

„LEAN“ GAMYBOS VADYBOS KONCEPCIJA IR VERTĖS KŪRIMO SISTEMA

Justinas Statkus

Šiaulių universiteto Ekonomikos katedra

E. p. justinastatkus@gmail.com

Įvadas

Šiuolaikiniam ekonomikos vystymosi etapui būdingas intensyvus naujų technologijų diegimas ir efektyvių rinkos instrumentų naudojimas, kuris lemia sparčius verslo globalizacijos procesus, geografinių ribų nykimą. Visa tai skatina konkurencijos stiprėjimą ir poreikį įmonėms stiprinti savo konkurencingumą. Konkurencijos stiprėjimo tendencijos pasireiškia įvairiuose ekonominiuose sektoriuose, ypač tokiuose, kuriems būdingi žemi įėjimo barjerai. Teikiamų produktų kokybė yra vienas pagrindinių rodiklių, užtikrinančių įmonių konkurencingumą tam tikrame sektoriuje. Todėl būtina nuolat tobulinti produktų kokybę, o tai dažnai reikalauja papildomų kaštų. Daugelis įmonių susiduria su šiomis problemomis, tai lemia poreikį įvairioms įmonėms siekti kokybės tobulinimo. Viena iš galimybių siekti nuolatinio kokybės tobulinimo yra „Lean“ sistemos diegimas. „Lean“ sistemos efektyvumas patvirtintas daugelio kompanijų patirtimi (ypač „Toyotos“ atveju). Sistemos tobulinimas pastaraisiais dešimtmečiais ir sistemoje taikomų metodų įvairovė šią sistemą padaro patrauklią ir naudingą vartotojams (Furterer, 2009; Sarkar, 2007). „Lean“ unikalumą lemia tai, kad ši sistema sujungia metodus ir kompleksinius sprendimus iš kitų kokybės tobulinimo sistemų („Kanban“, „6 sigma“, „JIT“ ir t. t.). Tai išplečia „Lean“ diegimo galimybes ir efektyvumą siekiant nuolatinio kokybės tobulinimo (Charron, 2014). Todėl aktualu nagrinėti, kaip gali būti panaudojama „Lean“ sistema, siekiant nuolat tobulinti produkcijos kokybę, ir kokiais sprendimais remiantis tai gali būti užtikrinama.

Tyrimo objektas – „Lean“ sistema.

Tikslas – atskleisti „Lean“ sistemos esmę ir išanalizuoti jos teikimą naudą organizacijos veikloje.

Siekiant užsibrėžto tikslo sprendžiami tokie **uždaviniai**:

- pateikti „Lean“ sistemos istorinę raidą;
- aptarti „Lean“ gamybos vadybos koncepciją;
- išanalizuoti „Lean“ sistemos diegimo procesą ir vertės kūrimą organizacijoje;
- aptarti „Lean“ sistemos diegimo sprendimus.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros lyginamoji analizė; apibendrinimo metodas, dokumentų turinio analizė.

1. „Lean“ sistemos istorinė raida ir evoliucija

„Lean“ koncepcijos ir vadybos sistemos atsiradimas siejamas su Japonijos automobilių gamintoju „Toyota“. Po Antrojo pasaulinio karo „Toyota“, tuo metu nedidelė Japonijos automobilių gamintoja, nusprendė eiti pertvarkų keliu. Kiichiro Toyoda, gamyklos savininkas, pradėjo nuo geriausių Vakarų gamintojų praktikų ir įsisavinimo diegimo. Visų pirma, buvo atliekama vakarietiško automobilių motorų atgalinė (reversinė) inžinerija, perimant motorų gamybos technologijas. Vėliau viena „Toyotos“ gamykla iš Vokietijos įsigijo prototipų gamybos įrankius ir vieną „Chevrolet“ automobilį, atliko jo atgalinę inžineriją ir panaudojo gautas technologijas gamyboje (Fujimoto, 1999). Tuo pačiu metu „Toyota“ nurodė savo darbuotojams vykti į Jungtines Amerikos Valstijas ir lankantis gamyklose išanalizuoti „Ford“ inovacinę masinės gamybos sistemą. K. Toyoda nebandė tiesiogiai įvedinėti masinės gamybos sistemos savo gamyklose, tačiau atrankos būdu pritaikė atskirus jos elementus Japonijos rinkai. Nepaisant didelės masinės gamybos sistemos ir teilorizmo įtakos, „Toyota“ palaipsniui diegė lanksčią gamybos sistemą, kurią po keliasdešimt metų vadina „Lean“ sistema. Pažangus „Toyotos“ gamybos sistemos modelis nebuvo sukurtas iškart, vienu strateginiu sprendimu, bet plėtojosi ir evoliucionavo nuo pat 1930 m. (Fujimoto, 1999).

JAV automobilių gamintojai, matydami greitą Japonijos konkurentų ir ypač „Toyotos“ augimą, buvo priversti imtis priemonių. Pažangiausių „Toyotos“ metodų perėmimas, prasidėjęs 1990 m., pateikia nuovokių organizacijų pavyzdį, kaip per trumpą laiką tikslingai pasisavinti ir įdiegti gamybos standartus, kurie buvo išvystyti „Toyotos“ ilgo evoliucijos proceso metu. Juk diegėjas turi išgryninti, perdirti ir pritaikyti savo organizacijai kito sukurtus standartus, prieš pradėdamas juos naudoti. Šis išgryninimo ir pritaikymo procesas susijęs su verslo procesų dinamika, kuri gali būti naudinga kiekvienam „Lean“ sistemos nau-

dotojui (Fujimoto, 1999). Priešingai negu Japonijos organizacijos, JAV įmonės suvokė gamybos principus kaip tikslią bei racionalią sistemą ir iš pradžių diegė „Lean“ sistemą „iš viršaus žemyn“ – vadovybės iniciatyva ir nurodymais. Dėl to JAV gamintojų gamybos rodikliai – ciklo laikas ir produktyvumas – staigiai gerėjo, gamybos efektyvumo skirtumas tarp Japonijos ir JAV gamintojų smarkiai mažėjo (Fujimoto, 1999).

