

MAISTO PRAMONĖS ĮMONIŲ VALDYMO SPRENDIMŲ PRIĖMIMO PROCESO MODELIS TAIKANT LEAN METODIKĄ

Laura KARVELIENĖ*, Rolandas DREJERIS

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Verslo vadybos fakultetas,
Vadybos katedra, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva
*El. paštas laura.karveliene@stud.vilniustech.lt

Gauta 2022 m. sausio mėn. 25 d.; priimta 2022 m. birželio mėn. 1 d.

Santrauka. Intensyvus konkurencinis laikotarpis maisto pramonės įmonių sektoriuje organizacijas tarsi įpareigoja vystyti ir tobulinti valdymo sprendimų priėmimo projektus efektyvesnei veiklai užtikrinti. Organizacijoms valdymo efektyvumui padidinti naudojami įvairūs metodai, vienas iš jų gerai žinomas ir plačiai taikomas – *Lean* valdymo sistemos metodas. Pritaikius įmonėms šį valdymo metodą tampa jų veiklos procesai efektyvesni, nešantys didesnę pelningumą kartu ir sumažinantys patirtas išlaidų sąnaudas. Maisto pramonės įmonės diegdamos *Lean* valdymo sistemą susiduria su didesniais iššūkiais, nei kito sektoriaus įmonės, todėl joms yra sunkiau integruoti šį metodą. Bandydamos įdiegti sistemą užtrunkama ilgai, patiriama dideli finansiniai nuostoliai ir išnaudojami žmogiškųjų išteklių resursai. Maisto pramonės įmonių sektoriaus vadovams norint su efektyvinti visą organizacijos veiklą ir susisteminti procesus – didelis uždavinys. Šiam uždaviniui išspręsti – turi būti gerai parengtas ir išanalizuotas strateginis veiksmų planas, sudarytas sprendimų priėmimo modelis, kurio pagalba bus priimtas tinkamiausias sprendimas. *Mokslinio straipsnio problema* – kodėl maisto pramonės įmonės ignoruoja taikyti šį valdymo metodą. *Mokslinio straipsnio tikslas* – remiantis literatūros analize įvertinti aplinkybes, kurios padėtų taikyti *lean* metodikos galimybes maisto pramonės įmonių sektoriuje. Šiam tikslui pasiekti atlikta mokslinė lyginamoji literatūros analizė, išanalizuoti valdymo sprendimo priėmimo modeliai ir pasiūlytas, sukurtas šio mokslinio straipsnio autorių tinkamas, susistemintas sprendimo priėmimo proceso modelis, efektyvumui gerinti maisto pramonės įmonėms pritaikant *lean* valdymo metodo sistemą.

Reikšminiai žodžiai: valdymo sprendimai, valdymo sprendimų klasifikavimas, sprendimų valdymo ciklas, sprendimų proceso modelis, *LEAN* metodika, iššūkiai.

Įvadas

Šiuolaikiniame sparčiai besikeičiančiame pasaulyje, maisto pramonės įmonėms ypatingai svarbu greitai ir efektyviai prisitaikyti prie kintančių vartotojų poreikių. Efektyvinti savo vidinius procesus, kad pasiektum maksimaliausią įmonės veiklos rezultatą ir išliktum konkurencingas rinkoje. Daugelis kompanijų, pramonės šakos įmonių, tikrai žino apie pasaulyje pripažintą – *LEAN* verslo valdymo sistemos metodo taikymą, kuris padeda įmonėms tobulinti, optimizuoti ir gerinti procesų veiklą, bet kartu didinti vartotojo ir organizacijos gaunamą vertę. Diegiant šią verslo valdymo sistemą, maisto pramonės sektorius, gali susidurti ir su iškilusiais iššūkiais ir problemomis, kurie apsunkina vadovams priimti racionalius ir tinkamus sprendimus. Šio straipsnio *tyrimo objektas* – maisto pramonės įmonių valdymo sprendimų priėmimo proceso modelis taikant „taupios“ gamybos metodiką. *Mokslinio straipsnio tikslas* – remiantis literatūros analize įvertinti aplinkybes, kurios padėtų taikyti *lean* metodikos galimybes maisto pramonės įmonių sektoriuje. *Mokslinio straipsnio problema* – kodėl maisto pramonės įmonės ignoruoja taikyti šį valdymo metodą. *Darbe taikomi tyrimo metodai* – mokslinės literatūros analizė.

