VILNIAUS UNIVERSITETAS

EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

KOKYBĖS VADYBOS MAGISTRO STUDIJOS

Viktorija Purikovienė

Magistro baigiamasis darbas

LEAN METODŲ TAIKYMO ĮTAKA DARBUOTOJŲ PASITENKINIMUI DARBU VIEŠAJAME SEKTORIUJE

INFLUENCE OF *LEAN* METHODS USAGE ON EMPLOEE'S JOB SATISFACTION IN PUBLIC SECTOR

Darbo vadovas – asist. Dr. Darius Ruželė

Vilnius, 2022 m.

SANTRUMPOS

LR SM – Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija

LTSA – Lietuvos transporto saugos administracija

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. *Lean* kokybės vadybos sistemos įrankiai (Drews; 2020, Charron, 2014) 12
2 lentelė. Respondentų statistinė charakteristika (sudaryta darbo autorės naudojantis gautais tyrimo rezultatais) 24
3 lentelė. Tyrimo konstruktų trumpiniai (sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo klausimynu ir rezultatais) 25
4 lentelė. Darbuotojų pasitenkinimo darbu faktorinė analizė (Sudaryta darbo autorės naudojantis IBM SPSS programą) 27
5 lentelė. Konstruktų patikimumo tyrimas (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 28
6 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo darbu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 29
7 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp Kaizen lentos ir Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašų ir darbuotojų pasitenkinimo darbu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 30
8 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp Pagarbos darbuotojams ir partneriams ir darbuotojų pasitenkinimo darbu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 31
9 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 32
10 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 32
11 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 34
12 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo saugumu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 35
13 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo saugumu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 35
14 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų pasitenkinimo saugumu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą 36
15 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 37
16 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 38

17 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 38
18 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo vadovu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 39
19 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo vadovu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 40
20 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 41
21 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo augimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 42
22 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo augimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 43
23 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų pasitenkinimo augimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą) 44
24 lentelė. Hipotezių ir lygčių apibendrinti rezultatai (sudaryta darbo autorės) 45

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas. Kiekybinio tyrimo modelis (sudaryta autorės) 21
2 paveikslas. Kiekybinio tyrimo modelis (sudaryta darbo autorės naudojantis gautais tyrimo duomenimis) 48

TURINYS

ĮVADAS **7**

1. LITERATŪROS APIE *LEAN* KOKYBĖS VADYBOS SISTEMĄ BEI VIEŠOJOS SEKTORIAUS ORGANIZACIJŲ VEIKLĄ APŽVALGA **9**

1.1. *Lean* kokybės vadybos sistemos raida 9

1.2. *Lean* kokybės vadybos sistemos principai 9

1.4. *Lean* kokybės vadybos sistemos taikymas viešajame sektoriuje 14

1.5. Darbuotojų pasitenkinimas *Lean* kokybės vadybos sistema 18

2. KIEKYBINIO TYRIMO „ĮTAKA DARBUOTOJŲ PASITENKINIMUI ĮDIEGTOMIS *LEAN* PRAKTIKOMIS VIEŠAJAME SEKTORIUJE“ METODOLOGIJA **21**

3. KIEKYBINIO TYRIMO REZULTATAI IR ANALIZĖ **24**

3.1. Aprašomoji imties statistika 24

3.2. Duomenų kokybės analizė 26

3.3. Hipotezių tikrinimas 29

3.4. Tyrimo rezultatų apibendrinimas 47

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI **49**

LITERATŪROS SĄRAŠAS **52**

SANTRAUKA **55**

SUMMARY **58**

PRIEDAI **61**

ĮVADAS

Temos naujumas ir aktualumas.

Dabartinėje pasaulinėje aplinkoje, viešasis sektorius susiduria su vis daugiau iššūkių ir reikalavimų, kuriuos kelia visuomenė. Nepaisant to, kad keliami reikalavimai padeda tobulinti teikiamų paslaugų kokybę, ar kurti didesnę išliekamąją vertę turinčius teisės aktus kaip vykdyti visuomenei palankesnius sprendimus, tačiau tuo pat metu smarkiai padidina darbuotojų darbo krūvį, o galimybės kurti naujų etatų nėra. Dėl šios priežasties Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu buvo priimtas sprendimas visose viešojo sektoriaus įstaigose taikyti kokybės vadybos sistemas (pasirinktinai), kurių tikslas pagerinti teikiamų paslaugų kokybę, optimizuoti procesus, kurie yra imlūs laikui, pagerinti darbuotojų pasitenkinimą darbu (LR Vyriausybės nutarimas Nr. 1482, 2012).

Ilgą laiką Lietuvoje nebuvo skiriama daug dėmesio darbuotojų emocinės būklės vertinimui darbe, jų pasitenkinimo matavimui. Viešąjame sektoriuje yra ypač svarbu užtikrinti darbuotojų pasitenkinimą, nes pastebima, jog šis sektorius vis sunkiau pritraukia gerus specialistus. Taip yra todėl, nes viešasis sektorius sunkiai gali konkuruoti su privačiuoju sektoriumi ne tik darbo užmokesčio dydžiu, bet ir teikiamų naudų paketu. Valstybinės įstaigos ir įmonės turi finansines ribas todėl negali savo darbuotojams teikti papildomų piniginių ar kitų materialiųjų naudų. Kaip alternatyvą, skirtingos viešosios organizacijos taiko įvairias skatinimo programas ir darbuotojų motyvacijos paketus. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija jau 7 metus aktyviai vykdo valstybinio sektoriaus darbuotojų motyvacijos ir pasitenkinimo tyrimus, kurie ir parodo skirtingą organizacijų progresą bei atskleidžia geriausiai darbą organizuojančių įstaigų sąrašus pagal kuriuos rengia ataskaitas. Šių ataskaitų praktinis panaudojimas yra labai svarbus, nes kitos organizacijos gali kreiptis ir prašyti pasidalinti gerąja praktika, siekiant pagerinti darbuotojų motyvaciją ir pasitenkinimo įvertį savos organizacijos viduje (LR vidaus reikalų ministerija, 2021).

Šiame darbe atlikus literatūros šaltinių apžvalgą, buvo nustatyta, kad viešajame sektoriuje yra gan plačiai naudojamos *Lean* praktikos, tačiau nebuvo rasta informacijos kokią įtaką šios praktikos turi darbuotojų pasitenkinimui. Šis klausimas kyla, nes analizuojant mokslinę literatūrą buvo pastebėtas ryšys tarp *Lean* taikymo principų (kliento poreikių supratimas, vertės srauto sukūrimas, srovių kūrimas vertės srautuose, traukimo metodo taikymas, vertės tobulumo siekimas, lyderystė, asmeninės darbuotojo atsakomybės, nuolatinis tobulėjimas) ir darbuotojui teikiamų naudų darbo vietoje, tokių kaip atlyginimas, saugumas

darbe, socializacijos galimybės, pasitenkinimas vadovo lyderystės savybėmis ir savirealizacija. (Drotz, 2014; Rappel, 2017).

Mokslinė problema **–**nepakankamai ištirta *Lean* praktikų taikymo įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu viešojo sektoriaus institucijojose.

Tyrimo objektas **–** *Lean* praktikų taikymo įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu viešajame sektoriuje.

Magistro darbo tikslas **–** ištirti įdiegtų *Lean* praktikų įtaką viešojo sektoriaus darbuotojų pasitenkinimui darbu.

Magistro darbo uždaviniai:

1. Remiantis moksline literatūra išanalizuoti *Lean* vadybos sistemą, jos taikymo įrankius bei technikas;
2. Remiantis moksline literatūra apžvelgti *Lean* taikymą viešąjame sektoriuje;
3. Mokslinės literatūros pagrindu parengus klausimyną empiriškai ištirti *Lean* metodų ir principų įtaką darbuotojų pasitenkinmui darbu;
4. Atlikus statistinę analizę identifikuoti *Lean* praktikų taikymo įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu LR SM ir LTSA;
5. Atlikti konkrečių *Lean* metodų ir principų įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu;
6. Įvertinti kurios *Lean* praktikos daro įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu LR SM ir LTSA.

1. LITERATŪROS APIE *LEAN* KOKYBĖS VADYBOS SISTEMĄ BEI VIEŠOJOS SEKTORIAUS ORGANIZACIJŲ VEIKLĄ APŽVALGA

1.1. *Lean* kokybės vadybos sistemos raida

Lean kokybės vadybos sistemos yra siejamos su Japonija, o konkrečiau su Japonijoje veikiančia automobilių gamybos įmone „Toyota“. Manoma, kad sistema atsirado XX a. pradžioje, o šios sistemos pradininkais laikomi Sakichi Toyoda, jo sūnūs (Kiichiro ir Eiji) bei gamybos inžinierius Taiichi Ohno (Dekier, 2012).

Lean terminas primą kartą buvo panaudotas 1988 metais, o jį panaudojo D. Krafčikas, kurį jis sugalvojo būdamas Japonijoje ir analizuodamas „Toyota“ įmonės vadybos sistemą. Nuo tada *Lean* terminas buvo pradėtas naudoti visuotinai (Ruželė ir Serafinas, 2014).

Kaip ir kiekvienas terminas ar sistema laikui bėgant tobulėja/keičiasi, kas leidžia prisitaikyti prie besikeičiančių aplinkybių, poreikių bei suvokimo. Ne išimtis ir *Lean* kokybės vadybos sistema. Nuo jos sukūrimo iki to, kokia ji yra šiais laikai ji perėjo per kelias stadijas: kur *Lean* suvokiamas kaip būdų, metodų ir priemonių rinkinys, kur *Lean* suvokiamas kaip vadybos principų ir vertybių sistema, kur *Lean* suvokiama kaip vertės grandinė ir kur *Lean* yra suvokiama kaip vertės sistema (Serafinas, 2014).

1.2. *Lean* kokybės vadybos sistemos principai

Dabar visame pasaulyje yra smarkiai paplitę įvairios kokybės vadybos sistemos, nepriklausomai nuo atstovaujamo sektoriaus – paslaugų ar gamybos; viešasis ar privatus. Ne išimtis ir *Lean* kokybės vadybos sistema, kurios svarbiausias tikslas sute~~i~~kti savo klientui kokybišką produktą arpaslaugą kaip galima greičiau bei kuo mažesniais kaštais (Asnan, 2015).

Nagrinėjant *Lean* kokybės vadybos sistemos koncepciją buvo išskirta net 11 principų, kuriais vadovaujantis galima buvo optimizuoti procesus, atsižvelgiant į vartotojo poreikius padidinant kuriamo produkto vertę, trumpinant gamybos ar paslaugos teikimo laiko sąnaudas, kontroliuojant procesų skaidrumą, stebint bei kontroliuojant užbaigtus ar besibaigiančius procesus, organizuojant nuolatinį tobulėjimą, bei vykdant procesų palyginimus. Vėliau šių principų kiekis buvo sumažintas iki 5 principų.

Šie principai buvo pripažinti kaip dažniausiai vykdomi organizacijų procesai. Su lig šiais principais buvo akcentuojama, kad jie padės organizacijoje pasiekti mažesnį medžiagų, laiko sąnaudų ir kaštų sunaudojimą, ir užtikrins, kad būtų maksimaliai patenkinti klientų poreikiai (Marhani, 2015).

Lean kokybės sistemos principai yra naudojami visuotinai, t.y. tiek paslaugų sektoriuje, tiek gamyboje, tiek viešąjame ir privačiame sektoriuose Visuomenės pažangos institutas (2021 – kada gavai info) įvardija penkis pagrindinius *Lean* principus:

„1. **Vertė.** Vertė, ar vertę kurianti veikla – tai bet kuri veikla, transformuojanti produktą ar paslaugą taip, kad būtų patenkinti kliento poreikiai. Savo ruožtu pridėtinės vertės nekurianti veikla – bet kuri veikla, atimanti laiko ar padidinanti išlaidas, nepridėdama vertės klientui.

2. **Vertės srautas**. Identifikavus vertės srautus (naudojant vertės srauto žemėlapį) beveik visada pamatoma daug švaistymo, pavyzdžiui, nereikalingų judesių.

3. **Tėkmė.** Peržvelgti procesus nuo pradžios iki pabaigos ir užtikrinti, kad procesų žingsniuose ar tarp jų nebūtų laukimo, prastovų ir švaistymo.

4. **Traukimas.** Darbą pradėti tik tada, kai to reikia klientui. Gaminti tik tai, kas reikalinga ir kada reikalinga.

5. **Tobulinimas.** Sistemingai tobulinti procesus, siekiant pagerinti efektyvumą, ciklo laiką, išlaidas ir kokybę. Tikslingai šalinti pagrindines blogos kokybės priežastis.” (Visuomenės pažangos institutas).

Lean kokybės vadybos sistema suvokiama kaip metodika, kuri organizacijoje skatina vykdyti pokyčius, tobulinti veiklą, kad būtų pasiektas lengviausias būdas kaip patenkinti kliento poreikius su kuo mažiau išlaidų, už kurias klientas nėra linkęs mokėti (Alsmadi, 2012).Todėl teisinga būtų sakyti, kad *Lean* kokybės vadybos sistema turi šias esmines savybes (Comm, 2000):

- Tai pokyčių procesas, kuris vykdomas vadovaujantis metodologija bei gerosios patirties sklaida, tokiu būdų siekian tobulėjimo nuolatos;
- Ši sistema apimą visą organizaciją – nuo žemiausios grandies darbuotojų iki aukščiausių vadovų, taip pat įtraukiant išorės veiksnius (klientai, tiekėjai);
- Reikalavimas, kad visos grandys, kurios yra bevertės būtų pašalintos;
- Kad organizacija galėtų teigti jog dirba pagal *Lean* kokybės vadybos principus reikia kompleksinio įrankių panaudojimo, nes vienas įrankis to nepadarys (Comm, 2000).

Taigi *Lean* kokybės vadybos sistema yra naudojama kaip konceptuali priemonė veiklos optimizavimui, užtikrinant kad klientas gaus reikiamą produktą ar paslaugą kaip galima greičiau ir kaip galima mažesniais kaštais. Todėl galima teigti, jog *Lean* apima veiklos optimizavimą ne tik įmonės išorėje, bet ir viduje tarp padalinių, darbo grupių, skyrių ar departamentų, kurie dirba bendro tikslo link – siekiant suteikti geriausias prekes ar paslaugas savo klientams.

