



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**Matas Sapiega**

**PREKYBOS PROCESŲ OPTIMIZAVIMAS TAIKANT LEAN KONCEPCIJĄ**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbo vadovė: prof. dr. Ramunė Čiarnienė**

**KAUNAS 2016**

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

PREKYBOS PROCESŲ OPTIMIZAVIMAS TAIKANT LEAN KONCEPCIJĄ

Technologijų vadyba (621N20010)

MAGISTRO DARBAS

**Darbą atliko**

VMV-4 Matas Sapiega \_\_\_\_\_

(parašas)

2016.05.11

---

**Vadovas**

prof. dr. Ramunė Čiarnienė \_\_\_\_\_

(parašas)

2016.05.11

**Recenzentas**

doc. dr. Mantas Vilkas

2016.05.11

KAUNAS, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

(Fakultetas)

Matas Sapiega

(Studento vardas, pavardė)

Technologijų vadyba, 621N20032

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Baigiamojo magistro darbo „Prekybos procesų optimizavimas taikant lean koncepciją“

### AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. gegužės 11 d.

Kaunas

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

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

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Sapiega, Matas. Study of the Optimization of Trade Processes Applying Lean Concept Master's Final Thesis in Technology Management/ supervisor prof. dr. Ramunė Čiarnienė. Department of Management, the School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: Management and Administration

Key words: Lean thinking, Lean in services, process optimization, continuous improvement

### **SUMMARY**

Lean thinking is all about waste identification and elimination from the system. The purpose of this study is to explore Lean implementation in service sector, especially in wholesale and retail of construction products. Main focus is put on Lean tools and techniques, critical success factors and challenges of Lean implementation.

To understand Lean thinking and implementation's goals, the research literature analysis was made. Service sector differs from manufacturing mainly in difficulty to identify process as well as their standardization. In service sector, a big variety of different processes can occur and identifying waste in them is harder as well. Nevertheless, the same categories of waste are identified to both sectors, such as, waiting, transport, flow, over-processing, defects, overproduction and inventory. The most common Lean tools and techniques to eliminate this waste are: 5S, value stream mapping, process mapping, kanban, fishbone diagram and visual management. Some of them were tested in research to optimize processes in trade company „Mimeta“.

The research design is a case study, which follows these data collection methods: semi-structured interviews, observations and documents analysis. Based on interviews, current process was studied and most common Lean tools were recommended. The findings of the research validate that Lean applicability in trade company is achievable, but before that some barriers and challenges should be avoided. Management involvement and dedication, effective communication and process standardization is crucial for successful implementation. After this is done, process optimization could take place, which would lead to shorter and simpler client's journey in the shop.

# TURINYS

<b>IVADAS</b> .....	9
<b>1 LEAN KONCEPCIJOS TAIKYMO OPTIMIZUOJANT PREKYBOS PROCESUS PROBLEMATIKA (AKTUALUMAS IR IŠTIRTUMO LYGIS)</b> .....	11
<b>2 LEAN KONCEPCIJOS TAIKYMO OPTIMIZUOJANT PREKYBOS PROCESUS TEORINIAI ASPEKTAI</b> .....	15
2.1 LEAN koncepcijos raida, samprata ir analizė daugiadimensiniu aspektu.....	16
2.2 LEAN koncepcijos taikymas veiklos procesų optimizavimui.....	20
2.2.1 Kritiniai Sėkmės Faktoriai.....	21
2.2.2 Iššūkiai.....	23
2.2.3 Lean įrankiai ir metodai.....	25
2.2.3.1 Penki S (surūšiuoti, sutvarkyti, valyti, standartizuoti ir paversti įpročiu).....	25
2.2.3.2 Kanban.....	27
2.2.3.3 Žuvies nugaros diagrama.....	28
2.2.3.4 Vertės srauto žemėlapis.....	28
2.2.3.5 Procesų žemėlapis.....	28
2.2.3.6 Vizualinis valdymas.....	29
2.2.4 Lean teikiama nauda.....	29
2.2.5 Lean koncepcijos kritika.....	31
2.3 Prekybos procesų ypatumai ir optimizavimo galimybės.....	32
2.4 Teorinis LEAN koncepcijos taikymo prekybos organizacijose modelis.....	38
<b>3 TYRIMO METODOLOGIJA</b> .....	39
3.1 Teorinė metodologija.....	39
3.1.1 Tyrimo filosofija.....	39
3.1.1.1 Epistemologija.....	39
3.1.1.2 Ontologija.....	40
3.1.2 Tyrimo metodika.....	40

3.1.3	Tyrimo strategija.....	41
3.2	Praktinė metodologija.....	42
3.2.1	Koncepcinis tyrimo modelis.....	42
3.2.2	Duomenų rinkimo metodai.....	43
3.2.3	Teorinis duomenų analizės metodas.....	44
3.2.4	Interviu.....	44
3.2.4.1	Interviu tipai.....	44
3.2.4.2	Interviu turinys.....	45
3.2.4.3	Interviu atlikimas.....	46
<b>4</b>	<b>LEAN KONCEPCIJOS TAIKYMO PREKYBOS ĮMONĖJE GALIMYBIŲ IR NAUDINGUMO TYRIMAS.....</b>	<b>47</b>
4.1	Prekybos įmonės “Mimeta” charakteristika.....	47
4.2	Procesų optimizavimo įmonėje UAB“Mimeta“ tyrimo rezultatai.....	51
4.2.1	Sėkmės faktorių ir iššūkių analizė.....	51
4.2.2	5S įrankio taikymas įmonėje.....	52
4.2.3	Procesų žemėlapių įgyvendinimas įmonėje.....	54
4.2.4	Vairuotojų kelionės lapų analizė.....	58
	<b>IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS .....</b>	<b>59</b>
	<b>LITERATŪROS SĄRAŠAS.....</b>	<b>62</b>
	<b>PRIEDAI .....</b>	<b>67</b>

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 Lentelė: Lean gamybos evoliucijos pagrindiniai etapai.....	17
2 Lentelė: Edminiai Lean principai .....	19
3 Lentelė: Kritiniai Lean įgyvendinimo sėkmės faktoriai .....	23
4 Lentelė: Iššūkiai kylantys įgyvendinant Lean koncepciją .....	24
5 Lentelė: Lean panaudojimo teikiama nauda .....	30
6 Lentelė: Kiekybinio ir kokybinio tyrimų palyginimas.....	41
7 Lentelė: Apklausiamųjų informacija .....	46
8 Lentelė: Kritinių sėkmės faktorių ir iššūkių atsakymų rezultatai .....	51
9 Lentelė: 5S taikymo įmonėje analizė .....	54
10 Lentelė: Kelionės lapų rezultatai .....	59

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 Paveikslas: Lean koncepcijos daugiadimensinė esmė.....	18
2 Paveikslas: 5S procesų diagrama.....	25
3 Paveikslas: Teorinis Lean įgyvendinimo prekybinėje įmonėje modelis.....	38
4 Paveikslas: Tyrimo metodologijos modelis.....	43
5 Paveikslas: Duomenų rinkimo metodas.....	44
6 Paveikslas: UAB“Mimeta“ darbuotojų kaita.....	48
7 Paveikslas: UAB“Mimeta“ pajamų pokytis.....	49
8 Paveikslas: UAB“Mimeta“ mažmeninės ir didmeninės prekybos pajamų pasiskirstymas.....	50
9 Paveikslas: UAB“Mimeta“ grynojo pelno pokytis.....	50
10 Paveikslas: UAB“Mimeta“ kliento kelionė užsakant prekes.....	56



## ĮVADAS

Technologinis progresas spartėjantis eksponentiniu greičiu keičia rinkų taisykles. Taip vertinama organizacijos savybė – stabilumas, įgauna priešingą prasmę. Klientai ieško įmonių, kurios stabiliai mokėtų prisitaikyti ir keistis prie rinkoje esančių naujovių ir augančių poreikių. Nuolatinis tobulėjimas ir mokymasis tampa įmonių prioritetu. Ir kol gamybinės įmonės stengiasi įgauti konkurencinį pranašumą garsindamos savo prekės ženklą ir produktus, prekybinės įmonės yra priverstos ieškoti įvairiausių būdų išsiskirti iš kitų. Organizacijos yra revoliucinių pokyčių akivaizdoje – industrinio amžiaus konkurenciją keičia informacinio amžiaus konkurencija. Ši nauja aplinka iš organizacijų reikalauja naujų kompetencijų sėkmei pasiekti (Kaplan et al. 1996, p. 330).

Dėka informacinių technologijų plėtros, vartotojai labai lengvai gali rasti ir palyginti produktų charakteristikas, funkcijas, kainas ir t.t. Prekybininkai gali kontroliuoti tik dalį šių svarbių varotojui savybių, pavyzdžiui: asortimentą, kainas, pristatymo sąlygas, atsiskaitymo ar grąžinimo galimybes ir kt. Paruoti brangiau darosi vis sudėtingiau, todėl organizacijos vis svarbiau tampa susimažinti kaštus. Toyota įmonės sukurta sistema Lean tampa vis populiareesnė tarp įmonių norinčių sumažinti kaštus. Esminis Lean filosofijos komponentas yra nuolatinė kova su eikvojimu, kuris apibrėžiamas kaip veikla, nepridedanti jokios vertės gaminiui vartotojo akyse, todėl ji turi būti pašalinta (Zinkevičiūtė V. ir Vasiliauskas A.V. 2013).

Norime pažymėti, jog lietuviškoje literatūroje sutinkama skirtingų koncepcijos pavadinimų „liesa“, „taupi“, tačiau darbe pagrinde remiamasi naujausia užsienio literatūra anglų kalba, todėl visame dabre naudosime terminą „Lean“.

*Darbo aktualumas* – Lean koncepcija kaip mąstymo filosofija, paremta tam tikrais principais ir technikomis, orientuojasi į vertę vartotojui ir siekia mažiausiomis sąnaudomis gauti didžiausią naudą ilguoju laikotarpiu.

Koncepcijos logika gana paprasta,- bet kokia veikla, kuri nesukuria pridėtinės vertės vartotojams, įmonėje laikoma nuostoliais, ar tai būtų medžiagų ir žaliavų, kokybės nuostoliai, nereikalingos operacijos, laiko nuostoliai ar įrenginių prastovos.

Globalios ekonomikos, dinamiškos rinkos ir aštrios konkurencijos sąlygomis prekybos įmonės, norėdamos pateikti vartotojui reikalingą produktą ir išlikti konkurencingos, privalo optimizuoti veiklos procesus. Vienas iš būdų prekybos procesų optimizavimui – Lean koncepcijos taikymas.

*Tyrimo problema* - Kaip taikant Lean koncepcijos principus ir technikas optimizuoti prekybinių įmonių procesus?

*Tyrimo objektas* – LEAN taikymo prekybos sektoriuje galimybės.

*Tikslas* –Atskleisti prekybos procesų optimizavimo galimybes ir privalumus, taikant Lean koncepcijos įrankius ir technikas.

*Darbo uždaviniai:*

1. Atskleisti Lean koncepciją daugiadimensiniu aspektu ( filosofija, principai, technikos).
2. Išanalizuoti LEAN koncepcijos taikymo modelius veiklos procesų optimizavimui.
3. Atskleisti mokslinėje literatūroje dažniausiai įvardijamus prekybinių organizacijų procesų ypatumus ir problemines sritis.
4. Remiantis mokslinės literatūros analize, sudaryti teorinį Lean koncepcijos taikymo prekybos organizacijose modelį.
5. Atlikti tyrimą prekybos įmonėje “Mimeta“, siekiant įvertinti galimybes ir gautiną naudą pritaikius Lean koncepciją.

*Darbo metodika* – Empiriniam tyrimui atlikti planuojami taikyti tyrimo metodai:

1. Interviu su vadovaujančiais darbuotojais – siekiant identifikuoti pagrindines prekybos įmonės problemines sritis;
2. Stebėjimas ir veiklos procesų analizė vertės kūrimo aspektu;
3. Dokumentų analizė;
4. Darbo procesų tyrimai

## 1 LEAN KONCEPCIJOS TAIKYMO OPTIMIZUOJANT PREKYBOS PROCESUS PROBLEMATIKA (AKTUALUMAS IR IŠTIRTUMO LYGIS)

Lietuvai atkūrus nepriklausomybę versle apskritai buvo nedaug taisyklių, buvo perkama, parduodama ir gaminama pagal turbūt visiškai laisvos rinkos principus, visko buvo mokomasi iš klaidų. Vėliau buvo pastebėtas susidomėjimas įvairiomis vadybos teorijomis, įmonėms pradėjus intensyviau dirbti su užsienio rinkomis atsirado poreikis diegtis tarptautinius standartus, bet vėlgi – tai visada daugiau lietė gamybos įmonės, o ne prekybos. Kaip teigia S. Elias ir R. Harrison (2015) pastebi: pardavimų ir rinkodaros vadovai vis dar atsisako priimti jų valdomus procesus kaip apibrėžiamus, vis dar gajus tikėjimas, jog jie veikia „juodojoje pardavimų santykių dėžėje“ ir su pardavimo menu, o pardavimų metodai skirti daugiausia geriausiu atveju mažmeninės prekybos tinklams.

Ne tik Lietuvoje yra natūralu stengtis optimizuoti gamybos procesus, sunaudoti mažiau žaliavų, pagaminti mažiau broko, sutrumpinti gamybos ciklą, optimizuoti pakuotes, galų gale sutrumpinti produkto kelionę iki kliento ir pan. – tačiau nedaug įmonių analizuoja savo prekybos procesus, siekia optimizuoti kliento aptarnavimo laiką, atnešti didesnę naudą klientui ir t.t. Nors jau dabar dažnoje įmonėje yra keliami pardavimų tikslai, bet visiškai neliečiamas pats prekybos procesas – tiesiog siekiama parduoti daugiau/brangiau.

Prekybos procesai – tai įmonėje vykstantys procesai tiesiogiai susiję su prekės pardavimu, pradedant prekės nupirkimu iš tiekėjo, pasiūlymu klientui ir baigiant prekės pristatymo klientui. Tai ne tik pats prekės pardavimas, bet ir rinkodara, kainodara, transporto klausimai, komunikacijos priemonės. Autoriai Macmillan I. ir McGrath R.(1997) rašydami apie tai kaip įmonės gali save diferencijuoti rinkoje išskiria, jog prekybos procesas įmonėje turėtų prasidėti ne nuo kliento kreipimosi į įmonę, o nuo kliento suvokimo, jog jis turi problemą ir būtent tada sėkminga įmonė turėtų įsikišti arba netgi sėkminga įmonė galėtų taip pateikti savo problemos sprendimą, kad potencialus klientas suvoktų turįs problemą ir tada jau žinąs kaip tą problemą spręsti. Kaip išskiria Baier M. ir kt (2012) prekybos procesų optimizavimas apima ne tik žmones, procesus, bet ir technologijas, kurios naudojamos įmonėje. Taigi tai yra labai plati tema, apimanti dažnai daugumą darbuotojų įmonėje.

Tyrimai rodo, jog sėkmingai veikiančios įmonės pardavimų analizę savo veikloje naudoje daug dažniau negu nesėkmingai veikiančios (LaValle S., 2010). Kompanijos CSO Insights atlikta 2015 metų tyrimų prekybos procesų optimizavimo tema analizė (daugiau nei 100 tyrimų bei daugiau nei 1500 pardavimo vadovų dalyvavusių tyrimuose analizė) parodė kokios problemos vis dar egzistuoja ir kaip jas efektyviai suvaldyti. Išskirta tokios pagrindinės problemos:

- Įmonėse nėra išskirti visi prekybos procesai
- Įmonėse nėra atliekama prekybos procesų analizė
- Įmonėse nėra ryšių su klientais valdymo

Taigi problemos ne tik Lietuvos kontekste, bet ir pasauliniame tos pačios – tiesiog nėra skiriama pakankamai dėmesio prekybos procesams kaip analizės objektui. Kaip ta pati anksčiau minėta analizė parodė, kad tik išskyrus prekybos procesus įmonėje, tada susiejus visas funkcionuojančias įmonės grupes su tam tikrai prekybos procesais, atlikus kruoščią analizę bei interviu su susijusiais įmonės darbuotojais galima tikėtis tinkamai parinkti tiek technologijas, tiek metodus, tiek problemų sprendimo būdus. Neturint šios informacijos bet kokios pastangos modernizuoti šiuos procesus įmonėje gali greitai nepasiteisinti – taip tik skatinant grįžti prie veiklos kai tiesiog užsiimama prekyba iš inercijos.

IBM Institute for business value atliktas tyrimas parodė, jog geriausiai veikiančios įmonės dažniausiai naudoja analizę tokiuose procesuose:

- finansinis valdymas,
- operacijos bei gamyba,
- strategija bei įmonės valdymas,
- pardavimai ir marketingas,
- klientų aptarnavimas,
- prekių ir asortimento tyrimai ir vystymas,
- rizikos valdymas,
- klientų aptarnavimo valdymas.

Nesėkmingai veikiančios įmonės dažniausiai analizę naudoja tik finansiniame valdybe, operacijose bei gamyboje ir strategijoje. Tyrimo autoriai išskiria, kad naudojimo procento skirtumas toks ryškus, kad negalima į tai nekreipti dėmesio – tiesiog analizės naudojimas visose prekybos procesų veiklose prisideda prie įmonės sėkmės. 2014 metų Deloitte ataskaitoje yra išskiriami punktai kodėl požiūris, jog pardavimai yra menas, o ne mokslas nebetinka šiandieniniame verslo pasaulyje:

- Išmanesni klientai – dėl didesnio prieinama informacijos kiekio klientai dabar turi daug daugiau informacijos tiek apie įmonių produktus, tiek apie pačias įmones
- Aukštesni reikalavimai pirkėjo pasitenkinimui – pirkėjai tikisi gauti didesnę naudą už mažesnius kaštus
- Daug platesnis pardavimų kanalų spektras – ne tik parduotuvė, bet ir internetinė prekyba, katalogų prekyba, prekyba telefonu ir t.t.

- Socialinė medija – jos priemonės formuoja atskirą potencialių klientų ratą su dar daugiau informacijos.
- Siekis vis didinti pelną bei mažinant pardavimo sąnaudas
- Talentų trūkumas – sunku pritraukti bei išlaikyti talentingus darbuotojus
- Naujos pardavimų technologijos – juk net į telefoną galima parsisiųsti programėlę, kuri primins paskambinti klientui po pasiūlymo išsiuntimo.

Prekybos procesų optimizavimas taip pat svarbus būtent šiandieniniame versle dėl to, kad įmonės susiduria su vis didėjančia globalizacija (Motwani J., 2014), Lietuvoje emigracijos procentas vis dar išlieka didelis, darbuotojų kaita įmonėse vis didėja – jeigu anksčiau buvo įprasta nudirbti įmonėje visą gyvenimą, šiandien tokio požiūrio nebėra. Taigi atsižvelgiant į įmonėje esančią darbuotojų kaitą- labai svarbu, jog šis faktorius neįtakotų įmonės pardavimų, jog keičiantis darbuotojams pardavimo procesai išliktų aukštos kokybės – o tai įmanoma tik procesus analizuojant, optimizuojant ir valdant.

Prekybos procesų valdymas dar atskira tema – teisingas valdymas apima šiuos procesus į vieną bendrą sistemą ir sukuria ištisą tolygiai kokybiškai veikiančią prekybos ar grubiai tariant kliento aptarnavimo ciklą.

Yra keli ženklai, jog prekybos procesus įmonėje reikėtų optimizuoti:

- Pardavimų praradimas konkurentams
- Prailgėjęs pardavimo ciklas
- Mažėjanti pelno dalis tenkanti vienam įmonės darbuotojui

Tačiau jeigu įmonėje apskritai nėra daroma prekybos procesų analizė, net jeigu šių neigiamų ženklų nėra – vistiek reikėtų atlikti prekybos procesų analizę ir sukurti prekybos įmonėje sistemą, nes kiekviena prekybos įmonė yra pelno siekianti organizacija ir tai, kad įmonei sekasi gerai dar nereiškia, kad negali sektis dar geriau.

Kiti autoriai (pavyzdžiui, J.P. Womack ir D.T. Jones (2005) išskiria, jog daugumoje įmonių yra labai daug pardavimo procesų atliekų – t.y. kai pagal optimizuotą pardavimų procesą reikėtų tinkamai, greitai ir nebrangiai rasti potencialų klientą arba kitomis priemonėmis pritraukti, išsiaiškinti jo problemą, pasiūlyti jam jo problemos geriausią sprendimo variantą, pasiūlyti jį jam tada, kai jam jo reikia ir palikti klientą maksimaliai patenkintą – dažnoje įmonėje dalies šių punktų nėra, dalis

procesų yra vykdoma per ilgai, per brangiai. Taigi per visą pardavimo proceso ciklą susidaro daug atliekų – sugaišto laiko, pinigų, kitų sąnaudų.

Taigi vis auganti konkurencija, globalizacija, vartotojų išmanumas bei poreikiai sąlygoja tai, kad įmonės versle susiduria su vis didesniais iššūkiais. Pokyčių valdymas, prisitaikymas prie rinkos poreikių ir galimybių, rizikos valdymas šiandien neatsiejami nuo sėkmingos įmonės – todėl jeigu aplinka bei sąlygos sąlygoja tai, kad įmonė veikia sparčiai besikeičiančiame verslo pasaulyje su tokiu kiekiu informacijos, kurios išanalizuoti ir suvaldyti negali net didžiausios ir sėkmingiausios pasaulio įmonės, įmonė turėtų būti maksimaliai pasiruošus prisitaikyti ir suvaldyti pokyčius savo viduje taip kad toliau veiktų sėkmingai. Dauguma nagrinėtų autorių teigia, jog –prekybos procesai įmonėse vis dar paliekami nežinomybėsje arba įsivaizduojamai talentingų vadybininkų rankose, kai tuo tarpu tai yra aiškiai išskaidomas, išmatuojamas, apibrėžiamas procesų ciklas bet kurioje įmonėje. Taigi visų pirma įmonėje reiktų rasti poreikį įsprausti pardavimų procesus į analizės rėmus, o tada būtų galima toliau nagrinėti (Baier M. ir kt., 2012):

- Kaip sutrumpinti prekybos procesus
- Kuriuos prekybos procesus galima eliminuoti
- Kaip įtraukti tik reikalingus žmones į procesus
- Kokias technologijas naudoti prekybos procesuose
- Kaip pagerinti komunikaciją tarp susijusių įmonės darbuotojų
- Kaip efektyviai rasti klientų problemas bei jas išspręsti
- Kaip tą padaryti maksimaliai greitai
- Ir t.t.

Bortolotti T. ir Romano P. (2012) teigia, jog Lean valdymas siekia išpildyti klientų norus kokybės atžvilgiu ir kartu mažinant procesų laikus. Šie tikslai pasiekiami naudojant įvairius įrankius ir technika, kurie leidžia eliminuoti eikvojimus, trumpinti procesų laiką ir susprastinti operacijas. Anksčiau Lean valdymas buvo taikomas tik fizinių prekių gamyboje, srityje, kurioje jis buvo išvystytas. Tai yra pagrindinė priežastis, kodėl Lean valdymas koncentruojasi į medžiagų srautą, procesų išdėstymą ir gamybos bei distribucijos laikų studijavimą, bet neįtraukia automatizavimo procesų ir ryšių analizės tarp informacinių sistemų ir rankinės veiklos į tyrimą.

Dombrowski U. ir Mielke T. (2014) pažymi, jog dauguma Lean įdiegtų principų ilguoju laikotarpiu nepatenkina lūkesčių. Pirmaisiais metais įgyvendinus Kandan, 5S ar kitus įrankius, organizacijos pasiekia įspūdingus rezultatus, tačiau metams bėgant vėl atsiranda stagnacija.

Pagrindinė to priežastis, susikoncentravimas tik į eikvjomų mažinimą. Nors eikvjomų mažinimas yra vienas pagrindinių Lean vadybos elementų, tačiau tikroji Lean koncepcija susijus su nuolatinio tobulėjimu. Nuolatinis tobulėjimas kur kas daugiau, nei darbuotojų pasiūlymų sistema ar mėnesiniai susitikimai. Nuolatinis tobulėjimas gali kilti tik iš pačios įmonės kultūros. O va kultūros diegimas, įmanomas tik turint ryškius lyderius, kurie gerai išmano visus Lean niunsus. Tuomet darbuotojai privalo visuomet abejoti savo procesų optimalumu ir kasdien ieškoti galimybių ir inovacijų.

Šiuo darbu stengiamasi įvertinti Lean koncepcijos, taip dažnai diegiamos gamybos sektoriuje, pritaikomumo galimybes prekybos sektoriuje. Įdiegusios šią sistemą, gamybinės įmonės pastebi milžiniškus pokyčius kokybės ir produktyvumo rodikliuose, sumažinant laiko ir kaštų sąnaudas. Prekybos sektorius taip pat nuolatos ieško įvairiausių galimybių sumažinti visas įmanomas sąnaudas. Abiejų sektorių įmonės vykdo sudėtingas operacijas ir siekia pristatyti kokybišką produktą per trumpiausią įmonamą laiką. Taip pat abiejų tipų įmonėms labai svarbu taupyti pinigus ir išlikti konkurencingomis. Atsižvelgiant į šiuos panašumus, šiame darbe bandoma nustatyti ar LEAN principai, taip plačiai naudojami gamyboje, gali būti taikomi prekyboje ir duoti panašią naudą.

