

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
VADYBOS KATEDRA

Kokybės vadybos magistro programa

Dovilė PERŠINA
MAGISTRO DARBAS

LEAN AUDITO METODOLOGIJA

LEAN AUDIT METHODOLOGY

Leidžiama ginti _____
(parašas)

Katedros vedėja prof. habil. dr. **D. Diskienė**

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)

Asistentas dr. **D. Ruželė**

Darbo įteikimo data:
Registracijos Nr.

Vilnius, 2020

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	3
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	4
ĮVADAS	5
1. LEAN METODOLOGIJOS LITERATŪROS APŽVALGA	9
1.1. <i>Lean</i> genezė ir samprata	9
1.2. <i>Lean</i> metodai ir koncepciniai principai.....	14
1.3. <i>Lean</i> audito sąvokos analizė.....	21
1.4. <i>Lean</i> audito procesas bei naudojimo teorinis modelis.....	23
2. EMPIRINIO TYRIMO „LEAN AUDITO METODOLOGIJA“ METODOLOGIJA IR METODIKA	35
2.1. Empirinio tyrimo metodologija.....	35
2.2. Klausimyno sudarymo principai.....	37
3. EMPIRINIO TYRIMO „LEAN AUDITO METODOLOGIJOS“ REZULTATAI, JŲ ANALIZĖ IR INTERPRETAVIMAS	42
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	61
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	63
SANTRAUKA	67
SUMMARY	69
PRIEDAI	71

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. <i>Lean</i> vadybos sistemos metodai	19 psl.
2 lentelė. Vertinimas „Strateginis“, „Taktinis“, „Operacijų“ lygmenimi	27 psl.
3 lentelė. 12 audito raktai, ir po 8 raktus, kurie naudojami gamybos ir paslaugų įmonėse	29 psl.
4 lentelė. Tobulinimo etapai ir brandos vertinimo lygiai	29 psl.
5 lentelė. Rezultatų pateikimo radaro diagrama	31 psl.
6 lentelė. Respondentų sąrašas	36 psl.
7 lentelė. 12 audito raktai, ir po 8 raktus, kurie naudojami gamybos ir paslaugų įmonėse	38 psl.
8 lentelė. Rezultatų pateikimo radaro diagrama	39 psl.
9 lentelė. Sąvoka „ <i>Lean</i> auditas“	43 psl.
10 lentelė. <i>Lean</i> audito atlikimo būdai	44 psl.
11 lentelė. <i>Lean</i> audito būdas/tipas	45 psl.
12 lentelė. Metodikos naudojimo tinkamumas	46 psl.
13 lentelė. Įmonės trūkumų ir privalumų nustatymas	47 psl.
14 lentelė. Metodai atspindintys veiklos trūkumus	48 psl.
15 lentelė. Vertinami įmonės veiklos procesai	49 psl.
16 lentelė. <i>Lean</i> audito kryptis	51 psl.
17 lentelė. <i>Lean</i> audito metodologijos naudingumas	52 psl.
18 lentelė. <i>Lean</i> įrankių diegimo galimybė.	53 psl.
19 lentelė. <i>Lean</i> audito ir nuolatiniai pokyčiai.	54 psl.
20 lentelė. Įmonės brandos lygis	55 psl.
21 lentelė. <i>Lean</i> audito klausimyno užpildymas	57 psl.
22 lentelė. Problemos, su kuriomis susiduria auditoriai	58 psl.
23 lentelė. Veiklos pokyčiai	59 psl.

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. <i>Lean</i> principai: TPS	11 psl.
2 pav. <i>Lean</i> penki pagrindiniai principai	12 psl.
3 pav. <i>Lean</i> audito žingsniai	25 psl.
4 pav. „20 raktų“ kategorijos	26 psl.
5 pav. 7 žingsnių procesas	32 psl.
6 pav. Empirinio tyrimo loginė schema	35 psl.
7 pav. „20 raktų“ kategorijos	38 psl.
8 pav. Autorės sudarytas <i>Lean</i> audito proceso ir rezultatų atvaizdavimo modelis	60 psl.

IVADAS

Temos aktualumas. Siekdami pagerinti konkurencingumą ir pasiruošti ateičiai, verslo lyderiai turi pagrįsti savo sprendimus ne vien tradicinėmis ataskaitomis, kurios paprastai pateikia momentinį vaizdą, t.y praeities vaizdą, kuris nėra veiksmingas būsimų rezultatų rodiklis. Taip pat įmonės susiduria su padidėjusiais reguliavimo institucijų ir akcininkų valdymo lūkesčiais, jų valdybos ir audito komitetai reikalauja gilesnių audito išvalgų, kad padėtų geriau valdyti riziką ir optimizuoti veiklos rezultatus. Dėl to per pastarąjį dešimtmetį įvyko audito raida, kurios metu technologija vaidino pagrindinį vaidmenį. *Lean* audito metodai yra sukurti tam, kad padidintų audito vertę ir padidintų audito kokybę įmonėse, tačiau efektyviai juos integruojant, kokybinė analizė ir kiekybinis supratimas leidžia gauti geresnių išvalgų. Ši patobulinta metodika gali suteikti įmonėms didesnę audito naudą (Alfrey, 2016).

Įmonėms reikia galingesnių įrankių, reikalingų papildomoms išvalgoms, kurių reikia norint išlikti konkurencingiems besikeičiančioje pasaulinėje rinkoje. *Lean* auditas – tai yra veiksmingas metodas, kaip diagnozuoti įmonės būklę ir brandą gamybos ir paslaugų organizacijose. *Lean* audito privalumai: aiškūs, dokumentais pagrįsti atskaitos taškai, nurodantys, kur organizacija yra dabar (Muenzing, 2015).

Diegiant *Lean* nutolstama nuo pagrindinių metodikų principų, kurie galėtų būti pritaikyti atsižvelgiant į visus „niuansus“, todėl būtina prieš taikant *Lean* sistemą, atlikti įmonės veiklos auditą. Tačiau įprasto vidaus audito rezultatai tai pat riboti, kad būtų galima įvertinti procedūrų ir procesų efektyvumą. Įmonės, šalindamos problemas bei nuostolius, dažnai nepastebi, kad netinkamai organizuotos darbo vietos, nepilnai standartizuoti procesai, dokumentų rūšiavimas, priemonių žymėjimas ir t.t.. Tad, pritaikius *Lean* sistemos principus ir jo priemones kasdien, įtraukiant darbuotojus, suteikiant naujų žinių, pasitelkiant *Lean* audito metodiką galima pagerinti veiklos rezultatus (Goodson, 2002). Kyla klausimas, ar galima pagerinti veiklos procesus taikant tokį audito modelį (naudojant *Lean* sistemos įrankius bei metodus), kuris būtų mažiau formalus, greitesnis ir sutelktų dėmesį į veiklos rezultatų gerinimą bei veiksmingumą?

Pagrindinius *Lean* metodus bei priemones yra įvardinę ir aprašę M. Emiliani (1998), T. Fujimoto (1999) bei kiti autoriai. Pagrindiniai principai, apibrėžiantys *Lean* mąstymą – švaistymo eliminavimas, nuolatinis tobulinimas (jap. *Kaizen*), daugiafunkcinės komandos, „kaip tik laiku“ principas (angl. *Just In Time (JIT)*), nuolatiniai santykiai su tiekėjais ir tiekėjų skaičiaus mažinimas (Sanchez ir kt., 2001; Hines ir kt., 2004; Bhasin ir kt., 2006; Капе ir kt., 2008). *Lean* sisteminiu metodu pašalina vertės nekuriančias veiklas (jap. *Muda*), atsižvelgiant į gamybos sistemą. Taip pat atsižvelgiama į švaistymus, sudarantys pernelyg darbo didelį krūvį (jap. *Muri*) ir švaistymai,

atsirandantys dėl gamybos netolygios eigos (jap. *Mura*). *Lean* yra vadybos filosofija, kilusi iš Toyota vadybos sistemos (angl. *Toyota Production System (TPS)*). Tai suteikia pridėtinę vertę, už kurią galutinis klientas būtų pasirengęs mokėti. Iš pradžių *Lean* buvo įdiegtas gamybos pramonėje, tačiau pastarojo meto pokyčiai rodo, kad šią sistemą taip pat galima naudoti vidaus auditui atlikti. Tai taikytina įmonėms, kurios siekia padidinti savo efektyvumą bei sukurti pridėtinę vertę. Tikimasi, kad ir vidaus auditas, gali būti atliktas „be švaistymų“ su minimaliomis sąnaudomis. Todėl audito vadovas turi atkreipti dėmesį, kaip vyksta vidaus auditas ir bandyti rasti būdų kaip padidinti efektyvumą ir veiksmingumą būdu, kurio pagrindinis tikslas yra suteikti vertę klientui. Tai galima padaryti naudojant *Lean* audito (LA) metodus (Womack ir Jones, 2003).

Lean auditas nurodo *Lean* principų taikymą vidaus audito procese. *Lean* reiškia dirbti efektyviausiai, daryti savo veiklą greičiausiai ir geriausiai būdu norint pasiekti verslo rezultatų sukuriant vertę klientui. Idėjos šaknys yra japonų automobilių gamybos pramonė septintajame ir aštuntajame dešimtmečiuose. Tuomet inžinieriai siekdami tobulinti procesus kėlė klausimus, kaip atliekamas auditas ir ar yra patenkinami klientų poreikiai (Ohno, 2005).

Darbo naujumas. Šiame darbe ištirtas *Lean* audito procesas bei pristatoma jo metodologija. Tyrimas apima su *Lean* auditu susijusių tikslinių grupių – *Lean* audito įmonių, kurios atlieka *Lean* auditus vadovų, specialistų spektrą, o gauti rezultatai leidžia daryti apibendrintas išvadas.

- Išanalizavus *Lean* audito sampratos įvairiapusį suvokimą ir jį charakterizuojančias dimensijas, pasiūlytas patikslintas *Lean* audito apibrėžimas, implikuojantis atskaitingumo ir veiklos rezultatų teorijas ir veiklos procesinį požiūrį.
- Išanalizavus *Lean* audito krypties mokslinę ir praktinę literatūrą, parengti teoriniai *Lean* audito modeliai, kurių atlikta privalumų ir trūkumų analizė padėjo nustatyti tobulinimo galimybes ir sukurti į procesus orientuotą konceptualų *Lean* audito modelį.
- Parengtas ir pagrįstas konceptualus *Lean* audito modelis, kuris remiasi prielaida, kad *Lean* audito modelis bus vertinamas kaip turintis praktinę reikšmę gamybos ir paslaugų sektoriaus įmonių vertinimui, jeigu jis bus pripažintas tinkamu naudoti *Lean* ekspertų (auditorių) darbe.
- Parengta empirinio tyrimo metodologija, leidžianti nustatyti pagrindinius veiksnius, kuriais apibūrinamas konceptualaus *Lean* audito modelio realizavimas.
- Parengta ir pagrįsta *Lean* audito, pagrįsto procesų, pagrindinių sričių, dar vadinamų „20 raktų“ vertinimu, metodika. Darbas teorine prasme gali būti naudingas *Lean* audito ekspertams konsultantams, besigilintiems į *Lean* vadybos sistemos vertinimo aspektus įmonėse. Rezultatai ir apibendrinimai gali būti naudojami *Lean* ekspertų ir vidaus auditorių kvalifikacijai kelti.

Mokslinė problema – audito metodologija plačiai nagrinėjama tiek užsienio, tiek Lietuvos autorių mokslinėje literatūroje, tačiau išsamių *Lean* audito metodologijos studijų, nėra daug. Nagrinėjant *Lean* audito temą galima buvo rasti nemažai informacijos bendrąja prasme, tokių kaip kokybės metodologijos tobulinimas (Pečiulytė, Ruževičius, 2015), veiklos audito metodų, metodologijų bei jų taikymo vertinimo įtaka rezultatams (Leeuw, 1996; Marzelay, 2000). *Lean* audito – specifinės audito srities – *Lean* audito metodologija taip pat nėra vienareikšmiškai išnagrinėta ir aiškiai susisteminta. *Lean* auditas yra palyginti mažai naudojamas terminas organizacijose, kurio tikslas – padidinti vidaus audito vertę ir efektyvumą. *Lean* audito vienareikšmės metodologijos nebuvimas, lemia, jog tikslinga atlikti tyrimą, siekiant nustatyti, ar Lietuvoje diegiantys *Lean* vadybos sistemą, žino šį terminą, metodologiją, kuri gali prisidėti prie pridėtinę vertę sukuriiančio audito?

Tyrimo objektas – *Lean* audito metodologija.

Darbo tikslas – išnagrinėjus *Lean* ir pasirinktus audito metodologijomis, sukurti *Lean* audito metodologiją.

Darbo tikslo siekiama įgyvendinant **šiuos uždavinius**:

1. Išanalizuoti pagrindinius *Lean* principus ir metodus pagal svarbą ir aktualumą;
2. Išnagrinėti mokslinę užsienio ir lietuvių autorių literatūrą *Lean* audito metodo tematika;
3. Sukurti *Lean* audito modelį, pagrįsti jo naudojimo tinkamumą, pritaikomumą ir naudingumą paslaugų sektoriaus įmonėje;
4. Atlikus autorinį tyrimą, kurio metu bus siekiama gauti duomenis bei pasiūlymus iš *Lean* ekspertų, išsiaiškinti ar sukurta metodologija atitinka *Lean* audito sąvokos prasmę, bei gauti audito metodologijos tobulinimo rekomendacijas;
5. Remiantis empirinių tyrimų rezultatais, numatyti konceptualaus *Lean* audito metodologijos tobulinimo sritis ir priemones, skatinančias *Lean* ekspertų, konsultantų naudojimą diegiant *Lean* vadybos sistemą.

Tyrimo metodai: išanalizuota *Lean* audito metodologija, atlikta lyginamoji analizė. Išsiaiškinta *Lean* audito galimybės įmonėms, *Lean* audito sąvokos įvairovė, *Lean* audito procesas. Empirinio tyrimo metu, duomenų surinkimui naudotas apklausos metodas – pusiau struktūrizuotas interviu. Empirinio tyrimo metu gauti duomenys yra kokybiniai, todėl naudotas teksto prasmės suvokimas ir analizės metodas – surinkti duomenys sugrupuoti ir suskirstyti į kategorijas. Empirinio tyrimo metu siekta išsiaiškinti, kaip *Lean* ekspertai vertina nagrinėjamą *Lean* audito metodologiją (jo sąvoką, procesą, atlikimo būdus), ir kokias galimas tobulinimo galimybes jie įžvelgia ir galėtų pasiūlyti.

Tyrimo imtis ir apribojimai: tyrime buvo naudojami tik 7 apklaustųjų duomenys (*Lean* vadybos sistemos sertifikuoti *Lean* ekspertai), kadangi kitų apklaustų *Lean* ekspertų pateikti atsakymai ir informacija, nesuteikė informacijos, kuri suteiktų galimybes pateikti visas išvadas. Lietuvoje *Lean* audito 20 „raktų“ metodologija nėra plačiai taikoma, todėl ekspertų, galinčių suteikti tinkamą medžiagą apie minėtos metodologijos naudojimą yra labai mažai. Taip pat buvo pateikti klausimai užsienio valstybių knygų autoriams.

Magistrinio darbo apžvalginė ir pirmosios dvi teorinės dalys, apimančios teminių mokslinių darbų analizę, atliktos vadovaujantis analizės, sisteminimo ir apibendrinimo metodais. Šios dalys yra skirtos patikslinti ir apibrėžti svarbiausioms su nagrinėjama problema susijusioms sąvokoms ir paradigmoms, atskleisti pagrindiniams *Lean* audito modeliui ir priemonėms. Trečioji magistrinio darbo dalis, apimanti *Lean* audito modelio parengimą, atlikta remiantis mokslinės ir praktinės literatūros analize, taip pat apimanti empirinį tyrimą, skirtą pagrįsti konceptualaus *Lean* audito modelio taikymo galimybėms, atlikta remiantis interviu metodu bei pateikiant klausimus anketos būdu.

1. *LEAN* METODOLOGIJOS LITERATŪROS APŽVALGA

XXI amžiaus modernistinėje visuomenėje konkurencingumas tarp organizacijų nuolat auga ir tiesiogine šios konkurencinės kovos pasėkme tampa organizacijų paieškos naujų vadybos metodų ir praktikų. Našumas visuose organizaciniuose procesuose tapo pagrindiniu rūpesčiu kiekvienai įmonei, kuri siekia išlikti ir sutvirtėti rinkoje. Organizacijos tobulina modelius, filosofijas ir programas gamybos ir vadybos procesuose taip siekiant sumažinti perdėtą eikvojimą, sutrumpinti gamybos ir paslaugų tiekimo laiką, bei padidinti pelną (Campos, 2012). Pastaruoju metu, viena iš populiariausiai taikomų filosofijų, ypač didelėse organizacijose, yra *Lean* vadybos filosofija. (Arlbjorn et al., 2011). Tačiau kartu su faktu, kad keičiasi organizacijos požiūris į gamybą ir vadybą, keičiasi ir organizacijos poreikis pažinti save ir sugebėti atrasti savo veiklos neigiamus aspektus ir juos eliminuoti. Tai lengviausia padaryti įvykdžius įmonės vidaus veiklos auditą (Ray, 2009)

1.1. *Lean* genezė ir samprata

Mokslininkų darbuose randama teorijų, kad *Lean* filosofijos atsiradimą galima datuoti dar 16 – ojo amžiaus Venecijoje laivų statybose. Iš tiesų *Lean* ištakų galima atrasti dar romėnų laikais, kai buvo tiesiami pirmieji keliai ir gaminami ginklai. Tačiau tikroji *Lean* filosofijos ir vadybos sistemos istorija, kaip holistinio principų, įrankių ir technikos rinkinio, buvo išvystyta ir prasidėjo po Antro Pasaulinio karo Japonijoje, Toyota gamykloje (Paterson, 2015).

Įkvėpta pokyčių visame pasaulyje, Toyota sukūrė įvairias produkcijos gamybos technikas, kurios sudarė vieną vadybos sistemą, kuri buvo pavadinta Toyota Gamybos Sistema (angl. *Toyota Production System*¹ – toliau TPS) (*Lean Enterprise Institute*, 2009). Gamybos sistemos pradininkais laikomi Sakichi Toyoda, jo sūnūs: Kiichiro Toyoda ir Eiji Toyoda, taip pat gamybos inžinierius T. Ohno. Sakichi Toyoda tuo metu dirbęs tekstilės pramonėje, sukūrė variklį su specialiais mechanizmais, kuris vėliau tapo pamatu *Jidoka* (tai proceso automatizavimas atskiriant žmogaus darbą nuo mašinų). Naudojant šį variklį, specialūs mechanizmai padėjo aptikti žmogaus sukeltus defektus ir gamybos trūkumus, bei šio variklio dėka padidėjo gamybos pajėgumai (Dekier, 2012).

Antrojo pasaulinio karo metais Kiichiro Toyoda vyko į JAV įvertinti vakarietišku automobilių pramonės įmonių ir 1934 – aisiais metai, po karo, buvo nuspręsta Toyota gamybos įmonę pertvarkyti remiantis vakarietišku gamintojų praktika. Tačiau tuo metu Japonija nukentėjo nuo sumažėjusios

¹ Čia ir toliau autorės vertimas.

automobilių paklausos ir todėl įvairūs automobiliai buvo pradėti gaminami mažesniais kiekiais, tačiau naudojant tas pačias surinkimo linijas. Siekiant konkuruoti masinės gamybos automobilių pramonėje, kuri jau buvo įsivyravusi Europos ir JAV įmonėse, Toyota buvo priversta keisti savo gamybos metodus (Ohno, 2005). Buvo suprasta, kad privaloma sukurti greitą ir lankstų procesą, kurios pasekoje klientai gautų norimą, kokybišką ir pagrįstos kainos automobilį. Kiichiro pradėjo parengiamuosius darbus „*Just-in-time*“ – JIT (angl. *pačiu laiku*) sistemoje. Tikslas tuo metu buvo padidinti gamybos pajėgumus ir kruopščiai sumažinti atliekų kiekį.

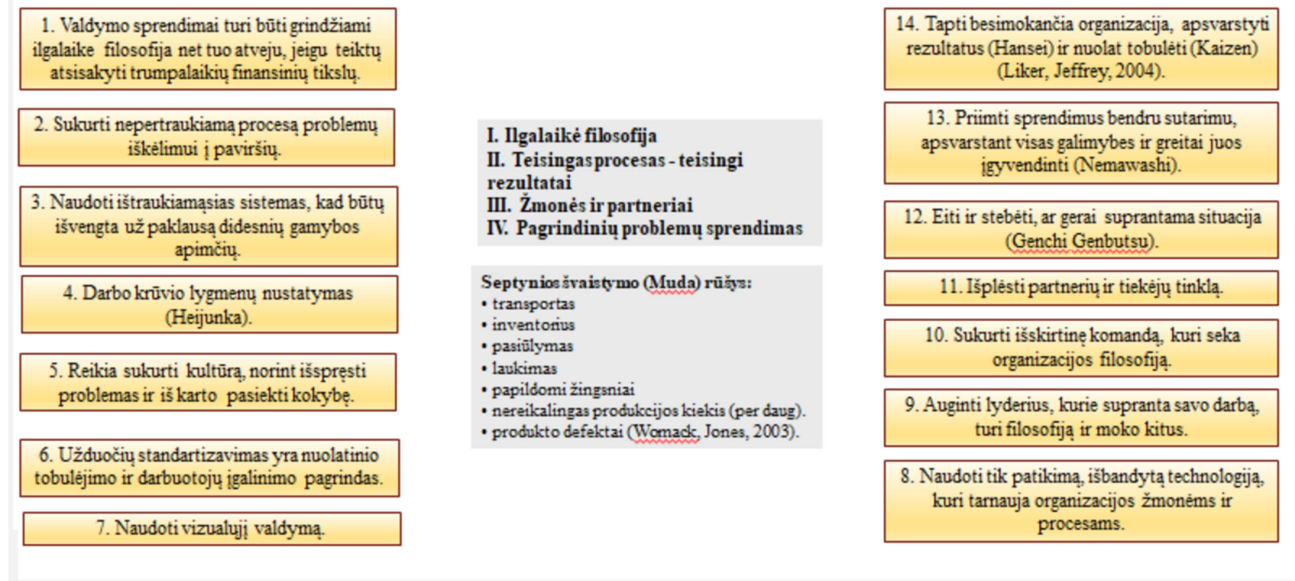
1950-aisiais T. Ohno sugebėjo sukurti sistemą, jungiančią du Toyota įmonės ramsčius (*Jidoka* ir „*Just-in-time*“). Netrukus po ankstesnio tobulinimo buvo sukurta dar viena koncepcija, kuri buvo pavadinta „*pull-flow production*“ (angl. *traukos srauto gamyba*). Ši koncepcija buvo sukurta remiantis Amerikos prekybos centrų senąja praktika. Traukos srauto gamyba leido generuoti tik tiek produktų, kiek jų gali būti panaudota paskesniame procese. Savo ruožtu, tai supaprastino įmonės veiklą atsisakant per didelio produkcijos kiekio (Dekier, 2012).

Toyota sukurta sistema iš esmės pakreipė gamybos inžinieriaus dėmesį nuo atskirų mašinų ir jų panaudojimo iki produkto srauto viso proceso metu. Toyota padarė išvadą, kad siekiant greitai reaguoti į besikeičiančius kliento norus, sukurti nebrangią produkciją, pasiūlyti didelę įvairovę ir aukštą kokybę, išgauti greitą pralaidumo laiką reikia: teisingai pasirinkti techniką pagal reikiamą gamybos kiekį, įdiegti savikontrolės mechanizmus, kad būtų užtikrinta kokybė, teisingu eiliškumu išdėstyti mašinas proceso eigoje, daryti patogias ir pažangias sąrankas, kad kiekvienas mechanizmas galėtų gaminti mažus kiekius skirtingos produkcijos ir būtinai kiekvieno proceso metu pranešti ankstesniam procesui apie reikiamus medžiagų kiekius. Taip atsisakoma ne tik medžiagų švaistymo, bet ir informacijos valdymas tampa daug paprastesnis, nes jis yra linijinis (Womack, Roos, Jones, 1990).

TPS padėjo suderinti daug produktų ir procesų gamybos technikų, tiekimo grandinės valdymo technikas, taip pat pakeitė požiūrį į problemų sprendimą (problemos ištakų analizė), patobulėjęs požiūris į klientus ir klientų aptarnavimą, bei atsirado nauji požiūriai į komandinį darbą ir lyderystę (Paterson, 2015).

Toyota Gamybos Sistema didesnę susidomėjimą sukėlė tik 1973 – aisiais metais, kai Japonos ir JAV vadovybę ir pramonininkus ištiko krizė dėl neesamo augimo, nes masinė gamyba nebeatitiko kiekvieno vartotojo poreikių (Graczkowski, 2008). Kaip teigė T. Ohno – masinė gamyba nedarė jokios prasmės, įmonėms labiau apsimokėjo gaminti gaminius pagal individualius užsakymus (Ohno, 2005).

LEAN principai: „Toyota“ gamybos sistema (TPS)



1 pav. *Lean* principai: TPS

(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įvairių autorių darbais)

Terminą *Lean* pirmą kartą kalbant apie Toyota kompanijos techninius pasiekimus panaudojo J.F. Krafcik 1987 – aisiais metais. Tuo metu dar būdamas studentu J.F. Krafcik išanalizavo ir pastebėjo Toyota sistemas ir procesus (Paterson, 2015):

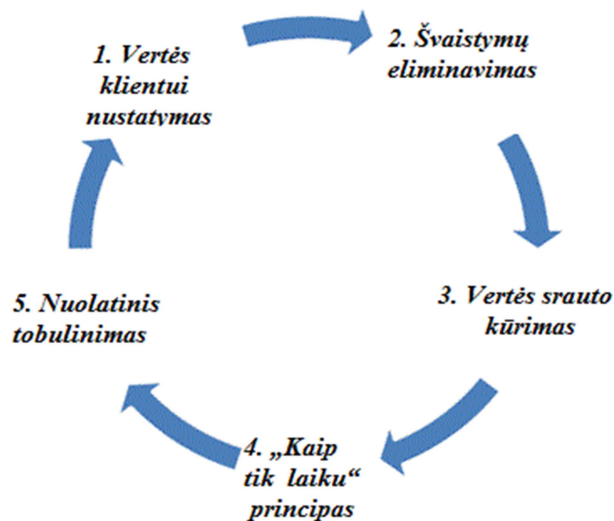
1. Reikalauja mažiau investicijų tam pačiam produkcijos pajėgumui;
2. Reikalauja mažiau laiko ir pastengų išvystyti produktą nuo koncepcijos iki pagaminimo;
3. Gamyboje esti mažiau defektų.

Svarbu paminėti, kad šiandien *Lean* metodas yra daugiau nei gamybos sistema (Gao ir Low, 2014). Laikui bėgant *Lean* metodai buvo adaptuoti ir pritaikyti skirtingose organizacijų veiklose, iš gamybos sektoriaus *Lean* buvo perkeltas ir į paslaugų sektorių (Gao ir Low, 2014).

Pasak mokslininkų Womack, Roos ir Jones *Lean* yra kaip „antidotą“ (angl. *antidote* – priešnuodis²) padaryti *daugiau* su mažiau išteklių ir visuomet turint omenyje klientui pasiūlyti būtent tai, ko jiems reikia ir tuo laiku, kai jiems to reikia. Jie teigia, kad šios sistemos tikslas yra, kad verslas taptų lankstus ir gebas efektyviai atsakyti į vartotojų poreikius ir tuo pačiu metu sugebėti plėstis, gaminti ir pristatyti produktus, kuriuos gaminant būtų panaudota kuo mažiau žmogiškos jėgos, mažiau erdvės, išteklių, laiko ir kitų išlaidų (Womack, Roos ir Jones, 1990).

² Antidotą - tai būdas, kaip sukonkretinti vertę, sudėti vertės kūrimo veiksmus geriausia seka, atlikti šias veiklas be trikdžių, kai kas nors jų paprašo, ir tai atlikti kuo veiksmingiau (Womack ir Jones, 2003).

Kitaip tariant, *Lean* gamybos sistemos pagrindinis principas pagaminti produktą, kuris būtų pagrįstas kliento pageidavimais, greičiausiu ir pačiu efektyviausiu būdu, ir pačia geriausia galima kaina. Remiantis šiuo požiūriu yra išskiami 5 pagrindiniai principai (žr. 2 pav.), kurie sudaro *Lean* gamybos sistemą (Womack, Jones, 1996; Paterson, 2015).



2 pav. *Lean* penki pagrindiniai principai

(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Womack ir Jones, 2003; Paterson, 2015).

1) *Vertės klientui nustatymas* – pats efektyviausias būdas kurti produkciją yra dar prieš prasidedant gamybai turėti suvokimą, ko galutinis vartotojas iš tiesų nori. Kuriant produktą pagal nurodymus ir specifikacijas eliminuojamas švaistymas (Campos, 2012). Tačiau tik komunikacija su klientais užtikrina, kad vartotojo poreikiai būtų išklaustyti. Kitaip tariant, vietoje to, kad tam tikros rūšies automobilis būtų gaminamas ir dažomas tik pagal nustatytą spalvą, automobilis jau iškart gaminamas kliento pageidaujamos spalvos ir komplektacijos.

Pagrindinis tikslas yra suprasti, ko tiksliai vartotojai nori ir ką jie vertina. *Lean* reikalauja, kad būtų atsargiai žiūrima į tai, ką gamintojas siūlo vartotojui vedamas patogumo (Paterson, 2015).

2) *Švaistymų eliminavimas* – kai jau yra įvertinta vertė, proceso tėkmė yra išskaidoma iki atskirų žingsnių, kad būtų pasiekama reikiama vertė. Kai jau žinoma, kokie žingsniai bus reikalingi pagaminti produktą klientui, visi nereikalingi ir pertekliniai žingsniai procese gali būti eliminuojami. Taip produktai yra pagaminami, per trumpiausią galimą laiką su mažiausiu kiekiu atliekų.

Pagrindinis šio proceso tikslas yra detalai suprasti ir procesų eiliškumą, ir veiksmus, kurie padės sukurti šią vertę – nuo žaliavos iki galutinio vartotojo (Paterson, 2015). *Lean* metodas iškelia sąlygą, kritiškai analizuoti kiekvieno proceso tikslą: kiek vertės prideda kiekvienas žingsnis (žvelgiant iš kliento perspektyvos) viso proceso metu – nuo pradžios taško iki pabaigos.

3) *Vertės srauto kūrimas* – kai visi žingsniai pasiekti vertei jau yra nustatyti, tikroji proceso tėkmė prasideda. Kiekvienas eigos žingsnis turėtų pereiti į kitą be jokių dvejonų. Visas procesas nuo pradžios iki pabaigos, turi veikti, kaip gerai sutepta mašina. Procesas turėtų būti tikslus ir reikia vengti nereikalingu manevrų (Campos, 2012). Pagrįstas produkcijos linijos požiūriu, bet išplėstas iki bendrinių principų, *Lean* metodas skatina sukurti vertės srautą. Šis metodas skatina ieškoti švaistymo bet kokia jo forma: tokių kaip perprodukcija, vėlavimas ar bet kokių kitų trukdžių vertės kūrimui, taip pat kitos problemos – kaip pervargimas ar nepakankamas panaudojimas – turėtų būti pastebėti ir jais pasirūpinta. Šis *Lean* metodo principas reikalauja skirti dėmesį ir paruošiamosios bei pagalbinėms veikloms, kurios tik sustikrina vertės kūrimą.

4) „*Kaip tik laiku*“ („*Just in time*“) principas – *Lean* gamybos sistemos atveju tikslus dalių kiekis yra paimamas iš inventoriaus ir perduodamas į gamybą. Tai reiškia, kad prirėikus iš sandėlio išsiimama tik tiek, kiek yra reikalinga einamuoju metu (Campos, 2012). Šis procesas labiausiai yra susijęs su JIT gamybos sistema – tai reiškia, kad gaminame tik tiek, kiek reikia ir tuomet kai reikia. *Lean* tikslas yra pateikti klientui produktą ar paslaugą tuo metu, kai jos reikia: ne per anksti (nes tai yra neefektyvu) ir ne per vėlai (nes tai tiesiog nebūtų tai, ko klientas pageidauja), o tiesiog pačiu laiku (Paterson, 2015).

5) *Nuolatinis tobulinimas* – kai kuris nors procesas kartojasi dar ir dar kartą, jis gali būti peržiūrimas dėl galimų patobulinimų. Pagal *Lean* gamybos sistemą, šie galimi patobulinimai gali būti švaistymo eliminavimo proceso pasėkmė. Švaistymas šiuo atveju yra apibrėžiamas, kaip žingsniai, kurie gali būti pašalinami neprarandant galutinio rezultato. Nuolatos peržiūrint procesą darbai gali būti padaryti greičiau ir mažesnėmis kainomis. *Lean* reikalauja ieškoti pačio idealiausio kelio – klientui pateikti būtent tai, ko jis nori, tuo laiku, kai jis to nori, sąžininga kaina su minimaliais iššvaistymais. Šis principas iš tikrųjų yra daugiau nei būvimas tame pačiame lygmenyje su konkurentais ir tuo ką daro kiti. *Lean* yra metodas, kurį pasitelkus yra ieškoma tokio būdo dirbti, kad būtų pasiekta maksimali vertė klientui su nuliniu švaistymu (Paterson, 2015; Clark *et al.*, 2013). Tai yra proceso tikslas. Susijusi su šiuo principu yra *Kaizen* sąvoka, kuri reiškia, kad žmogus turi siekti nuolatinio tobulėjimo, nors tik keli procesai, arba nei vienas, įgyvendins tikslą pasiekti tobulybę (Imai, 1986).

Šie principai nėra nuoroda, kurią reikia sekti žingsnis po žingsnio, tai labiau yra gairės pagrindinių principų, informacija, kaip darbas turėtų būti daromas (Paterson, 2015).

Laikui bėgant *Lean* terminas buvo pradėtas naudoti ne tik kalbant apie gamybos procesus, vėliau šį terminą galima pastebėti naudojama paslaugų sferoje (Gao ir Low, 2014; Oppenheim, 2015). Taip pat nors *Lean* terminas buvo naudojamas ir siejamas tik su perteklinių procesų ir švaistumų eliminavimu, tačiau organizacijos vidinės kultūros keitimas tapo neatsiejama sistemos

dalis. Šis pokytis apima ypatingo dėmesio skyrimą mokymams ir tobulėjimui ilgalaikėje perspektyvoje, sprendimų priėmimo lengvinimą eliminuojant nereikalingas funkcijas ir organizacijos strategijos ir vizijos aiškumą visuose organizacijos lygmenyse (Basu *et al.*, 2015). Taip apibrėžiamas *Lean* iš gamybos sistemos buvo adaptuota vadybos procesams. Svarbu pažymėti, kad *Lean* gamybos sistema yra iš esmės pritaikyta gamybos procesams. *Lean* vadybos metodas daug dėmesio skiria žmogiškųjų išteklių valdymo aspektams. Tai yra pagrindinis *Lean* gamybos ir vadybos sistemų skirtumas (Dekier, 2012).

1.2. *Lean* metodai ir koncepciniai principai

Nors *Lean* metodologija buvo sukurta gamybos srityje, tačiau ją adaptavus paslaugų sektoriuje jame įvyko dideli pokyčiai (Oppenheim, 2015; Gao ir Low, 2014). Paslaugų sektorius ženkliai skiriasi nuo gamybos ne tik savo specifika, bet produktyvumo matavimu. Paslaugų sektoriuje produktyvumas matuojamas vartojimo efektyvumu ir kliento pasitenkinimo rodikliais (Marot-Sanchez, 2012). Pasak W. Garvin *Lean* vadybos sistemą įmanoma pritaikyti įvairių sričių organizacijose (Garvin, 2015). Siekiant gerinti įmonės veiklą ir ją daryti efektyvesnę, svarbu analizuoti, kaip *Lean* vadybos sistema gali prie to prisidėti, ir kokie metodai tai organizacijai yra tinkamiausi (Dekier, 2012).

Lean vadybos sistema – tai metodas valdyti įmones, kurios noriai prisitaiko prie realių rinkos sąlygų, vykdant organizacinius ir funkcinius pokyčius. Šio metodo esmė yra „šlifuoti“ įmonę pakeitus jos politiką, ypač įmonės turtą ir valdymo stilių. Be to, *Lean* vadybos sistema daugiausia dėmesio skiria profesionaliems mokymams ir personalo požiūrio formavimui, taip pat teigiamų viešųjų ryšių išlaikymui (Lichtarski, 1997).

Kaip ir minėta anksčiau, šios vadybos principai skiria ypatingą dėmesį žmogiškųjų išteklių valdymui organizacijoje. L. Dekier pažymi dedamasias šio metodo dalis, į kurias turėtų atsižvelgti kiekvienas vadybininkas:

1) *Gera darbo vietos atmosfera* – kiekvienas darbdavys privalo sukurti pozityvią atmosferą organizacijoje. Tai ne tik padeda darbuotojams geriau atlikti kasdienes užduotis, bte ir padeda kurti ryšį tarp kolegų. Viso to sekoje, darbuotojai yra labiau profesiskai atsidavę: pavyzdžiui, kai yra poreikis dirbti viršvalandžius, kad būtų įgyvendinti organizacijos tikslai.

2) *Tikslų nustatymas* – kad darbuotojai dirbtų efektyviai, jie turi žinoti savo darbo tikslus. Svarbu paminėti, kad būtina išskirti trumpalaikius ir ilgalaikius tikslus darbuotojams. Trumpalaikiai tikslai darbuotojams padeda sukcentruoti dėmesį į kasdienes darbus, ilgalaikiai tikslai yra susiję

su darbuotojo ilgalaikiu profesiniu tobulėjimu. Šis sudedamoji vadybos dalis atspindi aiškų karjeros kelią, kuris aiškiai darbuotojams nurodo, kas turi būti įgyvendinta ir išmoksta, kad darbuotojas gautų paaugstinimą pareigose (Dekier, 2012).

3) *Komunikacija* – tai yra vienas iš svarbiausių elementų, kuris dažnai yra neįtraukiamas į žmogiškųjų išteklių valdymą. Kiekvieno departamento vadovai turėtų sukurti informacijos dalinimosi sistemas tarp darbuotojų dirbančių viename departamente. Verta organizuoti kasdienes trumpus susirinkimus padidinti darbuotojų komunikacijos kokybę. Minėtuose susirinkimuose darbuotojai gali dalintis informacija ir idėjomis, spręsti problemas einamuoju metu ir sužinoti užduočių įvykdymo statusą.

4) *Tinkama motyvacija* – *Lean* vadybos sistema skatina vadovus atsisakyti pasenusios bonusų motyvavimo sistemos, kitaip dar vadinamos „Pyrago ir lazdos“ metodu, kai darbuotojai sulaukia motyvacijos tik gerai atlikę darbą ir papeikimo jei jis buvo įgyvendintas blogai (Blikle, 2011). Šis metodas suteikia tik trumpalaikius rezultatus, todėl vadovai turėtų ieškoti vidinių motyvacijos priemonių kiekvienam darbuotojui individualiai.