Remiantis Pettersen (2009) tyrimais, „Lean“ sistema nuolat vystėsi ir bet koks „Lean“ koncepcijos kaip metodų rinkinio apibrėžimas yra tiesiog judančio taikinio momentinė nuotrauka, galiojanti tik duotuoju laiko momentu. Anot Hines (2004), laikui bėgant, keitėsi ir gilėjo verslo organizacijų bei akademinės visuomenės žinios ir supratimas apie „Lean“ sistemą, o ir pati „Lean“ koncepcija evoliucionavo. Šie pokyčiai nuolat kėlė painiavą ir diskusijas, kas yra ir kas nėra „Lean“ sistema.

2. „Lean“ sistemos esmė

Mokslinėje literatūroje „Lean“ traktuojama kaip valdymo filosofija, valdymo ir gamybos sistema. Tikslinga vartoti sąvoką *Lean sistema*, nes ji apibūdina veiklos organizavimo pagal „Lean“ principus sistemiškumą – tai, jog reikalinga sukurti specifinius valdymo, darbo strategijos, proceso elementus, metodus, nustatyti atsakomybės sritis. „Lean“ organizacijoje veikia kaip sistema, paveikianti kitas organizacijos veiklos sistemas.

„Lean“ sistemos tikslas yra palaikyti „Lean“ grindžiamą gamybą ar paslaugų teikimą (Schonberger, 2014). „Lean“ gamyba – tai proceso valdymo filosofija, išplėtota apie 1990 metus. Jos pagrindinis tikslas – sumažinti praradimus ir nuostolius didinant bendrą vartotojo gaunamą vertę (Foss ir kt., 2011). „Lean“ sistema apibūdinama kaip kompleksas koncepcijų, principų ir įrankių, naudojamų kurti ir pateikti didžiausią vertę vartotojui perspektyvos prasme, išnaudojant mažiausiai išteklių.

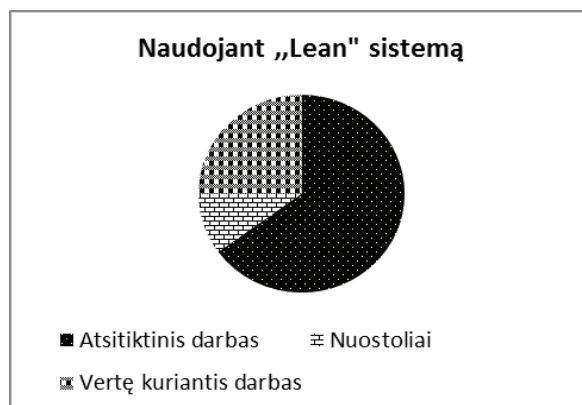
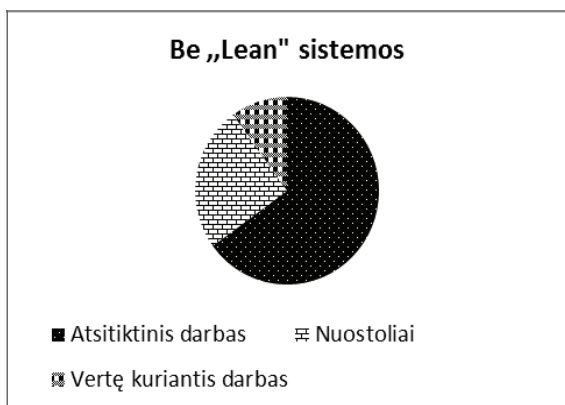
„Lean“ terminijoje nuostoliai suvokiami kaip bet kokia veikla, kuri suvartoja laiką ir išteklius, bet

nepadidina produkto ar paslaugos, kurią perka vartotojas, vertės. Pavyzdžiui, tai yra įvairūs praradimai gamyboje (kai dėl broko reikia gaminti iš naujo, koreguoti, vykdyti papildomus procesus), trukdžiai, atsirandantys tiekimo grandinėje (pradelsimai, vėlavimai, laukimas, neefektyvus transportavimas, žaliavų judėjimas, per didelis atsargų kiekis, dėl ko sudėtingiau jas valdyti). Taigi „Lean“ sistemos požiūriu organizacijoje svarbios ir turi būti išgrynintos tik tos veiklos, už kurias vartotojas ketina sumokėti (Foss ir kt., 2011). „Lean“ sistemoje laikomasi požiūrio, jog bet kokių tikslų, kurie nepadeda kurti vertės klientams, siekimas organizacijoje yra betikslis ir turi būti eliminuojamas. „Lean“ gamyboje siekiama mažinti atliekų kiekį gerinant visą procesą, orientuojantis į vartotojo poreikius (Hwang, 2014). Žvelgiant iš vartotojo, kuris vartoja produktą ar paslaugą, pozicijų, vertė apibrėžiama kaip bet koks veiksmas ar procesas, už kurį vartotojas sutiktų tiesiogiai arba netiesiogiai sumokėti. „Lean“ sistemos tikslas – tiksliai apibrėžti vartotojų reikalavimus ir pastoviai eliminuoti praradimus – nuostolius iš proceso tol, kol produktas ar paslauga taps tobuli žvelgiant iš vartotojo pozicijų. „Lean“ sistemos aplinka yra orientuota į vertės kūrimą su minimaliais išteklių ir sąnaudomis (Ingelsson, Martensson, 2014).

