



**Kauno technologijos universitetas**  
Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

**ATSARGŲ VALDYMO TOBULINIMAS DIDMENINĖS  
PREKYBOS ĮMONĖS PADALINIŲ REZULTATYVUMUI  
DIDINTI**

Baigiamasis magistro projektas

---

**Saulita Vaičaitienė**  
Projekto autorė

**Doc. Ričardas Mileris**  
Vadovas

---

**Panevėžys, 2019**



**Kauno technologijos universitetas**  
Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

# **Atsargų valdymo tobulinimas didmeninės prekybos įmonės padalinių rezultatyvumui didinti**

Baigiamasis magistro projektas  
Vadyba (6211LX035)

---

**Saulita Vaičaitienė**  
Projekto autorė

**Doc. Ričardas Mileris**  
Vadovas

**Lekt. Vardenis Pavardenis**  
Recenzentas / Recenzentė

---



**Kauno technologijos universitetas**  
Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas  
Saulita Vaičaitienė

## **Atsargų valdymo tobulinimas didmeninės prekybos įmonės padalinių rezultatyvumui didinti**

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad mano, Saulitos Vaičaitienės, baigiamasis projektas tema „Atsargų valdymo tobulinimas didmeninės prekybos įmonių padalinių rezultatyvumui didinti“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir 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)

**Panevėžys, 2019**



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETO  
PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETO  
TECHNOLOGIJŲ IR VERSLUMO KOMPETENCIJŲ CENTRAS**

**TVIRTINU**  
TVKC vadovė  
Doc. dr. Nida Kvedaraitė

**BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIS**

Diplomantui **Saulitai Vaičaitienei**

Baigiamojo projekto tema (lietuvių kalba) Atsargų valdymo tobulinimas didmeninės prekybos įmonių padalinių rezultatyvumui didinti.

Baigiamojo projekto tema (anglų kalba) The Improvement of Inventory Management for Increasing Efficiency of Wholesale Business Subdivisions

Patvirtinta 2018 m. 10 mėn. 31 d. dekanų potvarkiu Nr. V25-13-26.

Irišto baigiamojo projekto pateikimo į TVKC terminas iki 2019 m. sausio 3 d.

Duomenys, reikalavimai ir sąlygos baigiamajam projektui

Baigiamojo projekto duomenų šaltiniai: mokslinė literatūra, šalies oficialios statistikos informacija, didmeninės prekybos įmonės finansinės ataskaitos.

Baigiamojo projekto užduotys / uždaviniai / klausimai, kurie turi būti atskleisti projekte

1. Atskleisti įmonių atsargų valdymo problemas logistikos procesų visumos kontekste ir teorinius atsargų valdymo modelius;
2. Sudaryti didmeninės prekybos įmonės atsargų valdymo rodiklių ir analizės metodų rinkinį, padedantį identifikuoti įmonės atsargų valdymo problemas;
3. Taikant dinaminių verslo procesų modelių kompiuterinę stimuliaciją ir statistinius optimizavimo metodus suformuoti duomenų analizės sistemą, sudarančią prielaidas padidinti įmonės prekybos padalinių veiklos rezultatyvumą;

Vadovas Doc. Ričardas Mileris  
*(parašas, pareigos, vardas, pavardė)*

Užduotį gavau Saulita Vaičaitienė  
*(studento parašas, vardas, pavardė)*

2018 m. lapkričio 07 d.

Saulita Vaičaitienė, The Improvement of Inventory Management for Increasing Efficiency of Wholesale Business Subdivisions. Master's Final Degree Project / supervisor abbreviation of the position, doc. Ričardas Mileris; Panevėžys Faculty of Technologies and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area: Management, Business and Public Administration.

Keywords: inventory management.

Panevėžys, 2019. 95 pages.

## SUMMARY

The final master's thesis examines the issue of resilient management in the wholesale business and the opportunities for improvement. Structure of the thesis: introduction, 2 chapters, conclusions and recommendations, references, appendixes-10 pieces, pictures-81 vn., Tables- 26 pages. The list of literature consists of 45 sources. The research analyzes the significance of inventory management for the company's financial activities. It is often difficult for companies to determine where the limit between retail and wholesale is. As the modern environment is rapidly changing, businesses need to respond quickly to changes in the environment in order to survive in the market, in order to achieve their goals and work effectively. The object of work is the management of the stock of the wholesale company. The aim of the thesis is to provide stock improvement opportunities to increase business unit performance. To achieve this goal, the main tasks have been set: to analyze the significance of stocks for the company's activities, to identify the main inventory management problems and improvement opportunities. As globalization processes intensify, changes occur in business organization, where the approach to logistics is increasingly being systematically approached and integrated with logistics concepts, where logistics is perceived not as a stand-alone activity but as a comprehensive set of services that maximizes customer needs at minimal cost. Nowadays, trading companies are working in a rapidly changing and diverse environment that has to deal with a variety of situations. In business enterprises that are related to both production and trade, it is the information flow management, the distribution of materials, the distribution of goods and the movement that needs to be effectively controlled in order to stay in a competitive market.

Tyrimo metu nustatyta, kad netinkamas atsargų valdymas gali neigiamai paveikti įmonės finansinius rezultatus. Pirmoji savybė, parodanti, kad vidaus atsargų valdymas yra neefektyvus, yra mažėjanti atsargų apyvarta. Nepalaikydama optimalaus atsargų lygio sandėlio, bendrovė išaldo pinigus į labiausiai nelikvidų organizacijos turtą. Pernelyg didelės investicijos į atsargas gali pabloginti įmonės mokumą ir padidinti atsargų išlaikymo išlaidas. Turint keletą skirtingų pardavimo vietų, atsargų valdymas yra dar sudėtingesnis, nes kiekviename mieste yra tam tikrų prekių paklausa. Todėl tos pačios rūšies prekės turi būti gabenamos į pardavimo vietas skirtinguose srautuose. Tyrime buvo naudojamas ABC atsargų valdymo metodas. „Laiko laiku“ atsargų valdymo sistema reiškia, kad prekės yra atvežamos į bendrovę, kai yra paklausa, tačiau tai labai sunku, nes tarp tiekėjo ir pirkėjo turi būti labai glaudūs ryšiai, todėl ši sistema paprastai įgyvendinama mažmeninėse parduotuvėse. Ekonominio užsakymo kiekio metodas taip pat yra sudėtingas, nes paklausa ir pristatymo laikas turi būti gerai žinomi, todėl rezultatai gali būti tik orientaciniai. Tyrimas privertė didmeninę įmonę naudoti ABC atsargų valdymo metodą ir nustatė, kad pelningiausios organizacijos produktų grupės yra suvirinimo reikmenys, suvirinimo mašinos ir elektrodai. Nustatyta, kad C grupės pasiūlos padidėjimas 2%. filialų įmonių atsargos šiuo metu nesikaupia, o pasiūla padidėja 10%. šios prekių grupės atsargos padidėtų.

Saulita Vaičaitienė. Atsargų valdydo tobulinimas didmeninės prekybos įmonei padalinių rezultatyvumui didinti. Magistro baigiamasis projektas / vadovas doc. Ričardas Mileris; Kauno technologijos universitetas, Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis: vadyba, verslo ir viešoji vadyba.

Reikšminiai žodžiai: atsargų valdymas.

Panevėžys, 2019. 95 p.

## SANTRAUKA

Baigiamajame magistro projekte, yra nagrinėjama atsargų valdymo problema didmeninės prekybos įmonėje bei tobulinimo galimybės. Darbo struktūra: įžanga, 2 skyriai, išvados ir rekomendacijos, naudota literatūra, priedai-10 vnt., paveikslų-81 vn., lentelių- 26 vnr.. Darbo apimtis – 95 puslapiai. Literatūros sąrašą sudaro 45 šaltiniai. Tyrime analizuojamas atsargų valdymo reikšmingumas įmonės finansinei veiklai. Dažnai įmonėms yra sudėtinga nustatyti kur yra riba tarp mažmeninės ir didmeninės prekybos. Kadangi šiuolaikinė aplinka yra greitai kintanti, verslo įmonės, norėdamos išlikti rinkoje, turi sparčiai reaguoti į aplinkoje vykstančius pokyčius, tam, kad galėtų įgyvendinti savo užbrėžtus tikslus ir dirbti rezultatyviai. Darbo objektas- didmeninės prekybos įmonės atsargų valdymas. Darbo tikslas yra pateikti atsargų tobulinimo galimybes verslo įmonių padalinių rezultatyvumui didinti. Šiam tikslui pasiekti yra išskirti pagrindiniai uždaviniai: išanalizuoti atsargų reikšmingumą įmonės veiklai, nustatyti pagrindines atsargų valdymo problemas bei tobulinimo galimybes. Stiprėjant globalizacijos procesams, vykstant pokyčiams verslo organizavimo srityse, kur vis dažniau požiūris į logistiką yra tapatinamas su sisteminiu požiūriu ir integruotas logistikos sąvokomis, kai logistika yra suvokiama ne kaip atskira veikla, bet kaip platus paslaugų kompleksas, maksimaliai patenkinantis kliento poreikius minimaliomis sąnaudomis. Šiais laikais prekybos įmonės dirba greitai kintančioje ir įvairių problemų atsirandančioje aplinkoje, todėl turi sugebėti prisitaikyti prie įvairiausių situacijų. Verslo įmonėse, kurios yra susijusios tiek su gamyba, tiek su prekyba didžiausias problemas kelia būtent informacijos srautų valdymas, medžiagų, prekių paskirstymas ir judėjimas, kuriuos būtina efektyviai kontroliuoti, norint išlikti konkurencingoje rinkoje.

Atlikus tyrimą, nustatyta, kad netinkamas atsargų valdymas gali padaryti neigiamą įtaką įmonės finansinei veiklai. Pats pirmas požymis, kuris parodė, kad įmonėje atsargos yra valdomos neefektyviai, tai mažėjantis atsargų apyvartumas. Nepalaikant optimalaus atsargų lygio sandėliuose įmonė „išsaldo“ pinigus į patį nelikvidžiausia organizacijos turtą. Per didelės investicijos į atsargas, gali bloginti įmonės mokumą, taip pat didinti atsargų išlaikymo išlaidas. Turint kelis skirtingus pardavimo taškus, atsargų valdymas dar labiau sudėtingėja, nes kiekviename mieste yra nevienoda tam tikrų prekių paklausa. Todėl tos pačios rūšies prekės turi būti gabenamos į pardavimo taškus skirtingais srautais. Atliekant tyrimą buvo pritaikytas ABC atsargų valdymo metodas. „Kaip tik laiku“ atsargų valdymo sistema reiškia, kad prekės į įmonę yra atgabenamos tada, kada yra paklausa, tačiau tai padaryti yra labai sudėtinga, nes tarp tiekėjo ir pirkėjo turi būti labai glaudūs santykiai, todėl dažniausiai ši sistema yra diegiama mažmeninėse prekybos įmonėse. Ekonomiško užsakymo kiekio metodas taip pat yra sudėtingas, nes paklausa ir pristatymo laikas turi būti tiksliai žinomi, todėl gauti rezultatai gali būti tik orientaciniai. Atlikus tyrimą, didmeninės prekybos įmonei buvo pritaikytas ABC atsargų valdymo metodas ir nustatyta, kad pelningiausias organizacijos prekių grupės yra suvirinimo reikmenys, suvirinimo aparatai ir elektrodai. Pačios nepelningiausios prekės yra pseunomatiniai įrankiai ir reklaminės prekės. Nustatyta, kad padidinus C prekių grupės tiekimą 2 proc. įmonės atsargos filialuose kolkas nesikaupytų, tačiau padidinus tiekimą 10 proc. šios prekių grupės atsargos imtų didėti.

## Turinys

IŽANGA.....	8
1. ATSARGŲ VALDYMO DIDMENINĖSE PREKYBOS ĮMONĖSE TEORINIAI ASPEKTAI	10
1.1. Didmeninės prekybos sąvoka .....	10
1.2. Didmeninės prekybos funkcijos .....	11
1.3. Logistikos reikšmė prekybos įmonėms valdant atsargas.....	12
1.4. Atsargų valdymas logistikos sistemoje .....	15
1.5. Atsargų valdymas perkat prekes.....	21
1.6. Atsargų valdymas .....	22
1.6.1. ABC atsargų valdymo modelis.....	23
1.6.2. Ekonomiško užsakymo kiekio modelis .....	24
1.6.3 Q ir P atsargų valdymo modeliai .....	26
1.6.4. „Kaip tik laiku“ atsargų valdymo sistema.....	27
1.8. Transporto politika gabenat prekes.....	28
1.9. Klientų aptarnavimo politika .....	31
1.10. Atsargų valdymo įtaka konkurenciniam pranašumui .....	32
1.11. Atsargų valdymo problemos.....	34
2. ATSARGŲ VALDYMO TOBULINIMAS DIDMENINĖS PREKYBOS ĮMONĖSE.....	37
2.1 Didmeninės prekybos įmonių charakteristika .....	37
2.2. Tyrimo metodologija .....	40
2.3. Prekybos problemos didmeninės įmonės pavyzdžiu .....	42
2.4. Atsargų valdymo problemos didmeninės prekybos įmonės atžvilgiu .....	55
2.5. Prekybos įmonės padalinių veiklos rezultatyvumo didinimas .....	68
2.6. Padalinių veiklos rezultatyvumo didinimas.....	83
2.7. Filialų transporto sąnaudų valdymas .....	86
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	88
LITERATŪRA .....	90
PRIEDAI .....	93

## IŽANGA

*Temos mokslinis naujumas ir teorinis reikšmingumas.* Prekyba laikoma viena iš sudėtingiausių ekonomikos reiškinių. Tarptautinė prekyba tarp šalių yra kontroliuojama muitų tarifais, kurie padeda apsisaugoti nuo nesąžiningos konkurencijos. Tačiau politiniai nesutarimai XXI a. gali sukelti prekybos karus. Po antrojo pasaulinio karo susikūrusiai tarptautinės prekybos sistemai grėsia pokyčiai. Nesutarimai tarp JAV ir Kinijos, kelia dideles prekybos problemas Europoje. Taip pat dėl šiuo metu Jungtinėje Karalystėje vykstančio „Brexit“o, tikėtina, kad kils problemų, tarptautinei prekybai dėl importuojamų ir eksportuojamų prekių.

Stiprėjant globalizacijos procesams, vykstant pokyčiams verslo organizavimo srityse, kur vis dažniau požiūris į logistiką yra tapatinamas su sisteminiu požiūriu ir integruotas logistikos sąvokomis, kai logistika yra suvokiama ne kaip atskira veikla, bet kaip platus paslaugų kompleksas, maksimaliai patenkinantis kliento poreikius minimaliomis sąnaudomis. Šiais laikais prekybos įmonės dirba greitai kintančioje ir įvairių problemų atsirandančioje aplinkoje, todėl turi sugebėti prisitaikyti prie įvairiausių situacijų. Verslo įmonėse, kurios yra susijusios tiek su gamyba, tiek su prekyba didžiausias problemas kelia būtent informacijos srautų valdymas, medžiagų, prekių paskirstymas ir judėjimas, kuriuos būtina efektyviai kontroliuoti, norint išlikti konkurencingoje rinkoje. Su visomis šiomis problemomis yra susijęs viena iš logistikos sistemos dalių- atsargų valdymas. Nors šiais laikais atsargų valdymas yra apibrėžiamas kaip paklausos ir pasiūlos optimalaus taško susikirtimas, tačiau atsargų valdymas apima kur kas platesnę sąvoką. Jis yra susijęs su prekių transportavimu, sandėliavimu ir prekių judėjimu. Atsargų valdymo tikslas yra susijęs su žaliavų, produkcijos planavimu, gamyba, kontrole ir efektyviu judėjimu iš gamintojo į vartotojo rankas, užtikrinimu. Norint išlikti konkurencingoje aplinkoje, kiekviena įmonė turi suderinti prekių paklausą ir pasiūlą t.y. reikiamu laiku ir reikiamoje vietoje turėti būtent tų prekių, kurių reikia vartotojui. Per didelis atsargų kiekis „išaldo“ įmonės pinigus, kas gali daryti neigiamą įtaką organizacijos mokumui. Dėl šios priežasties atsargų valdymas yra susijęs su įmonės veiklos pelningumu.

**Problema.** Šiandieninėje aplinkoje verslo įmonės susiduria su didele konkurencija. Šiais laikais vartotojai perka ne prekės ženklą. Sudėtingoje verslo aplinkoje vartotojai negavę norimos prekės, renkasi jos pakaitalą. Todėl efektyvi ir optimaliai veikianti logistika verslo įmonėse yra vienas iš svarbiausių veiksnių, kurių reikia kontroliuoti labiausiai. Prekybos įmonėse atsargų valdymas gali būti pasitelkiamas kaip įrankis norint išlikti konkurencingoje rinkoje ir efektyviai bei greitai paskirstyti produkciją į reikiamus vartojimo taškus su mažiausiomis sąnaudomis, todėl jį būtina tobulinti norint užtikrinti efektyvią įmonės veiklą ir gerinti jos bendruosius finansinius rodiklius.

**Darbo objektas.** Didmeninės prekybos įmonės atsargų valdymas.



**Darbo tikslas-** pateikti atsargų tobulinimo galimybes didmeninės prekybos įmonių padalinių rezultatyvumui didinti.

**Darbo uždaviniai:**

1. Atskleisti atsargų valdymo reikšmingumą įmonės finansinei veiklai;
2. Pateikti teorinius atsargų valdymo modelius;
3. Išanalizuoti įmonės padalinių atsargų valdymo problemas
4. Pritaikius „AnyLogic“ stimuliacijos metodą, pateikti didmeninės verslo įmonėms atsargų valdymo tobulinimo galimybes.

**Darbo metodai:**

1. Mokslinės literatūros apžvalga ir analizė;
2. Finansinių ataskaitų analizė;
3. Statistinių duomenų analizė.

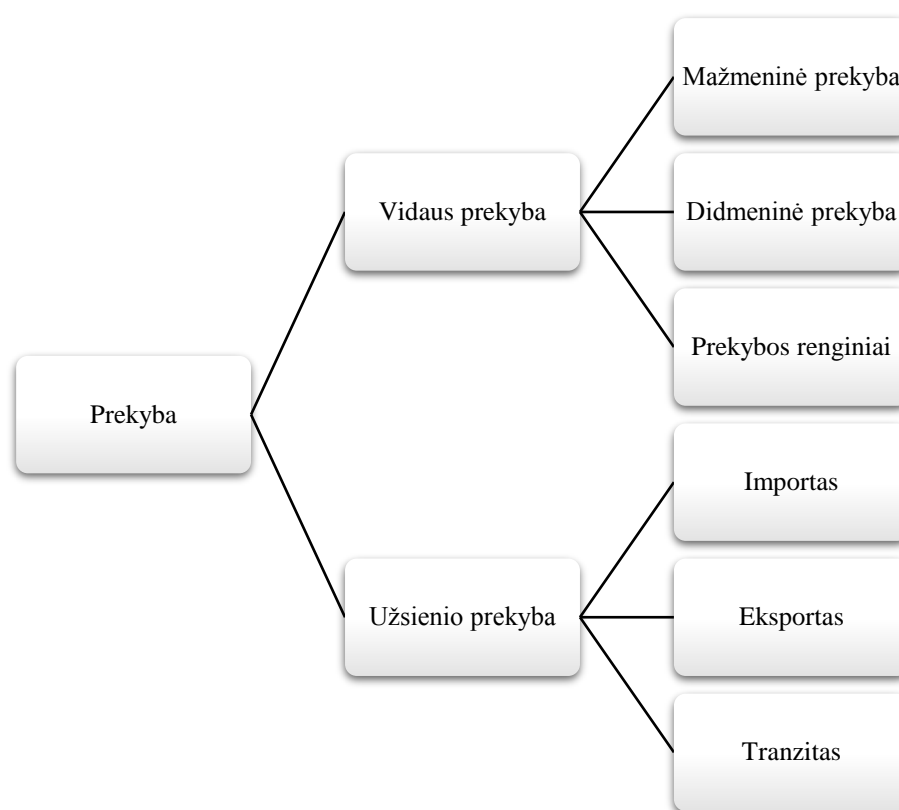
**Darbo struktūra:** įžanga, 2 skyriai, išvados ir rekomendacijos, naudota literatūra, priedai-10, paveikslų-81, lentelių- 26. Darbo apimtis – 95 puslapiai. Literatūros sąrašą sudaro 45 šaltiniai.

**Skaitytas pranešimas konferencijoje ir parengta publikacija:** Roličiūtė S., (2018). Optimalus atsargų lygio nustatymas valdant logistikos procesus. *Technologijų ir verslo aktualijos 2018*. Panevėžys.

## 1. ATSARGŲ VALDYMO DIDMENINĖSE PREKYBOS ĮMONĖSE TEORINIAI ASPEKTAI

### 1.1. Didmeninės prekybos sąvoka

**Pajuodis (2005)**, teigia, kad prekybos sąvoka yra labai plati, nes apima ne tik materialiu prekių, bet ir nematerialių prekių mainus tarp pardavėjų ir vartotojų. Pasak **Gudonavičiėnės (2012)**, kuo platesnis prekių asortimentas, tuo daugiau pirkėjų yra pritraukiama, tačiau yra susiduriama su įvairiomis asortimento formavimo problemomis. Pasak **Pajuodžio (2005)**, prekybą pagal teritorinį požymį galime suskirstyti į vidaus ir užsienio prekybą (**žr. 1 pav.**).



**1 pav.** Prekybos sritys ir rūšys (**sudaryta pagal Pajuodį, 2005**)

Užsienio prekybos sudedamosios dalys: importas, eksportas, tranzitas. Vidaus prekybą sudaro: mažmeninė prekyba, didmeninė prekyba ir prekybos renginiai. Mažmeninės prekybos apibrėžimų yra labai daug, tačiau visi mokslininkai teigia, taip pat ir **Pajuodis (2005)**, kad tai yra prekių įsigyjimas ir pardavimas galutiniam vartotojui. **Vengrauskas ir Mackevičius (2000)**, didmeninę prekybą apibūdina kaip veiklą, kuri nukreipta prekių perpardavimui. Didmeninė prekyba yra apibrėžiama kaip produkcijos pardavimai urmu pirkėjams, kurie tas prekes perparduoda mažesniais kiekiais galutiniams vartotojams. Didmeninės prekybos įmonės yra skirtingos pagal prekių asortimentą ir aptarnaujamus pirkėjus. Pasak **Burinskienės ir Daškevič (2013)**, mažmeninės prekybos įmonės,

norėdamos efektyviai vykdyti savo veiklą, turi stipriai reaguoti į aplinkos pokyčius. Prekės ženklai ir organizacinis įmonės įvaizdis laikomi strateginiais organizaciniais ištekais, kurie padeda kurti konkurencinį pranašumą. Šiuolaikiniame pasaulyje, greitai besikeičiant technologijoms, daugybė verslininkų ieško įvairiausių būdų, kaip įsitvirtinti rinkoje įkuriant naują verslą arba kaip joje išsilaikyti vystant esamą. Pasak **Zavadskio (2004)**, rinkoje išlieka tie, kurie geriausiai organizuoja pardavimo procesus t.y. geba tvarkyti užsakymus, prekių pirkimus, pardavimus ir valdyti atsargas.

Autoriai skirtingai apibrėžia didmeninės prekybos sąvoką, tačiau reikšmė šių apibrėžimų yra gana panaši. **Pranulis (2012)** bei **Pajuodis (2005)**, pabrėžia tik prekių pardavimą, tačiau **Kotler ir Keller (2007)**, išskiria dar ir paslaugų pardavimą. Iš esmės didmeninė prekyba yra prekių ir paslaugų pardavimas perpardavinėtojams. **Pajuodis (2005)** išskiria funkcinę ir institucinę prasmę. Tačiau tiek viena, tiek kita prasme didmeninė prekyba visgi išlieka prekių pardavimu perpardavinėtojams. **Kazragytė ir Lipnickas (2008)**, pabrėžia, kad didmenininkai sprendžia klausimus, susijusius su asortimentu, kainodara, paskirstymo strategijomis ir pardavimų skatinimu, o ne su prekės rėmimu, tačiau **Pranulis (2012)** pabrėžia, kad atkreipiant dėmesį konkurencijai, didmenininkai turėtų pradėti plėsti ir rėmimo arsenalą bei daugiau dėmesio skirti reklamai. Pasak **Kazragytės ir Lipnicko (2008)**, didmeninės prekybos pagrindinis tikslas yra parduoti kuo didesnę prekių asortimentą į kuo daugiau vietų, kuriose šios prekės yra vartojamos. **Kotler ir Keller (2007)**, pabrėžia, kad gamintojai neretai skundžiasi, jog didmenininkai menkai prisideda prie prekės rėmimo, o veikia labiau kaip užsakymų priėmėjai. Kitaip tariant, didmeninės prekybos pagrindinis tikslas yra parduoti gamintojų prekes ar paslaugas perpardavinėtojams ir jie koncentruojasi į prekės pardavimą, o ne rėmimo strategijas, nors atkreipiant dėmesį konkurencijai jie turėtų pradėti skirti dėmesį ir šiam aspektui.

## 1.2. Didmeninės prekybos funkcijos

Didmeninėje prekyboje vyksta prekių pardavimas, kuris yra nesusijęs su galutiniais vartotojais. Gamintojai neparduoda prekių tiesiogiai mažmenininkams arba galutiniams vartotojams. Didmeninės prekybos atliekamos funkcijos:

- **Pardavimo ir rėmimo**– buvo minėta, kad didmenininkai retai kada atlieka rėmimo strategijas, tačiau kai to reikia, didmenininkai padeda gamintojams pasiekti reikiamus pardavimo kanalus, sąlyginai mažomis sąnaudomis.
- **Pirkimo ir asortimento formavimo**– didmenininkai orientuojasi į klientus. Jie gali pasiūlyti būtent tokį asortimentą, kuriam yra didžiausia paklausa.

Didelių partijų suskaidymas į mažesnes– tendencijas yra tokia, kad didmenininkai prekes perka dideliais kiekiais, o tik po to suskaido jas į mažesnes partijas. Tai leidžia sutaupyti klientams pinigų.

- **Transportavimo /pristatymo**– kadangi didmenininkai dažniausiai transportuoja didelius kiekius produktų, jie mažina transportavimo išlaidas, tuo pačiu panaikina klientų atsakomybę.

- **Sandėliavimo**– didmenininkai linkę patys saugoti prekių atsargas, sumažindami tiekėjų ir klientų atsargų laikymo riziką, tačiau tuo pačiu išskiria rizikavimo funkcija, kadangi didmenininkai rizikuoja, jog jų produkcija gali būti neišparduota ir prekės suges
- **Finansinių operacijų**– ši funkcija susijus i su klientų kredito suteikimu bei iš anksto laiku apmokamomis tiekėjų prekių išlaidomis.
- **Rizikos sumažinimo**– daugelis didmenininkų prisiima riziką susijusią su jų produkcija. Informacijos apie rinką teikimo– didmenininkai teikia tiekėjams bei klientams informaciją apie konkurentų veiklą ir t.t.

**Vadybos paslaugų konsultavimas/ paslaugų pardavimas**– didmenininkai tarsi moko mažmenininkus, kaip planuoti prekių išdėstymą.

Apibendrinant didmeninės prekybos teorinius aspektus verta paminėti, kad visų pirmausia didmeninė prekyba yra orientuota į verslo įmones (mažmenininkai ir t.t.). Priklausomai nuo didmeninės prekybos įmonės rūšies/tipo yra pritaikoma ir asortimento įvairovė, atsiskaitymo būdas, taip pat ir prekės pristatymo kriterijai (ar bus prekės atvežamos pačių didmenininkų, ar įmonės apsipirks didmeninėje įmonėje, ar bus pasitelkta transporto priemonė atsigabenant prekes). Diskutuojant apie didmeninės prekybos funkcijas, verta paminėti tai, kad didmenininkai padeda savo klientams (dažniausiai mažmenininkams), ieško būdų, kaip prisitaikyti prie jų sąlygų. Kitas svarbus aspektas yra tas, kad didmenininkai perka iš gamintojų prekes dideliais kiekiais ir jas sandėliuoja, kas yra susiję ir su rizikos funkcija. Prekes yra lengviau parduoti tada, kai jos yra žinomos ir klientui nebereikia skirti didelių lėšų prekės populiarinimui. Vienas iš esminių prekės žinomumo veiksnių yra prekės ženklas, kuris būdamas stiprus, paverčią prekę žinoma ir gali padėti paskatinti pardavimus.

### 1.3. Logistikos reikšmė prekybos įmonėms valdant atsargas

Logistika yra viena iš sričių, kurioje veikla vyksta nenutrūkstamai. Šiais laikais logistika apima skirtingas veiklas t.y. ne tik transportavimą, bet ir atsargų valdymą, sandėliavimą, produkcijos pakavimą. Dėl įvairaus ir skirtingų valdymo sričių buvimo, įmonės dažnai nesugeba valdyti visų funkcijų, todėl susiduria su logistikos veiklos valdymo problemomis. Pastebima, kad įmonių logistikos valdymui skiriama vis daugiau dėmesio, tačiau yra nemažai organizacijų, kuriose logistikos valdymas nėra pilnai išvystytas, todėl kyla daug problemų su tiekimo grandinės valdymu. Jei įmonė nori darniai vystyti savo veiklą, taupyti kaštus ir išlikti konkurencingoje rinkoje bei aptarnauti vartotojus mažiausiomis sąnaudomis, logistikos procesus turi valdyti ypač funkcionaliai.

Visų pirma, reiktų susipažinti su logistikos sąvoka, kurią mokslininkai apibūdina gana įvairiai. Pasak **Urbono (2005)**, logistikos sąvoka yra siejama su senovės Graikija. Šis žodis yra siejamas su graikų kalbos žodžiu “mąstymas“, “tikslingumas“, “išskaičiavimas“. Šiais laikais mokslinėje literatūroje galime pastebėti gana įvairius logistikos sąvokos apibrėžimus (**žr. 1 lentelę**).

**Logistikos sampratos apibrėžimai mokslinėje literatūroje**

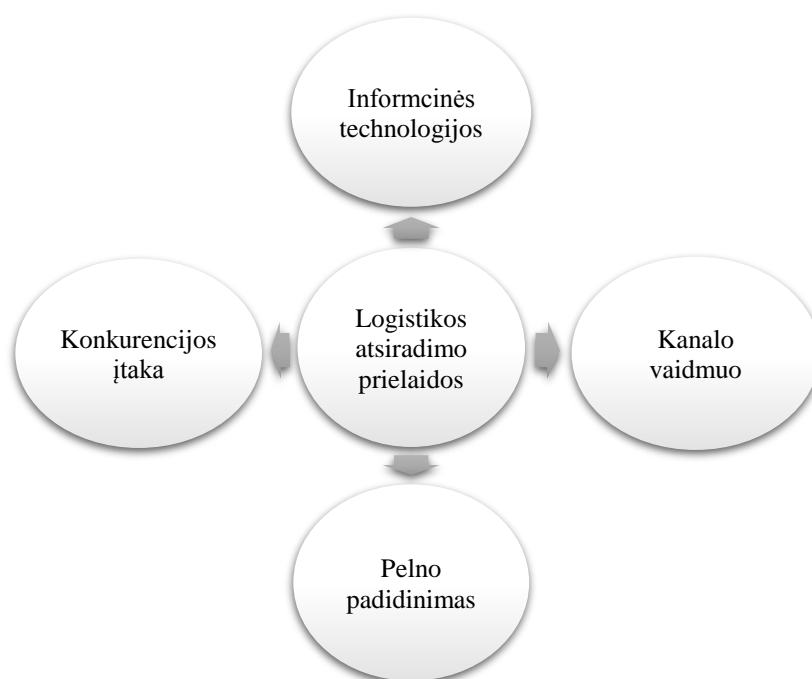
Autorius	Apibrėžimas
Braškienė ir Urbonavičius (2007)	Logistika- materialinių išteklių fizinio paskirstymo ir transportavimo valdymo sistema. Tai efektyvaus produkcijos pervežimo iš gamybos vietos įvartojimo vietą sistema, įvairių rūšių veiklos valdymo metodas, turint tikslą organizuoti būtino kiekio krovinio pristatymą į reikiamą vietą reikiamu laiku.
Christopher (2007)	Logistika yra strategiškąs pirkimų valdymas, medžiagų, detalių ir užbaigtų daiktų sandėliavimas ir jų judėjimas kartu su susijusios informacijos srautu organizacijoje ir jos rinkodaros kanalais, rentabiliai vykdant užsakymus ir palaikant maksimalų esamą ir siekiant būsimo pelningumo.
Čepinskis ir Masteika (2011)	Logistika yra planas, kuris įgyvendina ir kontroliuoja prekių, paslaugų ir su jomis susijusios informacijos judėjimą tarp produkto kilmės ir vartojimo taškų vietos, siekiant patenkinti klientų norus.
Granulis (2003)	Logistika- mokslas apie transportavimo, sandėliavimo ir kitų materialinių ir nematerialinių operacijų valdymą nuo žaliavų ir medžiagų įsigijimo iki pristatymo gamybos įmonei, vidinės gamybinės žaliavos ir medžiagų bei pusfabrikačių perdirbimo, gatavos produkcijos, atitinkančios jo interesus ir reikalavimus, pristatymo vartotojui, taip pat reikiamos informacijos perdavimas, saugojimas ir apdorojimas.
Uleckas (2007)	Pagal apibrėžimą logistika– tai mokslas, nagrinėjantis materialinių ir informacinių srautų planavimo, organizavimo, valdymo funkcijas.

Pasak **Granulio (2003)**, logistika yra suprantama kaip:

- Nauja krovinių judėjimo organizavimo kryptis;
- Įvairių veiklos rūšių visuma: būtino kiekio reikiamoje vietoje reikiamu laiku minimaliausiomis išlaidomis;
- Gabenimo ir gamybos procesų integracija;
- Krovinių nuo gamybos vietos iki vartotojo judėjimo ir saugojimo sąnaudų planavimo procesas;
- Fizinio produkto paskirstymo valdymo forma;
- Ekonomikos infrastruktūra;
- Gatavos produkcijos nuo gamybos iki vartojimo vietos efektyvus judėjimas;
- Nauja mokslinė kryptis, susijusi su racionalių materialinių ir informacinių srautų valdymo metodų parinkimu;
- Mokslas apie gamybos ir paskirstymo racionalų organizavimą.

Kardar, Rezapour, ir Zanjirani Farahani (2011), apibūdina logistika trimis apibrėžimais. Pirmą, logistika tai veiksnių visuma, kurie palengvina produkcijos judėjimą, derinant pasiūlą ir paklausą. Taip pat mokslininkai teigia, kad logistika- planavimas, įgyvendinimas ir veiksnių kontroliavimas, taip pat informacijos srautų valdymas bei prekių judėjimo kelio kontrolė tarp produkcijos vietos kilmės ir suvartojimo taško. Šie mokslininkai teigia, kad logistika tai resursų paskirstymas reikiamu laiku, tinkamoje vietoje, tinkamomis sąnaudomis.

Pasak Židonio (2002), ne vienas veiksnys privertė formuotis logistikai. Pagrindinės logistikos atsiradimo prielaidos pateiktos 2 pav.



2 pav. Logistikos atsiradimo prielaidos (Sudaryta pagal Židonį, 2002)

**1. Konkurencijos įtaka.** Įmonės pasitelkė logistiką, kaip sąnaudų mažinimo priemonę aštuntąjį dešimtmetį dėl pakilusių kuro kainų ir palūkanų normų. Kompanijos, kad sėkmingai konkuruotų tarptautinėje rinkoje, pradėjo naudoti logistiką savo produkto išskirtinumui didinti. Tarptautinėms kompanijoms yra labai svarbu efektyviai valdyti tiekimų grandinę– kada žaliavos perkamos vienoje pasaulio dalyje, gaminamos- kitame, o vartotojas yra trečioje. Todėl logistika kaip įrankis tapo vienu svarbiausiu dalyku įmonėse norint patenkinti vartotojų lūkesčius ir valdyti prekes.

**2. Informacinės technologijos.** Naujausios informacinės technologijos leido efektyviau valdyti srautus, planuoti atsargas, apdoroti užsakymus. Atsirado naujų valdymo sistemų: žaliavų poreikių planavimas, paskirstymo išteklių planavimas, pristatymas reikiamu laiku.

**3. Kanalo vaidmuo.** Sumažėjo vartotojų lojalumas prekės vardui. Jei vartotojas negauna norimos prekės, jis renkasi jos pakaitalą. Todėl vis didesnę galią įgauna didmenininkas ir efektyvus paskirstymas, o prekių gamintojų įtaka silpnėja.

**4. Pelno padidinimas.** Jeigu reikia padidinti įmonės pelną, tai lengviau yra pasinaudoti logistika ir sumažinti sąnaudas nei padidinti pardavimų apimtį. Tai yra ypač svarbu brandžioms rinkoms, kur vienodos kompanijos kainų mažinimas sukelia atitinkamą konkurentų reakciją, o tai sąlygoja vienos pramonės šakos pajamų kritimą.

Pasak **Palšaičio (2007)**, logistikos tikslas yra užtikrinti, kad produktai būtų pristatyti į reikiamą vietą, reikiamu laiku. Į reikiamą vietą, reiškia ten, kur prekė bus tikrai nupirktą, todėl bus užtikrintos pardavimo pajamos. Reikiamu laiku, reiškia tada, kad užsakė užsakovas. Netiekiant prekių pagal užsakymą nustatytu laiku, yra grėsmė, kad bus prarastas klientas, mažės lojalių klientų skaičius įmonėje bei bus prarastos pardavimo pajamos. Taip pat mokslininkas teigia, kad operatyvus logistikos uždavinys yra organizuoti geografinį minimalų produkcijos atsargų kiekį taip, kad reikia produktai būtų pristatomi kuo efektyviau, per trumpesnį laiką, kad būtų patenkinti klientų poreikiai bei ir išsaugotas jų lojalumas. Taigi apibendrinant galime teigti, kad pagrindinis logistikos uždavinys yra pačiomis mažiausiomis sąnaudomis išlaikyti didžiausią pirkėjų skaičių.

**Palšaitis (2010)**, teigia, kad verslo logistiką galime apibrėžti taip:

- Logistika, tai dviejų ar daugiau veiklos sričių, kurių tikslas yra užtikrinti žaliavų, materialinių išteklių ir produkcijos planavimą, gamybą, kontrolę bei efektyvų judėjimą nuo gamybos vietos iki suvartojimo taško, tarpusavio sąveika;
- Resursų srauto valdymas tiekimo grandinėje. Jam priskiriamas medžiagų įsigijimas, gamybos planavimas, pagamintos produkcijos pristatymas vartotojams ir visi informaciniai ir finansiniai srautai, būtini materialiams resursams valdyti;
- Visų transportavimo, saugojimo bei su tuo susijusių veiklos sričių tarp gamybos ir vartojimo vadyba.

Pagal mokslininkų teiginius, galime daryti išvadą, kad žodis logistika apjungia ne vieną verslo įmonės veiklą, o kelias, todėl logistika sudaro sistemą.

#### **1.4. Atsargų valdymas logistikos sistemoje**

Sistemą galime apibrėžti kaip visumą dalių, kurias jungia tam tikri ryšiai. Logistikosje sisteminis požiūris atsirado apie 1956 m., kada buvo pirmą kartą suformuota bendrųjų sąnaudų koncepcija. Jos esmė yra tokia, kad reikia skaičiuoti ne atskirų operacijų atlikimo sąnaudas, o visos logistikos sistemos veiklos sąnaudas.

Visų pirma prieš analizuojant logistikos sistemą, reiktų išsiaiškinti kas yra sistema, nes logistikos sistema yra tik dalis sistemos sampratos. Išnagrinėjus kitų autorių logistikos apibrėžimus, galima įžvelgti, kad logistika yra susijusi su skirtingų logistikos funkcijų akcentavimu. Sistema mokslinėje literatūroje yra apibrėžiama kaip susijusių elementų aibė, kuri objektyviai iš aplinkos išsiskiria tuo, kad sistemos elementų ryšiai stipresni ar kokybiškai kitokie nei už sistemos ribų.

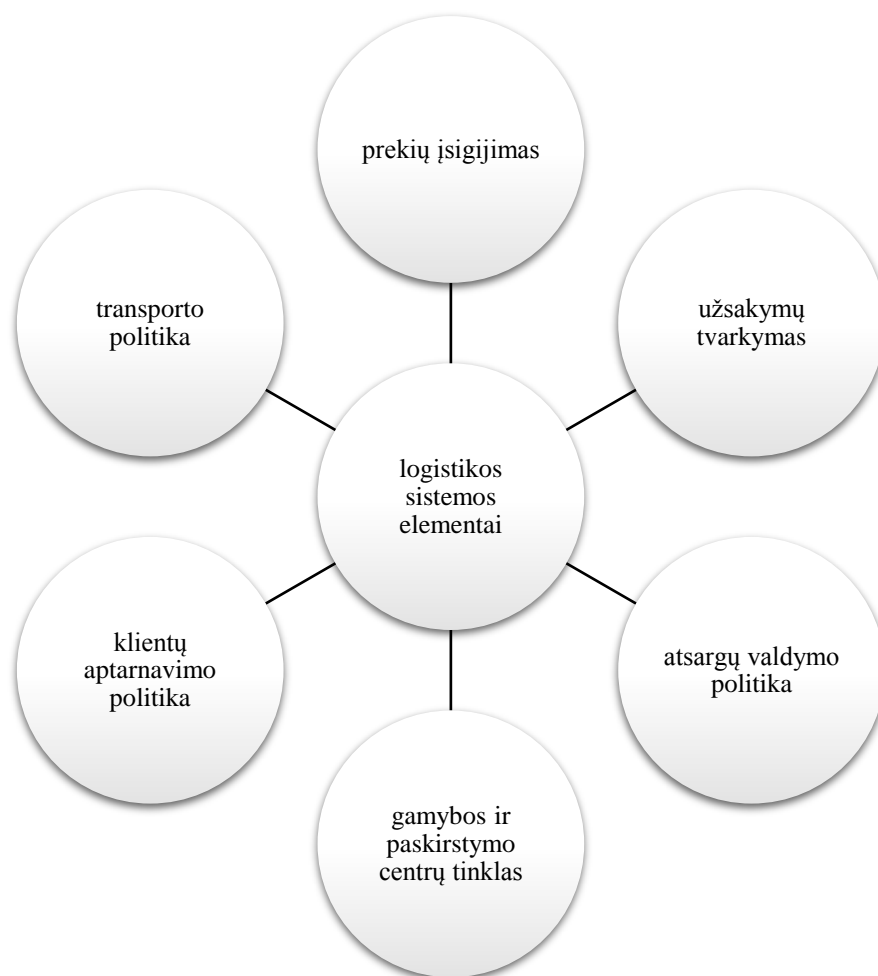
Sistema pasižymi savybėmis, kurių atskiri ją sudarantys elementai neturi. **Granulis (2003)** apibrėžia, kad sistema turi pasižymėti keturiais požymiais.

Pirma savybė- vientisumas ir dalomumas. Sistema yra tarpusavyje sąveikaujanti elementų visuma. Elementai egzistuoja tik sistemoje. Be sistemos, visa tai bus tik objektai, turintys potencialias galimybes sudaryti sistemą. Sistemos elementai gali būti įvairios kokybės, tačiau kartu turi būti suderinami.

Antra savybė- ryšiai. Tarp sistemos elementų pasireiškia esminiai ryšiai, kurie dėsningai lemia šios sistemos integrinę kokybę. Ryšiai gali būti dalykiniai, informaciniai, tiesioginiai, grįžtamieji ir t.t. Ryšiai tarp elementų sistemos viduje turi būti glaudesni negu pavieniai elementų ryšiai su išorine aplinka, nes priešingu atveju sistema negali egzistuoti.

Trečia savybė- organizacija. Atskiri elementai turi sistemas formuojančių veiksmų, bet jie sudaro tik sistemos kūrimo prielaidas. Kad sistema susidarytų, būtina sukurti tam tikrus ryšius, t.y. būtina atitinkama struktūra bei sistemos organizacija.

Ketvirta savybė- integrinės savybės. Sistemai svarbus integrinių savybių pasireiškimas, t.y. sistemai būdingi savybių apskritai, tačiau atskirai nebūdingų nei vienam jos elementų.