1.3. *Lean* kokybės vadybos sistemos technikos ir įrankiai

Norint organizaciją paversti *Lean* kokybės vadybos organizacija reikia naudotis ir atitinkamais šios sistemos siūlomais įrankiais ir technikomis, kurios padės sumažinti kaštus, tobulinti veiklą, skatinti veiklos efektyvumą. Dažniausiai viešąjame sektoriuje naudojami įrankai yra labiau sutelkti į darbuotojų tobulėjimą bei jų skatinimą. Kaip žinia, viešieji juridiniai asmenysnekuria apčiuopiamo produkto, dažniausiai jų veikla yra koncentruota į paslaugų suteikimą, gerovės piliečiams. Dėl šios priežasties *Lean* kokybės vadybos sistemos esmę viešojoje įstaigoje galima apibūdinti kaip procesų, kurie nekuria pridėtinės vertės eliminavimą. To pasekoje, didesnis dėmesys skiriamas veikloms, kurios turi tiesioginę vertę klientams, o viešojo juridinio asmens atveju – piliečiams ir gyventojams. Taip pat nagrinėjamos kokybės vadybos tikslas, kad kiekvienas darbuotojas savo dieną praleistų prasmingai, o ne atlikdamas automatinius darbus, kuriais iš esmės gali pasirūpinti automatizuotos/robotizuotos sistemos (Hines, 2004).

Lean kokybės vadybos sistema susideda iš didelio kiekio skirtingų įrankių, kurie naudojami kasdieninėje veiklos, tačiau reikia suvokti ko iš tikrųjų reikia organizacijai, kokia yra kiekvieno įrankio svarba bei galimas pritaikomumas organizacijoje, kurioje siekiama įdiegti kokybės metodą ar įrankį. Nes labai svarbu, kad įdiegta kokybės sistema neštų naudą, o ne perteklinę kontrolę. Dažniausiai kokybės vadybos įrankiai yra parenkami atsižvelgiant į organizacijos vykdomos veiklos pobūdį (gamybos / paslaugų tiekimo)bei sektorių, kuriam ši organizacija atstovauja (viešojo/privataus) (Alwan, 2012).

Apibendrinus analizuotus literatūros ir mokslinių straipsnių tekstus, galima išskirti šešiolika *Lean* filosofijos įrankių, kurie yra dažniausiai naudojami ir lengviausiai pritaikomi organizacijų veikloje:

1 lentelė. Lean kokybės vadybos sistemos įrankiai (Drews; 2020, Charron, 2014)

Įrankis	**Įrankio reikšmė**
3S arba 5S	Šis įrankis skirtas darbo vietų tvarkos organizavimui, kuris susideda iš trijų arba penkių etapų: „surūšiuok, sutvarkyk, standartizuok“ (angl. „aaa,bbb,cccc“ - 3S, o 5S įrankyje papildomai prisideda dar du etapai - „išvalyk ir išlaikyk“ (angl. „aaaa,bbb“). Gamybos įmonėse tokio įrankio įvedimas reiškia gamybos kaštų optimizavimą kai visos žaliavos yra surūšiuotos, darbo vieta tvarkinga ir matomi visi likučiai, o administracinių paslaugų darbo pobūdyje tai reiškia tvarkingą darbo vietą, taip taupant laiko reikalingų daiktų paieškoms. Šis įrankis padeda darbuotojams išlaikyti savalaikę drausmę bei skatina produktyvumą.
Andon	Tai sistema, kuri leidžia stebėti gamybos procesą esamuoju laiku su galimybe pranešti ar įspėti apie gręsiančius nesklandumus bei pateikti poreikį pagalbai. Ši sistema padeda išspręsti kilusias problemas realiuoju laiku, užbėgant už akių papildomiems kaštams.
Butelio kaklelio analizė	Įrankio pagalba yra nustatoma įmonės procesų pralaidumo mažinimo vieta, tokiu būdu galima siekti tobulinti atitinkamą procesą, kad „praplėsti butelio kaklelį“, tokiu būdu sustiprinant silpniausią proceso grandį.
Procesų analizė	Leidžia įsivertinti įmonės procesus, atrasti defektų atsiradimo vietas bei priežastis ir juos eliminuoti taip tobulinant. Taip pat procesų analizė padeda identifikuoti ir galimas veiklos rizikas.
Gemba	Šio įrankio pagalba darbuotojai yra skatinami palikti savo darbo vietas ir nusileisti iki padalinių ar gamybos vietų, kuriose vyksta pagrindiniai darbai ir susipažinti su esama situacija, kad geriau suprasti savo vykdomų veiksmų pasekmes ar priimti palankesnius sprendimus.

1 lentelės tęsinys. Lean kokybės vadybos sistemos įrankiai (Drews; 2020, Charron, 2014)

Kaizen	Strategija, kur darbuotojai siekia savo darbų optimizavimo patys siūlydami pakeitimus organizacijoje, tokiu būdu mažindami laiko sąnaudas ar net pašalindami atitinkamus veiksmus iš proceso.
Kanban	Metodas, kuris padeda atsikratyti atsargų pertekliaus, bei gauti jų papildymą tik pagal poreikį, o ne pagal periodiškumą.
Just-in-time	Gamyba, kuri vadovaujasi „pull“ principu ir gamina tik pagal vartotojo pateiktą poreikį nelaikant sandėlio. Tokiu būdu sumažėja atsargų ir nėra užšaldytų kaštų.
Jidoka	Įrankis skatina procesų automatizavimą, kuris padėtų mažinti defektų kiekį. Tokiu būdų būtų taupomi kaštai bei laikas.
Muda	Pats įrankio pavadinimas reiškia „atliekos“, taigi šio įrankio esmė mažinti atliekas, kurios pasireiškia per pridėtinės vertės stoką ar nebuvimą.
PDCA	Metodika, kuri orientuota į tobulėjimą ir išreiškiama kaip „planuok, daryk, tikrink, veik“
SMART tikslai	Organizacijoje formuojami tikslai, kurie turi būti konkretūs, orientuoti į tam tikrą laiką, išmatuojami. Šių tikslų nustatymas padeda užtikrinti efektyvią veiklą.
X-matrica	Strategijos įgyvendinimo įrankis, kuris reikalingas organizacijos tikslų įgyvendinimo kontrolei vykdyti.
Asaichi	Trumpi periodiniai susirinkai įmonės viduje, kuriame vadovai pasidalina informacija apie įvykius ar veiklas, kuriomis šiuo metu gyvena organizacija. Tai padeda visiems įmonės darbuotojams būti viena komanda.
Vertės kūrimo srauto metodika	Įrankis, kuris vizualiai parodo esamą ir būsimą gamybos procesą, iš kurio aiškiai būtų matomos tobulėjimo galimybės.

1 lentelės tęsinys. Lean kokybės vadybos sistemos įrankiai (Drews; 2020, Charron, 2014)

Standartizuotas darbas	Tai dokumentuotos gamybos procedūros, kuriose pateikiama geriausia praktika. Dokumentacija turi būti lengvai keičiama, kad ją galima būtų tobulinti. Taip šalinamos atliekos ir formuojami tobulumo pagrindai.

Kaip matyti 1 lentelėje *Lean* kokybės vadybos sistema turi labai daug įrankių bei technikų, kurios gali pasitarnauti organizacijai einant *Lean* keliu, tačiau ne visi įrankiai yra privalomi. Labai svarbu, kad kiekviena organizacija pasirinktų sau geriausius įrankius, kuriuos sugebėtų pilnai integruoti į savo veiklą ir jie įgyvendintų reikšmingus pokyčius bei atneštų naudos, suteiktų konkurencinį pranašumą prieš kitas organizacijas rinkoje.

1.4. *Lean* kokybės vadybos sistemos taikymas viešajame sektoriuje

Lean kokybės vadybos sistema yra holistinė ir gali būti pritaikoma ne tik privačiame, tačiau ir viešajame sektoriuje. Viešasis sektorius yra apibūdinamas kaip įmonės, įstaigos ar institucijos, kurios yra išlaikomos valstybės arba valstybė yra pagrindinė akcininkė. Šiame darbe bus nagrinėjamas Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos ir jos pavaldžių institucijų atvejis. Viešasis sektorius kardinaliai skiriasi nuo privataus, nes nekuria realiai apčiuopiamo produkto, o tam tikros institucijos teikia paslaugas be tiesioginio pareikalavimo ar kontakto su piliečiu ar gyventoju.

Pagrindiniai šių dviejų sektorių skirtumai:

Viešasis sektorius yra valdomos šalyje esančių politikų, kurie formuoja tikslus bei uždavinius, taip pat valstybės atstovai organizuoja priežiūrą, kai tuo tarpu privatų sektorių koordinuoja ir valdo akcininkai ir organizacijų vadovai;

- Viešojo sektoriaus tikslas kurti ir tarnauti visuomenei, kai tuo tarpu privataus sektoriaus tikslai yra tik finansiniai;
- Viešąjį sektorių pilnai kontroliuoja valdžios institucijos, o į privataus sektoriaus organizacijas kontroliuoja minimaliai;
- Privatų sektorių veikia konkurencinga aplinko, ko nėra viešajame sektoriuje;
- Viešajame sektoriuje dominuoja paslaugas teikiančios organizacijos ir institucijos;
- Viešojo sektoriaus darbuotojai visi privalo turėti aukštąjį išsilavinimą.

Taigi pagrindiniai šių dviejų sektorių skirtumai yra atskaitomybės, konkurencingumo, veiklos bei organizacinių tikslų. Todėl, taikant *Lean* kokybės vadybos sistemą reikia atkreipti dėmesį į tikslinį paslaugos gavėją, organizacijos tikslus, vykdomus procesus, teisinį veiklos reglamentavimą. (Arimavičiūtė, 2015)

Lean kokybės vadybos modelį gali būti sunku pritaikyti dėl paties darbo specifikos, t.y. dėl biurokratinių ir administracinių darbo aspektų. Bet nauda, kuria galima pasiekti yra tiek pat svarbi, kaip ir nauda, kurią gali pasiekti gamybos sektorius. Taip pat teigia, kad *Lean* kokybės sistemos diegimas administracinėje struktūroje turi sunkumų dėl:

- Variacijų, kurios atsiranda procesuose, nes administraciniai procesai yra didesni ir sudėtingesni nei gamybos sektoriaus;
- Darbuotojų nesidalinimas informacija ir įgūdžiais;
- Yra gana mažai literatūros, kuria galima būtų remtis diegiant *Lean* kokybės vadybos sistemą viešajame sektoriuje (Monteiro, 2015).

Ne visi *Lean* kokybės vadybos sistemos įrankiai yra pritaikomi vienodai, todėl nevertėtų pradėti nuo 5S įrankio. Nors šis įrankis gana lengvai pritaikomas administraciniame darbe ir galima greitai pastebėti jo rezultatus, tačiau šio įrankio rezultatai nėra lengvai ar realiai apčiuopiami, todėl tai gali atbaidyti nuo *Lean* kokybės vadybos sistemos diegimo. Autorės manymu geriausia viešajame sektoriuje būtų pradėti nuo tokių įrankių kaip vertės kūrimo srauto metodika arba proceso žemėlapiai, o tik vėliau pereiti prie 5S ir kitų šios metodikos siūlomų įrankių (Monteiro, 2015).

Tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad ne visoms viešojo sektoriaus įstaigoms gali būti taikomi vienodi įrankiai, nes teikiamų viešųjų paslaugų pobūdis bei formuojamos politikos pobūdis yra skirtingas kiekvienoje įstaigoje, todėl įrankius reikia rinktis kiekvienai įstaigai atsižvelgiant į jos veiklos kryptis bei poreikius.

Taip pat reikia atkreipti dėmesį, kad pačioje *Lean* kokybės sistemos diegimo pradžioje darbuotojai gali susidurti su didele darbo apkrova, nes reikia įdėti nemažai darbo ir finansų, kad priversti įrankius dirbti, o taip pat ir darbuotojus supažindinti su metodu, kurį organizacija ketina naudoti. Iš esmės pereinamasis laikotarpis gali sukelti sunkumų ir sumišimo darbuotojams, tačiau sistemai įsibėgėjus, darbuotojai lieka patenkinti, nes atsiranda daugiau laisvo laiko, geresni jų pačių rezultatai, procesai paprastesni ir aiškiau suprantami, organizacijų padaliniai yra labiau savarankiški bei darbą lengviau vizualizuoti, kas iš esmės pagerina visą darbą, bei darbuotojų pasitenkinimą juo (Rappel, 2017).

Bendrąja prasme viešajame sektoriuje yra mažai išnaudojamas darbuotojų kūrybingumas ir jų žinios, todėl *Lean* kokybės vadybos sistemos diegimas gali paskatinti darbuotojus imtis naujų veiklų, papildomų atsakomybių, pokyčių įstaigose.

Viešajame sektoriuje pagrindinius sprendimus priima aukščiausias pareigas organizacijoje užimantys darbuotojai su aukštuoju išsilavinimu, o tuo tarpu žemesnio lygio darbuotojai mažai kada gali vadovybei pateikti savo nuomonę, o tai susiaurina žinių dalijimosi galimybes. Taigi taikant *Lean* organizacijoje yra skatinamas komandinis darbas, todėl vyksta nuolatinis tobulėjimas, kai kiekvienas komandos narys turi galimybę pasisakyti, kas ir yra *Lean* svarbiausias principas. Taip pat komandos dažnai gauna pareigą diegti patobulinimus, kas sukuria darbuotojams galimybę atlikti tobulinimo darbus organizacijoje. Tai reprezentuoja naują požiūrį į tai ką reiškia būti darbuotoju viešajame sektoriuje. Šis naujas požiūris buvo pradėtas vystyti kai pagrindinis dėmesys buvo skirtas procesams, kurie parodo, kad *Lean* evoliucionavo bėgant metams. Šį naują požiūri labai gerai atspindi Švedijos pavyzdys, kur vyrauja palyginti mažo autoriteto vadovybės tradicija ir tai, kad organizacijos jau turi daugiau ar mažiau įgalintus darbuotojus (Radnor, 2013).

Kitas paaiškinimas galėtų būti, kad organizacijos buvo subrendo savo *Lean* darbuose, todėl turėjo laiko vystyti šiuos aspektus, nors tai nepaaiškintų tų atvejų, kur organizacijos dirbo su *Lean* kokybės vadybos sistema vos kelis metus. Kaip bebūtų, *Lean* metodologijoje labai svarbu įgalinti darbuotojus, nes darbų standartizavimas potencialiai sumažina pasirinkimų laisvę, o tai sumažina klaidų tikimybes (Janssen, 2012).

Vienas iš dažiausiai pasitaikančių atvejų organizacijose, kad *Lean* buvo naudingas patobulinti darbo srovės orientaciją. Darant procesų žemėlapį verčių srovės organizacijoje galėjo sumažinti atliekas, patobulinti struktūrą ir iki tam tikro lygio standartizuoti darbo procedūras. Ypatingai vidiniuose procesuose *Lean* įrankiai padidina darbo supratimą ir kaip jis galėtų būti patobulintas. Vidiniuose procesuose *Lean* įrankiai bendrai yra lengviau naudojami kadangi darbai yra daugiau pasikartojantys ir nuspėjami ir dėl žemesnio lygio paslaugų charakteristikų, tokių kaip neatsiejamumas ir gaištamumas. Atsižvelgiant į atliktus tyrimus sumažinti tiekimo laiką yra vienas iš galimų patobulinimų apie kurį yra kalbama daugeliu atvejų. Bet dažnai yra sunku kiekybiškai apibrėžti mažėjimą dėl paklausos ir resursų kaitos. Buvo juntama, kad darbas buvo atliktas efektyviau nors patobulėjimai nebuvo tokie radikalūs kaip gamykliniame kontekste (Janssen, 2012).

