

**VILNIAUS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINSTRAVIMO FAKULTETAS**  
**VADYBOS KATEDRA**

**KOKYBĖS VADYBOS MAGISTRO PROGRAMA**

**Laima Šidlauskienė**

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

<b>KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS KŪRIMAS</b>	<b>DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR SELECTING QUALITY MANAGEMENT TOOLS</b>
--	---

Darbo vadovas: **Prof. habil. dr. J. Ruževičius**

**Vilnius, 2023**

# TURINYS

ĮVADAS .....	5
1. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ PASIRINKIMAS .....	8
1.1. Kokybės vadybos priemonės.....	8
1.2. Sprendimų paramos sistemos .....	12
1.3. Kokybės vadybos priemonių pasirinkimo požiūriai ir kriterijai .....	14
1.4. Kokybės vadybos priemonių pasirinkimo modeliai.....	19
2. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMA .....	23
2.1. Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimo metodologija.....	23
2.2. Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimas.....	24
2.3. Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos funkcionavimas .....	28
3. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS PRITAikomUMO IR TOBULINIMO TYRIMO METODOLOGIJA .....	31
4. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS PRITAikomUMO IR TOBULINIMO TYRIMO REZULTATAI.....	36
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS .....	47
LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	49
SANTRAUKA .....	53
SUMMARY .....	55
PRIEDAI.....	57

## **LENTELIŲ SĄRAŠAS**

**1 lentelė.** *Testavimo rezultatai*

**2 lentelė.** *Požiūrio ir veiklos pobūdžio koreliacijos tikrinimas*

**3 lentelė.** *Požiūrio ir organizacijos amžiaus koreliacijos tikrinimas*

**4 lentelė.** *Požiūrio ir organizacijos dydžio koreliacijos tikrinimas*

**5 lentelė.** *Koreguotos kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos testavimo rezultatai*

## **PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS**

- 1 paveikslas.** *Kokybės vadybos priemonių raktinių žodžių populiarumo palyginimas GoogleTrends platformoje.*
- 2 paveikslas.** *Panašiai vertinamų naudų skaičius, analizuojant šešias pagrindines kokybės vadybos priemones.*
- 3 paveikslas.** *Naudų skaičius kokybės vadybos sistemų kombinacijoms.*
- 4 paveikslas.** *Keturi kokybės vadybos priemonių pasirinkimo požiūriai*
- 5 paveikslas.** *Kokybės vadybos priemonių taikymo naudingumo teiginiai*
- 6 paveikslas.** *Kiekvieno teiginio svoris pagal kokybės vadybos priemones*
- 7 paveikslas.** *Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimo metodologinė schema*
- 8 paveikslas.** *Atrinktos ir analizuojamos kokybės vadybos priemonės*
- 9 paveikslas.** *Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptualaus modelio sudarymo principai*
- 10 paveikslas.** *Kiekvieno teiginio svoris pagal TQM*
- 11 paveikslas.** *Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos apibendrinta skaičiavimo logika*
- 12 paveikslas.** *Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos langas, kuriame naudotojas turi pasirinkti atsakymus*
- 13 paveikslas.** *Supildyta duomenų lentelė*
- 14 paveikslas.** *Gaunamų rezultatų/rekomendacijų lentelė*
- 15 paveikslas.** *Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos pritaikomumo ir tobulinimo tyrimo apibendrintas tyrimo modelis*
- 16 paveikslas.** *Gauti bandomojo testo rezultatai*
- 17 paveikslas.** *Gauti 2 bandomojo testo rezultatai*
- 18 paveikslas.** *Sugeneruoto atsakymo pasikartojimai*
- 19 paveikslas.** *Naudojimosi patogumo ir sistemos aktualumo klausimų statistika*
- 20 paveikslas.** *15 klausimo, apie požiūrį renkantis kokybės vadybos priemonės rezultatų suvestinė*
- 21 paveikslas.** *Požiūrio koeficientų korekcijos*

## **ĮVADAS**

**Temos aktualumas ir naujumas.** Kokybės vadyba, veiklos tobulinimas, procesų optimizavimas – itin populiarios temos jau kuris laikas - įmonės, organizacijos stengiasi ir siekia veiklos tobulumo. Veiklos gerinimas – būtinas kiekvienai organizacijai, norinčiai išlaikyti savo veiklą, efektyviai reaguoti į pokyčius bei nepraleisti naujų galimybių. Sveikintinas noras ir iniciatyva, tačiau pažvelgus į šioje srityje populiarias priemones/filosofijas/idėjas – atrodo neįmanoma išsirinkti ir taikomas jų rinkinys arba, dažnu atveju, pasiklystama ir nusprendžiama, kad tai yra arba per brangu arba per sudėtinga, o kai kurios kokybės vadybos priemonės dažnai laikomos vaistu nuo visų ligų (Ricondo & Viles 2005). Mokslinėje literatūroje dažnai minima, kad kokybės priemonių pasirinkimas dažnu atveju yra ne racionalus, o pasirinkimas, paveiktas mados (Thawesaengskulthai and Tannock 2008). Kokybės vadybos sritis yra analizuojama labai įvairiais kampais, tačiau nėra nusistovėjusios tvarkos ar rekomendacijų, kada turėtų būtų pasirenkama viena ar kita filosofija, vienas ar kitas veiklos tobulinimo įrankis ar jų kombinacija (Musli et al 2009). Taip pat nėra stebuklingos priemonės, kuri spręstų visų ir visokias problemas, todėl labai svarbu gebėti pasirinkti teisingai arba turėti galimybę pasinaudoti mokslu pagrįstais įrankiais. Kokybės vadybos priemonių pasirinkimas priklauso nuo daugelio faktorių, tokių kaip įmonės branda, patirtis, dydis, veiklos pobūdis ir kita (Musli et al 2009). Šiame magistro baigiamajame darbe apžvelgiami pagrindiniai pagrįsto kokybės vadybos priemonių pasirinkimo aspektai, apibendrinama, konsoliduojama informacija, kuriama kokybės vadybos priemonių atrankos sistema bei tyrimo modelis, kurio pagalba būtų galima tobulinti sukurta kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą. Poreikį turėti tokią kompiuterizuotą kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą suformuoja ir tai, kad dvidešimt pirmame amžiuje daugelis, jei ne visi vadovaujamas pareigas užimantys asmenys naudojami kompiuteriais, įvairiomis duomenų bazėmis bei modeliais, kurie padeda priimti sprendimus, o dar svarbiau, kad sprendimų palaikymo sistemos pagaliau atitinka naudotojų poreikius, ir gali veikti tobulai. Tema laikoma aktualia, nes įvairios organizacijos, siekdamos tobulinti savo veiklą, remiantis šio darbo rezultatu, galėtų daryti mokslu ir patirtimi pagrįstus sprendimus, o tokios galimybės Lietuvoje šiuo metu nėra.

Susidaro įspūdis, kad įmonės ir įvairios organizacijos, siekdamos efektyvios veiklos ar vedinos kitų priežasčių, pavyzdžiui mados, bando įvairias kokybės vadybos priemones patirdamos dideles išlaidas,

laiko sąnaudas, kitos – atvirksčiai šia linkme nedaro nieko, dažniausiai dėl klaidingo įsivaizdavimo, kad kokybės valdymo priemonės būtinai yra sunkiai pakeliamos finansiškai arba sudėtingai įdiegiamos, prisibijoma žmogiškųjų išteklių pasipriešinimo ir pan. Reta organizacija turi galimybių išsiaiškinti, kurios kokybės vadybos priemonės tinkamiausios pagal jų veiklos pobūdį, darbuotojų skaičių, įmonės dydį, kylančias problemas ir kitus rodiklius, o ir informacija apie tai tikriausiai nugulusi tik su kokybės vadyba daug metų dirbančių žmonių patirtyje. Rinkoje esant daugybei kokybės vadybos įrankių ir metodų, skirtų problemų sprendimo ir tobulinimo veiklai, organizacijoms yra didelis iššūkis nustatyti tinkamą kokybės įrankį ir techniką (M. D. Mohd Amran ir kiti, 2019). Reikia rasti tinkamą priemonę, kuri padėtų vartotojui palengvinti kokybės vadybos priemonių pasirinkimą. Teikiant daugiau dėmesio kokybės vadybos sistemų atrankai, jų derinimui, jei sprendimai būtų priimami racionaliai, o ne dėl aplinkos įtakos, mados ar nežinojimo, organizacijos gautų geresnius rezultatus, o žinojimas, kad priemonės parinktos argumentuotai, su moksliniu pagrindu, ir įsisavinimas, sistemų diegimas vyktų sklandžiau, būtų sutaupoma ir finansinių ir žmogiškųjų išteklių.

**Mokslinė darbo problema** – nėra sukurtos patogios ir pagrįstos sistemos ar modelio, padedančių organizacijoms priimti racionalius ir pagrįstus sprendimus pasirenkant tinkamas kokybės vadybos priemones, siekiant gerinti savo veiklos kokybę bei rezultatus.

**Magistro baigiamojo darbo tikslas:** sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, kuria remiantis organizacijos galėtų argumentuotai ir racionaliai pasirinkti kokybės vadybos priemones savo veiklos tobulinimui.

**Magistro darbo uždaviniai:**

- Remiantis išanalizuota moksline literatūra nustatyti kokybės vadybos priemonių pasirinkimams didžiausią įtaką darančius kriterijus, apibrėžti kurias kokybės vadybos priemones verta įtraukti į kuriamą sistemą,
- Apžvelgti bandymus sukurti panašius modelius ir sistemas.
- Remiantis išnagrinėta moksline literatūra, viešai prieinama informacija, suformuluoti kokybės vadybos priemonių sistemos konceptualios versijos kūrimo metodologiją.
- Sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos konceptualią sistemą ir atskleisti jos taikymo ypatumus ir principus.

- Atlikti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos pritaikomumo ir tobulinimo tyrimą, kurio metu sistema būtų testuojama, renkami sistemos tobulinimui reikalingi duomenys.
- Parinkti tinkamus statistinius metodus ir priemones autoriniam tyrimui atlikti, sudaryti tyrimo vykdymo planą.
- Pagal gautus rezultatus adaptuoti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, parengti rekomendacijas, kaip sistema galėtų būti tobulinama ateityje.

**Darbo struktūra:**

Magistro baigiamąjį darbą sudaro 50 puslapių, 42 literatūros šaltiniai. Darbas apima įvadą, 4 skyrius, 7 poskyrius, literatūros sąrašą, priedus. Šio darbo 1 skyriuje pateikiama literatūros analizė, 2 skyriuje pateikiama kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimo metodologija, aprašomas kūrimo procesas bei paaiškinami veikimo principai, 3 skyriuje pateikiama kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos pritaikomumo ir tobulinimo tyrimo metodologija, 4 skyriuje pateikiama tyrimo rezultatų analizė, interpretacija, taip pat darbe suformuluotos išvados ir sudarytas literatūros sąrašas, informacija papildyta 22 paveikslais ir 5 lentelėmis.

# 1. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ PASIRINKIMAS

Be galo daug publikacijų ir informacijos apie kokybės vadybos priemones, tačiau norint suprasti kiekvienos priemonės privalumus ir trūkumus, pritaikomumą vienoje ar kitoje srityje, ar konkrečios problemos sprendimui, reikia labai daug laiko. Tačiau natūralu, kad tam tikros priemonės geriau veikia esant vienoms ar kitoms organizacijos problemoms ar siekiams. Kiekviena organizacija vienu ar kitu metu susiduria su šia pasirinkimo dilema.

## 1.1. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONĖS

Šiame skyriuje bus išskirta, kokios kokybės vadybos priemonės bus analizuojamos ir kodėl būtent jos laikomos aktualiomis šiame magistro baigiamajame darbe.

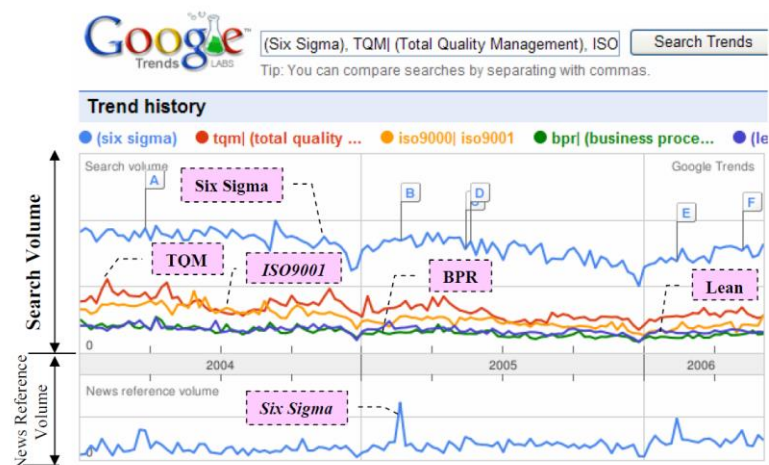
Siekiant gerinti organizacijos veiklos kokybę, galima rinktis iš labai didelio kokybės vadybos priemonių spektro, kuriomis galima laikyti filosofijas, sistemas, metodus, įrankius ar technikas (Musli et al 2009). Siekiant padidinti tobulinimo priemonių efektyvumo lygį, įrankiai ir technika gali nepajėgti palaikyti didesnės apimties tobulinimo iniciatyvos. (Ikbar A W M et al, 2018). Keletas tyrėjų diskutuoja apie tobulinimo iniciatyvų (autorės vadinamų kokybės vadybos priemonėmis) įgyvendinimo poveikį skirtingu lygmeniu, nes rezultatas gali skirtis priklausomai nuo tobulinimo iniciatyvos įgyvendinimo lygio (Ikbar A W M, Khairanum S, Amran M D M, Anwar A B F, Roslan B R, 2018). Įrankiai ir technikos yra gyvybiškai svarbūs kokybės gerinimo priemonėms palaikyti (Lee R G, 1998)).

Analizuojant literatūrą, empiriniu metodu sudarytas populiariausių ir labiausiai nagrinėjamų kokybės vadybos priemonių sąrašas. Kokybės vadybos priemonėmis šiame darbe buvo nuspręsta laikyti pagrindines, populiariausias stambesnes metodikas/filosofijas, kuriose dažnu atveju telpa net keli įrankiai, metodikos ar technikos, arba bent jau būdai jomis pasinaudoti. Didžiojoje dalyje analizuotų publikacijų kokybės vadybos pasirinkimo tema, vyrauja tendencija, kad kalbama apie tų „didžiųjų“ pasirinkimus. O jų „vidinės“ priemonės analizuoja jau konkrečiai tai priemonei, pvz. LEAN dedikuoto publikacijos.. Taigi pagrindinės ir dažniausiai aptariamoms ir analizuojamos priemonės, su kuriomis bus toliau dirbama šiame magistro baigiamajame darbe, buvo pasirinktos Ikbar A W M et al, 2018 publikacijos pagrindu, kur priemonės buvo parinktos tyrimu, grįstu priemonių paminėjimais publikacijose apie priemonių pasirinkimus. Beveik tos pačios priemonės analizuojamos ir Thawesaengkulthai, N., 2010 publikacijoje. Thawesaengkulthai, N. viename iš savo tyrimų, kokybės



vadybos priemonių populiarumą vertino, naudodamasi Google Trends priemone, kuri rodo raktinių žodžių paieškos populiarumą, taip nusakant, kuriomis priemonėmis yra labiausiai domimasi (1 paveikslas). Benders et al (2007) plačiai aptaria PMI (Print Media Indicator) metodą siekiant ištirti vadybos priemonių populiarumą, tačiau tuo pačiu mato ir nemažai problemų ir netikslumų šiame metode.

**1 paveikslas.** Kokybės vadybos priemonių raktinių žodžių populiarumo palyginimas GoogleTrends platformoje.



Šaltinis: Thawesaengkulthai, N., 2007.

- **Lean** – kokybės valdymo metodologija, skirta optimizuoti procesus ir pašalinti visus nereikalingus veiksmus, kurie neprideda vertės produktui ar paslaugai. Tai yra efektyvumo ir efektyvumo kultūros, kuri remiasi nuolatiniu gerinimu ir procesų paprastinimu, filosofija. Lean metodologija yra dažnai naudojama pramonėje, tačiau taip pat gali būti taikoma ir kitose srityse, pvz., paslaugų teikimo sektoriuje ar viešojo sektoriaus organizacijose (Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D., 1990)
- **Six Sigma** ( $6\sigma$ ) - kokybės valdymo metodologija, skirta sumažinti procesų defektų lygį iki minimalaus lygio. Metodologija apima struktūrizuotus žingsnius, kurių pagrindu galima identifikuoti, matuoti, analizuoti, pagerinti ir valdyti procesus taip, kad jie būtų patikimi ir pasiektų optimalų efektyvumą (Harry, M. J., & Schroeder, R., 2000).
- **ISO9001** - tarptautinis standartas, kuris apibrėžia kokybės valdymo principus ir nustato reikalavimus kokybės valdymo sistemoms.

- **BPR** (*Business Process Reengineering*) - radikalus požiūris į verslo efektyvumo didinimą, pertvarkant procesų valdymo būdus ir (arba) struktūras. BPR skatina esminį verslo procesų permąstymą ir radikalų pertvarkymą, kad būtų pasiekta dramatiškų svarbiausių priemonių, tokių kaip kaina, kokybė, aptarnavimas ar greitis, patobulinimai. Juo siekiama pakeisti organizaciją dideliais našumo šuoliais ir gali būti įgyvendintas reaguojant į esminį aplinkybių pasikeitimą (Saunders A.M. & Mann R., 2007).
- **Total Quality Management (TQM)** yra kokybės valdymo metodologija, kuria siekiama užtikrinti, kad organizacija visuomet teiktų produktus ar paslaugas, kurios atitinka klientų poreikius ir reikalavimus. TQM metodologija yra pagrįsta nuolatiniu gerinimu, nuoseklumu, atsakomybe ir bendradarbiavimu organizacijos viduje, taip pat su tiekėjais ir klientais. TQM tikslas yra užtikrinti, kad kokybė taptų visų organizacijos darbuotojų atsakomybe, o ne tik kokybės kontrolės specialistų pareiga. Tai reiškia, kad kokybės valdymo principai turi būti integruoti į organizacijos kultūrą ir procesus, kad būtų užtikrintas kokybiškas produktų ir paslaugų teikimas (Oakland, J. S., 2003).
- **BE** (verslo puoselėjimas) - tai visapusiškas požiūris į organizacijos valdymą, kuriuo siekiama užtikrinti geriausius galimus rezultatus, susijusius su klientų pasitenkinimu, darbuotojų įtraukimu, operacijų efektyvumu ir finansiniais rodikliais. Tai yra ilgalaikis, tvarus ir nuolat besivystantis procesas, kuriuo siekiama sukurti organizaciją, atitinkančią klientų poreikius ir rinkos reikalavimus (Lietuvos kokybės asociacija (LKA), 2021).

Kuriamoje kokybės vadybos priemonių atrankos sistemoje analizuojamos aukščiau išvardintos kokybės vadybos priemonės, bet magistro baigiamojo darbo tiriamojoje dalyje analizuojama ir galimybė ateityje, esat poreikiui, sistemą papildyti naujomis priemonėmis ar technikomis ir įrankiais. Tai leistų papildyti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, išplėsti naudojimo lauką, padidinti universalumą.

### **Kombinacijos su kitomis kokybės vadybos priemonėmis**

Realybėje tikriausiai nė viena individuali kokybės vadybos priemonė negali veiksmingai išspręsti visų organizacijos viduje kylančių problemų ir iššūkių, pasiekti visų išsikeltų tikslų. Autorės nuomone derėtų atkreipti dėmesį į kelių kokybės vadybos priemonių derinimo galimybę, nes literatūroje dažnai analizuojami priemonių „kokteiliai“. Jų teikiamą naudą labai sunku išmatuoti, tačiau Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T padaryta analizė, kur buvo aiškinamasi, kurios iš kokybės

vadybos priemonių teikia panašią naudą, 2 paveiksle parodytas tyrimo apibendrinimas, kur nurodomas panašiai vertinamų naudų skaičius, analizuojant šešias pagrindines kokybės vadybos priemones.