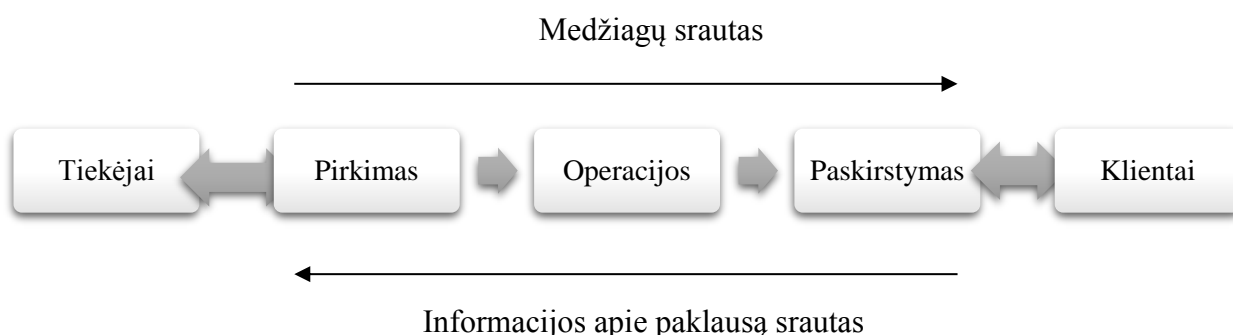


**3 pav.** Logistikos sistemos elementai (Sudaryta pagal **Palšaitį, 2010**)



- **Įsigijimas.** Kiekvienos įmonės veikla daugiau ar mažiau priklauso nuo medžiagų, prekių ar paslaugų, kurias tiekia ar teikia kitos įmonės. Todėl apsirūpinimas medžiagomis ir užsitikrinimas paslaugomis yra būtinas, norint užsitikrinti nuolatinį įmonės darbingumą. Netikslingas prekių įsigijimas didina įmonės atsargas.
- **Užsakymų tvarkymas.** Skatinamas produktų paskirstymo procesas ir „nukreipiami“ veiksmai, kad būtų įvykdyti užsakymų reikalavimai. Jei užsakymai yra neįvykdomi laiku, tai gali skatinti atsargų kaupimąsi sandėliuose.
- **Atsargų valdymo politika.** Atsargų kontrolės ir valdymo veikla yra itin svarbi, nes ją lemia finansinė būtinybė užtikrinti reikiamų produktų tiekimą pagal klientų poreikius bei prekybos reikalavimus. Per didelis atsargų lygis daro neigiamą įtaką organizacijos mokumui, o per mažas atsargų lygis sandėlyje gali reikšti klientų praradimą.
- **Transporto politika.** Vienas iš svarbiausių logistinių procesų komponentų yra užtikrinti produktų judėjimą iš gamybos vietų į vartojimo vietas bei grąžinti juos pardavėjui. Tai taip pat yra susiję su atsargų valdymo politika, nes nepristačius prekių laiku, galima tikėtis atšauktų užsakymų, o tai taip pat gali skatinti prekių kaupimąsi sandėlyje.
- **Klientų aptarnavimo politika.** Orientuota patenkinti visus pirkėjų poreikius. Pirkėjų poreikia yra nepatenkinami, jei organizacijoje yra reikiamų prekių trūkumas, todėl kiekviena įmonė privalo nepritrūkti prekių atsargų sandėlyje.

Visi prieš tai pateikti moksliniai apibrėžimai apie logistiką gali reikšti, kad logistikos valdymo misija yra planuoti ir koordinuoti visas veiklas, būtinas pasiekti norimą teikiamų prekių, paslaugų ir kokybės lygį mažiausiomis sąnaudomis. Organizacijoje logistika apima sritį nuo žaliavų valdymo iki galutinio produkto pristatymo klientui. Šios sistemos apibūdinimas pateiktas **4 pav.**



**4 pav.** Logistikos valdymo procesas (sudarytas pagal Christopher, 2007)

Šios sistemos principas yra tas, kad klientų lūkesčiai yra patenkinami tik tada, kai įmonė tinkamai valdo informaciją apie klientų norus t.y. tinkamai prognozuota produkcijos paklausa rinkoje. Taip pat kai tinkamai yra kontroliuojamas medžiagų srautas t.y. efektyviai kontroliuojami medžiagų pirkimai iš tiekėjų. Efektyviai, tai reiškia pasirenkami patikimi, teikiantys aukštos kokybės prekes ir savo

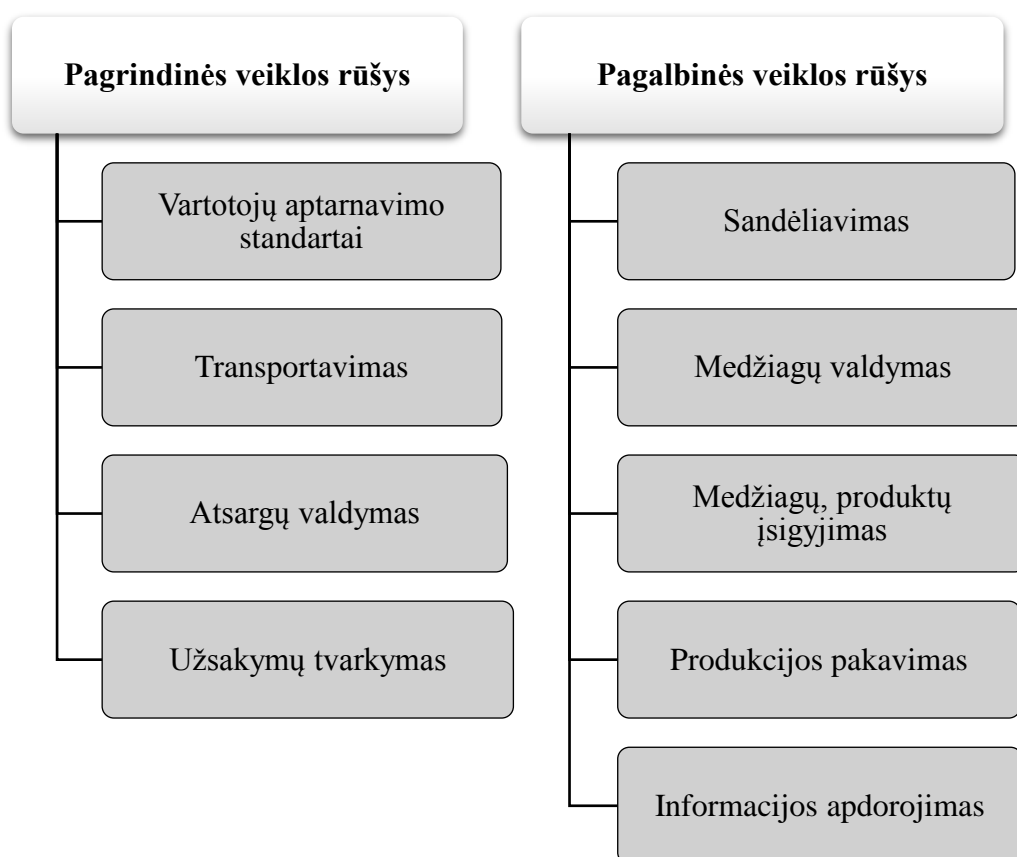
įsipareigojimus vykdančiais laiku. Taip pat tinkamai atliekamos kitos operacijos ir tikslingai atliekamas prekių paskirstymas t.y. prekes gabenamos parduoti ten, kur yra jų paklausa.

Kadangi rinka nuolat kinta, joje atsiranda naujos prekės, taip pat kinta vartotojų norai, keičiasi tiek produktų paklausa, tiek pasiūla, todėl logistikos sistemą reikia nagrinėti iš naujo nuolat. Tarkime nuo paklausos tiesiogiai priklauso kiek ir kokios produkcijos atsargų turime laikyti sandėlyje, todėl visos logistinės veiklos sritys yra labai susijusios. Visas logistinės veiklos rūšis pagal funkcijas (kartu ir su kiekviena iš jų susijusius sprendimus) galima suskirstyti. Meidutė (2012), išskiria šias pagrindines funkcines logistikos veiklos rūšis ir suskirsto į dvi grupes (žr. 5 pav.).



**5 pav.** Logistikos veiklos rūšys (sudaryta pagal Meidutę, 2012)

Tiek pagrindines, tiek pagalbines logistikos veiklos turi atitinkamas funkcijas (žr. 6 pav). Pagrindinės veiklos rūšys yra sudarytos iš keturių veiklų, o pagalbines veiklos rūšys yra sudarytos iš penkių veiklų.



**6 pav.** Logistinės veiklos rūšys pagal funkcijas (sudaryta pagal Palšaitį, 2010)

- Vartotojų aptarnavimo standartai apima tokias veiklas kaip vartotojų logistinio aptarnavimo poreikių nustatymą, vartotojų reakcijos į aptarnavimą nustatymą, vartotojų aptarnavimo lygio nustatymą.
- Transportavimas apima tokias funkcijas kaip transporto rūšies ir transporto būdo nustatymą, krovinių siuntų formavimą, transportavimo maršrutų nustatymą, transporto priemonių naudojimo planavimą.
- Atsargų valdymas yra susijęs su žaliavų ir pagamintos produkcijos sandėliavimo organizavimu, operatyviu realizacijos planavimu, reikalingos produktų nomenklatūros sandėliavimo vietose nustatymu, sandėlių skaičiaus, išdėstymo vietų ir dydžio nustatymu, vartotojų aptarnavimo laiko laiku nustatymu.
- Užsakymų tvarkymas yra susijęs su užsakymų realizavimo laiku, operatyviu užsakymų informacijos perdavimu, užsakymų atlikimo metodikos parengimu.

Pagrindinės logistikos veiklos:

- Aptarnavimo politika ir standartai;
- Užsakymų tvarkymas;
- Atsargų valdymas;
- Transportavimas;
- Sandėliavimas.

Pagalbinės logistikos veiklos tai:

- Informacijos apdorojimas;
- Paklausos prognozavimas;
- Gamybos ir sandėlių vietos parinkimas;
- Medžiagų tvarkymas;
- Įsigijimas;
- Atsarginių dalių tiekimas ir posandorinis klientų aptarnavimas;
- Pakavimas;
- Gamybos atliekų tvarkymas;
- Grąžintų produktų tvarkymas;

**Minagla (2008)**, teigia, kad šiuolaikiniame verslo pasaulyje yra dvi iš pagrindinių verslininkystės rūšių yra gamybinė ir komercinė. Gamybinė verslininkystė apima prekių ir paslaugų gamybą bei vartojimą, Gamybinei verslininkystei labai svarbu apsirūpinti medžiagomis ir žaliavomis, iš kurių gaminama produkcija. Šių gamybos veiksnių įsigijimas sudaro aprūpinimo logistikos turinį. Medžiagos ir žaliavos yra perdirbamos į gaminius ir vėliau perduodamos į rinką parduoti (žr. 7 pav.).



**7 pav.** Gamybinės verslininkystės logistikos grandinė (sudaryta pagal Minalgą, 2008)

Gamybinėje įmonėje yra trys pagrindinės grandys: gamybos veiksniai, produkcijos gamyba ir produkcijos vartotojai. Pirmoje grandyje įmonė rūpinasi žaliavų užsakymu. Trečioje grandyje vyksta produkcijos gamyba, ir trečioji grandis yra produkcijos vartotojai.

Komercinės verslininkystės logistinė grandinė šiek tiek skiriasi, nes nebelieka grandies “produkcijos gamyba“, ją pakeičia grandies dalis “prekių perpardavimas“ (žr. 8 pav.).



**8 pav.** Komercinės verslininkystės logistikos grandinė (sudaryta pagal Minaglą, 2008)

Komercinėje verslininkystėje prekės perkamos iš rinkos, turinčios mažesnę paklausą tai yra vertę ir perkamos į paklausią rinką, kurioje prekių paklausa yra didesnė. Taip yra sukuriama didesnė prekių vertė ir gaunamas didesnis pelnas. Todėl įmonės logistikos skyrius yra suinteresuotas surasti paklausiausią rinką ir mažiausiomis sąnaudomis patenkinti vartotojų lūkesčius.

Pagal Židonį 2002, logistinė veikla turi galutinį tikslą, kuri gavo „šešių taisyklių“ pavadinimą:

1. **Krovinys**- reikiamas gaminys.
2. **Kokybė**- būtinos kokybės.
3. **Kiekis**- reikiamo kiekio.
4. **Laikas**- pristatymas reikiam laiku.
5. **Vieta**- pristatymas į reikiamą vietą.
6. **Sąnaudos**- minimaliausiomis sąnaudomis.

Todėl logistinės veiklos tikslas laikomas pasiektu, jeigu visos šešios sąlygos yra įvykdytos, t.y. būtinos kokybės, būtino kiekio reikiama prekė reikiamu laiku pristatyta minimaliausių išlaidų sąskaita.

Taigi atlikus mokslinės literatūros analizę buvo nustatyti pagrindiniai logistikos sistemos elementai prekybos įmonėje, kurie reikalauja kontrolės: pirkimas, užsakymų tvarkymas, atsargų valdymas, transporto politika, klientų aptarnavimo politika.

### 1.5. Atsargų valdymas perkat prekes

Įmonėms tiek perkant medžiagas, tiek prekes ar produkciją skirtą perparduoti, svarbiausia yra atsakyti į šiuos klausimus:

- Ką pirkti?
- Kiek pirkti?
- Kur pirkti?
- Kokiomis sąlygomis nupirkti?

Įmonėms labai svarbu ištirti rinką t.y. vartotojų norus ir lūkesčius bei išsiaiškinti kokios prekės tuo metu yra paklausiausios rinkoje. Įvertinus ko nori vartotojai įmonės gali orientuotis ką būtent pirkti ir, kad nekaupytų nereikalingų atsargų sandėliuose. Taip pat perkant žaliavas, medžiagas ar prekes svarbu nustatyti kiek pirkti. Taip pat dėl tos pačios priežasties, kad nedidinti netikslingų atsargų sandėlyje. Taip pat yra labai svarbu išsirinkti tinkamą tiekėją, kuris siūlytų aukščiausios kokybės prekes mažiausiomis kainomis.

Pasak **Palšaičio (2010)**, į prekių įsigijimas apima tokias veiklas kaip:

- Kokybė;
- Kainodara;
- Specifikacija;
- Tiekimo šaltiniai;
- Derybos;
- Kontrolė ir kokybės užtikrinimas;
- Terminų planavimas;
- Alternatyvių metodų ir šaltinių pridedamosios vertės analizė;
- Turto analizė;
- Sprendimai „gaminti ar pirkti“;
- Juridiniai ir reguliuojamieji apribojimai;
- Bendrasis valdymas.

Visi šie veiksmai suteikia galimybę įmonei sistemingai įsigyti jai reikalingas prekes ar medžiagas.

**Pasak Jiang, ir Rim (2017)**, labai svarbu patenkinti vartotojų norus per trumpiausią laiką, tačiau taip gali padidėti atsargų kiekis sandėliuose, jei užsisakysime daugiau draustinių atsargų nei reikia. Todėl labai svarbu ieškoti optimalaus užsakymo kiekio, kad būtų sumažintos bendros atsargų

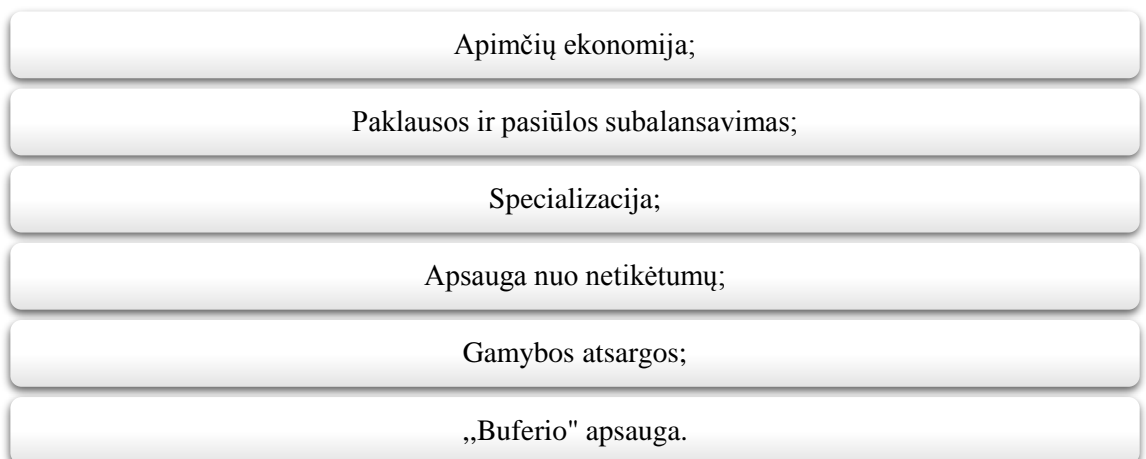
laikymo snaudos. Užsakymų tvarkymas be abejonių yra viena iš pagrindinių veiklų, kurią reikia valdyti, norint, kad sandėlyje nesikauptų atsargos.

Egzistuoja keletas tipų užsakymai: užsakymai, kuriuos sukuria įmonė medžiagoms įsigyti iš tiekėjų ir užsakymai gaunami iš klientų. Užsakymai iš klientų įprastai gaunami iš anksto suderintu būdu. Gali būti elektroniniu paštu perduodami rašytiniai užsakymai. Užsakymų priėmimas virtualiose internetinėse platformose yra vienas iš naujausių ir sparčiausiai populiarėjančių užsakymų perdavimo / priėmimo būdų. Labai svarbu tvarkingai ir tiksliai priiminėti ir administruoti užsakymus, nes nuo to iš esmės priklauso tolimesnis gamybos darbas (Palšaitis, 2003).

### 1.6. Atsargų valdymas

Pasak Mackevičiaus ir Valkausko (2012), atsargos – tai trumpalaikis turtas (žaliavos ir komplektuojamieji gaminiai, nebaigta gamyba, pagaminta produkcija bei pirktos prekės, skirtos perparduoti), kuri įmonė sunaudoja pajamoms uždirbti per vienerius metus arba per vieną įmonės veiklos ciklą.

Pasak Daškevičiaus, Chmeliauskaitės (2010), atsargos įmonėje atlieka šias funkcijas (žr. 9 pav.).



**9 pav.** Atsargų funkcijos įmonėje (sudaryta pagal Daškevičių, Chmeliauskaitę, 2010)

- **Apimčių ekonomija.** Prekybinėje įmonėje, masto ekonomija yra supantama taip. Jei organizacijoje perkame daugiau prekių atsargų vienu užsakymu, reiškia vieno vieneto įsigijimo savikaina yra mažesnė nei tuo tarpu perkant vieną prekę. Tačiau tada prekybos įmonė susiduria su atsargų valdymo problema, nes sandėlyje turint didesnę kiekį atsargų, jį suvaldyti yra sudėtinga, nes tai sudaro papildomas atsargų išlaikymo išlaidas, o parduoti didelį kiekį vienu metu yra labai sudėtinga.
- **Paklausos ir pasiūlos subalansavimas.** Tai reiškia, kad prekybos įmonė turės sandėlyje tiek atsargų, kiek norės pirkėjas, bet ne daugiau.
- **Apsauga nuo netikėtumų.** Ne visi prekybos įmonės klientai yra pastovūs, todėl jos

visada turi būti pasiruošusios sutikti netikėtus užsakymus.

- **Gamybos atsargos.** Gamybinėje įmonėje visada turi būti žaliavų ar prekių atsargų, nes jos yra reikalingos išlaikyti nenutrūkstamą prekių tiekimą.
- **„Buferio“ funkcija.** Atsargų pagalba įmonėje šalinami nesutarimai tarp paskirstymo kanalų subjektų.

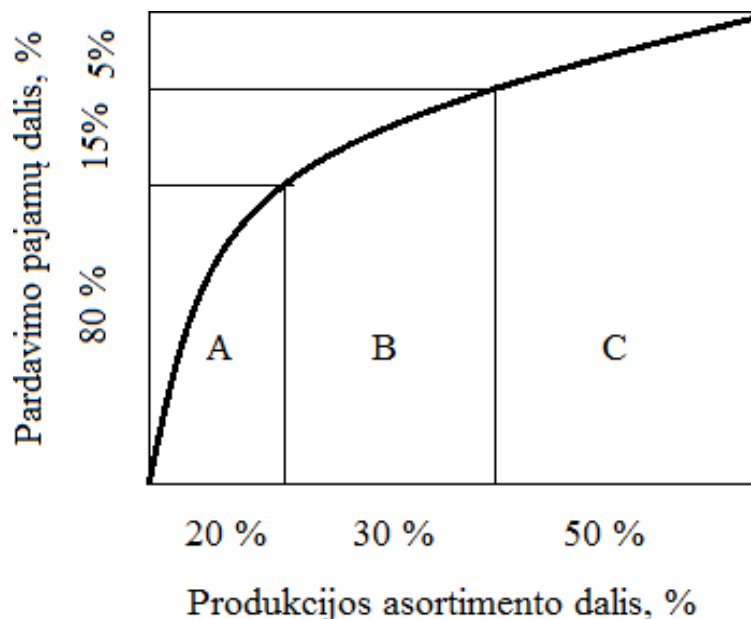
**Pasak Šimkūnaitės (2016)**, atsargos yra vienos iš reikšmingiausių įmonės išteklių, todėl reikia palaikyti optimalų jų lygį. Įmonė turi turėti pakankamai atsargų, kad nenutrūktų pardavimo procesas, tačiau per didelis atsargų lygis yra taip pat negerai. „Išaldytos“ lėšos į nelikvidžiausią įmonės turtą, gali reikšti, kad įmonei truks apyvartinio kapitalo, o tai darys neigiamą įtaką jos mokumui. Tačiau, jei rinoje tikimasi infliacijos, įmonei yra palanku įsigyti didesnę atsargų kiekį, nes tai gali lemti pardavimo pajamų ir pelno augimą ateityje. **Pasak Minalglos (2008)**, atsargos įmonėje yra svarbios, kad vyktų nenutrūkstama prekyba ir nebūtų prarasti klientai. **Pasak Hatefi ir Torabi (2015)**, atsargų valdymas padeda mažinti atsargų išlaikymo išlaidas, todėl tai gali daryti teigiamą įtaką įmonės pelno augimui. **Beheshti, Grgurich ir Gilbert (2012)**, taip pat sako, kad įmonės pelno didinimas yra vienas iš svarbiausių dalykų organizacijoje, todėl mažinti atsargų valdymo išlaidas yra labai svarbu. Taip pat **Buškevičiūtė, Kanapickienė, Patašius (2010)**, teigia, kad netinkamas atsargų valdymas daro neigiamą įtaką įmonės finansinei veiklai, todėl surasti optimalų atsargų lygį organizacijoje yra būtina. Optimalus atsargų lygis sandėliuose užtikrina vartotojų paklausos įvykdymą ir spartesnę grynųjų pinigų cirkuliaciją įmonėje, nes „išaldoma“ mažiau įmonės pinigų. **Pasak Michalski (2009)**, kiekviena įmonė siekia didinti savo pelną, todėl atsargų valdymas yra kaip įrankis tam padaryti. Mokslinėje literatūroje yra pateikiama keletas atsargų valdymo modelių, kurie padeda efektyviau suvaldyti atsargas.

### 1.6.1. ABC atsargų valdymo modelis

Kiekvienos rūšies atsargos įmonėje turi skirtingą vertę. Vienas atsargas įsigyti įmonei kainuoja brangiau, kitas pigiau. Taip pat skirtingos rūšies atsargos įmonei teikia skirtingą finansinę naudą. Vienos yra pelningesnės, kitos pažiau pelningos. **Pasak Hatefi ir Torabi (2015)**, atsargas būtina klasifikuoti pagal pelningumą ir išsiaiškinti, kurios atsargos teikia didžiausią finansinę naudą.

**Pasak Ramanathan (2006)**, įmonės turėtų naudoti ABC atsargų valdymo metodą. Šio metodo principas yra toks, kad pagal atsargų pelningumą, jos turėtų būti suklasifikuojamos į A,B,C grupes. Tai padėtų leisti nustatyti, kuriuos produktus įmonė turėtų užsakinėti daugiau, o kurių nereiktų, nes tai didina atsargų išlaikymo išlaidas.

**Pasak Chu, Liang ir Liao (2008)**, ABC atsargų valdymo metodas padeda suvaldyti atsargas ir sugrupuoti jas į atskiras grupes, kurios taip pat yra valdomos skirtingai. Šis metodas yra paremtas Pareto principu (žr. 9 pav.).



**10 pav.** Atsargų klasifikavimas ABC metodu (sudaryta pagal **Chu, Liang ir Liao, 2008**)

Chu, Liang ir Liao (2008), teigia, kad kiekviena atsargų grupė, suklasifikuota pagal ABC atsargų valdymo metodą, sudaro skirtingą pardavimo pajamų ir pelno dalį. Dėl šios priežasties jas valdyti reikia taip pat skirtingai.

- **A grupė.** A grupės atsargos sudaro didžiausią dalį pardavimų. Teigiama, kad 80 proc. pardavimų sudaro 20 proc. visų įmonės atsargų. Todėl šių atsargų kontrolė kasdien yra būtina. Į šios grupės atsargas investuojama didžioji organizacijos investicijų dalis, todėl nuolatinė kontrolė yra būtina.
- **B grupė.** B grupės atsargos sudaro mažesnę dalį pardavimo pajamų lyginant su A grupe. Šios grupės pardavimai siekia apie 15 proc. visų pardavimų, o parduodama maždaug 30 proc. turimų atsargų. Todėl B grupės atsargos gali būti kontroliuojamos šiek tiek atlaidžiau nei A grupės, nes investicijos į jas yra mažesnės.
- **C grupė.** Mažiausiai kontrolės reikalaujanti yra C prekių grupė. Šios prekių grupės pardavimai sudaro tik apie 5 proc., o asortimentas siekia maždaug apie 50 proc. visų prekių.

Ši atsargų klasifikacija leidžia sugrupuoti prekes pagal pardavimo pajamas ar pelną ir išsiaiškinti kurios prekės įmonei padeda uždirbti daugiau pajamų ir kurias reikia laikyti labiausiai pasiekiamoje vietoje. Taip pat padeda išsiaiškinti, kurias prekes reikia išparduoti ir nebekaupti, nes jos yra mažiausiai pelningos įmonėje. Taip suklasifikuojant prekes yra lengviau jas valdyti ir kontroliuoti atsargų valdymo kaštus.

### 1.6.2. Ekonomiško užsakymo kiekio modelis

**Pasak Palsaičio (2010)**, ekonomiško užsakymo modelis pasižymi tuo, kad paklausa ir pristatymo laikas turi būti tiksliai žinomi. Šis modelis leidžia prognozuoti, koks turėtų būti užsakymo

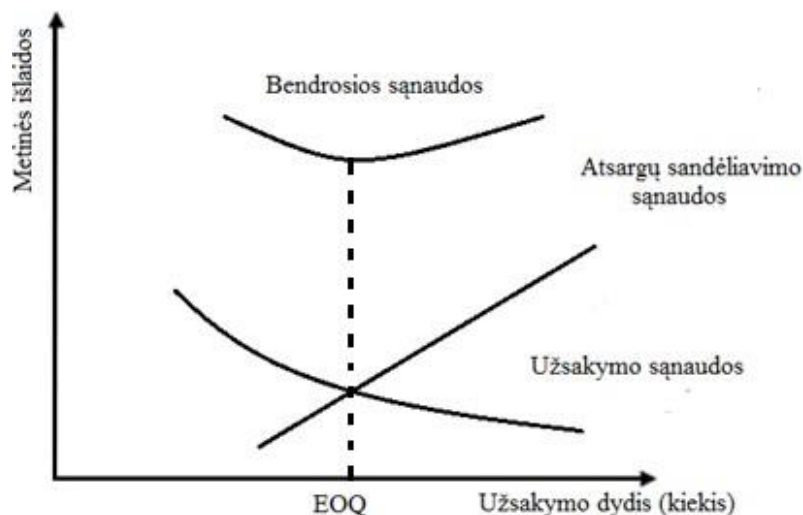


kiekies, kad senesnės atsargos neužsiliktų sandėliuose. Užsilikusios atsargos sandėliuose sensta, nuo ilgo stovėjimo nefunkcionuoja taip kaip turėtų, o kartais net ir genda. Todėl tokias prekes kartais tenka nurašyti arba parduoti už mažesnę kainą nei savikaina. Taip įmonė parranda dalį investicijų ir jų nebeatgauna. Šio metodo pagalba galime sumažinti atsargų išlaikymo išlaidas, kai prognozuojame, kokį kiekį turėtume užsisakyti, o tai padeda uždirbti pelno. EOQ skaičiuojamas taip:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2PD}{CV}} \quad (1)$$

EOQ- užsakomų vienetų kiekis, P- užsakymo tvarkymo išlaidos, D- metinė produktų paklausa, C- metinės atsargų saugojimo išlaidos, V- vidutinė vieno atsargų vieneto kaina.

Naudojant EOQ atsargų valdymo metodą yra randamas optimalus susikirtimo taškas tarp bendrųjų sąnaudų, atsargų sandėliavimo sąnaudų ir užsakymo sąnaudų. Šis metodas padeda mažinti visas prieš tai išvardintas sąnaudas (žr. 11 pav.).

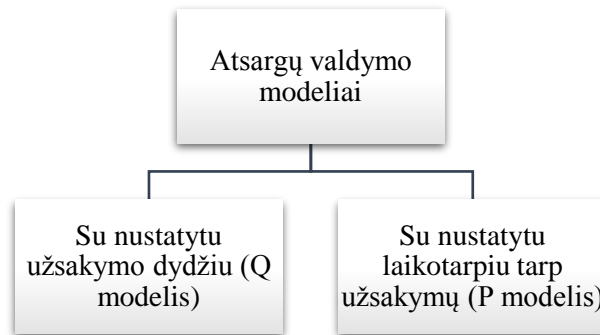


**11 pav.** EOQ valdymo modelis (sudaryta pagal Minaglą, 2008)

Palšaitis (2010) teigia, kad EOQ atsargų valdymo modelis pasižymi keliomis savybėmis. Paklausa ir pristatymo laikas yra žinomi. Taip pat jie yra pastovūs ir nesikeičia. Realiai įmonėse retai taip būna, todėl pritaikyti šį metodą yra sudėtinga. Taip pat šis metodas pasižymi tuo, kad kaina yra pastovi ir nesikeičia nuo užsakymo dydžio. Taip pat atsargas turėtų sudaryti vienos rūšies produktai. Taip pat ir Ferguson, Jayaraman, Souza (2007) teigia, kad EOQ atsargų valdymo metodas padeda mažinti atsargų išlaikymo sąnaudas. Kai įmonės sandėliuose didėja atsargų kiekiai, automatiškai įmonei tai kainuoja papildomas išlaikymo sąnaudas.

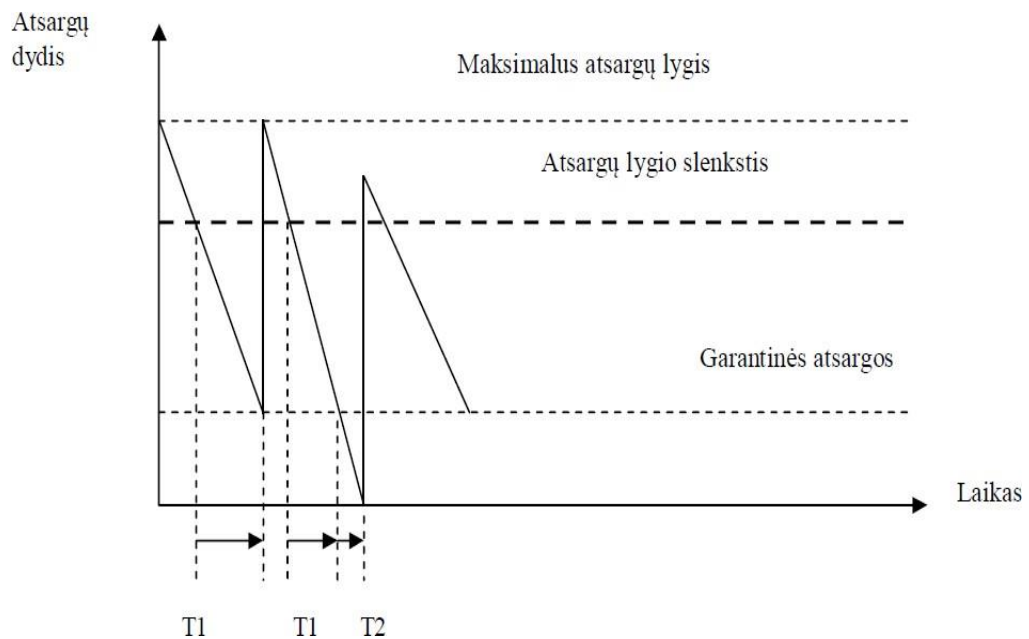
### 1.6.3 Q ir P atsargų valdymo modeliai

Pasak Minaglos (2008), galime išskirti dar du atsargų valdymo modelius (žr. 12 pav.).



**12 pav.** Q ir P atsargų valdymo modeliai (sudaryta pagal Minagla, 2008)

Pagal Q modelį, kiekvienas naujas užsakymas ir pateikiamas tada, kai yra pasiekiamas tam tikrų prekių atsargų lygio slenkstį ( žr. 13 pav.).



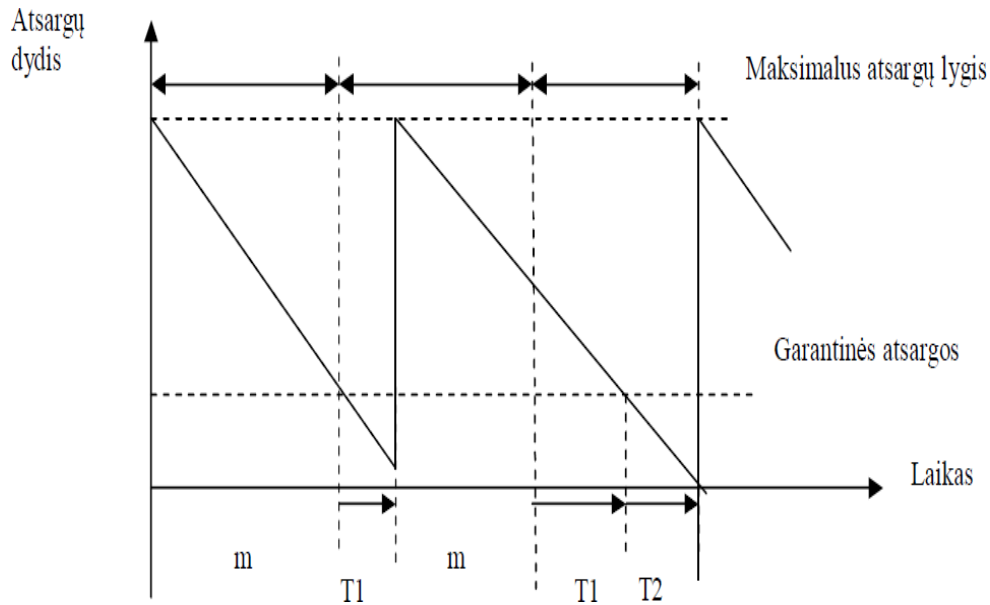
**13 pav.** Q modelio taikymas atsargoms valdyti (sudaryta pagal Minalgą, 2008)

T1- pristatymo trukmė; T2- pristatymo uždelsimo trukmė.

Pasak **Minalgos (2008)**, šiai sistemai būdinga, kad:

- Atsargos pristatomos vienodomis partijomis, o tai mažina užsakymo išlaidas;
- būtina nuolatinė kontrolė (didėja sandėliavimo sąnaudos);
- neįmanoma prognozuoti paklausos.

P atsargų valdyto modelis yra pagrįstas tuo, kad iki kito prekių užsakymo ir gavimo atsargų likučio turi užtekti. Šio metodo ypatumas yra tas, kad yra vienodas laiko intervalas tarp pristatymų (žr. 14 pav.).



**14 pav.** P atsargų valdymo modelis (sudaryta pagal Minalgą, 2008)

T- fiksuotas laiko intervalas tarp medžiagų pristatymo.

Pasak Minalgos (2008), P modelis taikomas:

- atsargoms, į kurias buvo mažai investuota ir jos neturi didelės verės;
- kai sandėlio sąnaudos yra nedidelės;
- kai vienos rūšies prekės užsakomos pas vieną tiekėją;
- paklausa rinkoje yra pastovi.

#### 1.6.4. „Kaip tik laiku“ atsargų valdymo sistema

Pasak **Shah (2011)**, užsakytos prekės turėtų būti pristatytos įmonei iškart, kai bus jų paklausa. Tokiu atveju būtų mažinamos sandėliavimo išlaidos. Norint įdiegti šią sistemą įmonėse, pirkėjų ir tiekėjų santykiai turi būti ypač glaudūs, nes pavėlavus gauti prekes į sandėlį ir neturint jų atsargų, yra prarandami įmonės klientai, o tuo pačiu mažinamas įmonės pelnas. Todėl įdiegti šią sistemą didesėse įmonėse yra praktiškai neįmanoma. Šis metodas paprasčiau yra įdiegiamas mažose įmonėse. „Kaip tik laiku“ atsargų valdymo sistema padeda užtikrinti efektyvų atsargų valdymą t.y. padeda sumažinti prekių likučius įmonėje, padeda sumažinti atsargų sandėliavimo išlaidas, taip pat padeda išlaikyti paklausos ir pasiūlos balansavimą bei padidinti įmonės pelną. Pasak **Yang, Wee ir Yang (2007)**, „Kaip tik laiku“ atsargų valdymo sistema mažinamos atsargų sandėliavimo išlaidos, kai prekės į įmonę yra tiekiamos būtent tada, kad yra poreikis. Pasak **Vasilienės- Vasiliauskienės ir Vasiliausko (2018)**, transportas ir atsargų sandėliavimas yra pagrindinės funkcijos prekybos įmonėje, kurias reikia valdyti ypač efektyviai.

### 1.8. Transporto politika gabenat prekes

Prekių transportavimas įmonėse yra labai svarbus dalykas, nes be efektyvios transportavimo sistemos neįmanoma verslo sėkmė. Vežėjai turi suprasti, kad būtent nuo jų priklauso ar vartotojas bus patenkintas ir sugrįš atgal. Taip pat tuo pačiu didindami įmonės pelningumą. Netinkamas transportavimo valdymas įmonėje gali neigiamai atsiliiepti jos konkurencingumui rinkoje. Todėl norint palaikyti efektyvų transportavimo politiką įmonėje, vežėjams yra būtina palaikyti glaudžius ir artimus ryšius tiek su gamybos, tiek su sandėlio skyriais dėl galimai pakitusio prekių vežimo laiko. Transportavimo veiksnių pasirinkimo svarbą Palšaitis (2010), surikiuoja taip (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

**Transportavimo veiksnių svarba (sudaryta pagal Palšaitį, 2010)**

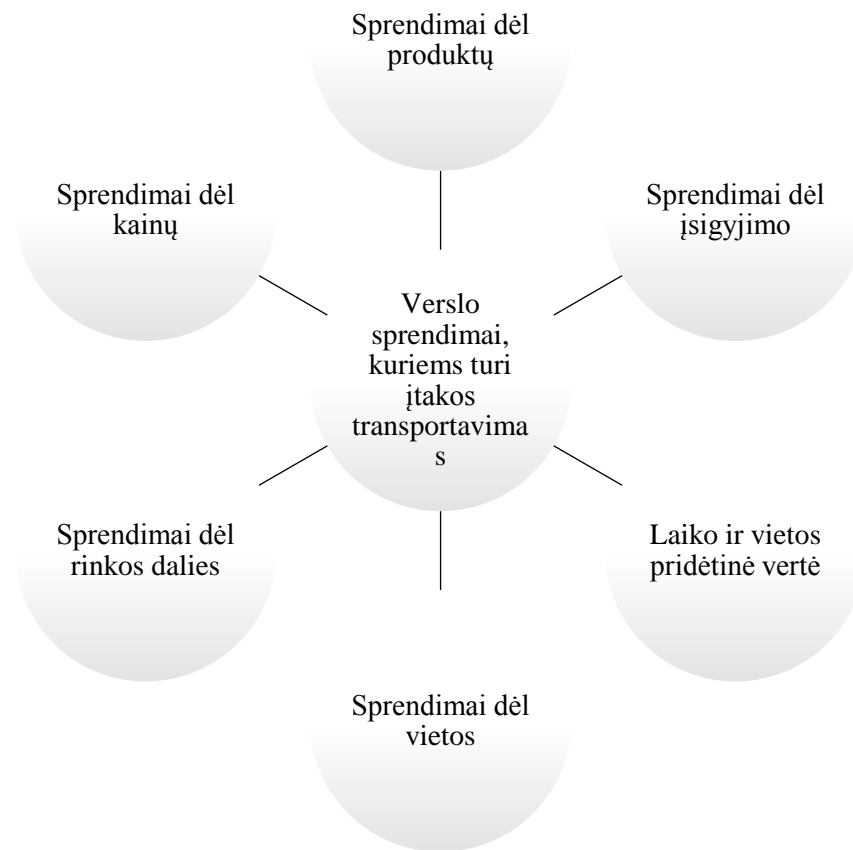
Eil. Nr.	Veiksnių pavadinimas
1	Vežimo laiko patikimumas ir dažnumas
2	Transportavimo nuo durų iki durų tarifai ir kainos
3	Transportavimo nuo durų iki durų trukmė
4	Noras derėtis dėl vežimo tarifų
5	Vežėjo finansinis stabilumas
6	Įrangos turėjimas
7	Paslaugų dažnumas
8	Paėmimo ir pristatymo paslaugos
9	Krovinio praradimas ar sugadinimas
10	Krovinio ekspedijavimas
11	Personalo operacijų atlikimo kokybė
12	Aptarnavimas kelionės maršruto metu
13	Noras derėtis dėl paslaugų keitimo
14	Tvarkaraščio lankstumas
15	Vežėjo personalo darbo kokybė
16	Specialioji įranga

Daugiau  
svarbūs

Mažiau svarbūs

Būtent vieni iš šių veiksnių, pateikti 2 lentelėje, gali užtikrinti sėkmingą įmonės veiklą. Dažniausiai transportu firmos produkcija yra nugabenama į realizavimo vietas, kurias nuo gamybos vietos skiria dideli atstumai. Jei efektyviai įvykdomas klientų užsakymas, laimimas kliento palankumas, kadangi gaminiai jį pasiekia reikiamu laiku ir reikiamoje vietoje. Todėl pirkėjų poreikių patenkinimas yra svarbi rinkodaros dalis.

Transportavimas yra labai svarbus tuo, kad apjungia kitus įmonės verslo sprendimus. Transportavimas turi įtakos šiems verslo sprendimus (žr. 15 pav.).



**15 pav.** Transportavimo įtaka verslo sprendimams (sudaryta pagal Palšaitį, 2010)

**Sprendimai dėl produktų.** Įmonėms, kurios užsiima tiek gamyba, tiek didmenine, tiek mažmenine prekyba, didelį dėmesį turi skirti kokius produktus gaminti, ar pirkti perpardavimui, kad būtų paklausūs rinkoje, priinami kainos atžvilgiu.

**Dėl rinkos dalies.** Įmonės, kurios gamina ar perparduoda produkciją, yra labia aktualu kur produktą perparduoti. Tam įtakos gali turėti transportavimo prieinamumas, kaina ir fizinės gaminio savybės.

**Sprendimai dėl įsigyjimo.** Sprendimui, ką ir iš kur įsigyti, įtakos gali turėti transportavimo sąnaudos, nepaisant kokio tipo yra įmonė. Prieinamumas ir vežimo kaina ir prekių ypatybės gali turėti įtakos priimant sprendimą dėl įsigyjimo.

**Sprendimai dėl vietos.** Yra daug veiksnių, kurie turi įtaką sprendimas dėl prekių sandėliavimo vietos. Didelę įtaką turi sandėlių plotas, parduotuvės išplanavimas ir plotas, tačiau didelę įtaką turi ir transportavimas, nes būtent produkcijos vežimo kaina ir vežimo politika gali įtakoti kokios produkcijos užsakymus įmonė vykdys. Jei perkama produkcija yra labai toli nuo sandėliavimo vietos, įmonei gali būti per didelė perparduodamos prekės savikaina.

**Sprendimai dėl kainų.** Transportavimas gali turėti didelės įtakos prekės kainai, nes transportavimas gali labai ženkliai jas keisti. Transportavimas yra vienas iš pagrindinių veiksnių į kuriuos reiktų atsižvelgti priimančius sprendimus dėl produkcijos kainų.

**Laiko ir vietos pridėtinė vertė.** Logistikos esmę sudaro krovinių judėjimas iš gamybos vietos į vartojimo vietą. Gaminys turės laba nedaug vertės, jei jis nebus pristatytas ten, kur bus suvartotas. Transportavimas gali nulemti kaip ir koku greičiu produktas judės iš vienos vietos į kitą.

