

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

MONTVYDĖ ŽEBRAUSKYTĖ

LOGISTINĖS SISTEMOS VALDYMAS MAISTO PRAMONĖJE

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė prof. R. Čiarnienė

KAUNAS, 2016

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

LOGISTINĖS SISTEMOS VALDYMAS MAISTO PRAMONĖJE

Įmonių valdymas

MAGISTRO DARBAS

Studentė

Montvydė Žebrauskytė

2016m. sausio 02

Vadovė

Prof. R. Čiarnienė

2016m. Sausio 02

Recenzentas

Prof. B Neverauskas.

2016m. sausio 02

KAUNAS, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
Ekonomikos ir verslo fakultetas

Montvydė Žebrauskytė

Įmonių valdymas, 621N22001

Baigiamojo magistro darbo „Logistinės sistemos valdymas maisto pramonėje“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. Sausio mėn. 02 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Montvydės Žebrauskytės** baigiamasis magistro darbas tema „Logistinės sistemos valdymas maisto pramonėje“ 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.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

TURINYS

ĮVADAS	8
1. PROBLEMOS ANALIZĖ. LOGISTINĖS SISTEMOS YPATUMAI MAISTO PRAMONĖJE	10
2 ĮMONĖS LOGISTINĖS SISTEMOS MAISTO PRAMONĖJE TEORINIAI ASPEKTAI.....	15
2.1 Logistinės sistemos samprata	15
2.2 Logistinės sistemos planavimas aplinkos atžvilgiu.....	16
2.2.1 Logistinės sistemos planavimas makro aplinkos atžvilgiu	16
2.2.2 Logistinės sistemos planavimas mikro aplinkos atžvilgiu	17
2.3 Logistinės sistemos šakų valdymas.....	21
2.3.1 Gamybos logistikos ypatumai	21
2.3.2 Sandėliavimo proceso įtaka logistinei sistemai.....	24
2.3.3 Transportavimo proceso organizavimas logistinėje sistemoje.....	28
2.4 Logistinės sistemos kontrolė	30
2.5 Logistinės sistemos maisto pramonėje modelis	34
3 TYRIMO METODOLOGIJA	38
4 UAB „BALTIC FOOD PARTNERS“ LOGISTINĖS SISTEMOS TYRIMAS.....	40
4.1 UAB „Baltic food partners“ charakteristika.....	40
4.2 UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos maisto pramonėje SSGG tyrimas	41
4.2.1 UAB „Baltic food patners“ „Lean“ ir „6 Sigma“ pritaikymo analizė gamybos logistikoje.....	44
4.2.2 UAB „Baltic food patners“ sandėlių valdymo analizė.....	49
4.2.2.1 Gatavos produkcijos saugojimas užtikrinant kokybinius reikalavimus	49
4.2.2.2 Pakuotės ir žaliavos saugojimo, atsargų užtikrinimas.....	51
4.2.3 UAB „Baltic food patners“ transportavimo organizavimo kaštų analizė	54
4.3 UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos modelio analizė.....	59
4.4 UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos kontrolė.....	62
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	66
LITERATŪRA.....	68

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

- 1 pav. Logistinė grandinė gamybos pramonėje
- 2 pav. Gamyba ir produkcijos eksportas
- 3 pav. Indėlis į metinį gamybos augimą
- 4 pav. Tarptautinės logistikos tipai
- 5 pav. Integrali logistikos sistema
- 6 pav. Logistinės sistemos grandys
- 7 pav. Logistinės sistemos elementai
- 8 pav. Materialiųjų srautų schema gamybos pramonėje
- 9 pav. Gamybos, marketingo ir logistikos ryšys
- 10 pav. Sandėlių uždaviniai
- 11 pav. Sandėliavimo sistema
- 12 pav. Sandėlių veikla pagal saugojimo tipą
- 13 pav. Logistinės sistemos sąnaudų tarpusavio ryšiai
- 14 pav. Logistinės sistemos tarpusavio ryšiai
- 15 pav. Vertės grandinė
- 16 pav. Logistinės sistemos modelis
- 17 pav. Logistinės sistemos modelis
- 18 pav. Logistinės sistemos modelis maisto pramonėje
- 19 pav. UAB „Baltic food partners“ struktūra
- 20 pav. UAB „Baltic food partners“ produkcijos eksportas
- 21 pav. UAB „Baltic food partners“ logistikos struktūra
- 22 pav. UAB „Baltic food partners“ įrengimų apkrovimo koeficientas vertinant pardavimų planą ir dabartinius pajėgumus - nustatytą pamainų ir darbuotojų skaičių
- 23 pav. UAB „Baltic food partners“ įrengimų apkrovimo koeficientas vertinant pardavimų planą ir dabartinius pajėgumus - nustatytą pamainų ir darbuotojų skaičių įdiegus „Lean“ ir „6 Sigma“
- 24 pav. UAB „Baltic food partners“ apyvartumas dienomis
- 25 pav. UAB „Baltic food partners“ produkcijos transportavimo maršrutai
- 26 pav. UAB „Baltic food partners“ produkcijos transportavimo maršrutai per laisvosios ekonominės zonos sandėlį
- 27 pav. UAB „Baltic food partners“ išlaidos transportuojant per laisvosios ekonominės zonos sandėlį
- 28 pav. UAB „Baltic food partners“ pajamos vydančiam transportavimą per laisvosios ekonominės zonos sandėlį
- 29 pav. UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos modelis
- 30 pav. UAB „Baltic food partners“ siūlomas logistinės sistemos modelis

31 pav. UAB „Baltic food partners“ efektyvumas

32 pav. UAB „Baltic food partners“ užsakymų vykdymas

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. LPI, logistikos kokybė ir kompetencija

2 lentelė. Tyrimo metodai

3 lentelė. UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos SSGG tyrimas

4 lentelė. UAB „Baltic food partners“ metodų pritaikymas

5 lentelė. UAB „Baltic food partners“ broko skaičiavimas

6 lentelė. Transporto krovimo grafiko ištrauka

7 lentelė. Atstumas vykdant transportavimą

8 lentelė. UAB „Baltic food partners“ ekonomija vykdant transportavimą per laisvosios ekonominės zonos sandėlį

9 lentelė. UAB „Baltic food partners“ dokumentacija

Žebrauskytė, M. (2016). Study of the Logistic System Management in the Food Industry. Master's Final Thesis in Enterprise Management. Study nr. 621N22001. Supervisor assoc. prof. R. Čiarnienė. Kaunas: School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

SUMMARY

The final thesis presents the problems of logistics systems management, the objective is to analyze the management of logistics system in the theoretical context, evaluate the management of logistics system in food industry provided in UAB "Baltic food partners". To achieve the objective particular goals were established; implementing them it was necessary to analyze and systemize different theoretical and practical research of management of logistics system carried out by Lithuanian and foreign authors; planning, organizing, control of logistics system management in the food industry has been analyzed in detail.

Furthermore, in the theoretical part of the final thesis discussing the peculiarities of the planning by economic view, organizing food production process, affecting logistic system by transportation and control of logistics system, the following methods such as scientific literature, the authors' opinion comparison and logical thinking have been used. In the empiric part after research of planning logistics systems in the food industry, analyzing manufacturing process and managing the warehouse process, determining the organization of transport and the control of logistics system in the food industry, the following methods such as companies documentation analysis and context data analysis have been used.

The analysis of theoretical literature indicated that in the management of logistics system in the food industry all key elements related with material flow from door to door have to be evaluated. It is recommended to take into account the components of logistics systems which influence each other and allow evaluating logistics systems links work. Generalizing the empiric research of the company it is possible to assume that logistics system is being managed perfectly. However it appears that the transport organization is not carried out effectively. Due to this, the company has to change the transportation route. Furthermore, raw material and moulding lines partially do not meet the production plan. Raw material and packaging stocks are not negotiable according to the stocks counting. Logistics system in the food industry needs to be adapted according client demand.

At the end of the final thesis the directions of logistics system management improvement has been presented, and which should pay more attention at stocks negotiable of the raw material and packaging to improve warehouse work, optimizing raw material and organizing human resources to achieve the the most appropriate product to a client and especially it is important to change the route of transportation in order to reduce the transportation costs and to increase profits.

The volume of final thesis is 69 pages. In the final thesis are 9 tables and 30 pictures.

IVADAS

Temos aktualumas. Pramonės revoliucijos pradžioje išskirtinis dėmesys buvo skiriamas produkto gamybai. Įmonės stengėsi sumažinti kiekvienos logistinės sistemos išlaidų elementą. Šiuo metu įmonės, vystančios logistikos veiklą, yra išsikėlusios pagrindinį tikslą – paklausos tenkinimas. R. Minalga (2005: 1) analizuoja logistinę sistemą ir kaip ji sukuria papildomą vertę. Krovinių siuntėjai ir vežėjai stengiasi kuo labiau mažinti specialiuosius logistikos kaštus: gerinamos tiekimo sąlygos, mažinami transportavimo kaštai, mažinamos tiekimo ir realizavimo atsargos, mažinama gamybos trukmė ir optimizuojami įmonėje vykdomi darbo procesai. Prekės privalo būti pristatytos net į tolimiausią vietą nustatytu laiku. Įmonės aprūpinimas jos veiklai reikalingomis medžiagomis yra esminis apsirūpinimo funkcijos uždavinys. Nuo to priklauso įmonės vystomos veiklos konkurencingumas ir pelningumas. Labai dažnai logistika yra traktuojama ne tik kaip veikla, bet ir kaip sistema, apimanti medžiagų judėjimą nuo pradinio (žaliavų šaltinio paieškos) iki galutinio (vartotojo) taško, arba sutapatinama su jos tam tikromis funkcinėmis veiklos sritimis (pavyzdžiui transportavimu ar sandėliavimu). Tipinis logistikos sistemos valdymas susideda iš planavimo, taisyklingo išdėstymo, sutvarkymo, sąsajos tarp skirtingų veiklų, atitinkamų organų bendros veiklos ir panašiai. Vertinant ir analizuojant logistikos sistemą būtina priimti strateginius sprendimus dėl naujų produktų valdymo, gamybos, produkcijos transportavimo ir sandėliavimo rezultatyvumo, užtikrinti efektyvų klientų aptarnavimą. V. Navickas, L. Sujeta (2006: 1) analizuoja kokią įtaką logistinė sistema daro ekonomikai. Jų nuomone, didžiausias dėmesys turi būti skiriamas logistikos sistemoje vykstantiems procesams: vertybių srautų judėjimui tarp sistemos subjektų, jų organizavimui, valdymui ir kontrolei. Maisto pramonėje logistika apima visų logistinės sistemos grandžių apjungimą į vieningą procesą. Sandėliavimas, transportavimas ir gamyba yra neatsiejami vienas nuo kito. Išvystyta logistinė sistema turi užtikrinti nenutrūkstamą gamybos procesą, kuris daro įtaką likusių sistemos grandžių darbui. Sandėliavimas apima visus procesus susijusius su žaliavos, pakuotės ir galutinio produkto patekimo į jį iki išsiuntimo. Organizuojant transportavimą įmonėje būtina atkreipti dėmesį į krovinių srautus, apimtį, transporto priemonių rūšį ir kiekį bei krovinių pervežimo organizavimo būdus. Tai daro įtaką įmonės kaštams, susijusiems su gamybinės linijos aprūpinimu ir prekių iš sandėlių išvežimu bei tikslingu pristatymo laiku. Todėl logistinės sistemos valdymas užtikrina įmonės operacijų efektyvumą ir funkcionalumą..

Problematika. Ką reikėtų patobulinti logistinėje sistemoje, siekiant konkurencinio pranašumo? Maisto pramonės srityje logistinės sistemos grandžių kaštai tiesiogiai veikia prekės kainą. Efektyvus logistinės sistemos valdymas akomponuoja rinkos sąlygų išpildymui. Globalioje visuomenėje logistika tampa vis didesnės reikšmės procesu vystant maisto pramonės veiklą. Todėl apgalvota ir racionaliai

sukurta logistinė sistema maisto pramonėje turėtų žymiai padidinti įmonės produkcijos kokybę, bendrą veiklos efektyvumą ir konkurencingumą.

Darbo tikslas – remiantis mokslinės literatūros analize ir empiriniu tyrimu, pasiūlyti logistinės sistemos tobulinimo maisto pramonėje sprendimus.

Darbo uždaviniai:

1. Apibendrinti logistinės sistemos maisto pramonėje esmę, atskleisti jos procesus ir valdymo ypatumus.
2. Išaiškinti kokios logistinės sistemos šakos daro poveikį maisto pramonės veiklos rezultatams.
3. Pasiūlyti teorinį logistinės sistemos maisto pramonėje modelį.
4. Atlikti UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos tyrimą, taikant SSGG, „Lean“, „6 Sigma“, atsargų valdymo ir transporto organizavimo analizę.
5. Pasiūlyti sprendimus UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos tobulinimui.

Darbo metodai: mokslinės literatūros šaltinių analizė, horizontalioji ir vertikalioji analizė, santykinų rodiklių analizė, SSGG analizė, „Lean“ analizė, „6 Sigma“ analizė, prognozavimas. Empiriniai duomenys apdorojami naudojant programą „MS Excel“.

1. PROBLEMOS ANALIZĖ. LOGISTINĖS SISTEMOS YPATUMAI MAISTO PRAMONĖJE

Šiandien nė viena didesnė įmonė ar kompanija neįsivaizduoja savo darbo be logistinės veiklos. Logistinei sistemai priklauso tiekimas, paskirstymas, gamyba, perdirbimas, transportavimas. Kiekvienai įmonei yra ypatingai svarbus efektyvus logistinės sistemos komponentų darbas (Taleizadeh., Noori-dayan , 2013: 1). Moksliniuose darbuose yra nagrinėjamos atskiros logistinės sistemos, tačiau nė viena jų nepaneigia fakto, kad dėl šios sistemos didėja konkurencija. Žvelgiant globaliu mastu, logistinės sistemos dėka vyksta bedradarbiavimas tarp produkcijos ir transportavimo proceso (Pei, Xinbao, kt. 2013: 1). Todėl tai įtakoja tarptautinį bendravimą ir bendradarbiavimą. Tarptautiniai santykiai yra įtakojami didžiąja dalimi ekonominių interesų. Plėtra plačiąja prasme yra pažymima kaip ilgalaikė, stabili ekonomikos plėtra. Mainai visame pasaulyje buvo ir bus tas rodiklis, dėl kurio kovoja kiekviena valstybė. Eksportas yra pagrindinis finansų šaltinis. Todėl logistinė sistema čia užima pagrindinę rolę. Inovacijų aktyvinimas, išlaikomas prekių ir paslaugų mainų balansas, investicijų augimas – tai požymiai, kurie atspindi ekonominio vystymosi tempus (Šimanskienė, Kutkaitis., 2009: 1). Taprtautinių santykių savalaikis vystymasis yra efektyvios logistinės sistemos pagrindas. Tokiu būdu tobulėja vidinė sistemos pusė: naujos programos, efektyviau išnaudojami esami pajėgumai, mažinamos išlaidos ir kaštai, susiję su veikla. Ekonominiu atžvilium pakito logistinės sistemos pagrindinis uždavinys yra išvežti produkciją. Šiandien logistinis uždavinys yra globalus – kontroliuoti optimalius prekių, energijos ir informacijos srautus, pasitelkus tiekimo, planavimo ir transportavimo valdymą (Šimanskienė, Kutkaitis., 2009: 1).

Logistinė veikla yra vertinama. Tai ypač svarbu siekiant pagerinti dabartinę situaciją. Globalus bankas sudaro LPI lentelę, kurioje atsispindi logistikos lygis. Kiekviena valstybė yra vertinama pagal teigiamą ir neigiamą skirtumą tarp realios vietos ir potencialios, kuri yra grindžiama išsivystymo lygiu (BNP vienam gyventojui). (Šimanskienė, Kutkaitis, 2009: 1). Pagal pasaulio lygmens duomenis Lietuva užima 46 vietą. Iš visų 28 Europos Sąjungos šalių Lietuva lenkia tik 4. Tai reiškia, kad šalis yra 24 vietoje tarp ES šalių. Nepaisant to, lentelėje atsispindi ir logistikos kokybės bei kompetencijos faktorius. Pagal esamą kokybės lygį Lietuva pasaulyje yra 58 vietoje. ES šalių atžvilgiu Lietuva yra 27 vietoje. Todėl akivaizdu, kad logistinė sistema turi didžiulę įtaką ekonomikai.

1 lentelė. LPI, logistikos kokybė ir kompetencija

(<http://lpi.worldbank.org/international/global>)

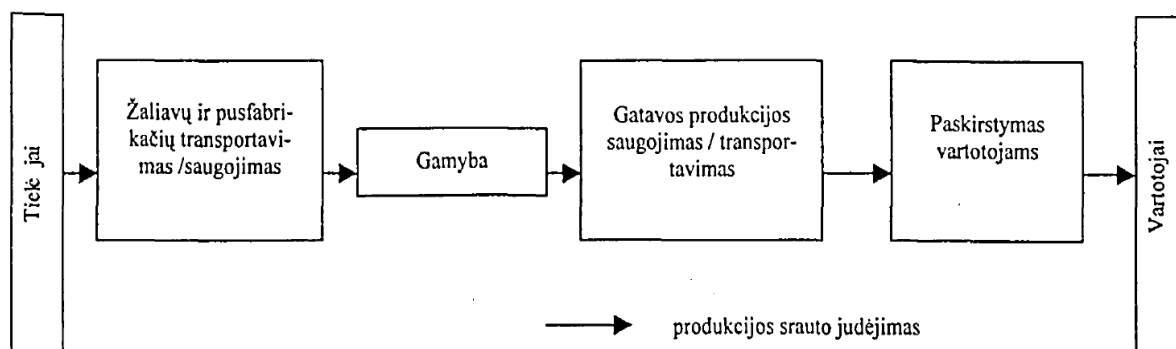
Šalis	LPI		Logistikos kokybė ir kompetencija	
	Balai	Vieta	Balai	Vieta
Vokietija	4,12	1	4,12	3
Nyderlandai	4,05	2	4,13	2
Belgija	4,04	3	4,11	4
Jungrinė Karalystė	4,01	4	4,03	5
Švedija	3,96	6	3,98	6
Liuksemburgas	3,95	8	3,78	14
Airija	3,87	11	3,94	9
Prancūzija	3,85	13	3,75	15
Danija	3,78	17	3,74	18
Ispanija	3,72	18	3,83	12
Italija	3,69	20	3,62	23
Austrija	3,65	22	3,56	26
Suomija	3,62	24	3,72	19
Portugalija	3,56	26	3,71	20
Lenkija	3,49	31	3,47	33
Čekija	3,49	32	3,51	29
Vengrija	3,46	33	3,33	37
Latvija	3,40	36	3,21	42
Slovėnija	3,38	38	3,51	30
Estija	3,35	39	3,27	39
Romunija	3,26	40	3,20	43
Slovakija	3,25	43	3,16	46
Graikija	3,20	44	3,23	40
Lietuva	3,18	46	2,99	57
Bulgarija	3,16	47	3,00	55
Malta	3,11	51	3,00	54
Kroatija	3,05	55	3,00	56
Kipras	3,00	58	2,92	63

Lietuvoje logistinė sistema turi būti plėtojama. Dabartiniai duomenys atspindi tai, kad šalis neturi strateginio plano logistinės sistemos plėtrai. Todėl vystant veiklą yra sunku plėtoti taprtautinius ryšius. Sunki logistinė situacija sudaro nepasitikėjimo įspūdį įmonėms, kurios vysto savo veiklą ir stiprina vidinę logistiką. Dėl to nukenčia išorinės logistikos dalis. Todėl vienareikšmiškai galima teigti, kad darni logistinė sistema gali stipriai veikti šalies ekonomiką.

Logistinė sistema maisto pramonėje turi vieną išskirtinį bruožą, kuris skiria ją nuo kitų. Tai trumpo galiojimo produkcija, kuri reikalauja greitos reakcijos į bet kurią nenumatytą atvejį. Kai procesas yra planuojamas ir savalaikis, logistikos sistema veikia pagal numatytą, sudarytą standartinį planą. Tačiau maisto pramonėje esti netradicinių sprendimų, paremtų kuo efektyvesne logistinės

sistemos elementų sąveika. Logistika maisto pramonėje reikalauja nenutrūkstančio veiksmo ir dėmesio produkcijai, žaliavoms ir laikui (Shirani, Damichela, 2015: 1).

Žaliavos logistinėje grandinėje tampa galutine produkcija, kurią perka vartotojas. Tačiau tam yra identifikuojamas procesas, kurio metu yra siekiama efektyviai išnaudoti žaliavas, atsargas, medžiagas, gatavą produkciją, nuo logistinės grandinės sruto pradžios iki galutinės vartojimo vietos. Šį procesą lydi informacinio sruto planavimas, valdymas, kontroliavimas, siekiant patenkinti vartotojų poreikius. (Gargasas, Kavaliauskienė, 2000: 2)



1 pav. Logistinė grandinė gamybos pramonėje (Gargasas, Kavaliauskienė, 2000: 2)

Siekiant suformuoti efektyvaus logistinės sistemos valdymo problemas reikia identifikuoti logistinius procesus ir esamas sąnaudas. Todėl sistemos efektyvinimas turi teigiamai atliepti ekonominei kategorijai. Pasiektas teigiamas rezultatas liečia ir kokybinius reikalavimus. Nepaisant to, efektyvumas yra kiekybinis rodiklis, kuris yra pažymimas kaip pelno dydis, sąnaudų mažėjimas, rentabilumo augimas.

Logistinė sistema maisto pramonėje yra linijinė. Tiekėjas, gamybininkas, pardavėjas ir vartotojas yra vienoje tiesėje, todėl gali tiesiogiai veikti vienas kitą. Kiekviename atskirame grandinės procese yra reikalingos specialios logistinės operacijos: informacijos apdorojimas, sandėliavimas, perdirbimas, pakrovimas, pervežimas, dokumentų apskaita. Todėl norint efektyviai išnaudoti esamą srutą, būtina optimizuoti kiekvieną logistinės sistemos grandį atskirai.

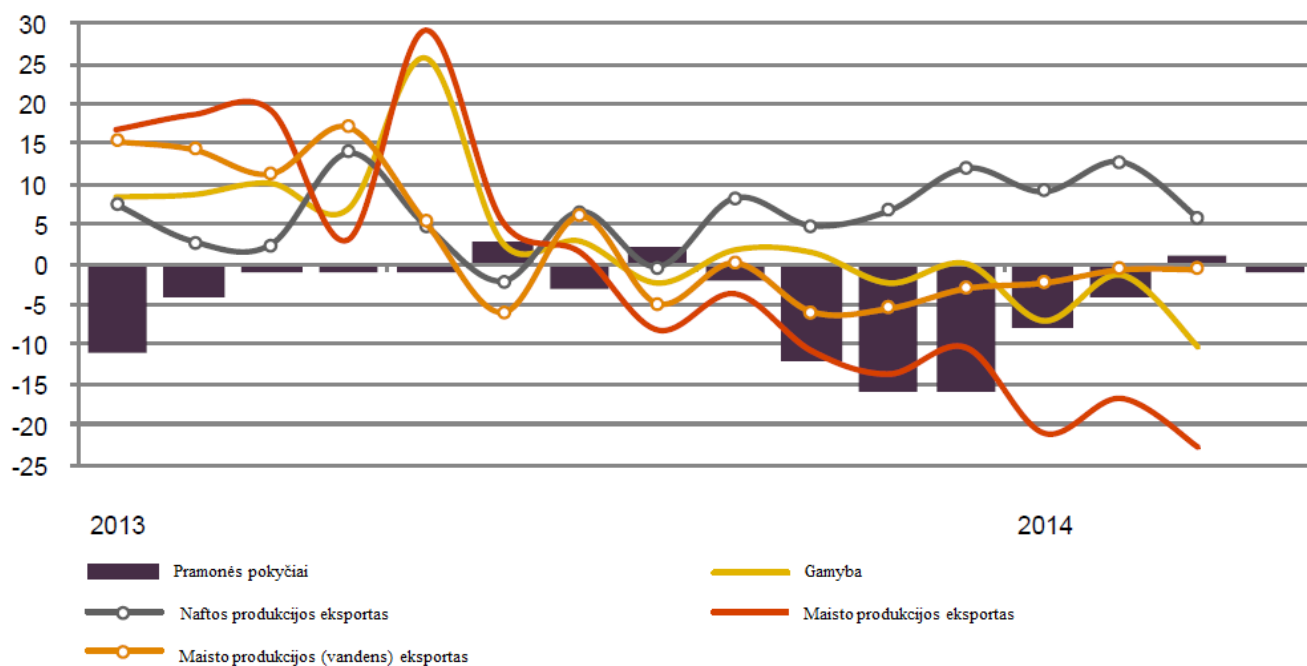
Atskirų sistemos elementų optimizavimas yra jo išlaidų mažinimas didinant efektyvumą. Tačiau tai nereiškia, kad sumažinus vieno elemento išlaidas kito elemento išlaidos liks stabilios arba taip pat sumažės. Optimizavus vieną sistemos grandį, kitos sąnaudos išsaugos. Pavyzdžiui, optimizavus ir sumažinus transportavimo kaštus, gali išsaugti sandėliavimo kaštai, nors bendrai visos grandinės atžvilgiu sąnaudos sumažės, o grandinės veikla bus efektyvesnė.

Pagrindiniai rodikliai, lemiantys efektyvią sistemos veiklą:

- atsargų apyvartumas;
- atsargų lyginamasis svoris;

- transportavimo kaštai;
- sandėlio pajėgumų išnaudojimas;
- sandėliavimo kaštai;
- atsargų laikymo rizikos laipsnis.

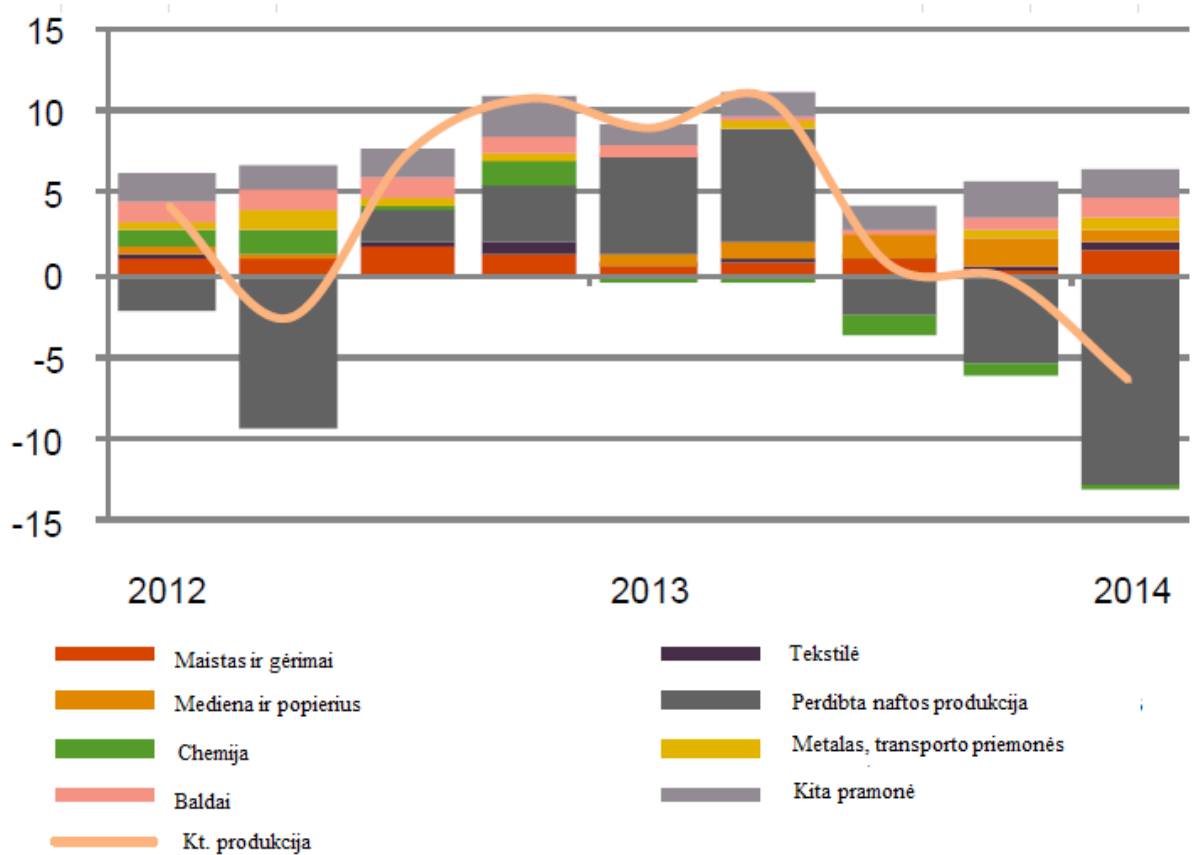
Pagal „Swedbank“ atliktą tyrimą 2014 metais, eksportas Lietuvoje yra kritęs (Mačiulis, Galdikienė, Šečkutė, 2014: 1). Palyginus 2013 ir 2014 metus maisto eksportas sumažėjo 35 proc. nuo didžiausio 2013 metų šuolio (2 pav.).



