MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

VIEŠOJO VALDYMO IR VERSLO FAKULTETAS

SAMANTA MIKNIŪTĖ

LEAN METODO TAIKYMO MOKYMOSI ĮSTAIGOJE ATVEJŲ TYRIMAS IR GALIMYBIŲ ANALIZĖ

Magistro baigiamasis darbas

Darbo vadovas

Doc. dr. Dangis Gudelis

VILNIUS, 2022

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

VIEŠOJO VALDYMO IR VERSLO FAKULTETAS

LEAN METODO TAIKYMO MOKYMOSI ĮSTAIGOJE ATVEJŲ TYRIMAS IR GALIMYBIŲ ANALIZĖ

Viešojo administravimo magistro baigiamasis darbas

Studijų programa VAvmis-20

Vadovas

Doc. dr. Dangis Gudelis

Atliko

VAvmis-20 gr. stud.

S. Mikniūtė

(2022-12-05)

VILNIUS, 2022

TURINYS

ĮVADAS 6

1. LEAN METODO IR JO TAIKYMO MOKIMOSI ĮSTAIGOJE LITERATŪROS APŽVALGA 9

1.1 Lean vadybos sistemos samprata ir koncepcija 9

1.1.1 Pagrindinės Lean vadybos sistemos dedamosios dalys ir jų sąveika 13

1.1.2 Lean metodo taikymo problematika viešajame sektoriuje 15

1.1.3 Lean metodo taikymas viešajame sektoriuje Lietuvoje ir užsienyje 17

1.2 Mokimosi įstaigų veikla, funkcijos ir ypatumai 21

1.2.1 Lean metodai taikomi mokyklose 24

2. TYRIMO „LEAN METODO TAIKYMO MOKIMOSI ĮSTAIGOJE ATVEJŲ TYRIMAS IR GALIMYBIŲ ANALIZĖ“ METODOLOGIJA IR METODIKA 27

2.1 „Lean metodo taikymo švietimo įstaigoje atvejų tyrimas ir galimybių analizė“ kokybinio tyrimo metodika ir metodologija 27

..... 31

2.2 „Lean metodo taikymo švietimo įstaigoje atvejų tyrimas ir galimybių analizė“ kiekybinio tyrimo metodika ir metodologija 31

3. EMPIRINIO TYRIMO „LEAN METODO TAIKYMO IKIMOKYKLINĖJE ĮSTAIGOJE ATVEJŲ TYRIMAS IR GALIMYBIŲ ANALIZĖ“ REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ 35

3.1 Kurmaičių pagrindinės mokyklos kokybinio tyrimo rezultatai, jų analizė ir interpretavimas 35

3.2 Kurmaičių pagrindinės mokyklos, Kretingos lopšelio-darželio „Pasaka“ ir Kretingos mokyklos-darželio „Žibutė“ kiekybinio tyrimo rezultatai, jų analizė ir interpretavimas 52

3.2.1 Mokymosi įstaigų darbuotojų nuomonės tyrimo statistika ir analizė 52

IŠVADOS IR SIŪLYMAI 65

LITERATŪRA 68

ANOTACIJA 72

ANNOTATION 73

SANTRAUKA 74

SUMMARY 76

PRIEDAI 78

LENTELĖS

Lentelė 1. lentelė Lean ir masinės produkcijos palyginimas 10
Lentelė 2. Lean principai viešajame sektoriuje 22
Lentelė 3. Švaistymo rūšys viešajame sektoriuje 24
Lentelė 4. Respondentų sąrašas 30
Lentelė 5. Lean diegimo priežastys 36
Lentelė 6. Lean taikymas mokykloje 38
Lentelė 7. Lean taikymo problematika 43
Lentelė 8. Darbuotojų įsitraukimas 46
Lentelė 9. Lean rezultatai ir ateities siekiai 49

PAVEIKSLAI

Pav. 1 Lean koncepcijos skirtingi laiptai 11
Pav. 2 Lean pagrindiniai principai 12
Pav. 3 Senas Lean namo modelis 13
Pav. 4 Naujas Lean nama modelis 15
Pav. 5 4 klasės mokinių rezultatų palyginimo stulpelinė diagrama 23
Pav. 6 Kokybinio tyrimo modelis 31
Pav. 7 Pianiotto formulė 32
Pav. 8 Tyrimo modelis 34
Pav. 9 darbo stažas įstaigose 53
Pav. 10 Lean taikymo priežasčių rezultatai 53
Pav. 11 Lean naudos suvokimo apžvalga 54
Pav. 12 Projekte taikomų Lean metodų nauda 55
Pav. 13 Informaciniai būdai 56
Pav. 14 Lean taikymo sunkumai 57
Pav. 15 Būdai naudojami įtraukti darbuotojus 59
Pav. 16 Darbuotojų įtraukimui naudojamų būdų vertinimas 59
Pav. 17 Svarbiausi Lean įgyvendinimo veiksniai 61
Pav. 18 Lean principų vertinimas 61
Pav. 19 Lean taikymo rezultatai 63
Pav. 20 Pokyčių vertinimas 64

ĮVADAS

Temos naujumas ir aktualumas. Mokslas ir švietimas atlieka svarbų vaidmenį žmogaus kasdieniame gyvenime, o problemos su kuriomis susiduriama pasaulyje tampa vis sudėtingesnės ir kompleksiškesnės, todėl tobulinti mokymosi įstaigų veiklą šiandien yra kaip niekada svarbu. Mokymosi įstaigose ypač sparčiai keičiasi programos bei mokinai, nes iš esmės žmogus mokosi visą savo gyvenimą, todėl magistro darbo aktualumą pagrindžia ir nuolatinis žmogaus tobulėjimo poreikis. Gyvendami globalizacijos apimtame pasaulyje susiduriame ne tik su įvairiomis inovacijomis ir naujovėmis, bet ir su naujai atsiradusiais iššūkiais, kuriuos spręsti ar suvokti reikia žinių ir pasiruošimo, kad galėtume tinkamai funkcionuoti pasaulyje. Vieni šių iššūkių – ekonominiai nuosmukiai ir finansų krizės, kurie neigiamai veikia visuomenę bei paslaugas teikiančias organizacijas, nesvarbu ar jos priklauso viešajam ar privačiam sektoriui (Osborne, Radnor ir Vidal, 2014, p. 167).

Spartūs pokyčiai lemia valdymo pasikeitimus, greitai besivystanti visuomenė vis daugiau laiko skiria inovacijų ir žinių vadybai, kaip viso pagrindui (Girnienė, 2013, p. 75). Pasaulyje Lean buvo pradėtas taikyti privačiame sektoriuje, taip siekiant sumažinti nereikalingas išlaidas ir padidinti pelną, dabar Lean pradėtas diegti ir į viešąsias institucijas. Šiuo metu atsiranda vis daugiau informacijos apie Lean taikymą viešajame sektoriuje, rengiami magistro darbai, atliekami tyrimai: „Kokybės vadybos metodų taikymo Lietuvos viešojo administravimo ir kitose institucijose/įstaigose stebėsena“. Taip pat Lietuvos Respublikos vyriausybė sudarė Lietuvos inovacijų 2010–2020 metų strategiją, kuri įvardijo Lietuvos inovacijų srities viziją. Lietuvoje Lean metodas dažnai priskiriamas prie inovacijų: „Įveikti krizę, skatinti ekonomiką atsigauti gali inovacijos. Nauji produktai, technologijos, procesai, verslo modeliai, organizacinės struktūros didintų įmonių konkurencingumą tiek vidaus, tiek užsienio rinkose“ (Lietuvos Respublikos… 2010).

Inovacijos plačiai siejamos su ekonomikos augimu ir šalies konkurencingumu pasaulio rinkoje, šiandien, jų taikymas užima svarbią vietą ir privačiame, ir viešajame sektoriuje. Daugelis išsivysčiusių pasaulio valstybių taiko įvairias inovacijas ir taip sėkmingai „augina” ekonomiką. (Ruželė ir Serafinas, 2015, p. 131). „Viena iš inovacijų krypčių yra vadybos inovacijos, kurios, išmaniai derinamos su technologinėmis inovacijomis bei santykinai nedidelėmis finansinėmis investicijomis, gali ženkliai padidinti pagrindinius verslo rodiklius [...]“ (Ruželė ir Serafinas, 2015, p. 131).

Viešasis sektorius ir viešosios gėrybės atsirado palyginti neseniai, XX a. daugiausia kartu su M. Weber ir P. Samuelson teorijomis, todėl tikėtina, kad viešasis sektorius ir toliau bus perspektyvus mokslinių tyrimų ir įvairių tobulinimų objektas. Anot Vazonio, vartotojų aprūpinimas viešosiomis gėrybėmis yra svarbi valstybės funkcija (Vazonis, 2007, p. 72). Gauti kokybišką ir visokeriopą išsilavinimą mokiniams yra ypač svarbu, tai užtikrina reikiamą žinių bagažą ateičiai bei gali nukreipti į

tam tikras aukštesnio mokslo įstaigas. Vienas iš tokių būdų tobulinti viešojo sektoriaus ir mokimosi įstaigų veiką yra Lean metodas – viena pažangiausių ir plačiausiai naudojamų inovacinių sistemų.

Lietuvoje viešajame valdyme ar švietime Lean nėra plačiai paplitęs. Lietuvoje 2013 metų duomenimis tik labai nedidelė dalis Lietuvos įmonių naudojo (apie 0,8 %) ar ketino diegti (apie 6,1 %) Lean metodą, tyrime taip pat nurodoma pagrindinė to priežastis – neigiamas požiūris ar netikėjimas Lean sistema. Tai parodo, kad Lietuvoje šis metodas dar nėra plačiai žinomas visuomenei, todėl ši tema Lietuvoje yra išties aktuali. Lietuvoje Lean tampa vis populiaresnis, kiekvienais metais vyksta Lean Lietuva konferencijos, kuriasi įvairios įmonės padedančios diegtis Lean metodą. Be to, Lietuvoje buvo įkurtas „Procesas LT“, kuris suteikia galimybę „gauti vadybos ekspertų ir konsultantų konsultacijas, bei pasirėmus šiomis naujomis žiniomis savo veikloje pritaikyti įvairias vadybos inovacijas“ (Ruželė ir Serafinas, 2015, p. 131). Anot Lean profesionalų asociacijos direktoriaus Huberto Petružio, Lietuvoje diegti Lean yra palanku, nes lietuviai greitai mokosi ir tai veda juos pirmyn, taigi sujungę žinias ir inovacijas jie gali pasiekti teigiamų pokyčių (Bieliauskaitė, 2017).

Tyrimo objektas – Lean metodo taikymas mokymosi įstaigoje.

Problema/probleminis klausimas – kaip Lean metodas gali padidinti darbo efektyvumą mokymosi įstaigoje?

Magistro baigiamojo darbo tikslas – ištyrus Lean metodo taikymo atvejus mokymosi įstaigoje, įvertinti jų taikymo praktikas bei aptarti Lean metodo tolesnio taikymo galimybes.

Tikslui pasiekti keliami uždaviniai:

1. Remiantis moksline literatūra išanalizuoti Lean metodą, išskirti ir aprašyti svarbiausius jo bruožus.
2. Atlikus empirinį tyrimą išanalizuoti Lean metodo taikymo priežastis ir rezultatus mokymosi įstaigoje.
3. Įvertinti mokymosi įstaigoje veiklos praktikas ir darbuotojų bei vadovų įsitraukimo svarbą taikant Lean metodą.
4. Remiantis literatūrinės analizės ir empirinio tyrimo metu gautais duomenimis išanalizuoti Lean metodo taikymo galimybes mokymosi įstaigoje.

Tyrimo strategija

Mokslinės literatūros analizės metu bus siekiama aprašyti Lean metodą ir jo taikymą mokymosi įstaigoje. Vėliau bus atliekami kokybiniai ir kiekybiniai tyrimai. Kiekybiniu metodu bus galima nustatyti darbuotojų požiūrį bei motyvaciją diegiamoms naujovėms. Kokybiniu metodu bus siekiama nustatyti įvairius Lean metodo diegimo sritis bei sunkumus.

Tyrimo metodai:

Pirmas uždavinys bus realizuojamas taikant mokslinės literatūros analizės ir informacijos apibendrinimo metodus.

Antras uždavinys bus įgyvendinamas atlikus tyrimo rezultatų analizę, duomenys apibendrinami siekiant išskirti pagrindinius Lean metodo rezultatus ir priežastis.

Trečias uždavinys bus įgyvendinamas atliekant iš dalies struktūruoto interviu metodą, analizuojant respondentų atsakymus.

Ketvirtas uždavinys bus įgyvendinamas taikant gautų duomenų analizės metodą, šie duomenys bus apibendrinti išskiriamos geriausios Lean metodo savybės bei apžvelgiamos Lean metodo taikymo galimybes mokymosi įstaigoje.

Galimų sunkumų ir alternatyvių sprendimų aptarimas.

Sunkumų gali kilti apklausiant darbuotojus, gali būti sunku susiorganizuoti apklausą pandemijos sąlygomis, be to, išlieka rizika, kad į klausimus nebus atsakoma sąžiningai. Taip pat pasirodė sunku rasti informacijos apie Lean metodų taikymą būtent mokymosi įstaigoje, nes daugiausiai informacijos randama apie visą viešąjį sektorių neišskiriant mokymosi įstaigų.

1. LEAN METODO IR JO TAIKYMO MOKIMOSI ĮSTAIGOJE LITERATŪROS APŽVALGA

1.1 Lean vadybos sistemos samprata ir koncepcija

Šiais laikais Lean sparčiai populiarėja pasaulyje, o kartu ir Lietuvoje, atsiranda vis naujų bendrovių ar samdomų Lean specialistų galinčių padėti įsidiegti Lean sistemą (Lean Lietuva, Lean Academy, LEANERS ir t. t.). Iš pradžių Lean buvo plačiausiai taikomas gamyklose, vėliau – versle, šiandien Lean gali būti taikomas visur, taip pat jis pradėtas taikyti ir viešajame sektoriuje. Lean tampa vis populiaresnis, dėl Lean sistemoje taikomų kokybės tobulinimo metodų įvairovės, kurie gali patenkinti įvairius vartotojų ir institucijų poreikius:

- „Šiuolaikiniam ekonomikos vystymosi etapui būdingas intensyvus naujų technologijų diegimas ir efektyvių rinkos instrumentų naudojimas, kuris lemia sparčius verslo globalizacijos procesus bei geografinių ribų nykimą“ (Statkus, 2018, p. 15).
- „Visa tai skatina konkurencijos stiprėjimą ir poreikį įmonėms stiprinti savo konkurencingumą“ (Statkus, 2018, p. 15).
- „Naujos XXI a. viešojo administravimo užduotys reikalauja gero ir paslaugaus piliečių aptarnavimo, efektyvaus finansų valdymo, viešųjų paslaugų plėtimo, paslaugų pritaikymo prie vis labiau segmentuotos visuomenės, aktyvaus bendradarbiavimo su piliečiais, aktyvios pagalbos politikos sričiai“ (Smalskys, Skietrys, 2008, p. 62).

Lean – vienos iš pažangiausių vadybos ir inovacijų sistemos pradininku laikomas inžinierius Taiichi Ohno, kuris įsteigė Toyota metodą, iš kurio vėliau kilo Lean gamybos terminas pakeitęs pasaulį. Po Pirmojo pasaulinio karo svarbiausias gamybos tikslas – suteikti vartotojui aukščiausios kokybės prekes, tačiau prabėgus 1955-iesiems imta galvoti apie produktyvumą, kaip padaryti tiek, kiek mums iš tikrųjų reikia (Ohno, 1988, p. 33). Lean metodologija, kuri atsirado Japonijoje, dabar plečiasi į kitas pasaulio valstybes bei jų ekonomikas, tuo pačiu metu plečiasi ir Lean suvokimas bei taikymo metodai. Po Japonijos pirmieji Lean taikymo atvejai atsirado JAV, juos, kaip atsaką Toyotai, taikyti pradėjo H. Ford ir tik vėliau Lean pasiekė Europą (Coté ir Sharma, 2016).

Lean pirmiausia atsirado automobilių gamyboje, o tam, kad geriau suprastume Lean metodologiją ir jos naudą trumpai apžvelgsime masinę produkciją (naudojamą to meto Europoje ir JAV) ir Lean produkciją (naudojamą Japonijoje) automobilių gamyboje (Melton, 2005, p. 663):

1. lentelė Lean ir masinės produkcijos palyginimas

Masinė produkcija	***Lean***
Siauros kvalifikacijos profesionalai, dirbantys kartu su nekvalifikuotais ir vidutinės kvalifikacijos specialistais	Įvairių įgūdžių turintys profesionalų komanda subedanti spręsti įvairias problemas
Naudojamos brangios, vienos paskirties mašinos	Naudojamos rankiniu būdu valdomos ir automatizuotos mašinos gebančios pagaminti didelius kiekius ir didelę produktų įvairovę
Gaminami standartizuota produkcija	Gaminama produkcija, kurią tiesiogiai užsakė klientas
Taikoma patenkinamos kokybės filosofija	Taikoma perfekcionizmo filosofija
Hierarchinė atsakomybė – atsako vadovai	Atitinkamai naudojama atsakomybė – atsako daugiau žmonių

Šaltinis: Melton, 2005, p. 661.

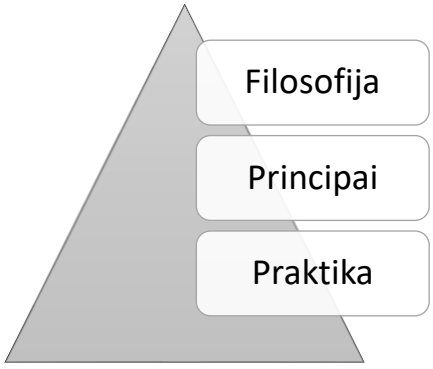
Apžvelgę lentelę matome, kad Lean nėra tik filosofija ar technika ir, kad Lean galima plačiai taikyti ne tik automobilių gamyboje: „taupioji sistema yra sėkmingai pritaikyta įvairiose [...] šakose, pavyzdžiui, tekstilės pramonės, chemijos, maisto, taip pat prekyboje, paslaugų ir aptarnavimo srityse bei sveikatos priežiūros srityje“ (Bilotienė-Motiejūnienė, 2016, p. 90). Remiantis lentele galima išskirti tokius Lean naudos bruožus:

- Komandos yra sudaromos iš įvairių įgūdžių turinčių žmonių, todėl darbas vyksta sklandžiau ir greičiau, vyrauja geresnis proceso suvokimas.
- Pusiau automatinės mašinos yra ir pigesnės, todėl reikalauja mažiau finansų, be to jos geba pagaminti didesnį ir įvairesnį produkcijos kiekį lyginant su vienos paskirties mašinomis.
- Kadangi produkcija yra gaminama tokia, kokią užsakė klientas, mažėja sandėliavimo kaštai.
- Atsakomybė paskirstoma tolygiau, darbas vyksta geriau, nes visi darbuotojai yra suinteresuoti pasiekti geriausią rezultatą.
- Perfekcionizmas padeda gerinti kokybę ir mažina nereikalingą darbą atliekant taisymus.

Nors lentelėje aprašyti punktai tiesiogiai taikomi gamybai ar pramonei, tačiau taip pat jie gali būti taikomi ir šiandien sparčiai besiplečiančiam paslaugų sektoriui: darbuotojų profesionalumas, taikoma geresnė programinė įranga skirta aptarnauti klientus, funkcijos atliekamos geriau pasiskirsčius darbus, siekiama tobulumo bei skatinama asmeninė atsakomybė – tai yra pagrindinės Lean vertybės.

Nors Lean sąvoka nėra itin nauja, ją apibrėžti vis dar sudėtinga. Kaip teigia D. Manea kol kas nėra tikslaus Lean apibrėžimo, o tai dažnai kelia sunkumų siekiant tinkamai komunikuoti ar taikyti Lean įvairiose įmonėse ar institucijose (Manea, 2013, p. 165). Anot Ohno, svarbiausia yra sumažinti išlaidas bei pašalinti švaistymą (Ohno, 1988, p. 4, 8). Lean metodologija gali būti prilyginama revoliucijai, nes tai nėra tik tam tikrų priemonių naudojimas ar kelių žingsnių gamybos procese pakeitimas (Melton, 2005, p. 662). Autorius pabrėžia, kad būti Lean – reiškia visiškai pakeisti savo verslą: kaip veikia tiekimo grandinė, kaip vadovai koordinuoja darbuotojus ir kaip tie darbuotojai dirba (Melton, 2005, p. 662). Wilson Lean suvokimas panašus į Melton, savo knygoje „How to Implement Lean Manufacturing“ jis plačiai remiasi T. Ohno ir pažymi, kad Lean tai daugiau nei tiesiog vieno metodo taikymas, Lean tai – tarpusavyje susietų technikų įvedimas, kurias tinkamai išvysčius ir įgyvendinus galima pasiekti puikių rezultatų, tokiu būdu institucija gebės veikti ne tik „liekniau“, bet ir lanksčiau bei gebės sumažinti nereikalingas sąnaudas.

Apibendrinant galima teigti, kad Lean gali būti apibūdinamas kaip trys abstrakcijos periodai: jis prasideda nuo minčių ar filosofijos – ką galima pakeisti, kad darbas vyktų sklandžiau ir klientai būtų patenkinti. Vėliau pereinama į taikomuosius principus, kaip galima pasiekti Lean, ką pakeisti ir kaip tai įgyvendinti naudojantis įvairiais kokybės gerinimo metodais, ir tik vėliau gauname Lean teikiamas naudas – pasiekiame Lean praktikoje.



Šaltinis: Čiarnienė, Vienažindienė, 2013, p. 45

Pav. 1 Lean koncepcijos skirtingi laiptai

Kai Lean buvo pristatytas pasauliui, atrodė, kad tai bus pasaulį pakeitusi valdymo sistema, todėl Lean sulaukė didelio žmonių susidomėjimo (Madsen, Risvik ir Stenheim, 2017, p. 2). Kaip jau buvo minėta anksčiau Lean yra sudaryta iš įvairių metodų sistemos, todėl gali būti taikoma bet kurioje įmonėje, nes galima pritaikyti atitinkamus sistemos metodus iš plataus Lean sistemos metodų horizonto

(Madsen ir kt., 2017, p. 2). Tačiau tai kartais gali kelti keblumų, nes norint sėkmingai taikyti Lean reikia suprasti ne tik Lean metodologiją, bet ir suvokti kokius Lean metodus galima taikyti konkrečiai įstaigai ar įmonei, reikia suprati ir įvaldyti pačios įstaigos filosofiją.

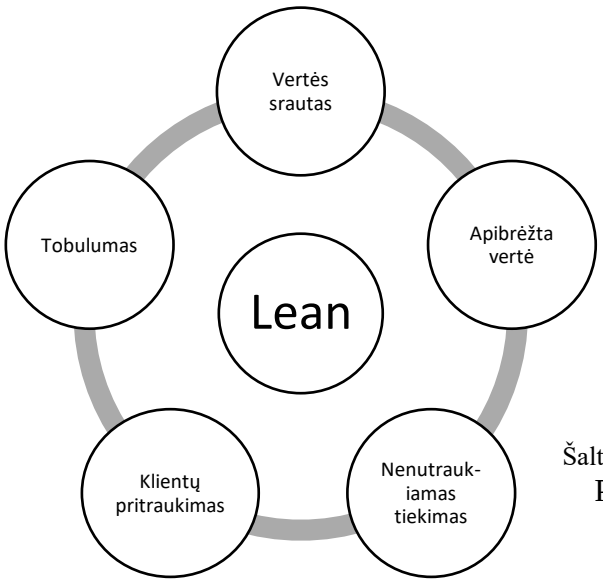
Mokslinėje literatūroje Lean dažnai apibrėžiamas kaip valdymo sistema ir filosofija, kuri paveikia kitas valdymo sistemas ir taip kuria vertę (Statkus, 2018, p. 15). Pagrindinis Lean metodo tikslas – sumažinti nereikalingu procesus ir išgryninti vertę kuriančius procesus už kuriuos vartotojas ketina susimokėti, taip didinat bendrąją produkto vertę – „taupioji sistema LEAN plačiąja prasme yra būdas suteikti organizacijos darbuotojams įgūdžių ir priemonių sistemingai atsikratyti vertės nekuriančių veiklų ir išteklių švaistymo, sukuriant patogesnes darbo vietas" (Bilotienė-Motiejūnienė, 2016, p. 90).

Kaip jau buvo aptarta Lean buvo sugalvotas T. Ohno, tačiau Womack ir Jones taip pat laikomi žymiais šio metodo organizatoriais ir tyrėjais. Pasak šių tyrėjų, įvairios organizacijos yra sudarytos iš tam tikrų procesų, todėl jie išskiria penkis esminius Lean metodo principus:

1. Apsibrėžti vertę, kurios tikisi klientas;
2. Nustatyti vertės srautą, kuris kurtų vertę ir šalintų vertės nekuriančius veiksnius;
3. Nenutraukti paslaugų tiekimo;
4. Jei negalimas nuolatinis paslaugų tiekimas tai skatinti įvairiomis traukos priemonėmis;
5. Siekti tobulybės aptarnaujant klientą, tokiu būdu mažinant įvairius resursus.

(Womack, 2002, p. 8)

Lietuvių autorės Čiarnienė ir Vienažindienė, kaip ir Womack, išskiria penkis Lean principus. Apžvelgus skirtingas Lean teorijas bei sąvokas galime nustatyti dvi pagrindines Lean dedamąsias – vertės kūrimą ir švaistymo eliminavimą, o tai galima pasiekti pasitelkus penkis pagrindinius Lean principus (Čiarnienė, Vienažindienė, 2012, p. 727). Šie penki Womack, Čiarnienės ir Vienažindienės aptariami principai gali būti apibūdinami pasitelkiant 2 paveiksle atvaizduojamą procesų ciklą:



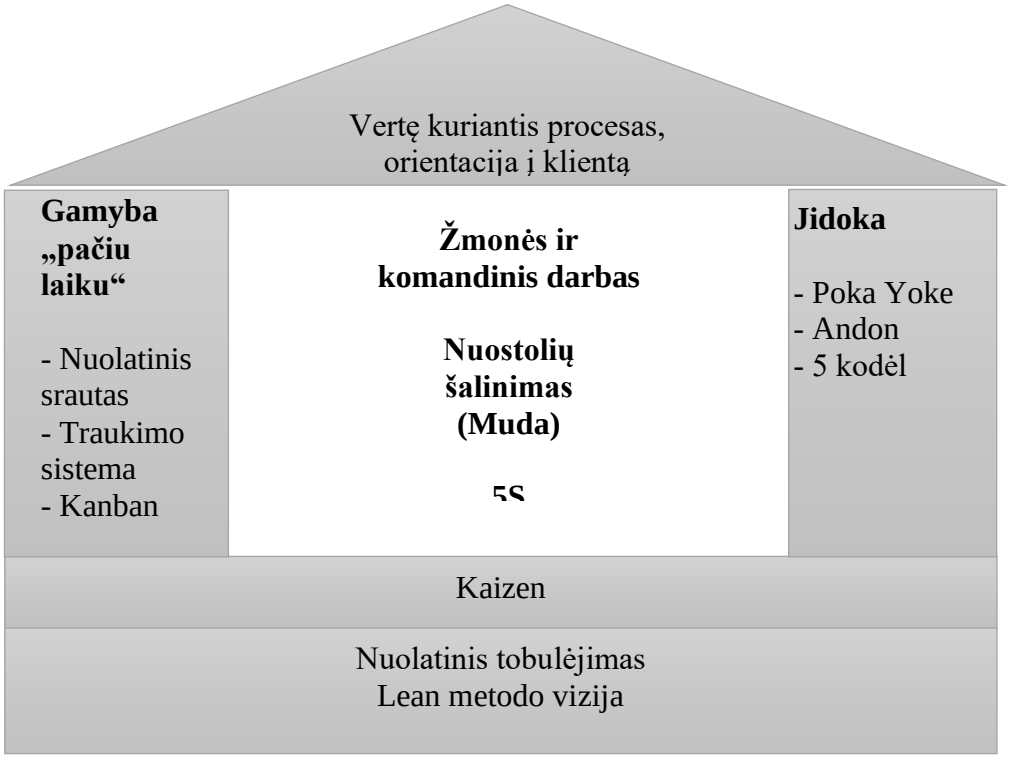
Šaltinis: Čiarnienė, Vienažindienė, 2013, p. 46

Pav. 2 Lean pagrindiniai principai

Apibendrinant mokslinę literatūrą, Lean galima apibūdinti skirtingai: jis gali būti apibrėžtas kaip filosofija ar kaip principų visuma, ar kaip praktika (Čiarnienė, Vienažindienė, 2012, p. 725). Lean gali būti traktuojamas, kaip daugiafunkcis įrankis sugebantis pataisyti pagrindines problemas, o kaip metodų sistema gali būti taikomas įvairiose praktikose. Diegiant Lean galima susitelkti į pagrindines problemas, jas išspręsti ir tobulinti vertę kuriančius procesus (Statkus, 2018, p. 21). Lean plačiau taikyti pradėtas visai neseniai, kartu su Naujosios viešosios vadybos teorijomis, todėl apžvelgus Lean metodologiją pastebime, kad sistema turi daug ypatumų, kurie šiandien vis dar formuojasi. Todėl kartais gali būti sunku „nepasiklysti“ bei suvokti tikrąją Lean esmę bei tinkamai ją pritaikyti pagal savo poreikius.

1.1.1 Pagrindinės Lean vadybos sistemos dedamosios dalys ir jų sąveika

Lean sistema vis plačiau taikoma organizacijose, ir žinoma, šios organizacijos Lean prisitaikė pagal savo poreikius (Bicheno ir Holweg, 2016, p. 4). Taigi, Lean susideda iš dedamųjų metodų ar dalių, kurie priklausomai nuo srities ir gali kisti. Suvokti Lean nėra lengva, todėl tam dažnai pasitelkiamas Toyotos produkcijos modelio namas, nagrinėjant Lean pabrėžiama gamybos „pačiu laiku“ (*Just In Time* – JIT) ir Jidoka sistemos, kurias Kitazuka ir Moretti apibūdina kaip „Toyotos“ gamybos sistemos kolonas:



Šaltinis: sudaryta pagal Kitazuka et al., 2015

Pav. 3 Senas Lean namo modelis

Jidoka – šis principas remiasi kokybės kontrole ir procesų automatizavimu, tačiau išsiskiria tuo, kad kolektyvas yra jau paruoštas įvairiems netikėtumams ir pasiruošęs atitinkamai reaguoti. Taikant Jidoką išvengiame nuostolių ir švaistymo ateityje, nes darbuotojai mokomi savarankiškai pastebėti klaidas ir stengtis jas ištaisyti taip užtikrinant sklandesnį darbą (Manea, 2013, p. 164).