Transportavimas, tai vienas pagrindinių procesų logistikoje gabenant atsargas. Transportavimas svarbus kiekviename logistikos žingsnyje, pradedant nuo produktų gamybos ir baigiant galutiniu produkto gabenimo tikslu. Pagrindinis transportavimo tikslas tiekimo grandinėje yra užtikrinti, jog prekės pasiektų klientą laiku ir be jokių trukdžių. Kiekvienos tiekimo grandinės sėkmė priklauso nuo transportavimo valdymo. Tam yra samdomi specialistai, užtikrinantys, jog viskas vyktų laiku ir sklandžiai. Jie derina tiekimo dokumentus, bendradarbiauja su tiekėjais bei vežėjais, taip pat rūpinasi, kad prekė būtų atgabenta kaip įmanoma greičiau ir tam reikėtų išleisti kuo mažiau pajamų. Ir tiekėjai, ir vežėjai, ir užsakovai, visi yra svarbūs pervežimo proceso organizavime ir įgyvendinime. Kiekvienas turi tam tikras užduotis, kurias reikia atlikti nepriekaištingai, o iškilus tam tikriems nesklaidumams, stengiamasi juos greičiau pašalinti. Ne paslaptis, jog gabenant krovinius problemų pasitaiko įvairių, tačiau logistikos specialistų darbas yra planuoti transportavimo procesus taip, jog viskas vyktų sklandžiai ir efektyviai. Prie viso to, labai svarbus kainos ir kokybės santykis. Visose srityse stengiamasi, jog ta pati paslauga būtų atlikta kaip įmanoma pigiau, tačiau efektyviai ir sklandžiai. Gana didelės išlaidas sudaro būtent transportavimas, kadangi prekės gabenamos įvairiomis transporto priemonėmis tūkstančių kilometrų atstumu. Neefektyvus prekių transportavimas į įmonę ar jos pardavimo taškus gali daryti neigiamą įtaką įmonės prekybai. Dėl trūkstamų prekių galimi klientų praradimai, o tai reiškia pardavimo pajamų mažėjimą. Taip pat dėl kelyje sugadintų prekių, produktai netenka savo vertės ir jas tenka nurašyti.

Tinkamai ir atidžiai suplanuotas transportavimo procesas, yra viena svarbiausių strategijų įmonei, ypač dabar, kai jaučiama itin didelė konkurencija. Du svarbiausi dalykai, kurie lemia sėkmingą tiekimą, tai transportavimo išlaidos ir patenkintas klientas. Transporto vadybininkai susiduria su įvairiais uždaviniais ir kritinėmis situacijomis, kuomet reikia priimti tinkamą sprendimą labai greitai. Svarbus ir ryšys tarp transporto vadybininkų bei vežėjų. Jie nuolat komunikuoja, o tai padeda užtikrinti krovinių pervežimo efektyvumą, leidžia lengvai nustatyti krovinių buvimo vietą ir padeda lengviau išspręsti kitas pervežimo problemas, kylančias būtent transportavimo metu.

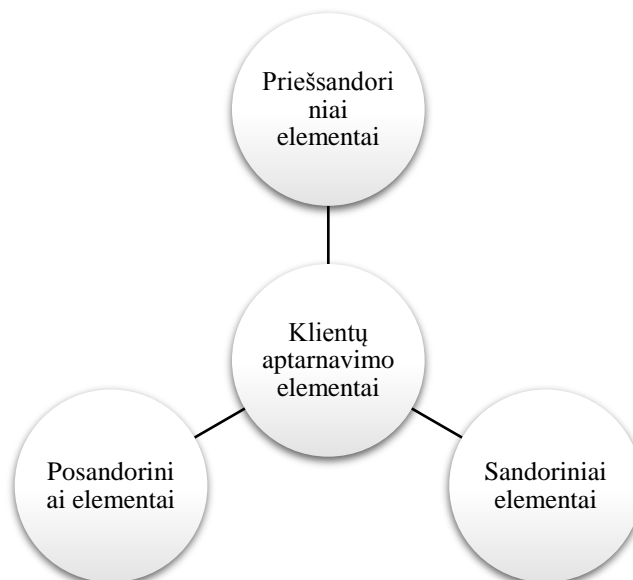
Transportavimo ir tiekimo valdymas, lemia sėkmingus ir efektyvius prekių pervežimus bei jų efektyvumą. Naujos technologijos ir kita pažanga, gerina judančio krovinio pristatymo greitį, paslaugų kokybę bei žinoma transportavimo sąnaudas ir energijos taupymą. Transportavimas užima labai svarbų vaidmenį visame logistikos procese. Pagrindinis elementas logistikos grandinėje, tai

gerai išvystyta transportavimo sistema, kuri jungia visas kitas logistikos veiklas ir užduotis. Transportavimas užima trečdalį visų logistikos kaštų, o tai stipriai įtakoja efektyvumą. Transportavimas svarbus nuo pat gamybos pradžios iki galutinės produkto stotelės, todėl tam teikiamas didžiulis dėmesys ir tai yra labai svarbus procesas. Vadinasi į pagrindinį klausimą apie transportavimo svarbą logistikoje galima atsakyti labai paprastai, tai yra procesas, kuris lemia efektyvų, greitą ir kokybišką prekių tiekimą ir logistikos grandinėje tai yra labai svarbu. O susidūrusi su transportavimo problemomis įmonė patiria daug atsargų išlaikymo išlaidų.

### 1.9. Klientų aptarnavimo politika

Klientų aptarnavimo sąvoka priklauso nuo firmos pobūdžio, todėl įmonės parduodančios prekes ir teikiančios paslaugas šiai sąvokai teikia skirtingas prasmes. Pasak Fuller, O'Connor ir Rawlinson (1993), nesvarbu ar tai žino, ar ne, kiekvienos prekybos įmonės parduotuvės vyresnieji vadovai ir įvairios gamybos įmonės konkuruoja tarpusavyje. Klientų poreikiai skiriasi, o įmonės gali pritaikyti savo logistikos sistemas, kad jos galėtų geriau ir pelningiau aptarnauti savo klientus. Įmonės nesukuria naudos klientams ir neprieštarauja jiems vien tik siūlant įvairias prekes. Jie siūlo prekes skirtingais būdais.

Klientų aptarnavimo sąvoką galime sieti su pirkėjo ir pardavėjo tarpusavio santykiais. Palšaitis (2010), išskiria šias tris pagrindines klientų aptarnavimo elementus (žr. 16 pav.).



**16 pav.** Klientų aptarnavimo elementai (sudaryta pagal Palšaitį, 2010)

Klientų aptarnavimo priešsandoriniai elementai yra susiję su su firmos bendros politikos programomis (pvz.: aptarnavimo politika). Sandorio elementai yra tiesiogiai įtraukti į fizinio tiekimo funkcijos vykdymą (pvz.: produkto ir pristatymo patikimumas). Posandoriniai aptarnavimo elementai susiję su produkto, kol jis yra naudojamas, aptarnavimu (pvz.: garantijos suteikimas produktui).

Pasak **Granulio (2003)**, esamas klientų aptarnavimo lygis gali būti pagerintas, imantis vienos ar kelių iš žemiau išvardintų metodų:

- Nuolat tirti klientų poreikius, kurie nuolat keičiasi ir taip laikyti tik paklausias atsargas sandėliuose;
- Nustatyti aptarnavimo lygius, pagrįstus kompromisus tarp pajamų ir išlaidų;
- Naudoti naujausias užsakymų atlikimo tendencijas;
- Išmatuoti ir įvertinti kiekvieną logistikos funkciją;

Efektyvus klientų aptarnavimo pagrindas yra supratimas, kaip klientas įsivaizduoja aptarnavimą. Nustačius ko nori ir tikisi klientas, reikia pasirinkti tinkamą klientų aptarnavimo strategiją. Klientui yra svarbu gauti prekę greitai ir kokybišką.

Vienas iš sprendimo būdų kaip pagreitinti klientų aptarnavimą, tai yra automatizuotas sandėlis. Privalumai būtų:

- Didesnė tikimybė, kad norima prekė yra sandėlyje, nes nuolat galima tikrinti sandėlio likučius;
- Tikslesnės ataskaitos;
- Galimybė sumažinti atsargų lygį;
- Patogiau gauti informaciją apie užsakymo atlikimo eigą;

Klientai yra patenkinti tada, kai gauna prekę kokios nori ir kada nori. Todėl bet koku atveju, kad patenkinti klientų poreikius, prekybos įmonė turi palaikyti optimalų atsargų lygį sandėlyje. Jei tam tikrų prekių atsargų įmonėje nebus, tai gali reikšti, kad bus prarasti klientai. Per didelis atsargų kiekis sandėlyje gali užtikrinti, kad klientai būtų neprarasti, tačiau tokiu atveju bus didelės sandėliavimo išlaidos. Verslo veikla, kuri sudaro logistiką, priklauso nuo įmonės organizacinės struktūros ir nuo to, kiek svarbi logistikos operacijoms kiekvieno padalinio veikla.

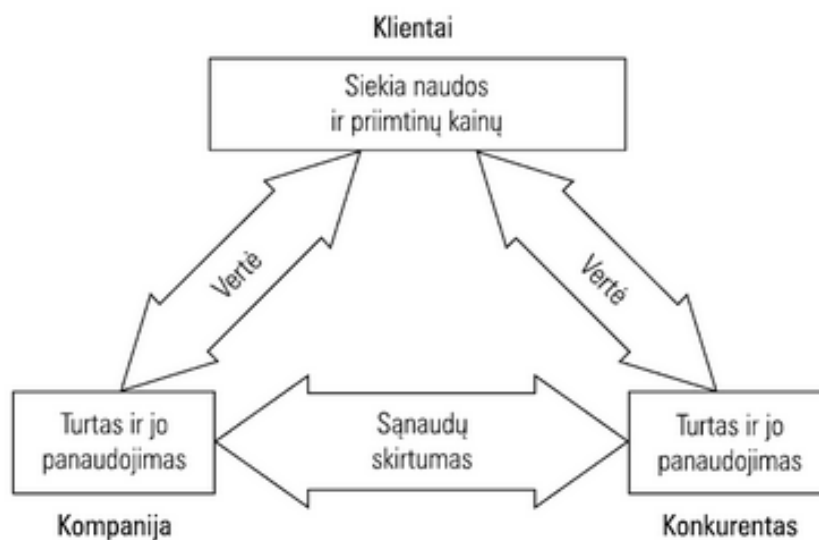
Daugelis tyrimų, kurie analizuoja klientų aptarnavimą, nurodo, klientai pasiekia apsipirkimo patenkinimą tada, kai aptarnavimas yra malonus ir operatyvus, o prekės yra kokybiškos. **Šontaitė (2007)** teigia, kad vienas iš svarbiausių veiksnių, kurie padeda išlikti konkurencingoje rinkoje t.y. aptarnaujantys darbuotojai, kurie sudaro bendrą įmonės vaizdą ir išlaiko klientus lojaliais bei kokybiška parduodama prekė. Labai svarbu, kad kiekviena įmonė sugebėtų ne tik pritraukti naujus vartotojus, bet ir išlaikyti esamus. Svarbiausias kliento poreikis yra gauti prekę, kurios jis atėjo nusipirkti, todėl lojalių klientų išlaikymas persipina su atsargų valdymu. Atsargų trūkumas gali daryti neigiamą įtaką lojaliems klientams, nes organizacija gali jų netekti.

### **1.10. Atsargų valdymo įtaka konkurenciniam pranašumui**

Pasak **Christopher (2007)**, įmonė, kuri efektyviai vykdo logistikos procesus ir tiekimo grandinę, įgauna didelį pranašumą konkurentų atžvilgiu. Galima teigti, kad tai yra dėl to, nes



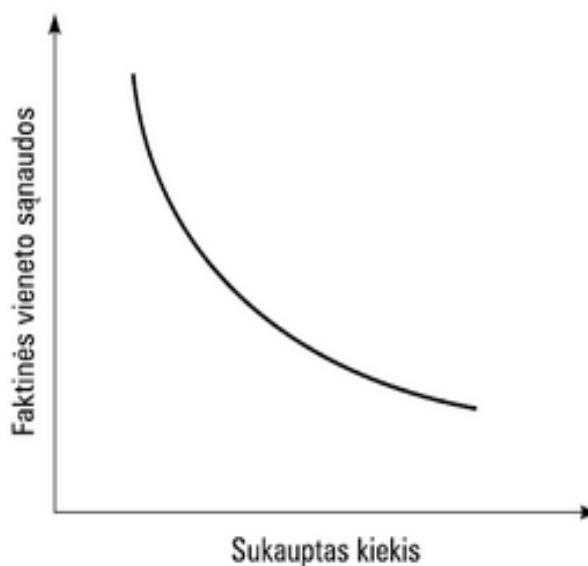
virtotojas yra aptarnaujamas greičiau ir kokybiškiau, todėl įmonei suteikia prioriteto laipsnį. Siekiant konkurencinio pranašumo įmonėms yra siūlytina įvertinti tris pagrindines ryšių sritis (žr. 17 pav).



**17 pav.** Konkurencinis pranašumas ir 3 k. (sudaryta pagal Christopher, 2007)

Yra du pagrindiniai dalykai, kuriuos įmonė turi pasiekti, norėdama įgauti konkurencinį pranašumą rinkoje, t.y. klientui būti prioritetu, tai yra atrodyti geriau nei konkurentai bei parduoti produkciją patiriant mažiausias sąnaudas. Christopher (2007), išskiria du pranašumo kriterijus tai produkto kainą ir vertę.

**Kainos pranašumas.** Kuo kaina rinkoje yra mažesnė, tuo daugiau ši įmonė parduoda produkcijos. O didesnis produkcijos kiekis gali sąlygoti mažėjančias sąnaudas gaminiui. Tai parodo patyrimo kreivė (žr. 18 pav.).

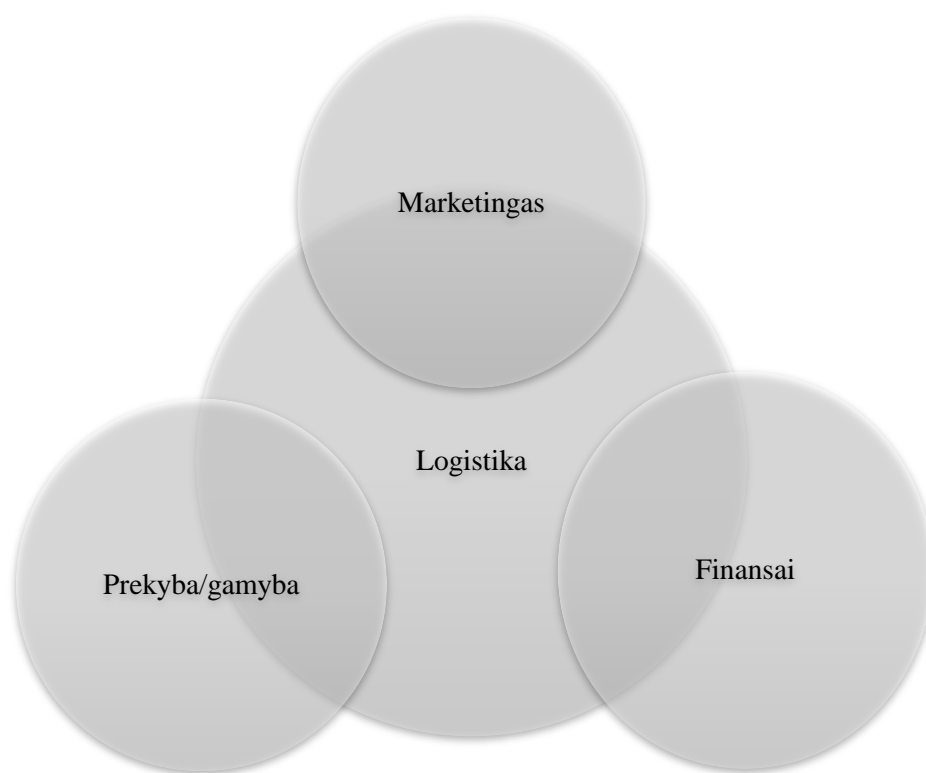


**18 pav.** Patyrimo kreivė (sudaryta pagal Christopher, 2007)

Patyrimo kreivė nustato santykį tarp faktinių vieneto sąnaudų ir sukaupto kiekio. Logistikos ir tiekimo grandinės valdymas sudaro galimybę mažinti atsargų išlaikymo sąnaudas. Jei vartotojui siūloma prekė ar paslauga nebus išskirtinė lyginant su konkurentais, yra tikėtina, kad vartotojas pasirinks konkurentą, jei jis pasiūlys mažesnę kainą. Todėl organizacija įmonėje turi turėti paklausias atsargas sandėlyje, o mažiau perkamų nekaupiti.

### 1.11. Atsargų valdymo problemos

Logistiką galime įvardinti kaip valdymo kompleksą, kuris apima gamybą, marketingą ir įmonės finansus (žr. 19 pav.).



**19 pav.** Logistikos susikirtimo taškai (sudaryta pagal **Minaglą, 2010**)

Logistika yra stipriai susijusi su prekių pardavimų bei atsargų valdymu. Norint efektyviai vykdyti prekybą, labai svarbu tinkamai kontroliuoti atsargų likučius, atlikti rinkos tyrimus ir prognozuoti būsimus pardavimus. Marketingas yra susijęs su klientų aptarnavimu, prekių pakavimu, sandėlių vietos pasirinkimu, užsakymų atlikimu. Finansus galime susieti su atsargų valdymu. Reikia efektyviai planuoti savo finansus, sudaryti kapitalo sąmatą taip pat numatyti reikiamos įrangos įsigijimą. Prekybos įmonėje palaikyti optimalų atsargų lygį ir taip „neįšaldyti“ įmonės pinigų.

Logistikos įmonės prisiima didelę atsakomybę tiek už prekių pervežimo planų sudarymą bei įgyvendinimą, tiek už gabenamų atsargų saugumą. Ilgas darbas ir nuolatos patiriami iššūkiai padeda

augti ir tobulėti, tikslingiau suplanuoti ir įgyvendinti maršrutus bei pasiūlyti klientams vis profesionaliau atliekamas paslaugas. Tačiau netinkamai valdant logistikos padalinius dažnai yra susiduriama su logistikos problemomis. Viena iš pagrindinių atsargų valdymo problemų yra atsargų valdymas, kuris yra susijęs su įmonės finansais.

**Atsargų valdymas.** Pasak **Darškuvienės ir Cibilskytės (2007)**, atsargų apyvartumas daro įtaką tiek apyvartinio kapitalo formavimui, tiek pinigų cirkuliacijai įmonėje. Pats pirmas požymis iš kurio galima surasti, kad organizacijoje atsargos yra valdomos neefektyviai, yra mažėjantis apyvartumas. Dažniausiai lėtėjantis apyvartumas įmonėje būna tada, kai yra atliekamos didelės investicijos į nepaklausias prekes. Mažėjantis atsargų apyvartumas gali signalizuoti culėtėjusią pinigų cirkuliaciją įmonėje, kas gali daryti neigiamą įtaką organizacijos mokumui. **Daškevičius ir Chmeliauskaitė (2010)** teigia, kad kiekviena organizacija privalo nustatyti optimalų atsargų lygį sandėliuose, tačiau stengtis suplanuoti užsakymus taip, kad sanėlyje prekių nepritrūktų, todėl labai svarbu atlikti kuo tikslesnę prekių paklausos prognozę.

Pagrindinės atsargų valdymo problemos pateiktos 20 pav.



**20 pav.** Netinkamo atsargų valdymo signalai (sudaryta pagal Palšaitį, 2007)

- Klientui negavus prekės tam tikroje parduotuvėje atitinkamą laikotarį, jis renkasi konkurentus, kurie užtikrina nenutrūkstamą atitikamos produkcijos prekybą. Atsargų trūkumas daro neigiamą įtaką įmonės finansinei veiklai, nes mažėja organizacijos apyvarta.
- Jei įmonėje apyvarta nedidėja, ar netgi mažėja, o investicijos į atsargas turi tendenciją augti, galime daryti išvadą, kad organizacijoje yra kaupiamas per didelis atsargų kiekis,

o dėl to taip pat didėja prekių sandėliavimo išlaidos.

- Kartais įmonės susiduria su sandėliavimo ploto trūkumu. Viena iš priežasčių yra ta, kad įmonė tiesiog neturi pakankamai ploto sandėliuoti atsargos, o paklausa yra labai didelė. Kita priežastis gali būti ta, kad organizacija užsisako per daug nepaklausių prekių, todėl užpildo sandėlius ir didina atsargų išlaikymo išlaidas.

Išanalizavus mokslinę literatūrą buvo nustatytos šios pagrindinės atsargų valdymo problemos:

3 lentelė

### Atsargų valdymo problemos

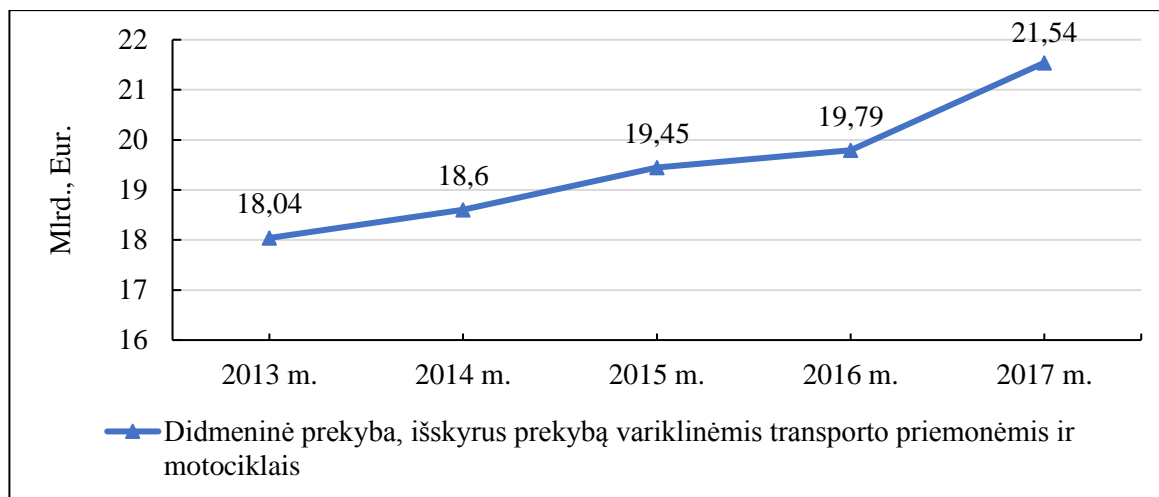
Autorius	Atsargų valdymo problema
Navickas ir Čibinskienė (2004)	<b>Optimalaus atsargų rezervas.</b> Per didelės investicijos į atsargas didina sandėliavimo išlaidas, o per mažos investicijos į atsargas mažina pardavimų skaičių ir pardavimo pelną.
Minalga (2005)	<b>Per didelės investicijos į atsargas.</b> Įmonei netikslingai kaupiant atsargas didėja jų išlaikymo sąnaudos, todėl rasti optimalų atsargų lygį sandėlyje yra būtina.
Šivickienė (2014).	<b>Sandėlių ploto trūkumas.</b> Dėl sandėlių ploto trūkumo įmonė susiduria su atsargų valdymo problema, nes negali patalpinti prekių sandėliuose, todėl užsakymai yra stabdomi.
Buckiūnienė (2013)	<b>Prekių pristatymo vėlavimas.</b> Vėluojančios prekės skatina lojalių klientų praradimą ir apyvartos mažėjimą.
Šapkauskienė ir Leitonienė (2009)	<b>Atsargų likutis.</b> Kartais nutinka taip, kad įmonėje lieka nemaži atsargų likučiai, kurie daro neigiamą įtaką įmonės mokumui ir likvidumui. Ilgai užsilikusios prekės sandėliuose gali būti nurašytos arba parduodos žemiau įsigijimo savikainos
Minalga (2007)	<b>Atsargų pažeidimas transportuojant prekes.</b> Ši problema yra susijusi su gabenamų prekių transportavimu į įmonę ar į tam tikrą pardavimo tašką.

*Prekybos įmonei ypač svarbu užtikrinti efektyvų atsargų valdymą, nes per didelės „išaldytos“ lėšos į nelikvidžiausių įmonės turtą daro neigiamą įtaką jos mokumui. Logistikos sistemos valdymo grandys yra: užsakymų tvarkymas, atsargos ir jų valdymas, prekių transportavimas. Visos šios grandys yra susijusios su atsargų valdymu. Įmonė turi užsakyti tiek prekių, kokia yra paklausa, taip pat palaikyti optimalų atsargų lygį sandėliuose, kas leistų mažinti atsargų išlaikymo sąnaudas. Kai organizacija turi kelis skirtingus pardavimo taškus, dažnai kyla problemų, susijusių su prekių transportavimu, todėl organizuotas atsargų transportavimas į įmonės padalinius yra būtinas, notint sumažinti atsargų gabenimo išlaidas. Tik atliekant efektyvų logistikos padalinio funkcijų valdymą, galime užtikrinti sėkmingą atsargų valdymą ir pelną nešančią organizacijos veiklą.*

## 2. ATSARGŲ VALDYMO TOBULINIMAS DIDMENINĖS PREKYBOS ĮMONĖSE

### 2.1 Didmeninės prekybos įmonių charakteristika

Lietuvoje didmeninė prekyba, neįtraukiant prekiaujančių variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, turi tendenciją augti (žr. 21 pav.).

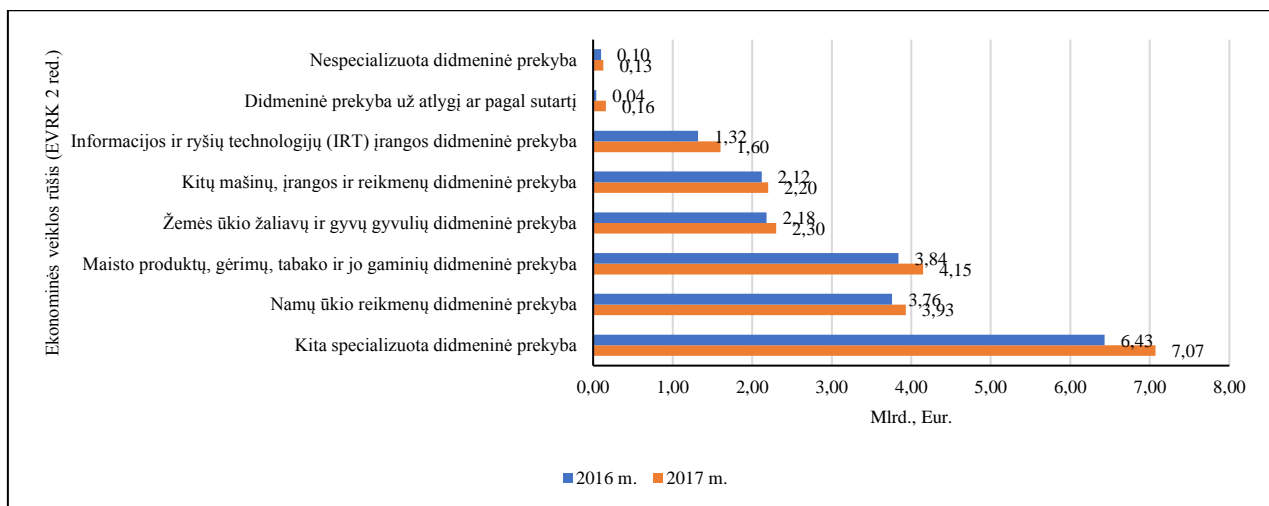


**21 pav.** Didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos kitimo tendencija 2013- 2017 m. (sudaryta autorės, pagal statistikos departamento duomenis. Prieiga per internetą:

<https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?indicator=S8R758#/>)

2013 m. Lietuvoje didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvarta siekė 18,04 mlrd. Eur. 2014 m. apyvarta išaugo 3,10 proc. punktais lyginant su 2013 m. ir siekė 18,60 mlrd. Eur. 2015 m. apyvarta išaugo 4,57 proc. punktais lyginant su 2014 m. ir siekė 19,45 mlrd. Eur. 2016 m. didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos augimas sulėtėjo lyginant su 2015 m. Ji išaugo tik 1,75 proc. punktais lyginant su praėjusiais metais ir siekė 19,79 mlrd. Eur. 2017 m. didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos augimas buvo sparčiausias nuo 2013 m. Apyvarta išaugo net 8,84 proc. punktais lyginant su 2016 m. ir viršijo 21 mlrd. Eur. Rinkoje ypač sparčiai augo statybinių prekių didmeninė prekyba. Pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis, 2017 m. įvykdytų darbų skaičius išaugo 12,50 proc. lyginant su 2016 m.

Pagal ekonomikos veiklos rūšis didžiausią dalį didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos sudaro kitos specializuotos didmeninės prekybos sektorius. Šio sektoriaus apyvarta 2017 m. siekė 7,07 mlrd. Eur. ir sudarė apie 33 proc. didmeninės prekybos apyvartos (žr. 22 pav.).



**22 pav.** Didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos kitimo tendencija 2016- 2017 m. pagal ekonomikos veiklos rūšis (EVRK 2 red.) (sudaryta autorės, pagal statistikos departamento duomenis. Prieiga per internetą:

<https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?indicator=S8R758#/>).

Atsižvelgus į 2016-2017 m. didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos kitimo tendencijas pagal ekonomikos veiklos rūšis, pastebėta, kad lėčiausias augimas buvo kitų mašinų, įrangos ir reikmenų didmeninės prekybos sektoriaus. Šio sektoriaus apyvarta 2017 m. lyginant su 2016 m. išaugo tik 0,04 proc. punktais (prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt> [žiūrėta 2018-11-20]).

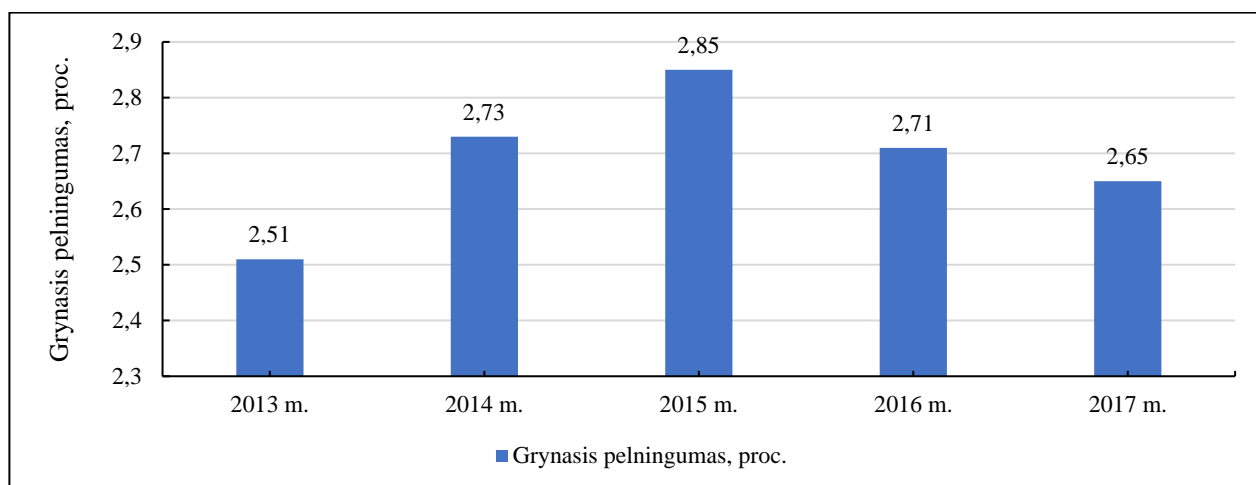
4 lentelė

**Didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos kitimo tendencijos 2016- 2017 m., mlrd. Eur.**

Ekonomikos veiklos rūšis	2016 m.	2017 m.	2016-2017 m. apyvartos pokytis proc.
Kita specializuota didmeninė prekyba	6,43	7,07	9,95
Namų ūkio reikmenų didmeninė prekyba	3,76	3,93	4,52
Maisto produktų, gėrimų, tabako ir jo gaminių didmeninė prekyba	3,84	4,15	8,07
Žemės ūkio žaliavų ir gyvų gyvulių didmeninė prekyba	2,18	2,30	5,50
Kitų mašinų, įrangos ir reikmenų didmeninė prekyba	2,12	2,20	3,77
Informacijos ir ryšių technologijų įrangos didmeninė prekyba	1,32	1,60	21,21
Didmeninė prekyba už atlygį ar pagal sutartį	0,04	0,16	300,00
Nespecializuota didmeninė prekyba	0,10	0,13	30,00

Atlikus didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, apyvartos kitimo tendencijas 2016- 2017 m., pastebėta, kad lėčiausias augimas buvo kitų mašinų, įrangos ir reikmenų didmeninės prekybos ekonomikos veiklos rūšies.

Nors 2013- 2017 m. didmeninės prekybos apyvarta, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, pagal statistikos departamento duomenis, turi tendenciją augti, tačiau grynas pelningumas nuo 2015 m. turi tendenciją mažėti (žr. 23 pav.).



**23 pav.** Didmeninės prekybos grynojo pelningumo, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, kitimo tendencijos 2013- 2017 m. (sudaryta autorės, pagal statistikos departamento duomenis. Prieiga per internetą:

[https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/\)](https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/)

2013 m. didmeninės prekybos išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, grynas pelningumas siekė 2,51 proc., reiškia, kad investuotas 1 Eur. atnešė 2,51 ct. grynojo pelno. 2014 m. 1 investuotas Eur. atnešė 2,73 ct., o 2015 m. grynas pelnas išaugo iki 2,85 proc. t.y. 1 investuotas Eur. atnešė 2,85 ct. grynojo pelno. 2016 m. situacija pablogėjo, nes 1 investuotas Eur. atnešė 2,71 ct. grynojo pelno, o 2017 m.- 2,65 ct. Iš to galime spręsti, kad didmeninė prekyba susidūrė su veiklos efektyvumo problemomis. Įvykdė per mažai pardavimų, patyrė per daug sąnaudų. Neefektyvus atsargų valdymas įmonėje, gali turėti neigiamą poveikį įmonės grynajam pelningumui. Perkant nepaklausias prekes rinkoje, įmonė „išaldo pinigus“, o dėl perkamų prekių trūkumo, organizacija praranda pardavimo pajamas. Prarastos pajamos mažina įmonės grynąjį pelną.

Atlikus trumpą apžvalgą apie didmeninę prekybą Lietuvoje, pastebėta, kad didmeninės prekybos apyvartumas turi tendenciją augti, tačiau grynojo pelningumo rodiklis rodo, kad 2015-2017 m. didmeninės prekybos įmonių grynas pelningumas mažėja. Tai gali reikšti, kad įmonės patiria per daug sąnaudų, arba savikaina auga sparčiau nei pardavimo pajamos. Mažėjantis organizacijos pelningumas daro neigiamą įtaką atsargų pelningumui. Teorinėje dalyje išryškėjo svarbiausi prekybos įmonių atsargų valdymo aspektai. Vienas iš jų paklausos ir pasiūlos optimalaus susikirtimo taško nustatymas. Tam, kad kuo mažiau atsargų užsiliktų sandėliuose ir nebūtų įšaldyti įmonės pinigai, kas gali daryti neigiamą įtaką jos mokumui. Prekybos įmonės labai svarbu rasti pasiūlos ir paklausos susikirtimo tašką, tai didina atsargų apyvartumą ir mažina jų lygį sandėliuose.

**Didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, atsargų apyvartumas pagal ekonomikos veiklos rūšis 2013- 2017 m., kartais**

<b>Ekonomikos veiklos rūšis</b>	<b>2013 m.</b>	<b>2014 m.</b>	<b>2015 m.</b>	<b>2016 m.</b>	<b>2017 m.</b>
Didmeninė prekyba, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais	9,89	9,73	9,44	9,08	9,34
Didmeninė prekyba už atlygį ar pagal sutartį	16,33	11,61	12,33	12,24	11,78
Žemės ūkio žaliavų ir gyvų gyvulių didmeninė prekyba	17,87	18,01	16,66	15,75	13,79
Maisto produktų, gėrimų, tabako ir jo gaminių didmeninė prekyba	14,06	14,92	15,62	13,49	13,57
Namų ūkio reikmenų didmeninė prekyba	7,44	7,51	7,43	7,68	7,94
Informacijos ir ryšių technologijų (IRT) įrangos didmeninė prekyba	13,96	13,21	13,68	14,00	14,57
Kitų mašinų, įrangos ir reikmenų didmeninė prekyba	5,89	5,22	4,86	4,87	5,06
Kita specializuota didmeninė prekyba	10,45	10,14	9,36	8,98	9,30
Nespecializuota didmeninė prekyba	5,68	6,60	6,65	7,29	9,48

Pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis, didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, mažiausias atsargų apyvartumas 2013- 2017 m. yra kitų mašinų, įrangos ir reikmenų ekonomikos veiklos rūšies. 2013- 2017 m. kitų mašinų, įrangos ir reikmenų didmeninės prekybos atsargų apyvartumas svyravo nuo 4,86 iki 5,89 karto. Ši veiklos rūšis mažina bendrą didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, atsargų apyvartumą, todėl siūlytina ieškoti spėdimų kaip jį padidinti.

## 2.2. Tyrimo metodologija

**Tyrimo tikslingumo reikšmingumas.** Teorinėje darbo dalyje išryškėjo pagrindinės didmeninės prekybos įmonės valdymo problemos. Didmeninės prekybos organizacijos situacija sudėtingėja, kai jos turi ne vieną pardavimo tašką t.y. kelis skirtingus filialus įvairiuose miestuose. Tada įmonės dažnai susiduria su viena iš pagrindinių problemų- atsargų valdymu. Filialų sandėliuose nustatyti paklausos ir pasiūlos optimalų susikirtimo tašką yra sudėtinga. Dėl šios priežasties įmonėms dažnai sunku patenkinti visus pirkėjų norus ir nelaikytų perteklinių prekių sandėliuose.

**Tyrimo tikslas** – išanalizavus didmeninės prekybos įmonės atsargų valdymo problemas ir įtaką įmonės finansiniai veiklai per apibrėžtą laikotarpį (2013- 2017 m.), nustatyti, kaip organizuoti tiekimą į įmonės filialus, kad padidinti filialų rezultatyvumą.

**Tyrimo laikotarpis-** pasirinkti 2013- 2017 m., nes nuo 2013 m. pastebėtas šakos įmonės spartus apyvartos augimas.

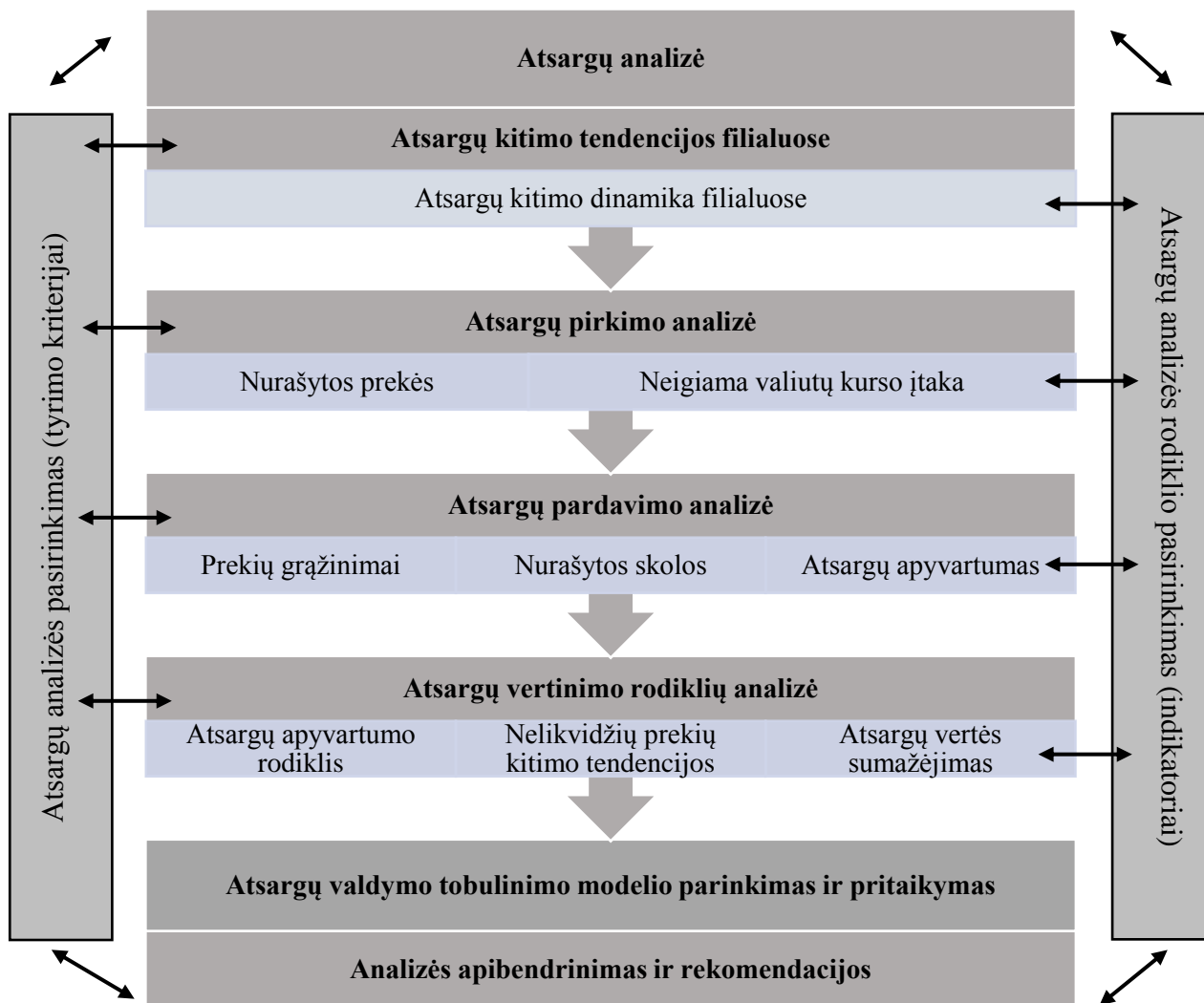
### **Tyrimo uždaviniai:**

1. Nustatyti atsargų valdymo problemas kylančias didmeninės prekybos įmonėse;
2. Nustatyti atsargų valdymo įtaką įmonės finansinei veiklai;



3. Pritaikius kompiuterinę stimuliacijos programą, pateikti modelį, padedanti didinti filialų rezultatyvumą.

**Tyrimo metodika.** Norint įvertinti atsargų valdymą įmonėje, būtina atlikti atsargų analizę t.y. nustatyti atsargų kitimo tendencijas pagal prekių kategorijas. Kiekvienoje didmeninės prekybos įmonėje yra svarbu įvertinti atsargų įsigijimo, pardavimo, likučių kitimo tendencijas. Taip pat šių pokyčių įtaką įmonės veiklos rezultatyvumui.



24 pav. Atsargų analizės metodika (sudaryta darbo autorės)

**Tyrimo planas.** Norint sėkmingai atlikti tyrimą, būtina sudaryti etapus, kuriais remiantis šis tyrimas bus įgyvendintas. Darbo tyrimas susidaro iš dviejų etapų:

**1 etapas.** Atlikus finansinę įmonės analizę, atskleisti atsargų valdymo problemas didmeninės prekybos įmonėse. Apskaičiuoti finansinius rodiklius, tokius kaip grynasis pelningumas, kritinis likvidumas, absoliutus mokumas bei parodyti, kokią neigiamą įtaką daro įmonei ir jos filialams neefektyvus atsargų valymas.

**2 etapas.** Pasitelkiant programa „AnyLogic“ sukurti didmeninės įmonės tiekimo grandinę, padedančią tobulinti atsargų valdymą filialuose.

**3 etapas.** Pritaikius „AnyLogic“ stimuliacijos metodą, parodyti, kokia įtaka tai darys filialų rezultatyvumui.

**Duomenų rinkimo metodai.** Tyrimo duomenų rinkimui buvo pasirinktas antrinės duomenų analizės metodas, kai analizuojami vidiniai finansiniai įmonės dokumentai.

Teorinėje darbo dalyje atlikta mokslinių šaltinių analizė parodė, kad verslo įmonės norėdamos tinkamai ir efektyviai valdyti pardavimus t.y. patenkinti visus vartotojų poreikius mažiausiomis sąnaudomis ir taip uždirbti didesnes pajamas, turi efektyviai valdyti atsargas.

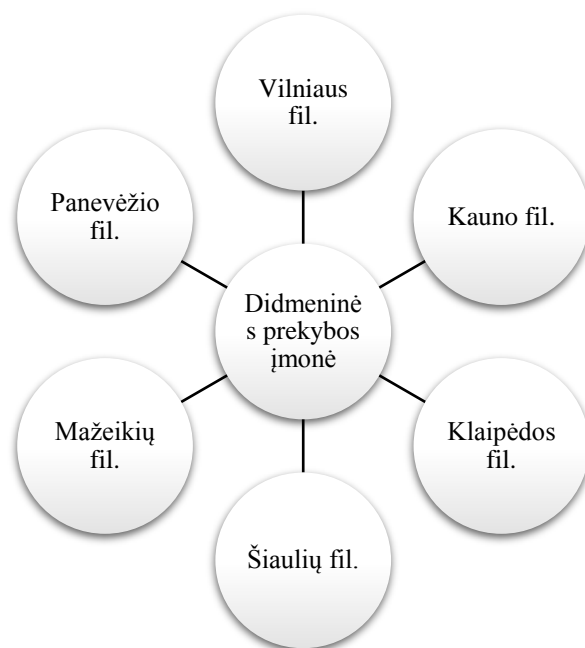
### **2.3. Prekybos problemos didmeninės įmonės pavyzdžiu**

Tyrimui atlikti buvo pasirinkta įmonė, kuri priklauso didmeninės prekybos, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais, ekonomikos veiklos sektoriui. Pagal statistikos departamento duomenis šį sektorių sudaro 9 veiklos rūšys, o lėčiausias apyvartos augimas ir mažiausias atsargų apyvartumas pastebėtas kitų mašinų, įrangos ir reikmenų didmeninės prekybos veikloje.