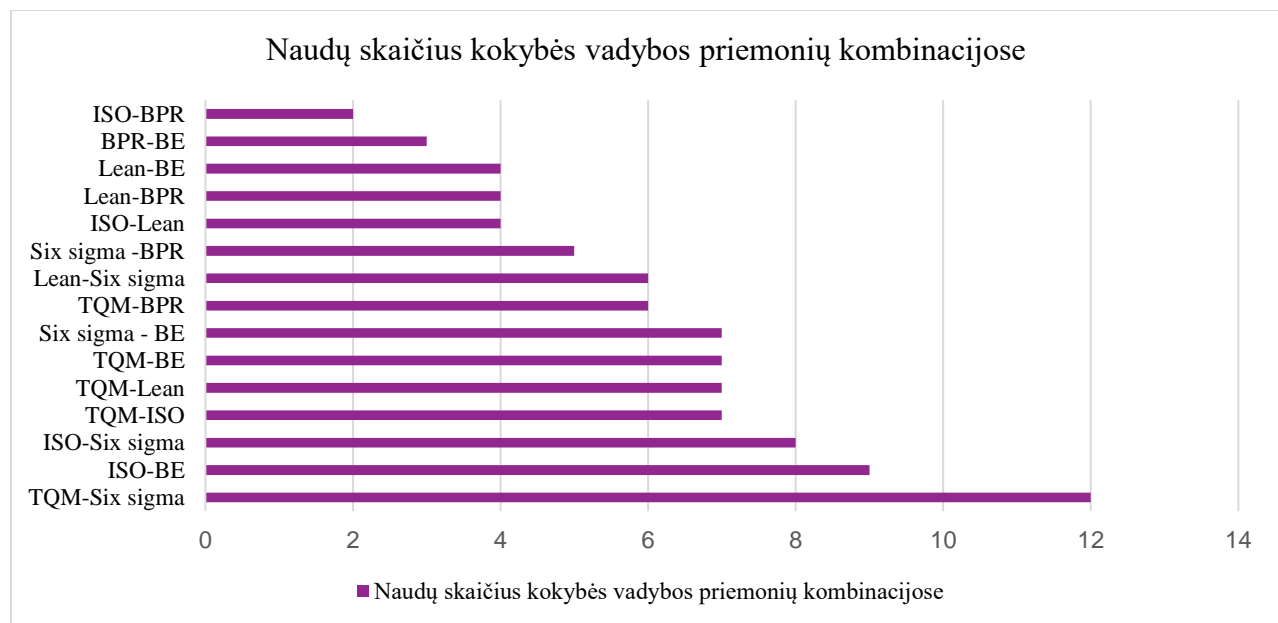
**2 paveikslas.** Panašiai vertinamų naudų skaičius, analizuojant šešias pagrindines kokybės vadybos priemones.

29 naudos	TQM (14)	IS9000 (15)	Lean (12)	Six sigma (14)	BPR (10)	BE (11)
TQM		7	7	12	6	7
ISO			4	8	2	9
Lean				6	4	4
Six sigma					5	7
BPR						3
BE						

Šaltinis: Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T 2008.

Nors atrodytų, kad tokiu tyrimu galima rasti idealią kombinaciją, kuri teiktų daugiausia naudų, ir kam tada ieškoti kažkokių kitų priemonių, tačiau tuo pačiu kyla klausimas, ar nėra taip, kad daugiausiai naudų duodančios kombinacijos viena kitą dubliuoja (3 paveikslas), ir tuomet priemonių naudojimas tampa neberacionalus. Šis klausimas šio magistro baigiamojo darbo apimtyje plačiau nenagrinėjamas, tačiau manoma, kad šią temą gilinančius tyrimus atlikti būtų aktualu.

**3 paveikslas.** Naudų skaičius kokybės vadybos sistemų kombinacijoms



Šaltinis: Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T.2008.

## 1.2. SPRENDIMŲ PARAMOS SISTEMOS

Siekiant sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą kilo natūralus poreikis pasigilinti į įvairias duomenų bazes, modelius, kokiais principais vadovaujantis jie sukurti, į ką reikėtų atkreipti dėmesį. Užsienio mokslinėje literatūroje, sistemos, kurios padeda, palaiko priimant sprendimus vadinamos *Decision Support Systems*. Lietuviškai naudojamas terminas „Sprendimų paramos sistemos“ gal nėra labai tikslus, tačiau šio darbo ribose bus naudojamas šis terminas, dėl šios priežasties ir pats magistro baigiamasis darbas pavadintas „Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimas“.

Tokių sistemų esmė – kompiuterizacija. Šios sistemos plačiai apibrėžiamos kaip interaktyvios kompiuterinės sistemos, padedančios žmonėms naudoti kompiuterinius ryšius, duomenis, dokumentus, žinias ir modelius problemoms spręsti ir priimti sprendimus. Akcentuojama, kad tai yra atsarginės ar pagalbinės sistemos ir nėra skirtos pakeisti kvalifikuotus sprendimus priimančius asmenis (Power, Daniel J. 2002). Little (1970) nustatė modelių ir sistemų kūrimo kriterijus, padedančius priimti valdymo sprendimus. Jo apibrėžti keturi kriterijai apėmė tvirtumą, lengvą valdymą, paprastumą ir atitinkamų detalių išsamumą. Visi keturi kriterijai išlieka aktualūs vertinant šiuolaikines sprendimų paramos sistemas. Šios sistemos gali būti tiek labai sudėtingi įvairiomis kompiuterinio programavimo kalbomis parašyti algoritmai, analizuojantys didžiulius kiekius informacijos realiu laiku, bet tuo pačiu prie šių sistemų priskiriamos ir paprastesnės, teoriniu, statistiniu požiūriu suskurtos sistemos.

Literatūros apžvalgos metu rasti keli atvejai, kuomet kokybės vadybos priemonių pasirinkimui buvo kurtos sprendimų paramos sistemos. Rasta ir kitų modelių, kurie kitų autorių nuomone negali būti priskirti prie sprendimų paramos sistemų, nes buvo ne kompiuterizuoti, t.y. grįsti naudojant diagramą (Pavnaskar S., J., Gereshenson, J., ir Jambekar, A. 2003) arba matricą (Hagemeyer, C., Gereshenson, J. K., & Johnson, D. M. 2006), tačiau Chen (2009) ir Starzynska ir Hamrol (2013) modeliavo ir kūrė kompiuterizuotas sprendimų paramos sistemas kokybės vadybos priemonių pasirinkimui. Žinoma, kokybės vadybos priemonių pasirinkimas naudojantis pasirinkimo paramos sistemomis lyginant su „rankiniu“ būdu – daug pranašesnis (sutaupoma laiko, galimybės apdoroti daug daugiau informacijos per trumpesnę laiką, remtis ekspertų sukurtais algoritmais nepraleidžiant daug laiko mokantis ir

gilinantis į kiekvieną kokybės vadybos priemonę). Tačiau išskiriami net septyni pasiaiškinimai, kodėl vadovai priešinasi tokių sistemų naudojimui:

1. Nepakankama patirtis naudojantis kompiuteriu.
2. Baimė prarasti savo statusą.
3. Naudojimas sprendimų paramos sistema neatitinka vadovavimo stiliaus.
4. Naudojimas sprendimų paramos sistema neatitinka darbo įpročių.
5. Nepatrauklus sistemų dizainas.
6. Brangu ir didelės laiko sąnaudos.
7. Informacijos perteklius.

Daugelis iš septynių aukščiau paminėtų priežasčių, kodėl nenaudojamos sprendimų paramos sistemos yra pasiteisinimai ir racionalizavimas, o ne prasmingi prieštaravimai.

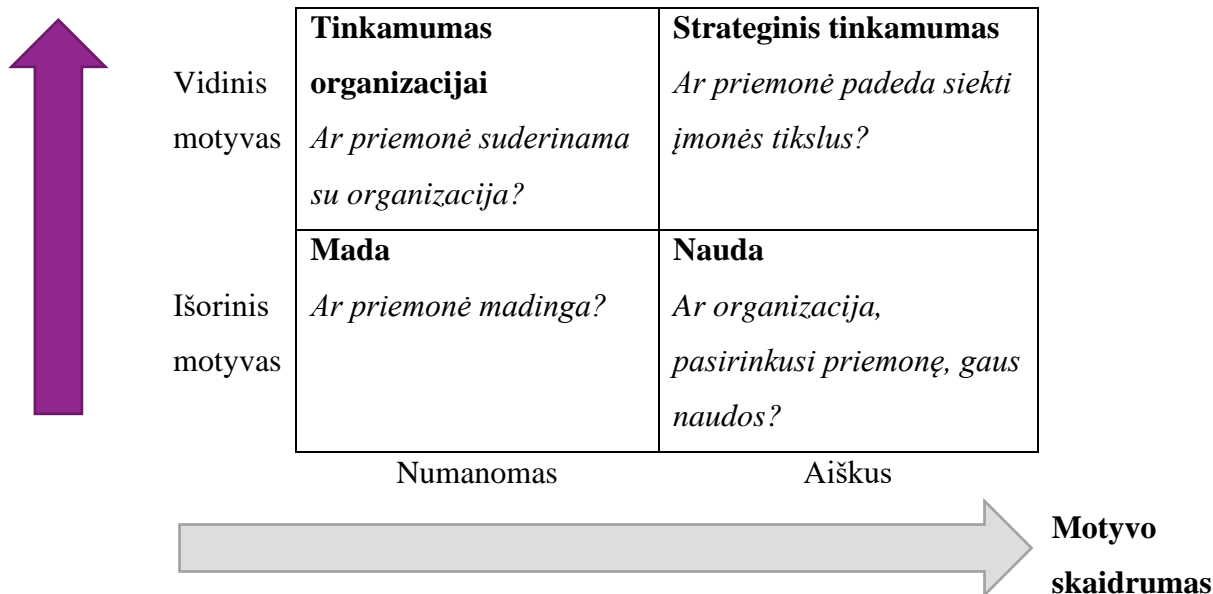
### 1.3. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ PASIRINKIMO POŽIŪRIAI IR KRITERIJAI

Mokslinėje literatūroje daug kalbama apie priežastis, kodėl yra neatsakingai, klaidingai ar neapgalvotai pasirenkamos kokybės vadybos priemonės. Apžvelgtoje mokslinėje literatūroje dominuoja straipsniai bei publikacijos apie konkrečią vieną ar kitą kokybės vadybos priemonę, tinkamą jų taikymą, poveikį organizacijų veiklai.

Organizacijų branda, kuri kartojasi daugelyje analizuotų modelių, atsispindi ir kasdieninėje spaudoje, kur siūloma pradėti nuo paprastesnių kokybės vadybos priemonių ir tuomet „kilti“ sudėtingesnių link. Tačiau toks požiūris neatsižvelgia į tai, kokie, vis tik, tos organizacijos tikslai naudoti kokybės vadybos priemones, ar priemones išvis įmanoma įgyvendinti organizacijoje. Todėl pagrįstu galima laikyti Thawesaengkulthai. N 2007, tyrimą, kur mokslininkė analizuoja kokybės vadybos priemonių pasirinkimo priežastis, ir išskiria keturis pagrindinius kokybės vadybos priemonių pasirinkimų požiūrius: tinkamumas organizacijai, mada, strateginis tinkamumas ir nauda (4 paveikslas).

**4 paveikslas.** Keturi kokybės vadybos priemonių pasirinkimo požiūriai.

**Priežastinė  
atrankos  
sąlyga**



Šaltinis: Thawesaengkulthai, N., 2010.

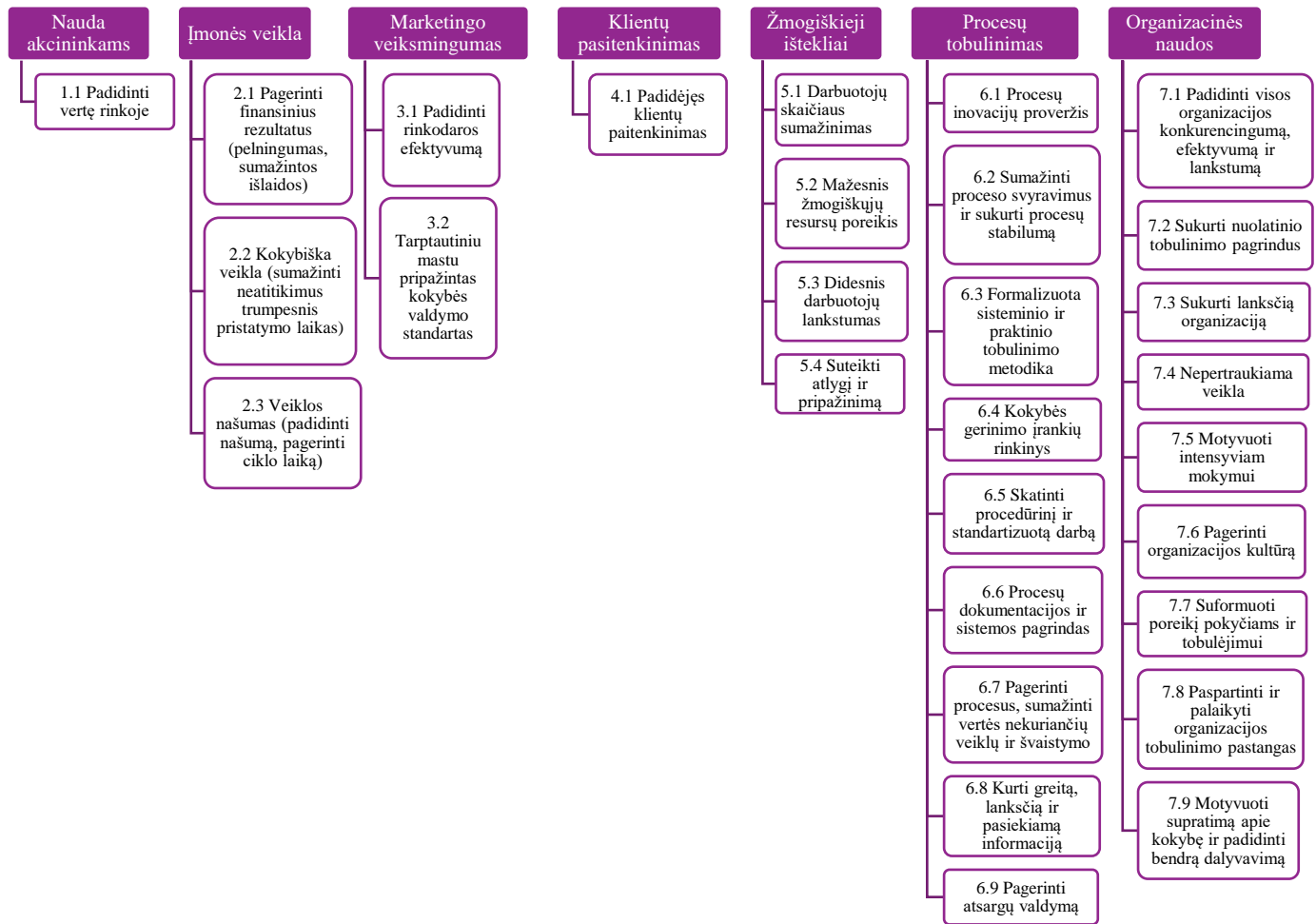
## **Mada grįstas požiūris**

Labai taikliai yra rašęs Cobb (2003), kuris teigė, kad kaskart, kai į madą ateina nauja vadybos technika, net nelabai svarbu, kas madoje buvo prieš tai, ankstesnės priemonės yra pamiršamos ir naujas požiūris tampa paradigma, leidžiančia iš naujo apibrėžti, kaip valdomas verslas. Apie mados fenomeną pasirenkant kokybės vadybos priemones kalba daug autorių, pavyzdžiui Clark and Greatbatch (2004) valdymo madą apibūdino kaip „vaizdą-spektaklį“, kurio tikslas – pateikti masinei auditorijai idėjas ir metodus ir taip įgyti masinių pasekėjų. Jie tikėjo, kad tam tikros priemonės tampa populiariomis ne tik todėl, kad idėja veikia, bet ir todėl, kad ji yra suvokiama kaip praktiška, naudinga ir aktuali. Jie taip pat pažymėjo, kad valdymo mados gyvenimo trukmė pastaraisiais metais sutrumpėjo, o valdymo publika tapo skeptiškesnė, sąmoningesnė mados atžvilgiu, ir stengiasi atidžiau išanalizuoti naujų idėjų teorinius ir empirinius pagrindus. Autorės manymu naujų ar kitų kokybės vadybos priemonių „vaikymasis“ organizacijoms yra per brangus malonumas tiek strategine, tiek išteklių prasme, todėl šiame darbe mados požiūris yra eliminuojamas ir į kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą nebus integruojamas. Autorės nuomone kokybės vadybos priemonių atranka, remiantis priemonių populiarumu ar naujumu – neatsakingas požiūris ir renkantis tinkamas priemones reikia vadovautis praktišku požiūriu, t.y. kokybės vadybos priemonių atranka turi būti motyvuota, skaidri ir vedama vidinių, o ne išorinių motyvų.

## **Kokybės vadybos priemonių taikymo motyvai ir naudos**

Tikėtina nauda/motyvai – vienas iš pagrindinių sprendimo priėmimo veiksnių, kai organizacija bando priimti racionalų sprendimą, renkantis kokybės vadybos priemones (Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T., 2008). N. Thawesaengkulthai ir J.D.T. Tannock (2008) straipsnyje bandoma šį atrankos (kokybės vadybos priemonių pasirinkimo) klausimą spręsti pateikiant metodą, kaip palyginti populiarias kokybės vadybos priemones iš naudos arba tikėtinos naudos perspektyvos organizacijai, kuri sėkmingai taiko šį metodą. Šios naudos minėtoje publikacijoje suskirstomos į septynias kategorijas (nauda akcininkams, įmonės veikla, rinkodaros veiksmingumas, klientų pasitenkinimas, žmogiškieji ištekliai, proceso tobulinimas, nauda organizacijai). Prie kategorijų iš viso yra priskirti 29 teiginiai (pateikti 5 paveiksle), kuriems skaičiuojami svarbumo balai (6 paveikslas). Skaičiavimai atliekami tikrinant, kiek dažnai vienas ar kitas teiginys buvo paminėtas mokslinėse publikacijose apie konkrečias kokybės vadybos priemones.

## 5 paveikslas. Kokybės vadybos priemonių taikymo naudingumo teiginiai

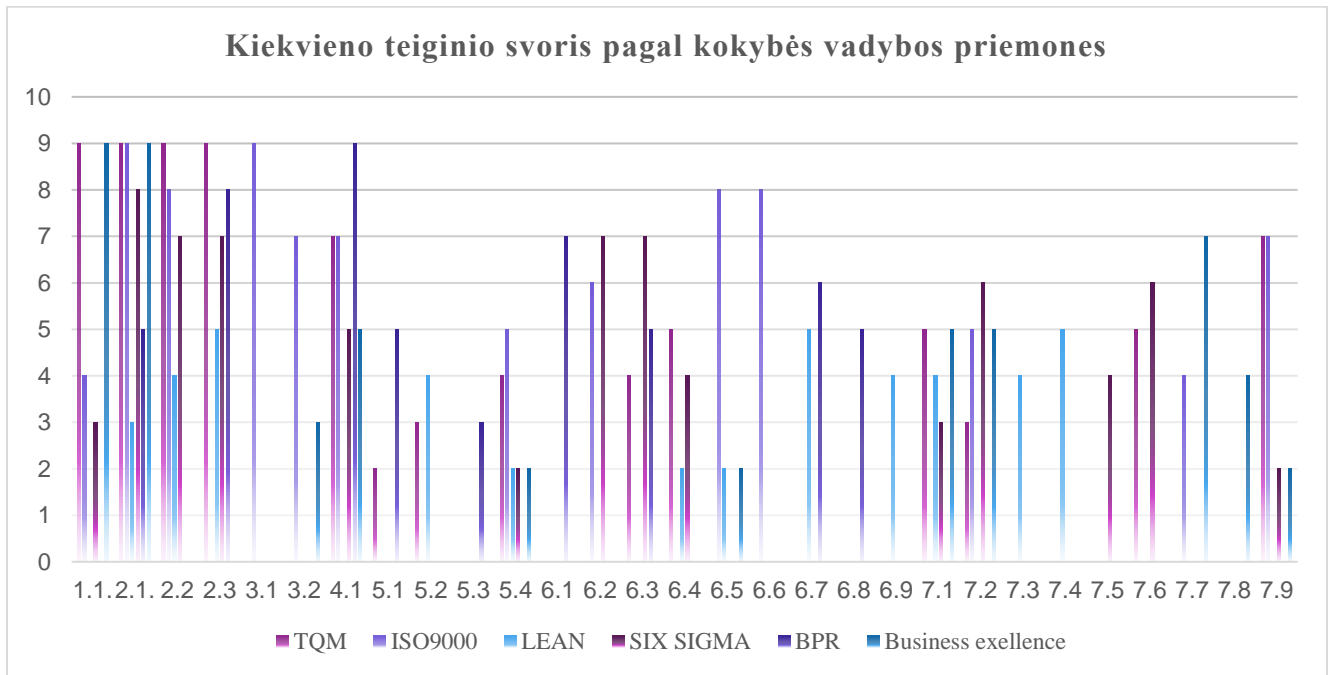


Šaltinis: parengta autorės pagal N. Thawesaengkulthai ir J.D.T. Tannock (2008) publikaciją.