Kalbant apie dėmesio skyrimą produkto kokybei ir pateikimą preciziškumui. Kitaip sakant tinkamas produktas tinkamam kiekiui, tinkamu laikui yra apibrėžiamas visada laiku (angl. „just in time“). Dar viena problema, su kuria susiduria kokybės vadybininkai taikydami

Lean metodikas viešajame sektoriuje yra dažnai sunkus pakeitimus paslaugų kontekste, kadangi tai yra finansuojama valdžios, vadinasi visuomenės paramos lygis yra politiškai nuspręstas ir apibrėžtas įstatymų. Tai padaro funkcionalią kokybę labai svarbią kokybės patirčiai viešajame sektoriuje. Yra rizika, kad *Lean* iniciatyva susiaurins dėmesį vykdymo laiko sumažinimui, kas yra vienas iš techninių kokybių, kurias organizacija gali pagerinti. Kaip pavyzdys - krūties vėžio klinika paremta *Lean* principu radikaliai sumažino diagnozės nustatymo laiką. Tai yra gan ribotas požiūris iš paslaugų kokybės perspektyvos, todėl yra poreikis diskusijai kiek paslaugų kokybė bendrai, ir viešųjų paslaugų ypatingai, gali būti pasiekta. Techninės kokybės dimensijos tikrai turi vietą viešajame sektoriuje, bet tai nėra pakankamai, kad pateikti aukštos kokybės paslaugas vartotojui. Funkcionalios kokybės dimensija arba kaip paslauga yra pateikiama, labai svarbu kliento patirčiai, dėl ko organizacija turi dirbti tai tobulinant (Rappel, 2017).

Funkcinės kokybės dimensija yra sunkiai pagerinama naudojant *Lean* įrankius ir metodus. Kadangi funkcinė kokybė yra dažnai pasiekiama sąveikaujant klientui ir tiekėjui, o kiekviena situacija yra unikali. Vietoje to organizacija turėtų siekti tobulinti tuos aspektus kurie yra reikalingi, kad pagerinti funkcinę kokybę. Vienas akivaizdus pavyzdys kaip funkcinė kokybė gali būti pagerinta yra laikas praleistas su naudotoju arba klientu. Jei darbuotojai patiria nuolatinį stresą bus labai sunku jiems pasiekti aukštą funkcionalios kokybės lygį teikiant paslaugą. (Rappel, 2017).

Kaip buvo minėta viešajame sektoriuje yra keli klientai išskyrus naudotoją, kas komplikuoja kaip kokybė yra matoma ir valdoma. Kai techninė kokybė yra pateikta naudotojui tai paprastai yra kompromisas tarp piliečių poreikių ir naudotojo. Todėl nėra įmanoma visada užpildyti naudotojo poreikius. Taip pat požiūris, kad veikla prideda vertę jeigu klientas nori už ją mokėti nėra pilnai perteikiamas viešajame sektoriuje, kadangi varotojas nemoka tiesiogiai už paslaugas. Todėl dažnai yra sunku padidinti vertę pridedant naujas savybes prie teikiamos paslaugos. Vietoje to organizacija didesnį dėmesį skiria atliekų šalinimui, tokių kaip: vykdymo laiko sumažinimas; resursų efektyvumas; ir pastovi kokybė. Tam kad pagerinti žinias apie naudotojo poreikius ir tai ko naudotojas tikisi kalbant apie paslaugas, yra svarbu atsižvelgti į naudotojo pateiktus atsiliepimus apie suteiktas paslaugas, kai yra siekiama tobulinti procesus (Janssen, 2012).

Lean įrankiai, sistema, metodai pagrinde yra naudojamas procesuose, kurie nėra susijęs su klientais, veikloje, kuri yra vykdoma be tiesioginio kontakto su naudotoju, Pagrindinė priežastis tam yra, kad procesai susiję su klientais daro prielaidą aukštam paslaugų lygiui, tokių kaip neatsiejamumas ir nevienalytiškumas. Tai reiškia, kad įvairovė procesuose

yra aukšta ir tai jog yra daug sunkiau suplanuoti kaip patenkinti individualaus vartotojo poreikius. Tai padaro detalų darbų standartizavimą sunkiai panaudojamą. Vietoje to netradiciniai įrankiai naudojami pagrinde darbų sąrašuose, kad įsitikinti, kad kiekvienas proceso žingsnis yra atliktas. Tai parodo, kad standartizavimo lygis nėra toks aukštas kaip dažnai pasikartojančiame gamybos sektoriuje. Vietoje to dėmesys turėtų būti ant lankstumo didinimo procesuose, kad padidinti galimybes prisitaikyti prie pakeitimų, kuriuos inicijuoja naudotojas (Mcnary, 2008).

Standartizavimo stoka reiškia, kad yra sunku pasiekti elementarų stabilumą, kas yra svarbus reikalavimas, kad pasiekti flow and pull procesus. Tai reiškia, kad viešosios organizacijos turi mažai galimybių naudoti *Lean* procesuose susijusiuose su klientais (Mcnary, 2008).

Kaip bebūtų tai nereiškia, kad standartizavimas neturi vietos viešajame sektoriuje. Jis gali ir turėtų būti naudojamas procesuose su mažu naudotojo įsitraukimu iki tam tikro lygio, procesuose kur naudotojas yra įtrauktas. Tikslas turėtų būti sumažinti įvairovę, kuri ateina iš vidinių klaidų ir nuženginio nuo geriausių praktikų. Ta prasme, kad teorijoje *Lean* idėjos gali būti lengvai perteiktos paslaugų kontekstui yra teisinga. Nors tyrėjai, kurie palaiko tą teoriją prieeina prie pritemptų išvadų apie pritaikomumą *Lean* produkcijos linijos metodą paslaugų kontekste. Nors *Lean* gali privesti prie tobulėjimo techninėje kokybėje procesuose nesusijusiuose su klientais, tai ne automatiškai priveda prei pagerėjimo funkcinės kokybės procesuose, kurie susieję su klientais (Drotz, 2014).

1.5. Darbuotojų pasitenkinimas *Lean* kokybės vadybos sistema

Darbuotojų pasitenkinimas darbu apibrėžiamas kaip pasitenkinimo darbuotojo lygis atliekant paskirtą užduotį (Muchinsky, 2006). Taip pat teigiama, kad pasitenkinimas darbu yra susijęs su užduotimis, jų monotonija, darbo pobūdžiu, darbo kontrolę ir darbo metodai. Pavyzdžiui, jei darbuotojas neturi būtinųjų įgūdžių efektyviai atlikti užduotį, tokia situacija gali sukelti nusivylimą ir sukelti nepasitenkinimą darbu. Nestabili darbo aplinka yra dar vienas veiksnys, galintis paskatinti nepasitenkinimą darbu ir inicijuoti darbuotojų kaitą nepasitenkinimas ir darbuotojų kaitą (Dormann, 2001).

Pasitenkinimas darbu yra svarbus, nes jis gali būti susietas su motyvacija ir kiek maksimaliai darbo darbuotojai gali padaryti. Darbuotojų darbo pasitenkinimas susideda iš

jausmų, tikėjimo ir elgsenos. Darbuotojų pasitenkinimas tipiškai yra rezultatas, o ne tikslas (Morse, 2014).

Lean metodologijos šalininkai daro prielaidą, kad su šia kokybės vadybos sistema darbuotojai yra laimingesni savo darbo vietoje, todėl Navodika Karunarathna (2019) savo atliktame tyrime išsiaiškino pagrindinius veiksnius, kurie daro įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu:

- Suteikiama daugiau galių darbuotojams. Šis veiksnys yra pozityviai susijęs su darbo pasitenkinimu;
- Reikalavimas spręsti problemas. Negatyviai veikia pasitenkinimo lygį;
- Kokybės kontrolė. Veiksnys negatyviai veikiantis darbuotojų pasitenkinimą, nes šis veiksnys reiškia papildomą darbą darbuotojams, kurie jau ir tai darbo turi pakankamai. Kaikurie darbuotojai gali jaustis nepatogiai, kai jiems reikia paaiškinti savo pasiūlymus apie jau rastas problemas;
- Standartizacija. Pozityviai veikia darbuotojų pasitenkinimą;
- Sąžiningas atlygis už atliktą darbą. Pozityviai veikia darbuotojų pasitenkinimą;
- Komandinio darbo skatinimas/ kultūra. Pozityviai veikia darbuotojų pasitenkinimą;
- Darbų rotacija. Veiksnys, kuris darbuotojų pasitenkinimą veikia negatyviai, nes darbuotojams reikia prisiimti kitus darbus ir papildomas atsakomybes, darbų, kurių jie neišmano taip gerai, kaip savo nuolatinėje darbo vietoje. Todėl naudojant šią priemonę reikia tinkamai įvertinti ir įgalinti darbuotojus, kad sumažinti šios *Lean* priemonės neigiamą poveikį darbuotojų pasitenkinimui.

Visas produktyvus palaikymas ir darbuotojų įsitraukimas veikia pasitenkinimą darbu. Dižiausią įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu sudaro atlyginimas, saugumas, socialinis pasitenkinimas, pasitenkinimas vadovu ir augimas. (Lim, 2020).

Lean kokybės vadybos sistema yra glaudžiai susijusi su darbuotojų pasitenkinimu, nes ši kokybės vadybos sistema *Lean* principai siekia surišti prie produkto kokybės gerinimą, tiek darbų optimizavimą, kas reiškia, kad yra lengvinamas darbuotojų darbas (Lim, 2020).

Nors ir *Lean* yra vienas iš stipriausių kokybės gerinimo metodologijų, beveik 2/3 *Lean* diegimo yra nesėkmingi ir mažiau negu 1/5 įdiegimo parodė rezultatus. Vienas iš pagrindinių vadovybės darbų yra aptikti, suprast ir įdiegt svarbiausias *Lean* praktikas kaip: kokybės ratas, kanban, just-in-time ir t.t. (Navodhika, 2019).

Pagrindinis darbuotojų pasitenkinimas išauga dėl iškeltų tikslų pasiekimo, kuriuos darbuotojai patys sau išsikelia. Dauguma darbuotojų pripažįsta, kad *Lean* mokymai, kurie yra

vedami prieš įdiegiant *Lean* tik nežymiai padėjo suprasti *Lean* veikimo principus ir teikiamas naudas (Lim, 2020).

Taip pat darbuotojams labai svarbu, kad nenukentėtų jų asmeninio gyvenimo kokybė, taigi A. Varadaraj (2020) atliktų apkalusų metu buvo pastebėta tendencija, kad darbuotojai yra labiau patenkinti asmeninio gyvenimo balansu po *Lean* kokybės vadybos sistemos įdiegimo, o kuo daugiau vadovybė įdeda pastangų diegiant šią sistemą tuo ir didesnis darbuotojų pasitenkinimas, kad leidžia daryti prielaidą, kad vadovybės elgesys turi labai didelės įtakos darbuotojų pasitenkinimui.

Atliktų tyrimų metu buvo pastebėta tendencija, kad atsakingas vadovybės elgesys diegiant *Lean* bei pakankamas dėmesys *Lean* mokymams bei tinkamas laiko planavimas, kad *Lean* metodologija butų vykdona nuosekliai, žingsnis po žingsnio, yra bene svarbiausi veiksniai, kurie padeda pasiekti paitenkinimą darbu organizacijoje (Varadaraj, 2020).

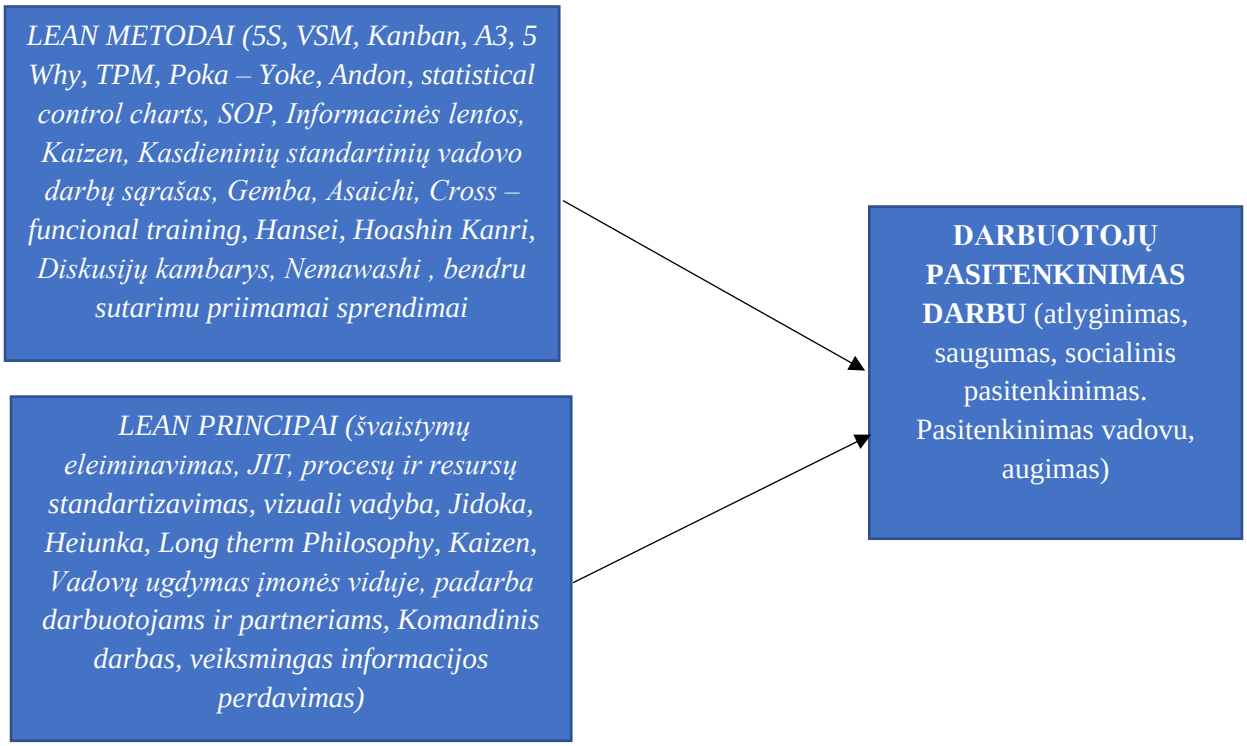
Taip pat yra stebima tendencija, kad nepaisant to, jog praktiškai visiems darbuotojams patinka pateikti savo idėjas, lyginant su balso teisės neturiėjimu, ne visi tuo naudojasi, nes bijo arba tieisiog nenori psriimti atsakomybės aukšto lygio sprendimų priėmime.Visi šitie radiniai yra gan problematiški standartinei įgalinimo teorijai bei pasitenkinimui darbu. Buvo nustatyta, kad motyvacija nėra susijusi su darbo pasitenkinimu, pavyzdžiui darbuotojas, kuris labai motyvuotas dirbti gali būti nepatenkintas įmonės pasirinkta kryptimi, nes jo manymu pokyčiai kenkiai produkto kokybei ir darbo našumui. Kiekvieno žmogaus reakcija į pokyčius yra individuali. Buvo parodyta, kad kaikurie darbuotojai galvojo, kad senasis darbo būdas yra keliantis pakanakai iššūkių, įdomus ir autonomiškas nei *Lean* praktikos kaip komandinis darbas. Kitaip sakant kaikurie žmonės mano, kad geriau dirbti ne komandinį darbą, nes tada jie daugiau jaučia *Lean* teikiamą naudą. Tuo pačiu darbuotojų įsitraukimas gali sukelti streso ir nervų. (Vidal, 2004)

Taigi įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu įdiegtomis *Lean* praktikomis yra labai skirtingi ir ne visada vienareikšmiški, mat vienose įstaigose pasitenkinimas darbo pakilo, o kitose sumažėjo, kad leidžia daryti prielaidą, kad tik tinkamas *Lean* praktikų įdiegimas gali suteikti teigiamų rezultatų ne tik darbo procesuose, bet ir faktoriuose, kurie susiję su darbuotojų pasitenkinimu darbu (Morse, 2014).

