pateikta 310 l., vadinasi vairuotojas apgaudinėja ir vagia kurą įmonės sąskaita. Trečiasis vairuotojas pagal apskaičiavimą turėjo sunaudoti apie 487 l. degalų, bet neva sunaudavo net beveik 100 l. daugiau. Ketvirtasis vairuotojas turėjo sunaudoti apie 299 l. kuro, bet sunaudavo net mažiau nei turėtų pagal nuvažiuotą atstumą. Pagal išanalizuotus duomenis matoma, jog kai kurie vairuotojai sukčiauja pateikdami ataskaitose netikslias kuro normas ir likutį pasiimdami sau, todėl atsižvelgiant į dabartinę įmonės situaciją būtų labai naudinga įdiegti į vilkikus apsaugos bei stebėjimo sistemas, padedančias apsisaugoti nuo kuro vagysčių. Tai padėtų sumažinti bendrąsias išlaidas ir optimizuoti įmonės veiklą.

Taip pat iš vairuotojų dažnai buvo girdimi nusiskundimai dėl prastos navigacinės sistemos automobiliuose. UAB „Riotransa“ naudoja nuo pat savo veiklos pradžios įsigytus navigacijos prietaisus, kurie yra pasenę ir į juos nebegalima įdiegti naujų žemėlapių. Dėl šios problemos dažnai pasitaikydavo nuklydimų bei pykčių dėl lėtai arba visiškai neveikiančios įrangos, todėl norint optimizuoti navigacijos procesus įmonei yra būtina atnaujinti pasenusius prietaisus naujais. Navigacijos sistemų įdiegimas reikalauja pakankamai mažai investicijų – apie 80 eurų kiekvienam vilkikui, bet gali pastebimai pagerinti transportavimo bei vairuotojų darbo kokybę.

Apibendrinant UAB „Riotransa“ transportavimo sprendimus, galima teigti, jog pasiruošimui transportuoti yra skiriamas didelis dėmesys – stengiamasi gauti kiek įmanoma daugiau informacijos apie vežamą krovinį bei jo ypatybes. Taip pat įmonė skiria pakankamai daug dėmesio vairuotojų kontrolei – vilkikuose įdiegtos GPS sekimo sistemos, tachografai padedantys kontroliuoti nesąžiningus vairuotojus ir užtikrinti kokybiškesnį klientų aptarnavimą. Nors įmonė stengiasi teikti kuo aukštesnės kokybės paslaugas jiems trukdo senas automobilių parkas, reikalaujantis dažno remonto, maršrutų sudarinėjimo sistemos nebuvimas atima daug darbuotojų laiko bei neleidžia maksimaliai išnaudoti technikos, o pasenusi navigacinė įranga automobiliuose trikdo vairuotojų darbą ir neleidžia jiems dirbti pilnu pajėgumu. Siekiant optimizuoti transportavimo procesus įmonei reiktų daugiau dėmesio skirti maršrutus sudarinėjančių sistemų įdiegimui, navigacinės įrangos vilkikuose atnaujinimui ir svarbiausia – transporto parko modernizavimui.

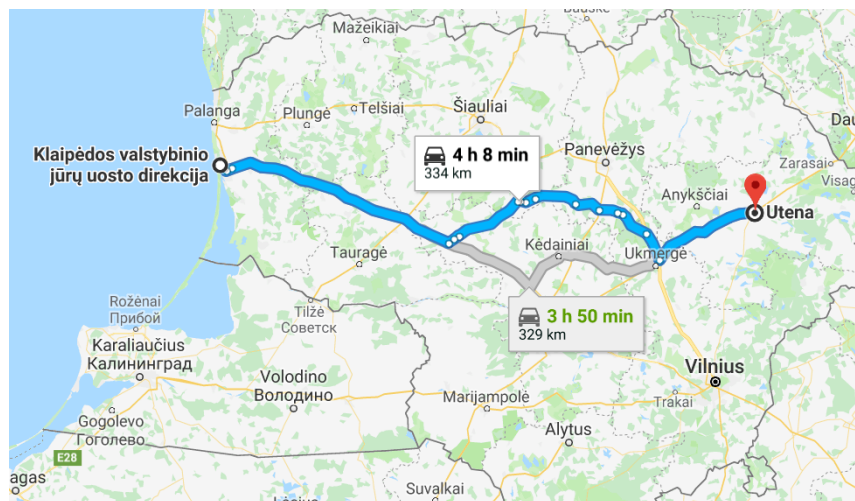
3.4.UAB „Riotransa“ transportavimo bei valdymo kaštų optimizavimas

Kiekvienos logistinės kompanijos užduotis yra pristatyti reikiamą prekę į tam tikrą vietą pagal kliento poreikius kuo mažesniais kaštais. Ofiso patalpų išlaikymas, programinės įrangos kaina bei priežiūra, transportavimo kaina ir daugelis kitų veiksmų sukuria įmonės bendrąsias išlaidas. Norint sumažinti visam logistiniam procesui sklandžiai vykti

reikalingas sąnaudas reikia identifikuoti didžiausią įtaką darančias sritis. Objektyviai įvertinus kiekvieno proceso sukuriamas išlaidas įmanoma tam tikrais būdais sutaupyti ir didinti įmonės gaunamą pelną. Racionalus ir pagrįstas mastymas, su krovinio vežimu bei su rinka susijusių veiksnių analizavimas ir optimizavimas yra kelias į bendrųjų išlaidų sumažinimą ir įmonės sėkmingą augimą.