„Lean“ sistemoje darbas klasifikuojamas į tris tipus (Foss ir kt., 2011):

1. vertę kuriantis darbas – darbas, kuris transformuoja produkciją tokiu būdu, už ką vartotojai ketina mokėti;
2. atsitiktinis darbas – darbas, kuris nekuria pridėtinės vertės, bet yra būtinas konkrečiu momentu. Jis padeda vykdyti kitas veiklas, kurias kuria vertę;
3. grynai nuostoliai – darbas, kuris nekuria vertės ir nėra būtinas, kad galėtų būti vykdomos kitos veiklos, kurias kuria vertę.

„Lean“ sistema siekiama sumažinti grynus nuostolius ir padidinti vertę kuriančio darbo apimtį (1 pav.).



1 pav. Vertę kuriančio darbo apimčių didinimas „Lean“ sistemoje

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Foss ir kt. (2011).

Taigi „Lean“ sistemos tikslas yra kiek įmanoma daugiau sumažinti darbo, kuris traktuojamas kaip nuostoliai, apimtis ir padidinti vertę kuriančio darbo apimtis. „Lean“ sistemoje nėra sprendžiama atsitiktinio darbo optimizavimo problema, bet siekiama rasti būdų atsisakyti tų funkcijų, kurių vykdymas nepriideda prie vertės vartotojams kūrimo (Foss ir kt., 2011). Atitinkamai svarbu suvokti, jog „Lean“ yra geras įrankis analizuoti procesus. Šiuolaikinėje verslo aplinkoje, kai įmonės veikia turėdamos tik ribotus išteklius, tai yra svarbi priemonė siekiant padidinti produktyvumą, sukurti optimaliai veikiančius veiklos procesus (Besseris, 2014).

„Lean“ galima traktuoti kaip verslo sistemą, padedančią organizuoti produkto gamybą ir platinimą taip, kad produktas duotų kuo didesnę naudą vartotojui. „Lean“ procedūros ir priemonės leidžia gaminti kokybiškesnę produkciją naudojant mažiau kapitalo, laiko, žmonių pastangų nei tradicinė masinė gamyba (Uleckas, 2007). „Lean“ valdymo koncepcija remiasi

trimis pamatinėmis ištakomis:

- „Kaizen“;
- „Pull“;
- apsaugojimu nuo galimų klaidų.

„Kaizen“ pagrindas yra nuolatinis procesų tobulinimas. „Pull“ – tai gamybos ir paslaugų teikimas atsiradus paklausai – gamyba pradeda užsakovui pareiškus norą gauti produktą. „Pull“ sistema nebūtų efektyvi, jei logistiniame procese atsirastų trikdžių. Tam reikia parengti priemones, kurios apsaugotų produkto gamybą nuo galimų proceso klaidų.

Šiuo metu pasaulyje dažniausiai yra taikomos dvi procesų tobulinimo filosofijos, kuriomis remiantis yra diegiama „Lean“ sistema (Schonberger, 1982):

1. Vakarietiška inovacijų sistema;
2. Rytietiška „Kaizen“ sistema.

Šios sistemos yra orientuotos į naujovių diegimą, produkto kokybę, kainos ir pristatymo tobulinimą. Bet pagal veiksnius, kaip tai pasiekama, šios filosofijos yra visiškai skirtingos (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. „Kaizen“ ir inovacijų filosofijų lyginimas

Filosofija	„Kaizen“	Inovacijų
Veiksniai		
Pakeitimų mastas	Maži pakeitimai	Esminiai pakeitimai
Pagrindiniai pakeitimų šaltiniai	Viso personalo įtraukimas į tobulinimo procesą	Piniginės lėšos
Personalo įtraukimo mastas	Visas personalas	Specialus padalinys, atsakingas už inovacijų diegimą
Tobulinimo orientacija	Procesų tobulinimas	Geresnio rezultato siekimas
Ekonominės aplinkos sąlygos	Net ir lėtai besivystančioje organizacijoje	Daugiausia augančioje ir efektyvioje organizacijoje
Tobulinimo pagrindas	Bendrosios žinios	Technologijų diegimas

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis R. Schonberger (2014) išskirtais filosofijų veiksniais.

Pagrindiniai „Kaizen“ koncepcijos pranašumai, palyginti su tradicine inovacijų filosofija:

1. Procesų tobulinimas sudaro prielaidas geresniems rezultatams siekti. Ši filosofija susijusi su pagrindiniais veiksniais, kurių sąveika sukuria konkretų rezultatą.
2. Viso personalo įtraukimas į nuolatinį tobulinimo procesą. Personalas įtrauktas į įmonės veiklą tampa suinteresuotas įmonės veikla, jos rezultatais. Dėl to sumažėja darbuotojų perėjimas iš įmonės į įmonę ieškant vietos, kur galėtų save realizuoti. Vakarietiška filosofija grindžiama nuostata, kad tobulinimo veikla gali užsiimti vadovai, o tai yra klaidinga nuostata. Procesus gerinti gali ir darbuotojai, dirbantys tam tikrame procese.
3. Procesinių klaidų nustatymas, o ne atsakingų žmonių ieškojimas. Dažnas projektas neįvykdomas nežinant galutinio rezultato ir nenorint priimti atsakomybės už rezultatus, nors kartais iki

projekto sėkmės trūksta pašalinti tik procesinę klaidą.

