

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

APSKAITA IR FINANSŲ VALDYMAS

Magistrantė Aistė Klimkaitė
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

VIDAUS KONTROLĖS PROCESAS GAMYBOS ĮMONĖSE	THE INTERNAL CONTROL PROCESS IN MANUFACTURING COMPANIES
--	--

Darbo vadovė dr. Živilė Simonaitytė-Vasiliauskienė

Vilnius, 2026

TURINYS

IVADAS	6
1. VIDAUS KONTROLĖS SISTEMOS APŽVALGA	8
1.1 Vidaus kontrolės sampratos ir reikšmės analizė	8
1.2 Vidaus kontrolės komponentų nustatymas.....	10
1.3 Vidaus kontrolės poveikio finansinei atskaitomybei vertinimas.....	14
2. VIDAUS KONTROLĖS POREIKIS IR TAIKYMAS GAMYBOS ĮMONĖSE	18
2.1 Gamybos ciklas ir kontrolės poreikio analizė	18
2.2 Pagrindinių rizikų gamybos sektoriuje nustatymas	21
2.3 Kontrolės priemonių gamyboje analizė	24
3. VIDAUS KONTROLĖS PROCESO TYRIMO METODOLOGIJA GAMYBOS ĮMONĖSE.....	30
3.1 Ankstesnių tyrimų metodų apžvalga.....	30
3.2 Tyrimo tikslas, objektas, uždaviniai ir metodas	31
3.3 Duomenų rinkimo metodai ir tyrimo instrumentas.....	33
3.4 Tiriamoji visuma ir imtis.....	36
3.5 Tyrimo eiga ir vertinimo modelio logika	37
3.6 Duomenų analizės metodai	39
3.7 Tyrimo etika ir ribotumas.....	41
4. VIDAUS KONTROLĖS GAMYBINIO PROCESO PALYGINAMOJO VERTINIMO REZULTATŲ ANALIZĖ	43
4.1 Vidaus kontrolės vertinimas pagal vadovus.....	43
4.2 Operacinio lygmens analizė	49
4.3 Gamybos darbuotojų vertinimas	55
4.4 Skirtingų respondentų požiūrių palyginimas	61
4.5 Įmonių palyginimas	63
4.6 Probleminių sričių identifikavimas	71
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	74
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	77
SANTRAUKA.....	83
SUMMARY	85
PRIEDAI.....	87
1. Priedas. Klausimynas gamybos vadovams	88

2. Priedas. Klausimynas technikos vadovams	91
3. Priedas. Klausimynas Sandėlininkams	94
4. Priedas. Klausimynas Buhalteriams.....	97
5. Priedas. Klausimynas Gamybės darbuotojams.....	100
6. Priedas. Gamybės vadovų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai	103
7. Priedas. Technikos vadovų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai	105
8. Priedas. Sandėlininkų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai	107
9. Priedas. Buhalterių atsakymai ir pirminiai skaičiavimai	109
10. Priedas. Gamybės darbuotojų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai.....	111
11. Priedas. Gamybės darbuotojų Likerto skalės atsakymai	113
12. Priedas. Gamybės darbuotojų atsakymų pasiskirtymas procentais	115
13. Priedas. Bendrų rezultatų kodavimas pagal sritis ir klausimus.....	116
14. Priedas. Gamybės darbuotojų vidurkių reikšmių normalizavimas	117
15. Priedas. Įmonės A neigiamų teiginių prilyginimas, vidurkių ir standartinio nuokrypio skaičiavimas.....	118
16. Priedas. Įmonės B neigiamų teiginių prilyginimas, vidurkių ir standartinio nuokrypio skaičiavimas.....	120

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas. Vidaus kontrolės sistemos komponentai pagal COSO modelį.....	10
2 paveikslas. Vidaus kontrolės sistemos dalys pagal COSO modelį	13
3 paveikslas. Gamybos ciklo etapai	19
4 paveikslas. Gamybos planavimo kontrolės priemonės	24
5 paveikslas. Žaliavų ir atsargų valdymo kontrolės priemonės	25
6 paveikslas. Įrenginių kontrolės priemonės.....	27
7 paveikslas. Darbo jėgos kontrolės priemonės	28
8 paveikslas. Tyrimo eigos schema.....	37
9 paveikslas. Tyrimo duomenų analizės schema	39
10 paveikslas. Gamybos darbuotojų atsakymų pasiskirstymas pagal kontrolės sritis.....	56
11 paveikslas. Įmonės A respondentų vidaus kontrolės vertinimas	67
12 paveikslas. Įmonės B respondentų vidaus kontrolės vertinimas.....	68
13 paveikslas. Vidaus kontrolės vertinimo skirtumai tarp įmonių A ir B	69

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Finansinės apskaitos sistemos charakteristikos.....	16
2 lentelė. Gamybos ciklo etapų procesai ir kontrolės poreikis	20
3 lentelė. Pagrindinės operacinės rizikos gamybos įmonėje.....	23
4 lentelė. Ankstesnių tyrimų apžvalga	30
5 lentelė. Tyrimo klausimų blokų, kintamųjų ir COSO modelio komponentų sąsajos.....	34
6 lentelė. Gamybos ir technikos vadovų palankių ir nepalankių atsakymų suvestinė	43
7 lentelė. Gamybos vadovų vertinimų palyginimas.....	44
8 lentelė. Technikos vadovų vertinimų palyginimas.....	46
9 lentelė. Operacinio lygmens (sandėlininko ir buhalterio) palankių ir nepalankių atsakymų suvestinė.....	49
10 lentelė. Sandėlininkų vertinimų palyginimas.....	50
11 lentelė. Buhalterių vertinimų palyginimas	52
12 lentelė. Gamybos darbuotojų palankių ir nepalankių atsakymų suvestinė	55
13 lentelė. Gamybos darbuotojų Likerto skalės atsakymų pasiskirstymas.....	57
14 lentelė. Gamybos darbuotojų Likerto skalės klausimyno atsakymų palyginimas	58
15 lentelė. Identiškų klausimų blokų atsakymų palyginimas tarp respondentų grupių	61
16 lentelė. Bendras įmonių palyginimas	64
17 lentelė. Probleminių sričių identifikavimas	71

IVADAS

Temos aktualumas. Šiandieninėje verslo aplinkoje įmonės susiduria su augančia konkurencija, globalizacijos procesais ir geopolitiniais iššūkiais, kurie daro įtaką veiklos stabilumui ir plėtrai. Siekiant užtikrinti efektyvų valdymą, svarbu ne tik tinkamai organizuoti veiklos procesus ir valdyti rizikas, bet ir sukurti veiksmingą vidaus kontrolės sistemą, kuri padės užtikrinti tinkamai veikiančią įmonės valdymo modelį. Gerai sukurta vidaus kontrolės sistema gali padėti suvaldyti kylančias rizikas, užtikrinti efektyvesnę įmonės išteklių panaudojimą, turto apsaugą bei patikimesnį finansinių duomenų pateikimą. Gamybos įmonės – vienas iš sudėtingesnių verslo sektorių, kuriam ypač svarbi efektyvi vidaus kontrolės sistema. Sudėtingi gamybos procesai, didelis žaliavų, atsargų, darbuotojų ir duomenų kiekis, neretai gali apsunkinti gamybos įmonėms turėti efektyvią vidaus kontrolės sistemą. Taip pat, verslai nuolatos susiduria su įvairiomis grėsmėmis, tokiomis kaip finansiniai nusikaltimai, klaidos ar informacijos saugumo rizikomis. Dėl šių priežasčių vidaus kontrolės sistema tampa vis aktualesnė, nes gali padėti užkirsti kelią galimoms grėsmėms ir optimizuoti valdymo procesus. Efektyvi vidaus kontrolė yra tiesiogiai susijusi su įmonės stabilumu ir ilgalaikė sėkme, todėl tyrimai šioje srityje leidžia giliau suprasti kontrolės sistemos mechanizmus ir juos tobulinti. Kadangi didelė svarba yra teikiama skaidrumui, patikimumui ir atsakomybei ši tema yra labai aktuali tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuje.

Analizuojant mokslinę literatūrą, pastebėta, kad vidaus kontrolės sistemos tema plačiau pradėta nagrinėti tik XX-tojo amžiaus pirmoje pusėje siekiant užkirsti finansinės krizės pasikartojimą ateityje. Įvairūs pasaulio mokslininkai ir tarptautinės organizacijos pradėjo kurti vidaus kontrolės modelius, kurie padėtų įmonėms įgyvendinti efektyvios vidaus kontrolės sistemos užtikrinimą. Vidaus kontrolės tema plačiai nagrinėjama organizacijų valdymo, finansų ar audito srityse. Mokslinių šaltinių analizė atkleidžia pagrindines teorijas, kurios vaizduoja vidaus kontrolės sistemos mechanizmus, o atliekami tyrimai leidžia atskleisti spragas vidaus kontrolės sistemoje ir nustatyti pagrindinius veiksnius darančius įtaką jos efektyvumui. Mokslininkai ir toliau analizuoja kontrolės efektyvumo veiksnius, ryšį su finansine atskaitomybe bei galimybes stiprinti sistemas pasitelkiant technologijas, kurios šiandien sparčiai progresuoja.

Darbo naujumas. Nors Lietuvoje vidaus kontrolės sistemų analizei skiriama nemažai dėmesio, konkretus vidaus kontrolės taikymas gamybos įmonėse išlieka mažai tirta sritimi. Šiame darbe ne tik analizuojama vidaus kontrolės teorija, bet ir empiriškai tiriama, kaip kontrolės priemonės veikia praktikoje skirtinguose organizacijos lygmenyse, palyginant dvi Lietuvos

gamybos įmonės. Toks lyginamasis tyrimas leidžia identifikuoti ne tik formaliai egzistuojančių sistemų skirtumus, bet ir praktinius jų taikymo nelygumus.

Darbo problema. Kaip vidaus kontrolė taikoma gamybinėse įmonėse ir kaip įvertinti jos efektyvumą?

Darbo tikslas. Palyginti dviejų gamybos įmonių vidaus kontrolės sistemas gamybos procese, įvertinti taikomas kontrolės priemones bei identifikuoti skirtumus ir panašumus.

Darbo uždaviniai.

1. Išanalizuoti vidaus kontrolės sampratą, veikimo principus ir reikšmę organizacijoje;
2. Identifikuoti ir išanalizuoti pagrindines gamybos proceso rizikas, turinčias didžiausią įtaką vidaus kontrolės poreikiui gamybos įmonėse;
3. Parengti vidaus kontrolės vertinimo metodiką gamybinėms įmonėms, apimančią duomenų rinkimo, analizės ir lyginimo procedūras.
4. Nustatyti pagrindines vidaus kontrolės sistemos problemines sritis bei įvertinti kontrolės priemonių taikymo nuoseklumą skirtinguose organizacijos lygmenyse.

Darbo metodai. Mokslinės literatūros analizė, kokybinė ir kiekybinė duomenų analizė, lyginamoji atvejo analizė.

Darbo rašymo metu buvo naudoti dirbtinio intelekto įrankiai (Scite.ai, ChatGPT, Copilot), pagalbinėms funkcijoms atlikti – šaltinių paieškai, teksto struktūrizavimui ir formuluočių tikslinimui. Dirbtinio intelekto pateikta informacija ir siūlomos idėjos buvo kritiškai vertinamos, patikrinamos ir pritaikomos darbo autorės, todėl galutinis darbo turinys yra savarankiškai parengtas.

Darbo struktūra. Pirmajame skyriuje aptariama vidaus kontrolės sistemos samprata ir reikšmė įmonės valdyme. Aptariami pagrindiniai aspektai ir vidaus kontrolės sistemos pagrindiniai komponentai pagal COSO modelį ir analizuojama vidaus kontrolės reikšmė įmonės finansinėms ataskaitoms. Antrajame skyriuje nagrinėjamas gamybos ciklas ir vidaus kontrolės poreikis gamybos procese. Išskiriamos pagrindinės gamybos sektoriaus rizikos bei analizuojamos kontrolės priemonės. Trečiajame skyriuje pristatoma tyrimo metodologija, aprašomi duomenų rinkimo ir analizės metodai, pagrindžiamas tyrimo modelis. Ketvirtajame skyriuje pateikiama empirinio tyrimo rezultatų analizė ir interpretacija, vertinant vidaus kontrolės priemonių taikymą skirtinguose organizacijos lygmenyse bei lyginant tyrime dalyvavusias įmones.

1. VIDAUS KONTROLĖS SISTEMOS APŽVALGA

1.1 Vidaus kontrolės sampratos ir reikšmės analizė

Vidaus kontrolės sistema, jos svarba ir vaidmuo įmonės viduje, literatūroje plačiau pradėta nagrinėti tik XX amžiaus viduryje, skirtingi mokslininkai ir autoriai skirtingai suvokia ir interpretuoja, kas gi buvo viso to pradžia. Doxey (2019) savo knygoje teigia, kad tikrinimo procesas ar vidaus kontrolės suvokimas nėra naujas ir pastebimas dar XIII -ame amžiuje. Tačiau, visos sistemos atsiradimo pagrindu autorius laiko 1933 m. ir 1934 m., kai vertybinių popierių ir biržos komisija (SEC), Jungtinėse Amerikos Valstijose, priėmė aktus, skirtus vertybinių popierių pramonės stebėjimo ir kontrolės užtikrinimo mechanizmą, siekiantį suvaldyti vertybinių popierių biržą ir užtikrinti, kad nepasikartotų 1929 metų akcijų rinkos žlugimas. Pavyzdžiui, Kanapickienė (2009), savo apžvalgoje, apie įmonių vidaus kontrolių transformacijas išskiria du plėtojimosi etapus: pirmasis – XVIII a. pr. -XX a vid., kurio metu vidaus kontrolė buvo suvokiama siauriau ir apsiribojo įmonės vidaus patikrinimais. Antrasis etapas, kuris prasidėjo XX a. viduryje, kai vidaus kontrolės procesas pradėtas suvokti plačiau - apimant veiklos organizavimo ir koordinavimo etapus. Didesnis dėmesys pradėtas skirti turto išsaugojimui, finansinės apskaitos patikimumui, veiklos operacijoms efektyvinti bei vidaus politikos siekiams įgyvendinti. Plečiant suvokimą apie procesų kontrolę įmonės viduje, susiformavo platesnis suvokimas, kad vidaus kontrolė gali užtikrinti ir rizikos valdymą. Taip pat, literatūroje pastebima, kad vidaus kontrolės koncepcijos pradininku laikomas Victor Brick, kuris 1941 metais nurodė, kad tai nėra tik veiksmai, susiję su finansine apskaita ir jos procesais, bet pabrėžia, kad tai vykdoma įmonės politika ir visos procedūros įmonės viduje (Dzingulevičienė ir Kustienė, 2010). Mackevičius (2008), savo straipsnyje „Valstybės politika modernizuojant verslą: vidaus kontrolės sistemų kūrimas“ nagrinėdamas, vidaus kontrolės sampratą teigia, kad pirmą kartą vidaus kontrolės sąvokos ir reikšmės, kartu ir būtinumo klausimai buvo svarstyti 1947 metais JAV profesinėje apskaitos ir audito literatūroje. Profesorius pastebi, kad skirtingi autoriai ilgai bandė apibrėžti vidaus kontrolės sistemą, jos pagrindinius aspektus, naudą bei būtinumą. Apibendrinant galima teigti, kad autoriai naudoja skirtingas datas ar skirtingus įvykius, tačiau bendra nuomonė, kada gi vidaus kontrolės sistema įgavo svarbų vaidmenį organizacijose yra maždaug XX amžiaus vidurys.

Dabar literatūroje analizuojant mokslinius straipsnius galima pastebėti, kad vidaus kontrolės sistema plačiai analizuojama skirtingų autorių. Kanapickienė (2008), Lipaj ir Drejeris (2019) vidaus kontrolę apibūdina kaip procesą, kuris yra skirtas greičiau ir efektyviau pasiekti

įmonės nustatytiems tikslams, tik Kanapickienė (2008) pabrėžia, kad svarbu įtvirtinti tinkamą verslo politikos taikymą įmonės viduje, o Lipaj ir Drejeris (2019) - pradžia vyksta aukščiausiam organizacijos lygį ir tik tada į procesą įtraukiami kiti atsakingi asmenys ir darbuotojai. Autoriai Chalmers, Hay ir Khlif (2019) savo knygoje veiksmingą vidaus kontrolę ir jos būtinumą apibūdina kaip didžiausią jėgą, kuri gali apsaugoti įmonės turtą nuo neigiamų ir neteisėtų veiksmų, pasekmių ir nesvarbu ar tokių veiksmų, kurių imasi įmonės vadovybė, darbuotojai ar kiti asmenys. Giriūnas ir Mackevičius (2013) sistemą apibūdina, kaip tam tikrų tinkamai sukoordinuotų būdų ir priemonių visumą, kurių pagrindinis tikslas pasiekti nusistatytus tikslus įmonėje. Taip pat, Lakis ir Giriūnas (2012) išanalizavę skirtingų Lietuvos ir užsienio autorių pateikiamus vidaus kontrolės apibrėžimus, pastebi, kad visi jie yra skirtingi, vieni autoriai pabrėžia, kad tai procesas skirtas pasiekti nustatytus tikslus, kiti įvardina, kaip įmonės valdymo sistemos dalį, kuri skirta apsaugoti ir valdyti turtą, dar kiti pabrėžia, kad tai sistema, skirta nustatyti ir išvengti klaidų. Nors skirtingi autoriai skirtingai apibrėžia, kas yra vidaus kontrolės sistema, tačiau galime daryti prielaidą, kad tai yra tam tikras įmonės procesas, kuris skirtas padėti įmonei efektyviai veikti.

Kanapickienė (2008) teigia, kad sistema taip pat gali padėti užtikrinti, jog įmonė vykdydama savo veiklą tinkamai laikosi valstybės nustatytų reikalavimų ir įstatymų, bei savo nusistatytų vidinių taisyklių, padėdama sumažinti klaidų atsiradimo ar sukčiavimo rizikas bei padėdama siekti nustatytų tikslų. Giriūnas ir Mackevičius (2013) savo straipsnyje vidaus kontrolės sistemos reikšmę apibūdina labai panašiai, tačiau pabrėžia, jog nesvarbu, kokio dydžio yra įmonė (didelė, vidutinė ar maža), svarbu turėti tinkamą vidaus kontrolės sistemą, nes nuo to priklauso, kokius finansinius rezultatus pasieks įmonės, koks bus jų veiklos tęstinumas bei kokios galimos tolimesnės plėtros galimybės. Savaime suprantama, kuo įmonė yra didesnė ir vykdo sudėtingesnę gamybinę ar technologinę veiklą, taiko daug skirtingų procesų, joje dirba daugiau darbuotojų – tuo vidaus kontrolės sistema turi svarbesnę ir didesnę reikšmę. Taip pat, vidaus kontrolės sistemos įdiegimas padeda įmonėms sumažinti išlaidas, pagerinti rezultatus, o efektyvi vidaus kontrolės sistema gali padėti įgyti konkurencinį pranašumą prieš kitas įmones. Svarbu, kad vadovybė tinkamai sukurtų vidaus kontrolės sistemą, o darbuotojai teisingai ir efektyviai ją įgyvendintų. (Radojević, Dragičević ir Milašinović, 2022)

Chalmers ir kiti (2019) apibrėžia du pagrindinius vidaus kontrolės sistemos reikšmės aspektus: 1) Vidaus kontrolė svarbi įmonei ir 2) įmonės vidaus kontrolė svarbi auditoriams.

Vadovybei svarbu stabili bei lanksti vidaus kontrolės sistema, norint pasiekti užsibrėžtus tikslus bei įgyvendinti ateities perspektyvas ir užtikrinti jog sistema gebėtų nustatyti vykstančias apgaulės, piktnaudžiavimus bei klaidas. Auditoriams - kokybiška ir veikianti vidaus kontrolės

sistema sumažina audito apimtis, įrodymų ir testų kiekį, o tai leidžia greičiau, kokybiškiau atlikti auditą. (Giriūnas, 2009) Taip pat, Lakis (2007) išskiria, kokias funkcijas atlieka efektyvi vidaus kontrolė: pirmiausia, turi teikti patikimus duomenis, užtikrinti turto saugumą, skatinti įmonės darbuotojus tinkamai atlikti paskirtus darbus, didinti efektyvumą ir prisidėti prie strategijos vykdymo.

Simonaitytė-Vasiliauskienė (2014), savo straipsnyje apie vidaus kontrolės modelių vertinimo analizę išskyrė pagrindinius literatūroje randamus vidaus kontrolės modelius: COSO, CoCo, Caldbury, ISO 31000 ir PDCA. Autorė išskiria, kad COSO, Cadbury ir CoCo modelių pagrindiniai tikslai yra patikimos finansinės ataskaitos, o tuo tarpu ISO 31000 orientuotas į rizikos valdymą. Modelis PDCA orientuojasi į kokybės kontrolę, rezultatus, tobulėjimą ir mokymąsi.

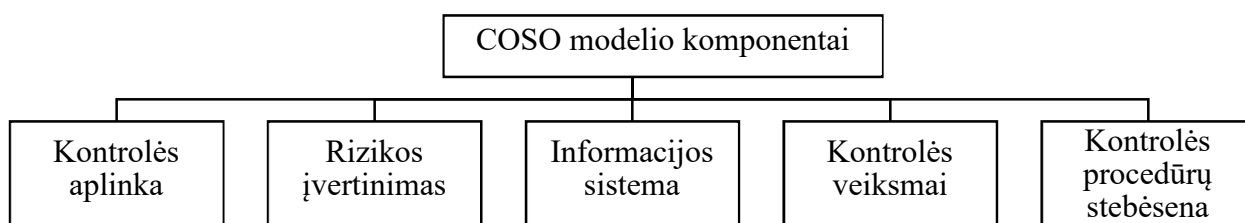
Apibendrinant galima teigti, kad vidaus kontrolės sistema yra svarbi organizacijos valdymo priemonė, apimanti procesų kontrolę, rizikų valdymą ir nuolatinę veiklos stebėseną. Vidaus kontrolės sistema turėtų būti nuolat analizuojama, vertinama, tobulinama, siekiant užtikrinti jos efektyvų veikimą bei prisitaikymą prie kintančios aplinkos. Tinkamai veikianti vidaus kontrolė padeda sumažinti rizikas, gerinti veiklos efektyvumą, užtikrinti teisės aktų laikymąsi bei priimti labiau pagrįstus valdymo sprendimus, todėl ją galima laikyti viena iš svarbiausių priemonių siekiant įmonės tikslų.

1.2 Vidaus kontrolės komponentų nustatymas

Dažniausiai taikomas ir literatūroje analizuojamas yra COSO modelis. 1992 metais COSO paskelbė vidaus kontrolės integruotą vertinimo sistemą, kurios tikslas padėti įmonėms nustatyti, įvertinti bei sustiprinti savo vidaus kontrolę. (Graham, 2015)

1 paveikslas

Vidaus kontrolės sistemos komponentai pagal COSO modelį



Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis Giriūnas ir Mackevičius, 2013.