Įmonės bendrąsias išlaidas sudaro pastoviosios bei kintamosios išlaidos. Pastoviosioms priklauso: išlaidos administravimui, transporto priemonių techniniam aptarnavimui, transporto priemonių privalomieji, KASKO bei CMR draudimai ir kiti pastovūs mokėjimai. Kintamąsias išlaidas UAB „Riotransa“ galima priskirti tokias kaip: išlaidos kurui, darbuotojų atlyginimams, tepalams, besidėvinčioms detalėms, kelių mokesčiams ir kitoms medžiagoms. Vienas iš būdų sumažinti bendrąsias išlaidas įmonei galėtų būti transporto priemonių atnaujinimas – nauji vilkikai sudaro daug mažesnes vežimo sąnaudas.

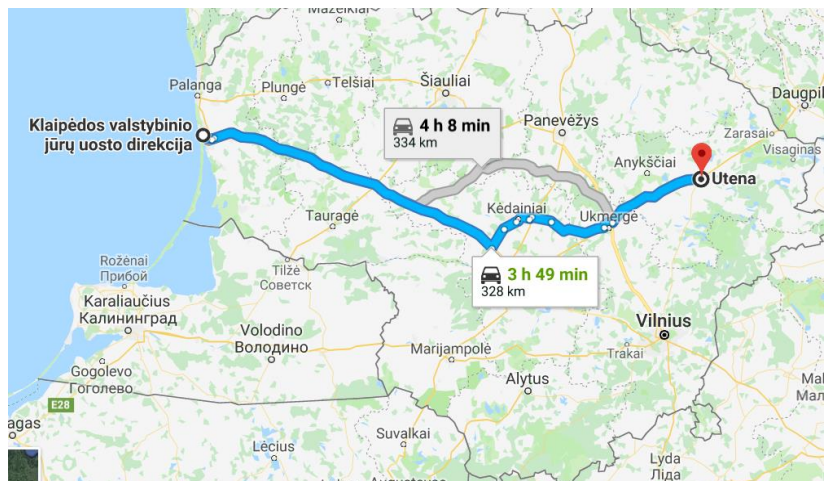
Tam, kad įvertinti UAB „Riotransa“ sudarinėjamų maršrutų efektyvumą buvo pasirinktas vienas transporto vadovo sudarytas maršrutas bei kitas alternatyvus ir apskaičiuota kiekvieno vežimo kaina. Tam, kad būtų išsiaiškinta ar tikrai naujesniais vilkikais labiau apsimoka transportuoti krovinį palyginimui buvo pasirinktas 18 metų senumo įmonės turimas vilkikas ir naujausias 3 metų senumo vilkikas važiuavę tuo pačiu vietiniu maršrutu: Klaipėdos uostas – Utena.



11 pav. UAB „Riotransa“ pirmasis maršrutas

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Pirmasis – transporto vadovo sudarytas maršrutas yra kiek ilgesnis, bet orientuotas į tai, jog vežant krovinį būtent šiuo maršrutu bus sutaupoma pinigų kelių mokesčiams. Šio maršruto trukmė apie 4.30 val, maršruto ilgis – 334 km. 12 paveikslėlyje pavaizduotas alternatyvus maršrutas pirmajam.



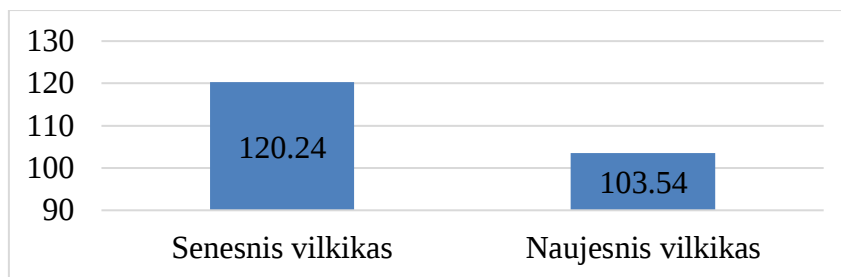
12 pav. UAB „Riotransa“ antrasis maršrutas

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Vežant krovinį šiuo maršrutu būtų sutaupoma daugiau laiko, dėl ilgesnio greitkelio ruožo, bet išleidžiama kiek daugiau pinigų kelių mokesčiams. Taip pat atsižvelgus į kelių būklę, šis maršrutas važiuoti būtų priimtinesnis. Šio maršruto trukmė maždaug 4,15 val., viso maršruto ilgis yra 328 km., o tai yra vos 6 km mažiau nei pirmojo.

Kadangi įmonė neturi specialios programos, kuri apskaičiuoja kiekvieno pasirinkto maršruto tinkamumą reikia naudotis formulėmis, norint apskaičiuoti kuris iš šių sudarytų maršrutų visgi yra optimalesnis.