Dauguma mokslinių tyrimų apie Lean koncepcijos taikymą siejami su gamybine veikla. Galima pažymėti šiuos tyrimus: Shingo, 1989; Fujimoto, 1999; Womack, 2000; Howell, 2001; Ohno, 2005; Womack, Jones, Roos, 2007, Nicholas, 2010; Saurin, Marodin, & Ribeiro, 2011 ir kt.

Taip pat Lean koncepcijos taikymas gana plačiai analizuojama statybos sferoje (Howell, Koskela, 2000; Picchi, 2001; Pinch, 2005; Sowards, 2007; Alinaitwe, 2009; Koskela, Sacks, Rooke, 2012, London ir Kenley, 2001, Nazarko, 2015); sutinkama darbų, analizuojančių tyrimus sveikatos apsaugoje (de Koning ir kt., 2006; Brandão de Souza, Pidd, 2011), tiekimo grandinėje (Manrodt, Vitasek, Thompson), tačiau prekybos srityje mokslinių tyrimų šia tematika nėra tiek daug.

Todėl galima teigti, kad magistro darbas “Prekybos procesų optimizavimas taikant Lean koncepcijos principus” aktualus tiek praktiniu-probleminiu, tiek ir moksliniu požiūriu.

## **2 LEAN KONCEPCIJOS TAIKYMO OPTIMIZUOJANT PREKYBOS PROCESUS TEORINIAI ASPEKTAI**

Literatūros apžvalgą pradėsime nuo platesnio konteksto ir siaurinsime į konkrečią temą. Pirmajame skyriuje analizuojama LEAN koncepcija daugiadimensiniu aspektu, pateikiama trumpa raida, pagrindiniai principai bei tikslus apibrėžimas. Tuomet apžvalga tęsiama antroje dalyje, kurioje išryškinama su kokiais įgyvendinimo sunkumais susiduria įmonės, kokius įrankius ir technikas naudoja ir kokią naudą galiausiai pasiekia. Trečioje dalyje gilinamasi į prekybos sektorį, įvardijami

jo ypatumai ir optimizavimo galimybės. Tuomet paskutinėje ketvirtoje dalyje, įvertinus literatūros apžvalgos rezultatus, pasiūlomas teorinis tyrimo modelis.

## 2.1 LEAN koncepcijos raida, samprata ir analizė daugiadimensiniu aspektu

Ši optimizavimo koncepcija apima labai daug procesų ir aspektų, todėl labai retai jos apibrėžimas sutampa skirtingų autorių straipsniuose. O pasak, Shah R., Ward P.T.(2007) kaina, kurią sumokam dėl trūkstamo vieningo apibrėžimo, yra aukšta, kadangi netiksliai suformuluotų sąvokų empiriniai tyrimai gali tyrinėti tas pačias problemas ir naudoti skirtingas terminologijas arba atvirkščiai. Dėl šios priežasties, tokių tyrimų rezultatai negali ženkliai padidinti mūsų suvokimo ir sukauptų žinių, bei stabdo galimą progresą. Būtina įvardinti esminius skirtumus tarp LEAN koncepcijos ir jos pirmtakų, paaiškinti koncepcinis apibrėžimas bei nurodyti pagrindinius naudotinus veiklos rodiklius.

Shah R., Ward P.T.(2007) po savo atlikto tyrimo galiausiai pasiūlė tokį LEAN gamybos apibrėžimą: Lean gamyba – tai integruota socialinė-techninė sistema, kurios pagrindis tikslas yra pašalinti eikvojimus kartu mažinant tiekėjų, klientų ir vidinius nepastovumus.

Norint geriausiai apibrėžti LEAN gamybos koncepciją, pirmiausia reikia išanalizuoti jos istorinę raidą ir nustatyti dažniausiai naudojamas skirtingas perspektyvas jai apibūdinti. Pirmoje lentelėje yra išdėstyti pagrindiniai etapai palaiapsniui keitę mūsų suvokimą apie LEAN gamybą.

**1 Lentelė: LEAN gamybos evoliucijos pagrindiniai etapai (sudaryta autoriaus)**



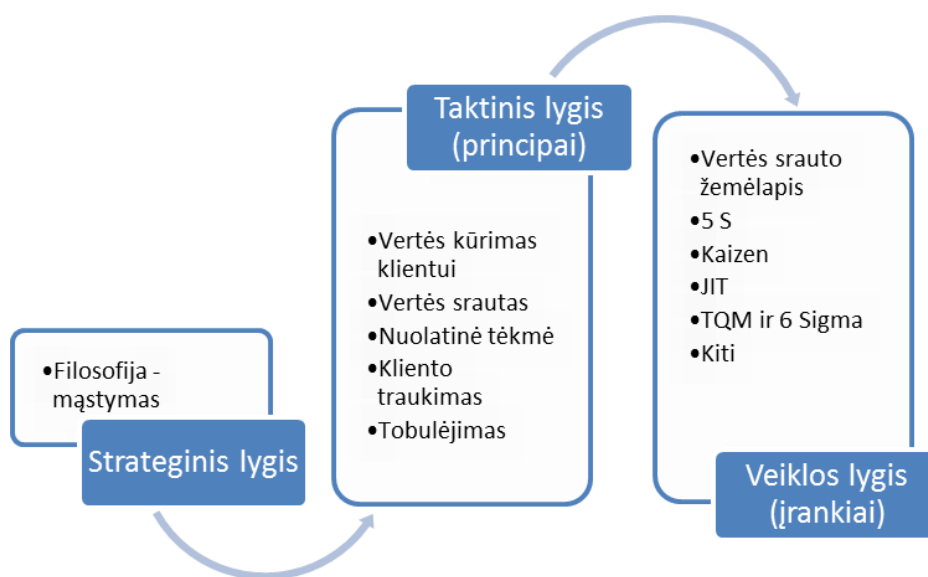
1927 ir ankščiau	Henry Ford apibrėžia savo gamybos filosofiją ir pagrindinius principus slypinčiuose revoliuciniuose Ford Production System (FPS) 1927 metais leidinyje "Today and tomorrow".
1945-1978 progresas Japonijoje	1937 - Toyoda (vėliau Toyota) Motor Company įkurta Koromo mieste, Japonijoje.
	Toyoda giminės Kiichiro ir Eiji kartu su Taiichi Ohno išstudijuoja FPS ir patobulina principines koncepcijas bei įrankius sudarančius Toyota Production System (TPS). Just in time (JIT) gamybos metodas tampa pagrindių įrankių TPS sistemoje.
	1978 - Ohno išleidžia "Toyota Production System", kuriame išskiria FPS sistemą, kaip pagrindą padėjusį atsirasti jo sukurtam JIT mąstymui.
	Pasak Ohno, pagrindinis TPS tikslas yra sumažinti kaštus (eikvojimų mažinimas): tai gali būti pasiekta kiekių kontrole, kokybės užtikrinimu ir pagarba žmonėms. Jis rekomenduoja gaminti tik tai kas reikalinga, tuomet kai reikalinga ir tiek kiek reikalinga.
1973 - 1988 TPS pradedama naudoti Šiaurės Amerikoje	1973 - naftos krizė Šiaurės Amerikoje sukelia milžinišką susidomėjimą nauja Japonijos gamybos ir vadybos sistema. To pasekoje akademika ir ekspertai išleidžia daugybę knygų ir straipsnių šia tema.
	1977 - Pirmąjį akademinį straipsnį išleidžia Sugimori ir kt.; pradedami rašyti vis konkretnesni straipsniai besigilinantys į Kanban, JIT, pastovios bei tolygios apkrovos gamybą.
	1984 - įsteigiama bendra Toyota Motor Company ir General Motors kompanija NUMMI.
	1980 viduryje pradedamos spausdinti pirmosios knygos apie TPS angliškai.
	Kolkas yra tik dalinis TPS sistemos ir jos sudedamųjų dalių suvokimas.
1988 - 2000 akademinis progresas	1988 - Krafcik pirmą kartą panaudoja terminą "lean" apibūdinti Toyotos gamybos sistemą.
	1990 - Womack, Jones ir Roos išleidžia knygą "The machine", kurioje "lean" gamyba, naudojama Toyota įmonės, aprašoma ypatingai detaliai, išskiriami visi pagrindiniai komponentai, tačiau nėra įvardijamas vienas specifinis apibrėžimas šiai sistemai.
	1990 viduryje pasirodė pirmieji straipsniai, kuriuose buvo įvertinti JIT (Sakakibara ir kt., 1993; Flynn ir kt., 1995; McLachlin, 1997), kokybės valdymo (Ross, 1993; Dean ir Bowen, 1994; Sitkin ir kt., 1994, Flynn ir kt., 1995), jų tarpusavio ryšys (Flynn ir kt., 1995; Sakakibara ir kt., 1997). Taip pat akademinuose straipsniuose pradedami vertinti kiti organizacijų kintamieji turintys įtakos LEAN sistemos įdiegimui.
	1994 - Womack ir Jones išleidžia knygą "Lean Thinking", kurioje dar plačiau aprašoma LEAN sistemos filosofija.
2000 - dabartis	Išleista daugybė knygų ir straipsnių, išryškinančių LEAN sistemos privalumus (Hopp ir Spearman. 2004; de Treville ir Antonakis, 2006), atlikta daugybė įvairiausių empirinių tyrimų (Shah ir Ward, 2003), tačiau vistiek nėra vieno aiškaus apibrėžimo.
	2006 - Toyota Motor Company tampa didžiausia automobilių gamykla Šiaurės Amerikoje.

Taip pat šie autoriai įvardijo 48 įrankius, kurie naudojami liesos gamybos veiklos erdvėje. Sugrupavo matavimo elementus į 10 veiksmų, kurie puikiai atitinka apibrėžimą. Trys iš dešimties veiksmų matuoja tiekėjų įsitraukimą, vienas matuoja klientų ir likusieji šeši problemas kylančias įmonės viduje. Visi kartu šie veiksniai papildo liesos gamybos filosofiją ir išskiria 10 skirtingų matmenų sistemoje. Šie veiksniai yra:

1. SUPPFEED (tiekėjo grįžtamasis ryšys): teikti reguliarius atsiliepimus tiekėjui apie jo veiklą;
2. SUPPJIT (JIT tiekėjo pristatymas): užtikrinti, kad tiekėjas pristatys reikiamą kiekį, reikiamu metu, reikiamoje vietoje;

3. SUPPDEVT (tiekėjo tobulėjimas): versti tiekėjus tobulėti ir taip užsitikrinti tobulėjimą kartu;
4. CUSTINV (kliento įsitraukimas): susikoncentruoti į klientą ir jo poreikius;
5. PULL (traukti): JIT gamyboje naudoti kanban kortas, kurios signalizuotų kada pradėti ir stabdyti gamybą;
6. FLOW (nuolatinis srautas): sukurti mechanizmus ir procesus taip, kad būtų lengva keičiant produktus palaikyti nuolatinę eigą;
7. SETUP (sutrumpinti laiką): sutrumpinti prastovų laiką, kai perorganizuojamos linijos kitam produktui;
8. TPM (profilaktinė prevencinė priežiūra): įvertinti įrangos prastovas ir jas išnaudojant užtikrinti įrangos veikimą be trikdžių;
9. SPC (statistinis procesų valdymas): užtikrinti, jog kiekvienas procesas ties gaminius be defektų sekančiai linijai;
10. EMPINV (darbuotojų įtraukimas): įtraukti darbuotojus į problemų sprendimus ir pridėti jiems įvairesnių funkcijų (Shah R., Ward P.T., 2007).

Čiarnienė R. ir Vienažindienė M. (2015) savo darbe priėjo išvadą, jog Lean koncepcija turi daugiadimensinę esmę, kuri gali būti charakterizuojama skirtinguose lygiuose (žiūrėti 1 pav.). Strateginiame lygyje ji reiškia filosofiją, mąstymo būdą; taktiniame lygyje ji pasireiškia kaip principų rinkinys, o veiklos lygmenyje realizuojama per skirtingus metodus ir įrankius.



1pav. Lean koncepcijos daugiadimensinė esmė. (sudaryta autoriaus)

Kitame savo darbe Čiarnienė R. ir Vienažindienė M. (2014) plačiau apibūdino pagrindinius Lean principus, kurie aprašyti antroje lentelėje.

2 lentelė: Esminiai Lean principai (sudaryta autoriaus)

Principai	Paaškinimas
1. Identifikuoti klientus ir apibrėžti vertę	Tik nedidelė dalis viso įmonės darbo laiko ir skiriamų pastangų prideda tikros vertės klientui. Aiškiai apibrėžus paskutiniojo vartotojo gaunamą produkto ar paslaugos vertę, galima taikytis eliminuoti visus vertės nekuriančius procesus. Identifikuojant vartotojo poreikius, svarbu atsakyti į šiuos klausimus: Ko klientas nori? Kada ir kaip jis to nori? kokia funkcijų, galimybės, prieinamumo ir kainos kombinacija pageidaujama?
2. Identifikuoti ir nubrėžti vertės srauto žemėlapi	Įmonės gamybos žemėlapis (vertės srauto) užtikrina, kad kiekvienas žingsnis kurtų vertę. Vertės srautą sudaro visi įmonės procesai ir veiklos atliekamos visose departmenuotuose, siekiant pristatyti klientui produktą ar paslaugą. Vertės srauto analizė neapsiriboja vienos įmonės ribomis, todėl reikia stengtis įtraukti tiekėjus, gamintojus, distributorius ir mažmeninkus į analizę. Išskiriamos trys pagrindinės veiklų kategorijos: a) kuriančios vertę, b) nekuriančios vertės, tačiau jų negalima atsisakyti, c) nekuriančios veiklos, kurių būtina atsisakyti.
3. Sukurti srautą eliminuojant eikvojimus	Srautas reorganizuoja procesus taip, kad jie sklandžiai judėtų veiklų kuriančiais etapais. Paprastai nustatoma, jog įmonėje tik 5 procentai kelių pridėtinę vertę, šis skaičius gali pakilti iki 45 procentų paslaugų sektoriuje. Pašalinus eikvojimus, užtikrinama, kad produktas ar paslauga pasiektų klientą be jokių kliūčių, paklydimų ar laukimo. Lean gamyboje eikvojimai nėra tiesiog išmetamos šiukšlės, o apibrėžti pagal tai, už ką klientas pasiruošęs mokėti arba ne, planuojant pagaminti tinkamiausią produktą per trumpiausią laiką. Atsižvelgiant į kliento
4. Reaguoti į kliento traukimą	Tai kliento paklausos supratimas ir tuomet reagavimo proceso kūrimas. Toks, kad būtų gaminama tik tai ko klientas nori ir tuomet kada nori. Įmonės neturėtų stumti savo produktų klientui, geriau leisti jiems vykdyti vertės traukimo procesą ir susieti visą gamybos grandinę taip, kad medžiagos nebūtų naudojamas ir darba atliekami anksčiau negu to reikia.
5. Siekti tobulybės	Tobulumas reikalauja nuolatinio siekio tenkinti kliento norus ir tobulinti procesus iki nulinio defektų skaičiaus. Kuriant naują srautą ir traukimo principą, individualūs procesai yra visiškai reorganizuojami, tačiau nauda labai išauga, kai visi žingsniai susieti kartu. Vykstant šiam pokyčiui, eikvojimai vis lengviau pastebimi, o juos eliminuojant artėjama prie teorinio tobulumo taško, kai kiekvienas atliktas procesas kuria vertę. Tai įsitikinimas, jog pastangos tobulėti niekad nesibaigia ir nuolatinis disciplinos išlaikymas tobulėti.

Esminis LEAN filosofijos komponentas, pasaka Zinkevičiūtės V. ir Vasiliausko A.V. (2013), yra nuolatinė kova su eikvojimais, kuris apibrėžiamas kaip veikla, nepridedanti jokios vertės gaminiui vartotojo akyse, todėl ji turi būti pašalinta. Išskiriami pagrindiniai eikvojimai:

1. Defektai (angl. defects) reiškia gamybos metu atsirandančius sutrikimus, kuriems ištaisyti reikia papildomų išlaidų. Jie turi būti šalinami iš karto, nes kitaip gali padaryti ir daugiau nuostolių.
2. Perprodukcija (angl. overproduction) yra akivaizdi, kai pagaminamas, tačiau neparduodamas produkto perteklius. Taip gamybinė įmonė sunaudoja žaliavų bei kitų išteklių ir tų išlaidų nekompensuoja.
3. Nenaudojamas inventorių (angl. unnecessary inventory) yra žalingas ne tik todėl, kad išleidžiami pinigai jam įsigyti, bet ir dažnai neįvertinamos jo priežiūros ir valdymo išlaidos.
4. Pertekliniai darbai (angl. overprocessing) pasižymi tuo, jog gamybinės įmonės taiko itin sudėtingus procesus, kuriems tik reikia daug pastangų, nors papildomos naudos neatneša.
5. Bereikalingi vaikščiojimai (angl. unnecessary motion) apibūdinami kaip laiką eikvojantys darbuotojų judesiai, kai nepatogiai valdoma darbo erdvė, įrankių išdėstymas.
6. Bereikalingas transportavimas (angl. unnecessary transportation) labai panašus į anksčiau minėtą eikvojimą. Čia sprendžiamas neracionalus transporto paskirstymas.
7. Laukimas (angl. waiting) susijęs su išteklių ir laiko eikvojimu, kai tenka laukti informacijos, detalių, įrankių, nėra efektyvios informacijos sklaidos.
8. Nepanaudota kompetencija ir žinios (angl. underutilization of employees) skaudžiai atsiliepa gamybinei įmonei, kuri nesupranta ir neįvertina savo darbuotojų gebėjimų (Zinkevičiūtės V. ir Vasiliausko A.V., 2013).

Autoriai London K. A. ir Russell Kenley R. (2001) teigia, jog vienas svarbiausių ypatumų susijusių su LEAN metodu, tai, kad jis leidžia pritaikyti didelės apimties gamybą taip, jog klientams būtų teikiama būtent tai ko jie pageidauja, tuo metu kai pageidauja. Šis tikslas pasiekiamas gerinant lankstumą, srauto tiekimą grandinėje ir mažinant atliekas. Tai iš dalies priklauso nuo tam tikros bendros integracijos tarp grandinės narių, pradedant žaliavų tiekėju ir baigiant gamintoju.

## 2.2 LEAN koncepcijos taikymas veiklos procesų optimizavimui

Lean koncepcija labai svarbi kiekvieno ją įgyvendinančioje įmonėje, kadangi ji apima platesnį suvokimą, aukšto lygio įsipareigojimą ir gilią problemų analizę. Vis daugiau organizacijų bando įgyvendinti Lean ilguoju laikotarpiu tikėdamiesi pagerinti produktų ir paslaugų kokybę, sumažinti kaštus, pagreitinti pristatymus bei optimizuoti darbo laiką. Visą tai pasiekti, labai svarbu, kad pasiryžusi vadovybė nuolatos palaikytų visus organizacijos narius. Taip pat ir parama iš šono gali

padėti lengviau įskiepyti naująjį mastymą ir perduoti žinias, rekomenduojant įvairiausias būdus kaip ir kur galima panaudoti Lean principus. Ši išorinė parama labai efektyvi trumpuoju laikotarpiu, ypač susipažinimo su koncepcija metu, tačiau ilguoju laikotarpiu įmonė neturėtų tuo dažnai naudotis (Pettersson, P. ir kt., 2010). Dėl to organizacijos turi suprasti, kad Lean principai nebus įgyvendinti per vieną naktį. Būtina dirbti šia linkme nepertraukiamai: pastoviai mažinti eikvojimus, didinti atsidavimą sprendžiant problemas ir išnaudojant galimybes. Geriausias pavyzdys Toyota, kuri iki šiol mažina eikvojimus ir tobulina savo procesus (Pettersson, P. ir kt., 2010). Svarbu suprasti Kritinius Sėkmės Faktorius (KSF) ir iššūkius atsirandančius įgyvendinant Lean, taip pat naudojamus metodus ir įrankius. Po visų šių dalių apibūdinimų bus galima įvardyti gaunamą naudą.

### **2.2.1 Kritiniai Sėkmės Faktorai**

Abdullah, M. M., Uli, J. ir Tari, J. J. (2008) akcentuoja šių keturių faktorių svarbą sėkmingam Lean principų įgyvendinimui: vadovybės pasiryžimas, darbuotojų įtraukimas, mokymai ir žinių plėtimas, bei apdovanojimai ir pripažinimas.

Worley, M. J. ir Doolen, L. T. (2006) pritaria, kad vienas labiausiai įtakančių veiksnių yra vadovybės išipareigojimas. Aukščiausias pareigas užimantys asmenys turi dėti kuo daugiau pastangų motyvuojant darbuotojus keistis diegiant Lean koncepciją. Taip pat svarbu, kad šie asmenys patys suteiktų informaciją apie pokytį žemiausio lygio darbuotojams (Crute, V., Ward, Y., Brown, S. ir Graves, A., 2003). Sekantis faktorius yra bendravimas tarp darbuotojų tarpusavyje, ne tik tarp vadovybės ir darbuotojų. Efektyvus komunikavimas yra būtinas įgyvendinant Lean tarp visų vertę kuriančių dalių (Worley, M. J. ir Doolen, L. T., 2006). Pridedant prie šio argumento, aiškus ir efektyvus komunikavimas padeda kai dalijamasi sėkmės istorijomis ar pastoviai tiekiant atsiliepimus aukštesnes pareigas einantiems asmenims apie lean įgyvendimo procesų eigą (Cotte P. ir kt., 2008). Vis dėlto, Worley, M. J. ir Doolen, L. T. (2006) pabrėžia, jog būtent kombinacija abiejų šių veiksnių, palaikymo ir komunikavimo, yra būtinas sėkmės faktorius. Be to, aiškus bendravimas palaiko ir stipresnį ryšį tarp kliento ir tiekėjo (Spear, S. ir Bowen, H.K., 1999).

Remiantis Deloitte MCS Limited tyrimu atliktu 2010 metais, kuriame buvo tiriama šimtas įmonių paslaugų sektoriuje, buvo išskirti šie kritiniai sėkmės faktorai žingsnis po žingsnio įgyvendimo eigoje: darbuotojų tikėjimas, jog įgyvendinimas bus sėkmingas įvykdytas; strateginių ir Lean koncepcijos tikslų sutapimas; Lean kultūros sukūrimas organizacijos viduje. Apskritai, pažymima, kad tikėjimas pokyčiu ir pačia Lean sistema praktiškai nulemia ar įgyvendinimas pavyks, o tai pasiekti galima tik sukūriant Lean kultūrą darbo vietoje paslaugų sektoriuje, labai panašiai kaip ir gamyboje. Chakrabarty, A. ir Tan, K. C. (2007) pataria kaip padidinti darbuotojų tikėjimą nauja

programa – siūloma kokybės tobulinimo procesų rezultatus įvertinti finansiniais rodikliais ir šiuos iškomunikuoti visų lygių darbuotojams, taip parodant jų reikšmę. Taigi, įmonės vadovybės parama ir vizija duoda geriausius rezultatus kai yra sukuriama Lean kultūra tarp darbuotojų.

Appiotti, M. ir Bertels, T. (2010) irgi prisidėjo prie kritinių sėkmės faktorių literatūros kūrimo. Jie pagrįdė tyrinėjo finansines paslaugas teikiančias įmones ir išskyrė šiuos veiksniai: dėmesys strategijai; klientų poreikių ir vertybių nustatymas; vertingų veiksmų išmatavimas lemiantis Lean įgyvendinimą; procesų supaprastinimas ir bendras sistemos veikimo supratimas prieš darant kokius nors pokyčius. Autoriai tvirtina, jog finansinių paslaugų sektoriuje įmonės bando taikyti Lean principus panašiai kaip tai daro gamybinės įmonės, tačiau tai nėra teisingas kelias, kadangi Lean koncepcija turi būti taikoma tose vietose kur yra strategiškai svarbu. Tokiu būdu įmonės gali stiprinti esmines kompetencijas ir įgyti konkurencinį pranašumą. Tik tobulinant procesus bus sutaupomi pinigai ir auginamas klientų pasitikėjimas.

Cotte, P. ir kt. (2008) siūlo išnagrinėti ir išskaidyti procesus į smulkesnes dalis, kas leidžia lengviau juos suprasti, ir tik tuomet vykdyti pokyčius. Šis principas taip lengviau motivuoja darbuotojus. Westwood, N. ir kt. (2007) labai panašiai siūlo daryti smulkius pakeitimus procesų viduje. Pavyzdys iš jų tyrimo būtų – kai vienoje Jungtinės Karalystės ligoninėje skubios pagalbos daktaras eikvodavo laiką ieškodamas receptų bloknotų, kuris dabar visuomet yra prilipintas ant stalo savo vietoje. Net ir sukūrus Lean kultūrą organizacijoje, Lean įgyvendimo komanda yra atsakinga už mokymą ir treniravimą visų darbuotojų. Kaip minėta anksčiau, būtinas visų darbuotojų įsitraukimas ir atsidavimas Lean įgyvendinimui. Cotte, P. ir kt. (2008) pažymi, jog be visiško darbuotojų atsidavimo ir dalyvavimo problemos gali būti išspręstos tik paviršutiniškai, kadangi tik atliekantys operacijas darbuotojai turi daugiausiai žinių apie jų detalią eigą ir kylančius sunkumus. Westwood, N. ir kt. (2007) išryškina tai, jog Lean vizija visuomet yra perduodama nuo aukščiausio lygio žemyn, tačiau pasisekimą sąlygoja visi darbuotojai kartu.

