



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

GALINA SIDABRAITĖ

APRŪPINIMO LOGISTIKOS EFEKTYVUMO VERTINIMAS

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovas: prof. dr. Valentinas Navickas

KAUNAS, 2016

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

APRŪPINIMO LOGISTIKOS EFEKTYVUMO VERTINIMAS

Verslo ekonomikos studijų programa (kodas 621L17001)

MAGISTRO DARBAS

Darbą atliko:

VMVE-4 gr. studentė
Galina Sidabraitė
2016.05.06

Vadovas:

prof. dr. Valentinas Navickas
2016.05.06

Recenzentas:

doc. dr. Jūratė Pridotkienė
2016.05.06

KAUNAS, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS
GALINA SIDABRAITĖ
VERSLO EKONOMIKOS STUDIJŲ PROGRAMA (621L17001)

Baigiamojo magistro darbo „Aprūpinimo logistikos efektyvumo vertinimas“
AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2016 m. Gegužės 6 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Galinos Sidabraitės** baigiamasis magistro darbas tema „Aprūpinimo logistikos efektyvumo vertinimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

Sidabraitė, Galina. Evaluation of Supply Logistics Efficiency. Master's Final Thesis in Business Economics, 621L17001. Supervisor Prof. Dr. Valentinas Navickas. Department of Economics, School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.
Social Sciences: Economics.
Key words: *logistics, supply, efficiency, evaluation*.
Kaunas, 2016. 79 p.

SUMMARY

Most of the production companies employ sales in order to accumulate financial resources required for manufacturing. A number of factors, such as changes in market, actions of competitor companies, changes of economic conditions, forces companies to find solutions for improving their efficiency. While developing international relations, company's supply sources might change. This requires an implementation of modern logistic solutions. Traditionally, operations related to the flows of material goods are divided. However, logistics system offers a way to plan, implement and control all operations altogether. Each system consists of interrelated elements with particular economic intentions which supplement each other when achievement of one economic intention helps to achieve the other. Therefore, element activities must be aimed at one main goal which is meeting the customer needs while increasing company's efficiency. All elements of logistics are interconnected by the flow of material goods. One of the links of material goods flow is supply logistics. In this project, efficiency of supply logistics of AB Stumbras is studied. This company continuously presents innovations, updates product range, in order to meet the needs of every customer and maintain the market leader position. However, this is still not enough to survive in the competition. Fluid supply of material goods to manufacturing is one of the factors conditioning an effective operation of the company and competitive power. Even though, AB Stumbras is a market leader for many years, there is a number of disruptions in supply logistics that need to be resolved, which is the aim of this project.

Object of study – Supply logistics in AB Stumbras. Aim – Study current supply logistics system in AB Stumbras, identify its disruptions and offer possible solutions. Tasks – 1. Disclose an importance of the supply logistics in a general logistics system; 2. Perform a comparative analysis of distribution logistics and supply logistics; 3. Investigate the factors affecting the efficiency of supply logistics; 4. Prepare an assessment methodology of AB Stumbras supply logistics efficiency; 5. Perform the evaluation of AB Stumbras supply logistics efficiency.

The performed study showed that the main disruptions in AB Stumbras supply logistics were of product quality assurance, product delivery organization, transportation, rarely used stock management, and evaluation of supplier areas. Possible solutions and alternatives to current solutions were offered, which need further development and studies.

TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	6
LENTELIŲ SĄRAŠAS	7
ĮVADAS.....	8
1. RACIONALUS APRŪPINIMAS – KAIP ĮMONĖS KONKURENCINGUMO VEIKSNYS ...	10
<i>1.1. Aprūpinimo logistika bendroje logistikos sistemoje.....</i>	<i>10</i>
<i>1.2. Aprūpinimo logistikos reikšmė įmonės konkurencingumui.....</i>	<i>18</i>
2. TEORINIAI ĮEINANČIŲ MATERIALIŲ SRAUTŲ VERTINIMO SPRENDIMAI.....	24
<i>2.1. Aprūpinimo logistikos funkcijos</i>	<i>24</i>
<i>2.1.2. Prekių priėmimas ir sandėliavimas.....</i>	<i>42</i>
<i>2.2. Aprūpinimo išlaidos ir finansavimas.....</i>	<i>44</i>
<i>2.2.1. Aprūpinimo išlaidų vertinimas</i>	<i>44</i>
<i>2.2.2. Aprūpinimo finansavimo vertinimas</i>	<i>46</i>
3. APRŪPINIMO LOGISTIKOS VERTINIMO METODIKA	48
4. LOGISTIKOS SISTEMŲ DIEGIMO AKCINĖJE BENDROVĖJE „STUMBRAS“ TYRIMŲ REZULTATAI IR DISKUSIJA.....	50
<i>4.1. AB „Stumbras“ charakteristika</i>	<i>50</i>
<i>4.2. AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos efektyvumo vertinimas.....</i>	<i>52</i>
IŠVADOS	72
LITERATŪRA	74
PRIEDAI.....	77

Paveikslų sąrašas

1 pav. Logistinės sistemos ribų išskyrimas gamybos priemonių apyvartos cikle	13
2 pav. Materialaus srauto vadyba logistikos sistemoje	15
3 pav. Materialinių srautų rūšys	24
4 pav. Tarptautinės logistikos sistemos tikslingumo analizės ir vertinimo modelis	29
5 pav. 3PL logistikos funkcijos	30
6 pav. Atsargų klasifikavimo požymiai	35
7 paveikslas. Logistikos vaidmuo gerinant veiklos rezultatus	44
8 pav. Aprūpinimo logistikos vertinimo jos efektyvumo aspektu algoritmas	48
9 pav. AB „Stumbras“ 2013 – 2015 metų apyvarta	51
10 pav. AB „Stumbras“ pardavimų, pelno ir savikainos dinamika 2013-2015 m.	51
11 pav. AB „Stumbras“ pirkimų skyriaus struktūra	54
12 pav. AB „Stumbras“ aprūpinimo šaltiniai	55
13 pav. AB „Stumbras“ vietinės ir užsienio rinkų tiekėjų pasiskirstymas	56
14 pav. AB „Stumbras“ aprūpinimo rinkos pagal tiekėjų skaičių ES šalyse	56
15 paveikslas. AB „Stumbras“ pirktų atsargų dinamika 2013-2015 m.	57
16 pav. Principinė AB „Stumbras“ aprūpinimo organizavimo schema	59
17 pav. AB „Stumbras“ gavinių klasifikacija	60
18 pav. AB „Stumbras“ apyvartinio kapitalo ir kreditorinių įsiskolinimų padengimo dinamika 2013-2015 m.	66

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Aprūpinimo ir paskirstymo logistikos bendrumai ir skirtumai	16
2 lentelė. Aprūpinimo logistikos funkcijos ir uždaviniai	25
3 lentelė. Skirtumai tarp senojo ir naujojo požiūrio į medžiagų valdymą	26
4 lentelė. Sprendimą „gaminti ar pirkti“ įtakojantys veiksniai	26
5 lentelė. Aprūpinimo strategijos	27
6 lentelė. Medžiagų klasifikavimas pagal panaudojimo pobūdį, prognozes, kaštus ir įsigijimą	33
7 lentelė. Tiekėjo (A arba B) pasirinkimas, taikant balų metodą	37
8 lentelė. Transporto rūšys ir jų savybės	41
9 lentelė. AB „Stumbras“ pagrindiniai tiekėjai 2015 metais	57
10 lentelė. AB „Stumbras“ aprūpinimo poreikio nustatymas	60
11 lentelė. AB „Stumbras“ gavylių transportavimo sąlygos iš užsienio tiekėjų	63
12 lentelė. AB „Stumbras“ gamybos padalinių apklausos rezultatai	67
13 lentelė. AB „Stumbras“ atsargų apyvartumas 2013-2015 metais, dienomis	68
14 lentelė. AB „Stumbras“ mažai naudojamų ir nelikvidžių atsargų kiekis bendroje atsargų apimtyje 2013-2015 metais, procentais	68
15 lentelė. Etikečių tiekėjai 2015 metais	69
16 lentelė. AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos tyrimo rezultatų apibendrinimas	70

IVADAS

Temos aktualumas. Gamybinės įmonės tikslas yra gaminti vertę turinčią produkciją. Gamybos procesas ir vartotojų poreikių įvairovė lemia būtinumą produkto gamyboje naudoti skirtingus išteklius, todėl atsiranda įmonės aprūpinimo materialiniais ištekliais funkcijos būtinybė. Neįmanoma surasti verslo įmonės, kuriai būtų naudinga visus išteklius pasigaminti pačiai, todėl į pagalbą pasitelkiama prekyba.

Sparti situacijos rinkoje kaita, besikeičiančios ekonominės sąlygos bei stiprėjantis konkurencingumas šiuolaikinėms gamybos įmonėms neleidžia darbus vykdyti įprastiniu nusistovėjusiu ritmu, o verčia ieškoti efektyvumą gerinančių sprendimų. Akivaizdu, kad įmonė, norėdama laimėti konkurencinėje kovoje, turi sutelkti dėmesį į vartotojų patenkinimą. Šiam tikslui pasiekti įmonės dažniausiai savo pastangas sutelkia į pardavimų skatinimą ir kainas. Ypač stipri konkurencinė kova vyksta oligopolinėje rinkoje, kuriai galima priskirti alkoholio gamybą (nors alkoholio rinka ir buvo liberalizuota, iš esmės rinkoje dalyvauja kelios įmonės). Oligopolinė konkurencija verčia įmones nustatyti vienodas arba labai panašias produktų kainas, todėl įmonė negali laisvai naudotis kaina kaip strategine priemone didinti pelną ir stiprinti savo pozicijas rinkoje. Pagrindiniu konkurencingumą lemiančiu veiksniu tampa gebėjimas įtikti pirkėjų poreikiams, gaminant ar įsigyjant tai, ką galima parduoti.

Plėtojant tarptautinę įmonės veiklą, materialinių išteklių, būtinų gamybos procese, šaltiniai keičiasi. Tokia situacija verčia įmones atkreipti dėmesį į aprūpinimo sritį ir joje taikyti pažangius logistikos metodus.

Tradiciskai įmonėse susiformavo funkcinis operacijų, susijusių su materialinių srautų judėjimu (aprūpinimo, gamybos, pardavimų, transportavimo srityse) pasidalijimas, tačiau logistikos sistema siūlo materialinių srautų judėjimo metodiką, kurios pagalba visos operacijos planuojamos, vykdomos ir kontroliuojamos vieningos sistemos rėmuose – t. y. logistikos sistemoje. Kiekviena sistema susideda iš tam tikrų tarpusavyje sąveikaujančių elementų, kuriems yra iškeliami ekonominiai tikslai. Ekonominiai tikslai papildo vienas kitą, jei vieno iš jų siekimas padeda pasiekti kitą, todėl kiekvieno elemento veikla turi būti nukreipiama bendram tikslui – vartotojų poreikių patenkinimui.

Visus logistikos elementus apjungia materialaus srauto judėjimas. Pirmoji grandis, į kurią patenka materialinis srautas, yra aprūpinimo logistika. Materialaus srauto judėjimo efektyvumą apsprendžia jo organizavimo efektyvumas. Nuolat besikeičianti situacija rinkoje kelia naujus uždavinius, kurių įgyvendinimui kuriami nauji metodai. Naujų veiklos optimizavimo metodų analizė ir jų pritaikymas veikloje padeda įmonei neatsilikti nuo nuolatinių pokyčių ritmo.

Problema. AB „Stumbras“ gamina žaliavinį etilo alkoholį ir daugiau nei 350 pavadinimų alkoholinių gėrimų. Įmonė nuolat diegia įvairias inovacijas, atnauja produkcijos asortimentą,

siekdama patenkinti įvairiausių klientų poreikius bei išlaikyti Lietuvos alkoholinių gėrimų rinkos lyderės pozicijas, tačiau to neužtenka norint išsilaikyti konkurencinėje kovoje. Sklandus gamybos aprūpinimas reikalingais materialiniais ištekliais yra viena iš sąlygų, lemiančių efektyvią įmonės veiklą bei užtikrinančių konkurencinį pajėgumą. Nepaisant to, jog AB „Stumbras“ ilgus metus išlaiko alkoholinių gėrimų rinkos lyderio pozicijas Lietuvoje, šios įmonės aprūpinimo logistikos srityje yra nesklandumų, kurių analizė ir yra pagrindinė šio darbo problema.

Tyrimo objektas. Aprūpinimo logistika akcinėje bendrovėje „Stumbras“.

Tikslas. Išanalizuoti AB „Stumbras“ funkcionuojančią aprūpinimo logistikos sistemą, identifikuoti jos problemas ir nustatyti galimas alternatyvas problemų sprendimui.

Uždaviniai. Siekiant užsibrėžto tikslo, keliami šie uždaviniai:

1. Atskleisti aprūpinimo logistikos svarbą bendroje logistikos sistemoje;
2. Atlikti paskirstymo ir aprūpinimo logistikos lyginamąją analizę;
3. Iširti aprūpinimo logistikos efektyvumui įtaką darančius veiksnius;
4. Parengti akcinės bendrovės „Stumbras“ aprūpinimo logistikos vertinimo metodiką jos efektyvumo aspektu;
5. Atlikti akcinės bendrovės „Stumbras“ aprūpinimo logistikos efektyvumo vertinimą.

Tyrimo metodai. Lietuvos ir užsienio autorių ekonominės literatūros analizė, AB „Stumbras“ procedūrų ir dokumentų, naudojamų AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos veikloje, analizė.

1. RACIONALUS APRŪPINIMAS – KAIP ĮMONĖS KONKURENCINGUMO VEIKSNYS

Kiekvienos įmonės komercinė sėkmė labai priklauso nuo aplinkos kurioje ji veikia. Aplinkos būklė tiesiogiai įtakoja įmonės ūkinius rezultatus. Įmonės veiklai įtakos turi tiek išoriniai, tiek vidiniai veiksniai. Problemos kyla tiek mikro, tiek makro lygiu, tiek šalies viduje, tiek tarptautiniame lygmenyje. Aprūpinimo logistikos veikla yra daugiau nukreipta į įmonės vidų, tačiau ji neišvengiamai siejasi ir su išorine aplinka.

Lietuvos ūkyje vis labiau ryškėja globalizacijos tendencijos, dėl kurių daugelyje ūkio šakų didėja konkurencija, vartotojai tampa vis labiau išrankesni ir diktuoja gamintojams sąlygas. Dėl globalizacijos ir spartaus naujų technologijų vystymosi įmonėms darosi vis sunkiau išlaikyti savo produkto unikalumą ir išskirtinę kokybę bei atlaikyti augančią konkurenciją.

Pastaruoju metu pastebima, kad organizuojant įmonių veiklą logistinės veiklos organizavimo įgūdžiai tampa svarbesni negu techniniai. Specialistai, pasižymintys netradiciniu mąstymu, užima svarbias pareigas, nes įmonės siekia didesnio optimizavimo. Tiekėjai, norėdami gauti pridėtinę vertę, siūlo pagalbines paslaugas, tokias kaip sandėliavimas, buhalterinė apskaita ir kt. Pirkimai vykdomi kontraktų pagrindu, o paslaugos, sudarant tiekimų tvarkaraštį ir krovinių ekspedijavimą, atliekamos trečiųjų dalyvių. Tiekėjų pasirinkimas, siekiant gerų rezultatų, tampa pagrindiniu veiksnium, siekiant užtikrinti aprūpinimo veiklos efektyvumą. Daugelis logistikos sutarčių sudaromos ilgam laikotarpiui, užsitikrinant ilgalaikį bendradarbiavimą. Gatavos produkcijos gamintojai koncentruojasi ties pagrindine veikla – realizuodami gamybinius procesus. Mažėja žaliavų pirkimas ir didėja gaminio komponentų srautai. Įmonės aktyviai dirba su savo tiekėjais, o tiekėjai – su jų tiekėjais bei su jų klientais, siekdami nuolatinio logistinio proceso gerinimo. Logistika vystosi globalizacijos kryptimi ir tampa įmonės konkurencinį pranašumą užtikrinančiu veiksnium.

1.1. Aprūpinimo logistika bendroje logistikos sistemoje

Bet kuriame gamybos procese darbo objektai (žaliavos, medžiagos, pusfabrikačiai) yra veikiami darbo priemonėmis ir paverčiami produktu. Taigi, produkto gamyba neįmanoma be pradinių žaliavų ir medžiagų, komplektuojančių gaminių, pusgaminių, įrengimų. Kyla natūralūs klausimai, kaip vadinama veikla, dėl kurios šie gamybos veiksniai pasiekia gamybos vietas, kokias funkcijas ji apima, kokie uždaviniai keliami šiai veiklai ir kokią reikšmę ji turi bendriems įmonės rezultatams.

Analizuojant organizacijų ir kitų socialinių – ekonominių sistemų funkcionavimo klausimus, labai dažnai susiduriame su logistikos sąvoka. Logistika – tai žodis, kurį dažnas sakosi girdėjęs, bet nedaugelis jį gali tiksliai apibūdinti arba tai daro neteisingai. Dar neseniai logistika buvo tapatinama su

pervežimais, tačiau tai nėra teisinga, kadangi šiandien logistika yra daugiau negu prekių transportavimas.

V. Navicko, J. Činauskaitės ir S. Žičkienės (2007) teigimu, logistikos ištakos siekia labai tolimus laikus. Terminas *logistika* kildinamas iš graikiško žodžio *logos*, kuris reiškia protą, mintį ar žodį. Iš šio žodžio kildinamas ir žodis *logika* – mąstymo ypatumus bei metodus nagrinėjantis mokslas. Todėl logistika gali būti traktuojama kaip logikos tęsinys praktinėje veikloje.

E. Spiriajevas (2014) mini, jog Antikos laikais logistika buvo siejama su karinėmis operacijomis, transportavimu bei aprūpinimo procesais. Šiuo metu logistika dažniausiai siejama su verslo operacijomis. Remdamasi V. Paulausku (2007), E. Spiriajevas (2014) pabrėžia, jog logistikos aplinką galima vertinti kaip glaudžiais ryšiais susietus su valdomu objektu veiksniais, apibrėžiančius tam tikras taisykles. Logistika – tai ateities įvykiai, informacija, tikslai, alternatyvos ir jų analizė, sprendimai, jų įgyvendinimas, kontrolė, sudarantys vieningą verslo valdymo sistemą.

Logistika, nors ir turi galias istorines šaknis, yra palyginti jaunas mokslas. Rinkos ekonomikos šalyse atsirado idėjų apie tiekimo – gamybos – paskirstymo sistemų integraciją, kurioje tilptų žaliavų ir medžiagų tiekimo, produkcijos gamybos, jos saugojimo ir paskirstymo funkcijos. Šios idėjos virto mokslinių tyrimų sritimi ir ūkinės veiklos praktika – logistika (Daukantas, 2000).

D. Lodienė (2012) kalbėdama apie logistikos paskirtį, remiasi M. Christopheriu (2007), kuris teigia, jog logistikos pagrindas yra strateginiais sprendimais paremtas pirkimų valdymas, žaliavų bei gaminių sandėliavimas ir jų transportavimas, efektyviai planuojant bei organizuojant užsakymus, nukreiptu maksimaliam pelnui užtikrinti. Logistiką taip pat galima įvardyti kaip vieną svarbiausių konkurencinį įmonių pranašumą užtikrinančių veiksmų.

L. Braškienė (2003) teigia, kad daugialypis logistikos sąvokos traktavimas priklauso nuo specialistų, nagrinėjančių šią sritį, veiklos tikslų ir uždavinių.

Praktinį logistikos aspektą pabrėžiančių autorių pateikiami apibrėžimai yra gana sąlygiški, kadangi dažniausiai orientuoti tik į procesus, susijusius su įmonių aprūpinimu, gamyba, produkcijos paskirstymu. Tai patvirtina ir K. N. Gourdin (2006) suskirstydamas įmones į tris tipus:

- pirmasis tipas įmonių, kurių valdymas yra nukreiptas į žaliavų ir medžiagų srauto įdiegimą į gamybą. Tiekimas ir medžiagų valdymas dažnai apibrėžiamas kaip medžiagų vadyba. Tokioms įmonėms tai yra logistikos sinonimas.

- antrojo tipo įmonės savo vadybinius sprendimus nukreipia į pagamintų prekių paskirstymą galutiniams vartotojams. Šiuo atveju logistika yra traktuojama kaip fizinis prekių paskirstymas.

- trečiojo tipo įmonės logistikai priskiria abu materialinius srautus ir medžiagų valdymą ir produkcijos paskirstymą. Tokios įmonės logistiką pritaiko visam vartotojo patenkinimo procesui: nuo žaliavų ir kitų reikalingų dalių gavimo iki produkcijos pristatymo galutiniam vartotojui. Toks požiūris leidžia įmonėms pasinaudoti visomis logistikos teikiamomis naudomis.

Tuo tarpu logistiką traktuojant iš mokslinės pusės, didesnis dėmesys skiriamas jos metodologinei prasmei, t. y. konkrečių uždavinių sprendimui, įvertinus galimybes bei remiantis patikrintais principais ir dėsningumais.

Tačiau logistikos sąvokos apibrėžimai, pateikiami įvairiuose literatūros šaltiniuose, nežiūrint tam tikrų skirtumų, turi vieną bendrą bruožą – tai yra efektyvumas. Populiarioji pagrindinė logistikos formulė, pažodžiui verčiant skamba taip: teisinga prekė, teisingu laiku, teisingu kiekiu, teisingoje vietoje. Šios formulės pritaikymas praktinėje veikloje gali sumažinti įmonės sąnaudas ir (ar) sudaryti geresnes vartotojų patenkinimo sąlygas.

Ši formulė ir visas logistikos mokslas pastaraisiais dešimtmečiais į Lietuvos įmonių valdymą atnešė rimtų pokyčių, kurie neišvengiamai paveikė verslo organizavimo procesus.

Anot L. Braškienės (2009), logistika yra klasifikuojama atsižvelgiant į svarbiausias veiklos rūšis bei įgyvendinamas funkcijas: gamybos, paskirstymo, aprūpinimo ir kt. Traktuojant ir vertinant logistiką plačiąja prasme, ji gali būti suvokiama kaip rutininių procesų optimizavimo, derinant esmines įmonės galimybes bei dalyvaujančiųjų šiuose procesuose interesus, optimizavimas. Optimizavimą savo ruožtu galima apibūdinti kaip tinkamiausios alternatyvos pasirinkimą, atsižvelgiant į esamas sąlygas. Kitaip tariant, logistika yra nuolatinis geresnio ar efektyvesnio sprendimo ieškojimas. Tai esminė logistikos nuostata. L. Braškienės (2009) teigimu, galima pateikti universalesnį logistikos apibrėžimą: logistika – tai „verslo koncepcija, kuri remiasi atskirų tarpusavyje susijusių elementų įtraukimu į bendrą procesą, siekiant jį optimizuoti arba išvengti neracionalaus išteklių naudojimo, bei praktinės veiklos sritis, susijusi su materialiu, informaciniu ir kitokių srautų organizavimu bei valdymu tam tikros sistemos ribose, siekiant kuo pilniau patenkinti vartotojų poreikius.“ (Braškienė, 2009, p. 6)

V. Navickas, J. Činauskaitė ir S. Žičkienė (2007) apibūdina logistikos koncepcijos evoliucijos etapuose besikeičiančias logistikos veiklos sritis:

1 etapas – logistikos pradžia (iki 1950 m.). Pirminė logistikos paskirtis apsiribojo įmonių gamybos procesui reikalingų medžiagų paskirstymu. Tai nulėmė ekonominį efektą dėl sandėlių ūkio ir transporto srautų suderinamumo realizavimo. Tuo metu vyravo bendrųjų išlaidų koncepcija, vėliau tapusi logistikos metodologijos vystymosi pagrindu.

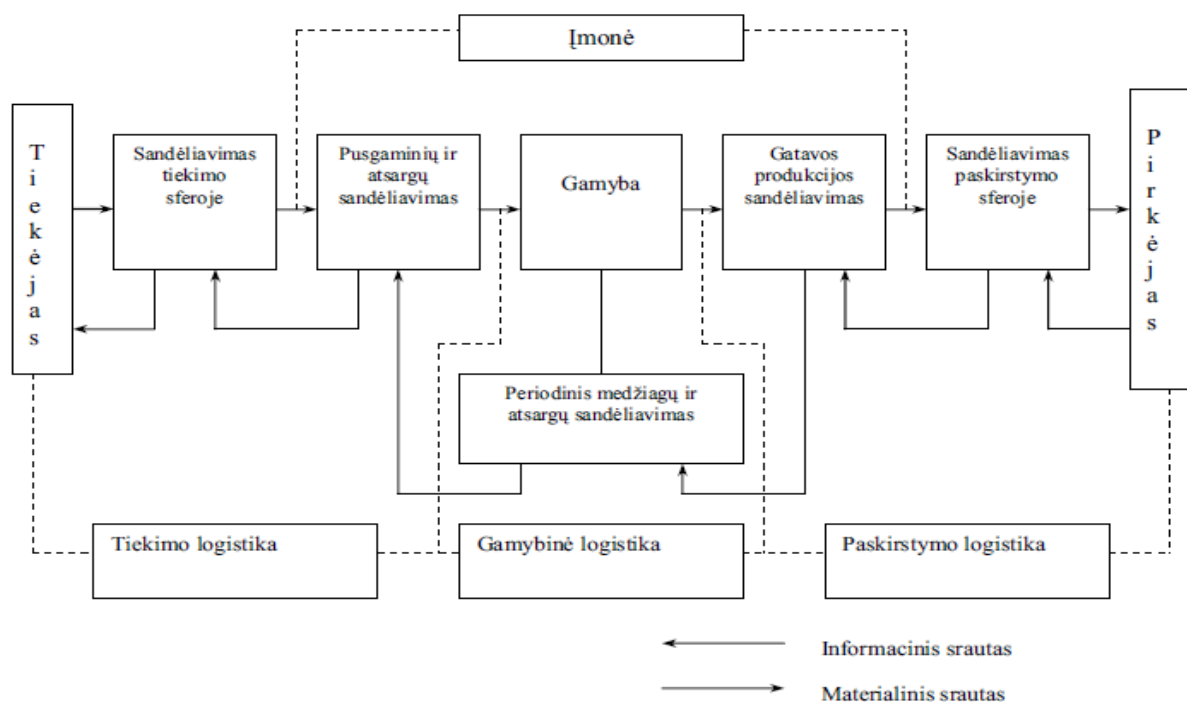
2 etapas – logistikos plėtra 1950 – 1980 m. Į logistiką pradėta žiūrėti ne tik kaip į išlaidų minimizavimo priemonę, bet kaip į pagrindinę maksimalaus pelno užtikrinimo prielaidą. Išsiplėtė ir logistikos panaudojimo ribos – ji pradėta taikyti siekiant optimizuoti įmonių tarpusavio ryšius. Dėl šios priežasties išsivystė abipusių kompromisų koncepcija. Šio etapo metu pradėta atsižvelgti į vartotojų poreikius bei aptarnavimo funkcijų kokybės gerinimą. Remiantis šiais aspektais susiformavo visuotinės kokybės vadybos koncepcija.

3 etapas – integralinė logistikos plėtra (nuo 1990 m.). Šio etapo esmė yra tai, jog imta optimizuoti visų ekonominių srautų valdymą. Tai apima finansinius, informacinius, žmogiškųjų

išteklų, aptarnavimo srautus tiekimo, gamybos, paskirstymo bei aptarnavimo stadijose. Šiame etape pelno optimizavimo modelis transformuojasi į optimalų naudos ir kaštų santykio kriterijų ir įgauna bendros atsakomybės koncepciją.

Logistikos koncepcijos raida lėmė, kad šiandien sutinkame integralios logistikos sąvoką, kuri teigia, kad materialaus srautas, kaip integratorius, vienija skirtingas įvairių logistikos objektų funkcijas. Naują logistikos suvokimą sukėlė praktinės veiklos pokyčiai, kurie privertė verslą orientuoti į vartotojų poreikių patenkinimą. Rinkos mechanizmai ir logistika tapo suvokiami kaip strateginis konkurencinių galimybių veiksnys, taip pat pakito santykiai su verslo partneriais: atsirado integracijos su verslo partneriais galimybės.

V. Navicko, J. Činauskaitės ir S. Žičkienės (2007) sudarytame paveiksle pateikta logistinė sistema, kurioje matyti, kad verslo logistikos ribos yra nulemtos ūkinės veiklos gamybos bei paskirstymo ciklu. „Logistikos ribos prasideda nuo išteklių užpirkimo ir įmonės materialinio-techninio aprūpinimo organizavimo, logistinių funkcijų gamyboje, pagamintos produkcijos paskirstymo sistemos, ir baigiasi reikiamo serviso lygio po pardavimo užtikrinimu. Integralios logistikos koncepcija leidžia, kad šie procesai kartu su jų keliamais informaciniais, finansiniais srautais gali būti nagrinėjami kaip savarankiški, generuojantys kitus juos lydinčius srautus ir kartu vaidinantys integratoriaus vaidmenį bendroje sistemoje.“ (Navickas, Činauskaitė, Žičkienė, 2007, p. 194).



1 pav. Logistinės sistemos ribų išskyrimas gamybos priemonių apyvartos cikle (Navickas, Činauskaitė, Žičkienė, 2007)

Kadangi šio darbo apimtis yra ribota, toliau jame daugiau dėmesio skiriama įmonės gamybos proceso aprūpinimo medžiagomis, žaliavomis ir komplektuojančiomis dalimis analizei, apimančiai „įeinančiųjų“ materialinių srautų judėjimą.

Įmonių veiklos pradžia siejama su apsirūpinimu reikalingomis medžiagomis, žaliavomis ir komplektavimo dalimis. Todėl logistikos veiklos tikslai pirmiausiai nukreipiami į aprūpinimo logistikos sistemą.

Sėkmingai veikiančios įmonės siekia veiklą koordinuoti taip, kad reikiami materialiniai ištekliai būtų pristatomi operatyviai, o klientų lūkesčiai užtikrinti. Tai savo ruožtu reikalauja garantuoti atitinkamą žaliavų ir medžiagų gavimą. Tokie procesai populiariausiai apibūdinami kaip pirkimai. Tuo tarpu Ž. Židonis (2002) teigia, kad terminu „pirkimai“ yra apibrėžiami procesai, susiję tik su pačiu medžiagų užpirkimu, o aprūpinimas yra platesnė sąvoka, kuri apima tiekimą, srautų valdymą, sandėliavimą ir visus kitus procesus, susijusius su medžiagų atsivežimu. R. Minalga knygoje „Aprūpinimo logistika“ (2008) aprūpinimu laiko įmonės veiklą, kurios tikslas yra apsirūpinti materialiaisiais ištekliais, būtinais gamybos programai užtikrinti bei eksploatacinėms reikmėms vidaus ir užsienio rinkose naudojant logistines priemones. A. Garalis (2003) logistiką susietą su gamybos aprūpinimu medžiagomis, žaliavomis, komplektavimo dalimis vadina pirkimo ir tiekimo logistika. V. Zinkevičiūtė ir A. Vasilis – Vasiliauskas (2013) aprūpinimo svarbą pagrindžia teigdami, jog nuo to priklauso kiekvienos gamybinės įmonės veiklos efektyvumas. „Kiekvienos įmonės veikla priklauso nuo medžiagų ar paslaugų, kurias tiekia kitos įmonės. Aprūpinimas – tai medžiagų įsigijimas. Gerai funkcionuojančios aprūpinimo sistemos požymis yra tinkamas tiekimo šaltinių išdėstymas (atsižvelgiant į poreikius ir galimybes), suderinti tiekimo terminai ir sąlygos, taikoma tiekiamų produktų kokybės kontrolė bei kitos svarbios priemonės.“ (Zinkevičiūtė, Vasilis – Vasiliauskas, 2013, p.16).