Šiame tyrime motyvuotai ir objektyviai įvertinama kokybės vadybos priemonių įtaka tam tikroms naudų grupėms. Kaip ir ankstesniuose skyriuose, daroma prielaida, kad rezultatams didelę įtaką turi regionas, kurio literatūra studijuojama. Svarbu paminėti, kad ir patys publikacijos autoriai N. Thawesaengkulthai ir J.D.T. Tannock, pastebi, kad straipsnyje aprašoma literatūros analizės rezultatai koreliuoja geografiškai, todėl norint turėti aktualesnę informaciją tam tikroje šalyje ar regione, būtų tikslinga šią analizę pakartoti.



## 6 paveikslas. Kiekvieno teiginio svoris pagal kokybės vadybos priemones



Šaltinis: parengta autorės pagal N. Thawesaengkulthai ir J.D.T. Tannock (2008) publikaciją.

Naudos požiūris išsamiai išnagrinėtas ir lietuvių autorių Zgirskas ir kt. publikacijoje. Nuo anksčiau aptartos publikacijos apie nauda grįstų kriterijų nustatymą, šis darbas stipriai skiriasi, nes analizuojama ne mokslinė literatūra, tačiau apklausiami kokybės vadybos srityje dirbantys respondentai. Šis tyrimas išsiskiria tuo, kad kalbama išskirtinai tik apie išorinę ir vidinę motyvaciją/naudą, kuri yra tiesiogiai proporcinga darbuotojų motyvacijai taikyti priemones. Tiesa ir N. Thawesaengkulthai kitoje savo publikacijoje taip pat išskiria išorines ir vidines paskatas rinktis konkrečias kokybės vadybos priemones. Motyvai, skatinantys kokybės vadybos iniciatyvas, gali būti suskirstyti į du išorinius veiksnius (institucinis postūmis, prekybos kliūty, įmonės įvaizdis) ir išorinius veiksnius (pvz. poreikis būti konkurencingam) (Thawesaengkulthai, N., 2010). Kadangi abu tyrimai atlikti nuosekliai, kokybiškai, abejose publikacijose išskirti motyvų ir naudų įtraukimas į kuriamą kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą turėtų būti svarstomas. Deja, dėl skirtingo naudų ir motyvų mastelio palyginti abiejuose tyrimuose išskirtas naudas ir motyvus sudėtinga, tačiau autorės nuomone, šių dviejų tyrimų rezultatai neprieštarauja vienas kitam. Lyginant abiejų tyrimų rezultatus kai kurias naudas ir motyvus buvo gana sunku priskirti vienai ar kitai kategorijai, vietomis persipina, todėl galima būtų daryti išvadas, kad tolimesniame tyrime racionaliausia naudotis

detalesnėmis naudomis ir motyvais, ypač atsižvelgiant į tai, kad skirtingoms organizacijoms (branda, dydžiu...) aktualu tenkinti labai konkrečius, bet ir labai skirtingus poreikius, ir naudojantis kokybės vadybos priemonių atrankos sistema organizacija turi turėti platesnį įsivertinimo spektrą, todėl kuriant sistemą buvo nuspręsta įtraukti 29 anksčiau minėtų teiginių svarbos/aktualumo vertinimą.

Apibendrinant analizuotą informaciją, galima konstatuoti, kad organizacijom pirmiausia atsiranda išorinė arba vidinė paskata/motyvai imtis kokybės vadybos priemonių, tačiau pasirinkimas turėtų būti pagrįstas laukiamomis įmonės naudomis. Ir nors logika sakytų, kad pirminis motyvas imtis kokybės vadybos priemonių – kai, pavyzdžiui, be ISO sertifikato, negalima patekti į tam tikras rinkas, (J. Ruževičius ir kiti, 2004), paneigė šią hipotezę, ir nustatė, kad pagrindiniai motyvai įgyvendinti kokybės vadybos priemonių diegimą: užtikrinti vienodos kokybės produktų gamybą, geriau patenkinti klientų poreikius, padidinti organizacijos konkurencingumą, padidinti įmonės prestižą. O visa tai susiveda į naudas, o ne motyvus.

Lieka neatsakytas klausimas, ar skiriasi reikšmingi kriterijai ir jų svoriai Lietuvoje ir pasaulyje, ar visgi tai priklauso nuo kultūros, mentaliteto. Tęsiant mokslinę veiklą šia tema, vienas iš tikslų galėtų būti ištirti kiekvienos priemonės efektyvumą, veiksnius, darančius jam įtaką, sąsajas tikslinėje teritorijoje – Europoje.

### **Tinkamumas organizacijai**

Vienas iš požiūrių – tinkamumas organizacijai, tiksliau, organizacijos atsakymas į klausimą: *Ar priemonė suderinama su organizacija?* Stengiantis įvertinti šį požiūrį išskiriami penki kriterijai:

- Savikaina
- Kokybė
- Greitis
- Patikimumas
- Lankstumas

kurie tinkamumą organizacijai gali padėti nusistatyti, įvertinus pasiekimus šiose srityse. Kiek daug organizacija pažengusi/pasistūmėjusi, taip iš dalies įvertinamas anksčiau akcentuotas organizacijos brandos aspektas.

### **Strateginis tinkamumas**

Vienas iš požiūrių – strateginis tinkamumas, tiksliau, organizacijos atsakymas į klausimą: *Ar priemonė padeda siekti įmonės tikslus?* Stengiantis įvertinti šį požiūrį išskiriami penki kriterijai:

- Organizacijos pasiruošimas ir gebėjimai
- Galimybė įgyvendinti pokyčius
- Valstybės ir organizacinė kultūra
- Įsipareigojimai iš vadovybės
- Infrastruktūra

kurie strateginį tinkamumą gali padėti nusistatyti, įvertinus pasiekimus (galimybes) šiose srityse. Kiek daug organizacija pažengusi/pasistūmėjusi, taip iš dalies įvertinamas anksčiau akcentuotas organizacijos brandos aspektas.

#### **1.4. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ PASIRINKIMO MODELIAI**

Daugelyje publikacijų kartojasi naratyvas, kad nėra universalaus atsakymo, kokios kokybės vadybos priemonės padės konkrečioje situacijoje, taip pat mokslinės literatūros analizė leidžia daryti išvadas, kad tik keli mokslininkai bandė sukurti pagrįstas rekomendacijas arba modelius, kaip organizacijos turėtų pasirinkti kokybės vadybos priemones. Tokio įrankio ar sistemos poreikis šio magistro darbo autorei, atsižvelgiant į begalinius informacijos srautus ir nuolatinį laiko trūkumą, atrodo natūralus ir pagrindžiamas teorinės dalies apie sprendimų priėmimo palaikymo sistemas. Trūksta ir aiškaus žmonių supratimo kada, kur ir kaip taikyti kokybės vadybos priemones. Todėl daugelis organizacijų susiduria su sunkumais pasirenkdamos tinkamas kokybės vadybos priemones pagal kontekstą (Musli et al 2009). Tokio įrankio poreikis ir pastangos daryti mokslinius tyrimus kokybės vadybos priemonių pasirinkimo pagrįstumo linkme labiau matomas užsienio mokslinėje literatūroje, pagrinde Azijos regiono. Galima daryti išvadas, kad toks poreikis kyla dėl kito kokybės vadybos priemonių taikymo masto – juk daugelis tų priemonių ir kilo iš šio regiono.

Modeliais vadinamos ir paprastos nesudėtingos schemas ir sudėtingesni skaičiavimai bei teoriniai modeliai. Štai pavyzdžiui Rigby ir Bilodeay (2015) siūlo vadovautis keturiais priemonių pasirinkimo principais:

1. Gaukite faktus;

2. Siekite patvarios strategijos, o ne trumpalaikės mados;
3. Pasirinkite geriausius įrankius darbu.;
4. Pritaikykite įrankius prie savo verslo sistemos.

Malaizijos mokslininkai M. Musli, R. Mann, N. Grigg, J.Wagner (2009) pasiūlė modelį, kur didžiausias dėmesys skiriamas kritiniams faktoriams, kurie turėtų būti apsvarstyti renkantis tinkamas kokybės vadybos priemones, atsižvelgiant į organizacijos kompetencijas ir įgyvendinimo sritį, t.y. didžiausias dėmesys skiriamas filtravimui. Kur kokybės vadybos priemonės laikomos kaip įvesties duomenys ir yra filtruojamos (vertinamos) per veiksmų prizmę, o išėties duomenys – atrinkta kokybės vadybos priemonė. Veiksmų pavyzdžiai: priemonių charakteristikos, aukščiausios vadovybės įsipareigojimas ir parama, organizacijos krypties atitikimas, ištekliai, sritys, kuriose kokybės vadybos priemonės bus įgyvendinamos, organizacijos brandos lygis, organizacijos tipas ir dydis, dabartinės priemonių įgyvendinimo tendencijos, nacionalinės ir organizacinės kultūros atitikimas ir pan. Šis modelis yra labiau filosofinio požiūrio ir reikalauja gilaus ir plataus supratimo, įsigilinimo į modelį, didelio informacijos kiekio apdorojimo, todėl sunkiai pritaikomas plačiam ir patogiau naudojimui. Tačiau (M. Musli, et al, 2009) aprašytas organizacijos brandos aspektas praturtina modelį, kadangi organizacijos branda yra labiau apčiuopiamas kriterijus, tai skatina apgalvoti organizacijos brandos poveikį kokybės vadybos priemonių pasirinkimui. Organizacijos branda grįstas ir A.M. Saunders sudarytas modelis, kuris nagrinėja ne tiek kokybės vadybos priemonių, o platesnį jų spektrą – galima sakyti verslo įrankius (tame tarpe ir kokybės vadybos priemones), kurių panaudojimas aktualus tik pasiekus tam tikrą organizacijos brandą. Kadangi branda yra gana abstraktus ir subjektyvus veiksnys, tikslinga kriterijus susieti su pasiekimais konkrečiose srityse, kuriuos būtų lengviau įvertinti, ką ir padarė N. Thawesaengkulthai, išskirdama tinkamumo organizacijai ir strateginio tinkamumo požiūrius.

N. Thawesaengkulthai modelio vystymas atrodo nuoseklesnis, atliktos, ir nuolat daromos gilinosios analizės, atskiri modelio komponentais pagrįsti, modelis pakankamai lengvai suvokiamas, tačiau dėl savo kompleksiško sunkiai apibūdinamas. Ji labai nuosekliai jau nuo 2007 metų savo moksliniuose darbuose nagrinėja po vieną elementą ir jungia į bendrą sistemą. Tačiau reikėtų suabejoti, ar modelis, kuris yra pagrinde testuojamas, tyrimai vykdomi Tailande, Azijoje tinkamai veiktų ir Lietuvoje, Europoje. Todėl verta paanalizuoti, kurios konkrečios vietos turėtų būti

peržiūrimos, atsižvelgiant į kultūros ypatumus. Jei žiūrėti chronologiškai, šios autorės modelio sudarymo eiga buvo tokia:

1. Aptartas kokybės vadybos priemonių mados fenomenas;
2. N. Thawesaengkulthai sukūrė kokybės vadybos priemonių atrankos įrankį vadinamas *desicion aid*. Autorė netgi pavadino priemonę - pagalba. Pagalba priimant sprendimus apima daugiakriterinę analizę ir yra paremta atrankos sistema, kuria siekiama skatinti racionalų sprendimų priėmimą ir padėti sprendimų priėmėjams struktūrizuoti savo vertinimo procesą, rinkti naudingą informaciją ir su pasitikėjimu priimti sprendimą. Šia publikacija, buvo siekiama pašalinti mokslinių tyrimų spragą, pateikiant atrankos metodų, kurie anksčiau nebuvo derinami siekiant padėti priimti sprendimus, sintezę. Ši priemonė pagrįsta 4 pasirinkimo požūriais ir susideda iš 4 etapų:
  - **Apmąstymas ir susitarimas dėl kriterijų** - čia remiamasi prielaida, kad pagrindiniai motyvai turėtų būti išsiaiškinami tarkime SWOT analizės pagalba ar remiantis panašiais organizacijų strateginiais įrankiais.
  - **Kriterijų „pasvėrimas“;**
  - **Kiekvieno požūrio ir kriterijaus lyginimas ir vertinimas** - toliau skaičiavimai yra pagrįsti daugiakriterinio sprendimų priėmimo taikymu.
  - **Rezultatų analizė ir interpretavimas**, siekiant optimalaus sprendimo - šio metodo rezultatai buvo tikrinami, renkant atsiliepimus ir pateiktos rekomendacijos tobulinimui.
3. Aptartas kokybės vadybos priemonių pasirinkimo naudų/motyvacijos klausimas, sukurtas modelis, vertinantis naudas kiekvienai atskirai kokybės vadybos priemonei.
4. Kitame savo darbe mokslininkė siekia užpildyti tyrimų ir literatūros, kuri analizuotų kokybės vadybos priemonių pasirinkimą, trūkumo spragą. Tą padaryti ji bandė tirdama kokybės vadybos priemonių pasirinkimo fenomeną ir vystydama pasirinkimo teoriją ir jau minėtą atrankos sistemą, taip siekdama padėti daryti sprendimus, remiantis visą įtaką darančią informaciją surinkus į vieną modelį.

Kitas ne mažiau įdomus ir išsamus bandymas sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, jau remiantis sprendimų paramos sistemų kūrimo principais, naudojant patvirtinamąją faktorių analizę aptariamas (M. D. Mohd Amran et al, 2019) darbe, kur kokybės vadybos įrankiai ir technikos

atvaizduojami - identifikuojant ir sujungiant kokybės vadybos įrankių ir technikų charakteristikas su CIFOD modelio atributais. CIFOD modelis atspindi bendrą kokybės vadybos įrankių ir metodų charakteristikų klasifikaciją su įvairiais atributais, kurie naudojami pasirenkant kokybės priemones ir metodus. Platus šio modelio kokybės vadybos įrankių ir metodų asortimentas suteikia galimybę praktikams pasirinkti kokybės vadybos priemones ir metodus pagal savo žinias ir poreikius. Taigi šis modelis, matyt, galėtų padėti turintiems ribotą patirtį ir nedaug žinių apie kokybės vadybos įrankius ir metodus. Vėliau CIFOD modelio atributai buvo naudojami kaip žiniatinklio veikimu pagrįstos išmaniųjų sprendimų palaikymo sistemos įvestis kokybės vadybos įrankių ir metodų atrankai. Sukurtą galutinį produktą mokslininkai įvardino kaip eCIFOD, kur naudojama PHP šifravimas. Nesigilinant į smulkias šio modelio technines detales, jo privalumas buvo tai, kad turėjo technines galimybes konvertuoti surinktą informaciją į programavimo kalbą. Ši sistema buvo sukurta labai smulkiems įrankiams (pvz Ishikawos diagrama, Pareto grafikas ir pan).

Starzyńska, B, & Hamrol, A. (2013) publikacijoje pristatoma sprendimų paramos sistema, skirta kokybės vadybos įrankių ir metodų parinkimui ir pritaikymui. Sistemos kūrimo prielaida buvo kokybės vadybos įrankių gausa ir įvairovė – nuo technologinių sprendimų iki organizacinių ir elgsenos metodų. Sistema apima žinias apie valdymo įrankius ir metodus ir, priešingai nei tradiciniai vadovai, yra parašyta struktūrizuota forma. Pabrėžtina, kad šios žinios ne tik apibūdina įrankių panaudojimo galimybes (teorinis požiūris), bet ir parodo jų praktinės reikšmės apribojimus (žinios, gautos iš organizacijų ekspertų). Sistemoje taip pat yra vadinamųjų dinaminių žinių, gautų iš mokymosi procesų, pagrįstų ankstesnių vartotojų pasirinkimų ir jų veiksmingumo praktikoje istorija. Abu jie leidžia priimti galutinį sprendimą dėl įrankio pasirinkimo, atsižvelgiant į kelis kriterijus (nustatytus vartotojo). Šios sistemos trūkumas - rezultatyvumas - t.y. nėra patikrintas generuojamų rezultatų teisingumas.

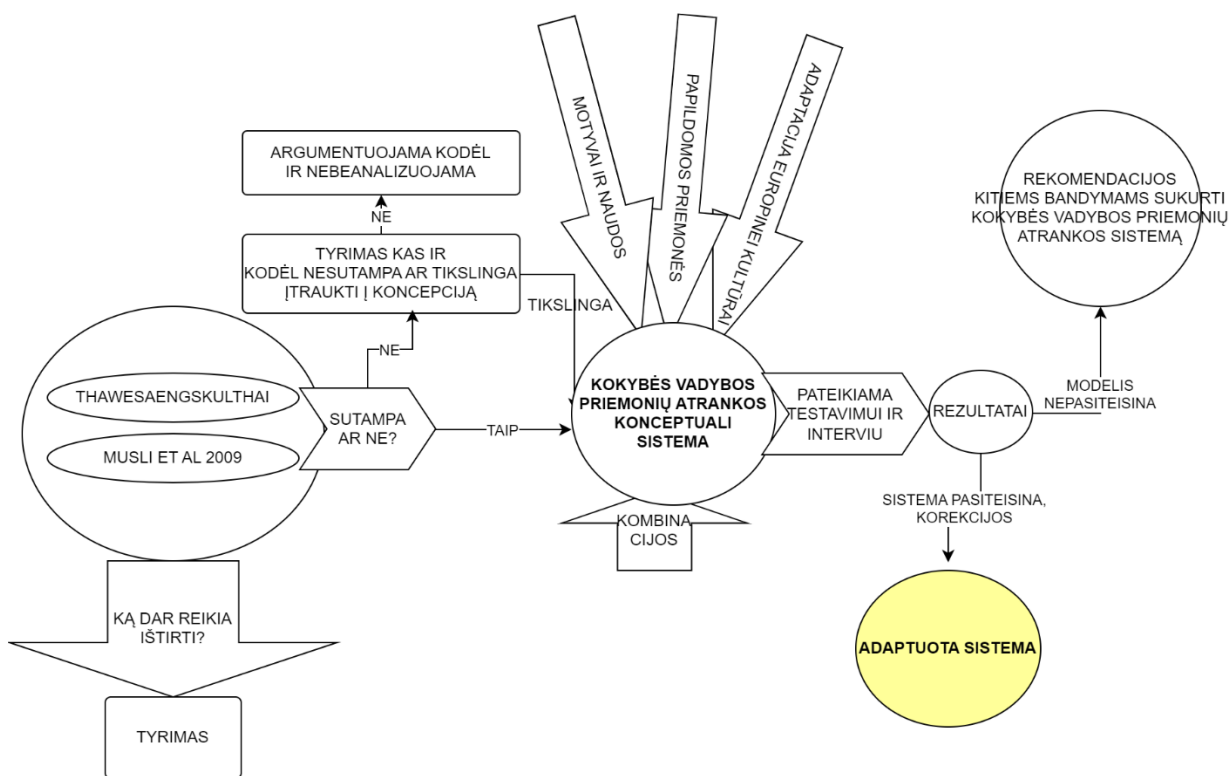
Pastebėta, kad kai kurie bandymai kurti modelius ar metodikas kaip turėtų būti pasirenkamos kokybės vadybos priemonės, įtraukia ir priemones, kurios laikytinos labiau veiklos strategijos priemonėmis. Šiame darbe tokios priemonės nebus analizuojamos - autorė orientuojasi griežtai į kokybės vadybos priemones.