- *Poka Yoke* – klaidų ir netikslumų taisymas, kuris padeda panaudoti komandos potencialą;
- *Andon* – klaidų tikrinimas darbo vietoje;
- *5 kodėl* – spręsti ne paviršinę problemą, o esminę jos priežastį (Larman ir Vodde, 2009, p. 57-72).

Gamyba „pačiu laiku“ (angl. JIT)– šis principas leidžia susitelkti į tai, kaip galima geriausi panaudoti turimus išteklius – darbuotojų žinias ir gebėjimus, taip didinant produktyvumą. Gamybos „pačiu laiku“ principas apibūdina vartotojo norus – tai kad būtų pagaminta laiku, tinkamai, kokybiškai ir tiek kiek reikia, dabar šis principas suvokiamas kaip gamyba panaudojant mažiausią kiekį atliekų/švaistymo (Womack ir Jones, 2008, p. 7).

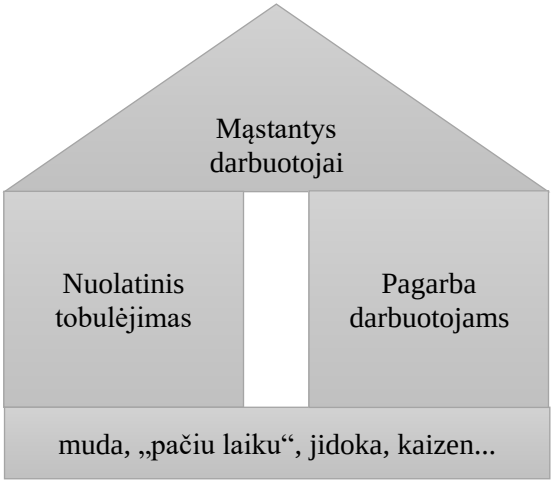
- *Nuolatinis srautas (angl. Flow)* – susikoncentravimas į vieną darbą, greitai atlikti užduotis taip patenkinant klientų poreikius;
- *Traukimo sistema (angl. Pull)* – darbai sugrupuojami pagal tvarką taip sukuriama ta vertė, kurios reikia ir kiek reikia;
- *Kanban* – integruota logika, kada yra siekiama susieti procesus darbe ir užtikrinti informacijos srautą tenkinant klientų poreikius (Larman ir Vodde, 2009, p. 57-72).

Kaizen – šis principas remiasi švaistymo mažinimu, produktyvumo skatinimu ir aktyviai skatina nuolatinį veiklos tobulinimo procesą. Šio proceso strategija remiasi, kad maži ir nuolat taikomi pokyčiai gali prisidėti prie didelių pokyčių visoje veikloje (knyga p. 73). Remiantis Kaizen metodu yra šalinami švaistymo būdai.

Muda – švaistymas apibrėžiamas kaip tai ko klientai nenori pirkti ar bet kas, kas neprideda vertės pačiam gamybos procesui (Cetin, Sert Eteman, Sezen, 2016, p. 76). T. Ohno savo knygoje „Toyota Production System“ išskiria septynias pagrindines švaistymo rūšis: laukimas; transporto išlaidos; defektai; pagaminimas daugiau nei reikia; gamybos išlaidos; inventoriaus išlaidos; judėjimo išlaidos (Ohno, 1988, p. 4, 8).

Lean taikymas nėra lengvai suvokiamas, todėl galime suprasti kodėl Lean metodologija dažnai yra vaizduojama „Lean namo“ sandaros principu, nes taip tiesiog lengviau įsivaizduoti Lean sistemą.

Tačiau šis namo modelis gali ir klaidinti, nes sudaromas įspūdis, kad norint turėti tvirtą stogą reikia pastatyti tvirtus pamatus ir sienas (Bicheno ir Holweg, 2016, p. 4). Tvirtai laikytis šios namo sandaros nėra būtina, kartais pasiekti reikiamus rezultatus galima pradėjus nuo namo stogo ir panašiai. Be to, toks susikoncentravimas į Lean sistemos metodus gali būti perteklinis ir užgožti pačią Lean sistemos esmę (Bicheno ir Holweg, 2016, p. 4). Svarbiausia tinkamai prisitaikyti prie besikeičiančios rinkos ir visuomet į modelį ar sistemą įtraukti vartotoją bei jo poreikius. Šiais moderniais laikais vis dar galime matyti įmonių ar įstaigų paviršutiniškai besiremiančių Lean metodo technikomis – tuomet Lean tampa tik dar vienas procesas ar optimizacija, o įmonės/įstaigos rezultatai pradedami matuoti pagal įdiegtų Lean metodų skaičių. Lean turi tapti kiekvieno darbuotojo pareiga, darbuotojai turi suvokti Lean naudą, kad suprastų kodėl Lean diegimas turi būti nenutrūkstamas procesas, kurį praktikuoti turi kiekvienas darbuotojas. Žemiau pateikiama dar viena, kiek modernesnė „Lean namo“ versija:



Šaltinis: Bicheno, Holweg, 2016, p. 5 ir 6

Pav. 4 Naujas Lean nama modelis

1.1.2 Lean metodo taikymo problematika viešajame sektoriuje

Lean viešajame sektoriuje buvo pradėtas taikyti neseniai, „Viešojo administravimo plėtros iki 2010 metų strategija“ buvo patvirtinta tik 2004 metais, prieš tai viešojo sektoriaus plėtra ir paslaugų tobulinimas priklausė nuo atskirų sudėtinių vienetų pastangų, vadovų ar rengimosi stoti į ES (Nakrošis, Černiūtė, 2010, p. 64). Nakrošis ir Černiūtė pastebi, kad kokybės vadybą taikyti pradėjo tos valstybinės įstaigos, kurios veiklą vykdo ilgiau (yra brandesnės), anot autorių, trūkstant patirties bet koks kokybės vadybos metodas „gali būti įdiegtas formaliai ir gali daugėti administracinio krūvio“ (Nakrošis, Černiūtė, 2010, p. 63).

Bučinskas, Raipa, Giedraitytė išskiria dar tris dažnas inovacijų įgyvendinimo problemas viešajame sektoriuje:

1. Problemos, kylančios dėl politinės aplinkos (politinės paramos stoka, nepakankami ištekliai, teisinio reguliavimo suvaržymai);
2. Problemos, kylančios dėl biurokratijos ar organizacijos (skeptiškas požiūris, veiklos planavimo ir koordinavimo sudėtingumas);
3. Problemos, nulemtos išorinės aplinkos (visuomenės abejonės dėl programų tikslingumo ir veiksmingumo, nepasitenkinimas dėl piliečių dalyvavimo galimybių ignoravimo, sudėtinga pasiekti programų tikslines grupes).

(Bučinskas, Raipa, Giedraitytė, 2004 p.)

Lean metodas, kaip ir bet kokia kita inovacija, viešajame sektoriuje susiduria su įvairia problematika. Čiarnienė ir Vienažindienė išskiria dar tris Lean metodo taikymo problemas susijusias su socialinėmis ir organizacinėmis normomis.

1. Žmogiškasis faktorius – kaip įtikinti žmonės Lean sistemos nauda ir paskatinti juos keistis;
2. Procesas – kaip suprasti kas yra taikoma bei kaip taikyti Lean metodo technikas ir principus;
3. Tvarumas – kaip ilgainiui užtikrinti Lean metodo naudą ir tinkamai perimti jo savybes bei filosofiją.

(Čiarnienė, Vienažindinė, 2013, p. 46)

Inovacijų diegimas privačiame sektoriuje yra kur kas lengvesnė ir paprastesnė praktika lyginant su viešuoju sektoriumi. Lean ar bet kokių kitų inovacijų taikymas viešajame sektoriuje remiasi kolegialumo principu, t. y. kyla nemažai problemų dėl bendro sutarimo ir bendro pokyčių siekimo. Taip pat svarbu paminėti, kad istoriškai ilgą laiką valstybės tarnautojai veikė pagal vokiečių-austrų mokyklos (daugiausiai – Vėberio) principus ir vertikalią valdymo sistemą, todėl jiems sunku priimti įvairaus pobūdžio pokyčius bei pereiti prie vadybinių valdymo metodų (Domarkas, 2004, p. 7).

Be to, svarbu vadovų siekis ir motyvacija diegti Lean viešajame sektoriuje. Privačiame sektoriuje nuolat aštrėjanti konkurencija ir rezultatų siekimas skatina vadovą siekti optimizuoto darbo, tuo tarpu viešajame sektoriuje tai priklauso nuo vadovo asmeninio ryžto ir įsitraukimo keisti nusistovėjusias praktikas (Mikulis, 2016). Teisinis reglamentavimas ir apribojimai taip pat yra dažna Lean taikymo problema viešajame sektoriuje, dėl to, kad negalima greitai įgyvendinti pokyčių nekeičiant įstatymų, o tai užtrunka pakankamai ilgai (Mikulis, 2016).

Kadangi Lean metodas yra siejamas su nauda vartotojui, lyginant su privačiu sektoriumi, mokymosi įstaigose yra kiek sunkiau suprasti kas konkrečiai yra vartotojas, todėl atsiranda praktika, kad

Lean metodologijos taikymas tokiose sferose yra sunkesnis ir ne toks populiarus. Dauguma aukšto rango politikų rūpinasi savęs perrinkimu, todėl neskuba kažką keisti, jie renkasi saugesnį ir geriau žinomą kelią. Didelę įtaką bet kokiems viešojo sektoriaus pokyčiams turi ir tai, kad politikai dažnai keičiasi, todėl keičiasi ir vykdomos programos ar reformos. Administratoriai, kurių darbas yra rūpintis programų įgyvendinimu, yra iš dalies pavaldūs politikams, tokiu būdu viešasis administravimas tampa neatskiriamas nuo politikos. Taip reikia pabrėžti, kad bet kokia nesėkmė viešajame sektoriuje kainuoja kur kas brangiau lyginat su privačiu sektoriumi, be to, iniciatorius turi prisiimti atsakomybę už nevykusią programą (Bučinskas ir kt., 2004, p. 9).

Apibendrinus galime išskirti šias Lean sistemos diegimo problemas mokymosi įstaigoje:

- Tinkamas Lean sistemos metodų parinkimas ir pritaikymas;
- Lean sistemos prasmės ir reikalingumo suvokimas;
- Baimė kažką keisti ir prisiimti atsakomybę;
- Politinės paramos trūkumas, tiek finansiškai, tiek morališkai;
- Viešojo sektoriaus lankstumas mažesnis lyginant su privačiu sektoriumi;
- Vyraujantis mitas, kad viešasis sektorius yra iš prigimties neefektyvus;
- Sunkiai atskiriamas ryšys tarp biurokratijos ir politikos;
- Brangu finansiškai;

Kadangi viešojo administravimo įstaigos neseniai pradėjo taikyti kokybės gerinimo metodus, todėl trūksta gerųjų praktikų ir pavyzdžių ir tai stabdo tolesnę plėtrą (Nakrošis, Černiūtė, 2010, p. 72). Politikai ir biurokratai iš dalies vengia inovacijų, dėl baimės prisiimti atsakomybę jei kas nepavyks, nes jie yra atskaitingi mokesčių mokėtojams ar aukštesnio rango tarnautojams, taip pat verta paminėti, viešajame sektoriuje kaštai kainuoja kur kas brangiau, o ir finansavimą sunkiau gauti.

1.1.3 Lean metodo taikymas viešajame sektoriuje Lietuvoje ir užsienyje

Paslaugos atlieka vis svarbesnį vaidmenį žmogaus kasdieniame gyvenime, todėl tobulinti paslaugų kokybę šiandien yra ypač svarbu. Gyvendami globalizacijos apimtame pasaulyje susiduriame ne tik su įvairiomis inovacijomis ar naujovėmis, bet ir su naujai atsiradusiais iššūkiais. Kai kuriose šalyse dar gilioje senovėje gyvavo biurokratijos užuomazgos, biurokratija nuolat tobulėjo – nuo karaliaus ir vasalo sistemos ji perėjo prie tradicinio viešojo administravimo, o vėliau tradicinį viešąjį administravimą pakeitė naujoji viešoji vadyba, kuri, kaip teigiama, ima pavyzdį iš efektyvesnio privataus sektoriaus (Puškorius ir Raipa, 2002, p. 11). Autorius, pamini, kad viešojo sektoriaus modernizavimas yra dažnai siejamas su antibiurokratiškomis (arba antivėberinėmis) idėjomis: viešasis sektorius turi veikti privataus

sektoriaus pavyzdžiu, kuomet daugiau dėmesio skiriama rezultatams, atsiranda asmeninė valdininko atsakomybė ir t. t. (Puškorius ir Raipa, 2002, p. 11).

Anot Hartley, viešasis sektorius keičiasi, jis nuolat taikosi prie visuomenės formų, todėl biurokratijos teikiamų paslaugų tobulinimas – svarbus procesas (Hartley, 2005, p. 31). Nagrinėjant viešojo administravimo mokslinę literatūrą dažniausiai kalbama, kad privatus ir viešasis sektorius turi daug gimininių bruožų, tačiau pati sektorių samprata skiriasi. Autorius taip pat atkreipia dėmesį, kad inovacijos (dėl privataus sektoriaus įtakos) dažniausiai yra siejamos su funkcionalumu ar našumu, tačiau politika, moksliniai tyrimai ir praktika ugdo kitokį inovacijų supratimą, kuris nėra pernelyg priklausomas nuo privataus sektoriaus teorinės literatūros, tačiau priešingai – atspindi išskirtinius viešojo sektoriaus kontekstus ir tikslus (Hartley, 2005, p. 30).

Verslas taikydamas Lean išgavo didelę naudą, ir kadangi Lean metodo pagrindinis tikslas – klientų pasitenkinimas, o viešasis sektorius taip pat turi savo klientus bei atskaitingus asmenis, Lean buvo pradėtas taikyti ir viešajame sektoriuje. Norint pasiekti gero Lean rezultato, reikia nuoseklaus darbo bei tinkamo taisyklių pritaikymo. Apžvelgus lentelę matome, kad Lean taikymo savivaldybėje principai yra panašūs į pagrindinius privataus sektoriaus Lean principus. Iš esmės, galima teigti, kad tai yra bendriniai bet kokios efektyvios veiklos pricipai.

Lentelė 2. Lean principai viešajame sektoriuje

Principai	***Lean viešajame sektoriuje***
Vertybės	Apsibrėžti vertybes vartotojams (piliečiai ir teisiškai atsakingi asmenys)
Vertybių sistema	Identifikuoti procesus nepridedančius vertės ir juos panaikinti savivaldybėje
Nenutrūkstamas srautas	Užtikrinti proceso tęstinumą pašalinant trikdžius ir kokybės problemas
Tobulumas	Siekti meistriškumo nuolat tobulėjant

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Cetin, Sert Eteman, Sezen, 2016, p. 75-77.

Lean plačiu mastu yra taikomas sveikatos priežiūros sistemoje, senėjanti populiacija ir brangstančios gydymo priemonės skatina įstaigas veikti efektyviau (Dammand, Horlyck, Jakobsen, Lueg ir Rock, 2014, p. 19). Danijos vyriausybė supranta šiuos naujus iššūkius, todėl per paskutiniuosius 8-erius metus naudojant Lean, gydymo įstaigų veikla pamažu patobulėjo (Dammand ir kt., 2014, p. 20). Danijos gyventojai gyvena pagal skandinaviško gyvenimo būdą ir tikisi geriausio gydymo visiems

gyventojams (Dammand ir kt., 2014, p. 20). Danijoje, kaip ir kitose Skandinavijos šalyse, Lean aktyviai taikoma ir vietos savivaldoje – apie 70 % savivaldybių Danijoje taiko Lean (Madsen, Risvik ir Stenheim, 2017, p. 4).

Jau kelerius metus Norvegijoje sąvoka Lean yra populiari. Dauguma Norvegijos savivaldybių vienokiu ar kitokiu lygmeniu jau taiko Lean, jos remiasi Danijos pavyzdžiu (Madsen ir kt., 2017, p. 5). Lean Norvegijos savivaldybėse buvo padėtas diegti tik 2010 metais, tačiau greitai buvo suvokta Lean taikymo savivaldybėse nauda (Madsen ir kt., 2017, p. 5). Apžvelgę Madsen, Risvik ir Stenheim straipsnio duomenis galima teigti, kad Norvegijos gyventojai labai palankiai vertina kokybės vadybos diegimą savivaldybėje (Madsen ir kt., 2017, p. 11).

Lean metodologija taip pat taikoma ir Jungtinės Karalystės sveikatos priežiūros įstaigose, dar 2005 metais buvo pradėtos taikyti inovacijos siekiant geresnės sveikatos priežiūros (Antony, Rodgers ir Gijo, 2016, p. 998). Taikant Lean britai pastebėjo, kad 30 % įvairių medicinos procesų buvo neefektyvūs (Antony, Rodgers ir Gijo, 2016, p. 998). Dabar, Lean plačiu mastu taikomas Jungtinėje Karalystėje, o nuo 2011 metų jis yra privalomas visoms Ministerijoms (Valstybės tarnybos aktualijos, 2018). Lean Jungtinėje Karalystėje taikomas: švietime – Škotijos universitetai nuo 2015 metų per dvejus metus įgyvendino 25 projektus ir sutaupė 250 tūkstančių svarų, valstybinio transliuotojo BBC bei energetikos įstaigose (Antony ir kt., 2016, p. 999).

Lietuvoje, jau kelerius metus Lean yra diegiamas Alytaus savivaldybėje, anot Alytaus savivaldybės administracinio direktoriaus V. Jastremskio: „Siekiant rezultato dažnai atliekama nemažai tuščių darbų, būtent tuštiems darbams išgaudyti reikia specialių įgūdžių“. Naudojant Lean Alytuje patobulintas socialinės paramos skyrius, dabar jame dešimt kartų daugiau socialinės paramos gavėjų atlieka savivaldybei naudingus socialinius darbus, taip pat šiame skyriuje pradėjus naudoti Lean apie 30 % sumažėjo žmonių vizitų skaičius, nes vartotojui dabar reikia tik pateikti prašymą dėl socialinės paramos, o likusius dokumentus susirenka pats skyrius (Mosteikaitė, 2017).

Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijoje Lean buvo pradėtas taikyti 2017 metais, kur jis atnešė daug apčiuopiamų naudų: sunaikinta apie penkias tonas senų ir nereikalingų dokumentų, teisinių dokumentų rengimas tapo kelis kartus greitesnis, 68 % sumažėjo išlaidos kanceliarijos prekėms bei papildomai sutaupyta lėšų automatizuojant procesus (Navickas, 2019).

Valstybinėje mokesčių inspekcijoje (VMI) bandomasis Lean projektas buvo pardėtas taikyti 2014 metais, kuris savo lūkesčius jau pateisino praėjus metams. Diegiant Lean VMI nustatė nereikalingus procesus ir pastebėjo, kad kai kurios procedūros užtrunka per ilgai ir užima šešių žmonių metinius darbo resursus (Liukaitytė, 2016). Projektu „Kokybės vadybos sistemos diegimas“ (2010) pasiekti tokie VMI rezultatai: organizuojami mokymai darbuotojams prisitaikant prie naujų valdybos pokyčių, įdiegta sertifikuota kokybės vadybos sistema, optimizuotas VMI veiklos procesas „Mokesčių mokėtojų kontrolė“ ir su juo susijusios procedūros (Kokybės vadybos sistemos diegimas, 2010).

Dar vienas puikus Lean pavyzdys būtų „Sodros“ patirtis, kuri, kaip ir VMI, Lean pradėjo taikyti 2014 metais. Per šį laiką „Sodrai“ pavyko apie 20 % sumažinti klientų laukimo laiką skyriuose, pagreitinti išmokų išdavimo procesą bei daugelį kitų darbuotojų laiką taupančių procesų (Valstybės tarnybos aktualijos, 2018). Anot Mindaugo Sinkevičiaus „nuostolius lemia klaidos ir jų taisymas, nereikalingas laukimas, perteklinė kokybė, nebūtinos atsargos. Bet pats didžiausias nuostolis yra nepanaudotas darbuotojų kūrybiškumas“ (Valstybės tarnybos aktualijos, 2018).

Viešasis sektorius vis dažniau tampa Lean metodo tyrimų objektu: J. A. Fletcher cituoja Marr ir Creelman (2010), kurie nurodė dažniausiai pasitaikančias švaistymo rūšis viešajame sektoriuje:

Lentelė 3. Švaistymo rūšys viešajame sektoriuje

Švaistymo pobūdis	***Specifinė sritis***
Proceso švaistymas	strateginis, nesubalansuotas srautas, standartizavimas, perdėto tikrinimo švaistymas
Informacijos švaistymas	vertimas, trūkstama informacija, nesusijusi ir netiksli informacija
Darbo švaistymas	svarstymas, netikslingo judėjimo švaistymas ir laukimo sąnaudos
Žmogiškųjų išteklių švaistymas	aiškaus dėmesio trūkumas, neveiksmingos struktūrinės sąnaudos, nėra tinkamo darbų pasiskirstymo, neveiksminga kokybės kontrolė, klastojimas, priskiriamos netikslinės užduotys ir netinkamai derinamas tikslas

Šaltinis: Fletcher, 2015, p. 14.

Lentelėje matome daugybę galimų švaistymo būdų, Fletcher pažymi, kad iš viešojo sektoriaus yra tikimąsi mažesnių sąnaudų, tačiau tai negali atsiliepti paslaugų kokybei, nes piliečiai nesitaikstys su prasčiau veikiančiomis viešosiomis institucijomis (Fletcher, 2015). Norint pašalinti šias švaistymo rūšis svarbiausia tai daryti produktyviai, taip išvengiant bet kokio neigiamo poveikio piliečiams (Fletcher, 2015). Anot Wilson, visi paslaugas teikiantys skyriai gali pasipelnyti iš Lean metodo. Galima sutikti, kad viešojo sektoriaus darbuotojų kvalifikacijos kėlimas ir mokymai yra vienas svarbiausių Lean sėkmės bruožų. Vadinasi, apžvengę Lietuvos ir užsienio valstybių pavyzdžius galime teigti, kad Lean metodas gali būti taikomas ne tik versle, bet ir plačiai naudojamas viešajame sektoriuje. Anglosaksų ir Skandinavų valstybėse Lean jau pasiekė daug rezultatų, t. y. pagerino teikiamų paslaugų kokybę bei sutaupė nemažą dalį mokesčių mokėtojų pinigų. Šiame skyriuje buvo aptarti tik keli Lean taikymo pavyzdžiai, Lean sėkmės istorijos pavyzdžių, žinoma, yra kur kas daugiau.

1.2 Mokimosi įstaigų veikla, funkcijos ir ypatumai

Švietimas atlieka vis svarbesnį vaidmenį žmogaus kasdieniame gyvenime, todėl tobulinti paslaugų kokybę šiandien yra ypač svarbu. Žmonija visais laikais perdavinėjo savo išmintį, patirtį bei žinias ateities kartoms. Švietimo užuomazgos išsivystė senovės Graikijoje, ten mokiniai buvo mokomi pagrindinių tam laikotarpiui reikalingų dalykų, ugdoma harmoningo žmogaus idėja (Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras, 2022). Graikijos švietimo sistema tapo kitų Europos ir arabų šalių švietimo pagrindu. Lietuvoje taip pat galima rasti švietimo užuomazgų, tautosaka ir įvairios pasakos vaikams parodo, kad lietuviai rūpinosi savo vaikų auklėjimu.

XXI amžius tapo informacijos, paslaugų bei nuolatinio mokymosi amžiumi. Šiuolaikinėje visuomenėje mokslas užima svarbią vietą jauno žmogaus gyvenime, keičiasi ir visuomenė, todėl žmogaus ugdymo svarba išauga dar labiau. Visuomeninis gyvenimas iš žmogaus taip pat reikalauja nuolatinio tobulėjimo, todėl keičiasi ir ugdymo veikla bei samprata, kad pavyktų tinkamai paruošti asmenį vyraujančiai ekonomikos rinkai (Indrašienė, Merfeldaitė, 2010, p. 181). Švietimo kokybei skiriama vis daugiau dėmesio – vienas svarbiausių valstybės vystymosi prioritetų yra mokslas ir švietimas (Indrašienė, Merfeldaitė, 2010, p. 181). Sparčiai keičiasi ir mokyklos suvokimas, dabar mokyklos veikla pagrįsta ne tik mokinio tobulinimu protiškai, bet turi skatinti ir brėstančio žmogaus vertybių ir asmenybės formavimą, nes mokykla ugdo tas vertybės, kurios padėtų žmogui tapti pilnaverčiu visuomenės nariu ateityje (Vasiliauskas, 2004, p. 72). Kitu atveju į visuomenę jau išėjęs žmogus bumerangu grįžta atgal į mokymosi sistemą, dėl pažeidžiamų elgesio normų visuomenėje bei gali elgtis asocialiai (Vasiliauskas, 2004, p. 72). Todėl kiekvienas ugdymo etapas mokykloje yra svarbus vaiko, kaip asmenybės ugdymo procese, pradinėse klasėse paklojami pagrindai, progimnazijoje tie pagrindai toliau formuojami, prasideda brendimo procesas. Aukštesnėse klasėse vaikas ruošiamas egzaminams, mokomas atsakomybių bei domisi tolesniu savo karjeros keliu.

Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme išskirti penki švietimo tikslai:

> 1) išugdyti kiekvienam asmeniui vertybines orientacijas, leidžiančias tapti doru, siekiančiu žinių, savarankišku, atsakingu, patriotiškai nusiteikusiu žmogumi, išlavinti dabartiniam gyvenimui svarbius jo komunikacinius gebėjimus, padėti įsisavinti žinių visuomenei būdingą informacinę kultūrą, [...] ir gebėjimus savarankiškai kurti savo gyvenimą ir sveikai gyventi;
> 2) nustatyti asmens kūrybinius gebėjimus ir pagal tai padėti jam įsigyti kompetencijų ir (ar) kvalifikaciją, atitinkančią šiuolaikinį kultūros bei technologijų lygį ir padedančią jam įsitvirtinti ir sėkmingai konkuruoti tolydžiai kintančioje darbo rinkoje [...]

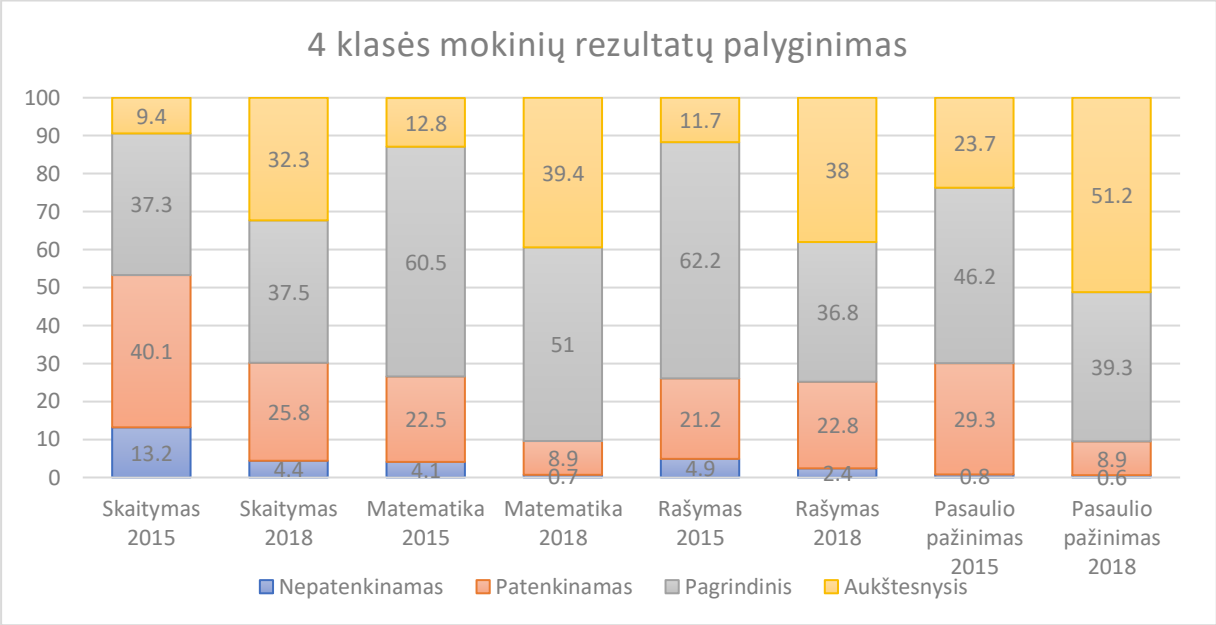
> 3) stiprinti visuomenės galias užtikrinant krašto ūkio, aplinkos ir žmogiškųjų išteklių darnų vystymąsi, vidinį ir tarptautinį ūkio konkurencingumą, nacionalinį saugumą ir demokratinės valstybės raidą;
> 4) perteikti asmeniui tautinės ir etninės kultūros pagrindus, Europos ir pasaulio humanistinės kultūros tradicijas ir vertybes [...], taip pat garantuoti tautos, krašto kultūros tęstinumą, jos tapatybės išsaugojimą, nuolatinį jos vertybių kūrimą;
> 5) sudaryti sąlygas asmeniui įgyti demokratijos tradicijas įkūnijančius pilietinės ir politinės kultūros pagrindus, išplėtoti gebėjimus ir patirtį, būtiną asmeniui, kaip kompetentingam Lietuvos Respublikos piliečiui, Europos ir pasaulio bendrijos, daugiakultūrės visuomenės nariui.
>
> (Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas, 1991)

Apžvelgę šiuos penkis švietimo tikslus, pastebime, kad jie daugiau susiję su vertybiniu asmens auklėjimu, o ne tik numatytos programos išmokimu. Tai pagrindžia ir ši citata: „valstybinės švietimo strategijos 2003–2012 metų nuostatose Lietuvos raida projektuojama, išskiriant tris prioritetus: žinių visuomenę, saugią visuomenę ir konkurencingą ekonomiką“ (Indrašienė, Merfeldaitė, 2010, p. 181). Taigi, visi šie tikslai susijungia į vieną – suteikti asmeniui visaverčius gyvenimo pagrindus ir tiesiog padėti jam tobulėti (Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas, 1991). Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme švietimas prilyginamas visuomenės ir valstybės kūrimo būdui, švietimas nėra asocijuojamas tik su jo gavėjui teikiama nauda.