Išanalizavus aprūpinimo logistikos sąvokos traktavimus ir atsižvelgiant į darbo objektą, *aprūpinimo logistiką* galima įvardyti kaip visumą uždavinių, susijusių su žaliavų, medžiagų ir komplektuojančių dalių srauto judėjimu nuo tiekėjų iki gamybos vietos planavimu, vykdymu ir kontrole, siekiant laiku ir kokybiškai minimaliomis išlaidomis užtikrinti pagrindinių gamybos procesų nenutrūkstumą. Taigi aprūpinimo ir pirkimų sąvokos skiriasi, kadangi pirkimas apima tik materialinių vertybių nupirkimą, tuo tarpu aprūpinimo logistika yra sisteminis požiūris į materialinių vertybių pirkimo ir tiekimo procesus.

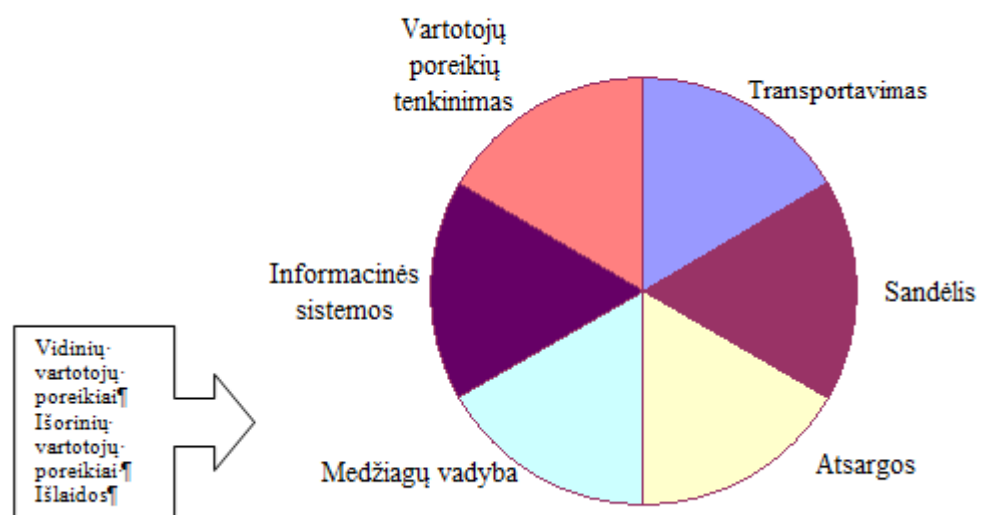
Savo ruožtu žaliavų, medžiagų ir kitų gamybos priemonių tiekimas siekiant aprūpinti įmonę iš užsienio organizacijų – vadinama tarptautine aprūpinimo logistika.

R. Minalga (2004) išskiria tokius tris tarptautinės logistikos tipus: 1) nacionalinė gamyba – tarptautinis aprūpinimas; 2) nacionalinė gamyba – galutinis surinkimas (montavimas) užsienio rinkoje; 3) tarptautinė produkcijos gamyba – multinacionalinis aprūpinimas.

Šiame darbe nagrinėjamas pirmasis logistikos tipas, t. y. nacionalinė gamyba – tarptautinis aprūpinimas. Šis terminas reiškia, kad produkcija gaminama vienoje valstybėje, o gamybai reikalingos medžiagos, žaliavos bei pusgaminiai perkami ir atgabenami iš keleto užsienio šalių.

Iš visų apibrėžimų galima daryti išvadą, kad aprūpinimo logistika yra pirmoji funkcija logistikos grandinėje, nuo kurios sėkmingumo priklauso kokybiško produkto gamyba, nes laiku ir tinkamai neatlikus gamybos aprūpinimo darbų, sutrinkdama geros ir kokybiškos pagrindinės produkcijos gamyba ir vartotojų poreikių patenkinimas, o tai lemia įmonės veiklos sėkmingumą. Todėl galima teigti, kad tinkamas aprūpinimas yra vienas iš sėkmingą veiklą lemiančių veiksnių.

Pats terminas *aprūpinimo logistika* formuluoja pagrindinį šios veiklos tikslą – gamybos aprūpinimą reikiamomis materialinėmis vertybėmis. Kaip matome iš integruotosios logistikos apibrėžimo, kad įmonės veikla būtų efektyvi, būtina identifikuoti ir valdyti tam tikrą tarpusavyje susijusių veiklų skaičių (žr. 2 pav.).



2 pav. Materialaus srauto vadyba logistikos sistemoje (Gourdin, 2006)

Todėl įmonės vartotojus galima suskirstyti du tipus: į išorinius ir į vidinius vartotojus. Išoriniai vartotojai yra tie, kurie perka ir naudoja įmonės paslaugas ir produktus. Šių vartotojų patenkinimas yra svarbiausias įmonės tikslas. Tačiau išoriniai vartotojai yra ne vieninteliai: jeigu įmonėje dirba daugiau kaip vienas žmogus, jau yra vidiniai vartotojai. Išorinių vartotojų patenkinimas įmanomas tik tuomet, kai įmonėje tinkamai patenkinami vidiniai vartotojai, todėl, visų pirma, aprūpinimo logistikos veikla yra nukreipta vidinių įmonės vartotojų patenkinimui.

Taigi, praktiškai aprūpinimo logistikos kaip ir paskirstymo logistikos tikslas yra toks pat: optimaliomis sąnaudomis kuo geriau patenkinti vartotojus.

Gamybos procese žaliavos ir medžiagos yra paverčiamos gatava produkcija, skirta vartotojų poreikiams tenkinti. Šis procesas turi tiesioginę įtaką ne vien tik žaliavų, medžiagų ir

komplektuojančių dalių paklausai įmonėje, bet ir išorinių vartotojų patenkinimo lygiui. Pagaminta produkcija visada buvo ir yra laikoma kaip svarbiausia įmonės dalis. Kiekviena kita veikla gali būti laikoma kaip antraeilė, palaikanti pagrindinį gamybos procesą, tačiau šiandien įsivyrąja požiūris, kad vartotojų poreikių patenkinimas turi būti sąlygotas ne vien tik tai gamybos, bet visų įmonės pastangų rezultato. V. Zinkevičiūtė ir A. Vasilis – Vasiliauskas (2013) pabrėžia logistikos svarbą teigdami, kad ji padeda užtikrinti įmonių klientų poreikių tenkinimą, tuo pačiu teigiamai įtakodama įmonės pelną. Paminėtinas ir logistinės veiklos traktavimas kaip pastangos įsitvirtinti rinkoje, savo ruožtu įtakojančios aukštus rezultatus.

2 paveiksle pateikiamos pagrindinės verslo logistikos sritys, kurių veikla nors ir yra nukreipta bendram tikslui – vartotojų poreikių patenkinimui, tačiau yra tam tikrų skirtumų lyginant aprūpinimo ir paskirstymo logistiką (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Aprūpinimo ir paskirstymo logistikos bendrumai ir skirtumai (sudaryta autorės)

Veiklos sritis	Paskirstymo logistika	Aprūpinimo logistika
<i>Vartotojų poreikių tenkinimas</i>	Plačiąja prasme vartotojų poreikių tenkinimas logistikoje yra visų logistikos funkcijų rezultatas, kuris lemia vartotojo patenkinimo lygį, kurį gali suteikti įmonė. Vartotojų patenkinimas yra labai svarbi logistikos dalis, kadangi nusivylimas šioje srityje gali iššaukti nepasitenkinimą visa įmonės veikla. Paskirstymo logistika yra nukreipta išorinių vartotojų poreikių patenkinimui.	Aprūpinimo logistikoje vartotojas yra pati įmonė, t.y. pirkdama žaliavas, medžiagas, komplektuojančias dalis ir kt., įmonė patenkina gamybos proceso poreikius. Tačiau reikia atsižvelgti į tai, kad gamybos aprūpinimo sprendimai turi įtakos galutinio produkto kainos, kokybės ir naudingumo lygiui.
<i>Paklausos prognozavimas</i>	Logistikos veiklai reikalinga informacija apie numatomus vartotojų poreikių pokyčius, kad įmonė galėtų reikiamai pasiruošti ir prisitaikyti prie besikeičiančių reikalavimų. Tokios informacijos šaltinis – vartotojų poreikių tyrimai, leidžiantys prognozuoti gaminių paklausą. Nuolat besikeičiančioje aplinkoje sunku pasiekti paklausos prognozavimo tikslumą.	Medžiagų poreikis yra lengviau ir tiksliau prognozuojamas, negu paklausa pagamintiems produktams. Poreikį lemia įmonės gamybos planai. Aprūpinimo logistikai keliamas uždavinys – naujų žaliavų, medžiagų paieška numatomiems vartotojų poreikiams patenkinti.
<i>Transportavimas</i>	Transportavimui priskiriamas prekių srauto nuo jų gamybos vietos iki suvartojimo vietos valdymas, kuris gali apimti ir žaliavų, medžiagų tiekimą gamybos procesui ir pagamintų prekių pristatymą vartotojui. Paskirstymo logistikoje prekių pristatymui vartotojams skiriamas ypatingas dėmesys, nes tai yra vienas iš tiekėjo pasitenkinimą lemiančių	Tiekiamų žaliavų, medžiagų ir komplektuojančių gaminių transportavimas turi keletą esminių skirtumų nuo pagamintų gaminių paskirstymo vartotojams: pačių gabenamų materialinių vertybių ypatybės lemia skirtingų negu gatavų gaminių transporto priemonių pasirinkimą. Be to, praktikoje įmonės dažniausiai nekontroliuoja tiekiamų

	veiksnių.	medžiagų transportavimo, kadangi pristatymas yra įskaičiuojamas į kainą ir tai jau yra tiekėjo rūpestis.
<i>Atsargos</i>	Atsargų valdymo uždavinys yra optimizuoti papildomų produktų laikymo sąnaudas, užtikrinant vartotojų poreikių patenkinimą. Šioje srityje susikerta dvejopi įmonės interesai: iš vienos pusės atsargų lygio sumažinimas, siekiant sumažinti atsargų laikymo sąnaudas, iš kitos pusės – produktų pateikimas vartotojui, kai tik jis jų pareikalauja. Atsargų optimizavimo uždavinys yra nesusidaryti didesnių nei reikia įmonei ir vartotojų poreikių patenkinimui atsargų.	Aprūpinimo veikloje, žaliavų, medžiagų ir komplektuojančių dalių vartotojas yra pati įmonė. Čia reikiamos prekės nebuvimas gali sustabdyti produkcijos gamybą, todėl laikomų atsargų kiekis turi užtikrinti gamybos proceso patenkinimą. Atsargų laikymo sąnaudos turi būti vertinamos lyginant su netekimais kurie gali įvykti dėl gamybos proceso sustabdymo.
<i>Sandėliavimas ir saugojimas</i>	Pagaminta produkcija turi būti saugoma kuo arčiau rinkos. Priklausomai nuo gaminių pobūdžio, jų saugojimui keliami skirtingi reikalavimai. Tačiau visais atvejais, nežiūrint nesudėtingų saugojimo sąlygų ir pačių saugojamų vertybių vertės, saugojimo išlaidos sudaro nemažą bendrųjų išlaidų dalį.	Medžiagos ir žaliavos turi būti saugomos kaip galima arčiau gamybos vietos. Sandėliavimo reikalavimai skiriasi priklausomai nuo saugojamų vertybių pobūdžio. Taip pat gali būti nustatomi skirtingi sandėliavimo reikalavimai medžiagoms ir pagamintai produkcijai.
<i>Informacinės sistemos</i>	Informacijos vadyba neabejotinai yra svarbi ir aprūpinimo ir paskirstymo funkcijoms. Paskirstymo logistikoje informacijos srautas susidaro valdant įmonę paliekančius materialinius srautus.	Aprūpinimo logistikoje informacija yra renkama ir panaudojama materialaus srauto įdiegimui į gamybos procesą. Pradiniai duomenys (medžiagų kaina, gamybos grafikai ir kt.) yra panaudojami įmonės atliekamose analizėse, planuose ir sprendimų priėmimo. Todėl pateikiamos informacijos kokybė turi ilgalaikį poveikį visai logistikos sistemai.
<i>Pakavimas</i>	Logistikoje pakavimas susijęs su prekių apsaugojimu transportavimo ir saugojimo metu. Netinkama produkcijos pakuotė gali sąlygoti prekės sugadinimą ir vartotojo nepasitenkinimą.	Aprūpinimo logistikai keliamas uždavinys aprūpinti reikiamos kokybės pakavimo medžiagomis, atsižvelgiant ir į socialinę atsakomybę, kadangi dauguma pakuotės medžiagų yra vienkartinės, todėl jos turėtų būti perdirbamos arba nekenksmingos aplinkai.
<i>Gamybos planavimas</i>	Vartotojų poreikių tyrimas ir paklausos prognozavimas lemia įmonės gamybinių užduočių nustatymą. O tai savo ruožtu lemia aprūpinimo poreikį.	Aprūpinimo logistika su gamybos planavimu siejasi tuo, kad gamybos procesas reikalauja žaliavų ir medžiagų tiekimo produkto gamybai. Todėl gamybos planavimas neabejotinai yra labai svarbus visam aprūpinimo logistikos procesui, nes

		jis apsprendžia tiekiamus objektus ir terminus.
--	--	---

Atliekų vadyba. Pastarųjų metų logistikos raida ir aštrėjanti aplinkos užterštumo problema logistikai priskiria dar vieną veiklos sritį – tai atliekų vadyba.

Įmonės ir jų produkcijos vartotojai vis labiau domisi aplinkosaugos klausimais. Logistikos užduotis šioje srityje yra užtikrinti, kad gamybos atliekos bus tvarkomos jaučiant atsakomybę visuomenei ir aplinkai. Tam tikrais atvejais gamybos atliekos gali turėti savo rinką, kitais atvejais įmonė privalo pasirūpinti saugiu aplinkai atliekų utilizavimu. Ši veikla taip pat įtakoja įmonės kaštus, kurie gali būti palyginti nemaži, ypač jei gamybos atliekos yra pavojingos.

Priklausomai nuo gaminamos produkcijos, kai kurios įmonės į savo veiklą gali įtraukti ir tokias sritis kaip papildomų dalių ir remonto tiekimas, techninės priežiūros paslaugos, gražinamų prekių priėmimo ir perdirbimo operacijos.

Visos šios veiklos sritys nebūtinai turi būti kiekvienoje įmonėje, tačiau aprūpinimo logistikos organizavimas reikalauja sisteminio požiūrio įdiegiant medžiagas, žaliavas ir komplektuojančias dalis į gamybos procesą. Sisteminis požiūris į aprūpinimo logistiką kaip į vieną iš sudėtinių verslo logistikos dalių gali padidinti naudą, gaunamą iš tiekėjų ir suteikti didesnę vertę galutinio vartotojo patenkinimui.

1.2. Aprūpinimo logistikos reikšmė įmonės konkurencingumui

Kalbant apie konkurencingumą plačiąja prasme, būtina paminėti, jog konkurencingumas yra įtakojamas skirtingų ekonomikos subjektų konkurencingumo. Anot E. Meilienės ir V. Snieskos (2010), konkurencingumas įmonėje yra kuriamas derinant įmonės darbuotojų kokybišką veiklą, kuri yra užtikrinama jo išsilavinimo, kompetencijos bei motyvacijos, užtikrinant technines bei technologines galimybes bei pritaikant jas prie politinės ir ekonominės aplinkos. Visi šie objektai formuoja ne tik įmonės, bet ir visos šalies konkurencingumą. Logistikos reikšmė siekiant užsibrėžtų rezultatų ir veiklos efektyvumo yra neabejotina. „Jei įmonė ar šalis veikia patirdama visų veiksnių minimalias sąnaudas, tai sakoma, kad logistinės sistemos grandinė veikia efektyviai. Kitaip tariant, kuo mažesnė išlaidų suma ir kuo tomis lėšomis sukuriama daugiau produkto, tuo didesnis efektyvumas.“ (Čepinskis, Masteika, 2011, p. 42).

Logistikos teorija kaip ir visos kitos verslo vadybos teorijos teigia, kad bet kurį kitą rinkos dalyvį iš rinkos gali išstumti konkurentai, pasiūlę arba mažesnes kainas, arba papildomas paslaugas. Vienintelė galimybė išsilaikyti rinkoje – tapti klientui nepakeičiamam, t.y. sukurti tokią vertę, kurios vartotojas negalės gauti niekur kitur. Įmonė vartotojo patenkinimą realizuoja vykdydama aukščiau paminėtas veiklas. Kaip teigia Ž. Židonis (2004), logistika yra viena iš nedaugelio įmonės veiklos sričių, kur dar yra efektyvumo didinimo rezervai. Suvokimas, kad kiekviena veikla turi būti nukreipta vartotojo poreikių patenkinimui gali padėti įmonei įgyti pranašumą, kuriuos konkurentams būtų sunku

nukopijuoti. Anot H. Winklerio (2008) aprūpinimo logistikos svarba įmonės sąnaudų mažinimui bei konkurencingumo didinimui pastebėta jau praeito amžiaus aštuntajame dešimtmetyje. Todėl, remiantis M. Christopheriu (2007) galima teigti, kad įmonės, tinkamai įvertinusios aprūpinimo svarbą bei jo vietą integruotoje logistikos sistemoje, turi geresnes galimybes įgauti didesnę konkurencinį pranašumą, pagerinti klientų aptarnavimo kokybę ir sumažinti įmonės išlaidas, nei vertinančios aprūpinimą kaip nesusijusį su kitomis veiklomis.

Toliau pateikiami pagrindiniai veiksniai, kurie nulemia įmonės veiklos efektyvumą ir turi įtakos jos konkurencingumui:

Rinkos padėtis. Galima išskirti tokias problemines sritis rinkoje, su kuriomis susiduria įmonė:

- Aštri konkurencija. Lietuvoje, beveik visose verslo srityse dažniausiai pasitaikanti konkurencijos rūšis – kainų konkurencija. Anksčiau ar vėliau kainų konkurencija nepasiruošusius priveda prie alternatyvių veiklos sričių paieškos, naujų veiklos finansavimo šaltinių žvalgybos ar apskritai veiklos nutraukimo. Šioje kovoje laimi arba nesąžiningi rinkos žaidėjai arba tie, kurie aplenkia konkurentus taikydami įvairias naujoves, leidžiančias dar daugiau sumažinti veiklos sąnaudas, taupyti vienoje ar kitoje srityje. Sėkmės garantu turėtų būti tai, kad įmonės išsivaduotų iš kainų konkurencijos ar bent tai nebūtų pagrindinis konkurencijos aspektas, o pereitų į aukštesnį lygį ir pradėtų konkuruoti technologinėmis naujovėmis, progresyviomis idėjomis ar naujausiais vadybos sprendimais. Vienas iš sėkmės veiksnių yra tai, kad įmonės galėtų taikyti naujausias logistikos vadybos koncepcijas, mintis, šios vadybos srities netradicinius, sėkmę atnešusius sprendimus. Tokie konkurencingumo šaltiniai yra sunkiai nukopijuojami konkurentų ir tai gali būti raktas į sėkmę.

- Augantys klientų lūkesčiai. Rinkoje vyksta arši kova dėl klientų. Atsirandant vis daugiau rinkos dalyvių, klientas turi vis didesnę galimybę pasirinkti. Ekspertai teigia, kad augant pragyvenimo lygiui, tiek prekės, tiek paslaugos pasirinkimo kriterijumi nebėra vien tik kaina. Dažnai didesnis dėmesys kreipiamas į produkto ar paslaugos kokybę, atlikimo laiką, patikimumą. Gamyboje naudojamos aukštos kokybės medžiagos ir žaliavos gali palengvinti patį gamybos procesą ar prailginti prekės gyvavimo trukmę ir dėl šių priežasčių sumažinti bendrąsias gamybos išlaidas.

- Žiniomis grįsta ekonomika. Pastaruoju metu ryškėja tendencija, kad konkurencijos spaudžiamos firmos nukreipia savo dėmesį į veiklą, kurioje pasižymi didžiausia kompetencija, atsisakydamos veiklos, kurioje pajėgumai yra ne itin stiprūs. Dėl šios priežasties yra vienijamasi su kitais gamintojais bei naudojamos išorės tiekėjų paslaugomis, tokiu būdu susitelkdamos ties pagrindine veikla. Palaipsniui atsisakoma viską daryti pačioms įmonėms ir naudojamos specializuotų įmonių paslaugomis. Šalyje, plėtojantis paslaugų tinklui, atsiranda galimybė savo veikloje pritaikyti trišalės logistikos modelį.

Produkcijos gamybos padėtis: Dažniausiai išskiriamos tokios probleminės sritys:

- Neoptimalios sąnaudos. Viena iš svarbiausių aprūpinimo logistikos vadybos užduočių – sąnaudų mažinimas. Tačiau visuotinis sąnaudų mažinimas nebūtinai geriausias sprendimas. Reikia rasti būdą ne kaip mažinti vienos ar kitos srities sąnaudas, bet kaip jas optimizuoti, kai kur galbūt netgi padidinant, o kai kur apskritai atsisakant nebūdingos veiklos. Sąnaudų optimizavimui gali būti naudojamas trečiosios šalies logistikos modelis, kuris leidžia atsisakyti įmonei nebūdingos veiklos taip visas pastangas sukoncentruojant pagrindinei veiklai.

- Reikalavimai produktui. Įstojus į Europos Sąjungą gamintojai turi peržiūrėti savo produkcijos atitikimą Europos Sąjungos reikalavimams. Produktams keliami reikalavimai paprastai įteisinami Europos Sąjungos direktyvomis. Esminis reikalavimas yra tiekti į rinką saugius sveikatai, aplinkosaugai produktus, o kokybę paliekama vartotojo nuožiūrai. Techninius reikalavimus nustato standartizacijos institucijos. Pabrėžtina tai, kad standartų laikymasis yra savanoriškas, gamintojas turi teisę taikyti alternatyvius direktyvų reikalavimų užtikrinimo metodus, tačiau standartų taikymas yra paprasčiausias būdas gaminti europinius reikalavimus užtikrinančius produktus. Gaminiai atitinkantys esminius reikalavimus, t.y. saugūs vartotojui, žymimi CE ženklu. Tokiu ženklu pažymėjęs produktą gamintojas prisiima atsakomybę už pažymėto produkto saugą ir nekenksmingumą vartotojui, todėl jau pasirenkant gamybos žaliavas ir medžiagas gamintojas turi galvoti apie galutinį rezultatą. Gaila, kad šiandien dauguma Lietuvos įmonių pagrindinį dėmesį vis dar skiria ne produkto saugumui, bet rinkodarai ir gaminio kainai.

- Vis trumpesnę vartojimo laiką turinčių produktų gamyba. Tokių produktų gamyba ir paskirstymas reikalauja ypatingai tikslaus ir savalaikio gamybai reikalingų medžiagų tiekimo ir greičiausio pristatymo klientams sprendimų. Logistikos modeliai leidžia optimizuoti tiekimo srautus, užtikrinant žaliavų, medžiagų kokybę.

- Informacinės technologijos. Informacinių technologijų taikymas logistikoje padeda susieti visus logistikos procesus. Informacija yra būtina visose materialaus srauto grandyse. Tiksliai, patikimai ir greitai informacija suteikia galimybę materialųjį srautą pagreitinti – medžiagas, žaliavas ir prekes greičiau paskirstyti adresatui. Informacinių technologijų pagalba greitas informacijos perdavimas įmanomas tiek įmonės viduje tiek tarp atskirų įmonių. Įdiegus elektroninę sistemą į verslą, galima efektyviau valdyti, kontroliuoti, koordinuoti tiekėjus, kadangi sumažėja paieškos ir sutarčių sudarymo kaštai. Elektroninės sistemos tinklas didina galimų tiekėjų ratą, t.y. kuria galimybes plėsti tarptautinę veiklą. Transporto srityje naudojamos palydovinės komunikacijos ir tarptautinės informacijos sistemos leidžia stebėti gabenamus krovinius kiekviename jų buvimo taške. Elektroniniu būdu perduodant duomenis paskyrimo oro uostams, muitinės įstaigoms ir agentams, sutaupoma daug laiko. Mažesni kaštai informacijai surinkti ir ją valdyti užtikrina efektyvesnę įmonės veiklą.

- Besikeičiantis požiūris į atsargas. Pastaraisiais metais kardinaliai pasikeitė požiūris į saugojamas įmonėje atsargas. Anksčiau dauguma įmonių produkciją gamino „sandėliui“, todėl atsargų

laikymas buvo savaime suprantamas dalykas, gamybininkams tai reiškė nepertraukiamą linijų darbą, prekyautojams – skubių, netikėtų klientų poreikių tenkinimą. Tačiau keičiantis rinkos sąlygoms, aštrėjant konkurencijai, įmonės pradėjo vertinti ir mažinti savo sąnaudas, todėl pasikeitė ir požiūris į atsargas, kurių laikymas taip pat kainuoja pinigus. Šiandien logistikai keliamas uždavinys minimizuoti atsargas ir organizuoti kitus logistikos procesus, užtikrinant vartotojo patenkinimą.

- Aplinkosauga. Vis aštrėjanti aplinkos užterštumo problema atneša nemažai pokyčių ir į įmonių veiklą. Oro, vandens užterštumas, triukšmas, energetinių resursų laikymas, produktų pakuotė veikia aplinką ir yra laikomi socialiniais kaštais. Kita vertus, vartotojai nėra nusiteikę mokėti didesnę kainą už aplinkai „draugiškas“ prekes, todėl logistikai keliamas uždavinys kaip patenkinti vartotojų poreikius, sumažinant neigiamą poveikį aplinkai. Nuo 2003 m. sausio 1-osios Lietuvoje įsigaliojęs Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas bei 2000 m. sausio 1 d. įsigaliojęs Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymas numato, kad supakuotų gaminių gamintojai ir importuotojai yra atsakingi už į rinką išleistų gaminių pakuočių atliekų tvarkymą ir turi sumokėti už jas nustatytą mokestį arba sutvarkyti nustatytą kiekį pakuočių. Todėl logistikos veiklai priskiriama dar viena sritis – pakuočių tvarkymas.

- E komercija. Elektroninė komercija vykdoma internetu, kad galima būtų sukurti virtualią rinkos vietą apsieičiant informacija ir produktais. Elektroninių technologijų panaudojimas, įsigyjant produktus, nėra naujas. Elektroninių duomenų perdavimo sistemos versle naudojamos jau kurį laiką. Tačiau elektroninių duomenų perdavimo sistemos nėra elektroninė rinka. Jos greičiau užtikrina tiesioginį susisiekimą su tiekimu, mokėjimu ir kontrolės sistemų pristatymu. Internetas leidžia sąveikauti dideliame tiekėjų ir vartotojų ratui, taip sukurdamas vietą rinkoje. Šios sistemos apima tiekimo grandinių valdymą, naujų rinkos galimybių įvertinimą ir naujų teisinių reguliavimų bei technikos pasikeitimų adaptavimą. Pagrindiniai e komercijos privalumai, tai tarpininkaujančio lygmens pašalinimas ir padidintos galimybės plėsti rinką ir naujus verslo modelius dėl to, kad atsiveria didelis esamų ir potencialių klientų, tiekėjų ir kitų išteklių ratas, neribojamas tinklo galimybių.

Prekybos sąlygos:

- Pasaulinės prekybos tendencijos. Verslo globalizacija, kurios pagrindinis bruožas yra prekybos liberalizavimas, lemia augančią tiek vidaus, tiek išorės konkurenciją. Dėl besiplečiančios rinkos, formuojasi nauji vartotojų poreikiai, lemiantys įmones tobulinti savo veiklą, stengiantis įtikti vartotojams, ir tuo pačiu užtikrinti savo veiklos efektyvumą. Pasauliui tampant vis atviresniam, laisvėjant prekybai, atsiranda nauji ir pigesni žaliavų, medžiagų, gamybinių pajėgumų, technologijų ir inovacijų šaltiniai. Tai paskatina įmones ieškoti optimalesnių pirkimo kontraktų įvairiose šalyse.

Pasaulinei prekybai nemažą įtaką turi įvairios šalių sąjungos, kurios kuriamos siekiant mažoms valstybėms suteikti didesnę ekonominę jėgą prieš didžiąsias ir labiau išsivysčiusias šalis. Tokių sąjungų valstybėms narėms yra sudaromos supaprastintos tarpusavio prekybos sąlygos. Tokių sąjungų

pavyzdžiai yra: Pasaulio prekybos organizacija (PPO), Europos Sąjunga (ES), Europos laisvosios prekybos susitarimo šalys (ELPA), Vidurio Europos laisvosios prekybos susitarimo šalys (CELPA), NVS, Šiaurės Amerikos laisvos prekybos asociacija (NAFTA), jungianti JAV, Kanadą ir Meksiką, Amerikų laisvos prekybos asociacija (FTAA), jungianti 34 Amerikos valstybes, be to 2016 metais vasario mėn. pasirašyta laisvosios prekybos partnerystės sutartis tarp 12-os Ramiojo vandenyno regiono šalių (Trans-Pacific Partnership, TPP). Paminėtina ir Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (EBPO), kuri vienija 34 labiausiai išsivysčiusias pasaulio valstybes. Jos veikla apima visas sritis – nuo švietimo ir mokslo iki makroekonomikos, investicijų ir fiskalinės politikos. Organizacijos veikla lemia tolygios rinkos ekonomikos plėtrą ir įtakoja pasaulinį globalizacijos procesą.

- Europos Sąjunga. 2004 m. Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą, pasikeitė šalies tarptautinė prekyba, ji tapo skirstoma į dvi dalis: prekyba su ES šalimis ir prekyba su ne ES šalimis. Iš esmės pasikeitė ir „vietinės“ bei „tarptautinės“ rinkų sąvokos. Bendra ES rinka tapo „vietine“, o ne ES narių rinkos – trečiųjų šalių rinkomis. Iki įstojimo į ES be muitų Lietuvos įmonės importavo žaliavas iš Rusijos, Baltarusijos, JAV ar kitų trečiųjų šalių. Statistikos departamento duomenimis pagrindinėmis Lietuvos užsienio prekybos partnerėmis iš trečiųjų šalių yra Rusija, JAV, Ukraina, Baltarusija, Japonija, Kanada, Kinija ir Kazachstanas (<http://osp.stat.gov.lt/>).

Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą, ne tik prasiplėtė perspektyvos, bet pastebima ir neigiamų aspektų. E. Meilienė ir V. Snieška (2010) mini padidėjusias sąnaudas, turinčias neigiamos įtakos įmonių konkurencingumui. Autoriai pastebi, jog būtina mažinti ir logistikos sąnaudas, kurios sudaro gana nemažą produkcijos sąnaudų dalį. Tai sietina su fiziniu produkcijos gabenimu, materialiniais bei informacijos srautais.

Įstojus į ES vietinėje rinkoje muitų sienos buvo panaikintos, netaikoma jokių prekybos apribojimų, tačiau neatsisakoma netarifinių užsienio prekybos reguliavimo priemonių, kurios draudžia arba riboja prekių importą arba eksportą. Minėti draudimai visų pirma apima priežiūros ir apsaugos priemones ir kiekybinius apribojimus. Lietuvoje sutinkamos tokios kontrolės rūšys: muitinės kontrolė, veterinarijos kontrolė, fitosanitarijos kontrolė, kokybės kontrolė, produktų saugos kontrolė ir kt.

Europos Sąjungos ekonomika yra viena iš labiausiai atvirų prekybai. ES naudojami tarifai pramoninėms prekėms yra mažiausi pasaulyje, be to daugelis ES tiekėjų importuoja pramonines prekes su preferenciniais ar suspenduotais muitais. Prekyboje su trečiosiomis šalimis importuojamos žaliavoms, pusgaminiams (išskyrus žemės ūkio produkciją) yra taikomi ES muitai, tačiau tam tikromis sąlygomis, atsižvelgdamos į ūkio subjektų prašymus, šalys gali kreiptis į Europos Komisiją ir prašyti laikinai suspenduoti tam tikrai iš trečiųjų šalių importuojamai produkcijai taikomus muitus. Pagrindinis suspendavimų tikslas – padėti ES įmonėms palankiomis sąlygomis įsigyti žaliavų, pusgaminių ir sudedamųjų dalių, kurios negaminamos ES arba gamybos apimtis nėra pakankama. Kita

vertus, muitai yra palankūs Lietuvos gamintojams konkurencinėje kovoje su trečiųjų šalių gamintojais. Taip pat ES yra nustatomos importo iš trečiųjų šalių kvotos. Importo kvotoms muitai netaikomi arba taikomi lengvatiniai muitai. Prekes pagal ES kvotas importuoja visi ES importuotojai, jos yra padalijamos tarp sąjungos narių. Tačiau ES vyraujanti tendencija akivaizdi – šalys daugiausia produkcijos atsiveža iš kitų ES narių, o ne iš trečiųjų šalių (<https://www.urm.lt>).

Transportas: Lietuva nors ir neturi didelių gamtinių išteklių, kurie suteiktų jai konkurencinį pranašumą pasaulio rinkose, tačiau šalis yra palankioje geografinėje padėtyje transporto ir kitoms logistinėms paslaugoms plėtoti.

„Lietuvos kelių transportas yra labiausiai liberalizuotas ir privatizuotas, palyginti su kitomis transporto šakomis. Dėl savo lankstumo ir efektyvumo jis užima pirmaujančias pozicijas Lietuvos transporto sistemoje.“ (Ivanovas, 2007, p. 520). Tačiau augant transporto paslaugas teikiančiųjų skaičiui, kyla ir nemažai problemų: šia veikla užsiima įmonės, kurios neįvertinusios savo galimybių, nebepajėgia išlaikyti aukštos paslaugų kokybės, o dėl šios priežasties nukenčia klientai; didėjant automobilių skaičiui, kyla aplinkosauginės problemos, tam įtakos turi ir transporto priemonių amžius.

Apibendrinant galima teigti, kad logistikos kaip konkurencinės priemonės svarba yra neginčijama, kadangi jos dėka užtikrinami geri įmonės veiklos rezultatai. Anot J. Čepinskio ir I. Masteikos (2011), logistiką būtina įtraukti į strateginius įmonės planus, kadangi tinkamai parinktų logistinių sistemų dėka pasiekiami efektyvūs sprendimai, leidžiantys sumažinti gamybos bei produkcijos apyvartos sąnaudas, taip užsitikrinant didesnę konkurencingumą. „Optimaliai ir efektyviai veikiant logistikos sistemai (kai teisingai išdėlioti logistikos centrai), sukuriama šalies pridėtinė vertė, taip pat suteikiamas konkurencinis pranašumas kitų šalių atžvilgiu.“ (Čepinskis, Masteika, 2011, p. 42).

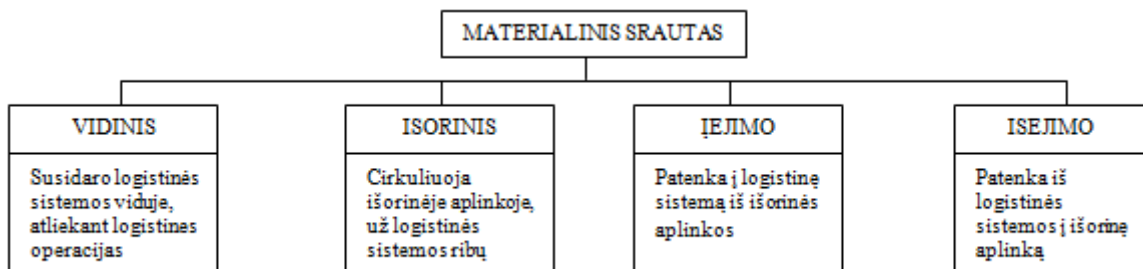
Šie veiksniai yra pagrindiniai aprūpinimo logistiką veikiantys aplinkos veiksniai. Be abejo, įmonės savo veikloje susiduria ir su daugeliu kitų veiksnių, todėl įmonės tikslas yra, analizuojant ją supančią aplinką, sugebėti pasinaudoti teikiamomis galimybėmis ir pasiruošti išylančioms grėsmėms, t.y. iš anksto numatyti įmonės poziciją, keičiantis aplinkai ir pasiruošti pokyčiams, nelaukiant kol jie grėsmingai užgrius, sujaukdami įmonės veiklą.

2. TEORINIAI ĮEINANČIŲ MATERIALIŲ SRAUTŲ VERTINIMO SPRENDIMAI

2.1. Aprūpinimo logistikos funkcijos

Kadangi aprūpinimo logistika yra logistikos grandinės pradžioje, todėl sprendimai priimami aprūpinimo srityje nulemia įeinančių materialinių srautų judėjimo organizavimą. Remiantis R. Minalga (2008) galima teigti, kad logistinę sistemą sudaro materialūs, informaciniai ir finansiniai srautai. Materialinis srautas susidaro iš atitinkamų veiksmų su materialiniais objektais, kurie sudaro logistines operacijas.

Materialiniai srautai, atsižvelgiant į konkrečią logistinę sistemą, klasifikuojami į išorinius ir vidinius bei į įėjimo ir išėjimo materialinius srautus. Materialinių srautų klasifikacija pateikiama 3 paveiksle.



3 pav. Materialinių srautų rūšys (Garalis, 2003)

Aprūpinimo logistikos veikloje materialiniai srautai susidaro medžiagų, žaliavų, pusfabrikačių ir kitų tiekiamų materialinių vertybių įvedimo į įmonės veiklą operacijų atlikimo procese. Pažymėtina ir tai, kad materialinių vertybių srautus nuolat lydi tam tikra informacija, kurią reikia priimti, apdoroti ir perduoti, šie veiksmai taip pat priskiriami logistinėms operacijoms. Esminis logistinių materialinių srautų, patenkančių į logistinę sistemą ir ją paliekančių, operacijų skirtumas nuo vidinių operacijų yra teisės į prekės nuosavybę perėjimas bei vieno juridinio asmens draudimo rizikos perdavimas kitam. Šių momentų užfiksavimui yra būtinas informacijos perdavimas, todėl informacijos srautas yra neatsiejamas nuo materialinio srauto.

Informaciniai srautai logistikoje tai vienas iš svarbiausių elementų, užtikrinančių efektyvią logistikos sistemos veiklą. Efektyvus informacijos perdavimas itin svarbus komunikacijos bei savalaikiui krovinių transportavimo užtikrinimui. Informacijos srautas taip pat kaip ir materialinis srautas skirstomas į vidinį ir išorinį bei į įėjimo ir išėjimo srautą. Kaip pastebi C. J Corbettas, J. D. Blackburnas, L. N. Van Wassenhoveas (2012), informacijos srautas gali aplenkti materialinį, vienu laiku vykti su juo, atsilikti arba vykti po jo, gali egzistuoti popierinių ir elektorinių dokumentų

pavidalu. Be to, materialinių srautų ir informacijos pateikimo keliai gali skirtis. Tačiau, reikia pastebėti, kad tik informacijos srautas lemia materialaus srauto judėjimo pradžią.

Kai įmonė materialinėmis vertybėmis apsirūpina pirkimo – pardavimo sandoriais, be materialinio ir informacinio srauto juda ir pinigai. Už įsigytas materialines vertybes pinigines lėšos juda nuo pirkėjo pardavėjui. Už materialinio srauto judėjimo aptarnavimo paslaugas mokamos pinigų sumos juda tarp tiekimo kanalo narių. Be to pinigais yra vertinama aprūpinimo logistikos paslaugų teikiama nauda, veiklos rezultatai.

Tiek tiekiamų, tiek gamybos ir pagamintų produktų realizavimo procesuose judantis materialių vertybių srautas dažnai negali būti iš karto panaudotas, todėl neišvengiamai susidaro materialių srautų atsargos. Be pagrindinio logistinio srauto, įmonės veikloje susidaro ir atgalinis (reversinis) materialusis srautas (prekių grąžinimai).

Iš aprūpinimo logistikos apibrėžimo ir materialinio srauto judėjimo kelio įmonėje, nustatomos aprūpinimo logistikos ribos, kurios siejamos su įėjimo materialiniais bei informaciniais srautais ir jų atsargomis iki jų įdiegimo į gamybos procesą.

Aprūpinimo funkcijai keliamas pagrindinis uždavinys yra tiekti reikiamas įmonei materialines vertybes, kurių ji nepasigamina pati. Pagrindinis logistikos principas – pristatyti reikiamą prekę reikiamu laiku ir į reikiamą vietą - aprūpinimo logistikoje realizuojamas taip: reikiama vieta yra įmonės sandėlis. Teisinga kaina yra rinkos kaina. Ji apibrėžia prekės pirkimo savikainą. Dažniausiai prekės savikainoje didžiausia dalis tenka prekės pirkimo kainai bei transportavimo išlaidoms. Reikiamą prekę ir reikiamą laiką apibrėžia paklausa, t. y. įmonės gaminamos produkcijos pobūdis.

Kaip aprašyta 1.1 darbo dalyje, įmonių aprūpinimo materialinėmis vertybėmis procesui pavadinti yra naudojami skirtingi pavadinimai (aprūpinimas, tiekimas, pirkimai, medžiagų valdymas), todėl ir skirtingų autorių šiai veiklos sričiai priskiriamos funkcijos ir uždaviniai skiriasi. Apibendrinus, 2 lentelėje parodytos pagrindinės aprūpinimo logistikos funkcijos.

2 lentelė. Aprūpinimo logistikos funkcijos ir uždaviniai (sudaryta autorės)

Aprūpinimo organizavimas	Medžiagų priėmimas	Sandėliavimas
Sprendimo „gaminti ar pirkti“ priėmimas	Kokybinis ir kiekybinis įvertinimas	Medžiagų priėmimas sandėliavimui
Pirkimo strategijos nustatymas	Netinkamo produkto grąžinimas	Medžiagų perdavimas į gamybą
Aprūpinimo kanalo parinkimas		
Aprūpinimo formos parinkimas		
Aprūpinimo poreikio ir kiekio nustatymas		
Tiekėjų parinkimas ir įvertinimas		
Tiekimo sutarties sudarymas		
Ryšių su tiekėjais palaikymas		

Kadangi praktinėje dalyje įmonės aprūpinimo organizavimas analizuojamas pagal šias funkcijas, tad kiekviena iš jų aptariama plačiau.

2.1.1. Aprūpinimo organizavimas

„Gaminti ar pirkti“. Paprastai įmonės gamybos procesui aprūpinti reikia įvairių medžiagų, žaliavų, komplektuojančių dalių ar pusgaminių. Kai kuriais atvejais įmonė gamybos procesui reikalingas materialines vertybes gali pasigaminti pati, kita aprūpinimo reikiamais resursais alternatyva yra pirkimas. Pirkimo funkcija įmonės veikloje atsiranda dėka specializacijos, kadangi įmonės specializuojasi tam tikrų produktų gamyboje ir neįmanoma surasti įmonės, kuriai būtų naudinga visus produktų gamyboje naudojamus veiksmus pasigaminti pačiai. Todėl šiuo metu aprūpinimo logistikai išskyla pagrindinė dilema „gaminti ar pirkti“.

3 lentelėje pateikiami skirtumai tarp senojo ir naujojo požiūrio į medžiagų valdymą.

3 lentelė. Skirtumai tarp senojo ir naujojo požiūrio į medžiagų valdymą (Židonis, 2002)

	Senasis požiūris	Naujasis požiūris
Rinka	Sąlygas diktuoja pardavėjas, maža konkurencija, suvaržytas eksportas	Sąlygas diktuoja pirkėjas, didelė konkurencija, rinkos globalizacija
Produktai	Mažas asortimentas, ilgas gyvavimo ciklas, žemo lygio technologijos	Didelis asortimentas, trumpas gyvavimo ciklas, aukšta technologija
Gamyba	Visiškas apkrovimas, gamyba nelanksti, didelės gaminių partijos, ilgas pasiruošimo laikas, mažos sąnaudos, jeigu ko trūksta – stengiamasi pasigaminti, o ne nusipirkti	Visiškas apkrovimas, lanksti gamyba, mažos gaminių partijos, trumpas pasiruošimo laikas, mažos sąnaudos, jeigu ko trūksta – stengiamasi nusipirkti, o ne pasigaminti
Aptarnavimas	Aukštas aptarnavimo lygis, dideli kiekiai atsargų, lėti logistikos procesai, ilgas transportavimo laikas	Aukštas aptarnavimo lygis, maži kiekiai atsargų, greiti logistikos procesai, trumpas transportavimo laikas
Informacinės technologijos	Rankinis duomenų apdorojimas	Elektroninis duomenų apdorojimas
Kompanijos strategija	Orientuota į gamybą	Orientuota į rinką

Naujasis požiūris į medžiagų valdymą atveria didesnes galimybes įmonės pirkimo funkcijai. Rinkai persiorientavus iš pardavėjo į pirkėjo rinką, kurioje pirkėjas turi didesnę įtaką produkcijos pasiūlai, gamintojai privalo lanksčiau reaguoti į paklausos pokyčius. Sprendžiant klausimą „gaminti ar pirkti“, įmonė turi įvertinti savo galimybes (žr. 4 lentelę):

4 lentelė. Sprendimą „gaminti ar pirkti“ įtakojantys veiksniai (sudaryta autorės)

Sprendimas „gaminti“	Sprendimas „pirkti“
1. žaliavų išlaidos	1. prekės kaina
2. energijos išlaidos	2. užsakymo išlaidos
3. darbo jėgos kaina	3. transportavimo išlaidos
4. sandėliavimo išlaidos	4. draudimo ir įpakavimo išlaidos

5. mokesčiai	5. saugojimo, apdirbimo (perdirbimo) išlaidos
6. reikalingos investicijos	6. personalo, susijusio su pirkimo valdymu išlaikymo išlaidos

Gamybos ir pirkimo išlaidų palyginimas yra svarbiausias kriterijus, lemiantis sprendimą pirkti ar gaminti.

Aprūpinimo strategijos nustatymas. V. Zinkevičiūtė ir A. Vasilis – Vasiliauskas (2013) mini, jog aprūpinimo reikšmei vis didėjant, pastaruoju metu suformuota daug aprūpinimo strategijų (žr. 5 lentelę)

5 lentelė. Aprūpinimo strategijos (sudaryta remiantis Zinkevičiūte, Vasiliu– Vasiliausku, 2013)

Strategija	Alternatyvos
Išteklių paieškos, priklausomai nuo tiekėjų skaičiaus, strategija.	- vienas tiekėjas; - vienintelis tiekėjas – įsigyjamo produkto monopolistas; - du tiekėjai; - daugybė tiekėjų.
Aprūpinimo strategijos, įvertinančios pirkimo objektą	- atskirų elementų (produktų) įsigijimas; - produktų komplektų įsigijimas.
Aprūpinimo strategijos, įvertinant geografinių zonų ribas	- vietiniai pirkimai; - nacionaliniai pirkimai; - tarptautiniai pirkimai.
Strategijos, kurios įvertina tiekėjo buvimo vietą (dislokaciją):	- išoriniai tiekėjai; - vidiniai tiekėjai.
Aprūpinimo strategijos, įvertinančios tiekimo laiką:	- tiekimai į sandėlį, taip formuojant atsargas; - tiekimai iškart į gamybą – darbo vietas.
Aprūpinimo strategijos, įvertinančios pirkimo subjektą	- individualūs pirkimai; - kolektyviniai pirkimai
Išteklių paieškos strategijos, įvertinančios ryšių tarp pirkėjo ir pardavėjo pobūdį.	čia galima paminėti anksčiau dominavusias kainų bei kokybės konkurencijos strategijas bei paskutiniu metu plėtojamas tiekimo grandinės valdymo (SCM) idėjas, numatančias glaudų bendradarbiavimą ar net strateginę partnerystę
Aprūpinimo rinkodaros strategijos, kurios taiko šias priemones:	produkto paiešką, tiekimo kanalus, kontaktus su tiekėjais, aptamavimą po sandorio, kainas.
Aprūpinimo strategijos, panaudojant internetą	šiuo atveju, atliekant konkrečias gamybinės įmonės funkcijas, taikomi e. verslo principai.

Apibendrinant galima teigti, kad įmonė iš gausybės strategijų turi pasirinkti jai tinkamiausias, atsižvelgdama į savo veiklos organizavimo ypatumus. Svarbu, kad įmonėje būtų atliekama pirkinų klasifikacija ir aprūpinimo rinkos tyrimas, kurie leidžia efektyviau organizuoti pirkimo funkcijos įvykdymą. Praktikoje tokie tyrimai dažniausiai atliekami pradedant naujos produkcijos gamybą.

Aprūpinimo kanalo parinkimas. Organizuojant įmonės aprūpinimą paprastai priimami ilgalaikiai sprendimai, nes dažnai kaitaliojant šios srities sprendimus, būtų trukdoma įmonei pasiekti

savo tikslų. Todėl įmonė sudaro medžiagų tiekimo strategiją ir aprūpinimo kanalo pasirinkimas yra strateginis sprendimas. Pasirinkdama aprūpinimo kanalą įmonė užmezga ryšius su tiekėjais, kurie paprastai pasireiškia per sutarties sudarymą.

Aprūpinimo kanalas – tai įmonių, dalyvaujančių materialinių srautų judėjime nuo gamintojo iki vartotojo procese, grandinė. Aprūpinimo kanalo ilgis – tai šiame procese dalyvaujančių įmonių skaičius. Aprūpinimo kanalo ilgis lemia vartotojui tenkančią kainą, kuri ilgėjant aprūpinimo kanalui auga dėl kiekvienos joje dalyvaujančios įmonės materialinių interesų. Aprūpinimo kanalo plotis tai tame pačiame lygmenyje veikiančių įstaigų skaičius. Kuo jis didesnis, tuo labiau įmonės konkuruoja tarpusavyje, o tai savo ruožtu mažina kainas. Todėl įmonės aprūpinimo logistikos tikslas yra pasirinkti optimaliausią aprūpinimo kanalą, įvertinant ne tik prekės kainą, bet ir kitas sąlygas.

Pagal aprūpinimo kanalo ilgį, aprūpinimo būdai yra skirstomi į tiesioginį ir netiesioginį:

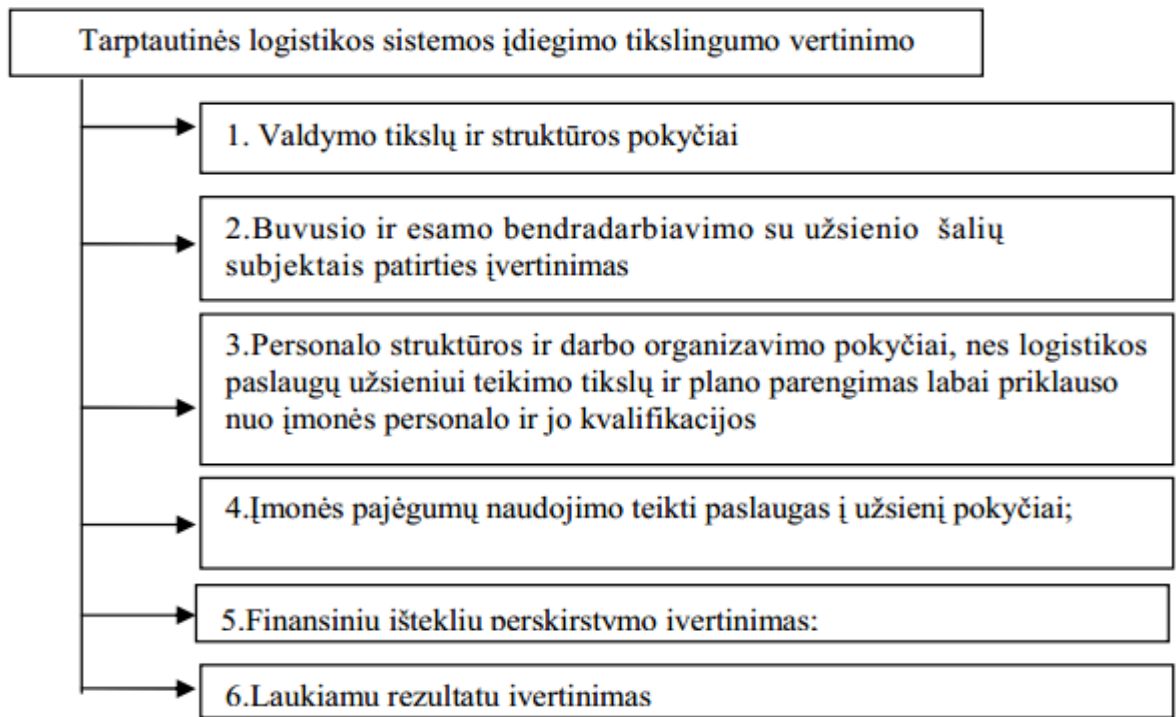
Tiesioginis aprūpinimas – taikant šį metodą prekės juda tiesiai iš gamintojo (tiekėjo) iki vartotojo (įmonės).

Netiesioginis aprūpinimas – šiuo būdu prekės iš gamintojo (tiekėjo) gavėjui (įmonei) patenka per įvairias tarpines grandis. Susidarant tokiam aprūpinimo kanalui tarpinėmis grandimis gali būti įvairios prekybos organizacijos, prekybos agentai, prekybos makleriai ir pan.

Įmonė savo veikloje susiduria su klausimu kokį aprūpinimo būdą pasirinkti: vietinės rinkos ar tarptautinės. Praktikoje dažniausiai įmonės derina abu aprūpinimo būdus: vietinį ir tarptautinį. Toliau pateikiama keletas motyvų, kuriais remiantis įmonė pasirenka tarptautinį aprūpinimą:

- *Garantijos dėl tiekiamų objektų.* Tarptautinio aprūpinimo ieškoma tuomet, kai vidaus rinkoje nėra aprūpinimo garantijų arba tiekimo objektus galima rasti tik užsienio rinkose.
- *Kaštų mažinimas.* Tarptautinės rinkos sudaro galimybę pigesnių tos pačios kokybės tiekimo objektų suradimui.
- *Geresnės kokybės siekimas.* Didesnė tiekimo šaltinių pasirinkimo galimybė sudaro galimybes tobulinti savo produkciją.

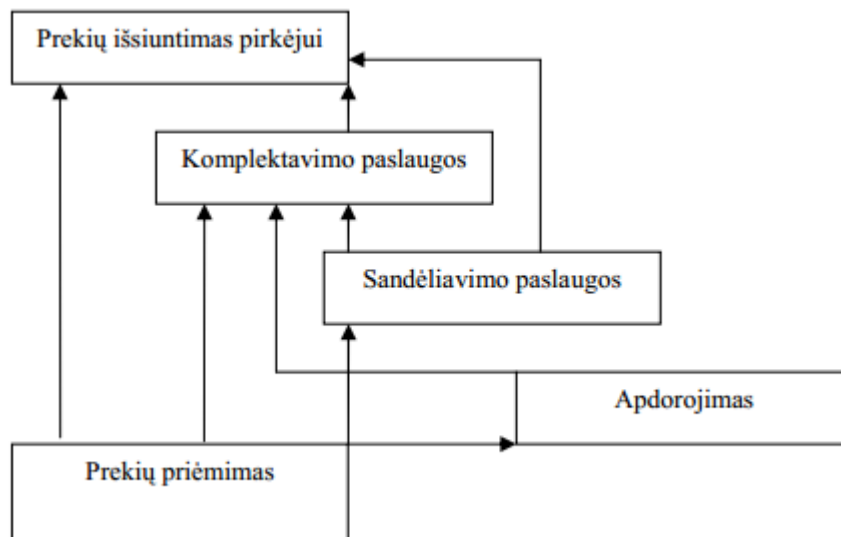
Tačiau, siekiant kuo tiksliau įvertinti tarptautinės logistikos pasirinkimą lemiančius motyvus, būtina laikytis tam tikrų žingsnių, užtikrinančių, jog visi svarbūs klausimai bus išanalizuoti ir atsakyti. J. A. Urbonas (2008) rekomenduoja naudoti modelį, padėsiantį įvertinti tarptautinės logistikos pasirinkimo tikslingumą (žr. 4 pav.).



4 pav. Tarptautinės logistikos sistemos tikslingumo analizės ir vertinimo modelis (Urbonas, 2008)

Nagrinėjant gamybinės įmonės aprūpinimą, gali būti sutinkami įvairūs tiekimo kanalo tipai (tiekėjas – vartotojas, tiekėjas – tarpininkas – vartotojas, tiekėjas – tarpininkas - didmenininkas – vartotojas), tačiau visais atvejais aprūpinimo veikloje įmonė yra vartotojas. Materialinio srauto judėjimo kelias nuo gamybinės įmonės iki vartotojo prasideda krovinio pakavimu ir išsiuntimu. Šios operacijos paprastai yra gamintojo rūpestis, tačiau įmonė – vartotojas gali įtakoti krovinio pakavimo, ženklavimo ir transportavimo procesus, pagal savo poreikius. Krovinių transportavimas gali būti atliekamas gamintojo, įmonės-vartotojo arba ekspeditoriaus transportu. Kadangi krovinys kerta valstybių ekonomines sienas, atliekamos muitinės procedūros. Atlikus muitinės procedūras, toliau krovinys juda iki pasiekia vartotojo sandėlį, kuriame yra priimamas pagal kiekį ir kokybę, patvirtinant dokumentais ir pinigų apmokėjimu. Informacijos srautas aprūpinimo kanalu juda į abi puses.

Dėl intensyvėjančios konkurencijos, gretai besikeičiančių poreikių ir technologijų sudėtingumo pačios įmonės jau nebesugeba užtikrinti kokybiško visų operacijų atlikimo, todėl daugelis veiklų yra perduodama vykdyti kitoms įmonėms – pasitelkiamas trečiosios šalies logistikos modelis (3PL). Trečiosios šalies logistika apibrėžiama kaip logistikos paslaugų pirkimas iš kitos įmonės ir yra grindžiama vidutinės arba ilgos trukmės sutartiniais užsakovo ir vykdytojo santykiais. M. Heiyantuduwa ir kt. (2105) trečiosios šalies logistikos paslaugas įvardina kaip logistinės veiklos funkcijų perdavimą specializuotai įmonei. J. G. V. Vieira, R. C. Mergulhão (2015) praplečia trečiųjų šalių logistikos sampratą teigdami, jog tai išorinės organizacijos paslaugos, skirtos užtikrinti efektyvų tiekimą, paskirstymą bei pristatymą (žr. 5 pav.).



5 pav. 3PL logistikos funkcijos (Miškauskaitė, 2009)

Dažniausiai trečiosios šalies logistikos paslaugos yra perkamos prekių transportavimo ir sandėliavimo funkcijoms atlikti. Šias veiklas vykdant tarptautiniu mastu, susiduriame su tarptautine ekspedicija.

„Tarptautinio krovinių gabenimo paslauga – tai paslauga, kurią savo turimų (ar nuomojamų) techninių išteklių (mašinų, laivų, oro transporto priemonių) dėka teikia tarptautinio krovinių gabenimo paslaugų teikėjai, konsultuodamiesi su šių paslaugų vartotojais ir atsižvelgdami į specifinius jų poreikius; paslauga suteikianti galimybę vartotojams gauti (išsiųsti) krovinius „nuo durų iki durų“; paslauga, galinti padėti sutvarkyti visu krovinių lydinčius dokumentus, muitinės formalumus [...]; (Vengrauskas, Langvinienė, 2003, p. 7).

Ekspeditoriaus atrankai taikomi tokie patys reikalavimai kaip ir tiekėjams.

Tiekimo kanalo parinkimas yra svarbus tinkamo darbo organizavimo veiksnys. Dažnai skirtingų tiekėjų siūlomų prekių tiekimo sąlygos yra panašios, o skiriasi kainos. Tuomet ir reikia pasirinkti kurias prekes iš kurių tiekėjų galima pirkti pigiau. Tiekimo kanalo pasirinkimą dažnai lemia tiekiamo produkto kiekiai. Perkant prekes iš užsienio tiekėjų, reikia įvertinti didesnes transporto išlaidas ir bandyti rasti racionalesnių transporto priemonių išnaudojimo galimybių.

Aprūpinimo formos parinkimas. Aprūpinimas gali būti organizuojamas įvairiomis formomis. Nuo to, kaip organizuojamas aprūpinimas priklauso ne tik prekių judėjimo iki įmonės greitis, prekių kokybė bet ir aprūpinimo sąnaudos. Jei aprūpinimo sąnaudos sunaudoja per didelę dalį pelno, įmonės privalo ieškoti alternatyvių aprūpinimo metodų, užtikrinančių išskirtinumą konkurentų tarpe, taupančių įmonės sąnaudas bei padėsiančių siekti iškeltų tikslų.

R. Minalga (2004) išskiria penkis principinius aprūpinimo medžiagiais resursais variantus:

1) Tiekėjas gamina ir tiekia pirkėjo užsakytas prekes atsižvelgdamas į sinchronišką jų vartojimą. Nei užsienio tiekėjas, nei pirkėjas prekių nesandėliuoja. Dėl susidarančių nuostolių šis variantas naudojamas retai.

2) Tiekėjas užsienyje gamina reikiamą kiekį prekių ir jas sandėliuoja. Prekės tiekiamos pirkėjui pagal poreikį, todėl pastarajam nereikia jų sandėliuoti.