Masaaki (1986) išskiria tokius pagrindinius „Lean“ sistemos metodus: „VSM“, „5 S“, „6 sigma“ ir „Kantan“.

„VSM“ (angl. *Value Stream Mapping*) – tai vertės sukūrimo procesų vaizdavimas diagramomis. Pavaizdavus visus procesus nustatoma, kurie iš jų suteikia vertę produktui ir kurie nesuteikia. Tai leidžia nustatyti nereikalingus procesus ir juos pašalinti, taip sumažinant nereikalingas išlaidas. Šio metodo nauda:

- padidėjusi kokybė;
- sumažėjęs nereikalingas turtas, taip pat produkto kaina;
- sumažėjęs laikas, reikalingas užsakymui įvykdyti.

Eliminavus vertės nepridedančius procesus, sukuriamas optimalus procesų planas, duodantis didžiausią naudą.

„5 S“ – tai standartizuota tvarkos palaikymo įmonėje sistema. Ji susideda iš 5 punktų:

1. Tvarkingumas, organizuotumas. Visos priemonės, medžiagos turi būti surūšiuotos ir išdėstytos pasiekiamoje vietoje, o nenaudojamos – pašalintos.
2. Išdėstymo dėsningumas. Priemonės surūšiuojamos į grupes pagal naudojimo sritį ir išdėstomos tam tikrose vietose.
3. Švaros palaikymas. Darbo pabaigoje būtina susitvarkyti darbo vietą.
4. Bendros pareigos. Kiekvienas, pasinaudojęs įrankiais, turi padėti į vietą.
5. Drausmės, tvarkos laikymasis kiekvieną dieną.

Šios taisyklės yra paprastos ir kiekvienam pritaikytinos. Dažnas darbuotojas jų laikosi, bet užtenka bent vienam darbuotojui jų nesilaikyti ir vidinis darbas labai sunkėja.

„6 sigma“ – tai statistinių ir techninių metodikų rinkinys, kuris gali būti taikomas bet kuriems įmonės procesams įvertinti ir nukrypimų priežastims nustatyti. Šios metodikos išsiskiria tuo, kad sprendimai priimami remiantis tiksliai apskaičiuotais duomenimis ar įvykiais siekiant patenkinti klientų lūkesčius. Pagrindinės priemonės yra „5 kodėl?“, „kaulo medis“, koreliacija, statistinės hipotezės, variacijos analizė ir kt. Pritaikius metodikų rinkinį, gaunama nauda:

- daugiau darbuotojų įtraukiama į įmonės veiklą;
- labai sumažėja išlaidos kokybei užtikrinti;
- padidėja gamybos apimtis;
- sumažėja laiko užsakymui vykdyti.

Pagrindinis sunkumas taikant šį metodą yra reikiamų priemonių pasirinkimas sprendžiant problemas.

„Kantan“ – tai metodas, kaip gali būti pritaikyta „Pull“ sistema praktiškai. Išvertus tai reiškia signalas pradėti darbą. Signalas gautas iš užsakovo, kuris pareiškia, ko nori ir kada tai turi būti pateikta. Signalas pasiekia pradinį produkto logistikos grandies dalyvį ir pradeda procesą, kurio pabaigoje produktas pateikiamas užsakovui. Pritaikius šį metodą, gaunama nauda:

- išvengiama perprodukcijos;
- patenkinami individualūs vartotojų poreikiai;
- gaminama tai, kas reikalinga vartotojui.

„Kantan“ metodas turi apribojimų, todėl galimybė jį taikyti turi būti grindžiama konkrečios padėties analize.

3. „Lean“ sistemos diegimas

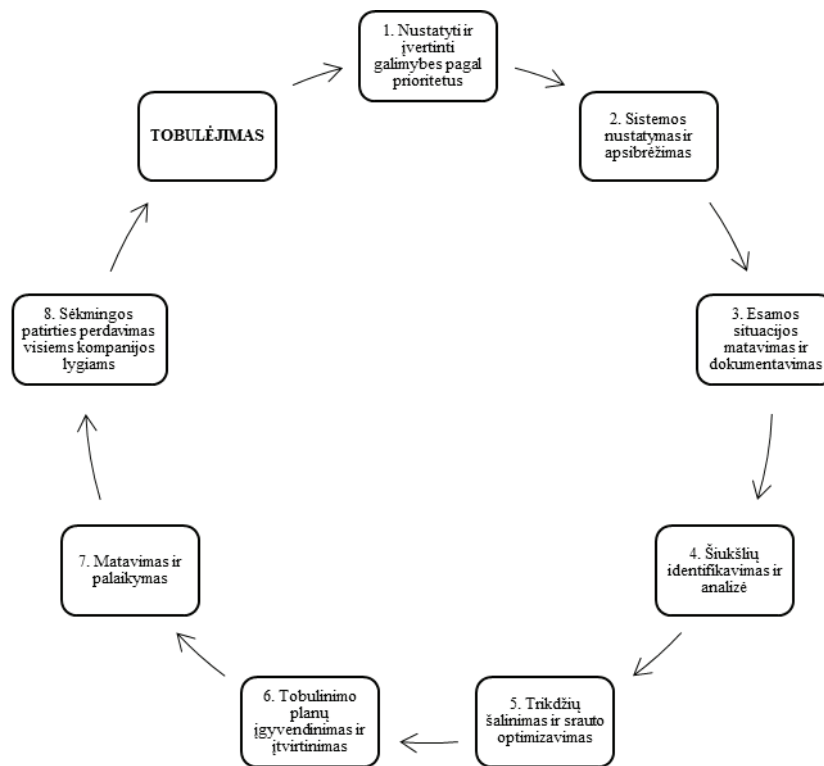
Organizacijos valdymo sistema turi būti vertinama, kiek ji atitinka „Lean“ sistemos reikalavimus, nustatomas poreikis diegti „Lean“ sistemą. Tam taikomos įvairios kriterijų sistemos. Pirmiausia, organizacija turi įvertinti, kiek jai aktualūs yra nuostolių mažinimo ir nuolatinio tobulinimo tikslai. Remiantis Mann (2014), galima teigti, kad įmonei aktualūs šie tikslai, jeigu:

1. veiklos kaštai yra dideli ir didelę jų dalį sudaro vertės nekuriantis darbas;
2. procesai, atsakomybė už juos ir jų kontrolės metodai nėra aiškūs, akivaizdūs, standartizuoti;
3. vartotojai nėra visiškai patenkinti paslaugos kokybe.

Vertinant, kaip organizacijoje diegiama „Lean“ sistema ir kokios yra silpnosios, tobulintinos to proceso pusės, yra taikomos įvairios rodiklių metodikos, leidžiančios išmatuoti pasiekimų lygmenį. Dažniausiai įmonėse vykdomas ketvirtinis, pusmetinis, metinis vertinimas. Vertinimui gali būti taikoma keletas modelių: „Senge“ modelis (besimokančio valdymo modelis); „Jackson“ modelis (strategijos valdymo modelis); „Shingo“ modelis (operacijų valdymo modelis). Kiekviename šių modelių akcentuojamas reikalingas ugdymas, taikymas ir komunikacija, komponentai, kurie turi sietis su bendra organizacijos valdymo filosofija, užtikrinant darbuotojų dalyvavimą ir tobulinimo projektus.

„Lean“ projektai įmonėse, o neretai ir visa „Lean“ filosofija, vis dažniau tampa daugelio kompanijų kasdienybe. „Lean“ sistema turi aiškias užduotis, siekiant jas realizuoti, įgyvendinami projektai. Suprantama, ši metodika paplito ne be reikalo, turbūt vienas ryškiausių jos plusų – aiškiai pamatuojama projekto nauda, kuri išreiškiama:

- sutaupytais pinigais;
- sutrumpintais operacijų ciklais;
- išaugusiu darbo našumu;
- atsisakytais nereikalingais darbais ar procesais;
- sumažėjusiu sandėliavimo lygiu (tiek žaliavų, tiek galutinės produkcijos);
- atsisakytu nereikalingu darbo inventoriu (išaugusiu likusio inventoriaus panaudojimo lygiu).



2 pav. „Lean“ sistemos įgyvendinimas

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis A. Alkhoraif, P. McLaughlin (2017) išskirtais „Lean“ sistemos įgyvendinimo etapais.

Pagrindiniai „Lean“ sistemos įgyvendinimo etapai (žr. 2 pav.):

1 etapas – nustatyti ir įvertinti „Lean“ sistemos diegimo galimybes pagal svarbą klientams ar įmonei. Pirmiausia atliekamas „smegenų šturmas“ svarbiausių problemų sąrašui sudaryti ir išrenkamos problemos, kurių sprendimas gali atnešti daugiausia naudos ir įgyvendinimas nereikalauja kardinalių pokyčių.

2 etapas – projekto pasirinkimas ir apimčių nustatymas. Sudaroma „Lean“ projekto komanda, apibrėžiama projekto vieta, apimtys, inventoriaus, procesų ir personalo įtraukimo laipsnis.

3 etapas – esamos situacijos matavimas ir dokumentavimas. Šiame etape pagal esamą situaciją sudaroma detali įmonės procesų schema (pagal projekto apimtį), gali tekti sudaryti ne vieną schemą norint išryškinti esamą situaciją ir problemas. Į šias schemas įtraukiami aktualūs duomenys ir kiti parametrai. Taip nustatoma, kas bus matuojama ir kaip bus vertinamas pagerėjimas. Užfiksuojama esama situacija.

4 etapas – procesų šiuokšlių identifikavimas ir šalinimas. Tai analizės etapas, kurio tikslas rasti procesų šiuokšles, nustatyti jų atsiradimo priežastis ir numatyti būdus joms šalinti.

5 etapas – trikdžių šalinimas ir srauto optimizavimas. Šiame etape naikinamos procesų šiuokšlių atsiradimo priežastys bei vizualizuojamas darbas ir procesai. Tokiu būdu pasirošiami tobulinimo planams, t. y. išgryninamas darbas ir procesai.

6 etapas – tobulinimo planų įgyvendinimas ir įtvirtinimas. Tai realus ir fizinis sudarytų tobulinimo planų įgyvendinimas.

7 etapas – matavimas ir palaikymas. Šiame etape pagal naują esamą situaciją sudaroma detali įmonės procesų schema (pagal projekto apimtį), paprastai pasirenkamas toks pat atvaizdavimo tipas kaip 3 etape. Į šias schemas įtraukiami aktualūs duomenys ir kiti parametrai. Užfiksuojama esama situacija ir lyginama, koks pagerėjimo lygis pasiektas.

8 etapas – gerosios praktikos sklaida įmonėje. Gerosios praktikos sklaida įmonėje visuomet svarbi, siekiama, kad visi kompanijos darbuotojai vystytų gebėjimus ir savo darbe rastų tobulėjimo galimybes bei palaikytų pasiekto pagerėjimo lygį.

4. „Lean“ vertės kūrimo sistemos praktinis pritaikomumas

„Lean“ sistema gali būti įdiegta bet kurioje įmonėje ir tai galima įrodyti remiantis įvairių įmonių pavyzdžiais. Todėl šiame skyriuje bus pateikti keli įmonių, kuriose veikia „Lean“ sistema, pavyzdžiai.