Šio mokslinio straipsnio tyrimo tikslui pasiekti buvo iškelti šie uždaviniai.

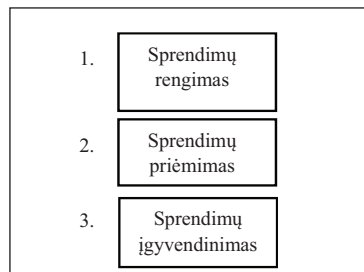
Tyrimo uždaviniai:

1. Apibrėžti valdymo sprendimų koncepcijas ir jų klasifikavimus.
2. Išanalizuoti *Lean* valdymo sistemos metodą ir jos taikymo galimybes.
3. Identifikuoti maisto pramonės įmonių sprendimų priėmimo proceso iššūkius diegiant *Lean* valdymo sistemą.
4. Sudaryti sprendimų priėmimo proceso modelį taikant *lean* metodiką.

1. Valdymo sprendimų ir sprendimų klasifikavimo koncepcijos samprata teoriniu aspektu

Anot lietuvių klasikinės vadybos teoretiko Bivainio (2011), valdymo sprendimai – tai organizacijos nario (narių) reakcijos į tam tikrą organizacijos situaciją (aplinkybę) išraiška.

Daugeliu atvejų įmonėms sekti procesų atlikimą ir efektyviau planuoti darbus padeda tinkamai įgyvendinti organizacijos valdymo sprendimai. Reikia iškilusius sunkumus suvaldyti, prieš tai išanalizavus esamą situaciją, naujas problemas. Būtina priimti palankiausias organizacijai sprendimus bei galimybes: optimizuoti, gerinti, tobulinti procesus, jų efektyvumą ir darbo našumą sumažinant patirtas sąnaudas, priimti tinkamiausius investicinius projektų sprendimus. Pagrindinis valdymo sprendimo turinys yra ciklas, kuris susideda iš 3 fazių (žr. 1 pav.):



1 paveikslas. Valdymo sprendimo fazės
(šaltinis: parengta darbo autorės remiantis Bivainiu, 2011)

Šių fazių modelis nagrinėjamas dviem aspektais: darbo sąnaudų ir jo reikšmingumo. Dideles sąnaudas organizacijos patiria pirmoje ir trečioje fazėje. Reikšmingumo esmė išryškėja sprendimų priėmimo fazėje.

Vengrijos mokslų akademijos narys, istorikas Torok (2020) išskiria ir sudaro pagrindinį valdymo sprendimų veiksmų planą bei pagrindines valdymo sprendimų modelio proceso funkcijas (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Valdymo sprendimų plano modelis ir funkcijos (šaltinis: parengta darbo autorės remiantis Torok, 2020)

Valdymo sprendimų veiksmų planas	Valdymo sprendimų proceso funkcijos
Nustato užduotis	Planavimas
Technologinį pagrindą	Organizavimas
Žmogiškuosius ir kitus išteklius	Matavimas
	Kontrolė

Autorių Song ir Lu (2015) teigimu procesų valdymo sprendimai klasifikuojami naudojant sprendimo medžio metodiką.

Planavimas, organizavimas, rezultatų matavimas ir nuolatinė procesų kontrolė užtikrina organizacijų valdymo priimtų sprendimų efektyvumą. Sprendimų medis – tai duomenų gavimo metodas, algoritmo būdu. Valdymo sprendimų palaikymo priemonė, vizualinė diagrama, rezultatams ir procesų sekos analizavimui.

Norint užtikrinti organizacijose procesų valdymo sprendimų priėmimo efektyvumą, nuolatinis procesų analizavimas, gerinimas, tobulinimas padeda priimti tinkamus sprendimus, kurie atneša didesnę kompanijoms pelningumą bei padeda sumažinti patirtas išlaidų sąnaudas. Vadovams ypač gali palengvinti užduočių paskirstymą, personalo darbuotojų bei projektų darbą.