3) Šiuo atveju gamyba nesusijusi su vartojimu, todėl ir tiekėjai, ir pirkėjai prekes sandėliuoja.

4) Užsienio tiekėjas gamina prekes ne pagal jų vartojimo ritmą ir visą pagamintą produkciją tiekia pirkėjui į sandėlius.

5) Tiekėjas (ai) gamindami produkciją vadovaujasi savais kriterijais, nesiorientuodami į suvartojimą. Pagaminta produkcija sandėliuojama sandėliuose, lokalizuotuose netoli pirkėjo. Produkcija iš sandėlio tiekama pirkėjui pagal poreikį.

Pagal šiuos aprūpinimo variantus, galima išskirti dvi aprūpinimo formas:

- Atsargas sudarantis aprūpinimas;
- Aprūpinimas, nesudarant atsargų.

Šios abi formos yra naudojamos, jos turi savo privalumų ir trūkumų, o aprūpinimo formą įmonė turi pasirinkti atsižvelgdama į savo poreikius.

Atsargas sudarantis aprūpinimas. Išskyrus tam tikrus skubos atvejus, įmonės paprastai renkasi išankstinio aprūpinimo būdą: žaliavas, medžiagas ir komplektuojančias dalis perkant anksčiau, negu jų reikia gamybos procesui. Atsargas sudarantis aprūpinimas taip pat apima materialinių vertybių pirkimą didesniais kiekiais, negu jų reikia dabartiniu momentu.

Išskiriamos dvi pagrindinės priežastys, kurios lemia įmonės pasirinkimą apsirūpinti reikiamomis materialinėmis vertybėmis sudarant jų atsargas:

1. Atsargas sudarantis aprūpinimas sudaro galimybę išvengti pirkinių kainų augimo. Įmonė yra apsaugota nuo medžiagų kainų augimo rinkoje bent jau iki to laiko, kol bus išseiktos atsargose esančios medžiagos.

2. Atsargas sudarantis aprūpinimas sumažina prekių nebuvimo riziką.

Be šių teigiamų veiksnių, aprūpinimo formos privalumas yra tai, kad gamyba užtikrinama iš pakankamų ir nuolatinių atsargų, išvengiant gamybos proceso sustabdymo dėl žaliavų nepatiekimo. Tačiau be privalumų ši aprūpinimo forma turi ir trūkumų: į atsargas „išsaldomos“ įmonės lėšos, atsiranda sandėliavimo išlaidos ir nuostolių pavojus. Taip pat tais atvejais, kai rinkoje dėl technologijų vystymosi, konkurencinio spaudimo ir kitų veiksnių krenta medžiagų kainos, įmonė, perkanti medžiagas atsargoms, patiria riziką, kad gali įsigyti medžiagas aukštesne kaina.

Pagal poreikio susidarymo dažnumą galima išskirti vienkartinę ir sinchroninę aprūpinimo formas:

- Sinchroninis aprūpinimas¹. Tai toks aprūpinimas, kai sutampa poreikis ir aprūpinimo kiekis, įmonė laiko tik nedideles prekių atsargas ir jų nekaupia. Su tiekėjais paprastai sudaromos sinchroninio gamybos aprūpinimo ilgalaikės sutartys, kai šalia įprastinių įsipareigojimų tiekėjas įsipareigoja pateikti medžiagas pagal gamybos terminus. Tiekimo organizavimas pagal ilgalaikes sutartis dalinai perkelia prekės sandėliavimo riziką tiekėjui. Kai tiekėjai laiku nepateikia reikalingų žaliavų, tai kompensuojama sutartyje numatytais baudomis.

- Neplanuotas materialinių resursų poreikis turi būti patenkinamas tik atsiradus jų poreikiui. Tiekimo terminai turi būti planuojami kuo arčiau perkamų resursų suvartojimo terminų. Šio būdo privalumai yra mažos kapitalinės investicijos ir maži sandėliavimo kaštai, tačiau jis turi nemažai trūkumų dėl pavėluotų pristatymų rizikos, nepatiekimų rizikos, nepakankamos kokybės tiekimų ir didelių aprūpinimo kaštų dėl blogų pirkimo sąlygų.

Aprūpinimas nesudarant atsargų. Pastaruoju metu labiausiai diskutuotina yra pristatymo reikiamu laiku (PRL) (angl. just-in-time) aprūpinimo forma. Šios aprūpinimo formos esmė yra tai, kad aprūpinimas vykdomas pagal įmonės gamybos poreikius ir išvengiama atsargų visame gamybos procese. Sąnaudų ir aptarnavimo lygio požiūriu ši strategija yra optimali. Tačiau ji reikalauja sisteminio požiūrio į visus įmonėje vykstančius procesus: tiek medžiagų tiekimo, tiek gatavos produkcijos realizavimo srityse. Įmonė reikalauja tiekėjo laikyti tam tikro dydžio atsargas, kad, esant reikalui, jis galėtų lanksčiai reaguoti į įmonės poreikius. Tačiau yra pageidaujama, kad ir tiekėjas savo veiklą organizuotų eliminuojant atsargas, nes papildomų atsargų laikymo išlaidos trumpuoju laikotarpiu yra padengiamos tiekėjo, o ilgu laikotarpiu jos gali būti perleistos pirkėjui, aukštesnių kainų forma. PRL įgyvendinimas reikalauja sklandžių užsakymų ir sklandžių tiekimų. Tai gali būti įgyvendinama tik esant ilgo laikotarpio bendradarbiavimo su tiekėju sąlygai. Šios sąlygos nepakankamas įvykdymas yra vienas iš dažniausiai sutinkamų PRL įgyvendinimo sunkumų. Tačiau čia taip pat atsiranda rizika patekti į tiekėjo priklausomybę.

Aprūpinimo formą reikia pasirinkti tokią, kad būtų galima rasti kuo trumpesnę prekių pateikimo laiką, ir kiek galima sumažinti prekių gabenimo ir sandėliavimo išlaidas.

Aprūpinimo poreikio ir kiekio nustatymas. Priėmus sprendimą pirkti, kyla klausimas, kiek ir kokių materialinių vertybių reikia įmonei. Įmonės produkcijos vartotojų poreikių tyrimas lemia gamybos užduotis, pagal kurias yra nustatomas aprūpinimo poreikis. Gamybos procese naudojamų medžiagų poreikis priklauso nuo gamybos apimties ir sunaudojimo normų produkcijos vienetui. Literatūros šaltiniuose pateikiama įvairių metodų, kaip apskaičiuoti medžiagų poreikį, pastebėta, kad visi jie reikalauja informacijos, kaip tam tikri ištekliai buvo naudojami praeityje. Medžiagų poreikio nustatymo funkcija literatūros šaltiniuose kai kurių autorių yra priskiriama gamybos logistikai, todėl plačiau medžiagų poreikio nustatymo funkcijos šiame darbe nenagrinėjamos.

¹ Sinchroninis- viena laikis, susijęs su vienu metu vykstančiais reiškiniais. Tarptautinių žodžių žodynas. www.zodynai.lt

Aprūpinimo logistikos tikslas yra aptarnauti įmonės vidinius vartotojus – gamybos procesą, todėl poreikis kiek ir kokių medžiagų reikia, suformuojamas gamybos padalinyje. Aprūpinimo logistikos dėmesys turi būti skiriamas to poreikio patenkinimo realizavimui. Kadangi gamybos procese dažniausiai yra naudojamos ne vienu rūšies medžiagos o plati jų nomenklatura, todėl yra sunku sutelkti vienodą dėmesį į visų medžiagų valdymą. Literatūroje (R. Minalga, 2008, Ž. Židonis, 2002, A. Palšaitis, 2010), aprūpinimo logistikos veiklos palengvinimui siūlomos ABC ir XYZ analizės.

A. Palšaičio (2010) teigimu, ABC analizės pagrindas yra daugialypis atsargų planavimas, vykdomas keliais etapais. ABC analizė leidžia aprūpinimo objektus suskirstyti pagal atsargų būklę tam tikram laikotarpiui ir jų sunaudojimą bei lemia skirtingų valdymo lygių skirtingiems objektams nustatymą. Atliekant analizę medžiagos yra skirstomos pagal kiekį ir vertę, nustatomas kiekvienos medžiagos bendras sunaudojimas, klasifikacija bei naudojimo lygis, bendroje medžiagų sunaudojimo struktūroje, apskaičiuojama kiekvienos medžiagos dalis bendroje sąnaudų struktūroje.

A grupės vertybės apima nedidelę medžiagų nomenklaturą (15 proc.), tačiau jų sunaudojimo vertinė išraiška lemiamą (65 proc.), todėl šių medžiagų valdymas yra itin svarbus. Kiekvienam medžiagų tipui nustatoma atsarga minimum, maksimum, užsakymo taškas.

B grupės vertybės užima vidutinę padėtį (20 proc. kiekio ir 20 proc. vertės). Jos turi būti labiau kontroliuojamos už C grupės vertybes.

C grupės vertybės sudaro nedidelę dalį (15 proc. vertės), nors jų nomenklatura plati (65 proc. kiekio). Todėl C grupės vertybės gali būti papildomos, išsekus sukauptoms atsargoms. Be to, turi būti siekiama sumažinti C grupės vertybių apimtį.

Aprūpinimo objektų panaudojimo tendencijoms nustatyti naudojama XYZ analizė, kurią atliekant medžiagos yra suskirstomos į tris grupes (žr. 6 lentelę).

6 lentelė. Medžiagų klasifikavimas pagal panaudojimo pobūdį, prognozes, kaštus ir įsigijimą (Minalga, 2008)

Klasifikavimas	Turinys
X medžiagos	Medžiagų rūšys, rodančios aukštą naudojimo stabilumą.
Y medžiagos	Medžiagų rūšys, kurių naudojimas tendencingai kyla arba mažėja arba svyruoja priklausomai nuo sezoniškumo
Z medžiagos	Medžiagos, kurių naudojimas yra netolygus
X medžiagos	Aukštas prognozių tikslumas
Y medžiagos	Vidutinis prognozių tikslumas
Z medžiagos	Mažas prognozių tikslumas
X medžiagos	Dideli aprūpinimo kaštai
Y medžiagos	Vidutinio dydžio aprūpinimo kaštai
Z medžiagos	Maži aprūpinimo kaštai
X medžiagos	Lengvai įsigijamos medžiagos
Y medžiagos	Ne taip lengvai įsigijamos medžiagos
Z medžiagos	Sunkiai įsigijamos medžiagos

Toks prekių suskirstymas padeda pasirinkti aprūpinimo formą: X medžiagoms siūlomas sinchroninis aprūpinimas; Y medžiagoms – atsargas sudarantis aprūpinimas; Z medžiagoms –

aprūpinimas pagal aplinkybes. Aprūpinimo logistikos dėmesys yra sukonzentruotas į A, B ir X, Y medžiagų grupes, kiek mažesnis dėmesys yra skiriamas C ir Z medžiagų grupėms, tačiau visai jų nepaisyti negalima.

Kaip ir medžiagų klasifikacija pagal atsargų būklę (ABC analizė) ir pagal panaudojimo tendencijas (XYZ analizė), aprūpinimo kiekis taip pat gali būti analizuojamas pagal atsargų lygį ir jų naudojimo gamyboje tempus. Reikia pastebėti, kad aprūpinimo kiekis gali skirtis nuo apskaičiuotojo aprūpinimo poreikio.

Aprūpinimo kiekis gali būti lygus:

1. poreikiui;
2. poreikis minus atsargos;
3. didesnis negu poreikis.

Literatūroje (Martinkus, Vaičiūnas, Venskus, 2000) pateikiama tokia tiekimo apimtys skaičiavimo formulė, kuria aprūpinimo kiekis apskaičiuojamas atsižvelgiant į turimas atsargas:

$$M_{tm} = M_{lpb} + M_m - M_{lpr}$$

Čia M_{tm} – metinė tiekimo apimtis, M_{lpb} , M_{lpr} – medžiagų likutis metų pabaigoje ir pradžioje, M_m – nustatytas medžiagų poreikis.

Didesnis negu poreikis aprūpinimo kiekis gali būti nustatomas, atsižvelgiant į daugelį veiksnių. Pavyzdžiui, padėtis rinkoje: atsižvelgiama į tai ar aprūpinimas yra stabdomas ar nestabdomas. Aprūpinimo stabdymas gali būti nulemtas politinių ar ekonominių veiksnių, pavyzdžiui krizių, tad kylant jų grėsmei įmonės yra linkusios apsirūpinti didesniu žaliavų kiekiu. Dar vienas svarbus veiksnys – tai ženklūs kainų ir valiutų kurso pokyčiai, kurių neįmanoma numatyti iš anksto, todėl įmonės apsirūpina didesniu žaliavų kiekiu. Didelę įtaką aprūpinimo kiekiui turi partijų dydžio vienetai. Pavyzdžiui, transporto vienetai (sunkvežimiai, konteinernežiai ir kitų tipų laivai, oro transportas), įpakavimo vienetai (konteineriai, padėklai, talpyklos), sandėliavimo patalpų vienetai (sandėlių plotai, bunkeriai); įprastiniai šakų užsakymų vienetai (100 vienetų, kg, t), tam tikrais atvejais apsprendžia minimalų aprūpinimo kiekį, kurį dalinti į dalis yra ekonomiškai nenaudinga. Aprūpinimo kiekis taip pat priklauso nuo įmonės finansinės padėties. Jei įmonės finansiniai pajėgumai yra pakankami, ji turi galimybę įsigyti didesnį kiekį žaliavų už geras kainas ir jai palankias apmokėjimo sąlygas. Jei įmonės finansiniai pajėgumai yra menki, svarbų vaidmenį vaidina apmokėjimo sąlygos.

Didesnis negu poreikis aprūpinimo kiekis lemia atsargas. Užpirtų komplektuojančių detalių ir naudojamų žaliavų atsargos yra naudojamos buferio sukūrimui tarp užpirkimo ir gamybos sąnaudų apimtys. Įmonės atsargos yra kelių tipų (žr. 6 pav.).



6 pav. Atsargų klasifikavimo požymiai (Minalga, 2008)

Valdant bet kokias atsargas iškyla du klausimai:

1. Nustatymas laiko kada išsiųsti užsakymą atsargų užpirkimui ar atsargų papildymui.
2. Sprendimas dėl užsakymo kiekio ar apimties.

J. A. Muckstadt ir A. Sapra (2010) mini svarbiausius kriterijus, į kuriuos reikia atsižvelgti renkantis efektyviausią atsargų valdymo sistemą: logistinės grandinės struktūrą, žaliavų ar produkcijos tipą, rinkos tipą, pristatymo laikotarpį, sąnaudas, susijusias su atsargomis. J. A. Muckstadt ir A. Sapra (2010) mini eilę skirtingų veiksmų, būdingų įvairiems atsargų valdymo modeliams, tačiau neišskiria nei vieno, kaip galinčios daryti lemiamą įtaką renkantis tinkamiausią atsargų valdymo sistemą. Kadangi atsargų valdymo modeliai skiriasi tarpusavyje savo sudėtingumu, norint pasirinkti tinkamiausią, būtina pagrindinių veiksmų analizė bei valdymas, kaip prielaida sėkmingam atsargų valdymo modelio naudojimui praktikoje.

Tiekėjų parinkimas ir įvertinimas. Kadangi pirkimas yra mažiausiai dvišalis sandoris, neišvengiamai susiduriama su tiekėjais. Įmonė dažniausiai gamina ne vieną produktą ir gaminamų produktų asortimentas įvairuoja, ir kadangi vienas tiekėjas negali pateikti visų reikalingų prekių, todėl gamybai reikiamų resursų aprūpinimas vykdomas iš keleto tiekėjų. Tiekėjų parinkimas ir ryšių su jais palaikymas vaidina labai svarbų vaidmenį aprūpinimo logistikoje. Pastaruoju metu keičiasi tiekėjo ir pirkėjo santykiai, nuo šaltų užsakovo ir vykdytojo ryšių pereinama prie glaudaus bendradarbiavimo ir partnerystės. Tiekėjas turi suprasti, kad užsakovo sėkmė įtakoja ir į jo paties rezultatus. Tiekėjus siekiama įtraukti į naujų produktų kūrimo ir esamų modifikavimo procesus, siekiant sumažinti produkto vystymo laikotarpį, o tai labai svarbu inovacijų siekiančiai įmonei.

Tiekėjų paieškos šaltiniai:

- Pirkimo konkurso paskelbimas specializuotuose leidiniuose;
- Vizitai pas potencialius klientus;
- Naudojimas prekybos plėtojimo organizacijų paslaugomis;
- Tiekėjų paieška per kompiuterinius tinklus;
- Komercinės informacijos šaltinių publikacijose analizė;
- Dalyvavimas prekybinėse mugėse ir parodose.

Šiandien įmonės siekia optimizuoti tiekėjų skaičių, nes bendravimas su vienu ar nedaugeliu tiekėjų palengvina aprūpinimo organizavimą, pavyzdžiui, užsakymų pateikimą. Tiekėjų skaičiaus mažinimas gali pagerinti įmonės ekonominius rodiklius, nes sumažėja aprūpinimo veiklos apimtis, kuri, esant gausiam tiekėjų skaičiui, visada išauga.

Tiekėjų parinkimas iš gausybės pretendentų yra labai komplikotas, kadangi yra daugybė veiksnių, veikiančių šį sprendimą. Kiekvieno tiekėjo charakteristikos ir indėlis turi būti įvertintas. Tiekėjų įvertinimas leidžia įmonei nusistatyti tiekėjus, su kuriais bus siejami įmonės ilgalaikiai ryšiai.

Tiekėjų įvertinimui gali būti naudojami įvairūs, metodai, tačiau nėra nei vieno universalus metodo, kiekviena įmonė turi pasirinkti jos specifikai tinkamiausią variantą. Labai svarbu, kad įmonėje vyktų tiekėjų įvertinimo procesas, kadangi jis leidžia ne tik pasirinkti geriausius tiekėjus, bet ir numatyti potencialias problemas, kurioms įmonė gali pasiruošti iš anksto ir numatyti alternatyvius sprendimus.

V. Zinkevičiūtė ir A. Vasilis – Vasiliauskas (2013) siūlo tiekėjų pasirinkimui naudoti balų metodą (žr. 7 lentelę). „Tiekėjų parinkimo etapai: nustatomi kriterijai; parenkami kiekvieno konkretaus kriterijaus vertinimo principai; nustatomi kiekvienam kriterijui taikomi svoriniai koeficientai (nes kriterijai gamybinei įmonei yra nevienodai svarbūs); apskaičiuojami kiekvieno potencialaus tiekėjo balai; parenkami tiekėjai.“ (Zinkevičiūtė, Vasilis – Vasiliauskas, 2013, p. 136)

7 lentelė. Tiekėjo (A arba B) pasirinkimas, taikant balų metodą (Zinkevičiūtė, Vasilis – Vasiliauskas, 2013, p. 137)

Kriterijus	Įvertinimas pagal kriterijų		Krite- rijaus svoris	Bendras balas	
	A	B		A	B
Kaina	90	65	35	31,5	22,8
Kokybė	50	75	25	12,5	18,8
Pristatymo terminai	60	80	15	9,0	12,0
Papildomos paslaugos	60	70	25	15,0	17,5
Suminis balas				68	71,1

A. Bacevičius (2014) teigia, kad „pirkėjo vertinimo kriterijus yra nustatomas pagal aplinkybes. Parenkant kriterijus, būtina atkreipti dėmesį į tai, kad vienas kriterijus nulemtu tik vieną aplinkybę, o ši aplinkybė neturėtų reikšmės kitam kriterijui. Į vertinimo kriterijus gali įeiti ne vien tik aprūpinimo objektas, bet taip pat tiekėjo produktyvumas.“ (Bacevičius, 2014, p. 192).

Galima teigti, kad toks tiekėjų įvertinimas ne tik suteikia galimybę pasirinkti geriausius tiekėjus, bet ir gali būti panaudojamas kaip pirkimo politikos skaidrumo įrodymas. Tiekėjų parinkimo formalizavimas drausmina vadybininkus priimančius sprendimus dėl tiekėjų pasirinkimo, o taip pat verčia atkreipti dėmesį į naudojamų procedūrų tobulinimą.

Pirkimas iš užsienio tiekėjo yra sudėtingesnis, negu vietos rinkoje. Firmos užsienio tiekėjus pasirenka pirmiausiai dėl pirkinių kainos ir tinkamumo, todėl užsienio tiekėjo įvertinimui reikia atsižvelgti į keletą papildomų veiksnių:

1. Valiutų skirtumas (konvertavimo išlaidos);
2. Apmokėjimo terminai ir finansiniai mokesčiai;
3. Užsienio mokesčių įskaičiavimas;
4. Papildomų atsargų atgabenimo išlaidos;
5. Papildomas darbas, dokumentacijos išlaidos;
6. Pirkinių nusidėvėjimas, sugedimas, sugadinimas, praradimai, vagystės, ilgesni pristatymo terminai, administravimo išlaidos, verslo kelionių išlaidos;
7. Pakavimo, ženklinimo ir taros išlaidos;
8. Mokesčiai konsultantams ir kontrolieriams;
9. Draudimo mokesčiai;
10. Muitinės dokumentų mokesčiai;
11. Importo tarifai;
12. Gabenimo išlaidos, kurios susideda iš: gabenimo nuo gamintojo gamyklos iki uosto išlaidų, jūrinio gabenimo išlaidų, gabenimo nuo uosto iki įmonės gamyklos išlaidų, mokėjimų ekspeditoriui, uosto mokesčių, sandėliavimo išlaidų.

Taigi, tinkamo tiekėjo parinkimas įmonei svarbus dėl keleto priežasčių:

- pirmiausia pirkinių kainos sumažinimas ne tik įtakoja į bendrojo pelno padidėjimą, bet ir mažina kapitalą „išaldytą“ atsargų pavidale;

- efektyvesnis pirkinių pristatymas taip pat mažina įmonėje saugojamų atsargų kiekį ir teigiamai veikia apyvartines lėšas;

- neabejotinai kyla ir įmonės produkcijos vartotojo patenkinimo lygis, nes esant tinkamam tiekimui, gamybos procesas gali vykti sklandžiai be darbo tempo lėtinimo ir prastovų, o tai lemia įmonės įsipareigojimų savo pirkėjams įvykdymą;

- aukštos kokybės medžiagų įsigijimas sumažina tikimybę, kad vartotojas bus nepatenkintas įmonės produkcija ir ją gražins.

Kaip matome, tiekėjas turi nemažą įtaką įmonės veiklai, todėl čia labai svarbus abipusis bendradarbiavimas ir supratimas, iš vienos pusės tiekėjas turi vertinti įmonę kaip savo produkcijos vartotoją, iš kitos pusės įmonė turi vystyti ir palaikyti gerus santykius su tiekėjais, kaip gamybos proceso dalyviais. Tačiau glaudus bendradarbiavimas su tiekėju turi ir trūkumų, čia būtų galima išskirti konfidencialumą: tiekėjas, dalyvaudamas įmonės gamybos procese, neišvengiamai turi būti supažindinamas su tam tikromis gamybos proceso subtilybėmis, todėl iškyla grėsmė, kad tokia informacija gali „nutekėti“ ir padaryti įmonei didelę žalą. Ypatingai konfidencialumas yra svarbus inovacijų siekiančiai įmonei, kadangi apie įmonės numatomas diegti naujoves pirmiausiai sužino tiekėjas, be kurio indėlio galutinis produktas nepasieks rinkos. Ir tik nuo tiekėjo sąžiningumo ir jo sugebėjimo apsaugoti klientų komercines paslaptis priklauso įmonės inovacijų sėkmė. Tokiose situacijose įmonėms gali padėti konfidencialumo sutartys, numatančios baudas už informacijos atskleidimą, tačiau manau, kad tokios sutartys yra tiesiog formalumas, nes praktikoje labai sunku įrodyti iš kur „nutekėjo“ informacija. Ypatingais atvejais, esant labai stambiems užsakymams, įmonė ir tiekėjas pasirašo susitarimą, kad tiekėjas nedirbs su įmonės konkurentais. Toks susitarimas yra laisvanoriškas, tačiau ribojantis tiekėjo veiklą, todėl manau, kad įmonės ir tiekėjo santykiuose turėtų vyrauti abipusis pasitikėjimas, o įmonei vertinant ir atsirenkant tiekėjus, kriterijų sąrašą turėtų papildyti tiekėjo reputacija ir verslo etikos laikymasis.

Tiekimo sutarties sudarymas. „Sutartis yra dviejų ar daugiau asmenų susitarimas sukurti, pakeisti ar nutraukti civilinius teisinius santykius, kai vienas ar keli asmenys įsipareigoja kitam asmeniui ar asmenims atlikti tam tikrus veiksmus (ar susilaikyti nuo tam tikrų veiksmų atlikimo), o pastarieji įgyja reikalavimo teisę.“ (LR Civilinis kodeksas, 154 str.).

Tiekimo sutartys gali skirtis priklausomai nuo jų galiojimo laiko bei jose dalyvaujančių šalių skaičių. Paminėtinos ilgalaikės, periodinės, vienkartinės, dvišalės, daugiašalės.

Sutartis sudaroma pateikiant pasiūlymą ir priimant pasiūlymą. Svarbu paminėti tai, kad sutartis išreiškia ją sudarančių šalių valią, todėl prieš sutarties sudarymą vyksta tos valios suderinimas – derybos.

„Derybų procesą sąlyginai galima suskirstyti į tris etapus:

1. tarpusavio interesų, požiūrių, koncepcijų ir pozicijų patikslinimas;
2. abiejų derybų šalių pasiūlymų pateikimas, svarstymas, argumentavimas ir pagrindimas;
3. pozicijų suderinimas ir įforminimas susitarimuose.“ (Urbonas, 2004).

Jei eksporto operacijose kontrakto sudarymo derybų iniciatyva priklauso pirkėjui, jo kreipimasis į eksportuotoją atsiųsti ofertą vadinamas paraiška. Paraiškoje įmonė turi nurodyti reikalingos prekės

pavadinimą, apibūdinti reikiamą kokybės lygį, kiekį, nurodyti techninius parametrus, prekės pristatymo būdą ir terminus ir kitas sąlygas.

Pagrindinis paraiškų tikslas – importuotojams gauti iš eksportuotojų komercinių pasiūlymų, iš kurių importuotojas atsirenka sau palankiausias (Urbonas, 2004). Įmonės vadybininkas, atsakingas už prekių tiekimą, paprastai turi surinkti keletą komercinių pasiūlymų, juos išnagrinėti, sulyginant kainas ir kitas tiekimo sąlygas.

Įmonės atstovas visada turi derėtis dėl prekių kainos sumažinimo ir dėl palankesnių tiekimo sąlygų, nes tiekėjai dažnai yra pasilikę galimybę tiekti prekes palankesnėmis sąlygomis, negu nurodo pasiūlyme.

Perkant atsargas ar kitą turtą, operacijos atlikimo momentas sutapatinamas su rizikos dėl atsitiktinio prekių praradimo, sugadinimo perėjimu iš pardavėjo pirkėjui. Dažnai šis momentas sutampa su nuosavybės teisių perėjimu, tačiau tai nėra būtina. Pardavimo ir pirkimo sąlygos paprastai aptariamose Civiliniu kodeksu vadovaujantis sudaromose sutartyse. Tarptautinėje prekyboje dažniausiai taikomas prekybos sąlygas reglamentuoja INCOTERMS 2010 – Tarptautinių prekybos rėmų parengtos oficialios prekybos terminų aiškinimo taisyklės, kurių redakcija įsigaliojo 2011 m. sausio 1 d. Šiuo metu galiojančios INCOTERMS 2010 taisyklės apibrėžia pristatymo sąlygas, sutarties (kontrakto) dalyvių įsipareigojimus dėl rizikos ir išlaidų pasiskirstymo. INCOTERMS sąlygas sudaro 4 pagrindinės grupės, kuriose suskirstyti pardavėjo ir pirkėjo įsipareigojimai. Nors INCOTERMS sąlygos yra rekomendacinio pobūdžio, tačiau jos tapo populiariausiu prekių gabenimo sąlygas nustatančiu standartu tarptautinėje prekyboje. 1 priede pateikiamas detalesnis INCOTERMS sąlygų aprašymas.

Tiek tarptautinėje, tiek vidaus rinkoje, esant pastoviems tam tikrų prekių tiekimams, yra populiarios tipinės sutartys (kontraktai). Tipinis kontraktas – tai pavyzdinė sutartis arba unifikuotos sutarties sąlygos, išdėstytos raštu, iš anksto suformuluotos (dar prieš derybas), atsižvelgiant į prekybos praktiką ir priimamos šalims suderinus eksporto ir importo sąlygas (Urbonas, 2004).

Pastovi paklausa ir bendradarbiavimas su tiekėjais supaprastina pirkimų procedūras. Esant glaudžiam įmonės ir tiekėjo bendradarbiavimui, užsakymas atliekamas telefonu ar elektroninio ryšio pagalba ir įmonės poreikis operatyviau patenkinamas.

Ryšių su tiekėjais palaikymas. Sklandžiam aprūpinimo organizavimui, būtina palaikyti ryšius su tiekėjais. Tiekėjai turi žinoti pirkėjo gamybos grafiką, kad galėtų užtikrinti medžiagų tiekimą. Ypač svarbus ryšys su tiekėju turi būti palaikomas naudojant pristatymo reikiamu (PRL) tiekimo būdą. Šiuo atveju tiekėjo pasirinkimas ir ryšių su tiekėju palaikymas įgauna nepaprastai svarbų vaidmenį, nes PRL atveju įmonė tampa labai priklausoma nuo tiekėjo.

Sudarius pagrindinę ilgalaikio tiekimo sutartį, toliau tiekimas vykdomas pagal paraišką. Kiekvienoje tiekimo paraiškoje iš anksto planuojami pristatymo terminai. Šalia numatytųjų nurodomi

ir ankstesnieji, kad tiekėjas galėtų suvokti pakitusią situaciją ir imtis reikiamų priemonių paraiškai išpildyti.

Kai kurie tiekėjai organizuoja prezentacijas, kurių metu įmonių atstovams pristato naujas žaliavas, novatoriškus apdirbimo būdus, teikiamą naudą ir pan. Tokių renginių tikslas yra išplėsti prekių asortimentą, pritraukti daugiau naujų vartotojų ir tuo pačiu užtikrinti didesnes įmonės įplaukas.

Kita vertus šie seminarai įmonei naudingi tuo, kad sužinoma informacija apie naujus produktus, priedus, technologijas ir šios informacijos žinojimas skatina įmonės darbuotojų tobulėjimą, kūrybą, judėjimą tikslo link.

Transportavimas. Kaip teigia I. Meidutė (2012), transportavimas yra viena iš esminių logistikos funkcijų, kurio procesą sudaro arba vien tik produkcijos transportavimas tam tikra transporto priemone arba ir kitos logistinės procedūros, tokios kaip ekspedijavimas, krovinių pakavimas ir panašiai.