Analizuojama įmonės (pavadinimas neatskleistas dėl konfidencialumo) pagrindinė veikla yra didmenine prekyba suvirinimo, metalo apdirbimo įranga bei medžiagomis:

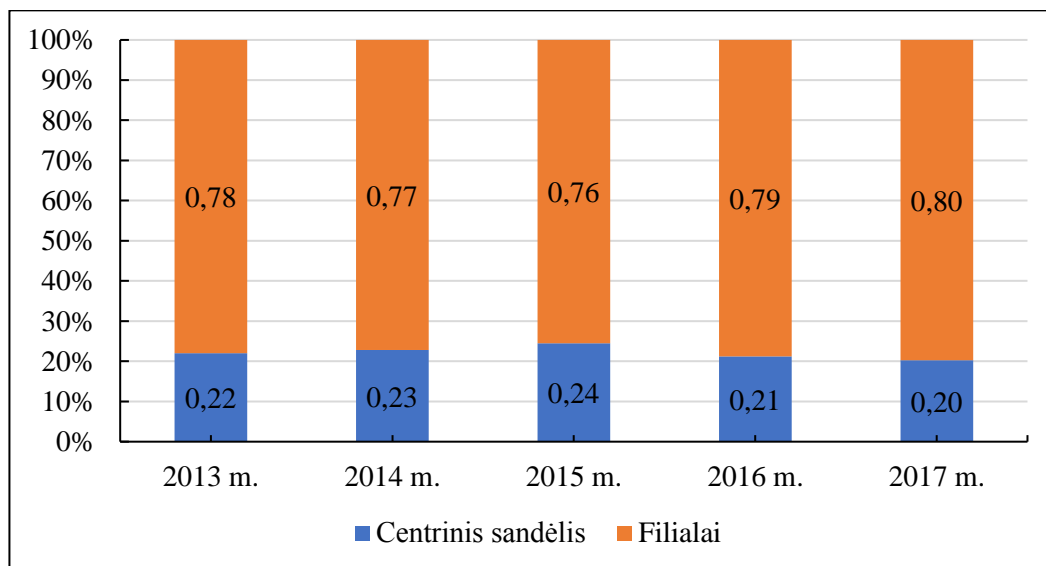
- Suvirinimo ir pjaustymo įranga, medžiagomis bei reikmenimis;
- Jėgos, suvirinimo ir jūriniais generatoriais;
- Stacionariais ir mobiliaisiais oro kompresoriais;
- Pjovimo ir šlifavimo priemonėmis;
- Elektriniais, akumulatoriniais ir pneumatiniiais įrankiais;
- Oro valymo, vėdinimo ir kondicionavimo įranga;
- Asmens darbo saugos reikmenimis.

Analizuojamos įmonės prekybos tinklą sudaro šeši filialai didžiuosiuose Lietuvos miestuose (žr. 25 pav.).



**25 pav.** Didmeninės įmonės prekybos taškai (sudaryta darbo autorės)

Pardavimai vyksta iš 6 įmonės filialų, esančių skirtinguose Lietuvos miestuose. Taip pat pardavimai vyksta tiesiogiai iš centrinio sandėlio. Tačiau centrinis sandėlis užsako tik tas prekes, kurios buvo užsakytos susitarus su pirkėjais tiesiogiai ir iš anksto, todėl jie nekaupia prekių atsargų netikėtiems pirkimams. Didžioji dalis įmonės pelno yra iš filialo pardavimų (žr. 26 pav.).



**26 pav.** Centrinio sandėlio ir filialų bendrojo pelno dalis 2013- 2017 m.

Atlikus tyrimą, nustatyta, kad filialų bendrasis pelnas 2013- 2017 m. sudarė vis daugiau bendrojo įmonės pelno. 2017 m. filialų bendrasis pelnas siekė net 80 proc. viso įmonės bendrojo pelno, o centrinio sandėlio bendrasis pelnas sudarė tik 20 proc. viso įmonės bendrojo pelno. Todėl, kad centrinis sandėlis iš anksto žino didžiąją dalį produktų paklausos ir bendrasis pelnas sudaro mažą dalį

analizuojamos įmonės pelno bei atsargų valdymas nėra toks sudėtingas, kaip įmonės filialuose, šiame tyrime nagrinėsime tik filialų atsargų valdymą.

Kadangi analizuojama įmonė vykdo prekybą skirtinguose miestuose, susiduria su įvairiomis problemomis dėl nutolusių prekybos taškų. Pagrindinės įmonės problemos:

- **Prekių užsakymo problemomis.** Kyla sunkumų užsakinėjant prekes, nes kiekvienos kategorijos prekės yra skirtingai paklausios atitinkamuose miestuose. Įmonės privalo iš anksto kuo tiksliau numatyti kiek ir kokių prekių paklausa gali būti rinkoje atitinkamu laikotarpiu.
- **Prekių transportavimo problemomis.** Gabenat prekes iš centrinio sandėlio į kitus pardavimo taškus užtrunka gana nemažai laiko. Todėl prekybos įmonės turi užtikrinti, kad visuose filialuose prekės būtų pristatytos laiku. Taip pat vežant prekes, sudėtinga nustatyti kiek ir kokias prekes galime pakrauti į transporto priemonę, kad išnaudotume visą galimą vietą ir taip mažintume transportavimo išlaidas.
- **Optimalaus atsargų lygio palaikymas.** Turint daugiau prekių sandėlių, įmonėms yra sudėtingiau paskirstyti ir suvaldyti prekių atsargas. Dažnai padaliniuose pritrūksta tam tikrų prekių, o kituose gali būti perteklius.

Neefektyvus prekybinės įmonės atsargų valdymas daro neigiamą įtaką bendrai įmonės finansinei veiklai t.y. gali sukelti kompanijos veiklos rezultatyvumo mažėjimą.

Analizuojamos įmonės filialų veiklos rezultatyvumą skaičiuojame taip:

$$\text{Veiklos rezultatyvumas} = \frac{\text{faktas}}{\text{planas}} \times 100 \text{ proc. (2)}$$

Atlikus tyrimą, buvo nustatyta, kokį rezultatyvumą pasiekė kiekvienas analizuojamos didmeninės įmonės padalinys 2017 m. (žr. 7 lentelę.).

7 lentelė

#### Didmeninės prekybos įmonės filialų veiklos rezultatyvumas 2017 m., proc.

Įmonės filialas	1 mėn.	2 mėn.	3 mėn.	4 mėn.	5 mėn.	6 mėn.	7 mėn.	8 mėn.	9 mėn.	10 mėn.	11 mėn.	12 mėn.
Kaunas	70,30	69,67	95,13	74,63	79,19	84,95	64,92	77,22	70,20	100,22	95,47	101,46
Klaipėda	79,83	73,57	90,17	80,07	90,01	116,89	87,05	86,73	71,76	89,36	86,74	62,79
Mažeikiai	72,52	53,53	86,75	80,01	68,07	74,46	81,42	79,43	67,52	39,66	85,65	57,67
Panevėžys	84,01	103,41	100,99	102,32	109,29	109,30	108,00	127,68	113,86	112,02	126,46	126,85
Šiauliai	90,21	102,23	116,37	114,76	121,45	121,45	120,75	110,84	112,65	137,70	146,76	108,63
Vilnius	79,02	82,05	108,49	96,60	107,88	111,92	110,74	133,68	99,20	111,83	104,90	73,30

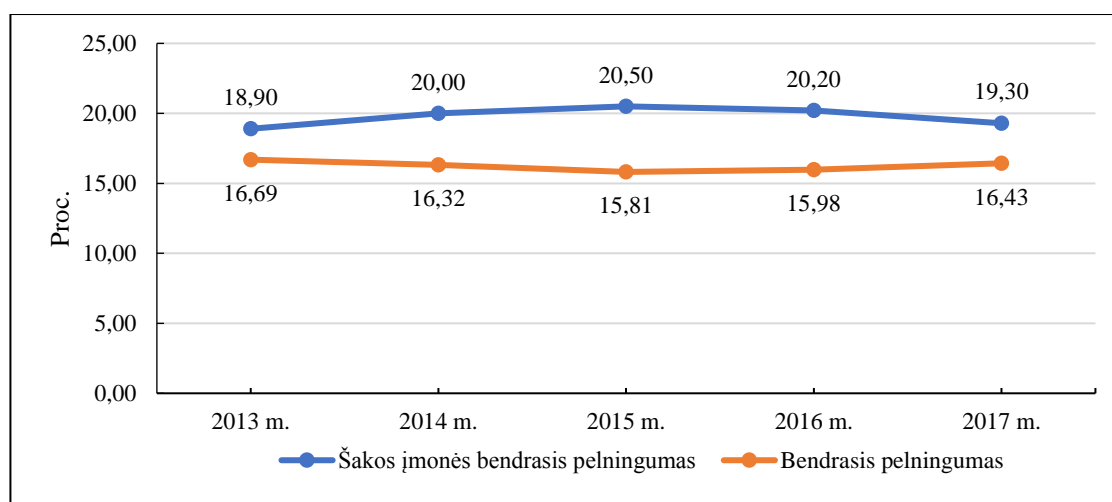
Atsižvelgus į analizuojamos įmonės filialų įvykdymo planus, matome, kad didžioji dalis padalinių nesugeba įvykdyti vadovų iškeltus tikslus. 2017 m. tiek Kauno, tiek Klaipėdos filialai nesugebėjo nei karto pasiekti 100 proc. rezultatyvumo. Kauno filialas 2017 m. įvykdė savo darbą 100 proc. vos du

mėn. iš dvylikos mėn. Pastebėta, kad Panevėžio ir Šiaulių filialai dirba rezultatyviausiai ir beveik visus 2017 m. įmonės rezultatyvumas viršijo 100 proc. išskyrus 2017 m. sausio mėnesį. Finansinė padalinių analizė gali padėti atskleisti, su kokiomis pagrindinėmis valdymo problemomis susiduria filialai, kas trukdo užtikrinti 100 proc. veiklos rezultatyvumą.

Pagal Mackevičių ir Valkauską (2012), vadovaudamiesi atsargų pelningumo formule, matome, kad tiek pardavimo pajamų, tiek grynojo pelno kitimo tendencijos turi didelę įtaką atsargų grynam pelningumui.

$$\text{Atsargų grynasis pelningumas} = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Atsargos}} = \frac{\text{grynasis pelnas}}{\text{pardavimo pajamos}} * \frac{\text{pardavimo pajamos}}{\text{atsargos}} \quad (3)$$

Nerezultatyvus filialų darbas, kuris yra susijęs su netinkamu prekių pirkimu ir pardavimu, sukelia finansines problemas bendrai įmonės veiklai. Kad analizuojamos įmonės filialai savo darbą vykdo netinkamai, galime pastebėti iš finansinių įmonės rodiklių. Pelningumo rodikliai leidžia įvertinti ar įmonė savo veiklą vykdo pelningai (žr. 27 pav.).

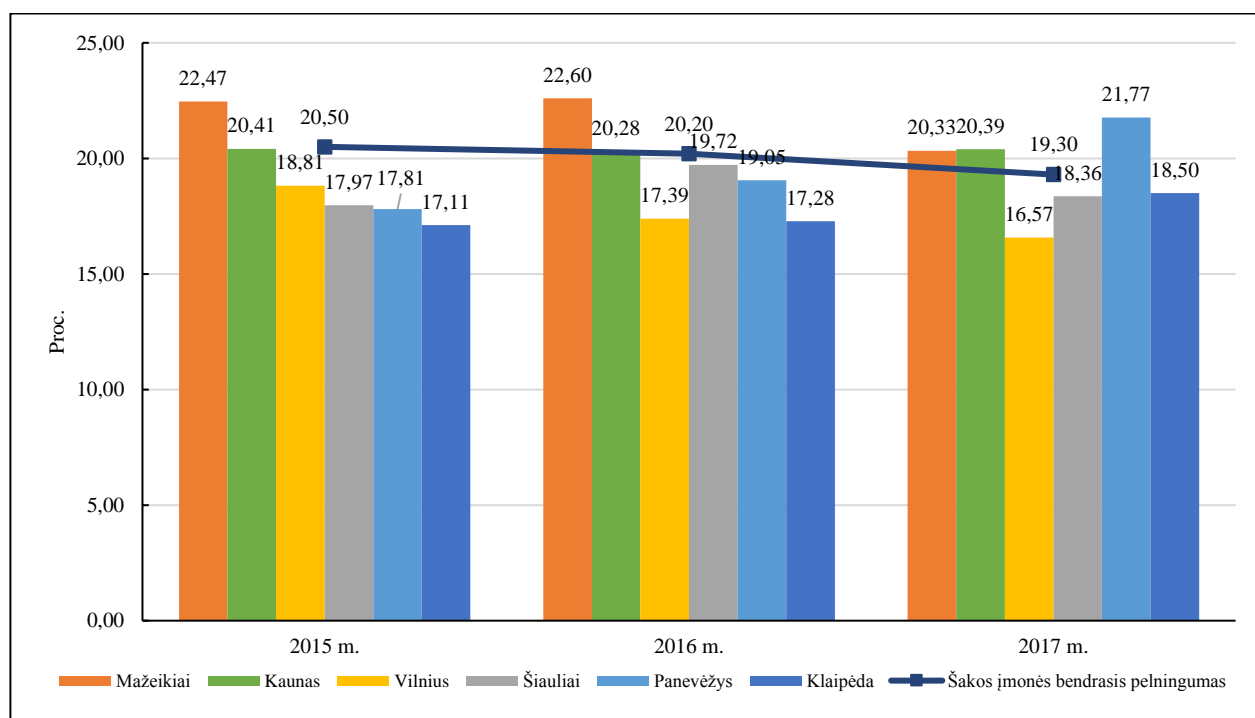


**27 pav.** Analizuojamos didmeninės prekybos ir šakos įmonės bendrasis pelningumas 2013- 2017 m., proc.

Atlikus pelningumo rodiklių analizę, pastebėta, kad įmonės bendrasis pelningumas yra gana pastovus visą analizuojamą laikotarpį t.y. 2013-2017 m. 2013 m. bendrasis pelningumas siekė 16,69 proc., tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė 16,69 ct. bendrojo pelno. 2014 m. bendrasis pelnas sumažėjo iki 16,32 proc., tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė 16,32 ct. bendrojo pelno. Atlikus horizontalią pelno (nuostolio) ataskaitos analizę, pastebėta, kad 2014 m. bendrojo pelningumo mažėjimą lėmė spartesnis pardavimo pajamų mažėjimas lyginant su savikainos mažėjimu. 2014 m. pardavimo pajamos lyginat su 2013 m. sumažėjo 9,39 proc. punktais, o tuo tarpu pardavimo savikaina 8,98 proc. punktais (žr. x priedą). 2015 m. bendrasis pelningumas sumažėjo iki 15,81 proc., reiškia 1 investuotas Eur. davė 15,81 ct. bendrojo pelno. Pagal horizontalią pelno (nuostolio) ataskaitos analizę, tai lemti galėjo taip pat spartesnis pardavimo pajamų mažėjimas lyginat su savikainos mažėjimu. 2015 m.

pardavimo pajamos sumažėjo 7,04 proc. punkto, o savikaina- 6,47 proc. punkto lyginant su 2014 m. 2016 m. bendrasis pelnas išaugo iki 15,98 proc. punkto, tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. įmonei davė 15,98 ct. bendrojo pelno. 2016 m. bendrojo pelno augimą lėmė spartesnis pardavimo pajamų augimas, nes jos išaugo 5,06 proc. punkto lyginant su 2015 m., o savikaina- 4,85 proc. punkto. 2017 m. bendrasis pelningumas siekė 16,43 proc., tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė 16,43 ct. bendrojo pelno. 2017 m. pardavimo pajamos išaugo net 19,40 proc. punktais lyginant su 2016 m., o savikaina- 18,75 proc. punkto lyginant su 2016 m. Pardavimo pajamų augimas buvo spartesnis nei savikainos, o tai ir lėmė 2017 m. bendrojo pelno augimą. Pagal finansinių rodiklių vertinimą (žr. x priedą), galėtume teigti, kad bendrojo pelningumo rodiklis yra geras, nes viršija 15 proc. t.y. 1 investuotas Eur. duoda 15 ct. bendrojo pelno. Tačiau vertindami šį rodiklį, negalime remtis vien tuo, būtina šį rodiklį palyginti su tos šakos įmonės rodikliais. Matome kad visą analizuojamą laikotarpį analizuojamos įmonės bendrasis pelningumas buvo mažesnis nei šakos įmonės. Todėl bendrojo pelningumo rodiklį galime vertinti tik kaip patenkinamą. Įmonei siūlytina ieškoti didinti savo pardavimus. Vienas iš būdų į rinka įvesti naujus produktus. Taip pat norint padidinti bendrąjį veiklos pelną, siūlytina ieškoti būdų, kaip mažinti prekių savikainą. Galbūt ieškoti pigesnes paslaugas teikiančių transporto įmonių, arba derėtis dėl kainų su tiekėjais. Bendrojo pelningumo mažėjimas signalizuoja spartesnę savikainos augimą lyginat su pardavimo pajamomis. Mažėjant bendrajam pelnui, įmonės grynasis pelnas taip pat gali būti mažesnis, jei įmonė nepatiria mažiau sąnaudų nei praėjusį laikotarpį. Mažėjantis grynasis pelnas gali signalizuoti atsargų pelningumo mažėjimą.

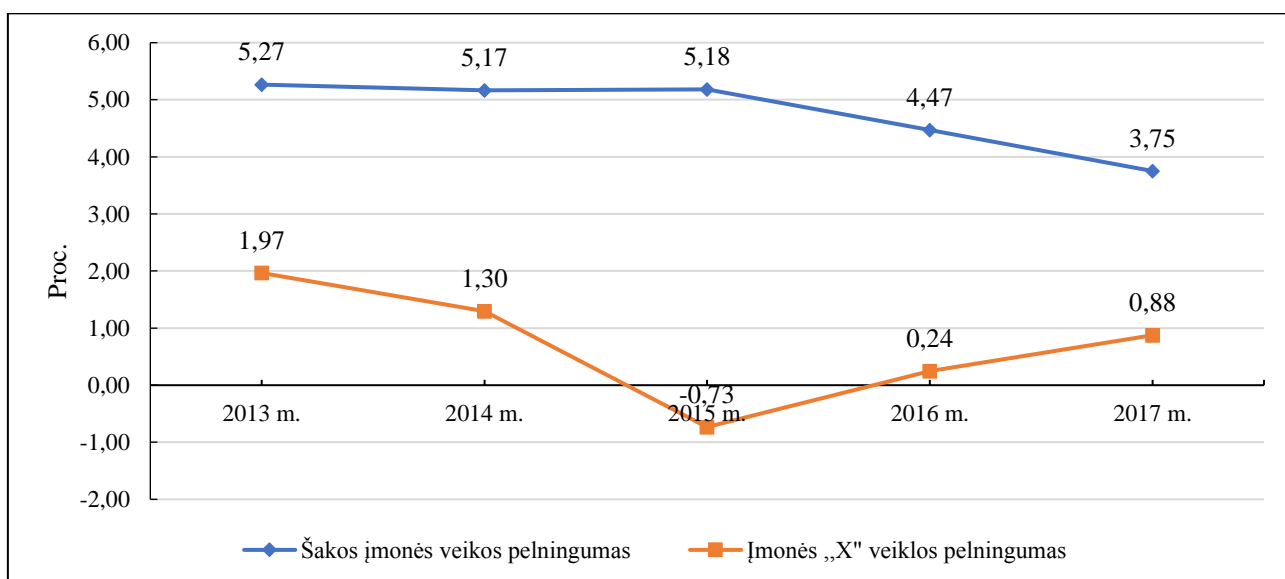
Tačiau atlikus tyrimą, pastebėta, kad ne visi filialai dirba prasčiau nei šakos įmonė (žr. 28 pav.).



**28 pav.** Didmeninės prekybos įmonės filialų ir šakos įmonės bendrasis pelningumas 2015- 2017 m.

Pastebėta, kad 2015 m. Kauno ir Mažeikių filialo bendrasis pelningumas buvo didesnis nei šakos įmonės. Mažeikių filialo bendrasis pelningumas siekė 22,47 proc. t.y. 1 investuotas Eur. į Mažeikių filialą davė 22,47 ct. bendrojo pelno. Kauno filialo bendrasis pelningumas siekė 20,41 proc. Tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. į Kauno filialą, davė 20,41 ct. bendrojo pelno. Vilniaus, Šiaulių, Panevėžio ir Klaipėdos bendrasis pelningumas buvo mažesnis nei šakos įmonės vidutiniškai apie 2 proc. 2014 m. šakos įmonės bendrasis pelningumas sumažėjo iki 20,20 proc., tačiau Mažeikių, Šiaulių, Panevėžio ir Klaipėdos filialų- išaugo. Mažeikių filialo bendrasis pelningumas siekė 22,60 proc. ir buvo didžiausias iš visų filialų. Šiaulių filialo bendrasis pelningumas išaugo iki 19,72 proc. tai reiškia, kad į šį filialą investavus 1 Eur. jis davė 19,72 ct. bendrojo pelno. Panevėžio filialo bendrasis pelningumas 2016 m. išaugo iki 19,05 proc. O Klaipėdos filialo bendrasis pelningumas 2016 m. siekė 17,28 proc. ir tais metais buvo mažiausias iš visų filialų. 2017 m. Mažeikių, Kauno ir Panevėžio filialų bendrasis pelningumas buvo didesnis nei šakos įmonės bendrasis pelningumas. Tačiau Vilniaus filialo bendrasis pelningumas sumažėjo iki 16,57 proc. dėl spartesnės savikainos augimo lyginant su pardavimo pajamomis ir buvo mažesnis nei šakos įmonės. 1 investuotas Eur. į Vilniaus filialą, davė tik 16,57 ct. bendrojo pelno. Šiaulių ir Klaipėdos filialų bendrasis pelningumas taip pat buvo mažesnis nei šakos įmonės.

Kitas svarbus rodiklis, kuris padeda įvertinti ar įmonė dirba efektyviai yra veiklos pelningumo rodiklis. Jis parodo, kaip įmonė sugeba gauti veikos pelno įvertinus sąnaudas (žr. 30 pav.).

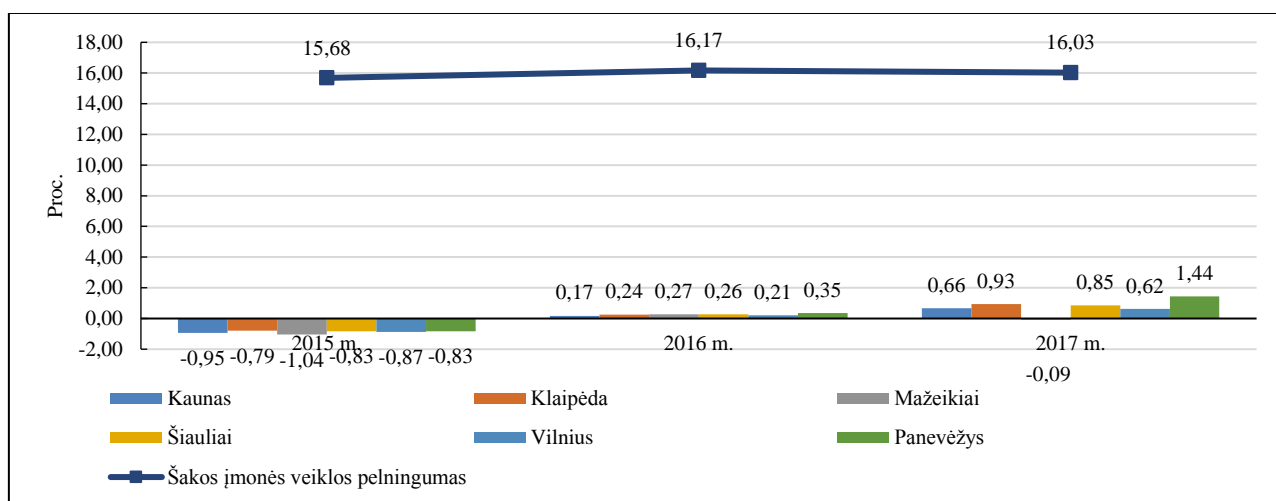


**30 pav.** Didmeninės prekybos ir šakos įmonės veiklos pelningumo kitimo tendencijos 2013-2017 m.

Pagal finansinių rodiklių vertinimo kriterijus, yra laikoma, kad kuo šis rodiklis didesnis, tuo yra geriau (žr. x priedą). 2013 m. veiklos pelningumas siekė 1,97 proc., tai reiškia, kad 1 investuotas

Eur. įmonei davė 1,97 ct. veiklos pelno. Iki 2015 m. įmonės veiklos pelningumas nukrito iki -0,73 proc. tai reiškia, kad investuotas 1 Eur. įmonei atnešė -0,73 ct. nuostolio. 2015 m. pardavimo sąnaudos išaugo 193,63 proc. punktais lyginat su 2014 m., o pardavimo pajamos sumažėjo 7,04 proc. punkto. Prie pardavimo sąnaudų yra priskiriamos parduodamų prekių sąnaudos, paslaugų ir prekių reklamos sąnaudos, komisiniai mokesčiai pardavėjams. 2016 m. veiklos pelningumas išaugo iki 0,24 proc. punkto, tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė 0,24 ct. veiklos pelno. 2017 m. šis rodiklis išaugo iki 0,88 proc. Tokį augimą lėmė spartesnis pardavimo pajamų augimas nei pardavimo sąnaudų. Pardavimo pajamos 2017 m. išaugo 19,40 proc. punkto, o veiklos sąnaudos tik 18,04 proc. punkto lyginant su 2016 m. Palyginus analizuojamos įmonės veiklos pelningumo rodiklį su šakos įmone galime teigti, kad analizuojamos įmonės veikla buvo vykdoma neefektyviai ir patiriama per daug veiklos sąnaudų. Didelis veiklos sąnaudų lygis taip pat mažina įmonės grynąjį pelną, o tai mažina atsargų pelningumą.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad analizuojamos įmonės veiklos pelningumas buvo žymiai mažesnis nei šakos įmonės.

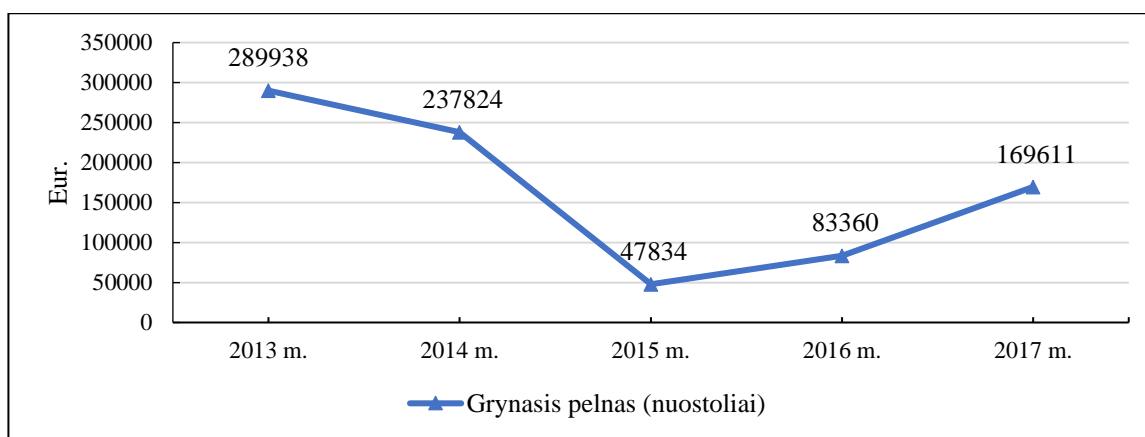


**31 pav.** Didmeninės prekybos ir šakos įmonės veiklos pelningumo kitimo tendencijos 2015-2017 m., proc.

Atlikus analizuojamos įmonės filialų veiklos pelningumo analizę, nustatyta, kad visų filialų veiklos pelningumas buvo mažesnis nei šakos įmonės 2015-2017 m. Įmonė parduoda per mažai produkcijos palyginti, kokias sąnaudas patiria. Todėl reikia ieškoti būdų, kuriose vietose galėtų jas mažinti.

Pagrindinis dalykas, kuris yra svarbus akcininkams, tai grynasis pelnas. Tai finansinis rodiklis, kuris parodo įmonės veiklos rezultatą atskaičius visas sąnaudas ir mokesčius. Atlikus didmeninės prekybos įmonės finansinių ataskaitų horizontalią analizę (žr. x priedą), pastebėta, kad įmonė 2015 m. susidūrė su ženkliu grynojo pelno mažėjimu, o 2017 m. nesugebėjo pasiekti 2013 m. lygio (žr. 32 pav.).

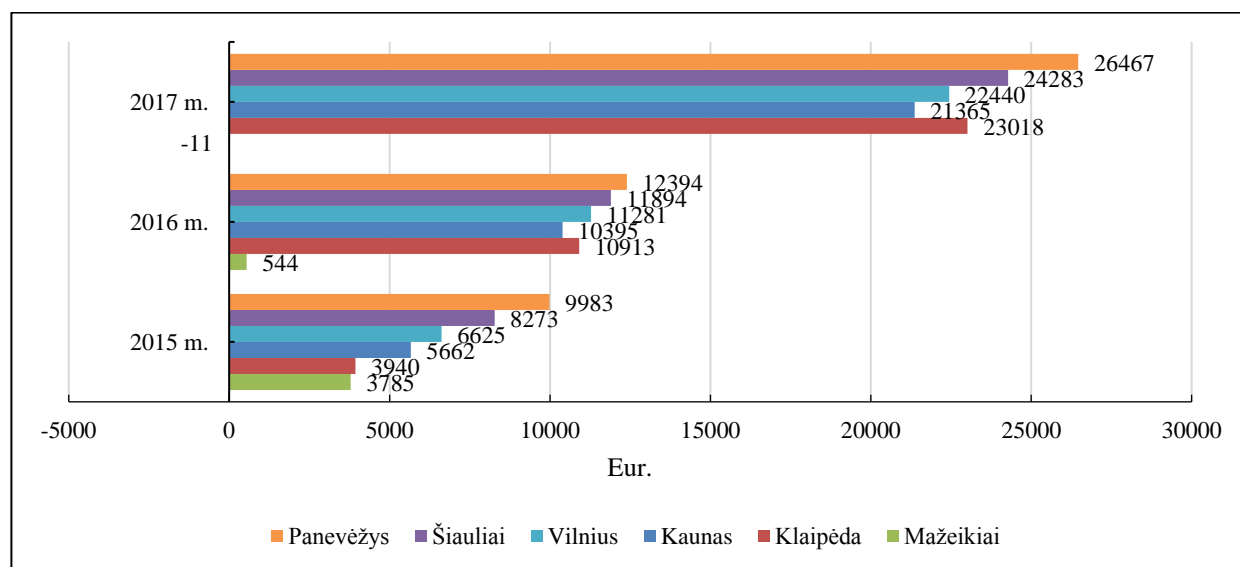




**32 pav.** Didmeninės prekybos įmonės grynojo pelno kitimo tendencija 2013- 2017 m.

2013 m. analizuojamos įmonės grynasis pelnas siekė 289938 Eur. 2014 m. analizuojamos įmonės grynasis pelnas sumažėjo 17,97 proc. punktais lyginant su 2013 m. ir siekė 237824 Eur. 2015 m. grynasis pelnas sumažėjo gana ženkliai, net 79,89 proc. punktais lyginant su 2014 m. ir sudarė tik 47834 Eur. Tokį mažėjimą galėjo lemti pardavimo pajamų mažėjimas, kurios lyginant su 2014 m. sumažėjo 7,04 proc. punkto t.y. mažesnis pardavimų lygis bei pardavimo sąnaudų išaugimas. 2016 m. situacija šiek tiek pagerėjo ir grynasis pelnas išaugo iki 83360 Eur. Tačiau nepasiekė 2014 m. lygio. 2017 m. grynasis pelnas išaugo iki 169611 Eur., tačiau buvo mažesnis nei 2013 m. net 120327 Eur.

Atlikus finansinių ataskaitų analizę, pastebėta, kad įmonės grynasis pelnas filialuose 2015-2017 m. buvo gana nepastovus. (žr. 33 pav.).

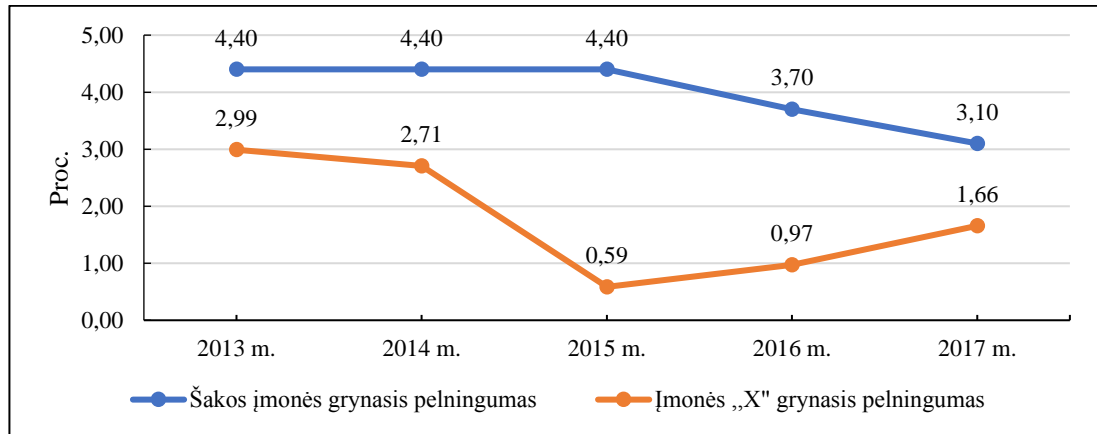


**33 pav.** Didmeninės prekybos įmonės filialų grynojo pelno kitimo tendencijos 2015- 2017 m.

Atlikus analizę, matyti, kad Panevėžio filialo grynasis pelnas buvo didžiausias visą analizuojamą laikotarpį. 2016 m. matyti visų filialų gryno pelno išaugimas lyginant su 2015 m. Tai lėmė išaugusi

apyvarta, kuri išaugo 5,06 proc. punkto lyginant su 2015 m. 2017 m. taip pat matyti ryškus grynojo pelno išaugimas. Panevėžio filiale jis buvo didžiausias. Siekė net 26467 Eur.

Nors grynasis pelnas įmonėje augo, tačiau grynojo pelningumo rodiklis buvo mažesnis nei šakos įmonės visą analizuojamą laikotarpį (žr. 34 pav).



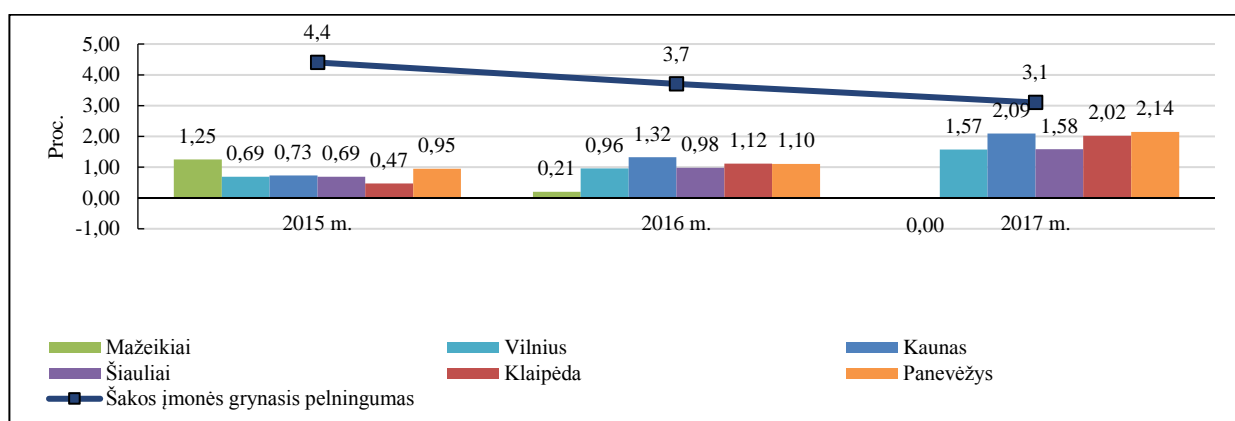
**34 pav.** Didmeninės prekybos ir šakos įmonių grynojo pelningumo kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Grynojo pelningumo rodiklis pagal finansinius rodiklių vertinimo kriterijus (žr. x priedą) laikomas labai geras, kai yra > 25 proc., geras, kai >10 proc., patenkinamu, kai < 10 proc. ir nepatenkinamu, kai <5 proc., o blogu, kai yra neigiamas. 2013 m. analizuojamos įmonės grynasis pelningumas siekė 2,99 proc., tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. įmonei davė 2,99 ct. grynojo pelno. Iki 2015 m. grynasis pelningumas mažėjo. 2014 m. šio rodiklio reikšmė buvo 2,71 proc., tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė 2,71 ct. grynojo pelno. Tačiau 2015 m. grynojo pelningumo rodiklis smuko iki 0,59 proc., tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė tik 0,59 ct. grynojo pelno. Tokį staigų grynojo pelno smukimą lėmė bendrojo pelno mažėjimas, kuris 2015 m. sumažėjo 9,92 proc. punkto lyginant su 2014 m. ir veiklos sąnaudų išaugimas, kurios išaugo 2,41 proc. punkto lyginant su 2014 m. 2016 m. grynasis pelningumas išaugo iki 0,97 proc. punkto, tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė tik 0,97 ct. grynojo pelno. 2017 m. grynasis pelningumas išaugo iki 1,66 proc. punkto, tai reiškia, kad 1 investuotas Eur. davė 1,66 ct. grynojo pelno. Tokį augimą lėmė pardavimo pajamų išaugimas, kurios 2017 m. išaugo 19,40 proc. punkto. Taip pat grynojo pelningumo augimą lėmė ir finansinės ir investicinės veiklos pajamų augimas. 2017 m. šios pajamos išaugo 219,44 proc. punkto lyginant su 2016 m. Atlikus matyti, kad visą analizuojamą laikotarpį įmonės grynasis pelningumas buvo mažesnis už 5 proc., o tai vertinama kaip nepatenkinamu rodikliu. Tačiau negalime remtis vien finansinių rodiklių vertinimo skale, šį rodiklį būtina palyginti su šakos įmonės rodikliu.

Palyginus šakos ir analizuojamos įmonės grynojo pelningumo kitimo tendencijas, matyti, kad visą analizuojamą laikotarpį šakos įmonės grynojo pelningumo rodiklis buvo didesnis nei analizuojamos organizacijos. Reiškia, kad 1 investuotas Eur. šakos įmonei davė daugiau grynojo pelno nei analizuojamai įmonei. Didžiausias grynojo pelningumo skirtumas tar analizuojamos ir

šakos įmonių matyti 2015 m. Šakos įmonės grynasis pelningumas buvo 7,5 karto didesnis nei analizuojamos įmonės, todėl galime teigti, kad analizuojamos įmonės grynojo pelningumo reikšmės vertinamos kaip nepatenkinamos. Tai gali reikšti, kad įmonė patiria per daug sąnaudų ir gauna per mažai pardavimo pajamų. Todėl siūloma mažinti veiklos sąnaudas pirmiausia susijusias su bendrosiomis ir administracinėmis sąnaudomis. Taip pat plėstis rinkoje ir stengtis didinti pardavimo pajamas.

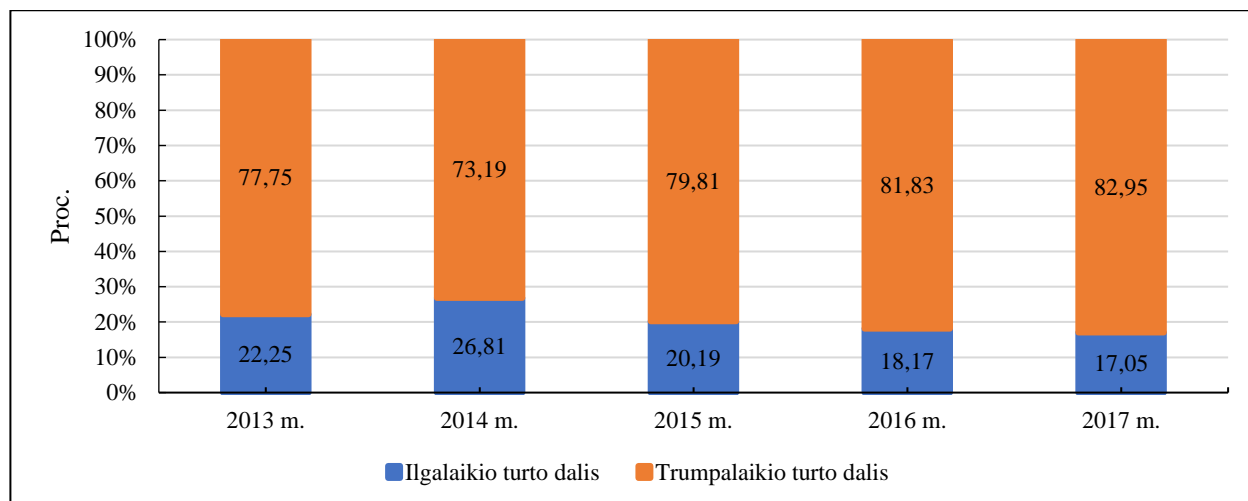
Atlikus filialų finansinių ataskaitų analizę, nustatyta, kad visų filialų grynasis pelningumas buvo mažesnis už šakos įmonės (žr. 30 pav.).



**35 pav.** Didmeninės prekybos ir šakos įmonių grynojo pelningumo kitimo tendencijos 2015- 2017 m.

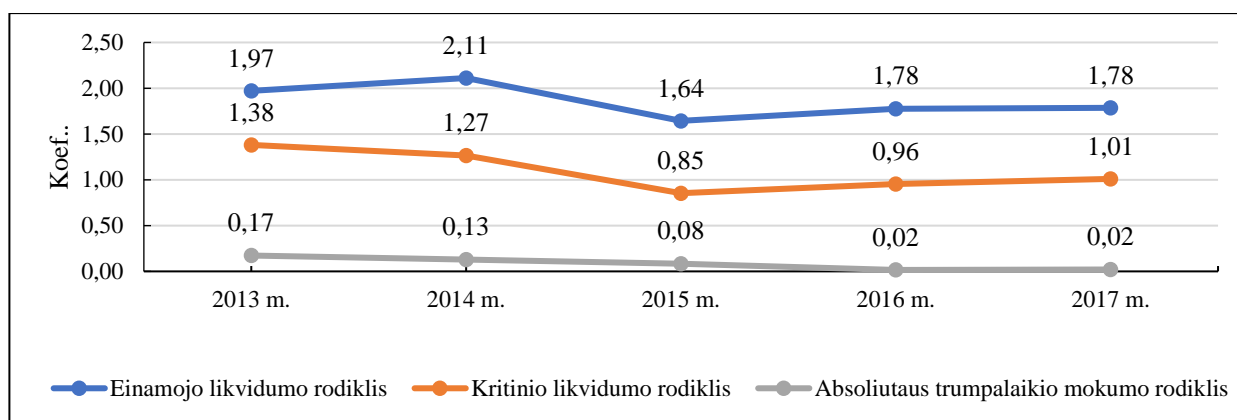
Atlikus tyrimą, nustatyta, kad analizuojamos įmonės grynasis pelningumas buvo mažesnis už šakos įmonės. Reiškia įmonė dirbo prasčiau nei tuo tarpu šakos įmonė. Investuotas 1 Eur. davė mažiau grynojo pelno nei tuo tarpu šakos įmonei. Grynasis pelningumas reiškia, kad įmonėje už prekes gaunama per mažai pajamų, palyginus kiek sąnaudų yra patiriama. Prekių įsigijimo savikaina svyruoja apie 85 proc. pardavimo pajamų (žr. x priedą). Palyginti tai yra gana didelis lygis, todėl siūloma ieškoti tiekėjų, iš kurių prekės būtų gaunamos pigiau.