## 2. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMA

### 2.1. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS KŪRIMO METODOLOGIJA

Išanalizavus surinktą mokslinę literatūrą ir kitus informacinius šaltinius, buvo sudaryta kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos schema, kuri parodyta 7 paveiksle.

**7 paveikslas.** Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimo metodologinė schema.



*Šaltinis: parengta darbo autorės*

Atlikus išsamią mokslinės literatūros analizę, buvo pasirinkti, autorės nuomone, labiausiai pagrįsti anksčiau dviejų autorių sukurti modeliai, atlikta išsami jų analizė, ir nustatyta kokie elementai šiuose dvejuose modeliuose sutampa, kurie yra aktualiausi, atliekant jų palyginimą. Atkreipiamas dėmesys, ar yra sričių, kur reikalingi papildomi arba nauji tyrimai, jeigu būtų, ir būtų įmanoma, tokie tyrimai atliekami baigiamojo magistro darbo apimtyje. Išanalizuoti ir aktualūs kitų autorių modelių elementai

adaptuojami naujos kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos koncepcijoje, o nesutampantys elementai analizuojami, aiškinantis ar tai pertekliniai elementai ir ar tikslinga juos naudoti tolimesniame sistemos vystyme. Jei ne, argumentuojama ir toliau šie elementai darbe nebeliečiami. Toliau keliaujama ir kuriama nauja sistemos koncepcija, kuri papildoma šiame darbe aptartomis papildomomis priemonėmis, integruojami išoriniai ir vidiniai motyvai ir naudos, bei adaptuojama europinei kultūrai, taip pat bandoma integruoti priemonių kombinacijų pasirinkimus. Sukurta kokybės vadybos priemonių atrankos sistema pateikiama testavimui. Testavimo tikslais sukurta konceptuali sistemos versija pateikiama organizacijoms, kurios galėtų pabandyti, kokį sprendimą jų veikloje siūlytų sistema, po testavimo respondentų prašoma užpildyti klausimyną, kurio pagalba būtų aiškinamasi konceptualios sistemos privalumai, trūkumai bei rezultatų atitikimas praktikai. Reikalinga labai skirtinga organizacijų imtis: nuo mažų iki didelių įmonių, įvairaus veiklos pobūdžio, pasižyminčių skirtingomis veiklos filosofijomis ir valdymu. Kaip motyvacinė priemonė bendradarbiauti, būtų siūlomas neribotas sukurto kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos naudojimas. Apdorojus apklausų metu surinktą informaciją, ir išsiaiškinus, kad toks modelis nepasiteisina, pateikiamos rekomendacijos tolimesniems bandymams sukurti kokybės vadybos priemonių pasirinkimo modelį. Jei tyrimo rezultatai rodytų, kad sistema pasiteisina, būtų atliktos korekcijos, atsižvelgiant į pateiktas pastabas bei išvalgas ir kokybės vadybos priemonių atrankos sistema būtų adaptuota. Ši adaptuota sistemos versija, būtų laikoma pagrindiniu magistro baigiamojo darbo rezultatu.

Kokybės vadybos priemonių atrankos sistema buvo sukurta remiantis literatūros apžvalgos metu surinkta informacija bei patirtimi ir žiniomis įgytomis studijuojant kokybės vadybos magistrantūros studijose.

## **2.2.KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS KŪRIMAS**

Siekiant išspręsti kokybės vadybos priemonių pasirinkimo problemą, šiame skyriuje siekiama sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos konceptualią sistemą. Konceptualia ji laikoma dėl to, kad nebus skirta plačiam naudojimui, kol neatlikti tyrimai, pagrindžiantys sistemos naudą, patikimumą ir praktinį pritaikymą.



Siekiant, kad kuriama sprendimų dėl kokybės vadybos priemonių pasirinkimo sistema būtų automatizuota, buvo sukurta visiems lengvai naudojamu .xls formatu, Excel programoje.

Sistema sudaryta taip, kad pateiktų rekomendaciją, kuri iš analizuojamų šešių kokybės vadybos priemonių, pateiktų 8 paveiksle, yra tinkamiausia organizacijos tikslams pasiekti bei problemoms spręsti.

**8 paveikslas.** Atrinktos ir analizuojamos kokybės vadybos priemonės.



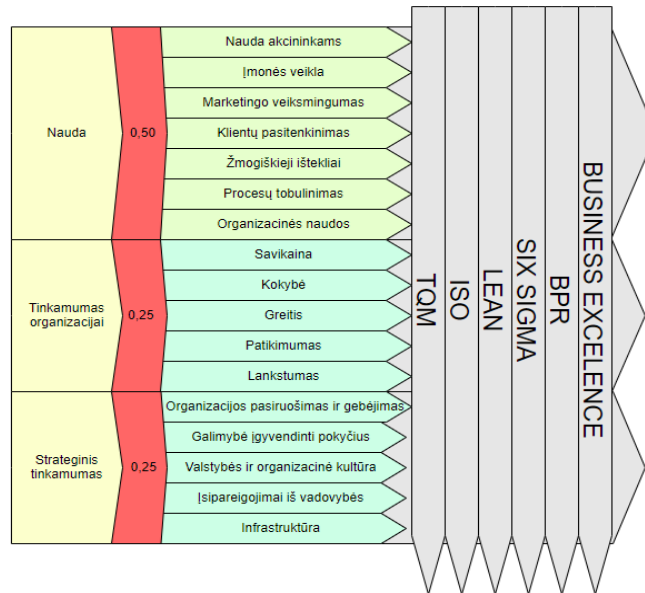
*Šaltinis: parengta darbo autorės*

Pirmiausia remiamasi kokybės vadybos pasirinkimo požiūriais. Autorė mano, kad kokybės vadybos priemonių atranka, remiantis tik jų populiarumu ar naujumu, yra neatsakingas požiūris. Tinkamų priemonių pasirinkimas turi būti motyvuotas vidiniais veiksniais, vadovaujantis praktišku požiūriu. Tai yra brangus malonumas organizacijoms, todėl autorė nerekomenduoja priemonių pasirinkti remiantis mados požiūriu, kuri gali būti trumpalaikė ir kurią gali paveikti ne kokybiniai, o išoriniai veiksniai. Todėl iš ankstesnių modelių, kur buvo remiamasi mados požiūriu, šis elementas eliminuotas. Nors jų yra 4, skaičiavimo algoritmuose naudojami 3: nauda, tinkamumas organizacijai ir strateginis tinkamumas. Kiekvienas iš jų skaičiavimo algoritme, kuris pagrįstas daugiakriterine analize, turi požiūrio svarbumą nusakantį koeficientą, kuris konceptualioje sistemos versijoje nustatomas subjektyviai autorės. T.y. naudai priskiriamas 0,5 dydžio koeficientas, tinkamumui organizacijai – 0,25, strateginis tinkamumas – 0,25 (9 paveikslas). Šie koeficientai po atlikto tyrimo turėtų būti peržiūrėti ir koreguojami, t.y. apklausos rezultatų apdorojimo metu turėtų būti suskaičiuoti nauji koeficientai.

Naudos požiūrio įvertinimui naudojami 7 kriterijai, kurių kiekvieno pasvėrimui naudojami 29 teiginiai, kuriems kiekvienam yra nustatyti svorio koeficientai (aptarti teorinėje dalyje) pagal

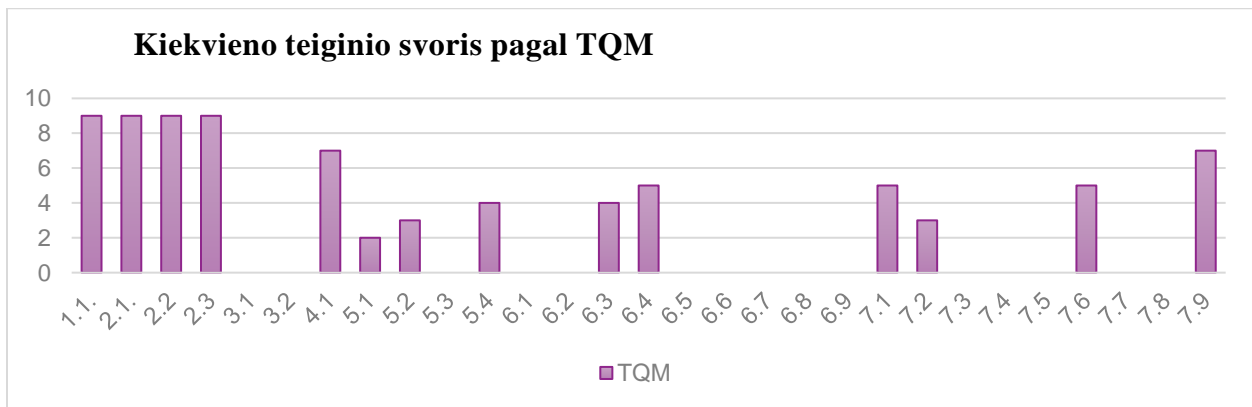
kiekvieną iš analizuojamų kokybės vadybos priemonių, TQM pavyzdys pateikiamas 10 paveiksle, o likusios diagramos pateikiamos prieduose. Sistemos veikimo algoritmuose šis mokslinių tyrimų būdu nustatytas svorio koeficientas dauginamas iš sistemos naudotojo pasirinkto svarbos balo.

**9 paveikslas.** Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptualaus modelio sudarymo principai.



Šaltinis: parengta darbo autorės

**10 paveikslas.** Kiekvieno teiginio svoris pagal TQM



Šaltinis: Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T.2008.

Tinkamumas organizacijai ir Strateginis tinkamumas vertinami po 5 (iš viso 10) teiginių, kurie sistemoje vertinami balais ir nusako organizacijos pasiekimus kiekviename iš šių kriterijų. Šiems rodikliams nėra moksliniais tyrimais nustatytų svorių, todėl svoriai yra subjektyviai parenkami magistro baigiamojo darbo autorės, tačiau atlikus tyrimą, kiekvienam iš šių teiginių siekiama nustatyti svorius pagal kiekvieną kokybės vadybos priemonę. Tai bus pasiekta prašant respondentų teiginius įvertinti pagal Likerto skalę, atsižvelgiant į tai, kokia kokybės vadybos priemonės rekomendacija respondentui atrodė teisinga ir šiuos duomenis susiejus. Po tyrimo, šie svorio koeficientai taip pat turėtų būti koreguojami. Autorės nuomone, šiame žingsnyje įvertinama ir organizacijos branda.

Small et al, 2011 tyrimais įrodė, kad kokybės vadybos priemonių taikymo efektyvumas nepriklauso nuo technologijų išsivystymo organizacijose, kadangi skiriasi atskaitos taškai ir norimi pasiekti rezultatai, todėl į skaičiavimo algoritmą netikslinga įtraukti pačios įmonės technologinės pažangos rodiklio. Konceptualioje sistemos versijoje šiam kriterijui suteikta minimali svarba. Kiekvienas iš nurodytų svorio koeficientų yra dauginamas iš sistemos naudotojo pasirinkto svarbos balo, skaičiuojamas bendras balų skaičius išreiškiamas procentais nuo tai kokybės vadybos priemonei įmanomos surinkti balų sumos. Gauti procentai dauginami iš atitinkamų požiūrių koeficientų ir sumuojami. Tinkamiausia kokybės vadybos priemone laikoma ta, kurios procentų suma didžiausia. Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptualaus modelio sudarymo principai vizualiai pateikti 9 paveiksle, o apibendrinta skaičiavimų logika pateikiama 11 paveiksle.

### 11 paveikslas. Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos apibendrinta skaičiavimo logika

Požiūris	Požiūrio svarba	Kriterijai/pasiekimai	TQM	ISO	Lean	SIX SIGMA	BPR	BE
Strateginis tinkamumas	0,25	Savikaina	8	8	6	10	6	6
		Kokybė	10	10	6	8	6	6
		Greitis	12	12	20	16	12	12
		Patikimumas	15	10	15	20	15	15
		Lankstumas	2	0	3	3	3	3
Nauda	0,5	Nauda akcininkams	18	8	0	6	0	18
		Įmonės veikla	36	18	16	30	26	18
		Marketingo veiksmingumas	0	34	0	0	0	3
		Klientų pasitenkinimas	0	0	0	0	0	0
		Žmogiškieji ištekliai	24	15	14	6	18	6
		Procesų tobulinimas	14	58	22	36	41	4
		Organizacinės naudos	49	31	41	54	0	57
Tinkamumas	0,25	Organizacijos pasiruošimas ir gebėjimai	12	9	9	9	9	9
		Galimybė pasiekti	12	9	12	12	9	9
		Valstybės ir organizacinė kultūra	9	0	3	3	9	9
		Įsipareigojimai iš vadovybės	16	20	16	20	12	12
		Infrastruktūra	5	5	5	5	5	5
			47	40	50	57	42	42
			141	164	93	132	85	106
			54	43	45	49	44	44
Vertinimas		Strateginis tinkamumas	55%	57%	59%	57%	56%	56%
		Nauda	35%	38%	42%	37%	32%	40%
		Tinkamumas	68%	72%	69%	70%	68%	68%
		Bendras balas	48%	51%	53%	50%	47%	51%
		Rezultatas	LEAN					

Šaltinis: parengta darbo autorės

## 2.3. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS FUNKCIONAVIMAS

Šiame skyriuje pateikiama informacija, kaip veikia konceptuali kokybės vadybos priemonių atrankos sistema.

Naudotojui pateikiamas .xls formato failas arba nuoroda į .xls formato failą. Atsidarius failą, patenkama į pradinį langą, kuriame naudotojas turi pasirinkti atsakymus (12 paveikslas).

**12 paveikslas.** Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos langas, kuriame naudotojas turi pasirinkti atsakymus.

Įvertinkite kiekvieną naudą skalėje nuo 0 iki 5 (0 - visai nesvarbi, 5-labai svarbi)					
Padidinti vertę rinkoje	Įvertinkite svarbą			Organizacijos dydis	Pasirinkite iš sąrašo
Pagerinti finansinius rezultatus (peilingumas, sumažintos išlaidos)	Įvertinkite svarbą			Organizacijos tipas	Pasirinkite iš sąrašo
Kokybiška veikla (sumažinti neatitikimus, trumpesnis pristatymo laikas)	Įvertinkite svarbą			Kiek metų vykdoma veikla	Pasirinkite iš sąrašo
Veiklos našumas (padidinti našumą, pagerinti ciklo laiką)	Įvertinkite svarbą			Ar organizacijoje yra kokybės vadybininko pareigybė?	Pasirinkite atsakymą
Padidinti rinkodaros efektyvumą	Įvertinkite svarbą			Ar veikla reglamentuojama teisiškai?	Pasirinkite atsakymą
Tarptautiniu mastu pripažintas kokybės valdymo standartas	Įvertinkite svarbą				
Padidėjęs klientų patenkinimas	Įvertinkite svarbą			<b>Įvertinkite savo organizacijos pasiekimus skalėje nuo 0 iki 5 (0 - visai nesvarbi, 5-labai svarbu)</b>	
Darbuotojų skaičiaus sumažinimas	Įvertinkite svarbą			Savikaina	Įvertinkite svarbą
Mažesnis žmoniškųjų resursų poreikis	Įvertinkite svarbą			Kokybė	Įvertinkite svarbą
Didesnis darbuotojų lankstumas	Įvertinkite svarbą			Greitis	Įvertinkite svarbą
Suteikti atlygį ir pripažinimą	Įvertinkite svarbą			Patikimumas	Įvertinkite svarbą
Procesų inovacijų proveržis	Įvertinkite svarbą			Lankstumas	Įvertinkite svarbą
Sumažinti proceso svyravimus ir sukurti procesų stabilumą	Įvertinkite svarbą			Organizacijos pasiruošimas ir gebėjimai	Įvertinkite svarbą
Formuluota sisteminio ir praktinio tobulinimo metodika	Įvertinkite svarbą			Galimybė įgyvendinti pokyčius	Įvertinkite svarbą
Kokybės gerinimo įrankių rinkinys	Įvertinkite svarbą			Valstybės ir organizacinė kultūra	Įvertinkite svarbą
Skatinti procedūrinį ir standartizuotą darbą	Įvertinkite svarbą			Įsipareigojimai iš vadovybės	Įvertinkite svarbą
Procesų dokumentacijos ir sistemos pagrindas	Įvertinkite svarbą			Infrastruktūra	Įvertinkite svarbą
Pagerinti procesus, sumažinti vertės nekurančių veiklų ir švaistymo	Įvertinkite svarbą				
Kurti greitą, lanksčią ir pasiekiamą informaciją	Įvertinkite svarbą				
Pagerinti atsargų valdymą	Įvertinkite svarbą				
Padidinti visos organizacijos konkurencingumą, efektyvumą ir lankstumą	Įvertinkite svarbą				
Sukurti nuolatinio tobulinimo pagrindus	Įvertinkite svarbą				
Sukurti lanksčią ir Lean organizaciją	Įvertinkite svarbą				
Nepertaukiama veikla	Įvertinkite svarbą				
Motyvuoti intensyviai mokymui	Įvertinkite svarbą				
Pagerinti organizacijos kultūrą	Įvertinkite svarbą				
Suformuoti poreikį pokyčiams ir tobulėjimui	Įvertinkite svarbą				
Paspirtinti ir palaikyti organizacijos tobulinimo pastangas	Įvertinkite svarbą				
Motyvuoti supratimą apie kokybę ir padidinti bendrą dalyvavimą	Įvertinkite svarbą				

Šaltinis: parengta darbo autorės

Kairėje pusėje reikia įvertinti 29 teiginių svarbą, dešinėje pusėje – įvesti bazinę informaciją apie organizaciją, bei įvertinti organizacijos pasiekimus pagal nurodytus 10 kriterijų. Duomenų pateikimo puslapyje galutinio vartotojo pildomi laukeliai, pažymėti šviesiai žalia spalva. Sistemos naudotojui užpildžius reikalingus duomenis, sistemos langas atrodo kaip 13 paveikslas. Suvedus visus duomenis, pereinama į kitą langą, pavadintą „REZULTATAI“. Siekiant išvengti situacijos, kai naudotojas suveda ne visą reikalingą informaciją, kol tai nepadaryta, rezultatų langelyje matoma žinutė „užpildykite visus žalsvus langelius“.