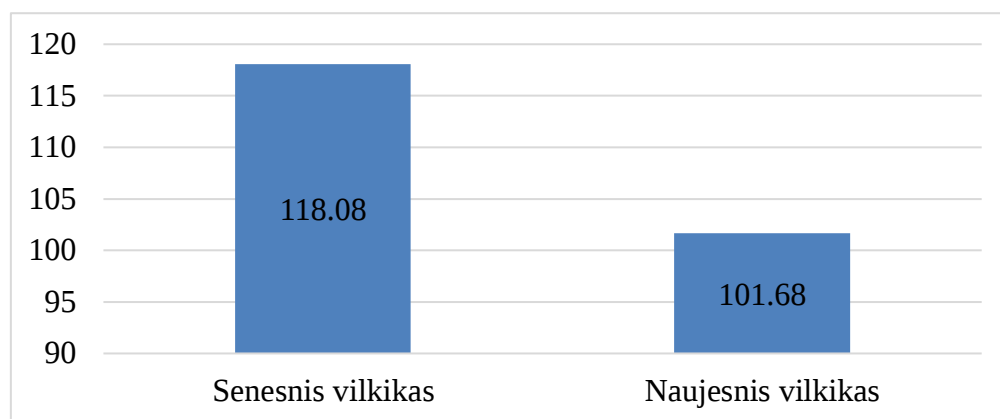
UAB „Riotransa“ išlaidos kurui, kaip ir kiekvienoje transporto įmonėje sudaro kone didžiausią dalį visų įmonės patiriamų išlaidų. Turint omenyje, jog senesnio UAB „Riotransa“ vilkiko kuro sąnaudos yra didesnės, o naujesnio mažesnės galima apskaičiuoti skirtumą tarp vilkikų degalų sunaudojimo vežant sudarytais maršrutais. 13 paveikslėlyje pavaizduotos kuro sąnaudos vežant pirmuoju maršrutu.



13 pav. UAB „Riotransa“ kuro sąnaudos vežant 1 maršrutu

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Iš 13 paveikslėlio matoma, jog vežant pirmuoju maršrutu senesniu vilkiku, kurio kuro norma yra 36l/100km buvo sunaudota 120,24l degalų ($334 \cdot 0,36$), o tai yra 132,26 Eur. Transportuojant naujesniu vilkiku, kurio kuro norma yra 31l/100km. buvo sunaudota daug mažiau – 103,54 l. degalų, o tai yra 113,89Eur. 14 paveikslėlyje pavaizduotos sąnaudas vežant antruoju maršrutu.



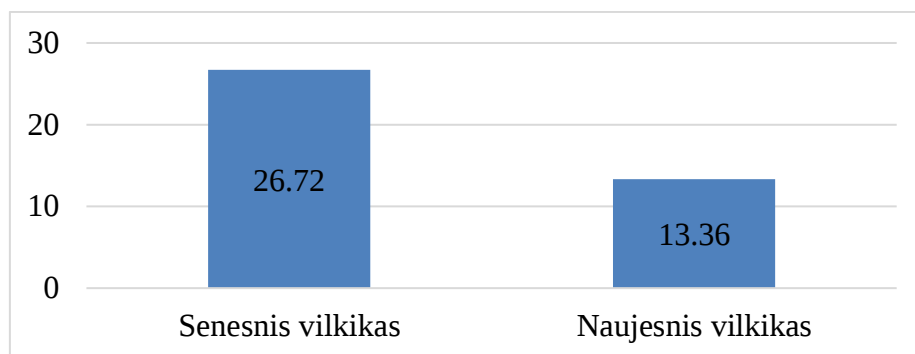
14 pav. UAB „Riotransa“ kuro sąnaudos vežant 2 maršrutu

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Pagal pateiktus duomenis (14 pav.) matomas ženklus skirtumas, jog vežant antruoju maršrutu naudojant senesnę transportą buvo sunaudota 118,08 l. degalų ($328 \cdot 0,36$), tai sudaro 129,88 Eur. išlaidų. Transportuojant naujuoju vilkiku buvo sunaudota 101,68 l. kuro, tai yra 111,68 Eur.

Krovininės transporto priemonės išlaidos tepalams vežant šiais maršrutais ir turint omenyje, kad vieno litro kaina yra maždaug 5 eurai sudaro maždaug tiek pat tiek naujesniu, tiek senesniu vilkiku. Pirmuoju maršrutu : 1,07 Eur., antruoju – 1.06 Eur.

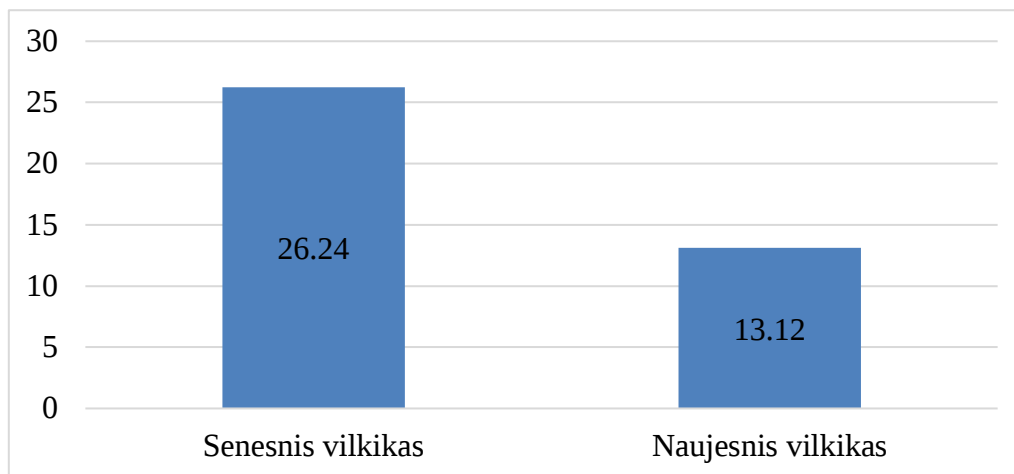
Išlaidos transporto priemonių priežiūrai apskaičiuotos kiekvienam maršrutui pavaizduotos 15 paveikslėlyje.