Prekybos įmonėje dažniausiai didžiąją dalį turto sudaro trumpalaikis turtas t.y. atsargos, per vienerius metus gautinos sumos bei pinigai ir jų ekvivalentai (žr. 36 pav.)



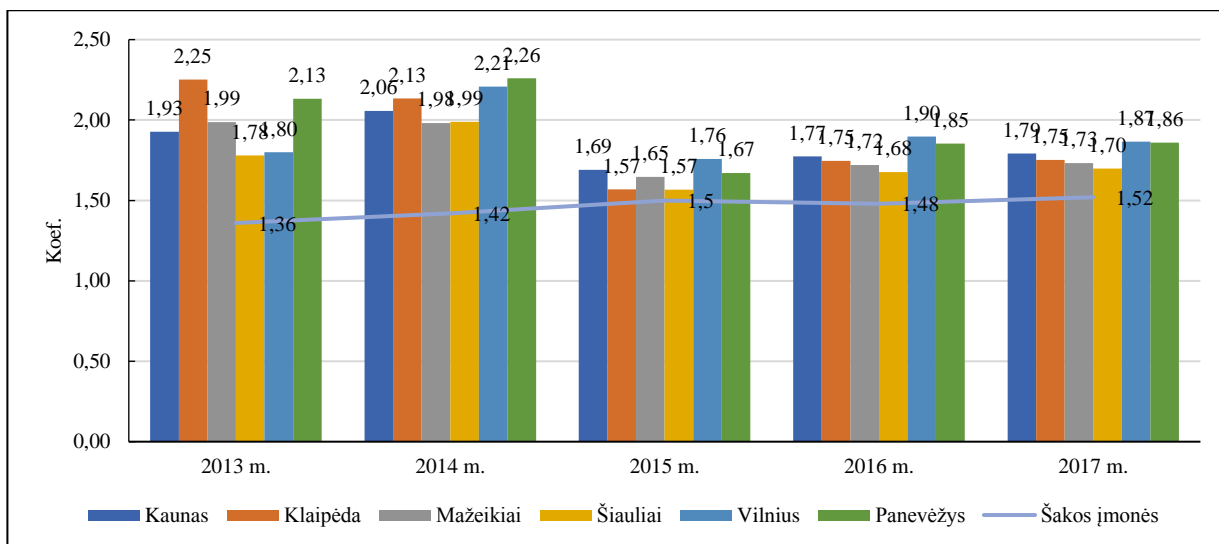
**36 pav.** Didmeninės prekybos įmonės turto struktūra 2013-2017 m.

Atlikus balanso ataskaitos vertikalią analizę (žr. x priedą), matyti, kad trumpalaikio turto dalis sudaro didžiąją dalį viso įmonės turto. 2013 m. trumpalaikio turto dalis sudarė 77,75 proc., o ilgalaikis turtas tik 22,25 proc. viso turto. 2014 m. trumpalaikio turto dalis sumažėjo iki 73,19 proc., o ilgalaikio turto dalis išaugo iki 26,81 proc. viso turto dalies. Nuo 2015 m. iki 2017 m. trumpalaikio turto dalis turėjo tendenciją augti. Netinkamas trumpalaikio turto valdymas gali bloginti įmonės mokumą, todėl labai svarbu efektyviai jį valdyti.



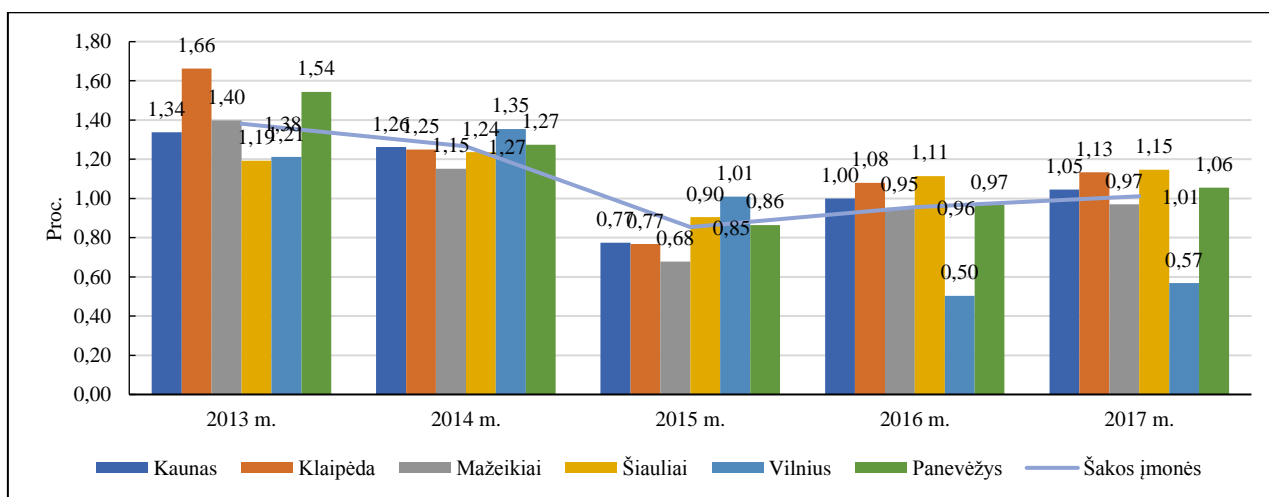
**37 pav.** Didmeninės įmonės einamojo likvidumo, kritinio likvidumo ir absoliutaus trumpalaikio mokumo kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Einamojo likvidumo rodiklis parodo kiek kartų įmonės trumpalaikis turtas viršija trumpalaikius įsipareigojimus. Visą analizuojamą laikotarpį įmonės trumpalaikis turtas trumpalaikius įsipareigojimus viršijo nuo 1,64 iki 2,11 karto. Nors pagal finansinių rodiklių vertinimą yra laikoma, kad rodiklis vertinamas kaip geru, jei reikšmė yra didesnė už 1,5, tačiau, jei ši reikšmė svyruoja apie 2, reiškia, kad įmonėje atsargos arba pinigai valdomi neefektyviai.



**38 pav.** Didmeninės prekybos ir šakos įmonės einamojo likvidumo kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Kritinio likvidumo koeficientas parodo, ar įmonė sugeba greitai apmokėti savo trumpalaikius įsipareigojimus. Pagal finansinių rodiklių vertinimo kriterijus yra laikoma, kad rodiklio reikšmė labai gera, kai yra didesnė už 1,5, gera, kai didesnė už 1,2, patenkinama, kai didesnė už 1,0, nepatenkinama, kai mažiau už 1,0 bei bloga, kai mažiau už 0,5. Šis rodiklis skaičiuojamas neįtraukiant nelikvidžiausio įmonės turto- atsargų, todėl jis yra tikslesnis už bendrojo mokumo koeficientą.

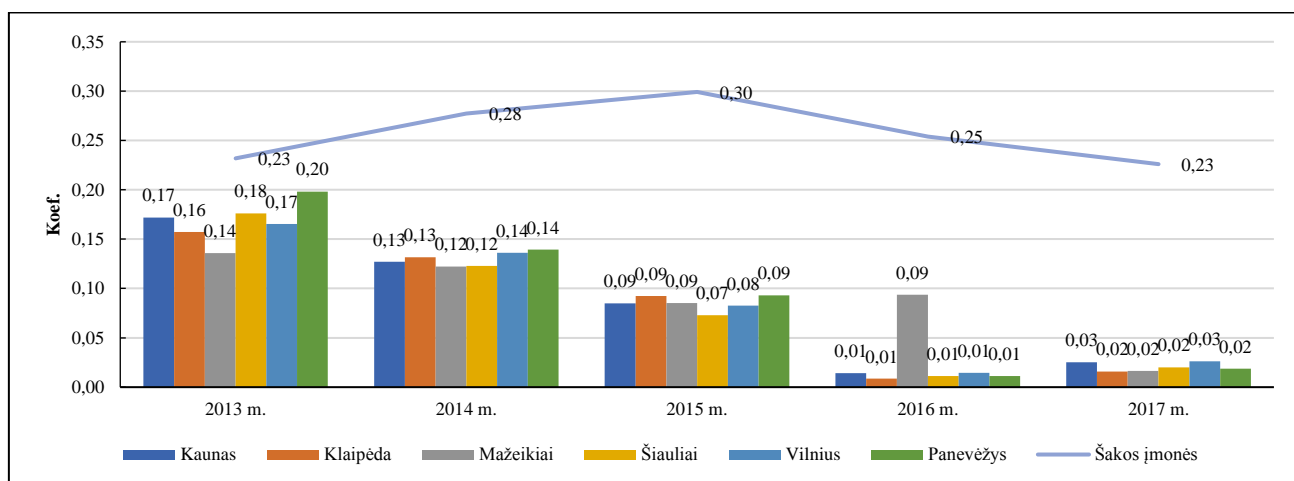


**39 pav.** Didmeninės prekybos įmonės filialų ir šakos įmonės kritinio likvidumo kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

2013 m. kritinio likvidumo koeficientas buvo laikomas labai geru, nes iš kreditorių pareikalauto grąžinti 1 Eur. per vienerius metus turinčios grąžinti skolos, kompanija sugebėtų grąžinti 1,38 Eur. 2014 m. kritinio likvidumo koeficientas buvo 1,27, reiškia, kad įmonė sugebėtų grąžinti 1,27 Eur. iš vieno pareikalauto trumpalaikės skolos Eur. 2015 m. kritinio likvidumo koeficientas laikomas nepatenkinamu, nes iš pareikalauto 1 Eur. trumpalaikės skolos, įmonė sugebėtų grąžinti 0,85

Eur. 2014 m. rodiklio reikšmė taip pat laikoma nepatenkinama, nes įmonė sugebėtų gražinti 0,96 Eur. už pareikalautą skolininkų 1 Eur. trumpalaikę skolą. 2017 m. situacija gana ženkliai nepakito, nes įmonė kreditoriams galėjo gražinti tik 1,01 Eur. už pareikalautą gražinti 1 Eur. trumpalaikę paskolą. 2017 m. rodiklio reikšmė laikoma patenkinama. Apibendrinant galime teigti, kad įmonė turi per daug trumpalaikių įsipareigojimų lyginant su trumpalaikiu turtu.

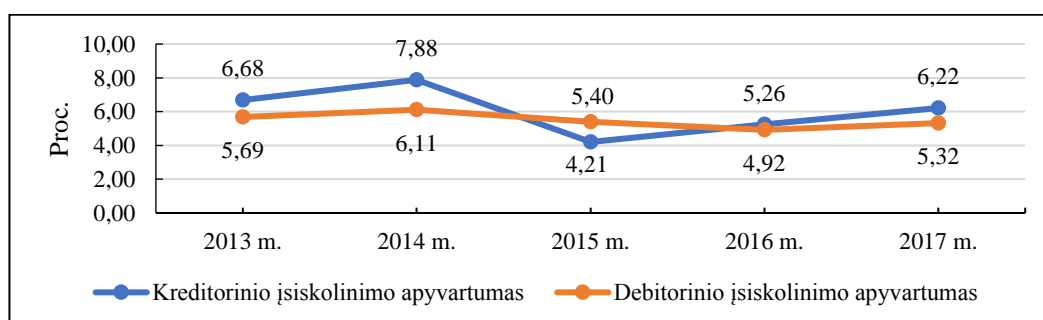
Absoliutaus mokumo rodiklis parodo, kaip greitai įmonė sugebėtų padengti trumpalaikius įsipareigojimus turimais pinigais (žr. 40 pav.).



**40 pav.** Analizuojamos įmonės absoliutaus mokumo rodiklio kitimo tendencijos filialuose 2013- 2017 m.

Pagal finansinių rodiklių vertinimo kriterijus, šio rodiklio reikšmė neturėtų būti mažesnė nei 0,2 (žr. x priedą). 2013 m. analizuojamos įmonės absoliutaus mokumo koeficientas buvo 0,17, reiškia įmonė sugebėjo gražinti 0,17 Eur. iš vieno pareikalauto gražinti Eur. 2014 m. šio rodiklio koeficiento reikšmė nukrito iki 0,13, o tai reiškia, kad finansinė padėtis įmonėje pablogėjo, nes ji sugebėjo gražinti 0,13 Eur. iš pareikalauto gražinti 1 Eur. 2015 m. dėl pinigų sumažėjimo 82,56 proc. punktais lyginant su 2014 m. absoliutaus mokumo koeficientas nukrito iki 0,08, tai reiškia, kad įmonė sugebėjo gražinti tik 0,08 Eur. iš pareikalauto gražinti 1 Eur. 2016 m. ir 2017 m. absoliutaus mokumo koeficientas buvo tik 0,02, tai reiškia, kad iš pareikalauto gražinti 1 Eur. trumpalaikės skolos, įmonė kreditoriams sugebėjo gražinti tik 0,02 Eur.

Kritinio įsiskolinimo koeficientas parodo, kaip dažnai įmonei tenka atsiskaityti tiekėjams (žr. 41 pav.).



**41 pav.** Didmeninės prekybos įmonės kreditorinio ir debitorinio įsiskolinimo apyvartumo kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Pagal kreditorinio ir debitorinio įsiskolinimo kitimo tendencijas matome, kad kreditorinio įsiskolinimo apyvartumas beveik visą analizuojamą laikotarpį buvo didesnis nei debitorinio įsiskolinimo apyvartumas. Tai reiškia, kad įmonė turėjo dažniau atsiskaityti tiekėjams nei sulaukė atsiskaitymų iš pirkėjų. Reiškia įmonė nuolat turėjo turėti „laisvų“ lėšų mokėjimas už prekes ir paslaugas. Todėl tokia pinigų valdymo sistema įmonei buvo gana nepalanki.

Pagal finansinių rodiklių tendencijas galime teigti, kad įmonė susiduria su trumpalaikio turto valdymu. Tai yra investuoja per dideles lėšas į atsargas ir parduoda prekes nepatikimiems pirkėjams, nes trumpalaikės skolos auga kur kas sparčiau nei pardavimo pajamos, taip pat įmonė atsiskaito dažniau tiekėjams nei gauna pajamas už parduotas prekes ir pirkėju. Didelės „išaldytos“ lėšos į nelikvidžiausių įmonės turtą ir nepatikimi pardavimai daro neigiamą įtaką įmonės mokumui.

**2.4. Atsargų valdymo problemos didmeninės prekybos įmonės atžvilgiu**

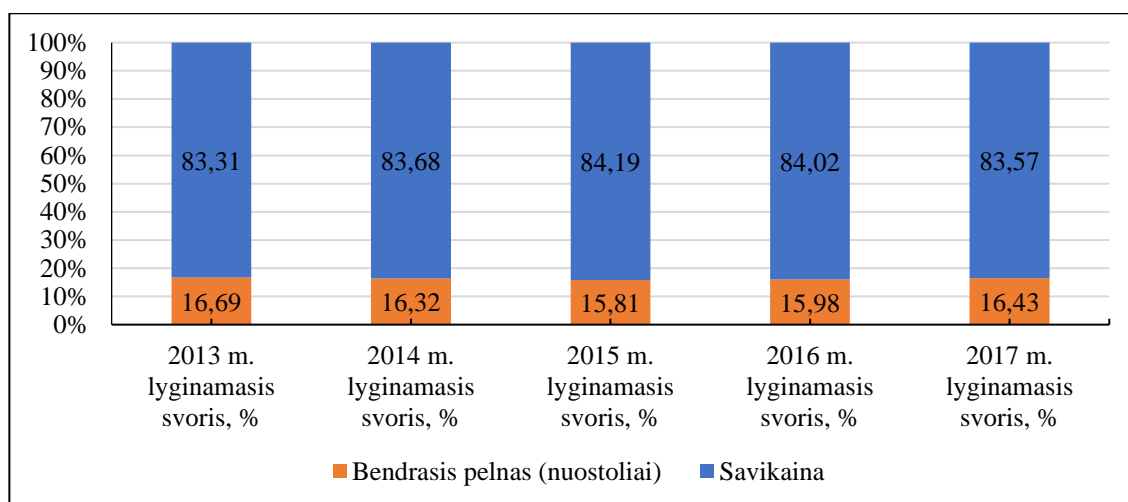
Kadangi analizuojama įmonė užsiima prekyba ir turi tūkstančius skirtingų prekių savo sandėliuose, jas suvaldyti yra labai sudėtinga. Atliekant tyrimą yra tikslinga šias prekes sugrupuoti pagal rūšį (žr. 8 lentelę).

8 lentelė

**Analizuojamos didmeninės prekybos įmonės prekių rūšys (sudaryta darbo autorės)**

Prekių rūšis	Prekių kategorija
A	medžiagos
B	elektrodai
C	suvirinimo vielos
D	kabeliai
E	suvirinimo aparatai
F	suvirinimo dujoms aparatūra
G	suvirinimo reikmenys
H	priemonės ir medžiagos metalo apdirbimui
I	elektriniai įrankiai
J	pneumatiniai įrankiai
K	kompresoriai
L	oro valymui ir kondicionavimo įranga
M	darbo saugos reikmenys
N	reklaminės prekės
R	kitos prekės

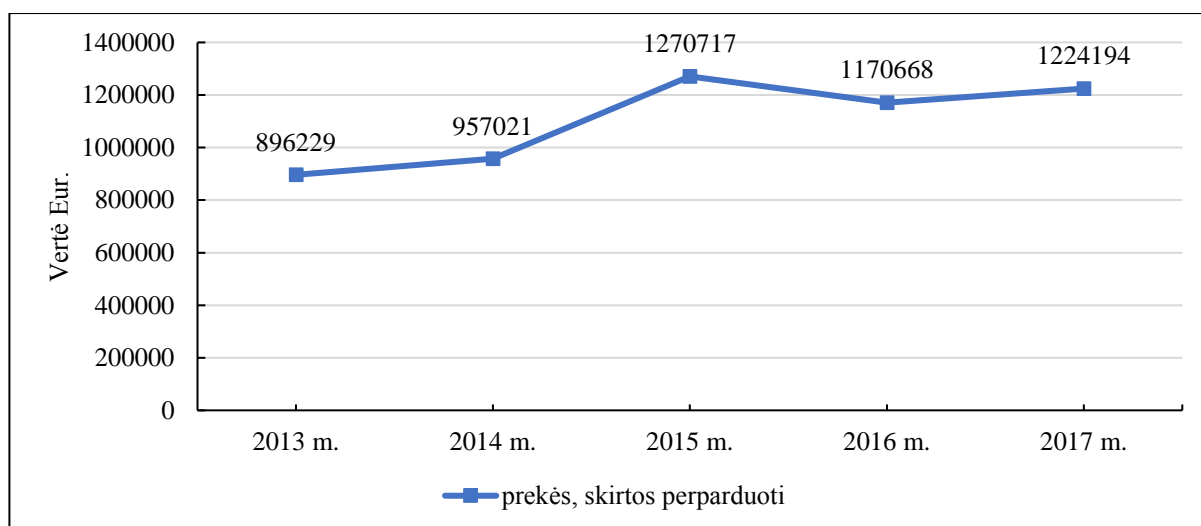
Atlikus didmeninės prekybos įmonės vertikalią analizę, nustatyta, kad visą analizuojamą laikotarpį parduotų prekių savikaina sudarė didžiąją dalį (žr. 42 pav.).



**42 pav.** Didmeninės prekybos įmonės pardavimo pajamų struktūra 2013- 2017 m.

Atlikus analizuojamos įmonės pelno (nuostolio) ataskaitos vertikalią analizę, buvo nustatyta, kad visą analizuojamą laikotarpį savikainą svyravo apie 84 proc. pardavimo pajamų.

Visą analizuojamą laikotarpį atsargų vertė įmonėje turi tendenciją didėti (žr. 43 pav.).

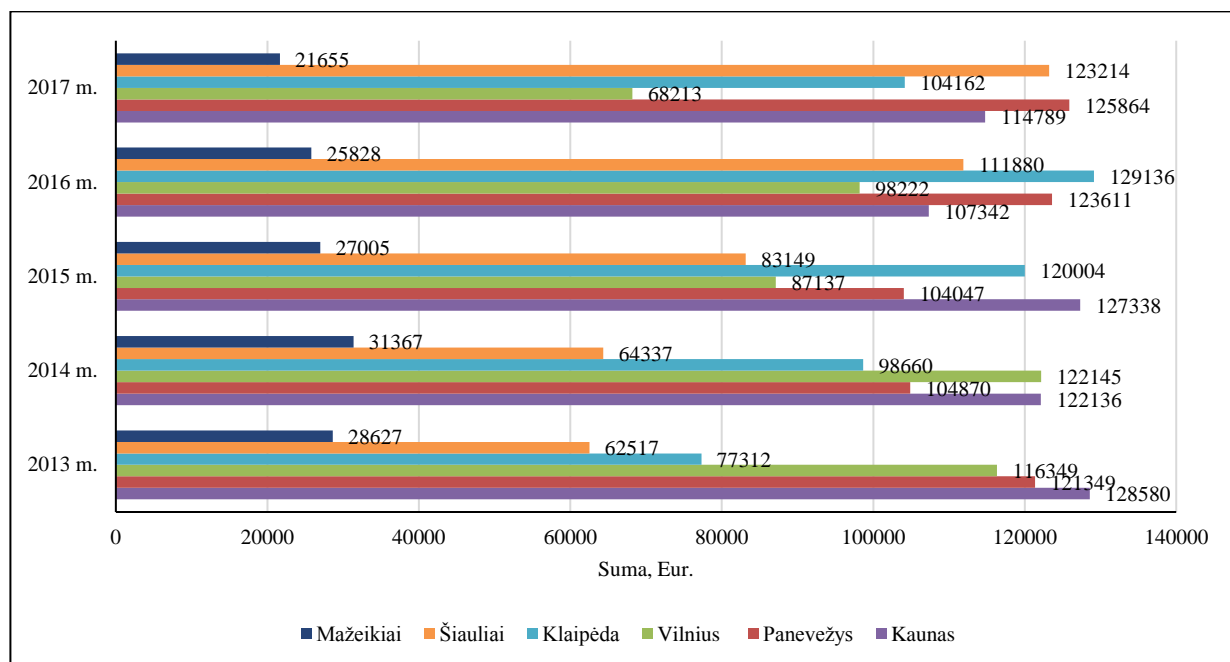


**43 pav.** Didmeninės prekybos įmonės pirktų prekių, skirtų perparduoti kitimo tendencijos 2013-2017 m.

2013 m. pirktų prekių, skirtų perparduoti vertė siekė 896229 Eur. 2014 m. prekių vertė išaugo iki 957021 Eur., o 2015 m. šoktelėjo iki 1270717 Eur. Nors 2016 m. pirktų prekių, skirtų perparduoti vertė sumažėjo ir sudarė 1170668 Eur., tačiau 2017 m. matome augimą. Prekių, skirtų perparduoti vertė sudarė 1224194 Eur. ir buvo didžiausios vertės per visą analizuojamą laikotarpį. Atlikus horizontalią finansinių ataskaitų analizę, matyti, kad atsargos įmonėje kaupiasi vis labiau. 2017 m. pardavimo pajamos buvo didesnės tik 5 proc. nei 2013 m., tačiau atsargų vertė didesnė net 30 proc. Reiškia įmonė sugebėjo efektyviau parduoti turint mažiau atsargų sandėliuose.



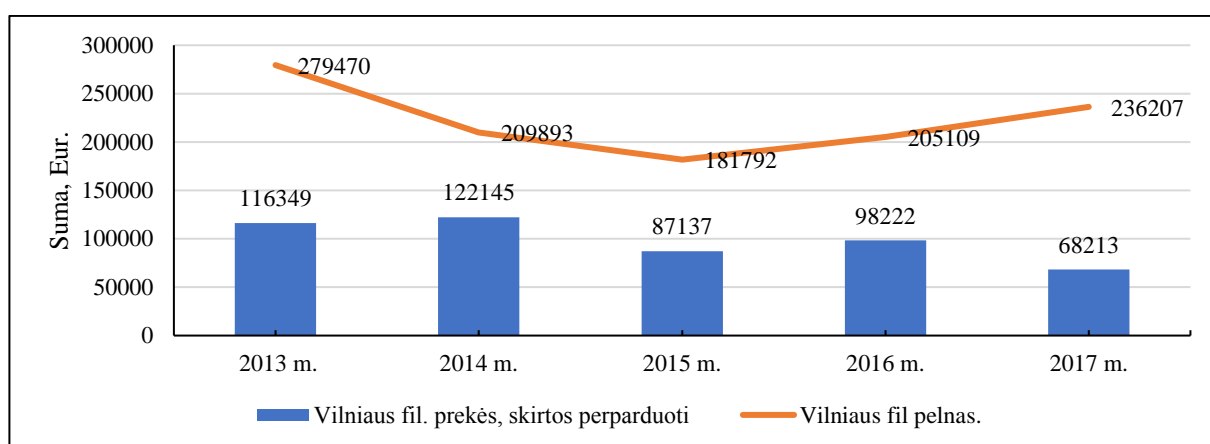
Atliekant tyrimą, buvo analizuojama, kuriuose įmonės padaliniuose buvo didžiausia prekių, skirtų perparduoti vertė (žr. 44 pav.).



**44 pav.** Didmeninės prekybos įmonės prekių, skirtų perparduoti atsargų vertės kitimas filialuose 2013- 2017 m.

Mažiausiai prekių vertė, skirtų perparduoti, buvo Mažeikių filiale. 2013- 2017 m. prekių atsargų vertė svyravo nuo 21655- 28627 Eur. Pastebėta, kad atsargų vertė šiame filiale nuo 2015 m. turėjo tendenciją mažėti, reiškia, šiame filiale buvo mažiausiai „išaldytos“ lėšos į nelikvidžiausią įmonės turtą. 2017 m. Panevėžio ir Šiaulių filiale išaldytos didžiausios lėšos.

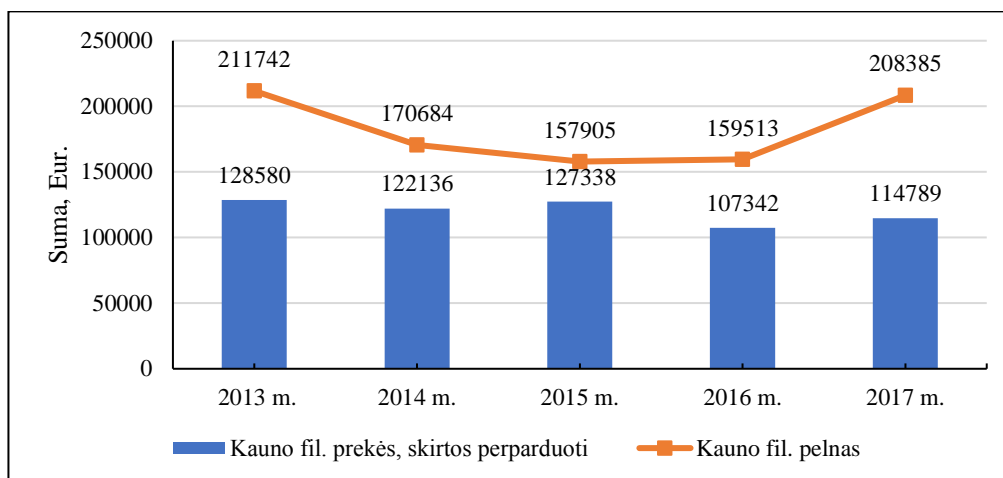
Vilniaus filiale bendrasis pelnas nuo 2013 m. buvo gana nepastovus (žr. 45 pav.).



**45 pav.** Vilniaus filialo pelno ir prekių, skirtų perparduoti vertės kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

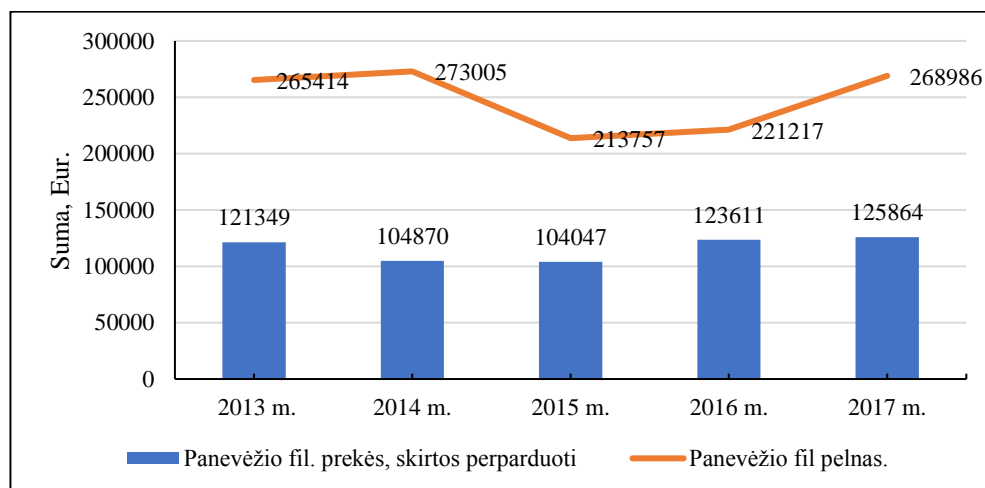
Tlikus tyrimą, nustatyta, kad nuo 2015 m. Vilniaus filialo pelnas turėjo tendenciją augti. Tuo tarpu atsargų vertė 2017 m. sumažėjo iki 68213 Eur.

Atlikus tyrimą, nustatyta, kad Kauno filialo bendrasis pelnas 2013- 2015 m. turėjo tendenciją mažėti (žr. 46 pav.).



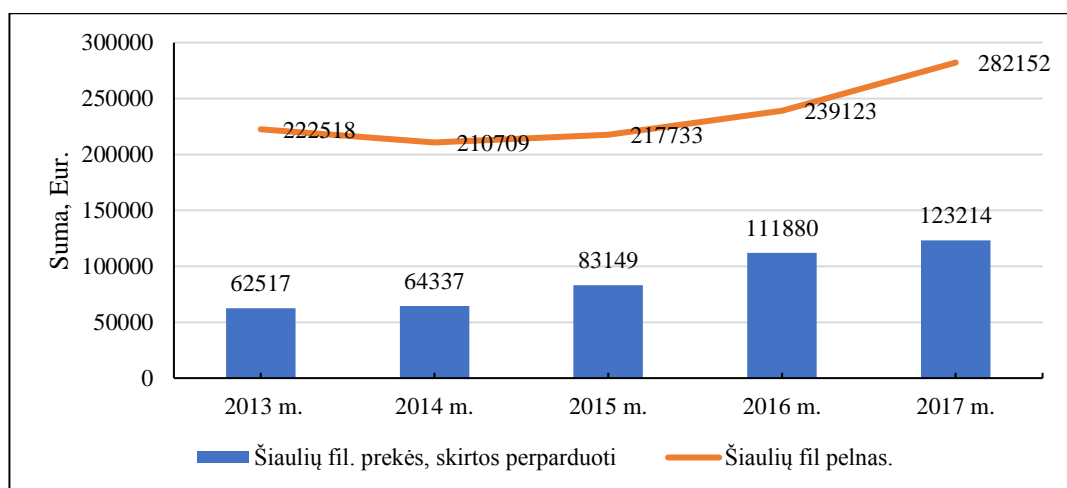
**46 pav.** Kauno filialo pelno ir prekių, skirtų perparduoti vertės kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad atsargų vertė filiale visą analizuojamą laikotarpį buvo gana pastovi. 2013 m. atsargų vertė siekė 128580 Eur., 2014 m. atsargų vertė sumažėjo iki 122136 Eur. 2015 m. bendrasis įmonės pelnas sumažėjo iki 157905 Eur., o atsargų atsargų išaugo ir vertė siekė 12738 Eur. tikėtina, kad įmonė galėjo susidurti su neefektyviu atsargų valdymu. 2016 m. atsargų vertė sumažėjo iki 107342 Eur., o 2017 m. išaugo iki 114789 Eur.



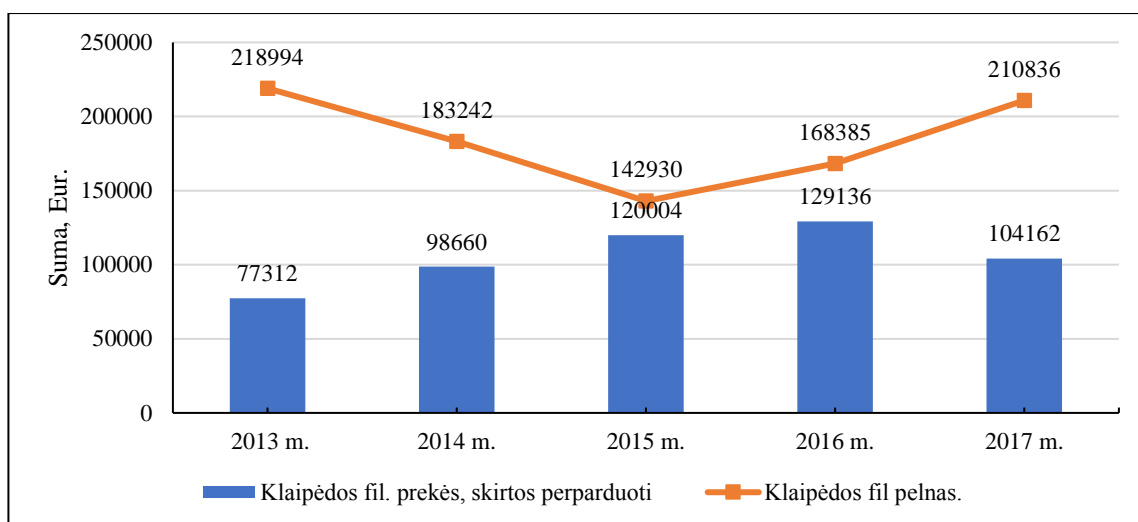
**47 pav.** Panevėžio filialo pelno ir prekių vertės kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

2013- 2017 m. bendrasis įmonės pelnas Panevėžio filiale buvo gana nepastovus., o atsargų vertė nuo 2015 m. turėjo tendenciją augti. Šiaulių filiale 2013- 2017 m. bendrasis įmonės pelnas taip pat turėjo tendenciją augti (žr. 48 pav.).



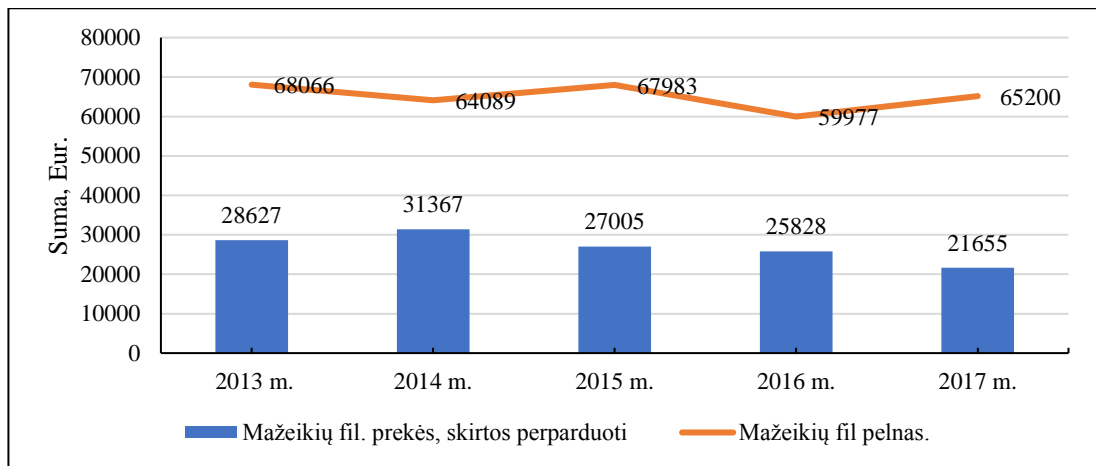
**48 pav.** Šiaulių filialo pelno ir prekių, skirtų perparduoti vertės kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Visą analizuojamą laikotarpį atsargų vertė turėjo tendenciją augti. 2013 m. atsargų vertė siekė 62517 Eur., iki 2017 m. išaugo iki 123214 Eur. Klaipėdos filiale 2015 m. matyti žymus pelno sumažėjimas (žr. 49 pav.).



**49 pav.** Klaipėdos filialo pelno ir prekių vertės kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

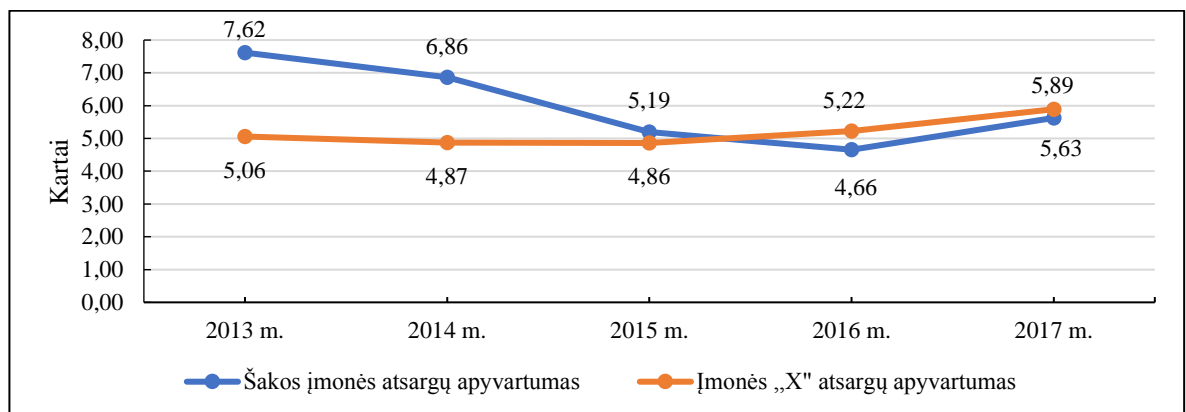
Nors 2015 m. Klaipėdos filiale bendrasis pelnas sumažėjo iki 142930 Eur., tačiau atsargų vertė išaugo iki 120004 Eur. Tai taip pat gali signalizuoti netinkamą atsargų valdymą. 2017 m. bendrasis pelnas išaugo iki 210836 Eur., tačiau nepasiekė 2013 m. lygio.



**50 pav.** Mažeikių filialo pelno ir prekių, skirtų perparduoti vertės kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Mažeikių filiale bendrasis įmonės pelnas visą analizuojamą laikotarpį svyravo gana nežymiai. Nors 2014 m. ir 2016 m. bendrasis įmonės pelnas mažėjo, tačiau atsargų vertė šiame padalinyje didėjo. Tai galėjo signalizuoti netinkamą atsargų valdymą.

Atsargos yra pats nelikvidžiausias įmonės turtas, o kad jis valdomas netinkamai, pirmasis dalykas, kuris tą parodo- atsargų apyvartumas. Kuo rodiklis yra didesnis, tuo dažniau parduodamos prekės yra atnaujinamos, reiškia, padaroma daugiau apyvarų (žr. 51 pav.).

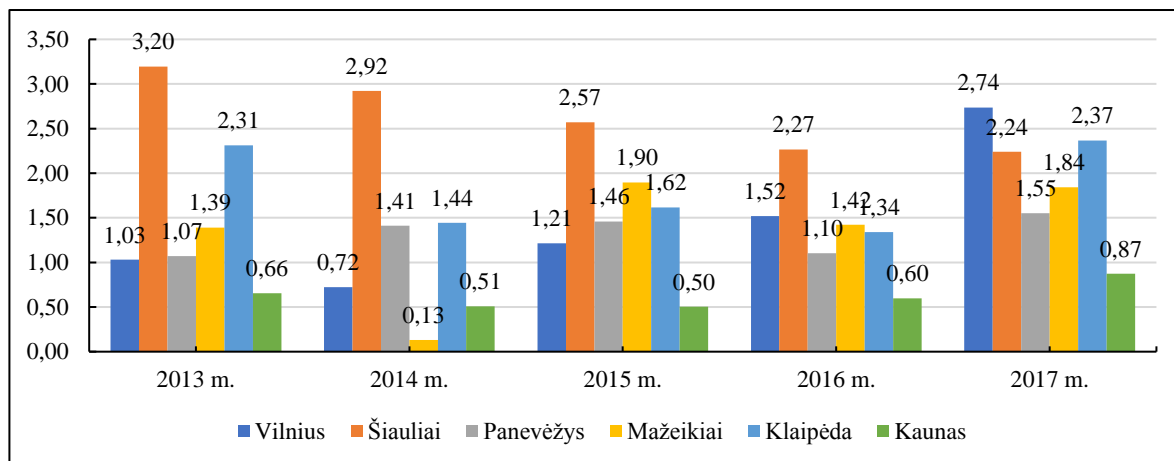


**51 pav.** Analizuojamos ir šakos įmonių atsargų apyvartumo kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Tyrimo metu išryškėjo atsargų valdymo problemos. 2013 m. atsargų apyvartumo rodiklis buvo 7,62, tai reiškia, kad įmonėje atsargos buvo atnaujintos 7,62 kartus, kai tuo tarpu šakos įmonės tik 5,06 kartus. 2014 m. atsargų apyvartumo koeficientas sumažėjo iki 6,86 karto, bet vis tiek buvo didesnis nei šakos įmonės, todėl organizacijos atsargos tais metais buvo valdomos efektyviau. 2015 m. situacija įmonėje pablogėjo, nes atsargų apyvartumas sumažėjo iki 5,19 karto ir buvo vos didesnis nei šakos įmonės. Situacija 2016 m. ir 2017 m. šiek tiek pagerėjo, nes atsargų apyvartumas buvo didesnis nei šakos įmonės. 2016 m. įmonės atsargos buvo atnaujintos 5,22 karto, kai šakos įmonės tais pačiais metais- 4,66 karto. 2017 m. situacija šiek tiek pasikeitė ir analizuojamos įmonės atsargų apyvartumas buvo didesnis nei šakos įmonės. 2017 m. įmonės atsargos buvo atnaujinamos 5,89 karto,

o šakos įmonės 5,63 karo. Tačiau čia didelio skirtumo negalime įžvelgti. 2013 m. didmeninės prekybos įmonės atsargų apyvartumas buvo 1,5 karto didesnis nei šakos įmonės, todėl šiais metais įmonė dirbo rezultatyviau nei visais kitais analizuojamais metais.

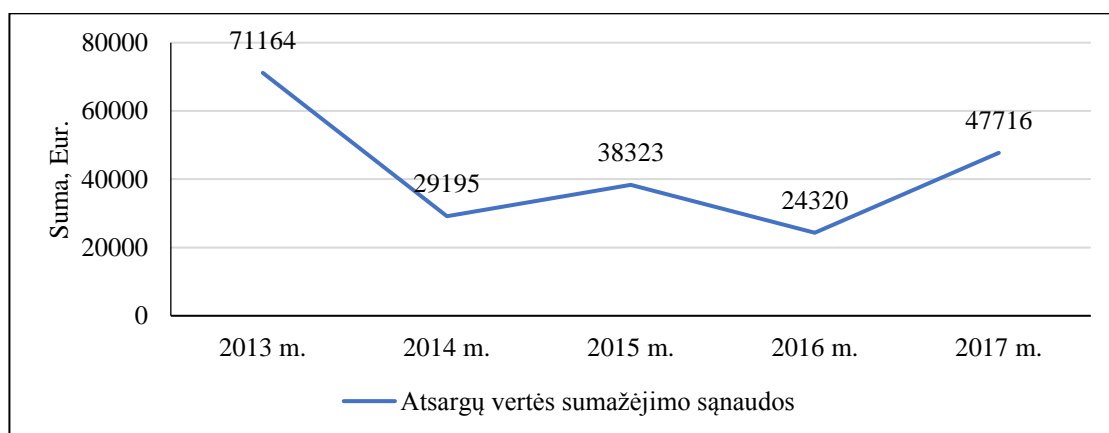
Atlikus analizuojamos įmonės padalinių atsargų apyvartumo tyrimą, nustatyta, kad mažiausias atsargų apyvartumas yra Kauno filiale (žr. 52 pav.).



**52 pav.** Analizuojamos įmonės filialų atsargų apyvartumas 2013- 2017 m.

Visą analizuojamą laikotarpį Kauno filialo atsargų apyvartumo koeficientas nesiekė 1. 2017 m. atsargų apyvartumas buvo 0,87 kartai. Tai reiškia, kad 2017 m. atsargos įmonėje buvo atnaujintos tik 0,87 karto. Šiaulių atsargų apyvartumas nuo 2013 m. turėjo tendenciją mažėti. 2013 m. Šiaulių filialo atsargų apyvartumas buvo 3,20 karto, o 2017 m. šis rodiklis nukrito iki 2,24 karto. Tai reiškia, kad kasmet šiame filiale atsargos yra atnaujinamos lėčiau. Tai gali signalizuoti, kad įmonėje atsargos yra valdomas vis neefektyviau ir ilgiau užsilieka sandėlyje. Panevėžio filiale atsargų apyvartumas visą analizuojamą laikotarpį buvo gana pastovus. 2017 m. atsargų apyvartumo rodiklis šiame filiale siekė 1,55 karto. Vilniaus filialo atsargų apyvartumas išaugo iki 2,74 karto.