Lietuvos Respublikos konstitucijoje nurodyta, kad švietimas asmenims iki 16 metų yra privalomas (Lietuvos Respublikos Konstitucija, 2013). Tačiau šiandien situacija mokyklose sparčiai prastėja ir tai parodo mokinių egzaminų rezultatai bei sunkiai prie rinkos ekonomikos prisitaikantis jaunimas: Švietimo ir mokymo stebėsenos biuletenis 2020 išskiria tai, kad „vienam iš penkių mokinių nepavyksta pasiekti minimalaus pagrindinių įgūdžių lygio“ (Švietimo ir mokymo stebėsenos biuletenis, 2020). Lietuvos vidutinis švietimo rodiklis nesiekia vidurkio ir išlieka beveik nepakitęs nuo 2009 iki 2019 metų (Švietimo ir mokymo stebėsenos biuletenis, 2020). Kaip nurodyta LR Švietimo ir mokslo ministerijos ataskaitoje, šios problemos gali būti siejamos su bendrosiomis ugdymo problemomis: per dideli krūviai mokytojams, mokymosi įstaigų stagnacija, ar atvirkščiai, per didelis jos modernumas (Bulajeva, Duoblienė, Stonkuvienė, 2008, p. 6).

Švietimo būklės apžvalga nurodo, kad: „mokymosi pasiekimai, mokymosi tęsimo, stojimo į aukštąsias mokyklas ir aktyvumo darbo rinkoje rodikliai netiesiogiai atskleidžia švietimo kokybės lygį, [...] naudojamų švietimo išteklių efektyvumą ir veiksmingumą“ (Švietimo būklės apžvalga, 2019, p. 67). Lyginant 2015 ir 2018 metus – Valstybinių brandos egzaminų rodikliai suprastėjo, tačiau išaugo

Nacionalinio mokinių pasiekimų patikrinimo (NEC) rezultatai bei sumažėjo mokinių pasiekusių nepatenkinamą pasiekimų lygį (Švietimo būklės apžvalga, 2019, p. 68). Tai galima pamatyti apžvelgus žemiau pateiktą diagramą, joje yra lyginami pradinės klasės mokinių 2015 ir 2018 metų pasiekimo rezultatai – išaugo aukštesnįjį lygį pasiekusių mokinių skaičius bei sumažėjo mokinių pasiekusių nepatenkinamą lygį (Švietimo būklės apžvalga, 2019, p. 68).



Šaltinis: Švietimo būklės apžvalga, 2019, p. 68

Pav. 5 4 klasės mokinių rezultatų palyginimo stulpelinė diagrama

Taip pat švietimo įstaigose pastebimos ir kitos tendencijos. Pedagogų įstaigose mažėja, matoma jų senėjimo tendencija (vidutinis pedagogų amžius apie 50 metų), mokytojus sunku pritraukti, nes tarp EPBO šalių Lietuvoje mokytojų atlyginimai yra vieni mažiausių (Švietimo būklės apžvalga, 2019, p. 7). Lietuvos demografinis nuosmukis taip pat daro įtaką švietimo kokybei, nes dėl mažėjančio gyventojų skaičiaus nuolatos reikia optimizuoti švietimo įstaigų darbą bei ugdymo kokybės gerinimo būdus (Švietimo būklės apžvalga, 2019, p. 7). Be to, ugdyme dažnai skatinamas aktyvus rezultatų siekimas ir retai akcentuojamas mokinių pilietinių, estetinių vertybių ugdymas (Vasiliauskas, 2004, p. 72). Todėl gali kilti abejonių ar sudarytos programos atlieka numatytas funkcijas ir daro reikiamą įtaką ugdymui.

Mokykla gali būti prilyginama viešajai ar verslo organizacijai, todėl kaip ir bet kurioje įstaigoje, jos sėkmę lemia tinkamas valdymas. Siekiant geresnių švietimo rezultatų didelis dėmesys turi būti skiriamas valdymo sistemai, kuri yra atsakinga už: švietimo lygių tobulinimą, analizę bei į švietimo tobulinimą orientuotą vadybos kultūrą (Indrašienė, Merfeldaitė, 2010, p. 181). Remiantis į Švietimo ir mokymo stebėsenos biuletenio duomenimis Lietuvoje apie 24 % pagrindinio ugdymo mokytojų jaučia didelį profesinio tobulinimosi poreikį (Švietimo ir mokymo stebėsenos biuletenis, 2020). Manoma, kad naujų ir inovatyvių mokymosi programų įvedimas pritrauks mokytojus ir kitus suinteresuotus asmenis

įgyti reikiamų žinių ir taip pagerinti mokymosi kokybę (Švietimo ir mokymo stebėsenos biuletenis, 2020). Remiantis Indrašienės ir Merfeldaitės tyrimu mokyklos vadovai didžiausią reikšmę skiria planavimui, organizavimui, motyvavimui ir vadovavimui organizuojant mokyklos veiklą (Indrašienė, Merfeldaitė, 2010, p. 181). Vadovas nuolat derina atsirandančių problemų sprendimao būdus su organizacijos struktūros palaikymu bei tobulinimu (Indrašienė, Merfeldaitė, 2010, p. 181). Todėl galima išvada, kad mokslo kokybė priklauso ne tik nuo valstybinio funkcijų reglamentavimo, bet ir nuo vadovo-mokytojo potencialo.

1.2.1 Lean metodai taikomi mokyklose

Pradėjus taikyti Lean, kurio pagrindas buvo gamybos sektorius, dažniausiai atsižvelgiama į našumą ir proceso standartizavimą, tačiau Lean perėjus į kitus sektorius, metodologijos prioritetai ėmė keistis. Lean metodologija pradėta taikyti vis įvairesnėse srityse, ne išimtis ir švietimo sektorius, o tiksliau mokyklos. Dabar, taikant Lean, atsižvelgiama į kur kas gilesnę Lean esmę, todėl šiuo metu galime matyti, kad kai kurie Lean metodologijos elementai sėkmingai pritaikomi mokyklose. Tradiciškai mokyklose Lean taikymas nebuvo prioritetas, nes pagrindinė mokyklų užduotis – šveisti mokinius, tam naudojant jau turimus resursus (Netland, 2015). Tiesa, nedaug mokyklų yra pasiryžusios taikyti industrinio ar daugiau verslo sektoriaus metodologiją tobulinant mokymosi procesą, o dalis mokytojų taip pat gali atmesti šią iš pažiūros industrinę metodologijos idėją (Netland, 2015). Netland, kuris aprašė Lean metodologijos taikymą Norvegijos Bærland mokykloje, išskiria du pagrindinius Lean taikymo bruožus mokykloje:

1. Pagerinti mokinių mokymosi rezultatus
2. Gerinti mokytojų darbo sąlygas

(Netland, 2015)

Apžvelgus šiuos du pagrindinius mokyklos efektyvumo skatinimo bruožus, matome du dedamuosius – mokinius ir mokytojus. Mokytojai Bærland mokykloje sutinka, kad svarbiausia yra suteikti mokiniams daugiau laiko mokytis, o mokytojams mokyti ir taip pasiekti geresnę mokslo kokybę bei sukurti geresnes sąlygas mokytojams darbe sumažinant jų administracinius darbus (Netland, 2015). Mokymosi procese sunku yra apsibrėžti, kas yra mokinys – paslaugos gavėjas ar produktas mokymosi sistemoje, tačiau svarbu yra suprasti tai, kad „klientas“ gali turėti įvairias roles teikiant jam paslaugas (Riezebos, 2016, p. 1). Kaip jau buvo minėta anksčiau mokykloje išmokstama ne tik numatytos mokymosi programos, joje išmokstama kur kas daugiau – ugdomos mokinio vertybės bei bendravimas. Svarbiausia, kad mokinys kaip ir „klientas“ gautų tinkamą paslaugą, mokymosi nauda prasideda nuo norimų mokymosi rezultatų pasiekimo bei supratimo, kad atotrūkis nuo esamų žinių ir kompetencijų

gali būti užpildytas (Riezebos, 2016, p. 3). Dar viena problema su kuria susiduria mokyklos – kaip „klientams“ (t. y. mokiniams) suteikti geresnes paslaugas arba kaip mokytojams geriau perteikti reikiamas žinias mokiniui. Kadangi švietime dėmesys skiriamas paslaugų teikimui, kurios leidžia mokiniui išmokti reikiamas pamokas, ugdyti įgūdžius ir įgyti norimas kompetencijas, mokytojams reikia siūlyti savo paslaugas tinkamu laiku, reikiamu kiekiu, tinkamoje vietoje ir atitinkant kokybę (Riezebos, 2016, p. 4). „Yra kitų švietimo įstaigų pavyzdžių, kur ne tik mokytojai, bet ir mokiniai įtraukiami į idėjų ir problemų kėlimą, sprendimų ieškojimą. Tokiu būdu sukuriama labai stipri mokyklos bendruomenė, susitelkusi bendram tikslui – pagerinti ugdymo kokybę ir rezultatus“ (Puišienė, 2021).

Lietuvoje vis dažniau matome aktyvių Lean pavyzdžių mokymosi įstaigose. Pradedami projektai, kurie remiasi užsienio šalių geraisiais pavyzdžiai taikant Lean švietime: „Lean modelio diegimas Kretingos raj., Šiaulių m., Klaipėdos m. Ikimokyklinėse įstaigose“, „Pažangios LEAN metodologijos taikymas mokyklų demokratinių procesų tobulinimui ir mokinių pasiekimų gerinimui“ bei kuriami pristatymai: „LEAN metodologijos taikymas mokyklų veiklos tobulinimui“ ir t. t. Siekiant šių dviejų tikslų mokyklose Lietuvoje dažniausiai aprašomi šie Lean metodai: nuolatinio tobulėjimo (Kaizen), nuolatinis mokymasis (PDCA) bei trumpi susirinkimai (Asaichi).

Kaizen – japonų kalboje „Kai“ reiškia keiskis, „Zen“ visų labui. Proceso tobulinimas bei nuolatinis tobulėjimas, šis metodas skirtas visų pedagogų įsitraukimui į organizacijos tobulinimą: „paprastai įstaigose tam sukuriama idėjų ar problemų dėžutė, kur bet kuris darbuotojas gali iškelti problemą ar pasiūlyti sprendimą. Visas idėjas komanda periodiškai aptaria, įgyvendina, atšvenčia įgyvendintas idėjas“ (Puišienė, 2021). Kaizen veiklą siekia patobulinti taip, kad patobulinimas panaikintų kylančių problemų priežastis, taigi, taikant Kaizen metodą taip pat yra šalinami vertės nekuriantys procesai – išteklių švaistymas. Kaizen metodas yra viena iš pagrindinių Lean dedamųjų (Lean namo kolonų), nes veiklos tobulinimas apima ir problemos sprendimo būdą PDCA, ir trumpų susirinkimų metodą Asaichi, todėl jam galima priskirti abu žemiau esančius metodus:

- **PDCA** – angliškai reiškia plan, do, check, act. PDCA dažnai remiasi Kaizen metodu, nes patobulinimai atliekami naudojant šį metodą, PDCA metu siekiama surasti problemos priežastį ir ją pašalinti. Plan – proceso stebėjimas, do – priemonės taikymas, check – patikrinimas ar numatyta priemonė sprendžia problemą, act – jei problema išsisprendžia, veikla pritaikoma veikimui. „Kalbant apie PDCA – kompleksinių, sudėtingų problemų sprendimo metodą – mokyklų vadovai pripažino, kad šis metodas įpareigoja labai gerai susiplanuoti savo veiklas, aiškiai įsivardinti problemas, jas spręsti ir stebėti, matuoti rodiklių pokytį“ (Puišienė, 2021).
- **Asaichi** – japonų kalboje reiškia „pirmas – svarbiausias dalykas ryte“, todėl dabar Asaichi metodas yra suprantamas kaip kasdienis trumpas susirinkimas, kurio metu aptariamos svarbiausios temos bei priskiriami atsakingi asmenys. Asaichi metodas išsiskiria tuo, kad jame dažnai yra naudojama speciali balta lenta atvaizduojanti iškilusias problemas, siekius ir t. t.

„Asaichi susitikimai sutelkia komandą bendram tikslui, stiprina organizacijos gebėjimą sistemingai, remiantis faktais ir duomenimis, kasdien stebėti, valdyti ir reaguoti į su ugdymo kokybe susijusias problemas“ (Puišienė, 2021).

2. TYRIMO „LEAN METODO TAIKYMO MOKIMOSI ĮSTAIGOJE ATVEJŲ TYRIMAS IR GALIMYBIŲ ANALIZĖ“ METODOLOGIJA IR METODIKA

Atliekant tyrimą svarbu nusistatyti kokiu būdu jis bus atliekamas – ar bus naudojamas kiekybinis, kokybinis tyrimas ar abu šie metodai. Kiekybinis tyrimas dažniausiai yra išreiškiamas matematinėmis proporcijomis, tam tikrai rodikliais, kurie gali būti skaičiuojami ir matuojami. Tuo tarpu kokybinį tyrimą galima apibūdinti kaip: „sistemingą, nestruktūrizuotą atvejo ar individų grupės, situacijos ar įvykio tyrimą natūralioje aplinkoje, siekiant suprasti tiriamuosius reiškinius bei pateikti interpretacinį, holistinį jų paaiškinimą“ (Kardelis, 2002, p. 104).

2.1 „Lean metodo taikymo švietimo įstaigoje atvejų tyrimas ir galimybių analizė“ kokybinio tyrimo metodika ir metodologija

Kokybinio tyrimo esmė – duomenų analizė ir apibendrinimas. Kokybinių tyrimų metodai yra gilesni, tačiau ir kartu lankstesni, juos galima keisti pačio tyrimo metu, nes apsibrėžti socialinę sistemą institucijoje prieš tyrimą yra pakankamai sudėtinga.

Tiriant Lean metodo taikymą švietimo įstaigoje reikia gilintis į situaciją, aptarti iškylančias problemas, išanalizuoti rezultatus bei aptarti Lean galimybes. Kokybinis metodas puikiai analizuoja Lean metodo taikymą švietimo įstaigoje.

Empirinio tyrimo tikslas – ištirti kaip švietimo įstaiga taiko Lean vadybos sistemą bei aptarti Lean metodo galimybes.

Empirinio tyrimo uždaviniai:

1. Parengus tyrimo metodiką sudaryti klausimyną ir atsirinkti respondentus.
2. Atrinktus respondentus supažindinti su tyrimo struktūra ir juos apklausti.
3. Atlikus apklausą išanalizuoti gautus duomenis, pateikti empirinio tyrimo rezultatus ir išvadas.

Tyrimo organizacija – tiriamas atliktas Kretingos rajono Kurmaičių pradinėje mokykloje, kurios pagrindinis tikslas efektyvesnė švietimo veikla.

Tyrimo imtis – tirta tik viena švietimo įstaiga, kuri yra įsidiegusi arba šiuo metu ten yra diegiamas Lean metodas, į tyrimą neįtrauktos kitos valstybinės mokyklos ar viešojo sektoriaus organizacijos, nes norėta išsamiai išnagrinėti Lean taikymą vienoje švietimo įstaigoje.

Duomenų analizės metodai – interviu analizuotas kokybinės analizės būdu, tam buvo pasitelktos

„Microsoft“ programinė įranga.

Klausimyno sudarymo principai:

Darbo autorė apklausė respondentus galėjusius geriausiai atsakyti į klausimus susijusius su Lean metodo taikymu mokykloje. Todėl buvo pasirinktas – tikslinio grupių formavimo tyrimo metodas, kuris priskiriamas prie kokybinių tyrimų, kuomet gaunami rezultatai yra pakankamai patikimi ir tikslūs. Siekiant identifikuoti respondentus, jiems suteiktas eksperto kodas.

Tyrimui atlikti pasirinktas apklausos metodas – pusiau struktūruotas interviu, tyrimui atlikti buvo iškarto pasiruošti klausimai bei jų seka, tačiau neatmetama galimybė tyrimo eigoje užduoti papildomų klausimų siekiant praturtinti tyrimą ar tiesiog pasitikslinti atsakymus, kai pateikiamas neišsamus atsakymas arba patikslinamas klausimas, kai respondentas jo nesuprato. Klausimynas buvo sudarytas iš penkių klausimų blokų, taip siekiant tinkamai sisteminti surinktą medžiagą ir sėkmingai klasifikuoti bei grupuoti informaciją.

1. Lean sistemos taikymo inicijavimas

Šiuo klausimų bloku siekta išsiaiškinti dėl kokių priežasčių Lean diegiama švietimo įstaigoje, tam išsikelti 3 kausimai – kodėl Lean buvo pradėtas diegti savivaldybėje, siekta išsiaiškinti kodėl Lean buvo pradėtas taikytis/diegti mokykloje, kokias problemas Lean pavyko išspręsti išsikeliant tikslus/uždavinius.

1.1 Kokios pagrindinės priežastys paskatino įdiegti Lean, vykdyti pokyčius mokykloje?

1.2 Kas buvo projekto iniciatorius ar įkvėpimo šaltinis?

1.3 Kokie tikslai ar uždaviniai siejami su Lean taikymu aktualiausi šioje mokykloje?

2. Lean vadybos sistemos praktikų taikymas

Šiame klausimų bloke suformuoti 3 kausimai, kuriais siekta išsiaiškinti, kokius Lean sistemos metodus taiko mokykla, siekta atskleisti kokios priežastys lėmė tokį pasirinkimą bei kaip šie metodai prisitaikė prie mokyklos veiklos.

2.1 Kaip pavyko taikyti metodus pagal kuriuos buvo paruošti ekspertai?

2.2 Kokius galbūt dar Lean sistemos metodus taikote Kurmaičių pradinėje mokykloje?

2.3 Kaip manote, kuriuos iš šių metodų galima geriausiai pritaikyti mokyklos veiklai gerinti?

3. Lean metodo taikymo problematika

Šiame skyriuje suformuoti 4 klausimai, kuriais siekta išsiaiškinti problemas atsiaudusias mokykloje Lean diegimo metu, kaip mokykla rinkosi jas spęsti bei kuris metodas pasirodė

kompleksiškiausias.

3.1 Su kokiomis problemomis susidūrėte taikant Lean mokykloje?

3.2 Kaip sprendžiate iškilusias problemas?

3.3 Kurį iš Jūsų minėtų Lean metodų pritaikyti buvo sunkiausia?

3.4 Kaip sekėsi įgyvendinti projektą pandemijos sąlygomis?

4. Darbuotojų įsitraukimas taikant Lean metodą

Šiame klausimų bloke išsikelti 4 klausimai, kuriais siekta išsiaiškinti darbuotojų svarbą taikant Lean: kaip darbuotojai sutiko Lean, jų požiūrį bei prisidėjimą prie Lean sistemos diegimo mokykloje.

4.1 Kaip užtikrinate darbuotojų įsitraukimą taikant Lean metodą?

4.2 Kaip darbuotojai sutiko Lean sistemos diegimą, projekto vystymą? Kaip pavyko išsikelti problemas?

4.3 Kaip laikui bėgant keitėsi darbuotojų požiūris?

4.4 Kaip darbuotojai prisidėjo prie Lean sistemos kūrimo mokykloje?

5. Lean metodo taikymo rezultatai ir siekiamybės

Siekiant išsiaiškinti kokių rezultatų pasiekė mokykla taikant Lean suformuoti 4 klausimai, pirmiausia siekta išsiaiškinti, kokie rezultatai buvo pasiekti taikant Lean bei kaip jie prisideda prie veiklos gerinimo. Taip pat siekta išsiaiškinti tolimesnius mokymosi įstaigos planus taikant Lean ir kodėl jis gali būtis aktualus kiekvienam.

5.1 Kas pasikeitė įdiegus Lean?

5.2 Kaip šie pasiekti rezultatai tobulina mokyklos veiklą?

5.3 Kokie yra šios mokyklos Lean taikymo planai ateityje?

5.4 Kodėl rekomenduotumėte įsidiegti Lean ir kitoms mokykloms?

Tyrimo respondentų charakteristika

Tyrimui atlikti buvo parinkti asmenys susiję su Lean diegimu, bei dalyvavę aktyviuose Lean mokymuose pagal ES projektą „Lean modelio diegimas Kretingos raj. ikimokyklinėse įstaigose“, kuriuo metu įstaigoje sėkmingai buvo įdiegtas Lean. Visi interviu kalbinti respondentai buvo glaudžiai susiję su Lean taikymu švietime. Atliekant interviu respondentai jau buvo pilnai pabaigę mokymus ir jau taikė Lean mokyklos veikloje. Lean mokymų metu respondentai buvo suskirstyti į grupeles pagal diegiamus Lean metodus: PDCA, Asaichi ir Kaizen Teian. Vėliau visos šios grupelės buvo sujungtos ir mokymai vyko kolegialiai. Todėl atrinkti respondentai galėjo išsamiai paaiškinti apie Lean naudą švietimo bei jo taikymo galimybes.

Respondentams suteiktas kodas, kuriuo bus identifikuojamos jo citatos ir mintys. Žemiau

pateiktoje lentelėje pateikiami respondentų duomenys: pareigos, pagrindinės atsakomybės, darbo stažas.

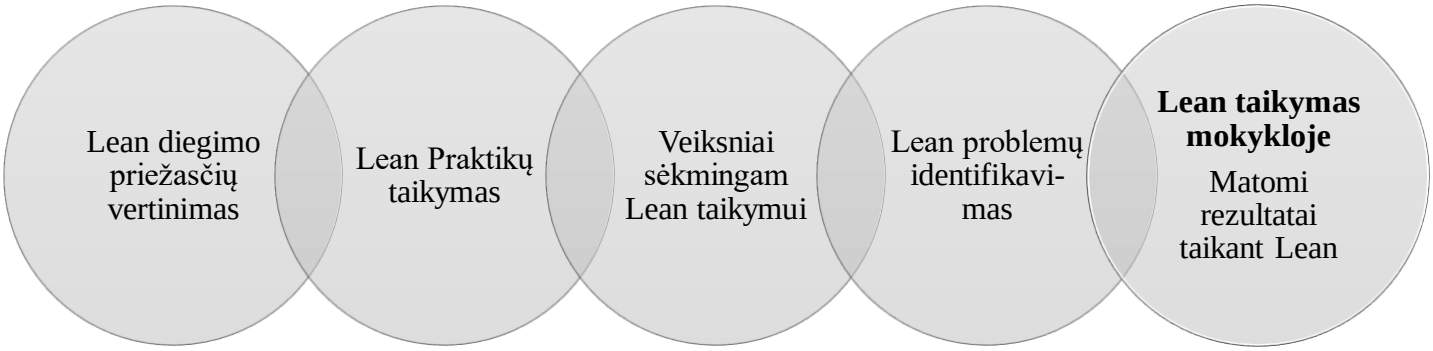
Lentelė 4. Respondentų sąrašas

Respondento kodas	**Pareigos**	**Pagrindinė veikla ir atsakomybės**	**Darbo stažas**
R1	Direktorė	Vadovavimas mokyklai, mokyklos veiklos koordinavimas, mokytojavimas	8 metai
R2	Mokytoja, dirbanti pagal ikimokyklinio ugdymo programą	Ugdymas, stebi ir vertina vaiko gebėjimus, tarpusavyje derina vaikų priežiūrą ir globą, kuria saugią mokymosi aplinką.	2 metai
R3	Mokytoja/Pradinis ugdymas		8 metai
R4	Mokytoja, dirbanti pagal priešmokyklinio ugdymo programą Mokytoja/Tikyba		10 metų

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Tyrimo eiga

Tyrimas atliktas 2022 balandžio mėnesį, su respondentais susisiekta naudojant „MS Teams“ programą vaizdo skambučiu. Dėl vaizdo susitikimo laiko bendrauta su Kurmaičių pradinės mokyklos direktore elektroniniu paštu. Prieš pradedant interviu respondentams buvo išsiųstas iš anksto paruoštas klausimynas, kad būtų galima susipažinti su klausimais. Padėjus vaizdo skambutį respondentams prisistatyta ir trumpai pristatyta klausimyno struktūra. Kadangi klausimynas sudarytas pagal klausimų blokus respondentai galėjo geriau įsivaizduoti interviu eigą. Kiekviename klausimo bloke atitinkamai yra 3 arba 4 klausimai, iš viso – 18 klausimų. Taip pat respondentai buvo supažindinti su duomenų apsauga, kad rengiant darbą jų asmens duomenys bus apsaugoti ir nebus atskleisti magistro darbe. Kadangi visi respondentai geranoriškai sutiko, kad pokalbis būtų įrašomas, tai palengvino tolimesnį darbo rengimą. Kai respondentai nesuprasdavo klausimo, jis buvo patikslinamas ar perfrazuojamas siekiant išgauti kuo tikslesnį atsakymą ir surinkti tyrimui svarbią informaciją. Taip pat su respondentais buvo papildomai susisiekta elektroniniu paštu dėl tam tikrų klausimų bei duomenų pasitikslinimo.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Pav. 6 Kokybinio tyrimo modelis

2.2 „Lean metodo taikymo švietimo įstaigoje atvejų tyrimas ir galimybių analizė“ kiekybinio tyrimo metodika ir metodologija

Kiekybinis tyrimas – tai struktūrizuotas tyrimas, kuris siekia išnagrinėti iš anksto išsikeltas problemas ar patvirtinti hipotezę. Kiekybinio tyrimo metu yra renkami duomenys, siekiama matematiškai matuoti ieškant visuotinumo ar paaiškinimo (Kardelis, 2002, p. 104). Atliekant šį tyrimą yra užduodami siauri klausimai siekiant išgauti kuo tikslesnį atsakymą.

Pirmas tyrimo klausimas **–** Kokią įtaką darbuotojų motyvacija turi sėkmingam Lean įgyvendinimui įstaigoje?

Antras tyrimo klausimas **–** Kaip darbuotojai vertina Lean metodologijos taikymą įstaigoje?

Empirinio tyrimo tikslas **–** nustatyti darbuotojų įtaką Lean metodologijos taikymo sėkmei bei atskleisti šios įtakos ir Lean rezultatų santykį įstaigoje.

Tyrimo tikslui pasiekti keliami uždaviniai:

1. Remiantis literatūros apžvalga ir interviu metu gautais duomenimis, sudaryti apklausos anketą Kurmaičių pagrindinės mokyklos darbuotojams.

2. Sudarius apklausos anketas, atlikti Kurmaičių pagrindinės mokyklos darbuotojų apklausą.
3. Atlikti tyrimo metu gautų duomenų analizę, pasirenkant tinkamiausius statistinius metodus.

Empirinio tyrimo objektas **–** Kurmaičių pagrindinė mokykla, Kretingos lopšelis-darželis „Pasaka“, Kretingos mokykla-darželis „Žibutė“ (mokytojai dalyvavę mokymuose).

Duomenų rinkimo metodai. Anketinė apklausa.

Šis tyrimo būdas suteikia galimybę respondentams atsakyti į klausimus jiems priimtinu laiku. Tyrimui atlikti buvo pasitelkta skaitmeninė anketinės apklausos versija naudojantis „Google Forms“, tokia anketos forma užpildoma nesunkiai, o pats pildymas trunka neilgai. Tyrimo formoje visi klausimai buvo sudaryti tokiu formatu, kad 5 juos buvo privaloma atsakyti, taip buvo išvengiama neatsakytų klausimų.

Tyrimui atlikti daugiausia buvo naudojamas ranginė skalė, šis duomenų grupavimo būdas yra plačiausiai naudojamas socialiniuose tyrimuose (Kardelis, 2002, p. 95). Ranginės skalės principu klausimai yra išdėstomi mažėjančia arba didėjančia tvarka nuo 1 iki 5 balų, šie klausimai remiasi nuomonių vertinimo metodu – likerto skale. Likerto skalės principas geriausiai atspindi darbuotojų jauseną bei bendrą jo nuomonę apie objektą (Dikčius, 2011, p. 57). Teiginius buvo galima vertinti nuo 1 iki 5 kai: 5-visiškai sutinku; 4- sutinku; 3- nei sutinku, nei nesutinku; 2 - nesutinku; 1- visiškai nesutinku. Tik keli klausimai buvo pateikti kitu formatu siekiant gauti kitokio pobūdžio atsakymus: demografinius rodmenis ar sužinoti tikslesnį atsakymą. Šiems klausimams buvo pasirinktas „Taip“ arba „Ne“ klausimų formatas ar reikiamo atsakymo pasirinkimo formatas. Svarbu paminėti, kad visi respondentai prieš pildydami pateiktą klausimyną žinojo, kad anketa yra anoniminė.

Imtis (respondentai) **–** imties dydžiui nustatyti naudojama *Paniotto* formulė (žr. 7 pav.). Kadangi kokybiniame tyrime tiriama buvo nedidėle mokymosi įstaiga, vien šios įstaigos duomenų atlikti kiekybinį tyrimą nepakako, todėl tyrimui atlikti iš viso buvo pasirinktos trys mokymosi įstaigos, siekiant didesnio duomenų reprezentatyvumo.

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

Šaltinis: Valackienė, 2004, p. 113

Pav. 7 Pianiotto formulė

Pagal formulę: n – imties dydis; Δ – leidžiamas paklaidos dydis; N – tiriamos visumos dydis (Valackienė, 2004, p. 113).