COSO modelis rekomenduoja įdiegti kontrolės elementus penkiose tarpusavyje susijusiose kontrolės kategorijose: kontrolės aplinka, rizikos vertinimas, informacijos sistema, kontrolės veiksmas ir kontrolės procedūrų stebėseną. (Hunziker, 2017)

Kontrolės aplinka, vienas iš penkių pagrindinių vidaus kontrolės sistemos elementų dažnai laikomas, kaip pagrindinis ir svarbiausias elementas. Šis elementas turėtų būti orientuotas į sąžiningumą, etiką, darbuotojų kompetencijas ir vadovybės filosofiją. (Alexander, Key ir Sawyer, 2005) Skirtingi autoriai skirtingai apibrėžia pagrindinius kontrolės aplinkos aspektus ir kokie svarbiausi sudedamieji veiksniai būdingi. Pavyzdžiui, Kanapickienė (2012) išskiria keturis pagrindinius būdingus veiksnius: 1) vadovybės filosofija ir veiklos stilius; 2) organizacinė struktūra; 3) aukščiausiojo vadovybės lygio dalyvavimas; 4) žmogiškųjų išteklių politika. Giriūnas ir Mackevičius (2013) papildomai išskiria dar kelis svarbius kontrolės aplinkos aspektus: sąžiningumas ir moralinės vertybės, atitiktis kompetencijai bei įgaliojimai ir atsakomybės. Taip pat, Mackevičius (2008) pabrėžia, kad kuriant tinkamą kontrolės aplinką turėtų dalyvauti vadovybė, kuri nustatytų sąžiningumo principus ir moralines vertybes, sukurtų organizacinę struktūrą, nustatytų atsakomybes. Būtent žmogiškųjų išteklių valdymo politika svarbi tam, kad užtikrintų įmonėje veikiančią discipliną, struktūrą ir tinkamą atmosferą, o visa tai gali pagerinti visos kontrolės sistemos kokybę. (Giriūnas ir Mackevičius, 2013).

Kai įmonėje sukurta efektyvi kontrolės aplinka, nustatyti aiškūs tikslai, svarbu įvertinti ir su kokiomis rizikomis gali susidurti įmonė. Giriūnas ir Mackevičius (2013) įvardina, kad šis elementas susideda iš bendrų tikslų, procesų, rizikų nustatymo, jų analizės ir pokyčių valdymo. Anha, Tran ir kiti (2020) pabrėžia, kad rizikos vertinimo ir priemonių nustatymas svarbus būtent tolimesniam įmonės efektyvumui. O autorė, Kanapickienė (2009), būtent rizikos vertinimą įvardina kaip aktualiausią komponentą. Autorė papildomai pastebi, kad šiuo metu atsiradus naujoms ekonominėms tendencijoms rizikos valdymą įmonės vadovybės integruoja visoje organizacijoje. Pagal Kanapickienę ir Razmutę (2009) galima išskirti kontrolės rizikos lygius: rizika gali būti maža, vidutinė arba didelė. Apskaičiuotą riziką galima suskirstyti į lygius, naudojant objektyviausią metodą – rizikos veiksnio reikšmės naudojimą.

Kitas ne ką mažiau svarbus komponentas – informacijos sistema. Giriūnas, Mackevičius, Kanapickienė savo darbuose informacijos ir komunikacijos reikšmę apibūdina labai panašiai: Kanapickienė (2009) akcentuoja, kad vadovybė turi laiku gauti aktualią, patikimą ir išsamią informaciją. Tokias pačias išvagas savo straipsnyje pateikia Giriūnas ir Mackevičius (2013) pridurdami, kad sistema turėtų susidėti iš dviejų pagrindinių dalių – informacijos kokybės ir

komunikacijos efektyvumo. Doxey (2019) išskiria pagrindinius principus: aktualios informacijos naudojimas ir bendravimas tiek viduje, tiek išorėje. Tiek vidinės ir išorinės komunikacijos svarbą išskiria ir Anha ir kiti (2020), tik šie autoriai priešingai, šio komponento svarbą pabrėžia ne vadovybės tikslams ir naudai užtikrinti, o kaip pagrindinę naudą įvardina, jog tinkama, gerai sukurta ir valdoma komunikacijos ir informacijos sistema gali padėti darbuotojams tiksliai ir teisingai suprasti paskirtas užduotis ir jas įgyvendinti. Nepaisant to, kad skirtingi autoriai skirtingai vertina šio komponento svarbą, tinkamas valdymas vis tiek suteikia naudą įmonei, o pagrindinis tikslas nekinta – siekti organizacijos strateginių tikslų. Efektyvi informacijos ir komunikacijos sistema svarbi užtikrinant sklandų procesų koordinavimą ir laiku priimamus sprendimus. Kai darbuotojai aiškiai supranta jiems paskirtas užduotis, jie gali jas laiku atlikti, o vadovybė operatyviai gavusi reikiamą informaciją gali priimti pagrįstus sprendimus, darančius įtaką tolesnei įmonės veiklai.

Ketvirtasis vidaus kontrolės sistemos komponentas – kontrolės veikla – apima įmonės politiką ir procedūras, kurios padeda užtikrinti sklandų valdymo nurodymų vykdymą. Pagal Alexander ir kitus (2005) bei Kanapickienę (2012), kontrolės veikla apima kasdienes procedūras, kurios užtikrina skaidrų kasdieninį darbą ir tikslų pasiekimą, o tuo tarpu Anha ir kiti (2020) bei Radojevič ir kiti (2022) pabrėžia ne tik kontrolės veiklos reikšmę tikslų siekimui, bet ir jos svarbą identifikuojant ir mažinant rizikas. Taigi, kontrolės veikla praktiškai įgyvendina vidaus kontrolės sistemą, nes būtent per kasdienes procedūras ir kontrolės priemones yra užtikrinamas taisyklių laikymasis bei veiklos stabilumas.

Stebėseną - paskutinis, tačiau itin svarbus vidaus kontrolės sistemos komponentas, kurio paskirtis yra nuolatinis kontrolės procesų stebėjimas ir vertinimas. Remiantis, Radojevič ir kitų (2022), Kanapickienės (2012), Giriūno ir Mackevičiaus (2013) įžvalgomis, stebėseną suteikia galimybę efektyviai nustatyti ir prižiūrėti, ar visi kontrolės komponentai funkcionuoja tinkamai ir efektyviai ir skaidriai. Doxey (2019), išskiria du pagrindinius principus kontrolės procedūrų stebėsenos elementui:

1. Nuolatinį ir atskirų vertinimų atlikimas, siekiant užtikrinti sisteminę kontrolės veikimo priežiūrą;
2. Identifikuotų trūkumų įvertinimas, leidžiantis laiku koreguoti sistemos veikimą.

Doxey (2019) pabrėžia, kad šis procesas yra esminis kontrolės mechanizmo aspektas, kurio metu yra ne tik įvertinama vidaus kontrolės sistemos veikimo kokybė ir jos efektyvumas, bet ir leidžiantis nuolatos tobulinti ir efektyviai reaguoti į iškilusias problemas prisitaikant prie

besikeičiančių aplinkybių. Todėl nuolatinė stebėseną yra svarbi siekiant užtikrinti, kad sistema išliktų veiksminga ir būtų laiku pritaikoma prie organizacijos veiklos pokyčių.

2 paveikslas

Vidaus kontrolės sistemos dalys pagal COSO modelį



Šaltinis: Mackevičius, 2008.

2-ajame paveiksle pavaizduota penkių COSO modelio vidaus kontrolės elementų tarpusavio ryšys. Kaip matoma paveiksle, pagrindas yra kontrolės aplinka. Tai parodo, kad viso modelio pagrindą sudaro ir laiko būtent šis komponentas. Piramidės viduje rizikos įvertinimas ir kontrolės veiksmai. Išilgai piramidės pavaizduotas informacijos ir komunikacijos komponentas, kuris parodo glaudų ryšį su rizikos ir kontrolės veiksmų komponentais, taip pat siejasi su pagrindiniu kontrolės aplinkos komponentu sujungdamas jį su stebėseną, kuri yra pačiame piramidės viršuje. (Graham, 2015)

Apibendrinant, COSO modelis apima penkis tarpusavyje susijusius komponentus, kurie orientuoti į skirtingus organizacijos procesus ir padeda sistemingai kurti ir palaikyti efektyvią vidaus kontrolės sistemą įmonėje. Komponentai yra glaudžiai susiję ir sąveikauja tarpusavyje, sudarydami vientisą struktūrą, kurioje kiekvienas komponentas yra vienodai svarbus. Kontrolės aplinką galime apibūdinti kaip visos sistemos pagrindą, o stebėseną – kaip tam tikrą mechanizmą užtikrinantį sistemos veiksmingumą ir efektyvumą. Ji apima visų komponentų procesų priežiūrą, siekdama identifikuoti neatitikimus, rizikas ir tobulinimo galimybes.

1.3 Vidaus kontrolės poveikio finansinei atskaitomybei vertinimas

Apskaitos kontekste, vidaus kontrolė atlieka labai svarbų vaidmenį. Vertinant įmonės veiklą, jos efektyvumą, pelningumą ir kitus rodiklius naudojama finansinė informacija, kuri ateina iš kasdienių apskaitos procesų. Kuo įmonė didesnė, kuo daugiau skirtingų funkcijų atlieka - kyla didesnė rizika turėti netikslius ar reikšmingai iškraipytus finansinius duomenis. Mokslinėje literatūroje galima pastebėti, kad finansinės atskaitomybės ir vidaus kontrolės tarpusavio ryšys vertinamas kaip itin reikšmingas, nes jis tiesiogiai prisideda prie įmonės veiklos efektyvumo, skaidrumo ir ilgalaikio stabilumo. Taip pat, finansinių ataskaitų kokybė, skaidrumas ir sąžiningumas svarbus įmonėms, kurios siekia pritraukti arba išlaikyti turimus investuotojus ir įgyti arba išlaikyti jų pasitikėjimą. (Ngo, Luu ir Truong, 2021) Taip pat, remiantis autorių (Ngo ir kiti, 2021) atliktu tyrimu galime daryti išvadą, kad apskaitos informacinių sistemų efektyvumas, vidaus kontrolės procedūros ir kontrolės aplinka turi teigiamą poveikį apskaitos informacijai ir įtakoja bendrą organizacijos veiklos efektyvumą. Tinkamai sukurta kontrolės aplinka padeda užtikrinti reikiamą drausmę ir etikos standartus, tiksliai atspindinčius organizacijos finansinius veiksmus. Be to, vadovybės atsakomybės ir gebėjimų stiprinimas yra būtinas, siekiant užtikrinti, kad vidaus kontrolė būtų veiksminga ir tiksliai atspindėtų įmonės finansinę padėtį. Pavyzdžiui, Giriūnas (2009) savo straipsnyje pabrėžia, kad: „Įmonės apskaita yra viena iš jautriausių įmonės valdymo kontrolės sričių“, o Kanapickienė (2008) pagal atliktus tyrimus išskyrė dvi sritis, kurias būtų tikslinga nagrinėti vertinant vidaus kontrolę apskaitos sistemoje: 1) kokia įmonėje apskaitos politika; 2) kaip veikia atskiri apskaitos procesai. Taip pat, Huang (2025) vidaus kontrolę apibūdina, kaip esminį vaidmenį atliekančią funkciją dėl patikimų finansinių ataskaitų teikimo, procedūrų efektyvinimo bei taisyklių ir įstatymų laikymosi užtikrinimą. Remiantis Chalmers ir kitų (2019) atliktais tyrimais nustatyta, kad tinkama vidaus kontrolės sistema apskaitoje, turi įtakos finansinėms ataskaitoms, nes užtikrina mažesnę reikšmingų iškraipymų riziką, todėl finansinės ataskaitos tampa patikimesnės ir išsamesnės. Taip pat, gali turėti didelę įtaką tiek vidaus, tiek išorės vartotojams priimant tam tikrus strateginius ar investavimo, finansavimo sprendimus.

Įmonės finansinę apskaitą atlieka vadovaujantis tarptautiniais arba nacionaliniais apskaitos standartais. Vidaus kontrolė ir apskaitos standartai tai lyg ir dvi atskiros, tačiau susijusios kontrolės priemonės, svarbios įmonės finansinei atskaitomybei rengti ir kontroliuoti. Wilford (2016) nagrinėdama, koks yra ryšys tarp vidaus kontrolės ir finansinės atskaitomybės, bei jos kokybės pastebi, kad pagal atliktų tyrimų rezultatus tiek Vokietijoje, kai priėmė kontrolės teisės aktus, tiek Kanadoje, po vidaus kontrolės režimo – finansinės atskaitomybės kokybė pagerėjo.

Anksčiau nagrinėtas COSO modelis susideda iš penkių pagrindinių komponentų. Analizuojant šiuos komponentus ir įmonės finansinę apskaitą, taip pat, galima atrasti ryšį su šiais komponentais. Pavyzdžiui, kontrolės aplinka – svarbi dokumentacija apie apskaitos politiką, organizacijos struktūra, darbo užmokesčio politiką ir kiti svarbūs dokumentai tiek įmonės veiklai, tiek apskaitai. Komunikavimas ir informacija – vienas pagrindinių įrankių finansinėje apskaitoje yra buhalterinė apskaitos programa, kurioje surenkama visa informacija apie įmonės veiklą ir jos rezultatus, teikiama vadovybei ar atitinkamoms institucijoms. Kontrolės veiksmas – norint turėti patikimą apskaitos sistemą, svarbu užtikrinti ir įsodiegti operatyvios kontrolės veiksmus apskaitos politikoje, tokius kaip įgaliojimų, atsakomybių skyrimas, darbuotojų pareigų atskyrimas ar išteklių apsauga. (Kanapickienė, 2012)

Giriūnas daug dėmesio savo darbuose skiria vidaus kontrolei, savo straipsnyje „Įmonės apskaitos kontrolinių funkcijų optimizavimas“, 2009 išskyrė apskaitos kontrolės funkcijas pagal kontrolės pobūdį:

Prevencinė kontrolė. Tokiai kontrolės rūšiai galime priskirti tokius veiksmus, kaip išlaidų limitavimą, tam tikrų prieigų prie dokumentų ir kitų išteklių kontroliavimą, teisės aktų ir kitų reikalavimų laikymosi kontrolę ar kelio užkirtimą reikšmingiems iškraipymams.

Nustatomoji kontrolė. Šiam kontrolės pobūdžiui galima priskirti tokius apskaitos darbus, kaip visų pirminių dokumentų patikrinimas, finansinių dokumentų pilnumo ir patikimumo patikra, apskaitos trūkumų ieškojimas ir nustatymas, analitinių ir sintetinių sąskaitų apyvartų patikrinimas, inventorizacijos rezultatų ir apskaitos duomenų sulginimas, neatitikčių analizavimas ir priežasčių nustatymas.

Nustatomoji ir prevencinė kontrolė. Taip pat, galima išskirti apskaitos procesus atitinkančius mišraus pobūdžio, tarkim, nustatyti ar ūkinės operacijos yra teisėtos, veiksmingos pastovios ar efektyvios, ar apskaita tikrai atitinka visus numatytus teisės aktus, reikalavimus ir procedūras.

Susanto (2016), pabrėžia, kad labai svarbu visoje vidaus kontrolės sistemoje ir naudojamos programos, bei jų sąveika tarpusavyje. Pagrindinis informacijos apdorojimo šaltinis – finansinės apskaitos programa. Ją galima apibūdinti kaip sistemą, kuri renka, registruoja ir apdoroja duomenis, kurie vėliau pateikiami vadovybei.

1 lentelė

Finansinės apskaitos sistemos charakteristikos

Charakteristika	Apibūdinimas
Teisingumas	Sistemos atitikimas reikalaujamos specifikacijoms
Patikimumas	Sistemos veikimas patikimas atliekant visas funkcijas
Efektyvumas	Sistemos nauda ir panaudojimas viršija išlaidas
Naudojimas	Lengvai perprantama ir patogi naudoti
Lankstumas	Lengvai modifikuojama atsiradus pokyčiams
Perkėlimas	Perkėlimo galimybė iš vienos apskaitos programos į kitą
Sąveika	Programos sujungimas su kitomis programomis

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Susanto, 2016.

Pirmoje lentelėje pateiktos finansinės apskaitos sistemos charakteristikos, kurias išskiria Susanto (2016), gali apibūdinti tinkamą ir kokybišką finansinės apskaitos sistemą. Svarbiausia, kad apskaitos sistemą būtų lengva išmokyti naudotis, būtų pritaikoma prie vartotojo poreikių ir lanksti.

Svarbu tinkamai optimizuoti apskaitos vidaus kontroles. COSO modelis išskiria aštuonis etapus, kaip tinkamai ir efektyviai optimizuoti apskaitos kontrolių funkcijas:

1. Problemų identifikavimas;
2. Įmonės organizacijos struktūros nustatymas;
3. Funkcinių ryšių tarp padalinių identifikavimas;
4. Motyvavimo sistema;
5. Dabartinės vidaus kontrolės sistemos įvertinimas;
6. Pakartotinis įmonės struktūros įvertinimas;
7. Vidaus kontrolės sistemos sukūrimas ir įdiegimas;
8. Stebėjimas.

Apibendrinant šiuos etapus, svarbu identifikuoti su kokiomis vidaus kontrolės sistemos problemomis įmonė yra susidūrusi anksčiau. Toliau, labai svarbu įvertinti, kokia šiuo metu yra įmonės struktūra, kokie valdymo lygiai, stilius. Trečiasis etapas – tinkamai suskirstomos funkcijos ir ryšys tarp padalinių, sukuriamą vidinę dokumentaciją, atsakingų asmenų paskyrimas, papildomų kontrolių diegimas ir užtikrinamas bendradarbiavimas. Motyvuoto darbo užmokesčio sistemos įvedimas, gali užtikrinti kokybiškos ir veiksmingos vidaus kontrolės sistemos veikimą.

Penktas etapas skirtas įvertinti ar tinkamai veikia apskaitos sistema ir pilnai atitinka iškeltus vidaus kontrolės sistemos lūkesčius. Šeštasis etapas skirtas peržvelgimui ir įvertinimui ar tinkamai sukurta ir veiksminga sistema. Įvertinus sistemą, toliau seka diegimas ir darbuotojų supažindinimas su sistemos naudojimu. Aštuntas etapas skirtas įvertinti, kaip veikia visa apskaitos programa ar darbuotojai tinkamai laikosi nustatytos tvarkos. (Giriūnas, 2009)

Kitame savo darbe Giriūnas (2011) išnagrinėjęs užsienio mokslininkų darbus, taip pat, pabrėžia, kad vidaus kontrolė svarbi ne tik dėl turto neteisėto pasisavinimo ar nuo ne efektyvaus naudojimo ir švaistymo, tačiau labai svarbu, kad apskaitoje visos ūkinės operacijos būtų tinkamai, tiksliai, laiku užregistruojamos, apskaitomi visi realūs sandoriai ir viskas tinkamai suklasifikuota ir kuo smulkiau ir tiksliau išskaidyta.

Apibendrinant, vidaus kontrolės sistema daro itin svarbų poveikį finansinėms ataskaitoms. Veiksminga ir gerai organizuota kontrolė padeda sumažinti klaidų bei reikšmingų duomenų iškraipymų riziką. Finansinė atskaitomybė yra pagrindinis įrankis, leidžiantis objektyviai įvertinti įmonės veiklą ir rezultatus, kurie tiesiogiai daro įtaką vadovybės strateginiams bei valdymo sprendimams. Todėl užtikrinti patikimus finansinius duomenis yra būtina siekiant tvaraus įmonės augimo. Nors vidaus kontrolė dažnai siejama su finansinės atskaitomybės patikimumu ir apskaitos procesų kontrole, jos principai taip pat svarbūs operacinių procesų valdymui. Vidaus kontrolės priemonės padeda užtikrinti ne tik finansinių duomenų tikslumą, bet ir veiklos procesų efektyvumą, atsakomybių paskirstymą, procedūrų laikymąsi bei rizikų mažinimą organizacijos veikloje.

2. VIDAUS KONTROLĖS POREIKIS IR TAIKYMAS GAMYBOS ĮMONĖSE

2.1 Gamybos ciklas ir kontrolės poreikio analizė

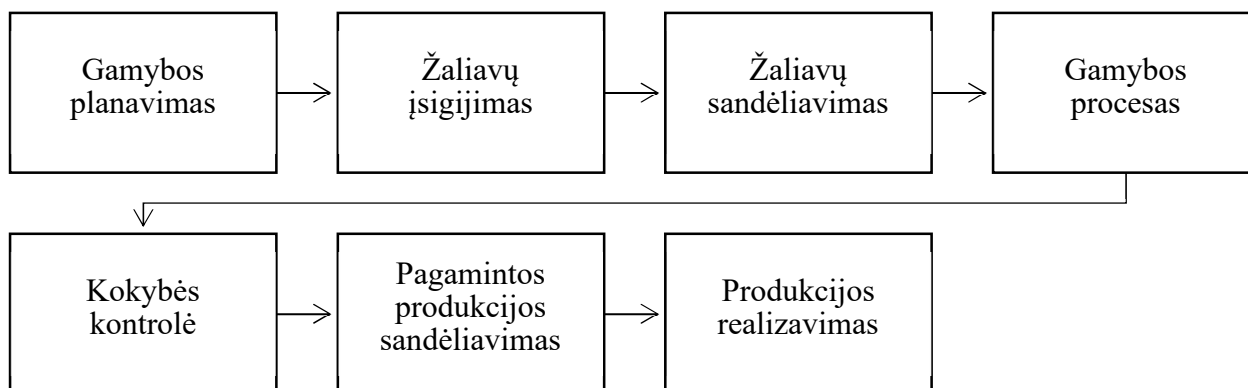
Pirmajame skyriuje išnagrinėta vidaus kontrolės sistemos samprata ir reikšmė, tačiau kiekviena įmonė turėtų atitinkamai vidaus kontrolės priemonės įsidiesti vertinant savo specifiką ir rizikas. Gamybos įmonės pasižymi sudėtingų procesų seka, kuri prasideda nuo žaliavų įsigijimo ir baigiasi galutinio produkto realizacija. Šis gamybos ciklas ir yra pagrindinis įmonės vertės kūrimo mechanizmas, todėl būtent efektyvus valdymas gali tapti esminiu įmonės efektyvumo ir konkurencinio pranašumo veiksnium. (Jančiauskas, Maceika, Strazdas, Toločka ir Zabielašienė 2012) Kaip teigia Pečiūrienė ir Pečiūra (2002), gamybos ciklas yra pagrindinis įmonės veiklos elementas, kuris prasideda nuo nuoseklaus planavimo – tiek viso proceso valdymo, tiek atsargų ir žaliavų poreikio nustatymo. Chang S., Chang I., Li ir He (2014) taip pat pabrėžia, kad gamybos procesas apima daugybę su gamybos planavimu, kontrole, atsargų lygiu ir prekybos modeliais susijusių aspektų. Kiekviename gamybos etape vyksta intensyvus materialinių, finansinių ir informacinių srautų judėjimas, kuris natūraliai sukuria poreikį efektyvioms vidaus kontrolės priemonėms, užtikrinančioms, kad procesai būtų vykdomi tiksliai, efektyviai ir sistemiškai, siekiant įmonės tikslų.