Pagrindiniai verslo efektyvumą didinantys pasaulyje pripažinti ir Lietuvoje adaptuoti – LEAN, 6 SIGMA metodai. Kurių pagalba juos teisingai įgyvendinus tiek maisto pramonės, gamybos, paslaugų sektoriaus bei viešojo sektoriaus kompanijoms, greitai padeda išspręsti iškilusias problemas. Įsidieigus šiuos verslo valdymo metodus padidėja ne tik konkurencingumas, taipogi eliminuojamos vertės nekuriančios grandys ir gaunamas grįžtamasis ryšis su vartotojais ar klientais.

1.1. Lean valdymo sistemos metodo taikymo galimybės

Pasak Morgado, Sandiaes ir Navas (2019) išskiriami pagrindiniai *Lean* valdymo sistemos principai, kurie apima ir gerina visus verslo etapus: verslo ekonomikos filosofiją, verslo koncepsiją, pokyčius bendrovės tikslų pasiekimui ir tobulinimui. Taupios gamybos atsiradimas (angl. *lean*) valdymo sistema siejama su „Toyota“ Japonų automobilių

kompanija. Kompanija siekdama konkurencinio pranašumo sukūrė verslo valdymo modelį, kurio pagalba sumažinami organizacijos nuostoliai bei padidinami įmonių veiklos efektyvumo rodikliai.

Hines et al. (2004) teigimu *Lean* – tai nurodanti metodologija kainų ir vertės santykiu, kritinio taško išskyrimu bei sąnaudų mažinimu.

Kaip teigia Trakulsunti, Antony ir Douglas (2021) *Lean* sistema yra daugiau negu strategija, ji apima revoliucinį mąstysenos pakeitimą, kuris šiandienos poreikius patenkina galingiau, nei bet kuris kitas valdymo požiūris.

Šio metodo pasirinkimas įmonėms atneša kiekvienos dienos tobulinimą ir gerinimą, sutelkdami dėmesį į vertę klientui ir į procesus, kurie tą vertę kuria. *Lean* yra kritinis pranašumų šaltinis, kurį organizacijos gali išnaudoti strategijos kūrimui ir jos įgyvendinimui.

Pasak Nawanir, Lim, Lee, Moshood ir Ahmad (2020) autorių nuomone, kad *lean* įgyvendinimo efektyvumas priklauso nuo praktikos pusiausvyros laipsnio. Taipogi ir nuo verslo susijusių esamų veiksmų: kaip produkto tipas, gamybos procesas, technologija, įmonės struktūros, kompanijos dydžio bei verslo sudėtingumo.

Anot Béndek (2016) išskiriami pagrindiniai šių laikų verslo valdymo sistemų kriterijai:

- Išlaikyti pardavimų augimą konkurencingoje, susiskaidžiusioje rinkoje;
- Pristatyti ir tiekti aukštos kokybės produktus;
- Būti inovatyviems, prisitaikyti prie greit vystančių technologinių pokyčių;
- Tapti lyderiu aplinkosaugos klausimais.

Kaip teigia Womack ir Jones (2015) pritaikant versle *Lean* valdymo sistemos metodą, reikią atkreipti dėmesį į pagrindinius verslo klausimus, kurie turėtų nukreipti visos organizacijos pertvarkymą. Autorių nuomone iškeliami šie 3 pagrindiniai klausimai:

- Koks yra organizacijos klestėjimo tikslas?
- Kaip organizacija įvertins procesuose vertės srautus?
- Kas organizacijoje bus atsakingas už nuolatinį vertės srauto kūrimo valdymą ir tobulinimą?

Mady, Arqawi, Al Shobaki ir Abu-Naser (2020) autorių nuomone, maisto pramonės organizacijose diegiant *lean* valdymo sistemos metodą, sėkmė priklauso nuo to, kaip gerai vyresnioji vadovybė jaučia ir sutelkia visą dėmesį į šios sistemos sąlygas, būtinas įgyvendinti šią filosofiją: visišką įsipareigojimą teikti visas materialines, žmogiškąsias, finansines ir laiko galimybes pasiekti sėkmingą metodo įgyvendinimą. Taipogi vadovybės visiškas sutikimas atsakyti esamų klasikinių gamybos ir perkėlimo būdų link šiuolaikinės *Lean* filosofijos valdymo. Administracinio sistemos keitimo iš biurokratinės sistemos, kuri vyrauja daugumoje besivystančių šalių į decentralizuotą demokratinę sistemą, kuri suteikia iniciatyvos ir kūrybiškumo laisvės.