2 pav. Gamyba ir produkcijos eksportas (Mačiulis, Galdikienė, Šečkutė, 2014: 1)

Dėl šio pokyčio galima daryti prielaidą, kad logistinė sistema maisto pramonėje yra silpna. Vienintelė sritis, kurioje logistinė sistema veikia tinkamai yra naftos produkcijos eksportas.

Lietuvoje nuo 2012 metų identifikuotas didejantis indėlis į maisto pramonės veiklą. Todėl manoma, kad susiklosčius tinkamoms eksporto aplinkybėms (pasirašant naujus kontraktus su užsienio pirkėjais) šis potencialas turėtų įtakos logistinės sistemos plėtrai tarptautiniu mastu. Tai lemtų BVP augimą ir tiesiogiai ekonominio lygio augimą (3 pav.). Drąsiai galima teigti, kad maisto pramonė nuo 2014 metų pradeda vystytis plačiau, nes yra ieškoma naujų galimybių. Todėl tai neišvegiamai siejasi su logistinės sistemos kūrimu ir inovacijų diegimu Lietuvoje.



3 pav. Indėlis į metinį gamybos augimą (Mačiulis, Galdikienė, Šečkutė, 2014: 1)

Išanalizavus pateiktus duomenis matosi, kad identifikavus silpnąsias logistinės grandinės sritis maisto pramonėje ir jas eliminavus, įmonė dirbtų efektyviau ir pasiektų didesnę pelningumą. Didelių įmonių veiklos optimizavimas teigiamai atliepia ir valstybei – kyla bendrasis vidaus produktas.

2. ĮMONĖS LOGISTINĖS SISTEMOS MAISTO PRAMONĖJE TEORINIAI ASPEKTAI

2.1 Logistinės sistemos samprata

Logistinės sistemos samprata remiasi viena iš pagrindinių logistikos mokslo sampratų. Pasak V. Navicko ir L. Sujetos (2006: 32) Logistinė sistema, kaip mokslas yra suprantama kaip materialinių srautų judėjimo nuo gamintojo iki vartotojo planavimas, taisyklingas išdėstymas, sutvarkymas, sąsaja tarp skirtingų veiklų, atitinkamų organų bendra veikla ar vientisas darinys. Logistikos vadybininkų misija yra planuoti ir koordinuoti logistinės sistemos elementus pagal materialaus srauto judėjimą mažiausia kaina. Logistinė sistema apjungia rinką ir tiekimo grandinę (Christopher, 2005: 15)

Kaip teigia L. Braškienė (2009: 15) logistiką galima vertinti kaip klasikinį sisteminio metodo taikymo verslo problemoms spręsti pavyzdį. Esminė jos funkcija – srautinių procesų optimizavimas, suderinantis ekonomines, technologines, organizacines ir kitas galimybes bei skirtingus šių procesų dalyvių interesus – vykdomas iš vieningos visumos, kaip sistemos pozicijų.

A. Garalio (2003: 68) nuomone, logistinė sistema iš kitų sistemų išsiskiria srautų procesų būvimu ir atitinkamu vientisumu. „Logistinė sistema – tai adaptacinė sistema su grįžtamu ryšiu, atliekanti tas ar kitas logistines funkcijas“.

Logistinė sistema privalo pasižymėti keturiomis pagrindinėmis savybėmis: vientisumu ir dalomumu, ryšiais, organizacija, integrinėmis savybėmis (Garalis, 2003: 69). Elementai gali egzistuoti ir veikti atskirai, kaip tam tikros sudedamosios dalys. Tačiau susjungus juos į vieną visumą pasireiškia sistemiškumas, kurio pagrindu veikia kiekviena sistema. Logistinėje sistemoje ypač svarbus yra antrasis elementas, kuris pasižymi informacijos srautų suderinamumu. Teisingas ir savalaikis informacijos perdavimas gali padėti arba pakenkti logistinės sistemos funkcijų veiksniumi.

Kiti autoriai logistiką įvardija kaip procesą, kuriuo metu juda materialieji srautai nuo sistemos pradžios iki galutinės produkcijos ir jos vartojimo. Logistinė sistema apjungia kapitalą, žmones, technologijas ir informaciją, kuri yra reikalinga šioms sritims sąveikauti tarpusavyje. Kitaip tariant logistinė sistema yra vartotojo patenkinimo operacijos valdymas. (Tseng, Aptailor, Yue, 2005: 2)

Apibendrinus, logistinė sistema yra materialiujų srautų judėjimas sistema nuo pradinio iki galutinio taško. Ši sistema pasižymi planavimo, organizavimo, koordinavimo, kontroliavimo, valdymo reiklumu. Todėl ypatingas dėmesys yra skiriamas grįžtamojo ryšio kūrimui. Logistinė sistema yra vientisa ir nedaloma, todėl visi srautai yra suderinti tarpusavyje.

2.2 Logistinės sistemos planavimas aplinkos atžvilgiu

2.2.1 Logistinės sistemos planavimas makro aplinkos atžvilgiu

Procesai, kurie susideda iš dviejų ar daugiau elementų priklauso sistemai. Ji reikalinga tam, kad procesai būtų efektyviai planuojami ir vykdomi. Logistinė sistema pasižymi materialaus srauto judėjimu. Todėl planuojant logistinę sistemą privalu numatyti esmines jos savybes, paskirstymą ir vertinimą.

Anot R. Minalgos (2001: 158) logistinės sistemos, kaip ir dauguma yra skirstomos į atskiras rūšis: mikrologistinė sistema ir makrologistinė sistema. Makrologistinė sistema apima svarbiausius, esminius logistikos uždavinius: minimaliais kaštais, greitai ir tinkamai transportuoti materialiąsias gėrybes. Tai yra pagrindiniai ir strateginiai pačios logistikos reikalavimai, kurie tenkina visus šio proceso dalyvių poreikius: ekonomišką, techniškai racionalią ir ekologišką logistiką. Taip pat tai yra stambi materialaus srauto valdymo sistema, integraciniais ryšiais apjungianti pramonės įmones ir organizacijas, prekybos tarpininkus, transporto organizacijas, esančias skirtinguose rajonuose, regionuose arba net skirtingose šalyse. Makro logistinė sistemos apimtis gali viršyti regioną, pasiekti tarptautinę lygį – tarpininkavimo, prekių pristatymo, transportavimo atžvilgiu. Todėl išorinė aplinka įtakoja tokią logistinę sistemą dokumentacijos atžvilgiu, įvairiais kokybės standartais, nevienodais transportavimo reikalavimais, įstatyminės bazės skirtumais.

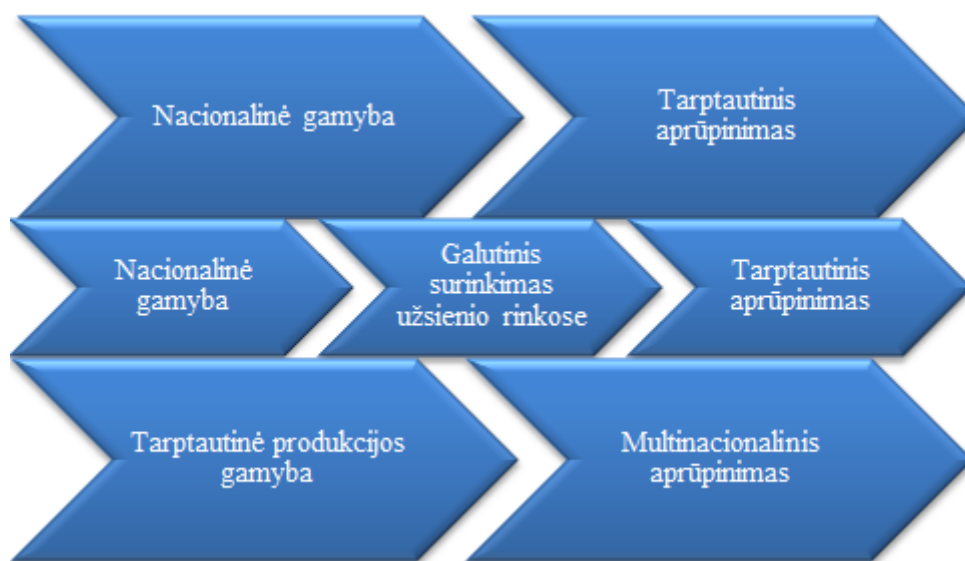
Šiuolaikinės logistinės sistemos susiduria su žmogiškuoju faktoriumi, kuris lemia tarptautinį bendravimą ir bendradarbiavimą. Kultūriniai skirtumai gali lemti logistinės sistemos vientisumo išlaikymą. Skirtingos rinkos – skirtingi poreikiai, reikalauja daug informacijos, mūitinės veiklos, kapitalo, darbo jėgos išteklių.

Atsižvelgiant į dabartinius standartus ir pateikiamus reikalavimus logistinės sistemos plėtra šiuo metu yra palankiausia į Europos sąjungos šalis. Dauguma atžvilgių yra transportavimo, dokumentacijos reikalavimai, mažesnės investicijos ir darbo išteklių sąnaudos.

J. Urbonas tarptautinę logistiką įvardijo kaip mokslą, tyrinėjantį prekių tarptautinių judėjimo srautų tarp gamintojų ir vartotojų skirtingose šalyse organizavimą, koordinavimą, planavimą, kuris tiesiogiai liečia įvairių rūšių įmones (2005:17). Tai materialusis srautas, kurio metu juda tiekimo arba aprūpinimo grandine tarp vartotojų ir gamintojų. Tinkamai įvertinus galimybes ir suvaldžius makro logistinę sistemą rezultatas gali būti pasiektas:

- padidėjęs įmonės pelningumas.
- padidėjusi prekės vertė.
- padidėjęs konkurencingumas.
- mažinami gamybiniai kaštai.
- padidėjęs vartojimas.

Anot Minalgos (2004), yra trys pagrindiniai tarptautinės logistikos tipai.



4 pav. Tarptautinės logistikos tipai (sudaryta pagal Minalga, 2004)

Pirmuoju atveju svarbiausia yra sistemos aprūpinimas žaliava, jos įsigyjimas ir transportavimas. Todėl norint sustiprinti šią sisteminę dalį, reikia ieškoti tiesioginių tiekėjų, toje pačioje šalyje, kurioje vykdoma gamyba.

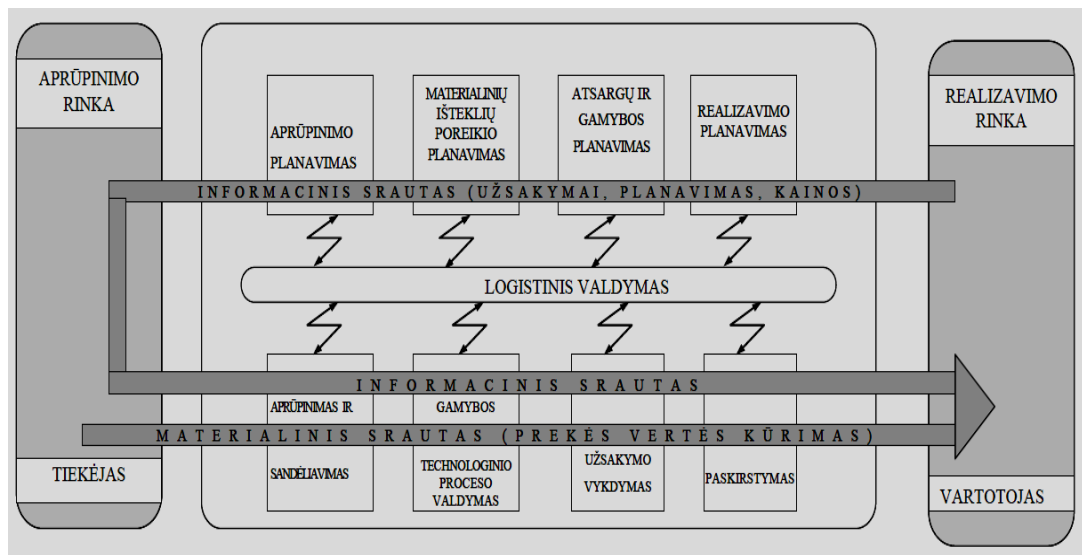
Antruoju atveju įsiterpia galiutinis produkcijos surinkimas užsienio rinkose. Šiuo atveju yra išnaudojama mažiausių kaštų strategija, kurios pagrindą sudaro palanki įstatyminė bazė, pigesni žmogiškieji ištekliai. Norint ją įgyvendinti, reikia sukurti atskirą logistinę sistemą, samdant specialistus. Taip pasiekama efektyvi paskirstymo sistema, leidžianti taupyti.

Trečiuoju atveju yra sujungtos prieš tai minėtos dvi strategijos. Ši logistinė sistema apima žaliavų aprūpinimą, gamybą bei paskirstymą po visas pasaulio rinkas. Sukurta speciali logistinė sistema, pritaikyta įmonės poreikiams. Šia strategija yra didinamas konkurencingumas, efektyviau išnaudojama darbo jėga ir tinkamai kontroliuojama kaštų sistema.

Apibendrinant galima teigti, kad pagrindinis makrologistikos tikslas yra skatinti konkurencingumą užsienio rinkose, optimizuoti ir paskirstyti kaštus, taip garantuojant įmonės lankstumą, paskirstymo efektyvumą, gamybos pajėgumų didinimą ir vykdymo trukmės mažinimą.

2.2.2 Logistinės sistemos planavimas mikro aplinkos atžvilgiu

Mikrologistinei sistemai priklauso verslo, gamtinių išteklių gavybos ir karo logistika. Mikrologistinė sistema yra išreikšta kaip makrologistinių sistemų posistemės, funkciniai elementai, arba grandys. Jos siejamos įmone, jų paskirtis – valdyti materialiuosius srautus gamybos, aprūpinimo ir realizavimo procese. L. Braškienė (2009:12) teigimu, mikrologistinei sistemai yra priskiriama integrali logistikos sistema, kuri apjungia materialiuosius srautus (5 pav.).

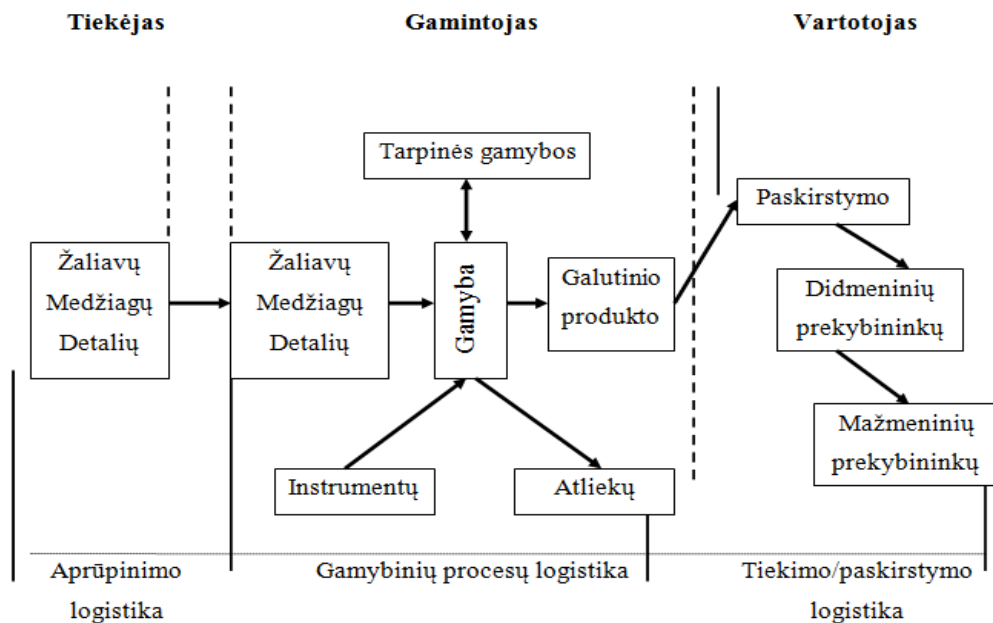


5 pav. Integrali logistikos sistema (Braškienė, 2009: 17)

Logistikos sistemos planuojamos, sąmoningai ir tikslingai, siekiant sufokusuoto naudingo rezultato, įtraukiant į jas atitinkamus elementus, nustatant jų sąveiką ir tarpusavio ryšius bei ryšius su aplinka.

R. Minalga (2007: 1) mano, kad logistikos mokslas gamybinėje verslininkystėje apima tris pagrindines sritis: aprūpinimą, gamybą ir pagamintos produkcijos paskirstymą. Pagal tai logistika skirstoma į aprūpinimo logistiką, gamybos logistiką ir paskirstymo logistiką. Jo nuomonei oponuoja ir kiti autoriai. Pasak I. Meidutės, A.V. Vasiliausko (2007: 6) logistinę sistemą sudaro tam tikros grandys: marketingo arba paskirstymo logistika, gamybos logistika, pirkimų (aprūpinimo) logistika (4 pav.). Galima teigti, kad abu autoriai išsakė identišką mintį.

Marketingo arba paskirstymo logistiką galima traktuoti kaip visumą logistikos uždavinių ir funkcijų, dėl kurių yra vykdomas prekių paskirstymas. Paskirstymo logistika apima visas veiklos rūšis, susijusias su prekių ir paslaugų srautu nuo gatavos produkcijos sandėlio iki realizavimo rinkos. Gamybos logistikai yra priskiriama visuma logistikos uždavinių ir funkcijų, užtikrinančių gamybos paruošimą ir nenutrūkstamą gamybos procesą. Ji apima visas veiklos rūšis, susijusias su žaliavų ir medžiagų judėjimu nuo žaliavų sandėlio iki gamybos baro, pusgaminių judėjimu per visas gamybos proceso pakopas, įskaitant tarpinį sandėliavimą, montavimą, iki gatavos produkcijos sandėlio. Aprūpinimo logistika užtikrina savalaikį įmonės aprūpinimą materialiniais ištekliais. Logistikos vadybos optimizaciniai sprendimai tradiciškai apima bendrųjų materialinių išteklių užpirkimo ir atsargų valdymo kaštų minimizavimą, medžiagų pristatymo optimizavimą, logistinės rizikos mažinimą (dėl tiekimų parametru nesilaikymo) ir optimalų tiekėjų pasirinkimą.

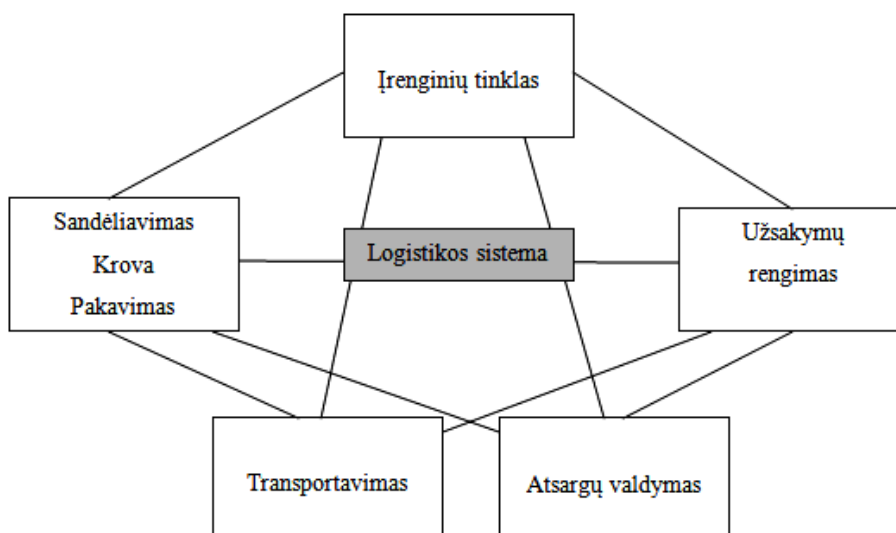


6 pav. Logistinės sistemos grandys (Meidutė, Vasiliauskas, 2007: 6)

Logistinei sistemai priklauso elementai, kurie yra skirtingos kokybės, bet tarpusavyje derantys. Jų funkcionalumą lemia vienas logistinis tikslas. Logistikos sistemos elementams priklauso: transportavimas, sandėliavimas, atsargų kontrolė, pakavimas, žaliavų valdymas, gamybos planavimas, komunikavimas logistikoje.

Anot D.J. Bowersox, D.J. Closs, M.B. Cooper (2010: 27) integruojant logistikos sistemos elementus į darbo procesą, galima laukti efektyvaus rezultato. Funkcionuojant visiems elementams yra sukuriamą logistinės sistemos vertė.

Išlaikant logistinės sistemos ribas tarp jos grandžių: aprūpinimo, gamybos ir paskirstymo, yra vykdomas tikslingas logistinės sistemos planavimas. Tai leidžia susikoncentruoti į įmonės vykdomą veiklą ir efektyviai paskirstyti darbuotojų pareigybės. Planuojant logistinę sistemą yra vadovaujamasi sprendimais: ką daryti, kaip daryti, kada daryti ir kas tai turėtų vykdyti. Todėl logistinės sistemos planavimas prasideda nuo galimybių pajėgumo prognozavimo, po to parengiami planai ir jų vykdymo pokyčiai (Appleby, 2003: 97.).



7 pav. Logistinės sistemos elementai (sudaryta pagal Bowersox, Closs, Cooper. 2010)

Planavimas yra grindžiamas prognozėmis, kurios sudaro prielaidas. Jomis remiantis yra sudaromi planai ir pasirenkami teisingi uždaviniai. Prognozės parodo kiek vienetų ir kokia kaina tikimasi parduoti. Tada apskaičiuojamos gamybos išlaidos, numatomas pelnas. Logistinės sistemos planavimas yra paremtas ciklu: prognozės, planai, biudžetai, išteklių paskirstymas, gamybos planas, medžiagų pirkimas, gamybos procesas, galutinis produktas, paskirstymas į sandėlius, pardavimų skatinimas, pardavimai, pristatymas, statistika ir rinkos tyrimai (Appleby, 2003: 99).

Logistinės sistemos planavimas pasireiškia greita informacijos sklaida tarp sistemos elementų. Tačiau vykstant procesams yra sukuriamos problemos, kurių neišvengia nė viena įmonė. Įmonėse visų lygmenų žmonės kasdien priima sprendimus, kurie įtakoja įmonės sėkmę. Daugiausia sprendimų priima įmonės vadovas. Martinkutės ir Vaupšaitės. (2010: 270), mano, kad vadovui keliami šie svarbiausi kriterijai: profesionalumas, demokratiškumas, asmenybės harmoningumas, bendradarbiavimas, nuoseklumas. Skirtingų veiklų vadovas turi specialų kompetencijos lygį, kad galėtų atsakyti už padarytus sprendimus. Kaip teigia Yates Frank (2004: 18), iškilusių problemų sprendimas ir planavimas susideda iš savarankiško sprendimo priėmimo, priimant sprendimus grupėse arba įtakoiant kitų žmonių apsvaistymams. Pasak A. Klimavičienės (2013: 75), daug veiksmų sprendimų priėmimo remiasi vadovavimo stiliumi. Jis priklauso nuo asmeninių bruožų, nuo vadovo orientacijos, tačiau vadovavimo efektyvumą lemia ir tam tikri situaciniai veiksniai. Priklausomai nuo konkrečios situacijos vadovas turi sugebėti keisti ir savo elgseną. Anot McKregow ir Jackson (2008: 52), sprendimų priėmimo dėsningumas priklauso nuo sisteminio mąstymo organizaciniame kontekste. Sistemines dinamikos atžvilgiu galima išskirti sistemą ir nustatyti jos komponentų sąveiką, nulemiančią sistemos veiklos rezultatus. Tokiu būdu yra sąmoningai siekiama įsikišti ir teigiamai paveikti sistemoje vykstančius procesus. Situacijos aptarimas skatina gilesnį problemos supratimą ir

efektyvesnį jos sprendimo priėmimo būdą. Sisteminiškos iškilusių problemų sprendimų priėmimas suteikia logistinei sistemai tarpusavio sąsajos reikšmę. Tačiau kiekvienas problemos sprendimo planavimas prasideda nuo priežasties ieškojimo. J. Kourdi (2010: 110) teigia, kad apibūdinus problemą, nustačius pagrindines jos priežastis ir surinkus informaciją, galima tikėtis visiško problemos sprendimo supratimo. Sąsaja tarp iškilusios problemos priežasties ir esamos ar būsimos pasekmės lemia tolimesnę logistinės sistemos elementų sąveiką.

Tinkamai planuojant logistinę sistemą būtina atkreipti dėmesį į įmonės padėtį. Zujaus S. ir D. Pilinkaus (2013: 42) nuomone, šiuolaikinėje rinkos ekonomikoje kiekvienai įmonei itin svarbu gebėti įvertinti savo veiklą ir palyginti savo veiklos rezultatus tiek su istoriniais įmonės duomenimis, tiek su analogiško sektoriaus, kuriame įmonė veikia, vidutiniais rodikliais ar tiesioginių konkurentų rezultatais. Šiuo tikslu dažniausiai pasitelkiami finansiniai rodikliai, tokie kaip pelningumo, mokumo, likvidumo ir kiti. Pastebėtina, jog įmonių veiklai tampant vis labiau kompleksiška, augant konkurencijai ir didėjant pokyčių poreikiui, vien finansiniai rodikliai negali atskleisti realios situacijos įmonėje, todėl įmonės vadovams būtina ieškoti efektyvesnių verslo valdymo priemonių. Viena iš tokių priemonių yra subalansuotų rodiklių sistema. Ši sistema apjungia įmonės tikslą, viziją ir misiją. Gali sutelkti dėmesį į skirtingas veiklas ir jas subalansuoti bendram tikslui. Dėl šios priežasties nagrinėjant finansinius įmonės skirtingų veiklų rodiklius bei pritaikant juos procesams yra įmanoma išvengti suvienyti logistinės sistemos grandis ir siekti tobulybės ją planuojant.

Apibendrinus, mikrologistinė sistema yra planavimo, taisyklingo išdėstymo, sutvarkymo sąsaja tarp skirtingų veiklų, jų pajungimas į vientisą darinį. Logistinė sistema išsiskiria srautų būvimu, kuris yra aptarnaujamas transporto priemonių. Planuoti logistinę sistemą reikėtų suskirstant sistemą į aprūpinimo, gamybos ir paskirstymo logistiką. Šios trys grandys yra glaudžiai tarpusavyje susijusios ir sukuria vientisą vartotoją aptarnaujančią logistinę sistemą. Planuojant labai svarbus yra teisingos informacijos greita sklaida. Mikrologistinės sistemos planavimas reikalauja greito ir aiškaus sprendimų priėmimo, nes skirtingi elementai įtakoja vienas kitą. Nuo aiškaus ir pagrįstai priimto sprendimo priklauso visa logistinės sistemos veikla.