Gamybos procesų valdymas turėtų būti grindžiamas veiksminga kontrolės sistema, užtikrinančia, kad gaminiai ar paslaugos būtų pagaminti pagal nustatytą specifikaciją, kainą ir terminą. Gamybos įmonės taip pat turėtų būti lanksčios ir gebėti reaguoti į rinkos pokyčius. Kad gamybos tikslai būtų pasiekti, reikia optimaliai naudoti turimus išteklius ir integruoti įrenginius bei duomenų valdymo priemones į vientisą sistemą. Kontrolės sistemos mechanizmai gali padėti išvengti nuostolių, sumažinti klaidų skaičių arba leisti greičiau jas identifikuoti bei padidinti gamybos našumą. (Giedraitis, 2015) Taip pat, Fitriadi ir Ayob (2023) pabrėžia, kad veiksminga kontrolė gamybos cikle yra būtina siekiant optimizuoti procesus. Įmonės dažnai susiduria su įvairiais gamybos iššūkiais, tokiais kaip planavimo klaidos, medžiagų ir žaliavų tiekimo trukdžiai ar vėlavimai, pasenusios technologijos. Dėl šių priežasčių neretai padidėja sąnaudos, mažėja produktyvumas ir atsiranda poreikis pratęsti gamybos terminus.

Efektyvi vidaus kontrolė gamybos cikle gali būti suformuota tik tuomet, kai aiškiai nustatyti gamybos ciklo etapai, todėl jų išskyrimas yra pirmasis būtinas žingsnis.

3 paveikslas

Gamybos ciklo etapai



Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis Chang ir kiti, 2014; Pečiūrienė ir Pečiūra, 2002; Giedraitis, 2015.

Trečiame paveiksle, remiantis nagrinėtais autoriais, pateikiama pagrindinių gamybos ciklo etapų schema. Atsižvelgiant į įmonės veiklos pobūdį ir gamybos tipą, šie etapai gali būti trumpinami, detalizuojami arba papildomi. Kiekvienas gamybos ciklo etapas susideda iš įvairaus dydžio procesų, kurie yra būtini sklandžiam gamybos valdymui. Jančiauskas ir kiti (2012) knygoje išskiria tris gamybos procesų rūšis: pagrindiniai, pagalbiniai ir aptarnavimo-paruošiamieji procesai. **Pagrindiniai procesai** – tai veiklos, kurių metu vykdoma daugiausia operacijų, siekiant žaliavas paversti galutiniu produktu. Šio proceso metu stipriai keičiamos darbo objekto savybės, išvaizda ir gaunamas galutinis produktas. **Pagalbiniai procesai** – tokie, kurie sudaro sąlygas sklandžiai vykti pagrindiniams procesams. Tai įrankių gamyba įmonės reikams, įrenginių remontas, elektros energijos gamyba. Šiandienėmis sąlygomis pagalbinių procesų stengiamasi atsisakyti, sudarant sutartis su kitomis, ta veikla besispecializuojančiomis įmonėmis. **Aptarnavimo-paruošiamieji procesai** aptarnauja pagrindinius ir pagalbinius procesus. Jiems priskiriamos sandėliavimo, transportavimo operacijos, kokybės kontrolė. Aptarnavimo-paruošiamieji procesai turi didelį poveikį pagrindiniams procesams. Tinkamai suplanavus aptarnavimo-paruošiamuosius procesus galima tinkamai suderinti pagrindinių procesų operacijų trukmę ir kartu pasiekti norimą gamybos taktą. Tam tikrais atvejais naudinga peržiūrėti pagrindinių procesų operacijas ir išskirti jas į aptarnavimo-paruošiamųjų procesų rūšį, taip sutrumpinant gamybos proceso trukmę. Daugiausiai pridėtinės vertės įmonėje sukuria pagrindiniai procesai, tačiau netinkamai organizavus pagalbinius ir aptarnavimo-paruošiamuosius procesus gamybos procesas sklandžiai vykti negalės. Siekiant užtikrinti jų efektyvų veikimą, kiekvienam etapui turi būti taikomos tinkamos vidaus kontrolės priemonės. Skirtinguose gamybos ciklo

etapuose taikomos kontrolės priemonės gali skirtis, tačiau jų pagrindinis tikslas išlieka tas pats – užtikrinti sklandų procesų vykdymą, sumažinti veiklos trikdžių rizikas ir užtikrinti efektyvų išteklių panaudojimą.

2 lentelė

Gamybos ciklo etapų procesai ir kontrolės poreikis

Gamybos ciklo etapas	Procesai	Kontrolės poreikis
Gamybos planavimas	• Gamybos apimčių planavimas; • Žaliavų poreikio nustatymas; • Gamybos grafikų sudarymas; • Pajėgumų planavimas;	Duomenų tikslumas, dokumentacija, planų pagrįstumas.
Žaliavų įsigijimas	• Tiekėjų pasirinkimas, užsakymų pateikimas; • Pirkimo sutarčių sudarymas; • Žaliavų priėmimas ir kokybės vertinimas;	Tiekėjų patikrinimas ir kontrolė, pirminių dokumentų kontrolė, kiekio ir kokybės patikrinimas.
Žaliavų sandėliavimas	• Žaliavų paskirstymas sandėliuose; • Saugojimo sąlygų užtikrinimas; • Apskaitos sistemų įvedimas;	Atsargų apskaita, inventurizacija, turto apsaugos kontrolė
Gamybos procesas	• Technologinių parametrų nustatymas; • Produkcijos gamyba; • Nuolatinė proceso kontrolė;	Technologinių normų laikymasis, proceso dokumentavimas, broko nustatymas ir prevencija.
Kokybės kontrolė	• Tarpinių gamybos etapų tikrinimas; • Galutinio produkto vertinimas; • Nuolatinis testavimas;	Tikrinimo ataskaitų rengimas, neatitikimų ir broko registravimas ir analizavimas.
Pagamintos produkcijos sandėliavimas	• Produkcijos pervežimas į sandėlį; • Pagamintos produkcijos apskaitymas; • Sandėliavimo sąlygų užtikrinimas;	Transportavimo, sandėlio apskaitos kontrolė, inventurizacija, turto apsauga.
Produkcijos realizavimas	• Užsakymų priėmimas; • Produkcijos pakavimas; • Transportavimas klientui; • Produkcijos pajamavimas; • Pirkėjų atsiskaitymų valdymas;	Dokumentų atitikimas, apskaitos tikslumas, teisės aktų užtikrinimą, skolų valdymas.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Chang ir kiti (2014); Pečiūrienė ir Pečiūra (2002); Giedraitis (2015); Jančiauskas ir kiti (2012).

Antroje lentelėje pateikiami pavyzdžiai, kokie pagrindiniai procesai yra nusistovėję gamybos įmonių gamybos cikle ir išskirtos kontrolės, kurios turėtų būti įdiegtos siekiant optimalaus ir efektyvaus gamybos proceso. Taip pat Giedraitis (2015) nagrinėdamas gamybos

proceso kontrolės sistemas, pabrėžia ir darbuotojų svarbą. Kadangi gamybos procesas grindžiamas darbuotojų tarpusavio bendradarbiavimu, įmonė turi tinkamai organizuoti ir jų veiklą. Kiekvieno darbuotojo efektyvumas priklauso nuo aiškiai apibrėžtų funkcijų, nustatytų darbo sutartyje, organizacinėje struktūroje ir pareigybių aprašymuose. Autoriai, Hong, Ramayah ir Subramaniam (2018) taip pat išskiria darbuotojų svarbą vidaus kontrolės sistemoje, ypač gamybos pramonėje. Jie teigia, kad darbuotojų sauga ir įsitraukimas yra vienas iš esminių rizikos veiksnių, reikalaujančių atskiros darbo saugos dokumentacijos, nuoseklių mokymų bei aišrios saugaus elgesio komunikacijos darbo vietoje, siekiant apsaugoti darbuotojus nuo nelaimingų atsitikimų. Kontrolė gamybos cikle yra svarbi siekiant išvengti netikslaus planavimo, broko, turto sugadinimo ar vadovavimo nesklandumų. Kuo anksčiau pastebimos silpnosios vietos, tuo greičiau galima joms užkirsti kelią ir užtikrinti efektyvų bei tikslingą gamybos planavimą ir vykdymą. (Giedraitis, 2015)

Apžvelgus gamybos ciklą, galima teigti, kad visas gamybos ciklas turėtų būti grindžiamas kontrolės nuoseklumu: nuo planavimo tikslumo ir žaliavų kokybės iki galutinės produkcijos realizavimo. Kiekviename etape kontrolės priemonės užtikrina ne tik efektyvumą, bet ir rizikos mažinimą – nuo finansinių nuostolių iki darbuotojų saugos bei klientų pasitenkinimo.

2.2 Pagrindinių rizikų gamybos sektoriuje nustatymas

Kiekvienai įmonei, nepaisant jos veiklos pobūdžio, yra svarbu identifikuoti galimas rizikas ir įvertinti jų kilmę. Rizikos gali būti tiek vidinės, susijusios su pačios įmonės procesais, tiek išorinės, priklausomos nuo aplinkos veiksnių, rinkos situacijos ar trečiųjų šalių elgsenos. (Stasytė ir Aleksienė, 2015). Gamybos sektorius, pasižymintis sudėtingais gamybos procesais, atitinkamai susiduria su įvairiomis rizikomis. Norint išleisti prekę į rinką, gamybos įmonės turi daugybę procesų, kurie dažnai susideda iš didelio kiekio atsargų, technologijų, darbo jėgos, todėl bent menkiausias nuokrypis gali tiesiogiai paveikti prekės savikainą, kokybę ar net įmonės pelningumą. Todėl svarbu nustatyti galinčias kilti rizikas ir surasti būdą, kaip jas valdyti.

Literatūroje galima pastebėti, kad rizikos tema yra plačiai nagrinėjama, autoriai išskiria įvairias rizikų rūšis ir klasifikacijas:

1. **Strateginė rizika** – ši rizika yra susijusi su bendra gamybos įmonės kryptimi ir tikslais. Ji apima rinkos konkurenciją ir vartotojų paklausos pokyčius, kurie gali sutrikdyti nusistovėjusius verslo modelius. Nesugebėjimas prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų gali lemti didelius rinkos

dalies ir pelningumo praradimus, jei įmonės veiksmingai nepakeis ir savo strategijų. (Monakali, Makhanya ir Nel, 2022)

2. Finansinė rizika – gamybos įmonės yra jautrios įvairioms finansinėms rizikoms, tokioms kaip žaliavų kainų, valiutų kursų ir palūkanų normų svyravimai. Šis finansinis neapibrėžtumas gali smarkiai paveikti įmonių, ypač tų, kurios daug investavo į pasaulines tiekimo grandines. (Monakali ir kiti, 2022). Zhang, X., Shi, Zhang, P., Xu ir Jiang (2022) atlikta pinigų srautų valdymo sutrikimų metu analizė pabrėžia, kad įmonės turi išlaikyti tvirtą finansinį atsparumą, kad galėtų veiksmingai valdyti šią riziką.

3. Veiklos (operacinė) rizika – kyla dėl gamybos įmonių vidinių procesų ir sistemų. Tai apima riziką, susijusią su gamybos pajėgumais, kokybės kontrole ir darbo jėgos valdymu. Per dideli gamybos pajėgumai gali sukelti sutrikimų. Be to, produkto kokybės užtikrinimas yra svarbus, nes su kokybės problemomis susijusi rizika gali išplisti visoje tiekimo grandinėje, todėl padidėja išlaidos ir gali pakenkti įmonės reputacijai. (Li, Chen, Yuan, Qian ir Siyal, 2020).

4. Pavojaus rizika – tai sveikatos ir saugos rizika, susijusi su darbo aplinka ir sąlyčiu su pavojingomis medžiagomis. Gamybos įmonės privalo laikytis griežtų saugos taisyklių, kad apsaugotų savo darbuotojus, o tai gali sukelti nemažų išlaidų. Nesilaikymas sveikatos ir saugos standartų gali sukelti nelaimingus atsitikimus, dėl kurių gali kilti ir teisinė atsakomybė. (Monakali ir kiti, 2022) Taip pat, prie šių rizikų galima priskirti ir stichinių nelaimių rizikas, kurios gali priklausyti ir nuo įmonės geografinės ar geopolitinės padėties. (Stasytytė ir Aleksienė, 2015).

Tinkamas šių rizikų klasifikavimas leidžia įmonei suprasti, kuriose srityse ji gali pati daryti įtaką rizikų mažinimui, o kuriose turi taikyti prevencines arba adaptacines priemones, siekdama sumažinti neigiamą išorinių veiksnių poveikį. Vidaus kontrolės sistema šiuo atveju tampa viena svarbiausių priemonių, leidžiančių identifikuoti galimus nukrypimus ir sumažinti jų poveikį įmonės veiklai.

Gamybos įmonėms ypač svarbi rizikų grupė yra veiklos (operacinės) rizikos, kadangi būtent jos kyla iš kasdienių procesų, kuriuos įmonė tiesiogiai valdo ir kontroliuoja. Jacobs, Kraude ir Narayanan (2016) atliktas tyrimas papildė šią įžvalgą, atskleisdamas, kad pagrindinė gamybinės įmonės rizika yra operacinės veiklos neefektyvumas. Tyrimo autoriai pabrėžia, kad menkai valdomi gamybos procesai, netikslus resursų panaudojimas ir nepakankamas procesų koordinavimas turi tiesioginę įtaką finansiniams rezultatams, įmonės stabilumui ir ilgalaikiai rizikai.

3 lentelė

Pagrindinės operacinės rizikos gamybos įmonėje

Rizika	Aprašymas
Planavimo netikslumai	Gamybos planavimas koordinuoja žaliavų tiekimą, darbo jėgą ir įrangą, todėl netikslūs planai sukelia didelius nukrypimus.
Atsargų valdymo rizika	Atsargos gamybos įmonėse sudaro reikšmingą dalį apyvartinio kapitalo, todėl jų valdymas yra kritinis. Rizika kyla, kai atsargų lygis yra per didelis arba per mažas.
Įrangos prastovos	Gamyboje įranga yra pagrindinis gamybos proceso elementas, todėl bet koks jos veikimo sutrikimas tiesiogiai stabdo gamybą.
Darbo efektyvumo rizika	Gamyba yra itin priklausoma nuo darbuotojų kompetencijos, darbo drausmės ir motyvacijos. Pagrindinės rizikos: kvalifikacijos trūkumas, didelė darbuotojų kaita, darbo drausmės ir saugos pažeidimai.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Jacobs ir kiti 2016.

Autoriai, nagrinėjantys vidaus kontrolės sistemą gamybinėse įmonėse dažniausiai išskiria trečioje lentelėje pateiktas rizikas: Giriūnas (2012), Chang ir kiti (2014), Fei, Lv ir Ma (2023) išskiria, kad gamybos sektoriuje žaliavos ir atsargos yra vienas iš pagrindinių išteklių, kurių valdymas reikalauja dėmesio. Kadangi jomis labai lengva manipuliuoti, vadovybė turėtų skirti didelį dėmesį būtent rizikai, susijusiai su žaliavomis ir visu gamybiniu procesu. Be to, Fei ir kiti (2023) pabrėžia, kad labai svarbu gamybos įmonėms parengti tinkamą ir pagrįstą atsargų valdymo planą ir užtikrinti, ne tik turto apsaugą, bet ir nepertraukiamą gamybos proceso veiklą ir išvengti atsargų trūkumo. Pečiūrienė ir Pečiūra (2002) papildomai akcentuoja, kad būtina įsivertinti planuojamas pardavimų apimtis bei sezoniškumą ir atitinkamai sudaryti optimalų gamybos planą leidžiantį efektyviai valdyti atsargas. Hong ir kiti (2018) išskyrė dar vieną svarbų aspektą, kuriam reikalingas išskirtinis dėmesys vidaus kontrolės sistemoje, būtent gamybos pramonėje – darbuotojų sauga ir įsitraukimas – tai vienas iš rizikos faktorių, kuriam reikalinga atskira darbo saugos dokumentacija, mokymai ir saugaus elgesio darbo vietoje komunikacija, kad apsaugotų darbuotojus nuo nelaimingų atsitikimų.

Apibendrinant galima teigti, kad rizikų identifikavimas ir jų klasifikavimas yra būtinas žingsnis kiekvienai įmonei, siekiančiai užtikrinti veiklos stabilumą ir tvarų funkcionavimą. Nors verslo aplinkoje egzistuoja tiek vidinės, tiek išorinės rizikos, būtent vidinės, ypač operacinės rizikos, yra tos, kurias įmonė gali tiesiogiai valdyti. Todėl gamybos įmonėms itin svarbu ne tik suvokti bendrą rizikų spektrą, bet ir detalios įsivertinti procesus, kurių efektyvumas priklauso nuo jų pačių sprendimų, resursų valdymo ir operacijų organizavimo.

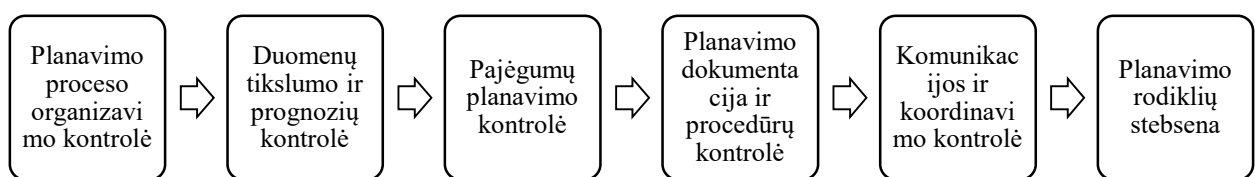
2.3 Kontrolės priemonių gamyboje analizė

Atsižvelgiant į gamybos sektoriaus įmonėms būdingų procesų kompleksiškumą ir operacinių rizikų kiekį, veiksmingų kontrolės priemonių taikymas tampa itin svarbus siekiant užtikrinti įmonės veiklos produktyvumą, stabilumą ir konkurencinį pranašumą. Gamybos procesuose taikomos kontrolės priemonės glaudžiai siejasi su pagrindiniais rizikos veiksniais, identifikuotais ankstesniame skyriuje: atsargų valdymu, įrangos pajėgumais, gamybos planavimo kokybe ir darbo jėgos efektyvumu. Kiekviena iš šių rizikos sričių reikalauja aiškių ir nuosekliai apibrėžtų kontrolės procedūrų, tinkamai paskirstytų atsakomybių, atitinkamos dokumentacijos ir nuolatinės procesų priežiūros. Kaip teigia Giedraitis (2015), gamybos procesas iš prigimties yra neprognozuojamas ir ne visuomet vyksta taip, kaip buvo suplanuota, todėl įmonėms atsiranda nuolatinis poreikis susieti į vieną vientisą sistemą visus išteklius, technologijas, duomenų apdorojimo ir valdymo įrankius, siekiant užtikrinti efektyvų gamybinio proceso valdymą. Taip pat Pečiūrienė ir Pečiūra (2002) išskiria pagrindinius gamybos vidaus kontrolės tikslus – pagrįstumas, išsamumas, įgaliojimai, fiksavimo tikslumas, turto ir duomenų apsauga.

Gamybos planavimas yra esminis procesas, kuris lemia visos įmonės veiklos sklandumą. Netiksliai suplanuota gamyba gali sukelti atsargų trūkumą, neoptimalų pajėgumų panaudojimą, vėlavimus klientams ar padidėjusią savikainą.

4 paveikslas

Gamybos planavimo kontrolės priemonės



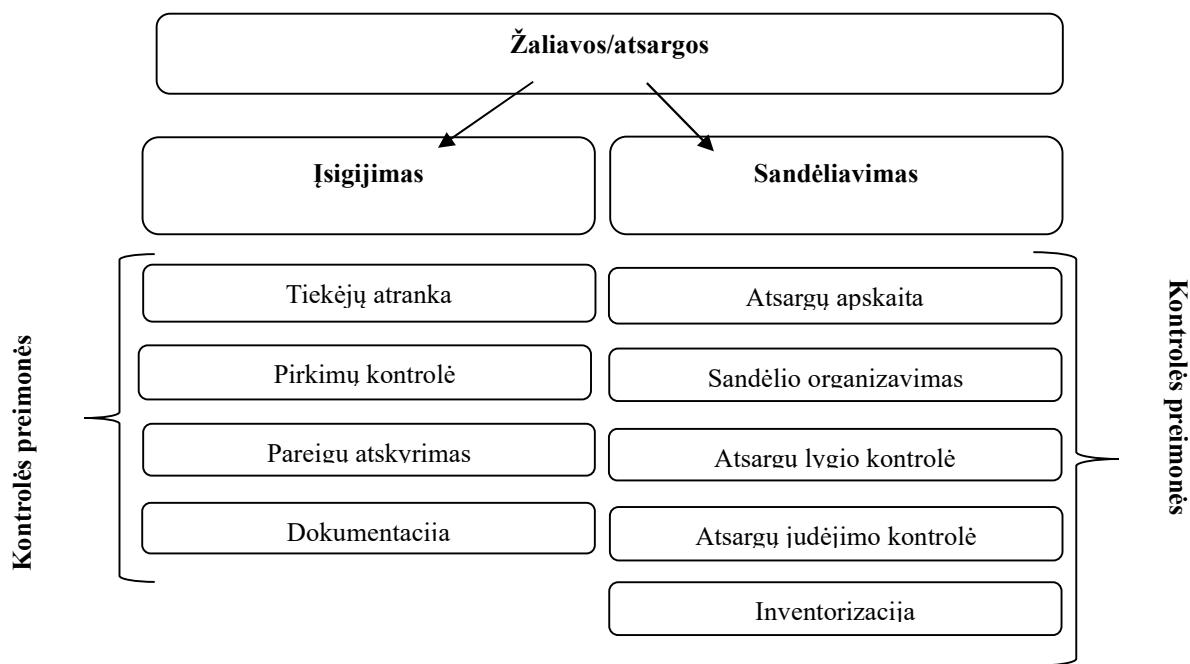
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Pečiūrienė ir Pečiūra (2002); Giedraitis (2015).