2. KIEKYBINIO TYRIMO „ĮTAKA DARBUOTOJŲ PASITENKINIMUI ĮDIEGTOMIS *LEAN* PRAKTIKOMIS VIEŠAJAME SEKTORIUJE“ METODOLOGIJA

Remiantis literatūros šaltinių apžvalga/analize buvo sudarytas tyrimo modelis, kuris buvo naudojamas nustatyti *Lean* praktikų viešajame sektoriuje įtaką darbuotojų pasitenkinimui.

1 paveikslas. Kiekybinio tyrimo modelis (sudaryta autorės)



Šio kiekybinio tyrimo **tikslas** – Nustatyti *Lean* praktikų įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu Susisiekimo ministerijoje ir jos pavaldžioje įstaigoje – Lietuvos transporto saugos administracijoje.

Kiekybinio tyrimo uždaviniai:

1. Nustatyti kokią įtaką darbuotojų pasitenkinimui turi įstaigoje įdiegti *Lean* metodai;
2. Nustatyti kokią įtaką darbuotojų pasitenkinimui turi įstaigoje įdiegti *Lean* principai;
3. Nustatyti kokią įtaką darbuotojų pasitenkinimui pagal atskirą konstruktą turi įstaigoje įdiegtos *Lean* praktikos bendrai;

Tyrimo tikslui pasiekti buvo pasirinkta anoniminės anketinės apklausos metodą naudojant uždarus klausimus. Šis metodas pasirinktas, nes jam vykdyti nėra reikalingi dideli resursai, tačiau duomenų surinkimo galia yra itin didelė (Dikčius, 2011).

Šio tyrimo klausimynas buvo sudarytas remiantis D. Ruželės disertacijos klausimynu (2020) bei I. Nahmnes (2010) atliktu ir aprašytu tyrimu. Šiame darbe buvo naudojamas D. Ruželės disertacijoje naudojamo klausimyno dalis apie *Lean* principus ir *Lean* metodus, bei I. Nahmenes mokslinio straipsnio klausimyno dalis apie darbuotojų pasitenkinimą darbu. Dėl šios priežasties šiame darbe naudojamas klausimynas yra laikomas patikimu ir tinkamu naudoti. Šiame darbe klausimyno teiginiai susiję su darbuotojų pasitenkinimu darbu iš anglų kalbos išversti darbo autorės, o nepriklausomas specialistas vertė atgal į anglų kalbą, kad patikrinti ar nepakito klausimų esmė. Anketinę apklausą sudaro 3 dalys – įstaigos *Lean* metodų naudojimo metodų klausimai (23), įstaigos *Lean* principų naudojimo metodų klausimai (12), darbuotojų pasitenkinimo lygio nustatymo klausimai (14) bei demografiniai klausimai (4). Bendras klausimų skaičius – 53.

Klausimyne respondentai turėjo pasirinkti jiems tinkamą atsakymą iš pateiktųjų ar pagal Likerto skalę įvertinti pateiktus teiginius 5 balų skalėje, o taip pat buvo ir vienas atviras klausimas.

Teigiama jog egzistuoja ryšys tarp įstaigoje įdiegtų *Lean* metodikų ir darbuotojų pasitenkinimo. Tačiau nagrinėtoje mokslinėje literatūroje ir šaltiniuose nepavyko aptikti praktinio šio ryšio nustatymo pavyzdžių viešajame sektoriuje. Todėl šiuo tyrimu bus siekiama nustatyti ar egzistuoja statistiškai reikšmingas ryšys tarp minėtų kintamųjų, autorės pasirinktose, Lietuvos viešojo sektoriaus įstaigose.

Tyrimo hipotezės. Taigi remiantis tyrimo tikslu, problema ir literatūros apžvalga/analize buvo suformuluotos šios tyrimo hipotezės:

H1 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu viešojo sektoriaus įstaigose;

H2 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu viešojo sektoriaus įstaigose;

H3 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui saugumu viešojo sektoriaus įstaigose;

H4 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų socialiniam pasitenkinimui viešojo sektoriaus įstaigose;

H5 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui vadovu viešojo sektoriaus įstaigose;

H6 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu viešojo sektoriaus įstaigose;

Tyrimo populiacija ir respondentų charakteristika. LR SM ir LTSA darbuotojai. Tyrimo respondentai yra dviejų skirtingų viešojo sektoriaus įmonių darbuotojai, kurie užima ne žemesnes nei specialisto pareigas. Bus apklausti tokio pobūdžio respondentai, kad gauta informacija būtų tiksli.

Tyrimui atlikti buvo naudojama netikimybinė respondento pasirinkimo imtis.

Anketinės apklausos metu surinkti duomenys buvo apdorojami naudojant Microsoft Excel ir IBM SPSS Statistics programas. Buvo pritaikyti šie statistinės analizės būdai:

1. Aprašomoji statistika – naudojama respondentų sisteminimui ir paskirstymui pagal iš anksto nustatytus reikalavimus;

2. Patvirtančioji faktorinė analizė – anketos klausimų paskirstymo į konstruktus tinkamumui patikrinti (nes siekiama patvirtinti ir išplėsti jau žinomas žinias);

3. Cronbach‘o alfa metodas – visų klausimyno konstruktų patikimumui įvertinti;

4. Regresinė analizė – dviejų kintamųjų įtakos nustatymui.

3. KIEKYBINIO TYRIMO REZULTATAI IR ANALIZĖ

3.1.Aprašomoji imties statistika

Tyrimo rezultatai surinkti platinant klausimyną LR SM ir LTSA vidiniais kanalais: elektroniniu paštu, Teams platforma, bendrų susirinkimų ir posėdžių metu. Imčiai surinkti prireikė dviejų mėnesių nuo 2022 vasario 1 d. iki 2022 balandžio 1 d. Per šį laikotarpį buvo surinkta 120 užpildytų anketų. Koduojant duomenis nebuvo rasta netinkamai užpildytų anketų.

Pagal demografinius klausimus respondentai pasiskirstė kaip nurodyta 2 lentelėje:

2 lentelė. Respondentų statistinė charakteristika (sudaryta darbo autorės naudojantis gautais tyrimo rezultatais)

	Lytis	Įstaiga	Pareigos	Laikas dirbamas įstaigoje
Vyras	34,2%			
Moteris	60,0%			
N/A	5,8%			
LR SM		53,3%		
LTSA		42,5%		
N/A		4,2%		
Specialistas			67,5%	
Patarėjas			17,5%	
Vadovas			9,2%	
N/A			5,8%	
Iki 5 metų				70,8%
Nuo 5 iki 10 metų				15,8%
10 metų ir daugiau				13,4%

2 lentelėje matyti, kad klausimyną užpildė 64 (53,3 proc.) respondentai dirbantys LR SM, 51 (42,5 proc.) respondentas dirbantis LTSA bei 5 (4,2 proc.) respondentai neatsakė į šį klausimą. Anketą pildė tiek vyrai tiek moterys dirbantys LR SM ir LTSA iš kurių 41 respondentas buvo (34,2 proc.) vyras, 72 respondentės buvo (60 proc.) moterys bei 7 (5,8 proc.) respondentai neatsakė į šį klausimą. Taip pat respondentų buvo klausiama apie užimamas pareigas, kur pagal gautus duomenis matyti, kad klausimyną užpildė 81 (67,5 proc.)

specialistas, 21 (17,5 proc.) patarėjas, 11 (9,2 proc.) vadovaujančias pareigas užimančių asmenų bei 7 (5,8 proc.) respondentai neatsakė į šį klausimą.

Vykdant tyrimą respondentai turėjo nurodyti kiek laiko dirba įstaigoje, tad jų atsakymai buvo kategorizuoti remiantis Lietuvos Respublikos valstybės tarnybos 2018 m. birželio 28 d. įstatymu Nr. VIII-1370. Pagal pateiktus respondentų atsakymus matyti, kad klausimyną užpildė 85 (70,8 proc.) respondentai dirbantys įstaigose iki 5 metų, 19 (15,8 proc.) respondentai dirbantys įstaigoje nuo 5 iki 10 metų, 16 (13,4 proc.) respondentai dirbantys įstaigoje 10 ir daugiau metų.

Įvykdžius anketinę apklausą, tyrimo duomenys buvo susisteminti naudojantis IMB SPSS programą, kurioje kiekvienas konstruktas įgavo savo žymėjimą ir buvo sukoduoti kaip nurodyta 3 lentelėje:

3 lentelė. Tyrimo konstruktų trumpiniai (sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo klausimynu ir rezultatais)

Konstrukto pavadinimas	**SPSS konstruktų ir jų teiginių sutrumpinimas**
Lean metodai	LM
	LM1, LM2, LM3, LM4, LM5, LM6, LM7, LM8, LM9, LM9, LM10, LM11, LM12, LM13, LM14, LM15, LM16, LM17, LM18, LM19, LM20, LM21, LM22, LM23
Lean principai	LP
	LP1, LP2, LP3, LP4, LP5, LP6, LP7, LP8, LP9, LP10, LP11, LP12
Įmonės kultūra	IK
	IK1, IK2, IK3, IK4, IK5, IK6, IK7, IK8, IK9, IK10, IK11, IK12, IK13, IK14, IK15, IK16, IK17, IK18, IK19, IK20, IK21, IK22, IK23, IK24, IK25, IK26, IK27, IK28, IK29, IK30, IK31, IK32, IK33, IK34, IK35, IK36

3 lentelės tęsinys. Tyrimo konstruktų trumpiniai (sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo klausimynu ir rezultatais)

Darbuotojų pasitenkinimas darbu 1. atlyginimas 2. saugumas 3. socialinis pasitenkinimas 4. pasitenkinimas vadovu 5. augimas	DP
	DPA1, DPA2
	DPS1, DPS2
	DPSA1, DPSA2, DPSA3
	DPPD1, DPPV2, DPPS3
	DPAU1, DPAU2, DPAU3, DPAU4

3.2.Duomenų kokybės analizė

Kad nustatyti ar klausimyne naudoti konstruktai yra tinkami, t.y. ar visi teiginiai yra teisingai suskirstyti į konstruktus, buvo atlikta patvirtinančioji faktorinė analizė ir Cronbach alfa tyrimas naudojantis IBM SPSS programą.

Buvo atlikta analizės prasmingumo patikra sudarytiems keturiems tyrimo konstruktams, todėl buvo atlikti tolimesni tikrinimai:

- Buvo tikrinamas Kaizerio Mejerio Olkino matas (KMO), kuris parodo kintamųjų tinkamumą faktorinei analizei, kurio nustatyta reikšmė buvo 0,678, todėl galime daryti išvadą, kad kintamieji yra tinkami faktorinės analizės atlikimui.
- Buvo tiriamas Bartletto sferiškumo kriterijus, kuris leidžia nustatyti, ar yra statistiškai reikšmingai koreliuojančių kintamųjų. Šis metodas parodė, jog reikšmingumas $p<0,001$, todėl galima daryti išvadą, kad tyrimo metu surinktiems duomenims yra prasminga atlikti faktorinę analizę, nes jie yra nepriklausomi.

Atliekant faktorinę analizę, buvo nuspręsta taikyti fiksuotą faktorių skaičių, nes tyrimo klausimynas buvo sudarytas remiantis jau patikrintu klausimynu, prie kurio papildomai buvo pridėtas trečiasis faktorius – darbuotojų pasitenkinimas darbu, kuris taip pat paimtas iš jau egzistuojančio klausimyno.

4 lentelė. Darbuotojų pasitenkinimo darbu faktorinė analizė (Sudaryta darbo autorės naudojantis IBM SPSS programą)

	1	2	3	4	5
Atlyginimo dydis ir papildomos naudos, kurias aš gaunu.		0,939			
Atlyginimo lygis, kurį gaunu už atliktą darbą.		0,937			
Stabilumo lygis darbe dėl užimamos darbo vietos.			0,842		
Ateities perspektyvos darbo vietos stabilumo prasme.			0.775		
Žmonės, su kuriais aš bendrauju ir dirbu darbe.					0,528
Galimybė susipažinti su kitais žmonėmis darbe.	0,477				
Galimybė padėti kitiems žmonėms darbe.					
Vadovo sąžiningas elgesys ir pagarba mano atžvilgiu.					0,954
Parama ir patarimai, kuriuos aš gaunu iš savo vadovo.	0,660				
Bendra vadovavimo kokybė, kurią aš gaunu savo įstaigoje.	0,417				0,442
Asmeninio augimo ir vystymosi kiekis, kurį aš gaunu dirbdamas savo darbą.	0,687				
Vertingo pasiekimo jausmas, kurį gaunu dirbdamas savo darbą.	0,526			0,483	
Galimybė dirbti savarankiškai.				0,845	
Iššūkių kiekis mano darbe.				0,824	

Atliekant surinktų duomenų analizę, buvo pasirinkta taikyti „Direct Oblimin“ neortogonalųjį rotavimą, po kurio koreliuotais tampa bendrieji faktoriai. Faktoriai yra laikomi tinkamais, jei jų reikšmės ne mažesnės nei 0,32, o faktoriams esant didesniems nei 0,85 – laikoma, kad jie yra persidengę (Pukėnas, 2009).

Taigi atlikus faktorinę analizę (4 lentelė), buvo nustatyta, kad klausimyno struktūra yra tinkama, nes visi faktoriai buvo didesni nei 0,32, o faktoriai nepersidengia.

Konstruktų patikimumo tikrinimui naudotas Cronbach‘o alfa metodas, kuris atvaizduotas 5 lentelėje.