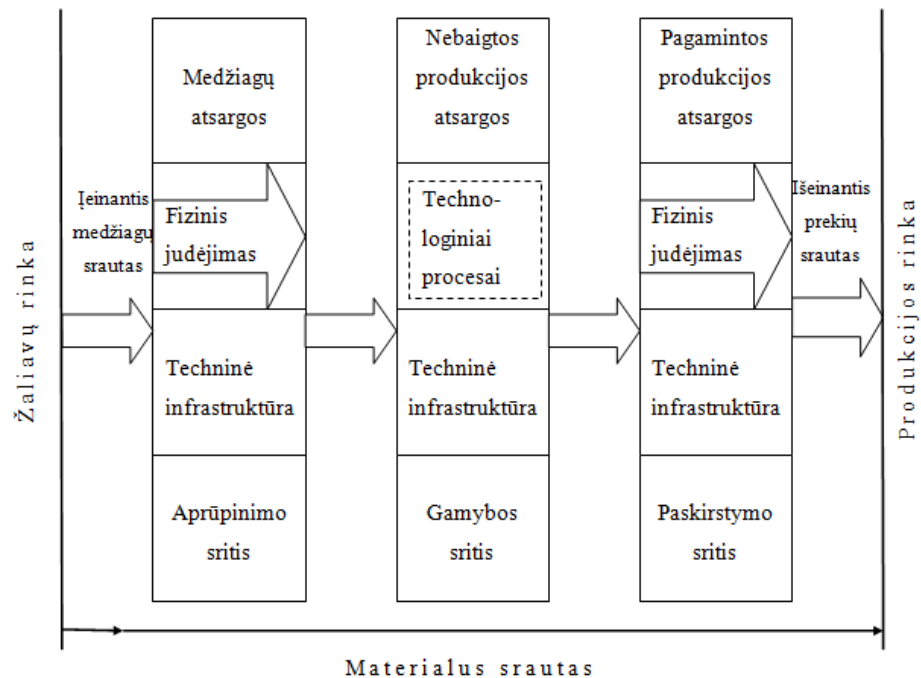
2.3 Logistinės sistemos šakų valdymas

2.3.1 Gamybos logistikos ypatumai

Logistikos sistemos požiūriu gamybos logistika yra viena iš funkcinių posistemų. Savalaikis, ritmingas ir ekonomiškasis materialijų srautų judėjimas yra gamybos logistikos pagrindas. Tiksliai pateikiami užsakymai ir įvykdoma gamyba garantuoja klientų poreikių patenkinimą ir logistinės sistemos grandžių tarpusavio sąveikos stabilumą.

Anot R. Minalgos (2008:15) gamybos logistika koordinuoja materialius srautus, vykstančius įmonės viduje – judant materialiams ištekliams gamybos technologinio proceso metu. Šio

technologinio proceso metu medžiagos ir žaliavos juda iš vienos vietos į kitą iki gamybos proceso pabaigos – gaminio pagaminimo. Pagaminta produkcija yra paskirstoma į gatavos produkcijos sandėlius. Materialūs srautai gamybos logistikoje vyksta įmonės viduje – tarp teritorijoje esančių objektų ir jų viduje.



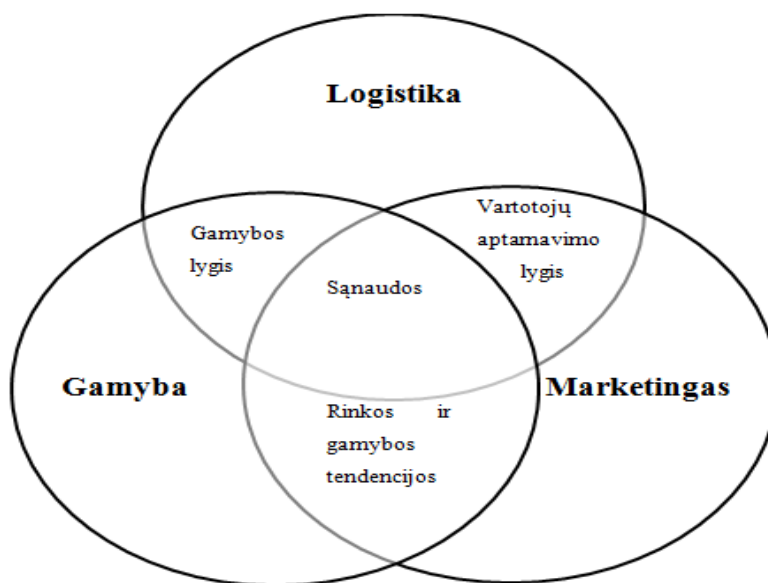
8 pav. Materialiųjų srautų schema gamybos pramonėje (sudaryta pagal Minalga, 2008)

Pradedant projektuoti materialaus srauto gamybinį judėjimą yra sudaroma schema, kurioje atvaizduojamas srauto kelias (8 pav.). Gamybinėse įmonėse materialus srautas juda viena kryptimi. Galima teigti, kad taip yra pasiekiamas minimalus kanalų skaičius.

Šiuo atveju materialus srautas prasideda žaliavų rinkoje ir baigiasi pagamintos produkcijos rinkoje. Atskiruose etapuose žaliavos ir medžiagos technologinių įrengimų pagalba yra paverčiamos gatava produkcija, ji išeinančiu srautu patenka į rinką. Gamybinėje logistikoje vartojimo ypatybė yra pagrindinis kriterijus. Vienas svarbiausių veiksnių įtakojantis procesą yra gaminio patekimas į rinką ir jos patenkinimas.

Gamyba logistinėje sistemoje užima ypatingą vietą. Šiame procese sukurtas materialusis srautas įsipina kartu su marketingu ir logistine sistema (9 pav). Gamyboje vyrauja logistinės sistemos priemonės ir sprendimai, nukreipti į gamybos proceso optimizavimą. Gamybos ir logistikos sankirtoje atsiranda gamybos lygis, kuris parodo logistikos įtaką gamybos procesui. Visų pirma tai žaliavų pristatymas laiku ir reikiamu kiekiu, pristatymo būdai, logistinių priemonių tikslus ir lankstus panaudojimas- gamybai planuoti ir vykdyti. Kaip teigia Schramm – H. Klein ir D. Morschett (2006:

8), pasikeitus požiūriui į logistiką ir apjungus logistikos ir marketingo sritis, jie teigiamai įtakoja vienas kitą. Nes marketingas sutelkia dėmesį į paklausą, o logistika į vartotojo patenkinimą.



9 pav. Gamybos, marketingo ir logistikos ryšys (sudaryta pagal Minalga, 2008)

Gamybos planavimas ir valdymas suprantamas kaip technologinio proceso aprūpinimas reikiamomis medžiagomis ir žaliavomis, gamybos kiekio ir termino planavimas, valdymas ir kontrolė. Gamybinėje logistikoje yra išvystytas absoliutus terminų patikimumas, trumpa gamybos trukmė, nulemiantį nuolatinį ryšį su rinka, nenutrūkstamą gamybinio pajėgumo apkrovą.

Gamybos logistikoje reikalingas vienas valdymo metodas ir sistema, todėl gamybos organizavimo forma priklauso nuo darbo pobūdžio ir produkcijos. Gamybinėje logistikoje techninis pajėgumas lemia laiko ir kiekio santykį. Todėl gamybos procesas gali būti klasifikuojamas pagal santykį tarp kainos ir išleidimo į apyvartą savikainos. Ekonominiu principu galima teigti, kad nuo proceso metu naudojamos technikos priklauso gatava produkcija.

Pasak D.J. Bowersox, D.J. Closs, M.B. Cooper (2010: 86) gamybinėje logistikoje ypač svarbi yra strategija. Gamyboje svarbu yra nuspręsti, kas turi būti padaryta ir išvelgti pagrindinius skirtumus tarp gaminamos produkcijos procesų.

Plačiausiai paplitusios yra gamyba pagal planą (MTP), gamyba pagal užsakymą (MTO) ir surinkimas pagal užsakymą (ATO). Gamyba pagal planą yra skirta ilgo galiojimo produkcijai. Pagaminta produkcija turi savo būsimą pirkėją, todėl nėra galimybės patirti nuostolį. Tačiau produkcijos kiekis dažniausiai yra mažesnis nei tikimasi. Gamyba pagal užsakymą yra vykdoma mažais kiekiais. Logistiniai sprendimai yra susiję su trumpa saugojimo trukme bei tinkamos transporto priemonės parinkimu. Pristatymas yra vykdomas tiesiogiai užsakovui. Surinkimas pagal užsakymą yra tarpinis variantas. Kai gamyba pagamina produkcijos pagal planą, tačiau atėjus užsakymą ją performuoja pagal kliento reikalavimus. Ši strategija yra nenaudinga sandėliavimo

atžvilgiu, tačiau visiškai išpildo gamybos procesą . Gamyba pagal užsakymą turi daugiau trūkumų nei privalumų. Anot Agapiou., Clausen, Franagan, Norman , Notman (2010: 3) pirmiausia medžiagos gali būti užsakytos tik tada, kai reikia. Todėl gali būti sustabdyta gamyba. Taip pat yra užsakomi dideli kiekiai, taip iššvaistomos atsargos ir finansiniai ištekliai.

Gamybos proceso aptarnavimas siekia užtikrinti pagrindinių procesų nenutrūkstamumą, laiku ir kokybiškai, minimaliomis išlaidomis atlikti visus reikiamus aptarnavimo darbus, siekiant didžiausio socialinio bei ekonominio efektyvumo (Martinkus; Vaičiūnas; Venskus, 2005: 101). Dėl šios priežasties gamybos logistika užima tokią pat svarbią vietą kaip ir pats gamybos procesas.

Gamybą būtina planuoti. R Appleby (2003: 332) mano, kad gavus užsakymą ir sutikrinus galimybę pagaminti produktą laiku, jis yra tvirtinamas. Sudaromi gamybos grafikai. Logistinis gamybos procesas pasireiškia darbo matavimu. Per kiek konkretaus laiko vienas darbininkas gali atlikti reikiamą darbą. Bei per kiek laiko visa reikiama produkcija bus pagaminta. Skirtingi poreikiai iššaukia skirtingą rezultatą, todėl būtina skaičiuoti tikslingai planuojant veiklą. Pagal organizacijos tipą, jos gamybos apimtis ir tikslinį produkcijos vartotojų segmentą rinkoje priklauso ir gamybos planavimas. Gamybos planavimas skirstomas į tokias grupes: vienkartiniai planai – planai, sudaromi vienkartiniam tikslui pasiekti. Tokių planų (tikslų) pasikartojimo tikimybė ateityje paprastai nėra didelė. Pastovieji planai – atsižvelgiant į organizacijos politiką tokie planai sudaromi pasikartojančioms užduotims koordinuoti. Paprastai planai apima organizacijoje priimtas taisykles ir procedūras, skirtas valdyti žmogiškuosius išteklius. Situaciniai planai – parodo, ką daryti neplanuotų įvykiu atveju, įskaitant ir ekonominę krizę: sumažėjus pardavimų apimčiai, personalo mažinimas, ypatingų biudžetų ar pardavimų programų priėmimas (Alijevas, Treigys, Marcinkevičius, 2012: 1).

Apžvelgiant, galima teigti, kad gamybos logistika yra viena logistinės sistemos grandžių. Procesas turi būti organizuojamas taip, kad gamybos ciklas vyktų nenutrūkstamai. Vykstant gamybai yra koordinuojama veikla įmonės viduje ir išorėje. Siekiant efektyviai išnaudoti gamybą materialus srautas privalo keliauti viena kryptimi, siekiant kuo mažesnių kaštų. Gamybos logistikos planavimas ir vykdymas remiasi skirtingomis strategijomis: gamyba pagal planą, gamyba pagal užsakymą ir surinkimas pagal užsakymą. Gamybos aprūpinimas medžiagomis, žaliavomis, pusgaminiais yra gamybos logistika, kurios procesas turi būti nenutrūkstamas, vykdomas laiku ir kokybiškai bei siekiant efektyviausio rezultato.

2.3.2 Sandėliavimo proceso įtaka logistinei sistemai

Sandėliavimas yra viena logistinės sistemos gražių, kuri apjungia transportavimą, krovos darbus, gamybą ir jos paskirstymą. Sandėliavimas tai – procesas, susijęs su prekių srauto patekimu į

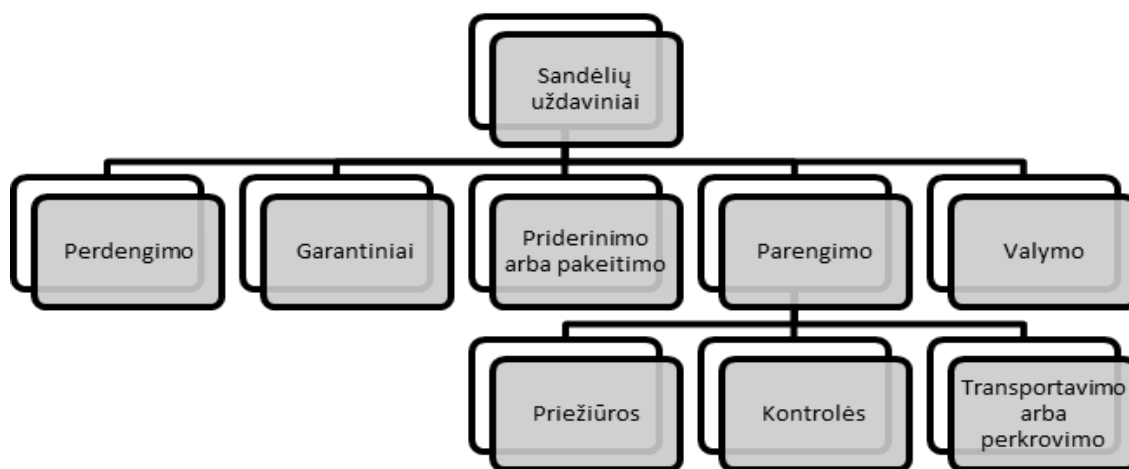
sandėlių ir išsiuntimu iš jo. Dauguma produkcijos pakinta gamybos laikotarpyje, todėl sandėliavimo darbai vyksta nuolat.

Sandėlis yra sandėlių ūkio materialinė – techninė bazė. Pasak R. Minalgos (2008: 185) sandėlių ūkis užtikrina veiksmingą atsargų sudarymą, kuris apibrėžia veiksmingą techninius – technologinius, organizacinius bei ekonominius sandėliavimo procesus, realizuojamus ūkio ekonomikoje.

Sandėlis apima kooperavimąsi tarp ūkio šakų ir šių šakų viduje santykius, kurie pasireiškia tarp gamintojo ir vartotojo. Sandėlių ūkis sieja atsargų, rezervų bei įpakavimo sritis, medžiagų ekonomiką ir prekybą gamybos priemonėmis. Visos išvardytos sritys yra susijusios viena su kita ir sudaro vieningą visumą.

J.A. Urbonas (2005: 239) teigia, kad prekių atsargų kaupimas yra viena pagrindinių sandėliavimo funkcijų. Taip siekiama garantuoti nepertraukiamą prekių išsiuntimą. Tačiau tam yra reikalingas sandėliavimo proceso valdymas.

Sandėlio darbo organizavimas įtakoja pagrindinės logistinės sistemos veiklą. Sandėlio operacijos yra susijusios su visomis pagrindinėmis įmonės funkcijomis. Todėl sandėlio organizavimo operacijų procesas yra kur kas svarbesnis už prekių sandėliavimo technologiją. Sandėliai atlieka tam tikrus uždavinius (10 pav.).

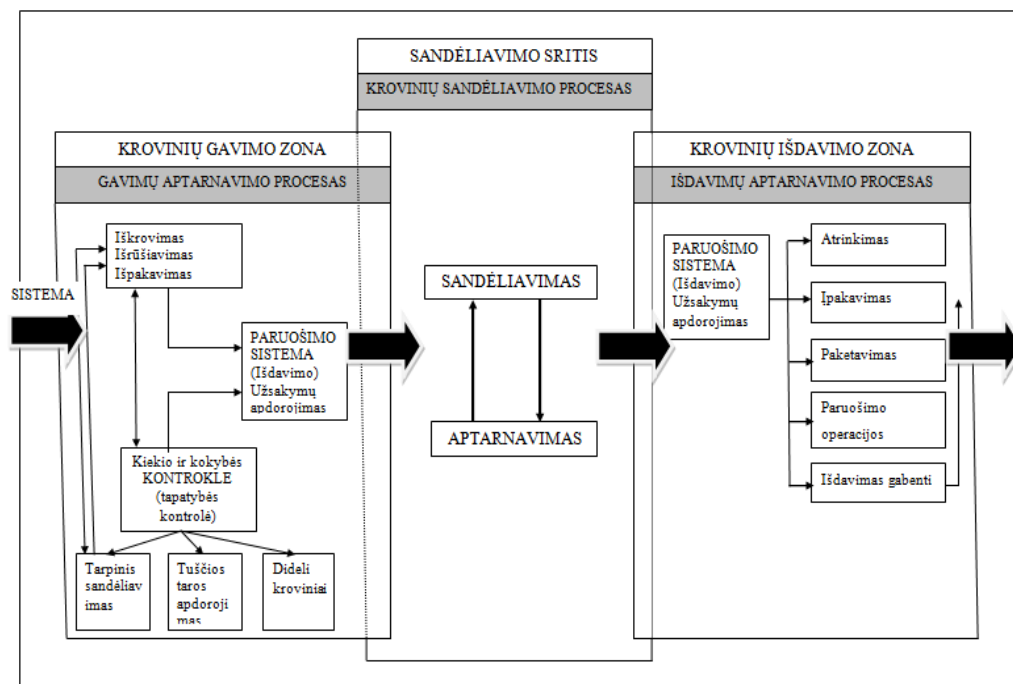


10 pav. Sandėlių uždaviniai (sudaryta pagal Minalga, 2008:255)

Pasak R. Minalgos (2008: 255), vienas iš jų sunkiausių uždavinių yra sandėlių valdymas. Jis apima sandėlių administravimą ir valdymą. Nagrinėjant plačiau galima teigti, kad į sandėliavimo proceso valdymą įeina sandėlių aprūpinimas atsargomis, jų išdavimas, valdymas ir apskaita. Jis diegiamas ten, kur vyksta sandėliavimo procesai.

Sandėliuose vysta daugybė procesų, tačiau juos visus apjungia sistema (10 pav.). Nuo krovinių gavimo, sandėliavimo iki krovinių išdavimo. Spęsti sandėlio uždavinius padeda planavimas ir priemonės užtikrinančios sandėlio procesų veiklą kuo mažesnėmis sąnaudomis.

Sandėliavimo procesai yra valdomi pasitelkus dokumentaciją. Dauguma įmonių siekia sumažinti dokumentų srautą, todėl diegia elektroninių duomenų apdorojimo įrenginius. Pasak R. Palšaičio (2010: 208) visų logistinės sistemos operacijų metų reikia organizuoti ne tik materialinio ir techninio aprūpinimo procesą, bet ir vykdyti kasdieninius dokumentacijos darbus.



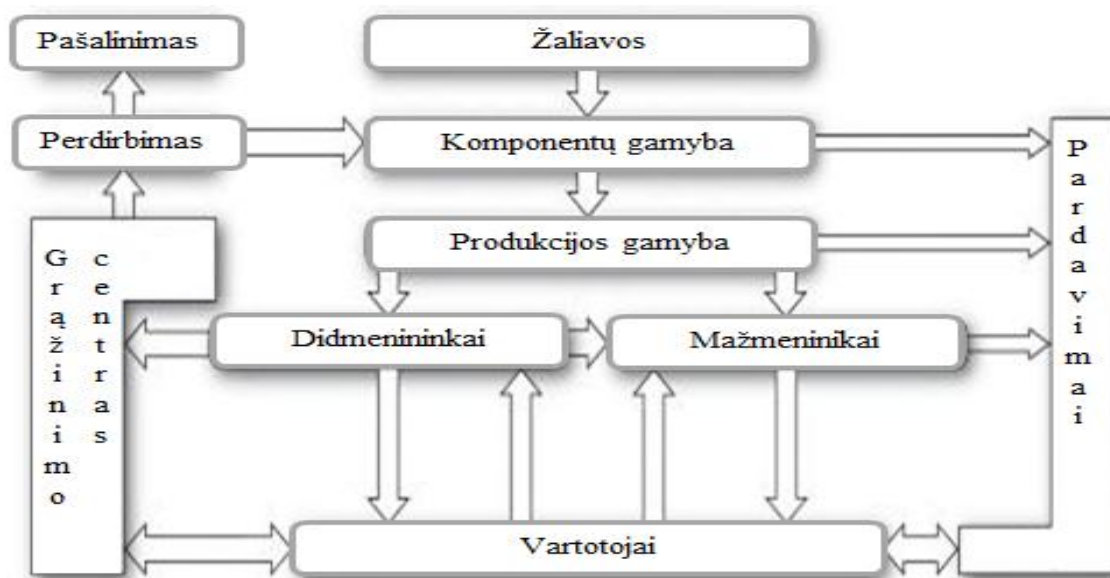
11 pav. Sandėliavimo sistema Minalga R. (2008: 215)

Norint kompetetingai vykdyti sandėliavimo darbą reikia kruopščiai atlikti krovimo bei saugojimo darbus, sukurti efektyvų atsargų apskaitos ir lygio palaikymo sistemą, klaidų taisymo sistemas ir nuolat tobulinti pakavimo darbus ir krovinių išsiuntimo operacijas. Todėl sandėliavimo proceso valdyme labai svarbu subalansuoti krovimo ir sandėliavimo darbų mechanizuotas ir automatizuotas bei neautomatizuotas sistemas. Prekių perkėlimo ir saugojimo funkcija reikalauja kompiuteriais valdomų įrenginių bei mašinų. Elektroninis sistemos valdymas reikalauja kompiuterinių tarpusavio sąveikos ir aprėpia duomenų perdavimą bei tvarkymą.

Informacinis aprūpinimas yra sandėliavimo proceso valdymo pagrindas. Kaip teigia R. Palšaitis (2010: 221), daug sandėliavimo trūkumų atsiranda būtent dėl informacijos stokos. Tiksliai ir laiku pateikta informacija leidžia įmonei mažinti atsargas, tiksliai sudaryti vežimo maršrutus, gerinti klientų aptarnavimo lygį. Šis efektas yra pasiekiamas trimis būdais: mažinant darbo jėgos sąnaudas, didinant prekybos efektyvumą, didinant sandėlio ploto panaudojimą. Informacijos pateikimas kompiuteriniais tinklais yra sistema, kuri leidžia duomenims ir informacijai judėti tarp skirtingų vartotojų. Viena iš

šios sistemos paskirčių yra suteikti geresnę informaciją apie produktų judėjimą, norint pasiekti didesnę kontrolę ir didinti sandėliavimo efektyvumą.

Pagal Gwynne Richards sandėlius galima skirstyti pagal jų atliekamas funkcijas logistinėje sistemoje. Pirmo tipo sandėliai yra valdomi ir koordinuojami tiekėjų. Žaliavų sandėlis yra reikalingas tam, kad užtikrinti gaunamų užsakymų užtikrinimą. Vidinėje gamybos logistinėje sistemoje tam, kad garantuoti nenutrūkstamą gamybos srautą. Šiuo atveju žaliavų sandėliavimas ir jo vadymas yra ypač svarbus maisto pramonėje. Šioje srityje yra trumpas žaliavų saugojimo laikas, todėl aprūpinimas produkcijai reikalingais komponentais yra garantas kokybiško gaminio. Žaliavų sandėliai yra skirtingų temperatūrinių režimų. Todėl norint išsaugoti tikamos kokybės materialiąsias atsargas, privaloma suvaldyti jų srautą. Antro tipo sandėliai yra tarpiniai, sulaikomieji, pritaikomieji ir surinkimo. Tai laikini sandėliai, reikalingi tam, kad saugoti gaminius skirtingose stadijose. Centriniai tokio tipo sandėliai saugo produkciją prieš galutinį atkrovimą į rinką. Surinkimo sandėlių specifika yra etikečių pakeitimas, specialūs užrašai, įspėjamųjų ženglių uždėjimas, saugojimas akcijoms ar specifinis užsakymo surinkimas skirtingų tiekėjų.



12 pav. Sandėlių veikla pagal saugojimo tipą (sudaryta pagal Richard, 2015)

Pavaizduoti materialieji srautai ir jų judėjimas logistinėje sistemoje. Žaliavų srautas juda tiesiogiai į gamybą, joje dar iki galo nepagaminta produkcija yra sandėliuojama arba keliauja į gamybos fabriką, perdirbimui. Jeigu klientas reikalauja nepabaigtos produkcijos, pusgaminio srautas yra tiesioginis su užsakovu arba siunčiamas į laikiną sandėlį saugojimui. Iš kurio pusgaminis yra grąžinamas į gamybos fabriką galinės produkcijos pagaminimui. Kai pagaminama gatava produkcija,

jos srautas yra siunčiamas į paskirstymo sandėlius iš kurio arba vartotojams, arba į paskirstymo sandėlį ir tik tada vartotojams.

Trečio tipo sandėliai yra gatavos produkcijos. Šio sandėlio funkcija yra palaikyti buferinius kiekius, saugos atsargas, kurios suteikia gamybos fabrikui galimybę visiškai įvykdyti akcijas ir netikėtus vartojimo padidėjimus. Gatavos produkcijos sandėlis yra svarbus maisto pramonėje dėl sezoniškumo. Viena produkcija reikalauja didesnių atsargų vasarą, kita - žiemą. Todėl tinkamai valdant sandėliavimo sprocesą ir srautą logistinėje sistemoje tarp jos grandžių, galima pasiekti efektyviai išnaudojamas sandėlių patalpas ir optimalų srauto judėjimą. Gatavos produkcijos sandėliui svarbus yra temperatūrinis režimas. Skirtinga produkcija yra saugoma specifinėje temperatūroje. Pasak Gwynne Richards lengviausia yra saugoti šaldytą produkciją. Jai reikalingas tik vienas nekintantis režimas. Trumpo galiojimo produkcijai yra platus, siauras, ir labai siauras praėjimų sandėlys. Tai greito judėjimo sandėlys, kuriame gatava produkcija pasižymi greitu srautu ir saugos atsargų nebūvimu. Šiai dienai populiariausi europoje sandėliai yra automatizuoti. Juose yra paletinis sandėliavimas ir paskirstymas. Jiems būdingas vienas temperatūrinis režimas ir atsargų nebūvimas.

Skirtingos įmonės net vienoje gamybos srityje gali naudoti skirtingus sandėliavimo valdymo būdus. Tačiau visur turi vyrauti ta pati informacijos gavimo forma, kad išvengtų nesklandumų. Šie duomenys yra būtini atliekant sąnaudų apskaitą sandėlių veikloje ir reikalingi logistinės sistemos veiklos efektyvumui užtikrinti.

Apibendrinus galima teigti, kad sandėliavimo proceso valdymas remiasi sandėlių aprūpinimu atsargomis, jų išdavimu, valdymu ir apskaita. Sandėliavimo procesas apima visą logistinę sistemą, nes yra viena iš veiklų, kuri yra neatsiejama nuo materialinio srauto judėjimo. Sandėliavimo proceso valdymui svarbiausias yra informacinis srautas, nuo kurio priklauso tinkamas sandėliavimo parinkimas, laiku įvykdytas iškrovimas ar pakrovimas. Tinkamai organizuotas dokumentų srautas užtikrina optimaliausią sandėliavimo valdymo būdą ir įvykdymo formą. Teisingai parinktas sandėliavimo ir sandėlio pasirinkimas užtikrina produkcijos kokybę ir logistinės sistemos efektyvią veiklą.

2.3.3 Transportavimo proceso organizavimas logistinėje sistemoje

Transportavimo paslaugomis yra pradedamas ir užbaigiamas materialaus srauto gabenimas nuo gamintojo iki vartotojo. Tai ne tik pats krovinių gabenimas, bet su šiuo procesu susijusios įvairios kitos operacijos: dokumentacija kokybės užtikrinimas, pasiruošimas įkrovimui, iškrovimas. Vis labiau auga transportavimas keliais, tuo tarpu vandens ir oro transportas pamažu praranda savo prasmę

Anot R. Minalga (2008: 125), krovinių transportavimas yra atsakingas ir be abejo daug pareigų suteikiantis darbas. Pervežimai ir maršrutai turi sąsajų, patvirtinančių jų priklausomybę. Pervežant krovinių yra reikalingas maršrutas, dėl kurio kroviny bus pristatytas užsakovui reikiamu laiku ir į

reikiamą vietą. Kadangi transportavimas sukuria vietos ir laiko naudą produktui – paslaugos rūšis yra būtina sėkmingai įsitvirtinti ir įsisavinti rinką. Priimant sprendimą dėl veiklos pobūdžio yra keli transportavimą įtakojojantys veiksniai.

Pasak L. Braškienės (2009: 60), transportavimą galima organizuoti trimis pagrindiniais būdais. Visų pirma, galima panaudoti nuosavo transporto parką. Antra, galima sutartiniu pagrindu pajungti specializuotą transporto įmonę (ir netgi ne vieną). Trečia, galima kombinuoti įvairius krovinių pervežimo tipus, užtikrinančius skirtingas transporto paslaugas, kas leidžia patenkinti individualius klientų poreikius. Logistikoje transportavimo efektyvumą lemia trys veiksniai: sąnaudos, greitis ir transporto darbo stabilumas.