Pasak Kiran Kumar (2019) diegdamos įmonės „taupios“ gamybos valdymo sistemą, būtina atkreipti dėmesį į aspektus, kaip vertės srauto vaizdavimą, procesų linijų balansavimą, atsargų kontrolę, užtikrinamos aukštesnį įmonės lygį, lankstumą ir konkurencingumą.

León ir Calvo-Amodio (2017) teigia, kad viena iš „taupios“ gamybos principų yra skatinti darbuotojų įsitraukimą į procesų tobulinimą ir panaudoti jų turimas įgytas žinias įmonės produktyvumui didinti. Šis principas gali būti įgyvendintas nuolat gerinant darbuotojų kvalifikaciją.

Anot Correia, Silva, Gouveia, Pereira ir Ferreira (2018) *Lean* vadybos filosofija, kurioje pagrindinis dėmesys skiriamas darbo srauto gerinimui.

Išanalizavus mokslinę literatūrą, autorių teigimu galima teigti, kad naudojant *Lean* valdymo sistemą sumažinami įmonės veiklos kaštai, padidinamas produktyvumas. Ilgalaike šios sistemos taikymo trukmė organizacijoms padeda įgyvendinti užsibrėžtus tikslus, nuolatos gerinti savo veiklą, tobulinti produktus ar paslaugas ir be abejonės patirti mažesnius nuostolius, padidinti nešantį pelną. Taipogi organizacijoms padeda optimizuoti valdymo procesus sumažinant veiklos kaštų išlaidas. Pritaikius šią verslo valdymo metodo *Lean* sistemą, optimizavus atskirus procesus, padidinamas kompanijos našumas bei sutaupomas laikas. Organizacijos dažnai patiria vidinių nuostolių, kurie įmonėms sukelia didelius iššūkius: kaip juos suvaldyti ir kaip juos sumažinti? Per didelės produktų atsargos, dalys kurios gaminamos didesne apimtimi, anksčiau nei to reikalavo vartotojas. Pirkėjų/klientų užsakymų laukimas, įrengimų bei žmonių prastovos – jų metu nekuriama vertė įmonėje, o patiriami dideli kaštai ir papildomos išlaidos. Taip pat dažnai iškyla ir dideli sunkumai ir su transportavimu. Galimai pasirinkti neracionalūs pervežimo sprendimai, kuriuo metu užtrunkama ilgiau, to pasekoje nukenčia visos įmonės tiekimo grandinė. Didelę įtaką patirtiems nuostoliams daro ir papildomas operacijų apdorojimas, kuris įtraukia eilę papildomų veiksmų: tikrinimas, rūšiavimas, nekokybiško darbo perdavimas. Atliekamo darbo procesuose darbuotojai dažnai atlieka nereikalingų, papildomų judesių, kurie apsunkina ne tik darbo eigą, bet ir atima daug laiko. Didžiausius nuostolius patiria įmonės tada, kai gaminama nekokybiška

produkcija/paslauga, tuo tarpu yra ne tik sugadintos žaliavos, medžiagos, bet ir pakartotinai atliktas darbas, prarandamas laikas problemų ieškojimui, kokybės gerinimo sprendimui, kuris organizacijai išaugina itin dideles sąnaudas. Norint, kad šių nuostolių sumažėtų, reikalingas gerai apgalvotas, įmonės valdymo sprendimų priėmimo sprendimų proceso metodo pasirinkimas ir nuoseklus jo taikymas.

2. Lean valdymo sistemos diegimo iššūkiai maisto pramonės įmonėse

Durakovic, Demir, Abat ir Emek (2018) kaip teigia, kad didžiausias iššūkis ir grėsmė įmonėse diegiant šią procesų valdymo sistemą tai pačios *lean* koncepcijos nesuvokimas. Organizacija iš esmės turi būti pasiruošusi pokyčiams. Priėmusi racionalus ir gerai apgalvotus sprendimus, pradėdant visos įmonės valdymo politikos ilgą veiklos pokyčio strateginio plano veikimą.