4-tame paveiksle pavaizduoti pagrindiniai gamybos planavimo netikslumų kontrolės etapai, sudarantys nuosekliai ir tarpusavyje susijusią valdymo sistemą. Procesas prasideda nuo planavimo organizavimo, kai nustatoma aiški planavimo struktūra, atsakomybės ir komunikacijos kanalai tarp gamybos, pardavimų ir planavimo padalinių. Tinkamas proceso suorganizavimas sudaro prielaidas tiksliam planų sudarymui ir padeda išvengti informacijos praradimo. Toliau vykdomas duomenų tikslumo užtikrinimas, kurio metu analizuojamos pardavimų prognozės,

vertinami istoriniai užsakymų duomenys, sezoniškumo tendencijos ir atliekami poreikio skaičiavimai naudojant informacines sistemas. Tikslūs duomenys yra būtina sąlyga kokybiškam planavimui. Trečiajame etape vertinami gamybos pajėgumai: analizuojami įrangos apkrovimai, darbuotojų resursai, perjungimo laikai ir suplanuotos techninės prastovos. Ši analizė leidžia įsitikinti, kad gamybos planai atitinka realias įmonės galimybes. Suderinus pajėgumus su suplanuotomis apimtimis, planai tvirtinami atsakingų vadovų, o jų versijos registruojamos siekiant užtikrinti atsekamumą ir išvengti situacijų, kai gamyba vykdoma pagal pasenusią informaciją. Kitas etapas – efektyvi plano komunikacija gamybos darbuotojams, užtikrinant, kad visi aktualūs pakeitimai būtų laiku perduoti ir prieinami operatyviniuose susirinkimuose ar informacinėse sistemose. Paskutinis kontrolės etapas – gamybos planų vykdymo stebėseną, kai analizuojami tokie rodikliai kaip plano laikymasis, užsakymų įvykdymas laiku, pajėgumų panaudojimas ir neatitikimų priežastys. Ši informacija leidžia įmonei identifikuoti silpnąsias planavimo vietas ir nuolat tobulinti procesą.

5 paveikslas

Žaliavų ir atsargų valdymo kontrolės priemonės



Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Pečiūrienė ir Pečiūra (2002); Giedraitis (2015).

Penktame paveiksle pateiktos kontrolės priemonės, kurias rekomenduojama naudoti valdant atsargas, kurios gamybinėje įmonėje dažniausiai sudaro didžiąją trumpalaikio turto arba apyvartinio kapitalo dalį, todėl jų valdymas yra itin svarbus užtikrinant tiek gamybos procesą, tiek finansinį stabilumą. Įmonės planuodamos gaminti produkciją turėtų įsivertinti, kokios numatomos

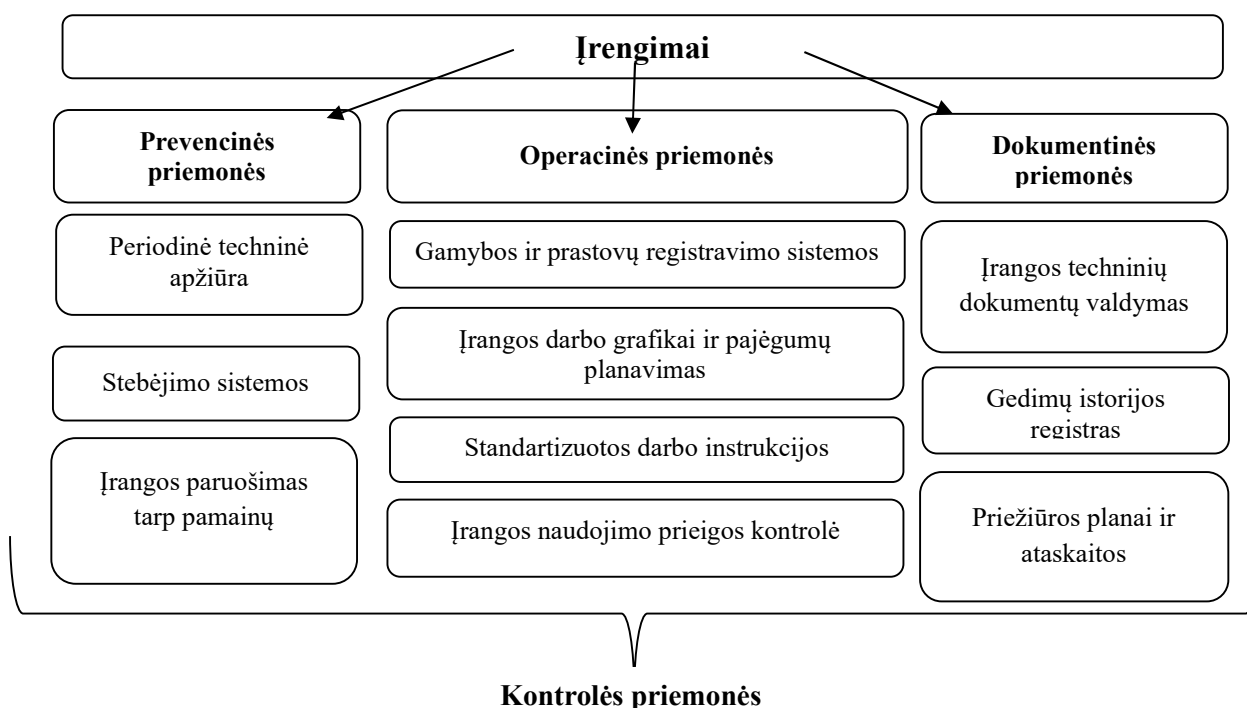
pardavimų apimtys, kad galėtų įsivertinti, kiek reikia žaliavų. (Pečiūrienė ir Pečiūra, 2002). Pradėjus žaliavų pirkimo procesą, svarbu įvertinti turimus ir potencialius tiekėjus. Tiekėjų atranka yra vienas reikšmingiausių pirkimų etapo žingsnių, nes tinkami ir patikimi tiekėjai užtikrina laiku pristatomas žaliavas, atitinkančias nustatytą kokybę ir kainos santykį. Tai lemia sklandžią gamybos proceso pradžią ir sumažina tiekimo sutrikimų riziką. Tiekėjas ir jo siūlomos prekės turi atitikti įmonės standartus, todėl dažnai taikomi išankstiniai vertinimo kriterijai, tokie kaip sertifikatai, pristatymų istorija ar kokybės rodikliai. Kitas svarbus elementas – pirkimų proceso kontrolė. Pirkimų užsakymų tikslumas ir savalaikiškumas padeda įmonei išvengti padidintos savikainos, atsargų trūkumo ar pertekliaus. Tiek tiekėjų atrankoje, tiek pirkimų vykdyme turi būti užtikrintas tinkamas pareigų atskyrimas ir dokumentų kontrolė. Įmonėje turėtų būti paskirtas atsakingas darbuotojas, kuris nuolat stebi žaliavų likučius, seka gamybos planą ir, pasiekus nustatytą atsargų lygį, inicijuoja reikiamų prekių užsakymą. Visi užsakymai privalo būti tinkamai dokumentuojami ir derinami. Tinkamai veikiant pirkimų kontrolei, itin svarbi ir žaliavų priėmimo funkcija. Gamybos įmonėse rekomenduojama turėti atskirą pareigybę, atsakingą už prekių priėmimą ir kokybės patikrinimą. Priėmimo kontrolė užtikrina, kad gautos žaliavos yra tinkamos, kokybiškos ir pristatytos užsakytu kiekiu. Visi priėmimo dokumentai turi būti perduodami apskaitos skyriui, kad šis galėtų teisingai vykdyti atsargų apskaitą pagal įmonėje nustatytą apskaitos politiką. Gautos žaliavos, pagaminta produkcija ir nebaigta gamyba turi būti tinkamai sandėliuojama, užtikrinant saugias laikymo sąlygas. Sandėlyje turi būti paskirti atsakingi darbuotojai, prižiūrintys atsargų judėjimą, jų apsaugą ir tinkamą registravimą. Galiausiai viena svarbiausių kontrolės priemonių – reguliari inventurizacija. Inventurizacijai turėtų būti paskiriami darbuotojai, kurie nėra tiesiogiai susiję su atsargų apskaita ar sandėliavimu, kad būtų užtikrintas nepriklausomas vertinimas. Inventurizacija leidžia nustatyti, ar visos apskaitoje registruotos atsargos faktiškai yra sandėliuose, o jos metu nustatyti neatitikimai padeda tobulinti ir stiprinti kontrolės priemones. Kuo dažniau atliekama inventurizacija, tuo greičiau galima identifikuoti problemas ir užkirsti kelią galimiems nuostoliams. Taigi, efektyvus atsargų valdymas yra esminis, leidžiantis sumažinti prastovas ir užtikrinti, kad reikalingi komponentai būtų laiku pasiekiami. Savitha (2023) teigia, kad naudojant efektyvias atsargų valdymo sistemas galima sumažinti išlaidas, didinant atsargų apyvartą ir sumažinant tiekimo trūkumus, o tai stipriai prisideda prie įmonės efektyvumo.

Užtikrinus efektyvų žaliavų įsigijimo ir sandėliavimo procesų valdymą, kitas svarbus gamybos stabilumo veiksnys yra gamybos įrangos veikimo užtikrinimas ir techninis patikimumas. Net ir esant tinkamam atsargų kiekiui, gamyba gali sustoti dėl įrangos gedimų, neplanuotų prastovų ar netinkamai organizuotos techninės priežiūros. Įrangos veikimo sutrikimai tiesiogiai

lemia gamybos apimčių mažėjimą, vėlavimus, padidėjusią savikainą bei papildomas remonto išlaidas, todėl jų kontrolė yra neatsiejama gamybos vidaus kontrolės sistemos dalis (Dhasmana, 2023). Siekiant užtikrinti nepertraukiamą gamybos eigą, būtina taikyti nuoseklias prevencines priemones, techninės priežiūros sistemas ir realaus laiko stebėsenos metodus, kurie leidžia sumažinti prastovų tikimybę ir užkirsti kelią netikėtiems gamybos sutrikimams.

6 paveikslas

Įrenginių kontrolės priemonės



Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Dhasmana (2023); Giedraitis (2015).

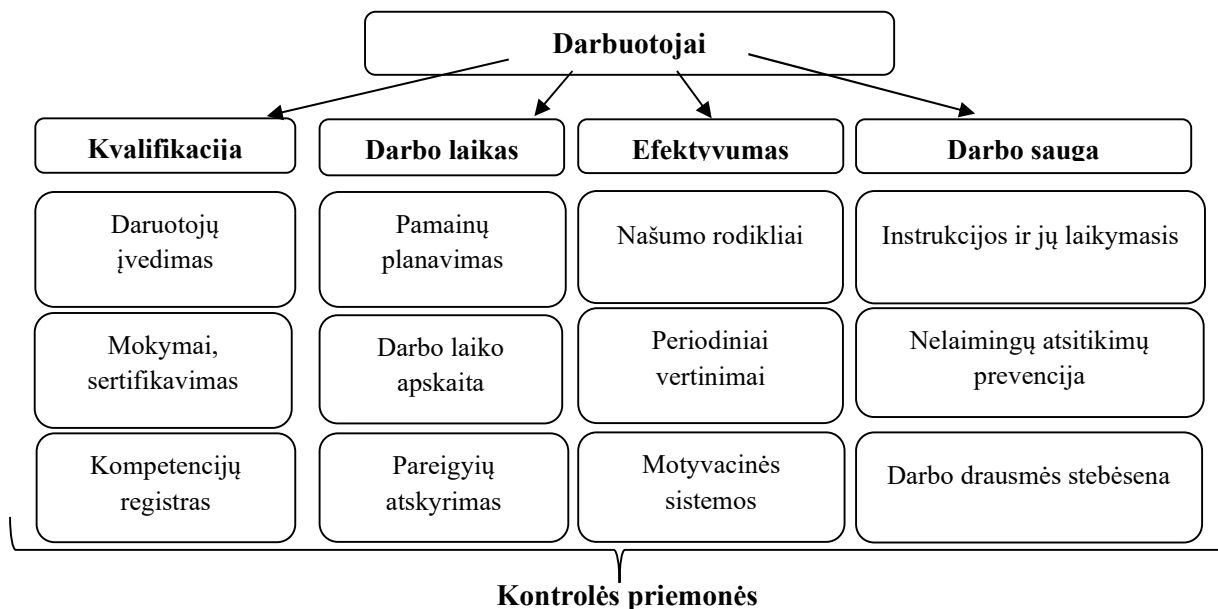
Šeštame paveiksle pavaizduota gamybos įrangos valdymo ir kontrolės priemonių sistema, apimanti pagrindinius procesus, reikalingus užtikrinti nepertraukiamą ir efektyvų įrangos darbą. Išskiriamos trys pagrindinės kontrolės priemonių grupės: prevencinės, operacinės ir dokumentinės kontrolės priemonės. Prevencinės priemonės apima planinę įrangos priežiūrą, būklės stebėjimo sistemas ir įrangos priežiūrą ir sutvarkymą pasibaigus pamainai, kurios padeda iš anksto identifikuoti galimus gedimus ir sumažinti neplanuotų prastovų tikimybę. Operacinės kontrolės priemonės orientuotos į kasdienį įrangos panaudojimą – prastovų fiksavimą, pajėgumų planavimą, standartizuotų darbo instrukcijų laikymąsi ir prieigos prie įrangos ribojimą tik apmokytiems darbuotojams. Dokumentinės kontrolės priemonės užtikrina įrangos techninės dokumentacijos valdymą, gedimų istorijos registravimą bei periodinių priežiūros ataskaitų rengimą, sudarančias

sąlygas sistemingai analizuoti įrangos būklę ir priimti duomenimis pagrįstus sprendimus. Paveikslas parodo, kaip šios tarpusavyje susijusios priemonės sukuria vientisą įrangos valdymo sistemą, mažinančią operacinę riziką ir prisidedančią prie gamybos proceso stabilumo. Zakh, Choong ir Kamis (2025) akcentuoja, kad techninės priežiūros planavimas ir tvarkaraščiai yra neatsiejama dalis, siekiant suderinti priežiūros užduotis su gamybos tikslais, kas padeda sumažinti prastovas ir pagerinti darbo srautus.

Užtikrinus efektyvų gamybos planavimą ir sumažinus su juo susijusias rizikas, kitas svarbus gamybinės veiklos elementas yra darbo jėgos panaudojimas.

7 paveikslas

Darbo jėgos kontrolės priemonės



Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis Hong ir kiti (2018); Giedraitis (2015).

Gamybos įmonėse dažniausiai dirba įvairių pareigybių ir skirtingos kvalifikacijos darbuotojai, todėl itin svarbu tinkamai įvertinti jų kompetencijas ir atsakingai paskirti prie atitinkamų darbo vietų. Darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos taisyklėmis, apmokyti dirbti su priskirta įranga, o prireikus – periodiškai sertifikuojami. Siekiant užtikrinti tinkamą kontrolę, įmonėms rekomenduojama registruoti darbuotojų kompetencijas ir gebėjimus, kad būtų galima aiškiai nustatyti, kurie darbuotojai gali dirbti su tam tikra įranga. Toks kompetencijų registras sumažina klaidų ir nelaimingų atsitikimų tikimybę, nes tik apmokyti darbuotojai gali naudoti specifinius įrenginius. Ne mažiau svarbus yra ir darbo laiko bei pamainų planavimo valdymas. Pamainos turi būti planuojamos atsižvelgiant į gamybos pajėgumus, užtikrinant

pakankamą darbuotojų skaičių ir optimalų darbo krūvį kiekvienam. Svarbu laikytis teisingos darbo laiko apskaitos: fiksuoti faktiškai dirbtas valandas, kontroliuoti viršvalandžius ir užtikrinti, kad darbo–poilsio režimas atitiktų teisės aktų reikalavimus. Pečiūrienė ir Pečiūra (2002) taip pat pabrėžia, kad tinkamas pareigų atskyrimas yra esminė vidaus kontrolės funkcija gamybos cikle, padedanti sumažinti klaidų, netikslumų ir apgaulių riziką. Todėl būtina aiškiai apibrėžti, kas yra atsakingas už planavimą, vykdymą, sprendimų priėmimą ir kitas funkcijas. Darbo našumo ir efektyvumo kontrolė yra būtina siekiant užtikrinti, kad gamybos procesai būtų atliekami optimaliai, be nereikalingų laiko ir resursų nuostolių. Nuolatinė darbuotojų veiklos stebėseną ir vertinimas leidžia identifikuoti našumo svyravimus, klaidų priežastis ir tobulintinas sritis. Kontrolės priemonės, tokios kaip aiškiai apibrėžti veiklos rodikliai, periodiniai vadovų vertinimai bei motyvacinės sistemos, padeda palaikyti nuoseklų darbo efektyvumą ir didina darbuotojų įsitraukimą. Tokiu būdu užtikrinamas sklandus gamybos procesas ir stabilūs veiklos rezultatai. Darbo saugos kontrolė gamybos įmonėse yra būtina siekiant užtikrinti darbuotojų fizinį saugumą ir sumažinti nelaimingų atsitikimų riziką. Tai apima nuoseklų saugos taisyklių laikymosi tikrinimą, privalomus instruktažus, periodinius žinių patikrinimus bei darbo vietų rizikos vertinimą. Kontrolės priemonės, tokios kaip aiškos saugos procedūros, apsaugos priemonių naudojimo kontrolė ir reguliarūs vidaus auditai, užtikrina, kad darbuotojai dirbtų saugiomis sąlygomis ir kad gamybos procesai nekeltų papildomos rizikos įmonės veiklai. Sistemingas saugos valdymas padeda ne tik išvengti nelaimingų atsitikimų, bet ir didina darbo drausmę bei bendrą veiklos efektyvumą.

Apibendrinant galima teigti, kad gamybos įmonėse taikomos kontrolės priemonės sudaro vientisą ir tarpusavyje susijusią sistemą, leidžiančią valdyti pagrindines operacines rizikas ir užtikrinti stabilų gamybos procesą. Efektyvus atsargų valdymas, nuoseklios įrangos priežiūros procedūros, tikslus gamybos planavimas ir racionalus darbo jėgos panaudojimas padeda sumažinti gamybos trikdžių tikimybę, optimizuoti resursus ir išlaikyti norimą produkcijos kokybę. Kiekviena kontrolės priemonė prisideda prie bendro veiklos patikimumo: nuo prevencinių veiksmų ir aiškių procedūrų iki nuolatinės stebėsenos, analizės ir darbuotojų įsitraukimo.

3. VIDAUS KONTROLĖS PROCESO TYRIMO METODOLOGIJA GAMYBOS ĮMONĖSE

3.1 Ankstesnių tyrimų metodų apžvalga

Mokslinėje literatūroje vidaus kontrolės sistemos gamybos įmonėse dažniausiai analizuojamos taikant empirinius tyrimo metodus, kurie leidžia vertinti ne tik formalų kontrolės procedūrų egzistavimą, bet ir jų praktinį veikimą. Ankstesniuose tyrimuose dažniausiai naudojami apklausų, pusiau struktūruotų interviu, dokumentų, atvejo analizės bei mišrūs tyrimo metodai. Tokie metodai leidžia kompleksiskai įvertinti vidaus kontrolės veiksmingumą skirtinguose organizacijos lygmenyse bei identifikuoti pagrindines operacines rizikas.

4 lentelė

Ankstesnių tyrimų apžvalga

Autorius	Tyrimo objektas	Tyrimo metodas	Pagrindinės išvados
Egbea, Oyong ir Kechi (2020)	Vidaus kontrolės sistema gamybos įmonėse Nigerijoje	Apklausos metodas	Vidaus kontrolė prisideda prie veiklos efektyvumo
Teye, J., Leigh, R. A. T., & Boateng, O. (2023)	Cocoa Processing Company Ltd. vidaus kontrolės sistema	Kiekybinis tyrimas derinamas kartu su kokybiniais metodais ir dokumentų analize.	Cocoa Processing Company turi veikiančią vidinę kontrolės sistemą, tačiau kai kuriose srityse pastebėtos silpnos vietos.
Gao, Q., Wu, Y., Zhang, J., & Bu, Y. (2023)	Vidaus kontrolės indeksas ir jo poveikis Kinijos automobilių gamybos sektoriaus listinguojamų įmonių augimui.	Kiekybinis empirinis tyrimo metodas ir antriniai duomenys iš finansinių ataskaitų ir vidaus kontrolės atskaitomybės dokumentų.	Aukštesnis vidaus kontrolės sistemos lygis yra statistiškai reikšmingai susijęs su geresniais įmonių augimo rodikliais, pabrėžiant vidaus kontrolės svarbą gamybos įmonių veikloje.
Thanh Thi Nguyen, Dr. Ngoc Thi Bui, (2018)	Popieriaus gamybos įmonių vidaus kontrolės mechanizmai	Kombinuotas metodas apjungiant literatūros analizę ir empirinius duomenis: apklausas ir dokumentų analizę	Daugelyje įmonių kontrolės sistemos veikia nepakankamai, ypač rizikos vertinimo, kontrolės veiklų ir stebėsenos srityse.
Thongbunchum, A., Kongprasert, N., & Choomrit, N. (2022)	Gamybos procesas	Atvejo analizės metodas derinamas su procesų analize, darbo standartizavimu ir veiklos rodiklių stebėseną realioje gamybinėje aplinkoje.	Straipsnio išvados pagrindžia, kad tokio pobūdžio metodologija leidžia ne tik įvertinti formalią kontrolės sistemą, bet ir atskleisti jos praktinį veikimą bei poveikį gamybos rezultatams.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Apibendrinant ankstesnius tyrimus galima pastebėti, kad vidaus kontrolės sistemų vertinimui gamybos sektoriuje dažniausiai taikomi empiriniai ir mišrūs tyrimo metodai. Tyrimuose derinamos apklausos, interviu, dokumentų analizė bei atvejo analizė, siekiant įvertinti tiek formalų kontrolės procedūrų egzistavimą, tiek jų praktinį veikimą organizacijoje. Ankstesni tyrimai parodė, kad vidaus kontrolės veiksmingumas gamybos įmonėse geriausiai atsiskleidžia analizuojant skirtingų lygmenų požiūrį bei praktinį kontrolės priemonių taikymą realiam gamybos procese. Atsižvelgiant į ankstesnius tyrimų metodus, šiame darbe pasirinktas mišrus tyrimo metodas, derinant kokybinius ir kiekybinius duomenis bei taikant lyginamąją atvejo analizę. Toks metodų derinimas leidžia išsamiau įvertinti vidaus kontrolės praktinį veikimą skirtingose gamybos įmonėse. Nors vidaus kontrolės sistemos plačiai nagrinėjamos finansų ir apskaitos kontekste, gamybos sektoriuje vis dar trūksta kompleksinių empirinių tyrimų. Dažniausiai vidaus kontrolė analizuojama per atskiras kontrolės sritis, tačiau rečiau vertinama kaip integruota sistema, kuri apima ne tik finansinę, bet ir operacinių rizikų valdymą praktiniame gamybos procese. Ankstesniuose tyrimuose dažniau analizuojamos atskiros kontrolės sritys, tokios kaip atsargų valdymas, kokybės kontrolė ar apskaitos procedūros, tačiau rečiau vertinamas vidaus kontrolės veikimas skirtinguose organizacijos lygmenyse ir praktinis taikymo nuoseklumas. Dėl šios priežasties aktualu tirti, kaip vidaus kontrolės priemonės realiai taikomos gamybos įmonėse ir kaip jos padeda valdyti pagrindines operacines rizikas.