Į transportavimo sąnaudas įeina išlaidos krovinių gabenimui (ir visoms su juo susijusioms operacijoms) tarp skirtingų geografinių objektų ir atsargų kelyje laikymo ir valdymo išlaidos. Logistikos sistema turi būti organizuota tokiu būdu, kad jos bendrosios sąnaudos, vykdant transportavimo funkciją, išlaikytų minimalų lygį. Tuo pačiu reikia visuomet turėti omeny, kad pigiausių transportavimo būdų ir priemonių panaudojimas ne visuomet reiškia mažiausias krovinių pervežimo sąnaudas. Pagaliau labai svarbi pasirinkimą apsprendžianti sąlyga – galimybė užtikrinti krovinių saugumą kelyje, išlaikyti krovinių kokybės standartus, tarptautinius ekologinius reikalavimus ir pan. Pasirinkdamas atitinkamą transportavimo būdą, logistikos vadybininkas pirmiausia turi atsižvelgti į konkrečios transporto rūšies charakteristikas kaštų atžvilgiu.

Geležinkeliai – aukšti pastovūs kaštai (riedmenys, kelio statiniai ir įranga, stotys, terminalai ir kt.), žemas kintamų kaštų lygis; automobilių transportas – žemi pastovūs kaštai (keliai nutiesti, jų techninė būklė palaikoma iš valstybinių visuomeninių fondų); kintami kaštai (kuras, techninis aptarnavimas ir pan.) – vidutinio lygio; vandens transportas – pastovūs kaštai (laivai ir įranga) – vidutinio lygio; žemas kintamųjų kaštų lygis (per kartą galima pervežti didelio tonažo krovinių); vamzdinių transportas – didžiausi pastovūs kaštai (žemė, statybos, siurblių stotys, kontrolės ir valdymo sistema); pats žemiausias kintamųjų kaštų lygis (labai nežymi sąnaudų darbo užmokesčiui dalis); oro transportas – palyginti žemas pastovųjų kaštų lygis (lėktuvai, pakrovimo – iškrovimo įrenginiai, konteineriai), aukšti kintami kaštai (degalai, techninis aptarnavimas, darbo apmokėjimas ir kt.).

A. Jurkuskas (2006: 30) teigia, kad yra tam tikros aplinkybės įtakojojantios transportavimą: ekonominis stabilumas, klimatas, transporto saugumas, ekologija ir kt.. Todėl organizuojant transportavimą būtina atsižvelgti į šalutinius veiksnius. Nuo jų priklauso transportavimo greitis ir gabenamo produkto kokybė. Taip pat autorius mano, kad organizuojant transportavimą būtina atsižvelgti į transporto lankstumą, kainą, kelionės trukmę, saugumą, komfortabilumą, ekologiškumą.

Krovinių pervežimą organizuoja ekspedicinės įmonės. Jos rūpinasi transporto paieška, maršruto sudarymu ir krovinių priežiūros užtikrinimu kelyje. Pasak V. Paulausko (2005:102), organizuojant

transportavimą sukcentruoti dėmesį reikėtų į transporto vėlavimus, kokį būtiną prekių kiekį transporto priemonės gali vežti nustatytu laiku. Visa tai atlieka transporto vadybininkai. Transporto pajėgumas logistinėje sistemoje yra svarbus ne tik optimizuojant transporto darbą, bet ir siekiant, kad visa logistinė sistema veiktų sėkmingai. Transportas parodo visus logistinės sistemos privalumus ir trūkumus ir leidžia rasti jų sprendimų priežastis.

Projektuojant logistikos sistemas, būtina išlaikyti balansą tarp transportavimo kaštų ir transporto paslaugų kokybės. Yra trys momentai, į kuriuos reikėtų atsižvelgti, formuojant logistikos infrastruktūrą: konkretus infrastruktūros objektų dislokacijos vietos pasirinkimas diktuoja transporto poreikių kompleksą ir tuo pačiu apriboja alternatyvių transportavimo būdų pasirinkimo galimybes; transportavimo kaštai nesusiveda vien tik į krovinių vežimo kainą. Trečia, visos priemonės ir pastangos, nukreiptos į transporto pajėgumų integraciją logistikos sistemoje, gali pasirodyti visiškai bevaisės, jeigu kroviniai pristatomi netolygiai, su pertrūkiais (Braškienė, 2009: 62).

Transportavimo paslaugas įmonės dažniausiai perka iš kitų įmonių. Tačiau jei logistikos vadybininkas savarankiškai sprendžia vežėjo pasirinkimo problemą, jis turi sudaryti schemą, arba algoritmą, kurie leistų įvertinti daugybę atitinkamo pasirinkimo kriterijų; atlikti vežėjų lyginamąją analizę. Renkantis vežėją, turėtų būti atsižvelgta į tokius veiksnius: transporto išlaidos (tarifai, nuolaidų sistema, kitos finansinės sąlygos), transportavimo laikas, krovinio saugumas; vežėjo patikimumas, techninės ir serviso galimybės, prieinamumas.

Kai transporto rūšis parinkta, reikia įsitikinti krovinių saugiu gabenimo užtikrinimu. Kokybės ir kiekybės santykio sąsaja. Vežėjo kontrolės stabilumu ir finansinėmis galimybėmis.

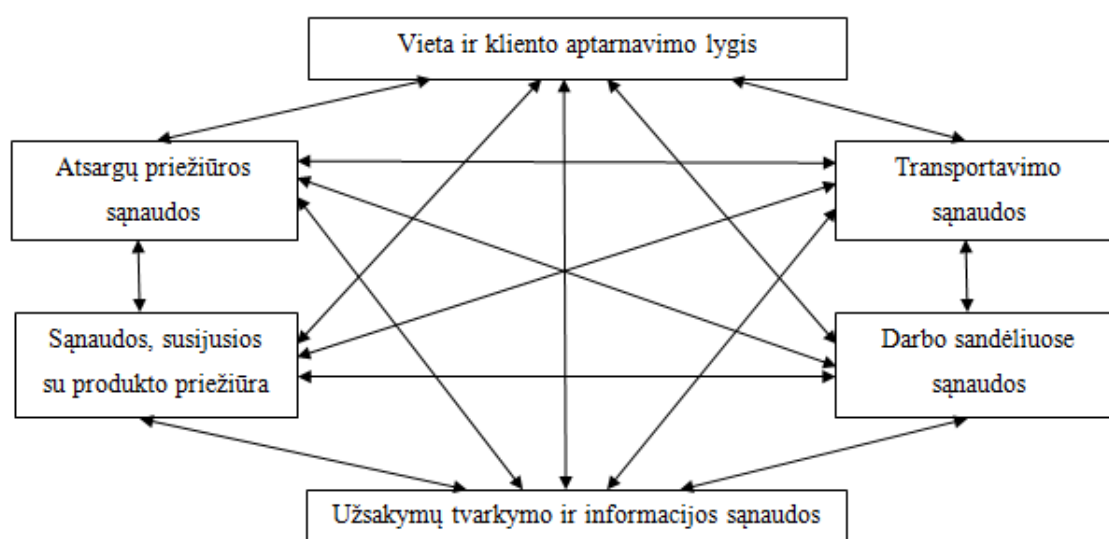
Apibendrinant: krovinių transportavimas kaip veikla daro didžiausią įtaką logistiniai sistemai. Norint pervežti krovinį visų pirma yra reikalingas sprendimas, koks bus objektas. Visų antra yra parenkamas transportavimo būdas ir jam sudaromas maršrutas. Transporto priemonėms priklauso geležinkeliai, vandens transportas, sausumos transportas, vamzdynai, oro transportas. Nuo reikiamos prekės dydžio, svorio ir geografinės padėties priklauso transportas. Maršrutas sudaromas atsižvelgiant į sąnaudų kaštus, transporto priemonę ir geografinę padėtį. Transportavimas yra organizuojamas ekspedicinių įmonių. Transporto vadybininkai suranda transporto priemones, nustato maršrutus, užtikrina transportavimo kokybę. Nuo tikslingai ir teisingai organizuojamo transporto priklauso visos logistinės sistemos efektyvumas. Organizavimo procesas yra paremtas laiko, kainos ir greičio sąsajomis.

2.4 Logistinės sistemos kontrolė

Logistinės sistemos kontrolė pasireiškia logistinių kaštų skaičiavimais. Kiekvienoje logistinės sistemos grandyje logistiniai kaštai yra skirtingi, tačiau veikia sistemos efektyvumą ir duodamą naudą.

Vienas svarbiausių veiksnių logistinės sistemos kontrolei yra kaštai, susiję su aptarnavimo procesais – transportavimu, sandėliavimu, gamybos logistika (13 pav.).

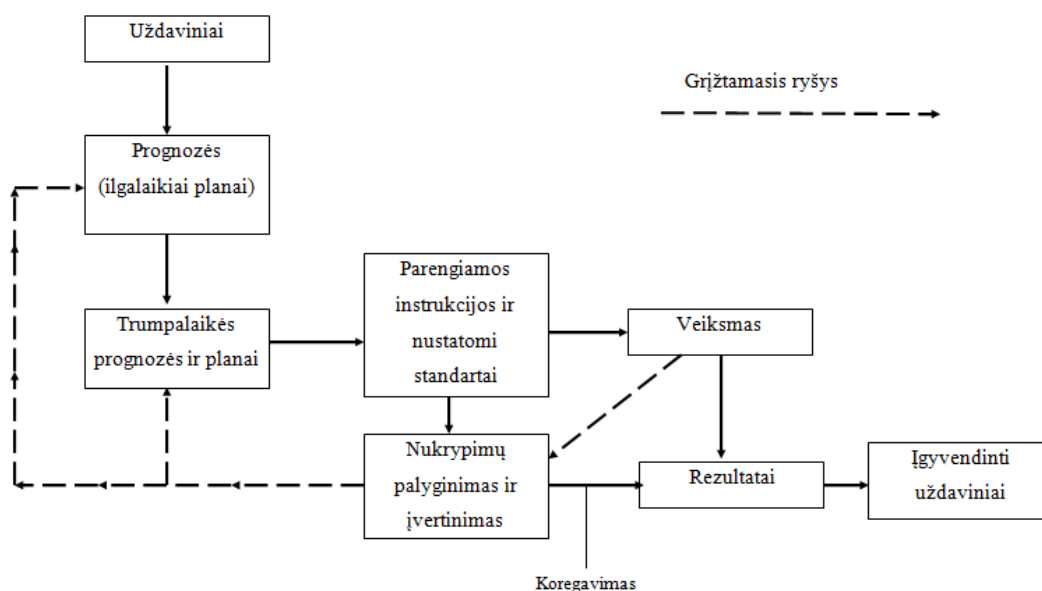
Vieni kaštai logistikoje sudaro pagrindinę dalį išlaidų, kiti turi kintamąją vertę. Transportavimo kaštai yra priskiriami pastoviai kintamiems. Transportavimo kaštai susiduria su dviem veiksniais susijusiais su rinka ir produkto ypatybėmis. Transportavimo kaštai gali kisti ir dėl kiekio bei atstumo. Egzistuoja ir baziniai kaštai, kurie netiesiogiai priklausomi nuo atstumo ir kiekio. Kuo didesnis atstumas, kiekis tuo didesni ir kintamieji kaštai. Dažniausiai kiekis yra priskiriamas prie bazinio mokesčio, kurį nustato įmonė, tačiau pasitaiko ir išimčių. Tačiau kiekvienas transportavimo procesas turi savo ypatybių nuo kurių priklauso transportavimo kaštų dydis.



13 pav. Logistinės sistemos sąnaudų tarpusavio ryšiai (Palšaitis, 2010: 28)

Logistinės sistemos kontrolei taip pat būdingas dokumentų valdymas. Vyrauja vidaus ir išorės dokumentacija, tačiau logistinės sistemos atžvilgiu svarbesni yra išorės dokumentai. Kontrolė prasideda krovinių vežimo dokumentacija, kurią sudaro: sąskaita faktūra, liudijimas apie krovinių kilmę, vežimo važtaraštis (CMR), TIR knygelė (Baublys, 2002: 78-82 p.). Kiekvienas dokumentas užtikrina krovinių saugumą kelyje, atsakomybę įmonei ir pristatymo laiką. Vairuotojai taip pat yra kontroliuojami: kasdien asmens knygelėje būtina žymėti gamybinės veiklos rūšis ir poilsio valandas. Transporto priemonėse turi būti įrengti tachografai, kurie automatiškai užrašo visus vairuotojo sustojimus per parą ir darbo laiką. Vairuotojas yra atsakingas už gabenamą krovinį, todėl turi tikrinti termo įrenginius ir užtikrinti gabenamo produkto fizinių bei cheminių savybių nepakitimą pervežimo metu. Taip pat transporto priemonė yra sekama naujausiomis informacinėmis sistemomis, GPS programa.

Logistinėje sistemoje pasireiškia grįžtamasis ryšys (14 pav.). Kontrolėje su standartais išryškėja koregavimo veiksnių imtis ir nukrypimų analizė, leidžianti koreguoti tolimesnius planus. Kontrolės tipų yra įvairių: produkto kokybės, pakuotės, darbuotojų darbo, technikos našumo ir kt. Kontroluoti darbuotojus, jų atliekamą darbą yra privaloma kiekvienoje įmonėje. Dažniausiai ji pasireiškia drausminėmis priemonėmis. Už kontrolę yra atsakingi visų lygių vadovai, kadangi tai yra esminė vadovavimo funkcija.



14 pav. Logistinės sistemos tarpusavio ryšiai (Appleby, 2003: 220)

Kiekviena įmonė laikosi skirtingų kontrolės sudarymo ir vykdymo procedūrų, tačiau dažniausiai atliekamos šios: pardavimų; gamybos; atsargų; išlaidų; pirkimų; pelno, nuostolių, balanso (Appleby, 2003: 223).

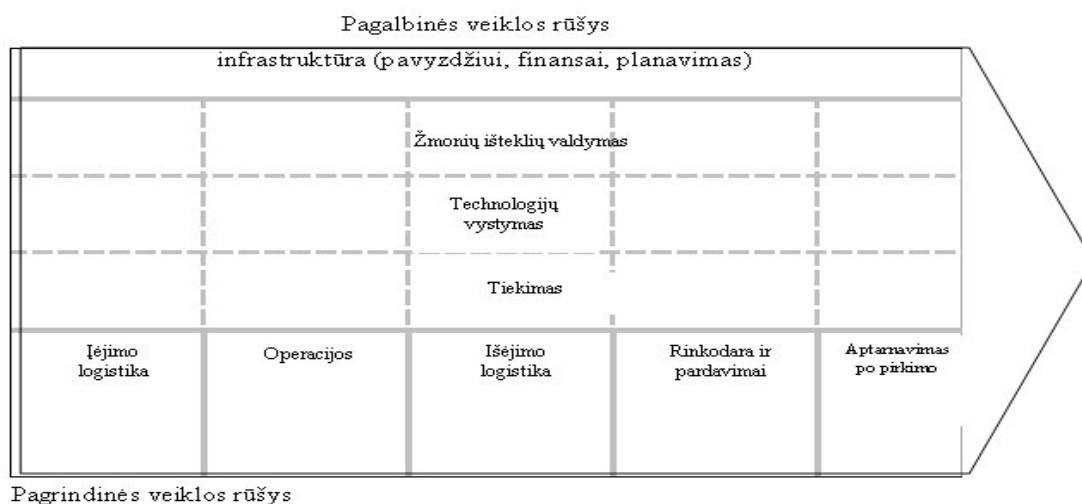
Kiekviena įmonė turėtų įvertinti galimybę susijusią su reikiamos informacijos gavimu. Paskirtymo kanalai, vartotojų poreikiai, įmonės būsimos išlaidas, esamų darbuotojų kvalifikacija, darbo metodai, įgyta patirtis yra pagrindiniai šaltiniai, kurie apibrėžia įmonės vertę.

Tam, kad perprasti ir išsiaiškinti įmonės konkurencinio pranašumo šaltinius M. Porteris (1985: 32) sudarė vertės grandinės modelį.

Vertės grandinė identifikuoja veiklų grupę, per kurias produktas ar paslauga perėjęs visus transformacijos (gamybos, pakavimo, rinkodaros, paskirstymo ir t. t.) etapus, pateikiamas galutiniam vartotojui, apimant ir jo aptarnavimą po pardavimo (Sekhar, 2010: 115).

Porterio siūloma vertės grandinė suteikia įmonės vadovams galimybę stebėti ir vertinti įmonės silpnąsias ir stipriąsias puses ir sužinoti koku būdu yra kuriamas konkurencinis pranašumas ir pridėtinė vertė. Vertės grandinė yra tarsi yra sisteminis požiūris į įmonės veiklas. Vertės grandinė yra pagrįsta kiekvieno verslo vieneto naudojo veiklos, kuri leidžia jo produktą pateikti rinkai. Šios

veiklos atspindi vertės grandinėje (žr. 6 pav.). Ne vienas autorius (Jucevičius (1998), Rao, Rao, Sivaramakrishna, (2008), Sekhar (2010), McIvor (2005)) analizuoja Porterio vertės grandinę ir teigia, kad joje esančios veiklos yra suskirstomos į pagrindinę veiklą ir papildomą.



15 pav. Vertės grandinė (sudaryta pagal Porter, 2001)

Atsižvelgiant į pav. pagrindinės ir papildomos veiklos yra skirstomos į dar smulkesnes.

Gamybinėje pramonėje svarbiausios yra pagrindinės veiklos, kurios yra tiesiogiai susijusios su produkcijos gamyba ir medžiagų bei žaliavų tiekimu.

Įėjimo logistika. Veikla, kurioje atspindi tiesioginės sąnaudos, kurios yra patiriamos dėl išorės resursų (žaliavos, pakuotės, medžiagų gavimo, saugojimo ir paskirstymo). Su įėjimo logistika yra glaudžiai susijęs atsargų apdorojimas.

Operacijos. Tai veikla, kuri vyksta tiesioginiame gamybos procese. Operacijas galima priskirti prie aptarnavimo procesų, kurie yra reikalingi užtikrinant nenutrūkstamą veiklą gamyboje.

Išėjimo logistika. Procesas, kurio metu gatava produkcija yra sandėliuojama, transportuojama, pristatoma galutiniam vartotojui.

Rinkodara ir pardavimai. Šios veiklos metu yra startuojama nauju produkto patekimu į rinką, jo realizavimą. Pateikimas vartotojui ir jo sudominimas yra pagrindinis įmonės tikslas. Šioje veikloje lemiamą vaidmenį atlieka reklama ir tinkamas pateikimas vartotojui.

Aptarnavimas po pirkimo. Svarbiausias veiksnys šiame etape yra produkto vertės išsaugojimas ir vertės augimas. Siekiama užtikrinti, kad vartotojas gautų kuo didesnę naudą iš įsigytos prekės.

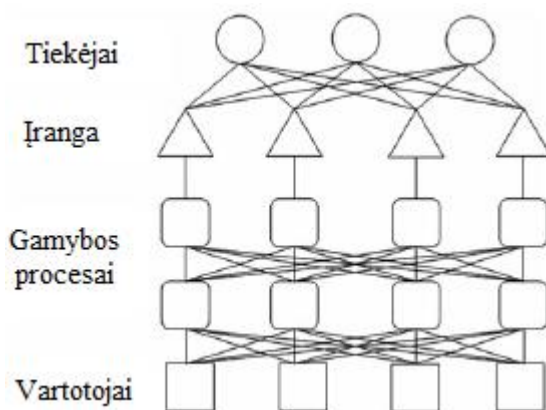
Pagalbinei veiklos rūšiai priskiriamos visos veiklos, sukuria pagrindą pirminei veiklai realizuoti: infrastruktūra, žmogiškųjų išteklių valymas, technologijų vystymas, tiekimas. Svarbiausia yra įmonės infrastruktūra, kurią sudaro įmonės valdyba, finansai, kokybės užtikrinimas. Šiame lygmenyje yra priimami svarbiausi sprendimai susiję su įmonės vystymu ir strateginiais planais. Žmonių išteklių

valdymas šiai dienai yra prioritetas gamybinėje pramonėje. Kiekvienas žingsnis aptarnaujant gamybinį procesą, atsižvelgia į kiekybinį žmogiškąjį faktorių, bei jau esamą žmonių valdymą. Technologijų vystymas yra svarus veiksnys, kuris leidžia įmonei įvykdyti didesnę produkcijos kiekį bei lengviau užtikrinti jos kokybę.

Apibendrinant galima teigti, logistinės sistemos kontrolė pasireiškia esamų ir būsimų kaštų skaičiavimu. Nuo kaštų dydžio ir sugebėjimo juos mažinti arba paskirstyti priklauso logistinės sistemos efektyvumas. Logistinėje sistemoje kiekviena veikla įtakoja kitą, todėl kaštai atsveria kiekvienos logistinės sistemos grandies svarbą. Didžiausi logistiniai kaštai yra susiję su sandėliavimu, gamyba ir transportavimu. Kaštai būna kintami ir pastovieji. Pastarieji nesikeičia ilgą laikotarpį, tačiau kintamieji sudaro tą dalį kaštų, kurią galima keisti atsižvelgiant į poreikį ir sutarties sąlygas. Subalansavus logistinės sistemos kaštus galima tikėtis efektyvios veiklos ir tinkamos kontrolės. Dokumentų tvarkymas logistinėje sistemoje turi ypatingą reikšmę. Užpildžius ir teisingai sutvarkius dokumentus galima tikėtis didžiausios logistinės sistemos kontrolės. Vertės grandinė yra sistema, kurioje produktas keliauja nuo pradinio iki galutinio taško, pereidamas kiekvieną vertės grandinės veiklos rūšį. Įmonė siekdama konkurencinio pranašumo, privalo tinkamai ir operatyviai valdyti visą vertės grandinę. Operatyvus ir stabilus kiekvienos rūšies darbas skatina įmonę tobulėti, bei patenkinti vartotoją, įgyjant pranašumą prieš konkurentus. Sistema sudaryta iš tiekėjų, kurie aprūpina ištekliais organizacijos vertės grandinę.

2.5 Logistinės sistemos maisto pramonėje modelis

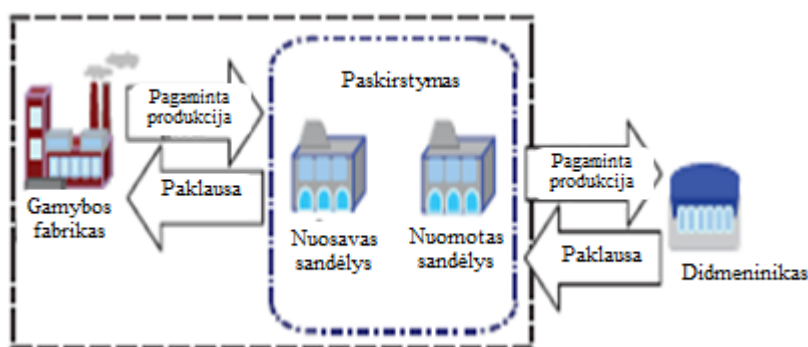
Logistika yra neatsiejama nuo sistemos. Kiekviena grandis turi grįžtamąjį ryšį ir tiesiogiai veikia kitas grandis. M. Altman sudarė primityvų logistinės sistemos modelį, kuris atspindi pagrindines logistines veiklas.



16 pav. Logistinės sistemos modelis (sudaryta pagal Altman M. 2015)

Anot jo, svarbiausia grandis logistinėje sistemoje yra klientas. Todėl logistinės sistemos modelis siekia užtikrinti didesnę produkcijos paklausą. Tačiau tai didina įmonės kaštus, nes produkcija būtų gaminama mažais kiekiais, tam, kad užtikrinti klientų poreikių patenkinimą. Neišnaudoti gamybos linijų pajėgumai, didejančios elektros sąnaudų, žmogiškųjų išteklių netinkamas organizavimas lemtų produkcijos savikainos lygį. Tai tiesiogiai veiktų pačio produkto kainą rinkoje. Todėl koncentruotis į tik į klientą maisto produkcijos pramonėje būtų nenaudinga.

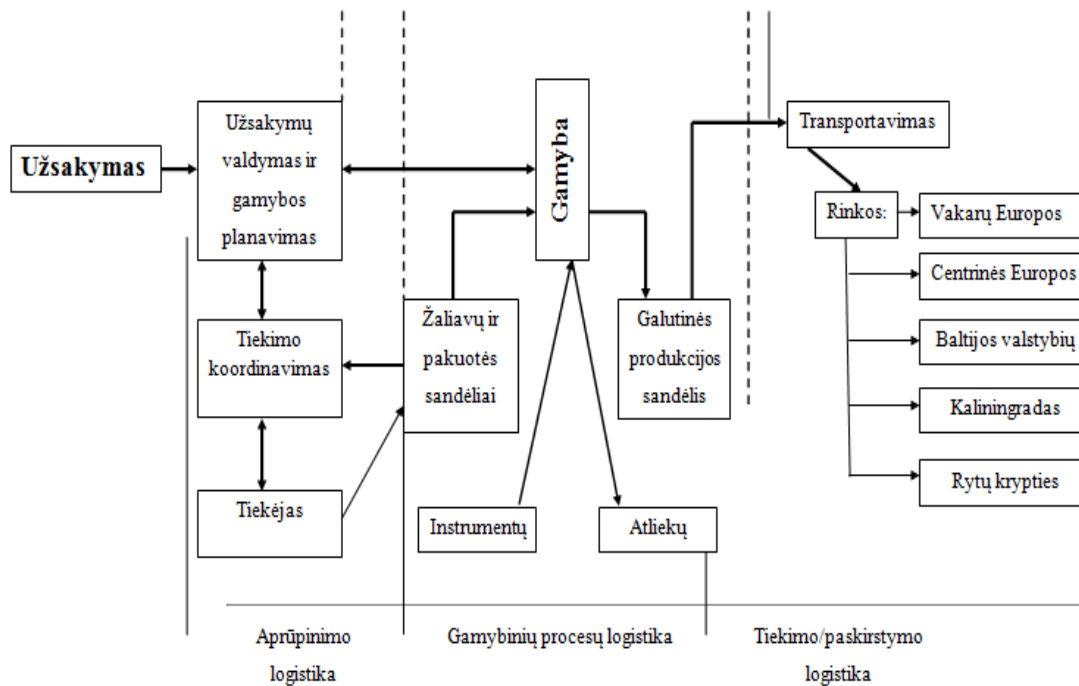
Jonas C.P. Yu, Kung-Jeng Wang & Yu-Siang Lin siūlo logistinę sistemą, orientuotą į sandėlių procesų veiklą.



17 pav. Logistinės sistemos modelis (sudaryta pagal C.P. Yu, Kung-Jeng Wang & Yu-Siang Lin, 2015)

Pagaminta produkcija keliauja į sandėlius. Juose vyksta saugojimas ir paskirstymas mažmeninei prekybai. Iš jos grįžtamuju ryšiu yra pateikiami užsakymai sandėliams, o iš jų gamybai. Logistinės sistemos teigiama pusė, kad gamyba nėra visiškai atsakinga už rinkos šuolius. Sandėliai sudaro poreikį, matydami esamą likutį. Tai užtikrina didesnę produkcijos apyvartumą ir klientų poreikių patenkinimą. Laikomos saugos atsargos patenkina ir gamybos fabriką, nes gamybos linijos yra efektyviai išnaudojamos. Nepaisant to, sandėliavimas savo ar nuomos sandėliuose reikalauja didesnių sandėliavimo kaštų ir žmogiškųjų išteklių. Ši logistinė sistema nėra tinkama maisto pramonei, nes trumpo galiojimo atvėsinta produkcija gali būti sandėliuojama tik 1/5 savo galiojimo termino. Skirtingai nuo produkcijos tai sudaro apie 7 dienas. Rinkai sudarius tinkamus poreikius ir atsizvelgus į istoriją, įmonė užsakymus vykdo laiku, be ilgo sandėliavimo proceso.

Maisto pramonėje optimaliausias logistinės sistemos modelis yra tas, kuris apjungia sandėlių ir jo atsargų kaupimo išnaudojimą, transportavimo išlaidų mažinimą, žmogiškųjų išteklių trūkumą nebūvimą ir rinkos poreikių patenkinimą.