### 13 paveikslas. Supildyta duomenų lentelė.

Įvertinkite kiekvieną naudą skaleje nuo 0 iki 5 (0 - visai nesvarbi, 5-labai svarbi)			
Padidinti vertę rinkoje	2	Organizacijos dydis	Iki 50 darbuotojų
Pagerinti finansinius rezultatus (pelningumas, sumažintos išlaidos)	2	Organizacijos tipas	Paslaugų
Kokybiška veikla (sumažinti neatitikimus, trumpesnis pristatymo laikas)	0	Kiek metų vykdoma veikla	3-5 metus
Veiklos našumas (padidinti našumą, pagerinti ciklo laiką)	2	Ar organizacijoje yra kokybės vadybininko pareigybės?	Ne
Padidinti rinkodaros efektyvumą	3	Ar veikla reglamentuojama teisiškai?	Ne
Tarptautiniuose mastu pripažintas kokybės valdymo standartas	1		
Padidėjęs klientų patenkinimas	0	Įvertinkite savo organizacijos pasiekimus skaleje nuo 0 iki 5 (0 - visai nesvarbi, 5-labai svarbi)	
Darbuotojų skaičiaus sumažinimas	3	Savikaina	2
Mažesnis žmogiškųjų resursų poreikis	2	Kokybė	2
Didesnis darbuotojų lankstumas	1	Greitis	4
Suteikti atlygį ir pripažinimą	3	Patikimumas	5
Procesų inovacijų proveržis	2	Lankstumas	1
Sumažinti proceso svyravimus ir sukurti procesų stabilumą	3	Organizacijos pasirošimas ir gebėjimai	3
Formuluota sisteminio ir praktinio tobulinimo metodika	1	Galimybė įgyvendinti pokyčius	3
Kokybės gerinimo įrankių rinkinys	2	Valstybės ir organizacinė kultūra	3
Skatinti procedūrinį ir standartizuotą darbą	2	Įsipareigojimai iš vadovybės	4
Procesų dokumentacijos ir sistemos pagrindas	3	Infrastruktūra	5
Pagerinti procesus, sumažinti vertės nukuriančių veiklų ir švaistymo	2		
Kurti greitą, lanksčią ir pasiekiamą informaciją	2		
Pagerinti atsargų valdymą	1		
Padidinti visos organizacijos konkurcingumą, efektyvumą ir lankstumą	4		
Sukurti nuolatinio tobulinimo pagrindus	4		
Sukurti lanksčią organizaciją	5		
Nepertaukiama veikla	1		
Motyvuoti intensyviai mokymui	1		
Pagerinti organizacijos kultūrą	2		
Suformuoti poreikį pokyčiams ir tobulėjimui	1		
Paspartinti ir palaikyti organizacijos tobulinimo pastangas	2		
Motyvuoti supratimą apie kokybę ir padidinti bendrą dalyvavimą	1		

Šaltinis: parengta darbo autorės

Puslapyje „REZULTATAI“ pateikiama rekomendacija (14 paveikslas), pagrįsta didžiausią rezultatą surinkusiai priemonei, įvertinus naudotojo pasirinkimus/atsakymus. Papildomai patiekama informacija apie kelių priemonių taikymo efektyvumą, remiantis naudų skaičiumi kokybės vadybos sistemų kombinacijoms. Taip pat rezultatų lange sukurtas papildomas laukas, kur prašoma išreikšti nuomonę apie testavimo rezultatus. Laukelyje galima pasirinkti kokybės vadybos priemonių

pavadinimus arba pasirinkimą: „neturiu kompetencijos atsakyti“. Ši informacija bus naudojama, jei įgyvendinus tyrimą, sistemos skaičiavimuose būtų daromi pakeitimai. Naudojantis šia informacija būtų išvengta papildomo sistemos testavimo, autorė naudojantis surinktais duomenimis testuoti galėtų savarankiškai. Sukurtas konceptualus įrankis pateikiamas testavimui ir apklausai.

14 paveikslas. Gaunamų rezultatų/rekomendacijų lentelė.

Atsižvelgiant į Jūsų pateiktą informaciją, Jūsų organizacijos veikloje rekomenduojama rinktis šias kokybės vadybos priemones:			
Jums rekomenduojama kokybės vadybos priemonė	LEAN		
Daugiausiai naudų teikiančios <b>kombinacijos</b> su	LEAN	būtų	TQM
Būtume dėkingi, jei prieš išsaugant testuojamo įrankio rezultatus, įrašytumėte savo nuomonę apie gautus rezultatus geltoname langelyje. Ar Jūsų nuomone sistemos sugeneruojami rezultatai teisingi. O jei, Jūsų nuomone, rezultatai neteisingi, prašome pasidalinti, kokio atsakymo tikėjotės. Tai reikalinga, kad patobulinę skaičiavimų algoritmus, galėtumėme patikrinti sistemos patikimumą.			

*Šaltinis: parengta darbo autorės*

### **3. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS PRITAIKOMUMO IR TOBULINIMO TYRIMO METODOLOGIJA**

Šiame magistro baigiamajame darbe kuriama kokybės vadybos priemonių atrankos sistema, todėl labai svarbu išsiaiškinti, ar tokia sistema reikalinga ir ar tai, kas sukurta šiame darbe, tinkamai veikia. Kadangi bus vykdomas tyrimas, tuo pačiu, renkami duomenys, galėsiantys patobulinti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos veikimą, todėl šiame empiriniame tyrime keliami keli tikslai. Vienas susijęs su sistemos veikimu, o kitas su sistemos tobulinimu. Tikslams pasiekti buvo sukurti du klausimynai: asmenims, kurie testavo suskurtą sistemą, ir asmenims, kurie netestavo.

**Tyrimo tikslai:** Išsiaiškinti, ar kuriama kokybės vadybos priemonių atrankos paramos sistema – aktuali ir pritaikoma organizacijų sprendimų priėmimo procesuose, surinkti sistemos tobulinimui reikalingus duomenis.

**Tyrimo klausimas:** Ar sukurta konceptuali sistema, skirta kokybės vadybos priemonių atrankai, turi praktinės naudos ir verta ją tobulinti, renkant duomenis iš organizacijų.

**Tikslui pasiekti išskelti uždaviniai:**

1. Parengti tyrimo metodiką ir klausimus.
2. Atlikus sistemos testavimą ir respondentų apklausą, įvertinti:
  - a. ar kuriama kokybės vadybos priemonių atrankos paramos sistema gali būti naudinga organizacijų veikloje,
  - b. ar kokybės srityje dirbantiems asmenims tai būtų patogi ir patikima sistema ir būtų prasmė ja naudotis. Įvertinti naudojimosi sistema patirtį.
3. Nustatyti ar yra ir jei yra, tai kokie ryšiai, tarp požiūrio renkantis kokybės vadybos sistemą (tinkamumas organizacijai, strateginis tinkamumas, nauda) ir:
  - a. organizacijos veiklos pobūdžio,
  - b. dydžio,
  - c. amžiaus.
4. Nustatyti (patikslinti) požiūrio svertinius koeficientus, kurie bus taikomi kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos skaičiavimuose.
5. Nustatyti pasiekimų, kurie naudojami kaip tinkamumo organizacijai (savikaina, kokybė, greitis, patikimumas, lankstumas) ir strateginio tinkamumo (organizacijos pasiruošimas ir

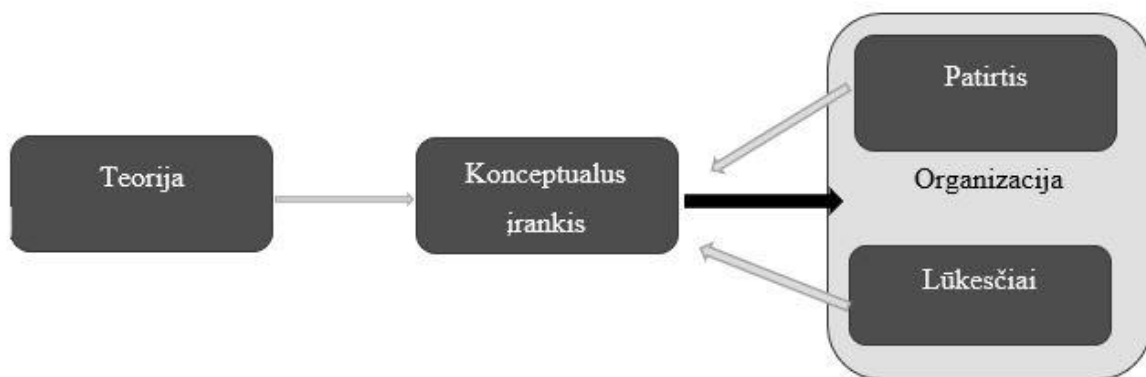
gebėjimai, galimybės įgyvendinti pokyčius, valstybės ir organizacinė kultūra, įsipareigojimai iš vadovybės, infrastruktūra) požiūrių kriterijai, svorio koeficientus, kurie galėtų būti taikomi kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos skaičiavimuose.

6. Priklausomai nuo gautų rezultatų, atlikti ir/arba pateikti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos skaičiavimų algoritmo/logikos korekcijų arba tolimesnių/gilinančių tyrimų poreikio rekomendacijas, kurios leistų tęsti sukurtos sistemos tobulinimą.
7. Išsiaiškinti, ar bandymas naudotis (testavimas) kokybės vadybos priemonių atrankos sistema keičia nuomonę apie tokios sistemos pritaikomumą ir reikalingumą.

Siekiant įgyvendinti šio tyrimo tikslą, reikalinga atlikti sukurtos kokybės vadybos priemonių atrankos konceptualaus įrankio testavimą. Taip pat reikalingas testavimo atgalinis ryšys, t.y. tikslinga gauti atsiliepimus, kaip sekėsi naudotis sistema, ką respondentai mano apie kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptualią versiją, gautus rezultatus, ar jis pasiteisintų praktikoje. Todėl vykdomas kokybinis tyrimas, tačiau jį sudaro dvi dalys – testavimas ir apklausa. Darbo autorė tokį tyrimą laiko mišriu, t.y. kokybinio ir kiekybinio tyrimo junginiu. Pagal mišrią klausimų formulavimo struktūrą (bus tiek uždarų, tiek atvirų klausimų) ir gaunamų duomenų tipą, galėtų būti laikomi ir kiekybiniai. Imtis nustatoma atsižvelgiant į tai, kad tyrimo pobūdis – mišrus.

Tyrimo teorinis modelis sudarytas autorės ir pateikiamas 5 paveiksle.

**15 paveikslas.** Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos pritaikomumo ir tobulinimo tyrimo apibendrintas tyrimo modelis.



*Šaltinis: parengta darbo autorės*



### *Tyrimo imtis*

Tyrimui atlikti pasirinktos Lietuvoje veikiančios organizacijos neišskiriant nei veiklos, nei įmonės dydžio, stengiantis testą/klausimynus pateikti kuo įvairesnių organizacijų atstovams. Tai svarbu, nes siekiama, kad kuriama sistema būtų kuo universalesnė. Reikalinga labai skirtinga organizacijų imtis: nuo mažų iki didelių įmonių, įvairaus veiklos pobūdžio, pasižyminčių skirtingomis veiklos filosofijomis ir valdymu. Taikomas atrankos metodas – patogioji atranka, kai neatsitiktiniu būdu tyrimui atrenkami respondentai, kuriuos patogiausia tirti (Tidikis, 2003), taigi imtis – netikimybinė. Imtis nustatoma atsižvelgiant į tai, kad tyrimo pobūdis – mišrus, o populiacija – heterogeninė, todėl vietoje minimalių 12-30 respondentų, planuojama imtis – 40-50.

### *Tyrimo respondentai*

Pageidautina, kad visi respondentai būtų iš skirtingų organizacijų, tačiau juos renkantis, svarbu atsižvelgti, kad duomenys būtų tolygiai išsidėstę žiūrint per organizacijų dydžio ir veiklos prizmę.

### *Klausimyno sudarymo principai*

Stengiantis pasinaudoti galimybe surinkti kuo daugiau šiam tyrimui reikalingos informacijos, klausimyne pateikiami ir klausimai, į kuriuos atsakius, būtų gauta naudingų duomenų, leidžiančių pakoreguoti kokybės vadybos priemonių atrankos konceptualioje sistemos versijoje naudojamus koeficientus, kad įrankis būtų kuo tikslesnis ir patikimesnis, t.y. klausimai formuluojami ne tik hipotezių tikrinimo tikslais.

Tyrimo vykdomi tiek kokybiniai, tiek kiekybiniai tyrimai. Kokybinei tyrimo daliai sukurta kokybės vadybos atrankos sistemos konceptuali versija pateikiama testavimui. Po testavimo respondentams pateikiama apklausa. Kita apklausiamųjų grupė – sistemos netestuojantys asmenys, todėl sukurtos dvi klausimynų versijos (pateikiamos šio darbo prieduose):

1. Klausimynas, skirtas pateikti po kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptualios versijos **testavimo**. Šis klausimynas turėtų būti pildomas iškart po testavimo, pirma dalis klausimų – apie kokybės vadybos priemonių atrankos konceptualios sistemos testavimą, toliau seka bendresnio pobūdžio klausimai, reikalingi sistemos tobulinimo tikslais.

2. Klausimynas, skirtas kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos **netestavusiems** asmenims. Bendresnio pobūdžio klausimai, reikalingi sistemos tobulinimo tikslais, taip pat klausimai apie kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos aktualumą, norit palyginti abiejų grupių nuomones.

### ***Tyrimo seka ir etapai***

Planuojant testavimą ir apklausas, kontaktuojama (žodžiu ir raštu) su organizacijų atstovais, atsakingais už kokybės vadybos priemonių taikymą (nėra tikslingas kelių tos pačios įmonės atstovų atsakymai), jei tokio nėra – su vadovu. Paaškinamas tyrimo tikslas, galima nauda tiek tyrimams apie kokybės vadybos priemonių taikymą, tiek respondentui. Kaip motyvacinė priemonė bendradarbiauti, siūlomas neribotas sukurtos sistemos naudojimas savo reikmėms.

Sudarant klausimyną buvo atsižvelgta į tai, kad būtų įmanoma palyginti įmonių priimtus sprendimus su sukurto įrankio pateikiamu rezultatu. Pagrindinis tikslas šiame etape – išsiaiškinti, ar, respondentų nuomone, įrankis pateikia logišką pasiūlymą, todėl atlikus testą, prieš išsaugant testuojamo įrankio rezultatus, testuojančio asmens sistema paprašo įrašyti savo nuomonę apie gautus rezultatus tam skirtame sistemos langelyje ir parašyti, kokio rezultato tikėjosi. Ši informacija bus panaudota ištestuoti įrankį dar kartą, po korekcijų, ir pažiūrėti ar atlikto tyrimo rezultatai buvo naudingi kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos tobulinimui. Tai reikalinga, kad patobulintus sistemos skaičiavimų algoritmus, būtų galimybė patikrinti sistemos patikimumą. Po testavimo prašoma užpildyti anketą. Analizuojant gautus rezultatus, daliai duomenų bus galima pritaikyti kiekybinio tyrimo elementų - pasiskirstymo diagramos, Spermano koeficientas.

Apdorojus apklausų metu surinktą informaciją, patikrinamos tokios hipotezės:

H1. Sukurta kokybės vadybos priemonių atrankos sistema naudinga.

H2. Sistemoje analizuojamos kokybės vadybos priemonės pasirinktos tinkamai.

H3. Didžiausią įtaką renkantis kokybės vadybos priemones turi nauda grįsti kriterijai.

H4. Kokybės vadybos priemonių atrankos paramos sistemos generuojami pasiūlymai – teisingi.

Atlikus tyrimo rezultatų interpretaciją, koreguojami kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos skaičiavimo algoritmai, patobulinta sistema dar kartą testuojama ir tuomet sprendžiama, kuri sistemos

versija būtų laikoma pagrindiniu baigiamojo magistro darbo rezultatu. Be to formuluojamos rekomendacijos tolimesniam sistemos tobulinimui bei išvados apie kokybės vadybos priemonių atranką. Galutinė kokybės vadybos priemonių atrankos sistema magistro baigiamajame darbe bus pateikta, jei tyrimo metu nebus nuspręsta, kad toks įrankis nepasiteisina.

## 4. KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS PRITAIKOMUMO IR TOBULINIMO TYRIMO REZULTATAI

### Bandomasis testavimas

Sukurta kokybės vadybos priemonių atrankos sistema prieš išsiunčiant testuoti, buvo pateikta bandomajam testavimui gamybinės įmonės verslo plėtros vadovui, kuris turėjo patirties kokybės vadybos priemonių taikyme. Testavimas buvo stebimas darbo autorės. Įrankį testuojančiam asmeniui kilo klausimų ir pasvarstymų apie naudų teiginių formuluotes, į kai kurias pastabas buvo atsižvelgta ir tolimesniame testavime formuluotės buvo pakoreguotos. Stebimojo testavimo metu gautas rezultatas testuojantį asmenį tenkino, respondentas teigė, kad gana pagrįstas, nes vienintelė įmonėje naudojama kokybės vadybos priemonė ir yra ISO9000. Testavimas neprailgo, respondentas mano, kad „sistema labai naudinga, tačiau dar tobulintina“.

**16 paveikslas.** Gauti 1 bandomojo testo rezultatai.

Atsižvelgiant į Jūsų pateiktą informaciją, Jūsų organizacijos veikloje rekomenduojama rinktis šias kokybės vadybos priemones:			
Jums rekomenduojama kokybės vadybos priemonė	ISO9000		
Daugiausiai naudų teikiančios kombinacijos su	ISO9000	būtų	Business Excellence

*Šaltinis: parengta darbo autorės*

Darbo autorė, stebėdama testavimo procesą žymėjosi vietas, kuriose reikalingi papildomi paaiškinimai ir ką būtų galima patobulinti.

Taip pat įrankis buvo pateiktas testuoti paslaugas teikiančios įmonės už kokybę atsakingai darbuotojai. Testavimas vyko be autorės dalyvavimo. Respondentė teigė, kad „testuoti buvo lengva, viskas aišku ir paprasta“. Įrankis naudingas, tačiau suabejojo rezultatu. Rezultatas buvo identiškas pirmajam testui, todėl darbo autorė pakeitė skaičiavimą absoliučiais skaičiais į procentinę išraišką. Su pakoreguoto įrankio gautu rezultatu supažindinus antro testo dalyvę, buvo prieita nuomonės, kad procentine išraiška renkamas galutinis kokybės vadybos priemonės balas geriau atspindi realią situaciją.

## 17 paveikslas. Gauti 2 bandomojo testo rezultatai.

Atsižvelgiant į Jūsų pateiktą informaciją, Jūsų organizacijos veikloje rekomenduojama rinktis šias kokybės vadybos priemones:			
Jums rekomenduojama kokybės vadybos priemonė	BUSINESS EXCELLENCE		
Daugiausiai naudų teikiančios kombinacijos su	BUSINESS EXCELLENCE	būtų	ISO9000

Šaltinis: parengta darbo autorės

### Testavimas

Atlikus pagrindinį testavimą, buvo gauti 41 užpildyti .xls failai (1 lentelė). Visi buvo pilnai užpildyti, tačiau 1 iš testų (testas nr. 12) autorė turėjo at mesti, nes prie visų teiginių buvo pažymėtas identiškas pasirinkimas, manoma, kad testavimas buvo padarytas formaliai, todėl šis testas atmetamas ir toliau analizuojama 40 testų rezultatai. Testavimo rezultatai analizuojami remiantis prielaida, kad visi testuojantys asmenys (kokybės srityje dirbantys, ir/arba vidurinės ir aukščiausios grandies vadovai) buvo pakankamai kompetentingi įvertinti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos veikimą.

1 lentelė. Testavimo rezultatai

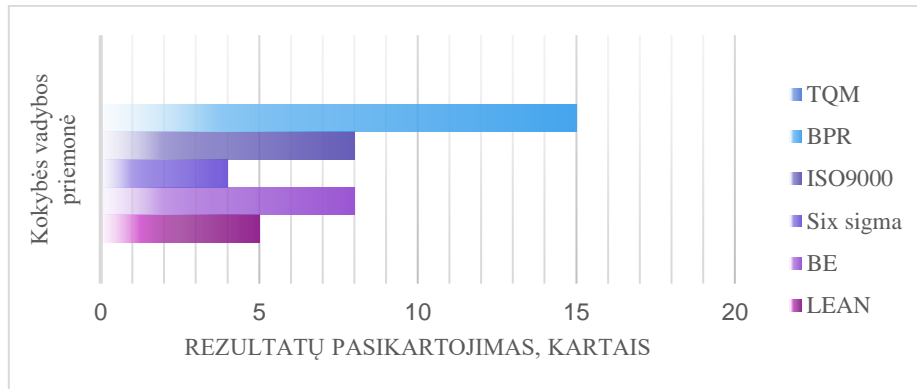
	Konceptualios sistemos versijos pateikti rezultatai	Laukti rezultatai
1 testas	Lean	Lean
2 testas	Six Sigma	ISO9000
3 testas	Six Sigma	Six sigma
4 testas	ISO9000	ISO9000
5 testas	ISO9000	ISO9000
6 testas	BPR	BPR
7 testas	BE	BE
8 testas	LEAN	Neturi kompetencijos
9 testas	BE	BE
10 testas	BPR	BPR
11 testas	BPR	BPR
12 testas	Panaikintas	Panaikintas
13 testas	ISO9000	LEAN
14 testas	ISO9000	ISO9000
15 testas	BPR	LEAN
16 testas	BPR	TQM
17 testas	LEAN	LEAN
18 testas	ISO9000	LEAN
19 testas	BE	BE
20 testas	BE	BE

21 testas	BE	TQM
22 testas	BPR	BPR
23 testas	BPR	BPR
24 testas	ISO9000	TQM
25 testas	BPR	BE
26 testas	BE	Neturi kompetencijos
27 testas	BPR	BPR
28 testas	BPR	BPR
29 testas	Six sigma	SIX SIGMA
30 testas	BE	Six sigma
31 testas	BPR	LEAN
32 testas	BPR	Six sigma
33 testas	BPR	Six sigma
34 testas	BPR	BPR
35 testas	BE	BE
36 testas	ISO9000	ISO9000
37 testas	BPR	BPR
38 testas	Lean	Lean
39 testas	Lean	Lean
40 testas	Six Sigma	Six sigma
41 testas	ISO9000	ISO9000

Šaltinis: parengta darbo autorės

Iš 40 kartų atliktų kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos testų, 8 kartus buvo gautas ISO9000, 15 kartų - BPR, 8 kartus - BE, 5 kartus - LEAN, TQM rezultatas negautas nei karto (18 paveikslas). Matome, kad rezultatai nėra visiškai tolygūs, t.y. TQM nebuvo sugeneruotas, kaip tinkamiausia kokybės vadybos priemonė nei karto, o BPR pasikartojo gana dažnai - 15 kartų.