3.2 Tyrimo tikslas, objektas, uždaviniai ir metodas

Tyrimo metu siekiama susieti teorines įžvalgas su praktiniais duomenimis ir nustatyti, kaip dviejose to paties sektoriaus gamybos įmonėse taikomos vidaus kontrolės priemonės padeda valdyti pagrindines gamybos proceso rizikas. Tyrimu taip pat siekiama įvertinti vidaus kontrolės sistemų skirtumus formalizavimo, praktinio taikymo ir veikimo aspektais bei identifikuoti veiksnius, darančius įtaką šiems skirtumams.

Tyrimo tikslas – įvertinti dviejų gamybos įmonių vidaus kontrolės sistemų taikymą gamybos procese ir palyginti, kaip kontrolės priemonės padeda valdyti pagrindines operacines rizikas, tokias kaip atsargų valdymas, įrangos prastovos, gamybos planavimo netikslumai ir darbo jėgos efektyvumas.

Tyrimo uždaviniai:

1. Surinkti duomenis apie vidaus kontrolės taikymą pasirinktose įmonėse;

2. Išanalizuoti kiekvienos įmonės gamybos proceso etapus ir galimas rizikas;
3. Įvertinti taikomas vidaus kontrolės priemonės;
4. Palyginti vidaus kontrolės taikymo ypatumus skirtingose įmonėse.

Tyrimo objektas – dviejų gamybinių įmonių vidaus kontrolės priemonių taikymas gamybiniame procese.

Tyrimo metodas – tyrime taikomas mišrus tyrimo metodas, derinant kokybinius ir kiekybinius duomenis. Tyrimo strategija – lyginamoji atvejo analizė, pasirinkta remiantis anksčiau atliktais ir išanalizuotais tyrimais. Ši strategija leidžia išsamiai ištirti kiekvienos įmonės vidaus kontrolės sistemą ir identifikuoti jų panašumus bei skirtumus. Kokybiniai duomenys renkami taikant pusiau struktūruotus interviu, kurie leidžia išsamiai atskleisti vidaus kontrolės priemonių taikymo praktiką, problemas ir rizikas. Kiekybiniai duomenys renkami naudojant struktūruotą klausimyną, kuris leidžia įvertinti darbuotojų požiūrį į vidaus kontrolės sistemą ir jos nuoseklų taikymą. Toks metodų derinimas pasirinktas siekiant užtikrinti išsamų tyrimo objekto vertinimą ir duomenų trianguliaciją. Tyrime taikoma metodų trianguliacija sudaro galimybę palyginti formaliai apibrėžtas kontrolės procedūras su jų praktiniu taikymu skirtinguose lygmenyse. Tai ypač svarbu vertinant, ar vidaus kontrolės sistema funkcionuoja realiai, ar daugiau formaliu lygmeniu.

Tyrimo problema: Kaip skirtinguose gamybos sektoriuose veikiančiose įmonėse taikomos vidaus kontrolės priemonės padeda valdyti pagrindines gamybos proceso rizikas ir kokie veiksniai lemia šių sistemų veiksmingumo skirtumus?

Tyrimo kintamieji: vidaus kontrolės priemonių formalizavimo lygis, kontrolės procedūrų taikymo nuoseklumas, pareigų atskyrimo aiškumas, darbuotojų kompetencijų valdymo sistema bei rizikų valdymo praktikos. Šie kintamieji vertinami siejant juos su gamybos proceso efektyvumo rodikliais.

Tyrimo duomenų patikimumas užtikrinamas taikant trianguliacijos principą, derinant kelis informacijos rinkimo metodus: dokumentų analizę, pusiau struktūruotus interviu ir stebėjimą. Tyrimo tinkamumas pagrindžiamas tuo, kad pasirinkti metodai leidžia išsamiai atskleisti vidaus kontrolės taikymo praktikas realiose gamybos sąlygose. Analizuojamos sąsajos tarp vidaus kontrolės formalizavimo lygio ir gamybos proceso stabilumo, darbuotojų atsakomybės aiškumo ir klaidų dažnumo bei tarp kontrolės procedūrų nuoseklumo ir gamybos prastovų dažnio. Šios sąsajos leidžia vertinti vidaus kontrolės sistemos veiksmingumą praktiniame kontekste.

3.3 Duomenų rinkimo metodai ir tyrimo instrumentas

Duomenys renkami naudojant pusiau struktūruotus interviu su įmonių padalinių vadovais ir darbuotojais ir patikros sąrašus, skirtus vidaus kontrolės priemonių vertinimui. Šie metodai pasirinkti siekiant gauti išsamią informaciją apie realų vidaus kontrolės priemonių taikymą gamybos procese. Pagrindiniam duomenų rinkimui naudojami interviu klausimynai ir struktūruotos analizės formos, leidžiančios sistemingai vertinti kontrolės procedūrų formalizavimą, taikymo nuoseklumą ir veiksmingumą.

Tyrimo klausimynas parengtas remiantis tyrimo tikslu – įvertinti vidaus kontrolės priemonių taikymą gamybos procese ir jų ryšį su operacinių rizikų valdymu. Klausimai suformuluoti taip, kad leistų įvertinti pagrindinius tyrimo kintamuosius: vidaus kontrolės formalizavimo lygį, kontrolės procedūrų nuoseklumą, pareigų atskyrimo aiškumą, kompetencijų valdymą bei kontrolės veiksmingumą. Klausimynas diferencijuotas pagal respondentų pareigas, nes vidaus kontrolė įmonėse turėtų veikti skirtingais valdymo lygmenimis – toks išskaidymas leidžia surinkti kiekvienai darbo funkcijai pritaikytą informaciją ir užtikrinti duomenų trianguliaciją. Toks klausimynų diferencijavimas ir kelių respondentų grupių vertinimų palyginimas taikomas ir ankstesniuose vidaus kontrolės tyrimuose. Kanapickienė ir Klimaitė (2014) pažymi, kad tie patys klausimynai turėtų būti pateikiami keliems darbuotojams, nes skirtingi respondentai tą pačią kontrolės situaciją gali vertinti nevienodai, o atsakymų palyginimas leidžia geriau identifikuoti kontrolės trūkumus.

Vadovams ir specialistams pateikti pusiau struktūruoti atviri klausimai, siekiant kuo išsamiau atskleisti kontrolės procesus, dokumentavimą ir praktinį veikimą. Toks metodas pasirinktas, nes ankstesniuose tyrimuose (Thongbunchum ir kiti, 2022) nustatyta, kad kokybiniai metodai leidžia geriau atskleisti vidaus kontrolės veikimą realiose gamybinėse situacijose. Gamybos darbuotojams taikoma 5 balų Likerto skalė, siekiant įvertinti vidaus kontrolės suvokimą operaciniame lygmenyje, taip derinant kokybinius ir kiekybinius duomenis. Metodų derinimas pasirinktas remiantis ankstesniais tyrimais (Teye ir kiti, 2023; Nguyen ir Bui, 2018), kuriuose kokybinių ir kiekybinių duomenų integravimas leido išsamiau įvertinti vidaus kontrolės sistemų praktinį funkcionavimą. Tyrimo klausimynai pateikti darbo prieduose (1-5 priedai).

Uždaro tipo klausimuose pateikti atsakymai „taip“, „ne“, „nežinau“ interpretuojami atsižvelgiant į klausimo pobūdį. Tyrime naudojami tiek teigiamo, tiek neigiamo pobūdžio klausimai. Teigiamo pobūdžio klausimuose atsakymas „taip“ interpretuojamas kaip atitinkamos kontrolės priemonės egzistavimas arba jos taikymo faktas įmonėje. Neigiamo pobūdžio

klausimuose (pvz., kai klausiama apie klaidas, neatitikimus, ar kontrolės trūkumus) atsakymas „taip“ interpretuojamas, kaip galimas kontrolės sistemos trūkumo ar neveiksmingumo indikatorius. Atsakymas „ne“ atitinkamai interpretuojamas priešingai, priklausomai nuo klausimo pobūdžio. Atsakymas „nežinau“ laikomas galimu informacijos trūkumo, komunikacijos nepakankamumo arba neaiškių kontrolės procedūrų indikatoriumi. Vidaus kontrolės sistema šiame tyrime vertinama ne pagal pavienių kontrolės procedūrų egzistavimą, bet pagal jų taikymo nuoseklumą praktikoje, skirtingų organizacijos lygmenų vertinimų suderinamumą bei sąsajas su pagrindinių operacinių rizikų valdymu. Todėl analizėje dėmesys skiriamas ne tik atskiriems kontrolės elementams, bet ir bendram vidaus kontrolės sistemos funkcionavimui kaip integruotai valdymo sistemai, remiantis COSO komponentais. Likerto skalės klausimų rezultatai interpretuojami atsižvelgiant į teiginių pobūdį: aukštesni balai rodo teigiamą kontrolės aspektų vertinimą, o žemesni – galimus vidaus kontrolės trūkumus. Analizės metu atsižvelgiama, kad klausimyne pateikiami tiek teigiami, tiek neigiami teiginiai. Siekiant pagrįsti tyrimo instrumentą anksčiau nagrinėtu teoriniu požiūriu, klausimų blokai susieti su COSO vidaus kontrolės modelio komponentais.

5 lentelė

Tyrimo klausimų blokų, kintamųjų ir COSO modelio komponentų sąsajos

Klausimų blokas	Respondentų grupė	COSO komponentas	Vertinamasis kintamasis	Rizikos sritis
Vidaus kontrolės aplinka	Visi respondentai	Kontrolės aplinka	Kontrolės suvokimas	Organizacinė rizika
Informacija ir komunikacija	Visi respondentai	Informacija ir komunikacija	Informacijos prieinamumas	Komunikacijos trikdžiai
Gamybos planavimo kontrolė	Gamybos vadovas	Rizikų vertinimas, kontrolės veiklos, stebėseną	Planavimo tikslumas ir nukrypimų analizė	Planavimo netikslumai
Pajėgumų ir prastovų kontrolė	Technikos/gamybos vadovai, gamybos darbuotojai	Kontrolės veiklos ir stebėseną, informacija ir komunikacija	Įrangos kontrolės efektyvumas ir gedimų analizė.	Prastovos, gedimai
Prevencinė priežiūra ir monitoringas	Technikos vadovas, Sandėlininkas, buhalteris, gamybos darbuotojai	Rizikų vertinimas ir stebėseną	Gedimų prevencija, duomenų analizė, atsargų, finansinių duomenų priežiūra	Įrangos gedimai, atsargų trūkumas, finansinių rezultatų netikslumai/nukrypimai
Atsargų judėjimas ir inventORIZacija	Sandėlininkas, buhalteris, gamybos darbuotojai	Kontrolės veiklos ir stebėseną	Atsargų kontrolės tikslumas, neatitikimų analizė	Atsargų trūkumas, perteklius
Apskaitos kontrolė	Buhalteris	Informacija, kontrolės veiklos ir stebėseną	Duomenų tikslumas, nukrypimų analizė	Sąnaudų nukrypimai, žmogiškos klaidos

5-tos lentelės tęsinys

Dokumentacijos valdymas	Technikos vadovas, buhalteris, gamybos darbuotojai	Informacija ir komunikacija, kontrolės veiklos	Dokumentacijos prieinamumas ir registravimas	Informacijos trūkumas/ netikslumai
Pareigų aiškumas ir atsakomybės	Sandėlininkas, buhalteris, gamybos darbuotojai	Kontrolės aplinka	Atsakomybės aiškumas	Žmogiškosios klaidos
Darbuotojų valdymo kontrolė	Gamybos vadovas, gamybos darbuotojai	Kontrolės aplinka	Žmogiškųjų išteklių kontrolė ir kompetencijų valdymas	Žmogiškosios klaidos / kompetencijų trūkumas
Kontrolės suvokimas ir efektyvumas	Gamybos vadovas, gamybos darbuotojai	Stebėseną	Kontrolės vertinimas	Bendras efektyvumas
Operacinis lygmuo	Gamybos darbuotojai	Kontrolės veiklos	Praktinis taikymas	Operacinės klaidos

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės.

Lentelėje pateikiama tyrimo klausimų blokų, respondentų grupių ir COSO vidaus kontrolės modelio komponentų sąsaja. Joje atskleidžiama, kaip skirtingi vidaus kontrolės aspektai analizuojami skirtinguose įmonės lygmenyse, atsižvelgiant į respondentų funkcijas ir atsakomybės sritis. Tokia struktūra užtikrina, kad tyrimo instrumentas yra nuosekliai susietas su teoriniu pagrindu ir apima visus pagrindinius vidaus kontrolės komponentus: kontrolės aplinką, rizikų vertinimą, kontrolės veiklas, informacijos ir komunikacijos procesus bei stebėseną. Pateiktoje lentelėje taip pat atsispindi, kad vidaus kontrolės sistema vertinama kompleksiškai – tiek strateginiu (vadovų), tiek operaciniu (darbuotojų) lygmenimis, o tai leidžia išsamiai įvertinti kontrolės priemonių taikymą praktikoje. Toks duomenų struktūravimas sudaro prielaidas nuosekliai analizei ir pagrįstai lyginamajai skirtingų įmonių analizei.

Tyrimo metu renkama ribota demografinė informacija pagal respondento pareigas, darbo stažą įmonėje ir patirtį gamybos srityje. Šie duomenys renkami norint užtikrinti rezultatų interpretavimo pagrįstumą ir įvertinti ar atsakymai gali būti susiję su respondento užimama pozicija bei profesine patirtimi. Pareigos leidžia susieti atsakymus su konkrečiu įmonės valdymo lygmeniu, o darbo stažas ir patirtis gamyboje padeda įvertinti ar kontrolės suvokimas ir vertinimas gali skirtis priklausomai nuo profesinės patirties. Tačiau demografiniai duomenys renkami tik tiek, kiek būtina tyrimo analizei, vengiant perteklinės ar identifikuojančios informacijos siekiant užtikrinti respondentų anonimiškumą ir konfidencialumą. Tai leidžia išvengti šališkumo ir užtikrina tyrimo etikos principų laikymąsi.

3.4 Tiriamoji visuma ir imtis

Tiriamoji visuma. Tyrimo objektą sudaro dvi gamybinės įmonės, veikiančios tame pačiame sektoriuje – augalinės kilmės žaliavų apdirbimo srityje.

Toks įmonių pasirinkimas grindžiamas siekiu užtikrinti rezultatų palyginamumą, nes abi įmonės veikia panašiomis sąlygomis, susiduria su panašiomis operacinėmis rizikomis ir taiko panašius gamybinius procesus. Pasirinktos įmonės skiriasi veiklos organizavimu, vidaus kontrolės formalizavimo lygiu, veiklos brandumu – viena veikia trumpiau nei 10 metų, o kita ilgiau. Būtent šie skirtumai leidžia tiksliau įvertinti, kaip organizacinė patirtis, veiklos brandumas, skirtingos veiklos praktikos veikia gamybos proceso valdymą bei operacinių rizikų kontrolę. Tai leido įvertinti ne tik vidaus kontrolės priemonių egzistavimą, bet ir taikymo skirtumus praktikoje. Dviejų atvejų pasirinkimas pagrįstas tuo, kad tyrimas grindžiamas lyginamosios atvejo analizės strategija, kuri orientuota į giluminį reiškinių nagrinėjimą. Tokia strategija pasirinkta remiantis ankstesniais tyrimais (Thongbunchum ir kiti, 2022), kurie parodė, kad atvejo analizė leidžia įvertinti ne tik formalią kontrolės sistemą, bet ir jos praktinį veikimą realioje gamybinėje aplinkoje.

Respondentais buvo pasirinkti darbuotojai, tiesiogiai dalyvaujantys gamybos procese ir dirbantys daugiau nei vienerius metus įmonėje: gamybos vadovai, technikos vadovai, sandėlininkai, buhalteriai bei gamybos darbuotojai. Respondentų atranka buvo vykdoma tikslinės atrankos būdu, atsižvelgiant į jų pareigas ir patirtį ir tiesioginį dalyvavimą vidaus kontrolės sistemos įgyvendinime. Toks respondentų pasirinkimas leido įvertinti vidaus kontrolės sistemą skirtinguose organizacijos lygmenyse – nuo strateginio ir administracinio iki operacinio. Kadangi respondentai tiesiogiai dalyvauja gamybos procese ir kasdien susiduria su vidaus kontrolės procedūromis, jų praktinė patirtis padėjo įvertinti ne tik formalų kontrolės egzistavimą, bet ir jos praktinį veikimą.

Tyrimo imtis. Tyrime iš viso dalyvavo 16 respondentų – po 8 darbuotojus iš kiekvienos įmonės: 1 gamybos vadovas; 1 technikos vadovas; 1 sandėlininkas; 1 buhalteris; 4 gamybos darbuotojai.

Ankstesni tyrimai rodo, kad vidaus kontrolės vertinimui gamybos sektoriuje dažniausiai taikomos nedidelės, tačiau informatyvios imtys, leidžiančios detaliai analizuoti procesus realioje aplinkoje (Teye ir kiti, 2023; Nguyen ir Bui, 2018). Todėl toks imties dydis laikytas tinkamu šio tyrimo tikslui, nes tyrime dalyvavo skirtingų organizacijos lygmenų darbuotojai – nuo vadovo iki

operacinio lygmens. Tai sudarė galimybę analizuoti vidaus kontrolės sistemos veikimą strateginiu, taktiniu ir operaciniu lygmenimis ir palyginti skirtingų respondentų grupių požiūrį į kontrolės priemonių taikymą praktikoje.

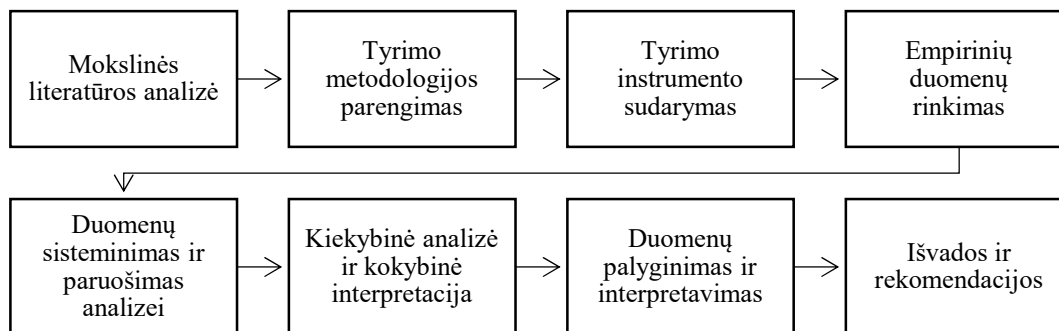
Iš gamybos darbuotojų grupės pasirinkti keturi respondentai siekiant užtikrinti duomenų pakankamumą ir pasikartojimą. Tai leido pastebėti pasikartojančius darbuotojų vertinimus ir padaryti pagrįstas išvadas apie vidaus kontrolės sistemos veikimą operaciniame lygmenyje.

3.5 Tyrimo eiga ir vertinimo modelio logika

Siekiant užtikrinti tyrimo eigos nuoseklumą ir metodologinį aiškumą, žemiau pateikiama tyrimo eigos schema.

8 paveikslas

Tyrimo eigos schema



Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Pateikta schema atspindi tyrimo eigą ir metodologinę logiką – nuo teorinio pagrindo suformavimo iki empirinių duomenų analizės ir rezultatų interpretavimo. Tyrimo eiga grindžiama mišraus metodo taikymu, derinant kiekybinių duomenų analizę ir kokybinę respondentų komentarų interpretaciją. Toks metodų derinimas suteikia galimybę vertinti ne tik formalų procedūrų egzistavimą, bet ir jų praktinį veikimą. Tyrimo procese taip pat taikoma duomenų trianguliacija, kuri leidžia palyginti skirtingų respondentų grupių vertinimus ir įvertinti vidaus kontrolės sistemos veikimą skirtinguose įmonės lygmenyse. Mišraus metodo taikymas dažnai naudojamas vidaus kontrolės tyrimuose, nes leidžia išsamiau įvertinti kontrolės priemonių veiksmingumą realioje įmonės aplinkoje. (Teye ir kiti, 2023; Nguyen ir Bui, 2018).

Vidaus kontrolės vertinimo modelis sudarytas darbo autorės, remiantis COSO modelio komponentais, gamybos proceso rizikomis ir respondentų vertinimais. COSO modelio komponentai dažnai naudojami vidaus kontrolės sistemų vertinimo tyrimuose kaip pagrindinės kontrolės sritys. Viena iš tokių tyrimų Nguyen ir Bui (2018) vidaus kontrolės vertinimą taip pat grindžia penkiais COSO komponentais. Šio tyrimo modelio pagrindą sudaro klausimų blokai susieti su pagrindinėmis vidaus kontrolės sritimis. Kiekvienam klausimų blokui paskirti vertinamieji kriterijai ir rizikos sritys, kurios leido vertinti vidaus kontrolės priemonių taikymą gamybiniame procese. Tokia struktūra sudaryta siekiant įvertinti ne tik formalų kontrolės priemonių egzistavimą, bet ir praktinį jų veikimą bei ryšį su operaciniu valdymu. Vidaus kontrolės sistemos vertinimas pagal skirtingus brandos lygius taikomas ir kituose tyrimuose, kuriuose kontrolės sistema analizuojama kaip integruota įmonės valdymo priemonė (Giriūnas, 2012). Tyrimo vertinimo logika grindžiama trimis lygmenimis: pirmiausia vertinamas kontrolės priemonių egzistavimas ir formalizavimas, antra – praktinis taikymas, trečia – lyginami skirtingų respondentų grupių ir įmonių vertinimai, siekiant nustatyti, ar vidaus kontrolės sistema vienodai suvokiama skirtinguose organizacijos lygmenyse. Įmonės buvo lyginamos pagal klausimų blokų vidurkius, normalizuotus į intervalą nuo 0 iki 1, ir pagal respondentų grupių vertinimų skirtumus. Normalizavimas taikytas siekiant užtikrinti skirtingų vertinimo skalių palyginamumą ir sudaryti galimybę vienodai interpretuoti visų klausimų blokų rezultatus. Kontrolės lygio interpretavimo ribos šiame tyrime nustatytos remiantis vidaus kontrolės sistemų vertinimo logika, kai kontrolės efektyvumas klasifikuojamas pagal veiksmingumo ir brandumo lygius. Toks vertinimas plačiai taikomas COSO pagrindu sudarytuose vidaus kontrolės modeliuose bei efektyvumo tyrimuose (Giriūnas, 2012). Kanapickienė ir Razmutė (2009) taip pat siūlo vidaus kontrolės efektyvumą vertinti naudojant trijų lygių skalę – stipri, vidutinė ir silpna kontrolė. Toks skirstymas leidžia pakankamai aiškiai nustatyti kontrolės efektyvumo lygį ir išlaikyti modelio vertinimo patikimumą. Kontrolės lygis interpretuotas pagal nustatytas ribas: **0,8 – 1** – stipri kontrolė, rodanti aukštą kontrolės priemonių formalizavimo, nuoseklaus taikymo ir teigiamo respondentų vertinimo lygį; **0,5 – 0,79** – vidutinio lygio kontrolė, rodanti, kad kontrolės priemonės egzistuoja, tačiau jų taikymas nėra visiškai nuoseklus arba respondentų vertinimai nėra vienareikšmiai; **mažiau nei 0,5** – silpna kontrolė, rodanti galimus kontrolės sistemos trūkumus ar nepakankamą procedūrų veiksmingumą. Kadangi tyrime naudota mišri metodologija ir nedidelė tikslinė imtis, šios ribos laikomos interpretacinėmis, o ne statistinio reikšmingumo ribomis.