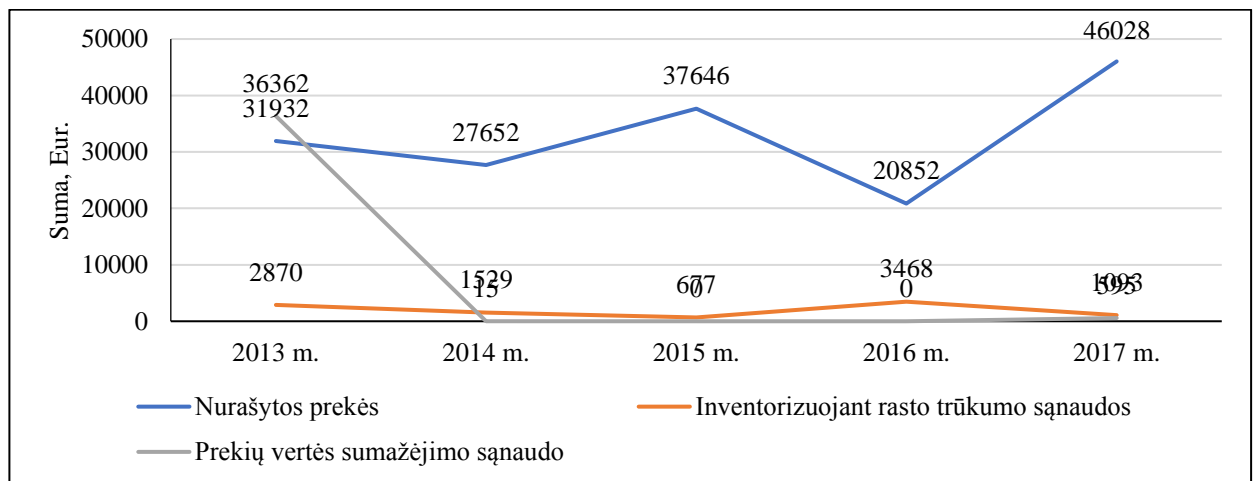
Atlikus tyrimą, taip pat pastebėta, kad atsargų vertės sumažėjimo sąnaudos taip pat yra nepastovios (žr. 53 pav.).



**53 pav.** Didmeninės prekybos įmonės atsargų vertės sumažėjimo sąnaudos 2013- 2017 m.

2013 m. atsargų vertės sumažėjimo sąnaudos siekė 71164 Eur. 2014 m. matyti žymus šių sąnaudų sumažėjimas. 2014 m. atsargų vertės sumažėjimo sąnaudos sudarė 29195 Eur. 2015 m. pastebimas augimas, šios sąnaudos išaugo iki 38323 Eur. 2016 m. pastebimas šių sąnaudų sumažėjimas, jos sudarė 24320 Eur. Tačiau atlikus tyrimą pastebėtas žymus šuolis- atsargų vertės sumažėjimo sąnaudos išaugo iki 47716 Eur.

Atsargų vertės sumažėjimo sąnaudų augimą lėmė trys pagrindiniai dalykai: nurašytos prekės, inventorizacijos metu rasto trūkumo sąnaudos, prekių vertės sumažėjimo sąnaudos (žr. 54 pav).

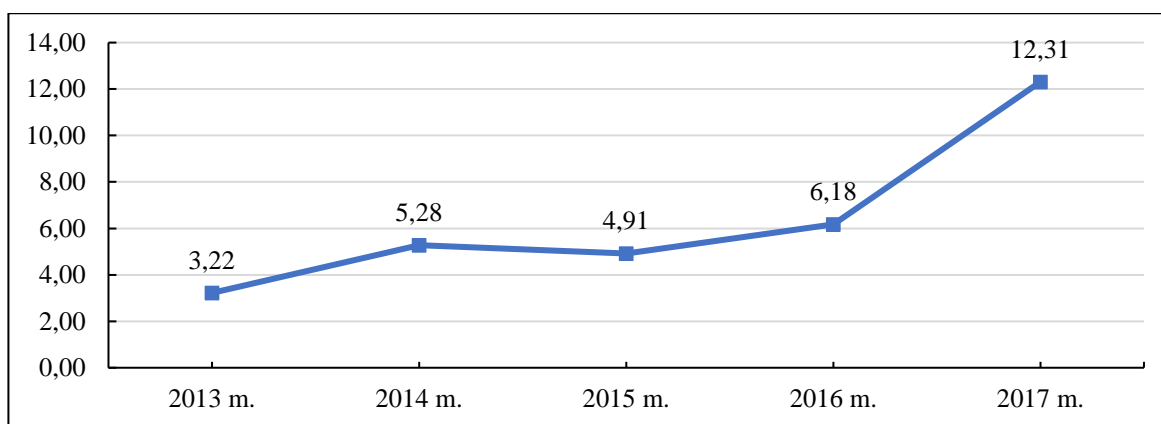


**54 pav.** Atsargų vertės sąnaudų vertės sudedamųjų kitimo tendencijos 2013-2017 m.

Atlikus tyrimą pastebėta, kad inventorizacijos metu rasto trūkumo sąnaudos turi tendenciją mažėti. 2013 m. trūkumo sąnaudos sandėliuose siekė 2870 Eur. 2014 m. šios sąnaudos sumažėjo iki 1529 Eur. 2015 m.- iki 677 Eur. 2016 m. inventorizacijos metu rasto trūkumo sąnaudos išaugo iki 3468 Eur., o 2017 m. sumažėjo iki 1093 Eur. Atsargų trūkumo priežastys gali būti gana įvairios. Viena iš priežasčių gali būti ta, kad darbuotojai pardavė prekes neišrašę sąskaitos iš karto ir vėliau ją pamiršę. Taip nutinka, kai tarp pirkėjų ir tiekėjų yra glaudų santykiai. Kita priežastis gali būti tiesiog darbuotojų aplaidumas. Galime neatmesti ir vagysčių.

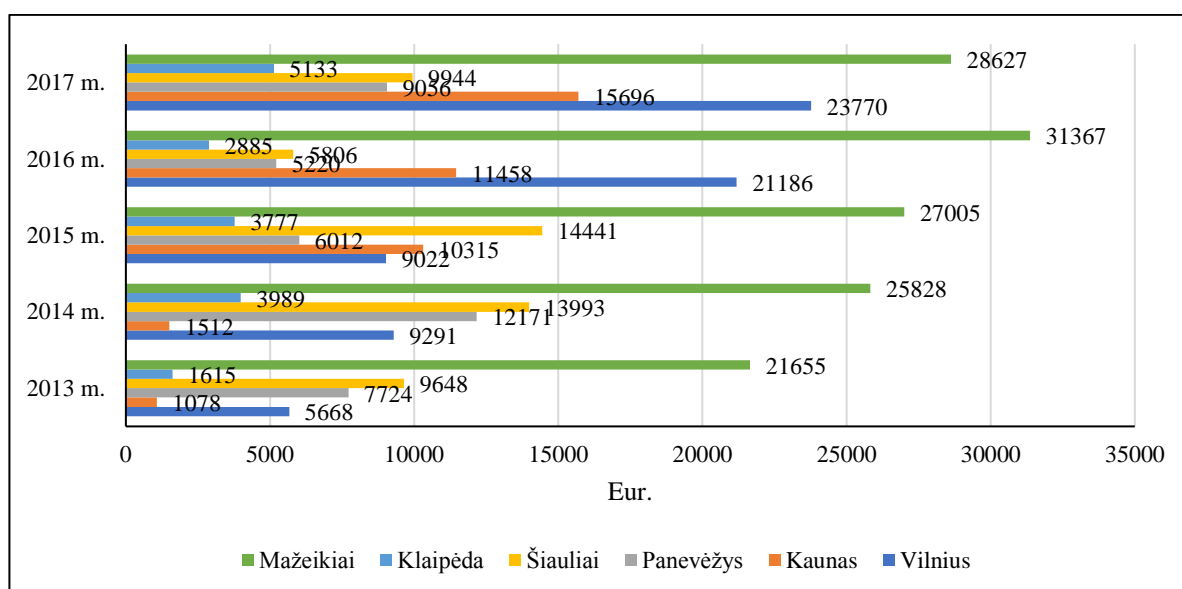
Kiekvienais metais įmonė patiria gana nemažai nuostolių nurašydama prekes. Jos yra nurašomos, kai sugenda ar tiesiog morališkai pasensta ilgai užsilikusios sandėliuose. 2013 m. nurašytų prekių vertė siekė 31932 Eur. 2014 m. nurašytų prekių vertė sumažėjo iki 27652 Eur., o 2015 m. vėl žymiai šoktelėjo ir siekė 37646 Eur. 2016 m. įmonė su atsargų valdymu susitvarkė efektyviau, nes nurašytų prekių vertė nukrito iki 20852 Eur., tačiau situacija 2017 m. vėl pablogėjo, nes matyti žymus atsargų nurašymo vertės šuolis- jos išaugo 46028 Eur.

Nelikvidai, tai prekės, kurios įmonėje gali būti parduodamos iki 50 proc. mažiau pardavimo savikainos (žr. 55 pav.)



**55 pav.** Didmeninės prekybos įmonės nelikvidų dalis atsargose 2013- 2017 m., proc. Pastebėta, kad nelikvidų dalis atsargose turėjo tendenciją augti. 2017 m. išaugo iki 12,31 proc. Reiškia įmonė užsisakė per didelį kiekį nepaklausių ar brokuotų prekių.

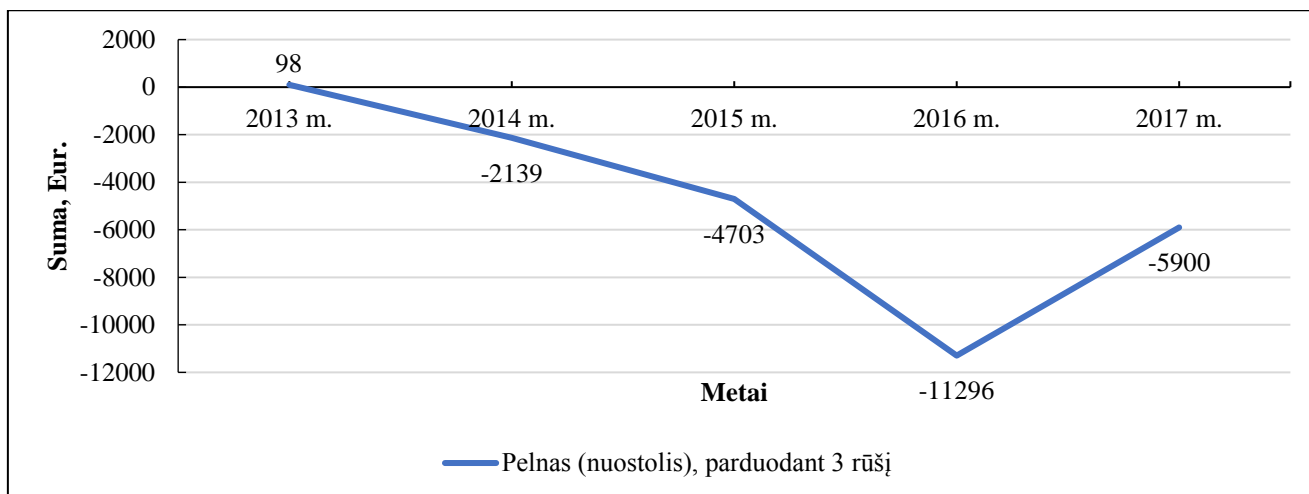
Didžiausi nelikvidai visą analizuojamą laikotarpį buvo nustatyti Mažeikių filiale (žr. 56 pav.).



**56 pav.** Didmeninės prekybos įmonės nelikvidžių prekių vertė filialuose 2013- 2017 m., Eur.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad Vilniaus filiale nelikvidžių prekių vertė turėjo tendenciją augti. 2013 m. šiame filiale nelikvidžių prekių vertė siekė 5668 Eur., o 2017 m. išaugo iki 23770 Eur. 2013- 2017 m. Kauno ir Klaipėdos filialuose nelikvidžių prekių vertė taip pat turėjo tendenciją augti. Reiškia įmonė užsisakinėjo nepaklausias prekes, kurios ilgai užsiliko sandėliuose ir paseno morališkai.

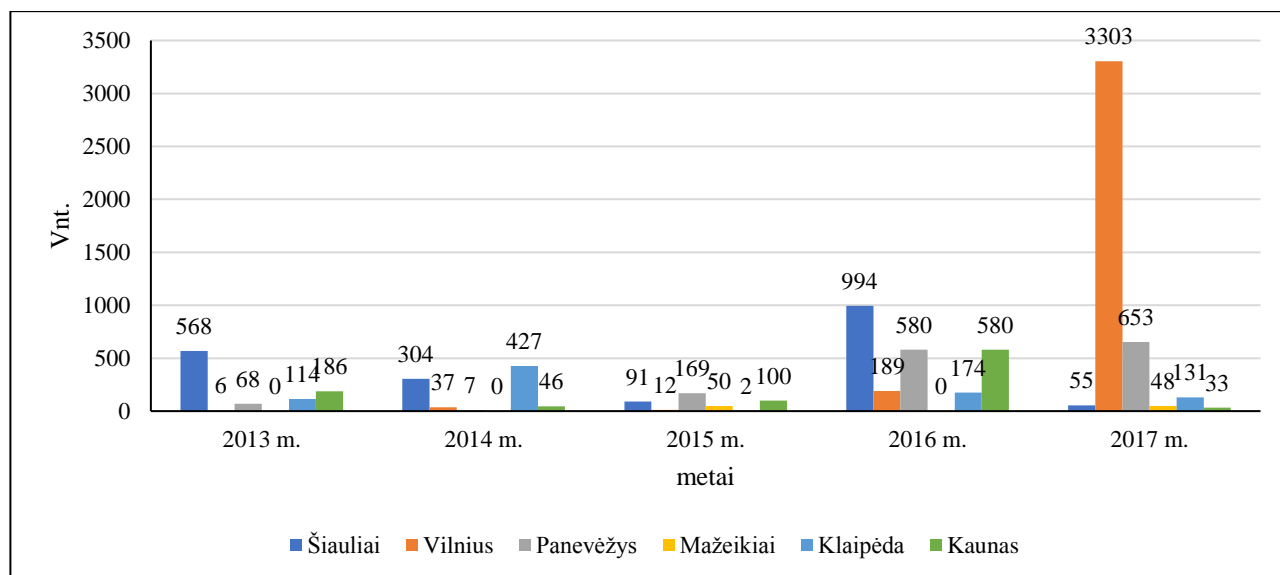
Nelikvidžių prekių augimas įmonėje reiškia nuostolį. Nelikvidžios prekės įmonėje gali būti parduodamos 50 proc. žemiau įsigijimo savikainos, todėl jos įmonei atneša gana nemažai nuostolio. (žr. 57 pav.).



**57 pav.** Didmeninės prekybos įmonių nelikvidžių prekių nuostolis Eur. 2014- 2017 m.

2013 m. nelikvidžios prekės įmonei atnešė tik 98 Eur. bendrojo pelno. 2014 m. nelikvidžių prekių pardavimai bendrąjį įmonės pelną sumažino 2139 Eur. 2015 m. šis nuostolis išaugo iki 4703 Eur. Per visą analizuojamą laikotarpį didžiausias nuostolis parduodant 3 rūšies prekes įmonei buvo 2016 m. Bendrąjį pelną nelikvidžių prekių pardavimai sumažino net 11296 Eur. 2017 m. nelikvidžių prekių nuostolis šiek tiek sumažėjo ir siekė 5900 Eur.

Dažnai įmonės susiduria su prekių grąžinimo problema. Prekių grąžinimas mažina įmonės pardavimo pajamas, taip pat didina atsargų išlaikymo išlaidas. Analizuojama įmonė taip pat patyrė gana nemažai grąžinimų (žr. 58 pav.)

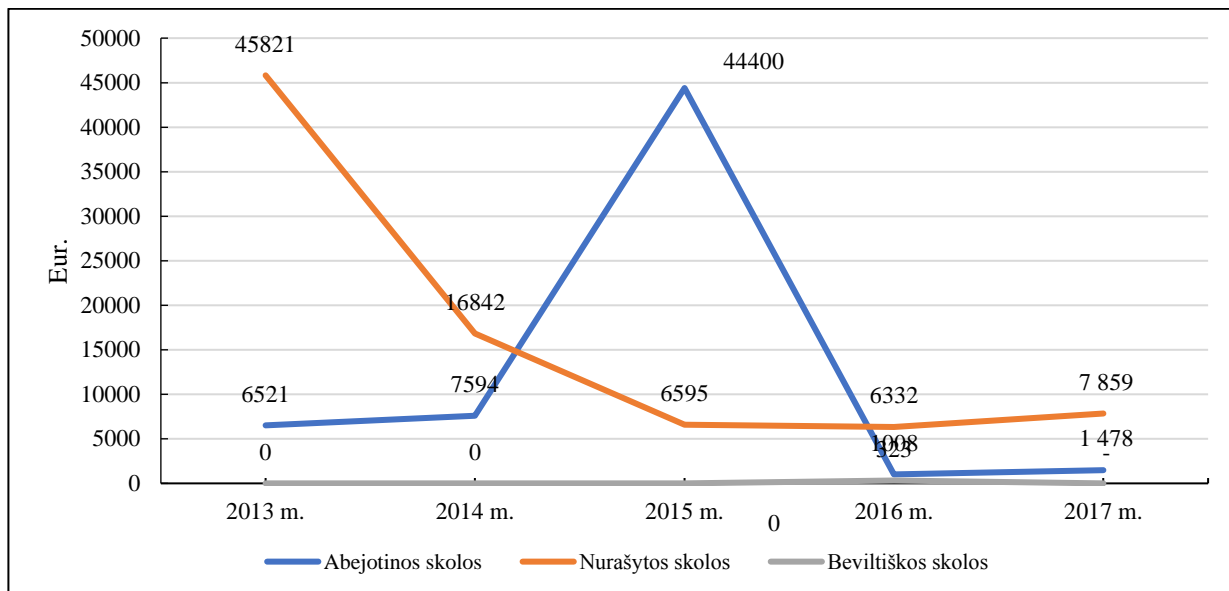


**58 pav.** Prekių grąžinimai 2013- 2017 m., vnt.

Daugiausia grąžintų prekių nuo 2013-2017 m. buvo Vilniaus filiale. Per 5 m. viso buvo grąžintos 3548 vnt. prekių. Šiaulių filiale buvo grąžintos 2012 vnt. Panevėžio filiale 1477 vnt. Kauno filiale 944 vnt., o Klaipėdos filiale- 847 vnt. Mažeikių filiale per analizuojamus 5 m. buvo grąžintos tik 98 vnt. prekių. 2017 m. ypač išryškėjo Vilniaus filialo prekių grąžinimai. 2017 m. Vilniaus filiale buvo



grąžinti 3303 vnt. prekių. Gali būti keletas grąžinimo priežasčių. Viena iš jų, kad įmonė pardavė nekokybiškas prekes. Kita priežastis gali būti ta, kad prekes neatlieka visų savo aprašyme pateiktų funkcijų. Galbūt buvo brokuotos. Prekių grąžinimai labai nenaudingi įmonei, nes didina atsargų saugojimo išlaidas. Taip pat dažniausiai dėl savo funkcijų neatlikimo, yra parduodamos su akcija.



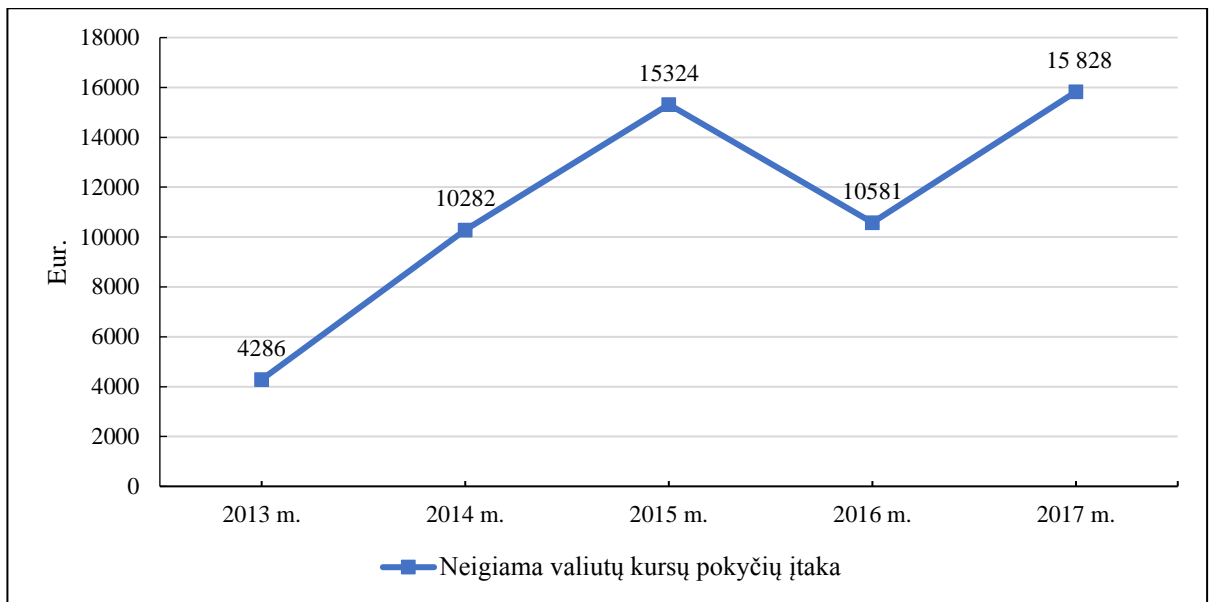
**59 pav.** Didmeninės prekybos įmonės skolų kitimo tendencijos 2013- 2017 m.

Abejotinos skolos tai tokios skolos, kai paskolos grąžintinai įmonei yra iškelta bankroto byla. Neapmokėtos pirkėjų skolos (365-730 dienų) laikomos abejotinomis. 2014 m. abejotinių skolų suma siekė 7594 Eur. 2015 m. abejotinių skolų suma pakilo iki 44400 Eur., o 2016 m. sumažėjo iki 6332 Eur.

Beviltiškos skolos įmonėje yra tokios, kurių įmonė negalėjo susigrąžinti per ne mažiau kaip vienerius metus nuo skolų sumos įtraukimo į mokesčio mokėtojo pajamas, taip pat skolos laikomos beviltiškomis, jei skolininkas yra miręs, likviduotas arba bankrutavęs. Beviltiškų skolų įmonėje analizuojamu laikotarpiu buvo gana nedaug. 2014- 2015 m. beviltiškų skolų įmonė neturėjo, o 2016 m. išaugo tik iki 1008 Eur.

Skolų nurašymas - tai procesas, kurio metu įrodinėjama, kad asmens skola ar jos dalis yra beviltiška ir kad kreditorius stengėsi susigrąžinti skolą. Skolos yra nurašomos ir taip kreditorius atsisako jas gauti. 2014 m. įmonė nurašė net 16842 Eur. 2015 m. skolų nurašymo suma šiek tiek sumažėjo ir siekė 6595 Eur. 2016 m. nurašytų skolų suma sudarė 6332 Eur.

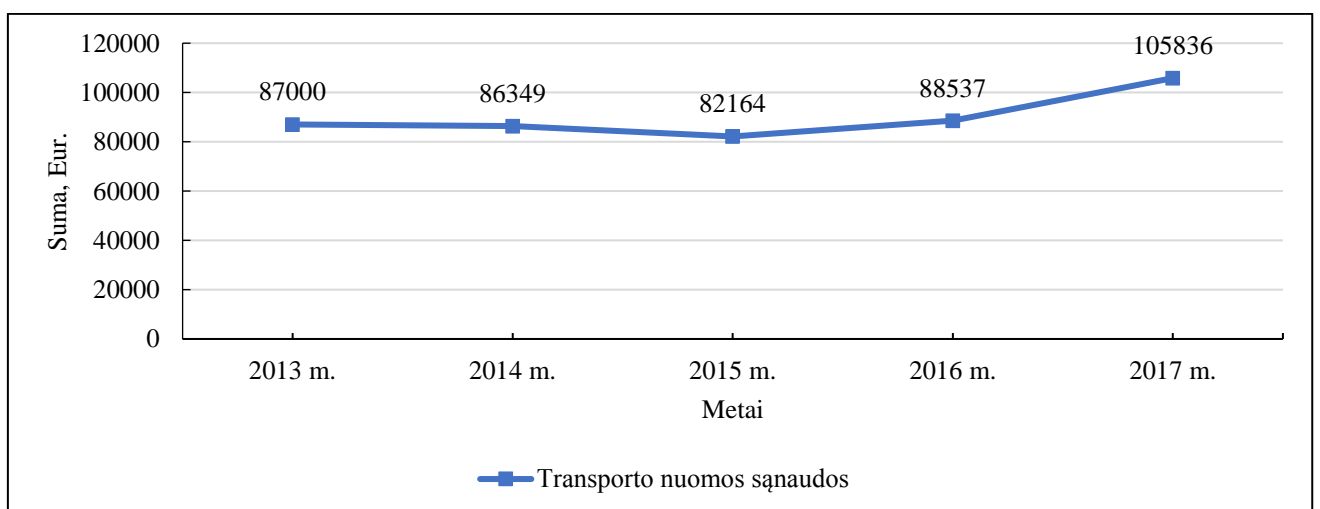
Jei analizuojama įmonė netikslingai pasirenka tiekėjus, prieš tai nepasidomėję apie jos mokumo istoriją, įmonė gali susidurti su pirkėjų prekių apmokėjimo sunkumais, todėl prieš surandant klientus, būtina išsiaiškinti jų mokėjimo istoriją. Taip pat išsamiau nagrinėjant įmonės skolų valdymą, pastebėta, kad pirkdama prekes iš užsienio, dėl valiutų kurso kitimo įmonė praranda gana nemažai lėšų (žr. 60 pav.).



**60 pav.** Neigiama valiutų kursų pokyčio įtaka 2013- 2017 m

Atlikus tyrimą apie neigiamos valiutų kurso įtaką, nustatyta, kad neigiama valiutų kursų įtaka kiekvienais metais didėja. 2013 m. neigiama valiutų kurso įtaka įmonei padarė 4286 Eur. nuostolio. 2015 m. nuostolis padidėjo iki 15324 Eur. Nors neigiama valiutų kurso įtaka 2016 m. šiek tiek sumažėjo lyginat su 2015 m. ir siekė 10581 Eur., tačiau 2017 m. vėl išaugo iki 15828 Eur. Neigiama valiutų kurso įtaka įmonei didina įsigyjamų prekių savikainą. Taip pat gali didinti atsargų vertę. Įmonė didžiąją dalį prekių perka iš užsienio, todėl su valiutos apsidraudimui dėl neigiamos valiutų kursų įtakos, įmonė su tiekėjais gali sudaryti išankstines sutartis dėl prekių apmokėjimo. Nes tarkime perkant iš Kinijos įmonė neapmoka visos sumos už prekes, o valiutų kursų pokyčiai gali padaryti neigiamą įtaką.

Taip pat prekybos įmonės dažnai susiduria su didelėmis transporto nuomos sąnaudomis, jei neturi nuosavo transporto.



**61 pav.** Transporto nuomos sąnaudos 2013- 2017 m.

Transporto nuomos sąnaudos didėjo sparčiau nei pardavimo pajamos visą analizuojamą laikotarpį. 2014 m. pardavimo pajamos sumažėjo 9,39 proc. punkto, o transporto pajamos tik 0,75 proc. punkto lyginant su 2013 m. 2015 m transporto nuomos sąnaudos sumažėjo 4,85 proc. punkto lyginant su 2014 m. ir sudarė 82164 Eur. 2015 m. pardavimo pajamos sumažėjo sparčiau, t.y. 7,04 proc. punkto lyginant su 2014 m. 2016 m. transporto nuomos sąnaudos išaugo 7,76 proc. punkto, o pardavimo pajamos tik 5,06 proc. punkto lyginant su 2015 m. 2017 m. pardavimo pajamos išaugo 19,40 proc. punkto lyginant su 2016 m., o transporto nuomos sąnaudos 19,54 proc. punkto. Didėjančios transporto nuomos sąnaudos reiškia, kad įmonė patiria daugiau atsargų gabenimo išlaidų. Atlikus tyrimą nustatyta, kad atsargų gabenimo išlaidos augam sparčiau nei pardavimo pajamos.

Esminės analizuojamos įmonės atsargų valdymo problemos:

**1. Rinkoje sudėtingas paklausos prognozavimas ir užsakymų formavimas.**

a) Dalis didmeninių klientų teikia neplanuotus užsakymus suformuodami neplanuotą paklausos padidėjimą tam tikroms prekių rūšims.

b) Kad sandėlyje nebūtų prekių pertekliaus ir stygiaus. Per didelis atsargų kiekis sandėlyje išaldo įmonės lėšas, kas mažina įmonės mokumą. Taip pat didėja nelikvidžių prekių kiekis sandėlyje, kuris dažnai parduodamos žemiau įsigijimo savikainos (galimas pardavimas iki 50 proc. mažiau už savikainą). Jei įmonėje atsargų kiekis yra per mažas, jis gali sąlygoti klientų praradimą ir tuo pačiu mažinti pardavimo pajamas.

**2. Didelis sąnaudų lygis.** 2015- 2016 m. įmonės grynasis pelnas mažėjo beveik 80 proc. punktų lyginant su 2014. Mokslinėje literatūroje yra teigiama, kad logistikos sąnaudos turėtų sudaryti 5-35 proc. visos pardavimų apimties. Esant aukštesniam savikainos lyginamajai daliai, logistikos sąnaudos turėtų būti valdomos gana efektyviai, nes jų valdymo sprendimai turi didelę įtaką finansinei įmonės būklei.

**3. Neigiama valiutų kurso įtaka.** Perkant prekes iš užsienio tiekėjų (Kinijos), sąskaitos apmokamos doleriais, todėl esant tai pačiai tiekėjo kainai doleriais, eurais įmonė patiria daugiau išlaidų, jei dolerio kursas sustiprėja. Dėl valiutų kursų pokyčių, įmonei dažnai tenka prarasti nemažą pinigų kiekį.

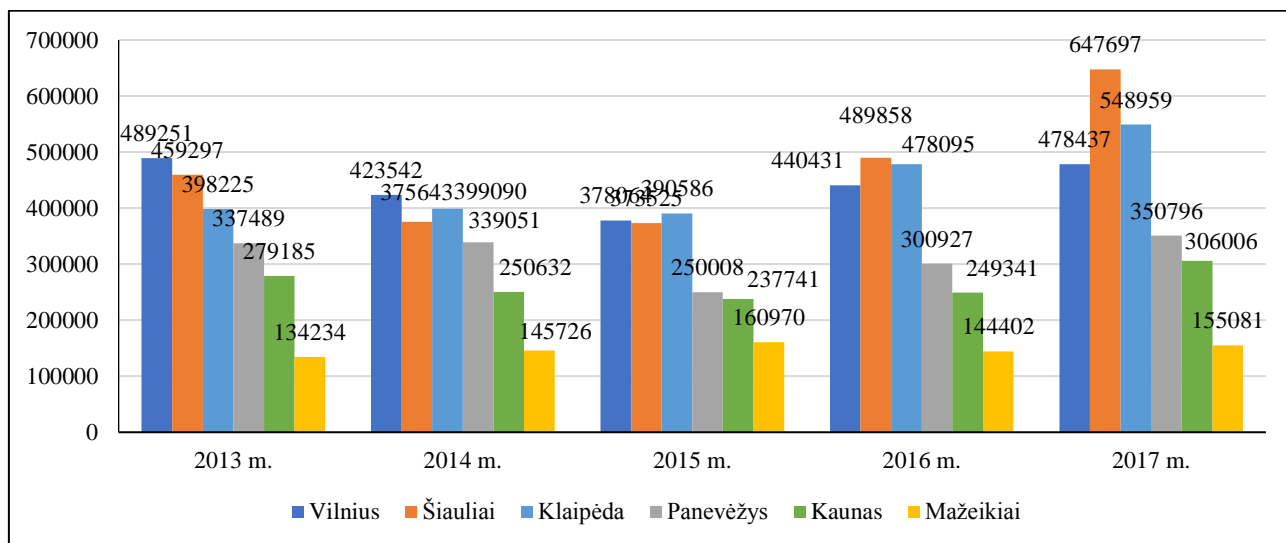
**4. Klientų nemokumas.** Dalis klientų neapmoka sąskaitų, tai didina įmonės sąnaudas ir mažina pelną. Reikia sprendimų, kaip tinkamai valdyti klientų mokumo riziką tiekiant prekes. Prekės parduodamos nemokiems klientams, todėl vėluojama gauti dalis lėšų, o tai blogina įmonės mokumą.

## 2.5. Prekybos įmonės padalinių veiklos rezultatyvumo didinimas

Kiekvienoje įmonėje yra labai svarbus procesų optimizavimas- tai veikla, kurioje svarbu galutinis proceso tikslo rezultatas. Tai padeda gerinti kompanijos veiklos efektyvumą. Tam, kad procesų valdymas būtų įgyvendintas optimaliai ir efektyviai, įmonės turi žinoti, kaip verslo procesai matuojami ir kuriose vietose ar veiklos srityse juos galima taikyti. Pavyzdžiui kiekvienai prekybos įmonei yra svarbu nustatyti optimalų atsargų lygio kiekį sandėlyje. Per didelis atsargų lygio kiekis didina atsargų išlaikymo sąnaudas. Dėl per mažo atsargų lygio, įmonė gali prarasti klientus, o tai gali daryti neigiamą įtaką organizacijos apyvartai ir pelnui. Todėl prekybos įmonėje yra ypač svarbu tinkamai valdyti tiekimo grandinę.

AnyLogic – tai kompiuterinė modeliavimo programinė įranga. Ji palaiko diskrečių įvykių ir sistemų dinamikos metodus. Būtent šios programos pagalba galime suformuoti ir imituoti įmonės tiekimo grandinės modelį bei prekių judėjimą nuo prekės gavimo iki pardavimo. Norint pasinaudoti „AnyLogic“ kompiuterine modeliavimo programa, būtina surinkti statistinius įmonės duomenis, kuriuos aptarsime eigoje.

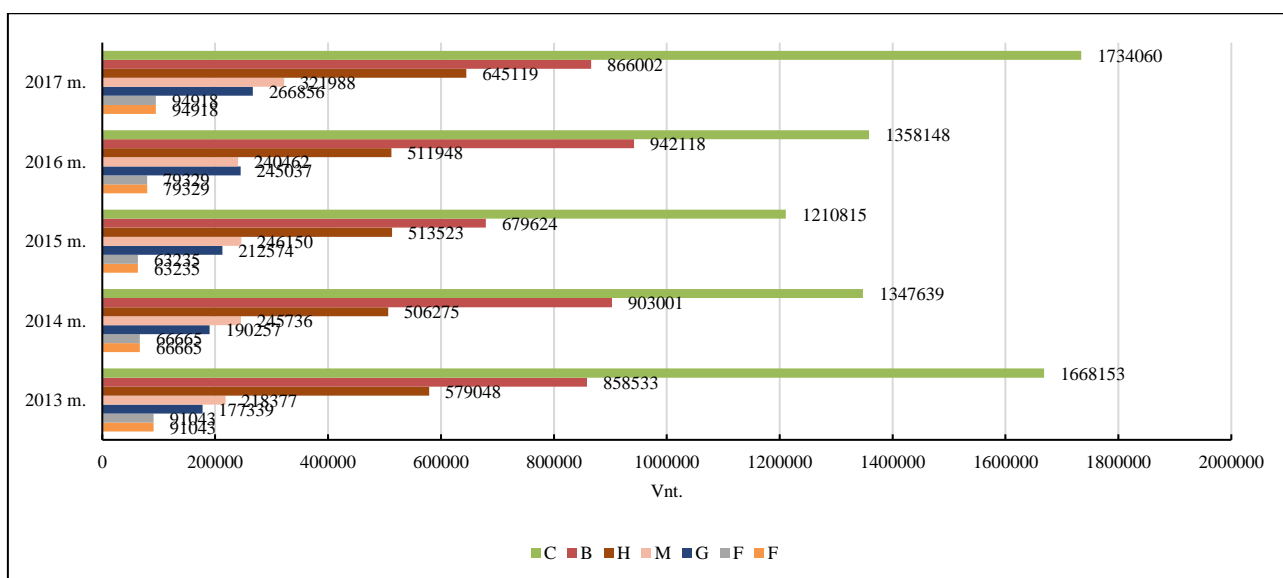
Atlikus tyrimą, buvo nustatyta, kad daugiausia prekių vienetų per analizuojamą laikotarpį buvo parduoda Šiaulių filiale (žr. 62 pav.).



**62 pav.** Įmonės filialuose parduotų prekių skaičius 2013- 2017 m., vnt.

Atlikus tyrimą, pastebėta, kad nuo 2015 m. parduotų prekių skaičius turi tendenciją augti visuose analizuojamos įmonės filialuose. Pastebėta, kad daugiausia prekių vienetų 2016 m. buvo parduota Vilniaus filiale, o 2017 m. augimas išaugo ypač. Parduotų prekių skaičius siekė 647697 Eur. Visą analizuojamą laikotarpį mažiausiai prekių vienetų pardavė Mažeikių filialas.

Apžvelgus prekių pardavimą pagal prekių rūšis, pastebėta, kad daugiausia vienetų yra parduota C prekių grupės (žr. 63 pav.). 2017 m. parduotų vienetų skaičius siekė 1734060 vnt.



63 pav. parduotų prekių skaičius pagal prekių kategorijas 2013- 2017 m.

B prekių rūšis taip pat yra viena iš daugiausiai parduodamų. 2017 m. pardavimų skaičius siekė 866002 vnt. 3 vietoje pagal daugiausiai parduodamų vnt. skaičių yra H prekių grupė (priemonės ir medžiagos metalo apdirbimui). 2017 m. šios grupės prekių buvo parduota 645119 vnt.

Prognozuoti būsimus pardavimus yra gana sudėtinga, tačiau remiantis statistikos duomenimis galime prognozuoti tikėtinus pardavimų kiekius. Dispersija- statistinė imties charakteristika, kuri parodo labiausiai tikėtiną matavimo vertės nukrypimą nuo aritmetinio vidurkio. Dispersiją skaičiuojama taip (žr. 9 lentelę):

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - x)^2 \quad (3)$$

9 lentelė

#### Pardavimų pagal prekių grupes dispersija, standartinis nuokrypis, variacijos koeficientas

Prekių grupė	Dispersija	Standartinis nuokrypis	Variacijos koeficientas
A	1006622484	31727	42,01
B	8130323703	90168	10,61
C	40691517057	201721	13,78
D	11461047	3385	19,34
E	33577144	5795	20,49
F	159843136	12643	16,00
G	1113908026	33375	15,28
H	2914975413	53991	9,80
I	555726	745	67,29
J	12287	111	35,29
K	1357	37	23,29
L	514286	717	55,07
M	1240624639	35223	13,84
N	347732	590	60,94
O	27956770	5287	22,48

Apskaičiuota prekių grupių dispersija parodė, kad didžiausia sklaida ir nukrypimas nuo vidurkio tikėtinas C prekių grupės pardavimų. Mažiausia sklaida apie vidurkį buvo nustatyta K (kompresorių) prekių grupės pardavimų.

Standartinis nuokrypis- apibūdina stebėto požymio reikšmių išsisklaidymą apie vidurkį. Standartinio nuokrypio dimensija yra lygi atsitiktinio dydžio dimensijai. Dėl šios priežasties šis dydis labiau tinkamas naudoti praktikoje negu dispersija, kurios matas lygus atsitiktinio dydžio dimensijos kvadratui. Standartinis Nuokrypis skaičiuojamas taip:

$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - x_{vid.})^2} \quad (3)$$

S- standartinis nuokrypis, n- metų skaičius,  $x_i$  – einamieji

Atlikus skaičiavimus nustatyta, kad didžiausi pardavimų nuokrypis yra M (darbo saugos reikmenų), o mažiausias K (kompresorių) prekių grupių.

Variacijos koeficientas- tai standartinio nuokrypio santykis su vidurkiu.

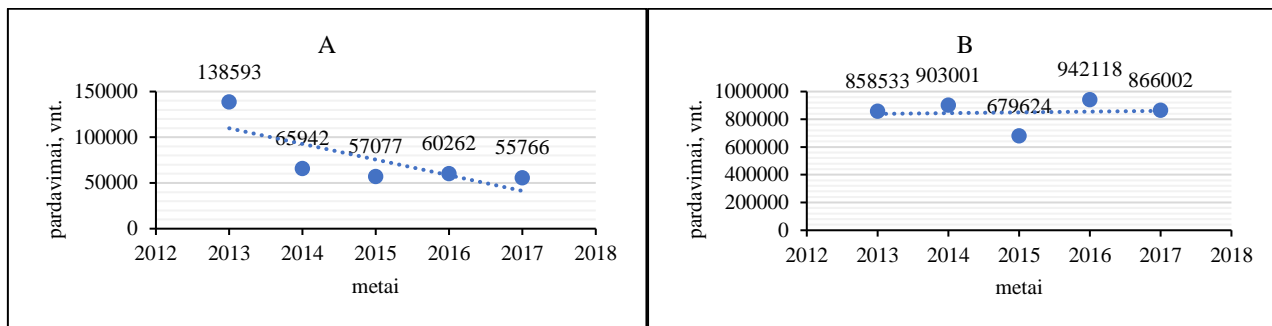
$$\text{Variacijos koeficientas} = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}} * 100 \text{ proc.} \quad (4)$$

10 lentelė

#### Prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos vnt.

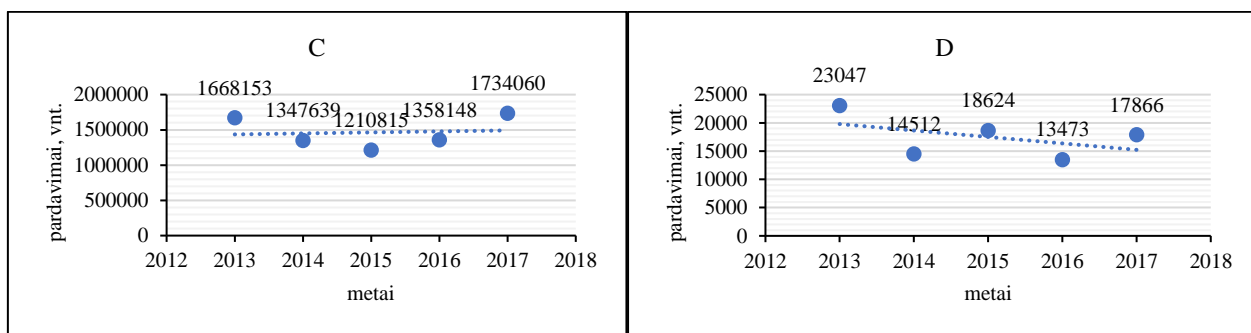
Prekių grupė	Regresijos lygtis	a	b	x
E	$y = 867,51x - 1\,719\,744,42$	867,51	1 719 744,42	2019
C	$y = 14\,232,37x - 27\,214\,470,65$	14 232,37	-27 214 470,65	2019
B	$y = 5\,405,50x - 10\,042\,230,95$	5 405,50	-10 042 230,95	2019
H	$y = 13\,781,56x - 27\,218\,666,78$	13 781,56	-27 218 666,78	2019
M	$y = 20\,194,94x - 40\,438\,261,53$	20 194,94	-40 438 261,53	2019
G	$y = 23\,381,51x - 46\,895\,330,11$	23 381,51	-46 895 330,11	2019
F	$y = 2\,041,55x - 4\,034\,685,34$	2 041,55	-4 034 685,34	2019
O	$y = 700,32x - 1\,387\,623,37$	700,32	-1 387 623,37	2019
D	$y = -1\,140,08x + 2\,314\,765,54$	-1 140,08	2 314 765,54	2019
A	$y = -17\,133,40x + 34\,599\,329,00$	-17 133,40	34 599 329,00	2019
L	$y = 466,38x - 938453$	466,38	-938453	2019
N	$y = 307,9x - 619451$	307,9	-619451	2019
J	$y = 69,366x - 139458$	69,166	-139458	2019
K	$y = 5,2x - 10320$	5,2	-10320	2019
I	$y = -479,3x + 966897$	-479,3	966897	2019

Atlikus tyrimą, nustatytos prekių grupių kitimo tendencijos 2013- 2017 m. (žr. 64 pav.).