5 lentelė. Konstruktų patikimumo tyrimas (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą*)*

Vertinimo kriterijus	Cronbacho alpha reikšmė	Teiginių skaičius
Lean metodai	0,691	22
Lean principai	0,701	12
Įmonės kultūra	0,680	36
Darbuotojų pasitenkinimas darbu (atlyginimas)	0,698	2
Darbuotojų pasitenkinimas darbu (saugumas)	0,706	2
Darbuotojų pasitenkinimas darbu (socialinis pasitenkinimas)	0,723	3
Darbuotojų pasitenkinimas darbu (pasitenkinimas vadovu)	0,698	3
Darbuotojų pasitenkinimas darbu (augimas)	0,628	4

Pasinaudojus Cronbach‘o alfa metodą nustatyta, kad konstruktai yra reikšmingi (nuo 0,598 iki 0,723), kas leidžia teigti, kad pasirikti konstruktai tyrimui atlikti yra patikimi ir galimi naudoti atliekant šį tyrimą (Dikčius, 2011).

3.3. Hipotezių tikrinimas

Siekiant nustatyti hipotezių tikrumą, buvo atlikta regresinė analizė, kuri nurodo ryšius tarp *Lean* įdiegtų praktikų ir darbuotojų pasitenkinimo darbu.

H1 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu viešojo sektoriaus įstaigose;

H2 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu viešojo sektoriaus įstaigose;

H3 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui saugumu viešojo sektoriaus įstaigose;

H4 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų socialiniam pasitenkinimui viešojo sektoriaus įstaigose;

H5 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui vadovu viešojo sektoriaus įstaigose;

H6 – *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu viešojo sektoriaus įstaigose;

Atlikus regresinę analizę, gauti rodmenys parodė, kad R kvadratas yra 0,421, o Durbin – Watson rodiklis 1,942, kas parodo, jog modelis stiprus ir yra tinkamas. Taip pat regresinės analizės, kurioje tiriamas ryšys tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo darbu ANOVA testo reikšmingumas p=0,001, kas leidžia teigti, jog modelis reikšmingas.

6 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo darbu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Lean metodai	0,015	0,058	0,030	0,265	0,791	0,395	2,531
Lean principai	-0,037	0,065	-0,065	-.567	0,572	0,366	2,729

Pagal 6 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, tačiau reikšmingumo koeficientai yra didesni nei

0,05, kas parodo, jog įtaka yra neigiama. Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas darbu: Y= 1,238+0,015*LM+(-0,032)*LP. Kadangi vertinimo kriterijai neturi įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, vadinasi **H1 –** *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu viešojo sektoriaus įstaigose, yra atmesta.

Tačiau atlikus regresinę analizę, kurioje įtraukti atskiri *Lean* metodai buvo gautas modelis, kuriame R kvadratas 0,126, kas reiškia, kad modelis yra silpnokas, tačiau Durbin-Watson rodiklis lygus 1,870, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

7 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp Kaizen lentos ir Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašų ir darbuotojų pasitenkinimo darbu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Kaizen lenta	0,088	0,034	0,240	2,614	0,010	0,887	1,127
Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas	0,075	0,036	0,192	2,095	0,038	0,887	1,127

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas darbu: Y=3.854+0,088*Kaizen lenta+0,075*Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas. 7 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* metodus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas Kaizen lentos atveju p=0,010, o kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašo atveju p=0,038. Vadinasi abu šie teiginiai turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu.

Taip pat buvo tirta ir atskirų *Lean* principų įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu, kur atlikus regresiją buvo nustatyta, kad R kvadratas lygus 0,108, kas reiškia, kad modelis yra

silpnokas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 1,824, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

8 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp Pagarbos darbuotojams ir partneriams ir darbuotojų pasitenkinimo darbu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Pagarba darbuotojams ir partneriams	0,135	0,036	0,329	3,784	0,001	1,000	1,000

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas darbu: Y=3,346+0,135* Pagarba darbuotojams ir partneriams. 8 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* principus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas p=0,001. Vadinasi šis teiginys turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui.

Taigi, nepaisant to, kad *Lean* pricipai ir metodai bendrai paėmus neturi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, tačiau darbuotojų pasitenkinimui darbu įtakos turi atskiri komponentai: Kaizen lenta, Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas bei Pagarba darbuotojams ir partneriams, tačiau labai svarbu atkreipti dėmesį, kad abu modeliai yra silpni.

Tokie rezultatai galėjo gautis, nes LR SM ir LTSA gan aktyviai naudoja Kaizen lentas ir mato jose prasmę, o ryšio nebuvimui bendrąja prasme įtakos galėjo turėti tai, jog iš esmės ne visi darbuotojai naudojasi *Lean* kokybės vadybos sistemos metodais ir principais, arba nėra pakankamai informuoti, kad būtent tai ką jie naudoja yra *Lean* kokybės vadybos sistema, nes mokymų įstaigose ir pažinties su *Lean* kokybės vadybos sistema yra jaučiamas ženklus trūkumas.

Vykdant regresinę analizę siekiant nustatyti darbuotojų pasitenkinimą atlyginimu įdiegtais *Lean* metodais ir principais buvo gauta, kad R kvadratas yra 0,337, o Durbin – Watson rodiklis 2,200, kas parodo, jog modelis yra tinkamas. Taip pat regresinės analizės, kurioje tiriamas ryšys tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu ANOVA testo reikšmingumas p=0,003, kas leidžia teigti, jog modelis reikšmingas.

9 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Lean metodai	-0,098	0,116	-0,117	-0,838	0,404	0,395	2,531
Lean principai	0,074	0,130	0,082	0,569	0,571	0,366	2,729

Pagal 9 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, tačiau reikšmingumo koeficientai yra didesni nei 0,05, kas parodo, jog įtaka yra neigiama. Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas atlyginimu: Y=1,457+(-0,098)* LM+0,075*LP. Kadangi vertinimo kriterijai neturi įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, vadinasi **H2 –** *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu viešojo sektoriaus įstaigose, yra atmesta. Tačiau atlikus regresinę analizę, kurioje įtraukti atskiri *Lean* metodai buvo gautas modelis, kuriame R kvadratas 0,251, kas reiškia, kad modelis yra pakankamai stiprus, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 1,954, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

10 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Tinkamas darbo vietos sutvarkymas (5S)	-0,226	0,069	-0,386	-3,285	0,001	0,473	2,116

10 lentelės tęsinys. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

Prevencinė įrenginių priežiūra	-0,213	0,065	-0,353	-3,256	0,001	0,556	1,800
Kaizen lenta	0,196	0,069	0,328	2,852	0,005	0,491	2,035
Politikos ir strategijos išskleidimas (Hoshin Kanri)	0,265	0,059	0,447	4,512	0,001	0,663	1,509

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas atlyginimu: Y=3,597+(-0,226)*Tinkamas darbo vietos sutvarkymas (5S)+(-0,213)* Prevencinė įrenginių priežiūra+0,196* Kaizen lenta+0,265* Politikos ir strategijos išskleidimas (Hoshin Kanri). 10 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* metodus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientai neviršina 0,05, kas reiškia, kad visi 10 lentelėje išvardinti metodai turi reikšmingos įtakos, tačiau atsižvelgiant į Beta reikšmes matome, kad Tinkamas darbo vietos sutvarkymas ir Prevencinė įrenginių priežiūra turi neigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, o Kaizen lenta ir Politikos strategijos išskleidimas turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu.

Taip pat buvo tirta ir atskirų *Lean* principų įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu, kur atlikus regresiją buvo nustatyta, kad R kvadratas lygus 0,178, kas reiškia, kad modelis yra silpnokas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 2,182, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

11 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Vadovų ugdymas įmonės viduje	0,182	0,082	0,266	2,221	0,028	0,498	2,008
Komandinis darbas	0,197	0,077	0,293	2,554	0,012	0,543	1,841

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas atlyginimu: Y=3,262+0,182* Vadovų ugdymas įmonės viduje +0,197* Komandinis darbas. 11 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* principus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas neviršija 0,001. Vadinasi šie teiginiai turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui.

Taigi, nepaisant to, kad *Lean* pricipai ir metodai bendrai paėmus neturi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu, tačiau darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu įtakos turi atskiri komponentai: Kaizen lenta, Hoshin kanri, Vadovų ugdymas įmonės viduje ir Komandinis darbas. Rezultatas gan suprantamas, nes visi šie metodai ir pricipai turi pridedamosios vertės atlyginimo klausimu arba kaip tik (Kaizen lentos atveju) darbuotojas gauna tą patį atlyginimą už darbą, kuriam panaudojo mažiau savo laiko ar kitų resursų. Taip pat buvo aptikta ir neigiama įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu naudojant tokius metodus kaip Tinakams darbo vietos sutvarkymas (5S) ir Prevencinė įrenginių priežiūra. Toks rezultatas taip pat atrodo gan suprantamas, nes prisideda papildomi darbai, kurie neturi jokios įtakos atlyginimui

Vykdant regresinę analizę siekiant nustatyti darbuotojų pasitenkinimą saugumu įdiegtais *Lean* metodais ir principais buvo gauta, kad R kvadratas yra 0,487, o Durbin – Watson rodiklis 2,052, kas parodo, jog modelis yra tinkamas. Taip pat regresinės analizės, kurioje tiriamas ryšys tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu ANOVA testo reikšmingumas p=0,001, kas leidžia teigti, jog modelis reikšmingas.

12 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo saugumu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Lean metodai	0,016	0,091	0,023	0,176	0,861	0,395	2,531
Lean principai	0,006	0,101	0,008	0,058	0,954	0,366	2,729

Pagal 12 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, tačiau reikšmingumo koeficientai yra didesni nei 0,05, kas parodo, jog įtaka yra neigiama. Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas saugumu: Y=1,199+0,016* LM+0,006*LP. Kadangi vertinimo kriterijai neturi įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, vadinasi **H3 –** *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui saugumu viešojo sektoriaus įstaigose, yra atmesta. Tačiau atlikus regresinę analizę, kurioje įtraukti atskiri *Lean* metodai buvo gautas modelis, kuriame R kvadratas 0,096, kas reiškia, kad modelis yra labai silpnas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 2,036, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

13 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo saugumu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas	0,164	0,046	0,310	3,540	0,001	1,000	1,000

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas saugumu: Y=3,375+0,164* Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas. 13 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* metodus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientai neviršija 0,05, kas reiškia, kad metodas 13 lentelėje turi reikšmingos įtakos, atsižvelgiant į Beta reikšmes matome, kad kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui saugumu.

Taip pat buvo tirta ir atskirų *Lean* principų įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu, kur atlikus regresiją buvo nustatyta, kad R kvadratas lygus 0,125, kas reiškia, kad modelis yra silpnokas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 1,924, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

14 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų pasitenkinimo saugumu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Pagarba darbuotojams ir partneriams	0,197	0,048	0,354	4,114	0,001	1,000	1,000

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas saugumu: Y=3,141+0,197* Pagarba darbuotojams ir partneriams. 14 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* principus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas neviršija 0,001. Vadinasi šis teiginys turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui saugumu.

Taigi, nepaisant to, kad *Lean* pricipai ir metodai bendrai paėmus neturi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui saugumu, tačiau darbuotojų pasitenkinimui saugumu įtakos turi atskiri komponentai: Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas ir Pagarba darbuotojams ir partneriams. Rezultatai gan suprantami, nes darbuotojai jausdami pagarbą tiek kitiems kolegoms, tiek adresuotą jiems patiems nepatiria tiek daug streso ir jaučiasi saugesniais, o

darbų sąrašai leidžia darbuotojams jaustis naudingais ir reikalingais, tad taip pat išlaikomas saugumo ir stabilumo garantas.

Vykdant regresinę analizę siekiant nustatyti darbuotojų socialinį pasitenkinimą įdiegtais *Lean* metodais ir principais buvo gauta, kad R kvadratas yra 0,260, o Durbin – Watson rodiklis 1,668, kas parodo, jog modelis yra tinkamas. Taip pat regresinės analizės, kurioje tiriamas ryšys tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu ANOVA testo reikšmingumas p=0,001, kas leidžia teigti, jog modelis reikšmingas.

15 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Lean metodai	0,060	0,082	0,094	0,737	0,463	0,395	2,531
Lean principai	-0,117	0,091	-0,169	-1,279	0,204	0,366	2,729

Pagal 15 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, tačiau reikšmingumo koeficientai yra didesni nei 0,05, kas parodo, jog įtaka yra neigiama. Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų socialinis pasitenkinimas: Y=1,337+0,060* LM+(-0,117)*LP. Kadangi vertinimo kriterijai neturi įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, vadinasi **H4 –** *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų socialiniam pasitenkinimui viešojo sektoriaus įstaigose, yra atmesta. Tačiau atlikus regresinę analizę, kurioje įtraukti atskiri *Lean* metodai buvo gautas modelis, kuriame R kvadratas 0,120, kas reiškia, kad modelis yra labai silpnas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 1,656, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,002, vadinasi modelis yra reikšmingas.

16 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Ėjimas į vertės kūrimo vietą (Gemba)	0,140	0,043	0,287	3,250	0,002	1,000	1,000

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų socialinis pasitenkinimas: Y=3,442+0,140* Ėjimas į vertės kūrimo vietą (Gemba). 16 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* metodus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientai neviršija 0,05, kas reiškia, kad metodas 16 lentelėje turi reikšmingos įtakos, atsižvelgiant į Beta reikšmes matome, kad Ėjimas į vertės kūrimo vietą (Gemba) turi teigiamos įtakos darbuotojų socialiniam pasitenkinimui.

Taip pat buvo tirta ir atskirų *Lean* principų įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu, kur atlikus regresiją buvo nustatyta, kad R kvadratas lygus 0,079, kas reiškia, kad modelis yra labai silpnas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 1,753, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,034, vadinasi modelis yra reikšmingas.

17 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Švaistymų eliminavimas	0,098	0,045	0,194	2,144	0,034	1,000	1,000

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų socialinis pasitenkinimas: Y=3,510+0,098* Švaistymų eliminavimas. 17 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* principus, kurie nėra reikšmingi. Pagal

pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas p=0,034. Vadinasi šis teiginys turi teigiamos įtakos darbuotojų socialiniam pasitenkinimui.

Taigi, nepaisant to, kad *Lean* pricipai ir metodai bendrai paėmus neturi teigiamos įtakos darbuotojų socialiniam pasitenkinimui, tačiau darbuotojų socialiniam pasitenkinimui įtakos turi atskiri komponentai: Ėjimas į vertės kūrimo vietą (Gemba) ir Švaistymų eliminavimas, tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad abu modeliai yra pakankamai silpni. Tokiems rezultatams įtakos galėjo turėti procesų tobulinimo įtaka, dėl kurios nebetenka dirbti viršvalandžių.

Vykdant regresinę analizę siekiant nustatyti darbuotojų pasitenkinimą vadovu įdiegtais *Lean* metodais ir principais buvo gauta, kad R kvadratas yra 0,383, o Durbin – Watson rodiklis 1,978, kas parodo, jog modelis yra tinkamas. Taip pat regresinės analizės, kurioje tiriamas ryšys tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu ANOVA testo reikšmingumas p=0,001, kas leidžia teigti, jog modelis reikšmingas.