Suvokiant šiuos esminius faktorius, bus lengviau galima pasiekti Lean koncepcijos teikiamą naudą ir sukurti jai palankią kultūrą organizacijoje. Trečioji lentelė apibendrina kritinius sėkmės faktorius.

3 Lentelė: Kritiniai Lean įgyvendinimo sėkmės faktoriai (sudaryta autoriaus)

Autoriai	Žurnalas	Sektorius	Išskiriami kritiniai sėkmės faktoriai
Abdullah ir kt. (2008)	The Total Quality Management	Gamybos	- vadovybės pasiryžimas, darbuotojų įtraukimas, mokymai ir žinių plėtimas, bei apdovanojimai ir pripažinimas
Worley ir Doolen (2006)	Management Decision	Gamybos	- vadovybės parama, komunikavimas
Deloitte MCS Limited	Deloitte LLP	Paslaugų	- Lean koncepcijos ir įmonės strategijos susiejimas, Lean principų panaudojimas visose funkcijose, Lean kultūros sukūrimas
Appiotti ir Bertels (2010)	Journal of financial transformation	Paslaugų	- dėmesys strategijai, kliento poreikių supratimas, reikšmingų veiksnių matavimas, procesų supaprastinimas
Cotte ir kt. (2008)	BCG Publication	Paslaugų	- strateginių klientų atsirinkimas, didelių idėjų įgyvendinimas mažais žingsniukais, visų darbuotojų įtraukimas, komunikavimas
Westwood ir kt. (2007)	NHS Institute for innovation and improvement	Paslaugų	- maži pokyčiai, darbuotojų įtraukimas ir motivavimas

Keletas autorių sutinka, jog vadybos atsidavimas ir kitų darbuotojų įtraukimas yra vieni pagrindinių veiksnių įtakojančių Lean principų ar kitų kokybės metodų įgyvendinimą (Abdullah ir kt., 2008; Worley ir Doolen, 2006; Cotte ir kt., 2008; Westwood ir kt., 2007).

### 2.2.2 Iššūkiai

Nepaisant to, kad Lean įrodė savo naudą gamyboje, įgyvendinant jos principus vis dar susiduriama su iššūkiais. Worley, M. J ir Doolen, L. T. (2006) pažymi, jog sunku priversti darbuotojus pakeisti mąstymą ir persiorientuoti į kliento poreikius ir eikvojimų identifikavimą. Taip yra dėl to, jog visi žmonės būna priešiški naujovėms, ypač darbo vietose. Negana to, tiekėjams taip sunku pristatyti mažesnius kiekius JIT sąlygomis.

Pagrindinis iššūkis paslaugų sektoriuje atsiranda dėl nestandartizuotų procesų. Sarkar D. (2009) pabrėžia, jog paslaugų sektoriuje daug sunkiau identifikuoti procesus, nes jie nėra taip aiškiai apibrėžti ir pastebimi kaip gamybos sektoriuje. Dėl jų kompleksiskumo ir mažos apimties, organizacijoms sunku juos sureguliuoti ir mažinti eikvojimus. Todėl yra siūloma juos dokumentuoti, nes tai leistų sekti visą veiklos srautą. George M.J. (2003) taip pat išskiria procesų procedūrų sudarymo svarbą paslaugų sektoriuje. Savo knygoje jis duoda tokį pavyzdį – Amerikos Banke nėra jokios procesų dokumentacijos, o kaip darbuotojui iškyla klausimų kaip atlikti tam tikras funkcijas,

jis ieško kolegos kuris dirba orgnazicijoje ilgiau ir galės padėti. Grove, A. L. ir kt. (2010) aptarė iššūkius susijusius su procesų įvairove sveikatos priežiūros sektoriuje. Jiem buvo sunku surasti nekintančius procesus, o tai labai pasunkino vertės strauto žemėlapiu pritaikymą. Dar viena bėda buvo, jog ne visi suinteresuotieji pasisakė už Lean įgyvendinimą.

Yra ir kitų kliūčių, susijusių su žmonėmis, kurios padaro procesus dar kompleksuotesnius. Sarkar D. (2009) teigia, kad Lean turi įtraukti visų lygių darbuotojus. Šis sąlyga susiduria su strateginiais pokyčiais, kadangi turi būti pakeista hierarchinė struktūra. Būtina suteikti daugiau galių žemiausio lygio darbuotojams, nes tik jie atlieka procesus kuriuose būtina identifikuoti eikvojimus. Netgi Aherne J. (2007) sutinka, kad sveikatos priežiūros sektoriuje, įgyvendinant Lean principus, svarbiausia suteikti tinkamus mokymus personalui. Sekantis iššūkis yra tai, jog darbuotojai negali išmatuoti tikslaus reikiamo laiko atlikti užduočiai, kadangi nėra aišku be dokumentacijos kiek kuriam procesui yra skiriama laiko (George M.J., 2003). Pasak autoriaus, taip atsitinka dėl to, jog kiekvienas darbuotojas turi susidaręs savo struktūrą atlikti skirtingoms užduotims, tai pasunkina procesų įvardijimą ir išdėstymą laike. Vis dėlto, personalui turėtų būti paaiškinti, jog atliekant standartizuotus procesus suteiks jiems daugiau laisvės ir teisių.

Sarkar D. (2009) priduria, jog vadovaujančių asmenų elgesys ir veiksmai turi labai didelės įtakos Lean kultūros diegimui, todėl jų nuotaika visuomet turi būti gera ir turėtų vengti klaidų. Paslaugų sektoriuje žmonės turi daugiau įtakos nei gamyboje, todėl su jais elgtis negalima kaip su mašinomis. Pavyzdžiui, daug lengviau perprogramuoti mašina veikti greičiau negu priversti pardavėją sumažinti pokalbių su klientu laiką (George M.J., 2003). Ketvirtoji lentelė apibendrina įvairiausių kylančius iššūkius įgyvendinant Lean koncepciją.

**4 Lentelė: Iššūkiai kylantys įgyvendinant Lean koncepciją (sudaryta autoriaus)**

<b>Autorius</b>	<b>Žurnalas/Knyga</b>	<b>Sektorius</b>	<b>Išskiriami iššūkiai</b>
Worley ir Doolen (2006)	Management Decision	Gamybos	- pasipriešinimas pokyčiams; tiekėjo sugebančio pristatyti produktus mažais kiekiais JIT koncepcija
Sarkar (2009)	Six Sigma IQ	Paslaugų	- procesai nėra aiškiai matomi ir labai komplokuoti; procesuo dalyvauja ne vienas žmogus; procesai priklauso nuo esamų technologijų; mažai informacijos apie Lean taikymą paslaugose
Grove ir kt. (2010)	Leadership in Health Services	Paslaugų	- procesų įvairovė; Lean koncepcijos suvokimas; per mažas komunikavimas ir lyderystė; eikvojimų apibrėžimas; klientų poreikių nustatymas
Adherne (2010)	Nursing Management	Paslaugų	- tikslingi mokymai ir galių suteikimas žemesnio rango darbuotojams; Vadovybės parama
George (2003)	Lean Six Sigma for Service	Paslaugų	- procesų įvairovė; žmonės ne mašinos



Daugumos autorių nuomonė sutinka, kad procesų eikvojančių daugiausiai laiko ir kitų sąnaudų identifikavimas paslaugų sektoriuje yra didžiausias iššūkis.

### 2.2.3 Lean įrankiai ir metodai

Lean įrankiai ir technikos skirtos paslaugų sektoriui buvo adaptuotos iš gamybos sektoriaus. Yra ir daugiau kitų Lean įrankių kuriuos organizacijos gali panaudoti, tačiau pasirinkom aprašyti keletą populiariausių.

#### 2.2.3.1 Penki S (surūšiuoti, sutvarkyti, valyti, standartizuoti ir paversti įpročiu)

Pasak Gapp R. ir kt. (2008), penki S (5S) yra įrankis, kuris apima penkis Japonų akronimus: seiri (organizacija), seiton (švara), seiso (valymas), seiketsu (standartizacija) ir shitsuke (disciplina). Jie pavaizduoti antrame paveiksle. 5S tikslas prisidėti prie vadybos praktikos, sukurti geresnę darbo vietą sumažinant darbo apkrovą ir klaidų kiekį vykdomuose procesuose, pakelti švaros lygį ir taip sukurti sveikesnę atmosferą, vykdyti apmokymus ir kelti darbuotojų kvalifikaciją bei produktyvumą. Realizuojant 5S, įmonės gali pakeisti darbuotojų elgesį ir taip pagerinti produktyvumą, kokybę ir saugumą (Gapp R. ir kt., 2004).



2pav. 5S procesų diagrama (sudaryta autoriaus)

Bicheno J. (2004) pritaria, kad 5S yra paprastas ir naudingas įrankis padedantis sukurti Lean kultūrą organizacijoje. Rūšiavimas priverčia sudėlioti medžiagas, sudarančias galutinį produktą,

teisinga tvarka. Organizacijos turėtų išanalizuoti skirtingus daiktus ir atsikratyti nenaudojamų. Rūšiavimas turi būti atliekamas reguliariai, bent kas šešis mėnesius, bet tai priklauso nuo organizacijos dydžio. Sutvarkymas, tam tikra prasme, reiškia suteikti visiems daiktai etiketes, kad vėliau būtų lengviau ir greičiau juos rasti. Viskas turėtų būti savo vietose, visada. Švara privaloma kiekvienoje darbo vietoje. Yra įmonių kuriose 5 minučių tvarkymasis vykdomas kasdien, o savaitės pabaigoje viskas atrodo švariai ir tvarkingai. Standartizuojant yra supaprastinami procesai ir darbo užduotys darbuotojams, kyla mažiau klausimų. Palaikymas reiškia visų anksčiau išvardytų užduočių pastovus vykdymas. Tai privaloma visiems darbuotojams siekiant tobulinti procesus bei darbo vietą ir ateityje (Bicheno J., 2004).

Zinkevičiūtė V. ir Vasiliauskas A.V. (2013) išskiria 6 pagrindinius principus diegiant naudojant šį įrankį:

- nuoširdus susidomėjimas klientu ir jo veikla;
- duomenimis bei faktais besiremiantis valdymas;
- orientacija į procesą, jo valdymą ir gerinimą;
- iniciatyvus problemų valdymas;
- bendradarbiavimas be sienų (procesų skaidrumas);
- tobulumo siekis ir atlaidumas nesėkmėms.

Pastarieji autoriai taip pat suskirsto darbuotojus į penkias grupes:

- čempionai – įmonės vadovai, nustatantys bendrą strategiją;
- juodųjų diržų mokytojai – aukščiausio lygio konsultantai, konsultuojantys čempionus ir mokantys kitus „diržus“;
- juodieji diržai – įmonės padalinių, stambių darbo grupių vadovai, itin gerai žinantys šešias sigmas, apibrėžiantys ir optimizuojantys procesus ir pan.;
- žalieji diržai – specializuotų grupių lyderiai, veiklesni darbuotojai, kurių žinios būtinos, norint optimizuoti darbą;
- geltonieji diržai – dauguma įmonės darbuotojų, bent šiek tiek supažindintų su 6 sigma teorija.

Manos, A. ir kt. (2006) savo tyrime pateikia puikų 5S pavyzdį. Viename ligoninės departamente jie sumažino užimtą grindų plotą 40 procentų, padidino sandėliavimo vietą 17 procentų. Visa tai padidino darbuotojų ir pacientų pasitenkinimą.

### 2.2.3.2 Kanban

Zinkevičiūtė V. ir Vasiliauskas A.V. (2013) teigia, jog Kanban sistemos veikimo principas – kai surinkimo linijoje pritrūkstama detalių, reikiamas jų kiekis į reikiamą vietą patiekiamas iš kito tiekimo grandinės laiptelio. Žinoma, šis žingsnis sužadina poreikį kitame grandinės darbo taške, o šis prieš jį esančiame ir t. t. Taigi ši sistema paremta medžiagų ir komplektuojančių dalių tiekimu į gamybą tik atsiradus jų poreikiui, kuomet jos iš karto yra naudojamos. Tam užtikrinti Kanban turi penkias taisykles:

- vizualizuoti procesą;
- apriboti darbą procese;
- matuoti ir optimizuoti tėkmę;
- suformuluoti aiškią proceso politiką;
- naudoti modelius, kurie atskleidžia tobulinimo galimybes.

Autorius taip pat išskiria svarbiausius veiksnius, užtikrinančius Kanban veikimą:

- ankstesnis procesas neperduoda nekokybiškų produktų kitam procesui;
- kitas procesas ima tiksliai tiek ir tokių produktų, kuriuos sunaudojo;
- prieš tai einantis procesas gamina tik tiek, kiek užsakė kitas procesas.

Taigi šis metodas padeda gamybinei įmonei:

- mažinti produktų ir medžiagų atsargas;
- laikytis principo „pačiu laiku“ (gaminama tik tada, kai reikia);
- derinti gamybos procesus;
- sukurti vaizdinį valdymą ir kontrolę;
- užtikrinti nuolatinį gamybos srautą (Zinkevičiūtė V. ir Vasiliauskas A.V., 2013)

### 2.2.3.3 Žuvies nugaros diagrama

Ji dar kartais vadinama priežasties ir pasekmės diagrama, kuri labai naudinga identifikuojant pagrindinę problemos priežastį. Organizacijos dažnai susiduria su įvairiomis problemomis, o jų sprendimas nežinant tikrosios priežasties tikrai prives prie to, jog problema pasikartos, o tuomet antrą kartą bus investuojamas laikas ir pinigai jai spręsti. Todėl ši diagrama ir naudojama – nustatyti pagrindinę priežastį (Morrow, K. ir Main, J., 2008). Taner, T. M. ir kt. (2007) savo tyrime panaudojo šią diagramą atrasti pagrindinę priežastį kodėl yra vykdoma tiek daug pakartotinių laboratorinių tyrimų ligoninėje. Po jų tyrimo buvo sumažintas testų kiekis ir sutaupyta darbuotojų laiko, sumažinta įrangos apkrova bei kitos sąnaudos.

### 2.2.3.4 Vertės srauto žemėlapis

Pasal Manos, A. ir kt. (2006), vertės srauto žemėlapis yra įrankis, padedantis užfiksuoti visus veiksmus procesuose ir taip pastebėjus sumažinti vertės nekuriančių veiklų skaičių. Šis įrankis naudojamas suprasti vertės kūrimo eigą visoje įmonėje. Sukurti galutinį produktą ar paslaugą, informacija ir medžiagos yra reikalingos. Detaliai suprantat procesų eigą, galima lengviau atskirti eikvojimus. Tam, kad gauti geriausius rezultatus panaudojus šį įrankį, organizacijos privalo įtraukti visus darbuotojus atliekančius veiksmus šiuose tyrimuose procesuose (Morrow, K. ir Main, J., 2008).

Naudojant vertės srauto žemėlapi, aukščiausio rango darbuotojai turi identifiukuoti problemą ir sukurti jai sprendimą (Fillingham D., 2007). Pavyzdžiui, ligoninėje, tai reiškia, jog bus įtraukti visi veiksmi nuo paciento atvykimo į ją iki jo paleidimo (Kollberg, B. ir kt., 2006). Fillingham D. (2007) atliktame tyrime vienoje Bostono ligoninėje, buvo sukurta komandą iš daktarų, seselių, terapiautų, vadovų ir pacientų, kurie privalėjo fiksuoti paciento kelionę ligoninėje. Rezultatai parodė, jog jie teikė prastos kokybės paslaugas, kadangi vykdė daug neduodančių naudos procedūrų, darė nemažai klaidų ir dublikavo procesus. Jiems prireikė net 9 mėnesių, keletos skirtingų projektų bei užsispyrusios valdžios tam, kad standartizuotų darbo eigą, sudėliojant įrangą ir informaciją į jom skirtas vietas, ko pasekoje buvo pasiektas rezultatas – pacientų buvimo laikas sumažėjo 33 procentais, o dokumentų tvarkymo net 42 procentais.

### 2.2.3.5 Procesų žemėlapis

Procesų žemėlapis parodo pilną vaizdą, pradedant indėliu, sekančiais procesais ir galutine išeiga. Jo pagalba taip pat galima nustatyti esminius procesus ir silpnąsias vietas (butelio kakliukas), kurias galima būtų tobulinti (Anjard, 1998). Klientų ar pacientų laukimas yra viena didžiausių

problemų viešose įstaigose. Nustačius „butelio kakliuko“ vietą, galima lengvai ją išspręsti ir sumažinti laukimo laiką bei padidinti pasitenkinimą paslaugomis.

#### 2.2.3.6 Vizualinis valdymas

Vizualinis valdymas buvo išvystytas gamyboje, siekiant pagreitinti ir palengvinti komunikavimą. Šis įrankis yra puikiai išnaudojamas gamyboje, bet dėl jo efektyvumo, pradėtas naudoti ir paslaugų sektoriuje (Parry, G. C. ir Turner, C. E. , 2006). Naudojant šviesos prietaisus (švieslentes ir t.t.) galima lengvai suteikti informacijos klientams ir darbuotojams. Dažniausiai pasitaikantys pavyzdys – bankuose naudojami eilių kontroliavimo prietaisai, kuomet pasirinkus paslaugą, atspausdinamas lapelis su skaičiumi ir tampa aišku kelintas esi eilėje. Vizualiniai metodai lengvai leidžia perduoti informaciją pateiktą schemų ar diagramų stiliumi (Morrow, K. ir Main, J., 2008).

#### 2.2.4 *Lean teikiama nauda*

Pagrindiniai pagerinimai susiję su Lean įgyvendinimu yra: sutrumpėjęs klientų laukimo laikas, mažesnės inventoriaus apkrovos, našesni procesai, vadovavimo žinių kaupimas, kaštų taupymas ir pakartotinio darbo sumažėjimas (Melton T., 2005).

Kiti Lean privalumai yra: įgaunamas konkurencinis pranašumas, pagerinama finansinė padėtis, ištobulinamos paslaugos, padidinamas kokybės lygis bei standartizuojami procesai (Sohal, S. A. ir Egglestone, A., 1994). Melton T. (2005) savo darbe pažymi, kad pagrindinės problemos organizacijose būna: neaiškus procesų srautas, aukštas darbuotojų užimtumas, be jokių aiškių funkcijų ar atsakomybių. Įgyvendinus Lean principus, daugybė lengvai išmatuojamų rodiklių pagerėjo: tiekimo grandinės ciklo laikas sutrumpėjo 50 procentų, klientų užsakymų išpildymo tikslumas padidėjo 25 procentais, o gamintojai džiaugėsi inventoriaus apkrovų sumažėjimu 30 procentų. Be šių rodiklių, taip pat pasikeičia įmonės struktūra. Iš aiškios hierarchijos, ji tampa vis horizontalesnė, daugiau galių įgauna žemesnio lygio darbuotojai, padidėja komunikavimas bei jų pasitenkinimas darbu. Tai leidžia sumažinti darbo jėgą, samdant darbuotojos galinčius atlikti daugiau funkcijų (Sohal, S. A. ir Egglestone, A., 1994).

Keletas kitų faktorių: išaugusi darbuotojų kompetencija, greitesnis darbo atlikimas, sumažėjęs darbuotojų bei klientų nepasitenkinimas ir finansinė padėtis (Petersson, P. ir kt., 2010). Autoriai taip pat pažymi, kad įmonėje pasikeičia požiūris kaip sprendžiamos problemos, kuriamos naujos idėjos ir jos standartizuojamos. Suteikus darbuotojams daugiau teisių, įmonė įgauna konkurencinį pranašumą patikimai ir laiku atliekant kokybiškas paslaugas.

Finansinių paslaugų sektorius taip pat išnaudoja Lean teikiamais privalumais. Atkinson P. (2004) savo tyrime duoda paprastą pavyzdį. Tikslas buvo supaprastinti kredito išdavimo procesą ir taip sumažinti klientų laukimą ir nepasitenkinimą. Problema buvo, jog procesą sudarė daugybė skirtingų žingsnių. Galiausiai procesas buvo sutrumpintas 60 procentų, atsisakius net 14 nekuriančių vertės darbų. Frost B. (2007) savo straipsnyje pasakoja, kaip bankas sugebėjo sutrumpinti paskolos davimo procesą 3 dienomis. Kartu su šiais rezultatais buvo apskaičiuota, jog darbuotojui atlikti tą patį darbą dabar reikėjo nueit net 2.2 mylios mažiau.

Sveikatos priežiūros sektorius taip pat išnaudoja Lean įrankius, ypatingai paplitę žemėlapių kūrimo bei eikvojimų mažinimo įrankiai. Šie įrankiai lengviausia leidžia identifikuoti ir poto pašalinti vertės nekuriančius procesus (Piercy, N. ir Rich, N., 2009). Westwood, N. ir kt. (2007) išskyrė šiuos pranašumus įgautus po Lean įgyvendinimo ligoninėse: pacientų srauto suvaldymas, pacientai išgydomi greičiau, išnaudojama darbo jėga ir patalpos, kaštų mažinimas, atliekų mažinimas, trumpesni laukimo laikai, sutrumpėjęs apsisistojimo laikas, padidėjęs produktyvumas, daugiau pacientų apžiūrima, saugesnės ir patikimesnės paslaugos, standartizuotos procedūros ir pagerėjusi darbuotojų moralė. Penktoji lentelė apibrendina Lean teikiamą naudą įvairiuose sektoriuose.

**5 Lentelė: Lean panaudojimo teikiama nauda (sudaryta autoriaus)**

<b>Autorius</b>	<b>Žurnalas/Knyga</b>	<b>Sektorius</b>	<b>Identifikuota nauda</b>
Melton (2005)	Chemical Engineering Research and Design	Gamybos	- sumažintas klientų laukimo laikas; mažesnė inventoriaus apkrova, daug efektyvesni procesai, vadovavimo žinių kaupimas, kaštų mažinimas ir pakartotinio darbo sumažinimas
Sohal ir Egglestone (1994)	International Journal of Operations	Gamybos	- įgaunamas konkurencinis pranašumas, pagerinama finansinė padėtis, paslaugų kokybės augimas, procesų standartizavimas
Petersson ir kt. (2010)	Lean-Turn deviations into success	Paslaugų	- darbuotojų kompetencijos augimas, greitesnis užduočių atlikimas, klientų pasitenkinimo augimas ir įmonės finansų gerėjimas
Hanna (2007)	Journal of financial transformation	Paslaugų	- problemų sprendimo galimybių augimas ir standartizavimas
Piercy ir Rich (2009)	European Journal of Marketing	Paslaugų	- procesų nekuriančių vertės identifikavimas
Westwood ir kt. (2007)	NHS Institute for Innovation and Improvement	Paslaugų	- pacientų srauto suvaldymas, pacientai išgydomi greičiau, išnaudojama darbo jėga ir patalpos, kaštų mažinimas, atliekų mažinimas, trumpesni laukimo laikai, sutrumpėjęs apsisistojimo laikas, padidėjęs produktyvumas, daugiau pacientų apžiūrima, saugesnės ir patikimesnės paslaugos, standartizuotos procedūros ir pagerėjusi darbuotojų moralė

### 2.2.5 *Lean koncepcijos kritika*

LEAN principai, kuriuos geriausiai iliustruoja „Toyota“ gamybos sistema (TPS), vis daugiau susilaukia dėmesio iš įvairiausių organizacijų. Daugelis sutinka, kad Toyota įmonės sėkmė labiausiai priklauso nuo jų nuolatinio ir paplitusio šių idėjų taikymo gamybos ir vadybos sistemose. Toks mąstymas motyvavo ne vieną gamintoją ir privertė juos visiškai arba iš dalies imituoti LEAN principus ir savo tobulėjimo programose. Nors daugeliu šių atvejų LEAN taikymas davė naudos, tačiau ne iki galo įgyvendinti tikslai taip pat nėra retas atvejis. Dažnai atsiranda neaiškumų ir nesuderinamumų kaip LEAN principai veikia ir kaip geriausiai juo įgyvendinti (Staats B.R. ir kt., 2011).

Pasak Hines, P. ir kt. (2004) Lean nesuteikia pakankamai dėmesio žmogiškam faktoriui. Būtent dėl to, daugiausiai sunkumų susijusių su įgyvendinimu ir yra susiję su darbuotojų motivavimu. Taip pat ne paslaptis, jog įgyvendinus Lean dažnai yra sukeliama darbuotojų produktyvumas ir tuomet atsisakoma nereikalingų darbuotojų pertekliaus. Todėl palyginus Lean su masto ekonomija, darbuotojams sukeliama daug daugiau streso, nes jie privalo identifikuoti tuos darbus, kuriuos jie atlieka per lėtai ar jie išvis nėra reikalingi ir tuomet jų darbo vietos vertė mažėja.

Taip pat Chen H. ir kt. (2010) priduria, jog pačios organizacijos koncentruojasi į trumpalaikę naudą ir atsisako pokyčių, kurie atneštų sėkmę ilguoju laikotarpiu. Taip yra todėl, kad sunkiau įvertinti naudą gaunamą ilguoju laikotarpiu finansine išraiška. Worley, M. J. Ir Doolen, L. T. (2006) pritaria, kad vadovybei pradėjus atsirinkinėti vertus tobulinti procesus, darbuotojų motyvacija tobulinti visą sistemą sumažėja. Chen H. ir kt. (2010) pažymi, kad įmonei sumažinus eikvojimus sukeliančių operacijų skaičių, jos paskubi sumažinti ir darbuotojų skaičių, o tuomet nukenčia visas Lean įgyvendimo procesas, kadangi užkrovus darbuotojus įvairiosiomis užduotimis yra nepastebima daugiau galimybių tobulinti procesams.