Pasak Schnellbach ir Reinhart (2015) šių autorių nuomone, neįmanoma valdyti šios valdymo sistemos, netaikant jos našumo. Reikalinga įdiegti kiekybinį gamybos sistemų veiklos efektyvumo matavimo modelį, pagal kurį vadovai ir sprendimų priėmėjai galėtų nesunkiai analizuoti efektyvumą ir nustatyti galimas tobulinimo galimybes.

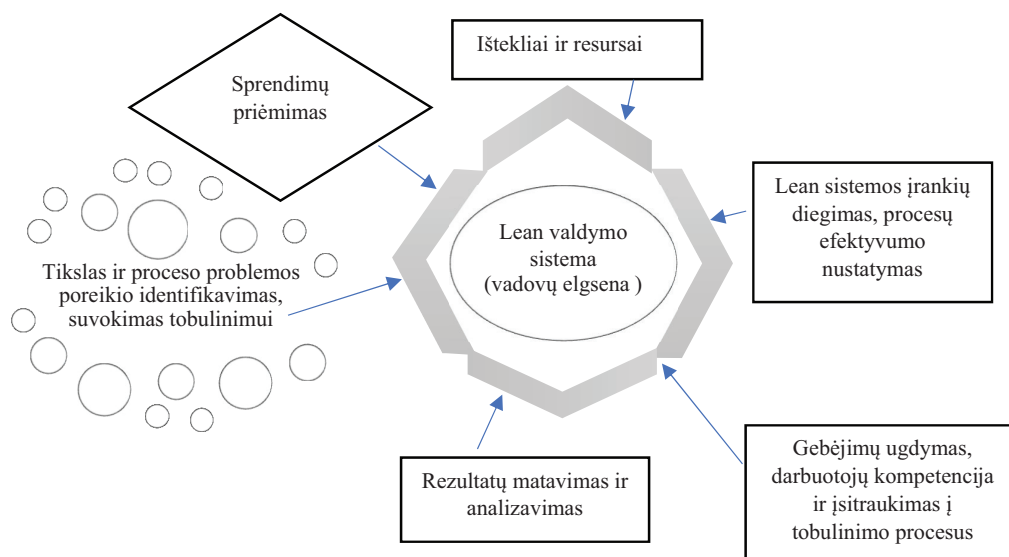
Anot Kurilova-Palisaitienės, Sundin ir Poksinska (2018) išskiria *Lean* valdymo sistemos diegimo iššūkius tokius:

- „Lean“ įrankių naudojimo ir žinių trūkumas;
- Mentorius trūkumas;
- Darbuotojų skatinimo trūkumas ir komunikacijos tarp padalinių trūkumas;
- Atsargų kokybės trūkumas;
- Darbuotojų pasipriešinimas naujovėms;
- Neteisingai identifikuoti procesai nešantys didžiausią vertę ir jų probleminės grandys;
- Neefektyvus atsargų valdymas.

Alefari, Almani ir Salonitis (2020) nustatė svarbiausius *Lean* sėkmės veiksnius ir susidariusius iššūkius. Sėkmės veiksnių elementus dažniausiai apima: aukščiausios vadovybės lyderystė, mokymas ir švietimas, mąstymo tobulėjimas, darbuotojų įsitraukimas į procesų tobulinimą, darbo kultūra, bendravimas, išteklių, verslo planavimas ir dėmesys į klientus. Nuolatinis procesų tobulinimas ir nuoseklus disciplinuotas modelio taikymas, padeda įmonėms kryptingai siekti užsibrėžtų tikslų ir nuolat gerinti valdymo sistemą. Kitaip organizacijos susidurs su įgyvendinimo trukdžiais, kurie neatneš naudos, tik darbuotojų pasipriešinimą, laiko praradimą, komunikacijos ir komandos stoką ir neigiamą požiūrį į šios sistemos vertę.

Autorių Nassereddine ir Wehbe (2018) nuomonių teigimu išskiriama, kad yra trys pagrindiniai kritiniai klausimai susiję su *Lean* sistemos taikymo kliūtėmis ir iššūkiais: žmogiškuoju kapitalu, veikla ir tvarumu. Ypatingas dėmesio skyrimas į žmogiškuosius išteklius, kuriuos dažniausiai veikia išorinės aplinkos.