5) *Žmogiškojo potencialo švaistymas* – daugelis kompanijų siekia nuolat tobulinti savo procesus ir šiam tikslui yra naudojami įvairūs metodai. Dažnu atveju organizacija samdo kompanijas iš išorės pagerinti savo funkcionavimą. Kai kuriais atvejais vadovai ir vadybininkai nustato tam tikrus įsipareigojimus nepasitarę su savo darbuotojais. Tokie procesai dažnai yra laikomi švaistymu (Liker ir Meier, 2008). Moderniose kompanijose yra rekomenduojama pakeitimus aptarti su darbuotojais, kurie, iš tiesų, žino tikslų problemos vaizdą, nes su ja susiduria kiekvieną dieną. Labai praktiškas įrankis yra „pasiūlymų sistema“, kuri suteikia galimybę pasinaudoti patarimais ir pasisemti įžvalgų iš įmonės darbuotojų (Masaaki, 2006).

6) *Darbuotojų tobulinimas* – vienas iš svarbiausių išteklių daugelyje įmonių yra netiesioginiai ir gamybos procesą palaikantys darbuotojai. Dėl šios priežasties vadovai turi suteikti galimybę darbuotojams savęs ugdymui. Dažnai nesureikšminama arba visai pamirštama, kad investuoti į žmogiškuosius išteklius yra tas pats, kad investuoti į pačią kompaniją ir tai, kad rezultatai netrukus bus pasiekiami visai organizacijai (naudos gavėjui). Tai yra metodai, kurie padeda siekti aukštos kvalifikacijos vadybos sistemos. Geriausiai žinomi: plėtros projektai ir kompetencijų matrica.

7) *Vadovavimas* – vadovai privalo nuolatos būti sąmoningi apie vadovavimo stiliaus svarbą, kurią jie naudoja su savo darbuotojais. Yra itin nepriimtina, kai vadovai prisiima nuopelnus už darbuotojų atliktus darbus, arba nenaudoti medžiagų, kurias pavaldiniai buvo priversti paruošti. Taip pat svarbu paminėti, kad kritinėse situacijose gyvybiškai svarbu, kad vadovai ieškotų problemų sprendimo būdų, o ne kaltininkų. Siekdami tapti *Lean* lyderiais, vadovai privalo gerinti savo bendravimo įgūdžius ir įkvėpti darbuotojų pagarbą jiems ir tarpusavyje.

S. Bhasin rašo, kad siekiant sukurti produktyviai veikiančią paslaugų ar produktų tiekimo sistemą gali padėti tik sprendimų ir procesų praktinis pritaikymas tam konkrečiam paslaugų sektoriui (Bhasin, 2012).

Taip pat svarbu suvokti, kad vyktų esminiai pokyčiai, *Lean* elgseną privalo naudoti visi organizacijos darbuotojai (Searcy, 2012). Jie taip pat privalo suvokti ir savo vaidmenį pokyčių procese. Darbuotojai turi žinoti, kas yra organizacijos klientai (tiek vidiniai, tiek išoriniai), pabrėžia klientų pasitenkinimo svarbą, taip pat saugios, švarios, ir tvarkingos aplinkos, kur viskas yra savo vietoje, svarbą. Jie skiria dėmesį komandiniam darbui, bendradarbiavimui sprendžiant problemas ir darbuotojų įgalinimui (Goodson, 2002).

M. Imai organizacijos kultūrą suvokia, kaip „pramonės struktūros ir psichologiniai veiksniai, lemiantys kompanijos stiprybę, produktyvumą ir konkurencingumą ilgalaikėje perspektyvoje. Šie faktoriai įtraukia ir organizacinį efektyvumą, pramoniniai darbo santykiai ir galimybė gaminti kokybiškus produktus ekonomiškai“³.

Tinkamiausi *Lean* metodai pasitelkti, kai yra vykdomas įmonės veiklos auditas, siekiant įmonės veiklos gerinimo (Paterson, 2015):

Kaizen

Kaizen yra nuolatinis laipsniškas tobulėjimas, kuriant daugiau vertės su mažiau atliekų ir švaistymų. Pasak M. Imai *Kaizen* vadyba yra sudaryti iš 2 pagrindinių komponentų: nuolatinis tobulėjimas ir standartinių veikiančių procedūrų priežiūra. Standartų palaikymas reiškia, kad darbuotojai turi mokytis ir taip pat turi būti palaikoma disciplina. Tai priemonė, kuri suteikia galimybę tobulėti mažais žingsneliais esamoje sistemoje, kai tuo tarpu inovacijos – tai reikšmingas tobulėjimas, kurį lemia dideslės investicijos į naujas technologijas ar įrangą.

Kaizen iš tiesų yra naudojamas supaprastinti sudėtingus procesus ir juos gerinti. Visi organizacijoje dirbantys asmenys yra įtraukti į *Kaizen* – nuo aukčiausio lygio vadovų, kurie pristato, palaiko ir stato *Kaizen* remiančias sistemas, iki žemiausio lygio darbuotojų, kurie dalyvauja *Kaizen* veiklose per pasiūlymų sistemas ir mažų grupių veiklas (Imai, 1986). Kitaip sakant, visi darbuotojai yra įtraukti į organizacijos nuolatinį tobulėjimą.

Kliento poreikių supratimas: KANO modelis

Tai yra vienas veiksmingiausių *Lean* modelių siekiant suprasti, ką klientai iš tikrųjų vertina ir ko ne. Tai apima klausymosi „kliento balso“ atsižvelgiant į tai, kas yra verinama ir atvaizduojama,

³ IMAI, M. *Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success*. New York: McGraw – Hill Publishing Company, 1986. p. 220

kad būtų galima nuolat naudoti ateityje. Ypatingas dėmesys skiriamas įžvalgai, kad yra skirtingų rūšių su verte susijusių atributų. Pateikiami 3 pagrindiniai tipai (Kano, 1984):

1) Paprasčiausi reikalavimai ir nepatenkinamieji: tai yra reikalavimas, kurio klientas tikisi kaip paslaugų ar produkto dalies ir jei to nėra, klientas lieka nepatenkintas (tai gali būti švarios staltiesės restorane ir pan.). Tačiau, jei šis reikalavimas yra įgyvendinamas, tai nereiškia, kad bus susilaukta ko nors daugiau nei neutralios kliento reakcijos. Taip pat, nors šie atributai atrodo labai paprastai, tai nereiškia, kad jie bus lengvai įgyvendinami.

2) Našumo veiksniai arba patenkinamieji: tai yra reikalavimai arba atributai, kai kliento vertės suvokimas skirsis priklausomai nuo to ar: pavyzdžiui „daugiau yra geriau ir mažiau yra blogiau“ arba „lengvai naudoti yra geriau ir sunkiau naudoti yra blogiau“. Tai gali tokios paslaugos, kaip mašinos kaina, viešbučio kambario rezervacija ir pan.

3) Malonesnieji arba sužadinantys veiksniai: tai yra reikalavimai arba atributai, kai klientas nesitiki, bet jį nustabina, kai tai yra (pavyzdžiui pusryčiai viešbutyje arba sausainis prie kavos). Šie priedai turi būti suteikiami protinga kaina, tačiau jie gali padaryti labai didelį skirtumą tarp vieno ir kito produkto ar paslaugos.

Kano modelio pagrindinė mintis – *pastangos ir pridėtinė vertė ne visada yra sisyje tiesiogiai*. Iš tiesų, kartais klientui pasiūlant mažiau, galima susilaukti didesnio kliento pasitenkinimo.

Galvojimas, ko nori klientas, naudojant Kano požiūrį yra vienas pagrindinių aspektų *Lean* audite. Pagrindinis tikslas yra gilesnis suvokimas, ko nori kiekvienas iš skirtingų vidaus audito dalyvių ir – ne mažiau svarbu – ko jie nenori (Kano, 1984).

Nustatyti švaistymus (MUDA)

Lean filosofijos požiūris į švaistymus (arba Muda Japonų kalboje) yra: *bet kas, už ką klientas nenorėtų mokėti*. Nesvarbu, kaip normaliai sunkumai, vėlavimai ar atliekos (nuo procesų) atrodo, tačiau *Lean* reikalauja vykdyti veiklą be švaistymų (angl. *waste free*). Shingeo Shingo pabrėžia: „Pats pavojingiausias švaistymas yra tas, kurio mes nepastebime“⁴.

Lean apibrėžia įpratus švaistymus, kurie dažniausiai lieka nepastebėti. T. Ohno siūlo septynis švaistymus, kurie nutinka gamybos procese (Ohno, 2005):

1) *Perprodukcija*. Dalys ir įvairūs produktai, kurių buvo sukurta daugiau nei reikėjo ar buvo panaudota.

2) *Laukimas*. Bet kokio proceso prastova reiškia, kad nėra kuriama vertė, nors naudojami žmonių, laiko arba išteklių kaštai.

⁴ PATERSON, J. C. *Lean Auditing: Driving Added Value And Efficiency In Internal Audit*. Wiley, 2015. p. 31

3) *Transportavimas.* Žaliavos, darbo priemonių, produktų pervežimas neefektyviai, neišnaudojant transporto ir kelių potencialo.

4) *Papildomas apdorojimas.* Dažnai pasitaiko, kad darbas yra daromas du kartus, nes pirmąjį kartą jis buvo atliktas nekokybiškai. Darbuotojai turi pertikrinti produkto kokybę, atliekama daugiau veiksmų, nei minimalūs nuostatai.

5) *Atsargos.* Tai informacijos ar produkcijos atsargos, kurios nėra reikalingos. Tai gali būti užbaigti daiktai ar dalinai pagamintos detalės, tačiau nekuriančios vertės.

6) *Judesiai.* Neefektyviai atliekamas darbas gali pareikalauti darbuotojų papildomų judesių. Dažni atvejai, kai darbuotojai ieško informacijos sudėtingose paieškų sistemose, informaciją pildo arba perpildo po kelis kartus.

7) *Defektai.* Tai yra paslaugos ir produktai, kurie neatitinka kliento ir organizacijos reikalavimų.

Paslaugų kontekste atsirandantys švaistymai ir kitos švaistymų formos:

- *Netinkamo produkto gamyba;*
- *Neišnaudotas žmogiškasis potencialas;*
- *Perteklinė informacija ir komunikacija;*
- *Laiko švaistymas;*
- *Netinkamos sistemos;*
- *Energijos ir išteklių švaistymas;*
- *Per didelė kaita;*
- *Tęstinumo nebūvimas;*
- *Žinių švaistymas.*

Standartizuotas darbas

Standartizuotas darbas yra būdas, kaip optimizuoti darbo srautą. Visi procesai organizacijoje yra atliekami ta pačia tvarka, naudojant tuos pačius įrankius, remiantis tomis pačiomis darbo specifikacijomis vadovaujantis standartizuota procedūra. Projektuose yra analizuojama, kokios yra geriausios darbų atlikimo praktikos ir metodai, ieškoma optimaliausių variantų kainos, kokybės ir laiko ir kitų kaštų atžvilgiu. Tokius radus – procesai yra tiksliai aprašomi ir standartizuojami (Pascal, 2007), darbuotojai privalo griežtai jų laikytis. Naudojantis geriausiomis praktikomis, darbuotojai taip pat įtraukiami į kūrybinį procesą siakient tobulinti standartus (Gao ir Low, 2014).

Standartizacija yra naudinga visapusiškai – ji suteikia galimybę atlikti esamų ir naujų procesų tobulinimą, įtvirtinti gerąsias praktikas organizacijoje, bei nuolat sekti, kaip yra vykdomi procesai. Tai vadinamoji „finger on the pulse“ strategija, kai apie klaidas ar problemas sužinoma iškart ir jas iškart imamasi spręsti.

Esminis standartizuoto darbo privalumas – pamatai tobulėjimui ateityje, taip pat nelieka spėliojimų ir dvejonų, kaip atlikti darbus, bet yra užtikrinama nenutrūkstama darbo tėkmė (Deluzio, 1993).

Vizualizacija (Andon)

Tai vienas iš būdų pateikti informaciją, kas vyksta organizacijoje, aiškiu ir vizuali būdu. Tai suteikia galimybę darbuotojams būti informuotiems apie situaciją iškart ir tuo pačiu metu reaguoti. Tai vienas iš veiksmingiausių būdų siekiant sekti užduočių įvykdymą.

Svarbu paminėti, kad ši informacija turi būti pateikiama visiems darbuotojams matomoje vietoje ir jai perteikti naudojamos gali būti *Lean* lentos, nes tai žinių perdavimo ir kūrimo įrankis (Tyagi *et al.*, 2015). Informacija, kuri pateikiama, dažniausiai yra darbuotojų veiklos rodikliai, siūlomos idėjos, tikslai ir t.t. (Aiken *et al.*, 2011).

1 lentelė. ***Lean* vadybos sistemos metodai**
(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įvairių autorių darbais)

Metodo pavadinimas	Apibrėžimas
5 „Kodėl?“	Užduodant klausimą „Kodėl?“ žingsnis po žingsnio galima atskleisti problemos kilimo priežastis ir ištakas. Labai dažnai atsakymas į vieną klausimą automatiškai veda prie kito klausimo eilėje (Ohno, 2005). Pabrėžiama, kad pirmaisiais kartais gali reikėti klausimus kelti daugiau nei 5 kartus kol bus rastos problemos priežastys ir ištakos (Gregory, 2012). Pagrindiniai privalumai: padeda nustatyti problemos kilimo priežastis; nustatomas ryšys tarp problemų kilimo priežasčių ir ištakų; viena iš paprasčiausių priemonių sprendžiant kilusias problemas, taip pat ją galima įgyvendinti be statistinių analizių. Šis metodas skatina darbuotojų nuomonės išsakymą ir jų įtraukimą į problemos sprendimo procesą.
<i>Veiklos rodikliai (KPI)</i>	Veiklos rodikliai (angl. <i>Key Performance Indicators, KPI</i>) turėtų būti vienas gyvybiškai svarbių vadybininkams naudoti navigacijos instrumentų, kad būtų įmanoma suvokti ar jų komanda, o kartu ir visa organizacija dirba sėkmingai. Neįvykdyti tikslai ir žemi KPI rodikliai aiškiai bus matomi ir bus akivaizdu, kuriose vietose reikalingas didesnis dėmesys (Marr, 2013). Šie rodikliai yra derinami su strateginiais įmonės tikslais ir perduodami aukščiausio lygio vadovų smulkesnėms darbuotojų grandims ir tiesioginiams departamentų vadovams (Parmenter, 2015). Kad būtų gerai suvokti ir teisingai parinkti KPI bet kokio tipo versle, visų pirma yra svarbu išsigrūninti organizacijos tikslus ir strateginę kryptį. Svarbu prisiminti, kad tokie navigaciniai instrumentai, kaip KPI, yra naudojami organizacijose tik tuo atveju, jei žinoma, kur norima būti (Marr, 2013). Taip pat labai svarbu, kad KPI būtų adaptuojami atsižvelgiant į vadovo ir komandos hierarchinį lygmenį organizacijoje. Be kita ko, svarbus yra ir grįžtamasis ryšys – nes tuomet išgryninama ar iškelti tikslai darbuotojams buvo realistiški ir įgyvendinami arba procesas nevyksta, kaip turėtų (LaManna, 2013).

1 lentelės tęsinys:

<p>5S</p>	<p>5S metodo pavadinimas yra kilęs iš 5 japoniškų žodžių: <i>Seiri</i> – surūšiuok; <i>Sieton</i> – sutvarkyk; <i>Seiso</i> – užtikrink švarą; <i>Seiketsu</i> – standartizuok; <i>Shitsuke</i> – palaikyk savikontrolę. Tai darbo vietos organizavimo ir priežiūros gairės, kad ji būtų efektyvi darbui, nuolat ją tvarkant, pašalinant, kas nereikalinga (Martin <i>et al.</i>, 1992). Pagrindinė metodo mintis yra tai, kad visi daiktai turi savo vietą darbo vietoje, kad darbuotojai jaustųsi komfortabiliai ir jiems nereikia švaistyti laiko galvojant, kur padėti tam tikrą darbo priemonę arba kur ji yra padėta. Tai ir užtikrina, kad darbo vieta būtų gerai organizuota ir skatintų darbuotojų aplikos drausmę (Shanmuganathan <i>et al.</i>, 2014). Tai itin veiksminga priemonė šiandieninėse didelėse korporacijose, kur dažnai darbuotojai neturi asmeninės darbo vietos ir jose rotuojasi.</p>
<p>Kompetencijų matrica</p>	<p>Tai metodas skirtas vadovams organizacijoje, kai siekiama įvertinti darbuotojų stiprybes ir jų gebėjimus, bet atrandant sritis, kuriuose reikalingas tobulėjimas. Šis metodas yra veiksmingas, kai siekiama darbuotojų motyvuoti (skatinti) atsižvelgiant į jų gebėjimus ir žinias. Kartu tai įrankis kryptingai ugdyti darbuotojus prognozuojant, kokių darbuotojų ir jų įgudžių įmonei reikės (Nylund, 2013).</p>
<p>Gemba Walks</p>	<p>Tai yra būdas identifikuoti bet kokius švaistymus ir taip pat taškas, kai gali būti pastenbėtos galimybės tobulėti (Shook, 2001). <i>Gemba Walk</i> metodas turi panašumų su vakarietiška vadybos idėja apie „vadyba vaikstant aplink“, tačiau <i>Lean</i> metodika pabrėžia šias esminės savybes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Įsitraukti į tai, kas iš tikrųjų vyksta, analizuojant problemas ar sunkumus, kartu pabrėžiant faktus, o ne nuomones; - Užtikrinti, kad personalas ir vadovai atidžiai stebi, kas vyksta kasdien. Tai būdas pagerinti veiksmingumą ir efektyvumą. <p>Shigeo Shingo, vienas iš <i>Lean</i> filosofijos lyderių, <i>Gemba</i> mąstyseną aprašo: „Pasilaikykite status quo. Net ir didingiausi patobulinimai yra nieko verti, jei jūsų suvokimas apie esamą situaciją yra klaidingas“⁵. <i>Gemba Walk</i> yra labai gimininga vidiniam veiklos auditui, nes į realią situaciją žiūrimą per prizmę, kaip viskas vyksta. Auditorių iššūkis visuomet yra šio požiūrio pritaikymas jų darbo būdams.</p>
<p>Vertės srauto žemėlapis</p>	<p>Siekiant patobulinti būdus, kaip yra vykdomi procesai siekiant sukurti vertę. <i>Lean</i> siūlo technikų įvairovę, kaip vizualizuoti kas vyksta įmonėje, taip siekiant pagerinti vykdomus procesus ir veiklas. Vertės srauto žemėlapis (angl. <i>Value Stream Mapping</i>) yra naudojamas vizualizacijos procese (Womack <i>et al.</i>, 2003). Specifiniai metodai apima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>SIPOC žemėlapis</i>. SIPOC reiškia tiekėjus, sąnaudas, procesus, produkcija ir klientus (angl. Supplier, Input, Process, Output, and Customer) ir yra sistema, kuri gali būti naudojama suskaidyti procesą. - <i>Diegimo schemas</i> (angl. <i>Deployment flowcharts</i>). Šios schemas gali būti naudojamos iliustruoti skirtingų funkcijų vaidmenis proceso metu. <p>Proceso žemėlapis yra daugeliui vidinių veiklos auditų būdinga technika. Pritaikoma audito procesams šį technika gali būti būti vienas iš būdų atrasti tobulėjimo galimybes audito planavimo metu, užduočių atlikime ir kuriant, taisant ir perrašant audito ataskaitas.</p>
<p>Heijunka</p>	<p>Šiuo metodu siekiama išvengti sunkumų kylančių stengiantis pagerinti darbų eigą. Tai įtraukia technikas standartizuoti ir suteikti eiliškumą tam, kad jau yra padaryta.</p>
<p>Jidoka</p>	<p>Technika naudojama siekiant išvengti kylančių klaidų. Tai idėja sukurti mašinas, sistemas ir procesus, kurios pačios savaime identifikuotų, kai atsiranda prasta kokybė (produktų ir paslaugų). Kitu atveju kyla pavojus atsirasti dar didesniems švaistymams ir nukenčia vartotojas, nes reikalingas pergaminimas.</p>

⁵ PATERSON, J. C. (2015). *Lean Auditing: Driving Added Value And Efficiency In Internal Audit*. Wiley, p. 29

Aukščiau minimų Lean principų ir metodų dėka yra paremta Lean audito metodologija - sudaromi Lean audito klausimynai, kad atliekant auditą būtų atskleisti įmonės pranašumai bei trūkumai.

1.3. *Lean* audito sąvokos analizė

Veiklos auditas – tai objektyvus įvertinimas organizacijos įvairių veiklos sričių ekonomiškumas, efektyvumas ir rezultatyvumas (Daujotaitė, Mackevičius, 2011). Tai procesas, kad tai atliekama siekiant susisteminti ir vertinti duomenis apie tiriamojo objekto veiklos veiksmingumą, bei, ar gauti rodikliai atitinka numatytus kriterijus ir standartus, bei pateikti pasiūlymus veiklą tobulinti; auditas taip pat padeda identifikuoti organizacijos problemines sritis, spragas, klaidas; organizacijai kuriama pridėtinė vertė, kurios esmė yra auditorių pateikiami rezultatai, vertinimai ir pasiūlymai (Daujotaitė, Mackevičius, 2011).

Įprastai, atliekant vidaus auditą, rezultatai yra riboti, kad būtų galima įvertinti, ar procedūros ir procesai yra įgyvendinami. Mažai tikėtina, kad auditoriai įvertins išsamiai įmonės veiklos procesus. Tad, pritaikius *Lean* principus ir priemones kasdien, įtraukiant darbuotojus, suteikiant naujų žinių - tai sąlyga tobulinimui veiklos rezultatams (Daujotaitė, Mackevičius, 2011).

Tipinis vidaus auditas neturi įtakos įgyvendinimui ir tobulinimui. Svarbu – audituoti *Lean* priemonių įgyvendinimą ir rezultatus *gerinimo požiūriu* (Paterson, 2015).

Lean auditas – tai organizacijos veiklos auditas taikant *Lean* metodikos principus, įrankius ir technikas (Paterson, 2015). Tai tokia audito rūšis, kurios pagrindinis dėmesys skiriamas organizacijos veiklos efektyvumui, kas ir yra pagrindinis *Lean* veikimo būdas. Pasak tarpinstitucinio susitarimo 2017–2018 m. valdybos pirmininko M. Peppers: „Tai yra metodika, kuri yra tiriama. Tačiau vidutinis vidaus auditas neturi suplanuotų metodų koncepcijos“ (Peppers, 2017).

Pagrindiniai privalumai pritaikant *Lean* audito metodą organizacijos vidinės veiklos auditui (Paterson, 2015):

- 1) Audito funkcija, orientuota į bendradarbiavimą su pagrindinėmis suinteresuotomis šalimis, turinti aiškia pridėtinės vertės mintį;
- 2) Audito planas, kuris yra labiau ir demonstratyviai nuolat suderintas su pagrindiniais organizacijos vertės veiksniais;
- 3) Audito funkcija, veikianti kaip teigiamų pokyčių organizacijoje katalizatorius, pateikiamas įvairiais būdais, o ne tik audito užduotimis;

- 4) Audito užduotys, kurios yra tinkamai aprūpintos ištekliais ir jų įvykdymas telpa į laiko išteklius ir biudžetą daugeliu atvejų;
- 5) Bendras audito planas, kuris yra suplanuotas ir pateiktas su kuo mažiau atidėliojimų ar sunkumų;
- 6) Audito išvados, ataskaitos ir kitos komunikacijos formos, kurios yra trumpos, įžvalgios ir atpažįsta platesnį organizacijos kontekstą ir iššūkius, su kuriais ji susiduria;
- 7) Audito funkcija, galinti parodyti tinkamas galimybes efektyvumui, įskaitant atvejus, kai būtų naudinga suderinti atitikties ir kontrolės politiką bei procedūras;
- 8) Audito funkcija, galinti aiškiai parodyti teigiamą grąžą jos kainai.

Žinoma egzistuoja ir kiti požiūriai į *Lean* metodiką. Kiekvienas iš jų turi kažką savotiško ir įdomaus, tačiau manoma, kad veiklos auditas turėtų būti siejamas tik su vienu specifiniu *Lean* metodu ar požiūriu (Paterson, 2015). Geriausias požiūris vykdant veiklos auditą yra visų pirma įvertinti specifinės organizacijos kontekstą ir tik tuomet adaptuoti procesus, kurie turi būti atliekami siekiant gauti veiksmingus rezultatus laikantis pagrindinių *Lean* metodikos principų (Paterson, 2015).

Vidaus auditorių darbas: „raktas į sėkmę yra suprasti, kaip protingai taikyti *Lean* principus ir metodus, laikantis pagrindinių vidaus audito standartų. Rezultatas yra „progresyvus“ požiūris į vidaus auditą...“ (Paterson, 2015). *Lean* auditas yra maksimaliai leidžiantis padidinti vidaus audito vertę ir efektyvumą, naudojant *Lean* metodus. Tai galime vadinti - progresyviu, pridėtinę vertę kuriančiu auditu.

Taip pat didelę reikšmę turi ir vidaus auditoriaus pateikta ataskaita „<...> ataskaita yra vertinga tik tada, kai vadovybė ir valdyba ja naudojasi ir mato, kad ji jiems padeda. Jei jie trumpai pažvelgia į tai, o paskui atideda į šalį, tada tai iš esmės nenaudinga <...> Kita vertus, jei jie peržiūri ataskaitą ir sako „taip“, manau, tai padės man valdyti mano verslą arba jei jie diskutuos ataskaitos turinį su kitomis verslo dalimis, tada tai yra geras ženklas“ (Baker, 2015).

Literatūros šaltiniuose, ieškant termino „*Lean* auditas“, randama kelios sąvokos. Terminą „*Lean* auditas“, autorius turi mintyje vidaus auditą, paremtą *Lean* principais, įrankiais ir metodais. Du pagrindiniais vidaus audito klausimais, pasak J.C. Paterson: kaip teisingai atlikti auditą bei efektyviau naudoti laiką vidaus audito metu? Atsakydamas į šiuos klausimus, jis sukūrė *Lean* audito metodą. Pasak atliktų tyrimų, tiek vidaus auditoriai, tiek išorės auditoriai pripažino, kad organizacijose efektyvumas padidėjo maždaug 20 proc. (Vidaus auditorių institutas (JK), 2019).

Jungtinėje Karalystėje atestuotas vidaus auditorių institutas aiškina taip *Lean* audito sąvoką: „*Lean* auditas reiškia *Lean* principų taikymą vidaus audito procese. *Lean* – tai darbas efektyviausiai ir efektyviausiai. Daryk tai, ką privalai greičiausiai ir geriausiai priemonė pasiekti norimą galutinį

produktą ar tikslą jūsų klientams. Tai yra patikrinta idėja, kurios šaknys yra Japonijos automobilių pramonėje septintajame dešimtmetyje. *Lean* principai yra ypač naudingi sistemoms ir organizacijoms, kurios veikia sistemingai, įskaitant paslaugų teikėjus, tokius kaip HR, IT ir vidaus auditas. Tai visiškai atitinka vidaus audito apibrėžimą ir tarptautinius standartus (2000 standartas), nes pagrindinis dėmesys skiriamas organizacijos veiklos tobulinimui ir teikianti vertę. Norėdami pradėti mąstyti kaip *Lean*, turite aiškiai žinoti, kas yra jūsų klientai, ir įsitraukti su jais reguliariai suprasti, ko jie nori ir kodėl.“ (Vidaus auditorių institutas (JK), 2019).

1.4. *Lean* audito procesas bei naudojimo teorinis modelis

Lean auditas yra sistemingas būdas sutelkti dėmesį į darbo principus, kaip viskas daroma, kad būtų patenkinti klientai, ypač kalbant apie vertės klientui kūrimo būdą. *Lean* yra strateginis kelias, kaip galima pašalinti atliekų susidarymą. Jei kurios nors įmonės verslo modelis yra suprojektuotas taip, kad jis pirmiausia teiktų pirmenybę klientui, pateikdamas kuo didesnę kliento vertę, kuo mažiau rizikuodamas ir stengdamasis (Kano, 1984). Norint pritaikyti *Lean* gamybos ar audito technikoje, reikia žinoti, kur yra jūsų dabartinė padėtis.

Lean principai grindžiami idėja, kad įmonė yra geriausia, kai sumažina fizinių atliekų kiekį ir maksimaliai išnaudoja turimus išteklius. Įgyvendindami *Lean* politiką ir procedūras savo įmonėje, yra puikus būdas padidinti įmonės produktyvumą ir veiklos efektyvumą, taip pat taupyti pinigus (Ohno, 2005). Norint užtikrinti, kad *Lean* praktika būtų tinkamai naudojama versle, paprastai būtinas *Lean* auditas. Informaciniam *Lean* auditui atlikti gali būti taikomi keli metodai (Muenzing, 2015).

Lean audito tikslas – išsiaiškinti įmonės *Lean* brandos lygį ir bei kaip ją perkelti į kitą lygį, t.y. parodo, kur yra tobulinimo sritys. Kaip suprasti ir įgyvendinti patobulinimus įmonės veikloje (gamykloje ir aptarnaujant paslaugas), perkeliant visą tiekimo grandinę, ypatingą dėmesį skiriant klientui ir verslui, todėl kiekviena sritis ir procesas yra labai našūs ir suteikia jums galimybę tapti etalonu plėtojant pasaulinės klasės praktiką įmonėje (Muenzing, 2015). *Lean* auditas padeda nukreipti savo veiklos komandą į turiningą diskusiją apie dabartinius procesus, metodus ir verslo politiką, tobulinti mūsų kasdienę veiklą, kad ji paveiktų verslo tikslus, strategiją. ir klientų pasitenkinimą. Taip pat *Lean* auditas nurodo dabartinę įmonės būseną ir pagrindinius reikalavimus tam, kad įmonė taptų efektyvesne.

Lean audito metodika griaua mitą, kad norint įgyvendinti *Lean* vadybos metodus reikia daug laiko, pastangų ir konsultavimo palaikymo. Jo nuomone, kad požiūris į *Lean* auditą tapo

patrauklus būtent dėl metodologijos, kuri skatina kai kurias veiklas nutraukti, o kitas išbandyti nešvaistant laiko ir pastangų (Paterson, 2015).

Privalumas yra dviejų krypčių. Pirma, auditorius gali žymiai patobulinti savo organizacines žinias ir supratimą, sudarydamas sąlygas atlikti gilesnę analizę, nukreiptą į pagrindines rizikos sritis, ir galiausiai pagerinti bendrą audito kokybę. Antra, organizacija gali tobulinti savo paslaugų ar gaminių kokybę, didinti klientų pasitenkinimą, mažinti sąnaudas, didinti bendrą produktyvumą ir pelningumą ir, naudodamasi nuolatinio, tvaraus tobulėjimo kultūra, per metus padidinti pelno vertę (KPMG International, 2020).

Daugelis esminių *Lean* principų, kurie gali turėti reikšmės auditui, dauguma pagrindinių galimybių sukurti didesnę vertę ir paskatinti efektyvumą buvo išskirti J.C. Paterson. „*Lean* iš esmės yra tęstinis procesas, kuriame jūs nuolatos nagrinėjate ką tu darai ir sakai, ar tai yra geriausia, ką aš galiu padaryti?“ (Paterson, 2015, 288 psl.).

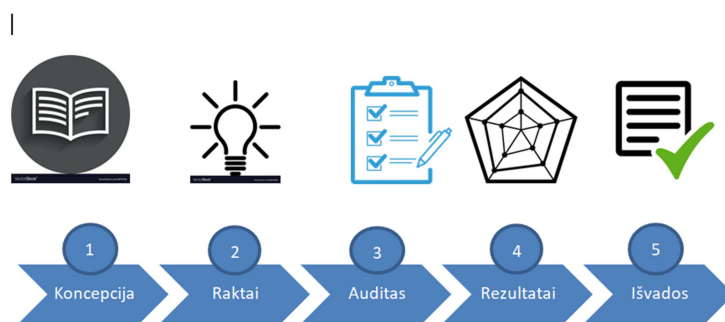
J. Muenzing sukurta audito metodika gali įvertinti įmonės procesus, nustatydamas brandos lygį pagal tam tikras kategorijas, kurios literatūroje dar vadinami „20 raktai“ (the 20 Keys to World – Class Operation, J. Mueanzing, 2015). 20 kategorijos, kurios jungiasi tarpusavyje ir sudaro bendrą visą tyrimo kontekstą. *Lean* auditas vertina 20 prioritetinių sričių. Tie „raktai“ buvo parinkti vadovaujantis daugiau nei 100 bendrovių tyrimu (Muenzing, 2015), kurio metu įvertinama, kurie veiksniai labiausiai atitiko jų sėkmes ir nesėkmes. Kategorija - tai smulkiai išnagrinėta veikla

Auditas atliekamas atsakant į 120 klausimų, kurie suskirstyti į 20 kategorijų. Kiekviena kategorija turi dar 6 klausimus. Vertinimo procesas matuoja kiekvieno „rakto“ stiprumą penkių balų skalėje. Tada šie balai vizualiai pateikiami radaro diagramoje. Vidutinis visų 20 „raktų“ įvertinimas rodo bendrą organizacijos veiklos ir brandos lygį, palyginti su nustatytais etalonais. Auditas taip pat nustato spragas tarp dabartinių metodų ir geriausios praktikos. Brandos lygio balas parodo:

- 1) kuri kategorija yra tobulintina;
- 2) tobulintinas sritis/vietas /procesus.

J. Muenzing savo knygoje „*Lean Audit*“ aprašo, kaip veiksmingas *Lean* auditas gali padėti įvertinti *Lean* kultūros brandą ir duoti tobulinimo kryptis. Pirmame žingsnyje yra pateikiama *Lean* audito koncepcija, antrame žingsnyje paaiškinami 20 pasaulinės klasės operacijų raktų, trečiame žingsnyje paaiškinami audito vertinimo procesas, ketvirtame žingsnyje paaiškinami rezultatai, o penktame žingsnyje yra pateikiamos išvados (3 pav.). Darbe daugiausia dėmesio skirsiu į 3 ir 4

žingsnius: kaip įvertinti skirtingų kategorijų našumą ir kaip atrodo naudojimo kompetencija, ir kaip interpretuoti rezultatus, kad būtų galima apibrėžti tobulinimo planą bei išvadas.



3 pav. *Lean* audito žingsniai

(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis J. Muenzing, 2015)

Lean audito **konceptiją**, kuri naudojama atliekant *Lean* auditą sudaro trys skirtingi auditai: vienas - įmonei, kitas - gamyklai, kitas - biuro procesams (4 pav.). Auditą sudaro „20 raktų“, kurie kartu suteikia suvokimą apie organizacijos *Lean* brandos lygį. Kiekvienas raktas turi nuo keturių iki aštuonių teiginių, iš kurių atsakymai apibūdina 5 galimybes, nuo 1 iki 5 lygio. Audito rezultatus geriausiai galima pavaizduoti vienoje radaro diagramoje.

Atlikti tyrimai parodė, kad norint atlikti išsamų auditą reikia nuo 4 iki 8 kontrolinių taškų vienam parametru ir nuo 10 iki 20 parametrų - 10 parametrų greitam skenavimui ir 20 parametrų - išsamiai diagnostikai. *Lean* auditui pasirinkti tik tie parametrai, kurie turi įrodytą poveikį verslo rezultatams ir bendram konkurencingumui. Šie parametrai yra dar vadinami „20 raktų į pasaulinės klasės operacijas“. Vertinimo parametrai arba „raktai“ pasirinkti tie, kuriuos lengva suprasti, ir kurie stipriai koreliuoja su veiklos rezultatais. Tai daro diagnostikos sistemą patikimesnę, o audito balai yra prasmingesni (Muenzing, 2015).



4 pav. „20 raktų“ kategorijos.

(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis J. Muenzing „The 20 Keys ...“, 2015)

Vertinimo parametrai yra: Išlaidų ir biudžeto sudarymas, Išteklių panaudojimas ir efektyvumo valdymas, Lyderystė ir politikos diegimas, Informacijos valdymas, Turto valdymas, Išdėstymas ir ergonomika, Veiklos valdymas ir rodikliai, Kokybės lygis, Pasirengimas pokyčiams, Atsinaujinimas diegiant naujoves ir nuolatinis tobulinimas, Vaidmenys ir atsakomybė, Problemų sprendimas, Paslaugų lygis, Politika ir standartai, Organizavimas ir struktūra, Laiko valdymas, Bendradarbiavimas ir komandinis darbas, Technologijų naudojimas, Mokymas ir Įgūdžių ugdymas bei vizualinis valdymas.

„20 pasaulinės klasės operacijų“ tipų kintamųjų įvertinimo kontroliniai klausimynai yra pagrįsti dviejų tipų kintamaisiais: „stebimi“ (akivaizdūs) kintamieji (angl. *manifest*) ir nestebimi kintamieji (angl. *latent*). Akivaizdžius kintamuosius galima tiesiogiai suskaičiuoti ar stebėti; keletas pavyzdžių yra pristatymas, atsargos ar darbo laikas. Nestebimi kintamieji yra nustatomi pagal modelį iš kitų kintamųjų, kuriuos galima pastebėti; keletas pavyzdžių yra požiūris, lyderystė, komandinis darbas, atskaitomybė ar pasirengimas. Verslo sėkmė yra nestebimasis kintamasis, kurį dažnai lemia akivaizdūs („stebimi“) kintamieji „pardavimai“ ir „pelningumas“. Įmonės brandos lygis taip pat yra patikrinamas „Starteginiu“ („Mega“), „Taktiniu“ („Macro“), „Operacijų“ („Micro“) lygiais. Lean audito „Starteginis“ lygis apima strategiją ir ilgalaikį planavimą (kasmet), verslo pasirinkimą, aptarnaujamų rinkų tipus, kaip racionalizuoti ir su kuo sudaryti strateginę partnerystę. Geri sprendimai „Taktiniu“ lygiu padidina konkurencingumą, o blogi sprendimai lemia nestabilumą ir nuosmukį. „Taktinio“ lygio temos apima taktiką ir vidutinės trukmės planavimą (kas mėnesį); jie apima sprendimus „palyginti su pirkimu“, vertikalios integracijos laipsnį, organizacinės struktūros

tipą ir procesų, produktų, paslaugų, standartų, sąsajų ir vertės srautų apibrėžimą. „Operacijų“ lygis reiškia trumpalaikį planavimą ir nuolatinį tobulinimą (kas savaitę), taip pat planavimą, apdorojimą ir problemų sprendimą (kasdien). Šioje lentelėje pateikiami įvertinimo raktų ir valdymo sričių pavyzdžiai atitinkamai pagal lygį ir laiko intervalą.