15 pav. UAB „Riotransa“ išlaidos transporto priemonei vežant 1 maršrutu

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Pagal pateiktas UAB „Riotransa“ išlaidas transporto priemonei vežant 1 maršrutu galima matyti, kad atspindi išlaidų skirtumai vežant pirmuoju maršrutu senesniu vilkiku, kuriam per mėnesį remontui skiriama maždaug 400 Eur., išlaidos sudarė 26,72 Eur. ($400/5000 \cdot 334$). Vežant naujuoju vilkiku, kuriam per mėnesį skiriama per pus mažiau – 13.36 Eur. ($200/5000 \cdot 334$). Žemiau pateiktame paveikslėlyje vaizduojamos išlaidos vežant antruoju maršrutu (16 pav.).



16 pav. UAB „Riotransa“ išlaidos transporto priemonei vežant 2 maršrutu

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

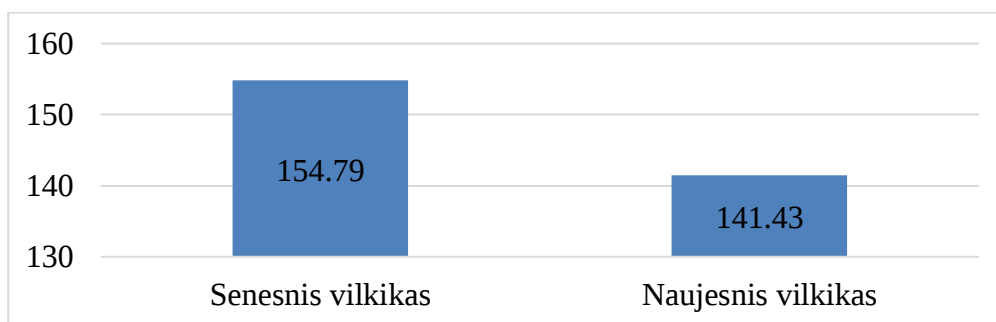
Pagal pateiktą 16 paveikslėlį galima matyti, jog vežant antruoju maršrutu senuoju vilkiku išlaidos transporto priemonei siekė 26,24 Eur., o naujuoju per pus mažiau – 13,12 Eur.

Administracinės išlaidos vienam kilometrui apskaičiuojamos įmonės išlaidas administracijai dalijant iš transporto priemonės nuvažiuoto atstumo per mėnesį, taigi $1700/5000 = 0.34$ Eur. vienam nuvažiuotam kilometrui. Taigi tiek senesniu tiek naujesniu transportu vežant pirmuoju maršrutu administracinės išlaidos sudarė – 113,56 Eur. ($0,34 \cdot 334$), o antruoju maršrutu – 111,52 Eur., ($0,34 \cdot 328$).

Vairuotojų darbo užmokestis UAB „Riotransa“ yra mokamas už dieną, o ne nuvažiuotus kilometrus, tai tiek senesniu, tiek naujesniu vilkiku vežant abiem maršrutais išlaidos įmonei yra lygiai tokios pačios. Vairuotojo dienos alga – 30 Eur.

Išlaidos visiems transporto priemonių draudimams taip pat sudarė panašias išlaidas abejais maršrutais, nes metams kiekvienam vilkikui kainuoja tiek pat, o transporto priemonių amžius neturi jokios įtakos. Metams kiekvienam vilkikui kainuoja maždaug apie 5000 eurų, todėl vienai dienai tai sudaro apie 13,69 Eur ($5000/365$). Išlaidos mobiliajam ryšiui bei internetui per mėnesį sudaro 24,8 Eur., o vienai dienai – 0,82 Eur ($24,8/30$).

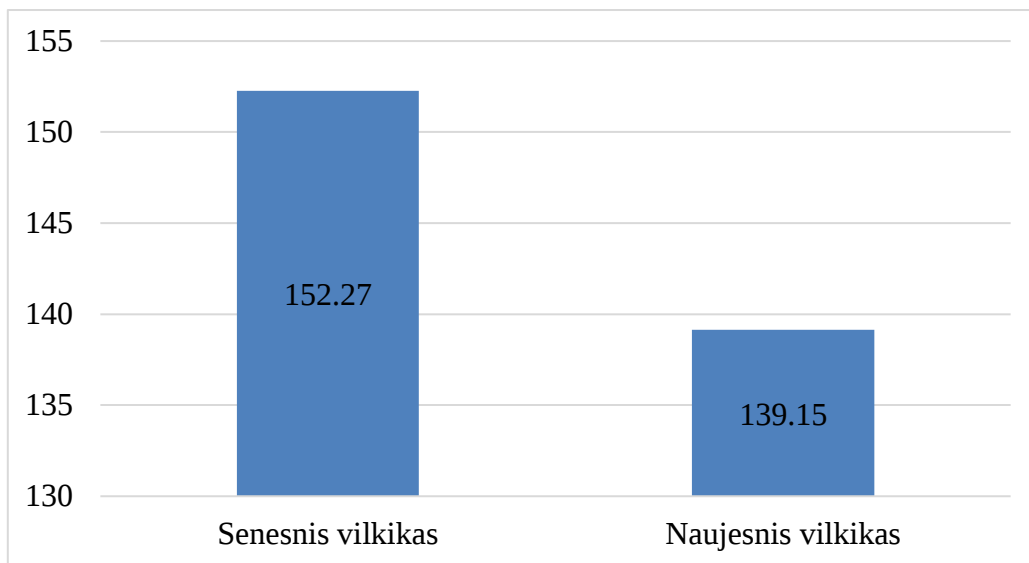
Apskaičiavus pastovias išlaidas vežant pirmuoju maršrutu gauti rezultatai pavaizduoti 17 pav.:



17 pav. UAB „Riotransa“ pastovios išlaidos vežant 1 maršrutu

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

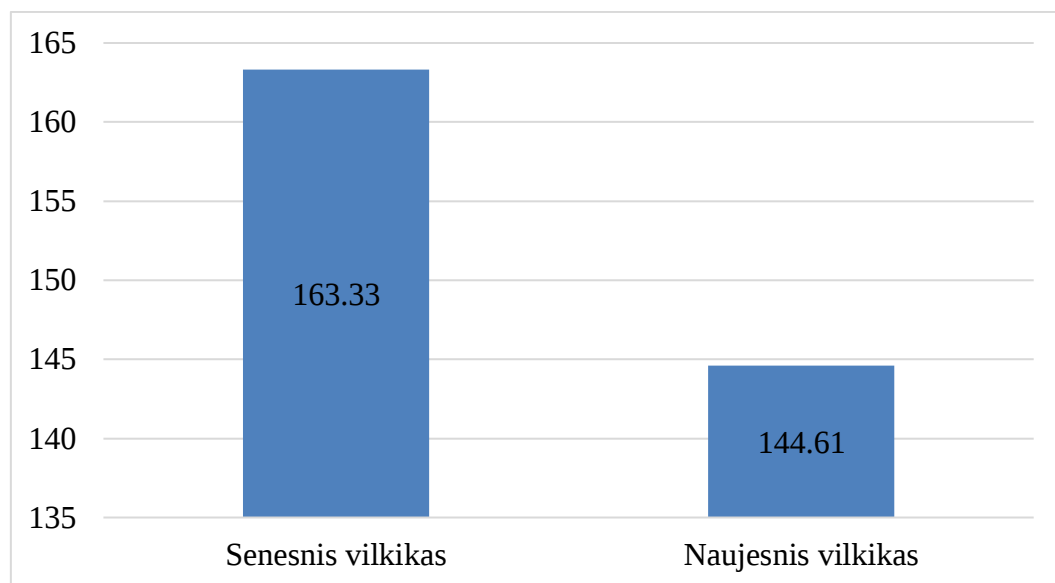
Iš pateikto 17 paveikslėlio matoma, jog vežant 1 maršrutu pastoviosios išlaidos buvo mažesnės vežant naujesniu transportu, čia pastoviosios išlaidos sudarė 141,43 Eur., o vežant senesniu transportu išlaidos pakyla iki 154,79 Eur. 18 paveikslėlyje pavaizduotos pastoviosios išlaidos vežant 2 maršrutu.



18 pav. UAB „Riotransa“ pastovios išlaidos vežant 2 maršrutu
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

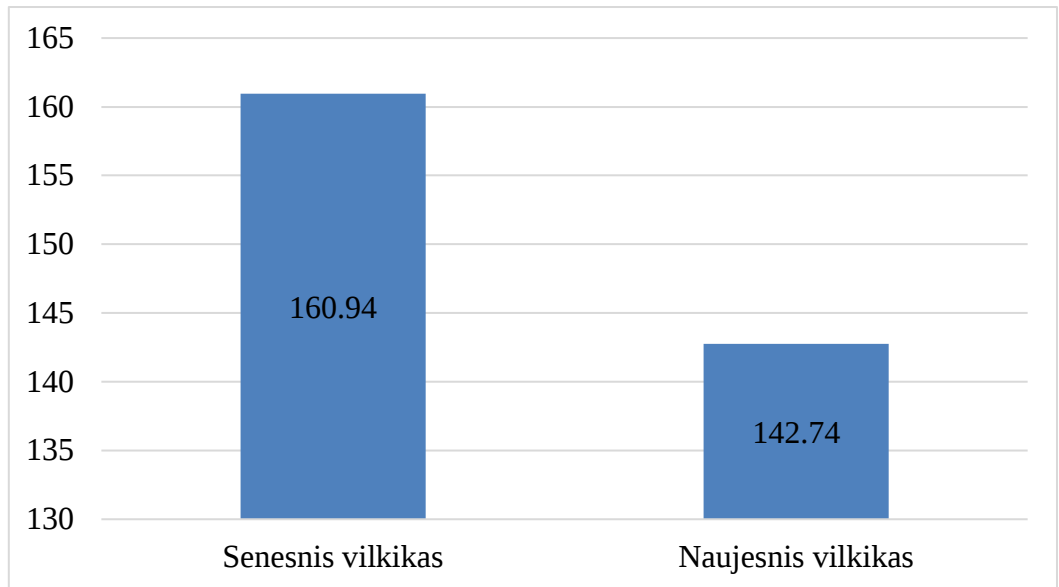
Iš 18 paveikslėlio pateiktų duomenų matoma, jog skirtumas tarp senesnio ir naujesnio krovininio transporto akivaizdus. Vežant antruoju maršrutu senesniu vilkiku pastoviosios išlaidos siekė 152,27 Eur., o vežant naujesniu transportu šis skaičius nukrito iki 139,15 Eur.

Skirtingi maršrutai bei naudojamas transportas taip pat savaip veikia ir kintamąsias išlaidas, 19 paveikslėlyje atsispindi kintamosios išlaidos vežant pirmuoju maršrutu.



19 pav. UAB „Riotransa“ kintamosios išlaidos vežant 1 maršrutu
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Iš 19 paveikslėlio pateiktų duomenų aiškiai matoma, jog vežant naujesniu vilkiku pirmuoju maršrutu išlaidos yra kur kas mažesnės. Transportuojant naudojant senesnę transportą buvo išleista 163,33 Eur., o naudojant naujesnį vilkiką – 134,61 Eur. 20 paveikslėlyje atsispindi išlaidos vežant antruoju maršrutu.