**18 paveikslas.** Sugeneruoto atsakymo pasikartojimai



*Šaltinis: parengta darbo autorės*

BPR rezultatas dažniausiai buvo nurodytas kaip nepatikimas, jei po koreguotos sistemos testavimo rezultatas išlinks nepakitęs, bus ieškoma priežasties. Matoma, kad galima sistemos spraga yra ties TQM priemone, nes jos, kaip rezultato, sistema nesugeneravo nei karto. Siekiant išsiaiškinti šio rezultato priežastį, kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos algoritmas bus peržiūrėtas atidžiau, jei ši spraga liks ir po adaptuotos sistemos testavimo. Tačiau toks rodiklis, gali būti priežastis atmesti hipotezę: H.2 Sistemoje analizuojamos kokybės vadybos sistemos pasirinktos tinkamai. Daroma prielaida, kad TQM gali būti per daug kompleksiška ir netilpti į kokybės vadybos priemonių sąvoką.

65 proc. atvejų (26 iš 40) nuo atliktų testų, testą atlikę asmenys manė, kad kokybės vadybos priemonių atrankos sistema pateikė teisingą ar logišką rezultatą (t.y. sistemos sugeneruotas atsakymas sutapo su testuojančio asmens nuomone), 30 proc. atvejų (12 iš 40) sistemos ir testuojančio asmens nuomonės nesutapo, 2 asmenys (5 proc.) nurodė, kad neturi kompetencijos atsakyti ar sistema pateikė teisingą atsakymą. Pagal gautus rezultatus galima teigti, kad sistema pateikia teisingus rezultatus ir galima patvirtinti ketvirtą hipotezę - H4. Kokybės vadybos priemonių atrankos paramos sistemos generuojami pasiūlymai – teisingi.

Kiti pastebėjimai:

- Atlikus detalesnę po testo atlikimo pateiktų .xls failų analizę, matoma, kad dažnu atveju kelios kokybės vadybos priemonės buvo labai panašiai tinkamos, todėl buvo nuspręsta rezultatų puslapyje pateikti RADAR diagramą, kuri leistų kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos naudotojui daryti pagrįstą ir optimalų sprendimą, t.y. esant reikalui rinktis vieną iš dviejų kokybės vadybos priemonių arba jų kombinaciją ir matyti, kuri iš priemonių tinka mažiausiai.
- Buvo pastebėtos kelios gramatinės klaidos, formuluotės, kurios koreguotoje kokybės vadybos priemonių atrankos sistemoje ištaisytos.
- Išsami analizė neatlikta, bet daroma prielaida, kad analizuojant kiekvieno testuojančio asmens suvestus duomenis, būtų galima rasti tam tikrų dėsningumų ir dalies klausimų atsisakyti (taip sutaupant sistemos naudotojo laiko).

### **Klausimynas, skirtas pateikti po kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptualios versijos testavimo**

Remiantis atlikta mokslinių straipsnių analize ir parengus tyrimo metodologiją, buvo sukurta tyrimo apklausa. Anketa buvo dalinamasi siunčiant ją elektroniniu paštu, platinant ją socialiniame tinkle LinkedIn. Surinkus reikiamą užpildytų apklausų kiekį buvo atlikta gautų duomenų analizė IBM SPSS ir MS Excel programine įranga ir patikrintos išsikeltos hipotezės.

Apklausą užpildė tiek pat asmenų (40), kaip ir testavo kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, tačiau viena iš anketų atrodė užpildyta atmestina, daroma prielaida, kad tai testuotojo Nr. 12 pildyta anketa, todėl šie atsakymai pašalinami iš duomenų sąrankos.

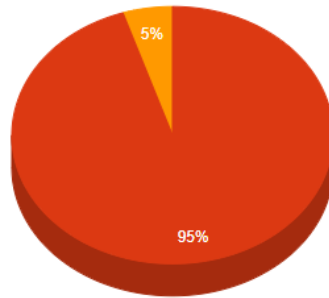
Pirmasis klausimas leido identifikuoti, ar respondentai turi pakankamai žinių. Kadangi 95 procentai atsakė, kad supranta, kas yra „BPR, BE, TQM, ISO9000, LEAN, SIX SIGMA“, manoma, kad tyrimo rezultatai turėtų būti patikimi. 35 procentai dirbo organizacijose, kur dirba iki 10 darbuotojų, 32,5 procento atstovavo organizacijas, kur dirba iki 50 darbuotojų, 12,5 procentų buvo iš organizacijų, kur dirba iki 250 darbuotojų, 20 procentų dirbo didesnėse, t.y. virš 250 darbuotojų organizacijose. Taip pat respondentai buvo iš įvairaus amžiaus organizacijų, tačiau net 50 procentų buvo iš dirbančių 10 metų ir ilgiau, vyravo paslaugas teikiančios organizacijos (57,5 procento). Klausimai, kuriais buvo stengiamasi išsiaiškinti ar kuriama kokybės vadybos priemonė prasminga ir ar patogiu naudotis, buvo

atsakyti beveik vienbalsiai (19 paveikslas), kad sistema prasminga naudotis – 97,5 proc. respondentų atsakė, kad taip, 95 proc. respondentų sistema naudotis buvo lengva ir aišku ir paprasta. Remiantis šia informacija, galime priimti H1. Sukurta kokybės vadybos priemonių atrankos paramos sistema naudinga.

**19 paveikslas.** Naudojimosi patogumo ir sistemos aktualumo klausimų statistika

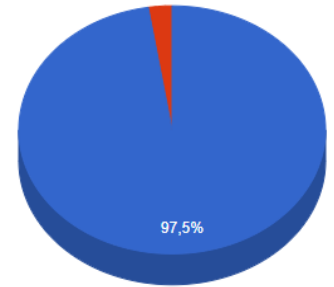
2. Ar buvo lengva naudotis kokybės vadybos priemonių atrankos sistema?

- Ne, kilo keblumų
- Taip, buvo aišku ir paprasta
- Turėčiau pasiūlymų tobulinimui



3. Ar matote prasmę tokia sistema naudotis priimant sprendimus savo organizacijos veikloje?

- Taip
- Ne



*Šaltinis: parengta darbo autorės*

Kaip ir buvo numatyta tyrimo plane, jei nustatyta, kad kokybės vadybos priemonių atrankos sistema pasiteisina ir respondentų nuomone yra aktuali, gali sugeneruoti teisingus atsakymus, apskaičiuojami sistemos koregavimo koeficientai, priklausomai nuo 15 klausimo atsakymų dėl požiūrio svarbos, kur 67,5 proc. rinktūsi kokybės vadybos priemonę vadovaudamiesi naudos požiūriu, 20 procentų respondentų atsakė, kad rinkdamiesi kokybės vadybos priemones vadovautūsi strateginiu tinkamumu, o 12,5 procentų respondentų mano, kad rinktūsi pagal tai, ar priemonė suderinama su organizacija (20 paveikslas). Tuo pačiu patvirtinama hipotezė: H3. Didžiausią įtaką renkantis kokybės vadybos sistemą turi nauda grįsti kriterijai.

**20 paveikslas.** 15 klausimo, apie požiūrį renkantis kokybės vadybos priemones rezultatų suvestinė

**15. Koku požiūriu vadovautumėtės, rinkdamiesi kokybės vadybos priemones:**

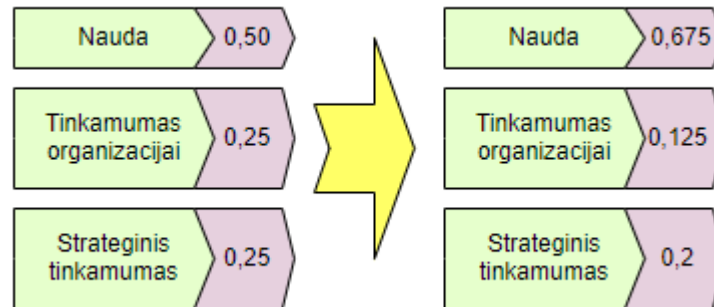
Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis
Tinkamumas organizacijai (Ar priemonė suderinama su organizacija? )	5	12.5%
Strateginis tinkamumas (Ar priemonė padeda siekti įmonės tikslus?)	8	20.0%
Nauda (Ar organizacija, pasirinkusi priemonę, gaus naudos?)	27	67.5%

*Šaltinis: parengta darbo autorės*



Remiantis rezultatais, kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos skaičiavimo algoritme požiūrio koeficientai koreguojami, kaip nurodyta 21 paveiksle.

**21 paveikslas.** Požiūrio koeficientų korekcijos



*Šaltinis: parengta darbo autorės*

Tinkamumo organizacijai kriterijų svorių koeficientai apskaičiuojami remiantis Likerto skalėje įvertintais respondentų organizacijų pasiekimais ir atitinkamo respondento kokybės vadybos priemone įvardinama kaip labiausiai tinkama jų organizacijai, taip kiekvienai kokybės vadybos priemonei apskaičiuojant svorio koeficientą, išskaičiuotą iš pasiekimų įvertinimų, vedant vidurkį.

Siekiant nustatyti ar yra ir jei yra, tai kokie ryšiai, tarp požiūrio renkantis kokybės vadybos sistemą (tinkamumas organizacijai, strateginis tinkamumas, nauda) ir organizacijos veiklos pobūdžio, dydžio, amžiaus. Nepriklausomų kintamųjų ryšiai ir jų stiprumas buvo tikrinamas Spearman koreliacijos metodu, (2-4 lentelės). Matome, kad visi rezultatai <0,3, todėl galima teigti, kad ryšio visai nėra arba jis labai silpnas. Todėl didžiausias dėmesys skiriamas požiūrio ir veiklos pobūdžio koreliacijai, kuri yra artima 0,3 ir galima teigti, kad yra silpnas ryšys.

**2 lentelė.** Požiūrio ir veiklos pobūdžio koreliacijos tikrinimas

Correlations			Poziuris	Veiklos pobudis
Spearman's rho	Poziuris	Correlation Coefficient	1,000	-,293**
		Sig. (1-tailed)	.	,002
		N	95	95
	Veiklos pobudis	Correlation Coefficient	-,293**	1,000
		Sig. (1-tailed)	,002	.
		N	95	95

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

**3 lentelė.** Požiūrio ir organizacijos amžiaus koreliacijos tikrinimas

		<b>Correlations</b>		
			Poziuris	Amzius
Spearman's rho	Poziuris	Correlation Coefficient	1,000	,063
		Sig. (1-tailed)	.	,273
		N	95	95
	Amzius	Correlation Coefficient	,063	1,000
		Sig. (1-tailed)	,273	.
		N	95	95

**4 lentelė.** Požiūrio ir organizacijos dydžio koreliacijos tikrinimas

		<b>Correlations</b>		
			Poziuris	Amzius
Spearman's rho	Poziuris	Correlation Coefficient	1,000	,063
		Sig. (1-tailed)	.	,273
		N	95	95
	Amzius	Correlation Coefficient	,063	1,000
		Sig. (1-tailed)	,273	.
		N	95	95

**Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos netestavusių asmenų apklausa**

Anketa buvo dalinamasi siunčiant ją elektroniniu paštu, platinant ją socialiniame tinkle LinkedIn. Surinkus reikiamą užpildytų apklausų kiekį buvo atlikta gautų duomenų analizė IBM SPSS ir MS Excel programine įranga. Anketą užpildė 55 asmenys. Antrojo tyrimo (kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos netestavusių asmenų apklausos) patikimumas nėra aukštas dėl indikacinio klausimo rezultatų apie kuriamos sistemos idėją. Nors daliai respondentų buvo aiškinta žodžiu, kitiems siūsta papildoma informacija raštu, tik 72,9 procentų respondentams aiški idėja. T.y. respondentai ne visai gerai suprato kokybės vadybos priemonių sistemos kūrimo esmę. Todėl sistemos korekcijos ir testavimas atliekamas su pirmojo tyrimo metu nustatytais koeficientais. Tačiau verta apžvelgti, kaip skiriasi sistemą testavusių ir netestavusių asmenų nuomonė apie jos reikalingumą.

65,5 procentų respondentų netestavę kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos, mato tokią sistemą reikalingą, kai tuo tarpu testavusių asmenų tarpe, buvo atsakyta beveik vienbalsiai (19 paveikslas), kad sistema prasminga naudotis – 97,5 proc. respondentų atsakė, kad taip. Matome, kaip leidimas „pačiupinėti“ sistemą – įtikina.

Taip pat buvo renkami papildomi duomenys, kurie reikalingi rekomendacijų formulavimui:

- Smulkesnių kokybės vadybos įrankių ir technikų pasirinkimo sistemos kūrimą palaikytų 72,5 procentų kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą testavusių asmenų, bei 58,2 procentai netestavusiųjų.
- 57,5 procentai respondentų mano, kad sistemoje pateikiama informacija apie kelių priemonių kombinacijas yra pakankama, tik 22,5 procentų mano, kad sistema turėtų būti patobulinta ir priemonių kombinacijomis, o didžioji dalis – 57,5 procentų mano, kad pakankama sistemos pateikiamų rekomendacijų apie priemonių kombinacijas, panašiai mano ir sistemos netestavę asmenys, net 61,8 procentų mano, kad pakankama papildomai pateikiamos informacijos.
- 10 klausimyno klausimas, leido suprasti, kad vis dar yra nemaža, penktadalis (20 proc.) organizacijų, kuriems svarbus mados požiūris, o tarp netestavusių, tokių yra dar daugiau (29,1 proc.).

### **Koreguotos kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos testavimas**

Visi pirmame testavimo etape gauti duomenys, iš naujo, suvedami į koreguotą sistemą – t.y. įvykdomi dar 40 bandymų pasinaudoti sistema, tik dabar jau ją adaptavus: pakeitus požiūrių koeficientus, tinkamumo organizacijai ir strateginio tinkamumo svorius, patobulinus rezultatų vaizdą, pridėdant RADAR diagramas.

Du testai – 8 ir 26 pakartotinai nedaryti, nes respondentai buvo pažymėję, kad neturi kompetencijos nustatyti, ar sistemos sugeneruoti rezultatai logiški, kadangi nėra su kuo palyginti, šie du testai nebekartojami.

Kokybės vadybos priemonių atrankos rezultatai po sistemos korekcijos nebuvo geresni (prieš korekciją buvo 65 procentai logiškų rezultatų, po požiūrio koeficientų pakeitimo buvo 63 procentai tinkamų rezultatų, po tinkamumo svorių koeficientų korekcijų, respondentų nuomone teisingų buvo jau tik 58, o pritaikius visus pakeitimus vienu metu, teisingą rezultatą generavo tik 55 proc. Matome, kad korekciniai veiksmai nepasiteisino. Todėl kaip galutinį ir šiuo metu tiksliausiai veikiančią „produktą“ pasiliegame konceptualią kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos versiją. Pasirinktas sistemos tobulinimo modelis nepasiteisino, rekomenduojama ieškoti kitų būdų, kaip padidinti sistemos tikslumą. Tikėtina, kad reikalinga peržiūrėti algoritmą, kodėl taip dažnai, ir

testuotojų nuomone, klaidingai, sistemos rezultatas – BPR. Testavimo rezultatus po 38 kartų atliktų kokybės vadybos priemonės testų matome 5 lentelėje.

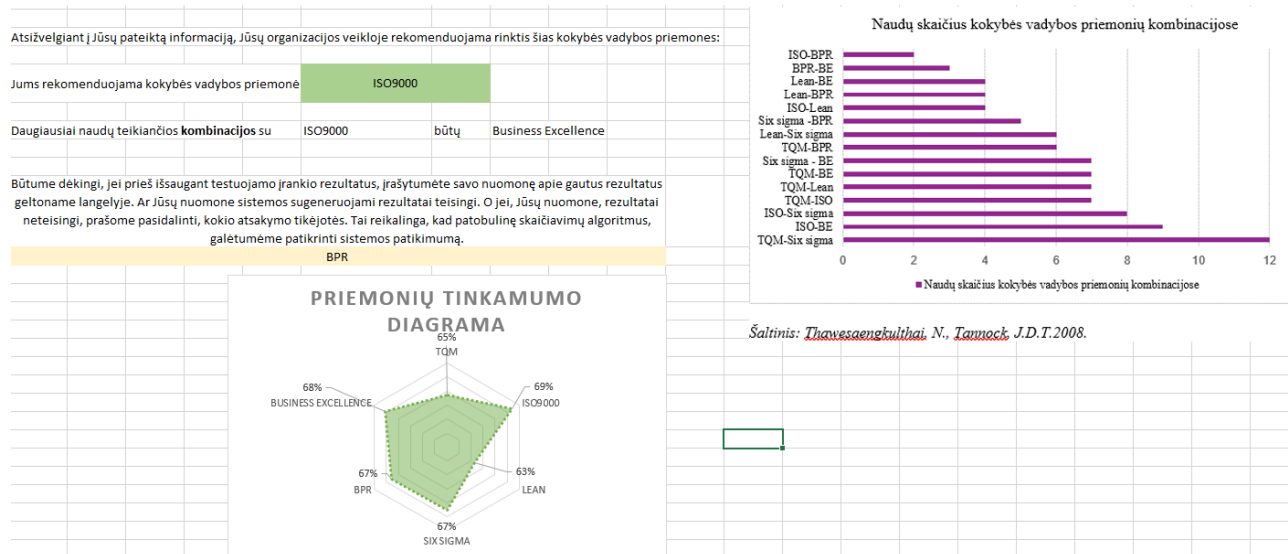
**5 lentelė.** Koreguotos kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos testavimo rezultatai

	Konceptualios sistemos versijos pateikti rezultatai	Laukti rezultatai	Koreguotos sistemos rezultatai (požiūrio koeficientų korekcija)	Koreguotos sistemos rezultatai (tinkamumo svorio koef. korekcija)	Koreguotos sistemos rezultatai (bendra)
1 testas	Lean	Lean	Lean	Lean	Lean
2 testas	Six Sigma	ISO9000	BE	BE	BE
3 testas	Six Sigma	Six sigma	Six sigma	Six sigma	Six sigma
4 testas	ISO9000	ISO9000	ISO9000	BE	BE
5 testas	ISO9000	ISO9000	ISO9000	BPR	BPR
6 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
7 testas	BE	BE	BE	BE	BE
9 testas	BE	BE	BE	BE	BE
10 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
11 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
13 testas	ISO9000	LEAN	ISO9000		0 ISO9000
14 testas	ISO9000	ISO9000	ISO9000	ISO9000	ISO9000
15 testas	BPR	LEAN	BPR	BPR	BPR
16 testas	BPR	TQM	BPR	BPR	BPR
17 testas	LEAN	LEAN	LEAN	LEAN	LEAN
18 testas	ISO9000	LEAN	ISO9000	ISO9000	BPR
19 testas	BE	BE	BE	BE	BE
20 testas	BE	BE	BE	BE	BE
21 testas	BE	TQM	BE	BPR	BPR
22 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
23 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
24 testas	ISO9000	TQM	ISO9000	ISO9000	ISO9000
25 testas	BPR	BE	BPR	BPR	BPR
27 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
28 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
29 testas	Six sigma	SIX SIGMA	Six sigma	Six sigma	Six sigma
30 testas	BE	Six sigma	BE	BE	TQM
31 testas	BPR	LEAN	BPR	BPR	BPR
32 testas	BPR	Six sigma	BPR	BPR	BPR
33 testas	BPR	Six sigma	BPR	BPR	BPR
34 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
35 testas	BE	BE	BE	BE	BE
36 testas	ISO9000	ISO9000	BE	BE	BE
37 testas	BPR	BPR	BPR	BPR	BPR
38 testas	Lean	Lean	LEAN	LEAN	LEAN
39 testas	Lean	Lean	LEAN	LEAN	LEAN
40 testas	Six Sigma	Six sigma	Six sigma	ISO9000	ISO9000
41 testas	ISO9000	ISO9000	BE	BE	BE
Teisingų rezultatų dalis, proc.		65%	63%	58%	55%

Šaltinis: parengta darbo autorės

Remiantis tyrimų rezultatais, buvo pakoreguotas rezultatų atvaizdavimas 22 paveiksle.