Skirtumas tarp įmonių ar respondentų grupių buvo interpretuojamas kaip praktiškai reikšmingas, kai normalizuotų vidurkių skirtumas buvo lygus arba **didesnis nei 0,1**. Tokia riba pasirinkta siekiant identifikuoti aiškesnius vertinimų skirtumus tarp grupių ir įmonių, atsižvelgiant

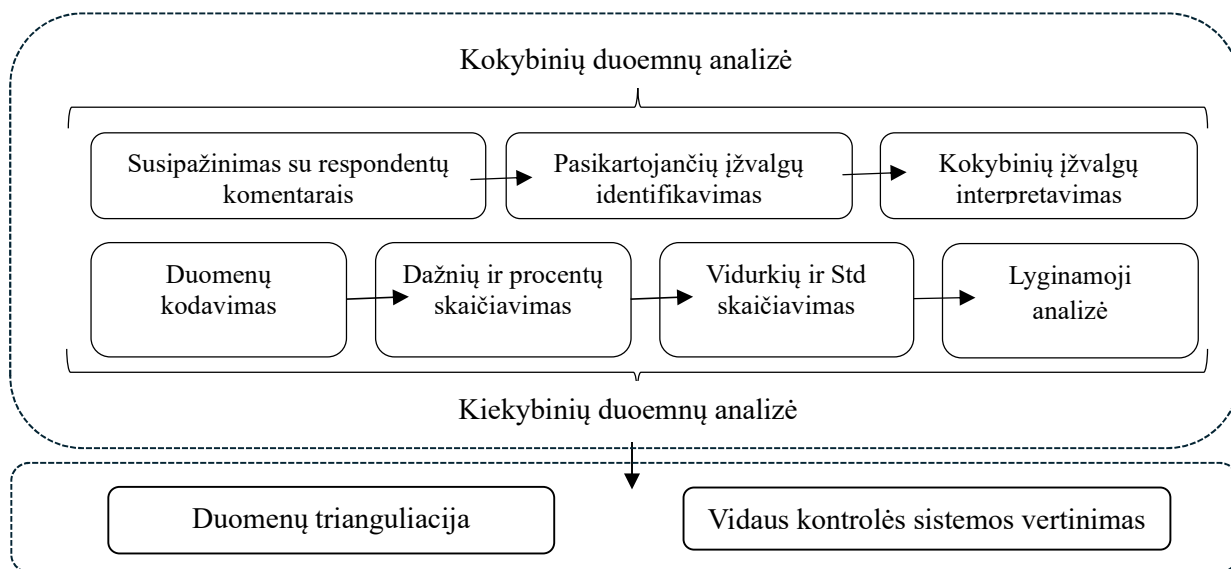
į tyrimo pobūdį ir nedidelę imtį. Sudarytas vertinimo modelis leido nustatyti ne tik kontrolės priemonių egzistavimą, bet ir jų praktinio taikymo nuoseklumą, problemines sritis bei skirtumus tarp dviejų tirtų įmonių. Modelio struktūra taip pat leido sistemiškai palyginti strateginio, administracinio, operacinio ir gamybinio lygmens respondentų požiūrį į vidaus kontrolės sistemos veikimą gamybos procese.

3.6 Duomenų analizės metodai

Surinkti duomenys analizuoti taikant kokybinius, kiekybinius ir lyginamuosius analizės metodus. Toks metodų derinimas pasirinktas siekiant įvertinti ne tik formalų vidaus kontrolės procedūrų egzistavimą, bet ir praktinį jų taikymą. Tyrimo duomenų analizė organizuota trimis pagrindiniais etapais: uždaro tipo klausimų kodavimu ir pirminiu duomenų apdorojimu, kiekybine Likerto skalės duomenų analize bei kokybinių respondentų komentarų interpretacija.

9 paveikslas

Tyrimo duomenų analizės schema



Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Pirmiausia buvo atlikta uždaro tipo klausimų analizė. Klausimuose, kuriuose atsakymai pateikiami „taip“, „ne“ arba „nežinau“, atsakymai buvo koduojami atsižvelgiant į klausimo pobūdį. Teigiamo pobūdžio klausimuose atsakymas „taip“ koduotas kaip 1, „ne“ – kaip 0, o

„nežinau“ – kaip 2. Neigiamo pobūdžio klausimuose kodavimas apverstas: atsakymas „taip“ – 0, „ne“ – 1, „nežinau“ – 2. Tokiu būdu visi atsakymai suvienodinami, kad 1 reikštų vidaus kontrolės požiūriu palankų atsakymą, 0 – nepalankų, o 2 – informacijos stoką arba komunikacijos nebuvimą. Skaičiuojant kontrolės lygio vidurkius, atsakymai „nežinau“ netraukiami į vidurkio skaičiavimą, tačiau buvo vertinamas atskirai kaip galimas komunikacijos ir informacijos prieinamumo arba kontrolės procedūrų aiškumo trūkumo indikatorius.

Kokybiniai duomenys, gauti iš respondentų komentarų ir atvirų atsakymų, analizuoti taikant teminės analizės elementus. Kadangi respondentų pateikti komentarai buvo pavieniai ir negausūs, kokybinė analizė šiame tyrime buvo naudojama kaip papildoma interpretacinė priemonė, skirta paaiškinti ir papildyti kiekybinės analizės rezultatus, o ne kaip pilna savarankiška turinio analizė. Dėl ribotos tekstinių duomenų apimtys nebuvo atliekamas sisteminis kokybinių duomenų kodavimas. Analizės metu buvo remiamasi respondentų komentaruose pasikartojančiomis įžvalgomis, susijusiomis su vidaus kontrolės priemonių taikymu, komunikacija, procedūrų laikymusi bei praktinėmis kontrolės problemomis. Šie komentarai buvo naudojami kiekybinių rezultatų interpretacijai papildyti ir geriau paaiškinti nustatytus vidaus kontrolės sistemos skirtumus tarp įmonių bei respondentų grupių.

Antrajame duomenų analizės etape vertinti kiekybiniai duomenys. Gamybos darbuotojų atsakymai buvo renkami naudojant penkiabalę Likerto skalę, todėl ši duomenų dalis analizuojama taikant aprašomąją statistinę analizę. Likerto skalė pasirinkta todėl, kad ji leidžia įvertinti respondentų požiūrį, nuostatas ir vidaus kontrolės suvokimo intensyvumą darbuotojų, tiesiogiai dalyvaujančių gamybos procese. Analizė atliekama keliais nuosekliais etapais. Pirmiausia duomenys suvedami į lentelę, kiekvienai skalės reikšmei priskiriant skaitinį kodą nuo 1 iki 5. Tuomet apskaičiuojami atsakymų dažniai ir procentiniai pasiskirstymai, leidžiantys įvertinti bendras darbuotojų nuostatų tendencijas ir nustatyti, kurios nuomonės dominuoja. Kitas analizės etapas – vidurkių skaičiavimas. Vidurkiai leidžia įvertinti bendrą darbuotojų požiūrio kryptį: kuo vidurkis aukštesnis, tuo labiau darbuotojai linkę sutikti su teiginiu; kuo žemesnis – tuo kritiškesnis vertinimas (Gao ir kiti, 2023). Kadangi klausimynas suskirstytas blokais, buvo apskaičiuoti kiekvieno klausimo ir klausimų blokų vidurkiai, procentiniai pasiskirstymai bei standartiniai nuokrypiai – siekiant įvertinti respondentų vertinimų išsiskyrimą ir nustatyti, ar darbuotojų nuomonės konkrečioje kontrolės srityje sutampa. Neigiamo pobūdžio Likerto skalės teiginiai prieš skaičiuojant vidurkius buvo transformuoti, kad visų teiginių interpretavimo kryptis būtų vienoda – didesnė reikšmė rodytų palankesnę vidaus kontrolės vertinimą. Kadangi tyrime naudojamos skirtingos vertinimo skalės, siekiant užtikrinti duomenų palyginamumą, Likerto skalės vidurkiai buvo normalizuojami į intervalą nuo 0 iki 1. Normalizavimas atliktas taikant formulę:

$$x_{norm} = \frac{x-1}{4}$$

Normalizavimas leido suvienodinti skirtingų skalių rezultatus ir užtikrinti jų palyginamumą tarp respondentų grupių bei įmonių, kur 0 reikštų nepalankų, o 1 – palankų vidaus kontrolės vertinimą. Siekiant apibendrinti rezultatus, buvo skaičiuojami klausimų blokų vidurkiai, apskaičiuoti kaip visų į bloką įtrauktų klausimų reikšmių aritmetinis vidurkis. Taip įvertintas bendras kiekvienos vidaus kontrolės srities vertinimas. Lyginamoji analizė atlikta ne tik tarp įmonių, bet ir tarp skirtingų respondentų grupių – vadovų, operacinio lygmens darbuotojų ir gamybos darbuotojų.

Trečiajame etape kiekybiniai rezultatai interpretuoti kartu su kokybiniais duomenimis, taikant duomenų trianguliaciją. Tai leido patikrinti, ar kokybinės įžvalgos sutampa su kiekybiniais rezultatais, ir išsamiau įvertinti vidaus kontrolės sistemos veikimą ne tik formaliu, bet ir praktiniu lygmeniu. Duomenų interpretavimui taip pat naudotos grafinės vizualizacijos (stulpelinės ir linijinės diagramos), leidžiančios aiškiau atskleisti vertinimų skirtumus.

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo duomenų analizė buvo orientuota ne tik į atskirų kontrolės procedūrų vertinimą, bet ir į bendrą vidaus kontrolės sistemos veikimo nuoseklumą skirtinguose organizacijos lygmenyse. Taikytas mišrus analizės metodas ir duomenų trianguliacija sudarė galimybę nustatyti ne tik formaliai egzistuojančias kontrolės priemones, bet ir įvertinti praktinį vidaus kontrolės sistemos veiksmingumą bei nustatyti pagrindines problemines sritis.

3.7 Tyrimo etika ir ribotumas

Tyrimas buvo vykdomas laikantis aukštų mokslinių tyrimų etikos standartų, užtikrinant respondentų savanoriškumą, informuotą sutikimą, anonimiškumą ir konfidencialumą. Prieš dalyvavimą tyrime respondentams buvo pateikta aiški raštiška ir žodinė informacija apie tyrimo tikslą, eigą, duomenų rinkimo būdus bei jų panaudojimą. Apklausos buvo vykdomos gavus respondentų sutikimą, taip pat jie buvo informuoti apie teisę bet kuriuo metu atsisakyti dalyvauti tyrime ir nutraukti savo dalyvavimą. Tyrimo metu buvo užtikrinamas respondentų anonimiškumas ir konfidencialumas – surinkti duomenys buvo anonimizuoti, o respondentai darbo tekste žymimi pseudonimais pagal pareigybes ir įmones (pvz., „Įmonė A – gamybos vadovas“). Tyrime nebuvo viešinami jokie duomenys, galintys tiesiogiai identifikuoti respondentus ar konkrečias įmones. Surinkti duomenys buvo naudojami tik mokslinio tyrimo tikslais ir neperduodami tretiesiems

asmenims, o duomenų saugojimas organizuotas taip, kad būtų užtikrintas jų saugumas ir apsauga nuo neteisėtos prieigos.

Laikantis tyrimų etikos buvo siekiama užtikrinti tyrimo patikimumą ir respondentų apsaugą, tačiau kaip ir kiekvienas empirinis tyrimas, šis taip pat pasižymi tam tikrais ribotumais, į kuriuos reikėtų atsižvelgti vertinant ir interpretuojant gautus rezultatus. Pirmiausia, tyrimas apima tik dvi įmones, veikiančias tame pačiame sektoriuje, todėl gauti tyrimo rezultatai negali būti laikomi statistiškai reprezentatyviais visam gamybos sektoriui. Tačiau toks tyrimo pasirinkimas pagrįstas atvejo analizės metodika, kuri orientuota į giluminį reiškinių supratimą konkrečiame kontekste. Antra, tyrime naudojami duomenys remiasi respondentų pateikta informacija, todėl išlieka subjektyvumo rizika. Nors siekiant ją sumažinti taikoma duomenų trianguliacija, negalima visiškai eliminuoti galimų atsakymų šališkumo. Tyrimo imtis taip pat buvo ribota, todėl rezultatai atspindi konkrečių įmonių situaciją ir negali būti apibendrinami platesniu mastu. Tam tikrą ribotumą sudaro ir kokybinių duomenų apimtis. Respondentų pateikti komentarai ir atviri atsakymai buvo pavieniai ir ribotos apimties, todėl kokybinė analizė šiame tyrime atliko papildomą interpretacinę funkciją ir nebuvo taikoma kaip savarankiška išsami turinio analizė. Dėl riboto tekstinių duomenų kiekio nebuvo atliekamas sisteminis kokybinių duomenų kodavimas ar išplėtotą teminę analizę. Nepaisant išvardintų ribotumų, pasirinkta tyrimo metodologija leido analizuoti vidaus kontrolės sistemos taikymą gamybos įmonėse, nustatyti pagrindines problemines sritis bei įvertinti, kaip kontrolės priemonės veikia praktikoje.

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimas buvo vykdomas laikantis pagrindinių mokslinių tyrimų etikos principų, užtikrinant respondentų teisių apsaugą, duomenų konfidencialumą ir tyrimo skaidrumą. Nors tyrimas pasižymi tam tikrais ribotumais, susijusiais su imties dydžiu, rezultatų reprezentatyvumu ir kokybinių duomenų kiekiu, pasirinkta tyrimo metodologija leido nuosekliai ir pagrįstai analizuoti vidaus kontrolės sistemos taikymą gamybos įmonėse. Tyrimo rezultatai leidžia geriau suprasti nagrinėjamą atvejį bei sudaro pagrindą tolimesniems šios srities tyrimams.

4. VIDAUS KONTROLĖS GAMYBINIO PROCESO PALYGINAMOJO VERTINIMO REZULTATŲ ANALIZĖ

4.1 Vidaus kontrolės vertinimas pagal vadovus

Šiame poskyryje analizuojami gamybos ir technikos vadovų atsakymai, siekiant įvertinti vidaus kontrolės priemonių taikymą gamybiniame procese. Analizė atliekama remiantis pagrindinėmis vidaus kontrolės sritimis, siejamomis su COSO modelio komponentais: kontrolės aplinka, informacijos ir komunikacijos procesais, stebėseną, planavimu bei operacine kontrole. Vertinant respondentų atsakymus siekiama nustatyti ne tik tai, kokios kontrolės priemonės taikomos, bet ir įvertinti jų praktinį veiksmingumą, nuoseklumą bei galimas problemines sritis.

Atlikus surinktų duomenų analizę pastebėta, kad abiejose įmonėse yra įdiegtos tam tikros kontrolės priemonės, tačiau vietomis taikymo nuoseklumas skiriasi. Gamybos ir technikos vadovų užkoduoti klausimynai ir skaičiavimai pateikti 6-7 prieduose.

6 lentelė

Gamybos ir technikos vadovų palankių ir nepalankių atsakymų suvestinė

Atsakymo tipas	Įmonė A		Įmonė B	
	Gamybos vadovas	Technikos vadovas	Gamybos vadovas	Technikos vadovas
Palankūs atsakymai	25 = 83%	24 = 86%	23 = 77%	23 = 82 %
Nepalankūs atsakymai	5 = 17%	4 = 14 %	7 = 23%	5 = 18%
Nežinau atsakymai	0 = 0%	0 = 0%	0 = 0%	0 = 0%

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

Šeštoje lentelėje pateikti apibendrinti gamybos ir technikos vadovų atsakymai rodo, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema vertinama palankiai. Respondentai dauguma pasirinko palankius atsakymus, o tai leidžia daryti prielaidą, kad organizacijoje yra įdiegti pagrindiniai vidaus kontrolės mechanizmai ir vadovų lygmeniu jie vertinami kaip pakankamai veiksmingi. Vis dėlto pastebima, kad A vadovų vertinimai (palankūs atsakymai abiejų vadovų siekia daugiau nei 80 %) yra nuosekliau teigiami nei įmonės B ypač gamybos vadovo vertinimuose. Tai gali rodyti didesnę kontrolės procedūrų formalizavimo ir praktinio taikymo nuoseklumą įmonėje A, o tuo tarpu žemesni įmonės B vertinimai leidžia daryti prielaidą, kad tam tikrose srityse kontrolės priemonių taikymas gali būti nepakankamai stabilus arba įmonė susiduria su praktinio taikymo

problemomis. Taip pat atkreipiamas dėmesys į tai, kad nei vienas respondentas nepasirinko atsakymo „nežinau“ į pateiktus klausimus, todėl galima daryti išvadą, kad vadovai yra susipažinę su įmonėse taikoma vidaus kontrolės sistema ir ją supranta. Tokie rezultatai atitinka COSO modelyje akcentuojamą kontrolės aplinkos svarbą, kai vadovų supratimas ir įsitraukimas laikomas viena esminių efektyvios vidaus kontrolės sistemos sąlygų. Vis dėlto nepalankių atsakymų egzistavimas rodo, kad vidaus kontrolės sistema nėra vienodai stipri visose srityse, o tai leidžia manyti, kad įmonėse išlieka tam tikros kontrolės spragos, kurios gali turėti neigiamos įtakos tolimesnių procesų koordinavimui ir informacijos perdavimui.

Siekiant išsamiau įvertinti kontrolės sistemos veikimą, toliau analizė detalizuojama pagal atskiras kontrolės sritis nagrinėjant kiekvieno klausimo bloko rezultatus.

7 lentelė

Gamybos vadovų vertinimų palyginimas

Sritis	Kintamasis	Klausimai	A	B	Skirtumas	Įvertinimas A	Įvertinimas B	Skirtumo tipas
Kontrolės aplinka	Formalizavimas ir atsakomybės aiškumas	1-5	0,8	1	0,2	Vidutinė kontrolė	Stipri kontrolė	Nedidelis
Kontrolės aplinka	Procedūrų laikymasis	6	0	0	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Informacija, komunikacija	Informacijos prieinamumas ir komunikacija	7-9	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Informacija, komunikacija	Komunikacijos sutrikimai	10	1	0	1	Stipri kontrolė	Silpna kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Planavimas	Planavimo pagrįstumas	11-14	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Planavimas	Planavimo netikslumai	15	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Planavimas	Rezultatų fiksavimas	16	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Pajėgumai	Pajėgumų planavimas	17-18	1	0,5	0,5	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Pajėgumai	Pajėgumų netikslumai	19	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Stebėseną	Veiksmingumas ir stebėseną	20	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Darbo jėga	Žmogiškųjų išteklių kontrolė ir kompetencijų valdymas	24-29	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Darbo jėga	Procedūrų nesilaikymas	30	0.83	0.83	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais.

7-toje lentelėje pateiktas gamybos vadovų vertinimo palyginimas pagal pagrindines kontrolės sritis. Gamybos vadovų vertinimai rodo, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema formaliai funkcionuoja, tačiau jos veiksmingumas nėra vienodas. Daugumoje vertinamų sričių abiejose įmonėse vyrauja egzistuojančios ir stiprios kontrolės požymiai, o skirtumai tarp įmonių nėra reikšmingi, o tai leidžia manyti, kad pagrindiniai procesai yra įdiegti, tačiau detalesnė analizė atskleidžia tam tikras sritis, kuriose kontrolės priemonių taikymas nėra pakankamai nuoseklus, o tai gali turėti įtakos gamybos procesų efektyvumui bei operaciniam stabilumui. Vertinant kontrolės aplinką įmonėse pastebima, kad A įmonėje formalizavimas ir atsakomybių aiškumas vertinamas šiek tiek silpniau, palyginti su įmone B – tai parodo galimus tam tikrus struktūrinius skirtumus įmonėse. Tačiau praktiškai reikšmingas skirtumas pastebimas komunikacijos ir informacijos srityje – komunikacijos sutrikimai. Gamybos vadovo A teigimu įmonėje nepasitaiko atvejų, kai dėl informacijos trūkumo ar vėlavimo sutrinka darbo procesas, tačiau B įmonės gamybos vadovas, teigia, kad pasitaiko tokių situacijų įmonėje. Tai leidžia daryti prielaidą, kad A įmonėje vyksta efektyvesnis informacijos perdavimas. Vertinant pagal COSO modelį informacijos ir komunikacijos komponentas yra laikomas viena svarbiausių efektyvios kontrolės sistemos dalių, nes netikslus arba pavėluotas informacijos perdavimas gali lemti veiklos koordinavimo problemas ir didinti klaidų tikimybę bei mažinti operacinį efektyvumą. Panašias problemas išskiria ir Fei ir kiti (2023), pabrėžiantys, kad neefektyvus informacijos apsikeitimas bei komunikacijos trūkumai gali didinti veiklos rizikas ir mažinti procesų koordinavimo efektyvumą. Todėl nustatyti sutrikimai vadovų lygmenyje – komunikacijos sutrikimai gali būti laikoma viena svarbesnių rizikų įmonėje B. Dar vienas praktiškai reikšmingas skirtumas pastebimas pajėgumų planavimo srityje. Įmonėje A vertinimas – stipri kontrolė, o tuo tarpu įmonėje B tik vidutinė, nes įmonėje nėra planuojamos techninės prastovos. Tai gali rodyti labiau reaktyvų nei prevencinį valdymo požiūrį, nes nepakankamas techninių prastovų planavimas didina netikėtų sutrikimų riziką ir gali neigiamai paveikti gamybos tęstinumą bei sumažinti efektyvų išteklių panaudojimą. Kanapickienė (2009) pažymi, kad efektyvi vidaus kontrolė turi būti orientuota į prevencinį rizikų valdymą, o ne vien į reakciją į jau atsiradusius sutrikimus. Kitose srityse, tokiose kaip planavimo ir pajėgumų netikslumuose, stebėsenoje, darbo jėgos valdyme ryškesnių skirtumų tarp įmonių nenustatyta – nors daugumoje šių sričių kontrolė vertinama kaip silpna, pavyzdžiui, stebėsenos ir žmoniškųjų išteklių valdyme. Tai leidžia manyti, kad įmonėse yra nepakankamai užtikrinamas nuolatinis procesų priežiūros ir kompetencijų kontrolės mechanizmas, o tokia situacija gali didinti procedūrų nesilaikymo, žmoniškųjų klaidų bei neefektyvaus darbo organizavimo rizikas. Fei ir kiti (2023) taip pat akcentuoja, kad nepakankama darbuotojų kompetencijų kontrolė bei nepakankamas

darbuotojų įtraukimas į kontrolės procesus gali didinti veiklos rizikas ir mažinti vidaus kontrolės efektyvumą.