18 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo vadovu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą*)*

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Lean metodai	-0,026	0,074	-0,041	-0,355	0,463	0,395	2,531
Lean principai	0,070	0,082	0,102	0,846	0,204	0,366	2,729

Pagal 18 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, tačiau reikšmingumo koeficientai yra didesni nei 0,05, kas parodo, jog įtaka yra neigiama. Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas vadovu: Y=0,893+(-0,026)* LM+0,070*LP. Kadangi vertinimo kriterijai neturi įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, vadinasi **H5 –** *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui vadovu viešojo sektoriaus įstaigose, yra atmesta. Tačiau atlikus regresinę analizę, kurioje įtraukti atskiri *Lean* metodai buvo gautas modelis, kuriame R kvadratas 0,068, kas reiškia, kad

modelis yra labai silpnas, o Durbin- Watson rodiklis lygus 1,949, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,004, vadinasi modelis yra reikšmingas.

19 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo vadovu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas	0,124	0,042	0,260	2,926	0,004	1,000	1,000

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas vadovu: Y=3,522+0,124* Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas. 19 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* metodus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas neviršija 0,05, kas reiškia, kad metodas 19 lentelėje turi reikšmingos įtakos, atsižvelgiant į Beta reikšmes matome, kad Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui vadovu.

Taip pat buvo tirta ir atskirų *Lean* principų įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu, kur atlikus regresiją buvo nustatyta, kad R kvadratas lygus 0,133, kas reiškia, kad modelis yra gan silpnas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 1,863, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

20 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų socialinio pasitenkinimo (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Komandinis darbas	0,186	0,044	0,365	4,259	0,001	1,000	1,000

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas vadovu: Y=3,255+0,186* Komandinis darbas. 20 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* principus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas p=0,001. Vadinasi šis teiginys turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui vadovu.

Taigi, nepaisant to, kad *Lean* pricipai ir metodai bendrai paėmus neturi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui vadovu, tačiau darbuotojų pasitenkinimui vadovu įtakos turi atskiri komponentai: Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas ir Komandinis darbas. Šie du komponentai glaudžiai susiję su vadovais, nes protingas darbų sąrašo paskirstymas ir išmintingas komandinio darbo moderavimo yra labai svarbus darbuotojų pasitenkinimui vadovu, nes būtent vadovas yra vedlys, dėl kurio darbai arba vykdomi sklandžiai arba susiduriama su nesklandumais.

Vykdant regresinę analizę siekiant nustatyti darbuotojų pasitenkinimą augimu įdiegtais *Lean* metodais ir principais buvo gauta, kad R kvadratas yra 0,266, o Durbin – Watson rodiklis 1,735, kas parodo, jog modelis yra tinkamas. Taip pat regresinės analizės, kurioje tiriamas ryšys tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo atlyginimu ANOVA testo reikšmingumas p=0,001, kas leidžia teigti, jog modelis reikšmingas.

21 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp *Lean* metodų ir principų ir darbuotojų pasitenkinimo augimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Lean metodai	0,069	0,083	0,106	0,836	0,405	0,395	2,531
Lean principai	-0,133	0,092	-0,190	-1,443	0,152	0,366	2,729

Pagal 22 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, tačiau reikšmingumo koeficientai yra didesni nei 0,05, kas parodo, jog įtaka yra neigiama. Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas augimu: Y=1,334+0,069* LM+(-0,133)*LP. Kadangi vertinimo kriterijai neturi įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu, vadinasi **H6 –** *Lean* metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu viešojo sektoriaus įstaigose, yra atmesta. Tačiau atlikus regresinę analizę, kurioje įtraukti atskiri *Lean* metodai buvo gautas modelis, kuriame R kvadratas 0,216, kas reiškia, kad modelis yra stiprus, o Durbin- Watson rodiklis lygus 1,855, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

22 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* metodų ir darbuotojų pasitenkinimo augimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Prevencinė įrenginių priežiūra	-0,141	0,063	-0,300	-2,240	0,27	0,383	2,610
Klaidų prevencija Poka-Yoke	0,242	0,067	0,542	3,609	0,001	0,305	3,281
Įspėjimų sistema	-0,210	0,057	-0,452	-3,706	0,001	0,462	2,166
Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas	0,111	0,051	0,226	2,171	0,032	0,636	1,573
Ėjimas į vertės kūrimo vietą	0,125	0,054	0,252	2,303	0,23	0,574	1,743

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas augimu: Y=3,502+(-0,141)* Prevencinė įrenginių priežiūra+0,242* Klaidų prevencija Poka-Yoke+(-0,210)* Įspėjimų sistema+0,111* Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas+0,125* Ėjimas į vertės kūrimo vietą. 22 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* metodus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas neviršija 0,05, kas reiškia, kad metodai 23 lentelėje turi reikšmingos įtakos, atsižvelgiant į Beta reikšmes matome, kad Klaidų prevencija Poka-Yoke, Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas ir Ėjimas į vertės kūrimo vietą turi teigiamos įtakos, tačiau Prevencinė įrenginių priežiūra bei Įspėjimų sistema turi neigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu.

Taip pat buvo tirta ir atskirų *Lean* principų įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu, kur atlikus regresiją buvo nustatyta, kad R kvadratas lygus 0,143, kas reiškia, kad modelis yra gan silpnas, tačiau Durbin- Watson rodiklis lygus 1,818, dėl ko galime teigti, kad modelis yra tinkamas, ANOVA testo reikšmingumo rodiklis p=0,001, vadinasi modelis yra reikšmingas.

23 lentelė. Regresinės analizės Coefficients rezultatai ryšyje tarp atskirų *Lean* principų ir darbuotojų pasitenkinimo augimu (išversta daro autorės, pagal gautus duomenis naudojant IBM SPSS programą)

	Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuotas koeficientas	t	Sig.	Kolinerumo statistika	
	B	Std.	Beta			Tolerancija	VIF
Švaistymų eliminavimas	0,126	0,052	0,246	2,425	0,017	0,717	1,394
Kokybiška produkcija iš pirmo karto	-0,136	0,049	-0,275	-2,794	0,006	0,760	1,315
Pagarba darbuotojams ir partneriams	0,132	0,050	0,256	2,656	0,009	0,796	1,257

Buvo sudaryta lygtis, kurioje matyti kiek kiekvienas X paaiškina Y reikšmes, kur Y – darbuotojų pasitenkinimas augimu: Y=3,392+0,126* Švaistymų eliminavimas+(-0,136)* Kokybiška produkcija iš pirmo karto+0,132* Pagarba darbuotojams ir partneriams. 23 lentelėje pateikti duomenys, kurie buvo gauti išvalius *Lean* principus, kurie nėra reikšmingi. Pagal pateiktus duomenis matyti, kad VIF rodikliai neviršija 4, kas reiškia, jog prielaidos padarytos tinkamos, o reikšmingumo koeficientas p=0,001. Vadinasi Švaistymų eliminavimas ir Pagarba darbuotojams ir partneriams turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui augimu, o Kokybiška produkcija iš pirmo karto turi neigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu.

Taigi, nepaisant to, kad *Lean* pricipai ir metodai bendrai paėmus neturi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui augimu, tačiau darbuotojų pasitenkinimui augimu įtakos turi atskiri komponentai: Klaidų prevencija Poka-Yoke, Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas, Ėjimas į vertės kūrimo, Švaistymų eliminavimas ir Pagarba darbuotojams ir partneriams turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui augimu. Rezultatai kalba apie tai, kad šiais metodais naudojantis darbuotojas gali parodyti kuom yra naudingas, parodyti savo

išskirtinumą, taip pat mokytis naujų dalykų kurie padės tolimesniame augime tiek kvalifikaciniame, tiek karjeros.

Tačiau Kokybiška produkcija iš pirmo karto, Prevencinė įrenginių priežiūra bei Įspėjimų sistema turi neigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu. Galima daryti prielaidą, kad tokiems rezultatams įtakos gali turėti monotoniškas darbas, kuris nekelia darbuotojo vertės, o Kokybiška produkcija iš pirmo karto galimai turėjo neigiamą įtaką, nes viešajame sektoriuje darbuotojai mano, kad nekuria produkto, todėl galimai įvardijo šį metodą kaip neįmanomą.

Apibendrinus tyrimo rezultatai pateikti 24 lentelėje:

24 lentelė. Hipotezių ir lygčių apibendrinti rezultatai (sudaryta darbo autorės)

Hipotezė	**Rezultatas**	**Regresinės lygtys**
Lean metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu viešojo sektoriaus įstaigose	Atmesta	Y- darbuotojų pasitenkinimas darbu Y= 1,238+0,015*LM+(-0,032)*LP Y= 3.854+0,088*Kaizen lenta+0,075*Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas. Y=3,346+0,135* Pagarba darbuotojams ir partneriams
Lean metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu viešojo sektoriaus įstaigose	Atmesta	Y- darbuotojų pasitenkinimas atlyginimu Y=1,457+(-0,098)* LM+0,075*LP. Y=3,597+(-0,226)*Tinkamas darbo vietos sutvarkymas (5S)+(-0,213)* Prevencinė įrenginių priežiūra+0,196* Kaizen lenta+0,265* Politikos ir strategijos išskleidimas (Hoshin Kanri). Y=3,262+0,182* Vadovų ugdymas įmonės viduje +0,197* Komandinis darbas

24 lentelės tęsinys. Hipotezių ir lygčių apibendrinti rezultatai (sudaryta darbo autorės)

Lean metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui saugumu viešojo sektoriaus įstaigose	Atmesta	Y- darbuotojų pasitenkinimas saugumu Y=1,199+0,016* LM+0,006*LP. Y=3,375+0,164* Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas Y=3,141+0,197* Pagarba darbuotojams ir partneriams.
Lean metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų socialiniam pasitenkinimui viešojo sektoriaus įstaigose	Atmesta	Y- darbuotojų socialinis pasitenkinimas Y=1,337+0,060* LM+(-0,117)*LP Y=3,442+0,140* Ėjimas į vertės kūrimo vietą (Gemba) Y=3,510+0,098* Švaistymų eliminavimas
Lean metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui vadovu viešojo sektoriaus įstaigose	Atmesta	Y- darbuotojų pasitenkinimas vadovu Y=0,893+(-0,026)* LM+0,070*LP Y=3,522+0,124* Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas. Y=3,255+0,186* Komandinis darbas
Lean metodų ir principų taikymas daro teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu viešojo sektoriaus įstaigose	Atmesta	Y- darbuotojų pasitenkinimas augimu Y=1,334+0,069* LM+(-0,133)*LP Y=3,502+(-0,141)* Prevencinė įrenginių priežiūra+0,242* Klaidų prevencija Poka-Yoke+(-0,210)* Įspėjimų sistema+0,111* Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas+0,125* Ėjimas į vertės kūrimo vietą. Y=3,392+0,126* Švaistymų eliminavimas+(-0,136)* Kokybiška produkcija iš pirmo karto+0,132* Pagarba darbuotojams ir partneriams.

3.4.Tyrimo rezultatų apibendrinimas

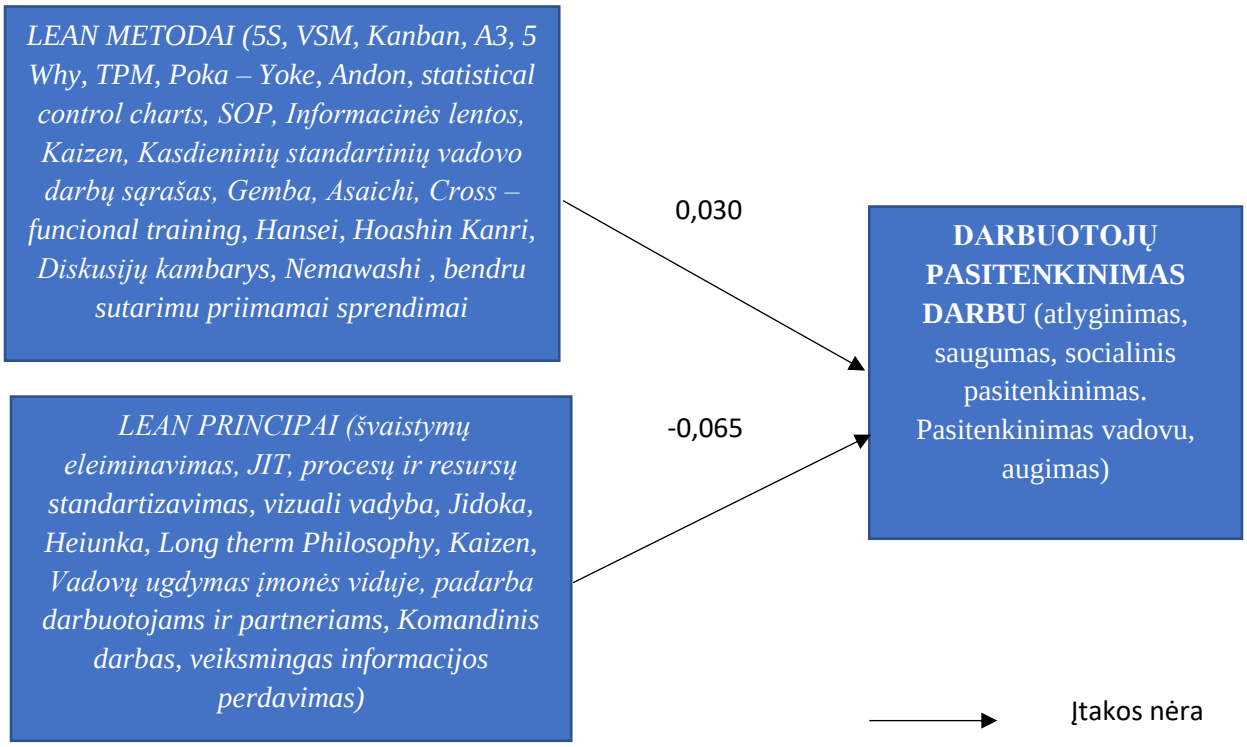
Atliekant tyrimą, anketinių apklausų būdu, apie įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu įdiegtomis *Lean* praktikomis, buvo pastebėta, kad tokia įtaka neegzistuoja su visais konstruktais, tai reiškia, kad nepriklausomai nuo to kiek ir kokių *Lean* įrankių yra taikoma įstaigose, darbuotojų pasitenkinimas darbu nuo to nepriklauso, tačiau bendrai paėmus darbuotojai yra patenkinti darbu.