## 22 paveikslas. Koreguotas rezultatų atvaizdavimas



Šaltinis: parengta darbo autorės

Pagrindinio testavimo metu surinkti .xls formato duomenys gali būti naudojami atliekant tolimesnius tobulinimo ir testavimo darbus. Apdorojus surinktą informaciją iš kito požiūrio taško, duomenų galėtų užtekti papildomiems, išsamesniems tyrimams. Svarstytinas testavimas panaikinant ne naudos požiūrio kriterijus, įvedant tik įmonės brandos rodiklius, kurie yra artimi strateginio tinkamumo ir tinkamumo organizacijai požiūriams. Be to, brandos kriterijai mažiau abstraktūs ir galėtų būti lengviau ir objektyviau įvertinami sistemos naudotojų, tačiau reikalinga papildoma apklausa išsiaiškinant kokybės vadybos priemonių tinkamumą, remiantis organizacijų branda.

Svarstant TQM kaip priemonės įtraukimą/šalinimą į/iš kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, verta atlikti kokybės vadybos profesionalų interviu tyrimą, kurio metu būtų nuspręsta, ar TQM yra tinkamo mastelio priemonė, kad būtų įtraukta į šią sistemą ir ar ją galima lyginti su kitomis sistemoje įtrauktomis kokybės vadybos priemonėmis.

Problema dėl BPR, kaip dažno rezultato pasikartojimo ir tuo pačiu dažno nurodymo kaip klaidingo sistemos rezultato. Galėtų būti daroma prielaida, kad tai mažiau pažįstama priemonė nei tarkim LEAN ar ISO9001, todėl būtina išsiaiškinti ar tai lėmė sistemos skaičiavimo algoritmai, ar buvo klaidingai įvertinti sistemos veikimo rezultatai dėl mažai pažįstamos priemonės.

Tyrimo pradžioje autorės nuostata, kad sistema turi pateikti tik tinkamiausios priemonės pavadinimą progresavo ir tobulėjo, taip pasiekiant išvadą, kad tikslinga nurodyti ne tik tinkamiausias priemones, tinkamiausias kombinacijas, bet ir mažiausiai tinkamas (pateikiant RADAR diagramą), tai padės organizacijoms ne tik pasirinkti, bet ir atmesti kažkurių iš kokybės vadybos priemonių diegimo galimybes.

Džiugina tai, kad tyrimai parodė sistemos patogumą, aiškumą – tai patvirtina, kad kokybės vadybos priemonių atrankos sistema buvo kuriama atsižvelgiant į galutinių jos potencialių naudotojų – organizacijose dirbančių sprendimų priėmėjų interesus.

Apibendrinant tiriamąją dalį, nors ir nepavyko pasiekti tobulinimo tikslų, tiek bandomasis, tiek tolimesni testavimai, bei abiejų grupių respondentų apklausa, padėjo suprasti šiuo metu sukurtos kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos galimybes, privalumus ir trūkumus. Atsiskleidė ir tolimesnio tobulinimo gairės bei šios srities tyrimų aktualumas ateityje.

Autorė tikisi, kad surinkti papildomi duomenys – smulkesnių įrankių ir technikų pasirinkimo aktualijos, priemonių kombinavimo poreikiai, bus parankūs ateities tyrimams ar jų idėjoms.

Galutinis kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos variantas bus pateiktas apklausoje ir testavime dalyvavusiems respondentams, kaip padėka.

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Šiame darbe sukurta kokybės vadybos priemonių atrankos sistema, kuri veikia 65 procentų tikslumu (t.y. generuoja teisingus/logiškus rezultatus).
2. Beveik visi bandymai sukurti kokybės vadybos priemonių pasirinkimo modelius, o tuo pačiu ir šiame darbe sukurtos sistemos komponentai kilę iš Azijos regiono, todėl tobulinant sukurtą kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, reikėtų pakartoti dalį tikslinančių tyrimų Europoje, praplėsti imtį.
3. 97,5 procentų priemonę testavusių respondentų teigia, kad mato tokios sistemos naudojimo prasmę, o 57,5 procentų mano, kad kokybės vadybos priemonių atrankos sistema pateikė teisingas rekomendacijas, todėl galima teigti, kad kokybės vadybos priemonių atrankos sistema – reikalinga.
4. Pasirinkta tyrimo ir kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos korekcijos strategija nepasiteisino, todėl reikia ieškoti kitų būdų sistemai tobulinti, patikimiems duomenims rinkti.
5. Tikslinga panašų modelį kurti analizuojant smulkesnių kokybės vadybos įrankių ir technikų pasirinkimą. kadangi matome, kad kokybės vadybos priemonių atrankos sistema 65 procentų atvejų pasiteisino, rekomenduojama atlikti panašius tyrimus kiekvienos priemonės viduje (konkrečioms įrankiams) ir taip pagilinti sistemos galimybes.
6. Sukurta kokybės vadybos priemonių atrankos sistema galėtų būti nesunkiai koreguojama, pavyzdžiui įtraukiant naujas priemones, kriterijus, kurie paaiškėtų kaip aktualūs ilgalaikiu sistemos veikimo laikotarpiu, kiekvienas didesnis pakeitimas turėtų būti testuojamas.
7. Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemoje neturėtų būti įtrauktas TQM. Daroma prielaida, kad TQM gali būti per daug kompleksiška ir netilpti į kokybės vadybos priemonių sąvoką.
8. Didžiausią įtaką renkantis kokybės vadybos sistemą turi nauda grįsti kriterijai
9. Atsižvelgiant į pastarųjų metų pažangą dirbtinio intelekto srityje ir remiantis analizuota literatūra, manytina, kad bendradarbiaujant su šias technologijas išmanančiais mokslininkais, galima sukurti tobulesnę kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą.
10. Nepavykus padidinti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos tikslumo, priemonių kombinacijų į sistemą įterpti netikslinga, pakanka ir bendro pobūdžio informacijos, kurią pateikia sistema.

11. Siekiant, kad sistema padėtų organizacijoms priimti pagrįstus sprendimus kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos pateikiamame rezultate tikslinga atvaizduoti ne tik labiausiai tinkančias kokybės vadybos priemones, bet ir organizacijai labiausiai netinkančias, tam pasitelkiant RADAR diagramas.
12. Mada – vis dar kriterijus pasirenkant kokybės vadybos priemones, todėl rekomenduojama šviesti organizacijas apie priemonių tinkamumą, pritaikymą, pasirinkimą.



## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Benders, J., Nijolt, J., Heusinkveld, S. Using Print Media Indicators in Management Fashion Research. *Quality and Quantity* (2007) 41-815-829. DOI. 10.1007/d11135-006-9027-5.
2. Clark, T., Greatbatch, D. (2004). "Management Fashion as Image-Spectacle: The Production of Best-Selling Management Books." *Management Communication Quarterly*, 17 (3): 396–424.
3. Cobb, C.G. (2003). *From quality to business excellence: A systems approach to management*. Wisconsin: ASQ Quality press.
4. Dale B.G. (2007). Tools and techniques: An overview. In Dale B.G., Van der Wiele T. & Van Iwaarden J. (eds.). *Managing quality*: 336-381. Malden, MA: Blackwell Publishing
5. Hagemeyer, C., Gershenson, J. K., & Johnson, D. M. (2006). *Classification and application of problem solving quality tools: A manufacturing case study*. The TQM Magazine, 18(5), 455-483. <http://doi.org/10.1108/09544780610685458>
6. Harry, M. J., & Schroeder, R. (2000). *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations*. Doubleday.
7. Ikbar A W M, Khairanum S, Amran M D M, Anwar A B F, Roslan B R, 2018. *Systematic literature review of decision support model for improvement initiatives selection*. J. Fundam. Appl. Sci, 10 (6S), 1093-1107.
8. Kaziliūnas, A. (2007). *Kokybės vadyba*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
9. Kokybės vadybos sistemos. Pagrindai ir aiškinamasis žodynas: LST EN ISO 9000:2015 (2016). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas.
10. Lee R G, Dale B G (1998). Business process management: *A review and evaluation*. Business Process Management Journal, 4(3):214-225.
11. Lietuvos kokybės asociacija (LKA). (2021). Business Excellence. Prieiga per internetą: <https://www.kokybe.lt/verslo-puoselejimas/>, (žiūrėta 2023 m. gegužės 2 d.), psl. 1.
12. Little, J.D.C (1970). Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus. *Management Science* 16 (8), B466-485.
13. M. D. Mohd Amran, A.W. Mohamad Ikbar, S. Khairanum, A. B. Fairul Anwar, and B. Rahmat Roslan, (2019). Development of Intelligent Decision Support System for Selection of Quality Tools and Techniques, *International Journal of Machine Learning and Computing* vol. 9, no. 6, pp. 893-898.

14. McQuater R E, Scurr C H, Dale B G, Hillman P G (1995). *Using quality tools and techniques successfully*. The TQM Magazine, 7(6):37-42
15. Musli, M., Mann, R., Grigg, N., Wagner, J. (2009). Selection of quality improvement initiatives: an initial conceptual model. *Journal of Quality Measurement and Analysis*. 5(2), 1-14.
16. Musli, M., Mann, R., Grigg, N., Wagner, J.P. *Selection of Business Improvement Initiatives towards achieving Business Excellence: An Initial Conceptual Model*. UTHM.
17. Oakland, J. S. (2003). *Total quality management: text with cases* (3rd ed.). Butterworth-Heinemann.
18. Pavnaskar S., J., Gereshenson, J., ir Jambekar, A. 2003. *Classification scheme for lean manufacturing tools*. International Journal of Production Research 41(13):3075-3090.
19. Power, Daniel J. (2002). *Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers*. Faculty Book Gallery. 67.
20. Randhawa, J.S., Ahuja, I.S. *5S - a quality improvement tool for sustainable performance: literature review and directions*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 34 No. 3, 2017, 334-361. Doi: 10.1108/IJQRM-03-2015-0045.
21. Ricondo, I, Viles, E. (2005). Six Sigma and its link to TQM, BPR, Lean and the Learning Organisation. *International Journal of Six Sigma and Comperirive Advantage* (3):323-354.
22. Rigby, D., Bilodeau, B., *Management Tools & Trends 2015*, Bain & Company, [https://www.bain.com/contentassets/bdbe69e0ca9e4cb58305303ee58fe06d/bain\\_brief\\_management\\_tools\\_2015.pdf](https://www.bain.com/contentassets/bdbe69e0ca9e4cb58305303ee58fe06d/bain_brief_management_tools_2015.pdf) (žiūrėta 2022 m. gegužės 8 d.)
23. Roy, B., Decision-aid and desicion-making. *Euro. J.Op.Res.*, 1990, 45, 324-331.
24. Ruževičius, J. (2021). *Magistrantūros studijos: baigiamojo darbo projektų (BDP) ir magistro baigiamojo darbo (MBD) rašymas. Mokomoji knyga kokybės vadybos nuolatinių dieninių (1,5 m.) ir ištęstinių sesijinių (2 m.) studijų programų magistrantams*. 7-asis leid. Vilnius: VU EVAF.
25. Ruževičius, J., Adomaitiene, R., Sirvidaitė, J. (2004). Motivation and efficiency of Quality Management Systems Implementation: a Study of) Lithuanian Organizations. *Total Quality Management*. Vol. 15, No. 2, pp. 173-189.
26. Saunders A.M. & Mann R. (2007). Business excellence tools: the tools used by companies at different stages of business excellence maturity. Consultancy Report. *Centre for Organisational Excellence Research*.

27. Saunders M. & Mann R. (2005). Self-assessment in a multi-organisational network. *International Journal of Quality & Reliability Management* 22(6): 554-571.
28. Small, M., H., Yasin., M., M., Alavi, J. (2011). Assessing the implementation and effectiveness of process management initiatives at technologically consistent firms. *Business Process Management Journal*, Vol. 17 No. 1, pp. 6-20. Doi:10.1108/14637151111105553.
29. Starzyńska, B, & Hamrol, A. (2013) *Excellence toolbox: Decision support system for quality tools and techniques selection and application*, Total Quality Management & Business Excellence, 24:5-6, 577-595, DOI: 10.1080/14783363.2012.669557
30. Starzynska, B, Gorski, F and Bun, P, (2018). Virtual reality system for learning and selection of quality management tools“ in Proc. *World Conference on Information Systems and Technologies*. Springer, Cham, pp. 264-274.
31. Sony, M., Naik, S., Therisa, K.K. (2019). Why do organizations discontinue Lean Six Sigma initiatives? *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 36, No. 3, pp. 420-436. Doi: 10.1108/IJQRM-03-2018-0066.
32. Tamaševičius, V. (2015). *Tyrimų metodai: mokomoji knyga*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
33. Tamaševičius Virginijus. (2015). *Tyrimų metodai Mokomoji knyga*. [https://emokymai.vu.lt/pluginfile.php/30089/mod\\_resource/content/1/Tyrimu metodai Mokomoji knyga.pdf](https://emokymai.vu.lt/pluginfile.php/30089/mod_resource/content/1/Tyrimu_metodai_Mokomoji_knyga.pdf) (žiūrėta 2022 m. gruodžio 20 d.)
34. Thawesaengkulthai, N. (2007). *Selecting Quality Management and Improvement Initiatives: case studies of industries in Thailand*. University of Nottingham.
35. Thawesaengkulthai, N. (2010). An empirical framework for selecting quality management and improvement initiatives. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 27, No. 2. Doi: 10.1108/0265671101014285.
36. Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T. (2008). Fashion Setting in Quality Management and Continuous Improvement. *International Studies of Management & Organization*, 38:2, 5-24, DOI: 10.2753/IMO0020-8825380201.
37. Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T. (2008). A decision aid for selecting improvement methodologies. *International Journal of Production Research*, Vol.46, No. 23, pp. 6721-6737.

38. Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T. Pay-off selection criteria for quality and improvement initiatives. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 25, No. 4, 2008. Doi: 10.1108/02656710810865258.
39. Tidikis, R. (2003). Socialinių mokslų tyrimų metodologija: vadovėlis. [https://googlegroups.com/group/tarptautine\\_juru\\_teise/attach/ee6e707e4fd397e0/Tidikis.pdf?part=0.1](https://googlegroups.com/group/tarptautine_juru_teise/attach/ee6e707e4fd397e0/Tidikis.pdf?part=0.1) (peržiūra 2023 m. sausio 3 d.)
40. Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production-- Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars That Is Now Revolutionizing World Industry*. Free Press.
41. Zaini, Z., Saad, A. (2019). Business Process Reengineerig as the Current Best Methodology for Improving the Business Process. *Journal of ICT in Education*. Vol. 6, pp. 66-85.
42. Zgirskas, A., Ruževičius, J., Ruželė, D. (2011). Benefits of Quality Management Standards in Organizations. *Standards*, 1(2), 154-166; <https://doi.org/10.3390/standards1020013>.

# KOKYBĖS VADYBOS PRIEMONIŲ ATRANKOS SISTEMOS KŪRIMAS

LAIMA ŠIDLAIUSKIENĖ

Magistro baigiamasis darbas

*Kokybės vadybos programa*

Vilniaus universitetas

Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Vadybos katedra

Darbo vadovas: Prof. habil. dr. **J. Ruževičius**

Vilnius, 2023

## SANTRAUKA

51 puslapis, 5 lentelės, 22 paveikslai, 42 literatūros šaltiniai.

Magistro baigiamojo darbo tikslas – sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, kuria remiantis organizacijos galėtų argumentuotai ir racionaliai pasirinkti kokybės vadybos priemones savo veiklos tobulinimui.

Šiame darbe siekta išnagrinėti kokybės vadybos priemonių pasirinkimo ir atrankos sistemų kūrimo metodologiją, funkcionavimą, pritaikomumą ir tobulinimą. Pirmoje darbo dalyje, remiantis moksline literatūra, nagrinėjami kokybės vadybos priemonių pasirinkimo požiūriai, kriterijai ir modeliai, sprendimų paramos sistemos. Nustatomi kriterijai, kurie daro didžiausią įtaką pasirenkant kokybės vadybos priemones. Išanalizuotos pasirinktos (Lean, Six Sigma, TQM, BPR, BE ir ISO9001) priemonės ir aprašyti bandymai sukurti panašias sistemas anksčiau. Antroje dalyje aptariama kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimo metodologija ir jos veikimo principai. Trečioje dalyje pateikiama kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos pritaikomumo ir tobulinimo tyrimų metodologija, o paskutinėje – ketvirtoje dalyje pateikiami tyrimų, kurie apėmė apklausas ir testavimą, rezultatai. Remiantis tyrimų rezultatais, kokybės vadybos priemonių atrankos sistema buvo koreguota

ir parengtos rekomendacijos dėl tobulinimo galimybių ateityje. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir rekomendacijos.

**Raktiniai žodžiai:** kokybės vadybos priemonės, sprendimų paramos sistemos, Lean, Six Sigma, TQM, BPR, BE, ISO90001, sprendimas, pasirinkimas.

# DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR SELECTING QUALITY MANAGEMENT TOOLS

LAIMA ŠIDLAUSKIENĖ

Paper for the Master's degree

*Quality Management Master's Program*

Vilnius University

Faculty of Economics and Business Administration

Department of Management

Supervisor: Prof. habil. dr. **J. Ruževičius**

Vilnius, 2023

## SUMMARY

51 pages, 5 tables, 22 pictures, 42 references.

The aim of this Master's thesis is to develop a system for selecting quality management tools, based on which organizations could rationally and persuasively choose quality management tools for improving their activities.

The purpose of this paper was to examine the methodology, functioning, applicability and improvement of the selection and selection systems for quality management tools. The first part of the work, based on the scientific literature, examines the approaches, criteria and models for the selection of quality management tools, decision support systems. The criteria that have the greatest impact on management quality management tools are determined. Selected tools (Lean, Six Sigma, TQM, BPR, BE and ISO9001) are analyzed and attempts to create similar systems in the past are described. The second part discusses the methodology for the development of the quality management tools selection system and the principles of its operation. The third part presents the research methodology for the applicability and improvement of the selection system of quality management

tools. The fourth part presents the results of the research that included surveys and testing. Based on the results of the research, the selection system of quality management tools was adjusted and recommendations were prepared for improvement opportunities in the future. Conclusions and recommendations are presented at the end of the paper.

Keywords: quality management tools, decision support systems, Lean, Six Sigma, TQM, BPR, BE, ISO9001, decision, choice.



## PRIEDAI

### **1 priedas.** *Klausimynas, skirtas pateikti po kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptualios versijos testavimo*

Esu Vilniaus universiteto antro magistro kurso Kokybės vadybos studentė Laima Šidlauskienė. Šiuo metu rašau magistro baigiamąjį darbą, tema: „Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimas“, kurio tikslas – sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, kuria remiantis organizacijos galėtų argumentuotai ir racionaliai pasirinkti kokybės vadybos priemones savo veiklos tobulinimui.

Labai padėtumėte tyrimui, jei skirtumėte 10-15 min. savo brangaus laiko ištestuoti mano kuriamą kokybės vadybos priemonių atrankos konceptualią sistemą, pažadu ir įsipareigoju pasidalinti savo darbo rezultatu, kuris galbūt ateityje bus geras pagalbinkas priimant sprendimus apie kokybės vadybos priemonių taikymą Jūsų organizacijoje. Ši anketa anoniminė, jokiose publikacijos ar rašto darbuose nebus atskleisti respondentai ar informacija apie organizaciją.