Apibendrinant gamybos vadovų vertinimus galima teigti, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema yra suformuota ir daugelyje sričių funkcionuoja pakankamai efektyviai, tačiau nustatyti skirtumai rodo nevienodą kontrolės brandos lygį. Didžiausios probleminės sritys siejamos su informacijos perdavimu, komunikacijos efektyvumu bei pajėgumų planavimo nuoseklumu. Tai leidžia daryti prielaidą, kad dalis kontrolės procesų veikia labiau formaliai ir nėra pilnai integruoti į kasdienius veiklos procesus.

8 lentelė

Technikos vadovų vertinimų palyginimas

Sritis	Kintamasis	Klausimai	A	B	Skirtumas	Įvertinimas A	Įvertinimas B	Skirtumo tipas
Kontrolės aplinka	Formalizavimas ir atsakomybės aiškumas	1-5	0,8	1	0,2	Vidutinė kontrolė	Stipri kontrolė	Nedidelis
Kontrolės aplinka	Procedūrų laikymasis	6	0	0	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Informacija, komunikacija	Informacijos prieinamumas ir komunikacija	7-9	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Informacija, komunikacija	Komunikacijos sutrikimai	10	1	0	1	Stipri kontrolė	Silpna kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Prevencinė priežiūra	Formalizavimas	11;13	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Prevencinė priežiūra	Priežiūros netikslumai	12	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Prevencinė priežiūra	Gedimų analizė ir prevencija	14	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Stebėjimas ir diagnostika	Stebėsenos veiksmingumas	15-17	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Stebėjimas ir diagnostika	Reagavimo į trūkumus nukrypimai	18	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Operacinė kontrolė	Prastovų kontrolė ir analizė	19-21	1	0.67	0.33	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis
Pajėgumų planavimas	Planavimo adekvatumas	22-24	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Pajėgumų planavimas	Rizikų vertinimas	25	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Dokumentacija	Gedimų dokumentavimas ir analizė	26-28	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais.

8-toje lentelėje pateiktas technikos vadovų vertinimo palyginimas pagal pagrindines vidaus kontrolės sritis. Analizė rodo, kad techninio proceso kontrolė iš esmės yra organizuota ir daugumoje sričių vertinama palankiai. Vyraujantys stiprios kontrolės požymiai leidžia teigti, kad pagrindinės techninės kontrolės procedūros yra įdiegtos ir taikomos praktikoje. Vis dėlto, detaliau apžvelgus pastebima, kad tam tikrose kontrolės srityse, kontrolės priemonių veiksmingumas nėra pakankamai nuoseklus, o tai gali turėti įtakos visam gamybinio proceso stabilumui. Vertinant kontrolės aplinką nustatyta, kad formalizavimo srityje B įmonė vertinama šiek tiek geriau (1), o A įmonėje šis rodiklis žemesnis (0,8). Nors skirtumas nėra reikšmingas, tačiau gali rodyti, kad įmonėje A tam tikros procedūros ar atsakomybės nėra aiškiai formalizuotos. COSO modelyje kontrolės aplinka laikoma viena svarbiausių efektyvios vidaus kontrolės sistemos sudedamųjų dalių, todėl nepakankamai apibrėžtos atsakomybės gali sumažinti kontrolės nuoseklumą ir sudaryti prielaidas nevienodam procedūrų taikymui praktikoje. Reikšmingiausi skirtumai nustatyti informacijos ir komunikacijos srityje. Įmonėje B technikos vadovas nurodė, kad pasitaiko komunikacijos sutrikimų, kurie gali apsunkinti operatyvų reagavimą į techninius klausimus, o tuo tarpu įmonėje A tokios problemos technikos vadovo vertinimu nepastebimos. Tai leidžia daryti prielaidą, kad A įmonėje komunikacijos procesai yra efektyvesni ir labiau koordinuoti. Kadangi techniniuose procesuose informacijos perdavimo greitis ir tikslumas yra itin svarbus komunikacijos trūkumai gali lemti lėtesnį reagavimą į gedimus, ilgesnes prastovas bei mažesnį gamybos efektyvumą. Prevencinės priežiūros ir stebėsenos srityse reikšmingų skirtumų nenustatyta – abiejose įmonėse šios procedūros vertinamos panašiai, tačiau kai kuriais atvejais kontrolė vertinama kaip silpna, ypač vertinant priežiūros netikslumus ir reagavimą į nukrypimus, o tai parodo nepakankamą kontrolės nuoseklumą praktikoje. Įmonės B technikos vadovas pažymi, kad „nukrypimus stengiamasi prioretizuoti, todėl kartais mažiau reikšmingi paliekami“ – tai rodo, kad įmonėje kontrolė šioje srityje egzistuoja, tačiau gali trūkti pajėgumų operatyviai ir laiku reaguoti į visus procese atsirandančius nukrypimus. Tokia situacija didina riziką, kad ilgainiui mažesni techniniai sutrikimai gali peraugti į reikšmingas veiklos problemas. Operacinės kontrolės srityje (prastovų kontrolė ir analizė) nustatytas nedidelis skirtumas - A įmonėje ši sritis vertinama kaip stipri kontrolė, o tuo tarpu B įmonėje – kaip vidutinė. Tai siejama su tuo, kad įmonėje B prastovos nėra sistemingai analizuojamos pagal priežastis, todėl kontrolė laikoma nepakankamai išplėtotą. Nepakankama prastovų analizė gali apsunkinti pasikartojančių problemų identifikavimą ir mažinti galimybes taikyti prevencines priemones. Dėl šios priežasties įmonė B gali susidurti su dažnesniais gamybos sutrikimais ir taip sumažinti veiklos efektyvumą. Pajėgumų planavimo ir dokumentacijos srityse abi įmonės vertinamos teigiamai, todėl galima teigti, kad šiose srityse kontrolės procedūros yra pakankamai aiškiai apibrėžtos ir taikomos nuosekliai. Sistemingas

techninių gedimų dokumentavimas ir rizikų vertinimas sudaro prielaidas efektyvesniam techninių problemų valdymui bei geresniam veiklos tęstinumui užtikrinti.

Taigi, vertinant technikos vadovų vertinimus, galima teigti, kad abiejose įmonėse techninio proceso vidaus kontrolė iš esmės funkcionuoja pakankamai efektyviai, tačiau tam tikrose srityse nustatyti kontrolės trūkumai rodo nevienodą kontrolės lygį. Didžiausios probleminės sritys siejamos su komunikacijos efektyvumu, reagavimu į nukrypimus bei prastovų analize. Tai leidžia manyti, kad dalis techninės kontrolės procedūrų organizacijoje veikia formaliau nei prevenciniu principu, todėl ne visos rizikos yra identifikuojamos ir valdomos tinkamai ir laiku.

Apibendrinant gamybos ir technikos vadovų vertinimus, galima teigti, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema iš esmės suformuota ir daugumoje vertinamų sričių funkcionuoja pakankamai efektyviai. Vyraujantys stiprios kontrolės požymiai leidžia daryti prielaidą, kad pagrindiniai kontrolės mechanizmai yra įdiegti, o vadovų lygmeniu vidaus kontrolės procesai suvokiami kaip svarbi veiklos valdymo dalis. Vis dėlto, detalesnė analizė atskleidė, kad kontrolės veiksmingumas skirtingose srityse nėra vienodas.. Įmonės A vadovai palankiau vertina informacijos ir komunikacijos procesus bei operacinę kontrolę, todėl galima manyti, kad įmonėje vidaus kontrolės procedūros yra labiau integruotos į kasdieninę veiklą. Tuo tarpu B įmonėje identifikuotos problemos susijusios su komunikacijos sutrikimais, nepakankamai nuoseklia prastovų analize ir reagavimu į nukrypimus, o tai leidžia daryti prielaidą, kad dalis kontrolės priemonių veikia formaliau, o ne prevenciniu principu. Taip pat galima pastebėti, kad technikos vadovai kai kurias sritis vertina kritiškiau nei gamybos vadovai. Tai gali rodyti, kad techniniu lygmeniu vidaus kontrolės sistemos praktinis įgyvendinimas susiduria su daugiau iššūkių nei planavimo procesuose. Tokie skirtumai leidžia manyti, kad įmonėse egzistuoja nevienodas kontrolės procedūrų veiksmingumas skirtinguose veiklos lygiuose. Apibendrinti rezultatai leidžia teigti, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema iš esmės funkcionuoja, tačiau didžiausios rizikos išlieka komunikacijos, stebėsenos bei prevencinio reagavimo srityse. Tai parodo poreikį stiprinti ne tik formalų kontrolės procedūrų egzistavimą, bet ir jų praktinio taikymo nuoseklumą bei efektyvumą kasdieninėje veikloje. Tokie rezultatai patvirtina literatūroje akcentuojamą požiūrį, kad vidaus kontrolė turi būti nuolat tobulinama ir pritaikoma prie besikeičiančių veiklos sąlygų, siekiant užtikrinti efektyvų rizikų valdymą ir veiklos kontrolę.

4.2 Operacinio lygmens analizė

Šiame poskyryje analizuojami įmonių sandėlininko ir buhalterio atsakymai, siekiant įvertinti vidaus kontrolės priemonių taikymą operaciniame lygmenyje. Analizė orientuota į praktinį kontrolės procedūrų veikimą kasdieninėje veikloje, ypatingą dėmesį skiriant atsargų valdymo, apskaitos procesų, dokumentacijos bei funkcijų atskyrimo sritims.

Operacinio lygmens darbuotojų vertinimai leidžia detaliau įvertinti, kaip įmonėse veikia vidaus kontrolės procesas ar jis yra labiau formalus, ar vyksta ir praktikoje. Taip pat šių respondentų atsakymai padeda identifikuoti praktines problemas bei kontrolės spragas, kurios ne visuomet atsiskleidžia vadovų vertinimuose. Sandėlininkų ir buhalterių užkoduoti klausimynai ir skaičiavimai pateikti 8-9 prieduose.

9 lentelė

Operacinio lygmens (sandėlininko ir buhalterio) palankių ir nepalankių atsakymų suvestinė

Atsakymo tipas	Įmonė A		Įmonė B	
	Sandėlininkas	Buhalteris	Sandėlininkas	Buhalteris
Palankūs atsakymai	22 = 71%	21 = 66%	17 = 55%	19 = 59 %
Nepalankūs atsakymai	8 = 26%	10 = 31%	14 = 45%	13 = 41%
Nežinau atsakymai	1 = 3%	1 = 3%	0 = 0%	0 = 0%

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais.

9-toje lentelėje pateikti operacinio lygmens darbuotojų (sandėlininko ir buhalterio) atsakymų apibendrinimai. Analizė rodo, kad abiejose įmonėse vyrauja palankūs atsakymai, tačiau dalis yra mažesnė nei vadovų vertinimuose, o tai leidžia daryti prielaidą, kad operaciniame lygmenyje vidaus kontrolės procedūrų praktinis taikymas susiduria su daugiau iššūkių nei tai matoma valdymo lygmenyje. A įmonėje tiek sandėlininko (71%), tiek buhalterio (66%) palankių atsakymų dalis yra didesnė nei B įmonėje, kur šie rodikliai neviršija 60%, o neigiami atsakymai sudaro daugiau nei 40%, todėl galima manyti, kad šioje įmonėje kontrolės procesai nėra pakankamai nuoseklūs arba praktikoje įmonė susiduria su dažnesnėmis kontrolės problemomis. Lyginant vadovų ir operacinio lygmens darbuotojų vertinimus pastebima, kad pastarieji dažniau identifikuoja konkrečias kasdieninėje veikloje pasitaikančias problemas. Tai gali rodyti tam tikrą skirtumą tarp formalios vidaus kontrolės sistemos vertinimo ir jos praktinio veikimo organizacijoje. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad dalis procedūrų įmonėse egzistuoja

formaliai, tačiau jų praktinis įgyvendinimas ne visuomet pakankamai efektyvus. Taip pat svarbu pabrėžti, kad „nežinau“ atsakymai pasitaikė tik A įmonėje, nors jų skaičius nėra didelis, tai gali rodyti tam tikrus procedūrų aiškumo arba vidinės komunikacijos trūkumus operaciniame lygmenyje. Siekiant detaliau įvertinti vidaus kontrolės sistemos veikimą, toliau analizė atliekama pagal atskiras kontrolės sritis.

10 lentelė

Sandėlininkų vertinimų palyginimas

Sritis	Kintamasis	Klausimai	A	B	Skirtumas	Įvertinimas A	Įvertinimas B	Skirtumo tipas
Kontrolės aplinka	Formalizavimas ir atsakomybės aiškumas	1-5	0,8	0,8	0	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nėra
Kontrolės aplinka	Procedūrų laikymasis	6	1	0	0	Stipri kontrolė	Silpna kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Informacija, komunikacija	Informacijos prieinamumas ir komunikacija	7-9	1	0,67	0,33	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis
Informacija, komunikacija	Komunikacijos sutrikimai	10	1	0	1	Stipri kontrolė	Silpna kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Įsigijimo kontrolė	Tiekėjų kokybės kontrolė	11	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Pirkimų kontrolė	Pirkimų kontrolės patikimumas	12-13	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Pareigų atskyrimas	Atsakomybių aiškumas	14	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Pareigų atskyrimas	Atskyrimo pažeidimai	15	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Dokumentacija	Dokumentacijos kontrolė	16	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Atsargų apskaita	Registravimo pažeidimai	17	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Atsargų apskaita	Apskaitos sistemos naudojimas	18	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Atsargų apskaita	Apskaitos neatitikimai	19	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Sandėlio organizavimas	Sandėlio aiškumas	20-21	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Atsargų lygis	Valdymo kontrolė	22-23	1	0,5	0,5	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Atsargų lygis	Trūkumo rizika	24	1	0	1	Stipri kontrolė	Silpna kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Atsargų judėjimas	Atsargų atsekamumas	25-26	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Atsargų judėjimas	Neapskaityti judėjimai	27	1	0	1	Stipri kontrolė	Silpna kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Inventorizacija	Vykdydas	28-29	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra

10-tos lentelės tęsinys

Inventorizacija	Skirtumų analizė	30	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Inventorizacija	Kontrolės tobulinimas	31	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

10-toje lentelėje pateikiamas sandėlininkų vertinimų palyginimas pagal pagrindines kontrolės sritis. Analizė rodo, kad daugumoje vertinamų sričių rezultatai yra panašūs, o tai leidžia manyti, kad sandėlio procesai abiejose įmonėse organizuojami panašiais principais, tačiau tam tikrose srityse nustatyti ryškesni skirtumai leidžia manyti, kad kontrolės procedūrų taikymas nėra vienodai efektyvus. Dauguma nustatytų skirtumų susiję su procedūrų laikymusi, komunikacijos efektyvumu bei atsargų valdymo kontrole, todėl būtent šios sritys gali būti laikomos didžiausios rizikos zonomis operaciniame lygmenyje. Praktiškai reikšmingas skirtumas nustatytas procedūrų laikymosi srityje – A įmonėje ši sritis vertinama kaip stipri kontrolė, o B – silpna. Tai leidžia manyti, kad B įmonėje kontrolės procedūrų laikymasis nėra pakankamas. Nepakankamas procedūrų laikymasis gali didinti apskaitos klaidų, netikslaus atsargų registravimo bei veiklos koordinavimo sutrikimų riziką. Nors abiejose įmonėse komunikacijos prieinamumo srityje išryškėja nedidelis skirtumas, tačiau komunikacijos sutrikimų srityje nustatytas praktiškai reikšmingas skirtumas, o panaši situacija pastebėta jau vadovų lygmens vertinimuose, o tai patvirtina, kad įmonė B susiduria su dažnesniais komunikacijos trikdžiais. Atsargų valdymo srityje taip pat pastebėti keli praktiškai reikšmingi skirtumai, rodantys nevienodą kontrolės efektyvumą tarp įmonių. B įmonėje nustatyta didesnė atsargų trūkumo rizika bei neapskaitytų atsargų judėjimo problema. Nors respondentas pažymi, kad tokie atvejai „kartais pasitaiko“, o tai gali rodyti tik pavienius atvejus, tačiau bendru vertinimu galima teigti, kad B įmonėje sandėlio operacijų kontrolė nėra pakankamai nuosekli, o neapskaitytas atsargų judėjimas ir netikslus atsargų valdymas gali turėti įtakos finansinių duomenų tikslumui, atsargų apskaitos patikimumui bei gamybos proceso tęstinumui. Fei ir kiti (2023) patvirtina, kad nepakankama atsargų kontrolė bei neefektyvus atsargų judėjimo registravimas gali mažinti finansinių duomenų tikslumą ir didinti veiklos rizikas. COSO modelyje kontrolės veiklos laikomos viena svarbiausių rizikų valdymo priemonių, todėl nustatyti trūkumai gali būti vertinami kaip svarbi operacinės kontrolės spraga įmonėje B. Kitose srityse, tokiose srityse kaip dokumentacijos valdymas, inventorizacija bei pareigų atskyrimas abiejų įmonių vertinimai iš esmės sutampa, todėl galima manyti, kad pagrindinės šių sričių kontrolės procedūros įmonėse yra taikomos pakankamai nuosekliai. Vis dėlto, analizė taip pat parodė, kad kai kurie kontrolės elementai abiejose įmonėse vertinami kaip silpni. Tiek įsigijimo ir pirkimų kontrolės, tiek atsargų apskaitos pažeidimų bei inventorizacijos

kontrolės procedūros ne visuomet yra orientuotos į prevencinį rizikų valdymą. COSO modelyje kontrolės veiklos ir stebėsenos komponentai akcentuoja nuolatinės priežiūros, procedūrų atnaujinimo bei nukrypimų analizės svarbą, todėl nepakankamai išplėtotą tiekėjų kokybės kontrolę, silpnas pirkimų kontrolės patikimumas bei ribotas inventorizacijos rezultatų panaudojimas kontrolės tobulinimui gali didinti apskaitos netikslumų, atsargų trūkumo, neefektyvaus išteklių panaudojimo bei veiklos sutrikimų riziką, o tai leidžia manyti, kad abiejose įmonėse tam tikros procedūros veikia formaliu, o ne nuolat tobulinamu ir prevenciniu principu.

Apibendrinant sandėlininkų vertinimus galima teigti, kad abiejose įmonėse sandėlio ir atsargų kontrolės procesai organizuoti panašiais principais, tačiau įmonėje B nustatyta daugiau praktinių kontrolės taikymo problemų. Didžiausios rizikos siejamos su procedūrų laikymusi, komunikacijos efektyvumu, atsargų trūkumo rizika bei neapskaitytu atsargų judėjimu. Nustatyti trūkumai leidžia daryti prielaidą, kad įmonėje B operacinės kontrolės procedūros nėra pakankamai nuosekliai integruotos į kasdieninę veiklą, todėl gali didėti atsargų apskaitos netikslumų, veiklos sutrikimų bei finansinių nuostolių rizika.

11 lentelė

Buhalterijų vertinimų palyginimas

Sritis	Kintamasis	Klausimai	A	B	Skirtumas	Įvertinimas A	Įvertinimas B	Skirtumo tipas
Kontrolės aplinka	Formalizavimas ir atsakomybės	1-5	0,8	0,8	0	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nėra
Kontrolės aplinka	Procedūrų laikymasis	6	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Informacija, komunikacija	Informacijos prieinamumas ir komunikacija	7-9	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Informacija, komunikacija	Komunikacijos sutrikimai	10	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Atsargų registravimas	Registravimo pažeidimai	11	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Atsargų registravimas	Sistemų integracija	12	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Atsargų registravimas	Apskaitos neatitikimai	13	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Atsargų registravimas	Koregavimų vykdymas	14	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Nurašymų kontrolė	Formalizavimas	15-16	0,5	1	0,5	Vidutinė kontrolė	Stipri kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Nurašymų kontrolė	Nurašymų netikslumai	17-18	0,5	0,5	0	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nėra
Inventorizacija	Inventorizacijos kontrolė ir tobulinimas	19-21	1	0,67	0,33	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis

11-tos lentelės tęsinys

Gamybos sąnaudos	Sąnaudų analizės taikymas	22-24	0,67	0,67	0	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nėra
Pareigų atskyrimas	Funkcijų atskyrimas	25	1	0	1	Stipri kontrolė	Silpna kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Pareigų atskyrimas	Atskyrimo pažeidimai	26	0	0	0	Silpna kontrolė	Silpna kontrolė	Nėra
Pareigų atskyrimas	Vidaus kontrolės patikrinimai	27	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Dokumentų tikslumas	Dokumentų patikimumas	28-29	1	1	0	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Nėra
Įrangos sąnaudos	Finansinė analizė ir investicijų kontrolė	30-32	0,67	0,33	0,33	Vidutinė kontrolė	Silpna kontrolė	Nedidelis

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

11-toje lentelėje pateikti buhalterio vertinimų palyginimai pagal pagrindines vidaus kontrolės sritis. Pastebima, kad daugumoje sričių gauti rezultatai yra panašūs, tačiau tam tikrose srityse nustatyti skirtumai leidžia identifikuoti nevienodą apskaitos kontrolės efektyvumą, o buhalterių atsakymai atskleidžia ne tik formalų apskaitos procedūrų egzistavimą, bet ir praktines problemas, susijusias su duomenų registravimo tikslumu, funkcijų atskyrimu bei vidaus kontrolės procedūrų nuoseklumu. Įvertinus kontrolės aplinkos bei informacijos ir komunikacijos sritis nustatyta, kad abiejose įmonėse formalizavimo ir atsakomybių aiškumo lygis vertinamas tik kaip vidutinis, o procedūrų laikymasis – kaip silpna kontrolė. Tai leidžia daryti prielaidą, kad apskaitos procesuose ne visuomet užtikrinamas pakankamai nuoseklus vidaus kontrolės procesų taikymas. Nors respondentai informacijos prieinamumą vertina teigiamai, komunikacijos sutrikimai abiejose įmonėse išlieka probleminė sritis. Tai rodo, kad informacija įmonėse yra pasiekiamo, tačiau jos perdavimas ne visuomet vyksta operatyviai ir sklandžiai. COSO modelyje informacijos ir komunikacijos komponentas laikomas itin svarbus efektyviai vidaus kontrolei todėl komunikacijos trikdžiai gali neigiamai paveikti apskaitos procesų tikslumą bei savalaikį finansinių duomenų registravimą. Atsargų registravimo srityje nustatyta, kad abiejose įmonėse pasitaiko registravimo pažeidimų ir apskaitos neatitikimų. Įmonės B respondentas prie klausimo dėl žaliavų gavimo ir nurašymo registravimo pažymi, kad „kartais užregistruojami pavėluotai“, tai leidžia daryti prielaidą, jog apskaitos procesai yra priklausomi nuo informacijos perdavimo bei dokumentų pateikimo savalaikiškumo, o pavėluotas duomenų registravimas gali mažinti finansinių duomenų patikimumą, apsunkinti tikslią atsargų kontrolę bei didinti apskaitos klaidų riziką. Tokie rezultatai rodo, kad praktiniame lygmenyje apskaitos kontrolės procedūros ne visuomet užtikrina pakankamai efektyvų ir savalaikį informacijos valdymą. Pareigų funkcijų

atskyrimo srityje taip pat nustatytas praktiškai reikšmingas skirtumas – A įmonėje vertinama kaip stipri kontrolė, o B – silpna. Respondento pateiktas komentaras, kad „mažesnėje įmonėje funkcijos dažnai persidengia“ paaiškina silpnos kontrolės priežastis. Pareigų atskyrimo svarbą akcentuoja ir COSO modelis, kuriame ši kontrolės priemonė laikoma viena svarbiausių siekiant sumažinti klaidų, sukčiavimo bei interesų konflikto riziką. Nepakankamas funkcijų atskyrimas gali sudaryti prielaidas ne tik apskaitos netikslumams, bet ir sumažinti vidaus kontrolės sistemos patikimumą. Dokumentų tikslumo ir vidaus kontrolės patikrinimų srityse abiejų įmonių vertinimai sutampa ir yra teigiami, todėl galima manyti, kad šios kontrolės priemonės yra tinkamai taikomos praktikoje. Įrangos sąnaudų kontrolės srityje nustatyta, kad B įmonėje finansinė analizė ir investicijų kontrolė vertinama silpniau nei A. Tai gali reikšti nepakankamą dėmesį ilgalaikių investicijų efektyvumo vertinimui bei ribotos kontrolės galimybes stebėti techninių išlaidų pagrįstumą. Nepakankamai išplėtotą finansinę analizę gali apsunkinti savalaikį neefektyvių išlaidų identifikavimą bei mažinti efektyvų išteklių panaudojimą.