„Lean“ sistema buvo diegiama viešojo maitinimo įmonėje „Lumega“. „Lean“ sistemos tikslai formuluojami atsižvelgiant į nustatytas kavinės problemas ir patiriamus nuostolius. Išskiriami keturi tikslai:

1. stiprinti UAB „Lumega“ orientaciją į vartotojų poreikius;

2. mažinti neigiamą sezoniškumo įtaką įmonei;
3. stiprinti įmonės konkurencingumą;
4. mažinti patiriamus nuostolius.

„Lean“ koncepcijos taikymas viešojo maitinimo įmonės veikloje reikalauja pereiti prie naujų veiklos principų ir pakeisti įmonės vadovų bei darbuotojų nuostatas. Kadangi „Lean“ koncepcija yra nauja įmonės kolektyvui, svarbu apibrėžti pagrindinius principus, kuriais bus vadovaujama diegiant „Lean“ sistemą. Išskiriami 5 principai:

- orientacija į vartotojus – vartotojų poreikių identifikavimas ir paslaugų adaptavimas;
- kokybės siekimas – apima visus veiklos procesus, kiekvieno darbuotojo darbą;
- nuolatinis tobulinimas – paslaugos, procesai turi būti nuolat tobulinami atsižvelgiant į vartotojų

poreikius, technologines naujoves, jų sukuriamas galimybes;

- savikontrolė – kiekvienas darbuotojas kontroliuoja save, savo atliekamą darbą;
- komandinis darbas – visas kolektyvas dirba kaip komanda, kartu sprendžia problemas, įgyvendina pokyčius.

Suformuluoti principai galioja visiems darbuotojams. Su šiais principais darbuotojai supažindinami „Lean“ koncepcijos pristatymo darbuotojams metu.

Suformavus viešojo maitinimo įmonės „Lean“ koncepciją ir pagrindinius principus, pereinama prie diegimo sprendimų ir metodų taikymo. Diegiant „Lean“ sistemą įmonėje siūloma išskirti tokius sprendimus ir jų įgyvendinimui taikomus metodus (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. „Lean“ sistemos diegimo sprendimai ir jų įgyvendinimui taikomi metodai

Veiksmų grupės	Darbai / sprendimai	Metodai / priemonės
1. Viešojo maitinimo įmonės orientacijos į vartotojų poreikius stiprinimas	Įmonės veiklos prioritetų apibrėžimas atsisakant veiklų, turinčių nedidelę reikšmę vartotojams, ir įtraukiant papildomas paslaugas, galinčias padidinti vertę vartotojams.	Veiklos prioritetų matrica
	1.1. Įmonės veiklos prioritetų peržiūrėjimas.	
	1.2. Vertės sukūrimo materialinių ir informacinių srautų identifikavimas ir įdiegimas įmonės veikloje.	Vertės srauto schema (VSM)
2. Įmonės konkurencingumo stiprinimas ir patiriamų nuostolių mažinimas	2.1. Atsargų optimizavimas mažinant atsargų vadybos kaštus.	Logistikos sistema „Just in Time“ (JIT)
	2.2. Maisto gamybos procesų gerinimas didinant našumą.	Metodika „5S“ Visuotinė įrangos priežiūra
	2.3. Lankytojų aptarnavimo gerinimas.	
3. Neigiamos sezoniškumo ir laukimo įtakos mažinimas kavinės veiklai	3.1. Neigiamos sezoniškumo įtakos mažinimas.	Naujų paslaugų teikimas, papildomos vertės kūrimas
	3.2. Neigiamos laukimo įtakos mažinimas.	Lankytojų srautų reguliavimas

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis D. Ruželės (2014) išskirtais metodais.

„Lean“ sistema taip pat gali būti diegiama ir bankuose. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad bankas savo veiklos gerinimui taiko „Lean“ priemones (Lazdauskienė, 2016): komandinį darbą; nuolatinį veiklos gerinimą; nereikalingų veiklų (nuostolių) šalinimą; pačiu laiku principą (angl. *Just in Time*) bei „Lean“ metodus: problemų sprendimą; veiklos rodiklių eskalaciją; „Demingo“ ratą; idėjų filtrą; „žuvies kaulo“ metodą; „5 kodėl“; kompetencijų matricą. Tačiau šie „Lean“ metodai ir priemonės yra taikomi nesistemiškai. Galima teigti, kad bankas, pagerinęs ir padidinęs metodų ir priemonių naudojimą, kuris apimtų visą organizaciją, galėtų pagerinti savo veiklos efektyvumą bei rezultatus.

Sudarytas „Lean“ vadybos sistemos įtakos banko veiklos gerinimui modelis integruoja svarbiausius tyrimo rezultatus. Į modelį integruota „Lean“ kultūra ir darbuotojų įsitraukimas, kurie rodo „Lean“ teikia-

mą naudą banko veiklai: klientų skundų nagrinėjimas tapo efektyvesnis, kreditavimo sprendimai priimami greičiau, padidėjo vadovo akcentuojamas dėmesys veiklos patobulinimams ir padalinio rodikliams bei priklausomai nuo organizacijoje naudojamų metodų ir taikomų principų gerėjo banko rezultatai. Pagerėjo operacijų veikla, problemų sprendimas, padidėjo konkurencinis pranašumas.