Išorės transporto veiksnys aprūpinimo logistikoje yra labai svarbus, kai sprendžiama iš kur atsivežti gamybos procesui reikalingų resursų. Renkantis tinkamiausią transportavimo būdą vadovaujamosi keletu kriterijų, kurie yra aktualiausi krovinio savininkui. Paminėtini tokie kriterijai kaip minimalios krovinio transportavimo sąnaudos, optimali pristatymo trukmė, transportavimo paslaugas teikiančio subjekto patikimumas, transporto paslaugų „prieinamumas“ geografiniu atžvilgiu.

Skiriamos penkios pagrindinės transporto rūšys, kurių savybės detalizuotos 8 lentelėje.

Kaip ir sprendžiant aprūpinimo klausimą „gaminti ar pirkti“, taip ir organizuojant transportavimą, svarstoma ar pirkti gabenimo paslaugas ar organizuoti savo transporto ūkį. Didelę įtaką transportavimo sąnaudoms turi ir transporto priemonės bei vežėjų pasirinkimas. Priimant sprendimą, svarbiausia įvertinti sąnaudas ir kokią tikimasi gauti naudą. Transportavimo paslaugos yra perkamos tuo atveju, jei įmonė neturi nuosavų materialinių ar techninių sąlygų prekėms gabenti arba krovinio gabenimo išlaidos nuosavu transportu yra didesnės negu tiekėjo siūlomos arba sudarius kontraktą su specializuota šios paslaugos įmone. Transporto priemonė gabenimui parenkama atsižvelgiant į transportavimo charakteristikas ir krovinių fizines bei chemines savybes ir gabenimo atstumus (žr. 8 lentelę).

Transportavimui taip pat naudojami ir vamzdiniai, tačiau jais įmanoma transportuoti tik tam tikras prekes (dujas, naftą, chemikalus ir pan.). Kai kuriais atvejais gali tekti pasinaudoti intermodaliniais pervežimais.

8 lentelė. Transporto rūšys ir jų savybės (sudaryta remiantis Vasiliu - Vasiliausku, 2013)

Transporto rūšis	Savybės
Geležinkelių transportas:	- dauguma įmonių turi privažiuojamuosius kelius; - vežimų reguliarumas; - maža priklausomybė nuo oro sąlygų; - didelė keliamoji galia (masinio krovinių vežimo galimybė); - maža vežimų savikaina.
Automobilių transportas:	- didelis manevringumas; - vežimo „nuo durų iki durų“ galimybė; - didelis greitis (priklausomai nuo rajono kelių tinklo tankumo); - galimybė vežti smulkias krovinių partijas; - didelė vežimų savikaina (dėl mažos transporto priemonių talpos); - didelė tarša ir avaringumas.
Jūrų transportas:	- galimybė atlikti masinius tarpžemyninius krovinių vežimus; - nedidelės investicijos kelių išlaikymui (pvz., reikia statyti ir išlaikyti tik kanalus); - praktiškai begalinis (neribotas) linijų pralaidumas (apribojimai atsiranda dėl uostų įrangos našumo ir laivų talpos); - mažos energetinės sąnaudos, dėl ko galima maža vežimų savikaina; - priklausomybė nuo oro sąlygų (kartu ir didesnė rizika); - norint atlikti vežimus reikalinga sudėtinga uosto įranga, dėl ko savikaina padidėja.
Vidaus vandens transportas:	- didelis kelių pralaidumas; - maža vežimų savikaina (30 % mažesnė nei geležinkelių ir kelis kartus mažesnė nei kelių transporto); - priklausomybė nuo oro sąlygų; - mažas vežimų greitis.
Oro transportas:	- didelis greitis; - lankstumas (be reguliarių yra ir užsakomosios linijos) bei manevringumas; - maža keliamoji galia; - didelė vežimų savikaina.

Tarp siuntėjo ir vežėjo gali būti sutinkami tarpininkai: transportavimo brokeriai, transporto ekspedicinės kompanijos. Taip pat galimos ir kitos prekių gabenimo alternatyvos: smulkių siuntų pervežėjai, paštas, oro siuntų kompanijos. Norint užtikrinti kuo optimalesnį prekių pristatymą, svarbų vaidmenį vaidina logistinis kelių transporto rūšių kooperavimasis.

Siekiant prekes greičiau pristatyti į jų paskyrimo vietas, labai svarbus yra transporto rūšių tarpusavio kooperavimasis. R. Minalga (2004) išskiria tokias logistinio kooperavimosi formas:

- kelių įmonių, priklausančių vienai šakai, sujungimas;
- krovos darbų kompanijų ir ekspedicinių firmų bendradarbiavimas;
- skirtingų transporto rūšių įmonių susijungimas.

Transportavimo būdo parinkimas remiasi išlaidų palyginimu, atliekant galimų alternatyvų analizę.

2.1.2. Prekių priėmimas ir sandėliavimas

Gamybą vykdančios įmonės, anot G. Kaknevičiūtės ir V. Vasilienės – Vasiliauskienės (2015) organizuodamos gamybos procesą, pirmiausia turi apsirūpinti reikiamomis žaliavomis ir patalpinti jas sandėlyje.

Prieš priimant prekes į sandėlį būtina įsitikinti, jog buvo užtikrinta:

- tinkamas prekių transportavimas;
- ženklavimo ir plombavimo sąlygų užtikrinimas;
- tinkama dokumentacija.

Prekės į įmonę patenka įvairioje taroje. Kaip teigia R. Minalga (2007) pakuotės funkcija yra daugialypė. Ji ne tik apsaugo krovinį nuo jį galinčių paveikti aplinkos veiksnių, galinčių įtakoti transportuojamo produkto kiekį ir kokybę, bet ir saugo aplinką bei darbuotojus, jei yra transportuojami galintys pakenkti aplinkai ir žmonių sveikatai kroviniai. Taigi, tinkama produkcijos pakuotė yra būtina sąlyga norint pristatyti tinkamos kokybės prekes.

Ne mažiau svarbus aprūpinimo logistikos tikslas yra užtikrinti tiekiamos produkcijos kokybę. Šiam tikslui turi būti nustatomos pirkinių charakteristikos ir reikiama kokybė, toliau atsakomybė už tinkamų produktų patekimą į įmonę pereina į logistikos darbuotojų rankas. „Įeinančiųjų“ produktų kokybės užtikrinimui dažniausiai yra naudojama kokybės kontrolė. Kokybinis priėmimas – tai į įmonę atvežtų prekių kokybės patikrinimas. Jis gali būti atliekamas laboratoriniais tyrimais, jusliniu būdu, t.y. tikrinamas skonis, kvapas, spalva, konsistencija. Taip pat tikrinama ar prekės atitinka kriterijus, nurodytus kokybės pažymėjime.

Šių procedūrų įgyvendinimui būtinos tam tikros sąlygos, pirmiausia ir įmonė ir tiekėjas turi būti savo veikloje įdiegę visuotinės kokybės vadybą; antra, įmonei turi būti sudarytos galimybės praveisti tiekėjų auditą, siekiant įsitikinti, kad tiekėjas gali pagaminti kokybišką produktą; trečia, tiekėjai turi būti kruopščiai atrenkami, ir sutikti su tam tikrais apribojimais, iškiliančiais jų veikloje; ketvirta, turi vykti glaudus bendradarbiavimas tarp tiekėjo ir pirkėjo, suformuojamos specialistų komandos kurios nustatytų techninius reikalavimus bei vykstančių procesų metodus taip, kad visą laiką būtų tiekiamas kokybiškas produktas. Tokias specifikacijas specialistai turi dokumentuoti ir jos turi būti priimtinos abiem pusėms; penkta, statistiniais metodais turi būti nustatyti galimi nuokrypiai atitinkamiems produktams, kurie būtų leidžiami tiekiamai produkcijai; šešta, būtina pakartotinių auditų vykdymo sąlyga, kuri leistų nustatyti ar reikalingi koregavimo veiksmai esamos problemos išsprendimui arba kad būtų užkirstas kelias būsimo problemoms.

Toks logistikos tobulinimo procesas padeda įmonėms įgyti pranašumą prieš konkurentus bei sumažinti veiklos kaštus. Tačiau jis nėra tinkamas įmonei, naudojančiai pristatymo reikiamu laiku

tiekimo būdą, nes šiuo atveju įmonė nelaiko tiekiamų medžiagų atsargų, o kokybės neatitikimas gali sutrikdyti gamybos procesą, sąlygodamas nuostolius ir uždelsimą.

„Sekantis sandėliavimo proceso etapas yra gaminių sandėliavimas. Teoriškai, sandėliavimo procesų gamybinėse įmonėse neturėtų būti, t.y. priėmus žaliavas, jos turėtų iškart patekti į gamybos procesą, o šis turėtų būti sureguliuotas taip, kad pagaminus produkciją, ji iškart būtų tiekiamą vartotojams. Deja, pasiekti tokį mechanizacijos lygį yra gana sudėtinga, todėl gamybinėse įmonėse sandėliavimo procesai yra neišvengiami ir tiek žaliavos, tiek gatava produkcija yra sandėliuojamos (Tompkins 1998). Gaminiai įmonės sandėliuose laikomi tol, kol juos pasiima vartotojai, t.y. pagaminus gaminį, jam parenkama atitinkama tara, tada gaminys sveriamas, matuojamas, jam parenkama sandėliavimo vieta ir į ją jis nugabenamas ir patalpinamas, todėl aktualus klausimas yra sandėlio plotas ir sandėlio įranga (Berg 2007).“ (Kaknevičiūtė, Vasilienė – Vasiliauskienė, 2015).

Sandėlių paskirtis ir funkcijos:

- optimalių saugojimo sąlygų palaikymas siekiant minimalių nuostolių,
- prekių kokybinis ir kiekybinis priėmimas,
- prekių operacijų atlikimas (perrinkimas, paruošimas apdorojimui),
- prekių atsargų sudarymas ir kontroliavimas.

Tinkamos prekių kokybės užtikrinimui labai svarbu sekti laikymo sąlygas ir terminus. Tokia informacija paprastai būna nurodyta prekės kokybės pažymėjime.

Pastangų, laiko ir sąnaudų ekonomijos tikslais sandėliavimo patalpas reikia išdėstyti arčiau viena kitos ir kuo arčiau gamybos padalinių. Siekiant išvengti transporto priemonių susikaupimo įmonės teritorijoje ir optimaliam pakrovimo – iškrovimo darbų organizavimui tikslinga sudaryti tiekimų grafiką, suderinant jį su tiekėjais.

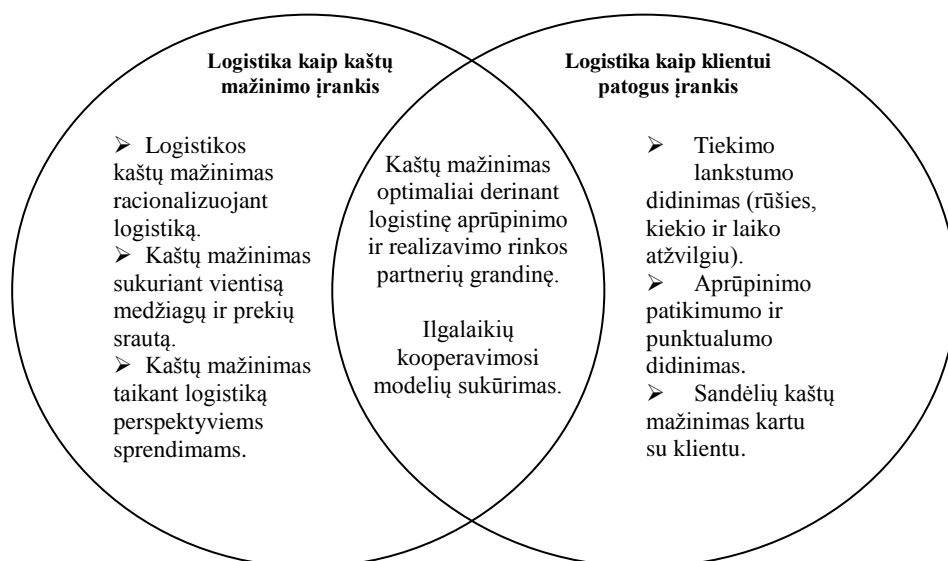
Atlikus prekių sandėliavimą, toliau vykdomas prekių perdavimas į gamybą.

2.2. Aprūpinimo išlaidos ir finansavimas

2.2.1. Aprūpinimo išlaidų vertinimas

Išanalizavus aprūpinimo logistikos teoriją, tikslinga išskirti aprūpinimo išlaidas, nes, kaip jau ne kartą minėta, logistikos tikslas yra veiklos organizavimo optimizavimas, siekiant minimalių išlaidų.

Logistikos naudą pirmiausia apibūdina kaštų mažinimas ir papildomo pelno gavimas. Bet reikia paminėti, kad pelno dalis gaunama bendradarbiaujant logistikos grandinėje veikiančioms įstaigoms, todėl pelnas yra skirstomas ne tik įmonei, bet ir logistinės veiklos partneriams (žr. 7 pav.). (Minalga, 2004).



7 paveikslas. Logistikos vaidmuo gerinant veiklos rezultatus (Minalga, 2004)

Logistikos kaštų problema sprendžiama kartu su kaštų subalansavimu atskirose logistikos sistemos dalyse, kadangi kaštų sumažinimas vienoje srityje gali neigiamai paveikti kitos srities rezultatus. Pavyzdžiui, į pagamintos produkcijos paklausą orientuotas gamybos procesas reikalauja laikyti žaliavų ir medžiagų atsargas, įmonės finansų skyrius, siekdamas geresnių rodiklių, yra linkęs atsargas mažinti, ekonomija dėl gamybos masto pasiekama perkant dideliais kiekiais, tačiau tai reikalauja papildomų lėšų dideliems sandėlio plotams bei aptarnaujančiam personalui išlaikyti. Be to, investavus pinigus į atsargas, prarandama galimybė investuoti juos kitur. Logistikos tikslas yra subalansuoti šiuos ir kitus konfliktus.

Aprūpinimo sprendimai daro įtaką šioms išlaidoms:

1. Produkcijos kainai, priklausančiai nuo nuolaidų, kurių dydį įtakoja užsakymų dydis, laikas ir kiti veiksniai.
2. Užsakymo formavimo išlaidoms, kurios susidaro visose užsakymo atlikimo stadijose – pradedant užsakymo pateikimu ir baigiant medžiagų pristatymu.
3. Atsargų sandėliavimo išlaidoms – tai atsargų lygio atitikimas gamybos poreikiui ir atsargų laikymo kaštams.

4. Atsargų deficito išlaidoms arba viršvalandiniam darbui ir darbo laiko nuostoliams.

Aprūpinimo sąnaudos priklauso nuo tiekiamų prekių kiekio ir atliekamų kitų veiksmų: žaliavos poreikio apskaičiavimas; tiekimo kontrolė; krovimo išlaidos; transportavimo išlaidos; saugojimo išlaidos. Ir kitos tiekimo sąlygos turi įtakos aprūpinimo sąnaudų dydžiui. Jau minėta, kad tiekimo kanalo ilgis, t. y. tarpininkų skaičius, turi įtakos prekių kainai. Be to prekės vieneto kainai turės įtakos ir transporto naudojimas. Taip pat tiekimo sąnaudoms ir prekės kainai gali įtakos turėti prekės įpakavimo būdas. Ta pati prekė gali būti tiekama ir vienkartinio ir daugkartinio naudojimo taroje, ir grąžinamoje ir negrąžinamoje, be to gali skirtis ir pakavimo medžiagos. Prekių įpakavimas priklauso ir nuo prekės išfasavimo, o skirtingo išfasavimo tų pačių prekių kaina gali skirtis. Dėl to gali skirtis ir transportavimo, bei bendros aprūpinimo sąnaudos.

Pažymėtina ir tai, kad žemiausia kaina neturi būti svarbiausias žaliavų pasirinkimo kriterijus. Pirkimo kaina yra sudėtinė bendrųjų sąnaudų dalis. Gali būti taip, kad dėl brangesnių žaliavų sumažėja gamybos sąnaudos. Todėl reikalingas kompromisas.

Atsiskaitymo už prekes būdas taip pat gali turėti įtakos prekės kainai ir tiekimo sąlygoms. Literatūroje (Startienė, 2011) išskiriamos tokios mokėjimų formos:

1. *Išankstinis mokėjimas* reiškia visos sutartyje numatytos sumos sumokėjimą prieš gaunant prekes. Tai pati rizikingiausia apmokėjimo sąlyga importuotojui, nes iškyla sutarties neįvykdymo rizika, kuri gali būti sulygta paties eksportuotojo arba eksportuotojo šalies politinės situacijos. Tiekėjui neįvykdžius sutarties importuotojas rizikuoja prarasti iš anksto sumokėtą sumą.

2. *Avansinis mokėjimas* reiškia dalies sutartyje numatytos sumos sumokėjimą prieš gaunant prekes. Atsiskaitant už prekes, kurių gamybos laikas yra ilgas, gali būti naudojami daliniai mokėjimai. Avansinis mokėjimas kaip ir išankstinis yra susijęs su sutarties neįvykdymo ir sumokėtų lėšų praradimo rizika.

3. *Mokėjimas tiekiant* reiškia, kad prekė yra perduodama tik už ją sumokėjus. Esant šiai apmokėjimo formai, importuotojui lieka pirkimo rizika, susidaranti prekių kiekio ir kokybės požiūriu.

4. *Mokėjimas gavus prekes (atvira sąskaita)*. Tai pati palankiausia apmokėjimo forma importuotojui. Importuotojas gali apmokėti: gavęs prekes; gavęs sąskaitą faktūrą; per tam tikrą laikotarpį (nustatytą dienų skaičių). Be kreditavimo funkcijos, ši forma suteikia importuotojui galimybę prieš mokėjimą patikrinti, ar pateikta prekė atitinka sandoryje numatytas sąlygas – importuotojui nėra pirkimo rizikos.

2.2.2. Aprūpinimo finansavimo vertinimas

Materialinių vertybių įsigijimas įmonėje yra finansuojamas iš apyvartinių lėšų. Apyvartinių lėšų apibūdinimui naudojamas apyvartinio kapitalo rodiklis:

Apyvartinis kapitalas = Trumpalaikis turtas – Trumpalaikiai įsipareigojimai (Lenktys, 2003).

Apyvartinio kapitalo valdymui įtakos turi sprendimai dėl atsargų lygio palaikymo ir valdymo, pirkimų strategijos nustatymo: „apyvartinio kapitalo poreikio sumažėjimas dėl geresnių mokėjimo sąlygų, mažesnio palaikomo atsargų lygio, sudaro galimybes plėsti veiklą“ ir gerinti vartotojų poreikių patenkinimą.

Atsargų valdymo lygiui įvertinti naudojamas atsargų apyvartumo rodiklis, kuris parodo per kiek dienų pasikeičia atsargos:

Atsargų apyvartumas dienomis = (*Atsargų vidurkis / Savikaina*) * 365. (Lenktys, 2003)

Esant greitesniam atsargų apyvartumui įmonė „išaldo“ santykinai mažiau lėšų. Atsargų apyvartumas parodo, per kiek dienų atsargos virsta pinigais. Šis rodiklis apibūdina atsargų realizavimo galimybes bei atsargų valdymo efektyvumą. Didelis apyvartumas gali būti tuomet, kai gera produkcijos paklausa ir lengva ją parduoti. Mažas apyvartumas byloja apie per dideles įmonės materialines atsargas, t.y. jos yra neproporcingos gamybos ir pardavimo poreikiams. Tačiau atsargų apyvartumo negalima vertinti vienareikšmiškai. Skirtingas atsargų apyvartumas būdingas kiekvienos šakos įmonėms, priklauso nuo gamybinio ciklo bei produkcijos specifikos.

Pirkimų veiklos įvertinimui V. Lenktys (2003) siūlo mokėtinų sumų (tiekėjams) apyvartumo dienomis rodiklį:

Mokėtinų sumų apyvartumas dienomis = (*Mokėtinų sumų vidurkis / Savikaina*) x 365

Šis rodiklis parodo, per kiek dienų įmonė vidutiniškai apmoka sąskaitas tiekėjams.

Kai įmonė perka prekes iš tiekėjo ir sumoka iš anksto arba pateikus prekes, įmonei gali nepakakti turimų lėšų, todėl yra pasitelkiamas finansavimas iš išorės. Tarptautiniame aprūpiname sutinkama importo finansavimo sąvoka.

Importo finansavimas – tai terminas, vartojamas apibūdinti įvairius paskolų iš finansinių organizacijų gavimo būdus, apmokant eksportuotojui už pateiktas prekes. (Startienė, 2011). Aprūpinimo logistikos finansavimo būdas pasirenkamas pagal įmonės situaciją – turimų apyvartinių lėšų dydį, tiekėjų siūlomas komercines sąlygas. Visais atvejais yra lyginami nuosavo finansavimo arba finansavimo kreditan kaštai.

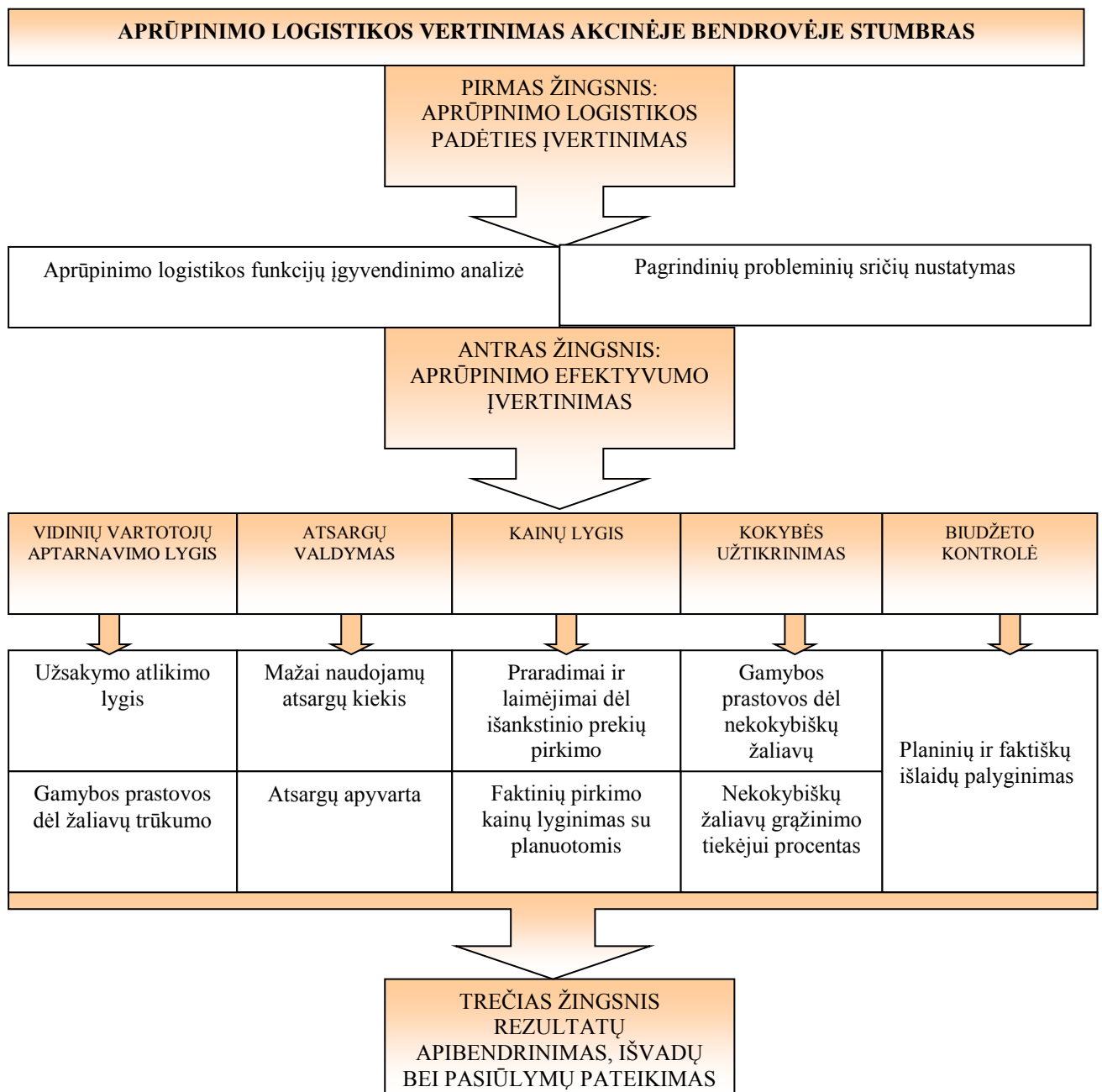
Aprūpinimo logistikos kaštai mažinami optimizuojant logistikos veiklą: tobulinamos tiekimo sąlygos, optimizuojamas tiekimo laikas, užtikrinamas aprūpinimo patikimumas ir pan.; mažinami

gabenimo kaštai; mažinamos tiekimo atsargos (atsisakoma didelių rezervinių atsargų). (Minalga, 2008).

Kiekvienos įmonės veiklai arba atskiriems jos procesams planuoti, valdyti ir kontroliuoti reikalingi teisingi ir objektyvūs duomenys. Tuo tarpu logistikos kaštai įmonėse dažniausiai atskirai neapskaitomi, jie rodomi bendrose arba papildomose sąnaudose, o tai neatspindi tikrojo vaizdo.

3. APRŪPINIMO LOGISTIKOS VERTINIMO METODIKA

Siekiant gamybinėje įmonėje pritaikyti efektyviausią logistikos modelį, dažnai susiduriama su neefektyviai organizuojama veikla tam tikrose grandyse. Vis dėl to organizuojant logistinį procesą, svarbiausias dėmesys turi būti sutelktas į įmonės veiklos optimizavimą bei sąnaudų sumažinimą. Reorganizuojant aprūpinimo logistikos procesus, pirmiausia būtina išanalizuoti esamus bei nustatyti spragas. Turint patikimus rezultatus galima pradėti planavimo procesą, tiksliai apibrėžiant pokyčius. Įvertinus atskirų logistikos procesų efektyvumą, galima nuspręsti, ar reikia iš esmės keisti visą logistikos sistemą, ar užtenka tik pakoreguoti atskirų grandžių procesus. AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos vertinimo jos efektyvumo aspektu schema pateikiama 8 paveiksle.



8 pav. Aprūpinimo logistikos vertinimo jos efektyvumo aspektu algoritmas

Tyrimo metodiką sudaro trys pakopos:

1 pakopa – esamos aprūpinimo padėties įvertinimas, kuris skirstomas į tris etapus:

1 etapas – aprūpinimo funkcijų įgyvendinimo analizė: pateikiama bendra informacija apie įmonę, akcentuojant aprūpinimo sritį. Charakterizuojantys rodikliai: bendras tiekėjų skaičius, regionų iš kurių tiekiami resursai skaičius ir struktūra, perkamų resursų kiekis, darbuotojų, dirbančių aprūpinimo srityje skaičius, finansinių fondų charakteristikos.

Tyrimo metu ieškoma atsakymų į tokius klausimus:

- Kaip organizuojamas aprūpinimo įgyvendinimas įmonėje?
- Kaip ir koku būdu palaikomas ryšys tarp aprūpinimo ir gamybos padalinių?
- Kaip bendradarbiaujama su tiekėjais?

2 etapas – pagrindinių probleminių sričių nustatymas. Remiantis 1 etape atlikta analize, iškeliamos AB „Stumbras“ aprūpinimo organizavimo probleminės sritys.

2 pakopa – aprūpinimo efektyvumo įvertinimas. Apibendrinus teorinę medžiagą, išskirti pagrindiniai rodikliai, atspindintys aprūpinimo efektyvumą, kurių analizė pateikiama šioje tyrimo pakopoje. Rodikliai vertinami įmonės viduje dviem aspektais: plano vykdymo vertinimas – faktiški rodikliai lyginami su planiniais, standartiniais rodikliais; dinamikos tyrimas – įvairių laikotarpių rodiklių palyginimas.

3 pakopa – rezultatų apibendrinimas, išvadų bei pasiūlymų pateikimas. Režiumuojami pirmo ir antro žingsnio rezultatai.

Tyrimui reikalinga informacija: buhalteriniai duomenys, valdymo dokumentacija, sutartys su tiekėjais.

Atliekant tyrimą vertinami labiausiai charakterizuojantys aprūpinimo veiklą rodikliai. Tyrimo privalumas – atskleidžiamas aprūpinimo logistikos organizavimas, leidžiantis nustatyti problemines sritys ir galimas sprendimo alternatyvas.

Tyrimo trūkumas – neįvertinamas tarpusavio ryšys su kitomis veiklos sritimis.

4. LOGISTIKOS SISTEMŲ DIEGIMO AKCINĖJE BENDROVĖJE „STUMBRAS“ TYRIMŲ REZULTATAI IR DISKUSIJA

4.1. AB „Stumbras“ charakteristika

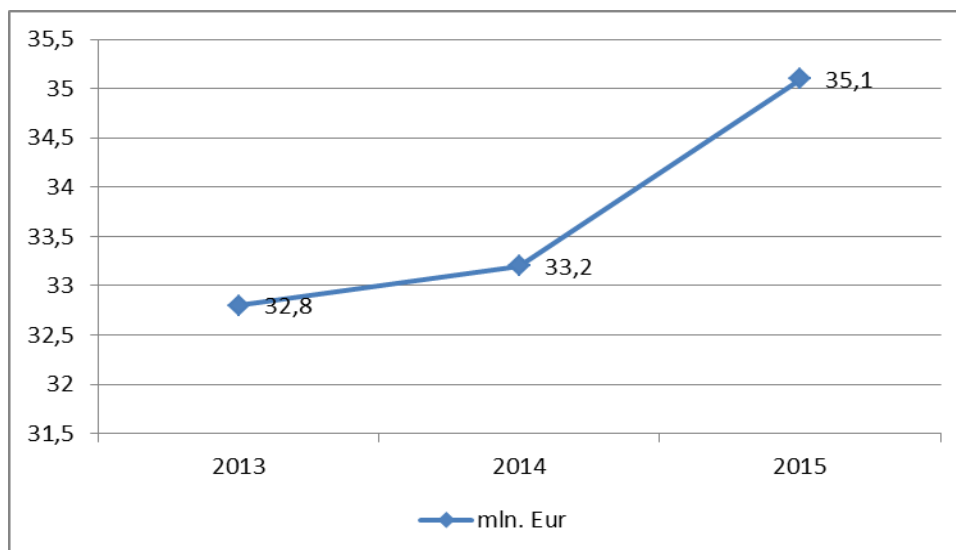
AB „Stumbras“ tai viena ilgiausiai savo veiklą Lietuvoje vykdančių alkoholinių gėrimų gamintoja, įkurta 1906 metais. Šiuo metu bendrovė priklauso MV Group. AB „Stumbras“ filosofija: „lyderystė – tai šių dienų uolus darbo ir ilgaamžės patirties rezultatas. Brangindami laiko suteiktą išmintį, semiamės įkvėpimo iš senųjų tradicijų, liekame ištikimi natūralumui. Visa tai, pasikliaujant šiuolaikinėmis technologijomis bei ekspertų meistriškumu, padeda išlikti unikaliems!“ (<http://www.Stumbras.eu/>)

AB „Stumbras“ įstatinį kapitalą 2016 m. sausio 31 d. sudarė 11 600 000 eurų, padalintą į 40 000 000 paprastųjų vardinių nematerialiųjų 0,29 euro centų nominalios vertės akcijų.