Tyrimo populiacija šiuo atveju sudaro 52 (penkiasdešimt du) mokytojai:

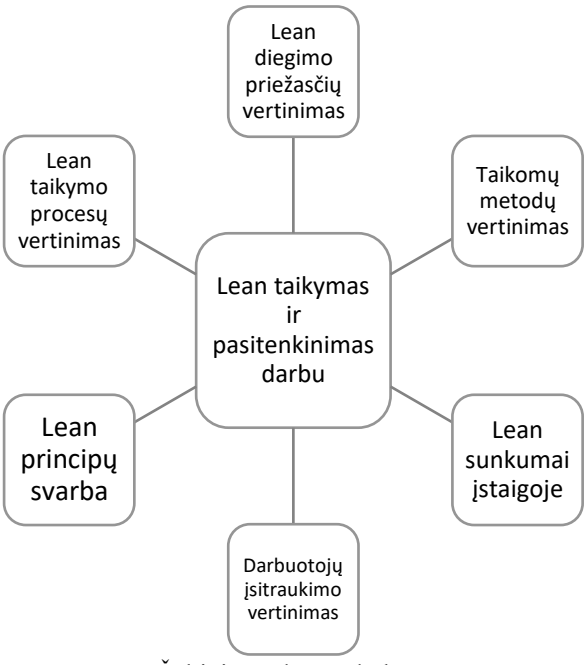
- Kretingos lopšelis-darželis „Pasaka“ – 19 (devyniolika) mokytojų
- Kretingos mokykla-darželis „Žibutė“ – 21 (dvidešimt vienas) mokytojas
- Kurmaičių pagrindinė mokykla – 12 (dvylika) mokytojų

Pasirinkta dažniausiai socialiniuose tyrimuose naudojama 5 proc. paklaida (0,05). Remiantis aukščiau pateikta formule, reikalingas respondentų kiekis. Remiantis *Paniotto* formule nustatytas imties dydis – 46 darbuotojai. Tyrimo duomenys analizuoti naudojant kompiuterinę Microsoft Excel programą.

Tyrimo instrumentas – tyrimo anketa buvo sudarytas remiantis magistro teorinėje dalyje aptarta informacija bei literatūra bei prieš tai atliktu interviu Kurmaičių mokykloje. Tyrimo instrumentą sudarė 12 klausimų. Kadangi Lean metodologija remiasi darbuotojų įgūdžiais bei Lietuvoje yra pakankamai naujas reiškinys, anketoje darbuotojų demografiniams duomenims gauti buvo pasirinktas tik vienas klausimas, susijęs su darbuotojų stažu. Tyrimo instrumentą sudaro:

- Įžanginė dalis skirta pristatyti apklausos tikslą, gautų duomenų apdorojimą bei anonimiškumo pabrėžimas.
- Pagrindinė dalis – klausimai susiję su Lean taikymu įstaigoje bei su Lean metodo nauda darbuotojams, matuojamas jų įsitraukimas. Aptariamos Lean diegimo priežastys, vertinami taikomi Lean metodai bei jų nauda. Naudojantis šiais klausimais buvo siekiama išsiaiškinti kaip Lean metodas buvo taikomas įstaigoje. Užduoti keli kitokio pobūdžio klausimai siekiant išsiaiškinti Lean principų svarbą darbuotojams bei norą ir toliau domėtis Lean sistema.
- Baigiamoji dalis – klausimas skirtas nustatyti darbuotojo darbo stažą įstaigoje.

Tyrimo eigoje matomi dedamieji bus analizuojami kiekybinėje duomenų analizėje siekiant įgyvendinti tyrimo tikslą. Tyrimo dedamieji (žr. pav. 8) atskleidžia jų santykį su Lean taikymu įstaigoje ir iš to, tikėtina, atsirandantį darbuotojų didesnį pasitenkinimą darbu.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Pav. 8 Tyrimo modelis

3. EMPIRINIO TYRIMO „LEAN METODO TAIKYMO IKIMOKYKLINĖJE ĮSTAIGOJE ATVEJŲ TYRIMAS IR GALIMYBIŲ ANALIZĖ“ REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ

Šiame skyriuje pateikti atlikto kokybinio tyrimo rezultatai, jų analizė bei apibendrinimas. Duomenys pateikti pagal anksčiau darbe aptartą klausimyno blokų struktūrą ir darbe bus nagrinėjami eilės tvarka. Taip pat svarbu paminėti, kad Kretingos rajono Kurmaičių pradinė mokykla dalyvauja iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų finansuojamame projekte: „LEAN modelio diegimas Kretingos rajono ikimokyklinėse įstaigose“, kurio esminis tikslas – pagerinti pamatuojamus pasiekimus, nuolat taikant LEAN vadybos metodus (Puišienė, 2021).

3.1 Kurmaičių pagrindinės mokyklos kokybinio tyrimo rezultatai, jų analizė ir interpretavimas

Tiriamoji Kurmaičių mokykla Lean pradėjo taikyti neseniai, projektas buvo pradėtas 2019 metų spalį, baigtas 2022 metų balandį, interviu metu projektas dar yra vykdomas. Todėl mokyklai Lean sistema yra naujovė, su kuria įstaigai reikėjo susipažinti. Projekte taikytini Lean metodai buvo iš anksto parinkti, kadangi remiantis kitų šalių pavyzdžiais šių metodų taikymo praktika geriausiai pasiteisino švietimo įstaigose: trumpų susirinkimų ir problemų kėlimo (Asaichi), problemų sprendimo (PDSA) ir nuolatinio tobulėjimo bei darbuotojų įtraukimo (Kaizen Teian). Projekto metu dėmesys bus telkiamas į švietimo kokybės gerinimą ir mokinių pažangą. Tikimasi, kad Lean vadybos metodologijos taikymas Kurmaičių pagrindinėje mokykloje gali pagerinti šveitimo veiklą. Taip pat svarbu paminėti, kad Kurmaičių mokykloje Lean diegiamas tik ikimokyklinio ugdymo programose, tačiau įstaiga turi tikslą plėsti Lean taikymą ir kitose klasėse.

Lean sistemos taikymo inicijavimas

Kurmaičių pagrindinė mokykla naudojosi uždarosios akcinės bendrovės „Gooliver“ suburtos lektorių komandos paslaugomis. Projekto tikslas – ženkliai pagerinti pamatuojamus ugdytinių pasiekimus nuolat taikant Lean metodus (Puišienė, 2021). *„Kadangi esame nedidelė mokykla, tai labai džiaugėmės, kad įsitraukė kelios rajono mokyklos ir ilgai nesvarstėme, tiesiog atsirado galimybė sudalyvauti tokiame europiniame projekte. O tuo labiau dar, kad ikimokyklinio, mokinių pasiekimų gerinimas, patrauklus pavadinimas ir tikrai matėme, kad toje vietoje norime pokyčių, naujovių ir kitų būdų“ (R1).* Respondentai teigė, kad teoriniai mokymai pradžioje buvo nelabai įtraukiantys, kol jie nebuvo pritaikyti praktikoje, tačiau perėjus prie praktinių mokymų ir supratus Lean naudą, entuziazmo

atsiado daugiau. Projektą mokykloje pristatė mokyklos direktorė ir, kadangi buvo norėta naujovių ir pokyčių, Lean projektas mokykloje buvo priimtas palankiai. Kurmaičių pagrindinė mokykla yra maža įstaiga, tačiau gavusi galimybę dalyvauti Lean projekte – nesudvejojo. *„Pamatėme, kad verslo įmonės dirba ir kad tai galima atnešti ir į švietimą“ (R1).* Visa Kurmaičių pagrindinės mokyklos bendruomenė išklausė įvadinius mokymus, tuomet vidiniai ekspertai išklausė teorinius ir praktinius mokymus bei konsultacijas ir pradėjo praktiškai pradėjo taikyti, ką daro ir iki šiol.

Lentelė 5. Lean inicijavimas

Kategorija	**Subkategorija**	**Teiginiai**
Lean sistemos taikymo inicijavimas	Priežastys paskatinusios diegti Lean	Norėta pagerinti mokinių pasiekimus, išsigryninti problemas ir jas spręsti (R1). Skatina naujų lyderių atsiradimas ir ugdymas (R2). Užkabino tokie dalykai, kaip sutaupysim laiką, mažiau švaistysim, ir tie vadybos metodai mums bus pagalba dirbant įstaigoje (R3). Noras gerinti darbo kokybę (R4).
	Lean uždaviniai mokykloje	Lean metodai mums leis dirbti kitaip tarpusavyje, atrasti kažkokiu kitokius būdus (R1). Kai viskas vyksta savaime, patys mokytojai išskiria problemines vietas (R2). Sklandesnis darbas mokykloje (R3). Gerinti darbo kokybę, visomis prasmėmis (R4).
	Lean iniciatyva	Atsirado kažkas vienas, kuris prisiimdavo, dirbo visi žmonės, visų entuziazmas buvo matyti, kažkas paimi rašiklį ir rašo (R1). Kiekviena grupė turėjo po savo lyderį, išryškėjo kiekvienos grupės lyderis (R2). Ir visą šitą laiką [direktorė] primindavo, ragindavo daryti ir susitikti, tikrai tas vedlys buvo direktorė. [Gooliver] tai ir sakė, kad jeigu direktorius dalyvaus, tai viskas bus gerai, jeigu ne – tai tik prasiklausysit ir nieko neįvyks, iš tikrųjų taip ir yra (R3). Visi grupėse: Asaichi, Kaizen, PDCA turėjo savo

5 lentelės tęsinys

		lyderius, kurie koordinavo veiklą (R4).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo metu gautas duomenimis.

Viena iš svarbiausių Lean diegimo priežasčių Kurmaičių mokykloje – gerinti mokinių rezultatus. Pabrėžiamas šio tikslo pasiekimo sunkumas, nes priešingai nei mokykloje, ikimokykliniame ugdyme vaikų vertinimas yra atliekamas tik keletą kartų per metus ir nėra nurodytų tikslių kriterijų, kuriais matuojami vaikų pasiekimai: *„mokykloje labai aišku ką daryti, bet ikimokykliniame ugdyme tai buvo tikrai iššūkis, nes paprastai vaikai yra vertinami na keletą kartų per metus ir nėra tokiu labai tikslių kriterijų [...] už ką vertinti“ (R3).* Dar viena Lean diegimo priežastis – naujų lyderių atradimas ar ugdymas, kuris kaip tikimasi, ateityje padės tobulinti mokyklos veiklą, nes darbuotojai yra viena iš sėkmingo Lean diegimo dedamųjų: *„kad skirtingo lygmens lyderiai prisidėtų prie tos problemos išsiaiškinimo, todėl galvojam, kad tie Lean metodai mums leis kitaip dirbti tarpusavyje“ (R2).* Lean dažniausiai taikomas versle, tačiau pamažu jis pasiekia ir valstybinį sektorių bei mokyklas, kuriose Lean taikymas atneša aibę teigiamų pokyčių: *„pamatėm, na kad sakykim verslo įmonės dirba, kad tą galima atnešti ir į švietimą, užkabino tokie dalykai, kaip sutaupysim laiko, mažiau švaistysim, kad tie vadybos metodai mums bus dirbant įstaigoje“ (R1).*

Kurmaičių mokyklai dalyvaujant projekte buvo išsikelti uždaviniai siekiant efektyvesnės veiklos ugdyme. Norėta įsitraukti į tokį projektą, kuriame būtų galima atrasti būdų, kaip išsigryninti problemas ir kaip jas spręsti: *todėl vienas iš tikslų buvo, kad įsitraukti į projektą tokį, kur mes galėtumėm atrasti kažkokių būdų, kaip išsigryninti šias problemas ir tiesiog kaip jas spręsti“ (R1).* Galima teigti, kad efektyvesnis problemų gryninimas ateina iš pačio, tą darbą, dirbančio žmogaus, kuomet nebelieka vadovas –> mokytojas grandinės, todėl Kurmaičių pagrindinėje mokykloje šis reiškinys buvo vienas iš išsikeltų uždavinių: *„ne vadovas ir mokytojas, o kad tos problemos ateitų, išsigrynintų iš mūsų pačių“* Lean metodai padeda rasti ir spręsti problemas jų lygmenyje, taip efektyvinant problemų gryninimą ir sprendimą.

Kaip jau buvo minėta, Kurmaičių pagrindinė mokykla gavo galimybę dalyvauti Lean projekte kartu su keliomis kitomis rajono įstaigomis. Aptarus tolimesnes veiklos tobulinimo galimybes nuspręsta tokios progos nepraleisti: *„pasitarėme prieš projekto pradžia, kadangi esame nedidelė mokykla ir įsitraukė kelios rajono mokyklos, ilgai nesvarstėme, nes atsirado galimybė sudalyvauti europiniame projekte“ (R1).* Visi apklausti respondentai pritarė, kad pagrindinis Lean diegimo ir projekto sėkmės iniciatorius buvo direktorė: *„visą mokymų laiką [direktorė] ragino aktyviai jungtis mokymams bei domėdavosi veikla“(R4).* Mokymosi klausimais taip pat padėjo „Gooliver“ ekspertai, tačiau įdomu tai, kad respondentai pabrėžė tarp pedagogų išryškėjusią lyderių svarbą, o pedagogo, kaip lyderio vaidmuo buvo viena iš Kurmaičių pradinės mokyklos Lean diegimo priežasčių. Tokiu būdu Lean mokymų metu

atsirado devyni vidiniai ekspertai, nes kiekviena grupė turėjo po tris lyderius. Anot respondentų iniciatyva jautėsi iš visų dalyvių, entuziastingai dirbo visi, nes jautėsi naujovių ir pokyčių poreikis: *„tiesiog išmokome grupėse pasidalinti darbus, kaip anksčiau būdavo visi už viską atsakingi, tiesiog taip sklandžiau darbas vyko“ (R3).*

Apibendrinant galima teigti, kad Lean metodas retai taikomas švietimo įstaigose, o ypač ikimokykliniame ugdyme, todėl dažnesnis tokių projektų organizavimas gerina mokinių pasiekimus bei kelia Lietuvos švietimą į kitą lygį. Taip pat pastebima, kad visų pokyčių sėkmė priklauso nuo vadovo suinteresuotumo ir įsitraukimo ir nuo darbuotojų noro tobulinti įstaigos bei savo veiklą. Šis darbuotojo – vadovo derinys gali pasiekti geriausius rezultatus atliekant bet kokio pobūdžio užduotis, nes ir darbuotojas ir vadovas supranta esamų pokyčių naudą įstaigai bei palankiai priima galimybę išmokti kažko naujo.

Lean sistemos praktikų taikymas

Literatūros šaltinių apžvalga parodė, kad Lean sistema turi daugybę įvairiausių metodų. Prieš atliekant tyrimą šioje įstaigoje darbo autorė išsiaiškino, kad mokykloje buvo taikomi trys Lean sistemos metodai: PDCA, Asaichi ir Kaizen Teian. Kurmaičių pagrindinė mokykla neturėjo galimybės rinktis Lean sistemos taikomų metodų, jie buvo iškarto parinkti: *„mes neturėjome galimybės rinktis iš kažkokių metodų, kai projektas buvo pateiktas viešiesiems pirkimams ir buvo numatyta, kokie metodai bus“ (R1).* Pokalbio metu išsiaiškinta, kad būtent šie trys Lean metodai, anot „Gooliver“ ekspertų, paprastai taikomi Lean diegimo pradžioje, jie atitinka švietimo įstaigos poreikius ir taip pat yra labai dažnai naudojami versle. Mokykloje atsitiktine tvarka buvo paskirstytos trys mokymų grupės, kuriose vyko vieno iš pagal projektą taikomų metodų mokymai: *„pasiskirstėm į tuos metodus visiškai atsitiktinai, na bet visos tos grupes nuveikė tikrai nemažai dalykų“ (R1).*

Lentelė 6. Lean taikymas mokykloje

Kategorija	Subkategorija	Teiginiai
Lean sistemos praktikų taikymas	Principų taikymas pagal metodus	Mes su balta [Asaichi] lenta buvome dirbę, kai strateginį planą rašėmės ir bandėme dėlioti, net nežinodami, kad tai yra Asaichi lenta [...] tai natūraliai mums prigijo ir buvo naudinga (R1). Labai didelę reikšmę ir naudą turėjo balta lenta, pavyzdžiui Kaizenam, kada jie ten mokytojų kambaryje

		6 lentelės tęsinys surašė tą baltą lemtą ir ten jas koregavo, tada labai išryškėjo tolimesni veiksmai (R1). Jeigu išsikeli rodiklį, reikia pasirinkti tinkamus įrankius jį įgyvendinti (R2). Kliuvinius ir rodiklius žymėdavome pagal spalvas, raudona spalva buvo didžiausia problema [baltoje lentoje] (R2). Kaizen žmonės buvo įpareigoti rinki idėjas sprendžiat, ką būtų galima daryti kitaip (R3). Kaizen paskirtis pritaikyti rutinoje, kasdienybėje (R3). PDCA siekia išsikelti ir spręsti problemą, kuri kelia diskomfortą (R4). Svarbiausia PDCA dalis spręsti iškilusią problemą greičiau ir efektyviau (R4).
	Metodai gerinantys mokyklos veiklą ir šalinantys nenaudingus etapus	Čia tau tiesiog bado akis nuo ryto iki vakaro, tu gali ten rašyti, pildyti, koreguoti. Visą savaitę gyveni matydamas naujas idėjas, žinai, kad apie tai yra kalbama ir na man atrodė tai labai svarbu (R1). Norint pasiekti rezultatų, pirmiausia mes turime susirasti problemą, kas trukdo pasiekti geresnę darbo kokybę būtent mūsų įstaigoje (R2). Ką mes išmokome, tai laiko taupymas ir darbuotojų disciplina, kelis kartus sprendėme apie laiką, kad jis būtų patogus visoms (R3). Problemas pavertėme siekiu, problemos nebelieka, nes siekiama, kad problemos neliktų (R4). Įtraukti visi nariai, visi mokyklos darbuotojai buvo balta lenta, kur galėjome užrašyti idėjas [Šventėms organizuoti] (R4).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo metu gautas duomenimis.

Apklaustieji pritaria, kad Asaichi metodas labai svarbus išsikeliant problemas mokykloje ir tam yra naudojama balta lenta. *„Bendradarbiaudami su mokytojais išsikėlėme bendrus rodiklius naudojant*

baltą lentą, radome penkis rodiklius, kurie mūsų ikimokyklinukams būtų aktualiausi“ (R2). Trumpų susirinkimų metu grupės išsikėlė ir ant lentos užrašė rodiklius – keliančius problemų tėvams: *„Visą savaitę matai prieš akis bendrą tą planą, ko nebūdavo iki tol, susirenki, padiskutuoji, išsiskirsto visi, jei kažkas imasi iniciatyvos, tai gerai, o jei ne, tai ne“ (R1).* Kurmaičių pagrindinėje mokykloje naudojantis balta lenta buvo pristatomas strateginis planas dar prieš Lean projekto mokymus, neturint teorinių žinių, todėl mokytojai palankiai priėmė šį Asaichi metodo įrankį: *„tai mums natūraliai prigijo“ (R1).* Bendradarbiaujant su kitomis projekte dalyvaujančiomis mokyklomis ir Kurmaičių mokyklos Asaichi grupe, buvo išsikelti pagrindiniai rodikliai (problemos), kurie yra aktualūs ikimokykliniame ugdyme: *„mes turėjome penkis rodiklius, kurie mūsų įstaigoje ikimokyklinukams būtų aktualiausi“ (R2).* Vėliau šie penki rodikliai buvo aptariami su ekspertais dalyvaujant tik Kurmaičių mokyklos mokytojams bei naudojant baltą lentą trumpų susirinkimų metu, ją matant buvo lengviau atlikti rezultatų stebėseną: *„visą savaitę matai prieš akis bendrą planą, ko nebūdavo iki tol [...] čia tiesiog bado akis nuo ryto iki vakaro“ (R1).* Asaichi grupės viena iš išsikeltų problemų – tėvų prisijungimas prie mokymosi dienyno „Mūsų darželis“, kodėl tėvai taip vangiai jungiasi prie sistemos? Vėliau Asaichi grupė, susijungusi su kitomis grupėmis, ieškojo problemos sprendimo – parengta anketa tėvams, stebėta, kas trukdo tėvams prisijungti prie mokymosi dienyno. Norint siekti gerų rezultatų reikia atitinkamai ir nuosekliai dirbti, Asaichi metodas padėjo suvokti pagrindines problemas, jas aptarti, tuomet išskirti ir apsirašyti kasdien matomoje vietoje: *„nusibraižėme didelę lentą mokytojų kambaryje siekiant rodiklių, ką daryti, kad problemos būtų pašalintos, tai padėdavo siekti rezultatų“ (R2).* Be to, Asaichi metodas mokytojus išmokė geriau planuotis savo laiką ir disciplinos: *„mes tris kartus sprendėme susirinkimų laiką, kad jis būtų patogus visoms“ (R3).* Apklaustieji teigia, kad iš pradžių jiems buvo sunku susiderinti, kad visi mokytojai galėtų skirti laiko trumpiems susirinkimams, per praktiką reikėjo išmokti, kaip per itin trumpą laiką (15 min.) prasivesti produktyvų susirinkimą ir išspręsti kuo daugiau aktualių klausimų: *„kuo trumpiau, kuo aiškiau, prie to mes irgi priėjom tik palaipsniui“ (R2).*

Kaizen metodas siejamas su nuolatiniu tobulėjimu, todėl *„Kaizen grupės žmonės buvo įpareigoti rinkti idėjas, sprendžiant ką gali daryti kitaip, kaip patobulinti“ (R3).* Siekiant nuolatinio tobulėjimo, problemos bei jos sprendimo paieška turi vyrauti kasdienybėje, tai turi tapti įstaigos rutina. Mokymų metu, bendradarbiaujant su kitomis mokyklomis Kaizen grupė turėjo susirinkti kartą per savaitę ir aptarti iškilusias problemas bei ką pavyko pasiekti. Susirinkimuose taip pat buvo aptariama kaip pavyko išspręsti iškilusias problemas bei kokias naujas idėjas būtų galima įgyvendinti. *„Susirinkimai būdavo trumpi apie 10 min. stovint, nes tikslas taupyti laiką ir išteklius, aptardavome tikslą, kas nepavyko, kas pavyko gerai, jei kažkas nepavyko ieškoma problemų“ (R2).* Kaizen metodas padėjo išsikelti problemas ir jas paversti siekiu, siekiama, kad problemos neliktų. Kurmaičių pagrindinėje mokykloje aktyviai organizuojamos šventės bei po pamokinės veiklos, todėl viena iš Kaizen grupės išsikeltų problemų buvo kaip geriau bei efektyviau organizuoti mokyklos renginius. Mokyklose rengiamos šventės dažnai

pareikalauja daug išteklių, mokytojams tenka dirbti viršvalandžius. Anot apklaustųjų, Lean sistema padėjo geriau susiplanuoti laiką: *„anksčiau būdavo taip, kad yra trys organizatoriai, tai paprastai jie trise ir organizuodavo, o dabar idėjas rinkome iš visos įstaigos ir gavome tokių įdomių idėjų šventėms" (R3).* Į švenčių organizavimo veiklą buvo įtraukti visi mokyklos darbuotojai, buvo naudojama Asaichi metodo balta lenta, kur visi galėjo užrašyti savo idėjas šventei. Tuomet remiantis balta lenta buvo organizuojamas susirinkimas, susirinkimą stebėjo „Gooliver" atstovai, šio susirinkimo metu pavyko išsigryninti tris pagrindines idėjas pagal kurias pavyko tinkamai pasiruošti šventei.

Dažniausiai šis metodas siejamas su problemos išsikėlimu ir sprendimo ieškojimu: *„atrasti konkretumą ir konkrečiai tą problemą spręsti" (R4).* PDCA metodas turi keturis žingsnius „Plan", „Do", Check" ir „Act": *„išsikelti problemą - daryti, ieškoti problemos sprendimo, vėliau turint spendimo būdus – spręsti ir išsisprendus veikti" (R4).* Interviu metu PDCA įvardijamas kaip nelengvas įvaldyti metodas, nes reikia išsikelti ir spęsti problemą, kuri yra aktuali visiems. Įvaldyti PDCA problemos sprendimo ciklišKumo metodiką/programą buvo įdomu ir naudinga, PDCA metu yra tarsi atrakinamas problemos kompleksiškumas ir tokiu būdu konkrečiai ieškomas sprendimas. Mokymų dalyviai užsimena, kad pradžioje atrasti ir efektyviai išsigryninti problemas nebuvo lengva, tačiau su lektorių pagalba pavyko pasiekti rezultatų*: „pirmieji žingsniai sunkesni, o kai jau įvaldėm su lektorių pagalba, jau tuomet buvome stipresni, tvirtesni žinom kaip žingsniuoti" (R3).* Interviu metu minima: *„labai geras tas momentas, kai galima atsisėsti ir konkretinti [problemas], ir žiūri ką gali padaryti, taip problema yra išgvildenama" (R4).* Susirinkus gimsta labai daug minčių, dažniausiai problemas dalyviams pavykdavo išspręsti dar prieš jas iškeliant diskusijos metu: *„ne planas yra svarbu, bet procesas, kas vyko iki tol" (R1).* Kurmaičių pagrindinė mokykla priklauso viešajam sektoriui, darbuotojai pastebėjo, kad kartais gali būti sunku nustatyti problemos lygmenį, todėl problemos sprendimo būdo bei lygmens nustatymas yra efektyvi problemų sprendimo pradžia: *„ar šią problemą mes galime išspręsti įstaigos lygmeniu, ar čia jau savivaldos ar nacionalinis lygmuo"(R1).* Išsikėlus problemą reikia pagalvoti ar tie tikslai ir problemos gali būti išsprendžiamos ar jas tiesiog reikės atidėti į šoną, nes tai jau nebe įstaigos kompetencija, ar priešingai – *„galėsi telkti jėgas įgyvendinimui"(R3).*

Lean sistema geriausiai veikia kai metodai gerai koreliuoja tarpusavyje, vienas kitą papildo, tik tinkamai išnaudojant metodų savybes galima pasiekti geriausių rezultatų įstaigoje: *„visų metodų bendradarbiavimas bei jų sąveika pasiekia rezultatus, [metodai] vieni kitus papildydavo padedant išspręsti" (R4).* Kiekvienas Kurmaičių pagrindinėje mokykloje naudojamas metodas atnešė naudos tobulinant įstaigos veiklą, Kaizen metodas siekia nuolatinio tobulėjimo, praktiškai įgyvendina proceso optimizavimą, PDCA metodas padeda rasti tobulintinas vietas bei užtikrinti jų įgyvendinimą, o Asaichi padeda tinkamai nusistatyti ir aptarti numatytus darbus. Tik visų šių metodų sąveika gali užtikrinti sklandesnį darbą įstaigoje, todėl galima manyti, kad projekto dalyvių pasiskirstymas grupėmis mokymų metu ir vėlesnis šių grupių susijungimas tolimesnei veiklai – užduotims bei problemoms spręsti,

tinkamai praktiškai paruošia dalyvius*: „priėjome išvados, kad galime jungtis ir su kitomis grupėmis, mūsų pirmieji partneriai buvo Kaizen grupė, nes problemą reikia spręsti visiems kartu“ (R2).* Asaichi mokymų metu buvo išsikeltas tikslas: kas gali turėti įtakos siekti geresnių rezultatų įstaigoje: *„norint pasiekti tikslą reikia susirasti problemą“ (R3).* Kurmaičių pagrindinės mokyklos mokytojai neišskyrė nei vieno metodo kompleksiškumo taikant įstaigoje: *„mes prisitaikėm sau tuos metodus, nes esame komanda bei vieni kitiems padedame“ (R3).* Interviu metu Kurmaičių pagrindinėje mokykloje buvo jaučiamas komandiškumas, todėl suprantama, kodėl darbuotojams gerai sekėsi pritaikyti metodus įstaigoje: *„pas mus kiekvienas dirba savo darbą“ (R4).* Norint pasiekti gerų Lean rezultatų įstaigoje svarbu ne tik išsikelti problemą, bet ir visas problemos išsikėlimo procesas, kuomet ta problema yra tarsi išgryninama*: „kol išsikeli tą problemą, labai daug kas jau išsisprendžia, kaip sakoma, ne planas yra svarbu, o procesas kas vyko iki tol“ (R1).* Visi trys Lean sistemos metodai gali puikiai pasitarnauti problemos kaip proceso išgryninimui, nes jie yra susiję su problemų i rodiklių ir išsikėlimu, o vėliau – sprendimu.

Apklaustieji neišskyrė nei vieno metodo svarbos, visi taikomi metodai mokykloje yra svarbūs, tačiau svarbiausia yra jų koreliacija, kaip šie metodai veikia tarpusavyje ir kokią naudą jie teikia. Papildomi Lean sistemos metodai mokykloje nebuvo taikomi, dėl reglamentuoto projekto, nes kaip jau buvo minėta, metodai buvo parinkti prieš pradedant diegti Lean. Visos atskiros komandos generuoja idėjas ir vėliau nuosekliai dirba siekdamos bendrų rezultatų. Asaichi iškelia problemos rodiklius, Kaizen juos sprendžia, o PDCA bendrai tiria mokyklos veiklą. Apklaustieji nenurodė, kad būtent vienas iš šių metodų būtų buvęs svarbiausiu mokyklos veiklai gerinti, tačiau pastebėta, kad apklausos metu respondentai daug dėmesio skyrė Asaichi metodui ir jo įrankiui baltai lentai.

Lean sistemos taikymo problematika

Darbo metu kylančios problemos ne visuomet atvaizduoja netinkamą darbą, tai dažniausiai suprantama, kaip mokymosi ir tobulėjimo sąveika. Literatūros šaltinių apžvalga atvaizdavo, kad pokyčiai darbo vietoje dažnai nėra sutinkami džiaugsmingai, dažniausiai darbuotojus pokyčiai gąsdina, atsiranda baimė dėl didesnio darbo krūvio. Todėl šiame magistro darbe įtraukta tema – Lean taikymo problematika, kuri padeda suprasti, kad Lean nėra tik nauda įmonei ar įstaigai, Lean atneša didelę naudą darbuotojams. Dažniausiai sunkiausia pokyčių vieta būna jų pradžia. Kurmaičių pagrindinėje mokykloje Lean mokymų pradžia vyko tokiu principu: aktyvūs 3–4 valandas vykstantys online mokymai, vėliau praėjus mokymų dalį vyko konsultacijos, kurios būdavo parenkamos mokyklos darbuotojų ir trukdavo dažniausiai 2 valandas, per kurias pedagogai turėdavo paruošti ir pristatyti savo atliktą darbą gyvai.