18 pav. Logistinės sistemos modelis maisto pramonėje (sudaryta autorės)

Logistinė sistema pasižymi informacijos srautu arba grįžtamuju ryšiu. Todėl vienos krypties grandinė neužtikrina pilnaverčio sistemos iš naujimo. Sudaryta sistema identifikuoja tris atskiras logistines sistemos šakas, kuriuos tobulinant būtų pasiektas geriausias rezultatas. Sistema atspindi užsakymą, kuris yra suformuotas rinkos ir logistinės sistemos suskirstymą į atskiras šakas. Aprūpinimo logistika tai viskas, kas susiję su maisto pramonės nenutrūkstamos veiklos užtikrinimu. Žaliavos, pakuotės, žmogiškųjų išteklių tiekimu ir gamybos planų sudarymu gamybos darbuotojams. Gamybinių procesų logistika – tai faktinė produkcijos gamyba ir veikla, kuri užtikrina darbą be trikdžių. Tiekimo paskirstymo logistika yra transportavimas ir klientų poreikių užtikrinimas. Iš rinkos gaunamas užsakymas gamybai.

Logistinė sistema yra identifikuota maisto pramonėje, todėl pasižymi nenutrūkstamu srautu, laikinu sandėliavimo ir minimaliomis atsargų kaupimo sąnaudomis. Žmogiškųjų išteklių išnaudojimas yra dėl sandėliavimo veiklos pobūdžio: tiesioginis paskirstymas rinkoms, saugos atsargų trūkumas. Transportavimo išlaidos priklauso nuo kiekvienos rinkos, nes pagaminta produkcija yra tiesiogiai kraunama konkrečiai rinkai.

Išanalizavus siūlomas logistines sistemas, galima teigti, kad orientaciją į vieną konkrečią logistinės grandinės dalį naudos neatneša. Maisto pramonėje logistinė sistema turi aprėpti kiekvieną grandį. Orientacija į klientą tiesiogiai veikia neefektyvų gamyklos išnaudojimą. Koncentraciją į sandėlių veiklą išdidina energetinius kaštus. Siekiant optimalaus varianto reikia išnaudoti sandėlių plotą ir savybes, tinkamai planuoti gamybą ir pristatyti produkciją klientams pačia geriausia kaina rinkoje ir reikiamu laiku.

3. TYRIMO METODOLOGIJA

Siekiant išsiaiškinti logistinės sistemos maisto pramonėje valdymą buvo pasitelkti 5 metodai. Naudantis šiais įrankiais (2 lentelė) bus identifikuojama dabartinė situacija logistinėje maisto pramonės sistemoje ir pateikiama analizė, kuri pagrįs formuluojamus pasiūlymus. Pateikiami metodai buvo pasirinkti atžvelgus į nagrinėjamą temą ir jos aktualumą. Tyrimo metodai buvo taikomi siekiant identifikuoti tyrimo procesą ir jo pasiektą naudą įmonėje. SSGG analizė, siekia įvertinti ir eliminuoti darančius įtaką logistinei sistemai veiksniai. „Lean“ analizė siekia, pašalinti nereikalingas veiklas. „6 Sigma“ metodo pritaikymas pagerina kokybinius veiksniai. Atsargų valdymo analize identifikuoti tirkdžiai ir sandėlių išnaudojimo galimybės. Transportavimo kaštų analizė atskleidžia įvairių transportavimo grafikų kaštus ir leidžia pasirinkti optimaliausią varinatą.

2 lentelė. Tyrimo metodai

SSGG analizė	<p>Siekiant, kad logistinė sistema veiktų sėkmingai, reikia įvertinti logistinę sistemą įtakojančius veiksniai. Siejant išorinius ir vidinius veiksniai bei analizuojant jų ryšiai yra naudojama SSGG analizė. Mokslinėje literatūroje šis metodas naudojamas kaip silpnųjų, stipriųjų, grėsmių ir galimybių įvertinimas. Šia analize yra nustatoma įmonės pozicija rinkoje, jos privalumai ir trūkumai siekiant sukurti tinkamą strategiją įmonės veiklai. Pasitelkus įmonės analizę, galima identifikuoti ir veiksniai, labiausiai įtakančius logistinės sistemos nuokrypiai gamybos pramonėje. Kiekvienas logistinės sistemos elementas yra svarbus, kuris atsispindi įmonės veikloje. Todėl SSGG pateikia dabartinę situaciją su ateities perspektyvomis.</p> <p>Stiprybės yra veiksniai, kurio dėka yra pasiekiamas įmonės veiklos tikslas ir rezultatas. Tuo pat metu saugojantis galimų grėsmių. Tai įmonės pusė, kuri atspindi kurią veiklą ji atlieka geriau nei konkurentai. Taip diktudama sąlygas rinkoje ir neleidama konkurentams augti ir užimti vietas. Įmonės stiprybės, sudaro įmonės strategijos pagrindą.</p> <p>Silpnųjų dažniausiai pasireiškia žmoniškųjų išteklių valdymas: žmonių trūkumas, silpna kompetencija, netinkami valdymo principai ar gebėjimai. Taip pat silpnųjų sudaro finansiniai trūkumai, neteisingi rinkodaros sprendimai, netinkami organizaciniai struktūros sudarymai. Trūkumai parodo, kurias silpnąsias vietas įmonėje reikia pašalinti.</p> <p>Galimybės yra sudarytos palankios sąlygos įmonei. Jiems gali būti priskiriami tokie šaltiniai kaip technologiniai, konkurencijos pokyčiai, naujų rinkų atsiradimas ir pan. Kuo įmonė stipresnė ir lankstesnė, tuo daugiau turi galimybių. Dažnu atveju įmonės susikoncentruoja į tas galimybes, kurios suteikia joms pranašumą prieš jau esamus ir būsimus konkurentus, numatant vystymosi ir plėtros strategijas.</p> <p>Grėsmės yra nepalankūs veiksniai organizacijos aplinkoje. Jai priskiriami naujų konkurentų atėjimas, pakaitalų grėsmė, technologiniai pokyčiai ir pan. Šie veiksniai yra pagrindinės kliūtys, todėl įmonė privalo susipažinti su jais. Grėsmių nustatymas ypač aktualus mažoms ir naujoms įmonėms, nustatant nepalankiausią būsimą situaciją ateityje.</p>
„Lean“ metodologija	<p>„Lean“ tai – surinkimo linijos metodas, niekada neišsenkačios pastangos eliminuoti ar sumažinti švaistymą gamyboje, paskirstyme, klientų aptarnavimo procese. Eliminuojuojant naudos neatnešančius procesus ir išgryninus visas veiklas susijusias su nenutrūkstamu srautu, pertvarkant esamą situaciją ir pastoviai tobulėjant, įmonės atranda būdą sutaupyti. Pašalinus problemas keliančius veiksniai yra mažinami žmoniškųjų išteklių resursai, vietos, įrankių, laiko, perdirbimo kaštai. „Lean“tai – standartizavimo ir nereikalingų veiklų metodas.</p>

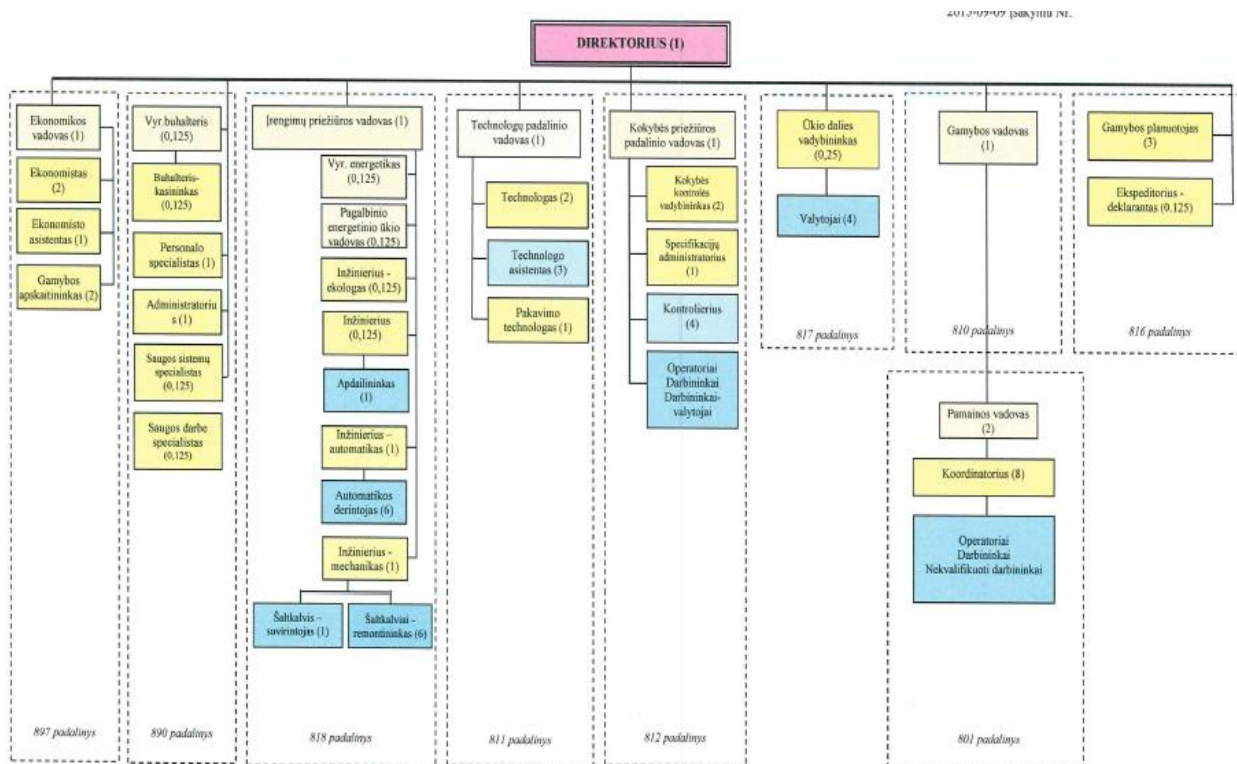
„6 Sigma“ pritaikymo galimybių analizė	„6 Sigma“ tai - kokybės ir procesų gerinimo metodas. Pagrindinis metodo tikslas yra eliminuoti problemas iš sektoriaus ir užtikrinti 3,4 defektus iš 1 000 000. Šiandien moderni ekonomika teigia, kad „6 Sigma“ turi užtikrinti 0 defektų maisto pramonėje. Siekiant rezultato yra naudojama penkių fazių metodika: identifikuojami silpniausi procesai, apibendinami esami procesai, rezultato analizė, tobulinamas ir optimizuojamas procesas, užtikrinama kontrolė. Tai gamybių metodas, kuris siekia identifikuoti esamą problemą ir pasiekti geriausią rezultatą, mažinant išteklius.
Atsargų valdymo analizė	Atsargų valdymas - tai aprūpinimas plačiąja prasme. Šiauresniu atžvilgiu tai materialijų komponentų tiekimas, nenutrūkstamo srauto užtikrinimui. Materialiosios medžiagos, nebaigta gamyba, gatava produkcija yra atsargos, kurios išaldo įmonės finansus. Atsargų srauto valdymas susijęs su FIFO metodu. Pirmas į sandėlį, pirmas iš sandėlio. Identifikavau esamas problemas ir suvaldžius atsargų srautą, įmonės finansai būtų apyvartūs, o sandėliai išnaudoti.
Transportavimo kaštų mažinimo analizė	Logistinė sistema pasižymi nenutrūkstamu judėjimu. Srautas juda nuo tiekėjo iki vartotoja. Transportavimas sudaro didžiąją laiko dalį grandinės procese. Transporto kaštų analizė – tai esamų ir būsimų srautų identifikavimas, optimuojant esamas paslaugas ir aptarnavimą. Tai to paties tikslo, pasiekto keliomis skirtingomis priemonėmis, analizė, pasirenkant palankiausią variantą. Siekiant kuo efektyviau išnaudoti transportą, buvo sudaryti esamų ir siūlomų transportavimo srautų grafikai. Kurie atpindi kaštų skirtumus. Siekiant kuo geresnio rezultato, įmonėje naudojamas transportas turi būti kuo efektyviau išnaudotas.

4. UAB „BALTIC FOOD PARTNERS“ LOGISTINĖS SISTEMOS TYRIMAS

4.1 UAB „Baltic food partners“ charakteristika

UAB „Baltic food partners“ priklauso vienai didžiausių Lietuvoje žuvies gamybos grupių UAB „Vičiūnai group“. Maisto pramės grupė įkurta 1991 metais Plungėje. Grupei priklauso 8 gamybos fabrikai, 16 pardavimo įmonių, 3 transporto žmonės ir mažmeninės prekybos įmonė.

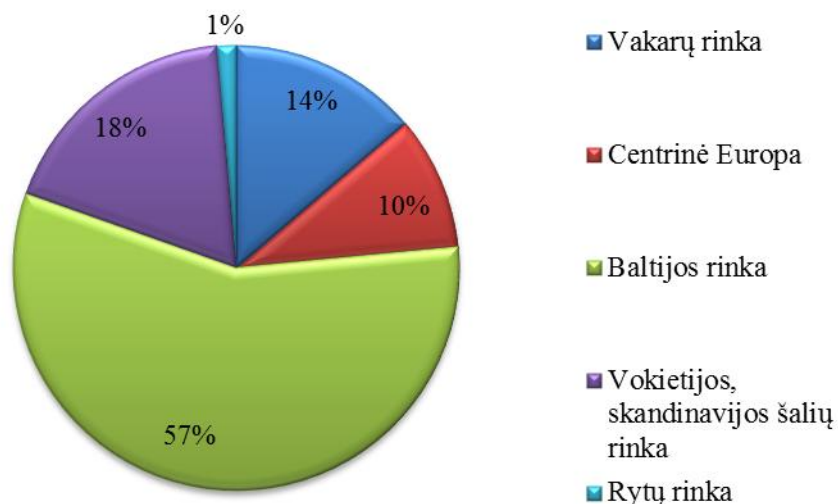
UAB „Baltic food partners“ fabrikas gamybą pradėjo 2012 metais. Bendras įmonės gamyklos plotas – 7500 kvadratinų metrų, čia įrengtos septynios gamybinės linijos. UAB „Baltic food partners“ pajėgumai siekia 23.000 tonų produktų per metus. Įmonėje tiesiogiai dirba apie 280 darbuotojų. Funkcinių darbuotojų yra 200. Pagrindinė įmonės struktūra atspindi 19 pav.



19 pav. UAB „Baltic food partners“ struktūra

UAB „Baltic food partners“ pagrindinė veikla - žuvies ir žuvies produktų gamyba (sūdyta, marinuota, rūkyta žuvis, silkės, surimi produktai užpiluose ir aliejuje, jūrų gėrybės užpiluose ir aliejuje, salotos, padažai).

Didžioji dalis produkcijos iškeliauja į Latviją, Lietuvą ir Estiją. Įmonė 43 proc. savo produkcijos eksportuoja ir parduoda Prancūzijoje, Ispanijoje, Didžiojoje Britanijoje, Vokietijoje, Italijoje, Austrijoje, Šveicarijoje ir kitose šalyse (12 pav.).



20 pav. UAB „Baltic food partners“ produkcijos eksportas

Technologinės galimybės:

- surimio ir delikatesinių jūros produktų gamyba aliejuje ir sūryme;
- šaltai ir karštai rūkytų žuvų ir jų filė produktų gamyba;
- sūdytų, marinuotų, brandintų silkių ir strimėlių ir jų filė produktų gamyba;
- salotų su surimio, silkių filė bei kt. Žuvies produktų gamyba;
- stintenių ikrų produktų gamyba;
- sušaldytų produktų griliui gamyba.

UAB „Baltic baltic foods“ tikisi 65 proc. eksportuoti į vakarų rinką, 10 proc. į rytų. Todėl nuolat ieško naujų užsakovų ir tobulina gaminius, kiekvienos rinkos skoniui. Įmonė didina eksportą į Vokietijos rinką. Gamina daugiau nei 200 įvairių rūšių gaminius, todėl įvairiapusiškumas yra įmonės garantas, pasiekti kiekvieną vartotoją.

4.2 UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos maisto pramonėje SSGG tyrimas

Siekiant susisteminti duomenis apie UAB „Baltic food partners“ logistinę sistemą maisto pramonėje, atlikta SSGG analizė, kurios tikslas yra išsiaiškinti palankius ir nepalankius veiksnius, kurie gali turėti įtakos logistinės sistemos tolimesnei veiklai.

UAB „Baltic food partners“ platesnė logistinę sistemą veikiančių stiprybių ir silpnybių analizė.

Stiprybės:

- **Patirtis maisto pramonėje.** UAB „Baltic food partners“ daugiausia patirties yra sukaupusi, dėl UAB „Vičiūnai group“ egzistavimo. Nors fabrikas dirbo jau nuo 2002 metų, tačiau oficiali skelbiama data yra 2012 metai, kai atsiskyrė dvi žuvies perdirbimo įmonės „Vičiūnai ir partneriai“

ir „Baltic food partners“. Įmonės ženklas yra plačiai ir senai žinomas vartotojui, todėl paraddvimo apimtys auga.

3 lentelė. UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos SSGG tyrimas

Stiprybės	Silpnybės
<ul style="list-style-type: none"> • Patirtis maisto pramonėje. • Didelis pateikiamos produkcijos asortimentas. • Ilgamečių tiekėjų turėjimas. • Išvystytas užsakovų pasitikėjimas. • Aukštos kokybės produkcija. • Išlaikyta 2/4 žuvies rinkos. • Kvalifikuoti specialistai. • Palanki goeografinė padėtis. • Lankstumas pateikiamų užsakymų atžvilgiu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silpnas techninių inovacijų skatinimas. • Pilnai neįdiegti projektai (LEAN, PREACTOR, KANBAN) • Sudėtinga organizacinė struktūra. • Kokybės reikalavimų augimas. • Darbuotojų nemotyvavimas. • Sudėtinga informacijos sklaida. • Neefektyviai išnaudojamas transportas. • Neišnaudojami sandėlių resursai.
Galimybės	Grėsmės
<ul style="list-style-type: none"> • Vystyti pardavimų apimtis. • Rinkų augimas. • Naujų klientų, tiekėjų paieška. • Efektyvesnis transporto išnaudojimas. • Sandėliavimo resursų mažėjimas. • Asortimento plėtimas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Naujų konkurenų atsiradimas. • Nepalankūs kokybės standartų reikalavimai. • Vartotojų poreikių kaita. • Mažėjančios žuvies atsargos pasaulyje. • Kvalifikuotų darbininkų mažėjimas.

- **Didelis pateikiamos produkcijos asortimentas.** Šiandien fabrikas gamina ir eksportuoja daugiau nei 500 rūšių skirtingos produkcijos. Kiekviena rinka turi savo poreikius ir reikalvumus, skonio atžvilgiu, todėl skirtinga produkcija yra garantuoja išsilaikymą joje.
- **Ilgamečių tiekėjų turėjimas.** UAB „Baltic food partners“ stengiasi sukurti ilgalaikius ryšius su tiekėjais. Dėl šios priežaties silkės tiekėjai jau 13 metų yra Norvegijos šalies įmonė. UAB „Augma“ jau 10 metų tiekia šviežias ir šaldytas daržoves įmonei ir pan. Tai suteikia įmonei saugumo pojūtį ir garantuoja prekių užsakymo vykdymą laiku.

Silpnybės:

- **Pilnai neįdiegti projektai.** UAB „Baltic food partners“ pasižymi ne iki galo išsiaiškintu poreikiu inovacinės sistemoms ir metodams. Darbuotojai suvokia esamų projetų naudą, tačiau yra neiniciatyvūs tęsti pradėtą veiklą. „Lean“ yra pradėta diegti 2010 metais. Tačiau rezultatas yra mažiau nei minimalus. Planavimo programa „Preactor“ pradėta diegti 2013 metais. Šiandien su programa iš viso nedirbama, nes neiškoma galimybių pritaikyti programą maisto pramonėje. „Kanban“ pradėta diegti 2015 liepą, tačiau diegimas yra pristabdytas. Dėl projektų neįgyvendinimo

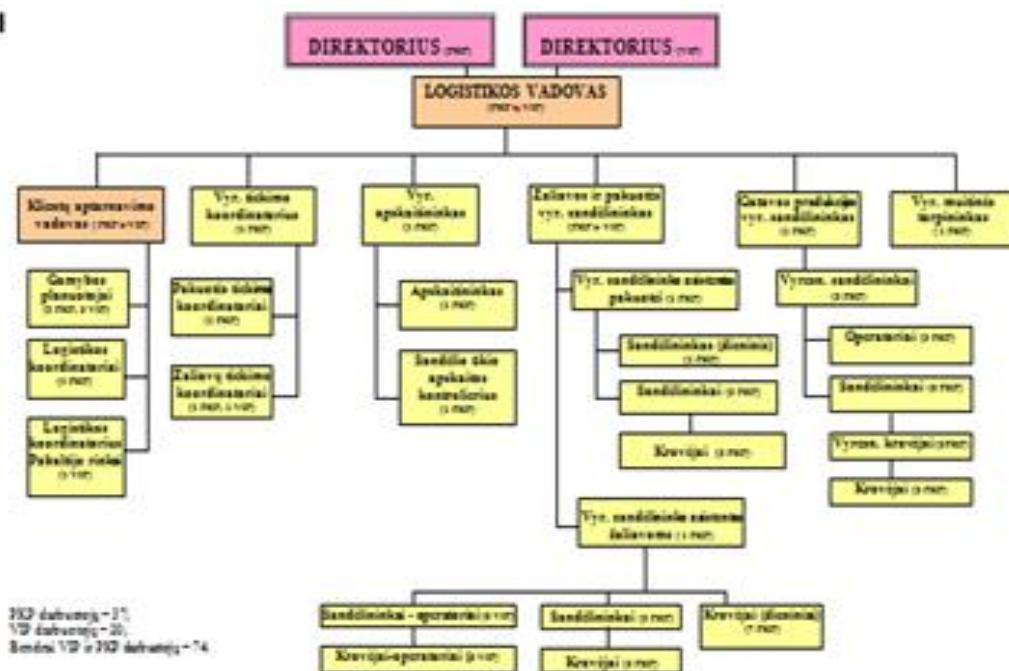
laiku yra iššvaistomos įmonės lėšos, pamiršamos įgytos žinios per kvalifikacijos kėlimus bei nepasiektas tikėtas rezultatas.

- **Sudėtinga organizacinė struktūra.** Logistinę sistemą sudaro apie 90 darbuotojų, kurie yra išsidėstę po visą teritoriją (21 pav.). Pagrindinis bendravimo būdas yra telefonu arba laiškais. Todėl yra sudėtinga suprasti kas ir už ką yra iš teisių atsakingas. Tai veikia informacijos sklaidą neigiama prasme. Logistikos padalinys aptarnauja visus UAB „Vičiūnai group“ priklausančius fabrikus, esančius Plungėje. Todėl suvaldyti informacijos ir materealiosius srautus tarp 8 fabrikų yra sudėtinga. Dėl šios priežasties logistikos padaliniai priklauso gamybos planuotojai, kurie yra siejamasis ryšys tarp logistinės veiklos ir gamybos. Nepaisant to, tokia sudėtinga organizacinė struktūra sukelia daugiau problemų, nei pateikia sprendimų.

Prie silpnųjų taip pat yra priskiriamas neefektyviai išnaudojamas transportas ir sandėlių resursai. Kaip šias silpnības paversti galimybės ir stripybėmis plačiau nagrinėjama sekančiuose skyriuose.

UAB „Baltic food partners“ turi galimybių vystyti pardavimų apimtys dabartinėse rinkose. Skatinant naujų klientų paiešką ir pasirašant ilgalaikes sutartis, būtų plečiama rinkos dalis. Kuo didesnis rinkos užimtumas produkcija, tuo mažesnės galimybės konkurentams. Rinkos augimas skatina naujos didesnes pardavimo apimtys ir plėtėjantį asortimentą. Todėl kiekvienas žingsnis veda link didesnio pelno.

Nepaisant to išskyla grėsmių, kurios gali neigiamai veikti esamą padėtį. Nepalankūs kokybės reikalavimai, standartų augimas, didina riziką kainos ir kokybės atžvilgiu. Šiandien kaina ir kokybė yra viename lygmenyje. Tačiau kylant reikalavimams augs produkcijos kaina. Atsiranda tikimybė, kad kaina neatitiks kokybės. Kainą veikia ir žuvies žaliavos išteklių mažėjimas. Kiekvienais metais silkės populiacija mažėja. Tai globalus reiškinys, atsiradęs dėl pakitusios aplinkos temperatūros. Todėl prognozuojama, kad bringstant žaliavai, didės ir produkcijos kaina.



21 pav. UAB „Baltic food partners“ logistikos struktūra

Atlikus SSGG analizę nustatyta, kad įmonei norint sėkmingai plėstis ir užtikrinti veiklos pelną, svarbiausia yra nenutrūkstama gamyba dėl žaliavos mažėjimo. Kainos ir kokybės atitikimas daro įtaką vartotojo pasirinkimui. Didžiausių praradimų finansine ir kvalifikacine prasme sukelia neįvykdomi projektai. Dėl kurių yra neefektyviai planuojama ir organizuojama logistinės sistemos veikla. Taip pat sudėtinga organizacinė struktūra sukelia neidentifikuotas ir neapibrėžtas pareigybės bei informacijos stoka tarp padalinių.

4.2.1 UAB „Baltic food partners“ „Lean“ ir „6 Sigma“ pritaikymo analizė gamybos logistikoje

UAB „Baltic food partners“ įmonės silnoji vieta yra nepilnai įdiegtos našumą ir efektyvumą skatinančios sistemos. Viena iš jų yra „Lean“, kuri leistų išnaudoti esamus išteklius ir eliminuoti nereikalingus veiksmus ir įrankius. To pasekoje būtų išnaudota logistinė sistema nuo užsakymų gavimo, sandėlių veiklos, gamybinių procesų ir paskirstymo vartotojams. „6 Sigma“ ir „Lean“ papildoma viena kita, todėl norint pasiekti geriausių rezultatų, reikia įdiegti abi sistemas.

Logistinėje sistemoje šiandien „Lean“ įdiegtas minimaliai. Didžiausią pažangą padarė gamybos sektorius. Gamybinės linijos yra įvardintos ir aprašytos, vizualiai pateikta informacija kaip gaminti produktą ir kaip yra draudžiama gaminti. Darbo vietos aprašytos ir sunumeruotos, todėl kiekvienas darbuotojas žino savo vietą, sutvarkyti gamybos įrankių stalai ir lentynos. Pakuotės zonoje yra aiškiai apibrėžtos vietos, kuriose turi stovėti pakuotė, gatavas produktas ir nebaigtos gamybos produkcija.

Metodų įtaka vienas kitam:

4 lentelė. UAB „Baltic food partners“ metodų pritaikymas

„Lean“ svarba „6 Sigma“	„6 Sigma“ svarba „Lean“
<ul style="list-style-type: none"> • Įmonėje įdiegus „Lean“ švaistymas, kuris nesukuria pridėtinės vertės yra identifikuojamas. • „Lean“ įrankiai padeda pagreitinti procesus. • „Lean“ metodologija atsisako nestandartinio požiūrio. • „Lean“ leidžia „6 Sigma“ efektyviai dirbti, eliminuojant švaistymą. 	<ul style="list-style-type: none"> • „6 Sigma“ įrankių pagalba neatitikimai yra minimalūs. • „6 Sigma“ siekia kokybės, ne tik kiekybės. • Metodas yra sukonzentruotas į infrastruktūrinę sistemos veiklą tam, kad būtų pasiektas bendras geriausias rezultatas.

Metodų svarba logistinei sistemai:

- Identifikuojami ir pašalinami pridėtinės vertės nesukuriantys procesai.
- Gamybos aprūpinimo procesai yra optimizuojami, greitinant žaliavų, pakuotės, pusgaminių pristatymą į gamybos fabrikus.
- Gamybos procesas kiekvienai produkcijai išnagrinėjamas, pateikiant ir pritaikant efektyviausią, kokyškiausią būdą.
- Eliminuojamos problemos, kurios kartojasi.
- Išanalizuojami ilgiausiai trunkantys procesai ir nustatomi įrankiai juos paspartinti.