„Lean“ sistema gali būti įdiegta ir specializuotoje asmens sveikatos priežiūros įstaigoje. Nustatyta, kad vyraujančios veiklos nuostolių rūšys ligoninėje yra perprodukcija ir per didelis biurokratizmas (Bilotienė Motiejūnienė, 2016). Pagrindinės su perprodukcijos nuostoliais susijusios problemos įstaigoje yra šios: gydymo procese per mažai atsižvelgiama į konkrečią situaciją ir individualius paciento poreikius; būdinga per didelio darbo krūvio, streso ir nuovargio problema; silpna darbuotojų motyvacija. Pagrindinės

su biurokratizmo nuostoliais susijusios problemos yra didelis pildomų medicinos dokumentų kiekis ir nepakankama dokumentų pildymo kokybė. „Lean“ sistema iš pirmo žvilgsnio pasirodo esanti universali ir lengvai transformuojama iš automobilių pramonės į kitas pramonės, paslaugų, sveikatos priežiūros paslaugų sritis. Tačiau efektyviai „Lean“ sistema sveikatos priežiūros srityje gali būti naudojama tik tam tikruose padaliniuose, bet ne visoje gydymo įstaigoje. „Lean“ sistemą įstaigoje tikslinga diegti kaip projektą, kurio metu analizuoti pagrindines veiklos sritis, įdiegti patobulinimus, eliminuoti iš proceso neproduktyvius veiklas. Taikant „Lean“ sistemą, galima sukcentruoti dėmesį į pagrindinius, vertę kuriančius procesus, apmąstyti prieš pasirenkant, kuri procesą reikia tobulinti. Tai vienas iš būdų gerinti sveikatos priežiūros paslaugų kokybę, sumažinti nekuriančių vertės veiklų skaičių, sumažinti laukimo laiką, pagerinti kokybę, greitį ir lankstumą.

Išvados

1. „Lean“ koncepcijos ir vadybos sistemos atsiradimas siejamas su Japonijos automobilių gamintoja „Toyota“. 2005 m. „Toyota“ buvo trečia tarp pasaulio automobilių gamintojų pagal pardavimus, o jos pelnas viršijo dvylikos didžiausių konkurentų pelną kartu sudėjus. Nepaisant to, jog daugelis organizacijų turi savo būdus ir metodus efektyviai valdyti procesus, šie ir kiti „Toyotos“ pasiekimai privertė organizacijas ieškoti jos sėkmės paslapčių. Laikui bėgant, keitėsi ir gilėjo verslo organizacijų ir akademinės visuomenės žinios bei supratimas apie „Lean“ sistemą, o ir pati „Lean“ koncepcija nuolat evoliucionavo.
2. Mokslinėje literatūroje „Lean“ traktuojama kaip valdymo filosofija, valdymo ir gamybos sistema. Tikslinga vartoti sąvoką *Lean sistema*, nes ji apibūdina veiklos organizavimo pagal „Lean“ principus sistemiškumą – tai, jog reikia sukurti specifinius valdymo, darbo strategijos, proceso elementus, metodus, nustatyti atsakomybės sritis, „Lean“ organizacijoje veikia kaip sistema, paveikianti kitas organizacijos veiklos sistemas. „Lean“ sistemos tikslas yra kiek įmanoma daugiau sumažinti darbo, kuris traktuojamas kaip nuostoliai, apimtis ir padidinti vertę kuriančio darbo apimtį. „Lean“ sistemoje nėra sprendžiama problema apie tai, kaip optimizuoti atsitiktinį darbą, bet siekiama rasti būdus atsisakyti tų funkcijų, kurių vykdymas neprisideda prie vertės vartotojams kūrimo.
3. Mokslinėje literatūroje nagrinėjama, jog organizacijos valdymo sistema turi būti vertinama pagal tai, kiek ji atitinka „Lean“ sistemos reikalavimus, nustatant poreikį diegti „Lean“ sistemą. Tam taikomos įvairios kriterijų sistemos. Vertinant, kaip organizacijoje diegiama „Lean“ sistema ir kokios yra silpnosios, tobulintinos to proceso pusės, yra taikomos įvairios rodiklių metodikos, leidžiančios išmatuoti pasiekimų lygmenį. „Lean“ sistema įmonėse, o neretai ir visa „Lean“ filosofija vis dažniau tampa daugelio kompanijų kasdienybe. „Lean“ sistema turi aiškias užduotis ir projektai nukreipti jas spręsti. Suprantama, ši metodika paplito ne be reikalo, turbūt vienas ryškiausių jos plusų – aiškiai pamatuojama projekto nauda.
4. „Lean“ sistema gali būti įdiegta bet kurioje įmonėje ir tai galima įrodyti remiantis įvairių įmonių pavyzdžiais. „Lean“ koncepcijos taikymas viešojo maitinimo įmonės veikloje reikalauja pereiti prie naujų veiklos principų ir pakeisti įmonės vadovų bei darbuotojų nuostatas. „Lean“ sistema taip pat gali būti diegiama ir bankuose. Sudarytas „Lean“ vadybos sistemos įtakos banko veiklos gerinimui modelis integruoja svarbiausius tyrimo rezultatus. Išskirtos papildomos sritys – problemų sprendimas, procesai, vadovavimo kultūra, darbuotojų įtraukimas, komunikacija, elektroniniai kanalai, sprendimų priėmimas. „Lean“ sistema gali būti įdiegta ir specializuotoje asmens sveikatos priežiūros įstaigoje. Diegiant „Lean“ sistemą, galima sukcentruoti dėmesį į pagrindinius, vertę kuriančius procesus, apmąstyti prieš pasirenkant, kuri procesą reikia tobulinti. Tai vienas iš būdų gerinti sveikatos priežiūros paslaugų kokybę, sumažinti nekuriančių vertės veiklų skaičių, sumažinti laukimo laiką, pagerinti kokybę, greitį ir lankstumą.