2 lentelė. Vertinimas „Strateginiu“, „Taktiniu“, „Operacijų“ lygmenimi
(šaltinis: sudaryta autorės)

Lygis	Valdymo sritis	„Rakto“ pavyzdys	Intervalas
„Strateginis“	<ul style="list-style-type: none"> - Strategija - Partnerystė - Racionalizacija 	<ul style="list-style-type: none"> - Atsinaujinimas - Lyderystė - Technologijos 	Metai
„Taktinis“	<ul style="list-style-type: none"> - Organizavimas - „Palyginti su pirkimu“ - Produktai, paslaugos 	<ul style="list-style-type: none"> - Atsakomybės - Kokybės lygis - Standartizavimas 	Mėnuo
„Operacijų“	<ul style="list-style-type: none"> - Planavimas - Nuolatinis tobulinimas - Kontrolė 	<ul style="list-style-type: none"> - Valdymas - Komandinis darbas - Sprendimai 	Dienos

Kiekviena komanda yra skirtinga, veikianti savitai ir savo brandos lygiu. Tai iškelia audito apimties klausimą, t.y., ar vienas balas gali būti tinkamas visos organizacijos rodiklis? Atsakymas yra „taip“ ir „ne“. Pavyzdžiui, tarkime, kad A skyrius yra gerai organizuotas penkto lygio, bet B skyrius yra chaotiškas ir audito metu įvertinamas tik vienu balu. Vidutinis trijų balų įvertinimas būtų nesąžiningas A skyriui ir tai taip pat leistų manyti, kad B skyriui viskas yra pakankamai gerai, nepaisant visų spragų ir trūkumų. Čia yra paprasta taisyklė, kaip nustatyti tinkamą audito apimtį: kai organizacija yra maža ir vienalytė, o jai vadovauja tas pats vadovas ar vadovų komanda, tikimasi, kad skirtumai tarp departamentų bus maži. Tačiau, kai įmonė yra padalinta į padalinius ar teritorijas, kiekviena įmonė turi būti audituojama atskirai, kad tiksliai įvertintų skirtumus tarp jų. Geriausia pirmiausia atlikti „skėtinį auditą“ visai organizacijai. Šis plataus masto auditas suteikia vadovams galimybę išmokti vertinimo principus ir gaires prieš bandant įvertinti savo vietą ar funkciją.

Antrasis kraštutinumas - kiekvieno to paties subjekto darbo centro auditas nebus labai efektyvus, nes įvertinimai sutampa, mažai keičiasi, kai jiems vadovauja ta pati grupė ar vadovas.

Apibendrinant, norint įvertinti trūkumus ir inicijuoti veiksmus, paprastai užtenka įvertinti visą organizaciją kaip vieną subjektą, ypač kai organizacija yra maža (mažiau nei 100 darbuotojų) arba jos brandos laikotarpis yra mažesnis už 3 lygį. Didesnėms ir labiau subrendusioms organizacijoms pirmenybė teikiama įvertinimui pagal funkciją ar vertės srautą, siekiant tiksliau nustatyti tobulinimo




galimybes. Pagrindinė audito apimties taisyklė yra 10/100/1000: reikia, kad bent 10 darbuotojų organizacija būtų pakankamai didelė, kad Lean auditas tiksliai atspindėtų jos brandos būklę.

Lean audito nauda yra audito inicijuoti pokyčiai, o ne vien audito balai. *Lean* audito raktų svorio balas apskaičiuojamas sudedant vidinius dvidešimties pagrindinių raktų balus. Šis metodas gali neatrodyti labai sudėtingas, nes neskiriamas svoris ir visi raktai traktuojami vienodai, tačiau jis yra praktiškas ir efektyvus. Pavyzdžiui, kai kurie žmonės mano, kad lyderystė yra svarbiausias veiksnys, nes be lyderystės nieko neįvyks. Taip gali būti, tačiau kiti raktai yra tokie pat svarbūs, kaip aptarnavimas ir kokybė. Jei neaptarnaujami klientai arba nepasiektas reikiamo kokybės lygis, anksčiau ar vėliau įmonė gali likti nekonkurecinga. Lean auditui paprastumas ir greitis yra svarbesni nei per didelis tikslumas, nes (a) visi raktai yra tarpusavyje susiję ir vienas nuo kito priklausomi, (b) lyginimai padidintų nereikalingą sudėtingumą ir suteiktų begalines galimybes diskusijoms, ir c) jei raktas yra nepaisant to, kaip jis yra vertinamas kitų raktų atžvilgiu, jis turi būti patobulintas, tačiau yra labai svarbus, tačiau gauna mažai balų. Dėl šios priežasties didžiausias vidurkis yra paprastas ir efektyvus brandos atvaizdas, kurio pakanka nustatyti kompetencijos ir trūkumų sritis.

Lean audito klausimynas, skirtas įmonėms, kurios teikia informaciją, pavyzdžiui, skambučių centrui, kelionių agentūrai ar apskaitos įmonei. Kiekviename audite yra 12 bendrų raktų ir 8 specializuoti raktai, iš kurių du yra unikalūs gamyklos ir biuro brandos lygiui nustatyti. Žemiau pateiktoje lentelėje pateikti bendri 12 audito raktai, ir po 8 raktus, kurie naudojami gamybos ir paslaugų įmonėse.

Skalės įvertinimo struktūra ir logika *Lean* auditas atliekamas naudojant skaičių skalę, nurodančią kiekvieno vertinimo rakto stiprumą. Kiekvieno rakto reikšmei apskaičiuoti naudojamos vidutinės reakcijos vertės iš indikatorių kintamųjų, kurias nustato kontrolinio sąrašo atsakymai. Šis metodas supaprastina analizę nepakenkdamas matavimo modeliui, nes rodiklių kintamieji audito klausimų forma yra matuojami standartizuota skaitine skale (nuo 1 iki 5), kuri leidžia susumuoti balus. Tokiu būdu vidutinė vertė tampa rakto atsako verte. Be to, kiekvienas raktas yra aiškiai apibrėžtas audito klausimyne, nustatant aiškų ryšį tarp rodiklio kintamojo ir jo atitinkamo rakto. Standartai gali būti vidiniai, išoriniai, globalūs arba universalūs. Vidinis palyginimas lygina veiklos rezultatus su geriausiais toje pačioje įmonėje pasiektais rezultatais; išorinis palyginimas vertina veiklos rezultatus, palyginti su pramonės praktika; visuotinėje lyginamojoje analizėje naudojama įvairioms pramonės šakoms taikoma geriausia praktika; ir visuotinė etalono analizė lygina efektyvumą su gamtos dėsnium arba su neginčijama fizine reikšme.

3 lentelė. 12 audito raktai, ir po 8 raktus, kurie naudojami gamybos ir ofiso įmonėse
(šaltinis: sudaryta autorės)

Audito raktai	Gamybos	Bendri	Ofiso
 Išlaidų ir biudžeto sudarymas, procesas ir sistema		✓	
 Efektyvumo valdymas ir išteklių planavimas	✓		✓
 Informacijos valdymas ir sistema			✓
 Inventoriaus kiekis ir išdėstymas	✓		
 Planavimas, atstumai, bendravimas, ergonomika	✓		✓
 Lyderystės ir politikos diegimo procesas		✓	
 Priežiūra ir veikimo laiko valdymas	✓		
 Valdymas, prioritetų nustatymas, sprendimų priėmimas		✓	
 Matavimai		✓	
 Kokybės lygis, proceso galimybės, išeiga	✓		✓
 Pasirengimas, noras keistis, lankstumas		✓	
 Tobulinimas, naujovės ir tobulinimas		✓	
 Atsakomybės, atsakomybė ir ruošybė			✓
 Paslaugų lygis, vidaus ir išorės klientai		✓	
 Sprendimas, pagrindinių priežasčių analizė ir pašalinimas		✓	
 Standartai, politika, procedūros, instrukcijos		✓	
 Struktūra, organizavimas, 5S (švaistymų eliminavimas)	✓		✓
 Komandinis darbas, bendradarbiavimas ir koordinavimas		✓	
 Technologijos, įranga, kompiuteriai, sistemos	✓		✓
 Laiko valdymas, terminai, įsipareigojimai	✓		✓
 Mokymas, gebėjimų ugdymas, įgūdžių lankstumas		✓	
 Vizualizacija		✓	
Gamybos audito raktų skaičius		20	-
Ofiso audito raktų skaičius	-		20

4 lentelė. Tobulinimo etapai ir brandos vertinimo lygiai
(šaltinis: sudaryta autorės remiantis J. Muenzing, 2015)

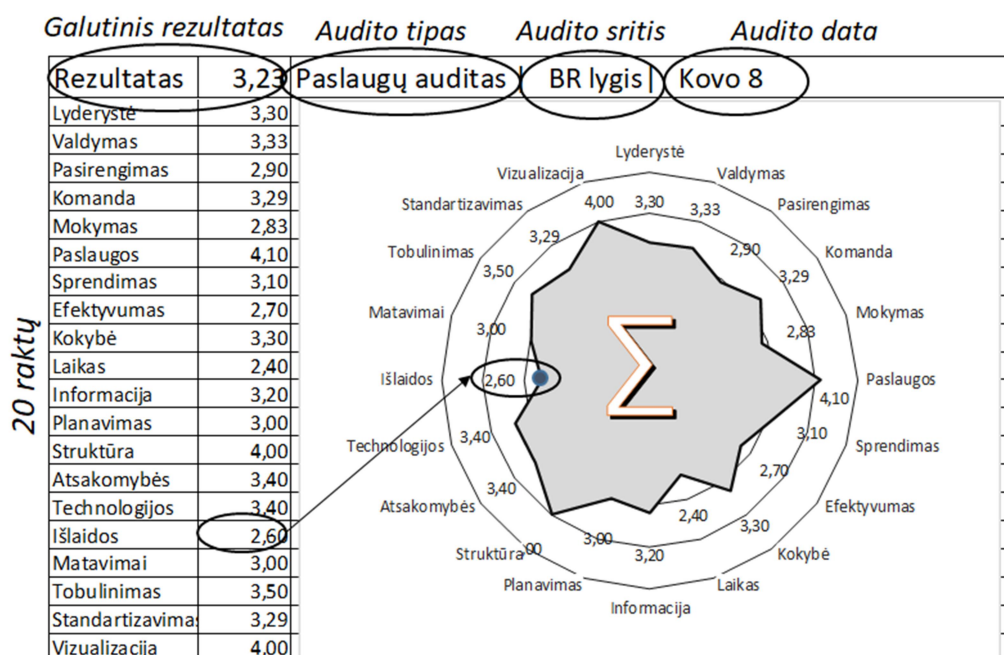
Brandos lygis	Tobulinimo etapai	Vertinimo lygių aprašymas
5		Neturintis trūkumų
	Vadovaujantis (4...5)	<ul style="list-style-type: none"> Integruoja tiekėjus ir klientus Nepertraukiamas ir nuolatinis srautas Pasiektas aukščiausias meistriškumas
4		Konkuruojantis
	Dirbantis (3...4)	<ul style="list-style-type: none"> Sisteminimas ir standartizavimas Procesų sujungimas, optimizavimas Gerai rezultatai, bet dar neautomatizuoti
3		Valdomas
	Tobulėjantis (2...3)	<ul style="list-style-type: none"> Mažina atliekas ir nepastovumą Procesų stabilizavimas Papildomos pastangos tikslams pasiekti
2		Esama padėtis
	Sunkumai (1...2)	<ul style="list-style-type: none"> „Gaisro gesinimas ir butelio kakliukas“ „Karštieji taškai“ fiksuojami, gedimai šalinami Reagavimo režimas, norint gauti skaičius
1		Kritinis
	Klystantis	<ul style="list-style-type: none"> Restruktūrizavimo tikslas „gelbėjimo misija“ Chaotiška aplinka lemia didelius pralaimėjimus Greiti sprendimai klaidų sustabdymui

4 lentelėje pateiktas bendras penkių *Lean* audito sistemoje naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas: 1 lygis: neapibrėžtas ir nestabilus, nėra pagerėjimo įrodymų. 2 lygis: pirmieji žingsniai, akivaizdus patobulinimas, išdėstytos problemos. 3 lygis: praktika visiškai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs. 4 lygis: praktika, vykdoma veikla su stebimu poveikiu. 5 lygis: meistriškumas ir nuolatinio tobulėjimo kultūra. Tai yra automatinės kompetencijos būseną, kai našumas yra beveik tobulas ir artėja prie natūralių ar technologinių ribų. Srautas yra vientisas ir skaidrus. Sprendimai yra pagrįsti verte, o pagrindinis dėmesys skiriamas partnerystėms ir transplantacijai, išplečiant įmonės strategiją ir struktūrą klientams ir tiekėjams, kad būtų sukurta „*Lean* organizacija“. Dėl išskirtinių rezultatų savininkai ir vadovai įsitikinę, kad gerų rezultatų bus pasiekta dabar ir ateityje.

Rakto balas apskaičiuojamas kiekvienam atskiram raktui, atsižvelgiant į visą klausimyno sąrašą (pateikta priede Nr.1), gautą pagal tą raktą, vidurkį; tada visos įmonės audito balas apskaičiuojamas apskaičiuojant visų pagrindinių balų vidurkį. Čia pateiktas raktų skaičiavimo pavyzdys, kuriame naudojamas raktas „Išlaidos“. Tarkime, taškai kiekvienam klausimyno sąrašui yra priskiriami pasirinkus rakto kategorijos subkategoriją „Išlaidų apskaičiavimas“: 4 klausimams „Sąnaudos / biudžetas“ suteikiami 4 balais, už klausimus „Sąnaudos / kontrolė gaunami 2 taškai, už „Išlaidų / trūkumų“ - 2 taškai, ir 2 taškai gauti už „Sąskaitos / apžvalgos“ klausimus. Tai sudaro 11 balų už šiuos keturis išlaidų apskaičiavimo raktus. Todėl pagrindinis „Išlaidų“ įvertinimas yra nustatomas taip: $11 \text{ taškų} / 4 \text{ klausimų sąrašų} = 2,75$. Kai visų 20 raktų lentelės yra suvestos atskirai, tada įmonės audito balas nustatomas atsižvelgiant į šių 20 vidurkį.

Paslaugų įmonėms skirto *Lean* audito balų skaičiavimo pavyzdys: audito taškų lentelės pateikiamos lentelėse atsižvelgiant ir į „Bendri“, ir į „Ofiso“ raktus: 38 taškai gauti už bendrą 12 „Bendri“ raktų, 25 taškai, gauti už konkrečius 8 „Ofiso“ raktus. Tai reiškia, kad už visus 20 raktų iš viso suteikiama 63 taškai; todėl biuro brandos balas 3,15 nustatomas taip: $63 \text{ taškai} / 20 \text{ raktų} = 3,15$ taškai užrašomi po kiekvieno klausimo ir apskaičiuojamas kiekvieno rakto vidurkis. Šis procesas kartojamas pagal klausimyno sąrašą, kiekvieną raktą, kol auditas bus baigtas ir apskaičiuotas galutinis rezultatas. Rezultatai pateikiami radaro diagramoje, o šis visų 20 raktų vidurkis yra „brandos“ matas.

5 lentelė. **Rezultatų pateikimo radaro diagrama pavyzdys**
(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis J. Muenzing, 2015)



Kadangi šį klausimyną sudaro 20 kategorijų, noriu pateikti keletą kategorijų pavyzdžių, ką ji reiškia, ir kokie klausimai yra užduodami šioje kategorijoje. Vienas iš pavyzdžių yra **lyderystė**. Be geros lyderystės gali atsirasti įvairių rūšių atliekos, pavyzdžiui, strateginės atliekos, atsirandančios tada, kai trumpalaikis įmonės pelnas yra didesnis nei klientų poreikiai. Antra atliekų rūšis yra koncentruotos atliekos, atsirandančios tada, kai trūksta prioritetų arba jos neaiškios. Galiausiai, kai yra ilgalaikis planas, tačiau jo įgyvendinti nepavyksta, eikvojama vykdymo eiga. Lyderiai turi padėti visoms organizacijos komandoms, pateikdami viziją ir aiškius tikslus, 90% laiko turėtų skirti būsimai įmonės sėkmei ir žiūrėti bent 5 metus į priekį.

Antrasis raktas – **rodikliai**. Norėdami sukurti veiksmingus rodiklius, Muenzing išskiria dešimt kriterijų: jie turėtų būti įgyvendinami, tinkami, artimi, tikslūs, proporcingi, reaguojantys, priežastiniai, paprasti, prasmingi ir vertingi. Šie kriterijai padeda apibrėžti rodiklius, padedančius komandai pagerinti rezultatus, vadovaujant vadovo nurodytai kryptimi. Norint įvertinti organizacijos rodiklius, subrendusi organizacija turi visiškai įdiegtą balansų rezultatų kortelę, susietą su strategija ir atlygio sistema, komandų renkami duomenys turėtų padėti priimti sprendimus, sekti per trumpus laiko tarpus ir atlikti veiksmus nukrypstant ne daugiau kaip 5% tikslinės vertės.

Trečiasis dalykas yra tai, kaip įmonė vertina **laiką**. *Lean* yra susijęs su laiko valdymu, o be tinkamų laiko standartų ir drausmės, vertingiausi mūsų išteklių yra švaistomi. Laiko valdymo sistemos turėtų būti paprastos. Naudojant sudėtingas sistemas bandant valdyti laiką, efektyvumas

paprastai nepagerėja, nes paprastai reikia laiko padidinimo, kad sistemos būtų atnaujintos. Muenzingas apibūdina keturias efektyvaus laiko planavimo taisykles: viskas, kas trukdo pasiekti tikslus, yra švaistymas (1), norint suprasti, kiek laiko užduočiai reikia atlikti, reikia suprasti atliekamą darbą (2), tuo didesnis yra santykinis darbo krūvis, tuo svarbesnis tampa delegavimas (3), o atliktinų užduočių sąrašas turėtų būti išdėstytas atsižvelgiant į svarbą, o ne į greitį (4). Galite atpažinti brandžias organizacijas pagal tai, kaip jos sugeba valdyti savo laiką. Visi padaliniai demonstruoja aukštą laiko valdymo discipliną, grafikai yra atidžiai stebimi ir sunkiai nukrypsta, planai yra pagrįsti standartinėmis darbo procedūromis ir standartai subalansuoti atsižvelgiant į faktinį laiką. *Lean* audito metodologija paremta dvidešimčia kategorijų, dar vadinamų „20 raktų“, kurie reikalingi sėkmingai vykdyti ir palaikyti gamybos ir paslaugų verslą. Autorės sudarytame klausimyno modelyje (Priedas Nr 2) atsispindi kiekvienos kategorijos, subkategorijos ir jų vertinimo rodikliai.

Manoma, kad toks auditas, kuris buvo rastas literatūros šaltiniuose, yra vienintelis būdas įvertinti, ar organizacijoje įvyko kultūriniai pokyčiai. Šiame darbe aprašytas auditas gali būti pirmas atspirties taškas pradėti auditą. Siūlomi 20 raktų ir skirtingi klausimai kiekvienam iš jų įvertinti. *Lean* auditas pateikia aiškų esamos organizacijos būklės vaizdą ir gali padėti nustatyti tobulinimo kryptis.

Apibendrinant, galima būtų paminėti brandos lygio modelio praktinį pritaikymą. Rezultatų balus reikia paversti apčiuopiama nauda. Bus aprašomi analizės metodai ir tyrimų rezultatai - kaip gamintojai ir paslaugų teikėjai pritaikė čia aprašytas sąvokas savo veiklai, su kokiais iššūkiais jie susidūrė ir kokius rezultatus pasiekė.

Kaip ir buvo anksčiau minėta, rezultatas apskaičiuojamas sudedant visų dvidešimties raktų rezultatus ir naudojamas kaip pagrindas tolimesnei analizei. Tikslesnė balų skaičiavimo metodika bei jų interpretavimas yra aprašyta J. Muanzing knygoje „*Lean* auditas: 20 raktų į pasaulinės - klasės operacijų. Daroma prielaida, kad visi raktai yra vienodai svarbūs ir panašaus stiprumo, todėl likęs kintamumas tarp atskirų raktų yra mažas ir nereikšmingas. Didžiausią vidurkį naudoti nesudėtinga ir, nepaisant jo paprastumo, visiškai pakanka atrasti galimybių ir pradėti tobulinimo veiksmus, o tai yra pagrindinis *Lean* audito tikslas. *Lean* audito balas parodo organizacijos, kurią ji vertina, brandos lygį. Tačiau kai kurie tyrėjai teigia, kad nė viena organizacija nėra tobulai subalansuota, todėl skirtingos stipriosios ir silpnosios pusės turės įtakos bendram rezultatui (brandos lygiui). Tai yra tiesa. Kiekvienas raktas daro įtaką *Lean* audito balui 1/20 arba 5%, tačiau jo poveikis veiklos rezultatams gali būti daug didesnis. Praktikoje yra nustatyta, kad silpnos vietos (identifikuojamos pagal mažą balų skaičių) dažnai yra kliūtys, kurios riboja organizacijos veiklą vertinamame lygyje, todėl ji negali išnaudoti viso savo potencialo, kaip rodo vidutinis balas.

Brandos lygių sprendimų pavyzdžiai. Pirmajame etape esančios įmonės sutelkia dėmesį į gedimų ir trūkumų sprendimą, taip pašalindamos apribojimus laiku reaguoti į prašymus. 2-ajame etape organizacijos laikosi tradicinės struktūros, kai vadovai orientuojasi į savo skyriaus tikslus, o „tobulinimas“ siauromis prasmėmis apibrėžiamas kaip išlaidų sumažinimas. 3 etape - struktūra keičiasi nuo funkcijų prie procesų, o dėmesys pereina nuo sąnaudų mažinimo iki klientų aptarnavimo kompetencijos ir efektyvumo. 4-ajame etape procesai yra sujungiami sąsajos ir optimizuojamos, tokiu būdu organizuojant žmones aplink vertės srautus ir sutelkiant dėmesį į veiklos koncepcijų keitimą bei augančias rinkos galimybes. 5-ajame etape pagrindinis dėmesys skiriamas vidaus ir išorės subjektams, partnerystėms ir transplantacijai (žinių perdavimui), sukuriant Lean organizaciją, maksimaliai padidinančią pridėtinę vertę iš tiekėjo vartotojui, kaip tai padarė „McDonalds“, „Amazon“, „Toyota“, „Walmart“, „Ikea“ ir „FedEx“.

Vadovaujantis Vince'o Lombardi, kuris pasakė: „Tobulumas yra nepasiekiamas, tačiau, jei tikėsime tobulumu, galime pasisemti meistriškumo“ (cituoja Muenzing, 2015), *Lean* audito metodologijos tobulinimas neturi pabaigos. Pradiniame etape pagrindinis dėmesys skiriamas kiekiui, pašalinant kliūtis ir trūkumus, kad būtų galima pristatyti prekes ir įvykdyti įsipareigojimus. Kai bus pašalintas didelis trūkumas ir kliūtys, prioritetas bus perkeltas į kokybę, sumažinant trūkumus ir kontroliuojant kintamumą, kad viskas būtų tinkama iš pirmo karto. Kai procesai stabilizuojami, pagrindinis dėmesys skiriamas efektyvumui, didėjant eksploataavimo greičiui, mažinant darbo jėgos kiekį ir darbo valandas, kartu subalansuojant išteklius pagal paklausą. Paskutiniame etape, vedančiame į pasaulinę klasę, pagrindinis dėmesys skiriamas naujoms produktų ir paslaugų koncepcijoms, atnaujinant vertės grandinę, siekiant suteikti daugiau įvairovės per trumpesnę pristatymo laiką, o pirkėjus ir tiekėjus integruojant į išplėstinę vertės grandinę.

Dėl šių dienų rinkos aktualijų, įmonės vadovus verčia pergaltoti savo verslo būdą. Siekdamos užtikrinti konkurencingumą, įmonės nori, kad uždirbtų daugiau. Žinoma, pagrindinis prioritetas išlieka aukštos kokybės audito gavimas ir pagrindinių teisinių reikalavimų vykdymas, tačiau, plačiau tikrindamos efektyvumą, įmonės natūraliai svarsto, ar jų auditas gali pasiūlyti ką nors daugiau. Ar galima iš tikrųjų gauti daugiau naudos iš to, ką visada darė iki tol? Žiūrėdami per *Lean* objektyvą, kuris jau pakeitė verslo efektyvumą ir produktyvumą, auditoriai dabar gali pasirinkti naują požiūrį į auditą - tokį, kuris suteikia klientui skaidresnį supratimą apie jo verslo procesus ir įvairias kylančias problemas (Alfrey, 2016). Šis požiūris labai padidina auditorių galimybes pritaikyti organizacines žinias ir įžvalgas viso audito metu, tuo pačiu efektyviau identifikuodamas kontrolės spragas ir tobulinimo galimybes. Tai ne tik pagerina audito kokybę, bet ir pačios organizacijos gali pritaikyti svarbiausias įžvalgas priimant verslo sprendimus, padėdamos pagerinti produktų kokybę, sumažinti

sąnaudas, padidinti pelningumą, sustiprinti klientų aptarnavimą ir pasitenkinimą bei paskatinti bendrą veiklą.

Lean auditas taiko novatorišką požiūrį į tikrąjį audito procesą, tiesiogiai įtraukdamas organizacijos suinteresuotuosius subjektus ir pasitelkdamas praktines priemones, tokias kaip faktinių finansinių procesų apžvalgos ir schemas (Alfrey, 2016). Auditorių, atsakingų vadovų ir vadovybės, taip pat žmonių, vadovaujančių ir įgyvendinančių organizacijos audituojamas sistemas ir procesus, panaudojimas padeda sukurti platesnį bendradarbiavimo ir keitimosi žiniomis lygį. Organizacijos gali ne tik savarankiškai pasitelkti *Lean* audito gautus rezultatus, kad šiandien galėtų padaryti realius, pamatuojamus pokyčius, bet ir gali realizuoti nuolatinę vertę plėtodamos ir įgyvendindamos nuolatinio tobulinimo kultūrą, pagrįstą nuosekliu *Lean* principų taikymu verslo procesuose. Ko gero, novatoriškiausias *Lean* audito aspektas yra tai, kad pačia pagrindine prasme auditas visiškai nepasikeitė. Jis vis dar orientuojasi į aukštos kokybės rezultatų pateikimą ir yra naudingas įmonėms ir reguliavimo institucijoms. Taikant kitoki požiūrį į faktinį audito vykdymo procesą, tai leidžia įmonėms pasinaudoti daugybe naujos informacijos ir analizės, kad padėtų sau sukurti daugybę žymiai patobulintų rezultatų.

***Lean* audito** pranašumai yra šie:

- audito kultūros, orientuotos į pridėtinės vertės kūrimą ir kuriančios nuolatinio suinteresuotų subjektų įtraukimo svarbą, sukūrimas;
- planas, kuris yra labiau suderintas su pagrindinėmis organizacijos vertybes skatinančiomis priemonėmis;
- audito užduotys, kurių ištekliai yra tinkamai paskirstyti ir paskirstomi pagal laiką ir biudžetą;
- audito išvados, ataskaitos ir kitos komunikacijos formos, kurios yra trumpos, įžvalgios ir atpažįsta platesnį organizacijos kontekstą bei iššūkius, su kuriais ji susiduria;
- audito funkcija, galinti pabrėžti tinkamas efektyvumo galimybes, įskaitant atvejus, kai būtų naudinga supaprastinti atitikties ir kontrolės procesus
- funkcija, kuri gali aiškiai parodyti teigiamą savo išlaidų grąžą.

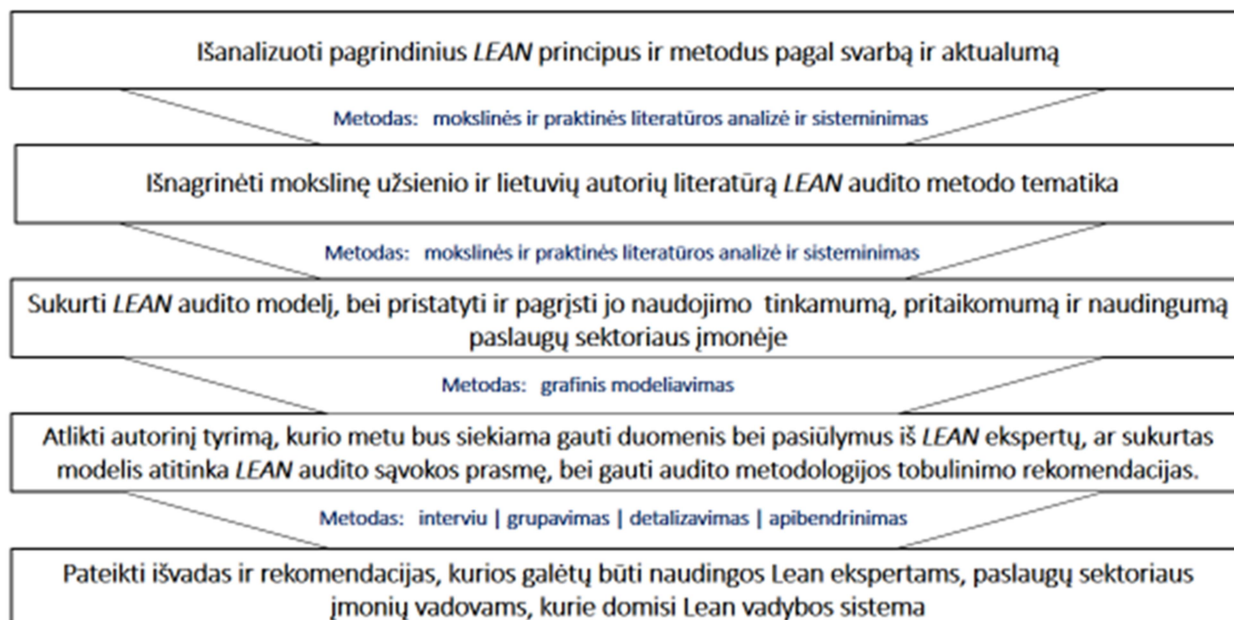
Atliekant *Lean* auditą tyrimai parodo, kad vidaus audito profesija daugelyje šalių ir sektorių turi nemažai progresyvios, pridėtinę vertę sukuriančios praktikos.

2. EMPIRINIO TYRIMO „LEAN AUDITO METODOLOGIJA“ METODOLOGIJA IR METODIKA

2.1. Empirinio tyrimo metodologija

Empirinio tyrimo tikslas: nustatyti *Lean* audito nagrinėjamos metodologijos naudojimo galimybes ir pritaikomumą.

Empirinio tyrimo uždaviniai: pateikti scheme žemiau (žr. 6 pav.)



6 pav. Empirinio tyrimo loginė schema
(šaltinis: sudaryta autorės)

Tyrimo imtis – tyrimui buvo naudojami tik 7 apklaustųjų duomenys, kadangi kitų apklaustųjų *Lean* ekspertų suteikta informacija, nesuteikė informacijos, suteikiančios galimybes pateikti visas išvadas. Lietuvoje *Lean* audito 20 „raktų“ metodologija nėra plačiai taikoma, todėl ekspertų, galinčių suteikti tinkamą medžiagą apie minėtos metodologijos naudojimą yra labai mažai.

Tyrimui atlikti pasirinktas metodas **apklausos metodas** – pusiau struktūrizuotas interviu. Buvo susisiekiama su ekspertais, ir prašoma atsakyti į jau paruoštus klausimus. Autorės pageidavimu, buvo paprašyta *Lean* ekspertų į klausimus atsakyti raštu. **Apklausa** – pirminės informacijos rinkimo metodas, pagrįstas tiesiogine (interviu) ar netiesiogine (anketavimu) tyrėjo ir respondento sąveika (Marčinskas, 2012). Ekspertų vertinimui buvo pateiktas *Lean* audito metodologijos klausimynas,

parengtas remiantis mokslinės literatūros analize. Ekspertai buvo atrinkti atsižvelgiant į jų profesinę kompetenciją ir pareigas *Lean* audito srityje bei galimybę patikimai vertinti su *Lean* auditu susijusius klausimus. *Lean* audito specialistų, kurie reikštųsi *Lean* audito kūrimo, organizavimo ir plėtros srityse, Lietuvoje nėra. Viena pagrindinių įmonių, atliekančių *Lean* auditus Lietuvoje, yra UAB „Efektyvūs sprendimai“, todėl buvo pasirinkti ir apklausti vadovaujantis darbuotojas ir specialistas, turintys didelę *Lean* audito metodologijos taikymo Lietuvoje patirtį, sertifikuoti *Lean* ekspertai bei du knygos autoriai, kuriais buvo remiantis sudarytas *Lean* audito modelis.

Remiantis teorine analize ir empirinio tyrimo rezultatais, šiame darbe įvertinta *Lean* audito metodologijos struktūra, taikymo galimybės įmonėse. Nustatyta, kad parengta *Lean* audito metodologija tinka Lietuvos gamybos ir paslaugų sektoriaus veiklai vertinti. Metodologija nauja tuo, kad parodo problemines sritis ir tobulinimo kryptis bei prioritetus. Metodologijos pagrindas yra pateikti įžvalgas, kurios lemia veiksmus, kurie pagerina įmonės būklę bei parodo brandą, kuri suteikia įmonei realų konkurencinį pranašumą. Konceptuali pateiktos metodologijos sistema leidžia suteikti paprastą ir labai veiksmingą metodą, kaip diagnozuoti įmonės darbinę veiklą ir brandą, įgyjant šiuos privalumus – aiškų, dokumentais pagrįstą atskaitos tašką, nurodantį, kur įmonė šiuo metu yra, supratimą (Muenzing, 2015).

Tyrimo respondentų charakteristika

Tyrimui buvo pasirinkti respondentai, tiesiogiai dirbantys su *Lean* vadybos sistema ir galintys kompetentingai atsakyti į pateiktus tyrimo klausimus. Galima teigti, kad dauguma respondentų turi virš 5 metų patirtį, o du respondentai net ir virš 10 metų. Atsakymai į klausimus buvo pateikti profesionaliai ir pridėjo didžiulės vertės rašant magistrinį darbą tema „*Lean* audito metodologija“.

6 lentelė. Respondentų sąrašas
(šaltinis: sudarytas autorės)

Respondento kodas	Organizacija	Respondento patirtis
L1	Processus optimums	5-9 metų
L2	Efektyvūs sprendimai	5-9 metų
L3	Improvement	5-9 metų
L4	Holistic enterprise	5-9 metų
L5	Sertifikuotas <i>Lean</i> ir apribojimų specialistas	5-9 metų
L6	<i>Leanmap.com</i>	Virš 20 metų
L7	Risk & Assurance Insights Ltd	15-19 metų

Kadangi pusiau struktūrizuoto interviu metu sudaryta medžiaga tekstinė – respondentai pateikė atsakymus į iš anksto sudarytus klausimus, tačiau interviu metu buvo galimybė papildyti atsakymus ir plačiau išdėstyti apie *Lean* audito metodologijos taikymą įmonėse, todėl toks informacijos apdorojimui reikalingas būdas, kuris leidžia interpretuoti ir suprasti, kas pasakėta.

2.2. Klausimyno sudarymo principai

Interviu (anketų pateikimo) metu buvo pateikti iš anksto paruošti klausimai, remiantis literatūros analize, bei nagrinėjama *Lean* audito metodologija.

Anketoje buvo pateikta medžiaga susipažinti su nagrinėjama *Lean* audito metodologija, autorės sudarytu tyrimo modeliu, audito rezultatų pateikimo diagrama bei klausimynas.

Lean auditas – tai organizacijos veiklos auditas taikant *Lean* metodikos principus, įrankius ir technikas (Paterson, 2015). Tai tokia audito rūšis, kurios pagrindinis dėmesys skiriamas organizacijos veiklos efektyvumui, kas ir yra pagrindinis *Lean* veikimo būdas. *Lean* vadybos požiūriu, *Lean* auditas gali įvertinti įmonės procesus, nustatydamas brandos lygį pagal tam tikras kategorijas, kurias literatūroje dar vadinami „20 raktai“ („the 20 Keys to World – Class Operation“).

Modelis susideda iš 20 kategorijų, kurios jungiasi tarpusavyje ir sudaro bendrą visą tyrimo kontekstą. *Lean* auditas vertina 20 prioritetinių sričių. Tie „raktai“ buvo parinkti vadovaujantis daugiau nei 100 bendrovių tyrimu (Muenzing, 2015), kurio metu įvertinama, kurie veiksniai labiausiai atitiko jų sėkmes ir nesėkmes.

Auditas atliekamas atsakant į 120 klausimų, kurie suskirstyti į 20 kategorijų. Kiekviena kategorija turi dar 6 klausimus. Vertinimo procesas matuoja kiekvieno „rakto“ stiprumą penkių balų skalėje. Tada šie balai vizualiai pateikiami radaro diagramoje. Vidutinis visų 20 „raktų“ įvertinimas rodo bendrą organizacijos veiklos ir brandos lygį, palyginti su nustatytais etalonais. Auditas taip pat nustato spragas tarp dabartinių metodų ir geriausios praktikos. Brandos lygio balas parodo:

- 1) kuri kategorija yra tobulintina;
- 2) tobulintinas sritis/vietas/procesus.



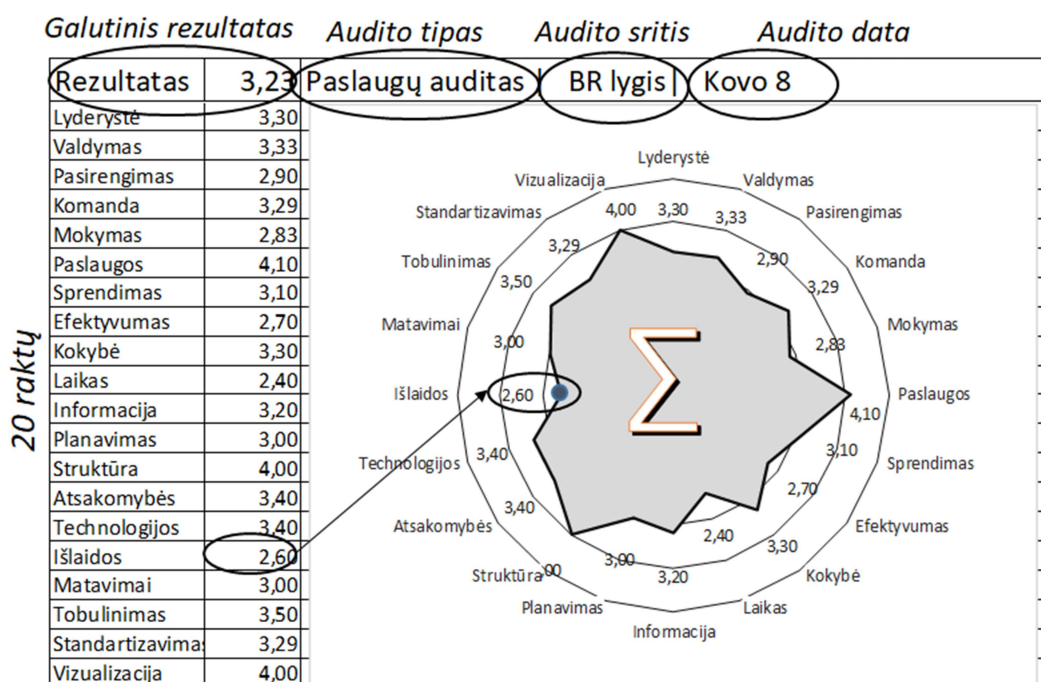
7 pav. „20 raktų“ kategorijos
(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis audito metodikos pagrindu)

Žemiau pateiktame paveiksle (žr. 7 lentelė) pateikti bendri 12 audito raktai, ir po 8 raktus, kurie naudojami gamybos ir paslaugų įmonėse.