20 pav. UAB „Riotransa“ kintamosios išlaidos vežant 2 maršrutu
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „RIOTRANSA“ duomenis, 2018

Iš 20 paveikslėlio matomas akivaizdus skirtumas tarp seno ir naujo vilkiko panaudojimo. Vežant senesniu vilkiku buvo sunaudota daug daugiau, net 160,94 Eur, palyginus su naujesniu, vos 142,74 Eur.

Išanalizavus ir apskaičiavus visus su maršrutu susijusius duomenis matoma, jog transporto vadovo parinktas maršrutas nėra maksimaliai išnagrinėtas. Bendrosios išlaidos vežant transporto vadovo numatytu maršrutu siekė 318,12 Eur. naudojant seniausią įmonės turimą vilkiką, o vežant naujesniu turimu vilkiku – 286,04 Eur. Išanalizavus alternatyvų maršrutą pastebėta, jog bendrosios išlaidos yra mažesnės. Vežant seniu vilkiku – 313,21 Eur., o naujesniu – 281,89 Eur.

Apibendrinant transportavimo bei valdymo kaštų ypatumus galima daryti akcentuoti, jog UAB „Riotransa“ neskiria maksimalaus dėmesio savo išlaidoms mažinti. Buvo pastebima, jog transporto vadovo parenkami maršrutai nėra patys tinkamiausi ir optimaliausi. Vadovo sukurtam maršrutui buvo pasirinktas papildomas alternatyvus maršrutas kuris buvo optimalesnis laiko bei išlaidų atžvilgiu. Šią bėdą būtų galima išspręsti įdiegiant į įmonės kompiuterius inovatyvias maršrutų planavimo sistemas. Žinoma, jos reikalauja nemažų investicijų, bet tuo pačiu ir sutaupo didelę dalį organizacijos pinigų bei mažina bendrąsias išlaidas. Taip pat siekiant optimizuoti transporto parko remonto išlaidas reiktų modernizuoti savo transporto priemonių parką ir pagalvoti apie nuosavo serviso atidarymą – nauji vilkikai

gali kelis kartus sumažinti patiriamas išlaidas kurui bei remontui.. Analizuojant buvo pastebima, jog įmonė vis daugiau pervežimų vykdo už Lietuvos ribų, todėl patikimas transporto parkas yra ypač svarbu.

Išvados ir pasiūlymai

1. Išanalizavus logistinę veiklą teoriniu aspektu galima daryti išvadą jog nuo to, kaip gerai išvystyta ir koordinuota įmonės logistika priklauso įmonės rezultatai kitose srityse. Kritiškai svarbiu elementu tampa klientų aptarnavimas, nuo užsakymo priėmimo iki jo įvykdymo, nes norint įsitvirtinti ir išlikti šiuolaikinėje konkurencingoje rinkoje būtina garantuoti profesionalų klientų aptarnavimą. Siekiant optimizuoti vežimo procesą itin svarbu parinkti tinkamą transporto priemonę išsiaiškinus visas krovinio specifikacijas, tam gelbsti įvairių transporto rūšių privalumų bei trūkumų išmanymas. Sudarinėjant pervežimų maršrutus šiuolaikinei logistikai gelbsti modernios programos, gebančios maksimaliai išnaudoti turimą transportą, jį paskirstant optimaliausiais maršrutais. Norint optimizuoti įmonės veiklą svarbu racionalūs ir logiškai pagrįsti finansiniai sprendimai, objektyvi išlaidų kontrolės sistema gali net kelis kartus sumažinti visas išlaidas susijusias su transportavimu bei įmonės valdymu.

2. Išanalizavus UAB „Riotransa“ klientų aptarnavimo ypatumus galima daryti išvadą, jog svarbiausi įmonės gero aptarnavimo elementai yra greitas, lankstus ir kokybiškas užsakymo vykdymas prisitaikant prie klientų poreikių. Siekiant išgauti aukščiausią lygį aptarnaujant klientus įmonėje veikia motyvacinė sistema paremta piniginiu atlygiu už profesionaliai atliktą darbą. Analizuojant kompanijos aptarnavimo aspektus buvo pastebėta trūkumų, susijusių su užsakymų priėmimo klaidomis bendraujant telefonu – buvo priimami netinkami, skuboti sprendimai neįvertinant užimtumo, pamiršamas užsakymas, arba nurodomas klaidingas krovinio pristatymo adresas. Taip pat pastebėta, jog vairuotojai dažnai pridaro nemalonumų dėl neatsakingo elgesio su dokumentais. Siekiant optimizuoti klientų aptarnavimo procesus, įmonei siūloma atsisakyti užsakymų priėmimo telefonu ir sukurti internetinę platformą, kuri būtų prieinama visiems klientams. Platformoje užsakovai galėtų matyti įmonės užimtumą ir pateikti visą reikalingą su pervežimu susijusią informaciją. Siekiant didesnio vairuotojų dėmesingumo ir atsižvelgiant į šiandieninį vairuotojų trūkumą, siūloma rengti profesinio mokymo kursus arba skirti bent minimalias pinigines baudas už taisyklių nesilaikymą ir neatsakingumą.