Išanalizavus literatūros šaltinius kuriuose nurodyti pagrindiniai iššūkiai su kuriais įmonės susiduria diegiant *Lean* valdymo sistemą. Iškilusius iššūkius susisteminus ir juos identifikavus. Galima sudaryti tinkamo sprendimų priėmimo proceso *Lean* valdymo sistemos diegimo modelį (žr. 2 pav.), kuriame matosi visos pagrindinės šios valdymo sistemos



2 paveikslas. *Lean* valdymo sistemos sprendimų priėmimo proceso taikymo modelis (šaltinis: parengta darbo autorės)

dimensijos. Kiekvienai įmonei individualiai reikia peržiūrėti ir sprendimą priimti- keisti procesus tada, kai yra tikrai įsitikinta ar organizacija pajėgi įveikti visus pokyčius. *Lean* valdymo sistema nėra tik kopijuojamas modelis tarp įmonių ar sektorių, bet tai yra pačios valdymo kultūros filosofija ir gyvavimo būdas.

Maisto pramonės kompanijos labai atsakingai žiūri į šios sistemos diegimą ir ne taip dažnai yra diegiamos lyginant su kitomis verslo šakomis. Dėmesys atkreipiamas, kad maisto pramonės įmonėse yra pagrįstas labai nevienalyčiu produktų asortimentu, kuriame yra skirtingi produkcijos galiojimo terminai, nedidelės partijų atsargos, įvairūs gamybos proceso trukmės rodikliai bei skirtingi ir vis kintantys klientų poreikiai. Dėl šių pagrindinių dimensijų, maisto pramonės sektorius ignoruoja taikyti šį metodą, todėl, kad bandydamos įdiegti sistemą užtrunkama ilgai, patiriama dideli finansiniai nuostoliai ir išnaudojami žmogiškųjų išteklių resursai. Maisto pramonės įmonių sektoriaus vadovams norint su efektyvinti visą organizacijos veiklą, susisteminti procesus, aiškiai turėti pagrįstas vizijas su išmauojamais rodikliais bei gauti oficialų grįžtamąjį ryšį iš komandos, darbuotojų ir vadovų. Visa tai išspręsti – turi būti gerai parengtas ir išanalizuotas strateginis veiksmų planas, sudarytas sprendimų priėmimo modelis, kurio pagalba bus priimtas tinkamiausias sprendimas, kuris pagerina: įmonių veiklos valdymą, nuolatinį augantį įmonių kultūros lygį, darbuotojų kompetenciją ir jų vystymo/ augimo galimybių didėjimą.

Pritaikius ir įdiegus maisto pramonės įmonėms, ši sukurtą tinkamų sprendimų priėmimo vertinimo modelį (žr. 2 pav.) pritaikant *Lean* metodo pagrindinius principų elementus, galima pasiekti išties didelius rezultatus, taipogi palengvinanti vadovų sprendimų priėmimo procesų trukmę, greitai išanalizuoti pokyčių svarbą kompanijose, veiklos rezultatų matavimus ir greitai suvaldyti iškilusius iššūkius įmonėse. Efektyvinti pagrindinius ir pagalbinus kompanijos procesus, užtikrinti mažesnius patiriamus nuostolius, valdyti išaugusius kaštus bei eliminuoti vertės nekuriančias įmonei grandis, kurias pašalinus, užtikrinamas: didesnis klientų pasitenkinimas, auštesnė paslaugų / produktų kokybė, didesnis darbo procesų lankstumas, trumpesnis procesų atlikimo laikas bei išaugęs didesnis darbuotojų pasitenkinimas.

Išvados

Straipsnyje apibrėžtos ir apibendrintos valdymo sprendimų koncepcijos ir jų klasifikavimas. Leidžiantis išskirti pagrindines ir svarbiausias sprendimo priėmimo fazes, kuriomis organizacijos vadovams padeda nuolatos priimti racionaliausias ir palankiausias organizacijai sprendimus bei galimybes tokias kaip: optimizuoti, gerinti, tobulinti procesus jų efektyvumą, darbo našumą, sumažinant patirtas sąnaudas, priimti tinkamiausias investicinius projektų sprendimus.