AB „Stumbras“ yra lyderis Lietuvos stipraus alkoholio rinkoje, užimantis apie 60% rinkos. Užimti ir išlaikyti tokią poziciją bendrovei padeda tradicijų laikymosi bei naujų technologijų derinimas, siekiant patenkinti įvairius vartotojų segmentus. Nuolatinis asortimento plėtimas bei investicijos į technologijas, padeda bendrovei užtikrintai konkuruoti su kitais stipriųjų alkoholinių gėrimų gamintojais Lietuvoje. Bendrovėje gaminama per 350 skirtingų pavadinimų gėrimų. Svarbiausi AB „Stumbras“ konkurentai Lietuvoje yra AB „Vilniaus degtinė“, AB „Alita“, UAB „Lietuviškas midus“.

Įmonės gaminamą produkciją parduoda Lietuvoje bei eksportuoja į daugiau nei 30 šalių, esančių visuose 6 žemynuose. Lietuvoje pagrindiniai AB „Stumbras“ klientai yra didieji mažmeninės prekybos tinklai, kuriuose produkcijos realizavimas vykdomas sudarant metines sutartis bei pagal poreikį koreguojant pristatomos produkcijos kiekius.

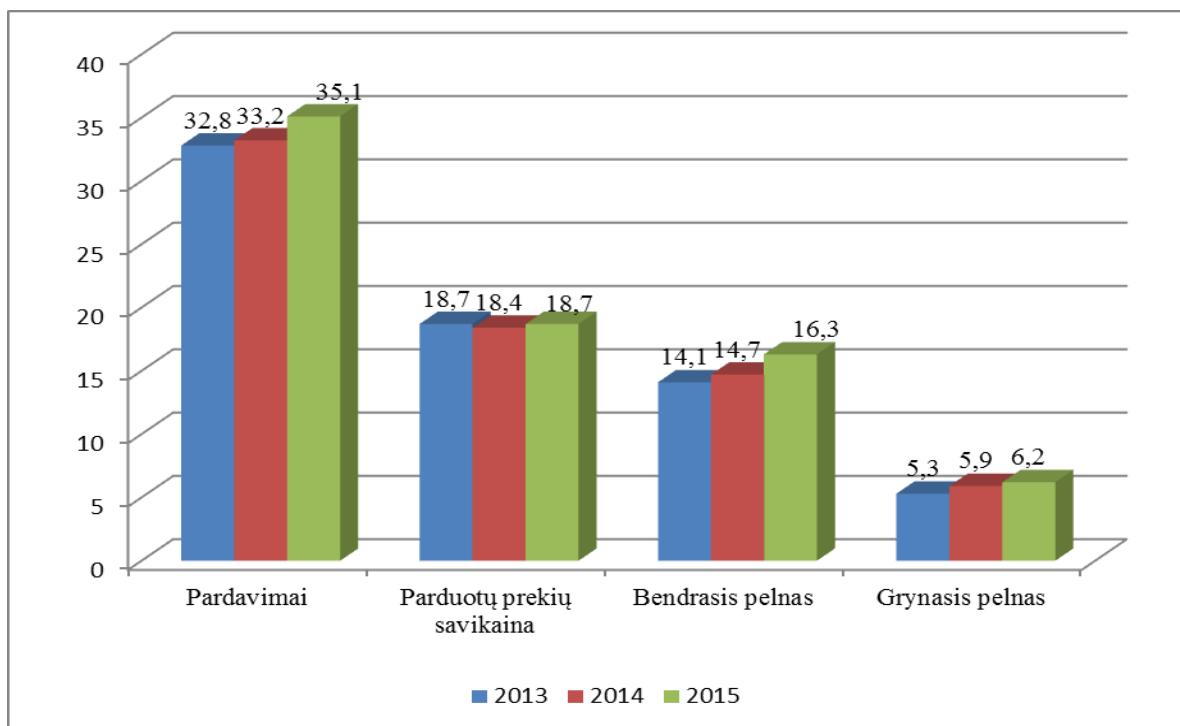
9 paveiksle pateikiama AB „Stumbras“ 2013 – 2015 metų apyvarta.



9 pav. AB „Stumbras“ 2013 – 2015 metų apyvarta (sudaryta remiantis AB „Stumbras“ finansinėmis ataskaitomis)

AB „Stumbras“ apyvarta nagrinėjamu laikotarpiu augo. Šis faktas leidžia daryti prielaidą, jog įmonė pasirinkusi teisingą vartotojų poreikių patenkinimo strategiją, užtikrinančią optimalius pardavimo kiekius.

10 paveiksle pateikiama AB „Stumbras“ pagrindinių ekonominių rodiklių kitimo dinamika 2013-2015 m.



10 pav. AB „Stumbras“ pardavimų, pelno ir savikainos dinamika 2013-2015 m., mln. Eur (sudaryta remiantis AB „Stumbras“ finansinėmis ataskaitomis)

2004 m. sausio 1 d. Lietuvos alkoholio pramonės rinka buvo liberalizuota, panaikinant keturių, anksčiau valstybei priklausiusių įmonių išskirtines teises gaminti stiprius gėrimus. Taip pat atsirado

nauji gamintojai, sustiprėjo konkurencija, sumažėjo gaminių kainos. Tačiau paminėtos priežastys neįtakoją AB „Stumbras“ pardavimų mažėjimo. Paminėtina ir tai, jog prekių savikaina nagrinėjamu laikotarpiu išlieka stabili.

Turėdama tikslą kuo ilgiau išlikti rinkos lydere, įmonė atnauja sėkmingų, pasitvirtinusių produktų (pvz. „Lietuviška originali degtinė“) dizainą ir kuria naujus, įvairiems rinkos segmentams orientuotus, produktus. Vien per 2015 metus pradėta gaminti apie 20 rūšių naujos produkcijos, papildžiusios ir taip platų gaminių asortimentą.

Įmonėje dirba 425 darbuotojai. Įmonės valdymas yra organizuojamas funkciniu pobūdžiu. Vadovaujantis strategine kryptimi siekti kuo efektyvesnio gamybinių pajėgumų panaudojimo ir verslo vadybos koncepcija koncentruotis į pagrindinius procesus, įmonės vartotojų rinkos tyrimo, poreikių analizės ir nustatymo, reklamos kampanijų organizavimo funkcijos yra perduotos vienai iš koncerno MG Baltic įmonių, didžiausiam AB „Stumbras“ akcininkui - UAB „Mineraliniai vandenys“, kuriai priklauso 97,92% akcijų.

Transporto paslaugas produkcijos pristatymui klientams teikia koncerno MG Baltic bendrovė UAB „Tromina“.

Įmonės gaminių kokybės užtikrinimui gamykloje įdiegtas LST EN ISO 14001:2008 visuotinės kokybės vadybos standartas. Produktai gaminami laikantis ES reikalavimų.

Įmonėje yra įdiegta finansinės apskaitos programa *Damgaard XAL*, kuri sudaro galimybes įmonės finansines operacijas ir pasikeitimus stebėti kiekvieną dieną. Kompiuterinis įmonės tinklas užtikrina greitą informacijos perdavimą tarp bendrovės skyrių. Duomenų bazė „*Lotus Notes*“ garantuoja informacijos ir duomenų judėjimą tarp visų koncerno MG Baltic įmonių. Finansiniams atsiskaitymams naudojamos elektroninės bankininkystės paslaugos.

Naujų gaminių gamyba yra organizuojama pagal projektų valdymo principus. Naujam gaminiui paskiriamas projekto vadovas, kuris koordinuoja visą procesą nuo žaliavų gavimo iki pagaminto gaminio išleidimo į rinką.

4.2. AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos efektyvumo vertinimas

Sąvoka *efektyvumas* naudojama nuo 1630 metų (angl. efficiency), ji kilo iš lotyniško *efficientia*, kuris apibrėžiamas kaip - sugebėjimo kažką atlikti laipsnis. Nuo XIX amžiaus vidurio sąvoka *efektyvumas* naudojama mechanikoje ir juo parodomas naudingo atlikto darbo santykis su sunaudotu jam energijos kiekiu. Laikui bėgant efektyvumo sąvoką taikoma vertinant visas gamybines ir negamybines veiklas, todėl literatūroje autoriai siūlo vis naujesnius efektyvumo apibrėžimus.

Skirtingų autorių efektyvumo apibrėžimuose slypi bendri aspektai: veiklos kokybė, produktyvumas, tinkamas išteklių naudojimas, sąnaudų atsipirkimas ir tikslų pasiekimas. Pavyzdžiui,

Tarptautinių žodžių žodyne efektyvumas apibrėžimas, santykinį dydį, jis įvertinamas lyginant gautą rezultatą su jam pasiekti panaudotomis sąnaudomis.

Efektyvumas priklauso nuo daugybės veiksnių, todėl svarbu nagrinėti jį supančią visumą. (Lukoševičius ir kt., 2005). Tačiau S. Saari (2006) vertina ir atvirkštinių ryši, autorius teigia, kad efektyvumas yra ekonomikos sėkmės veiksnys. Ekonominės veiklos pagrindinis tikslas yra gaunant maksimalią naudą, minimaliomis sąnaudomis patenkinant vartotojų poreikius. Pastebėtina, kad veiklose ekonominis efektyvumas siekiamas, taupiai naudojant ribotus išteklius. Todėl jis siejamas su makroekonomika.

Ekonomikos terminų žodynas pateikia tokį efektyvumo sąvokos apibūdinimą: efektyvumas – gamtos išteklių panaudojimo lygis, garantuojantis maksimalų rezultatą. Tai siekimas gauti kuo daugiau naudos, kuo efektyviau naudojant ribotus išteklius. A. Andrijauskienė (2004) ši efektyvumą apibrėžia kaip gamybinės veiklos rezultatyvumą rodantį priklausomybę tarp ūkinės veiklos ir pasiektų rezultatų. Autorė ekonominį efektyvumą vertina dviem lygiais: ekonominio efekto ir gamybos išteklių naudojimo bei išlaidų derinio. Nes ekonominis efektas rodo pasiektą rezultatą, turintį vertinę išraišką (pelną). O ekonominio efekto dydį lemia gamybos apimtis ir išlaidų ekonomija.

Ekonomikos teorijoje dar yra aprašomas Pareto efektyvumas - tai optimalaus išteklių paskirstymo efektyvumas (Vainienė, 2008). A. Piliponis (2007) teigia, kad Pareto efektyvumas pasiekiamas, kai ištekliai yra paskirstyti tokiu būdu, kad jų perskirstymas, siekiant naudos vienam asmeniui, neišvengiamai pablogina kito padėtį. Autorius iškelia Pareto efektyvumui pasiekti reikalingas sąlygas:

- geriausias prekių paskirstymas vartotojams,
- tinkamiausias išteklių paskirstymas
- optimali produkcijos apimtis.

Esant visoms šioms sąlygoms, neįmanoma pagerinti subjekto padėties, nepabloginus kitų padėties. Taigi, Pareto optimumas yra išteklių paskirstymo lygis, kai jų panaudojimo efektyvumas didžiausias.

S. Zujus ir D. Pilinkus (2013) teigia, kad analizuojant ar optimaliai naudojamas turtas ir teisingai valdomos išlaidos, įvertinama ar veikla vykdoma efektyviai. Įvertinus veiklos efektyvumą, lengviau priimti tinkamus sprendimus, susijusius su išteklių naudojimu siekiant maksimalios naudos. Nuosekliai ir išsamiai vertinant veiklos ekonominį efektyvumą, galima nustatyti užsibrėžtų tikslų neįgyvendinimą, nukrypimą nuo planų sąlygojančias priežastis. Todėl J. Rukšėnaitė (2007) pabrėžia, kad ekonominio efektyvumo ir jo pokyčio analizė retrospektyviu ir perspektyviniu aspektais, padeda sumažinti neigiamų veiksnių poveikį, sudaro prielaidą panaudoti veiklos galimybes, todėl sudaro palankę aplinką strateginių tikslų įgyvendinimui.

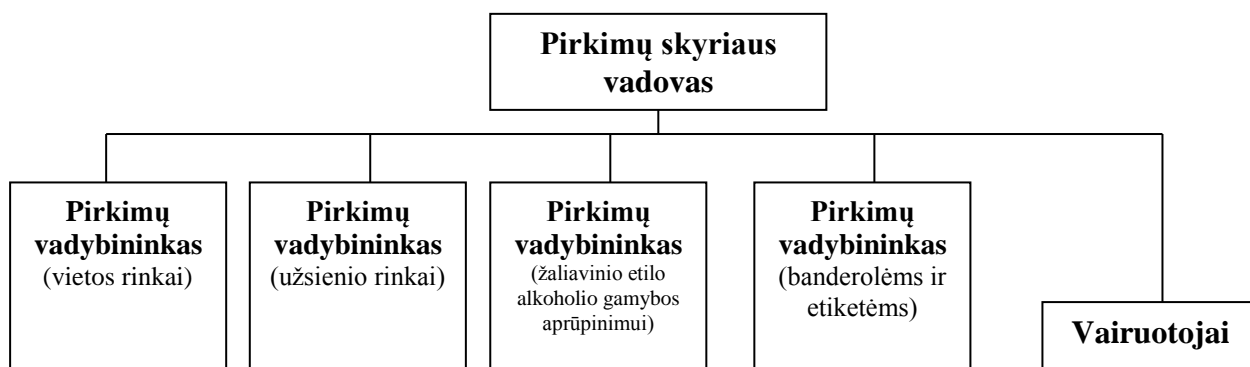
Kintančioje aplinkoje ekonominiai subjektai stengiasi daug dėmesio skirdami veiklos efektyvumui, kad didinti konkurencingumą. A. Plakoutsis, G. Papadogiannis, M. Glykas (2013) ekonominį efektyvumą įvertina kaip konkurencingumo didinimo veiksnį. Pagal šį šaltinį tam, kad sėkmingai konkuruoti rinkoje, reikia nuolat ieškoti rezervų veiklai gerinti, naujoms paslaugoms, produktams kurti, technologijoms atnaujinti, valdymo metodams tobulinti. A. Piliponis (2007) skatina ieškoti būdų efektyvumui didinti, nepaisant net lyderio pozicijos.

Tačiau lietuvių ekonomistai dažniau analizuoja vidinius veiksnius ir jų poveikį veiklos ekonominiam efektyvumui, nes juos galima kontroliuoti. Galima iškelti problemą, kad veiklos ekonominiam efektyvumui įtaką daro labai daug skirtingų veiksnių, ir visus sunku įvertinti, o tuo labiau prognozuoti ir valdyti. Tačiau vidinių ar išorinių veiksnių ignoravimas, nenumatymas jų pokyčių ateityje, gali neigiamai paveikti veiklos efektyvumą ir sukelti grėsmę veiklos tęstinumui. O tinkamas įvairių veiksnių valdymas sąlygoja aukšta veiklos ekonominio efektyvumo lygį ir veiklos sėkmę. (Marčiulionytė, Orčekauskas, Junevičius, 2013). Optimaliausi veiklos rezultatas pasiekiami efektyviausiai naudojant vidinius veiklos resursus ir išnaudojant išorines galimybes.

Taigi, toliau darbe analizuojami AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos aspektai, vertinamos šios veiklos spragos bei jos įtaka veiklos efektyvumui ir įmonės konkurencingumui.

1 pakopa. Aprūpinimo logistikos funkcijų įgyvendinimo analizė. Įmonės aprūpinimo materialiniais ištekliais funkcijos yra deleguotos pirkimų skyriui, vadovaujamam vykdančiojo direktoriaus, kurio pavaldume taip pat yra ir medžiagų, spirito sandėliai bei gatavos produkcijos sandėliai, pardavimų skyrius. Funkcinis valdymo organizavimas sudaro galimybę panaudoti darbuotojų kompetencijos privalumus tam tikrai sričiai.

Pirkimų skyriuje dirba 8 žmonės: vadovas, 4 vadybininkai ir 3 vairuotojai. Pirkimų padalinio darbuotojams yra paskirstytos aprūpinimo funkcijos. 11 paveiksle pateikiama detali pirkimų skyriaus darbuotojų funkcijų pasiskirstymo schema.



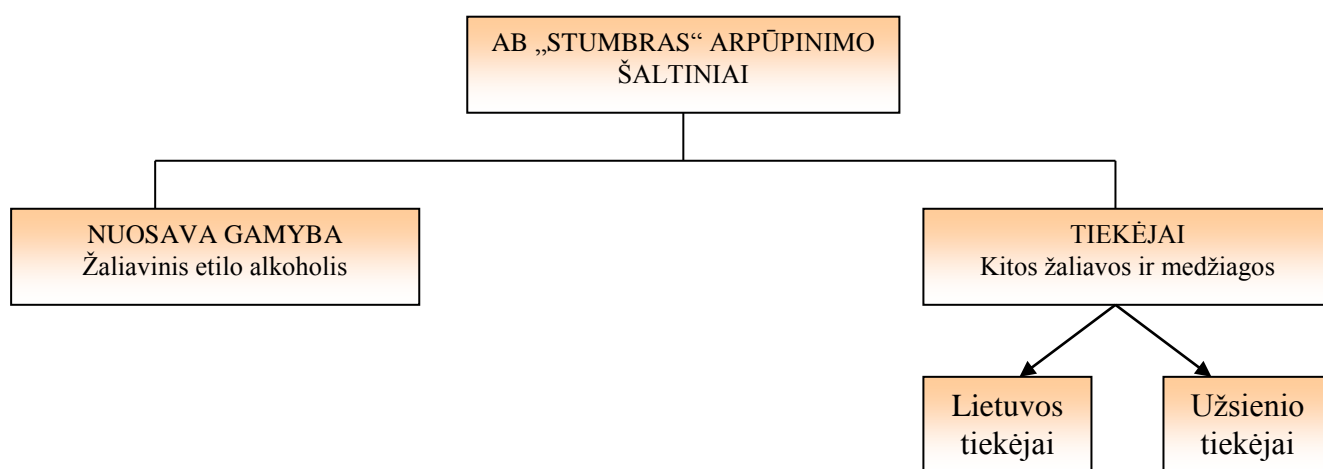
11 pav. AB „Stumbras“ pirkimų skyriaus struktūra

Kaip matyti iš pateiktos schemos, pirkimo vadybininkų funkcijų paskirstymas yra pagal regionus: vietos rinkai ir užsienio rinkai. Be to iš visų gavinių srauto yra išskiriamos tam tikros gavinių grupės, pagal tiekiamus kiekius ir reikšmingumą, kurių valdymas yra patikėtas atskiriems

darbuotojams. Pirkimų skyriaus vairuotojai taip pat yra suskirstyti pagal jų vykdomas funkcijas: vienas vairuotojas vykdo žaliavinio spirito pervežimą, kito vairuotojo funkcijas būtų galima priskirti paskirstymo logistikai, nes jo užduotis yra gatavos produkcijos gabenimas į vežėjo sandėlius. Pirkimų skyriaus vadovas koordinuoja savo pavaldinių veiklą, taip pat jo funkcijos yra aprūpinimo šaltinių paieška ir derybos su tiekėjais.

Medžiagų sandėlyje iš viso dirba 25 darbuotojai. Tame tarpe sandėlininkas ir trys apskaitininkės gavinių apskaitai. Darbuotojų brigadoms vadovauja keturi brigadininkai, medžiagų sandėlyje dirba trys krautuvų vairuotojai. Tokia struktūra leidžia daryti prielaidą, jog aprūpinimo logistikos procesas AB „Stumbras“ turėtų vykti sklandžiai ir efektyviai.

Gamybos padalinių aprūpinimas vykdomas centralizuotai. Įmonės aprūpinimo šaltiniai yra dvejopi: nuosava gamyba ir aprūpinimas iš tiekėjų (žr. 12 pav.).



12 pav. AB „Stumbras“ aprūpinimo šaltiniai

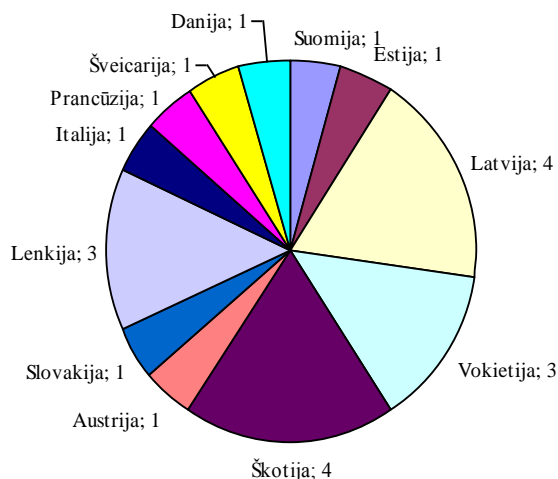
Įmonė gamina įvairių alkoholinių gėrimų produkciją. Jos asortimentą sudaro daugiau kaip 350 pavadinimų įvairių gėrimų, kurie skiriasi kaina, skoninėmis savybėmis. Tai reiškia, kad diferencijuotos politikos dėka stengiasi aprėpti kuo daugiau rinkos segmentų.

AB „Stumbras“ gamybos aprūpinimas vykdomas iš vietinės ir užsienio rinkų tiekėjų. Nuolatinių tiekėjų (su kuriais yra sudaromos metinės tiekimo sutartys) skaičius pagal aprūpinimo rinkas yra pateikiamas 13 paveiksle. Įmonės gamybiniai padaliniai yra išsidėstę Lietuvoje, todėl ir didesnę dalį tiekėjų sudaro šalies tiekėjai. Užsienio tiekėjai pasirenkami tik žaliavoms, medžiagoms, kurių vietinėje rinkoje nėra: brendžio, viskio žaliavos ir kt., ir geresnės kokybės ar palankesnių kainų medžiagoms: buteliai, kamšteliai, etiketės ir kt.



13 pav. AB „Stumbras“ vietinės ir užsienio rinkų tiekėjų pasiskirstymas

Užsienio tiekėjų struktūra pagal šalis pateikiama 14 paveiksle. Importo muitai veikia įmonės kainų konkurencijos galimybes, todėl, kaip matoma iš užsienio tiekėjų struktūros, įmonė partneriais pasirenka Europos Sąjungos nares, kurioms yra taikomas bemuitis režimas, tik neradus reikiamų materialinių vertybių šioje rinkoje, kreipiamasi į trečiųjų šalių tiekėjus. Pagal ilgalaikes tiekimo sutartis įmonės aprūpinimas vykdomas tik iš ES šalių, tačiau reikia paminėti, kad vienkartiniai medžiagų tiekimai organizuojami ir iš Rusijos, Kinijos, Ukrainos.



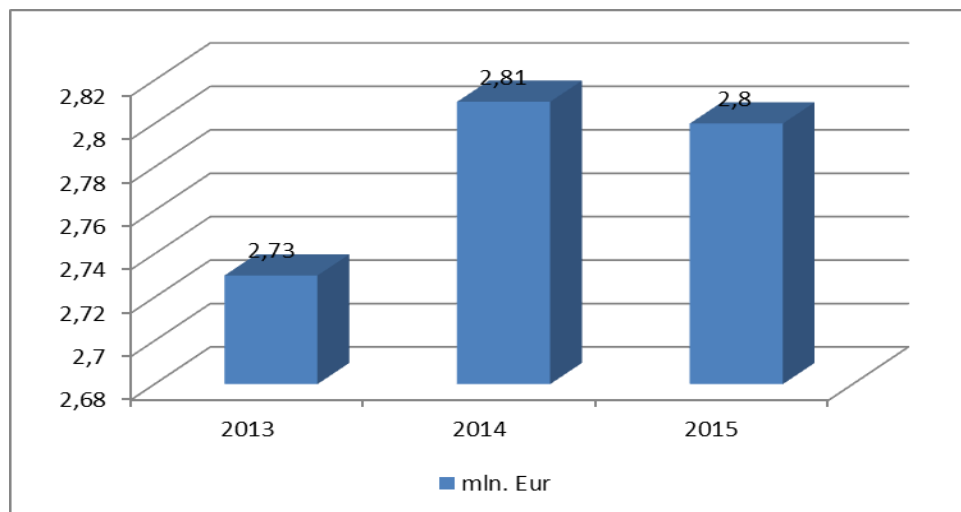
14 pav. AB „Stumbras“ aprūpinimo rinkos pagal tiekėjų skaičių ES šalyse

Kaip matome iš 14 paveikslo, AB „Stumbras“ pirmiausiai tiekėjų ieško artimiausiose įmonei šalyse: Lenkijoje, Latvijoje, Vokietijoje, Estijoje. Tai galima patvirtinti ir pagal tiekimų apimtį (žr. 9 lentelę), nes kaimyninių šalių patiekta produkcija sudaro didžiąją dalį bendroje gavinė apimtyje. Šių aprūpinimo rinkų pasirinkimą lemia geografinis artumas ir reikiamos kokybės medžiagų pasiūla. Iš užsienio tiekėjų rato, pagal tiekimo apimtį galima išskirti Prancūzijos firmą „Distillerie Merlet and Fils“, kuri yra pagrindinė brendžio tiekėja ir Estijos kompaniją „Jarvakandi Klaas AS“, kurios tiekiamų medžiagų apimtys yra didžiausios iš užsienio tiekėjų.

9 lentelė. AB „Stumbras“ pagrindiniai tiekėjai 2015 metais

Tiekėjas	Pateikta prekių per 2015 m., Eur	Produkto pavadinimas
LIETUVOS TIEKĖJAI		
AB „Nordic Sugar Kėdainiai“	145 649	Cukrus
UAB „Stora Enso Packaging“	160 507	Gofro kartono dėžės
UAB „PakMarkas“	354 379	Pakavimo medžiagos, etiketės
UAB „Vorto gama“	56 968	Filtrokartonas
AB „Panevėžio stiklas“	1 412 824	Buteliai
UAB „Putokšnis“	77 129	PET buteliai, kamšteliai
UAB „Daigai“	78 048	Etiketės
UAB „Junifol Baltija“	192 409	Termogaubteliai, kamšteliai
UŽSIENIO TIEKĖJAI		
„Jarvakandi Klaas AS“ Estija	1 224 986	Buteliai
Spaustuvė „Cezar“ Lenkija	149 328	Etiketės
„Distillerie Merlet and Fils“ Prancūzija	683 563	Brendžio žaliavos, vynas
„Salco Import-Export AG“ Šveicarija	110 659	Brendžio, viskio žaliava
„Whyte and Mackay Ltd“ Škotija	35 609	Viskio žaliava
„Polmar Ltd“ Lenkija	223 437	Sulčių koncentratai
„Tipo Print“ Latvija	39 413	Suvenyrinės dėžutės
„DGS Sp.z.o.o.“ Lenkija	257 384	Kamšteliai

AB „Stumbras“ pirktos atsargos (žaliavas, komplektavimo gaminiai) apskaitomos įsigijimo verte. Balanso duomenimis, bendra atsargų vertės dinamika 2013-2015 m. pateikiama 15 paveiksle.



15 pav. AB „Stumbras“ pirktų atsargų dinamika 2013-2015 m.

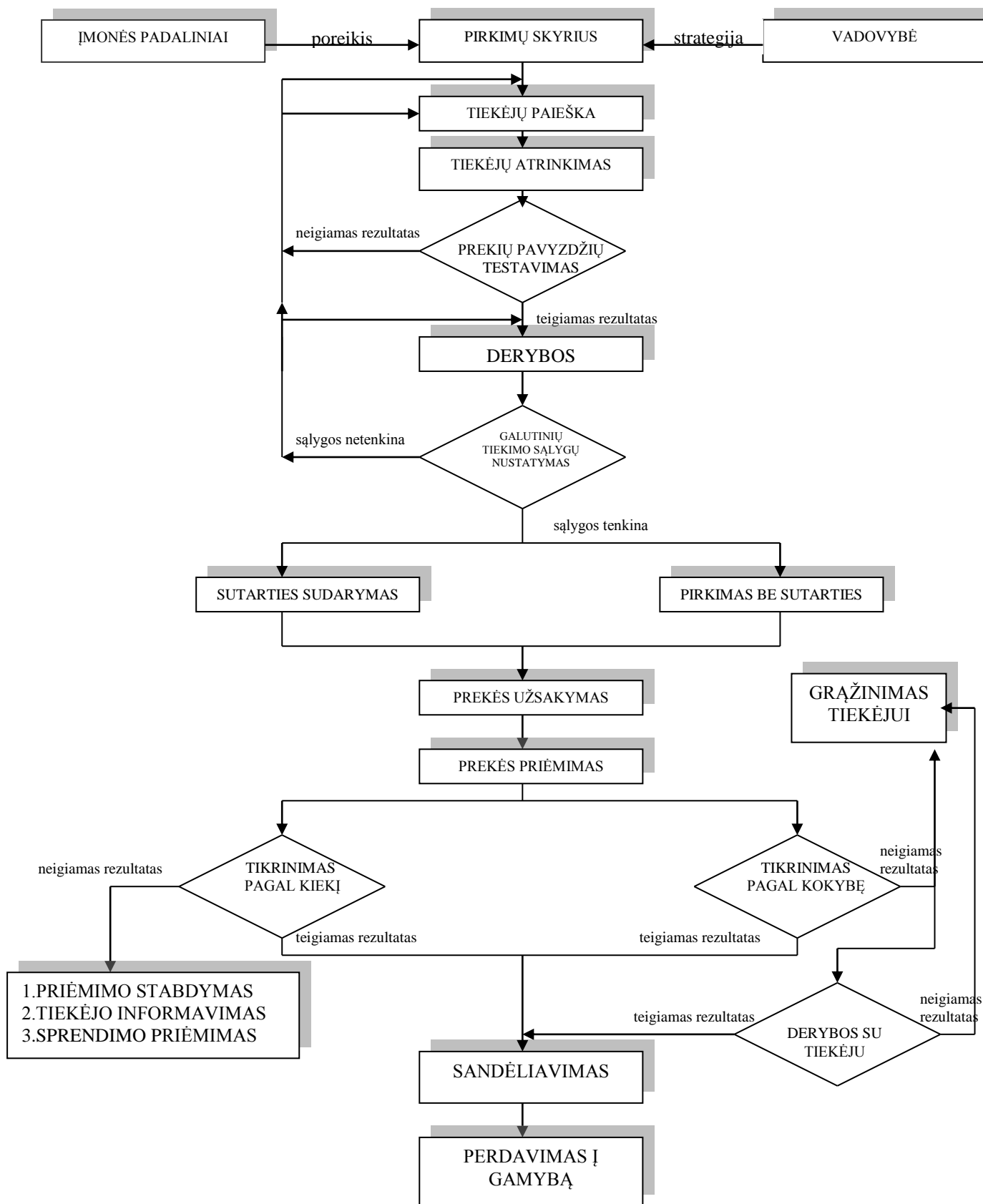
Išanalizavus AB „Stumbras“ tiekėjų struktūrą, galima teigti, kad AB „Stumbras“ aprūpinimo tikslams išnaudoja vietinės ir tarptautinės rinkos privalumus.