7 lentelė. 12 audito raktai, ir po 8 raktus, kurie naudojami gamybos ir paslaugų įmonėse
(šaltinis: sudaryta autorės)

Audito raktai	Gamybos	Bendri	Ofiso
Išlaidų ir biudžeto sudarymas, procesas ir sistema		✓	
Efektyvumo valdymas ir išteklių planavimas	✓		✓
Informacijos valdymas ir sistema			✓
Inventoriaus kiekis ir išdėstymas	✓		
Planavimas, atstumai, bendravimas, ergonomika	✓		✓
Lyderystės ir politikos diegimo procesas		✓	
Priežiūra ir veikimo laiko valdymas	✓		
Valdymas, prioritetų nustatymas, sprendimų priėmimas		✓	
Matavimai		✓	
Kokybės lygis, proceso galimybės, išeiga	✓		✓
Pasirengimas, noras keistis, lankstumas		✓	
Tobulinimas, naujovės ir tobulinimas		✓	
Atsakomybės, atsakomybė ir nuosavybė			✓
Paslaugų lygis, vidaus ir išorės klientai		✓	
Sprendimas, pagrindinių priežasčių analizė ir pašalinimas		✓	
Standartai, politika, procedūros, instrukcijos		✓	
Struktūra, organizavimas, SS (švaistymų eliminavimas)	✓		✓
Komandinis darbas, bendradarbiavimas ir koordinavimas		✓	
Technologijos, įranga, kompiuteriai, sistemos	✓		✓
Laiko valdymas, terminai, įsipareigojimai	✓		✓
Mokymas, gebėjimų ugdymas, įgūdžių lankstumas		✓	
Vizualizacija		✓	
Gamybos audito raktų skaičius	20		-
Ofiso audito raktų skaičius	-	20	

8 lentelė. **Rezultatų pateikimo radaro diagrama pavyzdys**
(šaltinis: sudaryta autorės, remiantis audito metodikos pagrindu)



Anketa buvo sudaryta iš 19 klausimų:

1. Kaip suprantate *Lean* audito sąvoką, prasmę?

Šiuo klausimu siekta išsiaiškinti *Lean* eksperto sąvokos *Lean* audito esmę, kuris padėtų atskleisti, ar vienodai suprantamas metodas.

2. Kaip jūs darytumėte *Lean* auditą, jei įmonėje nėra įdiegtos *Lean* vadybos sistema? Kokie dažniausiai naudojami metodai, klausimynas?

Šiuo klausimu siekta sužinoti, kaip darytų *Lean* auditą įmonėje, kurioje nėra įdiegtos *Lean* vadybos sistemos, ir kokie metodai yra dažniausiai naudojami.

3. Kaip apibūdintumėte *Lean* audito metodą – kaip procesų gerinimo ar veiklos vertinimo procesą? Kokiam audito tipui priskirtumėte *Lean* audito metodą?

Į šį klausimą pateikti atsakymai turėtų padėti tiksliau apibūdinti *Lean* audito metodo tipologiją – visgi kuriam jis priklauso – ar veiklos vertinimo, ar proceso gerinimo.

4. Kodėl pateikta *Lean* audito „20 raktų“ (The 20 Keys To World-Class Operations) metodologija yra tinkama naudoti, nustatant *Lean* brandos lygį?

Šiuo klausimu siekta sužinoti šios audito etodologijos tinkamumą, nustatant įmonės *Lean* brandos lygį, t.y. jos esama padėtis.

5. Ar vadinami „20 raktai“, tai yra tinkami, kad atspindėtų įmonės trūkumus ir privalumus?

Klausimo atsakymai turi padėti atsakyti, ar būtent šie „20 raktų“ kategorijos atspindi, kokie yra įmonės trūkumai ir privalumai įmonės procesuose, naudojamuose metoduose ir pan.

6. Kokie dažniausiai *Lean* metodai padeda išsiaiškinti veiklos trūkumus, t.y. atspindi veiklos trūkumus?

Šiuo klausimu siekta sužinoti, kokie *Lean* metodai padeda išsiaiškinti veiklos trūkumus.

7. Į kokius procesus dažniausiai orientuojasi auditoriai vertinadami įmonės veiklą?

Šiuo klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, ar auditoriai orientuojasi į visus procesus, ar į tuos, kuriuose yra akivaizdžių nuostolių, kur nėra standartų ir pan.

8. Ar galima teigti, kad *Lean* auditas orientuotas į sritis, kuriose yra gilesnės problemų priežastys, kur analizuojamas veiksmingumas, vertinami sistemos pasiekiami rezultatai?

Šiuo klausimu siekta gauti patvirtinimą arba paneigimą, ar *Lean* auditas yra orientuotas tik į sritis, kuriose yra gilesnės problemų priežastys.

9. Ar galima teigti, kad *Lean* audito metodika / metodologija leidžia suprasti, kokius įmonei reikia diegti *Lean* vadybos įrankius, kaip atskirus vienetus?

Šiuo klausimus taip pat buvo prašoma patvirtinti arba paneigti, ar *Lean* audito metodologija leidžia suprasti, kokius reikia įmonei diegti *Lean* vadybos sistemos metodus, norint gauti gerą rezultato balą.

10. Ar galima įdiegti atskirai *Lean* įrankius, ar visgi būtina diegti visą *Lean* vadybos sistemą?

Šiuo klausimu norėta sužinoti, ar galima įdiegti tik tam tikrus *Lean* įrankius ar metodus.

11. Kiek *Lean* audito metodas skatina organizaciją siekti nuolatinių pokyčių tobulinant vidaus veiklą.

Šiuo klausimu siekta atskleisti, ar šis *Lean* audito metodas skatina organizaciją siekti nuolatinių pokyčių tobulinant vidaus veiklą.

12. Ar įvertintas įmonės brandos lygis atitiko realų vaizdą įmonėje, t.y. ar vadovai sutiko su gautu audito rezultatu?

Šis klausimas buvo suformuluotas tam, kad darant prielaidą, kad ekspertai taikė šį arba panašų audito metodą, ir kokie buvo gauti rezultatai.

13. Ar atliktas *Lean* auditas parodė / patvirtino tikras įmonės problemas, arba gerąsias vietas?

Šis klausimas buvo suformuluotas tam, kad darant prielaidą, kad ekspertai taikė šį arba panašų audito metodą, ir kokie buvo gauti rezultatai.

14. Ar *Lean* audito klausimynas, kurį sudaro 119 klausimų, būtinai turi atlikti *Lean* specialistas ar TOP vadovas (TOP management)?

Šiuo klausimu buvo siekta sužinoti, kokio rango darbuotojas gali atsakyti į šiuos 119 klausimų, kurie yra suskirstyti į svarbiausias sritis, kurios turi ryšį su taikoma *Lean* vadybos sistema.

15. Su kokiomis pagrindinėmis problemomis tenka susidurti atliekant *Lean* auditą?

Šis klausimas turėjo atskleisti, su kokiomis problemomis susiduria *Lean* ekspertai, konsultantai, atlikdami įmonėse auditus.

16. Kokie realios veiklos pokyčiai įvyko dėka *Lean* audito atlikimo?

Šiuo klausimu buvo siekta paprašyti pasidalinti respondentų savo patirtimi, koie realūs pokyčiai įvyko po jų atlikto audito įmonėje? Taip pat buvo užduodamas papildomai klausimas, po kelių metų buvo pastebimi rezultatai.

17. Kiek laiko dirbate šioje srityje, kaip *Lean* ekspertas: 1) 1 – 4 metai; 2) 5 – 9 metai; 3) 10 – 14 metai; 4) 15 – 19 metai; 5) virš 20 metų.

Šis klausimas buvo pateiktas, siekiant išsiaiškinti respondento patirtį *Lean* vadybos sistemos srityje.

18. Kokius žinote *Lean* ekspertus Lietuvoje, kurie naudoja *Lean* audito metodologiją, kuriems galėčiau išsiųsti šį klausimyną?

Atsakant į šį klausimą, autorė tikėjosi gauti papildomų respondentų kontaktų, kad tyrimas būtų atliktas kokybiškai.

19. *Lean* eksperto vardas, pavardė, el. pašto adresas? (Reikalinga tam, kad būtų galima patikrinti MD autorių, jog apklausoje dalyvavo būtent tikri *Lean* ekspertai, konsultantai).

Kaip ir buvo minėta anksčiau, pateikiant anketos klausimus, buvo sudaryta galimybė gauti ir papildomus atsakymus interviu metu, jei respondentas pageidavo susisiekti telefonu. Telefono pokalbio pavyzdys (skriptas) pateiktas priede Nr.1.

3. EMPIRINIO TYRIMO „LEAN AUDITO METODOLOGIJOS“ REZULTATAI, JŲ ANALIZĖ IR INTERPRETAVIMAS

Visi kalbinti tyrimo respondentai buvo glaudžiai susiję su *Lean* vadybos sistemos diegimu bei palaikymu, *Lean* strategijos sudarymu bei *Lean* audito atlikimu.

Tyrimo eiga

Tyrimas atliktas 2020 m. kovo – balandžio mėn., respondentai kalbinti susitikimo metu. Su penkiais respondentai (L1, L2, L3, L4, L5) buvo susisiekiama telefonu, trumpai pristatytas tyrimas ir jo tikslas bei susitarta dėl galimo interviu, tačiau Lietuvoje įvedus karantino laikotarpį, su respondентаis buvo sutarta, kad į klausimus atsakys elektroniniu būdu, pateikiant iš anksto paruoštus klausimus, nes pokalbio metu pristatyta medžiaga buvo ne visiems žinoma, buvo paprašyta atsiųsti papildomai medžiagos. Vidutinė vieno interviu trukmė – 60 min. Interviu metu stengtasi nenukrypti nuo tyrimo temos. Diskusijos buvo skatinamos ne tiek užduodant klausimus, kiek skatinant pašnekovą plačiau atskleisti mintis. Tam naudoti tokie pasisakymai: „gal galėtumėte papasakoti man daugiau...“, „apibūdinkite plačiau...“ ir pan. Visa interviu metu gauta informacija pateikta interviu išklotinėje, kurioje pateikta visa pokalbio esmė, visos formuluotos mintys pateiktos lentelėse. Šių interviu (anketų) pagalba leido gauti patarimus audito metodologijos tobulinimo klausimais, kurie padėtų pagerinti vadybos sistemą organizacijoje, kaip *Lean* padeda tapti efektyvia organizacija?

Dviem knygų autoriams (L6, L7), kurie rašė apie *Lean* auditus, buvo pateikti anketos klausimai, tokie patys, kaip ir Lietuvos *Lean* ekspertams. Su šiais respondентаis buvo bendrauta tik elektroniniu paštu. Anketoje paruošti klausimai buvo atviro tipo, siekiant, kad respondentai pateiktų kuo išsamesnius atsakymus. Pagrindinis interviu (anketavimo) tikslas – išsiaiškintis *Lean* audito metodologijos tinkamumą, pritaikomumą ir naudingumą įmonėse.

Lean audito pristatoma metodologija yra nedažnai taikomas metodas. Buvo padaryta pokalbio preambulė, siekiant trumpai paaiškinti *Lean* audito nagrinėtą metodologiją, pateikti pavyzdžius. Tačiau atlikus gautų atsakymų analizę, beveik visi respondentai pakankamai išsamiai paaiškino sąvoką „*Lean* auditas“.

Klausimai, nukreipti į nagrinėjamą audito metodologiją, siekiant išsiaiškinti minėtos *Lean* audito metodikos tinkamumą, pritaikomumą ir naudingumą įmonėms, audito atlikimo būdo pranašumus ir trūkumus.

Respondentų atsakymai sugrupuoti ir pateikti lentelėse pagal kiekvieną klausimą atskirai.

Pirmuoju tyrimo klausimu siekiama apibrėžti Lean audito sąvoką, todėl pirmasis klausimas formuotas, kaip suprantama sąvoką „*Lean* auditas“.

9 lentelė. Sąvoka „*Lean* auditas“

Kategorija	Respondento atsakymas
1) <i>Lean</i> audito sąvoka, prasmė	<p>„tai organizacijos valdymo sričių, esamos situacijos arba padarytos pažangos įvertinimas <...> gali būti suprantamas ir kaip atskirų <i>Lean</i> įrankių įdiegimo ir praktikavimo įvertinimas“ (L1)</p> <p>„<...> brandos lygio vertinimą <...> tai procesų efektyvumas, nuostoliai, kasdienės veiklos bei užduočių valdymo būdai ir efektyvumas, standartizavimo taikymas, komunikacijos metodai, stebimi rodikliai, darbuotojų įsitraukimas į problemų sprendimus ir kt.“ (L2)</p> <p>„<i>Lean</i> auditas – galimybė įvertinti esamą situaciją organizacijoje, jos brandą lyginant su pasaulinio lygio pavyzdžiais (priklausomai nuo naudojamo benchmark)“ (L3)</p> <p>„<i>Lean</i> auditas tai metodika/klausimynas, kuris parodo įmonės <i>Lean</i> brandos ar įsisavinimo lygį. <i>Lean</i> auditas naudojamas norint giliau suprasti <i>Lean</i> būseną įmonėje, atsižvelgiant į daugelį įmonės veiklos sričių“ (L4)</p> <p>„<i>Lean</i> audito tikslas išsiaiškinti įmonės problemines sritis, siekiant išsiaiškinti švaistymus įvairiose kategorijose. Išsiaiškinus švaistymus, audito išvadose pateikiami pasiūlymai kaip švaistymus pašalinti ir efektyvinti įmonės veiklą tam tikrose, išanalizuotose kategorijose“ (L5)</p> <p>„<i>Lean</i> audito koncepcija yra visuotinai taikoma sistema, stebėjimus paverčianti skaičiais („padaro nematomą išmatuojamą“) bei leidžianti palyginti komandas, vietas, įmones“ (L6)</p> <p>„<i>Lean</i> tikslas yra patikrinti, ar procesai ir veikla organizacijoje vyksta pagal <i>Lean</i> principus bei užtikrinti, kad atliekant vidaus auditą būtų pasinaudajama <i>Lean</i> metodų pranašumais“ (L7)</p>

Dauguma apklaustųjų į šį klausimą atsakė, kad tai yra įmonės „brandos įvertinimas“ (L3, L4), „organizacijos brandos lygio vertinimas per *Lean* prizmę“ (L2), „esamos situacijos“ (L3) ir „padarytos pažangos įvertinimas“ (L1). Respondentai atsakydami į klausimą, pakankamai išsamiai pateikė *Lean* audito tikslą, jo naudojimo galimybes „naudojamas norint giliau suprasti *Lean* būseną įmonėje, atsižvelgiant į daugelį įmonės veiklos sričių“ (L4), „siaurąją prasmę gali būti suprantama ir kaip atskiras *Lean* įrankis įdiegimo ir praktikavimo įvertinimui“ (L1), „esamą situaciją organizacijoje, jos brandą lyginant su pasaulinio lygio pavyzdžiais“ (L3), „tikslas išsiaiškinti įmonės problemines sritis“ (L5).

Apibendrinus visų respondentų atsakymus, galima išskirti respondento (L7) atsakymą „*Lean* audito tikslas yra patikrinti, ar procesai ir veikla organizacijoje vyksta pagal *Lean* principus bei užtikrinti, kad atliekant vidaus auditą būtų pasinaudajama *Lean* metodų pranašumais“, kuris, labiausiai atitinka *Lean* audito sąvokos reikšmę.

Antras klausimas ekspertams yra, kaip jie atliktų *Lean* auditą, jei įmonėje nėra įdiegtos *Lean* vadybos sistemos, ir kokius dažniausiai naudoja metodus ar klausimynus?

10 lentelė. *Lean* audito atlikimo būdai

Kategorija	Respondento atsakymas
2) <i>Lean</i> audito atlikimo būdai, jei įmonėje nėra įdiegta <i>Lean</i> vadybos sistema, dažniausiai naudojami metodai	<p>„lyginamuoju būdu (su kitomis organizacijomis), pagal klausimyną (apklausos, interviu, duomenų tyrimo ir pan. metodais)“(L1)</p> <p>„<...> vienas iš svarbiausių faktorių interviu su aukščiausio ir vidutinio lygio vadovais, darbuotojais ir kitais specialistais dirbančiais toje įmonėje <...>“(L2)</p> <p>„<...> siūlyčiau visgi naudoti klausimyną, kadangi jis lengviau leis įvertinti pastabas ir suformuluoti siūlymus, atitinkančius organizacijos tobulinimą <i>Lean</i> kryptimi“(L3)</p> <p>„jei įmonėje nėra <i>Lean</i> vadybos sistemos, pirmiausiai eičiau į Gembą ir suprasčiau kaip veikia visi įmonės procesai. Taip pat galima naudoti ir audito klausimynus, nes iš esmės, įmonės kartais turi puikiai veikiančius procesus ar kultūrą, kuri yra paremta <i>Lean</i> principais, tačiau jie jos nevadina <i>Lean</i>“(L4)</p> <p>„<...> prieš pradėdant naudoti klausimyną pirmiausia reikia išsiaiškinti visų darbuotojų lūkesčius ir kiek įmonė pasiryžusi pokyčiams. Išsiaiškinus poreikius atliekami įvairių kategorijų auditai – gamybos procesai, finansai, identifikuojamos probleminės sritys, „raktų“ atveju išvedami balai ir audito išvadose pateikiamos rekomendacijos <...>“(L5)</p> <p>„Yra daugybė klausimynų, dauguma jų skirti darbo vietos organizavimui (5S) ir aštuonių atliekų sumažinimui (8W). Tačiau yra tik keli metodai ir įrankiai, kurie išsamiai įvertina įmonę (operaciją), apimdami tokius verslo rodiklius, kaip kokybė ir pristatymas, taip pat proceso galimybes, įgūdžius ir motyvaciją, valdymą ir lyderystę <...>“(L6)</p> <p>„pirmiausia iš anksto turite susitarti dėl darbo programos, kad būtų aišku, kokie kriterijai turi būti vertinami, norint nuspręsti, ar veikla/procesas organizacijos vyksta efektyviai“(L7)</p>

Į šį klausimą beveik visi respondentai atsakė pakankamai plačiai. Du respondentai atsakė, kad „daryčiau panašiai kaip ir įmonėje su *Lean* vadybos sistema. *Lean* tai ne tik įdiegti metodai. Man tai yra kultūra, kuria įmonė vadovaujasi, ją tokią turi arba ne <...>“(L2), „<...> galima naudoti nepriklausomai nuo to, ar organizacijoje jau yra veikianti *Lean* sistema. Tiesiog tikėtina, jog tokiu atveju nukrypimų (ir atitinkamai – pastabų) bus daugiau. Taip pat tikėtina, kad kai kuriuos aspektus gali būti sunkiau identifikuoti (greičiausia organizacijoje jie bus, bet pavadinti kitaip ir t.t.)“(L3). Kiti du respondentai paminėjo, kad prieš atlikdami auditą reikia žinoti audito tikslus „<...> svarbiausia išsiaiškinti, koku tikslu užsakomas *Lean* auditas ir lygiai taip pat svarbu išsiaiškinti, ar organizacija pasirengusi pokyčiams <...>“(L5), „iš anksto turite susitarti dėl darbo programos, kad būtų aišku, kokie kriterijai turi būti vertinami, norint nuspręsti, ar veikla / procesas yra pakankamai geras<...>?“(L7). Kokie dažniausiai yra taikomi metodai, dauguma paminėjo *Lean* metodus „Jeigu įmonėje nėra *Lean* vadybos sistemos, pirmiausiai eičiau į Gembą ir suprasčiau, kaip veikia visi

įmonės procesai, <...> naudoti ir audito klausimynus „ (L4), „pagal klausimyną (apklausos, interviu, duomenų tyrimo ir pan. metodais)“(L1), „<...> darbo vietos organizavimui (5S) ir aštuonių atliekų sumažinimui (8W) <...> (L6), „<...> atlikdamas *Lean* auditą, remiuosi gautais duomenimis (ataskaitomis ir pan.), surinktais duomenimis - gamba turai, filmuota medžiaga, analizės, bei vienas iš svarbiausių faktoriu – interviu su aukščiausio ir vidutinio lygio vadovais <...> (L2).

Apibendrinant galima teigti, kad nesvarbu, ar įmonėje yra *Lean* vadybos sistema, ar ne, *Lean* ekspertai atlikdami *Lean* auditą remiasi *Lean* principais ir metodais, kad suprasti, kaip veikia visi įmonės procesai. Taip pat naudoja klausimynus, nes jis lengviau leidžia įvertinti pastabas ir suformuluoti teiginius, atitinkančius organizacijos tobulinimą *Lean* kryptimi. Buvo paiminėti ir interviu metodas, kuris ekspertų nuomone, jo metu galima surinkti labai vertingos informacijos, kuri nebūtinai sutampa su ta, kuri atsiranda užpildžius klausimynus.

Trečias klausimyno klausimas: kokiam audito tipui priskirtą *Lean* audito metodą, ir kaip jį apibūdintų ekspertai.

11 lentelė. *Lean* audito būdas / tipas

Kategorija	Respondento atsakymas
3) <i>Lean</i> audito būdas / tipas - procesų gerinimo ar veiklos vertinimo procesas	<p>„veiklos vertinimui, nes auditas tik nustato tobulinimo kryptis, prioritetus, bet savaime procesų nepagerina“ (L1)</p> <p>„<i>Lean</i> auditą vertinu kaip veiklos vertinimą, iš kurio atsiranda rekomendacijos veiklos procesams tobulinti“ (L2)</p> <p>„<i>Lean</i> auditą laikyčiau veiklos vertinimo procesu, siekiant suformuoti nuolatiniam procesų gerinimui palankią aplinką organizacijoje. Pageidautina, kad jis būtų periodinis, tik tokiu atveju įmanomi ilgalaikiai, sisteminiai pokyčiai“ (L3)</p> <p>„<i>Lean</i> auditas yra įrankis proceso vertinimui, tikrai ne gerinimui. <i>Lean</i> audito metodą priskirčiau vidaus procesų, kultūros bei visos įmonės sveikatos vertinimo audito tipui. <i>Lean</i> audito metu turėtų būti žiūrima ne į atskiras veiklos sritis (kaip pvz. finansinis auditas, ar HR dokumentų auditas), bet į visą visumą“ (L4)</p> <p>„pirmiausia tai veiklos vertinimo procesas, o po veiklos įvertinimo seka, procesų gerinimas. Audito tikslas identifikuoti problemines sritis ir svarbiausia, kad tos sritys būtų tobulinamos“ (L5)</p> <p>„<i>Lean</i> atsižvelgia į abu būdus (pvz., pristatymo efektyvumą ar paslaugų lygį, atsižvelgiant į kliento lūkesčius) ir taip pat įvertina konfigūraciją ir panaudotas galimybes (pvz., lyderystės efektyvumą, veiklos valdymo gebėjimus, darbuotojų motyvaciją, nuolatinio tobulėjimo laipsnį ir kt.)“ (L6)</p> <p>„<i>Lean</i> procesas apima abu būdus“ (L7)</p>

5 iš 7 respondentų atsakė, kad *Lean* auditas yra skirtas veiklos vertinimui „veiklos vertinimui, nes auditas tik nustato tobulinimo kryptis, prioritetus, bet savaime procesų nepagerina“ (L1), „*Lean* auditą vertinu kaip veiklos vertinimą, iš kurio atsiranda rekomendacijos veiklos procesams tobulinti“ (L2), „*Lean* auditą laikyčiau veiklos vertinimo procesu, siekiant suformuoti nuolatiniam

procesų gerinimui palankią aplinką organizacijoje <...>“ (L3), „*Lean* auditas yra įrankis proceso vertinimui, tikrai ne gerinimui <...>“ (L4), „pirmiausia tai veiklos vertinimo procesas, o po veiklos įvertinimo seka, procesų gerinimas<...>“ (L5), kiti du respondentai visgi įvardina, kad „*Lean* audito procesas apima abu būdus“ (L6, L7).

Apibendrinant galima teigti, kad *Lean* auditą galima priskirti veiklos vertinimo procesui, kurio tikslas vienu metu įvertinti, kokios organizacijos sritys yra stiprios ir kokias būtina tobulinti (Bagdonienė, Daunorienė, 2011, Nr.16), siekiant suformuoti nuolatiniam procesų gerinimui palankią aplinką organizacijoje.

Ketvirtas klausimas ekspertams: *Lean* audito „20 raktų“ metodikos naudojimo tinkamumas.

12 lentelė. **Metodikos naudojimo tinkamumas**

Kategorija	Respondento atsakymas
4) <i>Lean</i> audito „20 raktų“ (angl. „The 20 Keys To World-Class Operations“) metodologijos naudojimo tinkamumas, nustatant įmonės brandos lygį	<p>„tai viena iš metodologijų, su ja nesu susipažinusi detalai, tad negaliu pakomentuoti“ (L1)</p> <p>„20 raktų padengia visas sritis, kurios yra svarbiausias įmonės gyvavime. Informacija apie kiekvieną sritį, gali mums parodyti tikrąjį įmonės brandos lygį“ (L2)</p> <p>„ji išsamiai įvertina daug svarbių organizacijos veiklos elementų, ne tik tai, kas tiesiogiai siejama su <i>Lean</i> metodų naudojimu (pvz. m 5S ar SW taikymas)“ (L3)</p> <p>„ši metodologija apima visas įmonės veiklos sritis. Balų sistema iki 5 suteikia daugiau objektyvumo vertinime, tačiau mano nuomone tiek ši metodologija, tiek kitos panašios metodologijos turi savyje užprogramuotą vertinimo subjektyvumą“ (L4)</p> <p>„ši metodologija tinkama dėl tos priežasties, kad aprėpia daug kategorijų ir turi savo įvertinimo sistemą t.y. pakankamai apibrėžtą balų sistemą kaip atspirties tašką ir siekiamumo rodiklį. Iš dalies teigiamai vertinamas daugelio kategorijų aprėpimas ir siekiamumo rodiklių įvedimas kaip 6 sigmų atveju“ (L5)</p> <p>„nes <i>Lean</i> vertina 20 prioritetinių sričių. Tie „raktai“ buvo parinkti remiantis daugiau nei 100 bendrovių tyrimu, kurio metu įvertinome, kurie veiksniai labiausiai atitiko jų sėkmes ir nesėkmes“ (L6)</p> <p>„mano nuomone ši metodologija yra gera bendram sisteminiam vertinimui, tačiau gali būti taip, kad nebus akcentuojami tam tikri svarbūs atskiri procesai“ (L7)</p>

Dauguma respondentų teigiamai atsiliepė apie šią *Lean* audito metodologiją, įvardindami, kad „<...>20 raktų padengia visas sritis, kurios yra svarbiausios įmonės gyvavime. Informacija apie kiekvieną sritį, gali mums parodyti tikrąjį įmonės brandos lygį“(L2), „išsamiai įvertina daug svarbių organizacijos veiklos elementų, ne tik tai, kas tiesiogiai siejama su *Lean* metodų naudojimu <...>“ (L3), „ši metodika apima visas įmonės veiklos sritis, balų sistema iki 5 suteikia daugiau

objektyvumo vertinime“ (L4). Vienas respondentas nebuvo susipažinęs detaliai (L1), kiti du respondentai suabejojo, kad „gali būti taip, kad nebus akcentuojami tam tikri svarbūs atskiri procesai“ (L7), „<...> nebūtinai pakėlus vieną ar kitą tam tikros srities balą, kyła bendra įmonės *Lean* branda. Gali būti net atvirkščiai, keliant tarkim finansinį, išlaidų kampa, nukenčia lyderystės ir žmonių brandos augimo balai, nes įmonė pradeda taupyti. Svarbu visada žiūrėti į įmonę kaip į visumą. Taip pat naudojant panašius vertinimo įrankius, užprogramuojame save prielaidai, kad dažniausiai vertiname tam tikrus *Lean* įrankių įgyvendinimo procesus ar įgyvendinimo stadiją, tačiau nebūtinai apčiuopsime realų veiklos rezultatą. Pvz. įvertinus 5S darbo vietas 5 balais, ne būtinai užtikrinsime, kad darbuotojai būtent ir dirba pagal šiuos principus, bei kad šių darbo vietų tvarka yra svarbiausia, kad įmonė būtų pelninga ir sėkminga“ (L4).

Apibendrinus, galima daryti išvadą, kad *Lean* ekspertų nuomone, ši metodologija galima naudoti norint įvertinti įmonės veiklos brandos lygį, nes „20 raktų“ padengia visas sritis, kurios yra svarbiausios įmonės veikloje. Nepaisant identifikuotų probleminių sričių, į įmonę reikia žiūrėti holistiškai, nes įmonė yra sistema, kurioje kliento vertė, strategija, kasdieniai veiklos valdymas, procesai, vadovų įsitikinimai ir žmonės yra tarpusavyje susijusios ir viena nuo kitos priklausomos dalys.

Penktas klausimas ekspertams: metodologijos tinkamumą, nustatant įmonės privalumus ir trūkumus.

13 lentelė. **Įmonės trūkumų ir privalumų nustatymas**

Kategorija	Respondento atsakymas
5) „20 raktai“ tinkamumas, nustatant įmonės trūkumus ir privalumus	<p>„kiek aprašyta šiame dokumente, panašu, kad tinkami“ (L1)</p> <p>„taip, visiškai teisingai. Nors nebūtinai, kiekvienoje iš 20 sričių įmonė turi būti pavyzdinė, kad ji būtų laikoma sėkminga ir subrendusi“ (L2)</p> <p>„manau, kad „20 raktų“ metodika išsamiai vertina įvairias organizacijos veiklos sritis, o tai leidžia susidaryti nuomonę apie trūkumus ir privalumus vertinant savo organizaciją platesniame kontekste (lyginant su „world class“ ar kitomis organizacijomis)“ (L3)</p> <p>„jie parodo į ką reikia atkreipti dėmesį, norint apčiuopti ir suprasti tam tikras veiklos vietas, tačiau visų trūkumų ir privalumų neatspindi“ (L4)</p> <p>„pati vertinimo metodologija yra tinkama, tačiau problema su jos tęstinumu t.y. yra rizika, kad tai bus vienas auditas su plačiomis išvadomis, bet toliau auditas nebebus atliekamas <...> svarbu taipogi ir kategorijų balansas, nes vienas pagerinimas vienoje kategorijoje gali pakenkti kitam arba vieno rodiklio negerėjimas gali nulemti, kad ir kiti rodikliai negerės“ (L5)</p> <p>„iš dalies, nes pagrindinis dėmesys skiriamas operacijoms (gamyklai, inžinerijai, pardavimui, administravimui ir kt.), tačiau neįvertinami kiti aspektai, tokie kaip inovacijos ir strategijos veiksmingumas“ (L6)</p> <p>„vėlgi, tai yra tam tikras modelis organizacijai, tačiau tai nėra galutinė priemonė, lemianti, kad tam tikrai procesas tikrai veiks tam tikroje situacijoje“ (L7)</p>

Keli respondentai sutinka, kad ši metodologija gali atspindėti įmonės privalumus ir trūkumus „<...> leidžia susidaryti nuomonę apie trūkumus ir privalumus vertinant savo organizaciją platesniame kontekste (lyginant su „world class“ ar kitomis organizacijomis)“ (L3), „<...> panašu, kad tinkami“ (L1), „pati vertinimo metodologija yra tinkama <...>“ (L5), tačiau turi ir pastabų „jie parodo į ką reikia atkreipti dėmesį, norint apčiuopti ir suprasti tam tikras veiklos vietas, tačiau visų trūkumų ir privalumų neatspindi“ (L4), problema su jos tęstinumu t.y. yra rizika, kad tai bus vienas auditas su plačiomis išvadomis, bet toliau auditas nebebus atliekamas <...> svarbu taipogi ir kategorijų balansas, nes vienas pagerinimas vienoje kategorijoje gali pakenkti kitam arba vieno rodiklio negerėjimas gali nulemti, kad ir kiti rodikliai negerės“ (L5), iš dalies, nes pagrindinis dėmesys skiriamas operacijoms (gamyklai, inžinerijai, pardavimui, administravimui ir kt.), tačiau neįvertinami kiti aspektai, tokie kaip inovacijos ir strategijos veiksmingumas“ (L6).

Apibendrinus galima teigti, kad metodologijos gali atspindėti įmonės privalumus ir trūkumus, jei įmonė pasiruošusi judėti pirmyn ir priimti pokyčius. Tačiau, problema gali būti su tęstinumu, nes tęstinumas priklauso nuo įmonės įsipareigojimų pokyčiams, neretai nuo resursų t.y. mažose įmonėse sunkiai tikėtina, kad pačias kategorijas po audito vėliau tobulins. Tam reikalinga arba nuolatinis monitoringas (iš konsultacijų, auditorių bendrovės), arba tam turi būti įsteigtos atskiros *Lean* pareigybės organizacijoje, kurių darbas būtų stebėti rodiklius, siekti pagerinimų. Tokias pareigybes Lietuvoje praktiškai turi tik stambiausios įmonės, smulkus ir vidutinis verslas tokių kategorijų neturi, tad, atsižvelgiant į įmonės apimtį, galima teigti, kad auditas ateityje netektų prasmės, nes kategorijų tobulinimams tokiu atveju per daug reikalauja resursų. Metodologija išties tinkama identifikuoti problemines sritis, tačiau tęstinumo prasme daugeliu atveju sunku išlaikyti Kaizen.

Šeštas klausimas: kokie konkrečiai *Lean* metodai gali padėti įmonei įveikti veiklos trūkumus.

14 lentelė. Metodai atspindintys veiklos trūkumus

Kategorija	Respondento atsakymas
6) <i>Lean</i> metodai atspindintys veiklos trūkumus	<p>„reprezentatyviausiu laikyčiau VSM, PDCA ir Asaichi bei Gemba metodus“ (L1)</p> <p>„Asaichi sistema, SD (Standartizuotas darbas), o tiksliau pasakius, jo standartų nebuvimas. VACA, VSM, PDCA, 5 WHY“ (L2)</p> <p>„taikant kiekvieną <i>Lean</i> metodą siekiame atpažinti veiklos trūkumus ir juos šalinti, tačiau tai gali būti „lokalūs“ pokyčiai. Siekiant platesnio visos organizacijos veiklos tobulinimo galime naudoti „20 raktų“ ar panašius klausimynus“ (L3)</p>

14 lentelės tęsinys:

Kategorija	Respondento atsakymas
6) <i>Lean</i> metodai atspindintys veiklos trūkumus	<p>„Gemba, VSM. Tačiau nereikėtų fokusuotis tik į šiuos įrankius. Po vieną jie vis tiek neparodys visumos” (L4)</p> <p>„pirmiausia veiklos trūkumai išsiaiškinami Apribojimų teorijos pagalba t.y. 5 žingsnių metodologija <...> pirma identifikuojami išoriniai procesai, tuomet palaipsniui pereinama prie vidinių veiksmų <...> kuomet identifikuojamas apribojimas, naudojami <i>Lean</i> įrankiai padedanti greičiau pašalinti apribojimą <...> esminei problemai atskleisti naudojamas „Dabartinės realybės medis“ ir tik po to šalinami simptomai. Apie pačias <i>Lean</i> metodologijas kalbant, tai pirmiausia naudojama Muda metodologija, kuria iš esmės ir paremta 20 raktų metodologija t.y. identifiukuoti trūkumus, švaistymus” (L5)</p> <p>„dvi bendros su kokybe ir greičiu susijusios priemonės yra šios: (1) kokybė, matuojama per visą vertės grandinę, išreikšta pralaidumu (RTY), ir (2) pridėtinė vertė - santykis tarp pridėtinės vertės ir viso laiko; arba paprastesnis, bet ne toks tikslus: bendras proceso laikas / bendras vykdymo laikas = TPT / TLT” (L6)</p>

Respondentai dažniausiai minėjo šiuos *Lean* metodus – „reprezentatyviausiu laikyčiau VSM, Pdca ir Asaichi bei Gemba metodus“ (L1), „Asaichi sistema, SD (Standartizuotas darbas), o tiksliau pasakius, jo standartų nebuvimas. VACA, VSM, PDCA, 5 WHY” (L2) , „Gemba, VSM <...>“ (L4), „pirmiausia naudojama Muda metodologija, kuria iš esmės ir paremta 20 raktų metodologija t.y. identifiukuoti trūkumus, švaistymus <...>” (L5). Išskirčiau vieno respondento pastebėjimą, kad „<...> taikant kiekvieną *Lean* metodą siekiame atpažinti veiklos trūkumus ir juos šalinti, tačiau tai gali būti „lokalūs“ pokyčiai. Siekiant platesnio visos organizacijos veiklos tobulinimo galime naudoti „20 raktų“ ar panašius klausimynus” (L3). Taip pat vienas iš respondentų paminėjo TOC (angl. *Theory of Constraints*) – Apribojimų teorijos pagalba išsiaiškinant veiklos trūkumus „<...> niekada nesirenku *Lean* kaip atspirties taško problemoms išsiaiškinti „ (L5)

Apibendrinus galima teigti, kad *Lean* metodai plačiai naudojami trūkumams pašalinti. Tačiau norint nepadaryti klaidų taikant 20 raktų metodologiją, reikia tiksliai išsiaiškinti esmines organizacijos problemas, nes ši metodologija parodo tik simptomatiką.

15 lentelė. Vertinami įmonės veiklos procesai

Kategorija	Respondento atsakymas
7) Dažniausiai auditorių vertinami įmonės veiklos procesai.	<p>„valdymo efektyvumą“ (L1)</p> <p>„<...> iš esmės viskas yra aktualu ir svarbu, ypač tie procesai, kuriuose yra akivaizdžių nuostolių“ <...> (L2)</p> <p>„priklauso nuo užsakymo ir audito tikslo“ (L3)</p>

15 lentelės tęsinys:

Kategorija	Respondento atsakymas
7) Dažniausiai auditorių vertinami įmonės veiklos procesai.	<p>„dažniausiai versle tai priklauso nuo auditorių ir jų uždavinių. Finansininkai vertina finansinę būklę, ISO auditoriai vertina procesus, kokybės auditoriai vertina kokybės klausimus, HR vertina HR dokumentaciją. <i>Lean</i> auditoriai turėtų orientuotis į bendrą įmonės procesų „flow“ pradant nuo kliento poreikio ir baigiant to poreikio įgyvendinimo laiku ir kokybe“ (L4)</p> <p>„tai priklauso nuo auditorių, nes kiekvienas turi savo metodologiją <...> taipogi priklauso nuo audito tipo – ar jis vienkartinis t.y. pateikiama analizė audito išvadoje ar jis tęstinis, kitaip projektinis, kuomet su klientu palaikomas nuolatinis ryšys ir siekiama padėti tobulinti procesus. Tokiu atveju galima aprėpti ir daugiau kategorijų, tokių kaip projektų valdymas, finansiniai efektyvumo rodikliai, darbuotojų pasitenkinimas įmone “ (L5)</p> <p>„pradedant silpna verslo vieta..., jei pristatymas yra problema, daugiausia dėmesio reikia skirti ten. Jei laikas patekti į rinką yra problema, tada pradėkite nuo inžinerijos (produkto kūrimo ar susijusios srities) “ (L6)</p> <p>„nusistatykite svarbiausius klientus, svarbiausias verslo problemas ir į jas sutelkite dėmesį “ (L7)</p>

Respondentų atsakymai buvo įvairūs, įvertinus kiekvieno patirtį bendraujant su versloįmonėmis. Dažnas atsakymas buvo „,, dažniausiai versle tai priklauso nuo auditorių ir jų uždavinių <...>“ (L4), „ tai priklauso nuo auditorių, nes kiekvienas turi savo metodologiją <...> taipogi priklauso nuo audito tipo <...>“ (L5), buvo gautas atsakymas „tai labai priklauso nuo įmonės veiklos tipo (gamyba, paslaugos, pardavimai ir t.t.)“ (L2). Du respondentai paminėjo atsakymuose , kad ten kur yra „butelio kakliukai“ „<...> kur nėra standartų ar tie procesai, kurie gali būti traktuojami kaip „butelio kakliukai“ (L2), „procesai turi būti sudėlioti taip, kad nesusidarytų švaistymų bei butelio kakliukų“ (L4).