Lentelė 7. Lean taikymo problematika

Kategorija	Subkategorija	Teiginiai
Lean taikymo problematika	Lean taikymo metu iškilusios problemos	Mano nuomone vienintelis, kas mums buvo problema, tai prisijungimo laikas pačioje pradžioje, nes tai buvo labai dažnai ir po daug valandų (R1). Mano kolegoms buvo sudėtingiausia planuoti darbus taip, kad na pagal tą tvarkaraštį išeiti ir prisijungti į tuos mokymus (R1). Gaila iš tikrųjų buvo ir to laiko, nes jis yra paimamas nuo savo darbo (R2). Konsultacinės valandos ir mokymų valandos buvo labai intensyvios (R2). Ilgi tie mokymai buvo, mes ir pavargdavom iš tikrųjų, kokios 3 – 4 valandos tokio įtempto darbo (R3). Sunku buvo susiplanuoti darbus, kad pagal tvarkaraštį išeitų prisijungti į tuos mokymus (R3) Turėjom prisijungimus darbo metu, reikėjo ir savo darbą pasidaryti ir daug valandų skyrėme mokymams (R4). Mokymai buvo labai ilgi ir pavargdavome iš tikrųjų (R4).
	Problemų sprendimo būdai	Nebuvo apgalvotas papildomas apmokėjimas už papildomas veiklas, tačiau vėliau radome kitų būdų (R1). Pirmieji kartai buvo sudėtingesni, tačiau vėliau atradome tą sistemą, kaip prisijungti (R2). Dabar, kaip aš matau, imantis problemos tu vis vien turi galvoti, kaip tu ją spręsi, ar šioje situacijoje išvis yra galimybė atrasti sprendimo būdų (R3). Grynindamas problemas jau turi pagalvoti, o kas bus toliau, o ką tu išsikėlęs su tuo darysi (R4).
	Projektas pandemijos sąlygomis	Įrangos daugiau nusipirkome (R1). Tikrai jokių trukdžių nebuvo, lektorius netgi gyvai atrado galimybę atvažiuoti (R2).

7 lentelės tęsinys

		Mes ir vaikai geriau įvaldėme technologijas (R3). Pandemija visiškai, jokios įtakos neturėjo projektui (R4).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo metu gautas duomenimis.

Pati Lean taikymo pradžia Kurmaičių mokykloje buvo sunki, mokymosi kursai intensyvūs ir dažnai po darbo valandų, kai mokytojams dar reikia ruoštis pamokoms. *„Pradžia buvo tokia, sakyčiau, nelabai kabinanti, entuziazmo nebuvo, [...] bet kai pamatėme, kad verslo įmonės dirba, tą gali atnešti į švietimą“ (R1).* Atliekant interviu išsiaiškinta, kad Kurmaičių pradinės mokyklos pedagogai susidūrė su laiko planavimo problema bei žmogiškųjų išteklių trūkumu. Kadangi Kurmaičių mokykla yra maža, Lean mokymuose dalyvavo visi pedagogai, todėl jiems buvo sunku rasti laiko prisijungti į mokymus bei rasti, kas gali juos pavaduoti darbo metu: *„didelėj įstaigoj tai gal nėra taip sudėtinga, kur yra daugiau mokytojų padėjėjų, kurie gali užimti, o mes turėjom labai lanksčiai savo įstaigoj išleisti mokytojus prisijungti, [...] nes tai vis vien buvo praktinis darbas ir atidžiai reikėjo klausyti“ (R1).* Taip pat interviu metu minima, kad konsultacinės valandos buvo labai intensyvios ir jose reikėjo aktyviai dalyvauti, todėl dėl išteklių trūkumo buvo jaučiamas darbuotojų nuovargis. Šiuo atveju diegiant Lean Kurmaičių pradinėje mokykloje atsiranda dar viena problema – papildomas darbo krūvis pedagogams. Visi apklaustieji teigė, kad atsiradus mokymams sumažėjo laiko pasiruošti pamokoms ar kitoms užklasinėms veikloms: *„o vis teik savo darbus turi padaryti, sėdi mokykloje iki 16 val. ir mokinių darbus ištaisyti ir pamokoms pasiruošti“ (R3).* Svarbu paminėti, kad Kurmaičių pagrindinė mokykla vėlavo pradėti projektą – „LEAN modelio diegimas Kretingos rajono ikimokyklinėse įstaigose“, dėl šios priežasties mokymus reikėjo atlikti intensyvesniu tempu, mokymus užbaigti reikėjo dar iki kovo pabaigos: *„projektas buvo numatytas anksčiau, ilgai neįvyko viešieji pirkimai, atidėta buvo“ (R1).* Prie krūvio problemos prasidėjo ir tai, kad toks krūvio padidėjimas projekto metu nebuvo numatytas, todėl nebuvo peržiūrimas ir darbo užmokesčio klausimas: *„mes nebuvome numatę to apmokėjime“ (R1)*. Dar viena iškilusi problema, kad Lean mokymams reikėjo minimaliai sudaryti 20 žmonių bendruomenę, o remiantis mokyklos internetiniame puslapyje teikiama informacija, Kurmaičių mokykloje dirba tik 13 mokytojų. *„Mes maža bendruomenė, mūsų praktiškai visi ir valytojos, ir mokytojų padėjėjos – visi išklausė, nes vien iš pedagoginių nebuvo tiek žmonių, kiek didesnėse mokyklose. Pavyzdžiui, progimnazija, gimnazija prisijungė, jie turi 50 mokytojų, jiems buvo lengva surinkti“ (R1).* Respondentai suprato Lean esmę bei naudą mokykloje, o pajautę grįžtamąjį Lean ryšį, pajautė ir didesnį norą mokytis bei iniciuoti tam tikrus procesus ir siekti Lean tikslų.

Atliekant interviu pastebėta, kad Kurmaičių pagrindinėje mokykloje susidariusių problemų sprendimas nebuvo ignoruojamas. Prisijungimo į Lean mokymus problema buvo išspręsta dar pačioje

pradžioje: *„pirmieji kartai buvo tik sudėtingesni, o paskui atradom tą sistemą, kaip čia prisijungti“ (R1).* Pasitelkdami Lean mokymų metu įgautos informacijos ir laiko planavimo įgūdžių darbuotojai sugebėjo susiplanuoti savo laiką, kad jiems pavyktų sklandžiau ir efektyviau dirbti susirinkimų metu, ypač vėliau – kai nebebuvo mokymų ir vyravo praktinės užduotys. Pasibaigus teoriniams Lean mokymams, konsultacijų metu, mokytojai patys galėjo pasirinkti mokymų laiką, todėl ilgainiui problema išsisprendė. Žinoma, kaip ir buvo aptarta anksčiau, konsultacijų metu papildomai buvo gaunamos užduotys, tačiau rasti laiko jas atlikti buvo paprasčiau dėl lankstesnio grafiko: *„bet jau per tas konsultacijas, tu irgi pristatai savo darbą, eini prie lentos“ (R4).* Problemas jie spręsdavo greičiau ir dėl to kad sugebėjo prieš išsikeldami problemas joms jau iškarto operatyviai ieškoti sprendimo būdų. Taip pat kadangi Žinoma, negalime atmesti ir to fakto, kad darbuotojams tuo laikotarpiu ir buvo tekęs patirti didesni krūvis ir valandos tačiau bet kokiu atveju, anot interviu dalyvių – rezultatas to vertas. Darbo užmokėsiančio problemą pavyko taip pat pavyko, įstaiga numatė papildomą apmokėjimą už papildomas veiklas, buvo stengiamasi rasti situacijos sprendimus: *„radome ir kitų būdų paskui“ (R1).*

Visi interviu dalyviai vienbalsiai sutinka, kad pandemija niekaip nedarė įtakos Lean diegti Kurmaičių pagrindinėje mokykloje: *„labai daug buvo įvairių ir pagalbų praradimams šalinti dėl pandemijos įvykusiems praradimams, o mes galvojam, kad mums buvo daug atradimų tame“ (R1).* Vaikai ir darbuotojai geriau išmoko naudotis technologijomis, įsigyta nauja technika, buvo supaprastintas ir pats mokymosi procesas. Laikanti pandemijos ribojimų lektorius rado galimybę gyvai atvykti į įstaigą ir pravesti Lean mokymus: *„atstumo laikėmės ir panašiai bet vis vien atradome tą nišą, momentą, kada galėjo atvažiuoti į įstaigą“ (R2).* Kartais vykstant gyviems mokymams net kelios projekte dalyvaujančios mokyklos susijunkdavo, žinoma, laikantis atstumo ir dėvint kaukes. Pasak pašnekovų, gyvi susirinkimai buvo naudingi, nes buvo galima dalintis įžvalgomis tarpusavyje: *„pamatyti kitų įstaigų virtuvę“ (R1).*

Taigi, apibendrinant galima teigti, kad Kurmaičių pagrindi nė mokykla sugebėjo išsikelti bei išspręsti susidariusias problemas, nepaisant jų limituotų išteklių bei laiko stokos: *„jeigu mes jį sėkmingai įvykdėm, tai aš projekto pabaigoj pagalvojau, kad pas mus didelių problemų tikrai nebuvo“ (R1).* Spręsdami bei išsikeldami susidariusias Lean diegimo mokykloje problemas, Kurmaičių mokyklos darbuotojai ne tik sėkmingai jas išsprendė, bet ir pritaikė seminarų metu išmoktas Lean technikas kasdienėje veikloje.

Darbuotojų įsitraukimas taikant Lean metodą

Darbuotojų įsitraukimas taikant Lean metodą yra jo sėkmes priežastis. Literatūros šaltinių apžvalga parodė, kad Lean sistema gali būti prilyginama „Lean namui“, tvirtų pamatų, kolonų ar stogo statymas priklauso nuo žmonių (darbuotojų). Įstaiga ar įmonė gali lengvai suorganizuoti Lean mokymus,

tačiau jei nebus darbuotojų susidomėjimo ar įsitraukimo – sunkiai pavyks įgyvendinti pokyčius. Tai ypač aktualu Lean atveju, nes šio metodo viena pagrindinių filosofijų, kad darbuotojai yra didžiausias įstaigos turtas. Todėl darbuotojų gebėjimų ugdymas yra Lean prioritetas. Lean remiasi naujų procesų kūrimu bei jų tobulinimu, o darbuotojai dirbdami priešakinėse linijose gali geriausiai numatyti tobulintinas sritis. Todėl darbo autorė nusprendė įtraukti šią temą tiriant Kurmaičių pagrindinę mokyklą. Interviu metu aptarta, kad darbuotojų aktyvų įsitraukimą užtikrina gerėjantys mokinių rezultatai bei jų pačių profesinis tobulėjimas.

Lentelė 8. Darbuotojų įsitraukimas

Kategorija	Subkategorija	Teiginiai
Darbuotojų įsitraukimas taikant Lean metodą	Darbuotojų įsitraukimo užtikrinimas	Su mažiau sąnaudų padaryti daugiau (R1). Įsikeli tą problemą ir kuomet bendrauji su kitomis mokyklomis pamatai, kad tos problemos, kaip ir sutampa (R2). Aš manau, kad gerėjantys rodikliai, kiekvienoje grupėje [Asaichi, Kaizen, PDCA] matėme pokyčius (R3). Pamatai, kad gali labai paprastai ir greitai eiti problemų sprendimo keliu (R3). Kaip yra smagu, kad žmonės čia dirbantys, kurie gavo įvadinius mokymus [...] vartoja terminus, tai jau yra svarbu (R4).
	Problemų išsikėlimas	Pirmiausia mes žiūrėjome iš savo strateginio plano, kada pradedi eiti per tuos žingsnius pamatai, kad ta grandis nutrūksta (R1). Problemas mes išsikėlėme pradžioje, mes visos penkios mokyklos susijungdavome [...] ir žiūrėdavome, kas mums yra aktualiausia, kad mums sunkiausiai sekasi mūsų įstaigoje (R2). Siekiama ne kiekybė, o kokybės, turi vieną problemą ir kokybiškai ją sprendi (R3). Tiesiog gryninomės ir ieškojom problemų, kokia būtų aktualesnė, kaip tą problemą kokybiškai išspręsti (R4).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo metu gautas duomenimis.

Kai buvo pradėta domėtis Lean diegimu Kurmaičių pagrindinėje mokykloje, to tikslas buvo pasiekti geresnių rezultatų patiriant mažiau sąnaudų, kaip galima panaikinti perteklinius procesus: *„kaip*

mes mažiau gaišdami, pasidarysime daugiau“ (R4). Taip pat taikant Lean mokykloje buvo jaučiamas progresas bei rodiklių gerėjimas, o tai skatino ir toliau veikti: *„kai pamatėme, kad pirmieji įgyvendinti rodikliai atneša naudą ir, kad jau po pusantro mėnesio jau matome rezultatą“ (R3).* Tinkama Lean sistemos metodų sąveika atneša teigiamus rezultatus skatinsiančius darbuotojus ir toliau veikti: *„jautėme, kad kažkas vyksta į gerą pusę“ (R4).* Kitas skatinantis veiksnys buvo, kad Lean jau seniai ir sėkmingai yra taikomas versle, tačiau viešajame sektoriuje, o ypač švietime, modernizavimas nėra dažnas reiškinys: *„mes 20 metų atrodo nejudame iš mirties taško, ar ne? Verslai sau augo ir kuria pelną, kodėl to negalima padaryti švietime?“ (R1).* Todėl interviu metu pažymima, kad siekiant geresnių švietimo rezultatų, veiklos modernizavimas švietimo įstaigose ypač reikalingas: *„mes esame viešojo sektoriaus ta grupė, kurioje yra daugiausiai beprasmių, nereikalingų dokumentų. Kad ir tą pačia pradinės mokyklos veiklą reglamentuoja virš 70 tvarkų, tai yra pertekliniai dalykai, jei yra nacionaliniu mastu, tai kam atskirai mokyklai dar reikia“ (R1).* Mokytojams galint mažiau laiko skirti administraciniams darbams ir daugiau laiko mokiniams – sieksime geresnių rezultatų švietime. Be to, didelę įtaką darbuotojų įsitraukimui turėjo aktyvus direktorės dalyvavimas Lean mokymuose bei pagalba: *„direktorė buvo tas vedlys, skatinantis veikti‘ (R3).* „Goolover“ ekspertai taip pat pabrėžė vadovo įsitraukimo į Lean mokymus svarbą, jei vadovas nedalyvauja vargu ar mokymai bus pritaikyti praktiškai. Darbuotojus motyvavo ir tai, kad Lean metodo įrankius galima realiai panaudoti problemoms spręsti, kaip pavyzdys ir toliau buvo naudojama Asaichi balta lenta, kurioje buvo užrašomos aktyvios problemos: *„iki kovo mėnesio mes ištrynėme jau dvi problemas, du rodiklius ir pakeitėm naujomis problemomis“ (R2).* Darbuotojų įsitraukimą skatino ir jų pašaukimas švietimui: *„švietimo įstaiga turi būti tas vedlys, ta šviesa, na čia turėtų prasidėti tokie inovatyvūs dalykai“ (R1).* Visi respondentai teigia, kad Lean diegimą mokykloje sutiko palankiai, nes labai greitai pastebėjo jo naudą švietimo įstaigai, taip pat visi respondentai išskyrė, kad Lean metodas padėjo jiems išspręsti aktualias problemas.

Anot „Gooliver“ lektorių pagrindinis dalykas skiriantis švietimo įstaigas ir verslą yra tai, kad verslas yra išsikėlęs tikslus bei žino koks yra siekiamas rezultatas. Švietime išsikelti tikslus bei problemas gali būti sunkiau, nes nėra aiškiai žinoma, kad yra klientas bei kokio rezultato tiksliai yra siekiama: *„kas yra mokyklos galutinis produktas“ (R1).* Lean mokymų metu norint tinkamai išspręsti problemas pirmiausia reikia suprati, kas yra mokyklos galutinis produktas: *„sako, kad kai mokyklos išmoks išsigryninti ko tikrai siekia [...] man labiausiai norisi kad išmoktumėm atsijoti tuos šalutinius dalykus“ (R1).* Problemos buvo išsikeltos pačioje pradžioje, visos penkios projekte dalyvavusios mokyklos susijungė grupelėmis pagal vieną iš Lean metodų: PDCA, Asaichi ir Kaizen Teian. Prasidėjus mokymams: *„pastebėjome, kad panašios tos problemos, nes pats darbas yra visur kaip ir tas pats, kaip ir siekiai geresnių rezultatų darbo kokybės irgi yra tie patys“ (R2).* Tuomet buvo peržvelgtas bei aptartas mokyklos strateginis planas, kokie buvo išsikelti tikslai bei uždaviniai: *„jeigu mes išsikėlėme uždavinį – pasiekimų gerinimas, tai kokias priemones mes nusimatėme tam pasiekimui gerinti, kodėl nevyksta ir*

kas turėtų būti, kad vyktų“ (R4). Aptarus strateginio plano uždavinius ir tikslus buvo ieškomi būdai kaip pasiekti tikslą, t. y. ko reikia, kad tikslas būtų pasiektas. Palyginimui, prieš tai strateginiame plane išsikeltos problemos dažniausiai būdavo aptariamos tik kelių mėnesių intervalu: *„jos yra na tokios metams, susirinkimų metu aptarei, darbo grupę kažkokią sudarei [...] bet tai ir yra toksai fragmentinės sakyčiau“ (R1).* Tuo tarpu Lean mokymų metu išsikeltos problemos yra nuolatos aktyviai sprendžiamos ir aptariamos: „*Problema sprendžiasi netuščiažodžiaujant, eini ta linkme, kur galima pasiekti kokybę“ (R4).* Kadangi Kurmaičių mokykla projektą taikė konkrečiai tik ikimokykliniame ugdyme, išsikeltos problemos bei uždaviniai buvo koordinuojami ta linkme: *„tam, kad pasiekimai gerėtų turi būti nuoseklus vertinimas mokinių pasiekimų, aptariama pažanga su tėvais, na ir tuomet fiksavimas“ (R1).* Interviu metu įvardijama, kad visi šie uždaviniai nebuvo įgyvendinti, todėl švietimo įstaiga išsikėlė sau tikslą kaip paskatinti tėvus labiau jungtis prie elektroninio dienyno „Mūsų darželis“ ir rado efektyvų problemos sprendimą – įkelti daugiau vaikų pasiekimo įrašų elektroniniame dienyne: *„kad tėveliai turėtų daugiau noro ir paskatinimo jungtis ir matyti įrašus, [...] taip mūsų vaikų įrašų skaičius padidėjo“ (R2).*

Kurmaičių pagrindinės mokyklos mokytojai buvo ypač motyvuoti diegiant Lean, nes dar pačioje pradžioje pradėjo matyti metodo suteikiamus privalumus. Visi Kurmaičių pagrindinės mokyklos darbuotojai gavo įvadinius mokymus, o vėliau buvo skirstomi į grupeles pagal projekto Lean metodus. Taip pat svarbu paminėti, kad tai buvo jungtiniai mokymai, nes jose dalyvavo ir kitos projekto mokyklos, mokyklų susijungimas mokymams buvo ganėtinai naudinga mokytojams, kurie galėjo remtis kitų mokytojų pavyzdžiais ir idėjomis. Nepaisant sunkaus ir ilgo darbo darbuotojų įsitraukimas taikant Lean buvo didelis, visi apklaustieji sutinka su Lean nauda bei problemų šalinimu*: „kai matai rezultatą, lengviau ir įsitraukti“ (R4).* Todėl galima teigti, kad Kurmaičių pagrindinės mokyklos darbuotojų noras tobulėti taip pat prisidėjo prie darbuotojų sėkmingo įsitraukimo taikant Lean. Interviu metu pastebėta, kad respondentams Lean metodas asocijuojasi su aktyviu problemų išsikėlimu bei sprendimu.

Lean metodo taikymo rezultatai ir siekiamybės

Šiame klausimų bloke aptariamas Lean rezultatas Kurmaičių pagrindinėje mokykloje. Literatūros šaltinių apžvalga parodė, kad pagrindinis Lean rezultatas yra efektyvesnių procesų kūrimas, pasikartojančių problemų sprendimas bei nuolatinis tobulėjimas taikant Lean kasdienėje veikloje: *„svarbiausia mums, tas kad laiko sutaupome ir greitesnis visų įsitraukimas“* (R1). Vadinasi, Lean rezultatai ateina ne tik nuo įsitraukimo taikyti Lean sistemą, bet veikiau nuo nuolatinio dėmesio išlaikymo. Svarbiausia yra pajausti Lean sistemos nešamą naudą įstaigai bei siekti vis geresnių rezultatų tobulinant veiklą. Svarbu paminėti, kad interviu atlikimo metu mokymai buvo neseniai pasibaigę, tačiau darbuotojai jau pažymi, kad jaučia rezultatus ir Lean naudą švietime: *„išmokome planuoti savo laiką ir*

siekti kokybės, konkretumo, ateini jau konkrečiai su savo idėja ir kaip idėją realizuoti [...] tarsi kažkokią atsakomybę ir pats turi už tą idėją“ (R4).

Lentelė 9. Lean rezultatai ir ateities siekiai

Kategorija	Subkategorija	Teiginiai
Lean metodo taikymo rezultatai ir siekiamybės	Pasiekti rezultatai	Laiko sutaupom, nes tas problemas spręsdavome metodinių gupių susirinkime, mokytojų susirinkime [...] o dabar tiesiog 10-15 minučių apsitariam, išsidėliojam (R1). Lean metodų taikymas išgrynino problemas, kurias išsprendus matome, kad gerėja mokinių pasiekimai (R1). Mes turėjom tikslą – matematikos pasiekimai ikimokykliniame ugdyme, na ir manau, kad jie per tuos du mėnesius patobulėjo (R2). Atsirado noras imtis atsakomybės, žmogus kartai nežinai, kad gali imtis atsakomybės ir būti atsakingas iki galo už veiklos įgyvendinimą (R2). Išmokome planuoti savo laiką ir kokybiškai dirbti (R3). Ateinama iškarto su savo idėja bei pasiūlymais ir kaip tą idėją realizuoti, ta idėja nėra kažkam numetama ir kad tai jau nebe mano problema (R3). Šiaip tai atsirado kokybė, konkretumas (R4). Atsiranda asmeninė darbuotojų atsakomybė už pasiūlymus ar idėjas, kurią sprendžia konkretūs žmonės (R4).
	Lean taikymas ateityje	Mokytojų Lean kvalifikaciją būtų galima tobulinti, toliau klausyti seminarus, yra konferencijų, tai būtinai pamatę, kad vyksta dalyvausim (R1). Pritaikyti tuos metodus pradinio ugdymo pasiekimų gerinimui (R2). Vykdyti sklaidą, tiek kiek patys mokam (R3). Bendradarbiavimas su kitomis įstaigomis, kaip kam sekasi (R4).
	Rekomendacij-os	Patrauklūs vadybos metodai, mažai taikoma švietime – būtina pabandyti, nes tikrai esam užsistovėję (R1).

9 lentelės tęsinys

		Tikimės, kad sutaupys mums laiko bei įsitrauksim visi, kada visi dirbame su mažesniais ištekliais vieningai, tada gerės ir pasiekimai (R2). Mūsų pridėtinė vertė yra mokinių pasiekimų gerinimas – o tai galima pasiekti su Lean (R3). Atmetame nereikalingus dalykus [...], greitai susirenkam - 10 minučių pasidiskutuojam, bendra problema keliama ir dirbama (R4).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo metu gautas duomenimis.

Nuosekliai dirbant su Lean sistema galima pasiekti reikšmingų rezultatų, kurie gali būti pritaikomi kasdienėje veikloje: *„atsiranda planavimas, tai tampa nenutrūkstamo procesu“ (R2).* Norint pasiekti tinkamų Lean rezultatų visi Lean metodai turi būti tinkamai integruoti įstaigos veikloje. Interviu metu išsiaiškinta, kad Kurmaičių pagrindinėje mokykloje pagrindinis siekiamas rezultatas – buvo mokinių pasiekimų gerinimas: *„aš manyčiau mes dabar tiesiogiai kalbame apie mokinių pasiekimų gerinimą ir ugdymą“ (R1).* Lean metodų taikymas išgrynino problemas mokykloje, kurias išsprendus pagerėjo mokinių pasiekimai. Kurmaičių pagrindinėje mokykloje buvo siekiama geresnių mokinių matematikos rezultatų, pritaikius Lean atsirado daugiau užduočių, matematikos užduotys tapo integruojamos su kitomis veiklomis ir taip efektyviau pritaikomos kasdienybėje. Pamokų integravimas padeda mokiniams geriau suprasti dalyko esmę bei pritaikyti jį per kitokią prizmę. Vienas iš pasiekimų Kurmaičių pagrindinėje mokykloje taip pat buvo laiko taupymas, kaip per tą patį laiką pasiekti daugiau ir kokybiškiau įgyvendinti tikslus: *„laiko sutaupom, nes tas problemas spręsdavom metodinės grupės susirinkime, mokytojų susirinkime, o dabar tiesiog 10-15 minučių pasitariam, išsidėliojam ir tikrai daug laiko sutaupom“ (R2).* Šis Lean rezultatas, žinoma, pasiekimas lygevertiškai įsitraukiant visiems darbuotojams, o ne tik vadovams, nes darbuotojai dirba priešakinėse linijose ir kartais gali pasiūlyti gerų idėjų besiremiant savo patirtimi: *„visi prisideda, visi turi galimybę savo nuomonę pasakyti, visų nuomonės išklausomos, visų pasiūlymai apsvarstomi, visi prisiima atsakomybę taip atsiranda lyderystės apraiškų“ (R3).* Kaip jau buvo minėta anksčiau, Lean sistemos viena iš kertinių savybių yra darbuotojai, nes jie kuria vertę, todėl darbuotojų įtraukimas ir ugdymas – itin svarbu sėkmingam Lean įgyvendinimui įstaigoje: *„mes, kaip sakoma, esame tame procese ir mes matome, kad gerėja mokyklos veikla bei kokybė, čia toks nenutrūkstamas procesas“ (R3).* Atlikus interviu pastebima, kad darbuotojams labiau tapo matomi įstaigos tikslai bei siekiai, todėl padidėjo jų įsitraukimas, nes buvo matomas aiškus Lean rezultatas: *„atsiranda geresnis planavimas, mes tiesiog esame tame procese ir matome, kaip gerėja situacija, čia toks nenutrūkstamas procesas“ (R4).* Visi respondentai sutinka, kad „Gooliver“ lektoriai

jiems suteikė visokeriopą pagalbą mokymų metu, taip pat ir jiems pasibaigus – darbuotojams buvo teikiamos konsultacijos, rekomendacijos, literatūra, bei aktyviai komunikuojama: *„mums patiems dar kyla daug klausimų ir tokio [Lean įgyvendinimo] palaikymo, aš manau, kad mes dar grįšim ne kartą prie to kiek išmokom ir ką taikom“ (R4).*

Kurmaičių pagrindinėje mokykloje planuojama ir toliau ugdyti mokytojų kompetenciją Lean klausimais, dalyvauti papildomuose mokymuose ar konferencijose, tikimasi, kad tai padės plėsti žinias: *„ta pradžia tokia žinot – sumaištis, iš komforto zonos iškritimas“ (R2).* Svarbu paminėti, kad Lean metodas Kurmaičių pagrindinėje mokykloje pradėtas taikyti neseniai, neseniai išklausyti ir mokymai, todėl yra daug galimybių tobulėti ir toliau plėsti Lean veiklą įstaigoje: *„mes ir su lektoriais kalbėjome, kad kažkokio palaikymo vis vien reikia, [...] tai yra tik teorijos baigimas, tos išklausytos valandos tai su praktiniais užsiėmimai nėra labai daug“ (R1).* Pažymima, kad teorijos išklausymas ir dalis praktikos suteikė daug žinių, tačiau vis dar jaučiamas poreikis toliau tobulėti: *„mums patiems dar kyla daug klausimų, ir aš manau, kad mes dar grįšime ne kartą prie to“ (R1).* Projektas „LEAN modelio diegimas Kretingos rajono ikimokyklinėse įstaigose“ buvo skirtas ikimokyklinio ugdymo pasiekimams gerinti, todėl buvo dirbama tik su ikimokykliniu ugdymu. Šiuo metu Kurmaičių pagrindinėje mokykloje planuojama Lean metodą pradėti taikyti pradinio ugdymo kolektyve: *„dabar planuojame, jeigu pavyks – šį mėnesį jau pereiti prie pradinio ugdymo, ir jau balta lenta atsiras ir su pradinio ugdymo mokytojais paliesime pradinį ugdymą, [...] na o rugsėjį planuojame, kad visi tie metodai bus toliau taikomi, o ekspertai dirbs“ (R1).* Dar vienas svarbus Lean diegimo tikslas Kurmaičių pagrindinėje mokykloje Lean pritaikymas tiesiogiai klasėse mokinių ugdymui gerinti: *„kai jau Lean įsidiegs ir klasėse, ugdymo procese tai jau tada sakysim, kad jau pasiekėme tikslą [...] jeigu klasėje taip planuoti savo veiklas, jeigu mokinys savo mokymąsi galėtų susistrateguoti taikydamas vieną iš Lean metodų būtų tobula“ (R1).* Pažymima, kad tam pasiekti įstaigoje dar yra kur tobulėti, reikėtų daugiau pasidomėti bei išsikelti naujus tikslus ir uždavinius susirinkimų metu.

Kurmaičių pagrindinė mokykla taip pat dalintis savo gerąja patirtimi taikant Lean švietime: *„turim užmojų ir pasiūlymų, kad mūsų ekspertai pasidalintų savo patirtimi kitose rajono ugdymo įstaigose, konkrečiai vienas darželis jau klausė ar sutiktų jūsų vidinis ekspertas pasidalinti praktiniais patarimais“ (R1).* Švietimo kokybės gerinimas ir užtikrinimas yra svarbus siekis valstybiniu mastu, todėl bendradarbiavimas su kitomis įstaigomis šiame sektoriuje yra neatsiejamas nuo šio tikslo. Taikant Lean galima pasiekti geresnių rezultatų švietimo sistemoje reikia: *„tikimės, kad tai sutaupys mums laiko, įsitrauksim visi ir kada visi mažesniais laiko ištekliais, taip vieningai dirbsim, tada gerės ir tie pasiekimai [...] atmetę kažkokius pašalinius dalykus per trumpus susirinkimus ilgai nediskutuojant dešimt minučių susirenkam pasitariam – bendra problema keliam, dirbam (R3)“.* Kadangi dauguma švietimo įstaigų yra stagnacijos periode, joms pradėti taikyti Lean yra ypač naudinga, nes Lean švietimo įstaigai atneša patrauklius vadybos metodus, be to, jis yra mažai taikomas švietime, todėl būtina

pabandyti tobulinti įstaigos švietimo veiklą. Kurmaičių pagrindinė mokykla rekomenduoja taikyti Lean švietime, nes pritaikius Lean gerės mokinių rezultatai, yra išmokstama kažko naujo arba netgi prisimenama tai, kas jau buvo išmokta: *„daug visko mes kaip mokytojai mokėjom, bet tiesiog jie buvo pamiršti [...] tuos pačiu dalykus mes išmoksime padaryti kitaip, kai tai taps kasdienybe, tada ir matysime rezultatus (R2)“.*

Taigi, Kurmaičių pagrindinė mokykla Lean pradėjo taikyti pakankamai neseniai, tačiau jau galima pastebėti teigiamus rezultatus, kurie šiuo metu daugiausiai yra susiję su Lean projekto dalyvių kompetencija bei darbo pobūdžiu. Svarbu paminėti, kad atliekant interviu buvo jaučiamas dalyvių noras tobulėti bei kuo labiau gerinti mokyklos veiklą, visi projekto dalyviai Lean sistemos mokymus priėmė palankiai, nes iš pat pradžių suprato sistemos prasmę. Matome, kad Lean mokymų dalyviai jaučia Lean sistemos pasiektus rezultatus, bei ateityje sieks taikyti Lean pradiniame ugdyme bei įtraukti mokinius į naujoves. Pažymima, kad švietimo sektorius turi būti ta vieta, kurioje gimsta naujos idėjos, vis kažko išmokstama, todėl įvairios naujovės taip pat turi būti neatsiejama šio sektoriaus dalis.