Principinė AB „Stumbras“ aprūpinimo schema yra pateikiama 16 paveiksle.

Aprūpinimo strategija yra materialinių vertybių tiekimą organizuoti mažais kiekiais, siekiant sumažinti sandėliavimo išlaidas. AB „Stumbras“ aprūpinimo nomenklatūrą sudaro 99 pozicijos.

Strateginiams produktams įmonėje priskiriami visi produktai, susiję su galutinio gaminio kokybe. Jų tiekimui į įmonę skiriamas didžiausias dėmesys, palaikomi ilgalaikiai ryšiai su tiekėjais.

Kita žaliavų grupė, kuriai taip pat skiriamas didelis dėmesys, yra sezoniniai produktai. Čia būtų galima išskirti augalines žaliavas (grūdus, žoles, šaknis, lapus, vaisius, taip pat medų), kurių pasiūla labai priklauso nuo klimatinių sąlygų. Aprūpinimo šiais produktais rizikai sumažinti yra sudaromos metinės tiekimo sutartys, kai kuriais atvejais vykdomi avansiniai mokėjimai. Grūdų aprūpinimui užtikrinti yra sudaromos žaliavos auginimo sutartys. AB „Stumbras“ aprūpinimo logistika su deficitiniais produktais nesusiduria. Atsižvelgiant į tai, kad AB „Stumbras“ yra maisto pramonės įmonė, pagrindinis kriterijus visiems gaviniam yra jų saugumas vartotojui. Kadangi pagrindinę alkoholinių gėrimų žaliavą – žaliavinį etilo alkoholį – įmonė pasigamina pati, todėl didžiąją dalį gavinių sudaro pakavimo medžiagos ir grūdai žaliavinio etilo alkoholio gamybai.



16 pav. Principinė AB „Stumbras“ aprūpinimo organizavimo schema

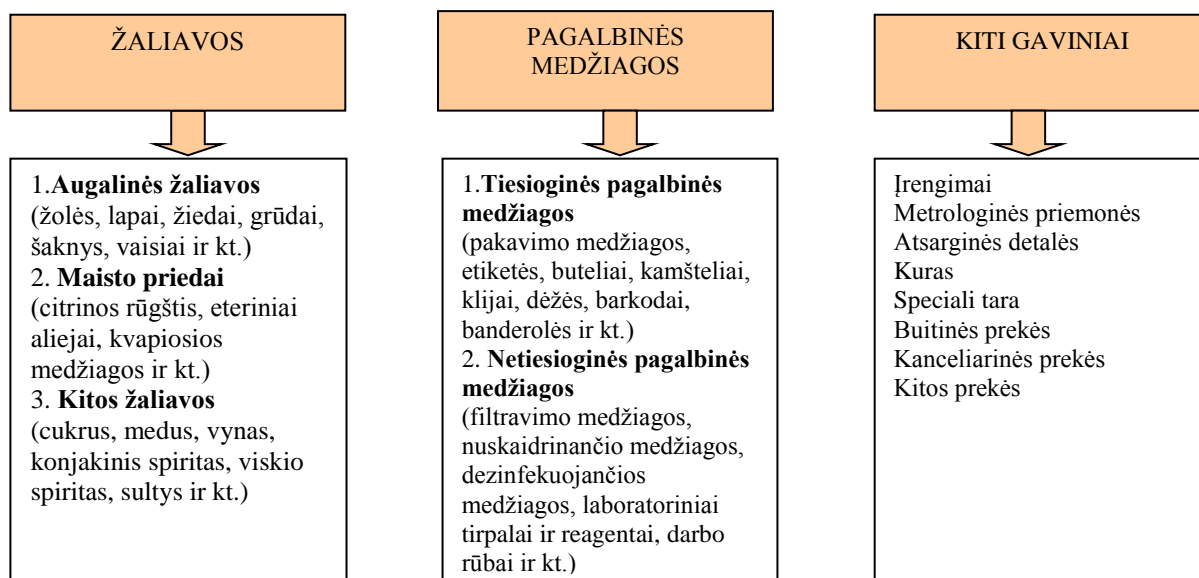
Alternatyvūs tiekimo šaltiniai yra ieškomi nuolat. Galimų alternatyvų nustatymas gali atverti naujas, patrauklesnes aprūpinimo rinkas, o taip pat stiprina įmonės derybines pozicijas su esamais tiekėjais.

Pirkimo poreikį nustato įmonės padalinių darbuotojai, o aprūpinimą vykdo įmonės pirkimų skyrius. 10 lentelėje pateikiama aprūpinimo poreikio nustatymo schema.

10 lentelė. AB „Stumbras“ aprūpinimo poreikio nustatymas

Poreikis	Poreikio nustatymo pagrindas	Poreikį nustato	Suderinimas	Poreikio perdavimo terminas	Poreikis teikiamas
Alkoholinių gėrimų gamybos žaliavos ir medžiagos	Gamybos – pardavimo planas, gaminių receptūros	Technologas	Gamybos direktorius	Kitam ketvirčiui, iki einamojo ketvirčio paskutinio mėnesio 24 d.	Pirkimų skyriui
Žaliavinio spirito gamybos žaliavos ir medžiagos	Gamybos planas	Gamybos vadovas	Gamyklos direktorius Gamybos direktorius	Kitam ketvirčiui, iki einamojo ketvirčio paskutinio mėnesio 24 d.	Pirkimų skyriui
Banderolės	Gamybos pardavimų planas	Pirkimų skyriaus vadybininkas	Vykduojantis direktorius	Kitam mėnesiui, iki einamojo mėnesio 15 d.	Valstybinei mokesčių inspekcijai
Įrengimai	Investicijų planas	Vyresnysis technikos inžinierius	Technikos direktorius	Pagal poreikį	Vyriausiajam mechanikui
Paslaugos	Pagal poreikį	Padalinių vadovai	Funkcinis direktorius	Pagal poreikį	Pirkimų skyriui

Platus įmonės gaminių asortimentas lemia parūpinimo poreikio įvairovę. 17 paveiksle pateikiama pagrindinių AB „Stumbras“ gaviinių klasifikacija:



17 pav. AB „Stumbras“ gaviinių klasifikacija

Aprūpinimo organizavimui palengvinti, įmonės gaviniai yra suskirstyti į du tipus:

- gaviniai turintys įtakos gaminio kokybei;
- kiti gaviniai.

Ši gavinų klasifikacija gavinius suskirsto pagal jų svarbumą galutinio produkto kokybei ir yra pagrindinis orientyras aprūpinimo srityje dirbantiems darbuotojams.

Įvertinęs žaliavų ir pagalbinių medžiagų likutį medžiagų sandėlyje, kritinį likutį ir numatomą gamybos – pardavimų planą, pirkimų skyriaus vadovas užpildo poreikio patenkinimo paraišką ketvirčiui ir suderina su vykdančiuoju direktoriumi iki einamojo ketvirčio paskutinio mėnesio paskutinės darbo dienos. Faktinį gavinų pirkimo poreikį įvertindami gamybos planavimą ir turimas atsargas nustato pirkimų skyriaus vadybininkai. Reikalavimai perkamoms žaliavomis ir medžiagoms nustatomi specifikacijose.

Tiekėjų paiešką ir atrinkimą vykdo pirkimų skyriaus vadovas arba pirkimų vadybininkas pagal kuriojamą sritį. Čia galima išskirti du principinius kelius: renkamasi iš tiekėjų, su kuriais bendradarbiaujama, arba renkamasis naujas.

Įmonės nustatytame žaliavų ir pagalbinių medžiagų, turinčių įtakos kokybei sąraše nurodyti gavinų pirkimai yra organizuojami tik iš patikimų tiekėjų. Patikimų tiekėjų sąrašas sudarytas remiantis darbu su žaliavų ir pagalbinių medžiagų tiekėjais patirtimi. Šio sąrašo pakeitimai yra atliekami keičiantis žaliavoms ar kitoms medžiagoms, reikalingoms gamybai, atlikus pakartotinį įvertinimą. Tiekėjai, su kuriais tikimasi efektyviai bendradarbiauti, yra pasirenkami vadovaujantis sudarytu sąrašu arba remiantis komerciniais pasiūlymais, kurie yra pateikiami AB „Stumbras“ užklausimu.

Tam yra atliekami rinkos tyrimai ir sudaromas potencialių tiekėjų sąrašas. Potencialių tiekėjų paiešką atlieka įmonės pirkimų skyriaus darbuotojai, rinkdami informaciją iš katalogų, kaupiamų komercinių pasiūlymų, interneto, reklaminių skelbimų, parodų, pasinaudojama asmeninėmis pažintimis ir kt. Taip pat, esant reikalui, skelbiami ir pirkimo konkursai.

Renkantis naują gavinį, esantį gavinų, turinčių įtakos kokybei sąraše, tiekėjas privalo pateikti pavyzdžius ir kokybės sertifikatus. Sprendimas dėl gavinio tinkamumo gamybai priimamas atlikus pavyzdžių testavimą ir jų tinkamumą patvirtinus bendrovės specialistams.

Dažnai tiekėjų pasirinkimą nulemia pastarųjų siūlomos komercinės sąlygos, kurias įvertinęs pirkimų padalinio vadovas, pasirenka optimaliausią variantą. Tokį pasirinkimą tvirtina vykdančysis direktorius. Atlikus kelis pirkimus ir nesant pastabų naujam tiekėjui, jis įtraukiamas į patikimų tiekėjų sąrašą.

Metų bėgyje atliekamas sąrašų tikslinimas, iš naujo įvertinant tiekėjų darbo kokybę bei patikimumą. Ilgalaikių sutarčių su tiekėjais sudarymo procese naudojama turima informacija apie

pastarųjų įsipareigojimų nevykdymą bei sąlygų nesilaikymą. Vertinant tiekėjų patikimumą labiausiai atsižvelgiama į tris kriterijus: žaliavų kainą, kokybę bei pristatymo terminų įgyvendinimą.

Pasirenkant tiekėją, tiekiantį gavinį, nesantį gavinių, turinčių įtakos kokybei sąraše, atsakingas už pirkimą darbuotojas, sukaupia informaciją telefonu, faksu, ar elektroniniu paštu ir pateikia informaciją pirkimų skyriaus viršininkui, kuris priima palankiausią sprendimą.

Derybos su žaliavų tiekėjais yra nuolatinė praktika, kadangi, kaip rodo bendrovės patirtis, bendradarbiavimo eigoje sąlygos keičiasi. AB „Stumbras“ vardu derybose atstovauja pirkimų skyriaus vadovas ir vykdantysis direktorius, nes jie apsprendžia pasirinkto tiekėjo tinkamumą.

Grižtamasis ryšys įvairiais komunikacijos metodais palaikomas nuolatos. Tokios nuostatos laikomasi dėl paprastos priežasties – kintančio prekių poreikio, kuris gali pakisti dar iki užsakymo įvykdymo pabaigos. Šiuolaikinės komunikacijos priemonės padeda užtikrinti savalaikį ir efektyvų informacijos perdavimą. Darbuotojai, kurių atsakomybės ribose yra gavinių pirkimas, yra atsakingi ir už informacijos, susijusios su bendrovės bei tiekėjų komunikacija, saugojimą.

Nuolatiniai pirkimai vykdomi sudarant sutartis. Vienkartiniai pirkimai atliekami be sutarčių, iš karto apmokant už gautas prekes. Taip pat paminėtina ir tai, kad siekiant sumažinti aprūpinimo grūdais riziką (dėl sezoninių svyravimų), sudaromos išankstinės grūdų tiekimo sutartys su Lietuvos ūkininkais, kurie įsipareigoja, nuėmus derlių, pateikti tam tikrą kiekį, tam tikros rūšies ir kokybės grūdų.

Gavinių pristatymo iš užsienio trukmei kyla su laiku susijusios problemos. Šios problemos kyla dėl tiekimų uždelsimo ir dažnai dėl kultūrinių skirtumų (pvz. nacionalinės šventės). Taip pat tiekimų laikui turi ir mutinės procedūrų atlikimo trukmė.

Aptariant pristatymo sąlygas, atliekamas pasiūlymų įvertinimas dviem aspektais:

- prekės kaina „EXW“ sąlygomis;
- prekės kaina „DDU Kaunas“ sąlygomis.

Jei „DDU“ sąlyga yra įmonei priimtina, tai transportavimo išlaidos neanalizuojamos, priešingu atveju, derinamos transportavimo sąlygos. 11 lentelėje pateikiamos gavinių transportavimo iš užsienio tiekėjų charakteristikos.

11 lentelė. AB „Stumbras“ gavinių transportavimo sąlygos iš užsienio tiekėjų

Tiekėjas	Šalis	Tiekiamos prekės	INCOTERM S sąlyga	Naudojamas transportas
„Jarvakandi Klaas AS“	Estija	Buteliai	DDU Kaunas	Krovininiai automobiliai
„Karhulan Iasi OY“	Suomija	Buteliai	DDU Kaunas	Krovininiai automobiliai
„United Glass Limited“	Škotija	Buteliai	EXW	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“
„Stolzle-Oberglas AG“	Austrija	Buteliai	EXW	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“
„Vetropak Nemšova s.r.o.“	Slovakija	Buteliai	EXW / DDU	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“ / tiekėjas
„C.E.Gatck/s glass“	Vokietija	Buteliai	EXW	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“
„AKD Logistik Ltd“	Latvija	Buteliai	DDU Kaunas	Kroviniai automobiliai
Spaustuvė „Cezar“	Lenkija	Etiketės	DDU Kaunas	Kroviniai automobiliai
„Distillerie Merlet and Fils“	Prancūzija	Brendžio žaliavos, vynas	CIP	Autocisternos
„Salco Import-Export AG“	Šveicarija	Brendžio, viskio žaliava	CIP	Autocisternos
„Whyte and Mackay Ltd“	Škotija	Viskio žaliava	CIP	Kombinuotas: jūrų transportas/automobiliai
„Douglas Laing and Co Ltd“	Škotija	Viskio žaliavos	CIP	Kombinuotas: jūrų transportas/automobiliai
„Salco Import-Export AG“	Šveicarija	Brendžio, viskio žaliava	CIP	Autocisternos
„Polmar Ltd“	Lenkija	Sulčių koncentratai	CIP	Krovininiai automobiliai
„Tipo Print“	Latvija	Suvenyrinės dėžutės	DDU Kaunas	Krovininiai automobiliai
„DGS Sp.z.o.o.“	Lenkija	Kamšteliai	EXW	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“
„United Closures and Plastic“	Škotija	Kamšteliai	EXW	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“
„Guala Closures S.p.A.“	Italija	Kamšteliai	EXW	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“
„Givaudan Roure B.V.“	Vokietija	Aromatizatoriai	EXW	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“
„P.Broste AS“	Danija	Aromatizatoriai	DDU Kaunas	Kroviniai automobiliai
„Dohler Eurocitrus“	Vokietija	Aromatizatoriai	EXW / DDU	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“ / tiekėjas
„SIA LEX-U“	Latvija	Cukrus	EXW / DDU	Kroviniai automobiliai – UAB „Revival Svoris“ / tiekėjas

Atlikus gautų pasiūlymų įvertinimą, žaliavų transportavimas organizuojamas naudojantis tiekėjų paslaugomis arba logistines paslaugas teikiančios įmonės paslaugomis. Sutartys su transporto paslaugas teikiančiomis įmonėmis sudaromos vadovaujantis tuo pačiu principu, kaip ir sudarant sutartis su tiekėjais, t. y. įvertinus pastarųjų patirtį, patikimumą bei siūlomas sąlygas. AB „Stumbras“ jau daugelį metų importuojamų gavinių pristatymui paslaugas perka iš vienos transporto bendrovės – UAB

„Revival Svoris“, kadangi ji užsirekomendavo kaip patikimas, patyręs ir galinti pasiūlyti tinkamas sąlygas partneris.

Grižtamasis ryšys su transporto bendrove palaikomas pastoviai, paslaugų kokybė ir atitiktis įsipareigojimams vertinama kiekvieno užsakymo atveju. Vežėjui numatyta atsakomybė už krovinio praradimą, trūkumą arba sugadinimą.

Krovinių pervežimui dažniausiai renkama kelių transportą. Šios transporto priemonės pasirinkimo dažnumą lemia šalies infrastruktūra. Jūrinis transportas naudojamas skystoms žaliavoms gabenti iš Škotijos, atsižvelgiant į abiejų šalių geografinę padėtį.

Gavinių iš užsienio pristatymui geležinkelių transportas pasitelkiamas tik išimtiniais atvejais. Pagrindinė problema yra tai, kad Lietuvos geležinkelių infrastruktūra nėra suderinta su Europos Sąjungos (skiriasi geležinkelio bėgių plotis), todėl atsiranda krovinių perkrovimo išlaidos. Taip pat geležinkelio transporto naudojimą riboja tai, kad gamykla neturi savo geležinkelio atšakos, nors gamyklos teritorija yra netoli Kauno geležinkelio stoties. Geležinkelio paslaugomis buvo naudojama kurį laiką, tačiau krovinių perkrovimo aikštelę iš Kauno iškėlus į Palemoną, geležinkelio paslaugų gaviniams į gamyklą buvo atsisakyta. Geležinkelio transporto paslaugų kaina yra mažesnė, palyginti su automobilių transportu. Oro transporto paslaugos naudojamos retai ir tik gavinių pavyzdžiams atsisiųsti.

Įmonės nuosavą krovinių automobilių parką sudaro spiritovežis RENAULT 440, naudojamas žaliavinio spirito ir jo atliekų pervežimui. Taip pat yra krovinių automobiliai, kurie naudojami žaliavinio spirito atliekų (žliaugtų) išvežimui. Esant poreikiui, įmonės turimas autotransportas panaudojamas gaviniams iš tiekėjų atsivežti arba produkcijos klientams pristatymui.

Gavus informaciją iš vežėjo (pardavėjo) apie importuojamų gavinių pristatymą, pirkimų skyriaus vadybininkas organizuoja jų išmuitinimą. Muitinės procedūrų atlikimui yra perkamos muitinės tarpininko paslaugos. Importuojamą krovinių lydintys dokumentai CMR – tarptautinis krovinių gabenimo važtaraštis arba EUR1 arba kitoks prekių kilmės sertifikatas (pvz., iš Rusijos importuojamiems gaminiams – Forma A); sąskaita faktūra (Invoice) pateikiami muitinės tarpininkui išleidimo į laisvą apyvartą procedūros įforminimui. Taip pat, kartu su dokumentais, pateikiamas draudimo kompanijos garantinis raštas importo mokesčio sumokėjimo atidėjimui, kuris suteikia teisę importo mokesčių sumokėti iki kito mėnesio 15 d.

Prekės priėmimas. Pristačius gavinius, vyksta gavinių priėmimas ir sandėliavimas. Gaviniai pristatyti į AB „Stumbras“ ir turintys Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose nustatytus privalomus dokumentus, priduodami į medžiagų sandėlį.

Gaviniui privalomi dokumentai:

1. Pirminis, juridinę galią turintis buhalterinės apskaitos dokumentas;

2. Augalinėms ir kitoms žaliavoms – kokybės pažymėjimas, importuotoms – sertifikatas su Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos spaudu „Realizuoti leidžiama“;

3. Maisto priedams – maisto priedo registracijos pažymėjimas, kokybės pažymėjimas, Respublikinio mitybos centro leidimas priedui vartoti;

4. Pakavimo ir kitoms pagalbinėms medžiagoms – kokybės pažymėjimas; medžiagoms, kontaktuojančioms su maisto produktu – Valstybinio visuomenės sveikatos centro išduotas ne maisto prekės higieninis pažymėjimas;

5. Techninėms, dezinfekcinėms ir plovimo priemonėms – kokybės pažymėjimas, ne maisto prekės higieninis pažymėjimas, Respublikinio mitybos centro leidimas naudoti maisto pramonėje, saugos duomenų lapas.

Gavinį atvežęs asmuo pateikia gavinį lydinčius dokumentus, kuriuos tikrina atsakingas pirkimų skyriaus darbuotojas. Jis privalo patikrinti gavinio atitikimą dokumentams bei įvertinti kokybę. Jei aptinkami neatitikimai, probleminiai klausimai sprendžiami su tiekėju, o jei neatitikimų nėra, gavinys priimamas.

Gavinių turinčių etilo alkoholi (vynas, vyno spiritas, viskio spiritas, konjakinis spiritas, spirituotos sultys ir kt.) priėmimas vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintomis taisyklėmis (Vyno žaliavų apskaitos taisyklės, Etilo alkoholio priėmimo, saugojimo, išdavimo, gabenimo ir apskaitos taisyklės). Kitų gavinių priėmimas vykdomas vadovaujantis Prekių priėmimo taisyklėmis.

Prekių priėmimo proceso metu įvertinami jam priklausantys dokumentai, siuntos apimtis bei atliekama taros (įpakavimo) patikra. Taip pat patikrinama ar nėra pašalinio kvapo (ingredientams ir alkoholiui).

Tiekimo grafikai yra sudaromi tik vienai medžiagų grupei – stiklo tarai ir tik didžiausią kiekį tiekiančioms įmonėms: AB „Panevėžio stiklas“ ir „Jarvakandi Klaas AS“, Estija. Kitoms medžiagoms tiekimo grafikai nesudaromi, dėl ko įmonė patiria nesklendumą, pasireiškiančių transporto priemonių grūstimis, sandėlio darbuotojų viršvalandžiais ir pan. Be to, netaupomas ir tiekėjų laikas, kai atvežus prekes reikia laukti kol gaviniai bus iškrauti.

Abipusiai suderinami veiksmai. Nustačius gavinių kiekio ir (arba) kokybės neatitikimus įmonės poreikiui yra surašomas gavinių neatitikimo aktas ir informuojamas tiekėjas. Dažniausiai tokio fakto patvirtinimui yra kviečiamas tiekėjo atstovas. Iškilus tokiai problemai, ji sprendžiama dvejais būdais: 1) gaviniai grąžinami tiekėjui, jo sąskaita; 2) deramasi su tiekėju dėl nuolaidų ir kompensacijų.

Sandėliavimas. Gaviniai saugomi šiuose sandėliuose:

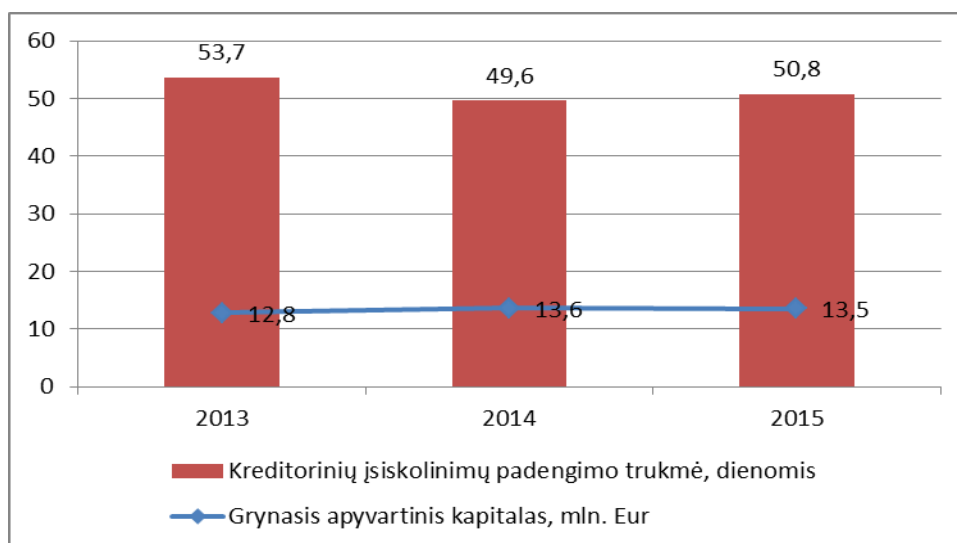
1. Kamštelių, gofro kartono ir pagalbinių medžiagų sandėlis;
2. Alkoholinių gavinių sandėlis;
3. Stiklo taros sandėlis;

4. Gavinių, turinčių etilo alkoholio ir pagalbinių medžiagų sandėlis;
5. Etikečių sandėlis;
6. Augalinių žaliavų sandėlis
7. Techninių medžiagų, dezinfekcinių ir plovimo priemonių sandėlis.

Gaviniai sandėliuose sudedami pagal nustatytas schemas numatytose vietose taip, kad būtų matomi jų ženklinimo įrašai, sudarant galimybę jų išdavimui. Gaviniai į sandėlius paskirstomi pagal jų reikalavimus sandėliavimui. Kartą ketvirtyje, sandėlininkas patikrina elektroninėje laikmenoje gavinių, turinčių nustatytą realizavimo laiką, galiojimo terminus ir apie gavinius kurių realizavimo laikas artėja prie pabaigos, informuoja technologą gavinių kokybės įvertinimui ir panaudojimo sprendimų priėmimui. Gavinių, kurie gali įtakoti produkcijos kokybę, būklė yra tikrinama kartą per septynias dienas. Sandėlio dydis yra vienas iš užsakymo kiekį ribojančių veiksnių. AB „Stumbras“ gamykla yra miesto centre, turimi sandėlių plotai kiek įmanoma yra išplėsti į aukštį ir į plotį, todėl didinti sandėliavimo plotą galimybių nėra. Gamyklos grūdų sandėlis talpina 2000 t grūdų, pagal gamybinius pajėgumus, tai yra vieno mėnesio poreikis gamybai. Grūdai ūkininkų transportu pristatomi tiesiai į gamyklą, kur patikrinama jų kokybė (drėgnumas, priemaišos) ir priimamas sprendimas dėl sandėliavimo. Javapjūtės metu gamykla yra nepajėgi priimti viso kiekio grūdų, todėl yra sudaromos grūdų sandėliavimo sutartys su grūdų elevatoriais. Iš elevatorių grūdai transportu gabenami į gamyklą pagal gamybos poreikį.

Gavinių išdavimas. Gaviniai padaliniams iš sandėlio išduodami pagal pateiktas medžiagų – žaliavų užsakymo paraiškas, pareikalavimus ir medžiagų perdavimo įmonės viduje važtaraščius.

Finansavimas. Grynasis apyvartinis kapitalas rodo trumpalaikio turto perviršį (trūkumą), lyginant su trumpalaikiais įsipareigojimais. 18 paveiksle pateikiama AB „Stumbras“ gryojo apyvartinio kapitalo dinamika 2013-2015 m. ir kreditorinių įsiskolinimų padengimo trukmė dienomis.



18 pav. AB „Stumbras“ apyvartinio kapitalo ir kreditorinių įsiskolinimų padengimo dinamika 2013-2015 m.

2013 – 2015 m. AB „Stumbras“ gaviniai buvo finansuojami tik iš apyvartinio kapitalo. Kreditorinių įsiskolinimų padengimo laikotarpis parodo, per kiek laiko yra atsiskaitoma su tiekėjais už gautas žaliavas. 2015 metais šis terminas siekė 50,8 dienų. Įvertinant tai, kad, įmonės pozicija, derantis dėl tiekimo sąlygų, yra kuo didesnis mokėjimo atidėjimo termino nustatymas, ir pasiektas tiekimo sąlygas su pagrindiniais tiekėjais – 60 dienų mokėjimo termino atidėjimas – įmonė, naudodamasi tiekėjų kreditais 2015 metais išvengė finansinių skolų.

Mokėjimo termino atidėjimas yra vienas iš tiekėjo pasirinkimą lemiančių kriterijų. Maksimalus mokėjimo termino tiekėjams atidėjimas AB „Stumbras“ praktikoje siekia 60 d. Įprastinėmis sąlygomis, nustatomas 30 d. mokėjimo termino atidėjimas. Išankstiniai apmokėjimai tiekėjams yra mokami išimtiniais atvejais ir tik prekybai su trečiųjų šalių organizacijomis.

2 pakopa. Aprūpinimo efektyvumo įvertinimas.

Vidinių vartotojų aptarnavimo lygis. Vidinių vartotojų aptarnavimo lygiui įvertinti pasirinkti šie rodikliai:

- Užsakymo atlikimo lygis. Šio rodiklio įvertinti kiekybiškai neįmanoma, todėl buvo pasirinktas apklausos metodas, leidžiantis nustatyti vidinių vartotojų reakciją į aprūpinimo kokybę ir tuo remiantis, nustatyti problemines sritis. Apklausoje dalyvavo produkcijos pylimo, spiritinių gėrimų gamybos ir rektifikacijos barų meistrai. Šie darbuotojai pasirinkti apklausai, nes jų poreikis sudaro didžiąją dalį visų gamyklos gavinių. Respondentams pateikti du klausimai:

1. Ar jūs patenkintas jūsų padalinio aprūpinimu gamybai reikalingomis materialinėmis vertybėmis?

2. Kokios dažniausiai iškylančios problemos, susijusios su gamybos aprūpinimu?

Apklauskos rezultatai pateikiami 12 lentelėje.

12 lentelė. AB „Stumbras“ gamybos padalinių apklausos rezultatai

Gamybinis baras	Spiritinių gėrimų gamybos baras	Produkcijos pylimo baras	Rektifikacijos baras
Pagrindiniai gaviniai	alkoholinių gėrimų priedai, brendžio, viskio žaliavos, vynos, sultys	pakavimo medžiagos	žaliavinis etilo alkoholis, fermentai
Užsakymo atlikimo lygio įvertinimas	Gera	pakankamai	gerai
Kylančios problemos	Per dideli trumpą realizavimo terminą turinčių žaliavų tiekimo kiekiai	Dažnai pasitaikantis komplektuojančių dalių medžiagų brokas	Gamybos atliekų susikaupimo problema

- Gamybos prastovos dėl žaliavų trūkumo. Gamybos prastovų dėl žaliavų trūkumo AB „Stumbras“ praktikoje užfiksuota nebuvo. Tačiau tai dar nereiškia aprūpinimo funkcijų efektyvumo. Gamybos prastovų dėl žaliavų nepateikimo reikiamu laiku buvo išvengta dėl operatyvaus gamybos plano pakoregavimo. Todėl tikslinga būtų paanalizuoti gamybos plano koregavimo dažnumą dėl

nepateiktų žaliavų. Tokie duomenys AB „Stumbras“ nėra saugomi, o tai leidžia daryti prielaidą, jog įmonė su šia problema susiduria itin retai.

Atsargų valdymas. Įmonės gebėjimą efektyviai valdyti atsargas tiksliausiai apibūdina atsargų apyvartumo rodiklis (žr. 13 lentelę).