Remiantis mokslinė literatūra: moksliniais straipsniais buvo išanalizuotos *Lean* valdymo sistemos metodo taikymo galimybės bei pagrindiniai sistemos principai, kuriuos pritaikant įmonės veikloje bei vidiniuose procesuose, gerinami visi verslo etapai: verslo ekonomikos filosofija, verslo koncepcija, pokyčiai bendrovės tikslų pasiekimui ir tobulinimui. *Lean* sistemos naudojimas padeda vadovams greitai identifikuoti procesuose iškilusias problemas, eliminuoti produkcijos defektus taipogi tai tinkama priemonė ir pagalba vadovams sprendimų priėmimo procesui gerinti.

Identifikavus pagrindinius *Lean* iššūkius diegiant kompanijose šią sistemą, galima teigti, kad maisto pramonės sektorius susiduria dažniau su vadybos sistemos įgyvendinimo sunkumais nei pramonės sektoriaus įmonės. Maisto pramonės kompanijos labai atsakingai žiūri į šios sistemos diegimą ir ne taip dažnai yra diegiamos. Dėmesys atkreipiamas, kad maisto pramonės įmonėse yra pagrįstas labai nevienalyčiu produktų asortimentu, kuriame yra skirtingi produkcijos galiojimo terminai, nedidelės partijų atsargos, įvairūs gamybos proceso trukmės rodikliai bei skirtingi ir vis kintantys klientų poreikiai, griežti maisto saugos reikalavimai.

Išanalizavus literatūros šaltinius pabrėžiant pagrindinius iššūkius su kuriais įmonės susiduria diegiant *Lean* valdymo sistemą. Galima sudaryti ir pasiūlyti įmonėms tinkamo sprendimų priėmimo proceso *Lean* valdymo sistemos diegimo modelį. Kuriame nurodomi visi pagrindiniai šios valdymo sistemos dimensijos elementai. Svarbu tinkamai įvertinti organizacijos veiklos pokyčius, ar pajėgi bus įmonė pokyčiams. Netinkamai išanalizavus kompanijos rodiklius, neįvertinus esamus organizacijos išteklius ir žmogiškuosius resursus, priėmus neracionalius sprendimus, galima neigiamai paveikti įmonės veiklą taipogi galimas darbuotojų pasipriešinimas įmonės procesų tobulinimui bei gerinimui. Tokiu pagrindu bus sunkiai pasiekta nauda diegiant *Lean* sistemos metodą.

Maisto pramonės sektoriui, pritaikius šio mokslinio straipsnio autorių sukurtą, pagal *Lean* valdymo sprendimo priėmimo proceso taikymo modelį, galima teigti, kad sėkmingai įmonėse įdiegiant šios sistemos koncepcijos principų elementus ir papildomus veiklos gerinimo ir susistemavimo įrankius, padedama netik efektyvinti įmonės procesus, taip pat pateikti didžiausią vertę vartotojo perspektyvos prasme bei sumažinti įmonės išteklių resursu. Taip pat šis modelis padeda identifikuoti ir šalinti įmonėse susidariusius nuostolius: klaidų taisymą, perprodukciją, papildomą transportavimą, pašalinti papildomus procesus, perteklines atsargas, vaikščiojimus bei laukimą.