3.2 Kurmaičių pagrindinės mokyklos, Kretingos lopšelio-darželio „Pasaka“ ir Kretingos mokyklos-darželio „Žibutė“ kiekybinio tyrimo rezultatai, jų analizė ir interpretavimas

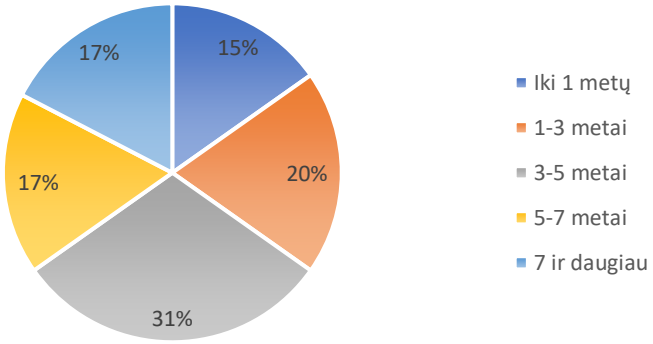
Kiekybinio tyrimo metu tirtos įstaigos dalyvavo tame pačiame projekte „Lean modelio diegimas Kretingos raj. ikimokyklinėse įstaigose“. Atliekant interviu išsiaiškinta, kad įstaigos dalį projekto laiko dirbo kolegialiai, turėjo bendrus mokymus, ekspertus bei susirinkimus. Nors projekte dalyvavo daugiau Kretingos rajono ikimokyklinio ugdymo įstaigų, apklausa buvo atlikta tose įstaigose, kurios sutiko dalyvauti tyrime ir atsakyti į klausimus: Kretingos lopšelis-darželis „Pasaka“ ir Kretingos mokykla-darželis „Žibutė“ ir Kurmaičių pagrindinė mokykla.

3.2.1 Mokymosi įstaigų darbuotojų nuomonės tyrimo statistika ir analizė

Kadangi visos tiriamos įtaigos projekte dalyvavo tuo pačiu metu, į apklausą nebuvo įtrauktas klausimas, susijęs su Lean patirtimi įstaigoje. Šio tyrimo rezultatams demografiniai rodmenys, kaip amžius, lytis ir t. t., nedaro įtakos, todėl šie klausimas taip pat įtraukti. Vienintelis demografinio pobūdžio klausimas buvo – darbo stažas įstaigoje (9 pav.).

Siekiant įvertinti darbuotojų stažo įstaigose duomenis, jie buvo suskirstyti tokia tvarka: *iki 1 metų, 1-3 metai, 3-5 metai, 5-7 metai, 7 ir daugiau metų*. Taigi, kaip matome iš skritulinės diagramos, dauguma apklaustųjų mokymosi įstaigose dirba 3-5 metus, taip atsakė 30 apklaustųjų. Kadangi projektas buvo pradėtas taikyti neseniai, 2019 metais, o baigtas 2022 balandį, šie rodikliai parodo, kiek darbuotojų buvo susipažinę su įprasta darbo aplinka ir funkcijomis. Kadangi didžioji dalis apklaustųjų įstaigose

dirba daugiau nei trejus metus (65 %), galima išvada, kad jie yra puikiai susipažinę su darbo funkcijomis bei geba palyginti Lean metodų taikymą įstaigoje su prieš tai vyravusia darbo tvarka.

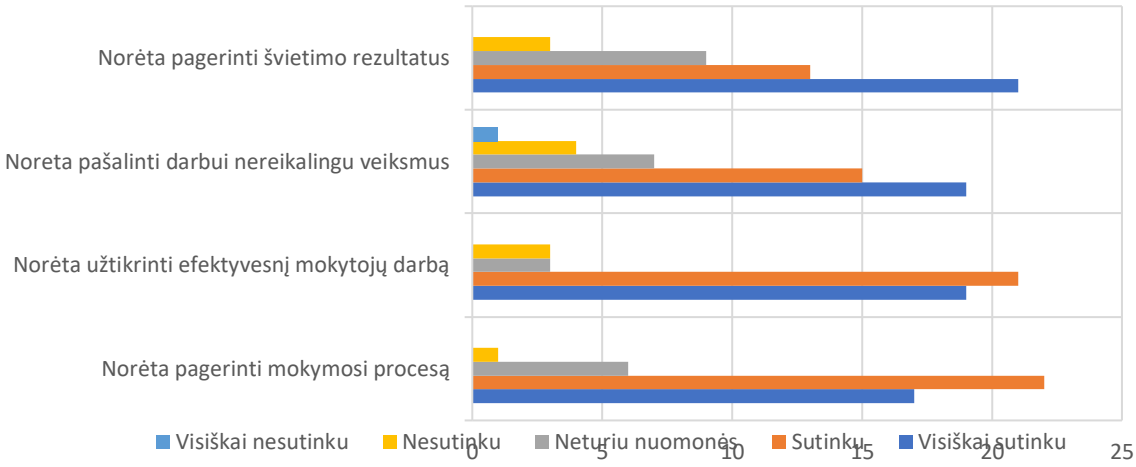


Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 9 darbo stažas įstaigose

Lean diegimo priežasčių vertinimas

Lean sistemos diegimo priežastys bei jų vertinimas atsispindi žemiau pateiktoje diagramoje, vertindami apklaustieji rėmėsi savo asmenine nuomone bei žiniomis. Jiems buvo pateiktos tokios priežastys: *norėta pagerinti švietimo rezultatus, norėta pašalinti darbui nereikalingus veiksmus, norėta užtikrinti efektyvesnį mokytojų darbą, norėta pagerinti mokymosi procesą.*



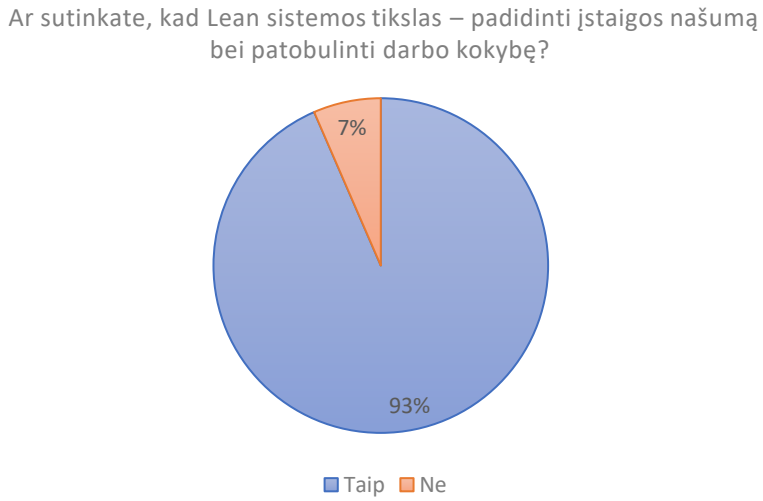
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 10 Lean taikymo priežasčių rezultatai

Apžvelgę lentelėje pateiktus duomenis matome, kad apklaustieji Lean sistemos diegimą vertina palankiai bei supranta šios sistemos priežastis. Daugiau nei pusė apklaustųjų (kurie pažymėjo *sutinku* arba *visiškai sutinku*) sutinka, kad Lean taikymas reikšmingas gerinant įstaigos veiklą. Ypač palankiai vertintas kriterijus *norėta užtikrinti efektyvesnį mokytojų darbą*, jį palankiai arba labai palankiai įvertino

40 apklaustųjų, t. y. beveik 87 %. Kiti kriterijai taip pat buvo vertinti palankiai: *norėta pagerinti švietimo rezultatus, norėta pašalinti darbui nereikalingus veiksmus* palankiai arba labai palankiai įvertino beveik 74 % apklaustųjų, o *norėta pagerinti mokymosi procesą* kriterijų – beveik 85 % apklaustųjų. Šis Lean sistemos taikymo priežasčių suvokimas yra labai svarbus siekiant tinkamos mokymosi pradžios. Darbuotojai kur kas geriau priima mokymus ir naujoves, kuomet supranta jų esmę. Darbuotojams lengviau koncentruotis mokymams, kai yra žinoma, kokią naudą ilgainiui pavyks pasiekti kiekvienam darbuotojui. Tai parodo, kad Kretingos rajono švietimo įstaigos buvo pasirengusios naujovėms, kurios gali atnešti teigiamus pokyčius.

Labai nedidelė dalis apklaustųjų Lean diegimo priežastis mokymosi įstaigoje vertino neigiamai, *norėta pagerinti švietimo rezultatus, norėta užtikrinti efektyvesnį mokytojų darbą* (pažymėjo *nesutinku*) neigiamai įvertino tik 6,5 % apklaustųjų, *norėta pagerinti mokymosi procesą* neigiamai vertino tik 2,17 %, *o kriterijų norėta pašalinti darbui nereikalingus veiksmus* apklaustieji įvertino prasčiausiai – beveik 11 % (pažymėjo *nesutinku* arba *visiškai nesutinku*). Likusioji dalis apklaustųjų neturėjo nuomonės.



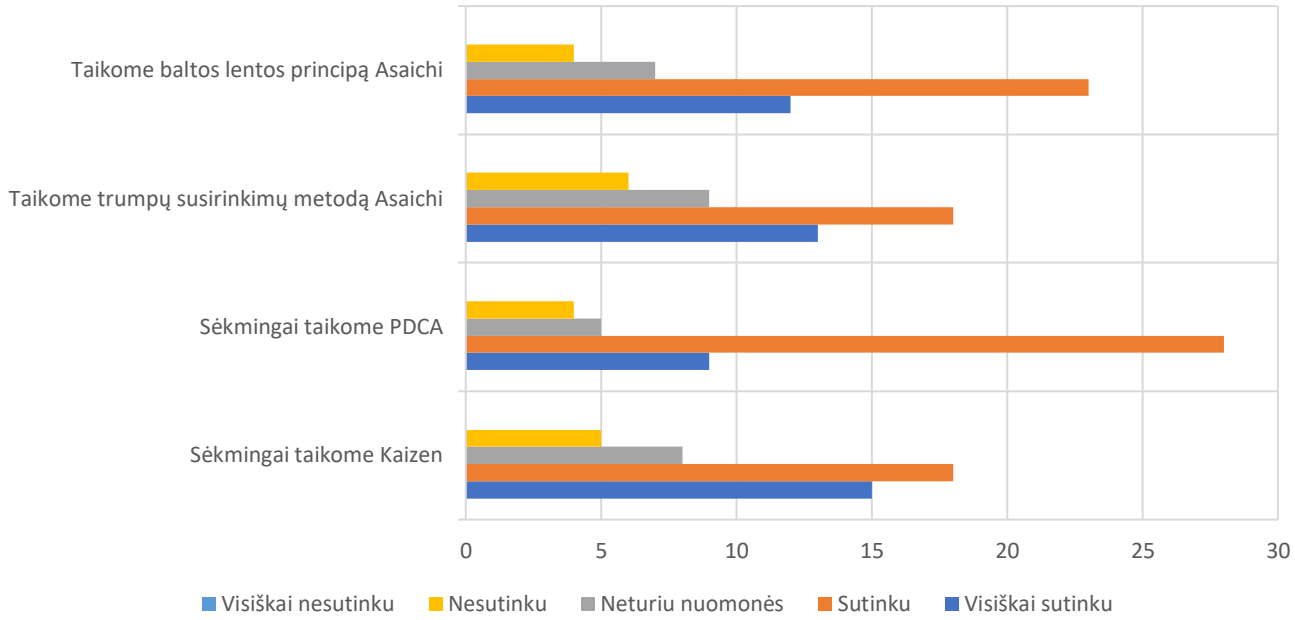
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 11 Lean naudos suvokimo apžvalga

Palankų Lean vertinimą taip pat pabrėžia ši diagrama, kurioje matome, kad didžioji dalis apklaustųjų sutinka, kad Lean sistema didina įstaigos našumą bei gerina darbo kokybę. Darbuotojams buvo užduotas siauresnio pobūdžio klausimas, kuriame galimi atsakymo variantai buvo *Taip* arba *Ne*. Iš gautų duomenų matome, kad uždavus siauresnio pobūdžio klausimą apklaustieji Lean taikymą ir jo galimus rezultatus vertino dar palankiau, net 93 % apklaustųjų pritarė teiginiui. Šis rodiklis patvirtina faktą, kad projektas Kretingos rajono mokymosi įstaigose buvo priimtas palankiai bei, kad darbuotojai suvokia šios sistemos naudą jiems patiems, įstaigai bei švietimo kokybei gerinti.

Taikomų metodų vertinimas

Kaip ir buvo minėta, mokymosi įstaigose buvo vykdomas projektas, o taikomi Lean metodai iš anksto parinkti. Šioje diagramoje matome išskirtus 3 Lean metodus, taikomus tiriamose įstaigose. Kadangi Asaichi metodas apima du dedamuosius: trumpus susirinkimus ir baltos lentos principą, apklausoje buvo pateikti 4 teiginiai, Asaichi metodui skiriant du klausimus. Atliekant interviu norėta išsiaiškinti ar darbuotojai žino įstaigose taikomus metodus, vertinimas pateiktas 12 paveiksle.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

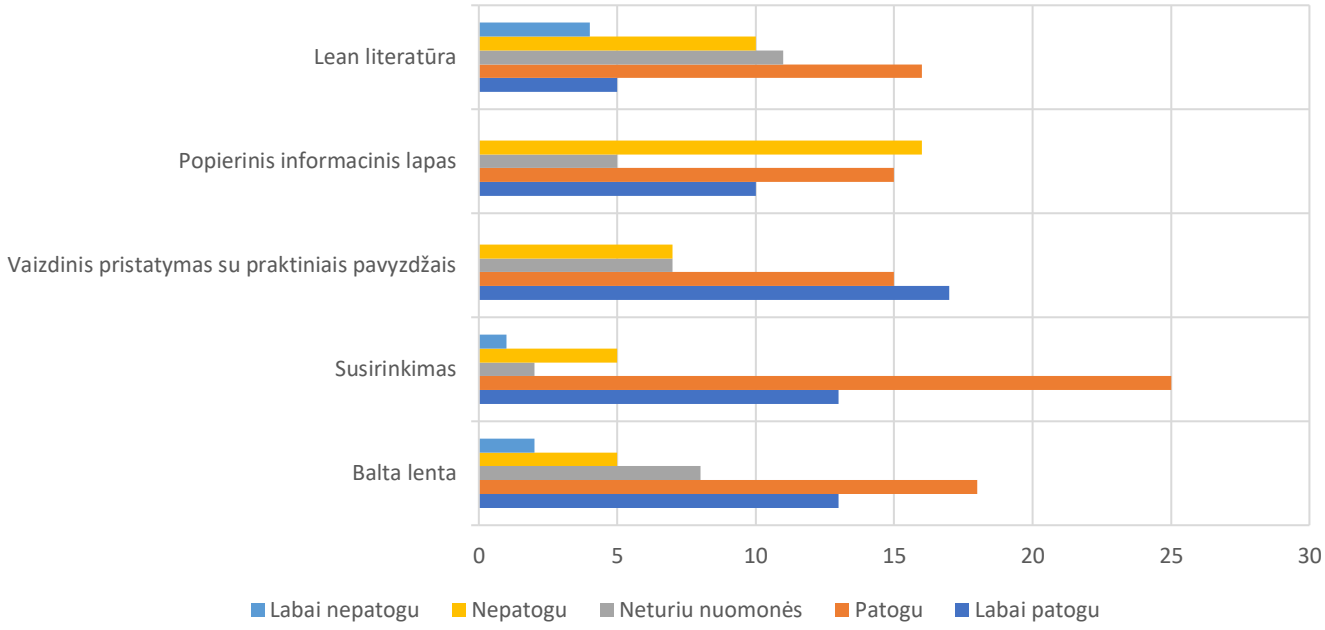
Pav. 12 Projekte taikomų Lean metodų nauda

Iš pateiktų duomenų matome, kad didžioji dauguma darbuotojų supranta įstaigoje taikomų metodų esmę. Daugiau nei pusė apklaustųjų (pažymėję *sutinku* arba *visiškai sutinku*) sutinka, kad įstaigoje buvo taikomi šie metodai. Pasak apklaustųjų, klaidų fiksavimo ir taisymo metodas PDCA geriausiai žinomas darbuotojams, taip teigia 80,4 % apklaustųjų. Ši tendencija kiek stebina atsižvelgiant į šio metodo kompleksiškumą, kas buvo aptarta atliekant interviu Kurmaičių mokykloje. Labai didelė dalis apklaustųjų taip pat teigimai vertino Asaichi baltos lentos principą – 76 %.

Prasčiausiai žinomas darbuotojams yra Asaichi trumpų susirinkimų metodas, 15 apklaustųjų pažymėjo *nesutinku* arba *neturiu nuomonės*, kas sudaro 32 % ir Kaizen metodas, kurio *nesutintu* ar *neturiu nuomonės* rezultatas sudaro apie 28 %. Ši tendencija galėjo atsirasti dėl to, kad pradžioje mokymai buvo skirstomi grupėmis pagal metodą, todėl dalis apklaustųjų gali būti ne taip gerai susipažinę su kitais metodais.

Apžvelgus visus įstaigose taikomus metodus matome, kad gauti rezultatai yra pakankamai panašūs, tokiu atveju padaryti reikšmingas išvadas – sudėtinga. Tačiau apklausos rezultatai sutampa su interviu metu gautais rezultatais Kurmaičių pagrindinėje mokykloje, kad šie metodai buvo aptariami susirinkimų ir mokymų metu, o vėliau jų taikymas įstaigoje buvo daugiau ar mažiau persipynęs, t. y. ilgainiui metodai buvo taikomi priklausomai nuo vienas kito.

Norint tinkamai suprasti projekto metu ugdymo įstaigose naudojamų metodų vertinimą bei jų sukuriamą naudą svarbu darbuotojams tinkamai perteikti informaciją. Kaip matome, 13 paveiksle yra pateikti keli informaciniai metodai siekiant sėkmingai įsisavinti Lean praktiką.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 13 Informaciniai būdai

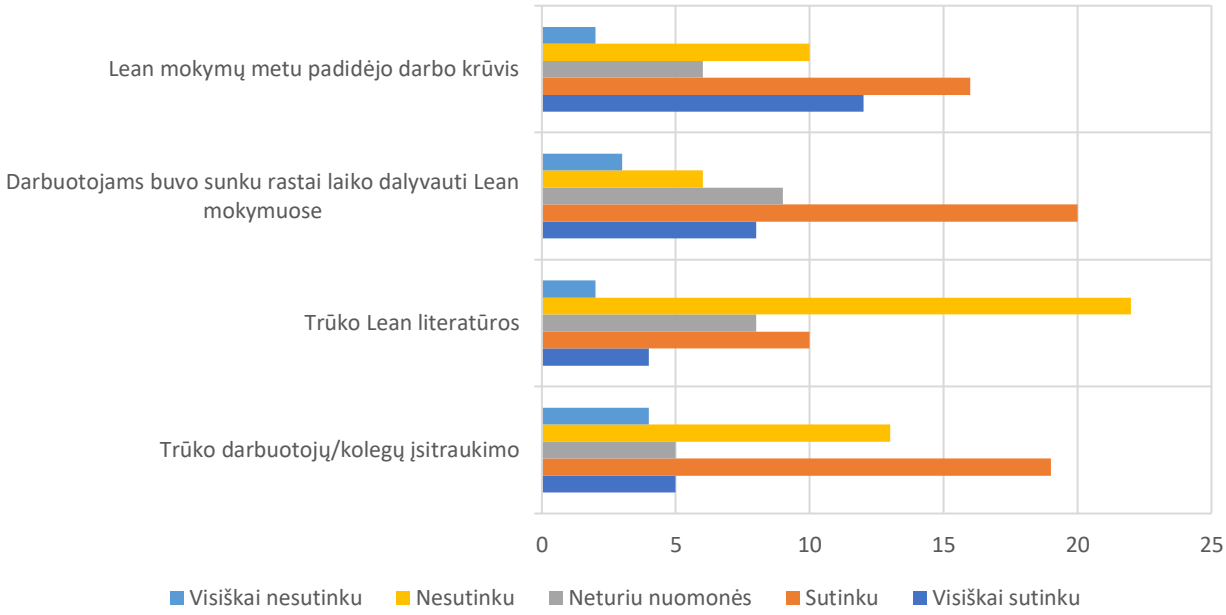
Apžvelgę pateiktus duomenis matome, kad jie yra dinamiški, apklaustieji skirtingai vertina pateiktus informacinius būdus. Kai kurie informaciniai būdai jiems yra *nepatogūs* arba nei *patogūs nei ne*: *Lean literatūra, popierinis informacinis lapas*. Dedamąjį *Lean literatūra,* kaip *nepatogų* vertina beveik 22 % apklaustųjų, neturi nuomones arba nežino – beveik 24 %. Dedamąjį *popierinis informacinis lapas,* kaip *nepatogų* ir *patogų* vertina beveik 34 %, o nežino – 10 %. Tačiau yra apklaustųjų, kurie šiuos dedamuosius vertina teigiamai, ties dedamuoju *Lean literatūra* atsakymą *patogu* pažymėjo taip pat 34 % apklaustųjų, o *popierinis informacinis lapas* – 32 %.

Palankiausiai vertinamas dedamasis *susirinkimas,* jį palankiai kaip *patogu* vertina 54 % apklaustųjų, *labai patogu* – 28 %. Dedamąjį *balta lenta – patogu* vertina 39 %, kaip *labai patogu* taip pat – 28 % apklaustųjų. Ir tik labai nedidelė dalis apklaustųjų mano šiuos būdus esant nepalankius informacijai gauti. Dedamasis *vaizdinis pristatymas su praktiniais pavyzdžiais* vertinamas pakankamai teigiamai – daugiau nei pusė apklaustųjų jį vertina *patogu* (32 %) ar *labai patogu* (apie 37 %).

Panagrinėję gautus duomenis galime teigti, kad skirtingi informacijos gavimo bei mokymosi būdai yra naudingi Lean projekte, nes kiekvienas darbuotojas mokosi individualiai. Didesnis galimybių pasirinkimas gali užtikrinti geresnius rezultatus. Galima teigti, kad nei vienas būdas nebuvo pateiktas, kaip visiškai netinkantis, todėl nustoti kurį nors taikyti būtų netikslinga. Tačiau svarbu atkreipti dėmesį į pateiktus rezultatus, kokie būdai labiausiai pasiteisino darbuotojams, tai būtų – susirinkimas, pristatymas su vaizdiniais pavyzdžiais ir baltos lentos principas.

Lean sunkumai įstaigoje

Veiklos optimizavimas ar naujovės iš pradžių dažniausiai atrodo, kaip sudėtingas ir nepatogus procesas, nes pradedant kažką naujo dažniausiai susiduriama su problemomis. Norint išsiaiškinti, kaip darbuotojai vertina Lean diegimo procesą įstaigoje – su kokiais sunkumais susiduriama ir ar darbuotojai pastebi su Lean vadybos sistemos taikymu susijusias problemas, į apklausą įtrauktas problematikos klausimas. Tam išsiaiškinti buvo išsikelti tokie klausimo dedamieji*: Lean mokymų metu padidėjo darbo krūvis, darbuotojams buvo sunku rasti laiko dalyvauti Lean mokymuose, trūko Lean literatūros, trūko darbuotojų/kolegų įsitraukimo.* Vertinimas pateiktas 14 paveiksle.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 14 Lean taikymo sunkumai

Sudarant apklausą buvo remiamasi teiginiais gautais interviu metu. Iš rezultatų matyti, kad didžioji dalis darbuotojų susidūrė su Lean taikymo problemomis įstaigose, vertinant pirmus du klausimo dedamuosius*: Lean mokymų metu padidėjo darbo krūvis* ir *darbuotojams buvo sunku rasti laiko dalyvauti Lean mokymuose*, *sutinku* arba *visiškai sutinku* pažymėjo 28 apklaustieji, tai sudaro beveik

61 % apklaustųjų. Panagrinėjus šiuos du dedamuosius atidžiau, iš 14 paveikslo matome, kad apklausoje ties dedamuoju *Lean mokymų metu padidėjo darbo krūvis – visiškai sutinku* pažymėjo 26 %. Tuo tarpu dedamojo – *darbuotojams buvo sunku rasti laiko dalyvauti Lean mokymuose* atžvilgiu apklaustieji kiek buvo švelnesni – mažesnė dalis (17 % apklaustųjų) pažymėjo – *visiškai sutinku*. Vertinant šiuos du dedamuosius matome, kad kiek mažesnė dalis apklaustųjų pažymėjo *nesutinku* ar *visiškai nesutinku Lean mokymų metu padidėjo darbo krūvis,* tai sudaro 26 % darbuotojų, o *darbuotojams buvo sunku rasti laiko dalyvauti Lean mokymuose – 19,5 %* darbuotojų. Taip pat matome, kad dalis apklaustųjų neturėjo nuomonės ties šiais dedamaisiais. Galima teigti, kad mokymai nebuvo lengvi darbuotojams, jie susidūrė su laiko planavimo ir krūvio padidėjimo problemomis.

Apžvelgus apklausos metu gautus duomenis išsiskiria vienas dedamasis *trūko Lean literatūros,* iš pateiktų duomenų matome, kad 52 % apklaustųjų pažymėjo *nesutinku* arba *visiškai nesutinku* ir tik 30 % teigia priešingai. O 17 % apklaustųjų neturėjo nuomonės. Todėl galima išvada, kad Lean mokymų metu buvo parūpintas pakankamas kiekis medžiagos, iš kuruos būtų galima išmokti informacijos. Paskutinis 14 paveikslo dedamasis *trūko darbuotojų/kolegų įsitraukimo* neišsiskiria vertinimu, didžioji dalis (apie 52 %) apklaustųjų teigia, kad jiems trūko didesnio įsitraukimo, o mažesnioji 36 % – priešingai.

Apžvelgus šiuos duomenis matome, kad darbuotojams nėra paprasta pradėti taikyti Lean įstaigoje, apklausos metu dažniausios įvardintos problemos atspindi ir interviu metu gautus duomenis tai – papildomas krūvis darbuotojams ir laiko stoka atlikti kitus darbus.

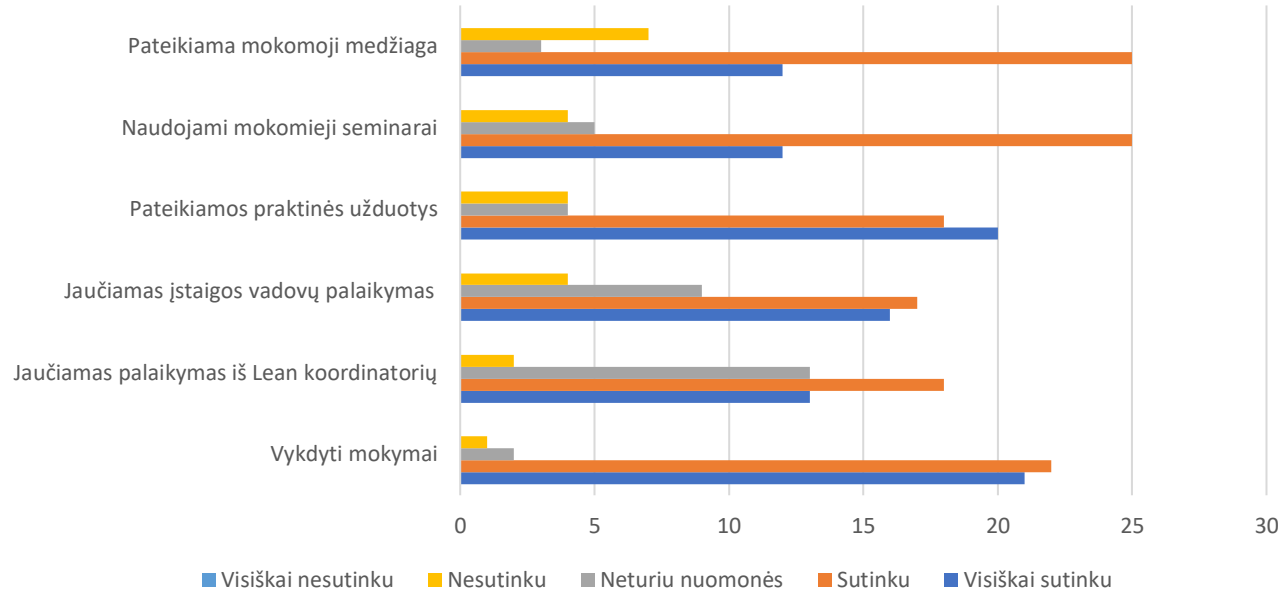
Darbuotojų įsitraukimo vertinimas

Norint sėkmingai taikyti Lean sistemą darbuotojų įtraukimas yra svarbus veiksnys, todėl buvo nuspręsta šią klausimų grupę į įtraukti apklausą. Žemiau pateiktoje diagramoje matome, kad darbuotojų įtraukimas buvo sėkmingas, daugiau nei pusė apklaustųjų visus klausimo dedamuosius vertina teigimai (vertinant *visiškai sutinku* arba *sutinku* atsakymus).