Literatūra

1. Alkhoraif A., McLaughlin P., 2017, Organisational culture - enablers and inhibitors factors for the effective implementation of lean. *International Journal of Lean Thinking*. Vol. 8(2). P. 65–96.
2. Besseris G., 2014, Multi-factorial Lean Six Sigma product optimization for quality, „Lean“ ness and safety: A case study in food product improvement. *International Journal of „Lean“ Six Sigma*. Vol. 5(3).
3. Bilotienė Motiejūnienė A., 2016, „Lean“ metodo taikymas specializuotoje asmens sveikatos priežiūros įstaigoje. *Health policy and management*. Vol. 1(9). P. 85–119.
4. Charron R., 2014, The „Lean“ Management Systems Handbook. CRC Press.
5. Foss M. L., Stubbs J. R., Jones G., 2011, Integrating Quality, Education, „Lean“, and Performance Management into a culture of continuous improvement. *JBSM*. Vol. 51. P. 1598–1604.
6. Fujimoto T., 1999, *The Evolution of a Manufacturing System at TOYOTA*. New York, Oxford: Oxford University Press.

7. Furterer S. L., 2009, *“Lean” Six Sigma in Service: Applications and Case Studies*. CRC Press.
8. Hines P., 2004, Learning to evolve. A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & production Management*. Vol. 24. No. 10. P. 994–1011.
9. Hwang P., Hwang D., Hong P., 2014, “Lean” practices for quality results: a case illustration. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. Vol. 27(8).
10. Ingelsson P., Martensson A., 2014, Measuring the importance and practices of “Lean” values. *The TQM Journal*. Vol. 26(5).
11. Lazdauskienė S., 2016, *“Lean” vadybos sistemos taikymo įtaka banko veiklos gerinimui*. Vilnius: Vilniaus universitetas.
12. Mann D., 2014, *Creating a “Lean” Culture: Tools to Sustain “Lean” Conversions*. Third Edition. CRC Press.
13. Masaaki I., 1986, *Kaizen, the Key to Japan’s Competitive Success*. New York: McGraw-Hill Publishing Company.
14. Pettersen J., 2009, Defining lean production: some conceptual and practical issues. *The TQM Journal*. Vol. 21(2). P. 127–142.
15. Ruželė D., 2014, *Vadybos priemonės „Lean“ ir „Six Sigma“ naudojančių organizacijų evoliucija*. Vilnius: Vilniaus universitetas.
16. Schonberger R., 1982, *Japanese Manufacturing Techniques*. New York: The Free Press.
17. Schonberger R., 2014, Quality management and “Lean”: a symbiotic relationship. *QMJ*. Vol. 21. No. 3. P. 6–11.
18. Uleckas E., 2007, “Lean“ vadybos koncepcija ir taikymas įmonėje. 10-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos TRANSPORTAS straipsnių rinkinys. Vilnius. P. 450–454.

Summary

THE CONCEPT OF “LEAN” PRODUCTION MANAGEMENT AND VALUE CREATION SYSTEM

J. Statkus

One of the means for continuous improvement of quality is the implementation of “Lean” system. The purpose of this article is to reveal the essence of the “Lean” system, analyse its benefits in activities of different organizations. The efficiency of the system has been confirmed by experience of many companies. Improvements of the system in past decades and variety of methods used makes it useful and favoured by users. In scientific literature “Lean” is considered as philosophy of management – a system of production and management. The purpose of the system is to minimize volumes of work, which is considered a loss, and in turn to increase the amount of added-value work. An organization’s management system must be evaluated to determine if it meets the requirements of the “Lean” system, identifying the need for implementation. As a result, such a system can be implemented in any company. This can be based on examples from various companies. The article discusses the implementation of the “Lean” system in a public catering company, a bank and even in a specialized personal health care institution.

Keywords: *“Lean” system, efficiency, management.*

Santrauka

„LEAN“ GAMYBOS VADYBOS KONCEPCIJA IR VERTĖS KŪRIMO SISTEMA

J. Statkus

Viena iš galimybių siekti nuolatinio kokybės tobulinimo yra „Lean“ sistemos diegimas. Straipsniu siekiama atskleisti „Lean“ sistemos esmę ir išanalizuoti jos teikiamą naudą organizacijos veikloje. „Lean“ sistemos efektyvumas patvirtintas daugelio kompanijų patirtimi. Sistemos tobulinimas pastaraisiais dešimtmečiais ir joje taikomų metodų įvairovė šią sistemą padaro patrauklią ir naudingą vartotojams. Mokslinėje literatūroje „Lean“ traktuojama kaip valdymo filosofija, valdymo ir gamybos sistema. „Lean“ sistemos tikslas yra kiek įmanoma daugiau sumažinti darbo, kuris traktuojamas kaip nuostoliai, apimtis ir padidinti vertę kuriančio darbo apimtis. Organizacijos valdymo sistema turi būti vertinama pagal tai, kiek ji atitinka „Lean“ sistemos reikalavimus, nustatant poreikį diegti „Lean“ sistemą. Todėl tokia sistema gali būti įdiegta bet kurioje įmonėje ir tai galima įrodyti remiantis įvairių įmonių pavyzdžiais. Straipsnyje aptariamas „Lean“ sistemos diegimas viešojo maitinimo įmonėje, banke ir netgi specializuotoje asmens sveikatos priežiūros įstaigoje.

Prasminiai žodžiai: *„Lean“ sistema, efektyvumas, valdymas.*

Įteikta 2018-02-26
Priimta 2018-03-07