Logistinės sistemos veikla, kuri nesukuria pridėtinės vertės tai – brokas. Jį sukuria gamyba, tačiau dalyvauja visos logistinės grandys identifikavimo procese. Produktas yra pagaminamas, komplektuojamas, transportuojamas, sandėliuojamas ir atkraunamas vartotojui. 85 proc. broko pastebima sandėliavimo stadijoje, tačiau nėra garantijos, kad brokuotas produktas neatsidur pas vartotoją. Šiandien brokas reikalauja visų grandžių dvigubo darbo, todėl ir sąnaudos yra dvigubos. Suvedu paskutinių trijų mėnesių gražintą broką yra 3 proc. visos gamybos t.y. 54 kg iš 5000 tonų. Tačiau ši problemą tęsiasi 10 metų.

Išanalizavus broko situaciją, galima teigti, kad įgyvendinus projektą sąnaudos dėl broko yra 354,8 EUR. Atsiranda 1 proc. tikimybė, kad brokas bus pateiktas vartotojui. Logistinė sistema šiuo atveju sutaupo 400,9 EUR.

5 lentelė. UAB „Baltic food partners“ broko skaičiavimas

Šiandien esamos sąnaudos broko pašalinimui	Įdiegus „Lean“ ir „6 Sigma“ būsimos sąnaudos
Gamybiniam procesui reikalinga: 8 darbuotojai. 100 kg produkto sunaudojama: 3,97 kg plėvelės 35 vnt. dėžių 73,5 kg pagrindinės žaliavos 122,86 kg papildomų žaliavų Transportavimas iki Kauno 200 km t.y. Perfasavimui reikalingi : 8 darbuotojai. 100 kg produkto sunaudojama: 3,97 kg plėvelės 35 vnt. Dėžių Transportavimas iš Kauno ir atgal 400 km t.y. Tikimybė negražinti viso kiekio yra 10 proc. Sąnaudos sudaro: 755,7 EUR	Gamybiniam procesui reikalingi 8 darbuotojai. Gamyba planuojama 2 paros prieš atkrovimą. Nustatoma sandėliavimo vieta. Sandėliavimas vietoje ir broko peržiūra reikalauja 1 papildomo darbuotojo. Transportavimas į Kauną 200km. Sąnaudos sudaro: 354,8 EUR

Šiandien žaliavos ir pakuotė yra sandėliuojamos vietiniuose ir nuomojamuose sandėliuose. Todėl transportavimas priklauso iš kokio miesto turi būti atgabenta pakuotė arba žaliava.

Greito sunaudojimo žaliavos yra užsakomos pagal poreikį, todėl sandėliavimo procesas yra trumpas, o transportavimas vyksta komplektuojant užsakymus iš 8 fabriku. Transportą organizuoja tiekėjas. Šaldytų žaliavų transportavimą organizuoja įmonės logistai, nes galiojimo terminas yra ilgas, o atsargas užtikrina planiniai poreikiai.

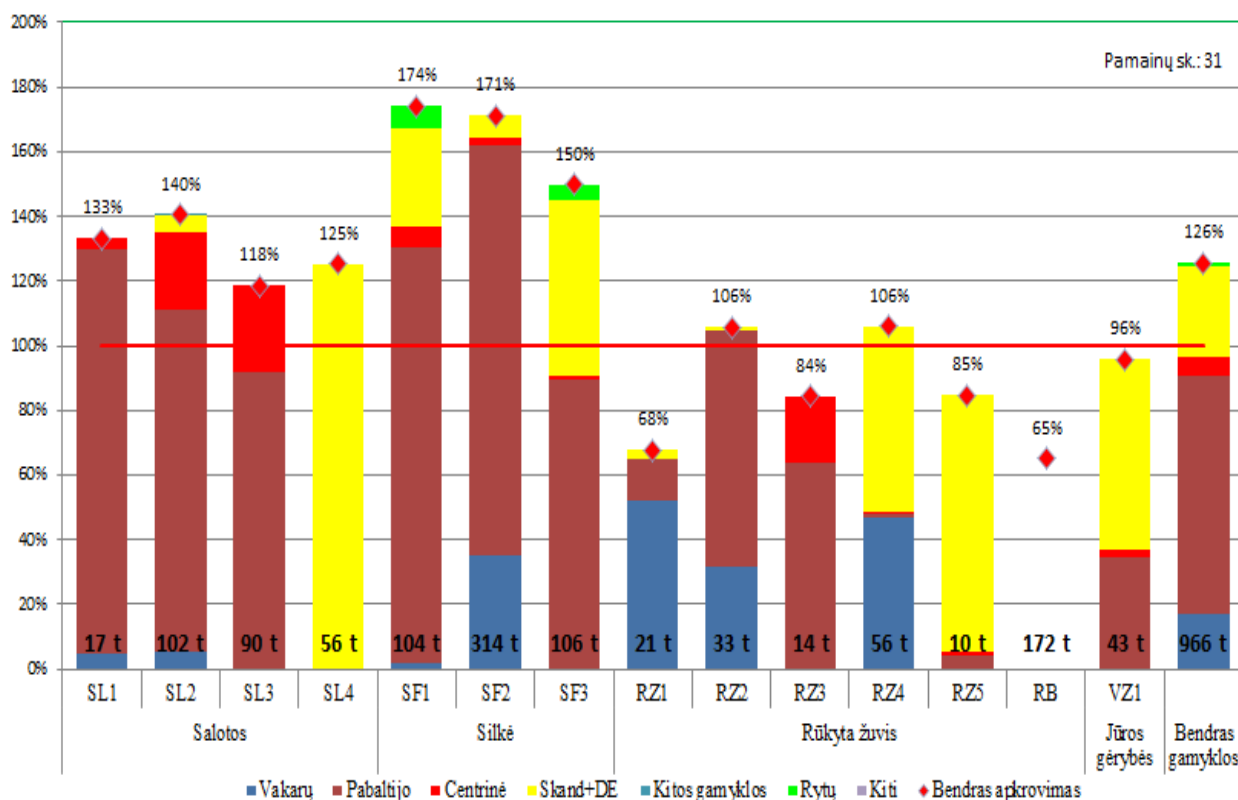
Pakuotė yra transportuojama pagal poreikį, o atsargos laikomos pas teikėją, nuomojamuose sandėliuose, nuosavame sandėlyje. Jeigu gamyba sunaudoja pakuotės daugiau nei numatyta, transportavimas iki gamybos sandėlio trunka:

- Iš tiekėjo sandėlio - 1 para.
- Iš nuomojamo sandėlio Klaipėdoje – 12 valandų.
- Iš nuomojamo sandėlio Plungėje – 4 valandos.
- Iš nuosavo sandėlio – 2 valandos.

Pateiktas optimiškiausias variantas. Realybėje transportavimas iš nuosavo sandėlio trunka nuo 2 iki 6 valandų. O iš kitų sandėlių plus 4 valandas. Tai veikia įmonėje logistinėje sistemoje esanti sumaištis pakuotės priėmimo ir išdavimo sektoriuje. Pakuotė privalo būti apskaityta „Navision“ ir

„Equinox“ sistemoje. Taip pat nėra iki galo įdiegta „Lean“ tvarka, kurios dėka, būtų randama ir tuoj pat atkraunama pakuotė. Dėl šios priežasties yra gamybinės prastovos, nutraukiami organizuoti darbai ir pusgaminių kokybės nuvertėjimas.

Žaliavos tiekiamos į gamybą laiku, todėl problema neidentikuota. Pakuotės aprūpinimo problema sprendžiama įdiegus „Lean“ ir „6 sigma“: gamybos planai sudaromi dvi dienas į ateitį. Gamybos pakuotės sandėlys pateikia trūkstaos pakuotės priekį nuosavam pakuotės sandėliui. Pakuotės sandėlys surenka pakuotę tą pačią dieną ir sekančią dieną pristato gamybos sandėliui. Trūkstant pakuotės nuosavame sandėlyje informuojamas pakuotės tiekimo koordinorius tą pačią dieną, kai gautas užsakymas. Pakuotės tiekimo koordinorius organizuoja transportavimą iš kitų sandėlių. Pakuotė privalo būti gauta : iš nuosavo sandėlio – parą prieš gamybos dieną; iš kitų sandėlių – tos pačios dienos ryte 06:45, prieš paileidžiant gamybos linijoms. Esant pakuotės trūkimui visuose sandėliuose pakuotės tiekimo koordinorius informuoja gamybos planuotoją tą pačią dieną.



22 pav. UAB „Baltic food partners“ įrengimų apkrovimo koeficientas vertinant pardavimų planą ir dabartinius pajėgumus - nustatytą pamainų ir darbuotojų skaičių

Logistinėje sistemoje laiko atžvilgiu ilgiausiai trunkantis procesas yra transportavimas. Tačiau tai yra susiję su pristatymo vieta. Ilgiausiai trunkantis procesas, kuris iškreipia visą logistinę sistemą yra laiku nepagamintas produktas. To pasekoje yra transporto prastovos, nukenčia pusgaminių

kokybė, dėl skubėjimo padaromas brokas, gaunamos baudos už laiku pristatytą produkciją. Identikuotos priastys, dėl kurių stabdoma logistinė sistema:

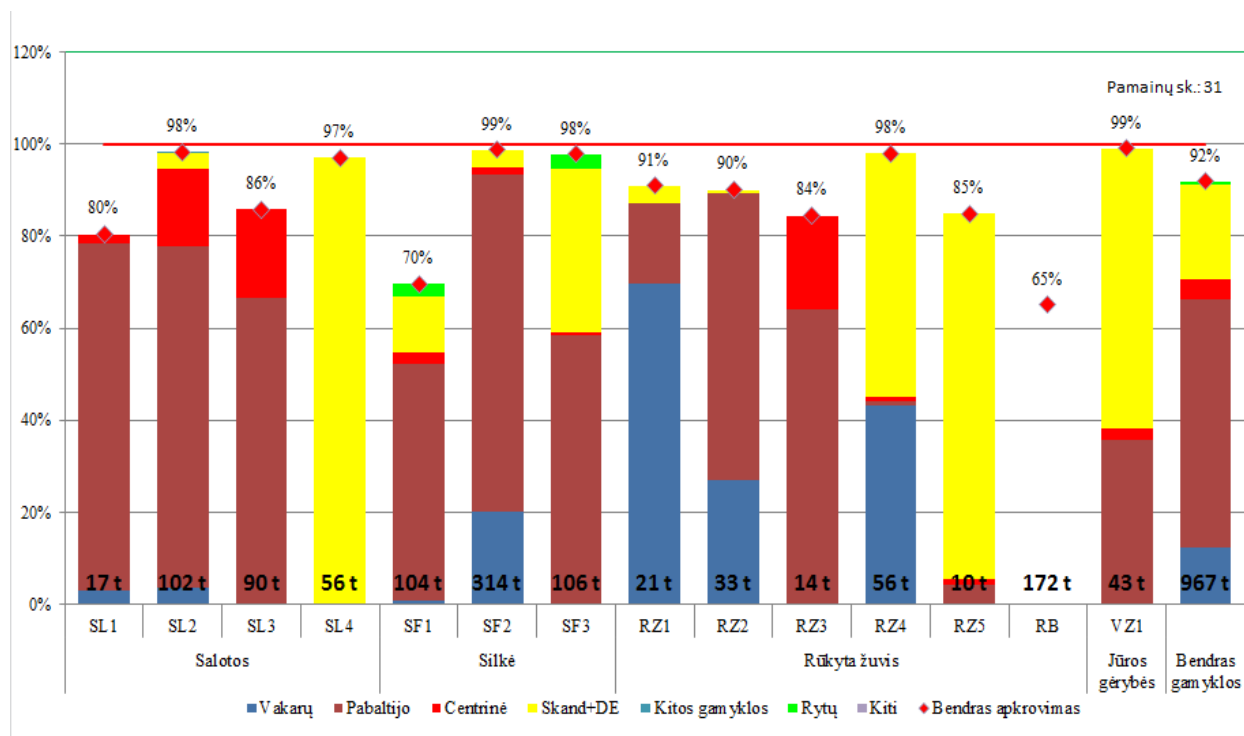
- Gamybos pajėgumų neatitikimas gaunamiems užsakymams.
- Žmogiškųjų išteklių trūkumas.
- 70 proc. rankinių darbų.
- Pakuotės ar žaliavos trūkumas.

Išanalizavus problemą matyti, kad didžiasias procentas yra žmogiškųjų išteklių trūkumas. Ši problema atsiranda sezono metu nuo spalio iki sausio mėnesio. Todėl yra sprendžiama laikinai priimant naujus darbuotojus.

Linijos yra pajėgios dirbti 12 valandų per dieną, esant apkrovimams 20 valandų per dieną. Tačiau užsakymai viršija pajėgumus (23 pav.). Įvedus „Lean“ ir „6 Sigma“ :

- Identifikuotos problemos, kurios neleidžia išpildyti gamybos plano.
- Surinktas darbuotojų skaičius, kurių reikia, kad užsakymai būtų vykdomi.
- Išnaudojamos naktinės pamainos.
- Žmogiškųjų išteklių perskirstymas..

Padidinus žmonių skaičių pamainose, įgyvendimus naktines pamainas bei perskirstant darbus, būtų pasiektas 90 proc. užsakymų vykdymas.



23 pav. UAB „Baltic food partners“ įrengimų apkrovimo koeficientas vertinant pardavimų planą ir dabartinius pajėgumus - nustatytą pamainų ir darbuotojų skaičių įdiegus „Lean“ ir „6 Sigma“

Apibendrinus galima teigti, kad įgyvendinus „Lean“ ir „6 Sigma“ projektus būtų: sumažintas brokas ir pasiektas 1 proc. broko rezultatas, išvengta gamybos prastovų, efektyviai išnaudojami turimi resursai, išlaikytas nenutrūkstamas informacijos srautas. UAB „Baltic food partners“ įrengimai būtų apkrauti tolygiai, įgyvendinant užsakymus.

4.2.2 UAB „Baltic food partners“ sandėlių valdymo analizė

UAB „Baltic food partners“ turi tris sandėlius: pakuotės, žaliavų ir gatavos produkcijos. Šie sandėliai nuo kitų skiriasi tuo, kad yra skirti tik saugojimui. Įpakavimo ir išpakavimo procesas atliekamas gamyboje. Todėl sandėliavimo procesas yra siejamas tik su žaliavos, pakuotės ir gatavo produkto priėmimu į sandėlį, saugojimu ir išdavimu iš jo. Visuose UAB „Baltic food partners“ sandėliuose yra įvestos „Equinox“ ir „Navision“ sistemos, kurių dėka yra lengviau apskaitomi likučiai ir sukomplektuojamas kroviny.

4.2.2.1 Gatavos produkcijos saugojimas užtikrinant kokybinius reikalavimus

Didžiausi materialieji srautai keliauja per gatavos produkcijos sandėlį, todėl labai svarbu tinkamai organizuoti sandėliavimo veiklą, norint išvengti nesklandumų. Gatava produkcija yra priimama į sandėlį, identifikuojama, saugoma ir išduodama. Sandėlininkas priima produkciją organizuodamas jos transportavimą iš gamybos perdavimo vietų. Produkcija iš gamybos perdavimo vietų surenkama pagal grafiką, suderintą su gamybos vadovais. Sandėlininkas, vykdydamas gatavos produkcijos priėmimą į sandėlį: sutikrina, ar pridudamo produkto paletės ir vienos iš dėžių ženklavimas atitinka perdavimo užsakyme nurodytus įrašus: produkto pavadinimą, partijos numerį ir dėžių skaičių. Į sandėlį priimama tik dokumentų įrašus atitinkančią produkciją. Jis stebi, kad priimamos prekės būtų tvarkingai ir teisingai sukrautos ant paletės. Priimamai produkcijai atitikus pateiktus reikalavimus, sandėlininkas pasirašo ant perdavimo užsakymo. Priimtos prekės sandėlyje ne vėliau kaip per 2 val. patalpinamos sandėlyje saugojimui vadovaujantis Equinox sistemos vartotojo instrukcija. Priėmęs prekes sandėlininkas per 1 val. privalo nusiųsti priėmimo užsakymą iš Equinox programos į Navision sistemą. Saugojimo metu sandėlininkas yra atsakingas už tinkamą temperatūros palaikymą. Temperatūros parodymus jis privalo fiksuoti du kartus per pamainą.

6 lentelė. Transporto krovimo grafiko ištrauka

<i>Pakrovimo Data</i>	<i>Pakrovi- mo laikas</i>	<i>Prod. Tempera- tūra</i>	<i>Navi- zion užsaky- mo nr.</i>	<i>Užsakymo nuoroda</i>	<i>Fabri- kas</i>	<i>Prekių gavėjas</i>	<i>Automo- bilio numeris</i>	<i>Pvz./ Pastabos</i>
<i>Penktadienis</i>								
<i>2015 10 23</i>	<i>07:00</i>	<i>-18</i>	<i>BRC produktai turi neužsistovėti 5 kameroje. T.y. iš kart po gamybos turi būti</i>		<i>PKP</i>	<i>KAUNAS</i>	<i>CEU 072 / EH 842</i>	

07:10		<i>atkraunami</i>						
		<i>A BIT 070; A STI 396 IS HR2215</i>	<i>PKP</i>					
		<i>RAMPINES prekes krauti iki pilnos masinos</i>	<i>VIP</i> <i>BFP</i>					
09:20	08:00	-18	<i>BRC produktai turi neužsistovėti 5 kameroje. T.y. iš kart po gamybos turi būti atkraunami</i>		KAUNAS	GNV 553 / DL 492		
			<i>S LOT 008 K MPM 008 A BIT 070 2 pal</i>					
			<i>RAMPINES prekes krauti iki pilnos masinos</i>				<i>PKP</i> <i>VIP</i> <i>BFP</i>	
10:55	09:00	0/+4	<i>PB05903</i>	<i>LT5903AKC</i>	BFP	KAUNAS	FUP 714	<i>2 PAL / BUTINAI Pakrauti skubiai</i>
			<i>PB05903</i>	<i>LT5761AKC</i>				<i>2 PAL / BUTINAI</i>
			<i>PB05906</i>	<i>LT5906</i>				<i>2 PAL / BUTINAI</i>
			<i>PB06012</i>	<i>LT6012</i>				<i>1 PAL / BUTINAI</i>
			<i>PB05918</i>	<i>LT5918</i>				<i>1 PAL / BUTINAI</i>
			<i>PB05829</i>	<i>LT5829AKC</i>				<i>2 PAL / BUTINAI</i>
			<i>PB05933</i>	<i>LT5933</i>				<i>9 PAL / BUTINAI</i>
			<i>PB06015</i>	<i>LT6015</i>				<i>M KLM 605 BUTINAI</i>
			<i>RP10927</i>	<i>LT0927AKC</i>				PKP
			<i>RP11212</i>	<i>LT1212</i>	<i>IKI PILNOS</i>			
08:10	10:00	-18	<i>BRC produktai turi neužsistovėti 5 kameroje. T.y. iš kart po gamybos turi būti atkraunami</i>		KAUNAS	GOT 152 / CC 832		
			<i>A STI 810 5 pal A BIT 070</i>				<i>PKP</i>	
			<i>RAMPINES prekes krauti iki pilnos masinos</i>				<i>VIP</i> <i>BFP</i>	

Gavus produkcijos pakrovimo grafiką sandėlininkas privalo patikrinti kiekvienos transportavimui ruošiamos paletės temperatūrą. Sandėlininkas informuoja krovėją apie palečių atkrovimą. Šis atkrovimo metu išdėlioti paletes ant rampos paliekant tarp palečių maždaug 15 cm tarpus, kad paletę būtų galima apžiūrėti iš visų pusių. Pastebėjęs palečių ar pakuočių pažeidimus jis privalo informuoti sandėlininką. Pažeistas paletes krauti į mašiną yra draudžiama. Sandėlininkas atsakingas už tai, kad į transporto priemonę būtų pakrautos tvarkingos ir nepažeistos paletės. Jis patikrina, ar transporto priemonė turi termografą; patikrina, kad pristačius pakrovimui mašiną, būtų įjungtas mašinos šaldymo įrenginys ir nustatytas reikalingas temperatūros palaikymas ir vadovaudamasis temperatūrų matavimo taisyklėmis patikrina temperatūrą transporto priemonės šaldytuvo viduje; organizuoja vystantį pakrovimą ir transporto priemonės plombavimą. Logistikos koordinatorius sutvarko transportavimui reikalingus dokumentus ir gatava produkcija yra išvežama.

Sandėliavimo proceso kontrolė vyksta ne tik įvertinant apyvartumus, bet ir pasitelkiant informacines sistemas. UAB „Baltic food partners“ sandėliuose yra naudojama Equinox programa. Ši programa leidžia informacijai būti visada pasiekiamai iš bet kurio įmonės kompiuterio. Palečių išdėstymas taip pat yra paremtas šia programa, kuri yra nustatyta: pirmas į sandėlį, pirmas iš sandėlio. Todėl sandėlininkui nereikia papildomai organizuoti palečių padėjimo ir paėmimo tvarkos. Tiekimo vadybininkai gali orientuotis vykdant užsakymą, nes mato, kiek ir kokių žaliavų yra sandėliuose. O pardavimų vadybininkai mato produkcijos atkrovimą ir esamų atsargų likutį.

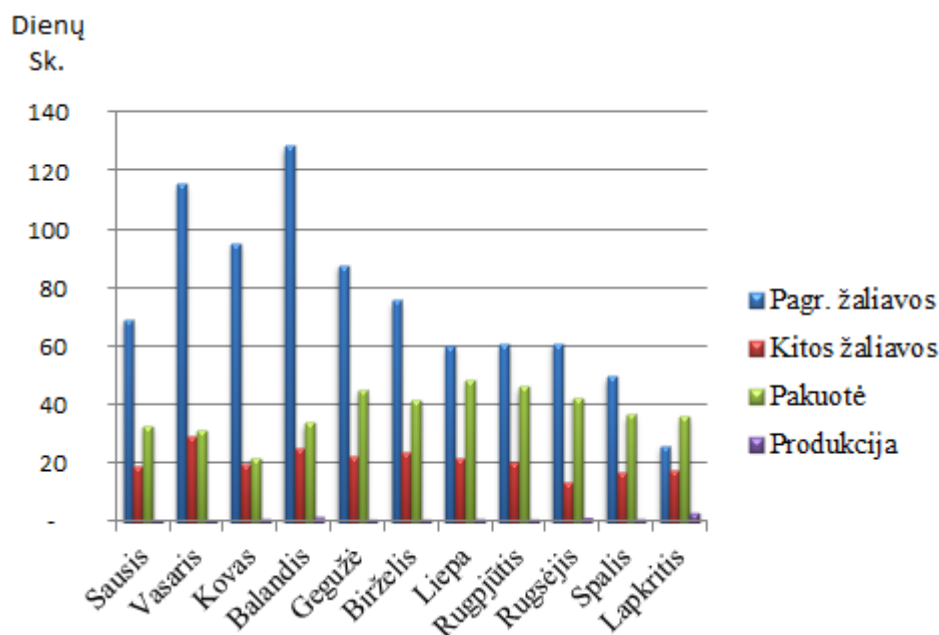
Apibendrinant galima teigti, kad UAB „Baltic food partners“ turi tris sandėlius: pakuotės, žaliavų ir gatavos produkcijos. Sandėliavimo procesas yra siejamas su žaliavos, pakuotės ir gatavo produkto priėmimu į sandėlį, saugojimu ir išdavimu iš jo. Sandėlininkas priima produkciją iš gamybos organizuodamas jos atsigabenimą iš gamybos perdavimo vietų. Produkcija iš gamybos perdavimo vietų surenkama pagal grafiką, suderintą su gamybos vadovais.

4.2.2.2 Pakuotės ir žaliavos saugojimo, atsargų užtikrinimas

Sandėlio atsargos yra kontroliuojamos remiantis atsargų apyvartumo duomenimis. Būtent šis rodiklis parodo žaliavos, pakuotės ir produkcijos panaudojimą dienomis per metus.

Galima teigti, kad didžiausias apyvartumas UAB „Baltic food partners“ yra pagrindinės žaliavos t.y. silkės, skumbrė. Didžiausi silkės apyvartumai yra vasario – balandžio mėnesiais nuo 95 iki 129 dienų per metus. Pakuotės apyvartumai padidėjo liepos – rugsėjo mėnesiais apie 45 dienų per metus. Tai parodo, kad pagrindinė žaliava ilgai stovi sandėlyje, tai atsiliepia sandėliavimo kaštams. Tačiau užtikrina gamybos aprūpinimą. Mažiausią apyvartumą rodo produkcija, kurios apyvartumas yra iki 3,5 dienų. Tai rodo, kad produkcija yra greitai išvežama užsakovams, todėl yra patenkinami jų norai ir

pageidavimai. UAB „Baltic food partners“ turėtų atkreipti dėmesį į silkės ir skumbrės žaliavos atsargų kaupimo kiekius ir tinkamai planuoti žaliavos tiekimą, išvengiant ilgo saugojimo laikotarpio.



24 pav. UAB „Baltic food partners“ apyvartumas dienomis

Pakuotės ir žaliavų atsargų nenutrūkstamas papildymas, lemia nenutrūkstamą gamybos veiklą. Tinkamas jų saugojimas bei temperatūrinių režimų pakalikymas veikia žaliavos bei pakuotės kokybę. UAB „Baltic food partners“ pakuotė ir žaliavos saugomos tik tam skirtoje patalpoje: šaldyta žaliava - sandėliuojama 5, 7, 8 ir 9, 11 kameroje, kurių temperatūra ne aukštesnė nei -18°C ; dažai ir skoniai (t.y. priedai) sandėliuojami dažų ir skonių patalpoje, kur vidaus temperatūra $0...+4^{\circ}\text{C}$; atvėsintos žuvis sandėliuojamos $-1...+2^{\circ}\text{C}$ kameroje, sausos žaliavos – sausų žaliavų sandėlyje, pakuotė – pakuotės ir taros sandėlyje. Žaliavų sandėlininkas yra atsakingas už sandėlio temperatūros lygio stebėjimą ir savalaikį budinčio technikos padalinio darbuotojo informavimą nedelsiant, pastebėjus nukrypimus.

Nukrypus nuo temperatūrinių režimų žaliava nebegali būti pateikta gamybai, dėl kokybinių nuokrypių. Žaliavos privalo būti grąžintos tiekėjui arba utilizuojamos.

Pakuotė yra saugojama su nepažeista pirmine pakuote bei neturi tiesioginio kontakto su sandėlio grindimis. Jei pirminė pakuotė yra išardoma ar išsiardo pati – pirminės pakuotės pažeidimą pastebėję sandėlio darbuotojai privalo nedelsiant ją sandariai supakuoti.

Pagrindinė žaliava UAB „Baltic food partners“ yra žuvis. Žaliavos poreikio planavimas vykdomas remiantis pardavimo planais, kurie yra sudaromi einamam mėniui ir būsimiems 5 mėnesiams., ir turimų likučių sandėliuose duomenimis ir pirkimų istorija.

Pakuotė užsakoma remiantis minimaliu tiekėjo patvirtintu kiekiu bei įvertinus pakuotės spaudos ir pristatymo laiką, tam kad, būtų palaikomas minimalus atsargų lygis sandėlyje, užtikrinantis nepertraukiamą gamybos procesą. Tiekimo koordinatoriui suteikiama teisė užsakyti pakuočių kiekį, užtikrinantį nepertraukiamą produktų gamybą 3 su papildomu 30 proc. kiekio rezervu (t.y. 3 mėn. + 30 proc.), tik esant sąlygai: jei tokio pirkimo kiekis garantuoja optimaliausią pakuotės pirkimo kainą, suteikiama galimybė pakuotę laikyti gamintojo sandėliuose ir produkto pardavimo kiekiai numatyti pardavimų planuose. Tiekimo koordinatoriui nepalikant mėnesio poreikio saugos atsargų, galimas nepilnavertis gamybos atsargų užtikrinimas. Atsiranda prastovos ir nevykdomi užsakymai. Šiandien didžiausia UAB „Baltic food partners“ problema yra netinkamas pakuotės užtikrinimas gamybai. Šiai dienai įmonė nelividžios pakuotės turi 537.331 vnt. Sandėliai yra užimti pakuote, kuri iš esmės gamybai yra nebereikalinga. Nelikvidi pakuotė „įšaldo“ 24.841 Eur. Tačiau tos pakuotės, kuri yra kasdieninio naudojimo, atsargų palaikymas yra minimalus. Tiekimo terminai yra nuo 4 iki 6 savaičių. Todėl identifikuojama problema, kad pritrūkus pakuotės 3 savaites iki nustatytos pagaminimo datos, galimi užsakymo nevykdymai.