Įgyvendinamos Lean principus įmonės stengiasi pasilikti tik geriausius darbuotojus, kurie yra motyvuoti ir sunkiausiai dirba. Tačiau tokių žmonių inovatyvumas yra mažiausias dėl per didelio patiriamo streso, kuris dar padidėja sumažinus etatų skaičių (Chen H. ir kt., 2010). Dažnai Lean sistema yra klaidinanti vadovybei, nes galvojama, jog esmė sumažinti darbuotojų skaičių ir jų savarankiškumą darbe. Kitas nesusipratimas įvyksta dėl to, jog sumažinamas inventoriaus kiekis ir stengiamsi pakeisti technologijas taip, kad patenkintų dabartinius klientų norus. Sąnaudų ir kaštų mažinimas nėra garantas, jog įmonei seksis ilguoju laikotarpiu. Būtent todėl, įgyvendinant Lean, būtina nepamiršti ir atkreipti dėmesį į rinkos situaciją, bet ir jos bei technologijų tendencijas, tam, kad išlikti konkurencinga ir inovatyvia organizacija ilguoju laikotarpiu (Chen H. ir kt., 2010).

## 2.3 Prekybos procesų ypatumai ir optimizavimo galimybės

Burinskienė A. ir Daškevič D. (2013) apibūdina prekybą kaip prekių ir paslaugų prikimo ir pardavimo veiklą. Prekyba tradiciškai suvokiama kaip prekyba materialiomis, turinčiomis fizinį pavidalą, prekėmis (materialiais kilnojamaisiais daiktais), išskyrus elektros energiją, vandenį ir dujas, kai jie nėra paruošti parduoti riboto tūrio arba nustatyto kiekio. Europos Sąjungos Tarybos direktyva (2006) „Dėl pridėtinės vertės mokesčio bendros sistemos“ „prekę“ apibrėžia kaip materialų turtą. Pagal šią direktyvą „prekė – bet koks daiktas“. Tačiau taip pat pažymėtina, kad JAV ir Japonija prekių kategorijai priskiria ir nematerialios kilmės prekes. Nematerialios kilmės prekių (angl. digital goods) pardavimo veikla prekybos įmonės pradėjo verstis tada, kai atsirado galimybė parduoti (t. y. užsakyti ir pateikti) prekes internetu. Nematerialaus pavidalo prekėmis tapo iki tol tradicinėje prekyboje materialų pavidalą turėjusios prekės (tokių prekių pavyzdžiais gali būti muzika, žaidimai, knygos). Pagrindinis skirtumas, kad Europos Sąjungoje nematerialios kilmės prekės vis dėlto priskiriamos paslaugų kategorijai.

Prekyba – ūkio šaka; ją plėtojant prekės patenka iš gamybos į vartojimo sferą. Remiantis NACE klasifikatoriumi, skiriama didmeninė ir mažmeninė prekyba. Pagrindinė didmeninės prekybos veikla yra prekių perpardavimas profesionaliems vartotojams ir įmonėms. Prieš parduodant prekės, nepakeičiant esminio prekės pavidalo, gali būti rūšiuojamos, įpakuojamos, maišomos, perpakuojamos. Vienos didmeninės prekybos įmonės prekes parduoda iš savo sandėlių ir paprastai savo transportu jas pristato pirkėjams – tai vadinama sandėline prekyba. Kitos didmeninės prekybos įmonės prekes teikia pirkėjams tiesiai iš gamintojų sandėlių – tokia veikla vadinama tranzitine prekyba. Prie didmeninės prekybos įmonių priskiriamos įmonės, užsiimančios superkamąja prekyba. Daugiausia tokio tipo įmonės užsiima žemės ūkio produktų ir įvairių antrinių žaliavų supirkimu. Jų svarbiausias uždavinys yra iš daugelio gamintojų supirkti prekes, kurios paprastai naudojamos kaip žaliava kitų prekių gamybai; jos surūšiuotos bei sukomplektuotos parduodamos perdirbamosios pramonės įmonėms (Burinskienė A. ir Daškevič D., 2013).

Pagrindinė mažmeninės prekybos veikla vykdoma parduotuvėse, tačiau yra ir kitokių prekybos formų: prekyba iš vežimėlių gatvėse, aikštėse, kur didelis pirkėjų srautas, kita. Mažmeninės prekybos įmonės skiriasi nuo didmeninės prekybos įmonių:

- mažmeninės prekybos įmonė parduoda prekes klientams mažais kiekiais ir dažnai;
- mažmeninės prekybos įmonės pirkėjų skaičius yra daug didesnis;
- ryšiai su pirkėjais paprastai esti anonimiški, darbo laikas yra pritaikytas pirkėjams;



- pas mažmenininką prekė kainuoja brangiau negu pas didmenininką;
- mažmeninės prekybos įmonė taiko vienodą kainų politiką pirkėjams, tuo tarpu didmeninės prekybos įmonės skirtingiems klientams taiko skirtingas kainų politikas;
- skiriama daug dėmesio prekių pateikimui, pristatymui tikslu pritraukti pirkėjus.

Remiantis Lietuvos statistikos departamento (2010) duomenimis, nustatyta, kad Lietuvos mažmeninės prekybos įmonės įsigyja 60 % pirkinių būtent iš didmeninės prekybos įmonių (Burinskienė A. ir Daškevič D., 2013).

Swartz J. (2000) teigia, jog anksčiau tiekimos grandies nariai dėmesį skyrė prekių judėjimui nuo gamintojo iki platintojo ir vėliau mažmeninių parduotuvių. Procesas vyko „stūmimo“ principu, kai prekės atkeliaudavo į parduotuvių lentynas nežinant kokie bus pirkėjų poreikiai. Tai buvo pardavėjų rinka. Šiandien, technologijos leidžia vartotojams dalyvauti tiekimo grandinėje ir taip leisti pardavėjams žinoti ko jiems iš tikro reikia. Procesas vyksta „traukimo“ principu, tai pirkėjo rinka. Dabartinis pasaulis visiškai pasikeitė. Mūsų visuomenėje pirkėjas turi labai ribotą laiko kiekį, ir todėl labiausiai vertina greitį ir patogumą renkantis prekes. Nieks nebesitiki, jog užtenka pristatyti prekybos centrų ir pirkėjai patys ateis. Swartz J. (2000) išskiria šias naujausias mažmeninės prekybos tendencijas:

#### ➤ *Pramogos*

Paskutiniaisiais 20-30 metų įvyko keli dideli pasiekimai prekybos aplinkoje. Pirmiausia vyravo universalinės parduotuvės ir supermarketai, vėliau pradėjo plisti prekybos centrai ir gamintojų išparduotuvės. Niujorko mieste yra Disney parduotuvė, šalia jos Warner Brothers parduotuvė, o kitoje pusėje gatvės Nike miestelis ir Coca-Cola parduotuvė – vaikščioti po šias parduotuves ne kas kitą, o pramoga. Kai klientas įeina į parduotuvę, jis nori būti linksmintas ir pajusti socialinį bendravimą su kitais žmonėmis, bet tuo pačiu metu rasti tinkamą prekę bei greitai ir lengvai nusipirkti ją. Šių laikų technologijos leidžia tai pasiekti kiekviename iš anksčiau išvardintų žingsnių.

#### ➤ *Gražinimai*

Galimybė gražinti pardavėjui pirtus produktus yra paslauga, kurią labai vertina pirkėjas, tačiau pardavėjui tai kainuoja milžiniškus pinigus. Produktai siunčiami atgal gamintojui neretai būna supakuoti ne taip, kaip gamintojas juos pakuoja, todėl pasitaiko lūžių transportavimo metu. Taip pat neretai siuntinys pasiklysta ar išvis dingsta. Barkodų sistema palengvina sekimo procesus ir mažina klaidų skaičių, tačiau pats gražinimo procesas neatneša jokios naudos pardavėjui.

➤ *Nuolaidos*

Tikėsit ar ne, nuolaidos anksčiau tiesiog neegzistavo universalinėse parduotuvėse. Technologijos leido paprastai sužymėti prekes su skirtingomis nuolaidomis, taip priverčiant pirkėjus pirkti daugiau, nes pajuntamas pasitenkinimas „nupirkus gerą pigiai“. Vietoj darbuotojų rankinio ir atpažinimo darbo, dabar tereikia nuskanuoti barkodą ir jis pasakys kokia nuolaida taikoma. Šis paprastas proceso patobulinimas transformavo mažmeninkams įprotį dirbti, o kartu ir pirkėjų įprotį pirkti.

➤ *Atsiskaitymas: padidintas greitis ir efektyvumas*

Greičiui ir patogumui esant dviem pagrindiniams klientų poreikiams, technologijos tampa vis labiau paplitusios, nes jos leidžia įvykdyti šiuos du punktus. Jeigu eilė ilga, darbuotojas gali su rankiniu skaneriu prieiti prie kiekvieno pirkėjo ir išmušti jam čekį dar eilėje, o jam teliks nuėjus prie kasos susimokėti.

Personalus palydovas padedantis apsipirkti taip pat yra puikus klientų aptarnavimo kokybės tobulinimo pavyzdys. Dažniausiai per šventes pirkėjai ateina su ilgais sąrašais dovanų, o jų brangų laiką sutaupo pardavėjai – asistentai, kurie greit suranda reikiamus skyrius ir padeda išsirinkti prekes. Kartu su greitu atsiskaitymu, tai leidžia pirkėjui didžiąją laiko dalį skirtą apsipirkimui iš tikrųjų leisti apsipirkinėjant, renkantis prekes.

➤ *Savitarna*

Dar viena nauja tendencija mažmeninėje prekyboje yra savitarna. Klientai nori atsakymus gauti greitai, ir niekas taip nesuerzina, kaip suradimas norimos prekės, bet be kainos etiketės. Didesnės parduotuvės pradėjo kabinti skanerius ant sienų, taip leidžiant pirkėjui pačiam pasitikrinti informaciją apie produktą ir priimti greitą pirkimo sprendimą. Technologijų pagalba yra taupomas pirkėjų laikas. Atsiranda parduotuvių, kurios siūlo neštis su savimi mobilųjį lazerinį skanerį ir taip skanuoti perkamas prekes jų dėjimų į vežimėlį laiku. Tai reiškia, jog vėliau galima eiti prie atskirų kasų, kur nėra eilių ir neiškraunant prekių ant prekystalio atsiskaityti už savo pirktas prekes. Šis procesas sutaupo stovėjimų eilėje laiką daugiau nei 95 procentais. Taip pat populiarėja ir savitarnos kasos, kuriose nėra darbuotojų. Pirkėjas pats nuskanuoja visas prekes ir atsiskaito su pinigų automatu. Tačiau savitarnos kasos sukurtos siekiant sutaupyti darbuotojų jėgą, o ne pildant klientų poreikius.

➤ *Vartotojo skaitymas*

Pagaliau, viena greičiausiai plintančių tendencijų yra internetinė prekyba. Gudrūs pardavėjai vertina tai kaip galimybę, o ne grėsmę. Žmonėms vistiek reikia bendravimo ir socialinio ryšio, todėl jie vistiek eis į parduotuves. E-prekyba yra labai patogi ir leidžia pasiekti reikiamą informaciją labai greit. Todėl prekyba kažkiek pasiskirtys, bet kartu ir išaugs.

Vartotojams besistengiant maksimizuoti produktyvumą ir pagerinti gyvenimo kokybę, namuose atliekama vis įvairesnė veikla. Internetinė bankininkystė, darbo ofisas namuose, apsipirkinėjimas ir sveikatos priežiūra, visą tai galima atlikti tiesiog savo svetainėje. Internetas leidžia sekti varotojų įpročius ir lengvai nustatyti savo tikslines grupes. Taip pat vartotojui yra patogu, kadangi kaupiama informacija leidžia žmonėms pasiūlyti jam įdomius ir tinkančius produktus tiesiog naršant internete.

Sipahi G.A. ir Enginoglu D. (2015) tvirtina, kad vartotojui siekiant įsigyti produktus, kurių jie ieško, priklauso nuo parduotuvės funkcijų. Taip pat nuo vartotojo parduotuvės aplinkos, kokybės atžvilgiu, vertinimo. Buvo nustatyta, kad pėsčiųjų takai, švara ir saugumas turi įtakos pirkimo aplinkai.

Anksčiau mažmeninkai pateikdavo didelius vienkartinis sezoninius užsakymus prieš prasidedant sezonui ir gamintojai tiesiog prisitaikydami pagamindavo visą užsakymą. Tačiau prekybos tinklai vis labiau stengiasi naudoti LEAN principus ir reikalauja, jog gamintojas būtų pajėgus nuolatos užpildyti lentynų atsargas. Gamintojas negali pakankamai greitai gaminti tokių mažų užsakymų, todėl yra priversti sandėliuoti tm tikrus prekių kiekius neribotą laiką(G.A. Sipahi, ir D. Enginoglu , 2015).

Piercy N. ir Rich N. (2009) teigia, jog tiekimo grandinėje vienai iš didžiausių įmonių pasirinkus įgyvendinti Lean sistemą likusioms grandinės žmonėms taip pat ilgainiui teks ją įgyvendinti. Lean reikalauja mažų, dažnų pristatymų, taip pat užtikrinto kokybės lygio bei pastovumo. Todėl kruopščiai atsirinkus ir pasirašius ilgalaikius kontraktus su tiekėjais ir pirkėjais susidaro situacija, kurioje įvykdyti sutartus uždavinius kitos organizacijos irgi turi pritaikyti Lean principus.

Kalbėdami apie Lean distribuciją – atskirą nuo Lean gamybos – sunku apibrėžti ribas šiam klausimui. Tik panaudojus Lean filosofiją, kuri teigia, jog reik maksimizuoti santykinę vertę suteiktą vartotojui (atsižvelgiant į visų kintančius poreikius) mažinant eikvojimus ir veiklos kaštus. Taip prieinam apibrėžimą, jog Lean distribucija yra eikvojimų mažinimas tolimesnėse tiekimo grandinės dalyse, stengiantis pristatyti reikiamą produktą galutiniam vartotojui reikiamu laku ir reikiamoje vietoje. Tai galima pakeitus gamintojo „stūmimo“ principą į „traukimo“. Tuomet „didžiausias

priešas“ – perprodukcija – yra išvengta, o gamintojai gamintų tik tuos produktus, kurie jau užsakyti, kas reiškia nupirkti. Galima išskirti keletą rinkų, kuriose tai jau vyksta: automobilių, personalinių kompiuterių ir t.t. Tačiau kitose rinkose: drabužių, maisto rinkose vartotojai nėra pasiruošę laukti, jiems reik prekių dabar. Todėl nėra įmanoma visiškai išparduoti visą produkciją, tačiau likučius mažinti tikrai galima (Reichhart A. ir Holweg M., 2007).

Sandėliavimas kainuoja ir jo kaina tik tai auga. Tuo tarpu vartotojai ieško vis įvairesnių produktų ir jų poreikius nuspėti tampa vis sunkiau. Gaminių įvairovei didėjant, didėja ir rizika, jog tam tikri produktai bus sunkiai ar išvis neišparduoti. Gamintojai gali rinktis LEAN gamybą ir mažinti sandėliuojamų prekių kiekius, tačiau taip yra rizikuojama neišpildyti laiku užsakymų ir kartu prarasti santykius su prekybininkais (G.A. Sipahi, ir D. Enginoglu , 2015).

Nebent priversti elgtis kitaip, tiekimo grandinės nariai visuomet stengsis optimizuoti savo veiklą, o ne visos grandinės. Tai reiškia, kad priimant sprendimus, dažnai nėra atsižvelgiama į tai ar turės šie sprendimai įtakos kitiems grandinės nariams ir visai tiekimo grandinei. Ir tik nuo 1990 metų vidurio buvo pradėta tirti galimos politikos optimizuoti visos grandinės veiklą (Hwang J. ir Wan Y., 2013).

Lane N. (2009) atliktas tyrimas rodo, kad įvykus esminiams pokyčiams rinkoje ar pasikeitus kliento norams ir lūkesčiams, tai suteikia pagrindą organizacijoms imtis didesnių pokyčių. O ar pokytis bus sėkmingai įgyvendintas labiausiai priklauso nuo to kiek pastangų įdės visi darbuotojai kartu ir ar sugebės pritaikyti naują sistemą prie naujų kliento poreikių.

Kiff J.S. (2000) savo automobilių rinkos rytime pažymi, kad pagrindinis pardavėjo tikslas, kad pirkėjas grįžtų dar ne vieną kartą. Nors ir ne visada tai priklauso vien tik nuo pardavėjo pastangų ir suteiktų kokybės, tačiau automobilių rinkoje labai svarbu po pardavimo suteikti puikų servisą. Tai reiškia, kad jei distributorius ir gamintojas abu pritaikę Lean principus, tuomet tiekimo grandinėje atsarginės dalys labai greit pristatomos į reikiamą vietą ir telieka prižiūrėti, kad mechanikai atliktų atsakingai savo darbus. Lean diegimas įmonėje leidžia pardavėjams skirti visą dėmesį vartotojui, o ne prižiūrėti kitus procesus.

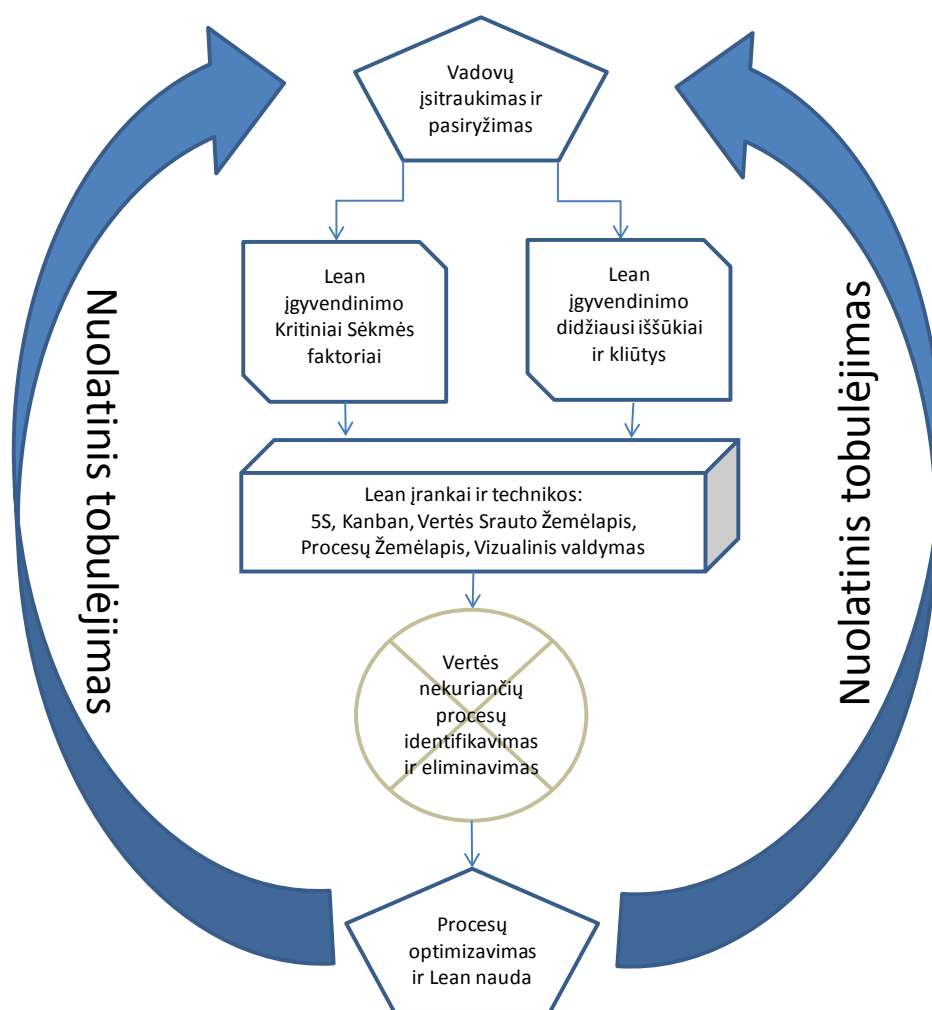
Womack J.P. ir Jones D.T. (2005) kalbėdami apie Lean vartojimą pažymi, jog 6 pagrindinės idėjos beveik atitinka Lean gamybos idėjas.

1. Išspręsti kliento problemą, užtikrinant, jog visos prekės ir paslaugos veiks;
2. Neeikvoti kliento laiko;
3. Duoti tiksliai **tai**, ko pageidauja vartotojas;

4. Duoti tiksliai tai, ko pageidauja vartotojas, **tuomet kai** pageidauja;
5. Duoti tiksliai tai, ko pageidauja vartotojas, tuomet kai pageidauja ir **ten kur** pageidauja;
6. Pastoviai ieškoti sprendimų kaip dar sutaupyti kliento laiką.

## 2.4 Teorinis LEAN koncepcijos taikymo prekybos organizacijose modelis

Išanalizavus literatūrą susijusią su Lean įgyvendinimu, buvo sukurtas teorinis modelis skirtas padėti prekybos sektoriuje dirbančioms įmonėms padaryti įdiegimo procesą sklandesnį. Neužtenka žinoti visus Lean įrankius ir technikas tam, kad sėkmingai įmonė optimizuotų procesus. Du pagrindiniai veiksniai identifikuojami, kurie privalo būti išanalizuoti prieš įgyvendinant Lean koncepciją: tai kritiniai sėkmės faktoriai ir iššūkiai. Taip pat siekiant maksimizuoti naudą gautą iš pokyčio, literatūra siūlo paslaugų sektoriaus įmonėms koncentruoti savo dėmesį į dažniausiai pasitaikančią ir bene didžiausią problemą – nekuriančios vertės veiklos identifikavimas ir eliminavimas. O pradėti reiktų nuo vadovų įsitraukimo ir pasiryžimo tęsti pradėtą darbą visu laikotarpiu. Tai turėtų padėti sukurti įmonėje Lean kultūrą, kuri garantuotų sėkmingą įgyvendinimą. Teorinis tyrimo modelis skirtas prekybos įmonių procesų optimizavimui pavaizduotas trečiame paveiksle.



3 pav. Teorinis Lean įgyvendinimo prekybinėje įmonėje modelis (sudaryta autoriaus)

### 3 TYRIMO METODOLOGIJA

Šiame skyriuje pateikiamos tyrimo teoriniai ir praktiniai metodai. Teorinė metodika suskirstyta į tris dalis. Pirmojoje dalyje apžvelgiama tyrimo proceso filosofinės perspektyvos. Antrojoje pateikiami indukcinio ir deduktyvaus tyrimo metodai. Trečiojoje dalyje stengiamasi paaikškinti kokybinio ir kiekybinio tyrimo skirtumus, taip pat ir atvejo analizės metodą. Praktinė metodika skirstoma į keturias dalis. Pirmojoje pateikiamas trumpas duomenų rinkimo metodo aprašymas. Antroje dalyje pateikiami duomenų rinkimo metodai. Trečiojoje pateikiamas duomenų analizės ir skirstymo į kategorijas teorinis metodas. O paskutinėje ketvirtojoje dalyje trumpai aprašomas šiame tyrime naudotas interviu metodas.

#### 3.1 Teorinė metodologija

##### 3.1.1 Tyrimo filosofija

Tyrimo filosofija – tai žinių apie specifinę discipliną didinimas. Ji taip pat susijęs su tuo, kaip mokslininkai remdamiesi savo nuomone daro prielaidas. Yra išskiriamos dviejų tipo filosofijos: epistemologinė ir ontologinė (Saunders M. ir kt., 2009).

##### 3.1.1.1 Epistemologija

Epistemologija yra tokia tyrimų filosofija, kuriai rūpi žinių pobūdis socialiaame pasaulyje. Išskiriami trys tipai: pozityvizmas, interpretivizmas ir realizmas (Bryman A. ir Bell E., 2007).

**Pozityvizmas** užima epistemologinę poziciją, kuri teigia, jog mokslinis modelis yra geriausias tyrimo būdas studijuoti socialinę tikrovę. Jis yra susijęs su dedukciniu metodu, kadangi hipotezė yra tikrinama jau egzistuojančioje teorijoje. Tačiau kartu susijęs ir su indukciniu metodu, kur žinios yra kuriamos renkant informaciją (Bryman A. ir Bell E., 2007).

**Realizmas** yra filosofija susijusi su moksline praktika. Ji palaiko pozityvizmą dėl duomenų rinkimo metodo. Išskiriamas dviejų tipų realizmas: empirinis ir kritinis. Empirinis realizmas reiškia suprasti tikrovę taip kaip ją supranta žmonės naudodami pojūčius. Kita vertus, kritinis realizmas reiškia suprasti pasaulį identifikuojant struktūras, kuriant įvykius, o žmonių pojūčiai yra tiesiog jausmai (Saunders M. ir kt., 2009).