3. Išnagrinėjus UAB „Riotransa“ maršrutų sudarymo aspektus pastebėta, jog įmonės krovinų gabenimo geografija yra ganėtinai siaura. Didžioji dalis pervežimų yra atliekama šalies viduje, o tik maža dalis krovinų keliauja į užsienio šalis. Lyginant 2016-2017m. duomenis buvo pastebimas 10 proc. tarptautinių pervežimų augimas, kurį lėmė naujų partnerių atsiradimas. Įmonė atsižvelgdama į pastovius klientus bei pristatymo vietas maršrutus dažniausiai organizuoja naudodamasi zonine – žiedine maršrutų schema. Tai įmonei patogiu, nes viską suskaidžius į atskiras zonas efektyviau išnaudojamas transportas ir geriau aptarnaujami klientai. Analizuojant gautą informaciją buvo pastebėta, kad įmonės darbuotojai

naudojasi neefektyviais būdais sudarinėjant maršrutus, į pagalbą pasitelkiant internetinius žemėlapius „Google Maps“. Darbuotojai analizuoja, koreguoja maršrutus, bet tai nėra efektyvus būdas rasti optimaliausią maršrutą. Atsižvelgiant į dabartinę įmonės padėtį, siekiant optimizuoti maršrutų sudarymo procesus, siūloma įsigyti pažangią maršrutų sudarymo programą, tokią kaip AceRoute, RouteXL, Routific, Badger Maps, kuri padėtų greičiau ir racionaliau sudarinėti maršrutus bei mažinti įmonės sudaromas bendrąsias išlaidas.

4. Išanalizavus UAB „Riotransa“ transportavimo sprendimus galima daryti išvadą, jog darbuotojai įmonė skiria daug dėmesio transportavimo pasirengimui. Vienas iš esminių įmonės veiksmų transportuojant – saugumo užtikrinimas ir reikalavimų laikymasis. Visada yra stengiamasi pasirūpinti reikiama dokumentais bei patikrinti ar transporto priemonė yra pakrauta laikantis visų saugumo ir svorio normų reikalavimų. Analizuojant dokumentus buvo pastebimas transporto priemonių kasmetinis augimas – per tris metus transporto parkas pasipildė 7 vilkikais. Sisteminant gautą informaciją buvo pastebėtas itin senas kai kurių transporto priemonių amžius. Didžioji dalis įmonės turimų vilkikų yra senesni nei 10 metų, tai lemia didesnes remonto išlaidas, bei galimus apribojimus patekti į kai kurias šalis dėl per didelio išmetamų teršalų kiekio. Nustatyta dar viena didelė problema įmonėje – kuro vagystės bei pasenusi navigacinė sistema vilkikuose. Siekiant optimizuoti šiuos procesus įmonei šiuo metu naudingiausia būtų modernizuoti savo transporto parką, pasinaudojant finansinio lizingo paslauga, įdiegti į vilkikus apsaugos ir stebėjimo sistemas, apsaugančias nuo kuro vagysčių bei atnaujinti pasenusius navigacijos prietaisus. Įgyvendinus šiuos siūlymus įmonės bendrosios išlaidos būtų ženkliai sumažinamos.

5. Išnagrinėjus UAB „Riotransa“ transportavimo bei valdymo kaštų ypatumus buvo pastebėta, kad darbuotojai ne visada parenka optimaliausius maršrutą. Siekiant išsiaiškinti ar įmonės sudarytas maršrutas yra optimaliausias buvo pasirinktas alternatyvus šiam maršrutas. Taip pat siekiant parodyti naujesnės transporto priemonės naudą šiems maršrutams buvo parinkti seniausias ir naujausias įmonės vilkikai. Apskaičiavus visas transportavimo išlaidas išsiaiškėjo, jog transporto vadovo sudarytas maršrutas nebuvo pats optimaliausias. Vežant pirmuoju maršrutu išlaidos vežant senuoju vilkiku siekė – 318,12 Eur, naujuoju – 286,04 Eur., o apskaičiavus alternatyviojo maršruto išlaidas, vežant senesniu vilkiku, išlaidos sudarė – 313,21 Eur., o naujesniu vilkiku - 281,89 Eur. Matoma, jog antrasis maršrutas buvo kiek optimalesnis, tuo pačiu akivaizdžiai pastebimos mažesnės sąnaudos vežant naujesniu vilkiku. Siekiant optimizuoti šiuos procesus bei mažinti įmonės bendrąsias išlaidas įmonei siūloma kiek įmanoma modernizuoti savo transporto parką ir daugiau dėmesio skirti maršrutų sudarymui.

Terminų ir sąvokų žodynas

Transportavimas – produktų judėjimo valdymas, kuris apima tokius komponentus kaip transporto rūšies, transporto priemonės pasirinkimą, maršruto nustatymą, vietinių ar tarptautinių įstatymų laikymąsi, konkretaus vežėjo parinkimą (Palšaitis 2010).

Aptarnavimo lygis – tai logistinės sistemos efektyvumo matas – produkto naudingumo laiko ir vietos atžvilgiu išraiška (Palšaitis 2006, p. 73).

Užsakymo atlikimo laikas – tai laikas nuo užsakymo pateikimo iki produkto pristatymo (Vasiliauskas 2013, p. 103).

Planavimas – tai tikslų apibrėžimas, priemonių tiems tikslams pasiekti parinkimas ir jiems įgyvendinti racionalios veiksmų sekos sudarymas (Tamošiūnas 2013).

Optimizavimas – tai geriausio sprendimo būdo radimas (<http://www.lietuviuzodynas.lt> [žiūrėta 2018 m. gegužės 15 d]).