UAB „Baltic food partners“ pakuotę sudaro:

- 194 rūšys dėžių.
- 34 rūšys vokelių.
- 355 rūšių etikečių.
- 65 rūšys indelių.
- 227 rūšys plėvelės.

Iš jų bazinės atsargos turi būti palikomos:

- 31 rūšis dėžių.
- 10 rūšių indelių.
- 27 rūšys plėvelės.

Todėl įmonė renkasi pirmąją iš dviejų galimų blygybių: prastovos ir užsakymų nevykdymai, naujo sandėlio statyba. Tačiau UAB „Vičiūnai group“ plečiantis, bus priimtas sprendimas plėsti atsargų laikymo sandėlius, užtikrinant nenutrūkstamą gamybos veiklą.

Sandėlio atsargos yra kontroliuojamos remiantis atsargų apyvartumo duomenimis. Ilgiausiai sandėliuose stovi pagrindinė žaliava ir pakuotė, tai lemia augančius sandėliavimo kaštus. Trumpiausiai sandėliuose būna produkcija, kuri yra realizuojama per 3 dienas.

Sandėliavimo proceso kontrolė vyksta ne tik įvertinant apyvartumus, bet ir pasitelkiant informacines sistemas. UAB „Baltic food partners“ sandėliuose yra naudojama Equinox programa. Ji leidžia valdyti visą sandėliavimo procesą.

4.2.3 UAB „Baltic food partners“ transportavimo organizavimo kaštų analizė

Transportavimas UAB „Baltic food partners“ įmonėje užima svarbią vietą. Jis vyksta tarp įmonėje esančių pastatų: sandėlių ir gamybos fabrikų, bei iš įmonės sandėlių užsakovui. Įmonė savo išorinio transporto neturi, tačiau samdo antrinei įmonei UAB „Vičiūnai“ priklausantį autotransportą. Maršrutus susijusius su įmonės veikla organizuoja pati UAB „Baltic food partners“. Įmonėje transportavimo organizavimas apima transportavimo maršrutų sudarymą, dokumentacijos parengimą, krovinų pervežimo planų sudarymą, vadybininkų pareigų ir atsakomybių paskirstymu.

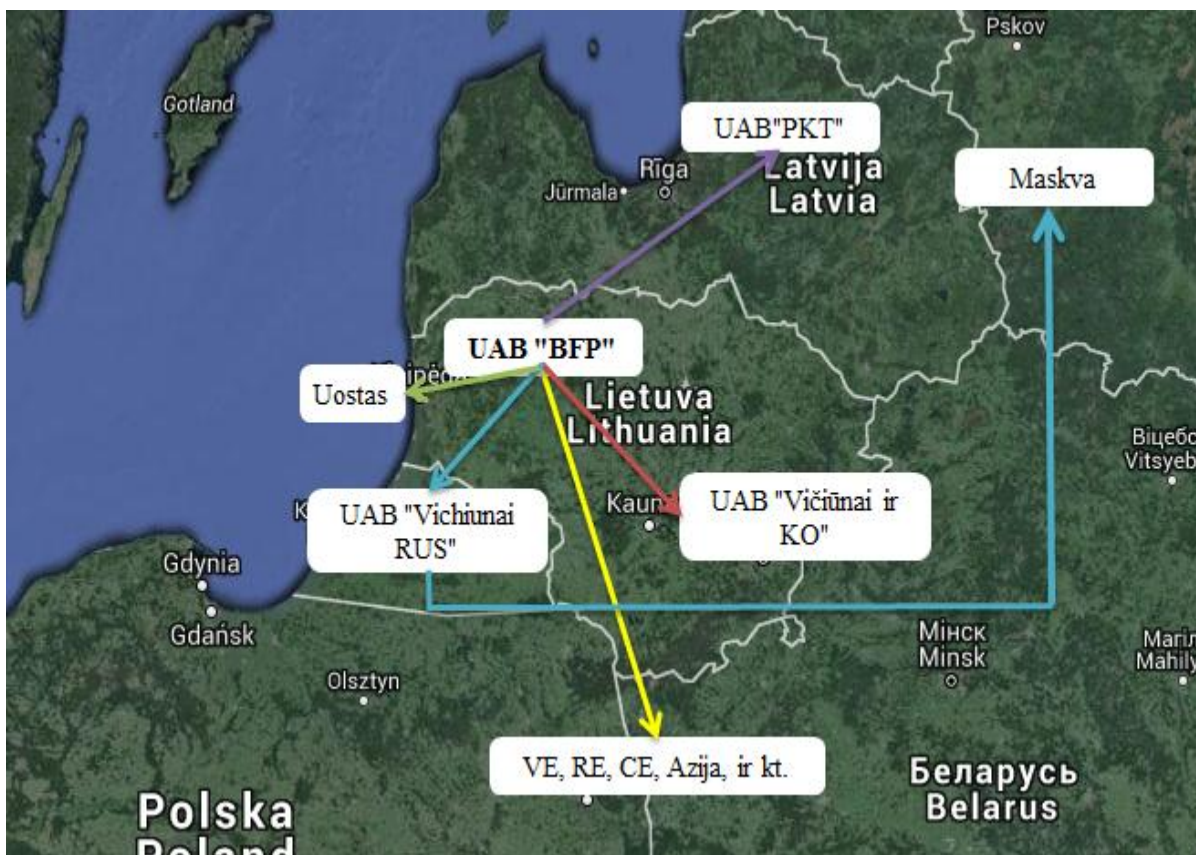
Išorės transportavimas įmonėje prasideda nuo autotransporto planavimo. Transportas priklauso nuo gamybos apimčių: kuo daugiau galutinio produkto, tuo didesnis transporto poreikis. Transporto vadovas, gavęs transporto priemonių poreikio planą ateinantiems periodams, įvertina galimybes įvykdyti užsakymus ir elektroniniu paštu patvirtina planą. Kiekvienam krovinio pervežimui užsakovas parengia paraišką- kontraktą autopervežimui, nurodydamas planuojamą maršrutą bei galutinę planuojamą išsikrovimo vietą, pasirašo ir pateikia transporto vadybininkui likus 5 darbo dienoms iki atkrovimo datos. Kita informacija apie pervežimą pateikiama eigoje, bet ne vėliau kaip iki krovinio pakrovimo pradžios. Transporto vadybininkas įsipareigoja ieškoti transporto priemonės nuo paraiškos- kontrakto gavimo datos ir reguliariai kas dieną (bei nedelsiant esant nenumatytiems atvejams) informuoti užsakovą apie paieškos rezultatus. Suradus autotransportą nedelsiant yra informuojamas užsakovas.

Transportui atvykus į UAB „Baltic food partners“ teritoriją vairuotojas privalo dalyvauti transporto priemonės pakrovime. Ekspeditorius privalo vairuotojo jėgomis kontroliuoti pasikrovimo/išsikrovimo procesą, įskaitant krovinio vietų perskaičiavimą, išorinį paletės patikrinimą, pakrovimo/iškrovimo tvarką pagal išsikrovimo eiliškumą ir maršrutą, bei pasirašyti ant pakrovimo/iškrovimo dokumentų. Ekspeditoriaus vairuotojas atsakingas už tai, kad teisingas užsakymas būtų perduotas užsakyme nurodytam klientui. Ekspeditorius garantuoja pilną vairuotojo atsakomybę už jo parašu patvirtintą informaciją. Transporto vadybininkas privalo informuoti UAB „Baltic food partners“ apie produktus pervežančios transporto priemonės išvykimo iš pakrovimo vietos tikslų laiką ir reguliariai (du kartus per parą 8.00 ir 17.00 val.); pranešti judėjimo koordinatas bei temperatūrą šaldytuve, o taip pat apie išsikrovimą. Transporto vadybininkas privalo nedelsiant informuoti įmonę apie transporto priemonės užlaikymą kelyje ir to priežastis bei apie temperatūros režimo nuokrypius. Atlikus paslaugą ekspeditorius nustatyta tvarka pristato paslaugų dokumentus: sąskaitas, CMR bei prie jos pridedamą šalių patvirtintą užsakymą pervežimui. UAB „Baltic food partners“ parašu patvirtina paslaugų gavimą ir už jas mokėtinas sumas, pasirašydamas ant pateiktų sąskaitų. Įmonė per 1 darbo dieną, nuo dokumentų gavimo pateikia buhalterijai sąskaitas, CMR bei pervežimo užsakymo kopiją. Įmonė atsakinga už tai, kad pilnas dokumentų paketas būtų sutikrintas

bei patvirtintas parašais ir pristatytas gamyklos buhalterijai. Pakrovus produkciją į transportą, sutvarkius reikiamus dokumentus, produkcija yra vežama užsakovui.

Šiuo metu UAB „Baltic food partners“ produkcijos paskirstymą vykdo pagal rinkas ir dalinai per LEZ (laisva ekonominė zona) sandėlius kaip pavaizduota 25 paveiksle. Transportavimo procese vyrauja 5 pagrindinės rinkos, kurioms yra ruošiami užsakymai. Tačiau kiekviena rinka turi atskirus galutinius taškus ir vartotojus. Geltona linija pažymėta rinka gali būti papildomai skirstoma dar į penkias atskiras.

Pavaizduotas transportavimo būdas yra nenašus. Dalinis sandėliavimas LEZ sandėliuose ir paskirstymas produkcijos pagal rinkas įmonei yra naudingas. Šis transportavimo būdas yra įdiegtas šaldytiems produktams, kurių yra tik 10 proc. visos produkcijos. Įmonė praktiškai nejaučia jokio finansinio naudingumo. Didžioji dalis transporto yra sustatytas autoparke ir laukia nurodymų pakrovimui, todėl įmonė moka už prastovas. Be to UAB „Baltic food partners“ neturi pakankamai vietos sandėliuose, todėl privalo pirkti vietą sandėliuose iš Klaipėdos uosto įmonių.



25 pav. UAB „Baltic food partners“ produkcijos transportavimo maršrutai

Atsižvelgiant į šį faktą UAB „Baltic food partners“ turėtų paskirstyti transportavimo ir sandėliavimo kaštus ir rinktis saugojimo vietą Kauno miesto laisvojoje ekonominėje zonoje, nuosavame sandėlyje visiems produktams. Toks transportavimo būdas atrodytų taip, kaip pavaizduota 26 paveiksle.



26 pav. UAB „Baltic food partners“ produkcijos transportavimo maršrutai per laisvosios ekonominės zonos sandėlį

Transportavimo atžvilgiu galima matyti, kad transportavimas per laisvosios ekonominės zonos sandėlį nedaro jokios įtakos tik vakarų Europos, rytų Europos, centrinės Europos ir Azijos rinkoms.

7 lentelė. Atstumas vykdant transportavimą

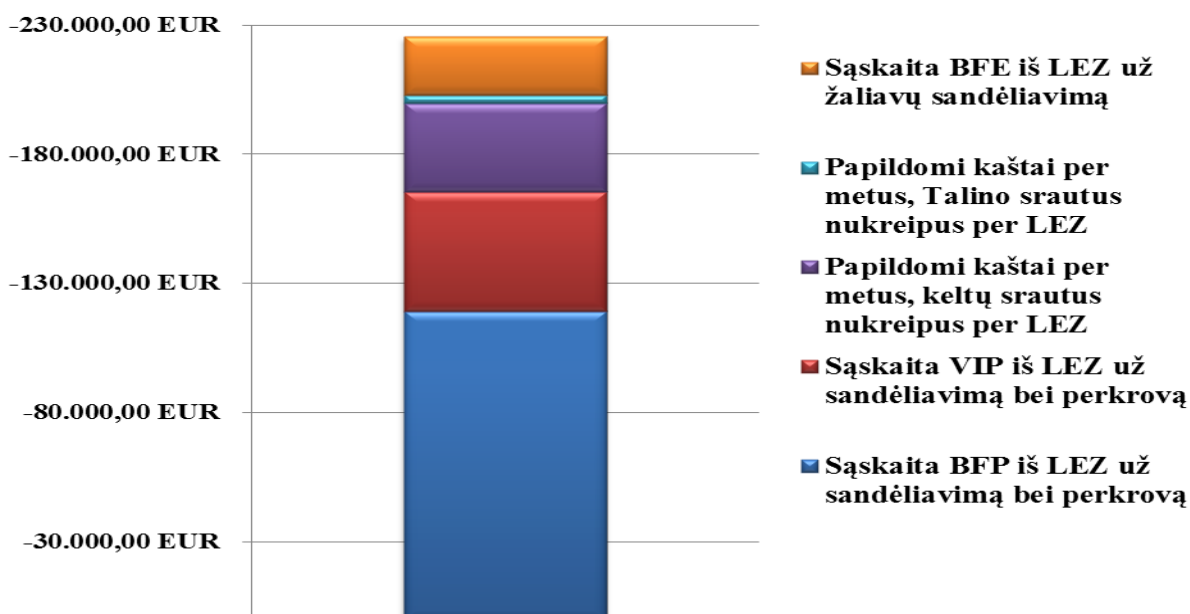
	Uostas	UAB „Vichionai RUS“	UAB „PKT“	Maskva	VE, RE, CE, Azija ir kt.
Transportuojant tiesiogiai	60 km	120 km	260 km	1152 km	191 km + rinka
Transportuojant per LEZ	251 km	311 km	451 km	1152 km	191 km + rinka

Taip yra todėl, kad UAB „Baltic food partners“ šiuo momentu gatavos produkcijos paskirstymą vykdo Kauno sandėliuose. Kitoms rinkoms kartu su atstumo padidėjimu, padidėja ir transportavimo kaštai bei laiko sąnaudos. Nors įmonė sutaupytų sandėliavimo atžvilgiu.

8 lentelė. UAB „Baltic food partners“ ekonomija vykdant transportavimą per laisvosios ekonominės zonos sandėlių

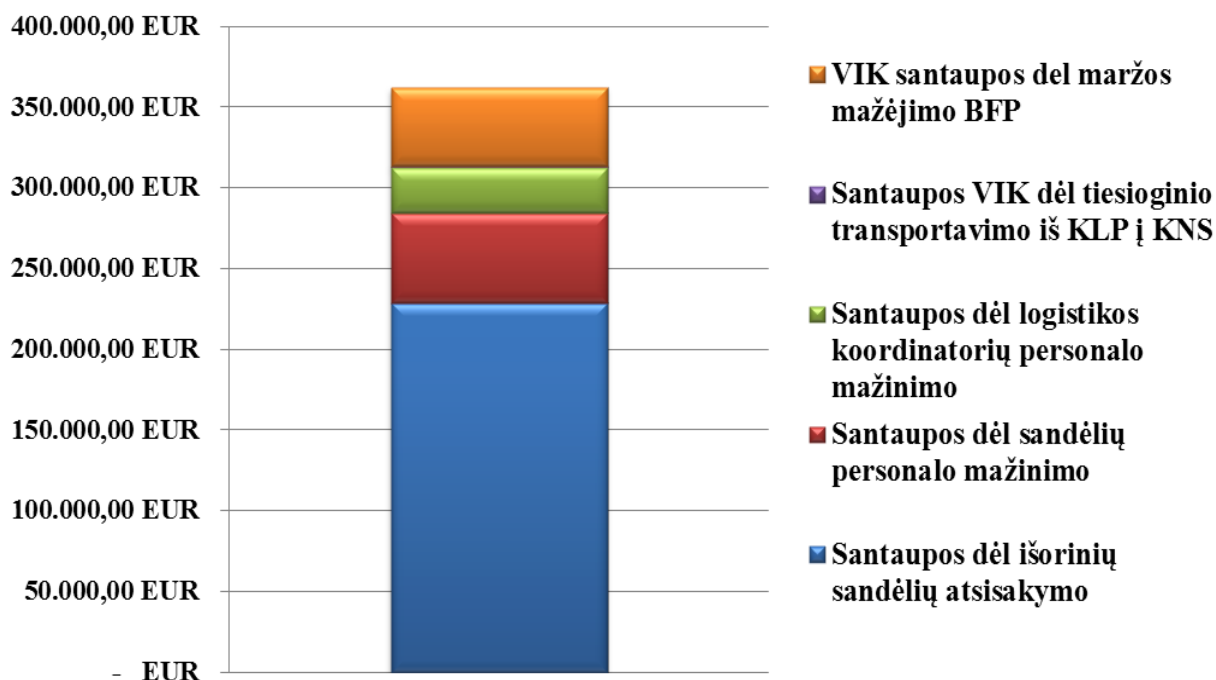
PASKIRTIS	Pajamos/Išlaidos
SANTAUPOS	
Santaupos dėl išorinių sandėlių atsisakymo	228486.49 Eur
Santaupos dėl sandėlių personalo mažinimo	56284.41 Eur
Santaupos dėl logistikos koordinatorių personalo mažinimo	28142.21 Eur
IŠLAIDOS	
SANDĖLIAVIMO IŠLAIDOS	
Sąskaita UAB "BFP" iš LEZ už sandėliavimą bei perkrovą	- 119290.38 Eur
Sąskaita VIK už produkcijos sandėliavimą LEZ	- 46216.29 Eur
PAPILDOMO TRANSPORTAVIMO IŠLAIDOS	
Papildomi kaštai per metus, keltų srautus nukreipus per LEZ	- 34142.56 Eur
Papildomi kaštai per metus, Talino srautus nukreipus per LEZ	- 3342.02 Eur
Sąskaita BFE iš LEZ už žaliavų sandėliavimą	- 22452.73 Eur
PAPILDOMOS SANTAUPOS	
Santaupos VIK dėl tiesioginio transportavimo iš Klaipėdos į Kauną	324.51 Eur
VIK santaupos dėl maržos mažėjimo	49057.90 Eur
Ekonomija per metus	136851.27 Eur

Atsižvelgus į pateiktos lentelės duomenis, galima teigti, kad nepaisant padidėjusių transportavimo išlaidų, produkcijos saugojimas ir pervežimai per laisvosios ekonominės zonos sandėlius UAB „Baltic food partners“ būtų naudingi. Nes būtų mažinamas darbuotojų skaičius įmonėje, būtų galima atsisakyti išorinio sandėliavimo pirkimo paslaugų.



27 pav. UAB „Baltic food partners“ išlaidos transportuojant per laisvosios ekonominės zonos sandėlį

Sąnaudos, vežant ir saugant produkciją per laisvosios ekonominės zonos sandėlį, sudarytų apie 225 444, 07 EUR per metus. Daugiausia sąnaudų pareikalus sandėliavimo ir perkrovos darbai. Tačiau kaip rodo, paveikslas pajamos vykdant projektą atpirktų išlaidas. Nes pajamos sudarytų apie 362 295,52 EUR.



28 pav. UAB „Baltic food partners“ pajamos vykdant transportavimą per laisvosios ekonominės zonos sandėlį

Galima teigti, kad įmonė turėtų projektą vykdyti kuo skubiau, siekiant sumažinti išlaidas ir padidinti įmonės pelną. Transportavimo organizavimas visos produkcijos per laisvosios ekonominės zonos sandėlį sudarytų didesnę dokumentacijos rengimo dalį, tačiau atsipirktų ekonomine prasme. Dėl samdomos antrinės įmonės transporto organizavimo, būtų lengviau kontroliuoti srautus, nes UAB „Vičiūnai“ yra įsikūrusi Kauno mieste. Įvykus transportavimo nesklandumams būtų lengviau pakeičiamas transportas ir vykdoma greitesnė produkcijos ir žaliavų apskaita.

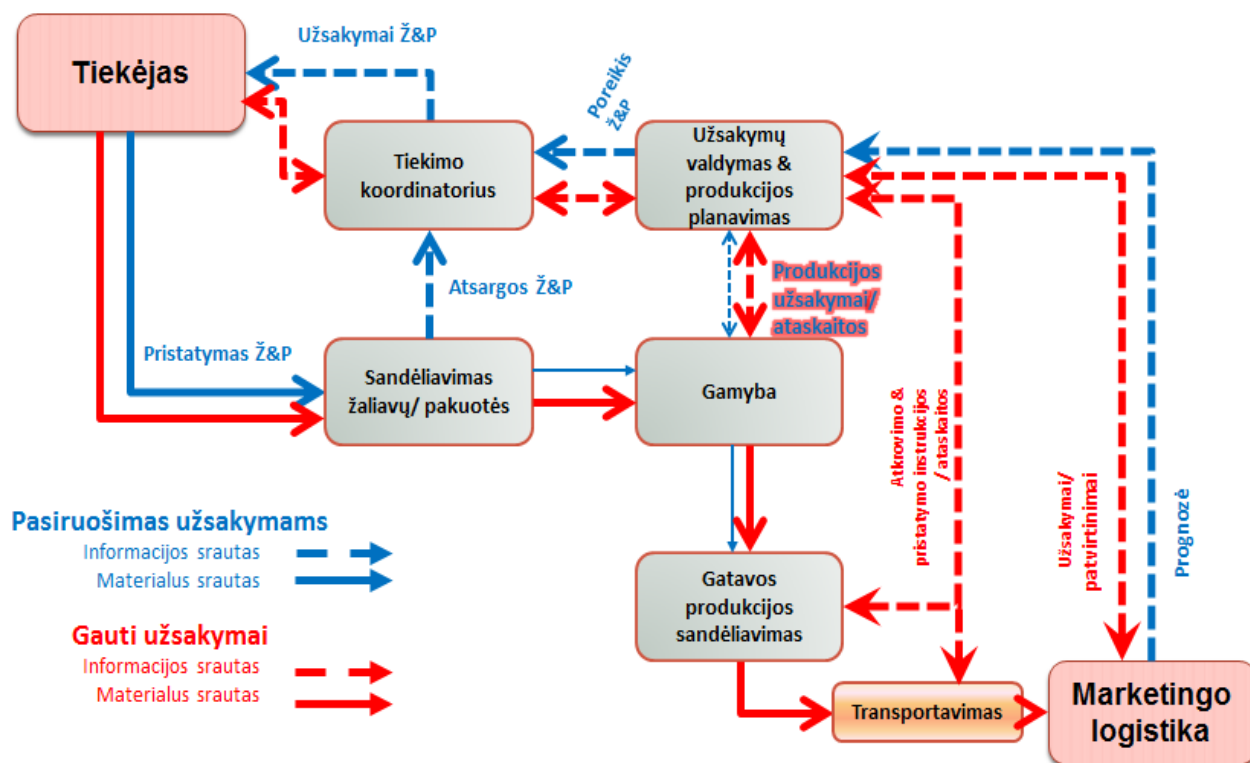
Apibendrinus galima matyti, kad UAB „Baltic food partners“ transportavimo organizavimas apima transportavimo maršrutų sudarymą, dokumentacijos parengimą, krovinių pervežimo planų sudarymą, vadybininkų pareigų ir atsakomybių paskirstymą. Įmonė savo išorinio transporto neturi, tačiau samdo antrinei įmonei UAB „Vičiūnai“ priklausantį autotransportą. Transporto vadovas, gavęs transporto priemonių poreikio planą ateinantiems periodams, įvertina galimybes įvykdyti užsakymus

ir elektroniniu paštu patvirtina planą. UAB „Baltic food partners“ transportavimą organizuoja 5 pagrindinėms rinkoms, šios savo ruožtu gali būti skirstomos į smulkesnes. Tačiau toks transportavimo organizavimo būdas yra nenašus. Todėl buvo sudarytas pasiūlymas organizuoti transportavimą per laisvosios ekonominės zonos sandėlį esantį Kaune. Atlikus vertinimą galima teigti, kad UAB „Baltic food partners“ transportavimo organizavimas per laisvosios ekonominės zonos sandėlį būtų naudingesnis, nes išlaidos sudaro 225 444, 07 EUR, o pajamos 362 295,52 EUR.

4.3 UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos modelio analizė

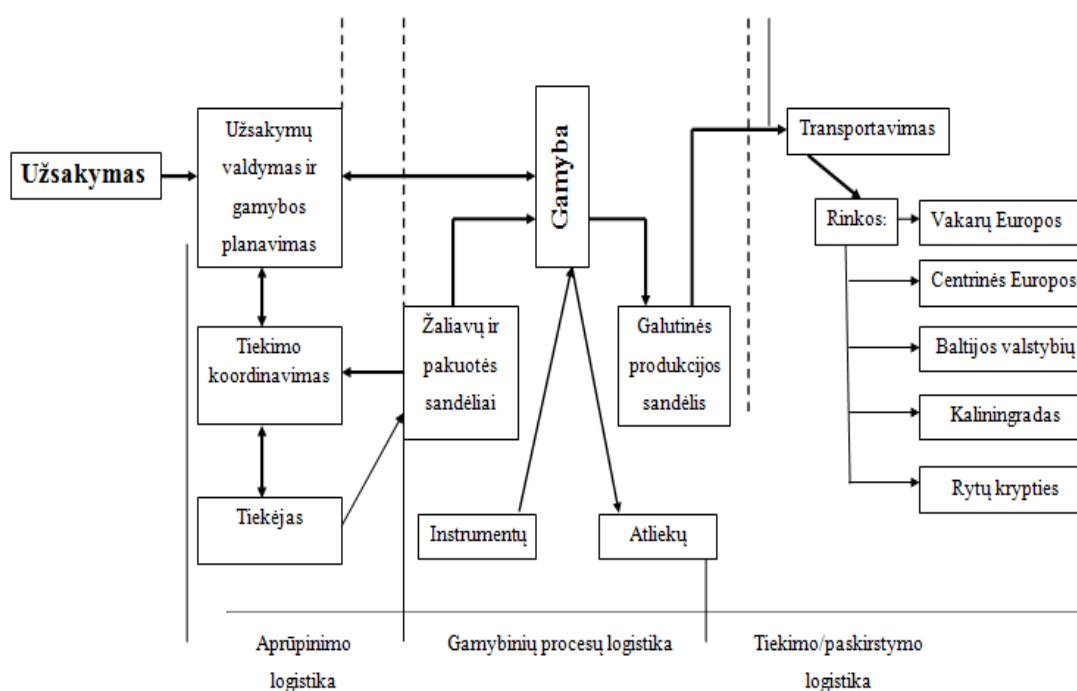
Logistinė sistema yra neatsiejama nuo maisto pramonės. Investicijos logistinė sistema daro tiesioginę įtaką, tuo tarpu esamų sistemos kaštų maksimizavimas arba minimizavimas veikia visos įmonės veiklos efektyvumą. Svarbiausia maisto pramonės logistinėje sistemoje yra apyvartumas - kuo efektyvesnis materialųjų srautų judėjimas. Tai suteikia galimybę įmonei pilnai išnaudoti investicijas ir „neįšaldyti“ finansų. To pasekoje išauga įmonės pelnas. Jeigu įmonė geba pasiruošti būsimiems užsakymams ir juos visiškai įvykdyti, užsitikrina vartotojų, tiekėjų ir užsakovų pasitikėjimą ir didėjančius užsakomus kiekius.

UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos modelis sudarytas 2010 metais. Sistemą aptarnauja 151 logistikos darbuotojas ir kiekvienais metais šis skaičius didėja. Tačiau norint efektyviai dirbti esamas modelis privalo būti koreguojamas, atsižvelgiant į šiandien formuojamus poreikius.



29 pav. UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos modelis

Suformuotame UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos modelyje informacijos sklaida tarp logistikos padalinių yra pagrindinis aspektas. Informacijos sklaida sistemoje sudaro pagrindą veiklai. Todėl visais laikais ryšys tarp atskirų loginės sistemos padalinių išlieka svarbiausias. Tačiau esama logistinė sistema maisto pramonėje neatkreipia dėmesio į atskirų logistinės sistemos grandžių veiklą, kuri šiandien yra ypatingai svarbi. UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos modelis pavaizduotas tarsi atskirų susdedamųjų grandžių visuma, kurią sieja tik materialieji ir informaciniai srautai. Tuo tarpu kiekviena grandis dirba savarankiškai. Atsižvelgiant į dabartinius poreikius, logistinę sistemą maisto pramonėje patogu būtų skirstyti į tris pagrindines logistines grandis: Aprūpinimo, gamybinių procesų ir tiekimo. Ši sąlyga suteikia galimybę neatskirti kiekvienos veiklos ir sukurti stipresnį tarpusavio ryšį.