**Interpretivizmas** yra pozityvizmo priešprieša, kadangi nesutinka, jog mokslinis modelis gali tikti studijuojant socialinį pasaulį. Pasak šios filosofijos, tiriant pasaulį svarbiausia susikoncentruoti į žmonių unikalumą ir jų elgesį. Svarbiausia yra žmogus, tyrimas irgi atliekamas žmonių, o ne objektų. Žmonių interpretacijos priklauso nuo jų socialinės padėties. Ši filosofijos pozicija labai

populiari tiriant verslo ir vadybos aplinką, dėl jų sudėtingumo ir unikalių situacijų versle (Saunders M. ir kt., 2009).

Šiame tyrime remsimės interpretivizmo filosofija, kadangi ji koncentruojasi į situacijų išskirtinumus ir nestandartines situacijas.

### 3.1.1.2 Ontologija

Ontologija yra tokia tyrimų filosofija, kuriai rūpi socialiniai subjektai ir jų būtis. Mokslininkai daro prielaidas atsižvelgdami į procesus vykstančius aplinkoje. Išskiriami du tipai šios filosofijos: objektyvizmas ir konstruktyvizmas (Saunders M. ir kt., 2009).

**Objektyvizmas** reiškia, kad socialiniai subjektai bendrauja su kitais subjektais ir juos veikia išoriniai įvykiai, kuriems jie neturi jokios įtakos. Dėl šio priežasties, vadyba laikoma panaši visose organizacijose dėl struktūrinių aspektų (Bryman A. ir Bell E., 2007).

**Konstruktyvizmas** pasireiškia, kai socialiniai subjektai laikomi socialiomis konstrukcijomis, kurios kuriamos suvokiant subjektų ryšius. Ši filosofija leidžia tyrėjams suprasti subjektų veiksmus ieškant subjektyvių reikšmių bei priežasčių (Bryman A. ir Bell E., 2007).

Konstruktyvizmas buvo pasirinktas šiame tyrime, nes koncentruojasi į veikmus ir suvokimus, o taip pat glaudžiai susijęs su interpretivizmo filosofija.

### 3.1.2 Tyrimo metodika

Tyrimo metodika yra skirstoma į dvi kategorijas: dedukcinę ir indukcinę.

**Dedukcinis tyrimo metodas:** tyrėjai pradeda nuo teorijos ir sukuria hipotezę, tuomet surinkę duomenis jie paneigia, patvirtina arba persvarsto teoriją. Naudojantis šiuo metodu, pirmiausia reikia labai gerai atlikti teorijos analizę, o tuomet akademikų sukurtas teorijas bandyti patvirtinti realiame gyvenime. Toks metodas taip pat populiarus tarp konsultacinių įmonių (Saunders M. ir kt., 2009).

**Indukcinis tyrimo metodas:** tyrėjai pradeda nuo duomenų rinkimo ir jų analizės, tuomet yra formuojamos hipotezės ir kuriamos teorijos. Naudojantys šį metodą akademikai bando surūšiuoti stebėjimus/duomenis ir taip priėti prie konkrečios išvados. Šio tyrimo stebėjimai nevyksta struktūrizuotu būdu (Bryman A. ir Bell E., 2007).

Pasirinktas šio tyrimo metodas yra indukcinis, kadangi duomenys renkami pusiau struktūrizuotu interviu. Kadangi interviu klausimai buvo paruošti iš anksto, dėl to tai nėra visiškai



indukcinis metodas. Tačiau tai leido surinkti duomenis ir juos išanalizavus suprasti procesą bei bandyti pritaikyti teorinį modelį.

### 3.1.3 Tyrimo strategija

Saunders M. ir kt. (2009) pažymi, jog labai svarbu pasirinkti tinkamą tyrimo strategiją, o ne tik tyrimo strategijos pavadinimą ir kategoriją. Pirmiausia reikia suprasti teorinę prigimtį kokybinio ir kiekybinio tyrimo metodų ir tik poto pasirinkti teisingą.

**Kiekybinis tyrimas:** šiuo tyrimo metodu stengiamasi pasitelkus statistinę analizę surasti atsakymą iš surinktų duomenų pagrįsti arba paneigti hipotezei. Tyrimas vykdomas iš anksto sudarius tyrimo etapus ir vykdant juos eilės tvarka, o duomenų rinkimui, kaip svarbiausiam etapui, yra keliami konkretūs tikslai. Šis metodas yra susijęs su dedukciniu metodu, kai tikrinamos hipotezės bei remiasi pozityvizmo filosofija (Bryman A. ir Bell E., 2007).

**Kokybinis tyrimas:** šis tyrimas remiasi daugiausia žodžiais ir jų analize, o ne duomenų verčiant skaitmenimis. Tyrimas susijęs su indukciniu metodu, nes pagrindė kuriama teorija, bei interpretivizmo filosofija. Šio tyrimo tikslas rasti atsakymus ir prasmę analizuojant žmonių elgesį. Tai ir yra pagrindė priežastis, kodėl tyrimo struktūra ir duomenų rinkimas yra daug lanksteni ir leidžia tyrėjams prisitaikyti tyrimo eigoje (Bryman A. ir Bell E., 2007).

Pastarieji autoriai priduria, jog abu metodai stipriai skiriasi ir naudojami pasiekti skirtingiems tikslams, bei naudojant skirtingas strategijas ar net skirtingas teorines filosofijas. Šeštoji lentelė padės atsikirti šių tyrimų idėjas ir taikymo aplinkybes. Priklausomai nuo tyrimo tikslo ir teorinio metodo, tinkamas metodas turi būti pasirenkamas.

6 Lentelė: Kiekybinio ir kokybinio tyrimų palyginimas (sudaryta autoriaus)

Bruožas	Kiekybinis	Kokybinis
Tikslai	Tikslumas	Gilesnis suvokimas
	Hipotezių testavimas	Hipotezių kūrimas
		Atradimai
Dažniausiai taikomas teorinis metodas	Dedukcinis, teorijos testavimas	Indukcinis, teorijos generavimas
Duomenų pobūdis	Skaičiai	Žodžiai
Dažniausiai naudojami tyrimo metodai	Eksperimentai	Etnografija
	Apklausos	Atvejo analizė
	Quasi-eksperimentai	Gyvenimo istorija
		Focus grupės
Duomenų rinkimo įrankiai	tikslūs ir apibrėžti duomenys anketose ir skalėse	Neapibrėžti duomenys, atviri klausimai, Interviu
Ontologijos orientacija	Objektyvizmas	Konstruktivyvizmas

Pastarieji autoriai priduria, jog abu metodai stipriai skiriasi ir naudojami pasiekti skirtingiems tikslams, bei naudojant skirtingas strategijas ar net skirtingas teorines filosofijas. Lentelė nr. 5 padės atsikirti šių tyrimų idėjas ir taikymo aplinkybes. Priklausomai nuo tyrimo tikslo ir teorinio metodo, tinkamas metodas turi būti pasirenkamas.

Suvokiant skirtumas tarp tyrimo strategijų, šiame tyrime pasirinktas kokybinis tyrimas. Kaip matome lentelėje, galima pasirinkta tarp kelių tyrimo metodų. Šiuo atveju tinkamiausiaa yra atvejo analizė.

**Atvejo analizė:** atvejo tyrimas apima išsamią analizę vieno ar kelių situacijų. Išskiriami du analizės tipai. Pirmasis kai tiriama keletas atvejų ir rezultatai apibendrinami. Antrasis kai tiriamas vienas konkretus atvejis ir priimamos konkrečios išvados (Bryman A. ir Bell E., 2007). Šiam tyrimui naudosime antrąjį tipą, kai tiriamas tik vienas atvejis. Saunders M. ir kt. (2009) apibūdina atvejo analizę pačiu paprasčiausiu principu – ji leidžia tyrėjams atsakyta į pagrindinius tyrimo klausimus „Kodėl, Kas ir Kaip?“.

Yra penki pagrindiniai faktoriai svarbūs atvejo analizėje:

1. Tyrimo klausimai;
2. Tyrimo pasiūlymas, remiantis tyrimo tikslais;
3. Duomenų analizė;
4. Duomenų analizės susiejimas su tyrimo tikslais;
5. Išvadų priėjimas.

Taip pat Saunders M. ir kt. (2009) pripažįsta, jog gerai paruošta atvejo analizė yra puikus būdas ištirti teorijos pritaikomumą, arba priešingu atveju, netgi priverst persvarstyti teoriją.

Taigi išanalizavus teorinius principus, buvo pasirinktas kokybinė tyrimo stratedija su vieno atvejo analize įmonėje „Mimeta“. Detali analizė atlikta stengiantis ištirti Lean koncepcijos pritaikomumą prekybinėje įmonėje.

## 3.2 Praktinė metodologija

### 3.2.1 *Koncepcinis tyrimo modelis*

Šis koncepcinis tyrimo modelis buvo sukurtas siekiant atlikti analizę struktūrizuota forma. Pirmasis žingis surinkti empirinius duomenis ir suprasti dabartinius procesus ir praktiką. Antrasis žingsnis padaryti duomenų analizę, kuri leis priimti išvadas ir pasiūlyti tinkamiausius Lean įrankius ir metodus.

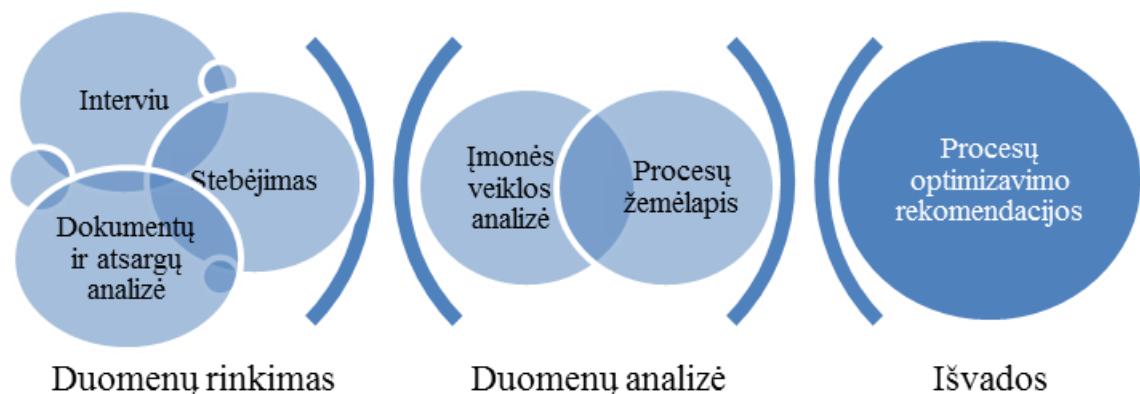
Abu žingsniai yra atvaizduoti ketvirtame paveiksle ir trumpai aprašyti žemiau:

- **Procesų ir praktikos supratimas**

Prenkant tinkamus Lean įrankius ir metodus, svarbu suprasti dabartinius procesus naudojantis empirinis duomenimis. Duomenų rinkimas yra sekantis žingsnis kurį turėsime atlikti. Pasirinkti duomenų rinkimo metodai bus pusiau struktūrizuotas interviu, stebėjimai, dokumentų analizė bei atsargų valdymo analizė.

- **Lean įrankių ir metodų rekomendavimas**

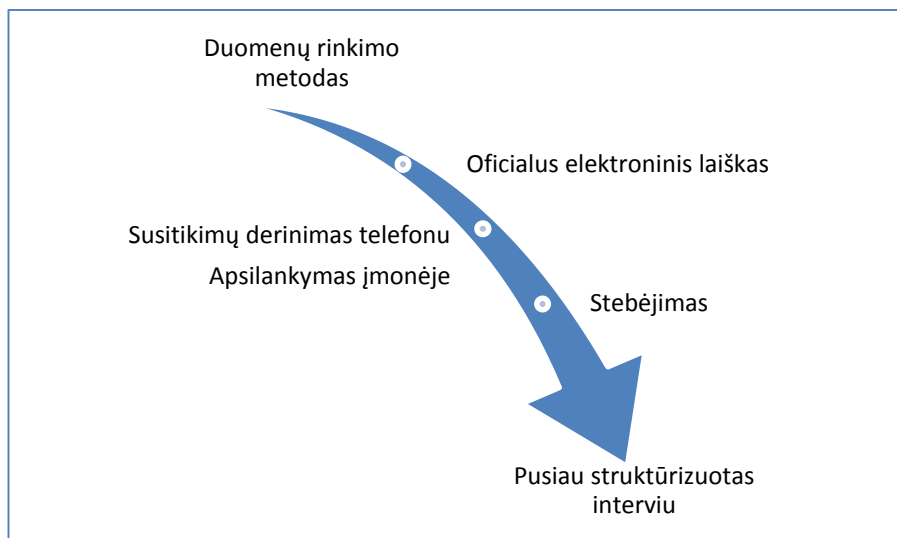
Atlikus visus duomenų rinkimo etapus, gauta informacija bus išanalizuota ir tinkamiausi Lean įrankiai bus rekomenduoti, tačiau apie šį žingsnį plačiau ketvirtame skyriuje.



4 Pav.: Tyrimo metodologijos modelis (sudaryta autoriaus)

### 3.2.2 Duomenų rinkimo metodai

Lean principų įgyvendimo prekybinėse įmonėse klausimui atsakyti buvo naudojama pirminiai duomenis. Pasirinkus kokybinę tyrimo strategiją, duomenų rinkimui yra keletas skirtingų metodų: interviu, anketos, stebėjimai bei dokumentų analizės (Saunders M. ir kt., 2009). Penktasis paveikslas iliustruoja duomenų rinkimo seką atliktą šiame tyrime. Pirmiausia buvo susitarta su įmonės vadovu dėl susitikimo oficialiu elektroniniu laišku. Gavus teigiamą atsakymą buvo nuvažiuota į susitikimą atlikti interviu. Susitikimų laikas buvo suderintas telefonu su kiekvienu apklaustuoju. Pusiau struktūrizuoti interviu buvo atlikti su įmonės vadovu, vadybininkais, kasininku, vairuotoju bei sandėlininku.



5 Pav.: Duomenų rinkimo metodas (sudaryta autoriaus)

### 3.2.3 Teorinis duomenų analizės metodas

Saunders M. ir kt. (2009) pažymi, jog yra keletas būdų analizuoti kokybinius duomenis. Tačiau, plačiame kontekste, kokybinė analizė gali būti suskirstyta į du tipus: (i) formalus požiūris, kuris yra gerai struktūrizuotas ir vykdomas tam tikra eiga, (ii) ne taip gerai struktūrizuotas, kai interpretacijos priklauso nuo tyrėjo. Šiame tyrime naudojamas antrasis analizės būdas.

Kokybinių duomenų analizės procesas gali būti vykdomas tik kai duomenys yra perskirstomi į naudotinius ir interpretuojamus. Norėdami tai padaryti, privalome duomenis pertvarkyti į sistemingą tvarką. Saunders M. ir kt. (2009) siūlo tokią pertvarkymo eigą:

- Duomenų suskirtymas į kategorijas. Šis procesas leis sukurti struktūrą tyrimo procesui;
- Duomenų suvienodinimas. Šio procesu metu duomenys pertvarkomi, atrenkami ir ženklinami taip, kad užtikrintų jų panaudojimą;
- Ryšių atpažinimas. Šio proceso metu, atradus tam tikrus ryšius tarp duomenų gali tekti dar kartą perskirstyti duomenis į naujas ar jau sukurtas kategorijas;
- Testuojamų teiginių kūrimas. Šio paskutinio proceso metu, identifikuojami ryšiai tarp kategorijų, kurie leis testuoti hipotezes ir prives prie išvadų.

### 3.2.4 Interviu

#### 3.2.4.1 Interviu tipai

Interviu labai naudingi siekiant surinkti kuo platesnę informaciją apie tiriamą problemą. Saunders M. ir kt. (2009) išskiria tris interviu tipus:

**Struktūrizuotas interviu** atliekamas iš anksto sukurtais ir sudėliotais klausimais (klausimynas).

**Pusiau struktūrizuotas interviu** nevedamas vien tik standartizuotais klausimais. Keletas klausimų gali būti išbraukti, keletas prisidėti, priklausomai nuo interviu eigos ir apklausiamojo teikiamos informacijos.

**Nestruktūrizuotas interviu** vykdomas neformaliuotu būdu. Tai leidžia tyrėjui gerai surinkti išsamią informaciją apie tiriamąją problemą. Nors interviu neturi aiškios struktūros, pagrindiniai klausimai dažniausiai būna pasiruošiami iš anksto.

Šiame tyrime naudojamas pusiau struktūrizuotas interviu, kadangi daugumą klausimų buvo iš anksto suskirstyti į kategorijas, tačiau ne visi buvo paklausti, nes pokalbio eiga priklausė nuo pašnekovo turimos informacijos.

#### 3.2.4.2 Interviu turinys

Interviu turinys buvo sukurtas, kad suskirstyti klausimus į kategorijas pagal apklaustuosius. Tai buvo padaryta užtikrinti, kad reikiami klausimai būtų užduodami atsižvelgiant į pareigas. Tai taip pat leido suteikti interviu struktūrą. Nors klausimai buvo iš anksto suformuluoti, pusiau struktūrizuoto interviu metodika buvo taikoma ir leido keisti, perfrazuoti ar išvis praleisti klausimas, kuomet apklausėjas jautė, kad tai yra būtina (Bryman, A. ir Bell, E., 2007).

Atviri klausimai suteikia galimybę apklausiamajam išsamiu papasakoti ir įsigilinti į problemas. Būtent todėl dauguma klausimų atviri ir tik dveji susieti su kritiniais sėkmės faktoriais ir iššūkiu, kurių tikslas - susiaurinti galimus atsakymus.

Interviu suskirstytas į 6 dalis. „A“ dalyje yra susipažinama su apklaustuoju ir įmone. Ši dalis būtina, nes po jos yra parenkami kiti klausimai. „B“ dalyje bandoma išsiaiškinti dabartinius kokybės gerinimo procesus. „C“ dalyje aiškinamasi kokios veiklos atliekamos įmonėje, bendras darbo užduočių suvokimas. „D“ dalis apima klientų poreikių suvokimą. „E“ dalyje yra užpildomos dvi lentelės, kurios leidžia nustatyti manomus sėkmės faktorius ir iššūkius. Paskutinėje „F“ dalyje bandoma išsiaiškinti kokios galimybės įgyvendinti Lean principus įmonėje. Tikslus interviu turinys gali būti rastas 1 priede. Norim pažymėti, jog ne visos dalys buvo panaudotos interviu su skirtingais darbuotojais.

### 3.2.4.3 Interviu atlikimas

Interviu buvo atliekami bendraujant su žmonėmis akis į akį. Penki skirtingi interviu buvo atlikti, o jų metu visi kylantys klausimai ir neaiškumai buvo paaiškinti apklausiamajam. Visi interviu buvo atliekami įmonės UAB“Mimeta“ Kauno filiale. Atliekant interviu buvo galima kartu stebėti ir procesus vykstančius parduotuvėje. Tam, kad būtų užtikrintas tam tikras duomenų rinkimo efektyvumas, prieš kiekvieną interviu buvo trumpai paaiškinamas jų tikslas bei supažindinama su Lean principais. Taip pat buvo prašoma leisti įrašinėti interviu, kas leido susitikimo metu neskubėti fiksuoti atsakymų, o tinkamai parinkėti sekančius klausimus. Septinta lentelė apibendrina atliktus interviu.

7 Lentelė: Apklausiamųjų informacija (sudaryta autoriaus)

Apklausiamasis #	Pareigos	Vardo inicialai	Darbo stažas įmonėje	Interviu atlikimo data
1 Apklausiamasis	Įmonės direktorius	R.S.	22	2016.04.25
2 Apklausiamasis	Vadybininkas	E.P.	8	2016.04.25
3 Apklausiamasis	Kasininkas	T.Š.	7	2016.04.26
4 Apklausiamasis	Vairuotojas	S.V.	9	2016.04.26
5 Apklausiamasis	Sandėlininkas	G.T.	7	2016.04.26

Tam, kad būtų galetumėt susidaryti aiškesnį vaizdą tyrimo eigoje, žemiau trumpai surašyti apklaustųjų atsakymai į „A“ dalies klausimus.

**Įmonės direktorius:** „Esu įmonės direktorius ir didžiausias jos akcininkas. Kartu su kolega įkūrėme šią įmonę prieš 22 metus. Prieš tai dirbau įvairiausių darbus statybų sektoriuje, o pasitaikius progai atidarėme dažų parduotuvę, kuri vėliau išaugo į statybinių medžiagų parduotuvių tinklą. Šiaip esu baigęs bakalauro ir magistro studijas chemijos fakultete, čia KTU.“

**Vadybininkas:** „Dirbu šioje įmonėje vadybininko pareigose, esu atsakingas ir už kai kuriuos klientus ir už kai kuriuos tiekėjus. Pradėjau dirbti šioje įmonėje prieš 8 metus sandėlininku, vėliau buvau paaukštintas į kasininko pareigas, o dar vėliau į vadybininko.“

**Kasininkas:** „Dirbu kasininku. Dirbau juo visą laiką šioje įmonėje, prieš tai buvau niekur nedirbęs. Taip pat esu atsakingas už dažų maišymą ir paruošimą, bei drąsiai galiu sakyti, jog geriausiai nusimanau apie šiuos produktus“

**Vairuotojas:** „Vairuoju įmonės mašiną jau 9 metai. Prieš tai irgi dirbau vairuotoju kitose įmonėse. Na, o šioje įmonėje užsibuvau dėl gerų darbo sąlygų. Maža kontrolė, geras atlyginimas“

**Sandėlininkas:** „, Dirbu šioje įmonėje vyriausiuoju sandėlininku. Dirbu jau 7 metus. Esu atsakingas už visų prekių pakrovimą ir iškrovimą. Manau dirbu gerai ir todėl manim pasitikti“

## 4 LEAN KONCEPCIJOS TAIKYMO PREKYBOS ĮMONĖJE GALIMYBIŲ IR NAUDINGUMO TYRIMAS

### 4.1 Prekybos įmonės „Mimeta“ charakteristika

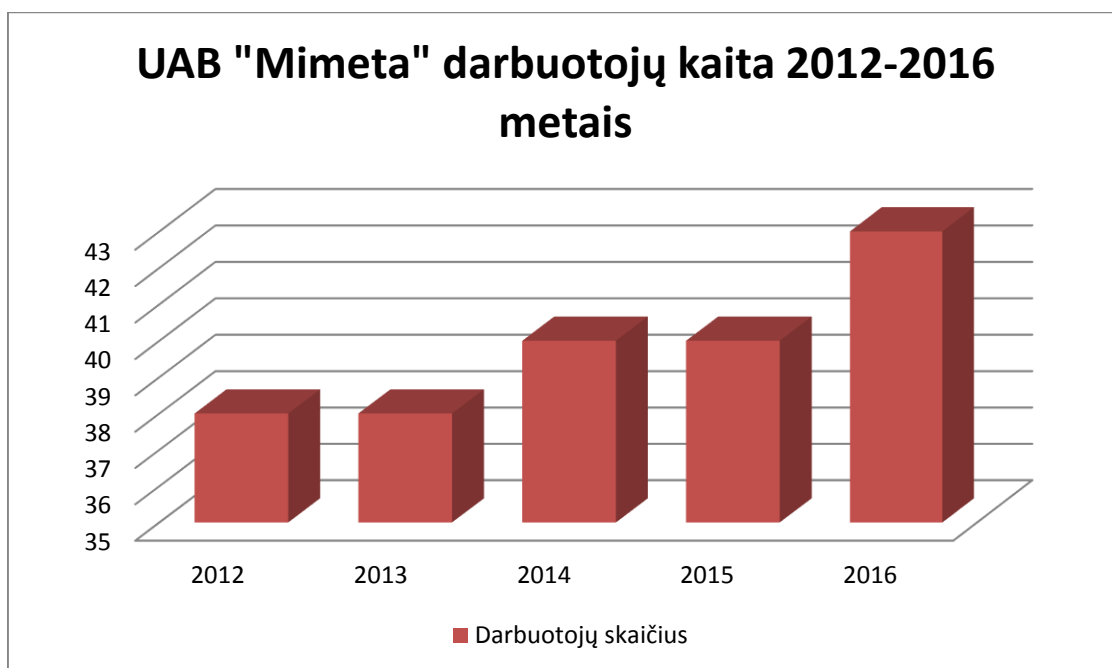
UAB „Mimeta“ buvo įsteigta 1994 m. Nuo įmonės įsteigimo veikia kaip uždaroji akcinė bendrovė, įmonės kaip juridinio asmens teisinė forma nebuvo keista. Įmonė įsteigta neribotam laikui. Uždarosios akcinės bendrovės teisinė forma buvo pasirinkta dėl to, kad buvo planuojama didelė apyvarta todėl nenorėta rizikuoti asmeniniu turtu, o vienas iš uždarosios akcinės bendrovės privalumų yra tai, kad savininkai rizikuoja tik įmonės turtu. Šiuo metu akcininkai mato ir kitą privalumą – tai, kad būtent tokia teisine forma veikiančiai bendrovei bankai lengviau duoda kreditus. Nors steigiant uždaroją akcinę bendrovę yra daugiau procedūrų, reikia įstatinio kapitalo, tačiau vistiek žvelgiant į ilgalaikius uždarosios akcinės bendrovės privalumus akcininkai pasirinko šią teisinę formą. Akcininkai per daugiau nei 20 metų keitėsi kelis kartus, išskyrus vieną šiuo metu taip pat ir vadovaujantį įmonei akcininką. Todėl galima teigti, kad įmonė taip išnaudojo ir kitą uždarosios akcinės bendrovės formos privalumą – tai, kad pakankamai lengvai gali keistis įmonės akcininkai, įmonė gali būti be sudėtingų procedūrų perparduodama kitiems akcininkams ar kitoms įmonėms (uždarosios akcinė bendrovės akcininkai gali būti ir įmonės). Beje, įmonė nėra išleidusi akcijų ir to taip pat ateityje neplanuoja.