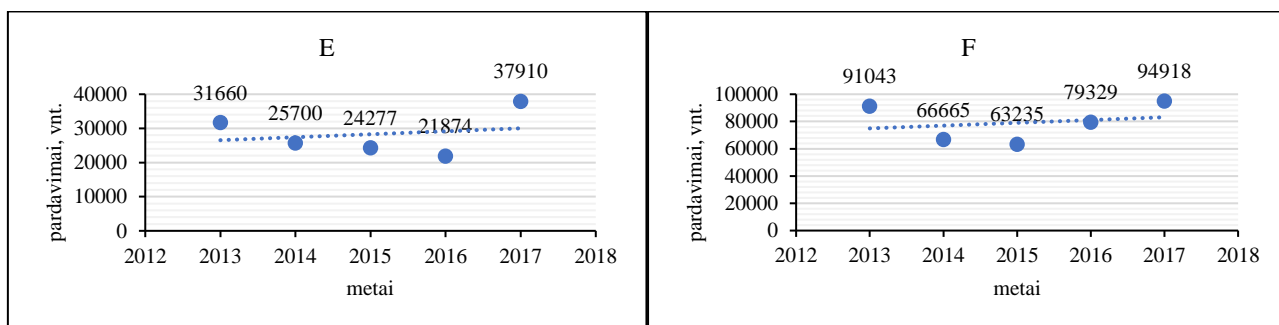
**64 pav.** A ir B prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

Nubraižius A grupės prekių kitimo tendencijas, matomas akivaizdus parduotų prekių skaičiaus mažėjimas. Remiantis šia kitimo tendencija, galime prognozuoti, kad 2019 m. parduodamų prekių skaičius turėtų taip pat mažėti. B prekių grupės pardavimai turėjo tendenciją augti, todėl galime prognozuoti, kad 2019 m. taip pat bus nežymus parduodamų prekių augimas. C prekių grupėje taip pat matyti nežymus augimas (žr. 65 pav.).



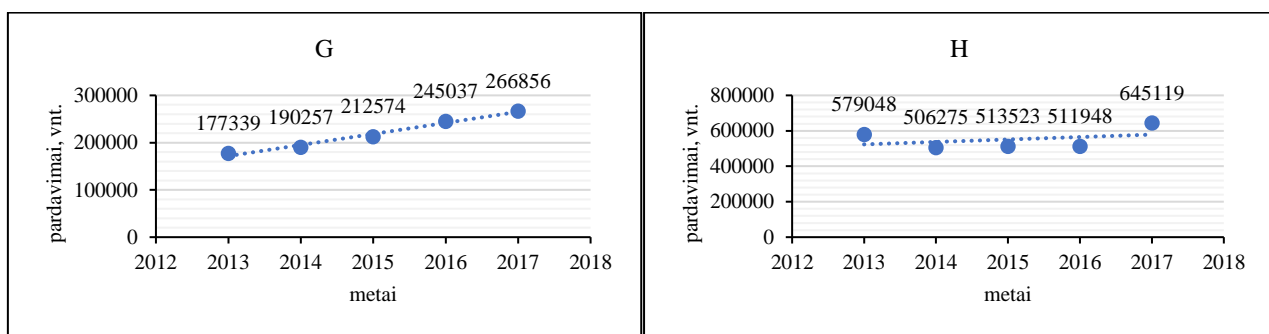
**65 pav.** C ir B prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

Pagal C prekių grupės kitimo tendencijas, galime prognozuoti, kad 2019 m. šios prekių grupės pardavimų vnt. skaičius didės. D prekių grupės parduotos produkcijos skaičius 2013-2017 m. buvo gana nepastovus, tačiau pagal kitimo tendencijos kreivę prognozuojame, kad 2019 m. parduodamų prekių skaičius mažės. E grupės parduotų prekių skaičius turėjo tendenciją augti (žr. 66 pav.).



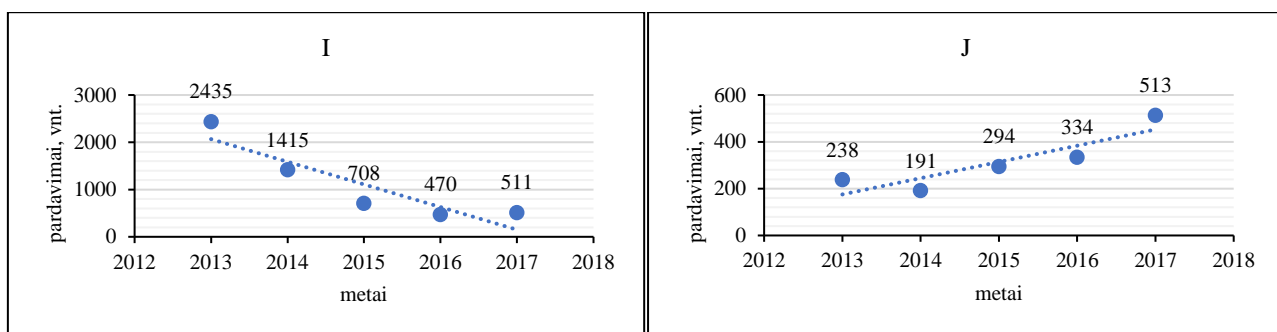
**66 pav.** E ir F prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

F prekių grupės pardavimai taip pat turėjo tendenciją augti, todėl prognozuojama, kad 2019 m. taip pat parduotų prekių skaičius augs. G prekių grupės parduotų prekių skaičiaus augimas 2013- 2017 m. buvo pastovus, todėl numatoma, kad 2019 m. taip pat bus parduodamų prekių augimas (žr. 67 pav.).



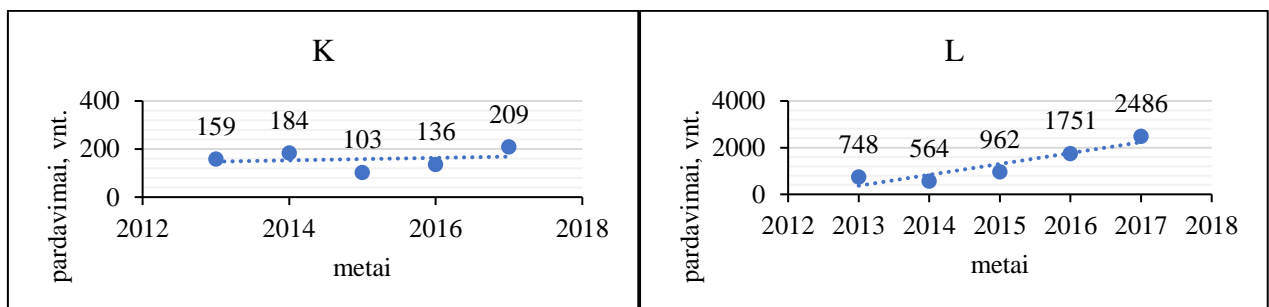
**67 pav.** G ir H prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

H prekių grupės parduotų prekių skaičius taip pat turėjo tendenciją augti. I prekių grupės parduodamų prekių skaičius turėjo tendenciją mažėti, todėl prognozuojama, kad 2019 m. šios produkcijos pardavimų paklausos gali visiškai nebūti (žr. 68 pav.).



**68 pav.** I ir J prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

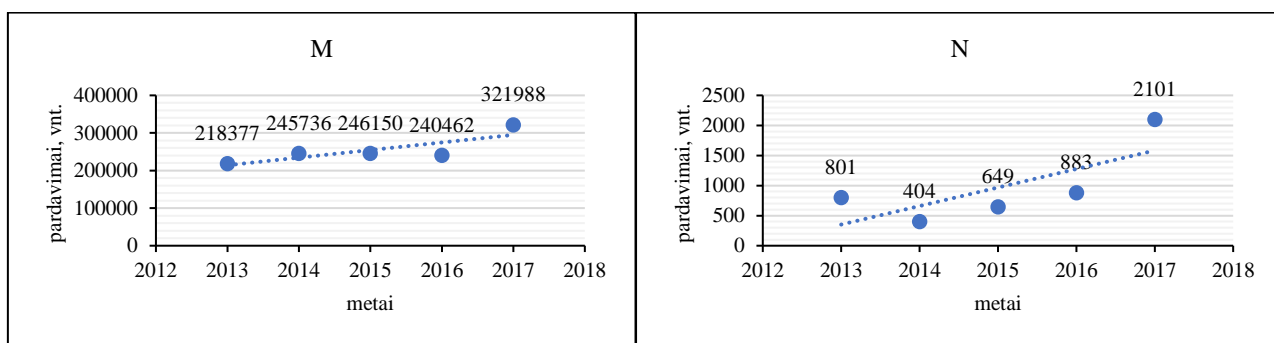
J prekių grupės parduodamų prekių skaičius taip pat turėjo tendenciją augti, todėl prognozuojama, kad 2019 m. taip pat parduodamų prekių skaičius išaugs. K prekių grupės parduodamų prekių skaičius 2013- 2017 m. turėjo tendenciją augti, todėl prognozuojama, kad 2019 m. taip pat augs (žr. 69 pav.).



**69 pav.** K ir L prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

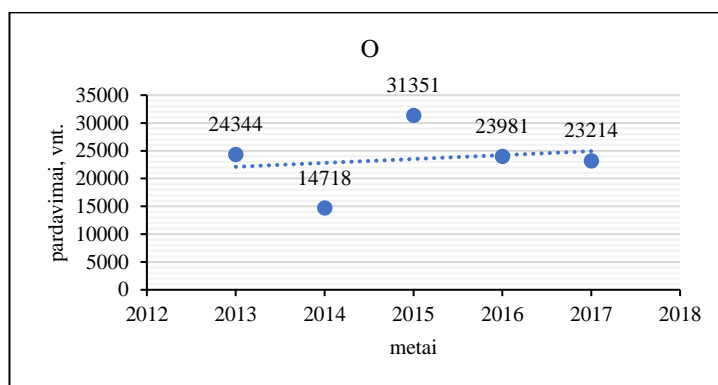


L prekių grupės parduodamų prekių skaičius nuo 2013 m. turėjo tendenciją augti, todėl prognozuojame, kad 2019 m. parduodamų prekių skaičius taip pat išaugs. Taip pat prognozuojama, kad M ir N prekių grupių parduodamų prekių skaičius 2019 m. augs (žr. 70 pav.).



**70 pav.** M ir N prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad O prekių grupės prekės turės tendenciją augti (žr. 71 pav.).



**71 pav.** O prekių grupių pardavimų kitimo tendencijos 2013- 2017 m., vnt.

O prekių grupės produkcijos pardavimai vnt. 2013- 2017 m. buvo gana nepastovūs, tačiau pagal regresijos lygtį tikėtina, kad 2019 m. parduodamų prekių skaičius turėtų didėti.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad didžiausi pardavimai yra tikėtini E, C, B prekių grupių. Prognozuojama, kad 2019 m. E grupės prekių bus parduota 3471247 vnt., C grupės- 1520684 vnt., o B grupės- 871474 vnt. Mažiausi pardavimai 2019 m. prognozuojami J ir K prekių grupių. Prognozuojama, kad I prekių rūšies produktų pardavimų 2019 m. nebus.

Pagal Kasiulevičių ir Denapienę (2008), trijų sigma taisyklė: jei atsitiktinis dydis X pasiskirstęs pagal normalųjį dėsnį, tai jo galimos reikšmės nuo vidurkio nutolsta ne toliau kaip per 3 standartinius nuokrypius t.y. (per 3 sigmas). Apskaičiavus kiekvienos prekių grupės standartinius nuokrypius, galime nustatyti pesimistinius ir optimistinius prekių grupių pardavimus 2019 m. (žr. 11 lentelę).

## Pesimistiniai ir optimistiniai prekių grupių pardavimai 2019 m., vnt.

Prekių kategorija	Pesimistinė prognozė			Prognozė 2019 m.	Optimistinė prognozė		
	y-3s	y-2s	y-1s	y	y+1s	y+2s	y+3s
A	0	0	0	6994	38722	70449	102176
B	600969	691137	781305	871474	961642	1051810	1141978
C	915520	1117242	1318963	1520684	1722406	1924127	2125849
D	2788	6173	9559	12944	16329	19715	23100
E	3453863	3459658	3465453	3471247	3477042	3482836	3488631
F	49275	61918	74561	87204	99847	112490	125133
G	211813	245188	278563	311939	345314	378689	412064
H	444331	498322	552312	606303	660293	714284	768274
I	0	0	0	0	745	1491	2236
J	0	0	77	188	299	410	521
K	68	105	142	179	216	252	289
L	1017	1734	2451	3168	3885	4602	5320
M	229655	264877	300100	335322	370545	405767	440990
N	430	1020	1609	2199	2789	3378	3968
O	10460	15748	21035	26323	31610	36898	42185

Atlikus prekių rūšies pardavimų prognozes 2019 m., didžiausi pardavimai tikėtini E grupės prekių. Pesimistiškos prognozės numatomos, kad net 3 prekių grupių pardavimai gali nebūti t.y. A, I ir J prekių grupių.

## Vidutiniai filialų pardavimai procentais per 2013- 2017 m.

Prekių grupė	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
A	20,64	22,47	25,56	24,45	4,49	2,40
B	13,95	30,86	6,72	29,44	15,38	3,66
C	14,03	23,96	13,56	17,57	21,67	9,21
D	11,84	21,95	19,20	17,44	19,24	10,32
E	12,04	13,66	19,99	19,51	18,94	15,88
F	13,39	19,41	11,36	17,33	31,92	6,59
G	12,07	33,59	13,81	19,64	16,36	4,54
H	11,52	12,29	25,94	20,35	21,02	8,87
I	10,42	6,64	8,47	40,37	18,39	15,71
J	8,33	9,07	5,39	49,53	14,34	13,34
K	4,67	5,17	7,68	69,24	2,02	11,22
L	3,56	3,26	31,87	59,58	1,28	0,45
M	10,06	10,11	10,50	32,90	31,64	4,79
N	31,08	17,30	26,74	9,34	11,54	4,00
O	6,84	13,44	1,68	25,42	41,64	10,99
<b>Viso:</b>	<b>12,29</b>	<b>16,21</b>	<b>15,23</b>	<b>30,14</b>	<b>17,99</b>	<b>8,13</b>

Tolimesnei pardavimų prognozei bus reikalinga filialų pardavimai proc. Atlikus tyrimą nustatyta, kokia dalis kiekvienos prekių rūšies grupės vnt. yra parduodama kiekviename filiale. Nustatyta, kad

didžiąją dalį prekių iš visų filialų, parduoda Šiaulių filialas (vidutiniškai 30,14 proc.). Mažiausią dalį prekių iš visų parduodamų filialuose, parduoda Mažeikių filialas (vidutiniškai 8,13 proc.).

13 lentelė

**Prognozuojami prekių pardavimai pagal filialus 2019 m., vnt.**

Prekių grupė	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai	Prognozė 2019 m.
<b>E</b>	417810	474027	693739	677079	657423	551168	<b>3471247</b>
<b>C</b>	213386	364308	206192	267165	329608	140026	<b>1520684</b>
<b>B</b>	121530	268915	58559	256561	134034	31874	<b>871474</b>
<b>H</b>	69838	74544	157294	123407	127429	53791	<b>606303</b>
<b>M</b>	33738	33917	35218	110313	106087	16050	<b>335322</b>
<b>G</b>	37640	104783	43070	61257	51019	14168	<b>311939</b>
<b>F</b>	11676	16927	9910	15109	27832	5749	<b>87204</b>
<b>O</b>	1800	3537	441	6690	10961	2893	<b>26323</b>
<b>D</b>	1533	2842	2485	2258	2491	1335	<b>12944</b>
<b>A</b>	1443	1572	1788	1710	314	168	<b>6994</b>
<b>L</b>	113	103	1010	1887	40	14	<b>3168</b>
<b>N</b>	683	380	588	205	254	88	<b>2199</b>
<b>J</b>	16	17	10	93	27	25	<b>188</b>
<b>K</b>	8	9	14	124	4	20	<b>179</b>
<b>I</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

Atlikus prekių grupių pardavimų prognozę 2019 m., tikėtina, kad didžiausi pardavimai vnt. bus E prekių grupės. Šios grupės prekių pardavimai turėtų siekti 3471247 vnt. Taip pat prognozuojama, kad 2019 m. I prekių grupės produkcija nesulauks paklausos, todėl tikėtina, kad pardavimų nebus.

14 lentelė

**Prognozuojami 2019 m. pardavimų vnt. standartiniai nuokrypiai pagal filialus**

Prekių grupė	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
<b>A</b>	1618	2827	2978	1314	278	120
<b>B</b>	26258	56460	13668	70874	31002	6993
<b>C</b>	45417	77602	45476	60066	70628	29547
<b>D</b>	330	830	407	361	494	260
<b>E</b>	154877	175716	257134	250995	243622	204337
<b>F</b>	2119	3604	2073	2803	5117	1055
<b>G</b>	7497	20356	8681	12501	15427	2798
<b>H</b>	9269	8022	22339	22655	27227	6516
<b>I</b>	27	22	28	94	91	42
<b>J</b>	30	31	7	43	33	11
<b>K</b>	5	6	10	27	3	16
<b>L</b>	42	33	311	519	12	8
<b>M</b>	5615	6036	6624	17890	30826	2556
<b>N</b>	198	111	561	113	90	24
<b>O</b>	433	3595	245	1763	4617	409

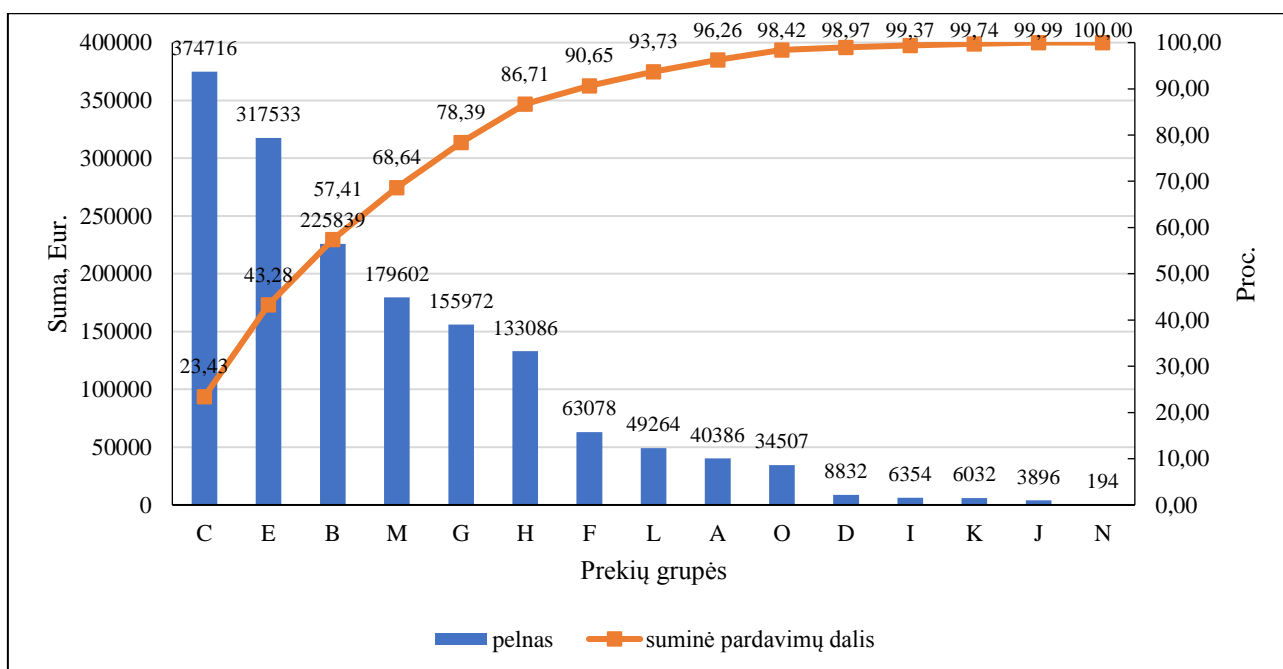
Atlikus skaičiavimus nustatyta, tikėtini didžiausi nukrypimai yra E grupės prekių, o mažiausi- J prekių grupės.

**Prognozuojamų pardavimų variacijos koeficientai 2019 m.**

Prekių kategorija	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
A	Labai didelė 43,12 %	Labai didelė 65,64 %	Labai didelė 62,68 %	Labai didelė 30,24 %	Labai didelė 34,71 %	Didelė 28,09 %
B	Labai didelė 40,00 %	Labai didelė 39,13 %	Labai didelė 43,50 %	Labai didelė 49,68 %	Labai didelė 43,32 %	Labai didelė 41,36 %
C	Labai didelė 39,21 %	Labai didelė 39,39 %	Labai didelė 40,36 %	Labai didelė 41,30 %	Labai didelė 39,54 %	Labai didelė 39,21 %
D	Labai didelė 31,31 %	Labai didelė 42,57 %	Didelė 24,13 %	Didelė 23,59 %	Didelė 29,69 %	Didelė 28,89 %
E	Labai didelė 216,63 %	Labai didelė 216,62 %	Labai didelė 216,49 %	Labai didelė 216,67 %	Labai didelė 216,18 %	Labai didelė 216,78 %
F	Didelė 29,50 %	Labai didelė 34,07 %	Labai didelė 33,88 %	Labai didelė 30,19 %	Didelė 29,78 %	Labai didelė 30,22 %
G	Labai didelė 33,81 %	Labai didelė 32,92 %	Labai didelė 33,89 %	Labai didelė 34,21 %	Labai didelė 48,49 %	Labai didelė 33,50 %
H	Vidutinė 15,05 %	Vidutinė (12,17 %)	Vidutinė (16,09 %)	Didelė (20,59 %)	Didelė (24,08 %)	Vidutinė (13,87 %)
I	Labai didelė 58,63 %	Labai didelė 73,04 %	Labai didelė 71,68 %	Labai didelė 54,25 %	Labai didelė 103,91 %	Labai didelė 60,32 %
J	Labai didelė 106,97 %	Labai didelė 112,64 %	Labai didelė 51,62 %	Labai didelė 39,15 %	Labai didelė 87,87 %	Labai didelė 40,82 %
K	Labai didelė 69,41 %	Labai didelė 71,36 %	Labai didelė 73,52 %	Didelė (26,21 %)	Labai didelė 97,02 %	Labai didelė 100,34 %
L	Labai didelė 83,04 %	Labai didelė 69,79 %	Labai didelė 71,02 %	Labai didelė 65,15 %	Labai didelė 74,53 %	Labai didelė 117,67 %
M	Didelė (25,71 %)	Didelė (26,94 %)	Didelė (28,06 %)	Didelė (24,59 %)	Labai didelė 41,78 %	Didelė (24,24 %)
N	Labai didelė 78,44 %	Labai didelė 72,73 %	Labai didelė 138,31 %	Labai didelė 140,75 %	Labai didelė 84,32 %	Labai didelė 69,65 %
O	Labai didelė 30,73 %	Labai didelė 123,19 %	Labai didelė 65,78 %	Labai didelė 33,03 %	Labai didelė 51,51 %	vidutinė (18,24 %)

Atlikus tyrimą, nustatyta, kad didžioji prognozuojamos pardavimo vnt. variacijos koeficientas yra labai didelis, tai reiškia, kad prognozuojamos pardavimų apimtys gali būti labai nepastovios.

Kiekvienai prekybos įmonei yra sudėtinga palaikyti optimalų atsargų lygį sandėliuose. KTL atsargų valdymo sistema yra labai sudėtinga. Ji reiškia, kad prekės į įmonę yra atgabenamos tada, kada yra paklausa, tačiau tai padaryti yra labai sudėtinga, nes tarp tiekėjo ir pirkėjo turi būti labai glaudūs santykiai, todėl dažniausiai ši sistema yra diegiama mažmeninėse prekybos įmonėse. Ekonomiško užsakymo kiekio metodas taip pat yra sudėtingas, nes paklausa ir pristatymo laikas turi būti tiksliai žinomi, todėl gauti rezultatai gali būti tik orientaciniai. Atlikus tyrimą, didmeninės prekybos įmonei buvo pritaikytas ABC atsargų valdymo metodas (žr. 68 pav.).



**72 pav.** ABC atsargų valdymo metodo pritaikymas didmeninėje prekyboje įmonėje 2017 m.

Pritaikius ABC atsargų valdymo metodą, nustatyta, kad pelningiausios organizacijos prekių grupės yra C, E ir B prekių grupės. Mažiausiai pelno įmonei duoda N prekių grupės produkcijos pardavimai.

16 lentelė

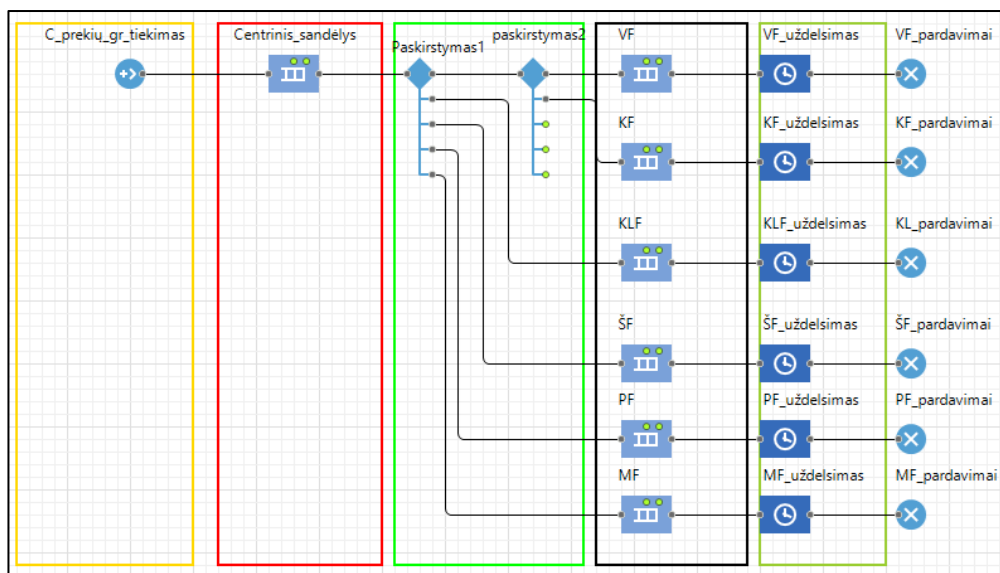
#### ABC atsargų valdymo metodo pritaikymo duomenys

Prekių grupė	pelnas, Eur.	pelno dalis, proc.	parduotas kiekis, vnt.	parduotas kiekis, vnt., proc.
A	1253662	78,39	3226849	79,09
B	245428	15,35	752886	18,45
C	100201	6,27	100180	2,46
	<b>1599291</b>	<b>100</b>	<b>4079915</b>	<b>100</b>

Pagal ABC atsargų valdymo metodą, nustatyta, kad A grupės pardavimo pajamos turėtų būti 80 proc. visų pardavimų dalies, o parduotos produkcijos kiekis turėtų sudaryti 20 proc. visų parduotų prekių. Atlikus tyrimą nustatyta, kad A grupės pelno dalis yra 78,39 proc., tačiau parduotos produkcijos kiekio dalis yra 79,09 proc. Pagal ABC atsargų valdymo metodą, nustatyta, kad B grupės pardavimo pajamos turėtų būti 15 proc. visų pardavimų dalies, o parduotos produkcijos kiekis turėtų sudaryti 30 proc. visų parduotų prekių. Atlikus tyrimą nustatyta, kad B grupės pelno dalis yra 15,35 proc., tačiau parduotos produkcijos kiekio dalis yra 18,45 proc. Pagal ABC atsargų valdymo metodą, nustatyta, kad C grupės pardavimo pajamos turėtų būti 5 proc. visų pardavimų dalies, o parduotos produkcijos kiekis turėtų sudaryti 50 proc. visų parduotų prekių. Atlikus tyrimą nustatyta, kad C grupės pelno dalis yra 6,27 proc., tačiau parduotos produkcijos kiekio dalis yra tik 2,46 proc. Analizuojamos įmonės atsargų valdymas neatitinka ABC atsargų valdymo metodo.

Kadangi pagal ABC atsargų valdymo metodą, nustatyta, kad didžiąją dalį bendrojo pelno įmonei atneša C prekių grupės produkcijos pardavimai, toliau analizuosime būtent šios prekių grupės tiekimą į įmonę.

Pritaikius „AnyLogic“ stimuliacijos metodą, galime nubraižyti, kaip atrodo C prekių grupės tiekimas į įmonės filialus ir pardavimas (žr. 73 pav.).



**73 pav.** Analizuojamos didmeninės prekybos įmonės C prekių grupės tiekimo grandinė

73 pav. pavaizduota, kaip atkeliauja C prekių grupės produkcija į įmonę. Visų pirma prekės yra atgabenamos į centrinį sandėlį. Iš centrinio sandėlio prekės atitinkamai yra paskirstomos į įmonės filialus, kuriuose jie yra parduodami po tam tikro laiko.

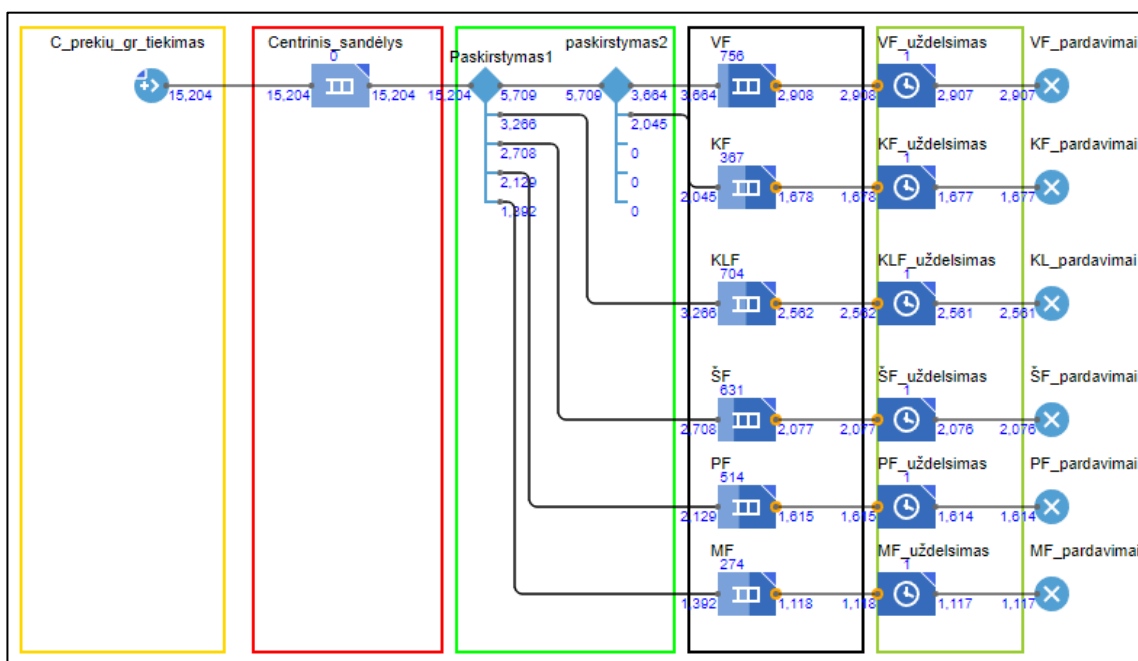
Galime pamodeliuoti, kaip atrodytų C prekių grupės tiekimas ir pardavimai filialuose 2019 m. stimuliacijos metodui naudojami duomenys pateikti 17 lentelėje.

17 lentelė

**Prognozuojami 2019 m. C prekių grupės mėnesio pardavimai, vnt.**

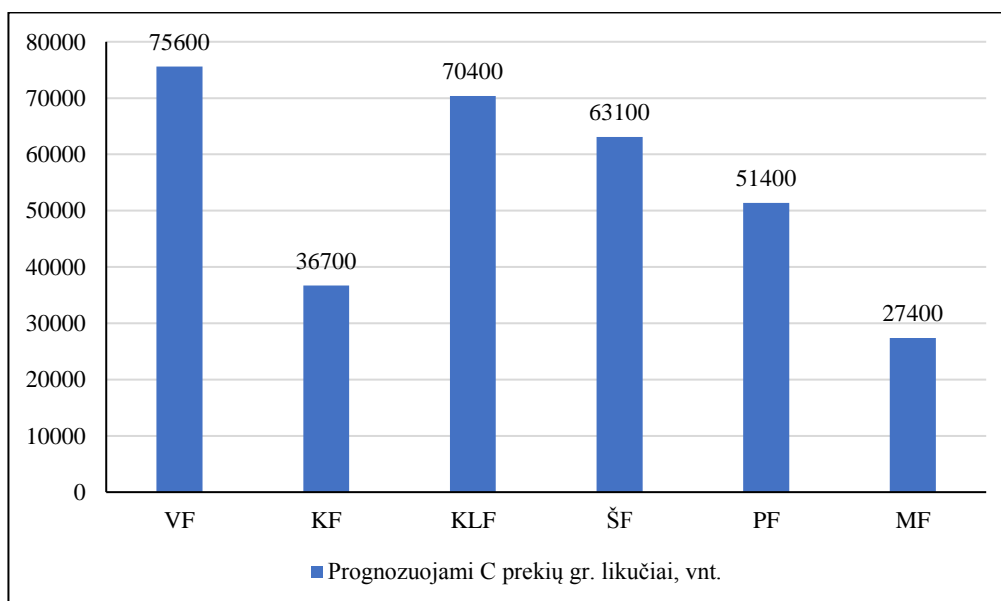
Prekių grupė	Filialas	Prekių paskirstymas iš centrinio sandėlio (proc.)	y-1 (2019 m. mėnesio pesimistinė prognozė)	y (2019 m. mėnesio pardavimų prognozė, vnt.)	y+1 (2019 m. mėnesio optimistinė prognozė)	Paklausos nepastovumas
C	Vilniaus	23,96	23892	30 359	36826	Labai didelis
	Kauno	14,03	13997	17782	21567	Labai didelis
	Klaipėdos	21,67	21582	27467	33353	Labai didelis
	Šiaulių	17,57	17258	22264	27269	Labai didelis
	Panevėžio	13,56	13393	17183	20972	Labai didelis
	Mažeikių	9,21	9207	11669	14131	Labai didelis
<b>Iš viso</b>	-	<b>100</b>	<b>99 329</b>	<b>126 724</b>	<b>154 118</b>	-

Pagal paklausos nepastovumo rodiklį ir turimų apyvartinių lėšų kiekį į dinaminį procesų modelį įvedama tikėtina paklausa ir jos žemutinė bei viršutinė ribos (triangular ( $x_{\min}$ ,  $x$ ,  $x_{\max}$ )). Kiek standartinių nuokrypių ir „+“ ar „-“, nurodyti pasirinktų patys įmonės darbuotojas, formuojantis užsakymų apimtis iš tiekėjų į centrinį sandėlį. Atlikus tyrimą nustatyta, kad didžioji dalis C prekių grupės produkcijos tenka Vilniaus filialui (apie 23,96 proc.). Mažiausia šios prekių grupės produkcijos dalis yra parduodama Mažeikių filiale. Į šį filialą atkeliauja maždaug 9,21 proc. šios prekių grupės produkcijos. „AnyLogic“ stimuliacijos pagalba matome, kaip atrodytų tiekimo grandinė 2019 m. perkant ir parduodant C prekių grupės produkciją (žr. 74 pav.).



**74 pav.** Prognozuojami C prekių grupės pardavimai 2019 m.

Atsagų likučiai sandėliuose atrodytų taip (žr. 75 pav).



**75 pav.** Prognozuojami C prekių gr. atsargų likučiai įmonės filialuose, vnt.

Pognozuojami likučiai C prekių grupės likučiai filialų sandėliuose. Daugiausia prognozuojama VF- 75600 vnt. Antroje vietoje lieka KLF- 70400 vnt. Šiaulių filiale prognozuojama, kad bus 63100 vnt., o Panevėžio filiale 51400 Eur. Prognozuojama, kad mažiausi likučiai liktų MF sandėlyje.

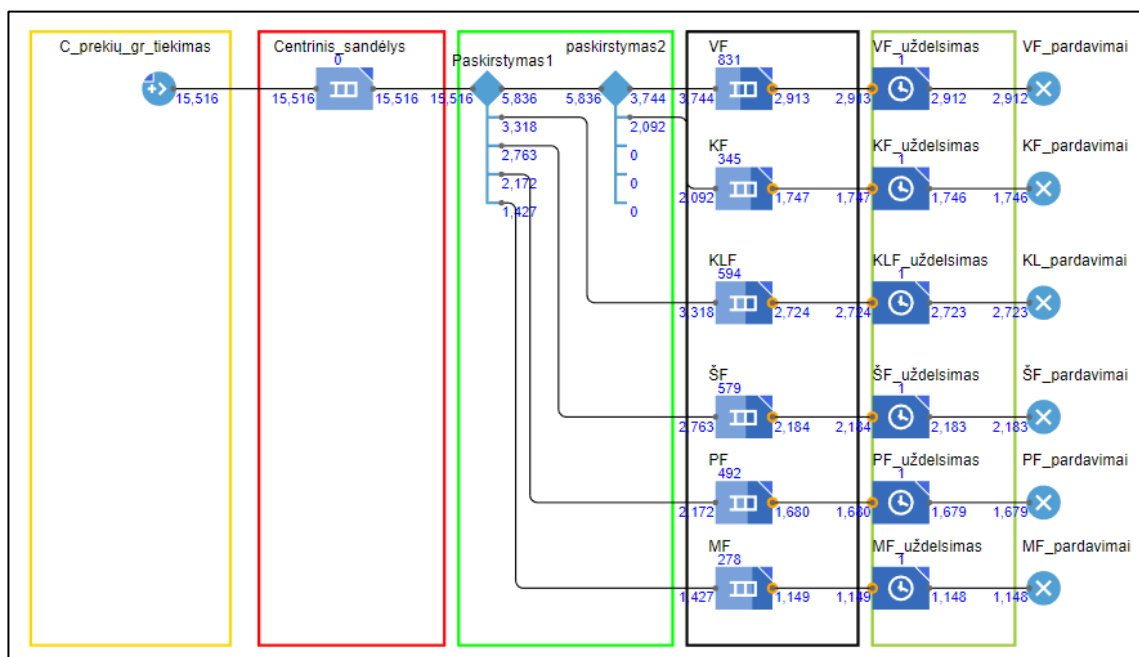
Jei padidintume C grupės prekių tiekimą 2 proc., kai kuriuose įmonės filialuose atsargų C prekių grupės atsargų likučiai turėtų mažėti (žr. 18 pav.).

18 lentelė

### C prekių grupės pardavimų prognozė 2019 m. padidinus tiekimą 2 proc.

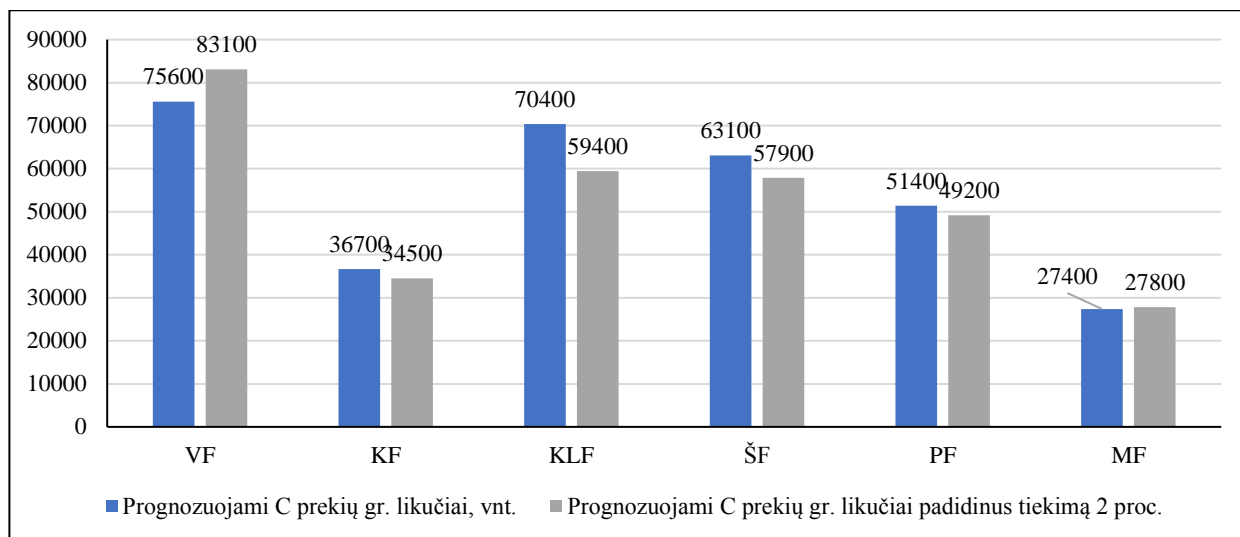
Prekių grupė	Filialas	Prekių paskirstymas iš centrinio sandėlio (proc.)	y-1 (2019 m. mėnesio pesimistinė prognozė)	y (2019 m. mėnesio pardavimų prognozė, vnt.)	y+1 (2019 m. mėnesio optimistinė prognozė)	Paklauskos nepastovumas
C	Vilniaus	23,96	24 370	30966	37563	Labai didelis
	Kauno	14,03	14 277	18138	21998	Labai didelis
	Klaipėdos	21,67	22 014	28016	34020	Labai didelis
	Šiaulių	17,57	17 603	22709	27814	Labai didelis
	Panevėžio	13,56	13 661	17527	21391	Labai didelis
	Mažeikių	9,21	9 391	11902	14414	Labai didelis
<b>Iš viso</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>99 329</b>	<b>129 258</b>	<b>154 118</b>	<b>-</b>

Padidinus pardavimų apimtį 2 proc. prognozuojama, kad Vilniaus filialas 2019 m. parduos 291200 C prekės gr. vnt. Kauno filialas- 174600 vnt., Klaipėdos filialas- 272300 vnt., Šiaulių filialas- 218300 vnt., Panevėžio filialas- 167900 vnt., Mažeikių filialas- 114800 vnt. (žr. 76 pav.).



76 pav. Prognozuojami C prekių grupės pardavimai 2019 m.





**73 pav.** Prognozuojami C prekių gr. likučiai padidinus tiekimo apimtys 2 proc.

Prognozuojama, kad padidinus C prekių gr. prekybos apimtį Kauno filiale, Klaipėdos filiale, Šiaulių filiale, Panevėžio filiale atsargų likučiai turėtų mažėti. Tačiau Vilniaus ir Mažeikių filialuose matyti atsargų likučio išaugimas, nes šie prekybos taškai nebeturės tokios paklausos palyginus su paklausa.

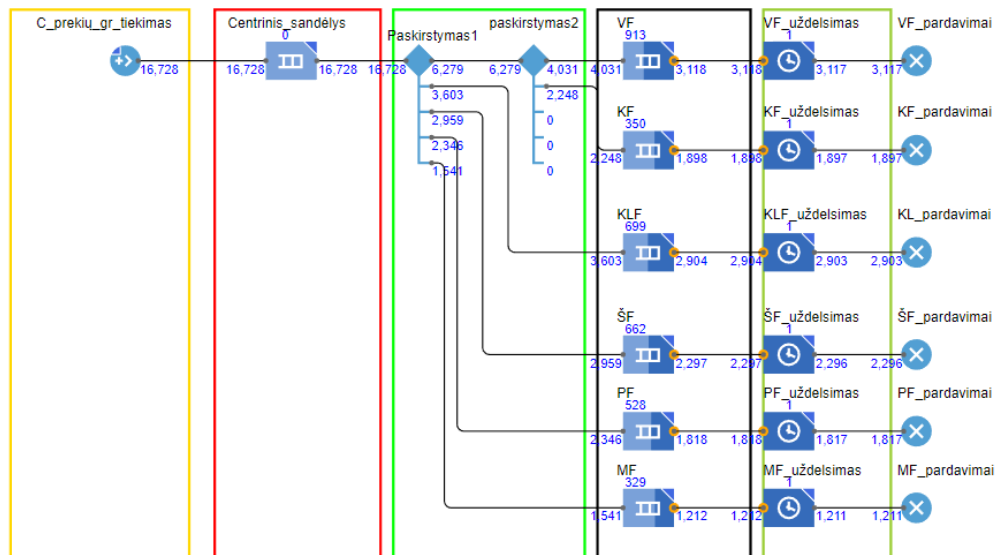
Atliekant tyrimą buvo modeliuojama, kas nutiktų, jei įmonė C prekių grupės tiekimą padidintų 10 proc.