Apibendrinus galima teigti, kad į kokius procesus dažniausiai orientuojasi auditoriai, priklauso nuo daug faktorių, kokių tikslu yra atliekamas auditas, kokios patirties ir kokią dažniausiai metodologiją taiko auditorius, nes kiekvienas turi savo metodologiją pvz. vieni auditoriai gali vykti į įmonę jau su tikslu taikyti 20 raktų metodologiją, kiti auditoriai orientuosis į įmonės procesus, finansinius srautus, kokio tipo auditas – vienkartinis ar tęstinis, projektinis.

16 lentelė. *Lean* audito kryptis

Kategorija	Respondento atsakymas
8) <i>Lean</i> audito kryptis – gilesnės problemų priežastys, veiksmingumo analizė, pasiektų rezultatų vertinimas	<p>„nebūtinai“ (L1)</p> <p>„sakyčiau <i>Lean</i> auditas yra orientuotas į organizacijos visos ar dalies veiklų, procesų vertinimą bei į tų sričių, kuriose pasireiškia neefektyvumas, nuostoliai, yra pasikartojančių, kompleksinių problemų, identifikavimą“ (L2)</p> <p>„manau, kad <i>Lean</i> auditas apima ir šias sritis, kadangi pokyčiai, kurių siekiama neįmanomi be gilesnės problemų analizės, logiška, kad tai patenka į detalų vertinimą“ (L3)</p> <p>„nemanau, mano nuomone <i>Lean</i> auditas orientuotas į bendrą <i>Lean</i> veiklą įmonėje. Jis gali padėti nustatyti problemines vietas, tačiau jis neišspręs gilesnių problemų priežasčių. Čia jau reiktų kitokių <i>Lean</i> įrankių (pvz. PDCA, 8 steps problem solving, 5 Kodėl?, DMAIC)“ (L4)</p> <p>„<i>Lean</i> auditas nėra orientuotas į gilesnes problemų priežastis, jis orientuotas į simptomatiką ir pagrindinis minusas gali būti tas, kad siekiama aprėpti daug sričių vienu metu, jas visas efektyvinant, prieš tai neišsiaiškinus esminės problemos“ (L5)</p> <p>„<i>Lean</i> auditas įvertina visą vertės grandinę pasirinktoje srityje (pvz., departamentas ar visa įmonė). Atliekant šį vertinimą (kuris yra platus) pažymimi tie veiksniai, kurie tiesiogiai koreliuoja su dabartiniu veiklos rezultatų skirtumu ar norimu pagerėjimu. Taigi, jei kaštai yra problema, tada, norint gauti aiškų supratimą, nuodugniau bus analizuojami kaštus koreliuojantys raktai - nes šie raktai paskatins tobulinimo planą, kuris rengiamas baigus „<i>Lean</i>“ auditą“ (L6)</p> <p>„būtent tai, mano manymu, ir turėtų atlikti <i>Lean</i> auditas, identifikuoti problemines organizacijos sritis“ (L7)</p>

Atsakant į šį klausimą, respondentai teigė, kad „*Lean* auditas yra orientuotas į organizacijos visos ar dalies veiklų, procesų vertinimą bei į tų sričių, kuriose pasireiškia neefektyvumas, nuostoliai <...>“ (L2), „<...> kad *Lean* auditas apima ir šias sritis, kadangi pokyčiai, kurių siekiama neįmanomi be gilesnės problemų analizės, logiška, kad tai patenka į detalų vertinimą“ (L3). Išskirčiau abiejų knygų autorių atsakymus, kad „*Lean* auditas įvertina visą vertės grandinę pasirinktoje srityje <...>, atliekant šį vertinimą <...> pažymimi tie veiksniai, kurie tiesiogiai koreliuoja su dabartiniu veiklos rezultatų skirtumu ar norimu pagerėjimu (L6), „ būtent tai, mano manymu, ir turėtų atlikti *Lean* auditas, identifikuoti problemines organizacijos sritis“ (L7). Tačiau yra ir kitaip manančių respondentų „ *Lean* auditas nėra orientuotas į gilesnes problemų priežastis, jis orientuotas į simptomatiką ir pagrindinis minusas gali būti tas, kad siekiama aprėpti daug sričių vienu metu, jas visas efektyvinant, prieš tai neišsiaiškinus esminės problemos“ (L5).

17 lentelė. *Lean* audito metodologijos naudingumas

Kategorija	Respondento atsakymas
9) <i>Lean</i> audito metodologijos naudingumas (kokius įmonei reikia diegti <i>Lean</i> vadybos įrankius, kaip atskirus vienetus?)	<p>„taip“ (L1)</p> <p>„<i>Lean</i> auditas padeda išsirinkti prioritetinius <i>Lean</i> metodus, nuo kurių reikėtų pradėti <i>Lean</i> diegimą“ (L2)</p> <p>„manau, kad taip galima teigti. Visgi esu <i>Lean</i> sistemos, o ne atskirų vienetų diegimo šalininkas. Tik tokiu būdu galime tikėtis tvaraus organizacijos veiklos gerinimo rezultato“ (L3)</p> <p>„galima, tik diegiant įrankius kaip atskirus vienetus prarandama visuma, kas ir yra <i>Lean</i>“ (L4)</p> <p>„taip, identifikavus pagal metodologiją sritis, pakankamai aišku, kokie <i>Lean</i> įrankiai turėtų būti priskirti prieš tobulinimą“ (L5)</p> <p>„naudodama <i>Lean</i> valdymo komanda nustatys stipriąsias ir silpnąsias puses, palyginti su nustatytais etalonais, taip pat spragas, kurias reikia pašalinti norint pasiekti nustatytus tikslus. Iš ten bus galima pasirinkti tinkamus įrankius“ (L6)</p> <p>„ar įrankiai turi būti įdiegti vieneto lygiu, ar proceso lygmeniu (tarp vienetų), priklauso nuo to, kas yra svarbu - kai kuriuos klausimus galima spręsti vienetų lygiu, tačiau kai kuriuos klausimus galima išspręsti tik bendradarbiaujant padaliniuose“ (L7)</p>

Ar galima diegti *Lean* įrankius, kaip atskirus vienetus, 4 respondentai atsakė, kad galima diegti „*Lean* auditas padeda išsirinkti prioritetinius *Lean* metodus <...> „(L2), „ manau, kad taip galima teigti <...>“ (L3), „ taip, identifikavus pagal metodologiją sritis, pakankamai aišku, kokie *Lean* įrankiai turėtų būti priskirti <...>“ (L5). Du respondentai įvardino, kad galima diegti, tačiau gali būti, kad „<...>diegiant įrankius kaip atskirus vienetus prarandama visuma, kas ir yra *Lean*“ (L4), „<...>visgi esu *Lean* sistemos, o ne atskirų vienetų diegimo šalininkas. Tik tokiu būdu galime tikėtis tvaraus organizacijos veiklos gerinimo rezultato“ (L3).

Apibendrinus, galima teigti, kad „<...> nustačius įmonės silpnąsias ir stipriąsias vietas, galima pasirinkti tinkamus *Lean* įrankius“ (L6), tačiau „ar įrankiai turi būti įdiegti vieneto lygiu, ar proceso lygmeniu <...>, priklauso nuo to, kas yra svarbu - kai kuriuos klausimus galima spręsti vienetų lygiu, tačiau kai kuriuos klausimus galima išspręsti tik bendradarbiaujant padaliniuose“ (L7). Bet kuri įmonė gali gauti naudos iš daugumos *Lean* metodų. Jie visi gali būti adaptuoti pagal įmonės veiklos tipą. *Lean* auditas padeda identifikuoti tas problemines vietas įmonėje, kurias

reikėtų prioretizuoti ir taikyti atitinkamus *Lean* metodus. Kitaip tariant, *Lean* auditas padeda išsirinkti prioritetinius *Lean* metodus, nuo kurių reikėtų pradėti *Lean* diegimą.

18 lentelė. *Lean* įrankių diegimo galimybė

Kategorija	Respondento atsakymas
10) Atskirų <i>Lean</i> įrankių diegimo galimybė	<p>„galima, bet <i>Lean</i> yra labiau filosofija ir kultūra, o ne įrankiai ir jų praktikavimas“ (L1)</p> <p>„galima diegti atskirai“ (L2)</p> <p>„galima diegti ir atskirus įrankius, bet tvaraus rezultato galime tikėtis tik diegdami vadybos sistemą“ (L3)</p> <p>„atskirų <i>Lean</i> įrankių diegimas nepatartinas, nes atskiri įrankiai turi atskiras sritis ir savo momentą. Apskritai svarbus sistematiškas metodologijų taikymas, <i>LEAN</i> vien nepakankamas. Pagal organizacijų tyrimus geriausius rezultatus pasiekia įmonės, kurios taiko kelias metodologijas kartu“ (L5)</p> <p>„priemonės pačios savaime nepateisina; jie yra tik įgalinimai pasiekti mūsų tikslus. Taigi taip, jie turi būti integruoti į bendrą valdymo sistemą, kitaip jie nebus palaikomi“ (L6)</p> <p>„patobulinimus galite atlikti naudodami tik keletą įrankių - priklauso nuo to, koks jūsų tikslas“ (L7)</p>

Visgi kelių respondentų atsakymai teigia, kad *Lean* įrankius galima diegti, bet „<...>*Lean* yra labiau filosofija ir kultūra, o ne įrankiai ir jų praktikavimas“ (L1), „<...> bet tvaraus rezultato galime tikėtis tik diegdami vadybos sistemą“ (L3), „patobulinimus galite atlikti naudodami tik keletą įrankių - priklauso nuo to, koks jūsų tikslas“ (L7). Yra respondentų, kurie teigia, kad „atskirų *Lean* įrankių diegimas nepatartinas, nes atskiri įrankiai turi atskiras sritis ir savo momentą. Apskritai svarbus sistematiškas metodologijų taikymas, *Lean* vien nepakankamas <...>“ (L5), „priemonės pačios savaime nepateisina; jie yra tik įgalinimai pasiekti mūsų tikslus. Taigi taip, jie turi būti integruoti į bendrą valdymo sistemą, kitaip jie nebus palaikomi“ (L6).

Apibendrinus, galima teigti geriau diegti visą *Lean* vadybos sistemą, o ne atskirus jos įrankius. Pagal organizacijų tyrimus geriausius rezultatus pasiekia įmonės, kurios taiko net kelias metodologijas kartu. Pokyčiai turi būti sistematiški ir atsižvelgiant į pokyčių rezultatą t.y. kas bus, kai bus pasiektas tam tikras rezultatas tam tikroje kategorijoje, kurioje vietoje tada atsirast problemine sritis? Tai iš anksto būtina nusimatyti (apribojimų teoriją ir 6 sigmas). Tačiau rezultatus pasiekia tik tos įmonės, kurios yra pasirengusios pokyčiams. Nes neretai kitų organizacijų vadovybę domina tik finansiniai rodikliai, o ne bendri įmonės kultūros pokyčiai, tokiu atveju *Lean* auditas

neturi prasmės, taikomas finansinis auditas, kad būtų patenkinti vadovybės poreikiai. Jeigu įmonė pasirengusi pokyčiams *Lean* ir kitų vadybos sistemų auditai privalomi.

19 lentelė. *Lean* audito ir nuolatiniai pokyčiai

Kategorija	Respondento atsakymas
11) <i>Lean</i> audito metodas skatina organizaciją siekti nuolatinių pokyčių tobulinant vidaus veiklą	<p>„turėtų skatinti tęstinumą, deja praktikoje taip yra ne visuomet“ (L1)</p> <p>„sunku pasakyti kiek stipriai skatina. Manau, <i>Lean</i> audito rezultatai gali parodyti, kad tie pokyčiai, vienur ar kitur, yra būtini, kaip ir nuolatinis tobulėjimas“ (L2)</p> <p>„pats metodas skatina tuo, kad per klausimus įtraukia darbuotojus į savo veiklos įvertinimą, analizę <...> tačiau svarbesnė dalis yra pozityvus audito rezultatų priėmimas ir rekomendacijų įgyvendinimas“ (L3)</p> <p>„audito išvados parodo, kurias įmonės sritis reikėtų tobulinti, peržiūrėt ar perdaryti. Negalėčiau garantuoti, kad būtent skatins nuolatiniam veiklos tobulinimui. Tam jau reikia visos įmonės kultūros ir brandos, kad visi gyventų nuolatinio tobulinimo mąstyme“ (L4)</p> <p>„pats <i>Lean</i> audito metodas neskatina siekti nuolatinių pokyčių, nebent auditas padėtų „atverti akis“ vadovybei parodant kiek yra problemų organizacijoje ir tuomet kiltų noras tobulinti vidaus veiklą <...> iš praktikos galiu pasakyti, kad daugeliui įmonių <i>Lean</i> auditas neturi jokios prasmės ir neduotų teigiamų rezultatų, vien dėl vadovų požiūrio į darbuotojus ir kitą nuomonę <...> tačiau įmonei, kuri pasirengusi pokyčiams <i>Lean</i> audito metodas neabejotinai skatina siekti nuolatinių pokyčių, nes įmonei tampa aiškios probleminės sritys ir svarbiausia „aišku ką reikia tobulinti ir kaip tobulinti“ (L5)</p> <p>„<i>Lean</i> skatina mąstymą ir leidžia žmonėms suprasti, kaip jie vertina pasaulinio lygio rekomendacijas. Tai skatina sportines varžybas prieš „nevykimą“ - šiandien sekasi geriau nei vakar. Visi mūsų klientai vertina tokią savirefleksiją, kad būtų skatinamas supratimas ir nuolatinis tobulėjimas - visi klientai taiko <i>Lean</i> ilgai, net po audito pabaigos“ (L6)</p> <p>„dažnai skatina, bet ir kiti dalykai gali paskatinti organizaciją tai padaryti“ (L7)</p>

Respondentų nuomonės šiuo klausimu išsiskyrė, vieni teigia, kad „turėtų skatinti tęstinumą, deja praktikoje taip yra ne visuomet“ (L1), „pats metodas skatina tuo, kad per klausimus įtraukia darbuotojus į savo veiklos įvertinimą, analizę <...>“ (L3), „*Lean* skatina mąstymą ir leidžia žmonėms suprasti, kaip jie vertina pasaulinio lygio rekomendacijas, <...> klientai vertina tokią savirefleksiją, kad būtų skatinamas supratimas ir nuolatinis tobulėjimas - visi klientai taiko *Lean* ilgai, net po audito pabaigos“ (L6), „dažnai skatina, bet ir kiti dalykai gali paskatinti organizaciją tai padaryti“ (L7). Bet keli respondentai atsakė, kad „pats *Lean* audito metodas neskatina siekti

nuolatinių pokyčių, nebent auditas padėtų „atverti akis“ vadovybei parodant kiek yra problemų organizacijoje ir tuomet kiltų noras tobulinti vidaus veiklą“ (L5), „<...> negalėčiau garantuoti, kad būtent skatins nuolatiniam veiklos tobulinimui, tam jau reikia visos įmonės kultūros ir brandos, kad visi gyventų nuolatinio tobulinimo mąstyme“ (L4).

Apibendrinus gautus atsakymus, galima teigti įmonei, kuri pasirengusi pokyčiams *Lean* audito metodas skatina siekti nuolatinių pokyčių, nes įmonei tampa aiškios probleminės sritys ir svarbiausia aišku, ką reikia tobulinti ir kaip tobulinti. Su aiškia vizija organizacijai lengviau tobulinti procesus ir tuo pačiu džiaugtis pasiektais rezultatais, taip užtikrinamas Kaizen. Prieš atliekant auditą, darbuotojams svarbu iškomunikuoti, kad šis auditas atliekamas, kad darbuotojams nepadaugėtų darbo, o kaip tik jiems būtų lengviau dirbti ir už klaidas, problemų įvardijimą turi būti skatinama, o ne baudžiama. Remiantis *Lean* eksperto (L5) praktika „galiu pasakyti, kad daugeliui įmonių *Lean* auditas neturi jokios prasmės ir neduotų teigiamų rezultatų, vien dėl vadovų požiūrio į darbuotojus ir kitą nuomonę. Daugelis įmonių net neįsileistų į savo įmonę *Lean* auditorių, nes nenorėtų girdėti apie problemines sritis, jiems nepatiktų kita nuomonė ir tuo labiau nepatiktų patarimai dėl motyvacinės sistemos darbuotojams keitimo, ypač *Lean* principo – už klaidas atlyginama, o ne baudžiama. Nepatiktų vadovybei, kad *Lean* auditoriai patartų įsidiesti motyvacinę sistemą, kuomet darbuotojai identifikuoja problemas ir pateikia pasiūlymus, už geriausio pasiūlymo pateikimą būtų taikoma motyvacinė sistema (pinigine ar kita išraiška). Tad, jeigu įmonė yra nepasiruošusi pokyčiams, *Lean* auditas nepadės. Patiems auditoriams kaip minėta reikia išsiaiškinti pirmiausia poreikius, jeigu įmonę domina tik finansinei rodikliai, reikia pasakyti klientui kas siekiama auditu, kad finansiniai rodikliai priklauso ne tik nuo pardavimų, o ir pamatinių prižasčių“ (L5).

20 lentelė. Įmonės brandos lygis

Kategorija	Respondento atsakymas
12/13) Įvertintas įmonės brandos lygis atitinka realų vaizdą įmonėje/atliktas <i>Lean</i> auditas parodo tikras įmonės problemas arba stipriąsias sritis	„dažniausiai taip“ (L1) / „dažniausiai taip“ (L1) „neturiu komentaro“ (L3) / „neturiu komentaro“ (L3) „įmonėje, kurioje dirbau buvo vertintas <i>Lean</i> brandos lygis. Jis ne pilnai atitiko tikrą vaizdą, nes vertinime yra nemažai vietos subjektyvumui“ (L4) / „parodė bendrąsias tendencijas. Pvz., kad reikia kelti bendrą <i>Lean</i> lyderystės kultūrą įmonėje. Taip pat parodė, kad yra įdiegta mažai <i>Lean</i> įrankių. Visiškai tikrų įmonės problemų neapčiuopė, nes nebuvo atlikta detali analizė (dokumentų, duomenų ar pan.) Vertinimas buvo subjektyvus, atsižvelgiant į klausimyne esančius klausimus“ (L4)

20 lentelės tęsinys:

Kategorija	Respondento atsakymas
12/13) Įvertintas įmonės brandos lygis atitinka realų vaizdą įmonėje/atliktas <i>Lean</i> auditas parodo tikras įmonės problemas arba stiprias sritis	<p>„viskas priklauso nuo vadovų t.y. kiek jie atvirai priima įvardintas problemas, kaip priima kritiką (t.y. kai kuriuos gali žėisti mažas brandos lygis). Kiti vadovai labai džiaugiasi tokiais rodikliais kaip brandos lygis, nes tai būna iššūkis tobulėti t.y. pasiekti didesnę brandos lygį ir būna dėkingi už parodytą kelią“ (L5) / „kaip minėta pirmiausia taikau apribojimų teorija pagrįstu auditu ir tik tuomet <i>Lean</i> kaip tobulinimo sistema. Be jokios abejonės <i>Lean padeda</i> identifikuoti švaistymus. Visapusiškas auditas be jokios abejonės parodo tikras problemas bei stiprias puses. Tolygrečiai be problemų įvardijimo svarbu rekomendacijos, kitaip auditas būtų neišbaigtas“ (L5)</p> <p>„atlikdama savęs vertinimą vadovybė visiškai sutinka. Atliekant orientuotą savęs vertinimą, kurį prižiūri išorės konsultantas, ginčijamos sąlygos ir prielaidos, o rezultatas mažesnis. Tai momentas, kada suprantama, jog „mes ne tokie geri, kaip manėme, kad esame, atlikus auditą suprantama, ką iš tikrųjų reiškia „pasaulinės klasė“ ir kur yra mūsų spragos ir ką turime daryti toliau“ (L6) / „taip“ (L6)</p> <p>„priklauso nuo to, ar buvo susitarta dėl vertinimo kriterijų ir ar buvo vadovų pagalba audito metu“ (L7) / „<i>Lean</i> auditas gali atskleisti didelius ar mažus patobulinimų lygius, tačiau viskas priklauso nuo audito kokybės ir audito proceso (srities) kokybės (arba jos nebuvimo)“ (L7)</p>

Ar atitiko realų vaizdą įmonėje, respondentai įvardino kelis faktorius, „<...> jis ne pilnai atitiko tikrą vaizdą, nes vertinime yra nemažai vietos subjektyvumui“ (L4), kiti įvardino „viskas priklauso nuo vadovų t.y. kiek jie atvirai priima įvardintas problemas, kaip priima kritiką <...>, kiti vadovai labai džiaugiasi tokiais rodikliais kaip brandos lygis, nes tai būna iššūkis tobulėti t.y. pasiekti didesnę brandos lygį ir būna dėkingi už parodytą kelią“ (L5), „<...> tai momentas, kada suprantama, jog „mes ne tokie geri, kaip manėme, kad esame, atlikus auditą suprantama, ką iš tikrųjų reiškia „pasaulinės klasė“ ir kur yra mūsų spragos ir ką turime daryti toliau“ (L6), dar vienas buvo faktorius apminėtas, kad „priklauso nuo to, ar buvo susitarta dėl vertinimo kriterijų ir ar buvo vadovų pagalba audito metu“ (L7).

Remiantis ekspertų atsakymais, galima teigti, kad brandos lygio balas, ne visada gali parodyti realų vaizdą, nes priklauso nuo kelių faktorių, kaip subjektyvumas, vadovų požiūris, ar buvo susitarta dėl vertinimo kriterijų ir pan. Auditoriaus darbas be procesų analizės yra taip pat perprasti vadovus, jų poreikiu, taip pat įmonės kultūrą, atmosferą bendrai. Jeigu audito tikslas tik pats auditas, tuomet nėra skirtumo, bet audito rezultatas turėtų būti tęstinumas, todėl reiktų atsižvelgti į žmogiškuosius faktorius.

21 lentelė. *Lean* audito klausimyno užpildymas

Kategorija	Respondento atsakymas
14) <i>Lean</i> audito klausimyno užpildymas, atsakymų pateikimas	<p>„sunkiai įsivaizduoju, kad auditą sėkmingai galėtų atlikti vidinis darbuotojas, turintis ribotą patirtį šioje srityje <...> reikia priimti riziką, kad vertinimas gali būti neobjektyvus, nereprezentatyvus“ (L1)</p> <p>„TOP ir vidutinio lygio vadovai“ (L2)</p> <p>„vadovybės dalyvavimas labai svarbus siekiant užtikrinti jų dėmesį ir reikiamą palaikymą veiksmų įgyvendinimo stadijoje srityje <...> taip pat rekomenduočiau kiek įmanoma įtraukti ir kitus darbuotojus“ (L3)</p> <p>„pirminį auditą geriausia kai atlieka abu ir dar yra vertintojas iš šalies. Tolimesnius gali ir patys vadovai su <i>Lean</i> specialistu“ (L4)</p> <p>„pradžioje tai turi būti asmuo, kuris išmano <i>Lean</i>. Kalbant apie TOP vadovą, tai jo neužtenka t.y. į tai turi įsitraukti kelių sričių darbuotojai, nes vienas įmonės asmuo visų problemų nepastebės, reikalinga, kad klausimyną atliktų kelių sričių atstovai, nes klausimai aprėpia finansus, procesus, kultūrą ir pan. TOP vadovas gali nepastebėti tų problemų, nes jam tiesiog kiti darbuotojai bus nedrįsę to pasakyti“ (L5)</p> <p>„nė vienas asmuo neturi visų atsakymų, todėl auditą geriausia atlikti vadovaujančiai komandai“ (L6)</p> <p>„man nepatinka ši kontrolinių sąrašų audito technika – manau, kad prarandamas pridėtinės vertės klausimas (L7)</p>

Remiantis respondentų atsakymais, galima daryti išvadą, kad veiklos vertinimo auditą turi daryti vadovaujanti komanda „nė vienas asmuo neturi visų atsakymų, todėl auditą geriausia atlikti vadovaujančiai komandai“ (L6), kad vieno TOP vadovo neužtenka, nes „<...> tai turi įsitraukti kelių sričių darbuotojai, nes vienas įmonės asmuo visų problemų nepastebės, reikalinga, kad klausimyną atliktų kelių sričių atstovai, nes klausimai aprėpia finansus, procesus, kultūrą ir pan.<...>“. Taip pat buvo pateikta nuomonė, kad „sunkiai įsivaizduoju, kad auditą sėkmingai galėtų atlikti vidinis darbuotojas, turintis ribotą patirtį šioje srityje <...> reikia priimti riziką, kad vertinimas gali būti neobjektyvus, nereprezentatyvus“ (L1). Kiti respondentai nebuvo tokie reiklūs audito atlikimui „TOP ir vidutinio lygio vadovai“ (L2), „pirminį auditą geriausia kai atlieka abu ir dar yra vertintojas iš šalies. Tolimesnius gali ir patys vadovai su *Lean* specialistu“ (L4).

22 lentelė. **Problemos, su kuriomis susiduria auditoriai**

Kategorija	Respondento atsakymas
15) Pagrindinės problemos, su kuriomis susiduria auditoriai, atliekant <i>Lean</i> auditą	<p>„patirties stoka, lyginant su kitomis organizacijomis, bei duomenų prieinamumas ir interpretacija“ (L1)</p> <p>„informacijos trūkumu ir nenoru bendradarbiauti. Dažnai žmonės bijo ir nenori pokyčių, todėl tam priešinasi“ (L2)</p> <p>„sunku identifikuoti kai kuriuos aspektus, jei organizacijoje jie vadinami kitaip <...> taip pat sutinkamas darbuotojų pasipriešinimas, gynybinė pozicija, noras atrodyti geresniems ir pan. “ (L3)</p> <p>„neįsitraukę vadovai ar komandos nariai. Neturi žinių ar supratimo, kas yra <i>Lean</i> principai bei įrankiai“ (L4)</p> <p>„jeigu kas nors bus slepiama nuo auditoriaus, mėginama pagražinti, auditas nebus tikslus ir objektyvus ir pats auditas neteks problemos. Taigi pagrindinė problema organizacijos ar jos tam tikrų grandžių uždarumas, priešingas nusistatymas. Tad prieš atliekant auditą būtina perkalbėti su darbuotojais koks audito tikslas ir kad bus būtina pagalba ir atvirumas“ (L5)</p> <p>„kai procesas vilkinamas: (1) neturima duomenų ir (2) kai sutelkiamas dėmesys į įvaizdį, bandoma „nupiešti rožinį paveikslėlį“, kad padidintumėte audito skaičius ir rezultata“ (L6)</p> <p>„kai daroma prielaida, kad kontrolinis sąrašas sukuria pridėtinę vertę, netikrinant iš anksto to, kas svarbu“ (L7)</p>

Respondentų atsakymai labai gerai atliepia požiūrį į patį auditą, kaip veiklos vertinimą, kaip yra nusiteikę vadovai bendradarbiauti, kiek nori tiksliai sužinoti savo įmonės esamą padėtį, „patirties stoka, <...>, duomenų prieinamumas ir interpretacija“ (L1), „ informacijos trūkumu ir nenoru bendradarbiauti. Dažnai žmonės bijo ir nenori pokyčių, todėl tam priešinasi“ (L2), „ <...> gynybinė pozicija, noras atrodyti geresniems ir pan. “ (L3), „ neįsitraukę vadovai ar komandos nariai, neturi žinių ar supratimo, kas yra *Lean* principai bei įrankiai“ (L4), „ kai procesas vilkinamas, neturima duomenų , kai sutelkiamas dėmesys į įvaizdį <...> (L6). Vieno respondentobuvo pateiktas pasiūlymas, kad auditas būtų tikslus ir veiksmingas „<...> prieš atliekant auditą būtina perkalbėti su darbuotojais koks audito tikslas ir kad bus būtina pagalba ir atvirumas“ (L5).

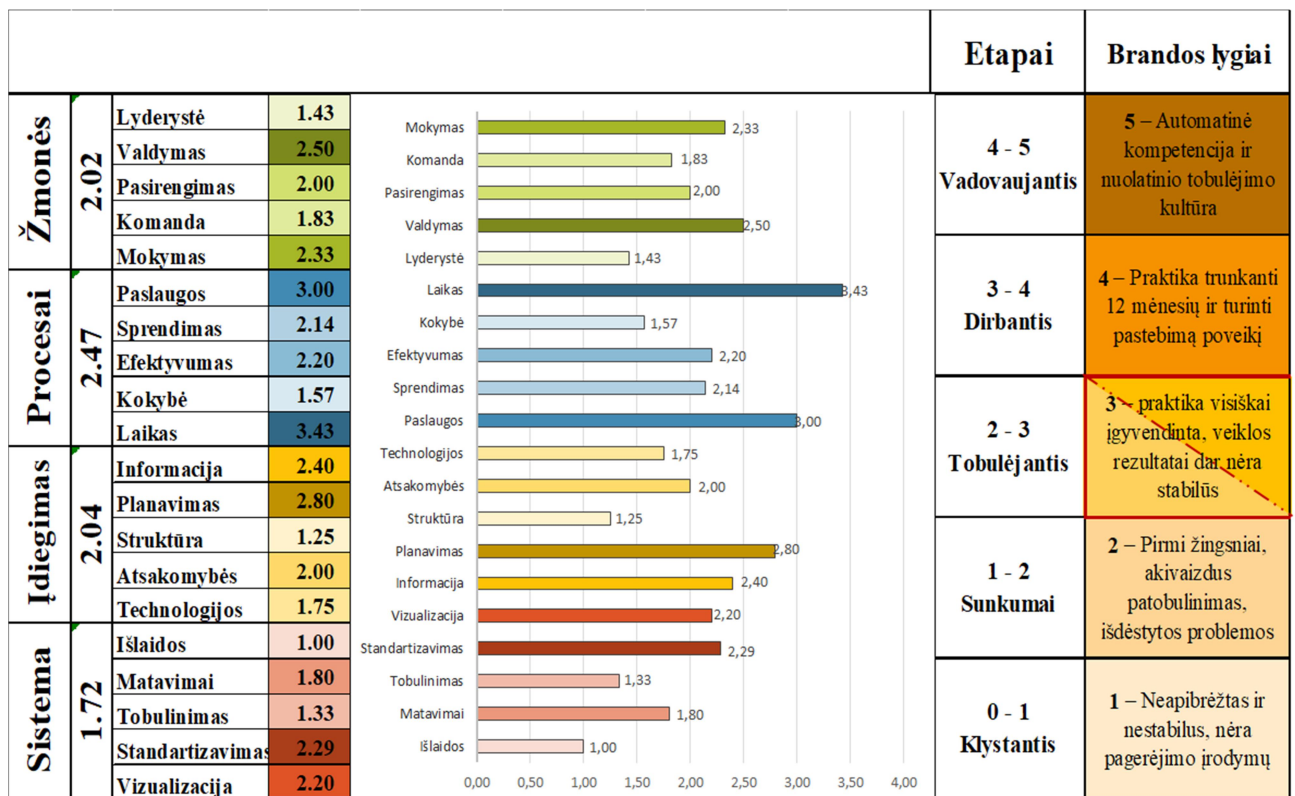
23 lentelė. Veiklos pokyčiai

Kategorija	Respondento atsakymas
16) Realūs veiklos pokyčiai atlikus <i>Lean</i> auditą	<p>„laikausi pozicijos, kad <i>Lean</i> auditas neįneša veiklos pokyčių, tik nukreipia tinkama linkme“ (L1)</p> <p>„neturiu komentaro“ (L3)</p> <p>„strategijoje atsirado tikslingo tobulinimo galimybių kryptys. Vadovų komandai tapo aiškiau, kur įmonėje yra spragos bei galimybės patobulinti veiklą“ (L4)</p> <p>„pagerėjusi komunikacija, pagerėjęs pasitenkinimas darbu, geresni efektyvumo rodikliai, aiškesnė įmonės vizija, pagerėję finansiniai rodikliai“ (L5)</p> <p>„nesuskaičiuojama - kai kurios klientų komandos /operacijos juda nuo blogiausio iki geriausio savo regione - dabar moko savo klientus ir lankytojus iš kitų kompanijų, kaip sukurti ir vykdyti <i>Lean</i> operaciją“ (L6)</p>

Daugumos ekspertų gauti atsakymai leidžia daryti išvadą, kad auditas suteikia įmonei galimybę pamatyti save iš šalies, suprasti tobulintinas sritis, <...> vadovų komandai tapo aiškiau, kur įmonėje yra spragos bei galimybės patobulinti veiklą“ (L4), „pagerėjusi komunikacija, pagerėjęs pasitenkinimas darbu, geresni efektyvumo rodikliai, aiškesnė įmonės vizija, pagerėję finansiniai rodikliai“ (L5). Vieno respondento išsiskyrė nuomonė, kad „*Lean* auditas neįneša veiklos pokyčių, tik nukreipia tinkama linkme“ (L1).

8 paveiksle pateiktas *Lean* audito metodologijos procesas ir rezultatų atvaizdavimo modelis. Taip pat *Lean* audito metodologijoje naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas:

- 1 lygis: neapibrėžtas ir nestabilus, nėra pagerėjimo įrodymų;
- 2 lygis: pirmieji žingsniai, akivaizdus patobulinimas, išdėstytos problemos;
- 3 lygis: praktika visiškai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs;
- 4 lygis: praktika, vykdoma su stebimu poveikiu;
- 5 lygis: automatinis meistriškumas ir nuolatinio tobulėjimo kultūra.



8 pav. Autorės sudarytas *Lean* audito proceso ir rezultatų atvaizdavimo modelis

Šis modelis vizualiai parodo visą *Lean* audito procesą ir rezultatų atvaizdavimą vienoje lentelėje. Kairėje pusėje yra surašyti veiklos vertinimo kriterijai, kuriems yra priskirtos „20 raktų“ kategorijos. Auditas atliekamas atsakant į 120 klausimų, kurie suskirstyti į 20 kategorijų. Kiekviena kategorija turi dar 6 klausimus. Kategorija – tai smulkiai išnagrinėta veikla. Vertinimo procesas matuoja kiekvieno „rakto“ stiprumą penkių balų skalėje. Tada šie balai vizualiai pateikiami stulpelių diagramoje. Brandos lygio balas parodo:

- 1) kuri kategorija yra tobulintina;
- 2) tobulintinas sritis/vietas/procesus.

Vidutinis visų 20 „raktų“ įvertinimas rodo, kokiame tobulinimo etape įmonės yra bei bendrą organizacijos veiklos ir brandos lygį, palyginti su nustatytais etalonais.

Brandos lygio aukščiausias balas yra 5,0. Tai yra automatinės kompetencijos būseną, kai našumas yra beveik tobulas ir artėja prie natūralių ar technologinių ribų. Srautas yra vientisas ir skaidrus. Sprendimai yra pagrįsti verte, o pagrindinis dėmesys skiriamas partnerystėms ir transplantacijai, išplečiant įmonės strategiją ir struktūrą klientams ir tiekėjams, kad būtų sukurta „*Lean* organizacija“.

„20 raktų“ kategorijų ir subkategorijų aprašymai (120 klausimų) ir, kokiam brandos lygiui atitinka klausimai yra pateikti priede Nr. 2.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Remiantis atlikta literatūros apie *Lean* auditą apžvalga, galima daryti išvadą, kad „*Lean* audito metodas yra veiksminga tikslų nustatymo ir grįžtamojo ryšio priemonė, kuri leidžia vadovams ir jų komandoms tiksliai įvertinti savo pačių rezultatus, leidžianti įvertinti progresą atsižvelgiant į nustatytus tikslus“.
2. Remiantis užsienio literatūros bei šaltinių apžvalga, galima daryti išvadą, kad *Lean* audito metodika skatina organizaciją tęsti nuolatinius pokyčius gerinant vidinius veiklos rezultatus, nes šis metodas yra nukreiptas į ilgalaikę perspektyvą.
3. Susisteminius ekspertų pateiktus duomenis, galima daryti išvadą, kad supratimo ir žinių apie *Lean* auditą lygis gali būti aiškiai pagerinamas. *Lean* auditoriai veikia skirtingai ir kiekvienas iš jų taiko skirtingą *Lean* audito metodą.
4. Pasirėmus išnagrinėta mokslinė užsienio literatūra, apie vidaus auditorių atliekamus auditus, galima daryti išvadą, kad tinkamai išnaudojant *Lean* audito metodologijos galimybes, galima pagerinti vidaus audito veiklas, padaryti jas tikslingesnes ir įžvalgesnes bei padėti auditoriams padėti atlikti įvertinimus.
5. Remiantis mokslinės literatūros apie *Lean* audito metodologiją analize, galima daryti išvadą, *Lean* audito metodologija atliepia *Lean* vadybos sistemos koncepciją grindžiama ilgaamžiškumu, nes ją taikyti galima iki tol, kol įmonė pasieks brandos įvertinimo aukščiausią balą.
6. Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, galima teigti, kad nesvarbu, ar įmonėje yra *Lean* vadybos sistema, ar ne, *Lean* ekspertai atlikdami *Lean* auditą remiasi *Lean* principais ir metodais, kad suprasti, kaip veikia visi įmonės procesai. Galima daryti išvadą, kad autorės sudarytas klausimyno modelis yra tinkamas naudoti, nes jis lengviau leidžia įvertinti pastabas ir suformuluoti teiginius, atitinkančius organizacijos tobulinimą *Lean* kryptimi.
7. Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, prieš atliekant auditą svarbiausia išsiaiškinti, kokių tikslu užsakomas *Lean* auditas ir lygiai taip pat svarbu išsiaiškinti, ar organizacija pasirengusi pokyčiams.
8. Remiantis empirinio tyrimo duomenimis, galima teigti, kad *Lean* auditas padeda identifikuoti tas problemines vietas įmonėje, kurias reikėtų prioretizuoti ir taikyti atitinkamus *Lean* metodus.
9. Remiantis empirinio tyrimo duomenimis, galima daryti išvadą, kad sukurta metodologija atitinka *Lean* audito sąvokos reikšmę, bei pasiūlytas patikslintas *Lean* audito apibrėžimas - „*Lean* audito tikslas yra patikrinti, ar procesai ir veikla organizacijoje vyksta pagal *Lean*

principus bei užtikrinti, kad atliekant vidaus auditą būtų pasinaudajama *Lean* metodų pranašumais“.