Labai prašau pradžioje atsidaryti kartu su šiuo laišku gautą .xls formato failą, pavadintą „KV ATRANKOS SISTEMA“ ir užpildyti šviesiai žalius laukelius. Tuomet perėjus į puslapį „REZULTATAI“, galėsite susipažinti, kokias priemones Jūsų veiklos tobulinimui rekomenduoja mano sukurta konceptuali sistema. Nepamirškite išsaugoti duomenis ir persiųsti man elektroniniu paštu laima.sidlauskiene@evaf.stud.vu.lt, o tada užpildyti anketą.

#### **1. BPR, BE, TQM, ISO9000, LEAN, SIX SIGMA - ar žinote šiuos teiginius?**

- Taip
- Ne
- Tik dalį

#### **2. Ar buvo lengva naudotis kokybės vadybos priemonių atrankos sistema?**

- Ne, kilo keblumų
- Taip, buvo aišku ir paprasta
- Turėčiau pasiūlymų tobulinimui

#### **3. Ar matote prasmę tokia sistema naudotis priimant sprendimus savo organizacijos veikloje?**

- Taip
- Ne

#### **4. Pateikite savo nuomonę, ar gauti rezultatai yra teisingi/priimtini?**

- Taip
- Ne
- Neturiu kompetencijos atsakyti

#### **5. Pasirinkite, koks, manote turėjo būti sistemos sugeneruotas pasiūlymas:**

- LEAN
- SIX SIGMA
- BPR
- TQM
- ISO9000
- BE
- Neturiu kompetencijos

#### **6. Ar, Jūsų nuomone, pateikta kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos konceptuali versija pateikė pagrįstas rekomendacijas?**

- Taip, sutapo su mūsų svarstomais variantais
- Taip, tačiau pateikė kitą požiūrį/pasiūlė naudingų idėjų
- Ne, reikia tobulinti

**7. Ar gauti rezultatai aiškūs, ar norėtusi gauti papildomų įžvalgų/paaiškinimų?**

- Taip, viskas aišku
- Rezultatai nesuprantami

**8. Kaip manote, ar reikalinga panaši sistema, kur priemonės būtų „smulkesnės“, t.y. pvz atrenkami priemonių pritaikymo būdai/įrankiai.**

- Taip
- Ne

**9. Šiuo metu sistema dar negali „atsižvelgti“ į priemonių kombinavimo galimybes, pasirinkite atsakymą, geriausiai atspindintį Jūsų nuomonę:**

- Būtų labai gerai, jei įrankis galėtų įvertinti kokybės vadybos priemonių kombinacijas.
- Kadangi įrankis pateikia rekomendacijas, o šalia pateikiama informacija apie kombinacijų teikiamą naudą, informacijos priimti sprendimus užtenka.
- Manau, kad nereikia blaškytis tarp kelių priemonių, geriau susikonsultuoti į kokybišką vienos priemonės įdiegimą.

**10. Jei naudojate kažkokią kokybės vadybos priemonę, kas lėmė kokybės vadybos priemonės pasirinkimą:**

- Specialistų rekomendacijos
- Informacija apie konkurentų naudojamą priemonę
- Daug kas naudoja, tad ir mes nusprendėme pabandyti
- Nenaudojame

**11. Jei būtų svarstymų, ar naudotis viena priemone ar jų kombinacija, ką, labiausiai tikėtina, rinktumėtės?**

- Naudoti vieną priemonę
- Kombinaciją
- Neturiu nuomonės

**12. Jūsų organizacijoje dirba:**

- iki 10 darbuotojų;
- iki 50 darbuotojų;
- iki 250 darbuotojų;
- 250 ir daugiau darbuotojų

**13. Kiek laiko organizacija vykdo veiklą?**

- Iki metų
- 2-3 metus
- 3-5 metus
- 5-10 metų
- 10 ir daugiau metų

**14. Koks organizacijos, kurioje dirbate, veiklos pobūdis?**

- Gamyba
- Prekyba
- Paslaugos
- Viešasis sektorius
- Švietimo įstaiga
- Kita

**15. Kokiū požiūriu vadovautumėtės, rinkdamiesi kokybės vadybos priemones:**

- Tinkamumas organizacijai (Ar priemonė suderinama su organizacija?)
- Strateginis tinkamumas (Ar priemonė padeda siekti įmonės tikslus?)
- Nauda (Ar organizacija, pasirinkusi priemonę, gaus naudos?)

**16. Pažymėkite, kaip vertinate savo įmonės pasiekimus ties kiekvienu teiginiu:**

	1 - šia linkme organizacija nieko nepasiekusi	2 - yra pastangų, tačiau rezultato dar nesimato	3 - pasiekimai vidutiniški	4 - pasiekėme daug, bet dar yra kur tobulėti	5 - labai dideli pasiekimai
Savikaina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kokybė	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Greitis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patikimumas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lankstumas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizacijos pasiruošimas ir gebėjimai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galimybė įgyvendinti pokyčius	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valstybės ir organizacinė kultūra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Įsipareigojimai iš vadovybės	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infrastruktūra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ačiū už Jūsų laiką ir pasidalinimą patirtimi.

**2 priedas. Klausimynas, skirtas kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos netestavusiems asmenims.**

Esu Vilniaus universiteto antro magistro kurso Kokybės vadybos studentė Laima Šidlauskienė. Šiuo metu rašau magistro baigiamąjį darbą, tema: „Kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos kūrimas“, kurio tikslas – sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemą, kuria remiantis organizacijos galėtų argumentuotai ir racionaliai pasirinkti kokybės vadybos priemones savo veiklos tobulinimui.

Labai padėtumėte tyrimui, jei skirtumėte 5 min. atsakyti į anketos klausimus. Kaip padėką už Jūsų pagalbą pažadu ir įsipareigoju pasidalinti savo darbo rezultatu, kuris galbūt ateityje bus geras pagalbinkas priimant sprendimus apie kokybės vadybos priemonių taikymą Jūsų organizacijoje. Ši anketa anoniminė, jokiose publikacijos ar rašto darbuose nebus atskleisti respondentai ar informacija apie organizaciją.

**1. Ar Jums aiški norimos sukurti kokybės vadybos priemonių atrankos sistemos idėja?**

- Taip
- Ne

**2. Ar matote prasmę tokia sistema naudotis priimant sprendimus savo organizacijos veikloje?**

- Taip
- Ne

**3. Pasirinkite, kokia manote, Jūsų organizacijai būtų tinkamiausia kokybės vadybos priemonė?**

- LEAN
- SIX SIGMA
- BPR
- TQM
- ISO9000
- BE
- Neturiu kompetencijos

**4. Kaip manote, ar reikalinga panaši sistema, kur priemonės būtų „smulkesnės“, t.y. pvz atrenkami priemonių pritaikymo būdai/įrankiai.**

- Taip
- Ne

**5. Šiuo metu sistema dar negali „atsižvelgti“ į priemonių kombinavimo galimybes, pasirinkite atsakymą, geriausiai atspindintį Jūsų nuomonę:**

- Būtų labai gerai, jei įrankis galėtų įvertinti kokybės vadybos priemonių kombinacijas.
- Kadangi įrankis pateikia rekomendacijas, o šalia pateikiama informacija apie kombinacijų teikiamą naudą, informacijos priimti sprendimus užtenka.
- Manau, kad nereikia blaškytis tarp kelių priemonių, geriau susikoncentruoti į kokybišką vienos priemonės įdiegimą.

**6. Jei naudojate kažkokias kokybės vadybos priemones, kas lėmė kokybės vadybos priemonės pasirinkimą:**

- Specialistų rekomendacijos
- Informacija apie konkurentų naudojamąs priemones
- Daug kas naudoja, tad ir mes nusprendėme pabandyti
- Nenaudojame

**7. Jei būtų svarstymų, ar naudotis viena priemone ar jų kombinacija, ką, labiausiai tikėtina, rinktumėtės?**

- Naudoti vieną priemonę
- Kombinaciją
- Neturiu nuomonės

**8. Jūsų organizacijoje dirba:**

- iki 10 darbuotojų;
- iki 50 darbuotojų;
- iki 250 darbuotojų;
- 250 ir daugiau darbuotojų

**9. Kiek laiko organizacija vykdo veiklą?**

- Iki metų
- 2-3 metus
- 3-5 metus
- 5-10 metų
- 10 ir daugiau metų

**10. Koks organizacijos, kurioje dirbate, veiklos pobūdis?**

- Gamyba
- Prekyba
- Paslaugos
- Viešasis sektorius
- Švietimo įstaiga
- Kita

**11. Kokių požiūriu vadovautumėtės, rinkdamiesi kokybės vadybos priemones:**

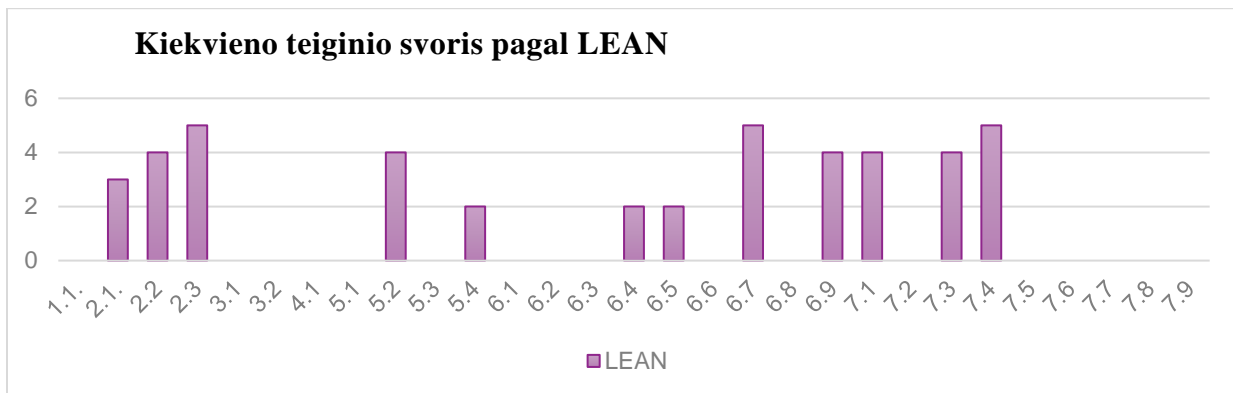
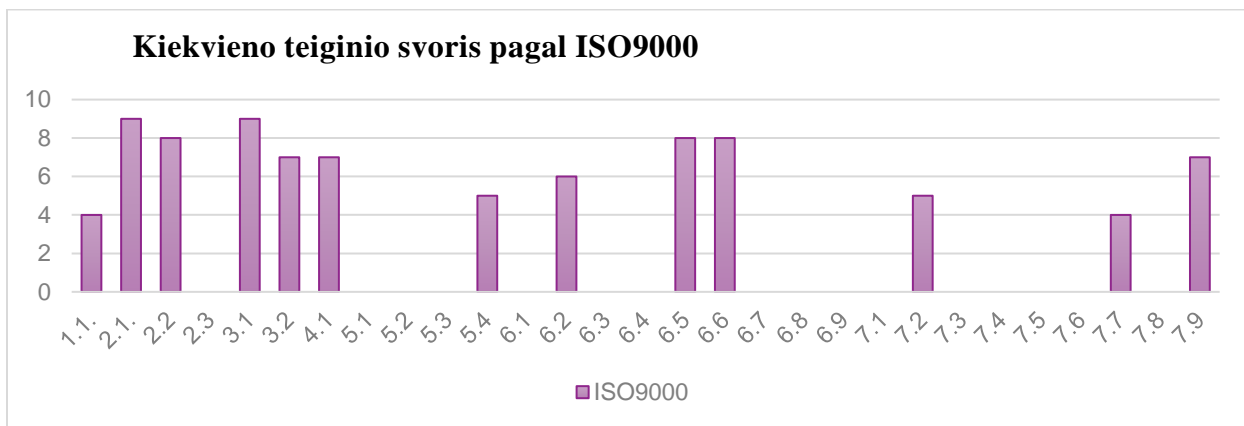
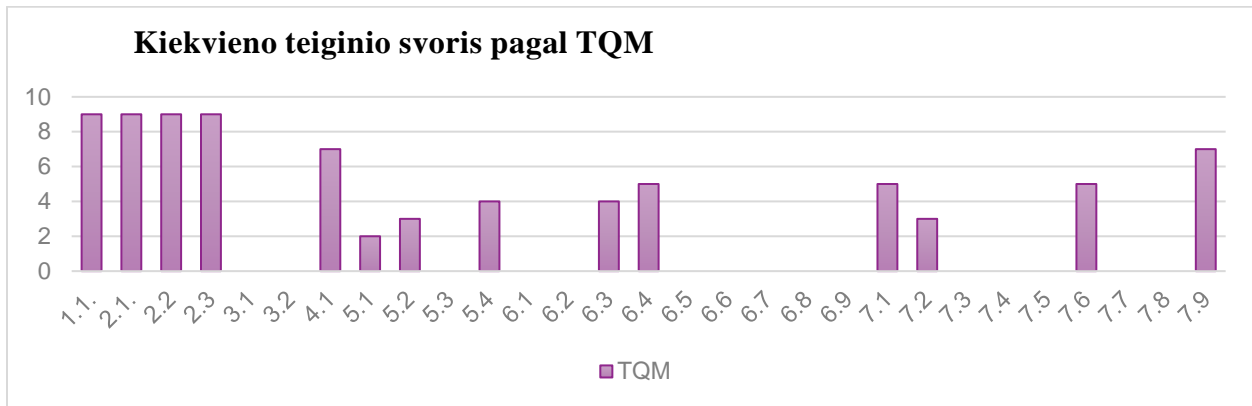
- Tinkamumas organizacijai (Ar priemonė suderinama su organizacija?)
- Strateginis tinkamumas (Ar priemonė padeda siekti įmonės tikslus?)
- Nauda (Ar organizacija, pasirinkusi priemonę, gaus naudos?)

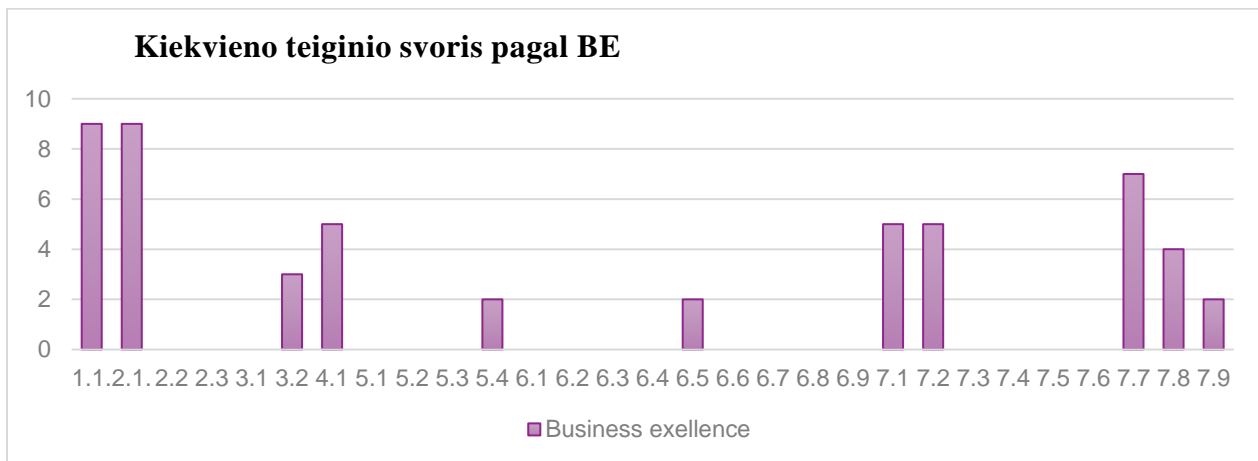
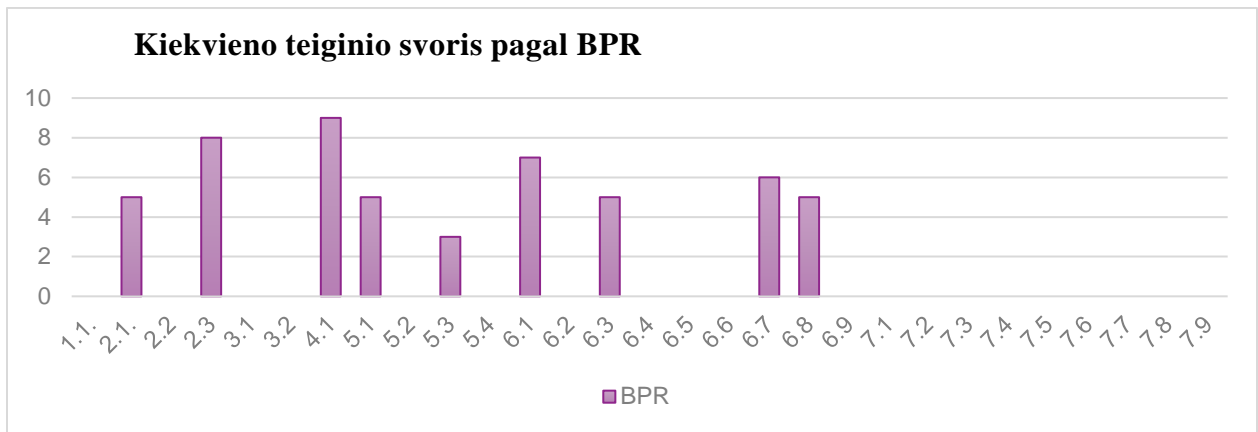
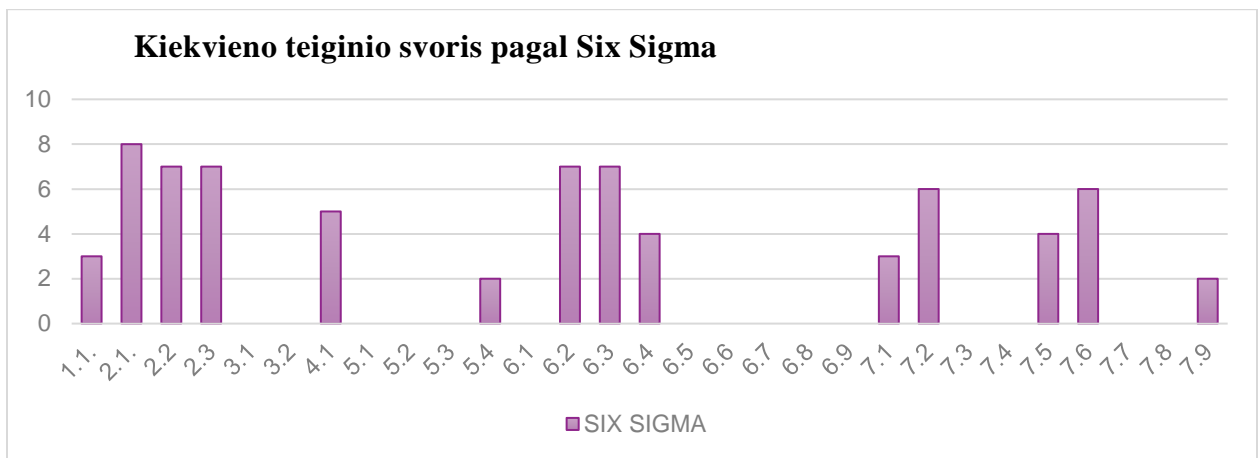
**12. Pažymėkite, kaip vertinate savo įmonės pasiekimus ties kiekvienu teiginiu:**

	1 - šia linkme organizacija nieko nepasiekusi	2 - yra pastangų, tačiau rezultato dar nesimato	3 - pasiekimai vidutiniški	4 - pasiekėme daug, bet dar yra kur tobulėti	5 - labai dideli pasiekimai
Savikaina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kokybė	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Greitis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lankstumas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizacijos pasiruošimas ir gebėjimai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galimybė įgyvendinti pokyčius	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valstybės ir organizacinė kultūra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Įsipareigojimai iš vadovybės	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infrastruktūra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ačiū už Jūsų laiką ir pasidalinimą patirtimi.

**3 priedas. Teiginiams suteikti svoriai pagal kiekvieną kokybės vadybos priemonę.**





Šaltinis: Thawesaengkulthai, N., Tannock, J.D.T.2008.