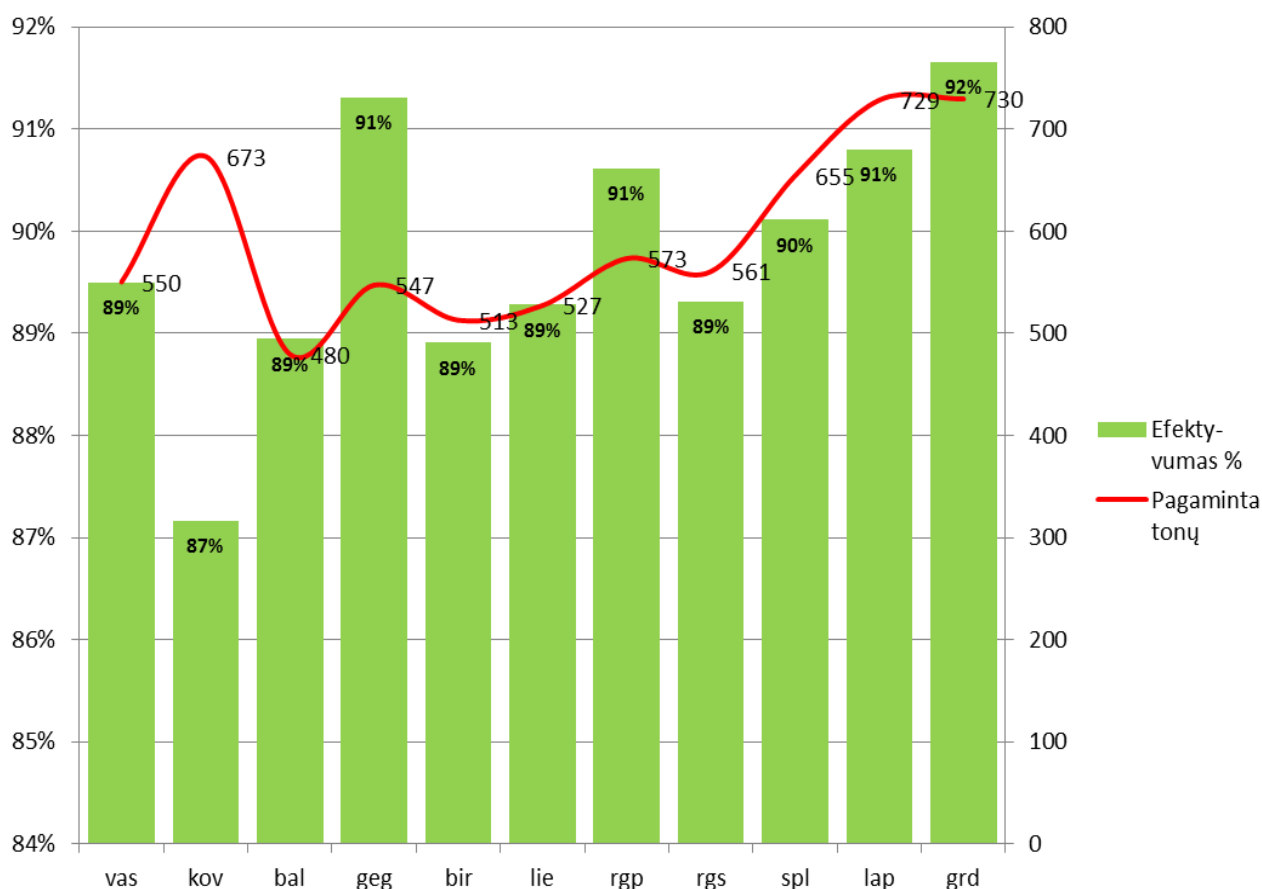


30 pav. UAB „Baltic food partners“ siūlomas logistinės sistemos modelis

Ankstesniuose poskyriuose išanalizuotas atargų apyvartumo ir saugojimo klausimas bei transportavimo procesų organizavimas. Todėl siekiant padidinti įmonės pelną, svarbu atkreipti dėmesį į grandžių tarpusavio ryšio stiprinimą. Kuo informacija ir materialieji srautai greičiau pasieks gavėją, tuo didesnė tikimybė sulaukti grįžtamojo ryšio. Šiandien išanalizavus tarpusavio ryšio skaidą pastebėta, kad pagrindinė informacija yra gaunama elektroniniu laišku. Tačiau žinios perduotos žodžiu, būna traktuojamos kaip neskubios reikšmės. Todėl darbuotojai susitarimą žodžiu būtinai siunčia elektroniniu paštu kaip užtikrinimą. Šiame žingsnyje darbuotojai praranda laiką, kurį galėtų išnaudoti kitoms veikloms.

Padalinių vadovai turi didesnes atsakomybes ir pareigyles. Todėl šiame lygyje informacijos dalinimasis ir nuleidimas pavaldiniams sukuria pridėtinę vertę. Vadovai susitinka kiekvieną rytą gamybiniame susirinkime aptarti vakar iškilusias problemas ir jas išspręsti. Taip pat suderina būsimus savo padalinio veiksmus su kitais padaliniais tam, kad netrukdyti jų veiklos. Kiekvieną savaitę padalinio darbuotojai susirenka vietiniame susirinkime aptarti padarytus ir būsimus darbus, bei išsikelti naujus uždavinius.

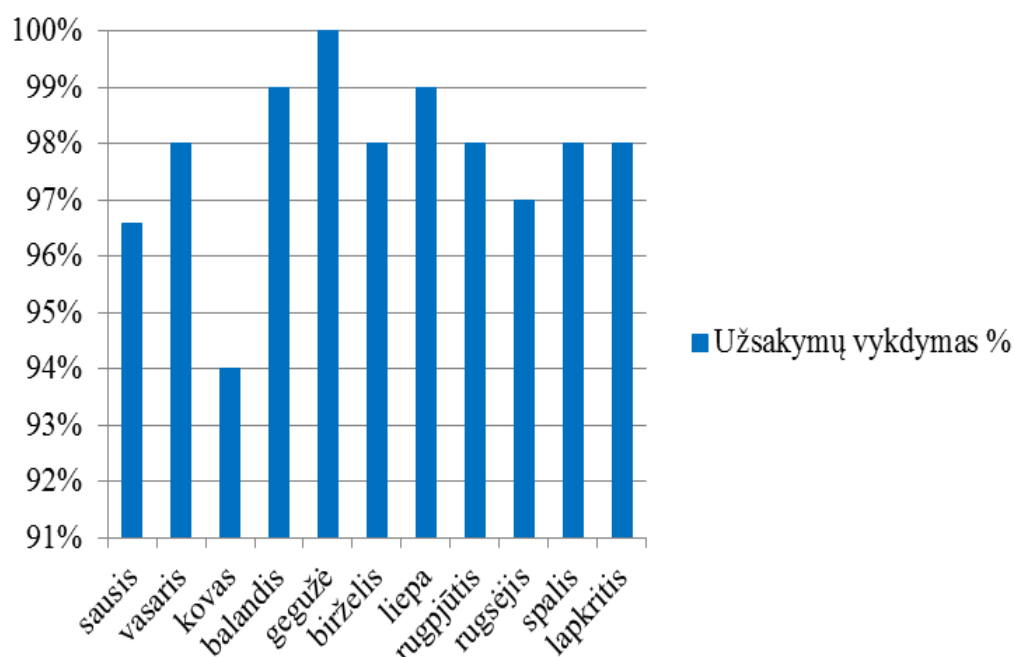
Padalinio vadovai ruošia veiklos ataskaitas, kuriose matosi kaip efektyviai dirba kiekvienas padalinys ir kokią įtaką daro logistinei sistemai ir jos veiklai. Pagrindinis maisto pramonės rodiklis, kuris daro didžiausią įtaką visoms logistinės sistemos grandims yra gamybos efektyvumas. Šis rodiklis parodo, kaip efektyviai dirbo gamybos darbuotojai, ar iškilo techninių kliūčių, kaip buvo išnaudojamas darbo laikas, kiek buvo prastovų. Nuo praėjusios dienos darbo priklauso ar atsikraus pateikti užsakymai, ar bus transporto prastovų, ar bus išnaudotas visas transportuojamos vietos plotas, ar pusgaminiai bei žaliavos suges ir pan. Šiandien gamyba dirba 90 proc. efektyvumu per metus, tačiau žiūrint į 31 pav. matyti, kad gamybai viršijant 550 tonų produkcijos, efektyvumas didėja. Didesni kiekiai daro įtaką linijų pralaidumams ir prastovų kiekio sumažėjimui.



31 pav. UAB „Baltic food partners“ efektyvumas

Nepaisant to, nukenčia transportavimo veikla. Kovo mėnesį esant 87 proc. efektyvui, užsakymų vykdymas siekia tik 94 proc. net 5 proc. nevykdymus įtakojo gamybinių pajėgumų trūkumas. O tai reiškia, kad efektyviau išnaujant turimus išteklius, būtų pasiektas geresnis rezultatas. Tinkamai ir greitai skleidžiant informaciją apie žmogiškųjų išteklių trūkumą, būtų paskirstytas užsakymų kiekis dienose. To pasekoje būtų išvengta laiku neįvykdytų kiekių.

UAB „Baltic food partners“ užsakymų vykdymas siekia 98 proc., todėl siekiama užsakymus vykdyti 99 proc. Tam, kad pasiekti šį rezultatą, įmonei reikia įvertinti vidinius išteklius ir efektyvinti gamybos procesus.



32 pav. UAB „Baltic food partners“ užsakymų vykdymas

Išanalizavus logistinės sistemos modelį, matomas netinkamas logistinių grandžių paskirstymas. Patebėtas nuokrypis tarp šiandienos poreikių ir buvių 2010 metais. Pritaikius naują logistinės sistemos modelį gamybos pramonėje, logistinė sistema būtų suskirstyta į tris grandis. Jos tapusavyje geriau ir efektyviau sąveikautų sukurdamas papildomą vertę. Gamybos efektyvumas daro įtaką logistinei sistemai. Todėl pasiektas didesnis efektyvumas skatintų geresnį užsakymų vykdymą ir didintų UAB „Baltic food partners“ pelną.

4.4 UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos kontrolė

Logistinėje sistemoje kontrolė pasireiškia įvairiai, tačiau UAB „Baltic food partners“ kontrolę sieja su kokybišku produktu. Dėl šios priežasties įmonė didžiausią svarbą skiria produkto kokybės

kontrolėi. Tačiau kiekvienoje iš logistinės sistemos grandžių vyksta skirtinga kontrolė ir ją užtikrina tam skirti darbuotojai.

Užsakymų įvykdymo kontrolę vykdo gamybos koordinatorius, kuris įvertina per pamainą atliktus darbus vadovaudamasis gamybos ataskaita. Kokybę užtikrina logistikos koordinatorius, kiekvieną darbo dieną patikrina informaciją apie per praėjusią parą pakrautas transporto priemonės ir išvežtus užsakymus; kontroliuoja apsaugos posto informaciją apie gamyklos vartus kirtusias transporto priemones. Sandėlininkas atsakingas už tai, jog į sandėlį būtų priimtos tik nurodytus reikalavimus atitinkančios prekės, išskyrus atvejus, kai raštišką sprendimą priimti į sandėlį kokybinių reikalavimų neatitinkančias prekes pateikia pirkimų direktorius.

Atsargų kontrolė. Kartą per savaitę sandėlių ūkio apskaitos kontrolierius atlieka sandėlio likučių kontrolę pagal pasirinktas 10 prekių pozicijas. Sandėlio likučių kontrolės metu nustatius prekių likučių neatitikimus tarp įrašų apskaitoje ir faktinių likučių sandėlyje – tą pačią darbo dieną sandėlių ūkio apskaitos kontrolierius informuoja sandėlininką, tiekimo vadybininką ir logistikos direktorių bei pirkimų direktorių jiems pateikdamas sandėlio likučių kontrolės akto kopijas su įrašais apie nustatytus neatitikimus. Neatitikimai apskaitoje ir sandėlyje turi būti pašalinti per 5 darbo dienas nuo informacijos gavimo iš Logistikos direktoriaus. Išsprendus problemą tą pačią dieną apie jos sprendimą problemos sprendėjas informuoja logistikos direktorių, nuroydamas problemos priežastis.

Krovinio kokybės kontrolė. Pristatyto krovinio kokybė tikrinama dviem etapais. Pirmiausia yra pirminis tikrinimas. Pristatytas prekes jas priimantis sandėlininkas prekių priėmimo metu privalo vizualiai patikrinti:

- a) ar nėra išorinės pakuotės mechaninių pažeidimų;
- b) ar pristatytos prekės yra švarios ir neužterštos;
- c) ar pristatytos prekės yra supakuotos ant standartinio dydžio palečių (1,20 m x 0,80 m ir 1,20 m x 1,00 m), ar palečių aukštis neviršija leistino aukščio – 1,90 m įskaitant paletę (gofro kartono tarai – 2,10 m įskaitant paletę) (taikoma tik pakuotės sandėliui);
- d) ar pristatytos prekės neišsikiša už palečių kraštų (taikoma tik pakuotės sandėliui).

Toliau seka išsami pakuotės ir žaliavos kokybės patikra. Ji yra vykdoma tikrinant dokumentaciją, atliekant laboratorinius tyrimus ir pateikiant išvadas logistikos skyriaus vadovui.

Už krovinio judėjimo kelyje kontrolę ir kliento informavimą apie prekių pristatymo statusą atsakingas logistikos koordinatorius ir logistikos vadybininkas Kaune. Vairuotojai privalo kiekvienos dienos maršrute nurodyti tikslų tos dienos nuvažiuotą kelią kilometrais. Bendras mėnesinis nuvažiuotas kelias kilometrais apskaičiuojamas: savaitinį nuvažiuoto kelio kilometrų skaičių dauginant iš 4,3 ir neprognozuojamų kilometrų koeficiento, kuris yra lygus 1,1. Remdamasis patvirtintu maršrutu ir automobilio degalų sunaudojimo norma, atstovybės direktorius išleidžia įsakymą, kuriame patvirtinamas mėnesinis prekybos agento degalų limitas ir nuvažiuotas kelias

kilometrais. Kiekvieno mėnesio paskutinę darbo dieną padalinio vadovas ar kitas atstovybės direktoriaus paskirtas asmuo, darbo pabaigoje atlieka kuro inventorizaciją. Todėl vairuotojas – ekspeditorius prieš grįždamas į aikštelę, privalo užpildyti kuro baką. Esant kuro trūkumui, iš vairuotojo – ekspeditoriaus atlyginimo yra išskaičiuojama suma, kuri lygi trūkstamo kuro vertei.

Užtikrinant logistinės sistemos kontrolę būtina parengti ir pildyti dokumentaciją, kuri užtikrina tinkamą ir teisingą informacinio srauto keliavimą logistinės sistemos grandine. Svarbiausi dokumentai kontroliuojant logistinę sistemą yra įmonės išorės dokumentai ir organizaciniai, kurie pateikti 4 lentelėje. Padalinio vadovas dalyvauja tvirtinant dokumentus ir juos saugant. Taip yra išvengiama nesklaidumų ir atsakomybės paskirstymo problemų. Logistikos skyriaus vadovas yra atsakingas už visą dokumentaciją susijusią su kroviniu, todėl logistikos skyriaus darbuotojai tik rengia dokumentus.

UAB „Baltic food partners“ yra pastebėtas grįžtamasis ryšys. Teisingai ir tiksliai pateikus dokumentus, įvykdžius darbus nepriekaištingai visa logistinė sistema dirba nenutrūkstamai ir be trikdžių. Tačiau sutrikus veiklai bet kurioje logistinės sistemos vietoje, sustoja tolimesnis materialaus srauto judėjimas. Todėl būtina įmonėje vystyti greitesnio grįžtamojo ryšio tinklą, kuris leistų koreguoti planus ir vykdomus darbus.

9 lentelė. UAB „Baltic food partners“ dokumentacija

Dokumento pavadinimas	Rengėjas	Tvirtina	Saugo
Sutartys	Darbuotojai	Padalinio vadovas, Įmonės vadovas	Juridinio skyriaus vadovas
Kelionės lapai	Darbuotojai	Įmonės vadovas	Buhalteris
PVM sąskaitos-faktūros, tarpusavio skolų suderinimo aktai, ataskaitos, deklaracijos ir kt.	Buhalteris	VB, Įmonės vadovas	Buhalteris
Produkto kokybės sertifikatas	Kokybės vadybininkas	Kokybės vadybininkas	Kokybės vadybininkas
Kiti, aukščiau nepaminėti vidiniai dokumentai	Darbuotojai, Padalinio vadovas	Padalinio vadovas, Įmonės vadovas	Padalinio vadovas
Sertifikatai, atitikties deklaracijos: Pirkimų padalinys Gamybos padalinys Technikos padalinys IT padalinys	-	Padalinio vadovas, Įmonės vadovas	Padalinio vadovas, Įmonės vadovas
Sutartys	-	Įmonės vadovas	Juridinio skyriaus vadovas
PVM sąskaitos-faktūros	-	Padalinio vadovas	Buhalteris
Kiti, aukščiau nepaminėti išoriniai dokumentai	-	Padalinio vadovas, Įmonės vadovas	Padalinio vadovas, Įmonės vadovas

Apibendrinus galima teigti, kad UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos kontrolė yra vykdoma atsižvelgiant į jos elementus. Tačiau didžiausią svarbą užima produkto kokybės užtikrinimas. Užsakymų įvykdymo kontrolę atlieka gamybos koordinatorius, kuris įvertina per pamainą atliktus darbus vadovaudamasis gamybos ataskaita. Kokybę užtikrina logistikos koordinatorius kiekvieną darbo dieną patikrina informaciją apie per praėjusią parą pakrautas transporto priemones ir išvežtus užsakymus; kontroliuoja apsaugos posto informaciją apie gamyklos vartus kirtusias transporto priemones. Sandėlininkas atsakingas už tai, jog į sandėlį būtų priimtos tik nurodytus reikalavimus atitinkančios prekės, išskyrus atvejus, kai raštišką sprendimą priimti į sandėlį kokybinių reikalavimų neatitinkančias prekes pateikia pirkimų direktorius. Svarbiausia patikra vyksta sandėlyje, kai tikrinama produkto kokybė. Kontrolė taip pat vyksta pasitelkiant dokumentacijos srautą. Įmonė turi sudarytą atsakomybių ir pareigybių aktą, kuriame yra nurodyta, kad ir už ką yra atsakingas. Kontrolė logistinėje sistemoje pasireiškia grįžtamuju ryšiu. Nuo to kaip kiekvienas sistemos elementas įvykdys savo užduotį, priklausys tolimesnės logistinės sistemos darbas.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Apibendrinus logistinės sistemos esmę ir atskleidus jos procesus galima teigti, logistinė sistema maisto pramonėje yra materialijų srautų judėjimas nuo pradinio iki galutinio taško. Ši sistema pasižymi planavimo, organizavimo, koordinavimo, kontroliavimo, valdymo reiklumu. Logistinėje sistemoje vykstantis procesas turi būti organizuojamas taip, kad gamybos ciklas nenutrūktų.

2. Išsiaiškinus, kokios logistinės sistemos šakos daro poveikį maisto pramonės veiklos rezultatams, nustatyta, kad tai - gamybos, sandėliavimo ir transportavimo procesai. Gamybos logistika yra viena logistinės sistemos grandžių. Sandėliavimo proceso valdymas remiasi sandėlių aprūpinimu atsargomis, jų išdavimu, valdymu ir apskaita. Sandėliavimo procesas apima visą logistinę sistemą. Nuo tikslingai ir teisingai organizuojamo transporto priklauso visos logistinės sistemos efektyvumas. Transporto rganizavimo procesas yra paremtas laiko, kainos ir greičio sąsajomis.

3. Siūlomas teorinis logistinės sistemos maisto pramonėje modelis, kuriame logistinė sistema maisto pramonėje būtų paskirstyta į tris pagrindines funkcijas: aprūpinimą, gamybą ir tiekimą. Dėl to būtų sustiprinti bendradarbiavimo ryšiai, išaugtų gamybos efektyvumas ir būtų pasiektas 100 proc. užsakymų vykdymas.

4. Atlikus UAB „Baltic food partners“ SSGG analizę, nustatyta, kad pilnai neįdiegus projektų, įmonė praranda investicijas ir būsimą pelną. Todėl pritaikius „Lean“ ir „6 Sigma“ būtų sumažinatas brokas ir pasiektas 1 proc. broko rezultatas, išvengta gamybos prastovų, efektyviai išnaudojami turimi resursai, išlaikytas nenutrūkstamas informacijos srautas. Išanalizavus sandėliavimo optimizavimo galimybes, išsiaiškinta, kad sandėlio atsargos yra kontroliuojamos pagal atsargų apyvartumą. Neapvyvarti yra pagrindinė žaliava, todėl logistikos vadybininkai turėtų užsakymus daryti mažesniais kiekiais. Tokiu būdu būtų išvengta didelių žaliavos nurašymo kiekių ir sutaupoma sandėliavimo kaštų atžvilgiu. Apyvarčiausia yra gatava produkcija, kuri realizuojama per 3 dienas. Sandėliuose yra naudojama Equinox programa. Ji leidžia valdyti visą sandėliavimo procesą. Išanalizavus transportavimo kaštus, nustatyta, kad įmonė transportą organizuoja 5 pagrindinėms rinkoms. Tačiau neefektyviai išnaudoja turimą laisvąją ekonominę zoną.

5. UAB „Baltic food partners“ logistinės sistemos tobulinimui siūloma atkreipti dėmesį į projektų svarbą. Įdiegus „Lean“, „6 Sigma“ projektus įmonė silkės prabėgimų suvaldymui sutaupyti 400 Eur vieno perpakavimo atžvilgiu. Būtų tikslingai išnaudota visa logistinė sistema ir išvengta papildomų kaštų. Siūloma keisti transportavimo maršutą. Transportavimo organizavimas per laisvosios ekonominės zonos sandėlį būtų naudingesnis, nes išlaidos sudaro 225 444, 07 EUR, o pajamos 362 295,52 EUR. Efektyviau organizuojant gamybos veiklą, būtų pasiektas 100 proc.

užsakymų vykdymas ir logistinės sistemos išnaudojimas (didėjantis pagrindinės žaliavos apyvartumas ir mažėjančios transporto prastovos, sandėliavimo kaštai).

LITERATŪRA

1. Alijevas M. F., Treigys P., Marcinkevičius V. (2012). Gamybos procesų ir resursų planavimo sistemų struktūros analizė. Prieiga per internetą: http://eif.viko.lt/uploads/file/eif_konf_2012/AlijevasTreigysMarcinkevicius.pdf
2. Altmann M. (2014). A supply chain design approach considering environmentally sensitive customers: the case of a German manufacturing SME. *International Journal of Production Research*. 2-3. Prieiga per EBSCO.
3. Agapiou A., Clausen L.E., Franagan R., Norman G., Notman D. (2010). The role of logistics in the materials flow control process. 1 – 8. Prieiga per EBSCO.
4. Appleby C R. (2003). Šiuolaikinio verslo administravimas, Vilnius.
5. Ata Allah Taleizadeh & Mahsa Noori-daryan (2015). Pricing, manufacturing and inventory policies for raw material in a three-level supply chain. *International Journal of Systems Science*, 47:3. Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.1080/00207721.2014.909544>
6. Bowersox D.J., Closs D.J., Cooper M.B. (2010). *Supply chain Logistics management*. McGraw – Hill, 27.
7. Christopher M. (2005). *Logistics and supply chain management* Prentice Hall, 15-16.
8. Garalis A. (2003). *Logistikos terminų aiškinamasis žodynas*. VšĮ Šiaulių universiteto leidykla.
9. Gargasas A., Kavaliauskienė V. (2000). *Logistikos metodų naudojimo efektyvumas*. Prieiga per internetą: http://www.lvb.lt/primo_library/libweb/action/dlDisplay.do?vid=KTU&docId=KTU02KTU02-000013849&fromSitemap=1&afterPDS=true
10. Yates F.J. (2004). *Sprendimų valdymas*. Kaunas. 18-19.
11. Jun Pei, Xinbao Liu, Panos M. Pardalos, Wenjuan Fan, Ling Wang & Shanlin Yang (2015). Solving a supply chain scheduling problem with non-identical job sizes and release times by applying a novel effective heuristic algorithm. *International Journal of Systems Science*, 47:3. Prieiga per EBSCO.
12. Jonas C.P. Yu, Kung-Jeng Wang, Yu-Siang Li (2014). Managing dual warehouses with an incentive policy for deteriorating items. *International Journal of Systems Science*, 47:4. Prieiga per EBSCO.
13. Jucevičius R (1998). *Strateginis organizacijų vystymas*. Kaunas: Pasaulio lietuvių kultūros, mokslo ir švietimo centras.
14. Jurkauskas A. (2006). *Transporto sistemų analizė*. Kaunas: technologija.
15. Kardelis K. (2005). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas: Liucijus.
16. Klein H. ir Morschett D. (2006). The Relationship between marketing performance, logistics performance and company performance for retail companies. 1- 21. Prieiga per EBSCO.

17. Klimavičienė A. (2013). Vadovavimo stiliai. Teorinis aspektas. Jaunasis mokslininkas 2013 . 75 – 83. Prieiga per internetą: <http://www.asu.lt/file.doc?id=50523>
18. Kourdi J. (2010) Verslo strategijos. Vilnius.
19. Mačiulis N., Galdikienė L., Šečkutė V. (2014). The Lithuanian Economy. 1-4. Prieiga per internetą: http://www.swedbank-research.com/english/lithuanian_economy/2014/november/swb_tmonthly_nov2014.pdf
20. Martinkus B., Vaičiūnas G., Venskus R. (2005). Gamybos vadyba. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
21. Martinkutė A. ir Vaupšaitė V. (2010). Vadovavimo stilių reikšmė organizacijoje. Akademinio jaunimo siekiai: ekonomikos, vadybos, technologijų įžvalgos. 266 – 270. Prieiga per internetą: <http://www.vlvk.lt/private/mtts/konferencijos/studentu/Konferencijos%20medžiaga2010.pdf>
22. Meidute I., Vasiliauskas A.V. (2007). Sandėliavimo logistika. Vilnius.
23. McIvor R. (2005). The Outsourcing Process. 215- 238.
24. Mohsen Shirani, Micaela Demichela (2015). IT System in the Food Supply Chain Safety: Application in SMEs Sector. International Journal of Economic and Management Engineering. 1-2. Prieiga per EBSCO.
25. Minalga R. (2008). Aprūpinimo logistika. Vilnius.
26. Minalga R. (2005). Logistikos ir marketingo ryšys paskirstant prekes. Prieiga per internetą: http://www.mruni.eu/lt/mokslo_darbai/jurisprudencija/archyvas/dwn.php?id=268433
27. Navickas V., Sujeta L. (2006). Tarptautinės logistikos sistemos poveikis nacionalinei ekonomikai. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. 2006. Nr.2 (7) Prieiga per internetą:[http://smf.su.lt/documents/konferencijos/Galvanuskas/2006/Leidinys%202\(7\)/Navickas_Sujeta.pdf](http://smf.su.lt/documents/konferencijos/Galvanuskas/2006/Leidinys%202(7)/Navickas_Sujeta.pdf)
28. Šimanskienė L, Kutkaitis A. (2009). Logistikos įmonių darni plėtra panaudojant logistikos lygio indeksą (LPI). Prieiga per internetą: www.ku.lt/smf/files/2012/06/Kutkaitis.pdf
29. Palšaitis R. (2010). Šiuolaikinė logistika. Vilnius: Technika.
30. Palšaitis R. (2005). Logistikos vadybos pagrindai. Vilnius: Technika.
31. Paulauskas V. (2005). Logistika. Klaipėda.
32. Porter, M., (2001). Strategy and the Internet. Harvard Business Review, 79:3, 3–78.
33. Prieiga per internetą: <http://lpi.worldbank.org/international/global>
34. Tseng Yung-yu, Aptaylor M., Yue Wen Long (2005). The role of transportation in logistics chain. Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 1657-1672.
35. Urbonas J.A. (2005). Tarptautinė logistika. Kaunas: Technologija.

36. Zujus S. ir Pilinkus D. (2013). Subalansuotų rodiklių sistemos privalumai ir trūkumai: Lietuvos įmonių patirtis. Jaunasis mokslininkas 2013. 42 – 49. Prieiga per internetą: <http://www.asu.lt/file.doc?id=50523>