UAB „Mimeta“ nuo pat įsteigimo užsiima didmenine bei mažmenine statybinių medžiagų prekyba. Šiuo metu yra pasirašiusi ilgalaikes bendradarbiavimo sutartis su didžiausiais prekių ženklais statybinių medžiagų rinkoje: Knauf, Isover, Caparol, Dufa, Sonarol, Ytong, Pro, Sakret, Ruukki, Bosch. Kolkas savo prekinių ženklų neturi. UAB „Mimeta“ prekiauja tokiomis prekėmis kaip dažai, lakai, dekoratyviniai tinkai, statybiniai mišiniai, izoliacinės medžiagos, profiliai, gipso kartonas, statybiniai blokėliai, klinkeris, apdailos plytos, medienos plokštės, tvoros, įrankiai, tvirtinimo detalės, stogo dangos, kaminai, langai durys. Pagrindiniai įmonės konkurentai: UAB „Senukų prekybos centras“, UAB „Lemora“, UAB „Serfas“, UAB „SKV“. Kaip minėta anksčiau, įmonė užsiima tiek didmenine, tiek mažmenine statybinių medžiagų prekyba, tačiau nuo pat veiklos pradžios daugiausia dėmesio buvo skiriama didmeninei prekybai, ilgalaikiams ryšiams su klientais palaikyti.

Įmonė taip pat turi 2 dukterines įmones – UAB „Sapas ir ko“ ir UAB „Ryškioji kometa“. Jos taip pat užsiima didmenine bei mažmenine statybinių medžiagų prekyba. Pasirinkta steigti atskiras uždariusias akcines bendroves, o ne plėsti motininės įmonės veiklą dėl paprastesnio valdymo.

Įmonė registruota Ateities pl. 32, Kaune – čia ir yra jos pagrindinis buveinės adresas, vykdoma pagrindinė veikla. Tačiau įmonė taip pat turi prekybos taškus kituose didžiuosiuose Lietuvos miestuose: Vilniuje, Klaipėdoje, Šiauliuose, Panevėžyje, Marijampolėje bei Druskininkuose. Daugiau plėstis kol kas neplanuojama, įmonės ilgalaikiuose planuose yra numatyta stripinti pozicijas šiuose miestuose bei nekilnojamo turto sektoriuje. Šiuo metu įmonė nevykdo internetinės prekybos, tačiau tokia opcija yra svarstoma ir galbūt ateityje bus užsiimama ir internetine prekyba.

Bendrovėje šiuo metu dirba 43 darbuotojai. Šiuo metu įmonė yra įsigijusi 11 automobilių. Įmonės darbuotojų kaita pastaraisiais metais atvaizduota šeštame paveiksle:



**6 Pav.: UAB“Mimeta“ darbuotojų kaita (sudaryta autoriaus)**

Darbuotojų skaičius padidėjo 2016 m., nes prognozuojamas rinkos suaktyvėjimas, įmonės pajamos taip pat augo kiekvienais pastaraisiais metais, todėl buvo nuspręsta priimti papildomai su didmeniniais klientais dirbančių vadybininkų ir plėsti ne tik produktų asortimentą, stiprinti pozicijas su esamais produktais, bet ir plėsti įmonės klientų ratą.

Įmonės tinklalapyje pateikiamos tokios vizija bei misija ([www.mimeta.lt](http://www.mimeta.lt)):

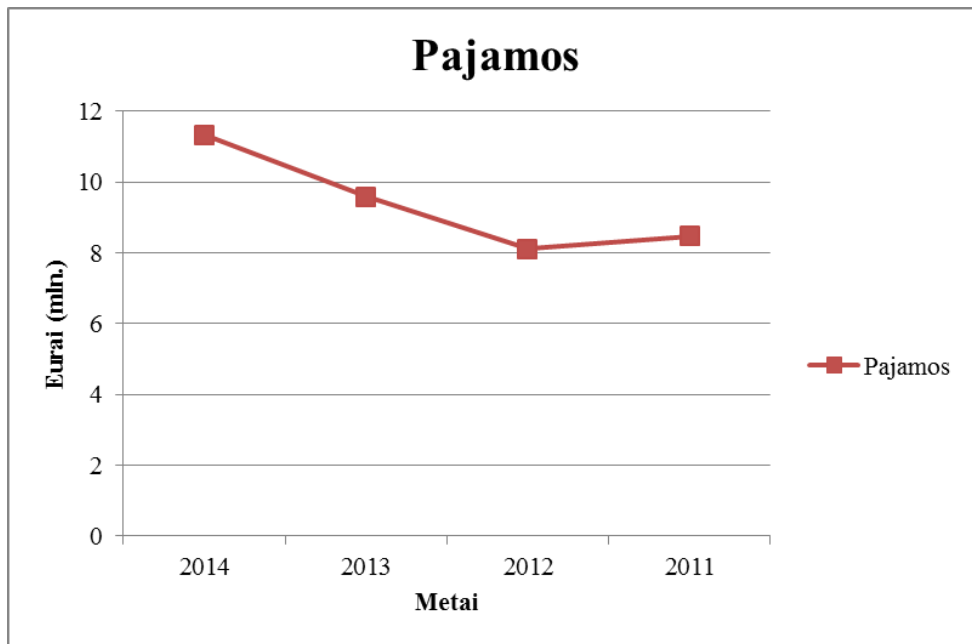
Mūsų vizija - sudaryti visas sąlygas savo klientams augti, o kartu augti ir patiems.



Mūsų misija:

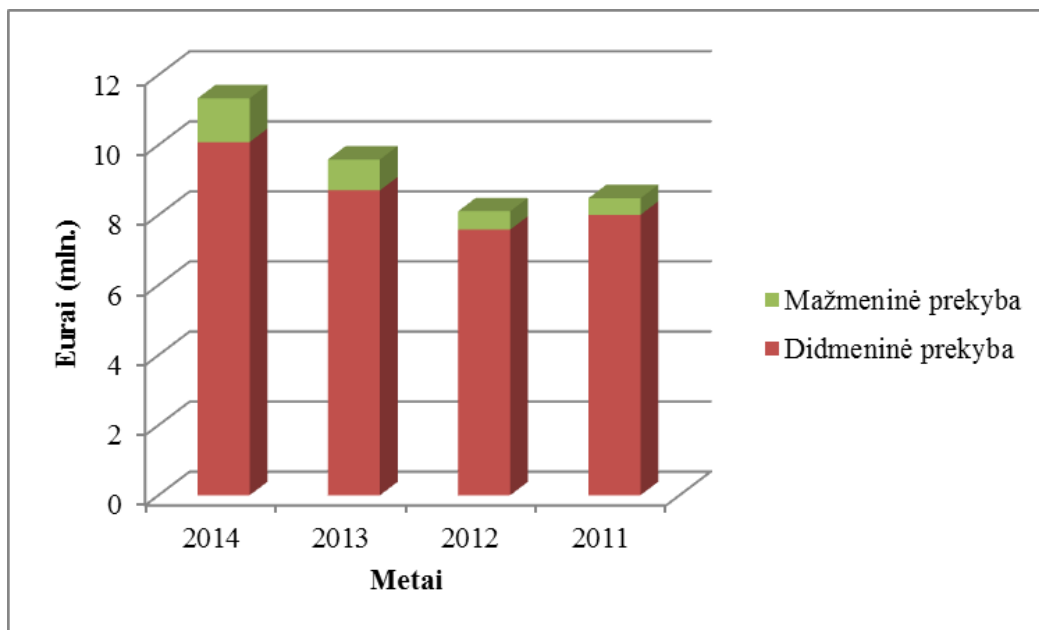
- Būti įmone, kurioje darbuotojai galėtų atskleisti savo potencialą bei siekti sau išsikeltų tikslų.
- Būti efektyvia, inovatyvia ir greit prisitaikančia organizacija.
- Kurti ilgalaikes partnerystes, kurios užtikrintų stabilų įmonės augimą.
- Maksimizuoti įmonės akcininkų pelną ilguoju laikotarpiu.

Kaip ir minėta anksčiau įmonės pajamos pastaruosius 3 metus pastoviai augo. Pajamų augimas pavaizduotas septintame paveiksle:



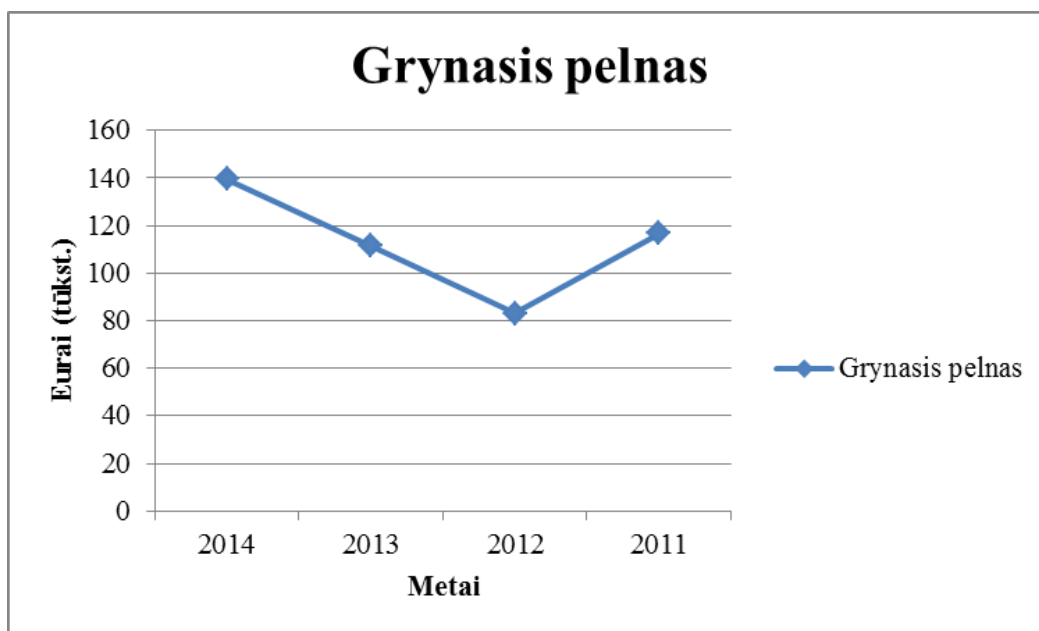
7 Pav.: UAB“Mimeta“ pajamų pokytis (sudaryta autoriaus)

Verta paminėti, kad įmonės pajamas daugiausia sudaro didmeninė prekyba. Tačiau pastaraisiais metais mažmeninės prekybos dalis įmonės apyvortje ir pelningume ženkliai auga. Taip yra dėl augančių investicijų į reklamą bei augantis įmonės žinomumas. Pasiskirstymą tarp didmeninės bei mažmeninės prekybos galima pamatyti atvaizduotoje aštuntame paveiksle žemiau:



**8 Pav.: UAB“Mimeta“ mažmeninės ir didmeninės prekybos pajamų pasiskirstymas (sudaryta autoriaus)**

Bet kokiai pelno siekiančiai organizacijai svarbu ne tik augančios pajamos (kas ne visada reiškia teigiamus įmonės rezultatus), bet ir įmonės pelningumas. UAB „Mimeta“ grynojo pelno pokytis pastaraisiais metais pavaizduotas devintame paveiksle:



**9 Pav.: UAB“Mimeta“ grynojo pelno pokytis (sudaryta autoriaus)**

Visi rodikliai – tiek pajamos, tiek grynasis pelningumas, darbuotojų skaičius rodo, jog įmonė šiuo metu išgyvena augimo laikotarpį, kurį suvaldyti (kartu su dukterinėmis įmonėmis) yra sudėtinga, nes procesų vis daugėja, jie sudėtingėja.

## 4.2 Procesų optimizavimo įmonėje UAB“Mimeta“ tyrimo rezultatai

### 4.2.1 Sėkmės faktorių ir iššūkių analizė

Šioje dalyje parodysime rezultatus susijusius su darbuotojų nuomone apie galima sėkmės faktorius ir iššūkius. Ši informacija buvo surinkta interviu metu E ir F klausimyno dalyse, bei stebėjimais atliktais įmonėje. Penki skirtingas pareigas užimantys darbuotojai buvo paprašyti užpildyti lenteles ir sureitinguoti kriterijus, kurie buvo parinkti po literatūros apžvalgos.

Rezultatai apibendrinami aštuntoje lentelėje. Darbuotojai išskiria vadovų įsitraukimą ir efektyvų komunikavimą kaip reikalingiausius faktorius sėkmingam įgyvendinimui. Tarp iššūkių išskiriama vertės nekuriantys procesai, pasipirešinimas pokyčiams bei standartizavimas. Tokie gauti rezultatai labai panašūs į literatūros apžvalgoje siūlomus.

**8 Lentelė: Kritinių sėkmės faktorių ir iššūkių atsakymų rezultatai (sudaryta autoriaus)**

Kritiniai sėkmės faktoriai	% visų taškų	Iššūkių	% visų taškų
Aukščiausių vadovų įsitraukimas	27%	Vertės nekuriantys procesai	31%
Kokybės gerinimo principų prijungimas prie įmonės strategijos	22%	Pasipriešinimas pokyčiams	24%
Pasitikėjimo didinimas įmonės viduje	11%	Paklausos prognozavimas	7%
Efektyvus komunikavimas	24%	Standartizavimas	22%
Klientų įtraukimas	16%	Daugiau teisių darbuotojams	16%
Iš viso	100%	Iš viso	100%

Deja, šie rezultatai turi tam tikrų apribojimų dėl per mažos imties dydžio. Vis dėlto, tai suteikia tyrėjams šiek tiek informacijos apie apklaustųjų požiūrį į situaciją bei įmonėje vyraujančią kultūrą. Taip pat darbuotojai buvo apklausiami dėl Lean įgyvendimo galimybių įmonėje. Direktorius požiūris į galimą situaciją:

*“Būtų labai sunku daryti tokius didelius pokyčius, ypač dėl to, kad reiktų samdyti naujų žmonių procesui prižiūrėti, nes manau niekas iš vadovaujančių neturi laisvo laiko tai padaryti. Nebent galima būtų tai įgyvendinti pakankamai greitai žiemos sezonu, nors tuomet irgi dauguma darbuotojų atostogauja ir darbo krūvis persiskirsto. Nors galima naudoti labai gražiai skamba, vistiek manau įmonei, kuri sėkmingai auga kelinti metai iš eilės daryti didelius pokyčius būtų nelogiška.”*

Labai panašus požiūris buvo ir likusiųjų. Visi pažymėjo, jog darbo netrūksta, o nauji pokyčiai būtų rizikingi. Žinant tokį darbuotojų požiūrį labai svarbu nepradėti pokyčių per anksti. Nusprendus optimizuoti procesus ir daryti didesnius pokyčius, reiktų prieš tai gerai informuoti darbuotojus ir

paaaiškinti kas ir kodėl daroma. Tik visiems susipažinus, išsiaiškinus visus už ir prieš pradėtų keistis kultūra į reikiamą Lean kultūrą, tik tuomet reiktų pradėti naudoti Lean įrankius ir technikas.

Kitas pastebėjimas, įmonės vadovui nusprendus vis dėlto vykdyti Lean įgyvendinimą neužtektų samdyti naujų žmonių, lyderio įsitraukimas ir pasiryžimas literatūros apžvalgoje labai stipriai akcentuojamas, todėl pasiūlymas būtų pasamdytiems naujiems darbuotojams perleisti dalį savo kasdienių užduočių, o pačiam imtis pokyčio ir motyvuoti savo darbuotojus.

Literatūroje taip pat buvo pažymimas vertės nekuriančių procesų kaip vienas didžiausių iššūkių. Vienas būdas tą išspręsti – darbuotojų mokymai. Tik apmokyti ir motyvuoti darbuotojai patys palaipsniui pradės pastebėti procesus, kuriuos reiktų eliminuoti.

#### 4.2.2 5S įrankio taikymas įmonėje

Literatūros apžvalgoje plačiai aprašytas 5S modelis, tyrėjai kurdami klausimyną specialiai skyrė „B“ ir „C“ dalis šio modelio pritaikymo analizei. Šiose klausimyno dalyse bandoma išsiaiškinti ir suprasti pagrindinius veiklos procesus.

- **Surūšiuoti**

*„Atskirti reikalingą nuo nereikalingo“ (Black, J. R. ir Miller, D., 2008).*

Svarbu suvokti atliekamus veiksmus ir kartu nustatyti jiems atlikti reikalingus daiktus. Tuomet būtina juos surūšiuoti ir skirti savo vietas, kad visada būtų aišku ką ir kur galima rast. Žemiau cituojami apklausiamieji aiškiai įvardija blogą esamą situaciją. Reikiamus daiktus sunku surasti, o nereikalingų pilna visur.

„Mūsų stalai nėra labai dideli, neturim didelių ir spintų ar komodų, o kadangi prekiaujame statybinėmis medžiagomis ir manau tiesiog neįmanoma palaikyti visų įmanomų tiekėjų pavyzdžių, esame priversti laikyti daug bukletų, reklaminių skrajučių, katalogų ir panašiai, kuriuos atėjus klientui turime surasti ir pasiūlyti reikiamus produktus. Kita vertus PVM sąskaitas faktūras ir kitus pardavimo dokumentus stengiamės visi labai rūšiuoti, nes pametus būna didelių bėdų.“ (vadybininkas)

Jam pritarė ir kasininkas, kuris sėdi salėje, kur atrodo ir taip nemaža ekspozicija, tačiau skundėsi senienų kiekiu, kurių niekas nenori išmesti. Taigi išgirdus darbuotojų atsakymus, tampa aišku, kad tikra yra įmonėje ką surūšiuoti ir taip sutaupyti laiko.

- **Sutvarkyti**

*„Sukurti vietas savo vietas“ (Black, J. R. ir Miller, D., 2008).*

Klausimais susijusiais su „sutvarkymo“ klausimu, siekiama atsakyti ar darbuotojai atsirenka reikiamiausius daiktus ir jiems priskiria savo vietą darbo vietoje. Pardavėjams visuomet reikia skaičiuotuvo, rašiklių, vizitinių kortelių ir t.t.

„Manau sunkiausia surasti prekių pavyzdžius. Asortimentas labai didelis, o klientai kartais atrodo, kad nori pamatyti viską kas įmanoma. Tuomet jau užtrunki nemažai laiko. Tačiau reikiamiausius dalykus, kaip rašiklius, blanknotus, ruletę, skaičiuotuvą, spalvų paletes laikau prie pat kompiuterio klaviatūros. Šitų dalykų niekam neskolinu ir visada žinau kur jie yra.“ (kasininkas)

Atlikus interviu tapo aišku, kad keletais dažniausiai naudojamų daiktų nepasimeta ir turi savo vietą. Tačiau likusiųjų niekas neprižiūri, nes tam padaryti reikėtų daug darbo. Vėliau šiame tyrime bus išsiaiškinta kiek kliento brangaus laiko sugaištama dėl šios netvarkos.

- **Valyti**

„*Kontroliuoti darbo vietą vizualiai ir fiziškai*“ (Black, J. R. ir Miller, D., 2008).

Klausimai apie tvarką leis nustatyti ar parduotuvėje yra palaikoma švara. Švara yra tiesiog būtina, kadangi klientai šiais laikais vertina mažiausias smulkmenas.

„Ateina viena valytoja tris kartus per savaitę. Ji čia išplauna grindis, išmeta šiukšles, išvalo tualetus. Visada atrodo, kad galėtų būti švariau, bet nelabai girdim ir kad kas nors skųstųsi. „ (kasininkas)

„Samdomė valytoja, kuri tris kartus savaitėje sutvarko ofisą ir parduotuvę. Tikrai neteigsiu, kad pas mus viskas blizga, bet per tokią metų patirtį supratau, kad mūsų klientai yra statybininkai, o jie niekada neateis švarūs. Aš asmeniškai netgi manau, kad jie geriau jaučiasi kai mato grindys nėra tobulai švarios ir paskui juos neina juodi pėdsakai.“(direktorius)

Iš gautos informacijos, matome, kad literatūroje minimi akcentai nesutinka su realybe. Sunku ginčytis su direktoriaus logika. Jeigu jų pagrindinis klientas yra purvinas darbininkas, tai kam jam blizganti švara? Aišku tuomet reikėtų įsivertinti ar dėl to nenukenčia mažmena, kurioje klientai turėtų jau atitikti literatūros aprašymus.

- **Standartizuoti**

„*Procesų atlikimo dokumentavimas*“ (Black, J. R. ir Miller, D., 2008).

Svarbu nustatyti standartus reguliariai atliekamams procesams. Taip atsiranda pastovumas ir kiekvienas darbuotojas žino ką daryti. Taip užtikrinama, kad viskas darbe vyktų sklandžiai, atsiranda mažiau klaidų bei defektų. Ši dalis leidžia suprasti kaip ir kokie procesai standartizuojami įmonėje.

„Pas mus viskas vyksta pasroviui, tiesiog reaguojame į situaciją. Jeigu ateina klientas, mes jam surenkame medžiagas, jeigu atvažiuoja tiekėjo mašina, mes jas iškrauname. Net neįsivaizduoju kokius procesus esam standartizavę.“ (sandėlininkas)

„Tikrai neturim standartizuotų procesų. Dirbu čia pakankamai seniai ir žinočiau, jeigu tokie būtų. Tiesiog su savo klientais bendrauja beveik kasdien ir su kiekvienu iš jų atsiranda kažkokie savotiški įpročiai. Vieni mėgsta rašyti elektroninius laiškus, kiti užsakynėja tik telefonu, treti visuomet

atvažiuoja. Vieniems reikia vežti prekes, kiti pasiima. Vieniems siunčiam faktūras internetu, kiti atvažiuoja pasirašyti.“(vadybininkas)

Kaip paaiškėjo interviu metu, standartizuotų procesų šiuo metu įmonėje nėra. Darbuotojai darbus atlieka tiesiog iš įpročio. Nėra keliama reikalavimai kažkokiem procesam ar kokybei palaikyti. Todėl manome, jog čia yra didžiulė problema, kurią būtina spręsti įmonėje, kurioje palyginus daug reaguojama atliekamų operacijų.

- **Paversti įpročiu**

„Pastoviai vykdyti visus 5S punktus“ (Black, J. R. ir Miller, D., 2008).

Įgyvendinant 5S, įvykdžius pirmus keturis punktus svarbu nesustoti ir daryti tai nuolatos. Kadangi įmonėje nėra naudojamas 5S įrankis, sunku gauti informacijos ar šis punktas vykdomas. Tačiau supratome iš ankstesnės informacijos, jog viskas įmonėje vykdoma pasitelkus įpročius, todėl tik lieka juos pakeisti.

Kadangi įmonė dar netaiko Lean koncepcijos ar 5S įrankio, kol kas siūlomi tik nedideli pokyčiai, kurie leistų mažais žingsneliais optimizuoti procesus ir taip gerinti teikiamų paslaugų kokybę. Žemiau devintoje lentelėje rasite visą informaciją susijusią su 5S taikymo galimybėmis.