Literatūros sąrašas

1. AMBRAZEVIČIUS, A., 2008. *Lietuvos transporto sistema*. Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija. ISBN 978-9955-423-68-3.
2. BAGDŽIŪNIENĖ, V., 2005. *Įmonių veiklos planavimas ir analizė: esmė ir verslo situacijos*. Vilnius: Conto litera. ISBN: 998-6836-16-6.
3. BAUBLYS, A., 2016. *Krovinių vežimai*. Vilnius: Technika. ISBN: 998-6053-625.
4. BUTKEVIČIUS, J., 2008. *Lietuvos įstojimo į Europos Sąjungą poveikis šalies transporto sistemai ir transporto sistemos plėtra*. Vilnius: Technika. ISBN 978-9955-282-21-5.
5. BOJOROVIENĖ, J., MAURICIENĖ, I., PAUŽUOLIENĖ, R., TAMAŠAUSKIENĖ, R., ir VAITIEKUS, A., 2016. *Baigiamųjų, pedagoginių studijų baigiamųjų ir kursinių darbų rengimo metodika*. Klaipėda : Klaipėdos valstybinė kolegija. ISBN: 978-6094-542-41-1.
6. CRISTOPHER, M., ir PECK, H., 2007. *Marketing logistics*. Great Britain: Biddies. ISBN: 978-9955-682-67-7.
7. JANAVIČIENĖ, I., ir SAMUOLAITIS, M., 2010. *Ekonominio sunkmečio rizikos faktorių poveikis logistikos įmonėms*. Kaunas: Kauno kolegija. ISBN: 822-1068-54-6
8. JARŽEMSKIS, A., ir JARŽEMSKIS, V., 2014. *Krovininis transportas*. Vilnius: Technika. ISBN: 978-6094-575-86-0.
9. MACKEVIČIUS, J., 2007. *Įmonių veiklos analizė: informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas*. Vilnius: TEV.
10. MEIDUTĖ, I., 2012. *Logistikos sistema*. Vilnius: Technika. ISBN: 978-6094-571-63-3.
11. MINALGA, R., 2009. *Logistika versle*. Vilnius: Homo liber. ISBN: 978-9955-716-64-8.
12. MORGENSTERN, I. 2007. *Introduction Theory of Inventory Control* [interaktyvus]. *Faculty of Physics University of Regensburg* [žiūrėta 2017 m. gruodžio 01 d.]. Prieiga per: <<http://www.physik.uni-regensburg.de/forschung/morgenstern/uebungen/Skript4.pdf>>.
13. PALŠAITIS, R., 2007. *Logistikos vadybos pagrindai*. Vilnius: Technika. ISBN: 998-6058-36-8.
14. PALŠAITIS, R., 2010. *Šiuolaikinė logistika*. Vilnius: Technika. ISBN: 978-9955-285-47-2.
15. PALŠAITIS, R., 2011. *Tarptautinio verslo transportinis logistinis aptarnavimas*. Vilnius: Technika. ISBN: 978-9955-287-85-8.
16. PAULAUSKAS, V., 2005. *Logistika*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. ISBN: 955-5180-58-7.
17. POPOVAS, V., 2013. *Sandėlių valdymas ir veiklos efektyvumas*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. ISBN: 978-9955-187-09-7.

18. PRICE, B., ir JAFFE, D., 2008. *The best service is no service*.
19. TRACY, B., 2012. *Earn What You're Really Worth: Maximize Your Income at Any Time in Any Market*.
20. VASILIAUSKAS, A., V., 2013. *Krovinių vežimo technologijos*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė. ISBN: 978-9986-314-27-1.
21. ZINKEVIČIŪTĖ, V., ir VASILIAUSKAS, A., V., 2013. *Gamybos logistika*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė. ISBN: 978-9986-314-29-5.
22. ŽIDONIS, Ž., 2002. *Verslo logistika*. Vilnius: Vilniaus vadybos kolegija. ISBN: 998-6934-98-2.
23. BANABAKOVA, V., ir STOIANOV, S., 2015. *The role of the information system „Bulgarian army logistics” for material storage in bulgarian armed forces*. [interaktyvus] [žiūrėta 2018 m. gegužės 05 d]. Prieiga per: <http://www.armyacademy.ro/reviste/rev4_2015/Banabakova.pdf>.
24. Oficialus „Riotransa“ internetinis tinklalapis, 2015. [interaktyvus] [žiūrėta 2018 m. balandžio 15 d.]. Prieiga per: <<http://www.riotransa.com/>>.
25. Oficialus maršrutų planavimo programos internetinis tinklalapis, 2018. [interaktyvus] [žiūrėta 2018 m. gegužės 02 d.]. Prieiga per: <<http://www.softconsulting.lt/>>.

Priedų sąrašas

KLAIPĖDOS VALSTYBINĖS KOLEGIJOS
VERSLO FAKULTETO
LOGISTIKOS VADYBOS STUDIJŲ PROGRAMOS
LV18 – 3 GRUPĖS STUDENTO EDVINO ŠOPOS

ĮSIPAREIGOJIMAS

2018 – 05 – 31

Klaipėda

Aš, Edvinas Šopa, įsipareigoju garantuoti savo Baigiamojo darbo autorystę, darbe pateikiamų duomenų patikimumą.

Patvirtinu, kad esu susipažinęs su Klaipėdos valstybinės kolegijos studijų nuostatais ir Klaipėdos valstybinės kolegijos akademinės bendruomenės etikos kodeksu. Žinau, kad Studijų nuostatų X Straipsnio 87.7 punkte teigiama: „Studentas šalinamas iš kolegijos už nesąžiningą studijavimą“. Suprantu, kad šis punktas taikomas ir Baigiamųjų darbų rengimui, todėl už nusirašinėjimą, plagijavimą, kitokią nesąžiningumą bei apgaudinėjimą man bus neleista ginti Baigiamojo darbo ir būsiu pašalintas iš Kolegijos.

(Parašas)

Edvinas Šopa
(Studento v. pavardė)