Dedamuosius *pateikiama mokomoji medžiaga* ir *naudojami mokomieji seminarai,* teigiamai vertina 80 % apklaustųjų (vertinant *visiškai sutinku* arba *sutinku* atsakymus), dedamąjį *pateikiamos praktinės užduotys* – 82 %, *jaučiamas įstaigos vadovų palaikymas* – beveik 72 %, *jaučiamas palaikymas iš Lean koordinatorių* – 67 %, tačiau palankiausiai vertintas dedamasis yra *vykdyti mokymai,* jį palankiai vertino net – 93 % apklaustųjų.

Apžvelgę duomenis matome, kad tik nedidelė dalis apklaustųjų šiame klausimų bloke pažymėjo *nesutinku* atsakymą. Dedamąjį *pateikiama mokomoji medžiaga* neigiamai įvertino 15 % apklaustųjų, dedamuosius *naudojami mokomieji seminarai, pateikiamos praktinės užduotys, ir jaučiamas įstaigos vadovų palaikymas* – 8,6 %, *jaučiamas palaikymas iš Lean koordinatorių* neigiamai vertino kiek mažiau

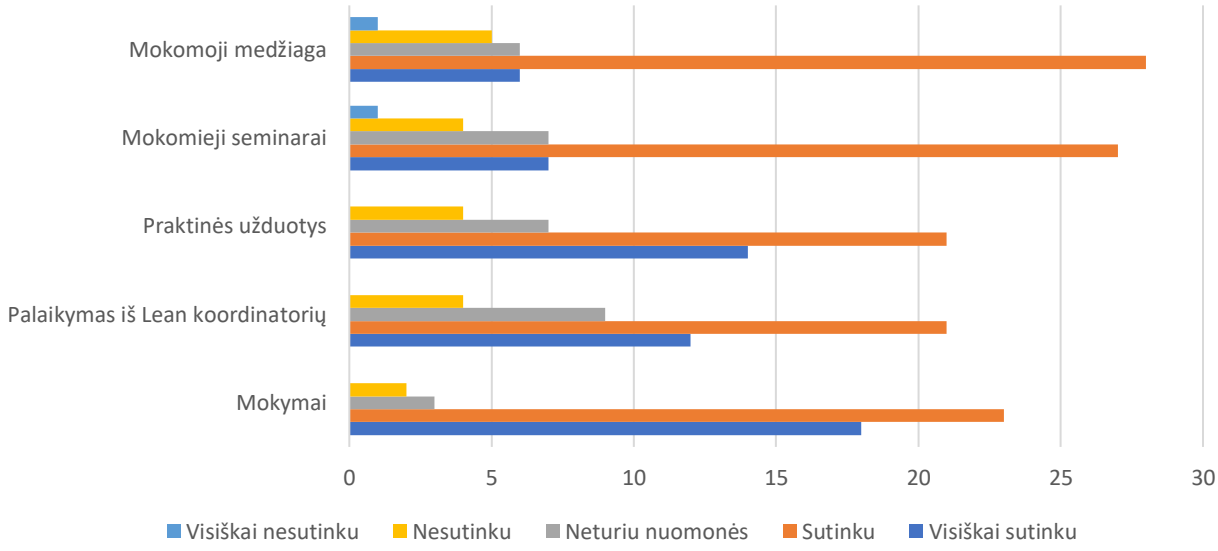
apklaustųjų – 4,3 % ir vėl savo vertinimu išsiskyrė dedamasis *vykdyti mokymai*, jį neigiamai vertino tik vienas apklaustasis, o tai sudaro 2 %. Iš pateiktų duomenų matome, kad darbuotojų įtraukimo metodai buvo vertinami sėkmingai, tai patvirtina faktą, kodėl darbuotojai palankiai vertino Lean projekto įgyvendinimą įstaigoje.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 15 Būdai naudojami įtraukti darbuotojus

Norint giliau suprasti darbuotojų įsitraukimo svarbą buvo parengtas dar vienas papildomas klausimas su dedamaisiais, 16 paveikslo dedamieji yra sudaryti lygiagrečiai – remiantis 15 paveikslo teiginiais, taip siekiama išsiaiškinti, kaip darbuotojai vertintų jų įtraukimo būdus bei galimus Lean problematikos sprendimus. Darbuotojų buvo prašoma įvertinti prieš tai minėtų būdų naudą.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 16 Darbuotojų įtraukimui naudojamų būdų vertinimas

Iš pateiktų duomenų matome, kad rezultatai daugiau ar mažiau nesikeičia, vertinimas vis viena išliko palankus. Daugiau nei pusė darbuotojų teigiamai vertino šių metodų naudą įstaigoje. Apžvelgę duomenis matome, kad šiuo atveju darbuotojai taip pat kaip ir prieš tai palankiausiai vertino vykdytų *mokymų* naudą, iš viso *sutinku* arba *visiškai sutinku* pažymėjo 41 apklaustasis, kas sudaro 89 %. Įdomu tai, kad *mokymai* dedamąjį ypač teigiamai (pažymėjo *visiškai sutinku*) vertino daugiausiai apklaustųjų 39 %. Kiti dedamieji taip pat buvo vertinami daugiausiai teigiamai (pažymėjo *sutinku* arba *visiškai sutinku*) dedamuosius *mokomoji medžiaga* ir *mokomieji seminarai* palankiai vertina beveik 74 % apklaustųjų, dedamąjį *praktinės užduotys* – 76 % apklaustųjų, o dedamąjį *palaikymas iš Lean koordinatorių* – 71 %. Svarbu paminėti, kad dedamasis *palaikymas iš Lean koordinatorių* lyginant su kitais dedamaisiais nemaža dalimi vertintas kaip *neturiniu nuomonės*– 19 % apklaustųjų, tuo tarpu kiti dedamieji vertinami kiek aktyviau: ar tai būtų neigiamas ar teigiamas vertinimas. Nepaisant to galima padaryti išvadą, kad nei vienas iš šių būdų apklaustųjų nebuvo laikomas visiškai nenaudingu, todėl nereikėtų nei vieno iš jų atsisakyti.

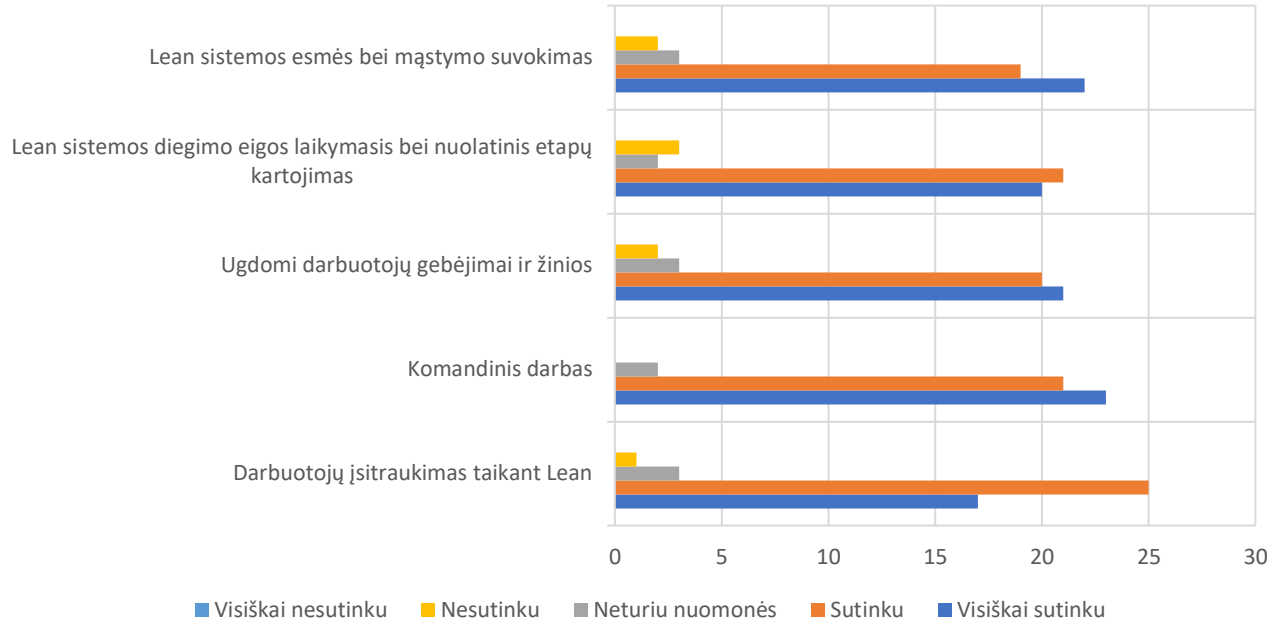
Lean principų svarba

Norint tinkamai pritaikyti Lean metodus įstaigoje svarbu suprasti pagrindines Lean vertybes, t. y. kokie veiksniai padeda sėkmingai įdiegti Lean įstaigoje. Siekiant aptarti, kaip darbuotojai vertina šiuos veiksnius, apklaustiesiems buvo pateiktas klausimas su keliais dedamaisiais. Šioje grupėje pastebimas mažiausias kiekis atsakiusių *neturiu nuomonės*, taip pat pastebėtas didelis kiekis atsakymų *visiškai sutinku*. Vertinimas pateikiamas 17 paveiksle.

Iš pateiktų duomenų matome, kad didžioji dauguma apklaustųjų visus dedamuosius vertina itin palankiai. Tik labai nedidelė dalis apklaustųjų dedamuosius vertina kaip *nesutinku: Lean sistemos esmės bei mąstymo suvokimas* – 4 %, *Lean sistemos diegimo eigos laikymasis bei nuolatinis etapų kartojimas* – 6,5 %, *ugdomi darbuotojų gebėjimai ir žinios* – 4 %, *komandinis darbas* – 0 %, *darbuotojų įsitraukimas taikant Lean* – 2 %.

Kaip matome darbuotojai šiuos veiksnius vertino labai teigiamai, *sutinku* ar *visiškai sutinku* ties dedamaisiais *Lean sistemos esmės bei mąstymo suvokimas, Lean sistemos diegimo eigos laikymasis bei nuolatinis etapų kartojimas* ir *ugdomi darbuotojų gebėjimai ir žinios* – vertinimas pasiskirstė tolygiai po 89 %, o dedamieji *komandinis darbas* – 95 % ir *darbuotojų įsitraukimas taikant Lean* – surinko po 91 %.

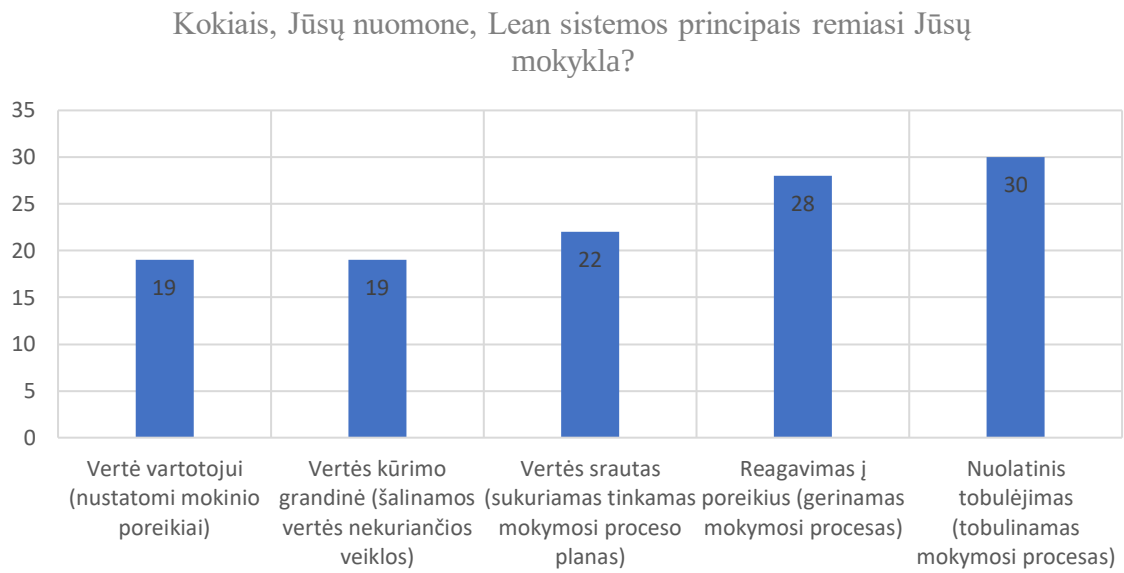
Iš pateiktų duomenų galime matyti, kad darbuotojai puikiai suprato, kokie yra pagrindiniai veiksniai siekiant sėkmingo Lean įgyvendinimo. Toks teigiamas veiksnių vertinimas kelia nuostabą ir parodo, kad projekte dalyvaujantys darbuotojai nori pokyčių bei teigiamai vertina Lean veiksnius.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 17 Svarbiausi Lean įgyvendinimo veiksniai

Norint geriau išnagrinėti Lean principo svarbą tarp projekte dalyvaujančių mokyklų, apklausoje pateiktas vienas papildomas klausimas. Šis klausimas išsiskiria tuo, kad jo sudarymo principas kiek kitoks, čia apklausiamieji galėjo pasirinkti daugiau nei vieną atsakymą, nes Lean taikymas apima ne tik vieną sritį. Klausimas parengtas vadovaujantis Lean „Six Sigma“, tačiau norint suprantamiau perteikti informaciją skliausteliuose pateikiami paaiškinimai. Vertinimas pateiktas 18 paveiksle, iš viso dedamieji buvo pasirinkti 118 kartų.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

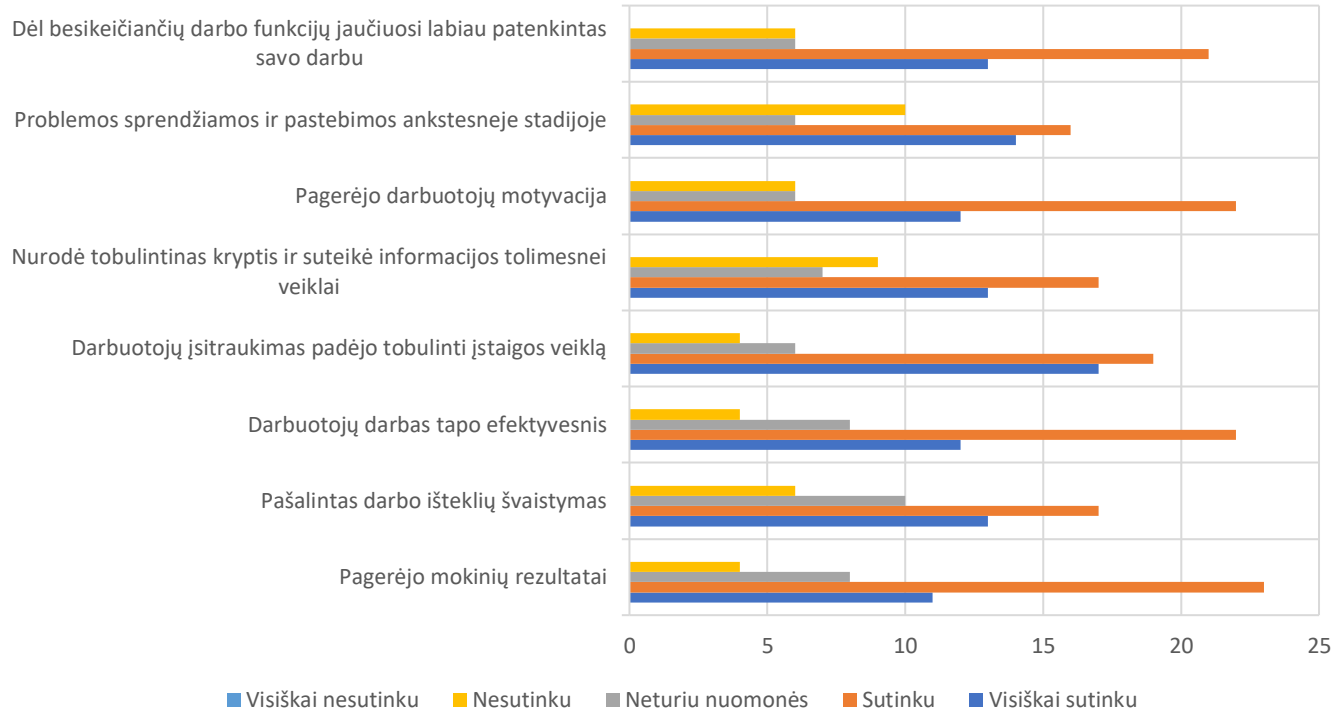
Pav. 18 Lean principų vertinimas

Iš pateiktų duomenų matome, kaip darbuotojai vertino savo ugdymo įstaigoje vyraujančius Lean principus. Apžvelgus šiuos duomenis matome, kad darbuotojai palankiai vertina Lean sistemos principų taikymą įstaigoje, visi dedamieji buvo pasirinkti pakankamai aktyviai. Daugiausia apklaustųjų pasirinko *nuolatinio tobulėjimo* dedamąjį (kitaip Kaizen), šis pasirinkimas yra tikėtinas, nes projekto metu vienas iš Lean taikomų metodų yra Kaizen, todėl gali būti, kad sąvoka „nuolatinis tobulėjimas“ buvo dažnai girdėta. Šis dedamasis buvo pasirinktas 30 kartų, o tai sudaro daugiau nei 25%. Antras pagal atsakymų kiekį dedamasis yra *reagavimas į poreikius*, jį pakartotinai pasirinko beveik 24 % apklaustųjų. Šio dedamojo aktyvus pasirinkimas taip pat gali būti paaiškinamas, nes Lean pagrindinė esmė – gerinti esamą veiklą.

Lean taikymo procesų vertinimas

Norint nustatyti, kaip darbuotojai vertina Lean vadybos sistemos diegimo rezultatyvumą, apklaustiesiems pateikti teiginiai apie rezultatus, kurie buvo aptariami interviu metu bei atlikus literatūros šaltinių apžvalgą. Apžvelgus duomenis siekiama išsiaiškinti ar darbuotojai pastebėjo teigiamus pokyčius taikant Lean vadybos sistemą, klausimą sudarė šie dedamieji: *pagerėjo mokinių rezultatai, pašalintas darbo išteklių švaistymas, darbuotojų darbas tapo efektyvesnis, darbuotojų įsitraukimas padėjo tobulinti įstaigos veiklą, nurodė tobulintinas kryptis ir suteikė informacijos tolimesnei veiklai, pagerėjo darbuotojų motyvacija, problemos sprendžiamos ir pastebimos ankstesnėje stadijoje,* bei *dėl besikeičiančių darbo funkcijų jaučiuosi labiau patenkintas savo darbu.* Pastebėta, kad šioje kategorijoje yra didesnė dalis atsakymų *neturiu nuomonės.* Vertinimas pateiktas 19 paveiksle.

Iš pateiktų duomenų matome, kad darbuotojai palankai vertino dėl Lean sistemos atsiradusius pokyčius įstaigoje. Daugiau nei pusė apklaustųjų, dedamuosius vertino labai palankiai, todėl galima teigti, kad Lean sistemos diegimas buvo naudingas procesas, įstaigai atnešęs teigiamų pokyčių.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

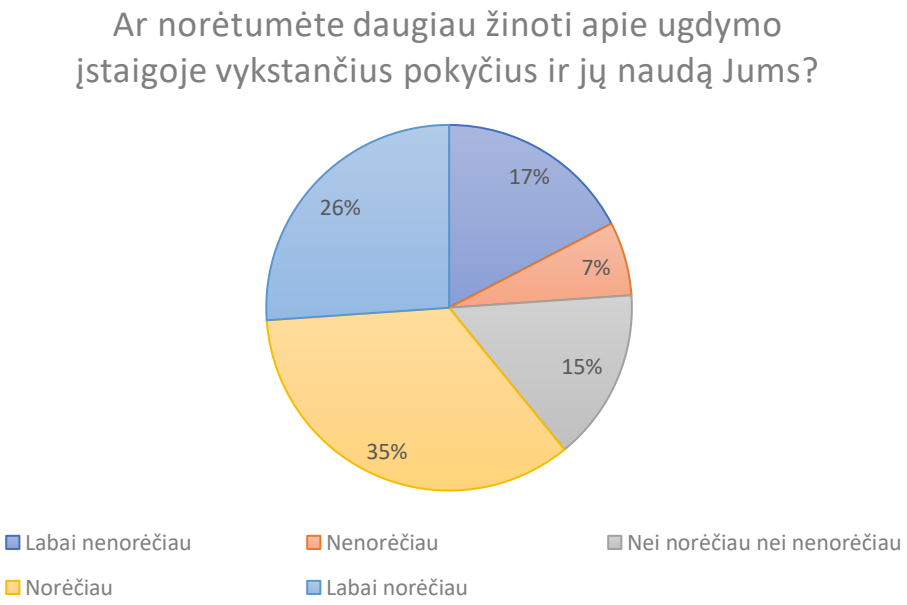
Pav. 19 Lean taikymo rezultatai

Palankiausiai apklaustieji vertino dedamąjį *darbuotojų įsitraukimas padėjo tobulinti įstaigos veiklą,* jį teigiamai vertino 36 apklaustieji, kurie vertino pažymėjo sutinku arba visiškai sutinku, o tai sudaro 78 % apklaustųjų. Tarp kitų dedamųjų vertinimas pasiskirstė pakankamai tolygiai, tačiau vis viena išliko labai teigiamas. Dedamuosius: *dėl besikeičiančių darbo funkcijų jaučiuosi labiau patenkintas savo darbu, pagerėjo darbuotojų motyvacija, pagerėjo mokinių rezultatai, darbuotojų darbas tapo efektyvesnis,* teigiamai vertino (pažymėjo *sutinku* arba *visiškai sutinku)* toks pats kiekis apklaustųjų – beveik 74 %. Likusiųjų dedamųjų: *pašalintas darbo išteklių švaistymas*, *problemos sprendžiamos ir pastebimos ankstesnėje stadijoje*, *nurodė tobulintinas kryptis ir suteikė informacijos tolimesnei veiklai* vertinimas pasiskirstė tolygiai *sutinku* arba *visiškai sutinku* vertino beveik 65 %. Įdomu tai, kad apklaustųjų vertinimas ties *sutinku* arba *visiškai sutinku* 19 paveiksle pasiskirstė taip tolygiai, todėl galima teigti, kad visi 19 paveiksle išvardinti dedamieji vertinti itin palankiai. Taigi, taikant Lean metodus įstaigoje darbuotojai jaučia jo atnešamus rezultatus, o tai skatina ir toliau veikti. Anoniminės anketos atsakymai atspindi interviu metu gautus rezultatus susijusius su Lean taikymo metu pasiektais rezultatais įstaigoje.

Apžvelgus pateiktus duomenis matome, kad nepalankiausiai šiame klausime apklaustieji vertino du teiginius: *problemos sprendžiamos ir pastebimos ankstesnėje stadijoje* ir *nurodė tobulintinas kryptis ir suteikė informacijos tolimesnei veiklai*, pirmuoju atveju neigiamai teiginį vertino beveik 22 %, o antruoju – 19 % apklaustųjų. Šie dedamieji *sutinku* ar *visiškai sutinku* apklaustųjų buvo vertinti vienodai,

kaip matome jų vertinimas nebuvo itin pakitęs ir ties *nesutinku* vertinimu. Mažiausiai nepalankiai darbuotojai vertinio dedamuosius *darbuotojų darbas tapo efektyvesnis* ir *darbuotojų įsitraukimas padėjo tobulinti įstaigos veiklą* šiuos dedamuosius neigiamai vertino tik 8,7 % apklaustųjų.

Norint plačiau sužinoti apie Lean sistemos taikymo rezultatus apklaustiesiems buvo pateiktas dar vienas klausimas, kuriame reikėjo pažymėti tik vieną atsakymo variantą. Kaip buvo jau buvo minėta, jei darbuotojai jaučia teigiamus pokyčius, jie bus suinteresuoti sužinoti daugiau apie galimus veiklos tobulinimo būdus, todėl šiame darbe šios diagramos rezultatai įtraukti į Lean taikymo procesų vertinimo skyrių. Atsakymo rezultatai buvo sugrupuoti skritulinėje diagramoje ir išreikšti procentais. Iš pateiktų duomenų matome, kad didžioji dalis apklaustųjų apie pokyčius ir naudą norėtų sužinoti plačiau, atsakymus *norėčiau* ir *labai norėčiau* pažymėjo 61 % apklaustųjų. Tik nedidelė dalis pasirinko atsakymą *nenorėčiau,* tačiau pakankamai nemažas procentas apklaustųjų pasirinko neigiamą atsakymą *labai nenorėčiau*. Taigi, galima teigti, kad kai kuriems darbuotojams darbas jiems tinka toks, koks yra ir šie žmonės nėra linkę kažko keisti. Galima sakyti, kad tai yra įprastas reiškinys, nes pokyčiai yra priimtini ne visiems.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis tyrimo duomenimis

Pav. 20 Pokyčių vertinimas

IŠVADOS IR SIŪLYMAI

Išvados

1. Remiantis literatūros apžvalga matome, kad Lean metodas buvo sukurtas seniai, tačiau jis tarsi evoliucionuoja iki šiol. Lean sistemos taikomų metodų dėka Lean gali būti taikomas plačiu mastu – ne išimtis ir švietimas. Svarbiausia suprasti, kad Lean yra tarsi sistema, kuri gali apjungti įvairias sritis ir taip pasitarnauti verslui, įstaigai, organizacijai ir t. t. Nors Lean sudaro daug metodų, šių metodų parinkimas ir pritaikymas pagal reikiamos organizacijos poreikius yra svarbiausias Lean sėkmės bruožas.

2. Lean sistemos taikymas tampa vis populiaresnis, ypač jis populiarus anglo-saksų šalyse, kuriose atsirado naujosios viešosios vadybos valstybės valdymo sistema. Žinoma, Lean dažniau taikomas versle, tačiau pamažu atsiranda ir viešajame sektoriuje. Lean sėkmingai taikomas anglo-saksų šalių ministerijose, sveikatos priežiūroje ar kitose įstaigose. Lean Lietuvoje kol kas yra pradinėje stadijoje ir vis dar yra plačiau žinomas bei taikomas versle.

3. Viešasis sektorius funkcionuoja kiek kitaip lyginant su privačiu – verslas nėra atskaitingas kitai įstaigai ar organizacijai, taip pat jis nesivadovauja ir kolegialumo principais, kada visos viešos įstaigos yra viena nuo kitos priklausomos ir vadovaujasi griežta subordinacija. Nesėkmingas ar netinkamas Lean taikymas versle – gali sukelti tik tam verslui kylančius nuostolius, viešajame sektoriuje – priešingai, nuostoliai gali būti platesnio masto, nes viešasis sektorius yra atskaitingas ne tik kitoms įstaigoms bet ir šalies piliečiams. Todėl galima teigti, kad Lean taikymas viešajame sektoriuje yra kiek sudėtingesnis procesas.

4. Svarbu paminėti, kad Lean taikymas švietime ar viešajame sektoriuje skiriasi nuo Lean taikymo versle. Priešingai nei verslas – kurio siekis yra didesnis pelnas, švietimas neturi pelno siekio, jo siekis ar rezultatas yra kur kas sunkiau pamatuojamas. Tuomet iškyla klausimas, kas yra galutinis švietimo ar mokymosi įstaigų produktas? Šį produktą tampa dar sunkiau apibrėžti kalbant apie ikimokyklinį ugdymą, nes čia vaikų pasiekimai nėra nuosekliai matuojami. Šis neapibrėžtumas yra didelė kliūtis taikant Lean ikimokykliniame ugdyme, nes tai gali sukelti problemų siekiant tiksliai neapibrėžto tikslo. Lean taikymas švietimo įstaigoje turėtų būti neatsiejama šiuolaikinės visuomenės dalis. Švietimas yra labai svarbi visuomenės dalis, be kurios valstybės ekonomika nefunkcionuotų.

5. Atlikus tyrimą galima teigti, kad tinkamas Lean sistemos taikymas netaikant mokymų metodikos mažai tikėtinas. Lean sistema Lietuvoje sąlyginai vis dar yra naujas reiškinys, kuris dar rečiau taikomas viešajame sektoriuje ar švietime, todėl neturint daug gerosios praktikos pavyzdžių būtų sunku pritaikyti Lean valdymo sistemą savo veiklai.

6. Lean taikymas švietime yra veiksmingas, tai pabrėžia literatūros apžvalgoje pateikti keli sėkmingo Lean sistemos taikymo užsienyje pavyzdžiai. Lietuvoje vis aktyviau kalbame apie veiklos tobulinimą ir inovacijas, tačiau švietimo sektorius yra tarsi stagnacijos periode. Galima teigti, kad Lean metodas retai taikomas švietimo įstaigose, o ypač ikimokykliniame ugdyme, todėl dažnesnis tokių projektų organizavimas gerina mokinių pasiekimus bei kelia Lietuvos švietimą į kitą lygį.

7. Darbo metodologinėje dalyje atliekant interviu ir anoniminės apklausos analizę pastebėta, kad pokyčių sėkmė priklauso nuo daug dedamųjų. Svarbiausi empirinio tyrimo metu išskirti bruožai: komandiškumas, Lean prasmės suvokimas ir tinkamas teorijos perteikimas, darbuotojų įsitraukimas, nuoseklus darbas siekiant rezultatų bei aktyvus problemų sprendimas. Visi šie dedamieji yra vienas su kitu susiję, siekiant komandiškumo darbuotojai turi būti įsitraukę į Lean sistemos veiklą, o tam reikia tinkamo jos suvokimo, darbuotojų įsitraukimą užtikrina aktyvus problemų sprendimas kylantis iš vadovo potencialo, o nuoseklus ir nuolatinis darbas atsiranda tuomet, kai darbuotojai jaučia savo veiksmų prasmę bei yra užtikrinti tolimesne įvykių seka.

8. Atlikus kokybinį tyrimą pastebėta, kad tam tikri projekto metu taikomi Lean metodai sukuria teigiamus rezultatus įstaigoje. Jie geriausiai atsispindi kokybinio tyrimo metu, kuomet mokytojai aktyviau ima pasisakyti apie tobulintinas veiklos bei tinkamai pasiskirsto darbus, taip mažinant krūvį pavieniams darbuotojams. Taikant Lean svarbu suprasti, kad darbuotojai dirba priešakinėse linijose, todėl aptarti tolimesnių veiksmų vykdymą su jais yra labai svarbu siekiant tolimesnio tobulėjimo.