13 lentelė. AB „Stumbras“ atsargų apyvartumas 2013-2015 metais, dienomis

Atsargų apyvartumo rodiklis	2013 metai	2014 metai	2015 metai
<i>(Atsargų vidurkis / savikaina) * 365</i>	143	131	139

AB „Stumbras“ atsargų apyvartumas per 2013-2015 m. vidutiniškai siekė 4,5 mėnesio. Tokia trukmė leidžia daryti prielaidą, jog įmonėje atsargos yra sandėliuojamos per ilgai, todėl daroma išvada, kad atsargų valdymas nėra organizuojamas efektyviai. Tačiau vienareikšmiškų išvadų daryti nevertėtų be kitų veiksnių įvertinimo. Svarbiausią AB „Stumbras“ atsargų dalį sudaro spiritas, likerinis vynas, buteliai, kamšteliai ir t. t. Išvardintos atsargos turi netrumpą galiojimo laiką ir yra būtinos produkcijos dedamosios. Be to atsargų laikymo terminus lemia ir gamybos procesas, pavyzdžiui, trauktinių užpilų fermentavimosi laikotarpis yra 4 mėnesiai. Taip pat AB „Stumbras“ neturi galimybės sandėliuoti žaliavų dėl sandėliavimo vietos trūkumo, todėl atsargos yra atnaujinamos nuolat. Todėl bendrovės atsargų apyvartumą galima vertinti teigiamai.

AB „Stumbras“ susiduria su tam tikrais sunkumais dėl pakankamai nemažo kiekio nelikvidžių atsargų (žr. 14 lent.). Svarbiausia priežastis, dėl ko įmonėje kaupiasi mažai naudojamos medžiagos yra netikslus medžiagų poreikio įvertinimas. Neretai nelikvidžių atsargų lieka keičiant gaminių asortimentą ar tobulinant pakuočių dizainą. Taigi, galima įvardyti, kad šioms žaliavoms skirtos pinigų sumos yra išaldomos, o pačios medžiagos tik nenaudingai užima sandėlio plotą. Atsargos, kurių negalima pritaikyti gamyboje yra likviduojamos. Taigi, netikslus medžiagų poreikio įvertinimas lemia tai, jog įmonė patiria nuostolius, todėl būtina į tai atkreipti dėmesį planuojant atsargų poreikį.

14 lentelė. AB „Stumbras“ mažai naudojamų ir nelikvidžių atsargų kiekis bendroje atsargų apimtyje 2013-2015 metais, procentais

	2013 metai	2014 metai	2015 metai
<i>Mažai naudojamos ir nelikvidžios atsargos, proc.</i>	5	12	22

Kainų lygis. Efektyvūs ekonominiai sprendimai labiausiai atsispindi palyginus planuotas žaliavoms skirtas išlaidas su realiomis išlaidomis. Lėšas, skirtas žaliavoms numato ekonominės analizės padalinys, planuojamą pirkti medžiagų kiekį dauginant iš vidutinės praėjusių metų pirkimo kainos. Faktinių išlaidų duomenis teikia pirkimų skyrius. Išlaidų planavimo funkcija ne pirkimų skyriuje sudaro galimybę gauti objektyvią informaciją apie pirkimų efektyvumą. Deja, įmonė neatskleidžia kokiomis kainomis yra perkamos žaliavos, todėl paminėtina tiek, kad įmonė patiria ekonomiją lyginant planuotas ir faktines išlaidas gavinių pirkimui. Tačiau, reikia paminėti ir tai,

mažėjantį kainų lygį nulemia daugybė veiksnių, todėl efektyvūs ekonominiai sprendimai gali būti pasiekti ir dėl visoje rinkoje mažėjančio kainų lygio, sėkmingai įgyvendintų derybų ir t. t.

Išankstinio pirkimo kainų ekonomija pasiekama, kai rinkoje numatomas kainų augimas. AB „Stumbras“ pirkimų skyriaus darbuotojai, įvertinę informaciją apie prognozuojamą naftos gaminių kainų padidėjimą, nupirko didesnius nei įprasta atsargų kiekius. Deja, ekonomijos paskaičiavimai nebuvo atlikti.

Kokybės užtikrinimas. Siekiant užtikrinti veiklos efektyvumą bei kokybę AB „Stumbras“ vykdo griežtą gaunamų žaliavų kontrolę, kadangi nekokybiškos žaliavos lemia gamybos prastovas. Dėl prastovų trinka įprastas gamybos ritmas, kinta gamybos darbininkų darbo užmokesčio apskaita. Įmonė taip pat kontroliuoja negautas pajamas už neįvykdytus įsipareigojimus klientams. Pastaruoju metu AB „Stumbras“ praktikuoja baudų už nekokybiškų žaliavų pristatymą sistemą, tad gautos kompensacijos už netinkamas žaliavas nesudaro dideliu sumų: per antrąjį 2015 metų pusmetį baudų ir kompensacijų pavidalu iš tiekėjų už nekokybišką produkciją įmonė susigrąžino 10 tūkst. Eur. Tačiau įmonės veiklos tikslas yra ne pajamos iš baudų, be to lieka neįvertinti įmonės moraliniai nuostoliai.

- Nekokybiškų medžiagų grąžinimo tiekėjui procentas. Iš visos aprūpinimo nomenklatūros galima išskirti etiketes, kurios, esant kokybės reikalavimų neatitikimams, yra grąžinamos tiekėjui. Aprūpinimas etiketėmis yra vykdomas iš trijų spaustuvių, 15 lentelėje pateikiamos etikečių tiekimo apimtys 2015 m. ir nekokybiškų etikečių procentas.

15 lentelė. Etikečių tiekėjai 2015 metais

Spaustuvės pavadinimas	UAB „Daigai“, Lietuva	UAB „Pakmarkas“ Lietuva	„Cezar“ Lenkija
2015 m. tiekimo apimtis, tūkst. Eur	78 663	354 379	149 328
2015 m. pateiktas nekokybiškų etikečių procentas spaustuvės tiekimų apimtyje	5	3	0
Vidutinė vienos etiketės kaina, Eur	0,01	0,03	0,04

Lentelėje pateikti duomenys rodo, jog didžiausiu patikimumu pasižymi „Cezar“ spaustuvė, o UAB „Daigai“ tiekia didžiausią procentą nekokybiškos produkcijos. Tačiau svarbiausias aspektas, renkantis etikečių tiekėją, yra kaina.

3 pakopa. Rezultatų apibendrinimas, išvadų ir pasiūlymų pateikimas. Aprūpinimo funkcijų įgyvendinimo analizė leidžia nustatyti pagrindines problemines sritis. 16 lentelėje pateikiamas tyrimo rezultatų apibendrinimas ir galimos sprendimų alternatyvos.

16 lentelė. AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos tyrimo rezultatų apibendrinimas

Uždaviniai	Kylančios problemos	Esama padėtis	Galimos alternatyvos
Žaliavinio etilo alkoholio poreikio patenkinimas	1.Nuosavos gamybos kaštai 2.Poreikio patenkinimo užtikrinimas	Įmonei uždarius dvi žaliavinio spirito gamyklas, kyla grėsmė, kad įmonės poreikiams nepakaks gamyklos pajėgumų.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gamybinių pajėgumų didinimas ➤ Žaliavinio spirito tiekėjų paieška
Tiekėjų atranka ir įvertinimas	Tinkamiausio tiekėjo pasirinkimas	Tiekėjai pasirenkami pagal bendradarbiavimo patirtį; nauji tiekėjai atsirenkami pagal komercines sąlygas. Tiekėjai įvertinami pagal tris kriterijus: kaina, kokybė ir tiekimo terminų laikymasis.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pirkimo portfelio analizė; ➤ Aprūpinimo rinkai taikyti platesnę analizę; ➤ Tiekėjų vertinimui taikyti reitingų sistemą
Kokybė	Daug nekokybiškų pagalbinių medžiagų, dėl ko susidaro produkcijos brokas	Gavinių kokybė tikrinama priėmimo metu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Įmonės specialistų grupių sudarymas dalyvavimui tiekėjo gamybos procese; ➤ Gavinių kokybę tikrinti pas tiekėją, prieš jų atkrovimą; ➤ Tiekėjų skatinimas įdiegti visuotinės kokybės vadybos sistemą ir minimizuoti kokybės tikrinimą.
Įrengimų pirkimas	Įrengimų pirkimo veiklos gerinimas	Įmonei reikalingų įrengimų poreikį nustato ir pirkimą vykdo įmonės techninės tarnybos. Gauti įrengimai nėra apskaitomi medžiagų sandėlyje, šiam tikslui yra samdomas apskaitininkas. Tokia veikla nėra būdinga techninėms tarnyboms.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Įrengimų pirkimo funkcijas perduoti pirkimų skyriui. ➤ Gaunamų įrengimų priėmimą ir apskaitą vykdyti medžiagų skyriuje
Transportavimas	Gavinių transportavimo išlaidos	Gaviniai transportuojami tiekėjo arba transporto ekspedicinės įmonės transportu. Pasirenkant transportavimo būdą palyginamos abiejų transportavimo būdų išlaidos, pagal gautus komercinius pasiūlymus.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Platesnę transportavimo kainų analizę. ➤ Skirtingų transporto priemonių transportavimo išlaidų palyginimas.
Pristatymo	Susidaro	Gavinių pristatymo grafikai yra	➤ Sudaryti gavinių

valdymas	gavinius atvežusių transporto priemonių spūstys įmonės teritorijoje	sudaromi tik grūdų ir stiklo taros pristatymui.	pristatymo grafikus, įvertinant visų gavinių pristatymo terminus. Ir reikalauti griežto pristatymo terminų laikymosi iš tiekėjų.
Atsargų valdymas	Mažai naudojamų atsargų ir nelikvidžių atsargų kiekis	Nutraukus kai kurių produktų gamybą arba produktui patyrus nesėkmę rinkoje, susidaro nelikvidžios atsargos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tobulinti vartotojų poreikių analizę; ➤ Tobulinti gamybos planavimo procesus.

Atliekant analizę, nebuvo atsižvelgta į tokias aprūpinimo išlaidas, kaip atsargų laikymo kaštai, pristatymo kaštai, įmonės vidaus transporto kaštai, patalpų kaštai, užsakymo pateikimo kaštai, dalykinių ryšių kaštai ir kt. Taip pat nenagrinėtas aprūpinimo logistikos srityje apdorojamos dokumentacijos kiekis, dirbančių darbuotojų darbo normavimas ir jo efektyvumo didinimo galimybės. Tačiau atliktas tyrimas leidžia atskleisti nustatytų aprūpinimo logistikos probleminių sričių tobulinimo galimybes. Iškeltos alternatyvos turi būti toliau gvildenamos, atsižvelgiant į vienų ar kitų sprendimų poveikį bendrai veiklai, o tai jau – tolimesnių studijų objektas.

IŠVADOS

1. Iš logistikos koncepcijos apibrėžimo darytina išvada, kad logistikos sistemos - kaip materialinių resursų, personalo, energetinių resursų, informacijos ir kitų srautų planavimo, valdymo ir kontrolės sistemos - gali kurtis ir funkcionuoti visose veiklos srityse. Logistikos sistema turi būti kuriama ir valdoma vadovaujantis požiūriu, kad visos įmonės darbas vyktų su maksimaliu efektyvumu, o ne kaip atskirų posistemių maksimalus veikimas. Diegiant logistikos sistemą, tenka subalansuoti visas įmonės veiklos sritis, kurių tikslai skirtingais laikotarpiais gali skirtis ar net prieštarauti. Išanalizavus literatūrą, suformuluotas toks aprūpinimo logistikos apibrėžimas: Aprūpinimo logistika – visuma uždavinių, susijusių su žaliavų, medžiagų ir komplektuojančių dalių srauto judėjimu nuo tiekėjų iki gamybos vietos, planavimu, vykdymu ir kontrole, siekiant laiku ir kokybiškai minimaliomis išlaidomis užtikrinti pagrindinių gamybos procesų nenutrūkstamumą. Iš šio apibrėžimo galima nustatyti aprūpinimo logistikos ribas, kurios prasideda nuo tiekėjo ir baigiasi gavinių priėmimu sandėliavimui ir perdavimu gamybai.

2. Išanalizavus aprūpinimo ir paskirstymo logistikos bendrumus ir skirtumus, galima teigti, kad ir aprūpinimas, ir paskirstymas yra nukreipti bendram tikslui – vartotojų poreikių patenkinimui. Aprūpinimo logistika tenkina vidinių, o paskirstymo – išorinių vartotojų poreikius. Šis esminis skirtumas lemia aprūpinimo veiklos specifiką.

3. Aprūpinimo logistiką, kaip ir kiekvieną kitą veiklą, įtakoja vidiniai ir išoriniai veiksniai. Vidiniai veiksniai, tokie kaip įmonės specifika, strateginiai sprendimai apsprendžia aprūpinimo logistikos veiklos rėmus. Išoriniai veiksniai, tokie kaip rinkos padėtis, globalizacija atveria aprūpinimo veiklos nišą.

4. Aprūpinimo logistikos tikslas yra aprūpinti įmonę gamybos procesui reikalingomis materialinėmis vertybėmis. Šis tikslas yra detalizuojamas į funkcijas ir uždavinius. Aprūpinimo logistikos funkcijos ir uždaviniai siejami su įeinančių materialinių srautų pristatymo organizavimu. Aprūpinimo funkcijos yra: aprūpinimo organizavimas, prekių priėmimas ir sandėliavimas. Tarptautinė aprūpinimo logistika nagrinėja logistikos veiksmus ir procesus, susijusius su įmonės veiklai reikalingų išteklių įsigijimu tarptautinėje rinkoje. Esminis skirtumas tarp vietinės rinkos ir tarptautinio aprūpinimo yra tas, kad materialiniai srautai, judėdami nuo gamintojo iki įmonės (vartotojo), kerta dviejų ar daugiau valstybių sienas. Ekonominė literatūra pateikia aprūpinimo uždavinių sprendimo įvairovę, kurių pasirinkimą lemia konkrečios įmonės specifika. Pastaruoju metu labiausiai yra diskutuojamas aprūpinimo reikiamu laiku ir visuotinės kokybės vadybos sistemų diegimas į logistikos procesus. Sprendžiant aprūpinimo uždavinius, iškyla klausimas: „gaminti ar pirkti“, t. y., ar įmonei pačiai pasigaminti gamybos veiksniai, ar juos nusipirkti. Rinkos persiorientavimas iš pardavėjo į pirkėjo rinką dažniausiai nulemia sprendimą „pirkti“. Priėmus sprendimą pirkti, kyla aprūpinimo

kanalų ir formos pasirinkimo uždaviniai. Galima išskirti du aprūpinimo būdus: vietinės rinkos ir tarptautinį. Tarptautinio aprūpinimo būdo pasirinkimą lemiantys du pagrindiniai veiksniai yra palankesnė materialinių išteklių kaina ir materialinių išteklių įvairovė. Aprūpinimo poreikis yra nulemiamas įmonės gamybos programos, kurią, savo ruožtu, apsprendžia vartotojų poreikių tyrimas. Aprūpinimo kiekis priklauso nuo gamybos proceso organizavimo. Tiekėjas yra pradinis aprūpinimo logistikos taškas. Įmonės tikslas yra pasirinkti geriausius tiekėjus, tačiau, esant dideliame tiekėjų ratui, tai padaryti tampa sudėtinga. Tiekėjų atrankai siūloma reitingų sistema. Ilgalaikiai sutartiniai santykiai ir tiekėjo procesų integravimas į įmonės veiklą lemia partnerystės atsiradimą tarp tiekėjo ir įmonės. Transportavimo sąnaudos sudaro didžiąją dalį gavinių kainos, todėl svarbu jas optimizuoti. Veiklos specializacija ir žiniomis grįsta ekonomika lemia vis populiarėjantį trečiosios šalies logistikos modelį. Logistikos kaštų minimizavimo uždavinys – atskirų veiklos sričių kaštų subalansavimas, atsižvelgiant į sinergijos efektą.

5. Parengta AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos efektyvumo vertinimo metodologija sudaro pagrindą identifikuoti aprūpinimo organizavimo spragas, o atlikta ekonominės literatūros analizė leidžia pateikti galimas sprendimų alternatyvas. Tyrimo metodikos privalumas tas, kad tyrimo metu apsisistojama ties tais rodikliais, kurie labiausiai charakterizuoja aprūpinimo veiklą. Trūkumas – neįvertinamas sisteminis poveikis visai įmonės veiklai.

6. Atliktas AB „Stumbras“ aprūpinimo logistikos tyrimas leido identifikuoti įmonės problemines sritis. Pagrindinės iš jų: gavinių kokybės užtikrinimas, gavinių pristatymo organizavimas, transportavimas, mažai naudojamų (nelikvidžių) atsargų valdymas ir tiekėjų įvertinimas. Problemų sprendimui pateiktos galimos alternatyvos, kurios toliau turi būti analizuojamos ir vystomos. Logistikos sistema yra dinamiška: keliamos naujos užduotys efektyvumo didinimui, tobulinamos užduočių vykdymo technikos, keičiasi gamybos organizavimas ir struktūra, todėl logistinės veiklos organizavimas yra nuolatinio tobulinimo objektas.

LITERATŪRA

1. AB „Stumbras“ 2013 - 2015 metų finansinės ataskaitos.
2. Andrijauskienė A. (2004). Įmonių ekonomika. Vilnius: Presvika.
3. Bacevičius A. (2014). Logistinės veiklos ir tiekimo grandinės gerinimo galimybės // Jaunasis mokslininkas 2014: studentų mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys. Akademija: Aleksandro Stulginskio universitetas, p. 190 – 194.
4. Braškienė L. (2003). Šiuolaikinė logistikos samprata ir praktinė jos išraiška // Ekonomika. Nr.64, p. 7.
5. Braškienė L. (2009). Logistika. Vilnius: VU leidykla.
6. Christopher M. (2007). Logistika ir tiekimo grandinės valdymas. Vilnius: Eugrimas.
7. Corbett C. J., Blackburn J. D., Van Wassenhove L. N. 2012. Partnerships to improve supply chains. Iš SloanManagemen [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 2, adresu <http://sloanreview.mit.edu/article/partnerships-to-improve-supply-chains/>.
8. Čepinskis J., Masteika I. (2011). Impacts of Globalization on Green Logistics Centers in Lithuania // Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba. Nr. 1(55), p. 34.
9. Daukantas A. (2000). Logistikos sistemos įtaka įmonės veiklai // Ekonomika ir vadyba. Aktualijos ir metodologija: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga [Kaunas, 2000 m. gegužės 4, 5 d.]. Kaunas, Technologija, p. 120 - 121.
10. Eksportas, importas pagal valstybes. Iš Lietuvos statistikos departamentas [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 3, adresu http://osp.stat.gov.lt/documents/10180/3243540/eksp_imp_pagal_valstybes_201512.pdf.
11. Europos Sąjungos taikomų muitų suspendavimas. (2015). Iš LR URM [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 17, adresu <https://www.urm.lt/default/lt/europos-sajungos-taikomu-muitu-suspendavimas>.
12. Garalis A. (2003). Logistika. Bendrieji pagrindai. Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla.
13. Gourdin K. N. (2006). Global Logistics Management: A Competitive Advantage for the 21st Century, 2nd Edition. Blac well business.
14. Heiyantuduwa M., Wannisingha W.M. N.N., Rupasinghe T. (2015). A Strategic Analysis of the use of Third Party Logistics Providers (3PLs) in Fast Moving Consumer Goods (FMCG) Industry: A Systematic Review of Literature. // International Conference on Business Management [Colombo, Sri Lanka, 2015 m. gruodžio 7, 8 d.]. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 11, adresu <http://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=654125087110031101008015080016024076025033067063006028024025079018103083121105111006025011001016026124055019082077109096127094117023037077029097068025096127116086098095052046113065005008113023029092074083120105025005067011079098086070090095118120021021&EXT=pdf>.

15. Ivanovas V. (2007). Krovinių ekspedijavimo ir vežimo į Vakarų Europą tendencijos // Mokslas – Lietuvos ateitis. Transportas: dešimtoji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija [Vilnius, 2007 m. gegužės 3 d.]. Vilnius, VGTU, p. 520 - 523.
16. Kaknevičiūtė G., Vasilienė – Vasiliauskienė V. (2015). Gamybinės įmonės sandėliavimo procesų analizė ir tobulinimo sprendimai // Verslas XXI amžiuje: 18-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminė konferencija [Vilnius, 2015 m. vasario 5 d.]. Vilnius, VGTU, p. 211 - 220.
17. Lenktys V. (2003). Apyvartinio kapitalo valdymas. Iš Verslo konsultacijų centras. [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 9, adresu <http://verslas.banga.lt>.
18. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Šeštoji knyga. Prievolių teisė. Iš Infolex [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 4, adresu http://infolex.lt/portal/start_ta.asp?act=doc&fr=pop&doc=12755.
19. Lodienė D. (2012). Globalios tiekimo grandinės įtaka verslo organizacijai // Management theory and studies for rural business and infrastructure development. Nr. 3 (32), p. 98.
20. Lukoševičius K., Martinkus B., Piktys R. (2005). Verslo ekonomika. Kaunas: Technologija.
21. Marčiulionytė M., Oržekauskas P., Junevičius A. (2013). Valstybinių verslo įmonių valdymo tobulinimo galimybės // Viešoji politika ir administravimas, T. 12, Nr. 1. 36 p.
22. Martinkus B., Vaičiūnas G., Venskus R. (2000). Gamybos vadyba. Šiauliai: ŠU leidykla.
23. Minalga R. (2008). Aprūpinimo logistika. Vadovėlis. Vilnius: Mykolo Riomerio universiteto leidybos centras.
24. Minalga R. (2007). Krovinių saugos klausimų atskirose logistikos sistemos grandyse ekonominiai aspektai // Intelektinė ekonomika. Nr. 2 (2), p. 36.
25. Minalga R. (2004). Tarptautinė logistika. Vilnius: Homo Liber.
26. Meidutė I. (2012). Logistikos sistema. Vilnius: Technika.
27. Meilienė E., Snieška V. (2010). Lietuvos pramonės konkurencingumo veiksniai eksporto politikos nuostatose // Viešoji politika ir administravimas. Nr. 31, p. 119.
28. Miškauskaitė J. (2009). Trečiųjų šalių logistikos paslaugos Lietuvoje. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: VU KHF.
29. Muckstadt J.A., Sapra A. (2010). Principles of Inventory Management: When You Are Down to Four, Order More. New York: Springer.
30. Navickas V., Činauskaitė J., Žičkienė S. (2007). Finansų logistikos esmė ir svarba įmonės ekonomikoje // Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos, Nr. 1 (8), p. 192.
31. Netarifinis užsienio prekybos reguliavimas. (2015). Iš Lietuvos Respublikos muitinė [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, kovo 19, adresu <http://www.cust.lt/web/guest/verslui/apribojimai/bendra>.
32. Palšaitis R. (2010). Šiuolaikinė logistika. Vilnius: Technika.

33. Piliponis A. (2007). Efektyvumo didinimo ir kokybės vadybos sąsajos Lietuvos organizacijose [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 8, adresu <http://www.isokonferencija.lt/2007/piliponis.pdf>.
34. Plakoutsi A., Papadogianni G., Glykas M. (2013). Performance measurement in business Process, workflow and human resource management // Business process management. Berlin: Springer, Nr. 444, p. 129.
35. Rukšėnaitė J. (2007). Produktyvumo vertinimo problemos [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 13, adresu <http://leidykla.vgtu.lt/new/get.php?f.1194>.
36. Saari S. (2006). Productivity. Theory and measurement in business [interaktyvus]. Peržiūrėta 2016, balandžio 16, adresu <http://www.scribd.com/doc/7060801/Productivity-EPC2006-Saari>.
37. Spiriajevas E. (2014). Transporto ir tarptautinės prekybos tarp Baltijos šalių ir Turkijos geografija // Regional Formation and Development Studies, Nr. 1 (11), p. 207.
38. Startienė G. (2011). Tarptautinės prekybos finansavimas. Kaunas: Technologija.
39. Urbonas J. A. (2008). Eksperto organizavimas ir planavimas. Kaunas: Technologija.
40. Urbonas J. A. (2004). Eksperto organizavimas ir planavimas. Kaunas: Technologija.
41. Urbonas J. A. (2004). Tarptautinė logistika. Kaunas: Technologija.
42. Vainienė R. (2008). Ekonomikos terminų žodynas: apie 1400 terminų. Vilnius: Tyto alba.
43. Vasilis – Vasiliauskas A. (2013). Krovinių vežimo technologijos. Klaipėda: Viešojo įstaiga Socialinių mokslų kolegija.
44. Vengrauskas V. P., Langvinienė N. (2003). Konkurencingo tarptautinio krovinių gabenimo paslaugų paketo formavimo politika Lietuvoje // Ekonomika, Nr. 63, p. 35.
45. Vieira J. G. V., Mergulhão R. C. (2015). Sustainable supplier selection: the effect of logistical collaboration on logistical performance. Int. Journal of Engineering Research and Applications, 5 (5), (Part-3), p. 118.
46. Winkler H. (2008). How to improve supply chain flexibility using strategic supply chain networks. Logistics Research Journal, Springer Berlin/ Heidelberg. Volume 1, Number 1.
47. Židonis Ž. (2002). Verslo logistika. Vilnius: Vilniaus vadybos kolegija.
48. Židonis Ž. (2004). Logistic process management: models of companies interaction. Summary of doctoral dissertation. Vilnius: Technika.

PRIEDAI

PREKIŲ PRISTATYMO SĄLYGOS (INCOTERMS)

E grupė – išsiuntimas. Pirmoje grupėje tėra viena **INCOTERMS** sąlyga – EX Works (EXW).

Ex Works reiškia, kad pardavėjas perduoda prekes pirkėjui savo gamykloje (sandėlyje). Eksporto procedūra nėra atlikta. Pardavėjas neprisiima jokių įsipareigojimų pakrauti prekes į pirkėjo užsakytą transporto priemonę. Visa atsakomybė už prekių pakrovimą, gabenimą, muitinės procedūrų atlikimą tenka pirkėjui. Ex works yra taikoma visoms transporto rūšims.

F grupė – pagrindinis pervežimas (transportavimas) neapmokėtas. Šioje grupėje yra trys **INCOTERMS** sąlygos - FCA, FAS ir FOB.

- **FCA** (Free Carrier) reiškia, kad pardavėjas atlieka eksporto procedūrą ir pristato prekes pirkėjo nurodytam vežėjui į pirkėjo nurodytą vietą. Jei ta nurodyta vieta yra pardavėjo gamykla (sandėlis), pakrauti prekes į pirkėjo užsakytą transporto priemonę įsipareigoja pardavėjas. Jei tai nėra pardavėjo gamykla (sandėlis), šiuos įsipareigojimus prisiima pirkėjas. FCA yra taikomos visoms transporto rūšims.
- **FAS** (Free Alongside Ship) reiškia, kad pardavėjas pristato prekes iki pirkėjo nurodyto laivo pakrovimo vietos išsiuntimo uosto krantinėje. Pardavėjas taip pat atlieka eksporto procedūrą. Už visas kitas išlaidas uoste, taip pat gabenimą, yra atsakingas pirkėjas. Vežėją pasirenka pirkėjas. FAS yra taikomos tik jūrų ir vidaus vandenių transportui.
- **FOB** (Free On Board) sąlygos yra panašios į FAS. Tik, skirtingai nuo FAS, už prekių pakrovimą į laivą yra atsakingas pardavėjas. Jis taip pat atlieka eksporto procedūrą. Vežėją pasirenka pirkėjas. FOB taip pat yra taikomos tik jūrų ir vidaus vandenių transportui.

C grupė – pagrindinis pervežimas (transportavimas) apmokėtas. Šioje grupėje yra keturios **INCOTERMS** sąlygos – CFR, CIF, CPT ir CIP.

- **CFR** (Cost and Freight) sąlygos taikomos tik jūrų ir vidaus vandenių transportui. **CFR** reiškia, kad pardavėjas yra atsakingas už prekių pristatymą iki pirkėjo nurodyto uosto. Pardavėjas pasirenka vežėją. Pardavėjas nėra atsakingas už prekių sugadinimą ar praradimą gabenimo metu. Už tai atsako pirkėjas.
- **CIF** (Cost Insurance and Freight) kaip ir **CFR** taikomos tik jūrų ir vidaus vandenių transportui. Skirtumas tarp **CIF** ir **CFR** yra tas, kad pardavėjas turi apdrausti gabenamas prekes, nes jis yra atsakingas už prekių sugadinimą ar praradimą gabenimo metu. Vežėją pasirenka pardavėjas.
- **CPT** (Carriage Paid To) sąlygos panašios į **CFR**, tik jos taikomos visoms transporto rūšims. Pardavėjas įsipareigoja pristatyti prekes į pirkėjo nurodytą vietą. Vežėją pasirenka pardavėjas. Pardavėjas nėra atsakingas už prekių sugadinimą ar praradimą gabenimo metu.
- **CIP** (Carriage and Insurance Paid to) taikomos visoms transporto rūšims. Pardavėjas pasirenka vežėją ir pristato prekes į pirkėjo nurodytą vietą. Pardavėjas yra atsakingas už prekių sugadinimą ar praradimą gabenimo metu, todėl turi apdrausti gabenamas prekes

D grupė - pristatymas. Šioje grupėje yra penkios INCOTERMS sąlygos – DAF, DES, DEQ, DDU ir DDP.

- **DAF** (Delivered At Frontier) sąlygos taikomos visoms transporto rūšims, tačiau galutinis vežimas turi būti atliktas žeme (kelių arba geležinkelių transportu). Pardavėjas yra atsakingas už prekių pristatymą iki prekybos sutartyje nurodytos vietos pasienyje. Ta vieta turi būti prieš muitinės postą. Pardavėjas nėra atsakingas už prekių iškrovimą paskirties vietoje.
- **DES** (Delivered Ex Ship) taikomos tik jūrų ir vidaus vandenių transportui. Pardavėjas pristato prekes į pirkėjo nurodytą uostą. Prekės patenka pirkėjo atsakomybėn dar laivo denyje, t. y. pardavėjas nėra atsakingas už prekių iškrovimą. Už importo procedūras atsakingas pirkėjas.
- **DEQ** (Delivered Ex Quay) pasirenkamos, kai norima, kad atvykimo uoste pardavėjas įsipareigotų iškrauti prekes iš laivo denio į krantinę. DEQ taikomos tik jūrų ir vidaus vandenių transportui. Už importo procedūras atsakingas pirkėjas.
- **DDU** (Delivered Duty Unpaid) taikomos visoms transporto rūšims. Pardavėjas prisiima įsipareigojimus pristatyti prekes į prekybos sutartyje nurodytą vietą, bet jis nėra atsakingas už prekių iškrovimą iš transporto priemonės. Už importo procedūrų atlikimą atsakingas pirkėjas. Jei dėl pirkėjo kaltės nepavyksta laiku atlikti importo procedūrų, jis pats turi padengti visas papildomas dėl to atsirandančias išlaidas.
- **DDP** (Delivered Duty Paid) taip pat taikomos visoms transporto rūšims. Pardavėjas įsipareigoja pristatyti prekes į prekybos sutartyje nurodytą vietą, bet nėra atsakingas už prekių iškrovimą iš transporto priemonės. Už importo procedūrų atlikimą ir mokesčius atvykimo šalyje atsako pardavėjas. Jei dalį mokesčių pageidauja susimokėti pirkėjas, tai turi būti nurodyta prekybos sutartyje.

Atspausdinta iš: <http://www.uostas.info/incoterms.html>