Taip pat verta pažymėti, kad atskiri padaliniai naudoja ne tik įstaigoje patvirtintus metodus, tačiau ir kitus, kurie nėra oficialūs, o taip pat tam tikri padaliniai netaiko net ir oficialiai taikomų *Lean* metodų. Tikėtina, kad atskirų padalinių darbuotojų pasitenkinimas darbų taikomomis *Lean* priemonėmis gali skirtis ir turėti reikšmingos įtakos, tai galima tirti kitame darbe. Taip pat kitame darbe galima tirti kitas valstybines įstaigas su skirtingais kokybės vadybos metodais, nes ne visos naudoja *Lean* kokybės vadybos sistemą. Tokie tyrimai padėtų įstaigoms suprasti ko trūksta darbuotojams ir kaip pagerinti savo darbo kokybę. Taip pat, galima atlikti palyginamąją analizę, kurioje atsispindėtų kokias vadybos sistemas naudojant darbuotojai labiau patenkinti darbu.

Svarbu paminėti, kad vykdant tyrimą taikyta netikimybinę respondento imtis (tikslinė), todėl rezultatai gali būti kiek iškreipti, nes galimai anketas pildė labiau teigiamai nusistatę asmenys, kas reiškia, kad gali būti prarasta dalis tyrimui reikšmingos informacijos (Rupšienė, 2007).

Atlikus tyrimų metodologijoje nustatytus veiksmus, buvo sudarytas įtakų modelis, nurodantis kokią įtaką *Lean* įdiegti metodai turi darbuotojų pasitenkinimui darbu (2 pav.):

2 paveikslas. Kiekybinio tyrimo modelis (sudaryta darbo autorės naudojantis gautais tyrimo duomenimis)



Pagal 2 paveikslėlyje pavaizduotą įtakų modelį matyti, kad nepaisant tinkamo reikšmingumo, ryšio tarp darbuotojų pasitenkinimo darbu ir *Lean* metodų ir principų bei jų bendro vidurkio nėra.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

IŠVADOS:

1. Apžvelgus naujausią mokslinę literatūrą bei šaltinius, pastebėta, kad *Lean* kokybės vadybos sistema labai dvejopai veikia darbuotojų pasitenkinimą (pozityviai arba negatyviai priklausomai nuo naudojamų įrankių), t.y. didesnis darbuotojų pasitenkinimas tiesiogiai priklauso nuo pastangų, kurias organizacijos vadovybė įdeda vedant darbuotojus šios sistemos diegimo keliu, todėl Siekiant taikyti *Lean* kokybės vadybos sistemą vadovybė būtinai turi skirti pakankamai laiko, kad supažindintų darbuotojus su naująja sistema, kad darbuotojai nebūtų priešiškai nusiteikę naujovėms.
2. Tiriant šaltinius pastebėta, kad *Lean* kokybės vadybos sistemos diegimas labai glaudžiai susijęs su darbuotojų pasitenkinimu darbu, tačiau diegiant *Lean* kokybės vadybos sistemą reikėtų daugiau orientuotis į procesų kokybę, nes ne visada pavyksta pasiekti teigiamų darbuotojų pasitenkinimo rezultatų.
3. Atsižvelgiant į gautus kiekybinio tyrimo rezultatus galime teigti, kad tiriamose institucijose (LR SM ir LTSA) įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu įdiegtomis *Lean* praktikomis, buvo pastebėta, kad tokia įtaka neegzistuoja su visais konstruktais, tai reiškia, kad nepriklausomai nuo to kiek ir kokių *Lean* įrankių yra taikoma įstaigose, darbuotojų pasitenkinimas darbu nuo to nepriklauso, tačiau bendrai paėmus darbuotojai yra patenkinti darbu, tačiau tiriant atskirai metodų ir principų įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu pastebėta, kad teigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu turi Kaizen lenta, Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas bei Pagarba darbuotojams ir partneriams, tačiau labai svarbu atkreipti dėmesį, kad abu modeliai yra silpni. Tam įtakos gali turėti mokymų stoka apie *Lean* kokybės vadybos sistemą, o atskiri metodai yra aktyviausiai naudojami tiriamose įstaigose, dėl ko jie turi įtaką, nors ir silpną;
4. Atlikus tyrimą buvo pastebėta, kad darbuotojų pasitenkinimui atlyginimu įtakos turi atskiri komponentai: Kaizen lenta, Hoshin kanri, Vadovų ugdymas įmonės viduje ir Komandinis darbas. Toks rezultatas galėjo gautis, nes visi šie metodai ir pricipai turi pridedamosios vertės atlyginimo klausimu arba kaip tik (Kaizen lentos atveju) darbuotojas gauna tą patį atlyginimą už darbą, kuriam panaudojo mažiau savo laiko ar kitų resursų. Taip pat buvo aptikta ir neigiama įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu naudojant tokius metodus kaip Tinakams darbo vietos sutvarkymas (5S) ir

Prevencinė įrenginių priežiūra. Tam įtakos galėjo turėti pridedami papildomi darbai, kurie neturi jokios įtakos atlyginimui;

5. Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad darbuotojų pasitenkinimui saugumu įtakos turi atskiri komponentai: Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas ir Pagarba darbuotojams ir partneriams. Daroma prielaida, kad darbuotojai jausdami pagarbą tiek kitiems kolegoms, tiek adresuotą jiems patiems nepatiria tiek daug streso ir jaučiasi saugesniais, o darbų sąrašai leidžia darbuotojams jaustis naudingais ir reikalingais, tad taip pat išlaikomas saugumo ir stabilumo garantas;
6. Atlikus tyrimą buvo nustatyta, kad darbuotojų socialiniam pasitenkinimui įtakos turi atskiri komponentai: Ėjimas į vertės kūrimo vietą (Gemba) ir Švaistymų eliminavimas, tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad abu modeliai yra pakankamai silpni. Todėl galima teigti, kad procesų tobulinimo įtaka, dėl kurios nebetenka dirbti viršvalandžių didina darbuotojų socialinį pasitenkinimą;
7. Tyrimo metu paaiškėjo, kad darbuotojų pasitenkinimui vadovu įtakos turi atskiri komponentai: Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas ir Komandinis darbas. Vadinasi šie komponentai glaudžiai susiję su vadovais, nes protingas darbų sąrašo paskirstymas ir išmintingas komandinio darbo moderavimo yra labai svarbus darbuotojų pasitenkinimui vadovu, nes būtent vadovas yra vedlys, dėl kurio darbai arba vykdomi sklandžiai arba susiduriama su nesklandumais;
8. Atlikto tyrimo metu buvo nustatyta, kad darbuotojų pasitenkinimui augimu įtakos turi atskiri komponentai: Klaidų prevencija Poka-Yoke, Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas, Ėjimas į vertės kūrimo, Švaistymų eliminavimas ir Pagarba darbuotojams ir partneriams turi teigiamos įtakos darbuotojų pasitenkinimui augimu. Vadinasi, kad šiais metodais naudojantis darbuotojas gali parodyti kuom yra naudingas, parodyti savo išskirtinumą, taip pat mokytis naujų dalykų kurie padės tolimesniame augime tiek kvalifikaciniame, tiek karjeros. Tačiau Kokybiška produkcija iš pirmo karto, Prevencinė įrenginių priežiūra bei Įspėjimų sistema turi neigiamą įtaką darbuotojų pasitenkinimui augimu. Todėl galime daryti išvadą, kad tokiems rezultatams įtakos gali turėti monotoniškas darbas, kuris nekelia darbuotojo vertės, o Kokybiška produkcija iš pirmo karto galimai turėjo neigiamą įtaką, nes viešajame sektoriuje darbuotojai mano, kad nekuria produkto, todėl galimai įvardijo šį metodą kaip neįmanomą.
9. Atlikus kiekybinį tyrimą, jo rezultatai parodė, kad ryšių nėra, todėl įtakų modelis nėra išpildytas, vadinasi galimai *Lean* praktikos įstaigose buvo diegiami

netinkamai, dėl ko jie neturėjo įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu nei neigiamoje nei teigiamoje plotmėje.

PASIŪLYMAI:

1. LR SM ir LTSA atlikto kiekybinio tyrimo rezultatai parodė, kad ryšių nėra, tačiau tam įtakos gali turėti netinkamas ir nenuoseklus *Lean* praktikų diegimas, todėl siūloma pravesti mokymus ir daugiau pažindinti darbuotojus su *Lean* praktikomis ir skatinti juos labiau naudoti praktikas savo kasdieniniuose darbuose;
2. LR SM ir LTSA atlikto kiekybinio tyrimo metu pastebėta, kad darbuotojai nenuosekliai naudoja *Lean* kokybės vadybos praktikas, dėl ko šias praktikas įtraukti tiek į metinius darbuotojų tikslus tiek į įstaigų metinius tikslus ir rodiklius.

SIŪLOMOS TOLIMESNĖS TYRIMO KRYPTYS:

1. Tirti darbuotojų pasitenkinimą darbu atskiruose padaliniuose prieš tai identifikuojant kokias *Lean* praktikas, tiek oficialiai, tiek neoficialiai, taiko kiekvienas padalinys ir atlikti padalinių palyginimą;
2. Tirti kitų viešųjų įstaigų darbuotojų pasitenkinimą darbu naudojant kitas kokybės vadybos sistemas ir atlikti jų palyginimą tarpusavyje.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

Alsmadi, M., Almani, A., Jerisat R. (2012). A comparative analysis of *Lean* practices and performance in the UK manufacturing and service sector firms. Total Quality Management and Business Excellence, Vol. 23, No. 4, p. 381-396;

Alwan, F. (2012). *Lean* implementation problems in the healthcare system. A Case study conducted at Torsby Hospital. Karstad busness school;

Arimavičiūtė, M. (2005). *Viešojo sektoriaus institucijų strateginis valdymas.* Vilnius: Mykolo Romerio universitetas;

Asnan, R., Nordin, N., Othman, S. N. (2015). Managing Change on *Lean* Implementation In Service Serctor. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 211, 313 – 319;

Charron R., Harrington H. J., Voehl F., Wiggin H. (2014). The „*Lean*“ Management Systems Handbook. CRC Press;

Comm, C. L., Mathaisel D. F. X. (2000). A paradigm for benchmarking *Lean* initiatives for quality improvement. Benchmarking: An International Journal, Vol. 7, No. 2, p. 118-127;

Cudney E. A., Furterer S., Dietrich D. (2013). „*Lean*“ Systems: Applications and Case Studies in Manufacturing, Service, and Healthcare. CRC Press;

Dieker, L. (2012). The origins and evolution of *Lean* management system. Journal of international studies, Vol. 5, Nr. 1, p 46-51;

Dikčius, V. (2011). Anketos sudarymo principai. Vilnius: Vilniaus Universitetas;

Dormann, Christian, and Zapf, Dieter. (2001). “Job satisfaction: A Meta-analysis of stabilities”. Journal of organizational behavior, 22(5), p. 483-504;

Drews, T. (2020). Manufacturing System Optimization with *Lean* Methods, Manufacturing Process Objectives and Fuzzy Logic Controller Design. In Procedia CIRP. Vol. 93, p. 658– 663;

Drotz, E. (2014). *Lean* in public sector. Possibilities and limitations. Linkoping university, No. 1677;

Fujimoto, T. (1999). The evolution of a Manufacturing System at Toyota. New york, Oxford University Press, p. 221;

Hines, P., Holweg, M., Rich, N. (2004). "Learning to evolve". International Journal of Operations & Production Management. Vol. 24 Iss 10 pp. 994 – 1011;

Holweg, M. (2007) The genealogy of *Lean* production. J Oper Manag Vol. 25, p 420–37;

Isabelina Nahmens, Laura H. Ikuma, Digvesh Khot (2012). Kaizen an job satisfaction – A case study in industrialised homebuilding. *Lean* construction journal 2012, p 91-104;

Janssen, M., Estevez, E. (2012). *Lean* government and platform-based governance – Doing more with less. Government information quarterly, Vol. 30.;

Karunarathna, N. (2019) Impact of *Lean* implementatio on Employees‘ job satisfaction in the ABC Apparel manufacturing firm. International Bussness reserch, Vol. 12, No. 11, p 48-56;

Lietuvos Respublikos 2018 m. birželio 29 d. vatsybės tarnybos įstatymas Nr. VIII-1316;

Lim, E. (2020). *Lean* production and job satisfactrion: pereception of Workers in plastrics manufacturing. Integratin business and economics, Vol. 9, p 429-437;

Marhani, M., A., Jaapara, A., Azmi, N., Baria, A., Zawawib, M. (2015). Sustainability through *Lean* Construction Approach: A literature review. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Vol. 101, p. 90 – 99;

Mcnary, L. D. (2008). Quality Management in the public sector: applying *Lean* concepts to costomer service in a consolidated government office. Public Administration Quaterly, Vol. 32, No. 2, p. 282-301.

Michael Leyer and Jürgen Moormann (2014). How *Lean* are financial service companies really? Empirical evidence from a large scale study in Germany. International Journal of Operations & Production Management Vol. 34 No. 11, 2014;

Monteiro, M., Pacheco, C., Dinis-Carvalho, J., Paiva, F. (2015) Implementing *Lean* Office: A Successful Case in Public Sector. FME transactions, Vol. 43, No. 4, p 303-310

Moraros, J., Lemstra, M., Nwankwo, C. (2016). *Lean* interventions in healthcare – do they actually work? A systematic literature review. International Journal for Quality in Health Care Advance Access published January 24;

Morse, A. (2014) Evaluating the impact of *Lean* on employee ergonomics, safety and job satisfaction in manufacturing. Louisiana state university;

Muchinsky, P. M. (2012). Organizational communication: relationships to organizational climate and job satisfaction. Academy of Management Journal, 20(4), p. 592-607;

Radnor, Z., Osborne, S.P. (2013). *Lean*: A failed theory for public services? Public Management Review, Vol. 15, No. 2, p. 265-287;

Rappel, M., Hunter, N., Alexandrow, A., Hair, K., Sherman, R., Califf, R. (2017). Case study for *Lean* Management in the public sector: Improving combination product Rewiew at the food and drug administration. Clin Transl Sci, Vol. 10, p 124-127;

Rupšienė, L. (2007). Kokybinių tyrimų duomenų rinkimo metodologija. Klaipėdos unovestitetas, p 7-20;

Ruželė, D. (2020). Relationships between *Lean* practices, organizational culture, and corporate performance. Daktaro disertacija;

D. Serafinas, D. Ruželė (2014). *Lean* organizacijų revoliucija. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai 2014.69, p 119-136;

Varadaraj, A., Ananth, S. (2020). The efect of *Lean* on job satisfaction. International journal of intelligent enterprise, Vol 7, No. 1, p 127-135;

Vidal, M. (2014). *Lean* production, Worker empowerment and job satisfaction. University of Wisconsin – Madison;

SANTRAUKA

LEAN METODŲ TAIKYMO ĮTAKA DARBUOTOJŲ PASITENKINIMUI DARBU VIEŠAJAME SEKTORIUJE

Viktorija PURIKOVIENĖ

Magistro darbas

Kokybės vadybos magistro programa

Vilniaus Universitetas, Ekonomikos ir Verslo Administravimo Fakultetas, Vadybos katedra

Vadovas – asist. dr. Darius Ruželė

Vilnius, 2022

64 puslapiai, 24 lentelių, 2 paveikslėliai, 34 mokslinės literatūros šaltinis ir 1 priedas

Dabartinėje pasaulinėje aplinkoje, viešasis sektorius susiduria su vis daugiau iššūkių ir reikalavimų, kuriuos kelia visuomenė. Nepaisant to, kad keliami reikalavimai padeda tobulinti teikiamų paslaugų kokybė, ar kurti didesnę išliekamąją vertę turinčius teisės aktus kaip vykdyti visuomenei palankesnius sprendimus, tačiau tuo pat metu smarkiai iškelia darbuotojų darbo krūvį, o galimybės kurti naujų etatų nėra. Dėl šios priežasties Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu buvo priimtas sprendimas visose viešojo sektoriaus įstaigose taikyti kokybės vadybos sistemas (pasirinktinai), kurių tikslas pagerinti teikiamų paslaugų kokybę, optimizuoti procesus, kurie yra imlūs laikui, pagerinti darbuotojų pasitenkinimą darbu (LR Vyriausybės nutarimas Nr. 1482, 2012).