10. Tyrimas atskleidė, kad darbe pasiūlyta audito metodologija yra paprastas ir veiksmingas metodas naudoti, kaip įvertinti gamybos ir paslaugų veiklos būklę ir brandą. *Lean* auditas leidžia suprasti ir įgyvendinti pstabulinimus įmonės veikloje, perkeliant visą tiekimo grandinę, ypatingą dėmesį skiriant klientui ir verslui, todėl kiekviena sritis ir procesas yra labai našūs, ir suteikia jai jėgą tapto etalonu plėtojant pasaulinės klasės praktiką įmonėje.

PASIŪLYMAI:

1. Darbas teorine prasme gali būti naudingas *Lean* audito ekspertams konsultantams, besigilinantiesiems į *Lean* vadybos sistemos vertinimo aspektus įmonėse. Siūloma *Lean* audito metodika gali padėti *Lean* audito konsultantams išsamiau ir objektyviau atlikti tikrinimo ir vertinimo procedūras, pateikti rekomendacijas įmonių vadovams.
2. Siekiant gauti geresnius audito rezultatus, prieš atliekant auditą reikėtų susitikti su 3 grandžių atstovais t.y. vadovybe, vidurine grandimi bei gamybos sektoriuje ar statybų sektoriuje ir pan. su tiesiogines funkcijas (gamybos, fizinio darbo ir pan.) atliekančiais darbuotojais ir jų paklausti, kaip jie įsivaizduoja *Lean*, kokie galimi pokyčiai ir norima nauda. *Lean* veikimo principas paremtas, kad visa organizacija dirbs išvien. Jeigu nors viena grandis neįsitrauks, *Lean* tobulėjimo procesai tiesiog nustos veikti. Neretai tai būna vadovų grandis, kuri nori pasinaudoti *Lean* vadybos sistema tik veiklos efektyvinimui, pajamų padidinimui, tačiau patys neįsipareigoja įsitraukti į *Lean* pokyčius. Jeigu nors viena grandis neįsitrauks, *Lean* auditas neteks prasmės t.y. net ir identifikavus „raktus“, pateikus konstruktyvius pasiūlymus ir juos pradėjus diegti, po tam tikro laiko tikėtina, kad organizacija grįš prie senų įpročių, ką įrodo ir statistika, kad daugiau nei 70% tam tikrame etape grįžta prie senų įpročių.
3. Siekiant geresnių audito rezultatų, ir norint nepadaryti klaidų taikant 20 raktų metodologiją, įmonių vadovams reikia tiksliai išsiaiškinti esmines organizacijos problemas.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. Aiken, C., Galper, D., Keller, S. (2011). *Winning hearts and minds: the secret of sustaining change. In Lean management: new frontiers for financial institutions.* New York: McKinsey & Company, 2011. cap. 2, p. 46-53.
2. Alfrey, L. (2016). *Lean techniques are revolutionizing the audit's value potential.* Prieiga per internetą: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ca/pdf/2016/08/ca-Lean-in-audit.pdf> (žiūrėta 2020 m. sausio 4d.).
3. Alfrey, L. (2015). *Audit is changing with Lean in Audit™ methodology.* Prieiga per internetą: https://www.linkedin.com/pulse/audit-changing-Lean-methodology-lee-alfrey?trk=portfolio_article-card_title (žiūrėta 2020 m. sausio 4d.).
4. Basu, P., Chowdhury, S., Alam, P. A. (2015). A model-based approach of flexibility and its impact on organization and employee welfare in *Lean* environment. *Decision, Official Journal of Indian Institute of Management Calcutta*, Vol. 42, No. 3, p. 269–277.
5. Bhasin, S. (2012). Prominent obstacles to *Lean*. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 61, No. 4, p. 403–425.
6. Blikle, A. (2011). *Doktryna Jakości.* OnePress, p. 546.
7. Campos, L. M. De Souza. (2012). Management Assessment Tool of *Lean* Manufacturing and Six Sigma based on PNQ Model: A Brazilian Case Study. *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, July 9-11, 2012. Prieiga per internetą: <https://pdfs.semanticscholar.org/1c7f/8ad43ade593740faed368f9bdae8b29156ed.pdf> (žiūrėta 2019 m. rugpjūčio 29 d.).
8. Clark, D. M., Silvester, K., Knowles S. (2013). *Lean* management systems: creating a culture of continuous quality improvement. *Journal of clinical pathology*, Vol. 66, No. 8, p. 638–643.
9. Dajotaitė, D., Mackevičius, J. (2011). Veiklos auditas: veiklos tikrinimo ir vertinimo instrumentas. *Informacijos mokslai*, Vol. 57. p. 26-38.
10. Deluzio, M. C. (1993). The tools of just-in-time. *Journal of Cost Management*, Summer 1993. Prieiga per internetą: <https://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumDeluzio93.htm> (žiūrėta 2019 m. Liepos 30 d.)
11. Dekier, L. (2012). The Origins and Evolution of *Lean* Management System. *Journal of International Studies*, Vol. 5, No. 1, p. 46-51.
12. Imai, M. *Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success.* New York: McGraw – Hill Publishing Company, 1986. p. 220 Prieiga per internetą:

13. <https://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumImaiKaizen1986.htm> (žiūrėta 2019 m. rugsėjo 5d.)
14. ISO 19011:2018, Vadybos sistemų audito gairės. Lietuvos standartizacijos departamentas, 2019 m.
15. *Focusing on value creation for stakeholders: applications of Lean processes and systems.* (2015). Corporate Excellence. Prieiga per internetą: <https://www.slideshare.net/CorporateExcellence/Lean-auditing-58454934> (žiūrėta 2020 m. kovo 6d.).
16. Gao, S., Low S. P. (2014). The Toyota Way model: an alternative framework for *Lean* Construction. *Total Quality Management*, Vol. 25, No. 6, p. 664–682.
17. Garvin, W. (2015). *Lean* in six steps. The right best practices can drive a company's complete transformation. *Industrial Engineer*, Vol. 47, No. 5.
18. Goodson, R. E. (2002). Read a plant – fast. *Harvard Business Review*, May, 2002. p.105-113. Prieiga per internetą: <https://hbr.org/2002/05/read-a-plant-fast> (žiūrėta 2019 m. Liepos 10d.).
19. Graczkowski, S. (2008). *Total Quality Management, Reengineering & Lean Management.* Oraz ich rozwój wobec trendów globalizacyjnych, *Logistyka*, ed. 2.
20. Gregory, B. (2012). The softer side of *Lean*: analyzing corporate culture can point the way to necessary changes. *Human Resource Management International Digest*, Vol. 20, No. 6.
21. Ohno, T. (2005). *Toyotos gamybos sistema. Tolyne nuo masinės gamybos.* Vilnius. p. 204. ISBN 9955-9682-6-5.
22. Taggart, P. And Kienhofer, F. (2013). The effectiveness of *Lean* manufacturing audits in measuring operational performance improvements. *S. Afr. J. Ind. Eng.*, Vol. 24, n. 2, p. 140-154.
23. Krafcik, J. F. (1988). Triumph of the *Lean* production system. *Sloan Management Review*, Vol. 30, No. 1, p. 41–52.
24. LaManna, R. (2013). Critical *Lean* Operations. *Label & Narrow Web*, Vol. 19, No. 5, p. 42–43.
25. *LEAN* Enterprise Institute. (2009). *A Brief History of Lean.* Prieiga per internetą: <http://www.Lean.org/WhatsLean/History.cfm> (žiūrėta 2019 m. rugsėjo 1 d.).
26. *LEAN* Enterprise Institute. (2009). *Principles of Lean.* Prieiga per internetą: <http://www.Lean.org/WhatsLean/Principles.cfm> (žiūrėta 2019 m. rugsėjo 1 d.).
27. Leeuw, F.L. (1996). Performance Auditing, New Public Management and Performance Improvement: Questions and Answers. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 9, no. 2. p. 92-102.

28. Lichtarski, J. (1997). *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*. WAEW, Wrocław. p. 224. ISBN: 83-7011-770-8.
29. Liker, J.K., Meier, D. P. (2008). *Toyota Talent*. MT Biznes, Warszawa. p. 580. ISBN: 978-83-62195-37-4.
30. Marr, B. (2013). *The 75 KPIs Every Manager Needs To Know*. Prieiga per internetą: <https://www.linkedin.com/pulse/20130905053105-64875646-the-75-kpis-every-manager-needs-to-know/> (žiūrėta 2019 m. liepos 20 d.).
31. Martin, J. R., Schelb, W. K., Snyder R. C., Sparling, J. C. (1992). Comparing the practices of U.S. and Japanese companies: The implications for management accounting. *Journal of Cost Management*, Spring. p. 6-14.
32. Muenzing, J. (2015). *Lean Audit - The 20 Keys to World-Class Operations, a Health Check for Factory and Office*. Zwitterland: Leanmap.
33. Nylund, J. (2013). *Improving Processes Through Lean Management*. Helsinki Metropolia University of Applied Sciences.
34. Oppenheim, B. W. (2015). Working smarter. *Independent Banker*, Vol. 65, No. 5, p. 98–99.
35. Panneman, T. (2017). *Lean Transformations - when and how to climb the four steps of Lean maturity*. Maarssen (NL): panview.
36. Pascal, D. (2007). *Lean Production Simplified. A Plain Language Guide to the World's Most Powerful Production System*. 2nd edition. New York.
37. Paterson, J. *Lean Auditing: Driving Added Value And Efficiency In Internal Audit*. Wiley, 2015. ISBN 978-1-118-89688-4
38. Paterson, J. (2016a). *Lean Auditing (Part 1): Rethinking Internal Audit Using Lean Techniques to Enhance Value & Improve Productivity*. [Blog] *Wiley CIAexcel*. Prieiga per internetą: <https://www.efficientlearning.com/blog/cia/Lean-auditing-part-one/> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 15 d.).
39. Paterson, J. (2016b). *Lean Auditing (Part 2): Rethinking Internal Audit Using Lean Techniques to Enhance Value & Improve Productivity*. [Blog] *Wiley CIAexcel*. Prieiga per internetą: <https://www.efficientlearning.com/blog/cia/Lean-auditing-part-two/> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 15 d.).
40. Paterson, J. (2016c). *Lean Auditing (Part 3): Rethinking Internal Audit Using Lean Techniques to Enhance Value & Improve Productivity*. [Blog] *Wiley CIAexcel*. Available at: <https://www.efficientlearning.com/blog/cia/Lean-auditing-part-one/> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 15 d.).
41. Pečiulytė, I., Ruževičius, J. (2014). Kokybės auditas: koncepcija ir metodologijos tobulinimas. *Informacijos mokslai*, Vol. 68. p. 23-43.

42. Praud. J. *Lean Audits drive action – but is it the right action?* Lauras International. Prieiga per internetą: <https://www.laurasinternational.com/2016/03/Lean-manufacturing-audits-drive-action-right-action/> (žiūrėta 2020 m. gegužės 1d.).
43. Searcy, D. L. (2012). Unleashing *Lean's* potential, one behavior at a time. *Strategic Finance*, January, 2012. p. 40-45.
44. Shanmuganathan, J., Sripriya, S. T., Sathishkumar, A. S. (2014). A Study on Employee Opinion towards 5S Implementation in PGC Textile Corporation. *International journal of scientific research*, Vol. 3, No. 2.
45. Shook, J. (2001). *Vadovauti – reiškia mokytis*. Leidykla: *Lean* mokykla.
46. *The Lean Audit: What (Really) Goes Into a Lean Production System That Works*. *Leanopedia*. Prieiga per internetą: <https://Leanopedia.com/Lean-audit/> (žiūrėta 2020 m. kovo 3d.).
47. Tyagi, S., Cai, X., Yang, K. Chambers, T. (2015). *Lean* tools and methods to support efficient knowledge creation. *International Journal of Information Management*, Vol. 35, No. 2, p. 204–214.
48. Verma. S. 12 *Lean* Auditing Tips. Sync Resource. Prieiga per internetą: <https://www.sync-resource.com/blog/Lean-auditing/> (žiūrėta 2020 m. balandžio 21 d.).
49. Womack, J., Jones, D. (2003). *Lean Thinking (Revised & Updated)*. Free Press. p. 396. ISBN-13: 978-0743249270.
50. Womack, J., Jones, D. T., Roos, D. (1990). *The Machine That Changed the World*. Free Press. p. 352. ISBN-13: 978-0-7432-9979-4
51. Tamaševičius V. (2015). *Tyrimų metodai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

LEAN AUDITO METODOLOGIJA

Dovilė PERŠINA
MAGISTRO DARBAS

Kokybės vadybos programa

Vilniaus universitetas, Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas, Vadybos katedra

Darbo vadovas: asist. D. Ruželė

Vilnius, 2020

SANTRAUKA

66 puslapiai, 23 lentelės, 8 paveikslai, 51 literatūros šaltinių nuorodos.

Magistro darbo tikslas – išnagrinėjus *Lean* ir pasirinktus audito metodologijas, sukurti *Lean* audito metodologiją.

Magistro darbo tikslo uždaviniai:

1. Išanalizuoti pagrindinius *Lean* principus ir metodus pagal svarbą ir aktualumą;
2. Išnagrinėti mokslinę užsienio ir lietuvių autorių literatūrą *Lean* audito metodo tematika;
3. Sukurti *Lean* audito modelį, pagrįsti jo naudojimo tinkamumą, pritaikomumą ir naudingumą paslaugų sektoriaus įmonėje;
4. Atlikus autorinį tyrimą, kurio metu bus siekiama gauti duomenis bei pasiūlymus iš *Lean* ekspertų, ar sukurtas metodologija atitinka *Lean* audito sąvokos prasmę, bei gauti audito metodologijos tobulinimo rekomendacijas.
5. Remiantis empirinių tyrimų rezultatais, numatyti conceptualaus *Lean* audito metodologijos tobulinimo sritis ir priemones, skatinančias *Lean* ekspertų, konsultantų naudojimą diegiant *Lean* vadybos sistemą.

Tyrimo imtis: tyrimui buvo naudojami tik 7 apklaustųjų duomenys, kadangi kitų apklaustųjų *Lean* ekspertų suteikta informacija, nesuteikė informacijos, suteikiančios galimybes pateikti visas išvadas. Taip pat buvo pateikti klausimai užsienio valstybių knygų autoriams.

Tyrimo metodai: išanalizuota *Lean* audito metodologija, atlikta lyginamoji analizė. Išsiaiškinta *Lean* audito galimybės įmonėms, *Lean* audito sąvokos įvairovė, *Lean* audito procesas.

Empirinio tyrimo metu, duomenų surinkimui naudotas apklausos metodas – pusiau struktūrizuotas interviu. Empirinio tyrimo metu gauti duomenys yra kokybiniai, todėl naudotas teksto prasmės suvokimas ir analizės metodas – surinkti duomenys sugrupuoti ir suskirstyti į kategorijas. Empirinio tyrimo metu siekta išsiaiškinti, kaip *Lean* ekspertai vertina nagrinėjamą *Lean* audito metodologiją (jo sąvoką, procesą, atlikimo būdus), ir kokias galimas tobulinimo galimybes jie įžvelgia ir galėtų pasiūlyti.

Darbas sudarytas iš trijų dalių, pirmoji apima literatūros apie *Lean* vadybos sistemą išsamią apžvalgą, kur pateikiami *Lean* principai, metodai, bei filosofija, jų ypatumai. Antra dalis apima empirinio tyrimo metodologiją ir metodiką, aprašyta atlikto tyrimo eiga ir naudotas instrumentas. Trečioje dalyje pateikiami empirinio tyrimo rezultatai ir jų analizė, pateikiamas rezultatų įvertinimas ir apibendrinimas bei pateiktas modelis, sudarytas remiantis literatūros analizės bei empirinio tyrimo rezultatais.

Išanalizavus mokslinę literatūrą ir atlikus autorinio tyrimo metu gautų duomenų analizę, sukurtas *Lean* audito proceso ir rezultatų atvaizdavimo modelis, bei pateiktos išvados ir pasiūlymai. Parengta *Lean* audito metodologija, leidžianti pritaikyti ir pagrįsti jos naudojimo tinkamumą, pritaikomumą ir naudingumą gamybos ir paslaugų sektoriaus įmonėse. Parengta empirinio tyrimo metodologija, leidžianti nustatyti pagrindinius veiksnius, kuriais apibrėžiamas konceptualaus *Lean* audito modelio realizavimas. Parengta ir pagrįsta *Lean* audito, pagrįsto procesu, pagrindinių sričių, dar vadinamų „20 raktų“ vertinimu, metodika.

Raktiniai žodžiai: *Lean* audito metodologija, *Lean* auditas paslaugų sektoriaus įmonėse, veiklos auditas.

LEAN AUDIT METHODOLOGY

Dovilė PERŠINA
MASTER'S THESIS

Quality Management Program

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration, Department of
Management

Supervisor: assist. D. Ruželė

Vilnius, 2020

SUMMARY

66 pages, 23 tables, 8 pictures, 51 references.

Objective – develop *Lean* methodology upon analysis of scientific literature and evaluation of data obtained during the research.

Targets:

1. Analyze main *Lean* principles and methods in terms of importance and relevance;
2. Examine the scientific literature of foreign and Lithuanian authors on the topic of *Lean* Audit method;
3. Create *Lean* Audit model and substantiate the suitability, adaptability and usability of its application in a service establishment;
4. Carry out a research to receive data and suggestions from *Lean* experts on whether the developed methodology conforms to the meaning of *Lean* Audit concept, and receive recommendations regarding the audit methodology improvement.
5. Based on the empirical research results, provide the areas for improving the conceptual *Lean* Audit methodology and the measures to stimulate the involvement of *Lean* experts and consultants in implementing *Lean* Management System.

Survey research sample: Only data from 7 respondents were used in the study, as the information provided by the other *Lean* experts interviewed did not provide information that would allow for full conclusions. Questions were also asked to foreign book authors.

Research methods: *Lean* Audit methodology was analyzed and comparative analysis was performed. The diversity of *Lean* Audit concept and *Lean* Audit process were clarified. A semi-structured interview was applied as a survey technique for data collection in empirical research. The data obtained during the empirical research are qualitative, therefore text comprehension and analysis method was applied as well as content analysis method – the collected data classified and categorized. The empirical research was intended to figure out how *Lean* specialists evaluate *Lean* Audit methodology under consideration (its concept, process, operating methods) and what possible improvement opportunities they see and could suggest thereto.

The thesis consists of three sections, the first one involves a comprehensive overview of literature on *Lean* management system where *Lean* principles, methods, philosophy, and peculiarities are provided. The second section encompasses the empirical research method and approach, description of research process and tools. The third section provides the results and analysis of the empirical research, outcome evaluation and summarization, it also contains the model formed following the literature analysis and empirical research results.

After the analysis of scientific literature and evaluation of data obtained during the survey research, a model of *Lean* Audit process and representation of results was developed, and conclusions and recommendations were presented. *Lean* Audit methodology, enabling its application and substantiation of suitability, adaptability and usability in manufacturing and service establishments, has been developed. A *Lean* audit methodology has been developed to adapt and justify its suitability, applicability and usefulness in manufacturing and service sector companies. An empirical research methodology has been developed to identify the key factors that define the implementation of the conceptual *Lean* audit model. A methodology for *Lean* audit based on the assessment of processes, key areas, also known as “20 keys”, has been created and reasoned.

Key words: *Lean* Audit methodology, *Lean* Audit in service establishments, performance audit.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. *LEAN* KLAUSIMYNAS EKSPERTAMS

Gerbiamas(-a) vadove, *Lean* eksperte,

esu Vilniaus universiteto ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto kokybės vadybos magistrantė, atlieku tyrimą apie *Lean* audito metodologiją. Tyrimo rezultatai leis įvertinti, koks minėtos *Lean* audito metodikos tinkamumas, pritaikomumas ir naudingumas įmonėms, audito atlikimo būdo pranašumai ir trūkumai.

Pabandykite maksimaliai nuoširdžiai atsakyti į pateiktus klausimus; gauta informacija yra konfidenciali, atsakymai bus apdorojami, analizuojami ir pateikti tik apibendrinta forma ir tik mokslo tikslams.

Tikiuosi Jūsų pagalbos ir supratimo.

Iš anksto dėkoju už Jūsų indėlį į mokslinius tyrimus.

Dovilė Peršina

dovile.persina@gmail.com

Toliau yra pateikiama medžiaga susipažinti su nagrinėjama *Lean* audito metodologija, autorės sudarytu tyrimo modeliu, audito rezultatų pateikimo diagrama bei klausimynas.

***Lean* audito tyrimo modelis**

Lean auditas – tai organizacijos veiklos auditas taikant *Lean* metodikos principus, įrankius ir technikas (Paterson, 2015). Tai tokia audito rūšis, kurios pagrindinis dėmesys skiriamas organizacijos veiklos efektyvumui, kas ir yra pagrindinis *Lean* veikimo būdas. *Lean* vadybos požiūriu, *Lean* auditas gali įvertinti įmonės procesus, nustatydamas brandos lygį pagal tam tikras kategorijas, kurias literatūroje dar vadinami „20 raktai“ (the 20 Keys to World – Class Opration “).

Modelis susideda iš 20 kategorijų, kurios jungiasi tarpusavyje ir sudaro bendrą visą tyrimo kontekstą. *Lean* auditas vertina 20 prioritetinių sričių. Tie „raktai“ buvo parinkti vadovaujantis

daugiau nei 100 bendrovių tyrimu (Muenzing, 2015), kurio metu įvertinama, kurie veiksniai labiausiai atitiko jų sėkmes ir nesėkmes.

Auditas atliekamas atsakant į 120 klausimų, kurie suskirstyti į 20 kategorijų. Kiekviena kategorija turi dar 6 klausimus. Vertinimo procesas matuoja kiekvieno „rakto“ stiprumą penkių balų skalėje. Tada šie balai vizualiai pateikiami radaro diagramoje. Vidutinis visų 20 „raktų“ įvertinimas rodo bendrą organizacijos veiklos ir brandos lygį, palyginti su nustatytais etalonais. Auditas taip pat nustato spragas tarp dabartinių metodų ir geriausios praktikos. Brandos lygio balas parodo:

- 1) kuri kategorija yra tobulintina;
- 2) tobulintinas sritis/vietas/procesus.

MD darbe naudojami metodai, teorijos

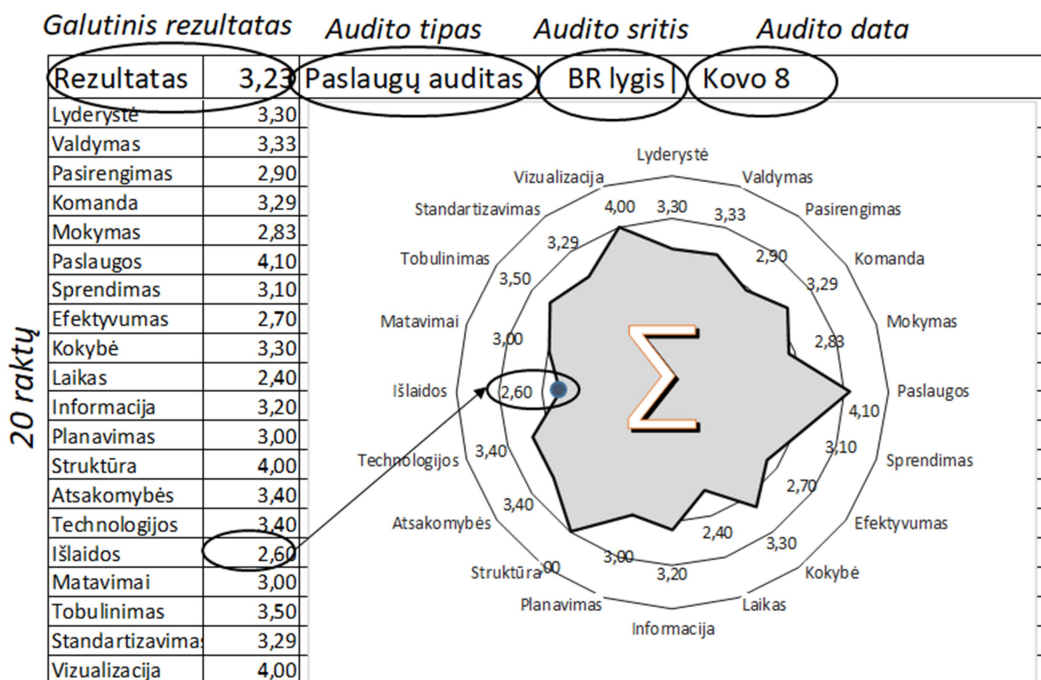
20 „raktai“ (kategorijos)



Žemiau pateiktoje lentelėje pateikti bendri 12 audito raktai, ir po 8 raktus, kurie naudojami gamybos ir paslaugų įmonėse.

Audito raktai	Gamybos	Bendri	Ofiso
Išlaidų ir biudžeto sudarymas, procesas ir sistema		✓	
Efektyvumo valdymas ir išteklių planavimas	✓		✓
Informacijos valdymas ir sistema			✓
Inventorių kėkės ir šėdėzymas	✓		
Planavimas, atstūmāi, bendravimas, ergonomika	✓		✓
Lyderystės ir politikos diegimo procesas		✓	
Priežiūra ir veikimo laiko valdymas	✓		
Valdymas, prioritetų nustatymas, sprendimų priėmimas		✓	
Matavimai		✓	
Kokybės lygis, proceso galimybės, šėiga	✓		✓
Pasirengimas, noras keistis, lankstumas		✓	
Tobulinimas, naujovės ir tobulinimas		✓	
Atsakomybės, atsakomybė ir nuosavybė			✓
Paslaugų lygis, vėdaus ir išorės klientai		✓	
Sprendimas, pagrindinių priežasčių analizė ir pašalinimas		✓	
Standartai, politika, procedūros, instrukcijos		✓	
Struktūra, organizavimas, SS (švaistymų eliminavimas)	✓		✓
Komandinis darbas, bendradarbiavimas ir koordinavimas		✓	
Technologijos, įranga, kompiuteriai, sistemos	✓		✓
Laiko valdymas, terminai, įsipareigojimai	✓		✓
Mokymas, gebėjimų ugdymas, įgūdžių lenktumas		✓	
Vizualizacija		✓	
Gamybos audito raktų skaičius	20		-
Ofiso audito raktų skaičius	-		20

Audito rezultatų pateikimas



Po audito rezultatų pateikimo, seka auditoriaus rekomendacijos, siekiant tobulinti silpnąsias sritis, kurios surinko mažiausius balus.

1. Kaip suprantate *Lean* audito sąvoką, prasmę?
2. Kaip jūs darytumėte *Lean* auditą, jei įmonėje nėra įdiegtos *Lean* vadybos sistema? Kokie dažniausiai naudojami metodai, klausimynas?
3. Kaip apibūdintumėte *Lean* audito būdą – kaip procesų gerinimo ar veiklos vertinimo procesą? Kokiam audito tipui priskirtumėte *Lean* audito metodą?
4. Kodėl pateikta *Lean* audito „20 raktų“ (The 20 Keys To World-Class Operations) metodologija yra tinkama naudoti, nustatant *Lean* brandos lygį?
5. Ar vadinami „20 raktai“, tai yra tinkami, kad atspindėtų įmonės trūkumus ir privalumus?
6. Kokie dažniausiai *Lean* metodai padeda išsiaiškinti veiklos trūkumus, t.y. atspindi veiklos trūkumus?
7. Į kokius procesus dažniausiai orientuojasi auditoriai vertinadami įmonės veiklą?
8. Ar galima teigti, kad *Lean* auditas orientuotas į sritis, kuriose yra gilesnės problemų priežastys, kur analizuojamas veiksmingumas, vertinami sistemos pasiekiami rezultatai?
9. Ar galima teigti, kad *Lean* audito metodika / metodologija leidžia suprasti, kokius įmonei reikia diegti *Lean* vadybos įrankius, kaip atskirus vienetus?
10. Ar galima įdiegti atskirai *Lean* įrankius, ar visgi būtina diegti visą *Lean* vadybos sistemą?
11. Kiek *Lean* audito metodas skatina organizaciją siekti nuolatinių pokyčių tobulinant vidaus veiklą?
12. Ar įvertintas įmonės brandos lygis atitiko realų vaizdą įmonėje, t.y. ar vadovai sutiko su

gautu audito rezultatu?

13. Ar atliktas *Lean* auditas parodė / patvirtino tikras įmonės problemas, arba gerąsias vietas?

14. Ar *Lean* audito klausimynas, kurį sudaro 119 klausimų, būtinai turi atlikti *Lean* specialistas ar TOP vadovas (TOP management)?

15. Su kokiomis pagrindinėmis problemomis tenka susidurti atliekant *Lean* auditą?

16. Kokie realios veiklos pokyčiai įvyko dėka *Lean* audito atlikimo?

17. Kiek laiko dirbate šioje srityje, kaip *Lean* ekspertas:

1. iki 1 metų
2. 1-2 metai
3. 2-3 metai
4. 3-5 metai
5. virš 5 metų.

18. Kokius žinote *Lean* ekspertus Lietuvoje, kurie naudoja *Lean* audito metodologiją, kuriems galėčiau išsiųsti šį klausimyną?

19. *Lean* eksperto vardas, pavardė, el. pašto adresas? (Reikalinga tam, kad būtų galima patikrinti MD autorių, jog apklausoje dalyvavo būtent tikri *Lean* ekspertai, konsultantai).

Dėkoju už atsakymus.

Jei pageidaujate, galime susisiekti telefonu, kad galėtumėte atsakyti į mano pateiktus klausimus.

Telefoninio pokalbio pavyzdys (scriptas)

Pokalbis su ekspertu, *Lean* vadovu:

Labą dieną. Skambina iš Vilniaus universiteto ekonomikos fakulteto vadybos katedros 2 kurso studentė, mano vardas Dovilė Peršina.

Atlieku tyrimą apie *Lean* audito metodologiją. Noriu susitarti su Jumis dėl asmeninio susitikimo ir pakalbėti šia tema. Tyrimo rezultatai leis įvertinti, koks minėtos *Lean* audito metodikos tinkamumas, pritaikomumas ir naudingumas įmonėms, audito atlikimo būdo pranašumai ir trūkumai.

Pokalbis bus naudingas ir Jums: papsakosiu *Lean* audito metodologiją, kokie būtų pateikiami klausimynai, kad atlikti šiuo metodu auditą, vėliau galėsite gauti apibendrintus tyrimo duomenis apie *Lean* audito metodologiją, turėsite tam tikrą pasilyginimą su įprastu *Lean* auditu.

2 PRIEDAS. LEAN AUDITO KLAUSIMYNO APRAŠYMAS

<i>Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas</i>						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Išlaidų valdymas	Biudžetas	Nėra tvirto biudžeto ar mažai informacijos, tik nedaugelis žmonių gali paaiškinti pagrindines išlaidas, valandinius įkainius;	Biudžetai, priimti iš viršaus į apačią; tiesioginiai vadovai supranta išlaidų struktūrą ir dirba su komandomis, kad išspręstų skirtumus	Biudžetai, dėl kurių susitarė valdymo lygmenys; komandos nariai aiškiai supranta kaštus ir pasiskirstymą	Biudžetai, kuriuos kiekviena komanda kuria iš apačios į viršų, juos peržiūri eilinis vadovas ir tvirtina vyresnioji vadovybė	Komandos, visiškai kontroliuojančios išteklius ir biudžetus; apibrėžti bazę, pakopą, kintamąsias išlaidas jos variklius ir pasiskirstymą
	Išlaidų kontrolė	dėmesys darbuotojų skaičiui ir išvesties kiekiui; vadovai netiesioginę darbo jėgą ir pridėtinės išlaidas laiko fiksuotomis sąnaudomis;	pagrindinės išlaidų kategorijos, palyginamos su biudžetu; pridėtinės išlaidos, naudojamos kaip tiesioginio darbo arba produkcijos kiekio faktorius	tiesioginės darbo valandos, stebimos išlaidų centre; pridėtinės išlaidos paskirstytos naudojant fiksuotus procentus pagal daugelį išlaidų faktorių	darbo jėga ir pridėtinės išlaidos procesams ir projektams pagal faktinį suvartojimą; net vadovai paskiria savo laiką	Sistema pateikia išsamią informaciją apie būvio ciklo sąnaudas, leidžiančius lyderiams suderinti trumpalaikius ir ilgalaikius sprendimus
	Defektai	Į trūkumus ir vėlavimus neatsižvelgiama;	Paprasta viršvalandžių ir gedimų apskaita	Biudžete skirti ištekliai viršvalandžiams, nesėkmėms, prarastoms valandoms ir priimti pertvarkymui	NPC, stebimas finansų sistemoje; ataskaitose nurodomas defektų, pakeitimų stotyje, gražinimo ir prarastų valandų išlaidos	Sistemos imituojamas COPQ, atsižvelgiant į būsimą nesėkmių, praleistų galimybių ir prarastų užsakymų poveikį

	Peržiūra	faktinės išlaidos yra peržiūrimos atsižvelgiant į biudžetą ir standartus kasmet arba kas pusmetį;	Kas ketvirtį	Kas mėnesį	Kas savaitę	Kasdien arba realiuoju laiku
	Efektyvumo kontrolė	Netiesioginė atsakomybė, apskaičiuojama pagal kitus rodiklius, pvz.: pajamas vienam asmeniui;	Pagrindinei veiklai nustatyti darbo laiko standartai, sudarytos pirmosios efektyvumo diagramos	Efektyvumas, matuojamas atsižvelgiant į standartus pagrindinėse srityse; diagramos rodo tendenciją per kelis mėnesius	Visų skyrių ir darbo centrų sudarytos kontrolės diagramos, kurių tikslai yra griežti	Efektyvumas, kurį nuolat stebi Sistema; nukrypimai nuo tikslų sukelia oficialius taisomuosius veiksmus
	Švaistymas	Mažai supranta vertę ir atliekas; dauguma žmonių nesugeba nustatyti 8 atliekų (8W) savo sferoje;	Vertės ir atliekų sąvoka suprantama plačiai; dauguma žmonių savo teritoriją sutvarkė siekdami sumažinti švaistymus	Atlikta atliekų analizė ir pradėti projektai, skirti akivaizdžioms atliekoms; laukimui, transportui, klaidoms ir dvigubam tvarkymui	Vykdomi plati atliekų mažinimo iniciatyva, kuria siekiama pašalinti elgesio, produktų, procesų, sistemų neveiksmingumą	Holistinė atliekų mažinimo programa, sistemingai šalinanti strategijos ir verslo modelio neveiksmingumą

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Veiksmingumas	Srautas	Procesai nėra tiksliai apibrėžti; daugumai darbo prekių arba 80 proc. reikia ypatingo dėmesio, kad būtų išvengiama vėlavimų ir kokybės problemų;	Apibrėžti, tačiau individualiai valdomi procesai, daugeliui darbo projektų arba 40 proc. reikia ypatingo dėmesio, kad jie galėtų judėti toliau;	Procesai, suplanuoti su bandymais sinchronizuoti, 20 proc. prekių reikia įsikišimo ir 80 proc. srauto vienam standartui;	Apibrėžtos sąsajos, procesai sinchronizuoti, bet dar nėra integruoti; 90 proc. seka standartinis srautas, 10 proc. – išimtys;	Procesai yra visiškai integruoti, komandos suburtos pagal vertės srautus; 95 proc. seka standartinis srautas; 5proc. išimtys.
	Metrika	Srautą sutrikdo variacijos, pravaikštos, problemos; vos ne viskas vyksta pirmą kartą, menkas efektyvumas (<20 proc.);	Suplanuotas ir organizuotas darbas, tačiau vis dar būdingas laukimas ir dvigubas tvarkymas, mažas efektyvumas (20-40 proc.);	Tvarkingi procesai ir ištekliai, oficialūs veiksmai, kurių imamasi dėl trūkumų ir vėlavimų, vidutinis efektyvumas (40-60 proc.);	Daugiausia darbų atlikta optimaliu greičiu, pirmąjį kartą, be papildomų pastangų; pastovus geras efektyvumas (60-80 proc.);	Procesai yra patikimi ir nuspėjami, o pagrindinis procesas yra efektyvus pasaulinės klasės biure (>90 proc.).
	Supaprastinimas	Procesai suteikia aukštą laisvės laipsnį ir daug pasirinkimų; nenustatyta jokių priemonių, skirtų apriboti ar sumažinti sudėtingumą;	Taisyklės su švelniais kriterijais, kurios dažnai apeinamos siekiant aptarnauti klientus ar laimėti verslą, negalvojant apie pasekmes;	Projektavimo pagal kainą (DTC) kriterijai kontroliuoja paslaugų pritaikymą, procesų sudėtingumą, variantų gausėjimą;	Oficialus procesas sistemingai sumažinti sudėtingumą, tokios priemonės, kaip prieštaravimų matrica (TRIZ), yra naudojamos reguliariai;	Griežta sudėtingumo kontrolė; standartizavimas, moduliavimas, atidėjimas prisideda prie konkurencinio pranašumo.
	Efektyvumo vertė	Mažiau kaip 0,1 proc.	Nuo 0,1 proc. iki 0,9 proc.;	Nuo 1 proc. iki 2,9 proc.;	Nuo 3,0 proc. iki 9,9 proc.;	10 proc. ir daugiau;

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Informacija	Prieinamumas	Informacija, kurią kontroliuoja nedaugelis žmonių, o ne viešai dalijamasi, ar genties žinios;	Keleto vadovų ir ekspertų kontroliuojama informacija, kuria paprašius dalijamasi su kitais;	Informacija, kuria laisvai dalijamasi padaliniuose, tačiau mažai keičiamasi tarp komandų ir funkcijų;	Informacija saugoma centrinėje vietoje, tačiau prieiga ne visuomet yra lengva dėl apribojimų ar sudėtingų sistemų;	Turima informacija pagal pareikalavimą; komandos konfigūruoja savo sistemas, vystosi pirmosios bendruomenės.
	Turtas	Informacija nepripažįstama, kaip turtas ir nėra aiškaus duomenų tvarkymo;	Duomenų tvarkymo sąvokos yra intuityviai suprantamos ir praktikuojamas ad-hoc, daugiausia dėmesio skiriama programų lygiai;	Papildoma vertė gaunama iš duomenų, suskirstytų pagal verslo ir aukštesnįjį lygmenį, ekspertų atliekamas valdymas;	Duomenys traktuojami, kaip strateginis turtas, kurį reikia naudoti ir pakartotinai naudoti, tvirtas duomenų tvarkymas vyresniųjų ir ekspertų lygiu;	Nauji produktai ir paslaugos, gauti iš duomenų; visi darbuotojai, laikomi žinių darbuotojais, įgalinti tvarkyti duomenis.
	Kokybė	Dėl neaiškių vietų ir neaiškių taisyklių sunku rasti naudingos informacijos; daug laiko iššvaistoma paieškai;	Pradėtas valymas, žmonės yra atsakingi už savo informaciją, pagrindines taisykles, tačiau silpnas procesas ir žemas disciplinas;	Informacinis standartas apibrėžtas ir priskirtos nuosavybės teisės, tačiau failai vis tiek pamesti ar netinkami, 50 proc. teisingi ir atnaujinti;	Informacija reguliariai tikrinama ir atnaujinama, 75 proc. teisinga ir aktuali, 25 proc. reikia nedidelio atnaujinimo, nulis negaliojančių aktų;	Informacija nuolat atnaujinama ir problemos greitai išspręstos, nė viena byla nėra senesnė nei 3 metai, 100 proc. atitinka failo standartus.