19 lentelė

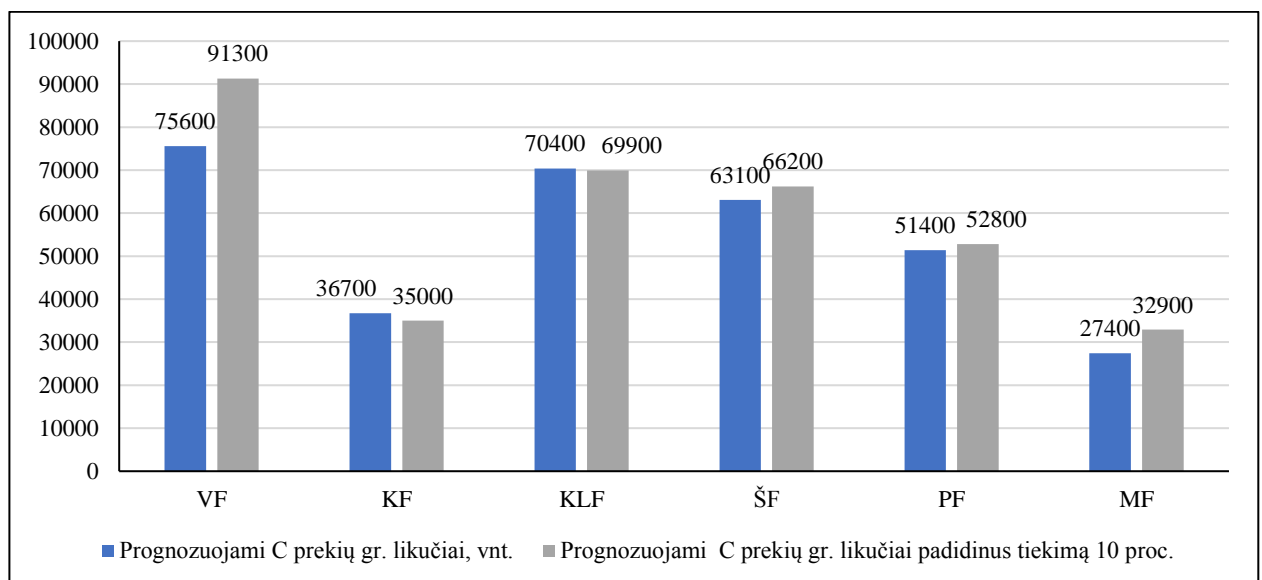
**C prekių grupės pardavimų prognozė 2019 m. padidinus tiekimą 10 proc.**

Prekių grupė	Filialas	Prekių paskirstymas iš centrinio sandėlio (proc.)	y-1 (2019 m. mėnesio pesimistinė prognozė)	y (2019 m. mėnesio pardavimų prognozė, vnt.)	y+1 (2019 m. mėnesio optimistinė prognozė)	Paklausos nepastovumas
C	Vilniaus	23,96	26281	33 395	40508,6	Labai didelis
	Kauno	14,03	15396,7	19560,2	23723,7	Labai didelis
	Klaipėdos	21,67	23740,2	30213,7	36688,3	Labai didelis
	Šiaulių	17,57	18983,8	24490,4	29995,9	Labai didelis
	Panevėžio	13,56	14732,3	18901,3	23069,2	Labai didelis
	Mažeikių	9,21	10127,7	12835,9	15544,1	Labai didelis
<b>Iš viso</b>	-	<b>100</b>	<b>99 329</b>	<b>126 724</b>	<b>154 118</b>	-

Padidinus pardavimų apimtį 10 proc. prognozuojama, kad Vilniaus filialas 2019 m. parduotų 311700 C prekės gr. vnt. Kauno filialas- 189700 vnt., Klaipėdos filialas-290300 vnt., Šiaulių filialas- 229600 vnt., Panevėžio filialas- 181700 vnt., Mažeikių filialas- 121100 vnt. (žr. 74 pav).



77 pav. Prognozuojami C prekių gr. likučiai padidinus tiekimo apimtys 10 proc.



78 pav. Prognozuojami C prekių gr. likučiai filialuose padidinus tiekimo apimtys 10 proc.

Prognozuojama, kad padidinus C prekių gr. prekybos apimtį Kauno filiale, Klaipėdos filiale atsargų likučiai turėtų būti šiek tiek mažesni. Tačiau Vilniaus, Mažeikių, Panevėžio, Šiaulių filialuose matyti atsargų likučio išaugimas, nes šie prekybos taškai nebeturės tokios paklausos palyginus su paklausa.

„AnyLogic“ stimuliacijos pagalba galime atlikti atsargų valdymo modeliavimą ir pasirinkus tam tikrus rodiklius nustatyti kokius atsargų likučius yra tikėtini įmonės sandėliuose. Atlikus atsargų modeliavimą, nustatyta, kad įmonei padidinus C prekių grupės tiekimą 2 proc. keturiuose iš 6 įmonės filialų atsargų likučiai sumažėtų. Tačiau didinus tiekimo apimtį 10 proc. buvo pastebėta, kad net 4 filialų C prekių gr. atsargų likučiai

## 2.6. Padalinių veiklos rezultatyvumo didinimas

Norint įvertinti padalinių veiklos rezultatyvumą, būtina žinoti du pagrindinius dalykus t.y. filialo faktinį ir planuojamą bendrąjį pelną. Apskaičiuokime kiekvieno filialo pardavimo pajamų prognozę. Vidutinis pardavimo pajamų padidėjimo tempas skaičiuojamas taip:

$$T_p = \left( \sqrt[n-1]{\frac{y_0}{y_n}} - 1 \right) * 100(3)$$

20 lentelė

### Vidutinis filialų C prekių grupės pardavimo pajamų padidėjimo tempas 2013- 2017 m., proc.

Filialas/ vidutinis pardavimo padidėjimo tempas (proc.)	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
Tp	-0,26	-3,87	3,33	6,42	-5,31	3,47

Apskaičiavus C prekių grupės vidutinį pardavimo pajamų padidėjimo/ mažėjimo tempą, matome, kad sparčiausiai šios grupės pardavimo pajamos didėja Šiaulių filiale, o sparčiausias mažėjimas matyti Vilniaus filiale. Kauno filiale vidutiniškai pardavimo pajamos kiekvienais metais sumažėja apie 0,26 proc. Vilniaus filiale pardavimo pajamos vidutiniškai kasmet mažėja apie 3,87 proc. Klaipėdos filiale šis vidutiniškas pardavimo pajamų mažėjimas yra didesnis- 5,31 proc. Tačiau Panevėžio, Šiaulių ir Mažeikių filialuose matome, kad kasmet pardavimo pajamos auga. Panevėžio filiale pardavimo pajamos vidutiniškai auga 3,33 proc., Šiauliuose- net 6,42 proc., o Mažeikių filiale apie 3,47 proc.

Pardavimo pajamų prognozė 2019 m. skaičiuojame taip:

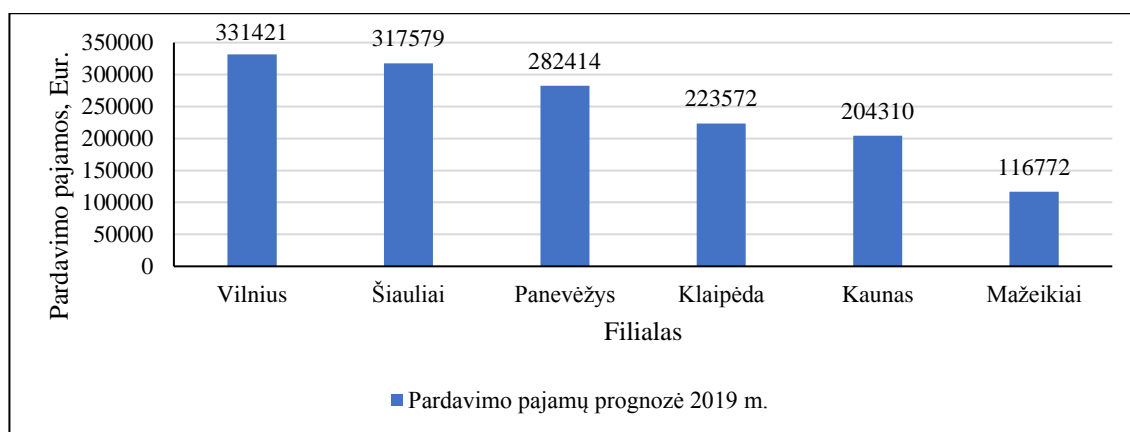
$$y_{2019} = y_{2017} * T_d^L$$

21 lentelė

### Vidutinis filialų C prekių grupės pardavimo pajamų didėjimo tempas 2013- 2017 m.,

Filialas/ vidutinis pardavimo didėjimo tempas (proc.)	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
Td	0,997	0,96	1,03	1,06	0,95	1,03

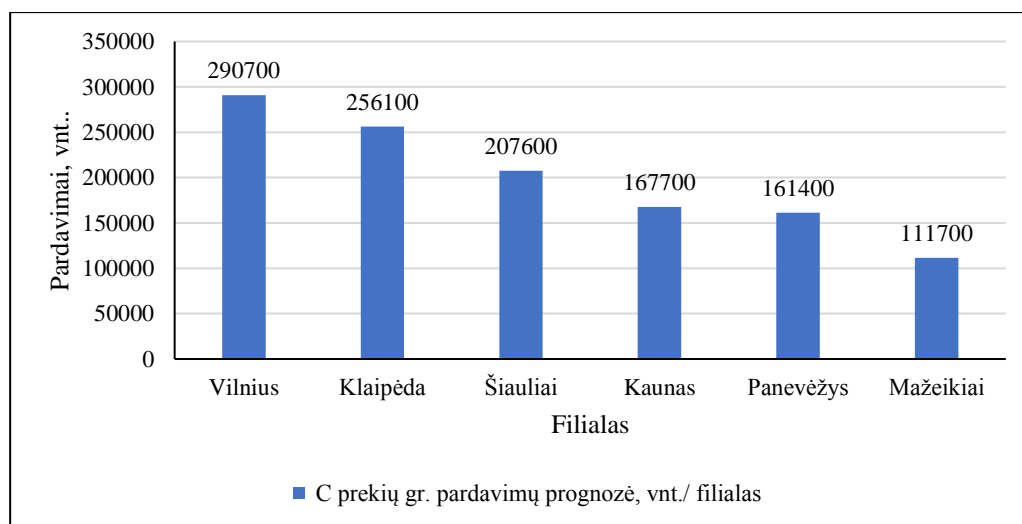
Apskaičiavus vidutinį pardavimo pajamų didėjimo tempą, galime prognozuoti pardavimo pajamas 2019 m. C prekių grupės produkcijai.



79 pav. C prekių grupės filialų pardavimo pajamų prognozė 2019 m.

Atlikus skaičiavimus, nustatyta, kad prognozuojamos didžiausios pardavimo pajamos parduodant C prekių grupės prekes, numatomos didžiausios iš Vilniaus filialo. 2019 m. pardavimo pajamos iš šio filialo turėtų siekti 331421 Eur. Tikėtina, kad 2019 m. Šiaulių filialo pajamos parduodant C prekių grupės prekes, turėtų būti mažesnės 13842 Eur. lyginant su Šiaulių filialu. Panevėžio filialo pardavimo pajamos 2019 m. parduodant C prekių grupės prekes, prognozuojama, kad turėtų siekti 282414 Eur. Klaipėdos filialo-223572 Eur., Kauno- 204310 Eur., o Mažeikių- 116772 Eur.

„AnyLogic” stimulatoriaus pagalba, buvo prognozuojama, kad didžiausias C prekių grupės pardavimai vnt. bus Vilniaus filiale (žr. 77 pav.).



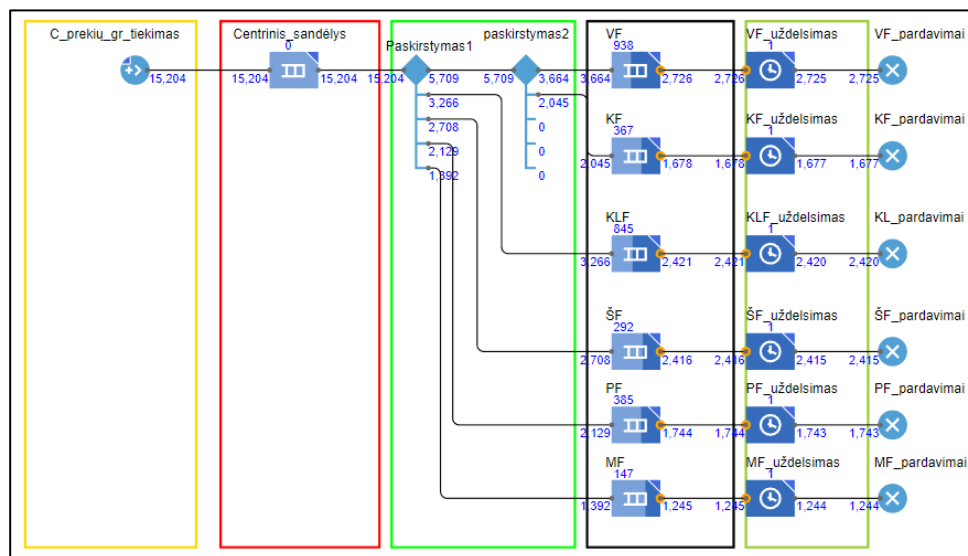
80 pav. 2019 m. pardavimų prognozė didmeninės prekybos filialuose, vnt.

1. Pagal stimuliatorių 2019 m. C prekių grupės pardavimai yra 1520400 vnt.
2. C grupės prekės 1 vnt. vidutinė kaina:

$$\text{Vidutinė vnt. kaina} = \frac{\text{pardavimo pajamos}}{\text{parduotų prekių skaičius}} \quad (2)$$

## Vidutinė C grupės prekių vnt. kaina

Filialas	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
Vidutinė C prekių gr. vnt. kaina, Eur.	3,34	2,98	3,52	2,37	2,08	2,07



81 pav. C prekių grupės prognozė

## Vidutinė C prekių grupės pardavimo savikaina

Filialas	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
Vidutinė C prekių gr. pardavimo savikaina, Eur.	813511	1189032	966939	1254825	590578	255540

## C prekių grupės vnt. vidutinė savikaina

Filialas	Kaunas	Vilnius	Panevėžys	Šiauliai	Klaipėda	Mažeikiai
Vidutinė C prekių gr. vnt. savikaina, Eur.	2,66	2,49	2,76	1,94	1,08	1,65

## 2.7. Filialų transporto sąnaudų valdymas

Prekybos įmonei turint skirtingus pardavimo taškus, yra labai sudėtinga paskirstyti prekes į būtent tuos pardavimo taškus, kuriuose yra paklausa. Viena iš pagrindinių problemų, gabenant prekes į įmonės padalinius- transportavimo išlaidos. Įmonės turi prognozuoti prekių pardavimus, tam, kad žinotų kiek ir kokių prekių pakrauti į furgonus, kad būtų optimaliai išnaudota sunkvežimio erdvė ir pakrautos tos prekės, kurios turi paklausą (žr. 26 lentelę).

26 lentelė

### Prekių transportavimo valdymo įrankis

	A	B	C
Paklausos vidurkis	100	200	300
STDEV (standartinis nuokrypis)	20	45	60
3 STDEV (3 standartinis nuokrypis)	60	135	180
Metų pardavimai	1200	2400	3600
Turis priekaboje (koef.)	0,001	0,002	0,003
Tais metais jau parduota	340	560	670
Likutis sandėlyje	90	190	230
Reikia iki metų galo	770	1650	2700
Sandėlyje minimaliai	100	200	300
Sandėlyje maksimaliai	160	335	480
Poreikio tūris	0,77	3,3	8,1
Užsakymo kiekis	10	120	250
Krauti į priekabą	0,01	0,24	0,75
Krauti minimaliai	10	10	70
Krauti maksimaliai	70	145	250

Suma  
1 =<1



Tarkime į įmonės filialą norime gabenti A, B, C prekių grupių produkciją. Turime apskaičiuoti kokį kiekį galime pakrauti kiekvienos prekių grupės produkcijos, kad sunkvežimis būtų visiškai pakrautas, o nevažiuotų visiškai pilnai neužpildytas.

1. Mėnesio paklausos vidurkį apskaičiuojame atitinkamų metų mėnesių pardavimus dalindami iš 12.
2. Standartinį nuokrypį apskaičiuojame:

$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - x_{vid.})^2} \quad (3)$$

S- standartinis nuokrypis, n- metų skaičius,  $x_i$  – einamieji metai

3. 3 standartiniai nuokrypiai yra apskaičiuojami  $3 \times$  standartinis nuokrypis;
4. Metų pardavimai yra apskaičiuojami mėnesio paklausos vidurkis  $\times 12$  mėn.;
5. Turis priekaboje (koef.) yra nustatomas  $1/$  kiek prekių telpa sunkvežimyje;
6. Kiek prekių dar reikia iki metų galo yra apskaičiuojama metų pardavimai – (tais metais jau parduota+ likutis sandėlyje);
7. Sandėlio minimali reikšmė yra lygi mėnesio paklausos vidurkiui;
8. Sandėlio maksimali reikšmė yra lygi mėnesio paklausos vidurkis + 3 standartiniai nuokrypiai;
9. Prekių poreikio tūris yra apskaičiuojamas: tūris priekaboje (koef.)  $\times$  kiek vnt. reikia iki metų galo;
10. Norint apskaičiuoti, kad kiek kokių prekių reikia pakrauti į furgoną, kad jis būtų visiškai užpildytas, reikia skaičiuoti taip: priekaboje (koef.) A  $\times$  reikia iki metų galo A + tūris priekaboje (koef.) B  $\times$  reikia iki metų galo B + tūris priekaboje (koef.) C  $\times$  reikia iki metų galo C = 1;
11. Kiek krauti į priekabą apskaičiuojama: užsakymo kiekis  $\times$  tūris priekaboje (koef.);
12. Krauti minimaliai į furgoną= sandėlyje minimali reikšmė- likutis sandėlyje;
13. Krauti maksimaliai į furgoną= sandėlyje maksimali reikšmė- likutis sandėlyje.

Šio įrankio pagalba galime nustatyti, kiek prekių krauti į furgoną, kai yra vežamos skirtingos rūšies prekės, kad transport priemonė būtų visiškai pilnai prikrauta ir nereiktų važiuoti keletą kartų iš centrinio sandėlio į filialus. Transportavimo sąnaudos yra vienos iš pagrindinių įmonės išlaidų, kai jos turi daug pardavimo taškų skirtinguose Lietuvos miestuose. Šio įrankio pagalba buvo nustatyta, kad norint pakrauti sunkvežimį visiškai pilnai išnaudojant jo talpą, pagal prognozuojamą paklausą į furgoną reiktų pakrauti 10 vnt. A prekių grupės produkcijos, B- 120 vnt., C- 250 vnt. Prekių transportavimo įrankio valdymo pagalba, prekybos įmonės gali sutaupyti transportavimo sąnaudas.

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Atsargos yra nelikvidžiasias įmonės turtas. Netinkamas atsargų valdymas prekybos įmonėje gali neigiamai atsiliiepti įmonės mokumui, tai parodo finansiniai mokomo rodikliai. Per didelės investicijos į atsargas „išaldo“ įmonės pinigus, kas gali daryti neigiamą įtaką jos mokumui. Taip pat atsargų trūkumas gali sąlygoti klientų praradimą, o tai gali lemti pardavimo pajamų mažėjimą. Netinkamas atsargų valdymas taip pat didina rizika, kad prekės gali tapti nelikvidais ir tai taip pat suteiks įmonei nuostolio, nes prekės parduodamos žemiau savikainos. Rekomenduojama stebėti, kurios atsargos įmonėje ir filialuose yra pelningiausios ir neužsakinėti nepelningų ir nepaklausių prekių dideliais kiekiais. Stengtis išparduoti nelikvidus, kad prekės nebūtų nurašytos arba parduotos žemiau savikainos.

Literatūroje žinomi keli atsargų valdymo modeliai. EOQ atsargų valdymo modelį įdiegti įmonėje yra sudėtinga, nes paklausa ir pristatymo laikas turi būti tiksliai žinomi ir nekintami. „Kaip tik laikų“ atsargų valdymo modelis taip pat yra sudėtingas, nes prekės turi būti pristatomos tada, kad yra paklausa ir ten kur tiksliai jų reikia. Šį atsargų valdymo modelį didmeninės prekybos įmonėse įdiegti yra sudėtinga, kis labiau tinkamas mažmeninės prekybos įmonėms. ABC atsargų valdymo modelis buvo pritaikytas ir leido nustatyti, kurios prekių grupės produkcija yra pelningiausia įmonėje. Nustatyta, kad E, C, B prekių grupės produkcija yra pelningiausia, todėl rekomenduojama palaikyti optimalų jų lygį sandėliuose, nes ir nelaikyti mažiau kritinio lygio, kad nebūtų trūkumo. Rekomenduojama A prekių grupės prekes laikyti prieinamoje vietoje, sandėliuose šių prekių neužkrauti. Mažiausiai pelningas prekes, tokias kaip J, siūlome išparduoti ir jų atsargų likučių nekaupiti bei daryti mažas investicijas į šios prekių grupės produkciją.

Pagrindinės atsargų valdymo problemos analizuotoje įmonėje yra sunkus atsargų prognozavimas. Per didelis atsargų kiekis sandėlyje išaldo įmonės lėšas, kas mažina įmonės mokumą. Taip pat didėja nelikvidžių prekių kiekis sandėlyje, kuris dažnai parduodamos žemiau įsigijimo savikainos. Jei įmonėje atsargų kiekis yra per mažas, jis gali sąlygoti klientų praradimą ir tuo pačiu mažinti pardavimo pajamas. Didelis sąnaudų lygis. 2015- 2016 m. įmonės grynasis pelnas mažėjo beveik 80 proc. punktų lyginant su 2014. Neigiama valiutų kurso įtaka perkant prekes iš užsienio tiekėjų (Kinijos), sąskaitos apmokamos doleriais, todėl esant tai pačiai tiekėjo kainai doleriais, eurais įmonė patiria daugiau išlaidų, jei dolerio kursas sustiprėja. Dėl valiutų kursų pokyčių, įmonei dažnai tenka prarasti nemažą pinigų kiekį. Dalis klientų neapmoka sąskaitų, tai didina įmonės sąnaudas ir mažina pelną. Netinkamas atsargų pardavimas gali reikšti, kad įmonė praras dalį investicijų. Įmonei siūloma pelningiausias prekes t.y. B, C, E grupės prekes laikyti pasiekiamoje vietoje.

Pritaikius „AnyLogic“ stimuliacijos metodą, buvo pateikti didmeninės verslo įmonėms atsargų valdymo tobulinimo rekomendacijas t.y. pateikti keli atsargų valdymo grandinės modeliai, kuriuose matyti, kaip kistų atsargų lygis vienoje ir kitoje situacijoje. Buvo nustatyta, kad padidinus 2



proc. pardavimo apimtis keturiuose iš šsšių filialų atsargų apimtys mažėtų, tačiau padidinus C prekių grupės tiekimą 10 proc. įmonėje būtų nebespėjama parduoti prekių ir imtų didėti atsargų likučiai. Taip pat buvo pateiktas transporto sąnaudų valdymo išlaidų įrankis, kuris leidžia numatyti kiek ir kokių prekių pakrauti į sunkvežimį, kad jis būtų visiškai pilnai pakrautas ir visa jo erdvė būtų išnaudota. Siūlytina įmonei nedidinti C prekių grupės tiekimo daugiau nei 2 proc., nes taip padarius, prognozuojama, kad atsargų likučiai filialuose turėtų didėti.

## LITERATŪRA

Braškienė, L., & Urbonavičius, S. (2007). VIEŠOJO SEKTORIAUS ORGANIZACIJOS VEIKLOS TOBULINIMAS TAIKANT UNIVERSALIOSIOS LOGISTIKOS PRINCIPUS. *Economics & Management*.

Beheshti, H. M., Grgurich, D., & Gilbert, F. W. (2012). ABC inventory management support system with a clinical laboratory application. *Journal of Promotion Management*, 18(4), 414-435.

Buckiūnienė, O. (2013). Ūkio subjektų finansai: vadovėlis. Vilnius: Vilniaus kolegija.

Burinskienė, A., & Daškevič, D. (2013). Business models in trade enterprises. *Business Systems & Economics*, 3(2), 233-247.

Buškevičiūtė, E., Kanapickienė, R., Patašius, M. (2010). Finansinių rezultatų analizė: vadovėlis. Kaunas: Technologija.

Christopher, M. (2007). *Logistika ir tiekimo grandinės valdymas*. Leidykla Eugrimas.

Chu, C. W., Liang, G. S., & Liao, C. T. (2008). Controlling inventory by combining ABC analysis and fuzzy classification. *Computers & Industrial Engineering*, 55(4), 841-851.

Čepinskis, J., & Masteika, I. (2011). Impacts of Globalization on green logistics centers in Lithuania. *Environmental research, engineering and management*, 55(1), 34-42.

Daškevičius, G., & Chmeliauskaitė, S. (2010). Atsargų valdymo proceso gerinimas konkurencinio pranašumo aspektu. *Mūsų socialinis kapitalas-žinios*, 87. [žiūrėta 2018-08-13]. Prieiga per internetą <http://www.ppf.ktu.lt/konferencijos/tva/archyvas/mskz/mskz-2010.pdf#page=89>.

Darškuvienė, V., & Cibilskytė, A. (2007). Tiekimo grandinės valdymo efektyvumo ir listinguojamų kompanijų vertės sąsajų tyrimas Lietuvoje. *Management of Organizations: Systematic Research*, (41).

Farahani, R. Z., Rezapour, S., & Kardar, L. (2011). *Logistics Operations and Management*. Elsevier.

Ferguson, Jayaraman, & Souza. (2007). Note: An application of the EOQ model with nonlinear holding cost to inventory management of perishables. *European Journal of Operational Research*, 180 (1), 485-490. [žiūrėta 2018-10-13]. <https://doi-org.ezproxy.ktu.edu/10.1016/j.ejor.2006.04.031>.

Fuller, J. B., O'Connor, J., & Rawlinson, R. (1993). Tailored Logistics: The Next Advantage. *Harvard Business Review*, 71(3), 87-98.

Gudonavičienė, R. (2012). ASORTIMENTO FORMAVIMO PRINCIPAI MAŽMENINĖJE PREKYBOJE. *ECONOMICS AND MANAGEMENT*, 17(2), 643-651. VENGRAUSKAS V.; MACKEVIČIUS V. 2000. *Prekyba žemės ūkio ir maisto produktais*. Vilnius: Vilniaus universitetas.

Garalis, A. (2003). Logistikos projekto rengimas. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.

Hatefi, S. M. Torabi, S. A. (2015) A Common Weight Linear Optimization Approach for Multicriteria ABC Inventory Classification. *Advances in Decision Sciences* 2015, pages 1-11. [žiūrėta 2018-07-13]. <http://dx.doi.org.ezproxy.ktu.edu/10.1080/00207721.2013.843215>.

Yang, P. C., Wee, H. M., & Yang, H. J. (2007). Global optimal policy for vendor–buyer integrated inventory system within just in time environment. *Journal of Global Optimization*, 37(4), 505-51. [žiūrėta 2018-10-13]. Prieiga per internetą <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-009-0147-8>.

Jiang, J., & Rim, S. (2017). Strategic WIP Inventory Positioning for Make-to-Order Production with Stochastic Processing Times. *Mathematical Problems In Engineering*, 1-7. doi:10.1155/2017/8635979.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2007). Marketingo valdymo pagrindai. *Klaipėda: logitema*.

Kazragytė, A., & Lipnickas, D. (2008). Pardavimo proceso struktūra ir pardavimo strategijos didmeninės prekybos įmonėje: teorinis požiūris. *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development*, 14(3).

Lietuvos statistikos departamentas. [Žiūrėta 2018-09-13]. Prieiga per internetą <http://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize1>

Palšaitis, R., (2007). Logistikos vadybos pagrindai: vadovėlis. Vilnius: Technika.

Palšaitis, R., (2010). Šiuolaikinė logistika: vadovėlis. Vilnius: Technika.

Palšaitis, R., (2010). Šiuolaikinė logistika: vadovėlis. Vilnius: Technika.

Michalski, G. (2009). A Value-oriented Framework for Inventory Management. *South East European Journal of Economics and Business*, 4(2), 97-102. [žiūrėta 2018-08-13]. <https://doi.org/10.2478/v10033-009-0019-y> Buškevičiūtė.

Pajuodis, A. (2005). Prekybos marketingas. Leidykla Eugrimas.

Ramanathan, R. (2006). ABC inventory classification with multiple-criteria using weighted linear optimization. *Computers & Operations Research*, 33(3), 695-700.

O’Gorman, C. (2001). The sustainability of growth in small-and medium-sized enterprises. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 7(2), 60-75.

Mackevičius, J., & Valkauskas, R. (2012). Atsargų kompleksinės analizės metodika. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*, 1(8), 148-154.

Minalga, R. (2007). ISSUES OF CARGO SECURITY IN SEPARATE LOGISTICS LINKS. *Intelektine Ekonomika*, (2).

Minalga, R. (2005). Logistikos ir marketingo ryšys paskirstant prekes. *Jurisprudencija*, 73(65), 63-69.

Moily, J. P. (2015). Economic Manufacturing Quantity and Its Integrating Implications. *Production And Operations Management*, 24(11), 1696-1705. doi:10.1111/poms.12411.

NAVICKAS, V., & ČIBINSKIENĖ, A. (2004). Socialinės ekonominės infrastruktūros valstybinio reguliavimo algoritmas. *Management of Organizations: Systematic Research*, (31).

Uleckas, E. (2007). „Lean“ vadybos koncepcija ir taikymas įmonėje. *Mokslas–Lietuvos ateitis*, 450-54.

Urbonas, J. A. (2005). Tarptautinė logistika. *Teorija ir praktika. Kaunas, Technologija*.

Virgilija, V. V., & Vasilis, V. A. (2018). MODEL OF INVENTORY MANAGEMENT STRATEGY SELECTION. *Transformational processes the development of economic systems in conditions of globalization: scientific bases, mechanisms, prospects*, 61.

Shah, N.H. (2011). Single Supplier–Buyer Integrated Inventory Model Under Multiple JIT Delivery and Stock-Dependent Demand. *Journal of Mathematical Modelling and Algorithms*. [žiūrėta 2018-10-20]. Prieiga per internetą [https://link-springer.com.ezproxy.ktu.edu/article/10.1007/s10852-011-9156-2](https://link.springer.com.ezproxy.ktu.edu/article/10.1007/s10852-011-9156-2).

Šapkauskienė, A., & Leitonienė, Š. (2009). VEIKLOS VERTINIMAS LAIKU GRĮSTO VALDYMO POŽIŪRIU. *Economics & Management*.

Šimkūnaitė, G. (2016). Gamybos įmonės atsargų analizė. *Mokslas ir studijos 2016: teorija ir praktika*, 78. [žiūrėta 2018-09-13]. Prieiga per internetą [http://www.slk.lt/sites/default/files/mokslas\\_ir\\_studijos\\_2016\\_straipsniu\\_rinkinys.pdf#page=78](http://www.slk.lt/sites/default/files/mokslas_ir_studijos_2016_straipsniu_rinkinys.pdf#page=78).

Šivickienė, R. (2014). LEAN, SIX SIGMA IR APRIBOJIMŲ TEORIJS METODOLOGIJŲ LYGINAMOJI ANALIZĖ IR DERINIMO GALIMYBĖS. *Professional Studies: Theory & Practice/Profesines Studijos: Teorija ir Praktika*, (13).

Šontaitė, M., & Bakanauskas, A. (2007). Veiksnių, įtakančių vartotojų išlaidų, tyrimas. *Prieiga per Internetą*:< <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer>.

Zavadskis, M. (2004). Menas parduoti. – Vilnius: Eugrimas.

Žilionis, Ž. (2002). Verslo logistika. Paskaitų ciklas. Vilnius: Vilniaus vadybos kolegija.

## PRIEDAI

## 1 PRIEDAS

## Pelno (nuostolio) ataskaita

Eil. nr.	STRAIPSNIAI	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	2017 m.
I.	PARDAVIMO PAJAMOS	9695512	8785369	8167128	8580228	10244619
II.	Savikaina	8077051	7351479	6875497	7208926	8560958
III.	Bendrasis pelnas (nuostoliai)	1618461	1433890	1291631	1371302	1683661
IV.	VEIKLOS ŠAUNODOS	1427846	1319807	1351560	1 350 323	1 593 856
IV.1	Pardavimo	30997	19694	57827	61 898	79 400
IV.2	Bendrosios ir administracinės	1396849	1300113	1293733	1 288 425	1 514 456
V.	TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	190615	114083	-59929	20979	89 805
VI.	KITA VEIKLA	102841	119342	82723	64 006	72 134
VI.1.	Pajamos	140395	161646	132873	115 294	135 436
VI.2.	Šaunodos	37554	42304	50150	63 302	63 302
VII.	FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA	49366	38068	35595	12 034	38 442
VII.1.	Pajamos	18738	52777	42599	12 372	54 980
VII.1.1	Pajamos iš investicinės veiklos	39670	7035	0,00	0,00	21 434
VII.2.	Šaunodos	9042	14709	7004	338	16 538
VIII.	IPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	342822	271493	58389	97019	200381
IX.	PAGAUTĖ	0				
X.	NETEKIMAI	0				
XI.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	342822	271493	58389	97019	200381
XII.	PELNO MOKESTIS	52884	33669	10555	13659	30770
XIII.	Grynasis pelnas (nuostoliai)	289938	237824	47834	83360	169611

## 2 PRIEDAS

## Pelno (nuostolio) ataskaitos horizontali ataskaita

Eil. nr.	STRAIPSNIAI	Horizontalioji analizė							
		2014- 2013 m.		2015- 2014 m.		2016- 2015 m.		2017- 2016 m.	
		Pokytis Eur.	Pokytis %	Pokytis Eur.	Pokytis %	Pokytis Eur.	Pokytis %	Pokytis Eur.	Pokytis %
I.	PARDAVIMO PAJAMOS	-910143	-9,39	-618241	-7,04	413100	5,06	1664391	19,40
II.	Savikainos struktūra	-725572	-8,98	-475982	-6,47	333429	4,85	1352032	18,75
III.	BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	-184571	-11,40	-142259	-9,92	79671	6,17	312359	22,78
IV.	VEIKLOS ŠAUNODOS	-108039	-7,57	31753	2,41	-1237	-0,09	243533	18,04
IV.1	Pardavimo	-11303	-36,46	38133	193,63	4071	7,04	17502	28,28
IV.2	Bendrosios ir administracinės	-96736	-6,93	-6380	-0,49	-5308	-0,41	226031	17,54
V.	TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	-76532	-40,15	-174012	-152,53	80908	-135,01	68826	328,07
VI.	KITA VEIKLA	16501	16,05	-36619	-30,68	-18717	-22,63	8128	12,70
VI.1.	Pajamos	21251	15,14	-28773	-17,80	-132873	-100,00	135436	0,00
VI.2.	Šaunodos	4750	12,65	7846	18,55	-50150	-100,00	63302	0,00
VII.	FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA	-11298	-22,89	-2473	-6,50	-23561	-66,19	26408	219,44
VII.1.	Pajamos	34039	181,66	-10178	-19,28	-30227	-70,96	42608	344,39
VII.1.1	Pajamos iš investicinės veiklos	-32635	-82,27	-7035	-100,00	0	0,00	21434	0,00
VII.2.	Šaunodos	5667	62,67	-7705	-52,38	-6666	-95,17	16200	4792,90
VIII.	IPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	-71329	-20,81	-213104	-78,49	38630	66,16	103362	106,54
IX.	PAGAUTĖ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
X.	NETEKIMAI	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
XI.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	-71329	-20,81	-213104	-78,49	38630	66,16	103362	106,54
XII.	PELNO MOKESTIS	-19215	-36,33	-23114	-68,65	3104	29,41	17111	125,27
XIII.	GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	-52114	-17,97	-189990	-79,89	35526	74,27	86251	103,47

## Prlo (nuostolio) ataskaitos vertikalioji analizė

Eil. nr.	STRAIPSNIAI	Vertikalioji analizė				
		2013 m. lyginamasis svoris, %	2014 m. lyginamasis svoris, %	2015 m. lyginamasis svoris, %	2016 m. lyginamasis svoris, %	2017 m. lyginamasis svoris, %
I.	PARDAVIMO PAJAMOS	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
II.	Savikaina	83,31	83,68	84,19	84,02	83,57
III.	Bendrasis pelnas (nuostoliai)	16,69	16,32	15,81	15,98	16,43
IV.	VEIKLOS SĄNAUDOS	14,73	15,02	16,55	15,74	15,56
IV.1	Pardavimo	0,32	0,22	0,71	0,72	0,78
IV.2	Bendrosios ir administracinės	14,41	14,80	15,84	15,02	14,78
V.	TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	1,97	1,30	-0,73	0,24	0,88
VI.	KITA VEIKLA	1,06	1,36	1,01	0,75	0,70
VI.1.	Pajamos	1,45	1,84	1,63	1,34	1,32
VI.2.	Sąnaudos	0,39	0,48	0,61	0,74	0,62
VII.	FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA	0,51	0,43	0,44	0,14	0,38
VII.1.	Pajamos	0,19	0,60	0,52	0,14	0,54
VII.1.1	Pajamos iš investicinės veiklos	0,41	0,08	0,00	0,00	0,21
VII.2.	Sąnaudos	0,09	0,17	0,09	0,00	0,16
VIII.	IPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	3,54	3,09	0,71	1,13	1,96
IX.	PAGAUTĖ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
X.	NETEKIMAI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XI.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	3,54	3,09	0,71	1,13	1,96
XII.	PELNO MOKESTIS	0,55	0,38	0,13	0,16	0,30
XIII.	Grynasis pelnas (nuostoliai)	2,99	2,71	0,59	0,97	1,66

## Balanso finansinė ataskaita

	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	2017 m.
<b>ILGALAIKIS TURTA</b>	<b>1015606</b>	<b>989179</b>	<b>823984</b>	<b>735675</b>	<b>715940</b>
Nematerialus turtas	2262	5299	2207	816	5
Materialus turtas	959312	929848	767745	680 827	661 903
Finansinis turtas	54032	54032	54032	54 032	54 032
Kitas ilgalaikis turtas	0	0	0	-	-
<b>TRUMPALAIKIS TURTA</b>	<b>3549213</b>	<b>2700596</b>	<b>3257870</b>	<b>3313630</b>	<b>3483780</b>
<b>Atsargos</b>	<b>1060435</b>	<b>1082661</b>	<b>1565860</b>	<b>1531367</b>	<b>1511096</b>
Žaliavos	659	498	228	370	237
pirtos prekės skirtos perparduoti	998640	1018508	1512006	1 386 649	1 484 468
sumokėti avansai	61136	63655	53626	144 348	26 391
<b>Per vienerius metus gautinos sumos</b>	<b>1705116</b>	<b>1437047</b>	<b>1513328</b>	<b>1744154</b>	<b>1924440</b>
pirkėjų skolos	1702788	1422244	1443054	1 545 853	1 725 684
kitos gautinos sumos	2328	14803	70274	198 301	198 756
<b>Trumpalaikės investicijos</b>	<b>467980</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>pinigai ir jų ekvivalentai</b>	<b>311846</b>	<b>166692</b>	<b>167525</b>	<b>29 221</b>	<b>40 597</b>
<b>ATEINANČIO LAIKOTARPIO SĄNAUDOS</b>	<b>3836</b>	<b>14196</b>	<b>11157</b>	<b>8888</b>	<b>7647</b>
<b>TURTO IŠ VISO</b>	<b>4564819</b>	<b>3689775</b>	<b>4081854</b>	<b>4049305</b>	<b>4199720</b>
<b>NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI</b>	<b>4562075</b>	<b>3687994</b>	<b>4081071</b>	<b>4048077</b>	<b>4198143</b>
<b>NUOSAVAS KAPITALAS</b>	<b>2735504</b>	<b>2394086</b>	<b>2091888</b>	<b>2175248</b>	<b>2244859</b>
kapitalas	463392	463392	463360	463 360	463 360
rezervai	137842	137842	137842	137 842	137 842
nepaskirstytas pelnas	2134270	1792852	1490686	1 574 046	1 643 657
<b>MOKĖTINOS SUMOS IR ĮSIPAREIGOJIMAI</b>	<b>1826571</b>	<b>1293908</b>	<b>1989183</b>	<b>1872829</b>	<b>1953284</b>
<b>PO VIENU METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR ĮSIPAREIGOJIMAI</b>	<b>24914</b>	<b>15098</b>	<b>7727</b>	<b>8 165</b>	<b>1 105</b>
per vienerius metus mokėtinos sumos ir įsipareigojimai	1801657	1278810	1981456	1864664	1 952 179
skoliniai įsipareigojimai	17927	9814	7363	12 624	12 523
skolos kredito įstaigoms	383292	197848	220013	333 848	379 696
gauti avansai	16901	24887	22022	12 455	12 824
skolos tiekėjams	1208667	932617	1635028	1 371 711	1 376 956
su darbo santykiais susiję įsipareigojimai	49565	39429	46988	44 661	64 945
pelno mokesčio įsipareigojimai	21461		0	-	30 770
kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai	103844	74215	50042	89 365	74 465
<b>SUKAPTOS SANAUDOS IR ATEINANČIU LAIKOTARPIU</b>	<b>2744</b>	<b>1781</b>	<b>783</b>	<b>1 228</b>	<b>1 577</b>
<b>NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMU IŠ VISO</b>	<b>4564819</b>	<b>3689775</b>	<b>4081854</b>	<b>4049305</b>	<b>4199720</b>

## 5 PRIEDAS

## Atsargų vertės sumažėjimo sąnaudos

Atsargų vertės sumažėjimo sąnaudos	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	2017 m.
Nurašytos prekės	31932	27652	37646	20852	46028
Inventorizuojant rasto trūkumo sąnaudos	2870	1529	677	3468	1093
Prekių vertės sumažėjimo sąnaudo	36362	15	0	0	595
<b>Viso:</b>	<b>71164</b>	<b>29195</b>	<b>38323</b>	<b>24320</b>	<b>47716</b>

## 6 PRIEDAS

## Transporto nuomos sąnaudos

Transporto nuomos sąnaudos, Eur.	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	2017 m.
Transporto nuomos sąnaudos pristatant iki filialo	50100	50275	44505	48138	53874
Kitos transporto nuomos sąnaudos	1245	1235	1297	1928	3743
Siuntų sąnaudos	240	310	227	182	146
Transporto nuomos sąnaudos parduodant prekes	22161	20648	22182	24259	33966
Ytransporto nuomos sąnaudos iš lizingo bendrovės	13254	13880	13953	14029	14106
Iš viso, Eur.	87000	86349	82164	88537	105836

## 7 PRIEDAS

## Filialų atsargų verė

Filialas/ metai	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	2017 m.
Vilnius	116349	122145	87137	98222	68213
Kaunas	128580	122136	127338	107342	114789
Panevėžys	121349	104870	104047	123611	125864
Šiauliai	62517	64337	83149	111880	123214
Klaipėda	77312	98660	120004	129136	104162
Mažeikiai	28627	31367	27005	25828	21655

## 8 PRIEDAS

## Prekių grupių atsargų vertė, Eur.

Prekių grupė	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	2017
<b>A</b>	12893	14451	12482	28443	18102
<b>B</b>	130674	111606	342374	132445	128558
<b>C</b>	186490	166849	171617	225312	237025
<b>D</b>	5124	4211	6027	6730	4563
<b>E</b>	176812	204731	249452	280567	310833
<b>F</b>	52091	55899	71011	44562	49472
<b>G</b>	69825	73320	74995	77474	80076
<b>H</b>	123305	153702	135977	122336	137585
<b>I</b>	14975	12869	11089	9229	8287
<b>J</b>	12518	5756	13138	12988	8072
<b>K</b>	2658	4447	7413	4007	16086
<b>L</b>	9140	11510	25945	26551	25124
<b>M</b>	90740	131820	139098	187335	174458
<b>N</b>	847	1004	837	991	1261
<b>O</b>	8137	4847	9260	11699	24693

## 9 PRIEDAS

## Filialų rentabilumas, proc.

<b>Rentabilumas</b>	<b>2013 m.</b>	<b>2014 m.</b>	<b>2015 m.</b>	<b>2016 m.</b>	<b>2017 m.</b>
Vilnius	20,23	18,06	18,82	17,39	16,57
Šiauliai	20,93	22,72	18,19	19,72	18,36
Panevėžys	21,86	19,39	20,34	19,70	21,76
Mažeikiai	24,18	23,39	22,48	22,60	20,33
Klaipėda	21,55	20,19	17,11	17,28	18,50
Kaunas	21,69	20,80	20,36	20,26	20,39

## 10 PRIEDAS

## Filialų pirkimo savikaina

<b>Filialas/ metai</b>	<b>2013 m.</b>	<b>2014 m.</b>	<b>2015 m.</b>	<b>2016 m.</b>	<b>2017 m.</b>
<b>Vilnius</b>	120040	88130	105770	149297	186654
<b>Šiauliai</b>	199812	187978	213794	253618	276016
<b>Panevėžys</b>	129763	147938	151737	136573	195249
<b>Mažeikiai</b>	39834	4068	51199	36700	39925
<b>Klaipėda</b>	178810	142356	194027	173063	246484
<b>Kaunas</b>	84223	61865	64001	64171	100160

## 11 PRIEDAS