**9 Lentelė: 5S taikymo įmonėje analizė (sudaryta autoriaus)**

5S	Dabartinė situacija	Siūlomas 5S sprendimas
<b>Surūšiuoti</b>	Daug nesurūšiuotos informacijos	Surūšiuoti visus reikalingus pavyzdžius pagal prekių grupę; atrinkti ir išmesti nebereikalingus
<b>Sutvarkyti</b>	Sunku surasti klientui belaukiant visus pavyzdžius	Lentyna ar spintelė skirta tik pavyzdžiams ir katalogams skirta kiekvienam pardavėjui atsakingam už savo produktų grupes
<b>Valyti</b>	Viena valytoja (tris kartus per savaitę)	Samdyti kasdien
<b>Standartizuoti</b>	Nėra standartizuotų procesų	Atsargų užsakymų standartizavimas; prekių sandėliavimo standartizavimas; kliento aptarnavimo standartų sukūrimas
<b>Paversti įpročiu</b>	-	Pastoviai vykdyti visus 5S punktus

#### 4.2.3 Procesų žemėlapis įgyvendinimas įmonėje

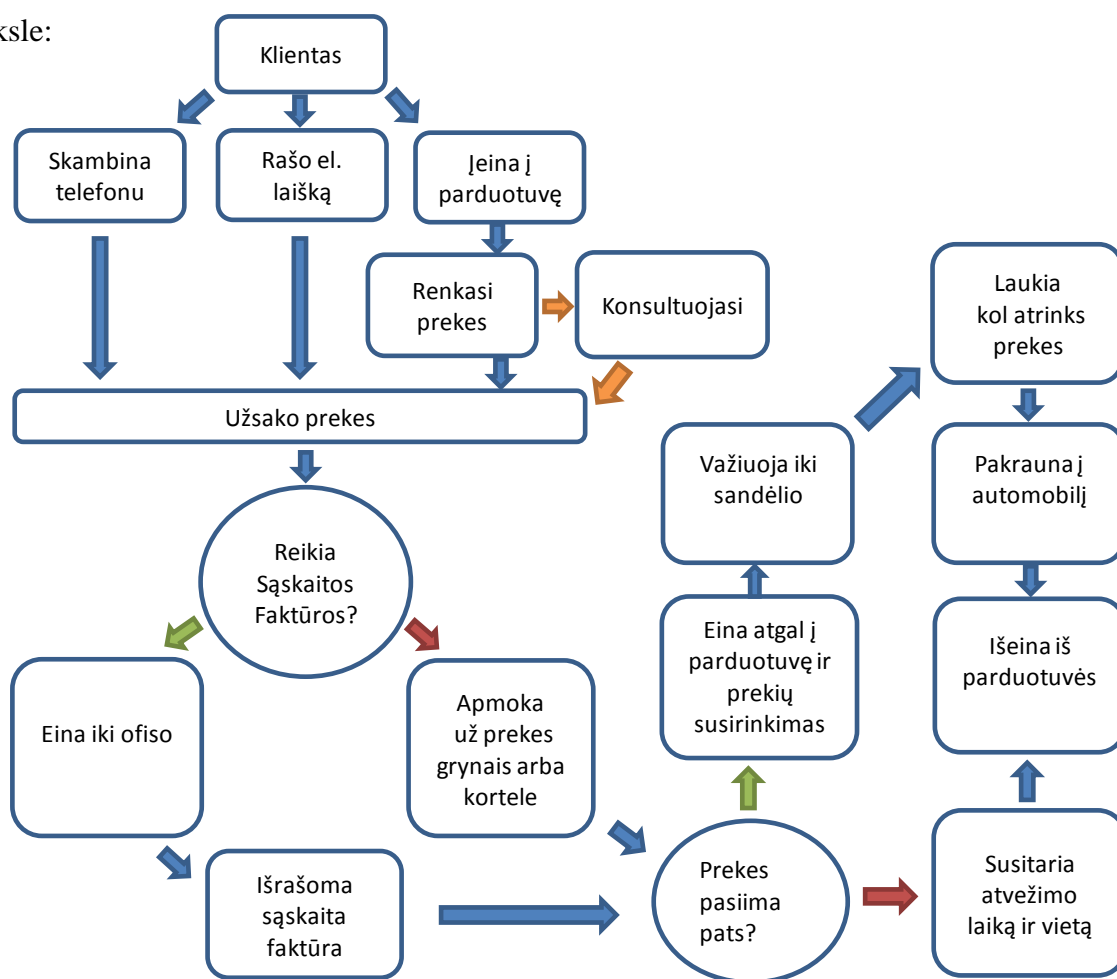
Interviu „D“ dalis yra susijusi su kliento aptarnavimu bei leidžia nustatyti kliento kelionę. Procesų žemėlapis puikus įrankis paaiškinti įmonės procesams ir jų eigai. Taip pat vizualiai matant proceso atvaizdavimą, daug lengviau pastebėti eikvojimus. Taigi norint suprasti procesus įmonėje, pasinaudojus stebėjimais ir interviu surinkta informacija, reik sukurti dabartinį procesų žemėlapi. Procesų žemėlapis taip labai gerai panaudojamas mokyti darbuotojus, parodyti jiems eikvojimus ir taip pastoviai spręsti problemas (Black, J. R. ir Miller, D., 2008). Be to, kuriant žemėlapi svarbu suprasti įmonės tikslus, nes tai leis sudaryti rekomendacinį žemėlapi.

Kuriant procesų žemėlapij buvo identifikuoti tokie procesai:

- **Skambinimas telefonu:** vienas iš būdų nusipirkti prekių yra skambinimas telefonu. Tai patogu, nes nereikia atvykti į vietą, visą reikiamą informaciją sužinai realiu laiku;
- **El. Laiško rašymas:** užsakyti prekes galima ir elektroniniu būdu. Tai yra patogu kai žinai kainas ir esi tikras, jog prekės yra sandėlyje. Kitu atveju iškilus klausimams nėra aišku kada bus gautas atsakymas;
- **Įėjimas į parduotuvę:** realiai klientui įėjus į parduotuvę prasideda jo laiko eikvojimas;
- **Prekių rinkimasis:** dažniausiai pirkėjas vaikšto po parduotuvę ir ieško jam reikiamos prekės, kadangi tai statybinių medžiagų parduotuvė, ne visos prekės yra ekspozicijoje, todėl gali būti eikvojamas laikas ieškant to ko nėra (užtrunka iki 10min);
- **Konsultacija:** ne visi klientai taip gerai išmano apie statybas, kad žinotų tiksliai ko jie nori. Todėl prieina prie kasos ir paprašo pagalbos, tačiau gali ieškoti ir konsultato salėje (rizika, kad vėl eikvojamas kliento laikas), reikia pažymėti, kad nevisada kasininkai laisvi, todėl gali tekti palaukti (iki 2min);
- **Prekių užsakymas:** klientui apsisprendus yra sudiktuojamas prekių sąrašas ir suvedamas į buhalterinę sistemą;
- **Sąskaita Faktūra:** jeigu klientui reikia sąskaitos faktūros (žalia rodyklė diagramoje), tuomet jis turi eiti iki ofiso. Jeigu nereikia sąskaitos faktūros (raudona rodykle diagramoje), tuomet jis gali greitai vietoje atsiskaityti;
- **Ėjimas iki ofiso:** ėjimas gali užtrukti apie 15sek., tačiau atėjus gali tekti laukti kol atsilaisvins kuris nors vadybininkas (iki 2min);
- **Apmokėjimas:** apmokėti galima grynais arba kortele. Tai daroma iškart po užsakymo pateikimo. Atspausdinamas čekis ir sandėlio lydraštis;
- **Sąskaitos Faktūros išrašymas:** kasininkui suvedus užsakymą į sistemą, klientui lieka tik pasakyti koks pirkėjo pavadinimas ir tuomet kelių mygtukų paspaudimu išrašoma sąskaita bei sandėlio lydraštis;
- **Prekių pasiimimas:** čia gali būti keli variantai: (i) prekes atveža įmonė, (ii) prekes pasiima pats, o visos užsakytos prekės yra parduotuvėje, todėl lieka tik susirinkti prekes į vežimėlį (gali užtrukti iki 2min), (iii) pirktos prekės yra sandėlyje ir klientas pats ketina jas pasiimti;
- **Prekių atvežimas:** jei prekes veža įmonė, tuomet suderinama vieta ir laikas, užrašomi kontaktai ir klientas tampa laisvas;

- **Važiavimas iki sandėlio:** važiavimas gali užtrukti iki 1min, tačiau yra du sandėliai skirtingose pusėse nuo parduotuvės ir pirktos prekės gali būti abiejuose. Tuomet laikas padvigubėja;
- **Prekių atrinkimas:** atvažiavus į sandėlį klientas paduoda sandėlio lydraštį pirmam pasitaikiusiam sandėlininkui ir laukia kol bus atrinktos prekės (užtrunka iki 30min);
- **Pakrovimas:** pakrovimo laikas labai priklauso nuo prekių, jų kiekio ir automobilio. Kartais pakrovimas mažo užsakymo rankomis į lengvąjį automobilį užtrunka ilgiau, nei didelis paletinis parkovimas su pakrovėju į sunkvežimį;

Remiantis interviu ir stebėjimais buvo sudarytas procesų žemėlapis atvaizduotas dešimtame paveiksle:



10 Pav.: UAB“Mimeta“ kliento kelionė užsakant prekes (sudaryta autoriaus)



Liker J. ir Meier D. (2006) pažymi, kad sudaryti tikslų procesų žemėlapių įmonėje, kurioje nėra daug standartizuotų (kaip šiuo atveju) procesų yra labai sunku. Tačiau net ir šitame sudarytame žemėlapyje matosi, jog yra eikvojamas klientų laikas. Būtent dėl šios priežasties būtina nuolatos sudarynėti naujus procesų žemėlapius. Pasak Black, J. R. ir Miller, D. (2008), Virginia Mason Medical centre chemoterapijos pacientams vaikščiojimas tarp procedūrų buvo sumažintas nuo 748 pėdos iki 181 pėdos. Kuriant ateities procesų žemėlapius būtina į viską žiūrėti iš kliento perspektyvos. Visi kokybės gerinimo klausimai irgi atliekami tik iš kliento perspektyvos.

Šiuo atveju yra matomi keli procesai kuriuos būtina optimizuoti:

1. Pirmiausia, tik įėjus klientui kasininkas turi pasiteirauti ko šis norėtų. Šį procesą reiktų standartizuoti, kad nekiltų klausimų kaip tai daryti. Tuomet būtų išvengiama rizika, kad klientas liks nepatenkitas kai pasivaikšiojęs po parduotuvę sužinos, jog tai ko jis ieškojo yra sandėlyje ir parduotuvėje nerasi. Taip pat yra galimybė, jog neradęs jis išvis išeis, o tokių atvejų neįmanoma fiksuoti ir suskaičiuoti. Taigi būtų sutaupoma klientui laiko (~2-10min) ir nekiltų rizika, jog klientas liks nepatenkintas.
2. Antra, sąskaitų išrašymas. Klientoėjimas iki ofiso pirmyn ir atgal yra labai trumpas ir dėl to šio proceso keisti nėra būtina, tačiau sezono metu vadybininkai dažnai yra užimti ir atėjus į ofisą gali tekti palaukti(~2-5min). Leidžiant sąskaitas išrašyti kasininkui būtų sumažinama rizika, kad klientui reikės laukti.
3. Trečia, prekių surinkimas. Klientui užsakius prekes yra aišku, kad jos turi būti surinktos ir atiduotos. Todėl tais atvejais kai klientas nueina į ofisą išsirašyti sąskaitos ir ten išbūna nuo 1 – 10min, pardavėjai salėje turi pakankamai laiko surinkti kliento prekes atidavimui. Tokiu atveju būtų sutaupoma dar ~2min.
4. Ketvirta, prekių atrinkimas sandėlyje. Ta pati situacija kaip ir su prekių surinkimu parduotuvėje, tik skirtumas tas, kad čia sandėlininkai turi dar daugiau laiko užduočiai įvykdyti. Reikia tik pastatyti ekraną (vizualinę valdymo priemonę) arba spausdintuvą, kuris įvedus užsakymą į sistemą iškart atspausdintų sandėlio lydraštį sandėlyje. Taip pat įgyvendinti šiam procesui yra būtinas standartizavimas, kadangi šiuo metu sandėlyje visi daro viską, o kartu ir niekas neatsakingas už nieką (išskyrus vyr. sandėlininką). Taigi pirmiausia sutvarkius sandėliavimo problemą (kuri išaiškėjo interviu metu, tačiau šis tyrimas šios problemos nesprensdžia) galima būtų paskirti sandėlininkams prekių grupes už kurias jie atsakingi, o tuomet vieną paskirti atsakingu

už užsakymų surinkimus. Tuomet klientui atvažiavus į sandėlį liktų tik paduoti sandėlio lydraštį (įrodymą, kad pirko prekes) ir jo sakymas būtų iškart kraunamas į automobilį.

Taigi procesų žemėlapis šiuo atveju parodė ne tik nekuriančius vertės procesus, bet ir kliento laiko eikvojimą. Tai taip pat būtina optimizuoti, o tai galima lengvai padaryti standartizavus procesus. Tuomet jie būtų atliekami lygiagrečiai ir kliento laikas sugaištas perkant ir atsiimant prekes galėtų būti sumažintas pusvalandžiu ar net daugiau.

#### **4.2.4 Vairuotojų kelionės lapų analizė**

Atlikus interviu su vairuotoju. Buvo identifikuota rimta problema, kurią reikia išspręsti. Vairuotojas papasakojo, jog jis per darbo dieną vairuoja mašina tik pusę darbo laiko. Vienintelis paaiškinimas, jog statybinių medžiagų pakrovimas ir iškrovimas užtrunka ilgą laiko tarpą. Tyrėjams paprašius kelionės lapų, įmonės vadovas sutiko juos analizei.

„Vienos darbo dienos metu spėju nuvažiuoti vieną tolimą reisą į užmiestį, pavyzdžiui Tauragė ar Širvintai, ir dar padaryti vietinį reisą Kaune, arba padaryti du vidutinio ilgio reišus, pavyzdžiui Marijampolė ir Šakiai, o jeigu reikia važinėti visą dieną tik Kaune, tuomet labai sunku pasakyti kiek suspėju, nes viskas priklauso nuo prekių ir klientų. Kai kurie turi išsikrovimo įrangas, bet dažniausia ne, juk važiuojama į statybvietę, o ten jau statybininkų grupelė viską iškrauna rankomis. Jeigu tai giskartonio plokštės ar statybiniai mišiniai, tuomet vėl ilgiau užtrunku.“(vairuotojas)

Pirmiausia reikia pažymėti, jog vairuotojui mokama už vairavimą, jis neturi teisės pakrauti mašinos ar jos iškrauti, pasak įmonės vadovo, nes tai susiję su darbų sauga. Todėl šiuo metu susiklosčiusi tokia situacija kai vairuotojas realiai dirba tik pusę darbo laiko, o kitas laikas – prastovos. UAB“Mimeta“ turi sumontavus sekimo įrangą kroviniuose suknvežimiuose, todėl visuomet vadybininkai gali pranešti klientui kur yra mašina ir kada tikėtis. Vadovui leidus buvo duoti analizei 2 savaitių įrašai, kurie leidžia matyti kur, kiek ir kada mašina stovėjo. Šių dokumentų pavyzdį rasite 6 priede. O jų rezultatai apibrendrinami dešimtoje lentelėje:

**10 Lentelė: Kelionės lapų rezultatai (sudaryta autoriaus)**

Diena	Nuvažiutas atstumas, km	Važiavimo laikas, min	Laikas praleistas pakrovimo vietoje, min	Laikas praleistas išsikrovimo vietoje, min
1	220	233	77	230
2	217	232	68	240
3	486	391	74	75
4	275	253	87	200
5	213	226	110	204
6	310	280	72	188
7	269	242	82	216
8	209	240	90	210
9	376	451	43	46
10	244	278	79	183

Iš rezultatų matome, jog vairuotojas dažniausiai praleidžia nuo 30 iki 40 procentų darbo laiko laukdamas išsikrovimo vietoje. Interviu metu sužinojome, jog problema statybinėse plokštėse ir mišiniuose. Kadangi plokštės trapios ir jų negalima vilkti, lenkti, versti ir panašiai transportuoti, jų išsikrovimą palengvintų tik pakrovėjo vežiojimas. Tačiau toks sprendimas nėra gera investicija. Tuo tarpu statybiniai mišiniai yra maišuose ir juos reik tik prižiūrėti, kad neįplyštų maišas. Todėl jų išsikrovimui pagreitinti galima naudoti paprasčiausią čiuožyklą, kurios nuotrauką galite pamatyti 7 priede. Tai tikrai pigus variantas eliminuoti vairuotojo darbo laiko eikvojimams. Sunku paskaičiuoti kiek laiko būtų galima sutaupyti šiuo pasiūlymu, kol jis neįgyvendintas realiai, tačiau užtektų sutaupyti 30min dienoje ir tai reikštų, jog vairuotojas visada grįžęs spės pasikrauti rytdienos rytiniam reisui.

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Lean principų įgyvendinimas padeda organizacijai eliminuoti eikvojimus iš sistemos ir leisti vertę kuriančiams procesams sklandžiai būti vykdomiems. Nors Lean yra naudingas tiek gamybos, tiek prekybos sektoriuje, bet prekyboje, bent kol kas, koncepcija nėra pilnai išnaudojama. Paslaugose, ir prekyboje kartu, ypatingai vertinama kokybė, o Lean įrankiai ir technikos puikiai tinka kokybei tobulinti. Apžvelgtoje mokslinėje literatūroje nebuvo rasta didesnio kiekio panašių tyrimų apie prekybos sektorių ir Lean taikymą jame. Todėl stengiantis užpildyti spragą, teko naudotis literatūra tiriančia Lean įgyvendinimą paslaugose, bei komercinių įmonių pranešimais. Pagrindinės išanalizuotos sritys buvo: Lean įrankiai ir technikos, kritiniai sėkmės faktoriai, iššūkiai bei kliūtys ir teikiama nauda.

Pagrindinis darbo tikslas buvo atskleisti prekybos procesų optimizavimo galimybes ir privalumus, taikant Lean koncepcijos įrankius ir technikas. Atvejo analizės metodas įmonėje „Mimeta“ buvo pritaikytas atlikti šiai užduočiai. Kokybiniai duomenys buvo surinkti naudojant pusiau struktūrizuotą interviu, stebėjimus bei dokumentų analizę. Detali surinktų duomenų analizė buvo atlikta. Išsiaiškinus kaip veikai procesai šiuo metu įmonėje, buvo rekomenduojami mokslinėje literatūroje plačiai aprašyti Lean įrankiai ir technikos.

Interviu metu surinkti atsakymai patvirtino literatūroje dažniausiai išskiriamus kritinius sėkmės faktorius bei iššūkius. Sėkmingam Lean koncepcijos įgyvendinimui būtinas didelis vadovų įsitraukimas bei efektyvus komunikavimas tarp visų darbuotojų. Taip pat, po duomenų analizės, atsižvelgiant į literatūroje aprašomus privalumus, buvo pritaikyti 5S ir procesų žemėlapiu Lean įrankiai. Jie leido identifikuoti vertės nekurančius procesus, bei didžiausią problemą – kliento laiko eikvojimą. Šie procesai gali būti nesunkiai eliminuoti standartizavus keletą procesų.

Rezultatai leido priėti išvadą, jog Lean gali ir turi būti įgyvendinamas prekybos sektoriaus įmonėse, tačiau jam reikia gerai pasiruošti, nes tai greičiausiai bus sudėtingiau nei gamybinėje įmonėje. Prekybos sektoriuje daugumą procesų nestandartizuoti, viskas vykdoma lanksčiai prisitaikant prie kliento norų. Standartizavus pagrindinius procesus, viskas vyktų sklandžiau bei būtų išvengiama klaidų.

Sekantis būtinas įgyvendinti veiksnys – Lean kultūros sukūrimas įmonėje, neįvykdžius šios dalies pasiekti teigiamų rezultatų praktiškai neįmanoma. Įmonės vadovai privalo įtakoti darbuotojų požiūrį į kokybę, taip sukuriant Lean įgyvendinimo būtinybę. Tai lengviausia pasiekti galima nuolatos įvardijant atsirandančias problemas bei praradimus. Darbuotojai privalo sugebėti atskirti vertę kuriančius procesus nuo nekurančių. Į viską reikia žiūrėti iš kliento perspektyvos. Motyvuot darbuotojus keistis galima būtų pakeliant jiems algas ar vykdant smagius susitikimus.

Būtina išskirti pagrindinius tyrimo apribojimus, kurie kartu identifikuoja galimų tolimesnių tyrimų sritis:

- Buvo jaučiamas mokslinės literatūros trūkumas susijęs su Lean prekyba. Kadangi ši tema pradėta nagrinėti ne taip senai, labai nedaug straipsnių yra išleista, palyginus su Lean pritaikymų gamyboje.
- Tyrimas buvo atliktas vidutinio dydžio įmonėje, todėl negalima teigti, jog identiška situacija būtų mažose ir didelėse įmonėse. Taip pat įmonė prekiauja statybinėmis

medžiagomis (stambiagabaritinėmis), todėl jos rezultatų pritaikymas visam prekybos sektoriui dar labiau susiaurėja.

- Tyrimo analizė buvo vykdoma tik kokybiniu aspektu, todėl būtina atlikti ir kitų finansinių bei kitų rodiklių kiekybinę analizę. Rezultatams įgavus finansinę reikšmę, Lean pritaikymas greičiau plisėtų tarp paslaugų sektoriaus įmonių.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Abdullah, M. M., Uli, J. & Tari, J. J. (2008). The influence of soft factors on quality improvement and performance: Perceptions from managers. *The TQM Journal*, 436 - 452.
2. Aherne, J. (2007). Think Lean. *Nursing management*, 13 - 15.
3. analysis, C. I. (2015). *How to build a worlds class sales organization*.
4. Andreas Reichhart & Matthias Holweg. (2007). Lean distribution: concepts, contributions, conflicts. *International Journal of Production Research*, 3699 - 3722.
5. Anjard, R. (1998). Process Mapping: A Valuable Tool for Construction Management and Other Professionals. *Facilities*, 79 - 81.
6. Appiotti, M. ir Bertels, T. (2010). Achieving competitive advantage through Lean thinking. *Journal of financial transformation*, 101 - 104.
7. Atkinson, P. (2004). Creating and Implementing Lean Strategies. *Management Services*, 18 - 33.
8. B.R. Staats, D.J. Brunner ir D.M. Upton. (2011). Lean principles, learning and knowledge work: Evidence from a software services provider. *Journal of Operations Management*, 376 - 390.
9. Bicheno, J. (2004). *The new Lean toolbox: towards fast, flexible flow*. Buckingham: PICSIE Books.
10. Black, J. R. ir Miller, D. (2008). *Toyota Way to Healthcare Excellence: Increase Efficiency and Improve Quality with Lean*. Čikaga: Health Administration Press.
11. Bryman, A. & Bell, E. (2007). *Business Research Methods. Second Edition*. Oxford: Oxford: University Press.
12. Burinskienė A. ir Daškevič D. (2013). Verslo modeliai prekybos įmonėse. *Verslo sistemas ir ekonomika*.
13. Chakrabarty, A. ir Tan, K. C. (2007). The current state of six sigma application in services. *Managing Service Quality*, 194 - 208.

14. Chen, H., Lindeke, R. R. & Wyrick, A. D. (2010). Lean automated manufacturing: avoiding the pitfalls to embrace the opportunities. *Assembly Automation*, 117 - 123.
15. Cotte, P., Farber, A., Merchant, A., Paranikas, P. & Sirkin, H. L. (2008). *Getting more from Lean*. BCG Publication.
16. Crute, V., Ward, Y., Brown, S. ir Graves, A. (2003). Implementing Lean in aerospace - aerospace - challenging the assumptions and understanding the challenges. *Technovation*, 917 - 928.
17. D., S. (2009). *Challenges of Service Lean Implementation*. Six Sigma IQ.
18. Deloitte. (2014). *Re-invent sales for the 21st century*. London.
19. Elias S. ir Harrison R. (2015). *Applying Lean in Sales and Marketing*.
20. Fillingham, D. (2007). Can Lean save lives? *Leadership in Health Services*, 231 - 241.
21. Frost, B. (2007). *Applying a Lean Six Sigma approach can generate rapid results in Six Sigma deployments*. Six Sigma Qualtec.
22. G.A. Sipahi, ir D. Enginoglu . (2015). Retail planning studies: an application oriented at consumers perception of the quality of retail environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 481 - 490.
23. Gapp, R., Fisher, R. & Kobayashi, K. (2008). Implementing 5S within a Japanese context: an integrated management system. *Management Decision*, 231 - 241.
24. George, M. (2003). *Lean Six Sigma for Service: How to Use Lean Speed and Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions*. New York: McGraw-Hill.
25. Grove, A. L., Meredith, J. O., MacIntyre, M., Angelis, J. & Neailey, K. (2010). UK health visiting: challenges faced during Lean implementation. *Leadership in Health Services*, 204 - 218.
26. Hines, P., Holweg, M. & Rich, N. (2004). Learning to evolve: A review of contemporary Lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 994 - 1011.
27. J. Hwang ir Y. Wan. (2013). A supplier–retailer supply chain with intermediate storage for batch ordering. *Int.J. Production Economics*, 343 - 352.

28. J., M. (2014). *Lean applications in sales: how a sales manager applied lean tools to sales processes and exceeded his goals*. Business expert press.
29. James P. Womack and Daniel T Jones. (2005). Lean Consumption. *Harvard Business Review*.
30. Kerry A. London, Russell Kenley. (2001). An industrial organization economic supply chain approach for the construction industry: a review. *Construction Management and Economics*, 777 - 788.
31. Kiff, J. S. (2000). The lean dealership – a vision for the future: “from hunting to farming. *Marketing Intelligence & Planning*, 112 - 126.
32. Kollberg, B., Dahlgaard, J. J. & Brehmer, P. (2006). Measuring Lean initiatives in health care services: issues and findings. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 7 - 24.
33. Lane, N. (2009). Searching for strategy in sales. *Journal of Strategic Marketing*, 191 - 197.
34. LaValle S., M. Hopkins, E. Lesser, R. Shockley, and N. Kruschwitz. . (2010). *Analytics: the new path to value*. MIT Sloan Manage.
35. Liker J. ir Meier D. (2006). *The Toyota Way Fieldbook: A practical guide for implementing Toyota's 4Ps*. Niujorkas: McGraw-Hill.
36. Limited, D. M. (2010). *Lean and fit*. Deloitte LLP.
37. M. Baier, J.E Carballo, A.J. Chang, Y. Lu, A. Mojsilovic, M.J. Richard, M. Singh, M.S. Squillante, K.R. Varshney . (2012). *Sales-force performance analytics and optimization*.
38. Macmillan I. ir McGrath R. (1997). *Discovering new points of differentiation*. Harward Business review.
39. Manos, A., Sattler, M. & Alukal, G. (2006). Make healthcare Lean. *Quality Progress*, 24 - 30.
40. Melton, T. (2005). The Benefits of Lean Manufacturing: What Lean Thinking has to Offer the Process Industries. *Chemical Engineering Research and Design*, 662 - 673.
41. Morrow, K. & Main, J. (2008). *Lean Tools and Techniques*. NHS Lanarkshire.
42. Niall Piercy & Nick Rich. (2009). The implications of lean operations for sales strategy: from sales-force to marketing-force. *Journal of Strategic Marketing*, 237 - 255.