9. Lean sistemos taikymas padėjo pasiekti geresnių rezultatų mokymosi įstaigos veikloje. Darbuotojai neišskyrė nei vieno projekto metu taikyto metodo svarbos, šie rezultatai atsispindi ir kiekybiniame ir kokybiniame tyrime, kuomet apklaustieji ir respondentai metodus vertino daugiausia palankiai. Galima teigti, kad atitinkamų Lean metodų (Kaizen PDCA, Asaichi) pritaikymas pasiteisino Kurmaičių pagrindinei mokyklai. Tačiau, neatmetama, galimybė, kad Kurmaičių pagrindinei mokyklai taip pat pasiteisintų ir kitų Lean metodų diegimas ateityje.

10. Kaip ir buvo tikėtasi taikant Lean atsirado ir problemų, darbe tai yra vertinama, kaip įprastas reiškinys atsiradus naujovėms. Dažniausiai empirinio tyrimo metu įvardintos problemos – žmogiškųjų išteklių trūkumas, laiko trūkumas, ilgesnės darbo valandos, didesnis darbo krūvis. Svarbiausia, kad šios problemos būtų laiku ir tinkamai sprendžiamos, priešingu atveju darbuotojai labai greitai gali prarasti norą dalyvauti mokymuose.

Pasiūlymai mokymosi įstaigoms

1. Siekiant skatinti darbuotojus aktyviai prisidėti prie Lean sistemos diegimo įstaigoje reikia aiškiai apibrėžti Lean metodo naudą patiems darbuotojams, ne tik įstaigai. Darbuotojas turi suprasti, kad ateityje jam pačiam, ne tik įmonei, bus naudinga taikyti Lean.

2. Siekiant sumažinti darbuotojų pasipriešinimo tikimybę problemas reikia spręsti ankstyvoje stadijoje. Kompromiso būdu prieinant prie visiems palankiausio sprendimo.

3. Empirinio tyrimo duomenų analizė rodo, kad Lean taikymas mokymosi įstaigoje yra paprastesnis aktyviai komunikuojant su darbuotojais apie Lean diegimo eigą, kuomet darbuotojams kyla kuo mažiau klausimų susijusių su Lean teikiamomis naudomis. Todėl siūlytina kuo aktyviau komunikuoti su darbuotojais.

4. Siūloma aktyviai dalintis gerosiomis Lean taikymo patirtimis kitose panašaus pobūdžio įstaigose.

Galimos temos vystymo kryptys

1. Norint plėsti žinias apie Lean taikymą švietimo įstaigose bei galima plačiau tyrinėti Lean taikymo galimybes įvairaus pobūdžio šveitimo įstaigose. Kaip buvo minėta literatūros šaltinių apžvalgoje Lean nėra aktyviai taikomas švietime, todėl lietuvių kalba nėra daug literatūros apibrėžiančios Lean taikymo šiame sektoriuje sėkmę.

2. Lietuvoje pamažu atsiranda projektų ar pristatymų apie Lean taikymo galimybes švietimo įstaigose, kurias taip pat būtų naudinga patyrinėti plačiau. Siūloma atlikti tyrimų kitose švietimo įstaigose ir išsiaiškinti kokie metodai buvo taikomi bei su kokiomis problemomis susiduriama.

3. Siūlytina atlikti tyrimus palyginančius skirtingų švietimo įstaigų Lean metodų taikymo patirtis taip pasisemiant naujų idėjų toliau tobulinti švietimo veiklą.

LITERATŪRA

1. Antony, J., Rodgers, B. ir Gijo E. V. (2016). Can Lean Six Sigma make UK public sector organisations more efficient and effective? *International Journal of Productivity and Performance Management,* 65(7), 995-1002. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/307981402_Can_Lean_Six_Sigma_make_UK_public_sector_organisations_more_efficient_and_effective#:~:text=Findings%20This%20paper%20concludes%20that,on%20an%20agency%20wide%20basis.
2. Bicheno, J. ir Holweg, M. (2016). *The Lean Toolbox, 5th edition. A handbook for lean transformation*. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/309012216_The_Lean_Toolbox_5th_edition_A_handbook_for_lean_transformation
3. Bieliauskaitė, R. (2017). *Lean sistema – nuo startuolio iki pasaulinės įmonės*. Prieiga per internetą: https://www.leanlietuva.lt/lean-sistema-nuo-startuolio-iki-pasaulines-imones/.
4. Bilotienė-Motiejūnienė, A. (2015). Lean metodo taikymas specializuotoje asmens sveikatos priežiūros įstaigoje. *Sveikatos politika ir valdymas,* 1(9), 85-119. Prieiga per internetą: https://www3.mruni.eu/ojs/health-policy-and-management/article/view/4340/4061
5. Bučinskas, A., Raipa, A. ir Staponkienė, J. (2004). Viešosios programos naujojo viešojo valdymo struktūroje. *Tiltai*, 2, 1-10. Prieiga per internetą: https://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2004~1367181899704/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content
6. Bulajeva, T., Duoblienė, L. ir Stonkuvienė, I. (2008). *Bendrųjų programų ir išsilavinimo standartų naudojimas/ naudingumas planuojant ir organizuojant ugdymą mokykloje* (tyrimo ataskaita). Prieiga per internetą: https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/kiti/BP-Tyrimo_Ataskaita.pdf
7. Cetin, H., Sert Eteman, F. ir Sezen, K. (2016). Lean management practices at local government: an application for osmangazi municipality/bursa/turkey. *International Journal of Management and Applied Science,* 2(8), 76-78. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/311735093
8. Coté, L. ir Sharma, J. (2016). *Leveraging the power of LEAN in local government.* Prieiga per internetą: https://www.municipalworld.com/feature-story/leveraging-power-lean-local-government/.
9. Černiūtė, R. ir Nakrošis, V. (2010). Kokybės vadyba Lietuvos viešajame administravime: svarbiausiosios iniciatyvos ir jų taikymas. *Viešojo politika ir administravimas,* 31, 63-76. Prieiga per internetą:

https://www.researchgate.net/publication/269995385_Kokybes_vadyba_Lietuvos_viesajame_administravime_svarbiausiosios_iniciatyvos_ir_ju_taikymas

10. Čiarnienė, R. ir Vienažindienė, M. (2013). Lean manufacturing implementation: the main chalenges and barriers. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development,* 35(1), 43-49. Prieiga per internetą: file:///Users/samanta/Downloads/26980-Article%20Text-88144-1-10-20200701%20(1).pdf
11. Dammand, J., Horlyck, M., Jakobsen T. L., Lueg, R. ir Rock, R. L. (2014). Lean management in hospitals: Evidence from Denmark. *Administration and public management,* (14)23, 19-35. Prieiga per internetą: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2562282
12. *Dėl Lietuvos inovacijų 2010–2020 metų strategijos.* Prieiga per internetą: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.365849.
13. *Dėl Valstybinės švietimo 2013-2022 metų strategijos patvirtinimo.* Prieiga per internetą: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.463390
14. Dikčius, V. (2011). *Anketos sudarymo principai*. Prieiga per internetą: https://www.evaf.vu.lt/dokumentai/katedros/Rinkodaros_katedra/Medziaga_studentams/Anketos_sudarymo_principai.pdf
15. Domarkas, V. (2004). Naujieji viešojo administravimo raidos akcentai. *Viešojo politika ir administravimas,* 7, 7-15. Prieiga per internetą: https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:B.03~2004~1367159175356/
16. European Commision. (2020). *Švietimo ir mokymo stebėsenos biuletenis.* Prieiga per internetą:https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/lithuania_lt.html#five
17. Fletcher, J. A. (2016). *Lean Six Sigma & Local Government: Teaching Public Administration*. doi:10.13140/RG.2.2.14963.73760
18. Fletcher, J. A. (2016). Lean Six Sigma & Local Government. *Teaching Public Administration*, 17, 1-22. doi: 10.13140/RG.2.2.14963.73760
19. Girnienė, I. (2013). Žinių vadybos ir inovacijų sąsajos: konceptualūs požiūriai. *Informacijos mokslai,* 64, 75-89. Prieiga per internetą: https://www.zurnalai.vu.lt/IM/article/view/1599/971
20. Harley, J. (2005). Innovation in Governance and Public Services: Past and Present. *Public Money and Management,* 25(1), 27-34. Prieiga per internetą: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9302.2005.00447.x
21. Kardelis, K. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: vadovėlis*. Kaunas: Judex, 2002.
22. Kokybės vadybos sistemos diegimas (2010, kovo 15). *Kuriame Lietuvos ateitį.* Prieiga per internetą: https://www.vmi.lt/evmi/documents/20142/838262/Kokyb%C4%97s+vadybos+sistemos+diegimas.pdf/1a345982-4bf0-575f-b3b2-544ae43b0dc2?t=1622635175372

23. Larman, C., ir Vodde, B. (2009). *Scaling Lean & Agile Development.* Massachusetts: Pearson Education.
24. Lietuvos Respublikos Konstitucija: oficialių dokumentų tekstai su pakeitimais ir papildymais iki 2013 m. rugsėjo 16 d. (2013). Kaunas: Judex spauda.
25. *Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas (Lietuvos Aidas, Nr. 153; 1991, Nr. 23-593; Žin., 1998, Nr. 67-1940; 2003, Nr. 63-2853; 2011, Nr. 38-1804).* Prieiga per internetą: https://www.infolex.lt/ta/54723#
26. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2019). *Švietimo būklės apžvalga 2019.* Vilnius: Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija
27. Liukaitytė, G. (2016). *„Lean“ – valstybinėms institucijoms.* Prieiga per internetą: https://www.nortus.eu/naujienos/lean-valstybinems-institucijoms/
28. Madsen, D., Risvik, S. ir Stenheim, T. (2017). The diffusion of Lean in the Norwegian municipality sector: An exploratory survey. *Cogent Business & Management*, 4, 1-25. doi: https://doi.org/10.1080/23311975.2017.1411067
29. Manea, D. (2013). Lean production – concept and benefits. *Review of General Management,* 17 (1), 164-171. Prieiga per internetą: http://www.managementgeneral.ro/pdf/1_2013_14.pdf
30. Melton, T. (2005). The Benefits of Lean Manufacturing: What Lean Thinking Has to Offer the Process Industries. *Chemical Engineering Research and Design*, 83, 662-673. doi: https://doi.org/10.1205/cherd.04351.
31. Merfeldaitė, O. ir Indrašienė, V. (2010). Bendrojo lavinimo mokyklos vadovo vadybinių funkcijų raiška. *Journal of Management,* 1(17), 181-187. Prieiga per internetą: https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=538023
32. Mikulis, J. (2016). *Lietuvai – šansas pirmauti taikant LEAN valdžios įstaigose.* Prieiga per internetą: https://www.leanlietuva.lt/lietuvai-sansas-pirmauti-taikant-lean-valdzios-istaigose/
33. Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras. (2022). *Senovės Graikijos švietimas.*
34. Mosteikaitė, A. (2017). *Savivaldybės tarnautojų išbandymas Lean metodika: sutaupyti pinigai ir gyventojų laikas.* Prieiga per internetą: https://www.leanlietuva.lt/savivaldybes-tarnautoju-isbandymas-lean-metodika-sutaupyti-pinigai-ir-gyventoju-laikas/
35. Navickas, K. (2019). *LEAN Susisiekimo ministerijoje.* Prieiga per internetą: https://www.linkedin.com/pulse/lean-susisiekimo-ministerijoje-karolis-navickas
36. Netland, T. (2015). *Lean in the primary school?* Prieiga per internetą: https://better-operations.com/2015/10/08/lean-primary-school/
37. Obara, S ir Wilburn, D. (2015). *Toyota pagal Toyotą*. Vaga: Vilnius.
38. Ohno, T. (1988). *Toyota Production System.* doi: 10.4324/9780429273018.

39. Osborne, S., Radnor, Z., Vidal, I. ir Kinder, T. (2014). A sustainable business model for public service organizations? *Public Management Review,* 16(2), 166-172. Prieiga per internetą: https://www.vle.lt/straipsnis/senoves-graikijos-svietimas/
40. Puišienė, A. (2021). *Švietimo įstaigos pasirengusios taikyti LEAN vadybos metodus.* Prieiga per internetą: https://www.svietimonaujienos.lt/svietimo-istaigos-pasirengusios-taikyti-lean-vadybos-metodus/
41. Puškorius, P. ir Raipa, A. (2002). Teoriniai viešojo sektoriaus veiklos modernizavimo aspektai. *Viešoji politika ir administravimas,* 2, 9-17. Prieiga per internetą: https://ojs.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration/article/view/2529/2336
42. Riezebos, J. (2016). *Lean Schools. Tools for Educational Improvement*. Prieiga per internetą: https://janriezebos.nl/wp-content/uploads/2020/08/2016_Riezebos_Leanschools-1.pdf
43. Serafinas, D. ir Ruželė, D. (2014). Lean organizacijų evoliucija. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai,* 69, 119-134. Prieiga per internetą: http://dx.doi.org/10.7220/mOSR.1392.1142.2014
44. Serafinas, D. ir Ruželė, D. (2015). Lean vadybos inovacijų skatinimo ir sėkmingo taikymo Lietuvos medienos sektoriaus įmonėse veiksniai. *Verslo ir teisės aktualijos,* 10, 130–156. doi:10.5200/1822-9530.2015.08.
45. Smalskys, V. ir Skietrys, E. (2008). Viešojo valdymo modernizavimo aspektai ir ágyvendinimo problemos. *Viešoji politika ir administravimas,* 24, 60-66.cPrieiga per internetą: file:///Users/samanta/Downloads/26980-Article%20Text-88144-1-10-20200701.pdf
46. Statkus, J. (2018). „Lean“ gamybos vadybos koncepcija ir vertės kūrimo sistema. *Jaunųjų mokslininkų darbai,* 48(1), 15-22. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/334253172_LEAN_GAMYBOS_VADYBOS_KONCEPCIJA_IR_VERTES_KURIMO_SISTEMA.
47. Tumlovskaja, J. ir Prakapas, R. (2020). Bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo sėkmę lemiantys veiksniai: Lietuvos atvejis. *Pedagogika,* 137(1), 105-116. doi: https://doi.org/10.15823/p.2020.137.6
48. Valackienė, A. (2004). *Sociologinis tyrimas: metodologija ir atlikimo metodika,* Kaunas: KTU Leidykla Technologija.
49. Valstybės tarnybos departamentas. (2017). *Valstybės tarnybos aktualijos.* Prieiga per internetą: https://portalas.vtd.lt/lt/news/leidiniai-200.html
50. Vasiliauskas, R. (2004). Vertybių integravimas į ugdymo procesą mokykloje. *Ugdymo proceso problemos,* 74, 69-72. Prieiga per internetą: https://www.lituanistika.lt/content/30796
51. Wilson, L. (2010). *How to Implement Lean Manufacturing.* Niujorkas: McGraw Hill.
52. Womack, J. P. ir Jones, T. D. (1996). Lean Thinking Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. *Journal of the Operational Research Society,* 48(11), 1-8. doi: 10.1038/sj.jors.2600967

Mikniūtė S. (2022). *Lean metodo taikymo mokymosi įstaigoje atvejų tyrimas ir galimybių analizė* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas

ANOTACIJA

Remiantis Lietuvos ir užsienio literatūra magistro baigiamajame darbe išanalizuotas Lean metodas bei pabrėžiama jo nauda ne tik verslui bet ir valstybinėms įstaigoms. Pirmajame skyriuje remiantis moksline literatūra aprašyti svarbiausi Lean bruožai, kurie gali būti taikomi įvairiose srityse. Nagrinėjama švietimo veikla bei nauja jo samprata šiuolaikinio mokinio atžvilgiu. Vis daugiau Lietuvos įmonių ar viešųjų įstaigų perima Lean praktikas, tačiau švietimo sektoriaus struktūra Lietuvoje yra dažnai užsistovėjusi, todėl ši tema yra nauja ir aktuali. Švietimas tampa vis kompleksiškesnis procesas, dėl globalizacijos procesų keičiasi ir mokiniai, todėl švietimo veiklos tobulinimas taip pat turi vykti periodiškai. Antrajame darbo skyriuje aprašoma darbo metodologija, aptariamos galimos problemos taikant Lean švietimo įstaigoje. Trečiajame darbo skyriuje atliekamas kokybinis ir kiekybinis tyrimas, nagrinėjamas konkretus Lean taikymo švietimo įstaigoje pavyzdys, kuriame buvo taikomi Kaizen, PDCA, Asaichi metodai. Ketvirtajame skyriuje pateiktos išvados ir siūlymai kaip tobulinti švietimo veiklą pasitelkiant Lean metodą bei empirinio tyrimo metu išryškėjusiosios problemos ar pastebėjimai.

Pagrindinės sąvokos: Lean, Švietimo įstaiga, Kaizen, PDCA, Asaichi

Mikniūtė S. (2022). Case study and feasibility analysis of the application of Lean methodology in an educational institution (master's thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University

ANNOTATION

Based on Lithuanian and foreign literature, the master's thesis analyzes the Lean method, which emphasizes not only the usual Lean benefits for businesses but for state institutions as well. Based on the scientific literature first chapter describes essential Lean aspects applicable in various fields. The master thesis describes the educational activity and its new concept concerning the modern student. More and more Lithuanian companies or public institutions adopt Lean practices, but the structure of the education sector in Lithuania is often stagnant, so this topic is new and relevant. Due to the globalization processes, education is becoming a more complex subject. The students are changing; therefore, the improvement of educational activities must also proceed periodically. The second chapter of the master thesis describes the methodology and discusses possible problems in applying Lean in an educational institution. The third chapter introduces qualitative and quantitive Lean studies of a specific example - an educational institution, where Kaizen, PDCA, Asaichi methods are applied. The last chapter presents conclusions and suggestions for educational activities improvement using the Lean method; moreover, the master thesis describes the problems and observations that emerged during the empirical study.

Keywords: Lean, Educational institution, Kaizen, PDCA, Asaichi

Mikniūtė S. (2022). *Lean metodo taikymo mokymosi įstaigoje atvejų tyrimas ir galimybių analizė* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas

SANTRAUKA

82 puslapiai, 9 lentelės, 20 paveikslų, 52 literatūros ir šaltinių nuorodos.

Pasaulyje Lean sistemos taikymas nėra naujas reiškinys, pirmiausia jis atsirado Japonijoje, tuomet JAV ir tik tada persikėlė į Europą. Lietuvoje Lean pamažu pradėtas taikyti kartu su naujosios viešosios vadybos teorijomis, kuomet buvo pradėta Lietuvos inovacijų 2010–2020 metų strategija. Nepaisant to, Lietuvoje Lean vis dar nėra dažnas reiškinys, o dar retesnis reiškinys tampa Lean taikymas švietime, todėl lietuvių kalba dar nėra daug informacijos ar mokslinių darbų apie Lean taikymo šveitime sėkmės istorijas, tad dėl to buvo iškelta pagrindinė tyrimo problema – kaip Lean metodas gali padidinti darbo efektyvumą mokymosi įstaigoje? Aktyvesnis Lean sistemos taikymas švietime yra aktualus plačiajai visuomenei, nes švietimas yra nuolatinis žmogaus vedlys, todėl tai yra tokia sritis, kurioje nuolat reikia inovacijų. Tyrimo objektas – Lean metodo taikymas mokymosi įstaigoje. Šio magistro baigiamojo darbo tikslas – ištyrus Lean metodo taikymo atvejus mokymosi įstaigoje, įvertinti jų taikymo praktikas bei aptarti Lean metodo tolesnio taikymo galimybes. Taip pat buvo išsikelti ir tyrimo uždaviniai:

1. Remiantis moksline literatūra išanalizuoti Lean metodą, išskirti ir aprašyti svarbiausius jo bruožus.
2. Atlikus empirinį tyrimą išanalizuoti Lean metodo taikymo priežastis ir rezultatus mokymosi įstaigoje.
3. Įvertinti mokymosi įstaigoje veiklos praktikas ir darbuotojų bei vadovų įsitraukimo svarbą taikant Lean metodą.
4. Remiantis literatūrinės analizės ir empirinio tyrimo metu gautais duomenimis išanalizuoti Lean metodo taikymo galimybes mokymosi įstaigoje.

Darbas sudarytas iš literatūros apžvalgos, tyrimo metodologijos ir metodikos bei empirinio tyrimo. Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizės, teisinių dokumentų analizė, kokybiniai ir kiekybiniai tyrimai, interviu, apklausos metodas, likerto saklė, ekspertinis vertinimas.

Remiantis literatūros šaltinių apžvalga darbe pristatoma esmė ir istorija, jo sandara, Lean taikymas viešajame sektoriuje ir švietime bei švietimo apžvalga. Aptariant aukščiau išvardintus teiginius svarbiausias darbo tikslas atvaizduoti Lean esmę viešosiose įstaigose kartu ir švietime bei perteikti tinkamą Lean suvokimą, kad Lean tai daugiau nei tik apibrėžti sistemos dedamieji – svarbiausia Lean apima mąstančius darbuotojus, pagarbą jiems bei nuolatinį tobulėjimą šalinant veiklos nekuriančias

veiklas. Svarbiausia suprasti, kad Lean nėra tik metodų rinkinys, kuriuos įgyvendinus – sklandesnio darbo sėkmė garantuota. Norint pasiekti gerą Lean rezultatą, reikia nuoseklaus darbo bei tinkamo taisyklių pritaikymo.

Pagrindiniai tyrimo rezultatai. Lean sistemos taikymas padėjo pasiekti geresnių rezultatų mokymosi įstaigos veikloje. Darbuotojai neišskyrė nei vieno projekto metu taikyto metodo svarbos, šie rezultatai atsispindi ir kiekybiniame ir kokybiniame tyrime, kuomet apklaustieji ir respondentai metodus vertino pakankamai palankiai. Kiekybinio ir kokybinio tyrimo rezultatai itin nesiskyrė, nors į kiekybinį tyrimą buvo įtrauktos dvi papildomos mokymosi įstaigos.

Magistro baigiamojo darbo pabaigoje pateikiamos išvados bei siūlymai dėl tolimesnio Lean sistemos taikymo įvairių kategorijų švietimo įstaigose.

Magistro darbo pagrindu buvo parašytas straipsnis Mokslinės minties šventės’23 straipsnių rinkiniui pavadinimu – *Lean sistemos taikymas mokymosi įstaigoje. Kretingos rajono pagrindinės mokyklos pavyzdys*.

Mikniūtė S. (2022). Case study and feasibility analysis of the application of Lean methodology in an educational institution (master's thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University

SUMMARY

82 pages, 9 tables, 20 figures, 52 references.

In the world, the application of the Lean system is not a new phenomenon, it first appeared in Japan, then in the USA, and only then moved to Europe. In Lithuania, Lean gradually started to be applied together with the New public management theories, when the Lithuanian innovation strategy for 2010-2020 was launched. Despite this, Lean is still not a common phenomenon in Lithuania, and the application of Lean in education is an even rarer phenomenon, so there is still not much information or scientific works in Lithuanian about the success stories of applying Lean in education. That is why the main research problem was raised - how the Lean method can increase work efficiency in an educational institution? A more active application of the Lean system in education is relevant for the general public, because education is a constant human guide, so it is an area that constantly needs innovation. The study's objective is to apply the Lean method in an educational institution. The purpose of this master's thesis is to examine the cases of application of the Lean method in an educational institution, to evaluate their application practices, and to discuss the possibilities of further application of the Lean method.

Research tasks were also set:

1. Based on the scientific literature, analyze the Lean method, and distinguish and describe its most important features.

2. After conducting an empirical study, analyze the reasons and results of applying the Lean method in an educational institution.

3. To evaluate the operational practices of the institution and the importance of the involvement of employees and managers in the application of the Lean method.

4. Based on the data obtained during the literary analysis and empirical study, analyze the possibilities of applying the Lean method in educational institution.

The work consists of a literature review, research methodology and methodology, and empirical research. Research methods: analysis of scientific literature, analysis of legal documents, qualitative and quantitative research, interviews, survey method, Likert scale, expert assessment.

Based on the review of literature sources, the work presents Lean essence and history, its structure, the application of Lean in the public sector and education, and an overview of education. When discussing the above-mentioned statements, the most crucial goal of the work is to depict the essence of Lean in public institutions as well as in education and to convey the proper perception of Lean that Lean

is more than just defined system components - the most important Lean includes thinking employees, respect for them and continuous improvement by eliminating activities that do not create a performance. The most important thing is to understand that Lean is not just a set of methods, which, if implemented, guarantee the success of smoother work. Achieving a good Lean result requires consistent work and proper application of the rules.

Main results of the study. The application of the Lean system helped to achieve better results in the activities of the educational institution. The employees did not single out the importance of any of the methods used during the project, these results are reflected in both the quantitative and qualitative research when the interviewees and respondents evaluated the methods quite favorably. The results of the quantitative and qualitative studies were not significantly different, although two additional educational institutions were included in the quantitative study.

At the end of the master's thesis, conclusions and suggestions are presented regarding the further application of the Lean system in educational institutions of various categories.

Based on the Master's work, an article was written for the Scientific Thought Festivals'23 collection of articles entitled - *Application of the Lean system in an educational institution. An example of Kretinga district primary school.*

PRIEDAI

Apklausos anketa:

Gerbiamas (-a) respondente, esu Mykolo Romerio universiteto II kurso magistrantūros studentė. Atlieku tyrimą apie Lean vadybos sistemos taikymą mokymosi įstaigoje. Tyrimu norėta išsiaiškinti Lean taikymo naudą mokymosi įstaigoje. Ši anketa yra anoniminė, o jos metu gauti duomenys bus apibendrinami/moksliškai apdorojami.

Vertindami vadovaukitės savo asmenine nuomone bei patirtimi. Iš anksto dėkoju už Jūsų nuoširdžius atsakymus!

1. Įvertinkite teiginius apie Lean sistemos diegimo **priežastis**, vertindami vadovaukitės savo asmenine nuomone arba informacija gauta iš įstaigos vadovų.

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Norėta pagerinti mokymosi procesą					
Norėta užtikrinti efektyvesnį mokytojų darbą					
Norėta pašalinti darbui nereikalingus veiksmus (išteklių švaistymą)					
Norėta pagerinti pamatuojamus švietimo rezultatus mokykloje					

2. Įvertinkite ar sutinkate su pateiktais teiginiais apie šių metodų **naudą** Jūsų įstaigoje?

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Sėkmingai taikome nuolatinio tobulėjimo ir pasiūlymų teikimo metodą (Kaizen)					
Taikome problemų suradimo bei šalinimo metodą (PDCA)					
Taikome trumpų susirinkimų metodą (Asaichi)					
Taikome baltos lentos principą (Asaichi)					

3. Įvertinkite patogiausius **informacinius būdus** susijusius su Lean mokymųsi Jūsų įstaigoje.

	Labai patogu	Patogu	Neturiu nuomonės	Nepatogu	Visai nepatogu
Informacinė lenta (Balta lenta)					
Susirinkimas					
Vaizdinis pristatymas su praktiniais pavyzdžiais					
Popierinis informacinis lapas					
Lean literatūra					

4. Kokius, Jūsų nuomone, **teigiamus pokyčius** įstaigos veikloje sukūrė Lean taikymas?

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Pagerėjo mokinių rezultatai					
Pašalintas darbo išteklių švaistymas (Muda)					
Darbuotojų darbas tapo efektyvesnis					
Darbuotojų įsitraukimas padėjo tobulinti įstaigos veiklą					
Nurodė tobulintinas kryptis ir suteikė informacijos tolimesnei plėtras vykdyti					
Pagerėjo darbuotojų motyvacija					
Problemos pastebimos ir sprendžiamos ankstyvoje stadijoje					
Dėl pasikeitusių/besikeičiančių darbo funkcijų jaučiuosi labiau patenkintas savo darbu					

5. Su kokiais **sunkumais** susidūrėte taikant Lean mokymosi įstaigoje?

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku

Trūko darbuotojų/kolegų įsitraukimo					
Trūko Lean literatūros					
Darbuotojams buvo sunku rasti laiko dalyvauti Lean mokymuose					
Lean mokymų metu padidėjo darbo krūvis					
Projekto įgyvendinimas pandemijos sąlygomis					

6. Kokie, Jūsų nuomone, svarbiausi **veiksniai**, siekiant sėkmingo Lean sistemos įgyvendinimo?

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Darbuotojų įsitraukimas diegiant Lean					
Komandinis darbas					
Ugdomi darbuotojų gebėjimai ir žinios					
Lean sistemos diegimo eigos laikymasis bei nuolatinis etapų kartojimas					
Lean sistemos esmės bei mąstymo supratimas					

7. Kokie **būdai** buvo naudojami siekiant įtraukti darbuotojus į Lean diegimo procesą įstaigoje?

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Vykdyti mokymai					
Jaučiamas palaikymas iš Lean mokymų koordinatorių					
Jaučiamas įstaigos vadovų palaikymas					
Pateikiamos praktinės užduotys					
Naudojami mokomieji seminarai					
Pateikiama mokomoji medžiaga					

8. Įvertinkite 7 klausime pateiktų teiginių **naudą** siekiant sėkmingo Lean diegimo įstaigoje.

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Mokymai					
Palaikymas iš Lean koordinatorių					
Vadovų palaikymas					
Praktinės užduotys					
Mokomieji seminarai					
Mokomoji medžiaga					

9. Kokiais, Jūsų nuomone, Lean sistemos principais remiasi Jūsų įstaiga? *(galima pažymėti kelis atsakymo variantus)*

- Vertė vartotojui (nustatomi mokinio poreikiai)
- Vertės kūrimo grandinė (šalinamos vertės nekuriančios veiklos)
- Vertės srautas (sukuriamas tinkamas mokymosi proceso planas)
- Reagavimas į poreikius (gerinamas mokymosi procesas)
- Nuolatinis tobulėjimas (tobulinamas mokymosi procesas)

10. Ar norėtumėte daugiau žinoti apie mokykloje vykstančius pokyčius ir jų naudą Jums? *(Pažymėkite vieną langelį)*

Labai norėčiau	Norėčiau	Nei norėčiau nei nenorėčiau	Nenorėčiau	Labai nenorėčiau

11. Ar sutinkate, kad Lean sistemos tikslas – padidinti įstaigos našumą bei patobulinti darbo kokybę, o tai leidžia padidinti gaunamą vertę darbuotojams?

- Taip
- Ne

12. Jūsų darbo stažas mokykloje?

- Iki 1 metų
- 1-3 metai
- 3-5 metai
- 5-7 metai
- 7 ir daugiau

Nuoširdžiai dėkoju už Jūsų pateiktus atsakymus!