Literatūra

- Alefari, M., Almani, M., & Saloni, K. (2020). Lean manufacturing, leadership and employees: The case of UAE SME manufacturing companies. *Production & Manufacturing Research*, 8(1), 222–243. <https://doi.org/10.1080/21693277.2020.1781704>
- Bédek, P. (2016). The Toyota way. In *Beyond lean* (pp. 57–74). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27745-5_4
- Bivainis, J. (2011). *Vadyba studentams: mokomoji knyga*. Technika.
- Correia, D., Silva, F. J. G., Gouveia, R. M., Pereira, T., & Ferreira, L. P. (2018). Improving manual assembly lines devoted to complex electronic devices by applying Lean tools. *Procedia Manufacturing*, 17, 663–671. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.10.115>
- Durakovic, B., Demir, R., Abat, K., & Emek, C. (2018). Lean manufacturing: Trends and implementation issues. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN)*, 6(1), 130–143. <https://doi.org/10.21533/pen.v6i1.45>
- Hines, P., Holweg, M., & Rich, N. (2004). Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(10), 994–1011. <https://doi.org/10.1108/01443570410558049>
- Kiran Kumar, G. K. (2019). Understanding the need of implementation of lean techniques in manufacturing industries: A review. *Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 3(3), 1083–1087. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd23194>
- Kurilova-Palisaitiene, J., Sundin, E., & Poksinska, B. (2018). Remanufacturing challenges and possible lean improvements. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3225–3236. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.023>
- León, H. C. M., & Calvo-Amodio, J. (2017). Towards lean for sustainability: Understanding the interrelationships between lean and sustainability from a systems thinking perspective. *Journal of Cleaner Production*, 142, 4384–4402. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.132>
- Mady, S. A., Arqawi, S. M., Al Shobaki, M. J., & Abu-Naser, S. S. (2020). Lean manufacturing dimensions and its relationship in promoting the improvement of production processes in industrial companies. *International Journal on Emerging Technologies*, 11(3), 881–896.
- Morgado, T. L. M., Sandiaes, J., & Navas, H. V. G. (2019). TRIZ and lean philosophies applied together in management activities. *Quality Innovation Prosperity*, 23(3), 90–102. <https://doi.org/10.12776/qip.v23i3.1289>
- Nassereddine, A., & Wehbe, A. (2018). Competition and resilience: Lean manufacturing in the plastic industry in Lebanon. *Arab Economic and Business Journal*, 13(2), 179–189. <https://doi.org/10.1016/j.aebj.2018.11.001>
- Nawanir, G., Lim, K. T., Lee, K. L., Moshood, T. D., & Ahmad, A. N. A. (2020). Less for more: the structural effects of lean manufacturing practices on sustainability of manufacturing SMEs in Malaysia. *International Journal of Supply Chain Management*, 2(2), 961–975.
- Schnellbach, P., & Reinhart, G. (2015). Evaluating the effects of energy productivity measures on lean production key performance indicators. *Procedia CIRP*, 26, 492–497. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.07.094>
- Song, Y.-y., & Lu, Y. (2015). Decision tree methods: Applications for classification and prediction. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 27(2), 130–135.
- Torok, L. (2020). Industry 4.0 from a few aspects, in particular in respect of the decision making of the management / Will the new industrial revolution change the traditional management functions? *International Review of Applied Sciences and Engineering*, 11(2), 140–146. <https://doi.org/10.1556/1848.2020.20020>
- Trakulsunti, Y., Antony, J., & Douglas, J. A. (2021). Lean Six Sigma implementation and sustainability roadmap for reducing medication errors in hospitals. *The TQM Journal*, 33(1), 33–55. <https://doi.org/10.1108/TQM-03-2020-0063>
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2015). *Lean solutions: How companies and customers can create value and wealth together*. Simon and Schuster.

MODEL FOR THE DECISION-MAKING PROCESS IN FOOD INDUSTRIES USING THE LEAN METHODOLOGY

Laura KARVELIENĖ, Rolandas DREJERIS

Abstract. The period of intense competition in the food industry sector seems to oblige the organization to develop and improve the effectiveness of management decision-making projects. Methods are used to increase the efficiency of an organization's management one of which is a well-known and widely used management system approach. Adapted for businesses this management approach becomes more efficient in their business process bringing greater profitability along with a reduction in costs incurred. Food companies are implementing Lean industry management systems with greater challenges than other companies in the sector making them stronger in this approach. Testing the system takes a long time incurs significant financial loss and consumes human resources. Managing the food industry to streamline the organization and streamline processes is a major challenge. To solve this task a strategic action plan must be well prepared and analyzed and a decision-making model must be created with the help of which an appropriate decision will be made. The problem of the scientific article is why the food industry companies ignore the management method. The aim of the scientific article is to evaluate the potential of the lean methodology in the food industry sector based on the analysis of the literature. The scientific comparative analysis of the literature has been precisely performed the management decision-making models have been analyzed and a suitable systematized decision-making process model has been proposed to effectively improve the food industry companies by applying the lean management method system.

Keywords: management decisions, classification of management decisions, decision management cycle, decision process model, LEAN methodology, challenges.