	Ataskaitos	Trūksta patikimų duomenų ir silpnos ataskaitos; sprendimai pagrįsti spėlionėmis ar duomenimis, turi būti surinkti prieš priimančią sprendimą;	Surinkti duomenys, tačiau tik 25 proc. standartinių ataskaitų yra tikrai naudingi; duomenys ne visada turimi sprendimų priėmimo metu;	Ataskaitos paprastai veiksmingos; 50 proc. sprendimų grindžiami standartinėmis ataskaitomis ir nereikia rinkti papildomų duomenų;	Didžioji dalis arba 75 proc. sprendimų, pagrįstų standartinėmis ataskaitomis; formatas yra reguliariai prižiūrimas ir nuolat tobulinamas;	Praktiškai visi sprendimai grindžiami standartinėmis ataskaitomis; tiksliai apibrėžti reikalavimai užtikrina ataskaitų veiksmingumą.
	Saugojimas	Laikomos asmeninėse vietose ir sukelia didelių problemų, kai sugenda kompiuteris arba kažkas išeina iš įmonės;	Tiek centrinės, tiek asmeninės saugojimo vietos, naudojamos lygiagrečiai, keliose sistemose, dažnai neaišku, kur ieškoti;	Vykdomas centrinis saugojimas, bendroji politika, bet silpnas procesas, dokumentai vis dar dubliuojami ir netinkamai įdedami;	Asmeninis saugojimas visiškai pakeistas centrinių saugojimu, priežiūros procesas su keliomis išimtimis;	Labai patikima sistema ir drausmingas priežiūros procesas saugo informaciją organizuotą ir prieinamą.
	IT sistemos	Menkas informacinių sistemų žinomumas; darbo eiga daugiausia pagrįsta popierinėse laikmenose;	Informacinėmis sistemomis naudojamos tik atskiroms pagrindinėms administracinėms užduotims vykdyti el. paštas ir apskaita;	Dauguma kompiuterių sujungta į tinklus; bendrinami aplankai ir duomenų bazės supaprastina kasdienes užduotis;	Biuro darbo eiga stebima kompiuterių pagalba; sistemos suaktyvina veiklą ir matuoja darbą standartiniu laiku;	Visos įmonės automatizuota politika, standartinė elektroninė darbo eiga, darbo būseną rodoma realiuoju laiku.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Sąlygos	Bendravimas	Atskiri biurai; komandos pirmiausia dirba izoliuotai, mažai keisdamosi informacija tarpusavyje, kalbasi retai arba nereguliariai;	Biurai nėra atskiri, norit keistis informacija žmonėms reikia kelių minučių pėsčiomis ar organizuoti konferencinius pokalbius;	Biurai sugrupuoti, infrastruktūra leidžia greitai keistis informacija; keli žingsniai pėsčiomis iki biuro ar konferencijų salės;	Biuro išdėstymas leidžia greitai keistis informacija akis į akį; visi gali būti pasiekiami per vaizdo skambutį/telefoną vienu paspaudimu;	Atviras išdėstymas ir modernios sistemos leidžia nuolat bendrauti; akių kontaktas ir vaizdo transliacija realiuoju laiku.
	Skaidrumas	Paprastas skaidrumas reikalauja, kad keli darbuotojai valandą ar daugiau laiko rinktų informaciją apie būseną;	Dėl mažo skaidrumo reikia apie 20 min. iš sistemos ištraukti ataskaitas, norint surinkti medžiagą apžvalgai;	Vidurinis skaidrumas; keli žingsniai tarp procesų ir efektyvių ataskaitų leidžia per 10 min. peržiūrėti būseną;	Geras bendras skaidrumas ir visiškas skaidrumas pagrindinėse srityse; būsenos peržiūra įmanoma per kelias minutes;	Visiškas skaidrumas visose srityse; stikliniai biurai ir realiojo laiko būsenos suteikia galimybę per kelias sekundes apžvelgti situaciją.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Padėtis	Atstumas (Darbo priemonės / produktai?)	Išsibarsčiusios ir laikomos atokiau, jas reikia gabenti ar ieškoti apie 10 minučių, kad būtų galima imti jas naudoti;	Gali būti paskirtos vietos, tačiau nėra visiškai aiškios; arba nėra tiksliai laikomasi paskirtų vietų, 5 min. priemonėms surasti ir atsiimti;	Vietos aiškiai nustatytos, tačiau jas reikia šiek tiek tvarkyti ar vežti nedideliu atstumu, apie 2 min.;	Dauguma priemonių yra saugoma toje vietoje, kur joms ir yra paskirta; keli žingsniai pėsčiomis arba 1 min. priemonėms atsinešti;	Daugiausia priemonių laikoma saugioje vietoje; pasiekiamos per 10 s.
	Ergonomika	Daiktai išdėstyti mažai atsižvelgiant į darbo eigą; daugiau nei 10 judesių vienam darbuotojui per dieną;	Išdėstymas pasenęs, bet daiktų vietos tiksliai apibrėžtos; reikia vieno judesio per valandą arba 10 per dieną;	Vidutinis išdėstymas, tačiau vis tiek reikia papildomų judesių kas pora valandų arba 5 judesiai per dieną;	Geras daiktų išdėstymas, pasiekiami svarbiausi reikalingi daiktai; nereikalauja daugiau nei 2 judesių per dieną;	Ergonomiškas biuro išdėstymas su visais reikalingais daiktais, kurie yra lengvai pasiekiami; darbuotojams nereikia palikti savo darbo vietos jiems pasiekti; palieka savo darbo vietą tik pertraukoms.

	Optimizavimas	Biuras išdėstymas neplanuotas arba laikui bėgant keitėsi mažai atsižvelgiant į darbo eigą ir informacijos reikalavimus;	Administracija padarė nedidelius pakeitimus, kad pagerintų srautą, pertvarkė įrangą ir sumontavo stalus, lentynas ir kitus reikalingus atributus;	Atnaujintas biuro išdėstymas; didesnis efektyvumas, tačiau struktūriniai klausimai išlieka;	Biuras pertvarkytas, o darbo vietos pakeistos, kad būtų patogiau naudotis, taip pat jas galima konfigūruoti atsižvelgiant į besikeičiančius poreikius;	Biuro suskirstymas langeliais leidžia nepertraukiamai judėti tarp darbuotojų; erdvės, kurias galima pritaikyti prie kintančių poreikių; aparatūra „ant ratų“.
--	---------------	---	---	---	--	---

<i>Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas</i>						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Lyderystė	Vadovo (lyderio) vaidmuo	Nėra aiškaus lyderio, silpna ar nestabili lyderystė; svarbūs laukiami sprendimai ir menkas koordinavimas tarp lygių;	Vadovas nustato kryptį ir administracijos skyriai (padaliniai) seka neužduodami daugybės klausimų; koordinavimo ar bendradarbiavimo klausimai;	Administracijos skyriai (padaliniai) teikia kritinę informaciją vadovui, kad jis galėtų peržiūrėti ir priimti sprendimus; tačiau duomenys ir koordinavimas nėra labai stiprūs;	Sprendimas po kritinių diskusijų tarp vadovo ir administracijos skyrių (padalinių) ; bendradarbiavimas ir efektyvus lygių koordinavimas;	Administracijos skyriai (padaliniai) nustato savo tikslus ir kontroliuoja išteklius; vadovas daugiausia dirba kaip strategas ir ekspertas.
	Diegimas	Vadovybė apibrėžia strategijos tikslus, tačiau palieka darbuotojams mažai supratimo, kaip juos pasiekti;	Apibrėžti tikslai, kurie pateikti visiems įmonės padaliniams, tačiau ne visi prioritetai suderinti ir iniciatyvos tinkamai finansuojamos;	Prioritetai ir tikslai yra aiškiai apibrėžti ir pateikiami visiems įmonės padaliniams; visi žino, kas yra svarbu ir ką reikia daryti toliau;	Įmonės politika yra baigta diegti; susiejami tikslai, taktika, padaliniai, technologijos, projektai ir nauda strategijai;	Gerai įsitvirtinusi įmonės strategijos politika; aiškiai apibrėžta ateinantiems 5 ar daugiau metų, lemianti visus įmonės tikslus ir paskatas.

	Atsiliepimai	Vadovai negauna reguliaraus grįžtamojo ryšio, išskyrus paaiškinimus, susijusius su darbuotojais ir atnaujinančius jų statusą;	Vadovai reguliariai rengia grįžtamojo ryšio susirinkimus, kuriuose aptaria, ką daro gerai ar ką gali asmeniškai patobulinti;	Vadovai atvirai dalijasi asmeniniais tikslais ir plėtros planais, kad gautų grįžtamąjį ryšį ir palaikymą iš savo padalinių;	Vadovai bent kartą per metus gauna ketvirčio atsiliepimus iš savo darbuotojų ir išsamią veiklos apžvalgą;	Vadovai atnaujina savo veiklos planus su visomis suinteresuotomis šalimis; apžvelgia pažangą kartu kaip strategas ar ekspertas.
	Focus	Daugiausia laiko praleidžia kasdienėms problemoms spręsti ir pranešti (90 proc.), lieka nedaug laiko planavimui ir patobulinimui (10 proc.);	Kasdienė veikla užima daugiausia laiko (70 proc.), tačiau tik tam tikras laikas skiriamas strategijai ir ateities planavimui (30 proc.);	Laiku atsako į dienos užklausas ir pateikia rezultatus – 50 proc., tiek pat sugaištama laiko planuojant ateitį – 50 proc.;	Mažiau laiko skiriama kasdieniam valdymui / vadovavimui (30 proc.), o daugiau laiko skiriama patobulinimui ateičiai (70 proc.);	Mažai laiko reikalinga leidimams ir ataskaitoms rengti (10 proc.) daugiau laiko skiriama planuojant ateitį ir ateities galimybes (90 proc.).
	Orientacija	Vyrauja nenumatytos situacijos kas dieną; ilgalaikiai planai nėra labai tvarūs ir prioritetai dažnai keičiasi;	Trumpalaikis orientavimasis į dienos problemas ir rezultatus, savaitės tvarkaraščius ir mėnesinius rezultatus;	Vidutinės trukmės orientacija, daugiausia dėmesio skiriant pagrindiniams strateginiams projektams, ketvirčio veiklos rezultatams ir metiniams biudžetams;	Noras orientuotis į trumpalaikį pelną ir ilgalaikę naudą; strateginis planas yra tvirtas, bet ne visada jo laikomasi;	Ilgalaikė strategija ir taktinis planas išlieka lankstūs, leisdami padaliniams būti aktyviems sprendžiant problemas ir ieškant galimybių.
	Prioritetai	Prioritetai dažnai keičiasi; žmonės įpratę savo dienos darbotvarkę keisti pagal naujausias nenumatytas	Vadovybės nustatyti prioritetai; bet nesuderinti bendru sutarimu, kartu dažnai neaiški ir pokyčių	Aptarti ir suderinti prioritetai; vyresnieji vadovai kontroliuoja išteklius, padaliniai yra atsakingi už	Padalinių nustatyti ir valdomi prioritetai; vyresnieji vadovai tvirtina išteklius ir teikia valdymo	Padaliniai nustato prioritetus suderintus su strategija, kurių nereikia patvirtinti; vyresnieji vadovai teikia tik

		situacijas;	priežastis;	įgyvendinimą;	pagalbą;	rekomendacijas.
	Struktūra	Vizijos stoka, neaiški strategija arba ji dažnai keičiasi; darbuotojai turi skirtingą požiūrį į prioritetus ir ateitį;	Vadovybės ambicijos komunikuojamos iš viršaus į apačią; silpnas derinimo procesas sukelia išteklių trūkumą;	Vizija, misija, strategija, tikslai yra apibrėžti ir suderinti, tačiau tvirtų gairių nebuvimas sukelia tik optimalų įgyvendinimą;	Visi supranta viziją ir misiją; tvirta sistema ir išsamūs planai, kiekvienam lygiui keliami tikslai;	Aiškių tikslų nustatymas yra puikių rezultatų dalis; tikslų siekimas visiškai suderintas tarp visų padalinių ir jų skyrių.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Valdymas	Veiksmai	Vadovai yra per daug užsiėmę, kad ankstyvoje stadijoje atpažintų problemas, daugiausia koordinuoja jau iškilusius konfliktus;	Vadovai atpažįsta problemas ir konfliktus, bet turi mažai laiko jas išspręsti; pavėluotai sudaromi veiksmų planai;	Vadovai imasi veiksmų, tačiau nėra tiksliai apibrėžti lūkesčių padariniai, sukeliantys spragas ir nuolatinės problemas;	Vadovai išsprendžia visas problemas per kelias dienas, veiksmai ir padariniai yra tiksliai apibrėžti; visos pagrindinės problemos buvo išspręstos;	Vadovai tą pačią dieną išsprendžia ~90 proc. klausimų; aukšto lygio visų darbuotojų atsakomybė ir tiksli veiksmų reakcija.
	Sprendimai	Vadovai daro viską, kad sudarytų skaičius; intensyvaus ir greito reagavimo į kasdienes nenumatytas situacijas koordinavimas;	Sprendimai daugiausia pagrįsti finansinėmis ataskaitomis, dideliu pardavimų ir sąnaudų sutelkimu, trumpalaikiu orientavimu, ketvirčiais per metus;	Pirmosios diskusijos apie geresnių galimybių kūrimą, daugiausia dėmesio skiriant kokybei ir orientacijai į vidutinės trukmės laikotarpius;	Daugiausia dėmesio skiriama pagrindinių verslo procesų optimizavimui, trumpalaikio pelno mainams palyginti su ilgalaikiu pranašumu;	Daugiausia diskusijų skirta verslo modelio optimizavimui, planai trunka daugiau nei 10 metų, svarstomas indėlis į visuomenę.

	Atsiliepimai	Nėra oficialių atsiliepimų ar vertinimų, kurie jokiais dokumentais nėra užfiksuoti;	Oficialus priežiūros procesas, daugiausia dėmesio skiriant ataskaitoms; apžvalgos dažnai daromos pavėluotai arba laikomos formalumu;	Dokumentuotos apžvalgos ir vadovai turi laiko rašyti komentarus apie tai, ką kiekvienas narys turėtų patobulinti;	Aiškus priežiūros procesas, daugiausia dėmesio skiriant darbuotojų tobulėjimui, tvirtiems tikslams ir planams, atnaujinamiems bent 2 kartus per metus;	Kiekvieno darbuotojo ataskaitų peržiūra kas ketvirtį; darbuotojų vertinimai, susiję su atlygio sistema ir tobulėjimo planu.
	Paskatos	Nėra paskatų, jos netinkamai naudojamos, remiantis neaiškiais kriterijais, laikomos savaime suprantamomis arba taikomomis teisėmis;	Paskatos netinkamai suderintos, skatina netinkamus veiksmus, negali būti tiesiogiai veikiamos ar laikomos nesąžiningomis;	Su verslo planu susijusios paskatos, tačiau funkcinis dėmesys skatina tobulėjimą vietoje, nesveiką balansą ilgalaikėje perspektyvoje	Paskatos yra susijusios su strategija, balansuojančios tarp trumpalaikių ir ilgalaikių poreikių, tačiau ribotos įtakos arba jos nėra prieinamos visiems;	Paskatos suderintos, subalansuotos, svarbios; remiantis grupės rezultatais, viso padalinio indėliu ir kiekvieno darbuotojo individualiu indėliu.
	Sąveika	Vadovai retai peržiūri savo padalinio ataskaitas; grupės nariai paprastai eina link sprendimų;	Vadybininkai kelis kartus per mėnesį susipažįsta su savo tiesioginėmis ataskaitomis, kad patikrintų esamą padėtį ir peržiūrėtų iškilusias problemas;	Vadovai kelis kartus per savaitę susisieikia su savo padaliniais, kad surinktų informaciją apie esamą padėtį ir pateiktų nurodymus;	Vadovai kasdien susisieikia su savo padaliniais, kad atnaujintų informaciją; mainai vyksta kiekviename padalinyje arba atskirai;	Vadovai greičiau per trumpesnę laiką kiekvieną dieną susisieikia su kiekvienu padalinio nariu atskirai, kad galėtų palaikyti ir padėti.
	Sąsajos	Reguliarus grįžtamasis ryšys tarp padalinių; vadovai kaltina vienas kitą dėl prastų rezultatų ir nepasiektų tikslų ir galimybių;	Aptariami vidiniai pasiskirstymai, tačiau neformalus procesas ir standartų bei metrikos trūkumas; dauguma klausimų kartojasi;	Stebimas vidinis paslaugų lygis ir išspręstos pagrindinės problemos, tačiau silpni standartai ir lėti veiksmi sukelia trūkumą;	Paslaugų lygio susitarimai (SLA) tarp padalinių, reguliariai stebimi ir tobulinami; tikslai pasiekti su keliomis išimtimis;	Pasitenkinimo indeksas nuolat yra aukščiausias; viduje iškilusias klausimus sprendžia taip pat atsakingai, kaip ir išorėje, juos aktyviai vertinant.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Metrika (rodikliai)	Lyginimas	Trūksta rodiklių arba vertinimai neturi prasmės; tik nedaugelis darbuotojų gali paaiškinti, kaip jie gali pasiekti įmonės tikslų;	Kai kurie tikslai yra apibrėžti ir fiksuojami padalinių veiklos rezultatuose, bet jie nėra susiję su verslo planu;	Rodikliai ir tikslai yra apibrėžti, tačiau vertinimo procesas dar nėra stabilus arba padaliniai negali tiesiogiai daryti įtakos rezultatams;	Aiškūs kiekvienos funkcijos veiklos rodikliai ir tikslai, tinkamai suderinti ir kontroliuojami atsakingų vadovų;	Visiškai suderinta rezultatų kontrolė, susijusi su įmonės strategija ir atlygio sistema; misija ir rodikliai yra visiškai aiškūs visiems.
	Efektyvumas	Dauguma sprendimų remiasi nuomonėmis ir spėjimais; tik nedaugelis remiasi patvirtintais dokumentais;	Renkama informacija, bet pavėluotai arba netinkamo formato, kad būtų galima patvirtinti sprendimus;	Duomenys naudojami sprendimams pagrįsti, tačiau rodikliai nėra aiškūs; nėra apibrėžtumo, kaip įtakoti rezultatus;	Sprendimai priimami remiantis aiškiais rodikliais ir statistika, tačiau ne visos ataskaitos yra naudingos, surinkta daugiau duomenų nei reikalaujama;	Rodikliai yra labai aiškūs ir patikimi; egzistuoja duomenų politika: visi surinkti duomenys turi įtakos priimant sprendimus.
	Rodikliai	Veiklos efektyvumas nėra reguliariai vertinamas; trūksta patikimų rodiklių arba veiklos rezultatų ataskaitos nėra lengvai prieinamos;	Paprastos ataskaitos, kurios yra pagrįstos lengvai prieinamais rodikliais; nebūdingas verslo stebėjimas, nėra vertinamas rodiklių poveikis;	Sistema daugiausia stebi trumpalaikius rodiklius, kurie yra imlūs verslui. Tokie kaip kaina, kokybė ir pristatymas;	Kontroliuojamas trumpalaikis ir vidutinės trukmės darbas, įskaitant darbo laiko efektyvumą, kuris tenka vienam išvesties vienetui;	Subalansuota rezultatų kontrolė, vertinant trumpus ir ilgalaikius rezultatus, įskaitant galimybių indeksą ir klientų pasitenkinimą.

	Parametrai	Paprasti ir lengvai išmatuojami rodikliai, tokie kaip pardavimai ir produkcijos kiekis;	Kiekis, kokybė ir pristatymo ar paslaugų lygis bei pagrindiniai finansiniai rodikliai, tokie kaip pardavimai ir kaina;	Kiekis, kokybė, pristatymas, kaina pagal kategorijas ir eksploatacinis efektyvumas, tenkantis per valandą išsikvojamiems turimiems resursams;	Kiekis, kokybė, pristatymas, išsami informacija apie išlaidas pagal procesą, darbo efektyvumas ir proceso galimybės tokios kaip CPK;	Kiekis, kokybė, pristatymas, kaina pagal veiklą, efektyvumas, proceso galimybės, įgūdžių indeksas ir vidinis aptarnavimo lygis.
--	------------	---	--	---	--	---

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Kokybė	Lygis	Kokybė nepateisina lūkesčių, klientų reikalavimai nėra gerai suprantami arba nevisiškai patenkinti; dažni skundai;	Aktyviai valdoma kokybė; dažniausiai pateisina lūkesčius, tačiau trūkumai ir nestabilumas vis tiek sukelia trikdžius;	Kokybė nuolat pateisina lūkesčius, problemas lemia atsitiktiniai trūkumai; nėra jokių svarbių kokybės problemų;	Patikimi ir kartojami procesai, problemų greitai sprendžiamos; kokybės ir klientų pasitenkinimo rodikliai yra nuolat aukšti;	Konkurencinis pranašumas ir rinkos dalies didinimas dėl aukščiausios kokybės ir patikimumo.
	Vadyba	Vadovybei rūpi daugiau rezultatai, nei procesai; proceso našumo duomenys nėra lengvai prieinami;	Paprastos priemonės yra naudojamos sąlygoms stebėti ir problemoms nustatyti, tokios kaip ataskaitos, kontroliniai sąrašai, Pareto analizė;	Proceso atlikimo analizė (PPA) yra reguliariai naudojama nustatyti įprastas ir specialiąsias priežasties variacijas (ANOVA);	Gera suprantami pagrindiniai kokybės faktoriai; pasitaiko tik nedidelės problemos, trumpalaikis kintamumas kontrolinėse linijose;	Didelis dėmesys procesui; proceso intensyvumas ir specialių priežasčių variacijos, suprantamos ir kontroliuojamos neperžengiant fizinių ribų.
	Brandumas	Pradinė padėtis. Procesai yra chaotiški, ad-hoc, neužfiksuoti jokiuose dokumentuose, nestabilūs, reikalauja nuolatinio „gaisro gesinimo“;	Pakartojimas. Procesai yra dokumentuojami ir kai kurios dalys yra pakartojamos, tačiau rezultatai nenuoseklūs arba žema disciplina;	Apibrėžta. Procesai yra patvirtinti kaip standartai susiję su nuolatinio tobulėjimu; naudojasi geriausia praktika;	Valdomas. Procesai yra valdomi kiekybiškai ir pagal sutartus rodiklius; nustatomos proceso galimybės;	Optimizavimas. Procesai valdomi tobulinant ir diegiant naujoves, tobulinant veiklą.

	Galimybės	Nuolatinis kokybės klausimas; 32 proc. vyksta analizės procesai arba informacija apie pasiekimus nėra lengvai prieinama; 1-sigma kokybė;	Didelis kintamumas; 63 proc. vyksta analizės procesai, 37 proc. viso proceso sudaro pavėluoti pakeitimai; 2-sigma kokybė;	Kontroliuojama kokybė; 93 proc. analizės procesas; 7 proc. elementų reikia patikrinti daug kartų; 3-sigma kokybė;	Kokybė stabili; 99,4 proc. analizės procesas, 1 iš 167 elementų reikia patikrinti kelis kartus; 4-sigma kokybė;	Kokybė artėja prie tobulumo; 99,98 proc. analizės procesas; tik 1 iš 5000 elementų reikia pakartoti du kartus; 5-sigma kokybė.
	Kontrolė	Neveiksmingas valdymas; duomenų kokybė yra prasta arba jos iš viso nėra; ne visi darbuotojai atitinka kokybės standartų;	Pagrindiniai valdymo įrankiai; vertinama gaunamų ir siunčiamų paslaugų kokybė, tokia kaip prognozavimo tikslumas ir paslaugų kintamumas;	Proceso metu vykdoma kontrolė; darbas patikrintas pagal kokybės standartus, paskelbus kokybės duomenis, perspėjimai skatina oficialiai analizuoti priežastis;	Rodikliai pagrįsti proceso kokybe; galimybės indeksai (CPK) stebimi ir kontroliuojami; analizės skelbiamos visuose departamentuose;	Vidinės kokybės ir išorės klientų aptarnavimo patitenkinimas, klaidų rinkimo ir klaidoms neatsparios sąsajos koreliacija (atitikimas).
	Organizacija	Kokybės užtikrinimas pagal tvarką; kokybės standartai nėra tiksliai apibrėžti arba kokybė nėra oficialiai įvardinta;	Kokybės aspektai procedūrose ir darbo aprašymuose; Tikimasi, kad darbuotojai įvertins savo darbą pagal kokybės standartus;	Kokybė kontroliuojama centralizuotai, siekiant užtikrinti atitiktį kokybės standartams; vadovybės dėmesys stebėjimui, ataskaitų teikimui;	Kiekvieno padalinio deleguota ir aktyviai kontroliuojama kokybė; didelis dėmesys kintamumo ir nesėkmių mažinimui;	Kokybė yra įmonės strategijos ir vykdomosios politikos dalis; ekspertų grupės, dislokuotos siekiant tobulinti procesą.
	Sistema	Darbuotojai paprastai nežino kokybės standartų; naudoja žodžius apie kokybę be gilesnės prasmės;	Didelis ir sustingęs biuro procesų kokybės vadovas, atnaujintas prieš ISO auditą arba iškilus didelėms problemoms;	Paprasta izoliacijos sistema, paremta QCP, su SPC pripažinimu; paskelbta Pareto analizė ir pagrindinės kontrolės schemos;	Taisymo ir prevencijos sistema pagrįsta statistiniais duomenimis; visi perspėjimai diagramose suaktyvina analizuoti priežastis;	Orientacija į kokybės sistemą ir visišką įdiegimą; aiškūs visų pagrindinių ir palaikomųjų procesų kokybės standartai.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
READINESS	Požiūris	Aš visada tai dariau taip; niekada to nedariau arba nematau priežasties keistis;	Manau, kad pokyčių reikia, bet kitur organizacijos viduje; kiti turėtų ką nors pakeisti ar padaryti;	Matau pokyčių poreikį, bet nesu tikras nuo ko pradėti, praneškite, ką daryti; mes turėtume ką nors padaryti;	Aš matau, ką turime išspręsti, ir aktyviai dalyvauju keičiant tai, ką turime padaryti šiandien;	Aš aktyviai ieškau galimybių, imuosi atsakomybės ir vykduo pokyčius, nes laikau tai mūsų sėkmės varikliu.
	Darbuotojai	Geriau, kaip yra; kai kurie priešinasi ar net trukdo pokyčiams arba posėdžiuose balsuoja sarkastiškai;	Nori išmokti, bet ne pradėti nuo savęs, padėti vadovams kurti naujus metodus ir standartus;	Vadovaujamas vadovo, per paskutinius 12 mėnesių patobulino keletą procedūrų ir apmokė kitus pagal tuos standartus;	Savarankiškai pradantis ir kvalifikuotas darbuotojas, gali atlikti visas pagrindines užduotis savo srityje ir parengti susijusius mokymus vadovams;	Vadovauja padaliniam tobulėjimo klausimais ir veda seminarus; informuoja ir nukreipia klientus, kai nėra vadovo.
	Lyderystė	Daugybę metų dirbdami toje pačioje pozicijoje pasikliauja tuo, ką jie žino; pirmenybę teikia esamai situacijai, bet ne pagrindinių procesų pokyčiams;	Inicijuojamos programos ir paskirstomi ištekliai, tačiau vadovai negali suteikti daugiau paramos ar pirmenybę teikia „laisvų rankų“ principui;	Pateikiama struktūra, ištekliai ir profesionalų indėlis; vadovaujama darbo organizavimo grupėms, tačiau dažniausiai sprendžia tik iškilusias problemas;	Veiksmingi pokyčiai, aukštos kvalifikacijos įgūdžiai, taip pat įtraukiami darbuotojai, kai yra kuriami planai, sprendžiami konfliktai ar vadovaujant programoms;	Pripažintos valdžios institucijos, pertvarkančios organizacijas ir žinomos, dėl standartų laužymo; vadovai kalba didelėse konferencijose.

	Vadovai	Pirmenybė teikiama tokiam vadovui, koks yra; nėra matomas poreikis keistis, bijoma ir priešinimasi pokyčiams;	Suvokiamas pokyčių poreikis, tačiau lėtai imasi veiksmų arba nėra žinoma, nuo ko pradėti;	Inicijuojami pokyčių projektai ir greitai patvirtinami ištekliai, tačiau pirmenybė teikiama laisvo požiūrio principui, deleguojamas įgyvendinimas;	Svarbiausi pokyčiai suvokiami, kaip darbo, projektavimo ir planų dalis; projektams patikimos svarbios užduotys;	Daugiau laiko praleidžiama vadovaujant pokyčių programoms, bet ne išteklių valdymui ir rezultatų pranešimui.
	Fazė	Atsparumas: aš žinau, kad kažkas keičiasi; nemėgstu to ir noriu tai sustabdyti, nes manau, kad tai yra problema;	Sąmoningumas: aš žinau, kas ateina; aš padarysiu tai, ko iš manęs reikalaujama, bet nesu visiškai įsitikinęs, kad tai yra naudinga;	Įsitraukimas: tikiu, kad kryptis teisinga ir palaikau pokyčius, tačiau dar nemačiau naudos man;	Įsipareigojimas: aš skatinu pokyčius, nes manau, kad jie turi prasmę yra naudingi įmonei ir man yra naudingi;	Kultūra: aš inicijuoju pokyčius, net jei iš pradžių tai yra sunku, nes manau, kad tai yra sėkmės variklis.
	Profesionalai	Eksperimentinis metodas, pagrįstas bandymais ir klaidomis; žinoma, kas veikia pagal paskirtį, tačiau ne visada gebama paaiškinti kodėl;	Struktūrizuotas požiūris į mokslinį darbą; faktais pagrįstas sprendimų priėmimas remiantis vidurkiais, procesais ir tendencijomis;	Analitinis požiūris į mokslinių klausimų apibrėžimą; kuriami projektavimo ir modeliavimo įrankiai, paremti statistiniais duomenimis;	Mokslinė abstrakcija, moksliskai pagrįstų hipotezių apibrėžimas, eksperimentų planavimas, prognozavimo modeliai;	Platus žinių įgijimas, įvertinimo ir sprendimų modeliai, ekspertai reguliariai skelbia tyrimų rezultatus.
	Ištekliai	Reikalavimai nėra aiškūs ir ištekliai nėra detalai paskirstyti; yra vilties patobulėjimus atlikti kartu su kasdieniais darbais;	Tobulėjimo programa buvo pradėta turint omenyje aiškias ambicijas, tačiau jai įgyvendinti trūksta būtinų išteklių;	Lėšos ir darbuotojai yra skirti konkrečioms užduotims atlikti; nėra nuolatinio tobulėjimo struktūros dalies;	Biudžetai ir etatiniai ištekliai skirti gebėjimams ugdyti, kaip nuolatinio tobulėjimo programos dalis;	Programa yra strategijos dalis; vadovybė ne tik vadovauja padaliniais, bet ir pašalina problemas, sprendžia struktūrinius klausimus.

	Igūdžiai	Paviršutiniškos žinios; <i>Lean</i> yra tik priemonė, naudojama kaip sąnaudų mažinimo sinonimas arba išteklių yra griežtai kontroliuojami;	Igytos žinios, kolegų ir mokymų programų išvalgos; negali atskirti vertės nuo atsitiktinio darbo;	Analizuojami įvykiai ir praradimai, atsižvelgiant į 3 nuostolius (3L) – atliekas, deformaciją, kintamumą; arba 3M – muda, muri, mura;	Taikoma apribojimų teorija (TOC) ir keturi <i>Lean</i> principai: srautas, taktika, lyginimas ir problemų pašalinimas;	Reguliariai naudojamas vertės srauto žemėlapis (VSM), kad būtų galima įveikti efektyvumo problemas; procesas vykdomas bent kartą per metus.
--	----------	--	---	---	--	---

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Atnaujinimas	Metodas	Dideli projektai yra inicijuojami vadovybės, pavyzdžiui nauja IT sistema; nėra jokio formalaus tobulinimo proceso;	Vidiniai pasiūlymai yra pagrindinis patobulinimų šaltinis; atsitiktinė veikla, nesiejama su programa ar verslo planu;	Paprastas tobulinimo procesas, pavyzdžiui PDCA problemų sprendimo šablonai; tikslai yra apibrėžti, tačiau veiksmai dažnai vyksta lėtai;	Tobulinimo programa yra tiksliai apibrėžta ir yra strategijos dalis; kryžminis funkcinis procesas su disciplinuota tolesne veikla;	Tobulinimas yra sistemingas ir nuolatinis; tobulėjantys padaliniai yra organizacijos veiklos dalis, palaikoma vadovybės.
	Tobulinimas	Padaliniai buvo vykdo kasdienę veiklą; nelieka laiko galvoti apie tobulėjimą; procesai nesikeičia metų metus;	Padaliniai pradėjo optimizuoti procesus, organizuoti darbuotojus, pertvarkyti darbu skirtą įrangą: montuoti pertvaras, lentynas, stalus;	Padaliniai patobulino darbo eigą ir atnaujino procedūras, žymiai sumažindama pastangas ir klaidas dviženkliais skaičiais;	Padaliniai padvigubino (200%) bent vieno pagrindinio proceso efektyvumą taip visiškai pertvarkydama proceso metodą;	Padaliniai pasiekė pažangą, paversdami bent vieną vertės srautą arba vieną pagrindinį procesą keliose lygiuose.

	Dalyvavimas	Klientų skundai ir sunkūs pardavėjų santykiai; veikla, apsiribojanti pirkimu, operatyvumu, problemų sprendimu;	Padaliniai atviri pasiūlymams, tačiau nesiekia aktyvaus trečiųjų šalių indėlio; tobulėti skatinami viduje;	Pakviesti kai kurie pardavėjai ir klientai, keletas bendrų susitikimų praėjusiais metais padėjo optimizuoti procesą, sąsajas;	Aiškūs ryšiai su pardavėjais ir klientais; dalijimasi ištekliais, kurie dirba prie bendrų projektų, siekiant pagerinti bendrus rodiklius;	Numatyti nuosekliai viršyti klientų poreikius; bendra strategija ir sistema su klientais ir pardavėjais.
	Ištekliai	Šaltiniai skirti ad-hoc, kad būtų galima nustatyti procesus, ištaisyti kokybės problemas ir veikti atsižvelgiant į klientų skundus;	Kai kurie darbuotojai nuolat dalyvauja tobulėjimo projektuose, tačiau ištekliai nuolatiniam tobulėjimui nebuvo numatyti biudžete;	10 proc. tobulinimo projektuose dalyvaujančių darbuotojų, kuriems visą darbo dieną vadovauja specialus projekto ar programos vadovas;	50 proc. darbuotojų turi užduočių tobulinimo projektuose arba per paskutinius 12 mėnesių buvo tobulėjimo grupės nariai;	90 proc. darbuotojų turi užduočių tobulinimo projektuose; aktyviai dalyvaujama nesibaigiančiuose tobulėjimo procesuose.
	Pasiūlymai	Formaliai neatsižvelgiama į darbuotojų pasiūlymus; pakeitimus daugiausia atlieka vadovai ir specialistai;	Pagrindinė pasiūlymų schema, pateiktos kelios idėjos, bet mažiau nei viena idėja įgyvendinama vienam darbuotojui per metus;	1 pasiūlymas įgyvendinamas vienam darbuotojui per metus; grįžtamasis ryšys yra oficialus ir pažymimos sėkmės;	5 pasiūlymai įgyvendinami vienam darbuotojui per metus; visi gali įgyvendinti pasiūlymus pagal galimybes;	10 pasiūlymų įgyvendinama vienam darbuotojui per metus; dauguma darbuotojų sugeba vadovauti grupėms tobulėti.
	Tendencijos	Negerėja; pagrindiniai rodikliai rodo nepalankią tendenciją, pavyzdžiui, mažėjančias įplaukas ar mažėjančias maržas;	Yoyo – aukštyr ir žemyn; nepaisant tobulėjimo pastangų, tendencija išlieka ta pati; našumas nėra stabilus arba yra nuspėjamas;	Rodikliai plokšti ir stabilūs; patobulinimai atsveria neigiamą poveikį; našumas pagrindinėse srityse yra nuspėjamas ir kontroliuojamas;	Teigiama daugelio pagrindinių rodiklių tendencija; tobulinimo pastangos rodo teigiamą poveikį su nedideliais nukrypimais;	Visi pagrindiniai rodikliai rodo teigiamą tendenciją; tobulinimo pastangos duoda aiškų pelną.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Vaidmuo	Apibrėžimas	Darbai oficialiai nėra apibrėžti; vadovai tikisi, kad darbuotojai žino savo darbą;	Paprasti pareigybių aprašymai; apibrėžiantys bendrąsias specifikacijas bei reikalavimus;	Išsamūs pareigybių aprašymai, tiksliai apibrėžti ir pagrįsti vertinamais kiekvienos pareigybės standartais;	Darbo standartai susiję su darbo matrica, įgūdžių matrica ir mokymų planu, įgūdžiai reguliariai vertinami pagal standartus;	Kiekvieno padalinio ir darbuotojo gebėjimų indeksas; tikrasis lygis stebimas atsižvelgiant į tikslą ir naudojamą grįžtamąjį ryšį.
	Lankstumas	Darbo praktika nukreipta į klientus; darbuotojai daugiausia dirba turintys patirties ir nori likti vienoje srityje;	Organizacijos diagrama, darbo profiliai ir proceso aprašymai yra aktualūs; noras mokytis pagal oficialias mokymo programas;	Nuolatinė iniciatyva siekiant pagerinti lankstumą; tvirtai nustatyti įgūdžių tikslai; padaliniai apibrėžė ir paskelbė savo mokymų planus;	Baigtas kryžminis mokymas; mažiausiai du darbuotojai kvalifikuoti viename procese; sklandus ir skaidrus perdavimo procesas;	Visi turi kvalifikaciją dalyvauti visuose savo srities procesuose; turėti tvirtų žinių apie ankstesnius ir paskesnius procesus.
	Procesas	Vaidmenys kinta laikui bėgant; atsakomybė yra labiau prisiimta, nei apibrėžta;	Vaidmenys yra apibrėžti iš viršaus į apačią mažai tai aptariant; kai kurie su standartais susiję klausimai: per griežta ar bendro pobūdžio arba neįpareigojanti;	Vadovo ir padalinių aptariami vaidmenys; kai kurie su standartais susiję klausimai; atsakomybė: per griežta ar bendro pobūdžio, arba neįpareigojanti;	Vaidmenys apibrėžti ir suderinti su keliomis išimtimis; visos pagrindinės pareigos susijusios su tikslais ir veiklos rodikliais;	Atsakomybės pasiskirstymo matrica (RASCI) visiems procesams, atnaujinama kartą per metus, kad atitiktų besikeičiančius poreikius.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Paslaugos	Įsipareigojimai	Reguliarūs darbų neatlikimai be atsakomybės; darbuotojai bando pateisinti neatlikimo priežastis;	Darbai dažnai neatliekami; kai kurie darbuotojai jaučiasi atsakingi ir sukuria skubos jausmą;	Įsipareigojimai paprastai vykdomi papildomomis pastangomis, viršvalandžiais, operatyvumu ar sprendimo būdais;	Dauguma įsipareigojimų įvykdyta be papildomų pastangų laikantis nustatytų procedūrų;	Aukšta atlikimo kultūra; nuoseklus įsipareigojimų vykdymo rezultatai.
	Pristatymas	Prastas paslaugų lygis dėl nenusėjamų procesų; klientai nusivylę pavėluotu pristatymu ar net atšauktu;	Žemas paslaugų lygis dėl nepatikimų procesų; klientai skundžiasi dėl pernelyg ilgo pristatymo laiko, tačiau sutinka laukti;	Vidutinis aptarnavimo lygis, nevienodas proceso laikas; kai kurie atidėlioja ir atsisako, patenkinami 90 proc. prašymų;	Geras aptarnavimo lygis, vienodas ir patikimas pristatymo laikas; nedaug skundų, 95% pristatymų atliekami laiku;	Puikus aptarnavimo lygis, atitinka aukštus standartus; daugiau nei 99% pristatymų atliekami laiku, beveik nėra skundų.