43. Parry, G. C. & Turner, C. E. . (2006). Application of Lean visual process management tools. *Production Planning & Control*, 77 - 86.
44. Petersson, P., Johansson, O., Broman, M., Blucher, D. & Alsterman, H. (2010). *Lean - Turn deviations into success!* Bromma, Švedija: Part Media.
45. Piercy, N. & Rich, N. (2009). High quality and low cost: the Lean service centre. *European Journal of Marketing*, 1477 - 1497.
46. Rachna Shah, Peter T. Ward. (2007). Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management*, 785-805.
47. Ramunė Čiarnienė, Milita Vienažindienė. (2015). An Empirical Study of Lean Concept Manifestation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* , 225 - 233.
48. Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students. Fifth Edition*. London: Pearson Education Limited.
49. Sohal, S. A. & Egglestone, A. (1994). Lean production: experience amongst Australian organisations. *International Journal of Operations & Production Management*, 35 - 51.
50. Spear, S. ir Bowen, H.K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota production system. *Harvard Business Review*, 97 - 106.
51. Swartz, J. (2000). Changing retail trends, new technologies, and the supply chain. *Technology in Society*, 123 - 132.
52. Taner, T. M. Sezen, B., & Antony, J. (2007). An overview of six sigma applications in healthcare industry. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 329 - 340.
53. Thomas Bortolotti & Pietro Romano. (2012). ‘Lean first, then automate’: a framework for process improvement in pure service companies. A case study. *Production Planning & Control*, 513 - 522.
54. U. Dombrowski, T. Mielke. (2014). Lean Leadership – 15 Rules for a sustainable Lean Implementation. *Procedia CIRP*, 565 - 570.
55. value, I. I. (2015). *Analytics: the new path to value; how the smartest organizations are embedding analytics to transform insights into action*.

56. Virgilija Zinkevičiūtė ir Aidas Vasilis Vasiliauskas. (2013). *Gamybos Logistika Gamybos Vadyba*. Klaipėda.
57. Westwood, N., James-Moore, M. & Cooke, M. (2007). *Going Lean in the NHS*. NHS Institute for Innovation and Improvement.
58. Worley, M. J., Doolen, L. T. (2006). The role of communication and management support in a Lean manufacturing implementation. *Management Decision*, 228 - 245.

## PRIEDAI

### 1 PRIEDAS: INTERVIU TURINYS

#### A dalis: Įvadiniai klausimai

1. Prašau trumpai papasakoti apie save.
2. Kokia jūsų darbo patirtis įmonėje UAB „Mimeta“?
3. Kiek laiko dirbate šioje įmonėje?
4. Kokia įmonės struktūra? Kiek parduotuvių/filialų įmonė turi?
5. Kaip senai Kauno filialas veikia?
6. Kiek darbuotojų dirba Kauno filiale?
7. Kaip apibūdintumėt savo klientus? Kiek jų aptarnaujate per dieną?

#### B dalis: Dabartiniai procesai ir praktikos kokybei pasiekti

1. Ar esate girdėję apie Lean koncepciją?
2. Ar naudojate kažkokius teikiamų paslaugų vertinimo kriterijus?
3. Ar yra žmogus atsakingas už paslaugų kokybę?
4. Ar siūlot savo klientams pildyti anketas ar kitus duomenų rinkimo metodus tam, kad gauti atsiliepimus apie įmonės darbą?
5. Ar darbuotojai yra įtraukti į procesų gerinimą?

#### C dalis: Įmonės veiklos suvokimas

1. Ar jūs bendraujate su klientais?
2. Ar jūs šiuo metu turite neatliktų užduočių, kurios stovi eilėje, kol bus atliktos?
3. Ar jūsų darbo vieta sutvarkyta?
4. Ar jūsų darbo vietoje visi reikalingi daiktai surūšiuoti ir savo vietose?
5. Ar jūsų darbo vietoje yra nereikalingų daiktų?
6. Ar jūs turite savo darbe daryti kažkokias standartines procedūras?

#### D dalis: Kliento aptarnavimo suvokimas

1. Ką pirmiausia daro klientas užėjęs į parduotuvę?
2. Kaip ilgai renkasi prekes? Ar prašo pagalbos?
3. Kiek laiko dažniausiai užtrunka tipinis klientas?
4. Ar jam tenka laukti kažkuriuo laiku?
5. Kaip greit klientas gali atsiskaityti?
6. Keik aptarnaujančio personalo yra Kauno filiale?
7. Ar dažnai sulaukiate nusiskundimų iš klientų?
8. Kokius procesus atliekate, kad įvykdytumėt kliento poreikius?

9. Ar pasitaiko klaidų? Kaip dažnai?

**E dalis: Kritinių sėkmės faktorių ir iššūkių įgyvendinant kokybės gerinimo procesus reitingavimas**

- Kaip jūs surikiuotumėt šiuos sėkmės faktorius reikalingus sėkmingai įgyvendinti kokybės optimizavimo pokyčius? (Surikiuokit nuo mažiausiai svarbaus iki daugiausiai 1-5)

Kritiniai sėkmės faktoriai	Įvertinimas
Aukščiausių vadovų įsitraukimas	
Kokybės gerinimo principų prijungimas prie įmonės strategijos	
Pasitikėjimo didinimas įmonės viduje	
Efektyvus komunikavimas	
Klientų įtraukimas	

- Kaip jūs surikiuotumėt šiuos iššūkius ir kliūtyms trukdančius sėkmingai įgyvendinti kokybės optimizavimo pokyčius? (Surikiuokit nuo mažiausiai svarbaus iki daugiausiai 1-5)

Iššūkiai	Įvertinimas
Vertės nekuriantys procesai	
Pasipriešinimas pokyčiams	
Paklausos prognozavimas	
Standartizavimas	
Daugiau teisių darbuotojams	

**F dalis: Lean įgyvendinimas Kauno filiale**

1. Ar manote, jog vadovaujantys asmenys stipriai palaikytų kokybės optimizavimo pokyčius filiale?
2. Ar manote, darbuotojai būtų pakankamai įtraukti į diegiamų pokyčių įgyvendimo procesą?
3. Kuriuos procesus, jūsų nuomone, reikėtų tobulinti Kauno filiale?

## 2 PRIEDAS: UAB "MIMETA" 2014 PELNO (NUOSTOLIŲ) ATASKAITA



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS  
 Vinco Kudirkos g. 18-3, 03106 Vilnius, tel. (5) 2688 282, faks. (5) 2688 311, el.p.  
 info@registrucentras.lt

**LIETUVOS RESPUBLIKOS JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRAS**  
**PELNO (NUOSTOLIŲ) ATASKAITA**  
 2015-06-10 13:38:28

Juridinio asmens kodas: **133933225**  
 Pavadinimas: **Uždaroji akcinė bendrovė "Mimeta"**  
 Finansinės ataskaitos laikotarpis: nuo **2014-01-01** iki **2014-12-31**  
 Valuta: **LTL**

EIL. NR.	STRAIPSNIAI	PASTABOS NR.	FINANSINIAI METAI	PRAĖJĘ FINANSINIAI METAI
1	I. PARDAVIMO PAJAMOS			
2	II. PARDAVIMO SAVIKAINA		39 120 882	33 094 568
3	III. BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI) (1-2)		35 434 067	29 813 582
4	IV. VEIKLOS SAŃAUDOS (5+6)		3 686 815	3 280 986
5	IV.1. Pardavimo	13	3 195 791	2 797 349
6	IV.2. Bendrosios ir administracinės		647 620	544 780
7	V. TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI) (3-4)		2 548 171	2 252 569
8	VI. KITA VEIKLA (9-10)		491 024	483 637
9	VI.1. Pajamos	14	154 046	60 033
10	VI.2. SaŃaudos		163 869	71 750
11	VII. FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA (12-13)		9 823	11 717
12	VII.1. Pajamos	15	-65 631	-91 579
13	VII.2. SaŃaudos		18 130	357
14	VIII. ĮPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI) (7+8+11)		83 761	91 936
15	IX. PAGAUTĖ		579 439	452 091
16	X. NETEKIMAI			
17	XI. PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIĖŠ APMOKESTINIMĄ (14+15-16)		579 439	452 091
18	XII. PELNO MOKESTIS	10	98 062	67 457
19	<b>XIII. GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI) (17-18)</b>		<b>481 377</b>	<b>384 634</b>

2015-06-10 13:38:28

### 3 PRIEDAS: UAB“MIMETA“ 2012 PELNO(NUOSTOLIŲ) ATASKAITA

**2012 m. gruodžio 31 d. PELNO (NUOSTOLIŲ) ATASKAITA**

Nr. \_\_\_\_\_

(ataskaitos sudarymo data)

(ataskaitinis laikotarpis)

(ataskaitos tikslumo lygis ir valiuta)

Eil. nr.	STRAIPSNIAI	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
I.	<b>PARDAVIMO PAJAMOS</b>		<b>27991045</b>	<b>29266989</b>
II.	<b>PARDAVIMO SAVIKAINA</b>		<b>25396970</b>	<b>26309951</b>
III.	<b>BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>		<b>2594075</b>	<b>2957038</b>
IV.	<b>VEIKLOS SĄNAUDOS</b>		<b>2212944</b>	<b>2450417</b>
IV.1	Pardavimo		390923	541470
IV.2	Bendrosios ir administracinės		1822021	1908947
V.	<b>TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>		<b>381131</b>	<b>506621</b>
VI.	<b>KITA VEIKLA</b>		<b>37638</b>	<b>36556</b>
VI.1.	Pajamos		37638	46379
VI.2.	Sąnaudos			9823
VII.	<b>FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA</b>		<b>(87957)</b>	<b>(91815)</b>
VII.1.	Pajamos		201	18074
VII.2.	Sąnaudos		88159	109889
VIII.	<b>IPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>		<b>330812</b>	<b>451362</b>
IX.	<b>PAGAUTĖ</b>			
X.	<b>NETEKIMAI</b>			
XI.	<b>PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ</b>		<b>330812</b>	<b>451362</b>
XII.	<b>PELNO MOKESTIS</b>		<b>43653</b>	<b>48274</b>
XIII.	<b>GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>		<b>287159</b>	<b>403088</b>

## 4 PRIEDAS: UAB“MIMETA“ 2014 BALANSAS



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS  
Vincu Kudirkos g. 18-3, 03105 Vilnius, tel. (5) 2688 262, faks. (5) 2688 311, el.p.  
info@registrucentras.lt

LIETUVOS RESPUBLIKOS JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRAS  
BALANSAS

2015-06-10 13:38:07

Juridinio asmens kodas: **133933225**  
Pavadinimas: **Uždaroji akcinė bendrovė "Mimeta"**  
Finansinės ataskaitos laikotarpis: nuo **2014-01-01** iki **2014-12-31**  
Valuta: **LTL**

EIL. NR.	STRAIPSNIAI	PASTABOS NR.	FINANSINIAI METAI	PRAEJĘ FINANSINIAI METAI
1	A. ILGALAIKIS TURTAS (2+8+19+24)	4	1 490 750	1 545 759
2	I. NEMATERIALUSIS TURTAS (3+4+5+6+7)		2 434	3
3	I.1. Piletos darbai			
4	I.2. Prestižas			
5	I.3. Patentai, licencijos			
6	I.4. Programinė įranga		2 434	3
7	I.5. Kitas nematerialusis turtas			
8	II. MATERIALUSIS TURTAS (9+...+16)	5	1 396 053	1 448 002
9	II.1. Žemė			
10	II.2. Pastatai ir statiniai		806 550	934 366
11	II.3. Mašinos ir įrenginiai		170 467	167 055
12	II.4. Transporto priemonės		345 326	296 351
13	II.5. Kita įranga, prietaisai, įrankiai ir įrenginiai		17 670	12 725
14	II.6. Nebaigta statyba			
15	II.7. Kitas materialusis turtas		56 040	37 505
16	II.8. Investicinis turtas (17+18)		0	0
17	II.8.1. Žemė			
18	II.8.2. Pastatai			
19	III. FINANSINIS TURTAS (20+21+22+23)		0	0
20	III.1. Investicijos į dukterines ir asocijuotas įmones			
21	III.2. Paskolos asocijuotoms ir dukterinėms įmonėms			
22	III.3. Po vienerių metų gautinos sumos			
23	III.4. Kitas finansinis turtas			
24	IV. KITAS ILGALAIKIS TURTAS (25+26)		92 263	97 754
25	IV.1. Abdėtojo mokesčio turtas		92 263	97 754
26	IV.2. Kitas ilgalaikis turtas			
27	B. TRUMPALAIKIS TURTAS (28+37+41+45)		8 499 383	8 473 983
28	I. ATSARGOS, IŠANKSTINIAI APMOKĖJIMAI IR NEBAIGTOS VYKDYTI SUTARTYS (29+35+36)	6	4 080 162	3 475 328
29	I.1. Atsargos (30+...+34)		3 899 361	3 432 534
30	I.1.1. Žaliavos ir komplektavimo gaminiai			
31	I.1.2. Nebaigta gamyba			
32	I.1.3. Pagaminta produkcija			
33	I.1.4. Pirktos prekės, skirtos perparduoti		3 899 361	3 432 534
34	I.1.5. Ilgalaikis materialusis turtas, skirtas parduoti			
35	I.2. Išankstiniai apmokėjimai		180 801	42 794
36	I.3. Nebaigtos vykdyti sutartys			
37	II. PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS (38+39+40)	7	4 372 699	4 987 813
38	II.1. Pirkėjų įsiskolinimas		4 332 160	4 983 104
39	II.2. Dukterinių ir asocijuotų įmonių skolas			

40	II.3. Kitos gautinos sumos			40 539	4 709
41	III. KITAS TRUMPALAIKIS TURTAS (42+43+44)			0	0
42	III.1. Trumpalaikės investicijos				
43	III.2. Terminuoti indėliai				
44	III.3. Kitas trumpalaikis turtas				
45	IV. PINIGAI IR PINIGŲ EKIVALENTAI	8		46 522	10 842
46	<b>TURTO IŠ VISO (1+27)</b>			<b>9 990 133</b>	<b>10 019 742</b>
47	C. NUOSAVAS KAPITALAS (48+53+54+58)			3 647 381	3 286 004
48	I. KAPITALAS (49+...+52)	9		60 000	60 000
49	I.1. Įstatinis (pasirašytasis)			60 000	60 000
50	I.2. Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)				
51	I.3. Akcijų priedai				
52	I.4. Savos akcijos (-)				
53	II. PERKAINOJIMO REZERVAS (REZULTATAI)				
54	III. REZERVAI (55+56+57)			6 000	6 000
55	III.1. Privalomasis			6 000	6 000
56	III.2. Savoms akcijoms įsigyti				
57	III.3. Kiti rezervai				
58	IV. NEPASKIRSTYTASIS PELNAS (NUOSTOLIAI) (59+60)			3 581 381	3 220 004
59	IV.1. Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)			481 377	984 634
60	IV.2. Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)			3 100 004	2 835 370
61	D. DOTACIJOS, SUBSIDIJOS				
62	E. MOKĖTINOS SUMOS IR ĮSIPAREIGOJIMAI (63+76)			6 342 752	6 733 738
63	I. PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI (64+68+69+70+74+75)	11		281 476	150 554
64	I.1. Finansinės skolos (65+66+67)			281 476	150 554
65	I.1.1. Lizingo (finansinės nuomos) ar panašūs įsipareigojimai			152 136	150 554
66	I.1.2. Kredito įstaigoms			129 340	
67	I.1.3. Kitos finansinės skolos				
68	I.2. Skolos tiekėjams				
69	I.3. Gauti išankstiniai apmokėjimai				
70	I.4. Atidėjiniai (71+72+73)			0	0
71	I.4.1. Įsipareigojimų ir reikalavimų padengimo				
72	I.4.2. Pensijų ir panašių įsipareigojimų				
73	I.4.3. Kiti atidėjiniai				
74	I.5. Atidėtojo mokesčio įsipareigojimas				
75	I.6. Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai				
76	II. PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI (77+78+81+...+86)			6 061 276	6 583 184
77	II.1. Ilgalaikių skolų ehamųjų metų dalis	11		113 619	41 642
78	II.2. Finansinės skolos (79+80)	11		1 165 186	1 915 288
79	II.2.1. Kredito įstaigoms			1 165 186	1 915 288
80	II.2.2. Kitos skolos				
81	II.3. Skolos tiekėjams			4 200 122	4 165 584
82	II.4. Gauti išankstiniai apmokėjimai			58 481	35 656
83	II.5. Pelno mokesčio įsipareigojimai			55 270	10 730
84	II.6. Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai			209 995	161 707
85	II.7. Atidėjiniai				
86	II.8. Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai			258 603	252 577
87	<b>MJOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO (47+61+62)</b>			<b>9 990 133</b>	<b>10 019 742</b>

2015-06-10 13:38:07



## 5 PRIEDAS: UAB“MIMETA“ 2012 BALANSAS

2012 m. gruodžio 31 d. BALANSAS

Nr. \_\_\_\_\_

(ataskaitos sudarymo data)

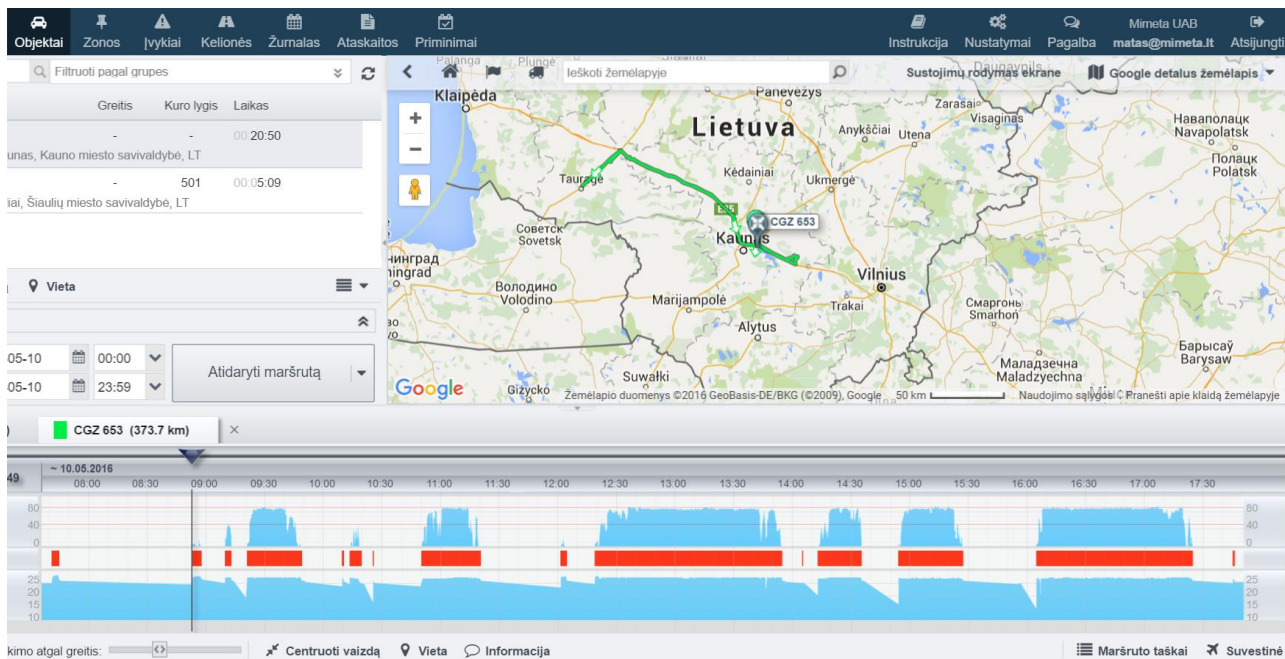
(ataskaitinis laikotarpis)

(ataskaitos tikslumo lygis ir valiuta)

	TURTAS	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praeje finansiniai metai
<b>A.</b>	<b>ILGALAIKIS TURTAS</b>		<b>1323040</b>	<b>1598859</b>
I.	NEMATERIALUSIS TURTAS		3	3
I.1.	Plečros darbai			
I.2.	Prestižas			
I.3.	Patentai, licencijos			
I.4.	Programinė įranga		3	3
I.5.	Kitas nematerialusis turtas			
II.	MATERIALUSIS TURTAS		1230916	1506735
II.1.	Zemė			
II.2.	Pastatai ir statiniai		1062182	1189997
II.3.	Mašinos ir įrenginiai		27099	73230
II.4.	Transporto priemonės		100124	202932
II.5.	Kita įranga, prietaisai, įrankiai ir įrenginiai		7961	6936
II.6.	Nebaigta statyba			
II.7.	Kitas materialusis turtas		33550	33640
II.8.	Investicinis turtas		-	-
II.8.1.	Zemė			
II.8.2.	Pastatai			
III.	FINANSINIS TURTAS		-	-
III.1.	Investicijos į dukterines ir asocijuotas įmones			
III.2.	Paskolos asocijuotoms ir dukterinėms įmonėms			
III.3.	Po vienerių metų gautinos sumos			
III.4.	Kitas finansinis turtas			
IV.	KITAS ILGALAIKIS TURTAS		92121	92121
IV.1.	Atidėtojo mokesčio turtas		92121	92121
IV.2.	Kitas ilgalaikis turtas			
<b>B.</b>	<b>TRUMPALAIKIS TURTAS</b>		<b>6343421</b>	<b>5196614</b>
	ATSARGOS, IŠANKSTINIAI APMOKĖJIMAI IR NEBAIGTOS VYKDYTI SUTARTYS		2834361	2462060
I.	Atsargos		2799515	2409225
I.1.1.	Žaliavos ir komplektavimo gaminiai			
I.1.2.	Nebaigta gamyba			
I.1.3.	Pagaminta produkcija			
I.1.4.	Pirktos prekės, skirtos perparduoti		2799515	2409225
I.1.5.	Ilgalaikis materialusis turtas, skirtas parduoti			
I.2.	Išankstiniai apmokėjimai		34846	52835
I.3.	Nebaigtos vykdyti sutartys			
II.	PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS		3465241	2700786
II.1.	Pirkėjų įsiskolinimas		3463510	2700786
II.2.	Dukterinių ir asocijuotų įmonių skolos			
II.3.	Kitos gautinos sumos		1731	
III.	KITAS TRUMPALAIKIS TURTAS		-	13876
III.1.	Trumpalaikės investicijos			
III.2.	Terminuoti indėliai			
III.3.	Kitas trumpalaikis turtas			13876
IV.	PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI		43819	19892
	<b>TURTO IŠ VISO:</b>		<b>7666460</b>	<b>6795473</b>

	NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praeję finansiniai metai
<b>C.</b>	<b>NUOSAVAS KAPITALAS</b>		<b>2997087</b>	<b>2909928</b>
I.	KAPITALAS		60000	60000
I.1.	Istatinis (pasirašytasis)		60000	60000
I.2.	Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)			
I.3.	Akcijų priedai			
I.4.	Savos akcijos (-)			
II.	PERKAINOJIMO REZERVAS (REZULTATAI)			
III.	REZERVAI		6000	6000
III.1.	Privalomasis		6000	6000
III.2.	Savoms akcijoms įsigyti			
III.3.	Kiti rezervai			
IV.	NEPASKIRSTYTASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		2931087	2843928
IV.1.	Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)		287159	403088
IV.2.	Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)		2643928	2440840
<b>D.</b>	<b>DOTACIJOS, SUBSIDIJOS</b>			
<b>E.</b>	<b>MOKĖTINOS SUMOS IR ĮSIPAREIGOJIMAI</b>		<b>4669373</b>	<b>3885545</b>
I.	PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI		784955	955708
I.1.	Finansinės skolos		784955	955708
I.1.1.	Lizingo (finansinės nuomos) ar panašūs įsipareigojimai		-	44170
I.1.2.	Kredito įstaigoms		784955	911538
I.1.3.	Kitos finansinės skolos			
I.2.	Skolos tiekėjams			
I.3.	Gauti išankstiniai apmokėjimai			
I.4.	Atidėjiniai		-	-
I.4.1.	Įsipareigojimų ir reikalavimų padengimo			
I.4.2.	Pensijų ir panašių įsipareigojimų			
I.4.3.	Kiti atidėjiniai			
I.5.	Atidėtojo mokesčio įsipareigojimas			
I.6.	Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai			
II.	PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI		3884417	2929837
II.1.	Ilgalaikių skolų einamųjų metų dalis		12988	67089
II.2.	Finansinės skolos		109775	148588
II.2.1.	Kredito įstaigoms		109775	148588
II.2.2.	Kitos skolos			
II.3.	Skolos tiekėjams		3444441	2334512
II.4.	Gauti išankstiniai apmokėjimai		45804	30438
II.5.	Pelno mokesčio įsipareigojimai			
II.6.	Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai		126939	135965
II.7.	Atidėjiniai			
II.8.	Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai		144471	213245
	<b>NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO:</b>		<b>7666460</b>	<b>6795473</b>

## 6 PRIEDAS: SUNKVEŽIMO SEKIMO SISTEMOS PAVYZDYS



**7 PRIEDAS: ČIUOŽYKLOS SKIRTOS PAGREITINTI IŠSIKROVIMĄ PAVYZDYS**