Ilgą laiką Lietuvoje nebuvo skiriama daug dėmesio darbuotojų emocinės būklės vertinimui darbe, jų pasitenkinimo matavimui. Viešąjame sektoriuje yra ypač svarbu užtikrinti darbuotojų pasitenkinimą, nes pastebima, jog šis sektorius vis sunkiau pritraukia gerus specialistus. Taip yra todėl, nes viešasis sektorius sunkiai gali konkuruoti su privačiuoju sektoriumi ne tik darbo užmokesčio dydžiu, bet ir teikiamų naudų paketu. Valstybinės įstaigos ir įmonės turi finansines ribas todėl negali savo darbuotojams teikti papildomų piniginių ar kitų materialiųjų naudų. Kaip alternatyvą, skirtingos viešosios organizacijos taiko įvairias skatinimo programas ir darbuotojų motyvacijos paketus.

Šiame darbe atlikus literatūros šaltinių apžvalgą, buvo nustatyta, kad viešajame sektoriuje yra gan plačiai naudojamos *Lean* praktikos, tačiau nebuvo rasta informacijos kokią įtaką šios praktikos turi darbuotojų pasitenkinimui darbu. Šis klausimas kyla, nes analizuojant mokslinę literatūrą buvo pastebėtas ryšys tarp *Lean* taikymo principų (kliento poreikių supratimas, vertės srauto sukūrimas, srovių kūrimas vertės srautuose, traukimo metodo taikymas, vertės tobulumo siekimas, lyderystė, asmeninės darbuotojo atsakomybės, nuolatinis tobulėjimas) ir darbuotojui teikiamų naudų darbo vietoje, tokių kaip atlyginimas, saugumas darbe, socializacijos galimybės, pasitenkinimas vadovo lyderystės savybėmis ir savirealizacija. ((Drotz, 2014; Rappel, 2017).

Mokslinė problema –Nepakankamai ištirta *Lean* praktikų taikymo viešojo sektoriaus institucijose įtaka darbuotojų pasitenkinimui darbu.

Magistro darbo tikslas – Nustatyti kokią įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu daro *Lean* vadybos sistemos taikymas viešajame sektoriuje.

Magistro darbo uždaviniai:

1. Remiantis moksline literatūra išanalizuoti *Lean* vadybos sistemą, jos taikymo įrankius bei technikas;
2. Remiantis moksline literatūra apžvelgti *Lean* taikymą viešąjame sektoriuje;
3. Mokslinės literatūros pagrindu parengus klausimyną empiriškai ištirti *Lean* metodų ir principų įtaką darbuotojų pasitenkinmui darbu;
4. Atlikus statistinę analizę identifikuoti *Lean* praktikų taikymo įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu LR SM ir LTSA;
5. Atlikti konkrečių *Lean* metodų ir principų įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu;
6. Įvertinti kurios *Lean* praktikos daro įtaką darbuotojų pasitenkinimui darbu LR SM ir LTSA.

Darbo struktūra: Magistro darbą sudaro trys pagrindinės dalys, kur pirmąją dalį sudaro mokslinės literatūros apžvalga apie *Lean* metodus, *Lean* principus ir darbuotojų pasitenkinimą darbu. Antroji dalis skirta metodologiniai daliai, kur aprašyti planuojami atlikti tyrimai, paaiškinimai kaip buvo pasirinkti klausimynai ir konstruktai. Trečiojoje dalyje pateikta aprašomoji statistika, patikimumo vertinimas ir hipotezių tikrinimui reikalingi skaičiavimai.

Tyrimo objektas: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija ir Lietuvos transporto saugos administracija.

Tyrimo apribojimai: Duomenims rinkti buvo pasirinktas netikimybinės imties būdas.

Autoriaus nuomone šis tyrimas negali būti naudojamas apibūdinant visas viešojo sektoriaus įstaigas, nes respondentų imtis yra ribota ir ne visos viešojo sektoriaus įstaigos naudojasi *Lean* kokybės vadymos sistema. Tačiau, atsižvelgiant į tyrimo ribas, toliau galima tirti kitas Lietuvos valstybines įstaigas, kurios naudoja skirtingus kokybės vadybos sistemos metodus, tokiu būdu palyginant, kuris kokybės vadymos metodas turi didesnės įtakos darbuotojų pasitenkinimui darbu.

SUMMARY

INFLUENCE OF *LEAN* METHODS USAGE ON EMPLOEE'S JOB SATISFACTION IN PUBLIC SECTOR

Viktorija PURIKOVIENĖ

Paper of the master's degree

Quality Management Master's Program Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration, Management Department

Supervisor – asist. D.Ruželė

Vilnius, 2022

64 pages, 24 tables, 2 pictures, 34 references and 1 annex.

In today's global environment, the public sector is facing increasing challenges and demands from society. Despite the fact that the requirements help to improve the quality of the services provided, or to create more permanent legislation to implement more favorable solutions for society, at the same time it significantly increases the workload of employees and there is no possibility to create new posts. For this reason, the Government of the Republic of Lithuania adopted a decision to apply quality management systems (of their choice) in all public sector institutions, the aim of which is to improve the quality of services provided, optimize time-consuming processes and improve employee job satisfaction (Government Resolution No. 1482, 2012).

For a long time, Lithuania did not pay much attention to assessing the emotional state of employees at work and measuring their satisfaction. Ensuring employee satisfaction is particularly important in the public sector, which is finding it increasingly difficult to attract good professionals. This is because the public sector is finding it difficult to compete with the private sector not only in terms of wages but also in terms of the package of benefits provided. Public institutions and companies have financial limits and cannot provide additional monetary or other material benefits to their employees. As an alternative, different public organizations use a variety of incentive programs and employee motivation packages.

A review of the literature in this work revealed that *Lean* practices are quite widely used in the public sector, but no information has been found on the impact of these practices on employee job satisfaction. This question arises because the analysis of the scientific literature revealed a link between the principles of *Lean* application (understanding customer needs, creating value flow, creating currents in value flows, applying the pull method, pursuing value perfection, leadership, personal responsibility, continuous improvement) and employee benefits. in the workplace, such as pay, job security, opportunities for socialization, satisfaction with managerial leadership qualities, and self-realization. ((Drotz, 2014; Rappel, 2017).

Scientific problem: The impact of the application of *Lean* practices in public sector institutions on employee job satisfaction has not been sufficiently studied.

The aim of the master's thesis: is to determine the impact of the application of the *Lean* management system in the public sector on employee job satisfaction.

Tasks of the master's thesis:

1. Based on the scientific literature to analyze the Lean management system, its application tools and techniques;

2. Review the application of Lean in the public sector based on the scientific literature;

3. To empirically investigate the influence of Lean methods and principles on employee job satisfaction by preparing a questionnaire based on the scientific literature;

4. After the statistical analysis, to identify the influence of the application of Lean practices on employee job satisfaction in LR SM and LTSA;

5. Influence specific Lean methods and principles on employee job satisfaction;

6. Evaluate which Lean practices influence employee job satisfaction in LR SM and LTSA

Structure of the dissertation: The master's thesis consists of three main parts, where the first part consists of an overview of the scientific literature on *Lean* methods, *Lean* principles and employee job satisfaction. The second part is devoted to the methodological part, which describes the planned research and explains how the questionnaires and constructs were selected. The third part presents descriptive statistics, reliability assessment, and calculations required to test hypotheses.

Object of research*:* Ministry of Transport and Communications of the Republic of Lithuania and Lithuanian Transport Safety Administration.

Limitations of the study: A non-probability sampling method was chosen to collect the data.

According to the author, this study cannot be used to describe all public sector institutions, as the sample of respondents is limited and not all public sector institutions use the *Lean* quality management system. However, taking into account the limits of the study, it is possible to further investigate other Lithuanian state institutions that use different methods of the quality management system, thus comparing which quality management method has a greater impact on employee job satisfaction.

PRIEDAI

Klausimynas:

I dalis. *LEAN* praktikų taikymo įstaigoje klausimai (1- netaikomas; 2- eksperimentuojama; 3- taikomas retkarčiais; 4- taikomas nuolat; 5- taikymas yra tapęs įpročiu.) (Ruželė, 2020).

***Lean* metodas**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Tinkamas darbo vietos sutvarkymas *(5S)*	☐	☐	☐	☐	☐
2. Vertės srauto modeliavimas *(Value stream mapping, VSM)*	☐	☐	☐	☐	☐
3. Produkcijos Kanbanai *(manufacturing Kanban)*	☐	☐	☐	☐	☐
4. Problemų sprendimo standartas A3	☐	☐	☐	☐	☐
5. Giluminių priežasčių analizė "5 Kodėl" *(5 Why?)*	☐	☐	☐	☐	☐
6. Prevencinė įrengimų priežiūra *(Total preventive maintenance, TPM)*	☐	☐	☐	☐	☐
7. Klaidų prevencija Poka-Yoke *(Error proofing)*	☐	☐	☐	☐	☐
8. Įspėjimų sistema Andon *(Alert system)*	☐	☐	☐	☐	☐
9. Statistiniai kokybės valdymo grafikai *(statistical control charts)*	☐	☐	☐	☐	☐
10. Standartinės operacijų procedūros SOP (*Standard operation procedures*)	☐	☐	☐	☐	☐
11. Informacijos lentos *(Information boards)*	☐	☐	☐	☐	☐
12. Kaizen renginiai *(Kaizen workshops)*	☐	☐	☐	☐	☐
13. Kasdieninių standartinių vadovo darbų sąrašas	☐	☐	☐	☐	☐
14. Ėjimas į vertės kūrimo vietą *(Genchi Genbutsu, Gemba Walk)*	☐	☐	☐	☐	☐
15. Pagerinimo pasiūlymų sistema *(Kaizen lenta)*	☐	☐	☐	☐	☐
16. Rytmetiniai darbuotojų susirinkimai *(Asaichi meetings)*	☐	☐	☐	☐	☐
17. Tarp-funkciniai darbuotojų mokymai *(Cross-functional training)*	☐	☐	☐	☐	☐
18. Apmąstymas po veiklos atlikimo *(Hansei)*	☐	☐	☐	☐	☐

19. Politikos ir strategijos išskleidimas *(Hoshin Kanri)*	☐	☐	☐	☐	☐
20. Diskusijų kambarys *(War room Obeya)*	☐	☐	☐	☐	☐
21. Vadovų pritarimo užsitikrinimas *(Nemawashi)*	☐	☐	☐	☐	☐
22. Bendru sutarimu priimami sprendimai *(consensus decisions, Ringi)*	☐	☐	☐	☐	☐
23. Kiti *Lean* metodai (įvardinkite metodą): _____	☐	☐	☐	☐	☐

Kiek *Lean* metodai yra taikomi Jūsų įstaigoje? (1- netaikomas; 2- taikomas retai; 3- taikomas reguliariai; 4- taikomas nuolat; 5- taikomas visuomet) (Ruželė, 2020).

***Lean* principas**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1. Švaistymų eliminavimas *(Elimination of waste)*	☐	☐	☐	☐	☐
2. Pristatymas "kaip tik laiku" *(Just in time delivery, JIT)*	☐	☐	☐	☐	☐
3. Procesų ir resursų standartizavimas	☐	☐	☐	☐	☐
4. Vizuali vadyba	☐	☐	☐	☐	☐
5. Kokybiška produkcija iš pirmo karto *(Jidoka)*	☐	☐	☐	☐	☐
6. Darbo krūvio subalansavimas *(Heijunka)*	☐	☐	☐	☐	☐
7. Ilgo laikotarpio verslo filosofija *(Long-term philosophy)*	☐	☐	☐	☐	☐
8. Nuolatinis gerinimas *(Kaizen)*	☐	☐	☐	☐	☐
9. Vadovų ugdymas įmonės viduje *(Leaders promoted from within)*	☐	☐	☐	☐	☐
10. Pagarba darbuotojams ir partneriams *(Respect for people and partners)*	☐	☐	☐	☐	☐
11. Komandinis darbas *(Teamwork)*	☐	☐	☐	☐	☐
12. Veiksmingas informacijos perdavimas	☐	☐	☐	☐	☐

II dalis. Darbuotojų pasitenkinimas darbu (1 – labai nepatenkintas, 2 – nepatenkintas, 3 – nei patenkintas nei nepatenkintas, 4 - patenkintas, 5 – labai patenkintas) (Nahmens, 2010).

Nr.	**Klausimas**	**Pasitenkinimo tipas**
1.	Atlyginimo dydis ir papildomos naudos, kurias aš gaunu.	Atlyginimas
2.	Atlyginimo lygis, kurį gaunu už atliktą darbą.	
3.	Stabilumo lygis darbe dėl užimamos darbo vietos.	Saugumas
4.	Ateities perspektyvos darbo vietos stabilumo prasme.	
5.	Žmonės, su kuriais aš bendrauju ir dirbu darbe.	Socialinis pasitenkinimas
6.	Galimybė susipažinti su kitais žmonėmis darbe.	
7.	Galimybė padėti kitiems žmonėms darbe.	
8.	Vadovo sąžiningas elgesys ir pagarba mano atžvilgiu.	Pasitenkinimas vadovu
9.	Parama ir patarimai, kuriuos aš gaunu iš savo vadovo.	
10.	Bendra vadovavimo kokybė, kurią aš gaunu savo įstaigoje.	
11.	Asmeninio augimo ir vystymosi kiekis, kurį aš gaunu dirbdamas savo darbą.	Augimas
12.	Vertingo pasiekimo jausmas, kurį gaunu dirbdamas savo darbą.	
13.	Galimybė dirbti savarankiškai.	
14.	Iššūkių kiekis mano darbe.	

III dalis. Demografiniai klausimai (sudaryta darbo autorės)

1. **Jūsų lytis**

- **Vyras**
- **Moteris**

2. **Kurioje įstaigoje dirbate?**
- Susisiekimo ministerija
- Lietuvos transporto saugos administracija

3. **Kokias pareigas užimate?**
- Specialistas
- Patarėjas
- Vadovas

4. **Kiek metų dirbate šioje įstaigoje?**