	Eilė	Perpildytos dėžės ir saugyklos, neperdirbtų žaliavų krūvos ir kaupiasi popierius; procesai nekontroliuojami;	Reikia laukti eilėje darbo tarp padalinių daugelis darbų užtrunka ilgiau, nei tikėtasi, todėl darbuotojai sunkiai dirba, kad neatsilikytų;	Dauguma atliekami darbai laiku, tačiau reikia laukti, kad būtų galima subalansuoti krūvius per darbo dieną; keletas darbų sąmoningai užlaikomi;	Kasdien suplanuotas ir atliktas darbas pagal griežtą procedūrą; prieš išvykstant namo turi atlikti visas suplanuotas funkcijas;	Dėl nenutrūkstamo darbo beveik nėra laukiančių eilėje; darbas eilėje apribotas tiek, kiek reikia laiko jį atlikti.
	Santykiai	Sudėtingi ir šalti santykiai, būdinga maža tolerancija ir daugybė nusiskundimų; nėra emocinio balanso;	Pagrindinis klientų poreikių ir tiekėjo galimybių supratimas; padaliniai dirba kartu spręsdamos problemas;	Paslaugų lygio susitarimai (SLA) su visais pagrindiniais klientais; padaliniai padeda vieni kitiems, ne tik sprendžia problemas;	Reguliarūs mainai tarp vidinių ir išorinių padalinių, siekiant apibrėžti vertės srauto žemėlapius (VSM) ir susitarimus (SLA);	Padaliniai veikia kaip partneriai, dalijasi strategijomis ir prisiima atsakomybę; aukštas pasitikėjimo lygis ir stiprūs ryšiai tarp darbuotojų.
	Planavimas	Darbams būdingos laikinos prastovos; vadovai užsiėmę problemų sprendimais, planavimu, operatyvumu;	Darbas nėra vienodas arba netinkamai suplanuotas, reikia viršvalandžių arba rezervų, kad būtų kompensuojami pokyčiai ir vėlavimai;	Darbo krūvio ir išteklių poreikiai planuojami savaitei arba mėnesiui, tačiau nenumatytos problemos sukelia tam tikrą pakeitimų;	Darbo grafikai sudaromi dienai ar savaitei, išteklių planavimo procesas (CRP) yra stabilus ir grafikai keičiami retai;	Darbo grafikai sudaromi dienai ar valandomis, nuolat peržiūrimi, paskirstant lanksčius išteklius.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Sprendimas	Įspėjimas	Dauguma problemų lieka nepastebėtos, kol ištiks krizė;	Prieš pradėdami spręsti svarbias problemas tik vadovai ir ekspertai gali nustatyti nukrypimo lygį;	Kai kurie perspėjimai yra rodomi visiems, tačiau procesas yra nenuoseklus arba apsiribojama keliais pagrindiniais procesais;	Pagrindinių verslo procesų įspėjimai nustatyti, tačiau neaišku ar kas nors reagavo ar ne;	Trijų lygių perspėjimai naudojami įvertinti problemos sprendimo padėtį: nustatyti, atsakyti, išspręsti.
	Institucija	Vadovo teisė sustabdyti darbų procesą; padaliniai tęsia darbą, kad pasiektų planą, nebent nurodoma stabdyti darbų procesą;	Tiesioginio vadovo įgaliojimai; padalinio darbuotojai įspėja ir palaiko procesą, jie naudojami kūrybingais būdais sprendžiant problemas;	Padalinio vadovo autoritetas; padalinio darbuotojams rekomenduojama stabdyti darbų procesą dėl iškilusių bet kokių problemų, kurių patys negali išspręsti;	Padalinio darbuotojams suteikiama teisė stabdyti darbo procesą, kai nėra vadovo; darbų sustabdymo protokolas yra tiksliai apibrėžtas ir griežtai laikomasi;	Padalinio darbuotojams suteikti įgaliojimai bet kuriuo metu sustabdyti darbų procesą ir imtis oficialių veiksmų problemoms pašalinti.

	Veiksmingumas	Įsisenėjusios problemos, tik simptomų šalinimas; problemų sprendimas - 10 proc. naujų ir 90 proc. pakartotinai;	Pataisytos problemos, greitas sprendimas sutelkiant dėmesį į problemų šalinimą; sprendžiama 25 proc. naujų ir 75 proc. pakartotinai;	Sistemingas problemų sprendimas, bet ne visada efektyvus; 50 proc. naujų ir 50 proc. pakartotinai;	Tinkamai pašalintos pagrindinės priežastys ir žymiai sumažėja pasikartojančių sprendimų; 75 proc. naujų ir 25 proc. pakartotinai;	Problemos pasikartoja retai, dažniausiai jos išsprendžiamos prevencijos lygmeniu; daugiau nei 90 proc. naujų ir 10 proc. pakartotinai.
	Dažnis	Problemos yra sprendžiamos joms iškilus; nėra apibrėžtas oficialus problemų sprendimo procesas;	Apibrėžtas problemų sprendimo procesas, tačiau per metus vienam darbuotojui oficialiai išspręsta mažiau nei viena problema;	1 oficialiai išspręsta problema vienam darbuotojui per metus;	5 problemos, oficialiai išspręstos vienam darbuotojui per metus;	10 oficialiai išspręstų problemų vienam darbuotojui per metus.
	Procesas	Greitai priimami sprendimai; reaktyvus požiūris į problemų sprendimą (2D);	Izoliacija ir simptomų sprendimas, pavyzdžiui pertvarkymas, atkūrimas iš naujo, taisymas, pakeitimas, gražinimas, perkėlimas į kitą laiką, pakartotinis išleidimas (3D);	Oficiali visų priežasčių analizė, disciplinuotas principo naudojimas ir problemų analizės priemonės, tokios kaip FMEA, visiems vadovams (4D);	Sistemingas pagrindinės priežasties pašalinimas (5D) prevenciškai mažinant pasikartojimus (6D);	Problemų numatymas ir prevencija yra valdymo prioritetas (7D), sprendimai, perkelti į naujus standartus (8D).
	Įrankiai	Nežinomi ar reguliariai nenaudojami problemų sprendimo metodai; nenaudojamos jokios konkrečios priemonės, paviršutiniškos žinios;	Naudojamos paprastos priemonės, tokios kaip „planuok, patikrink“ aktas (PDCA) arba „5 kodėl“ šablonas, skirtas didelėms nesėkmėms pašalinti arba išsprendžiama 10 proc. problemų;	Standartinė problemų sprendimo procedūra; darbuotojai mokomi sistemingai spręsti 50 proc. svarbių ir nedidelių problemų;	Nuodugniai analizuojamos problemos; FMEA, 8D, DMAIC, GROW yra gerai suprantami ir taikomi sprendžiant 90 proc. problemų;	Patikimas procesas nuo problemos nustatymo iki problemos prevencijos; dauguma pagrindinių priežasčių pašalinamos iš pirmo karto.

	Stebėjimas	Ad-hoc problemų šalinimas arba problemos nėra registruojamos;	Neoficialus problemų registravimas naudojant nekontroliuojamus užrašus ar skaičiuokles; ataskaitos nėra lengvai prieinamos;	Sukurta sistema problemoms registruoti, tačiau ji naudojama nenuosekliai arba naudojama tik pagrindiniams klientų skundams registruoti;	Pagrindinė sistema, naudojama vidaus ir išorės problemoms spręsti; patikimas ir skaidrus procesas, prieinamos ataskaitos;	Sisteminis klientų skundų, kokybės įspėjimų ir proceso nesklaidumų sprendimas; išsamūs veiksmų planai sistemoje.
--	------------	---	---	---	---	--

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Standartai	Prieiga	Nėra standartų, jie padėti stalčiuose ir laikomi kompiuteryje arba prieinami tik nedaugeliui darbuotojų;	Standartai nėra lengvai prieinami, reikalaujama, kad darbuotojas jų ieškotų arba paprašytų;	Standartai prieinami, tačiau užtrunka juos pasiimti ar surasti kompiuteryje;	Standartai prieinami per minutę kompiuteryje arba gali pasiimti vietoje negaištant daug laiko;	Standartai pasiekiami per 10 sekundžių vietoje, iškart surandami kompiuteryje.
	Institucija	Savininkas, direktorius arba ekspertas;	Vadovas arba ekspertas;	Vadovas ar ekspertas;	Paskirtas darbo grupės narys, vadovaujamas eksperto;	Bet kuris kvalifikuotas darbo grupės narys; dauguma padalinio darbuotojų patobulino procesus per pastaruosius 12 mėnesių.
	Turinys	Pagrindiniai tiekėjų pateikti vartotojo vadovai arba nekontroliuojami proceso dokumentai; nėra įrodymų, kad naudojamasi standartais;	Pagrindiniai proceso aprašymai, tokie kaip kokybės vadovas arba ISO vadovas, daugiausia naudojami atitinkančius įmonės tikslus;	Paprastos procedūros su kriterijais „neįveikti“; aiškiai aprašyta, ką daryti, kaip tai padaryti ir kaip patikrinti rezultata;	Išsamios procedūros nurodo veiksmus, srautą, kiekį, kokybę, laiką; naudojami kaip efektyvumo valdymo pagrindas;	Aiškūs standartai nurodo žingsnius, srautą, kiekį, kokybę, laiką, atsargas, minimalius įgūdžius; sudaro pagrindą visiems patobulinimams.

	Laipsnis	Darbuotojai daugiausia dirba iš patirties arba aprašytų nurodymų ar sistemos nurodymų;	Atliekama 10 proc. savaitinių užduočių atitinkančių standartus, daugiausia laiko ir kokybės požiūriu atliekamos svarbiausios užduotys;	Tiesioginė veikla arba atliekama 50 proc. savaitinių užduočių atitinkančių standartus; aiškios procedūros taikomos visiems pagrindiniams darbams;	Atliekama 90 proc. savaitinių užduočių atitinkančių standartus; net vadovai gali parodyti savo standartus atitinkančią savaitės darbotvarkę;	Dažniausiai atliekamas kasdienis ir pasikartojantis, atitinkantis standartus, darbas; nuosekliai tobulinant ir keičiant naujais standartais.
	Drausmė	Standartai laikomi rekomendacijomis, o darbuotojai ir vadovai laikosi savo darbo metodų;	Kai viskas klostosi gerai, laikosi standartų ir procesų, nes tai nekelia streso ir įtampos;	Paprastai laikomasi standartų, ypač išorės klientams; daugiau praktinės laisvės viduje;	Vidinių ir išorinių procesų standartai yra aiškiai apibrėžti, plačiai suprantami ir jų laikomasi su kai kuriomis išimtimis;	Standartai griežtai vykdomi, dažnai peržiūrimi ir nuolat tobulinami; nuolat aukštas disciplinos lygis.
	Laikas	Procesams trūksta laiko įsisavinti standartus; standartinių darbo sąvokų darbuotojai ir vadovai beveik nežino;	Ribos yra nustatytos nedaugeliui svarbių procesų, tokių kaip atsakymas į klientų prašymus;	Ciklų laikai apibrėžti pagrindiniams procesams, tačiau nėra tinkamai prižiūrimi arba nėra efektyviai naudojami planuojant ir komplektuojant;	Nustatytas sistemoje standartinis laikas daugumai procesų, suprantamas visiems ir naudojamas planavimui ir komplektavimui;	Standartinis laikas nuolat atnaujinamas; naudojami kaip sąnaudų, išteklių planavimo, efektyvumo valdymo pagrindas.
	Atnaujinimas	Standartai yra pasenę arba neveikia 5 metus ar ilgiau; daugelis darbo praktikų skiriasi nuo aprašytų procedūrų;	Standartai galioja, bet neatnaujinami; procedūros yra naujos, tačiau dauguma procesų nesikeičia 3 metus ar ilgiau;	Standartai tobulinami iškilus didelėms problemoms ir atnaujinami bent kas 2 metus laikantis griežtos tvarkos;	Sistemiškai atnaujinami standartai; kasmet peržiūrimi, kad būtų padidintas veiksmingumas;	Patobulinimai nuolat keičiami į naujus standartus; vidutinis standartas atnaujinamas kelis kartus per metus.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Struktūra	Auditas	Nėra oficialaus audito; tikimasi, kad darbuotojai patys peržiūri atliktus darbus;	Neatliekamas reguliarus auditas arba prieš susitikimus, tokius kaip klientų vizitai;	Reguliarus auditas daugumoje sričių; rezultatai pateikiami bent kartą per mėnesį;	Savaitės auditas ir rezultatų paskelbimas, kad visi galėtų juos pamatyti, ataskaitos, visiems prieinamos;	Auditas atliekamas kiekviename padalinyje, nuolatinė kontrolė, audito išvados skelbiamos kas savaitę.
	Bendroji dalis	Teritorijos atrodo netvarkingos, nešvarios, apleistos ir chaotiškos; neužtikrinama darbų sauga darbo vietose, pvz.: kaip kabeliai ant grindų;	Rūšiavimas baigtas; netvarka ir nereikalingi daiktai buvo pašalinti; saugomi tik darbui reikalingi darbo priemonės;	Organizuotas lygis; daiktai laikomi optimaliose vietose, švara vyrauja be specialios priežiūros, įranga veikia nepriekaištingai;	Standartizacija baigta; visos pažymėtos vietos ir darbo priemonės laikomos tam skirtose vietose ir grąžinami po kiekvieno naudojimo;	Aukšto lygio tvarkos ir drausmės organizavimas; nuolatinis tvarkos palaikymas yra kasdienės veiklos dalis.
	Žinios	1 iš 5 arba 20 proc. ar mažiau darbuotojų supranta 5S taisyklės ir audito procesą; paviršutiniškos žinios;	2 iš 5 arba 40 proc. darbuotojų gali atlikti 5S auditą; silpnos žinios;	3 iš 5 arba 60 proc. darbuotojų gali atlikti 5S auditą; reikia gilinti žinias;	4 iš 5 arba 80 proc. darbuotojų gali atlikti 5S auditą; geras išmanymas;	5 iš 5 arba 100 proc. darbuotojų gali atlikti 5S auditą; tvirtos žinios.

	Procesas	Procesas neapibrėžtas arba 5S procedūros netaikomos darbo vietose;	Pagrindiniai tvarkymo ir organizavimo procesai; pagrindiniai dažnai naudojamų priemonių kontroliniai sąrašai ir tvarkymo procedūros;	5S procedūros ir organizacinės taisyklės yra tiksliai apibrėžtos ir paskelbtos visuose aktyviuose darbo srityse, tačiau jų ne visada laikomasi;	5S standartai visose srityse, tačiau veikimas dar neautomatizuotas; dėl kai kurių nukrypimų vadovai turi kontroliuoti tolimesnius veiksmus;	5S procesas yra visiškai organizuotas; procesas automatizuotas, nereikalaujantis priežiūros.
	Kompiuteriai	Failų katalogai atrodo netvarkingai, o failų pavadinimai nenuoseklūs; sutrikimas eina kartu su neteisingais ir neišsamiais duomenimis;	Rūšiavimas baigtas; pašalinti pasenę, neteisingi ir neišsamūs failai; saugoma tik esminė informacija;	Organizuotas lygis; visi failai buvo perkelti į optimalias vietas su aiškia struktūra, abejotinių failų neliko;	Standartizacija baigta; sukurti aplankai visiems informacijos poreikiams, failų ir aplankų pavadinimai atitinka standartus;	Aukšto lygio skaitmeninė struktūra ir disciplina; skaitmeninių duomenų kaupimas yra kasdienės veiklos dalis.
	Informacija	Nėra aiškios struktūros; užtrinka ~10 minučių paieškos keliose vietose, kai kurių failų nerandama, atrodo, kad jų trūksta;	Sistema nėra tiksliai apibrėžta arba jos griežtai nesilaikoma; neteisingai sukeltų failų suradimas užtrunka iki 5 minučių;	Sistema silpnai apibrėžta; keliuose failų aplankuose ir kataloguose ieškoma konkrečių failų – iki 2 minučių;	Sistema gerai apibrėžta ir saugoma; bet kuriam failui iš praėjusių 12 mėnesių atkurti iš pirmo karto užtrunka iki 1 minutės;	Sistema organizuota aukšto lygio; bet kuriam kvalifikuotam sistemos naudotojui rasti ir atkurti bet kurį failą užtrunka iki 10 sekundžių ar mažiau.
	Sistema	Neapibrėžta organizacinė sistema (0 proc.); tikimasi, kad darbuotojai patys tvarkys darbo priemones ir kompiuterines bylas;	Keliose srityse įdiegta organizacinė sistema (25 proc.); kasdienis dokumentų ir darbo priemonių tvarkymas;	Pagrindinėse srityse įdiegta organizacinė sistema (50 proc.); tik kasdien naudojamos darbo priemonės buvo laikomos netoliese ir patalpintos į saugyklą;	Organizacinė sistema dislokuota biuruose (75 proc.); bet dar ne visuose archyvuose, bendro naudojimo vietose, pastatuose;	Organizacinė sistema visiškai įdiegta visur (100 proc.), apima visas erdves, esančias biuro viduje ir išorėje.
	Žymėjimas	Skaitmeninis žymėjimas nežinomas arba netaikomas;	Kai kurie failai pažymėti negaliojančia ir pasenusia informacija, yra peržiūrimi, bet ne nuosekliai naudojami;	Skaitmeninis žymėjimas atliekamas bent kartą per mėnesį, netinkami ir pasenę failai perkelti į atskirus	Skaitmeninis žymėjimas atliekamas kas mėnesį (80 proc.); apibrėžti formalūs ir korekciniai veiksmai;	Skaitmeninis žymėjimas atliekamas kas savaitę (90 proc.); apibrėžti korekciniai veiksmai;

				nenaudojamus katalogus, skirtus failų pašalinimui;		
--	--	--	--	--	--	--

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Teamwork	Atmosfera	Atmosfera yra konkurencinga ir individualistinė, nelabai atvira pasiūlymams; ne sugalvotas (NIH) sindromas;	Bendra pagarbos atmosfera, tačiau kai kuriems sunku klausytis; kiti jaučiasi neišgirsti, nesiryžta paprašyti pagalbos;	Su visais elgiamasi pagarbiai, visi darbuotojai išsiklauso į visas idėjas, gali laisvai kreiptis pagalbos; idėjos yra pripažįstamos;	Atviros diskusijos; remtis kitų idėjomis ir pripažinti vienas kitą teisėtais bendrus tikslus įgyvendinančiais dalyviais;	Padalinio darbuotojai atsižvelgia į įvairius požiūrius, atvirai sprendžia kylančias problemas; pateikia ir priima grįžtamąjį ryšį, kad sustiprintų jėgas.
	Suderinamumas					
	Susitikimai	Nevyksta reguliariūs padalinyje darbuotojų susitikimai; darbuotojai susirenka daugiausia į specialius renginius, tokius kaip darbuotojų informaciniai susitikimai;	Suplanuoti susitikimai, tačiau švaistomas laikas dėl nereguliaraus lankymo ar neaiškių tikslų, struktūros ar drausmės stokos;	Reguliariai rengiami posėdžiai, tačiau ne visada jie būna veiksmingi, nes darbuotojai juose dalyvauja nelabai aktyviai; posėdžiai dažnai užtrunka ilgiau nei tikėtasi;	Tinkamai organizuojami ir visiems padalinio darbuotojams tinkami susitikimai, kurie reguliariai vyksta be išimties, yra veiksmingiausi;	Kasdieniai susitikimai, laikomi visiems būtiniais, darbuotojai visiškai įsitraukę; nė vienas susitikimas nepraleistas ar atidėtas.

	Atsakymas	Nereaguoja ar visiškai nereaguoja; daug laukiančių elementų;	Reaguoja kartais arba norint gauti atsakymą reikia kelių priminimų;	Reaguoja į sutartus prioritetus, tačiau lėtai sprendžia kitus klausimus;	Reaguoja į visus prašymus, atitinkančius iškeltus reikalavimus;	Profesionaliai reaguoja, nuolat tobulindami atsakymo pateikimo trukmę ir kokybę.
	Sistemos	Padalinio taisyklės nėra apibrėžtos, neskelbiamos ar jų nesilaikoma; nėra nustatytos konkrečios politikos ar procedūros;	Padalinio struktūra, tikslai ir pagrindinės taisyklės yra suderintos ir paskelbtos visiems;	Padalinio struktūra, tikslai ir darbotvarkės, apibrėžti siekiant patenkinti pagrindinius keliamus reikalavimus; paskelbtos bendros padalinio darbotvarkės;	Darbo paskirstymas, užduočių išdėstymas prioritetais, tikslų derinimas, eskalavimas ir grįžtamojo ryšio procesas vykdomas standartine tvarka;	Sisteminga valdymo veikla ir darbotvarkės, padedančios darbuotojams aiškiai ir efektyviai siekti padalinio tikslų.
	Darbo krūvis	Darbai nėra tiksliai apibrėžti, keli darbuotojai pasirenka tik tas užduotis, kurias jie nori atlikti; darbo krūvio paskirstymas nėra teisingas ar vienodas;	Apibrėžti darbai, tačiau tik nedaugelis darbuotojų neša didžiąją dalį krūvio, kompensuodami kitų trūkumus ir pasyvumą;	Aiškiai apibrėžta veikla; noras pasidalinti krūvį, tačiau netolygus padalinio pajėgumas vis dar apsunkina pagrindinių darbuotojų darbo krūvį;	Kiekvienas darbuotojas atlieka savo darbą, kvalifikuoti darbuotojai padeda vieni kitiems, dalijasi krūviu; darbo paskirstymas laikomas teisingu;	Padalinio darbuotojai sinchronizuoja savo dienotvarkes, kad paskirstytų darbą, dedant dideles pastangas išlaikyti darbo krūvio balansą.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Technologija	Lyginamoji analizė	Lyginamosios analizės duomenų nėra arba konkurentų galimybės nėra vertinamos;	Rengiamos lyginamosios analizės ataskaitos arba nustatomi geresnių galimybių turintys konkurentai;	Reguliariai vykdoma lyginamoji analizė ir pajėgumai neatsilieka nuo pramonės vidurkio;	Lyginamoji analizė nustato technologiją vienu žingsniu aukščiau pramonės vidurkio; kruopščiai vertinamos technologijos tendencijos;	Lyginamoji analizė nustato, kad naudojamos technologijos yra geriausios pramonėje; greitas naujų metodų ir sistemų pritaikymas.
	Galimybės	Pagrindinės technologijos, naudojamos daugelį metų; techniniai rangovai naudojami techninei priežiūrai ir modernizavimui;	Pagrindinė technologija pastaraisiais metais buvo patobulinta, tačiau vis dar nėra labai moderni; vidaus specialistai palaiko sistemų veikimą;	Naujausia technologija; vidiniai išteklių, skirti techninėms galimybėms palaikyti ir tobulinti;	Šiuolaikinės technologijos naudojamos visose pagrindinėse srityse; pažangios galimybės leidžia greitai diegti naujus metodus ir sistemas;	Įmonėje sukurta pažangiausia technologija; „tech“ komanda, kurią klientai labai vertina dėl pažangiausių naujovių.
	Kompiuteriai	Daugiausia naudojama rankinė sistema; vadovai ir administracijos darbuotojai tvarko ir perkelia į sistemas dokumentus rankiniu būdu;	Kompiuteriai padeda darbuotojams atlikti pagrindines užduotis, tokias kaip bendravimas el. paštu bei apskaitos vedimas;	Kompiuteriai sujungti į tinklus; bendrinami aplankai ir duomenų bazės palengvina dienos planavimą ir ataskaitų teikimą;	Kompiuteriai, naudojami pagrindiniams procesams valdyti; procesai ir ciklo laiko standartai, palaikomi centrinėje sistemoje;	Realiu laiku matomi darbo srautai nuo užsakymo iki pristatymo, automatizuotas plano vykdymo stebėjimas ir esama padėtis.

	Popierius	10 ar daugiau lapų, sunaudotų vienam darbuotojui per dieną;	5 lapai, sunaudojami vienam darbuotojui per dieną;	2 lapai, sunaudojami vienam darbuotojui per dieną;	1 lapas, sunaudojamas vienam darbuotojui per dieną;	vienam darbuotojui per dieną sunaudojamas mažiau nei 1 lapas.
--	-----------	---	--	--	---	---

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Laikas	Pravaikštos	10 proc. arba vienas didžiausių pramonėje arba nėra duomenų;	5 proc. ar daugiau pramonės vidurkio;	3 proc. arba pramonės vidurkis;	2 proc. arba pusė pramonės vidurkio;	1 proc. arba ketvirtadalis pramonės vidurkio.
	Kontrolė	Lankomumas nestabilus; kai kurios pagrindinėse srityse reikiamu metu nėra personalo; pertraukų laikas, paliktas darbuotojo nuožiūra;	Lankomumas registruojamas, bet nėra griežtai valdomas; socialinės pertraukos yra dažnos; darbų ir susitikimų pradžia vėluoja;	Lankomumas kontroliuojamas ir darbotvarkės reguliariai atnaujinamos; darbas prasideda laiku, o susitikimų laikas gerai valdomas;	Sąžiningas lankomumas; nėra ankstyvų sustojimų ir kitos dienos tikslai nėra aiškūs; ilgos dienos yra išimtys;	Laikomasi aiškaus darbo laiko grafiko; griežtai valdomas ir veiksmingai naudojamas, aukšta disciplina yra kultūros dalis.
	Planavimas	Sunku numatyti, kiek laiko reikės skirti išylančioms problemoms, darbuotojams visada atrodo, kad jie laikosi plano;	Laisvai apibrėžtos dienotvarkės, didesnis darbo dienų skaičius ir dirbami viršvalandžiai, laikomi norma;	Planas aiškiai apibrėžtas, tačiau dažnai keičiamas dėl su disciplina susijusiomis problemomis, kartais numatomi viršvalandžiai;	Savaitės planas numatytas keliais variantais bei pakeitimais, kartais koreguojamas darbo laikas, retai prireikia papildomų darbo valandų;	Aiškiai nustatytas dienos planas su subalansuotu darbo krūviu, aukšta vykdymo kontrolė, vos pastebimi nedideli pokyčiai.

	Darbotvarkė	Grafikai ir terminai nėra tiksliai apibrėžti; laiko valdymas laikomas sunkiu; reguliariai nesilaikoma įsipareigojimų;	Laisvai apibrėžti grafikai; padalinys deda visas pastangas, kad įvykdytų įsipareigojimus, tačiau vis dar pritrūksta tam laiko;	Darbo grafikai dažnai koreguojami, tačiau padalinys sugeba nenukrypti nuo grafiko klientų atžvilgiu;	Kruopščiai peržiūrimi darbo grafikai; greitai pašalinami nukrypimai; nuo pagrindinių terminų nedaug atsiliekiama;	Griežtas darbo grafikas su aiškiais apibrėžtais veiklos vykdymo terminais, darbo laikas pagrįstas nustatytu standartu, darbo našumas yra aukšto lygio.
	Stebėjimas (vertinimas)	Procesai ir projektai, kurie nėra sistemingai vertinami, atsižvelgiant į tikslus arba trūksta informacijos, arba pasenusi informacijos vertinimo sistema;	Pradėti vertinimai, sutelkiant dėmesį į pagrindinius tikslus, tačiau duomenys dar nėra nuoseklūs arba nėra lengvai prieinami;	Pagrindiniai procesai ir projektai, nuosekliai vertinami atsižvelgiant į standartus ir darbotvarkes; duomenys prieinami pagal pareikalavimą;	Procesai ir projektai, nuosekliai vertinami pagal nustatytus grafikus ir darbo laiko standartus; duomenys atnaujinami kasdien;	Nenutrūkstamas viso ciklo laiko (TCT) arba ciklo laiko santykio (CTR) vertinimas, visiškai skaidrumas realiuoju laiku.
	Srautas	Dėl dažnų reikalavimų beveik neįmanoma susikcentruoti į svarbias užduotis; skiria 5 proc. ar kelias minutes per dieną;	Skiria 10 proc. nepertraukiamo laiko atlikti pagrindines užduotis, tokias kaip el. laiškų peržiūra, tačiau nesusikcentruoja atliekant sudėtingesnes užduotis;	Planavimui ir vertinimui pakanka 20 proc. nepertraukiamo laiko; vis dar sunku suspėti atlikti sudėtingas užduotis;	Skiria 40 proc. nepertraukiamo laiko atlikti sudėtingoms užduotims, tokias kaip pagrindinių prižasčių analizė ir pakeitimų atlikimas;	Skiria 80 proc. laiko atliekant sudėtingas užduotis, tokias kaip strategijos vertinimui ir planavimui.
	Tempas	Darbų atlikimo tempas nėra apibrėžtas arba nekontroliuojamas; daugybė laukiančių klientų, stresas ir vėlavimas yra dažni simptomai;	Nustatytas darbų atlikimo terminai, tačiau jų atidžiai nesilaikoma; dėl tinkamai neišnaudoto laiko atsiliekiama nuo terminų;	Planuojami ištekliai, pagrįsti prognozėmis ir plane numatytais darbuotojų skaičiumi; bet nėra lengva laikytis plano, kai keičiasi paklausa;	Faktinis paklausos modelis, naudojamas ištekliams paskirstyti; biuro darbo valandos derinamos kas mėnesį, stengiantis subalansuoti;	Darbo krūvis nuolat subalansuotas; lanksčios padalinio darbo valandos, pritaikomos kasdien ar kas savaitę, kad atitiktų besikeičiančią paklausą.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Mokymas	Kiekis	Skiriama 1 diena per metus arba 0,5 proc. ar mažiau darbo valandų, praleistų mokymams;	Skiriamos 2 dienos per metus arba 1 proc. darbo valandų, praleistų mokymams;	Skiriamos 4 dienos per metus arba 2 proc. darbo valandų, praleistų mokymams;	Skiriamos 6 dienos per metus arba 3 proc. darbo valandų, praleistų mokymams;	Skiriamos 8 dienos per metus arba 4 proc. ar daugiau darbo valandų, praleistų mokymams.
	Atsiliepimai	Vadovai tikisi, kad darbuotojai mokysis; dauguma sąveikų yra nukreiptos į kontrolę, ataskaitų teikimą, taisymą;	Vadovai yra užimti ir retai turi laiko duoti konkrečių atsiliepimų; leisti laiką ad-hoc su darbuotojais, kuriems reikia pagalbos;	Atsakydami į problemą vadovai visada pateikia konstruktyvų grįžtamąjį ryšį ir teikia pasiūlymus, kaip geriau pasielgti;	Vadovai siūlo konsultacijas vietoje; visi padalinio darbuotojai kas mėnesį gauna atsiliepimų apie savo indėlį;	Vadovai turi fiksuotas laiko terminus, įtrauktus į savo dienos darbotvarkę, kad galėtų pateikti grįžtamąjį ryšį ir teikti konsultacijas.
	Kvalifikacija	Dauguma darbuotojų pasikliauja savo žiniomis; gali atlikti tik tas užduotis, kurios jiems buvo paskirtos atlikti;	Dauguma darbuotojų yra oficialiai apmokyti ir geba atlikti kelis darbus savo ar kitame padalinyje;	Dauguma darbuotojų turi kvalifikaciją pagal įgytas kompetencijas ir geba atlikti visas pagrindines užduotis savo ar kitame padalinyje;	Dauguma darbuotojų turi visų sričių darbo kvalifikaciją ir gali atlikti pagrindines užduotis nuo aukščiausio iki žemiausio lygio;	Dauguma darbuotojų rotacijos būdu įgyja patirties kitose srityse; žinių perdavimas yra visiškai įtvirtintas.

	Tipas	Mokymas darbo vietoje; nėra apibrēžta ar vykdoma oficiali mokymo programa;	Bendrieji mokymai, pagrindiniai darbo pristatymai nėra pakankamai išsamūs, kad įgytų tvirtus įgūdžius;	Specialūs mokymai atrinktiems darbuotojams, gerai žinomi ir palaikomi; tam numatyti tikslūs mokymo biudžetai;	Struktūrizuota mokymo programa, dažnai atnaujinama, įgūdžiams tobulinti; glaudžiai susieta su verslo planu;	Kelerius metus trunkanti strateginė gebėjimų ugdymo programa, apimanti visus padalinius ir visus darbuotojus.
	Universalumas	Dauguma darbuotojų renkasi darbą vienoje srityje, kurioje jie buvo paskirti, ir nesidomi įgūdžių atnaujinimu bei praplėtimu;	Dauguma darbuotojų nori tobulėti, imdamiesi iniciatyvos užsiregistruoti į mokymus, užsisakyti literatūrą ir įgyti geriausią patirtį;	Dauguma darbuotojų mato poreikį praplėsti savo įgūdžius, padėti rengti mokymo programas, sudaryti studijų grupes;	Dauguma darbuotojų įgūdžių universalumą laiko asmeniniu tikslu; daugelis dalyvauja rotacijose tarp padalinių;	Darbuotojai vertina savo galimybes, įgūdžių universalumą; dauguma jų atestuoti savo pagrindinėse darbo srityse.

Lean audito metodologijos „20 raktų“ naudojamų brandos vertinimo lygių aprašymas						
„20 raktų“ Kategorija	Subkategorija	1 lygio aprašymas	2 lygio aprašymas	3 lygio aprašymas	4 lygio aprašymas	5 lygio aprašymas
		Neapibrėžtas ir nestabilus	Matomas tobulėjimas, suvaldytos problemos	Praktika pilnai įgyvendinta, bet veiklos rezultatai dar nėra stabilūs	Praktika vykdoma 12 mėn. ir turinti pastebimą poveikį	Automatinis meistriškumas ir nuolatinė tobulėjimo kultūra
Vizualizacija	Taikymas	Jokių vaizdinių priemonių, išskyrus pagrindinius ženklus, pvz.: pažymėtus įėjimus / išėjimus, padalinius, gesintuvą, avarinius išėjimus;	Informacinėse lentose pateikiama statinė informacija, tokia kaip įmonės politika ir organizacijos struktūros schemos;	Pateikta padalinio esama padėtis, tačiau nepakanka vietos pateikti analizei, reikia atspausdinti ataskaitas arba paaiškinti vadovui;	Vizualiai pateiktos darbo eigų schemos nuo pradžios iki pabaigos; lentelės ir diagramos leidžia peržiūrėti nesinaudojant spausdintinėmis ataskaitomis ir kompiuteriais;	Plačiai naudojamos vaizdinės priemonės, leidžiančios kontroliuoti darbo eigą, išlaikyti balansą bei numatyti kylančias problemas.
	Kontrolė	Trūksta vaizdinių priemonių, jie pasenę ar klaidinantys; darbuotojai kontroliuoja darbą remdamiesi patirtimi ir ataskaitomis;	Vaizdinės priemonės suaktyvina kasdienes užduotis, naudojantis planavimo bei palyginimo lentelėmis, užsisakydami žymes, pildydami korteles, koreguodami;	Vaizdo priemonės kontroliuoja darbų procesą, vertina darbo būklę ir aktyvina problemas;	Vaizdo priemonės kontroliuoja darbų procesus, paskirstant optimaliai laiko išteklius;	Vaizdinės priemonės kontroliuoja pagrindinius procesus, įskaitant planavimą, valdymą, ataskaitų teikimą.

	Ekranas	Trūksta informacijos apie įmonės esamą padėtį arba ji pasenusi; neoficialiai patvirtinta dokumentais, nerodoma viešai arba yra senesnė nei vienas mėnuo;	Informacija apie įmonės esamą padėtį skelbiama atsitiktinėse vietose; nepakanka laiko peržiūrai arba per daug abstrakti informacija, kad būtų galima imtis veiksmų;	Strateginėse vietose įrengtos informacinės lentos, nuoseklus darbo našumo stebėjimas, tačiau apsiriboja informacija tik apie kelis pagrindinius procesus;	Įrengtos kiekvieno padalinio informacinės specialios lentos; informacija yra tiksli ir atnaujinama po ataskaitų pateikimo;	Informacija lentose atnaujinama kelis kartus per dieną, atspindinti dabartinę įmonės esamą padėtį realiu laiku; pagrindinė informacija visada yra tiksli bei prieinama visiems.
	Vietos	Laisvai naudojama erdvė ir dauguma vietų nepažymėtos; neveikia vizualinio valdymo sistema arba nėra apibrėžtos taisyklės;	Nedaug vietų, kurios yra pažymėtos (25 proc.) įvežamoms ar išvežamoms priemonėms; reikalingas leidimas;	Svarbiausios vietos (50 proc.) pažymėtos įvežamoms ar išvežamoms priemonėms, reikalingos darbams, poreikiams ir archyvams;	Dauguma vietų (75 proc.) pažymėtoms vietoms, skirtoms įvežti, išvežti, perdirbti, aprūpinti, laikyti, saugoti archyvus;	Visos vietos, pažymėtos (100 proc.) visoms priemonėms nuo pradžios iki pabaigos.
	Signalai (Perspėjimai)	Pagrindiniai perspėjimai, tokie kaip gaisro pavojaus signalas arba nestruktūrizuotos perspėjimų pastabos išdėstytos popieriuje ar elektroninėje erdvėje;	Klaidų pranešimų lentelės naudojamoje įrangoje ir sistemoje, tačiau įdiegtoje įrangoje būsenos lygiai nėra standartizuoti;	Pagrindinių naudojamų įrangų ir sistemų perspėjimai yra standartiniai; jų būklė rodoma trimis lygiais: veikia normaliai, pavojinga, išjungta;	Standartiniai pranešimų perspėjimai, nuolat naudojami visose sistemose, darbo vietose ir skyriuose: normaliai, pavojinga, išjungta;	Standartiniai veiklos rodikliai rodo dabartinę padėtį realiuoju laiku, atsižvelgiant į naudojamos įrangos ar sistemos reikalavimus: tikslinėje, nukrypimo, pavojaus ir išjungtoje būsenoje.