Apibendrinant buhalterijų vertinimus galima teigti, kad abiejose įmonėse pagrindinės apskaitos kontrolės procedūros yra taikomos, tačiau praktikoje išlieka problemų, susijusių su procedūrų laikymusi, registravimo savalaikiškumu bei funkcijų atskyrimu. Nustatyti skirtumai rodo, kad ypač B įmonėje apskaitos kontrolės procesai kai kuriose srityse nėra pakankamai nuoseklūs, todėl gali didėti finansinių duomenų netikslumo rizika.

Atlikus operacinio lygmens (sandėlininkų ir buhalterijų) rezultatų vertinimo analizę, galima teigti, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema yra įdiegta, tačiau praktiniame lygmenyje jos taikymas susiduria su daugiau iššūkių nei tai matoma vadovų vertinimuose. Operacinio lygmens darbuotojai dažniau identifikavo konkrečias kasdieninėje veikloje pasitaikančias problemas, susijusias su procedūrų laikymusi, komunikacijos efektyvumu, atsargų apskaita bei funkcijų atskyrimu. Analizė rodo, kad įmonėje B kontrolės spragos yra ryškesnės ir pasitaiko dažniau, todėl galima manyti, kad dalis kontrolės procedūrų nėra pakankamai integruotos į kasdienę veiklą. Tokie rezultatai patvirtina mokslinėje literatūroje akcentuojamą požiūrį, kad efektyvi vidaus kontrolė negali apsiriboti vien formalių procedūrų egzistavimu, bet turi būti ir realiai integruota į kasdieninius procesus (R. Kanapickienė, 2009). Tokia situacija gali didinti atsargų apskaitos netikslumų, komunikacijos trikdžių, pavėluoto dokumentų registravimo bei veiklos koordinavimo problemų riziką. Lyginant operacinio ir vadovų lygmens vertinimus pastebima, kad vadovai vidaus kontrolės sistemą vertina palankiau nei darbuotojai, tiesiogiai dalyvaujantys kasdieniauose procesuose, o tai gali reikšti, kad įmonėse egzistuoja tam tikras skirtumas tarp formalios vidaus kontrolės sistemos suvokimo ir jos praktinio veikimo. Tokie

rezultatai rodo poreikį stiprinti ne tik kontrolės procedūrų formalizavimą, bet ir jų praktinį veikimą.

4.3 Gamybos darbuotojų vertinimas

Šiame poskyryje analizuojamas ir vertinamas gamybos darbuotojų supratimas ir požiūris į vidaus kontrolės sistemą bei jos praktinį taikymą kasdieninėje veikloje. Darbuotojų vertinimai leidžia atskleisti ne tik tai, kaip kontrolės procedūros yra suvokiamos operaciniame lygmenyje, bet ir identifikuoti praktinius kontrolės trūkumus, kurie ne visuomet atsiskleidžia vadovų ar administracijos darbuotojų vertinimuose.

Analizė orientuota į pagrindines vidaus kontrolės sritis, susijusias su atsakomybių aiškumu, gamybos planavimu, duomenų registravimu, atsargų valdymu, darbo organizavimu bei darbuotojų kvalifikacija. Vertinant darbuotojų atsakymus siekiama nustatyti, kiek vidaus kontrolės sistema yra praktiškai integruota į kasdieninius gamybos procesus įmonėse ir kaip ją suvokia darbuotojai, tiesiogiai dalyvaujantys gamybinėje veikloje ir jos procesuose.

Siekiant tiksliau įvertinti gamybos darbuotojų požiūrį, pirmoji klausimyno dalis buvo pateikiama su atsakymų pasirinkimais „taip“, „ne“, „nežinau“.

12 lentelė

Gamybos darbuotojų palankių ir nepalankių atsakymų suvestinė

Atsakymo tipas	Įmonė A	Įmonė B
	Gamybos darbuotojai	Gamybos darbuotojai
Palankūs atsakymai	23 = 58%	20 = 50%
Nepalankūs atsakymai	11 = 28%	14 = 35 %
Nežinau atsakymai	6 = 15%	6 = 15%

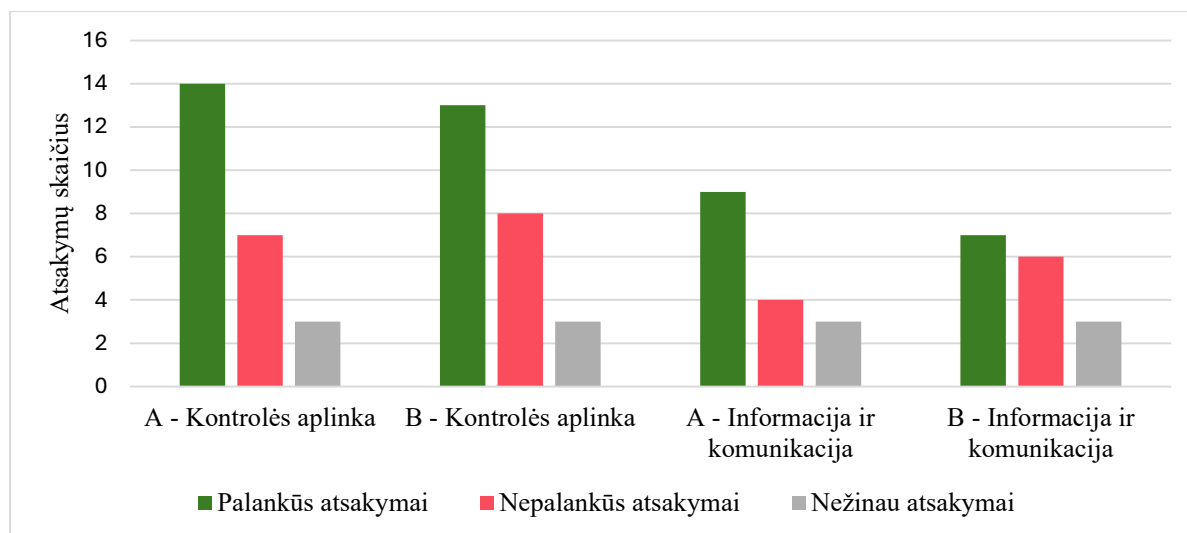
Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

12-toje lentelėje pateikti apibendrinti gamybos darbuotojų atsakymai, kurie leidžia įvertinti bendrą vidaus kontrolės suvokimą abiejose įmonėse. Analizė rodo, kad A įmonėje darbuotojai palankiau vertina vidaus kontrolės sistemą, nei B įmonėje, kadangi palankių atsakymų dalis yra didesnė, o nepalankių mažesnė. Tuo tarpu B įmonės darbuotojai dažniau identifikuoja vidaus kontrolės spragas bei praktines problemas, todėl galima manyti, kad šioje įmonėje kontrolės

procedūrų taikymas nėra pakankamai nuoseklus. Pastebėtina ir tai, kad abiejose įmonėse net 15% sudarė atsakymai „nežinau“, todėl tai galime susieti su informacijos ir komunikacijos svarba. Nguyen, Vu ir Thi (2023) pažymi, kad tinkamai veikianti informacijos ir komunikacijos sistema padeda darbuotojams suprasti savo vaidmenį vidaus kontrolės sistemoje, pareigas ir atsakomybes. Todėl „nežinau“ atsakymų dalis gali rodyti nepakankamą darbuotojų informavimą arba nepakankamai aiškų jų įtraukimą į kontrolės procesus. COSO modelyje informacijos ir komunikacijos komponentas akcentuoja darbuotojų informavimo svarbą, todėl tokie rezultatai gali rodyti tam tikrus vidinės komunikacijos bei kontrolės procedūrų aiškumo trūkumus.

10 paveikslas

Gamybos darbuotojų atsakymų pasiskirstymas pagal kontrolės sritis



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

Grafike pateiktas gamybos darbuotojų atsakymų pasiskirstymas pagal pagrindines kontrolės sritis parodo, kad didžiausi skirtumai tarp įmonių išryškėja informacijos ir komunikacijos srityje. Įmonėje B dažniau pateikiami nepalankūs vertinimai leidžia manyti, kad darbuotojai susiduria su didesniais informacijos perdavimo bei veiklos koordinavimo sunkumais. Taip pat pastebima, kad „nežinau“ atsakymų dalis abiejose įmonėse išlieka panaši, todėl galima daryti prielaidą, kad dalis darbuotojų nėra pakankamai supažindinti su vidaus kontrolės procedūromis arba ne visuomet aiškiai supranta savo vaidmenį kontrolės sistemoje. Gamybos darbuotojų klausimynų skaičiavimai pateikiami 10 priede.

Siekiant įvertinti gamybos darbuotojų požiūrį į vidaus kontrolės sistemą, antroji klausimyno dalis buvo sudaryta naudojant Likerto skalę. Atsakymai buvo įvertinti balais, o gauti rezultatai apibendrinti apskaičiuojant vidurkius pagal atskiras kontrolės sritis. Gamybos darbuotojų Likerto skalės teiginiai ir atsakymų dažniai pateikiami 11 ir 12 prieduose.

13 lentelė

Gamybos darbuotojų Likerto skalės atsakymų pasiskirstymas

Atsakymo tipas	Įmonė A	Įmonė B
	Gamybos darbuotojai	Gamybos darbuotojai
Palankūs atsakymai	66 = 41%	60 = 38 %
Nepalankūs atsakymai	39 = 24%	31 = 19 %
Neutralūs atsakymai	55 = 34%	69 = 43%

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

13-toje lentelėje pateikti apibendrinantys gamybos darbuotojų Likerto skalės atsakymų rezultatai leidžia įvertinti vidaus kontrolės sistemos vertinimą abiejose įmonėse. Gamybos darbuotojų Likerto skalės klausimynų skaičiavimai pateikiami 15-16 prieduose. Analizė rodo, kad abiejose įmonėse vyrauja vidutinio lygio kontrolės vertinimas, o tai leidžia manyti, kad darbuotojai vidaus kontrolės sistemą vertina labiau kaip iš dalies veikiančią nei visiškai veiksmingą. Tokia situacija atitinka požiūrį, kad vidaus kontrolės sistemos egzistavimas savaime neužtikrina veiksmingumo. Radojevič ir kiti (2022) pažymi, kad net ir sukurta vidaus kontrolės sistema negarantuoja sėkmės, jeigu kontrolės procedūros nėra nuosekliai taikomos visų darbuotojų. A įmonėje palankių atsakymų dalis šiek tiek didesnė nei B įmonėje, todėl galima teigti, kad šios įmonės darbuotojai vidaus kontrolės sistemą vertina palankiau. Vis dėlto didesnė nepalankių atsakymų dalis įmonėje A ir aukštesnis standartinis nuokrypis (0,95), rodo didesnę darbuotojų nuomonių išsiskyrimą. Tai leidžia daryti prielaidą, kad kontrolės procedūrų taikymas praktikoje nėra vienodai taikomas visų darbuotojų arba jų patirtys reikšmingai skiriasi. Tuo tarpu B įmonėje vertinimai yra nuosaikesni ir labiau neutralūs. Didesnė neutralių atsakymų dalis gali rodyti ne tik neapsisprendimą, bet ir ribotą darbuotojų įsitraukimą į vidaus kontrolės procesus arba nepakankamą suvokimą apie jų veikimą praktikoje.

14 lentelė

Gamybos darbuotojų Likerto skalės klausimyno atsakymų palyginimas

Sritis	Klausimai	A	B	Skirtumas	Std A	Std B	Įvertinimas A	Įvertinimas B	Skirtumo tipas
Pareigų aiškumas ir atsakomybė	1-5	0,65	0,56	0,09	0,46	0,72	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis
Gamybos planavimo kontrolė	6-10	0,54	0,46	0,08	0,75	0,19	Vidutinė kontrolė	Silpna kontrolė	Nedidelis
Duomenų registravimo tikslumas	11-14	0,55	0,56	0,02	0,69	0,46	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis
Atsargų valdymo kontrolė	15-19	0,51	0,6	0,09	0,57	0,49	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis
Įrenginių prastovų kontrolė	20-24	0,64	0,56	0,08	0,81	0,1	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis
Darbo laiko ir pamainų kontrolė	25-27	0,48	0,6	0,13	0,69	0,32	Silpna kontrolė	Vidutinė kontrolė	Praktiškai reikšmingas
Darbuotojų kvalifikacija ir mokymai	28-31	0,56	0,48	0,08	0,74	0,59	Vidutinė kontrolė	Silpna kontrolė	Nedidelis
Darbuotojų sauga	32-35	0,58	0,64	0,06	0,52	0,24	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis
Efektyvumo ir našumo kontrolė	26-40	0,51	0,53	0,01	0,34	0,35	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Nedidelis

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

14-toje lentelėje pateiktas gamybos darbuotojų Likerto skalės normalizuotų rezultatų palyginimas pagal pagrindines vidaus kontrolės sritis. Normalizavimo ir vidurkių skaičiavimai pateikiami 14 priede. Analizės rezultatai rodo, kad daugumoje vertinamų sričių abiejose įmonėse vyrauja vidutinio lygio vidaus kontrolė. Tai leidžia manyti, kad kontrolės procedūros įmonėse yra įdiegtos, tačiau jų praktinis veiksmingumas darbuotojų vertinimuose nėra pakankamai aukštas. Daugumoje sričių skirtumai tarp įmonių nėra ryškūs, tačiau tam tikrose srityse nustatyti skirtumai bei didesni standartinio nuokrypio rodikliai leidžia identifikuoti nevienodą kontrolės procedūrų taikymą praktikoje ir skirtingą darbuotojų patirtį bei suvokimą. Skirtumo reikšmingumas vertinamas pagal absoliutų vidurkių skirtumą: skirtumas $\geq 0,1$ šiame vertinimo modelyje laikomas praktiškai reikšmingu, o $< 0,1$ – nedideliu.

• **Pareigų aiškumo ir atsakomybės** srityje abiejose įmonėse nustatyta vidutinio lygio kontrolės vertinimai. Nors skirtumas tarp įmonių nėra ryškus, didesnis standartinis nuokrypis įmonėje B rodo didesnę darbuotojų nuomonių išsiskyrimą. Tai leidžia daryti prielaidą, kad

darbuotojai ne visuomet vienodai supranta savo atsakomybes ir vaidmenį kontrolės procesuose. Tai svarbu, nes COSO požiūriu vidaus kontrolė vykdoma ne tik vadovybės, bet ir visų darbuotojų. Kanapickienė (2009) taip pat pabrėžia, kad veiksmingumui svarbios ne tik taisyklės ir procedūros, bet ir visų lygių darbuotojai, todėl nepakankamai aiškus atsakomybių paskirstymas gali mažinti kontrolės nuoseklumą bei didinti procedūrų nesilaikymo riziką.

- **Gamybos planavimo** srityje įmonėje B kontrolė vertinama kaip silpna, o įmonėje A – kaip vidutinė, o tai leidžia manyti, kad B įmonėje gamybos planavimo procesai nėra pakankamai efektyvūs arba darbuotojai susiduria su praktiniais planavimo trūkumais kasdieninėje veikloje. Nepakankamai efektyvus planavimas gali neigiamai paveikti darbo organizavimą, gamybos proceso tęstinumą bei išteklių paskirstymą. Tuo tarpu didesnis standartinis nuokrypis įmonėje A rodo nevienodą darbuotojų požiūrį į planavimo procesų veiksmingumą, todėl galima manyti, kad kontrolės procedūros skirtinguose padaliniuose taikomos nevienodai.

- **Duomenų registravimo tikslumo bei atsargų valdymo** kontrolės srityse vyrauja vidutinio lygio kontrolės vertinimas, o tai leidžia daryti prielaidą, kad darbuotojai apskaitos ir atsargų procesus vertina kaip veikiančius, tačiau ne visiškai užtikrinančius efektyvų kontrolės veikimą. Atsargų valdymo kontrolė įmonėje B vertinama šiek tiek palankiau, tačiau skirtumas nėra ryškus. Vis dėlto didesni standartinio nuokrypio rodikliai rodo, jog darbuotojų patirtis nėra vienoda. Tokie rezultatai gali rodyti nevienodą procedūrų laikymąsi praktikoje bei didesnę atsargų apskaitos netikslumų riziką.

- **Įrenginių prastovų kontrolės** srityje abiejose įmonėse taip pat vyrauja vidutinio lygio kontrolės vertinimas, tačiau A įmonėje nustatytas didesnis standartinis nuokrypis, o tai leidžia manyti, kad darbuotojų patirtis, susijusi su reagavimu į įrangos sutrikimus ir prastovų valdymu, nėra vienoda. Nepakankamai nuosekli prastovų kontrolė gali apsunkinti savalaikį problemų identifikavimą bei mažinti gamybos proceso efektyvumą. COSO modelyje stebėsenos komponentas akcentuoja nuolatinės procesų priežiūros svarbą, todėl nevienodas darbuotojų vertinimas gali rodyti ir stebėsenos procedūrų nepakankamą nuoseklumą praktikoje.

- **Darbo laiko ir pamainų kontrolės** srityje nustatytas praktiškai reikšmingas skirtumas tarp įmonių. Įmonėje A ši sritis vertinama kaip silpna, o įmonėje B – kaip vidutinė. Tai leidžia daryti prielaidą, kad įmonėje A darbo organizavimo ir pamainų koordinavimo procesai yra mažiau efektyvūs. Didesnis standartinis nuokrypis taip pat parodo nevienodą darbuotojų patirtį ir suvokimą, o nepakankamai efektyvi darbo laiko apskaita ir pamainų kontrolė gali lemti netolygų darbuotojų apkrovos paskirstymą, komunikacijos problemas bei mažesnę veiklos efektyvumą.

• **Darbuotojų kvalifikacijos ir mokymų** srityje įmonėje B kontrolė vertinama kaip silpna, tuo tarpu A – kaip vidutinė. Tai leidžia manyti, kad įmonėje B darbuotojų kompetencijų ugdymui bei mokymams skiriamas nepakankamas dėmesys. COSO modelyje kompetentingi darbuotojai yra laikomi svarbia efektyvios kontrolės sistemos dalimi, todėl nepakankami mokymai gali mažinti darbuotojų gebėjimą tinkamai vykdyti kontrolės procedūras bei didinti klaidų riziką. Šią interpretaciją pagrindžia ir Radojevič ir kt. (2022), kurie pabrėžia, kad vidaus kontrolės sistemos veikimui būtina ne tik nustatyti procedūras, bet ir sudaryti sąlygas jų įgyvendinimui, įskaitant darbuotojų gebėjimą jas taikyti praktikoje.

• **Darbuotojų saugos bei efektyvumo ir našumo kontrolės** srityse abiejose įmonėse nustatyti panašūs vidutinio lygio kontrolės vertinimai. Tai leidžia manyti, kad šiose srityse kontrolės procedūros yra taikomos panašiai, tačiau darbuotojai jų nelaiko visiškai efektyviomis. Ypač svarbu tai, kad efektyvumo ir našumo kontrolė abiejose įmonėse vertinama tik vidutiniškai, nes tai gali rodyti ribotas galimybes užtikrinti nuolatinį veiklos rezultatų stebėjimo proceso tobulinimą.

Apibendrinant gamybos darbuotojų vertinimus galima teigti, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema yra suvokiama kaip vidutiniškai efektyvi, tačiau praktiniame lygmenyje jos taikymas nėra pakankamai nuoseklus. Nors daugumoje vertinamų sričių kontrolės procedūros egzistuoja ir yra taikomos, darbuotojų atsakymai rodo, kad jų veiksmingumas kasdieninėje veikloje nėra vienodas. Analizė atskleidė, kad didžiausios probleminės sritys siejamos su darbo organizavimu, gamybos planavimu, komunikacijos efektyvumu bei darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimu. Kai kuriose srityse nustatyti didesni standartinio nuokrypio rodikliai leidžia manyti, kad darbuotojų patirtis įmonėse skiriasi gana ryškiai, todėl kad dalis kontrolės priemonių gali labiau egzistuoti formaliu lygmeniu, o jų praktinis įgyvendinimas gali priklausyti nuo konkrečių darbuotojų patirties ir įsitraukimo. Todėl galima teigti, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema yra sukurta ir funkcionuoja, tačiau siekiant didesnio jos efektyvumo būtina stiprinti praktinį kontrolės procedūrų taikymo nuoseklumą, darbuotojų informavimą, vidinę komunikaciją bei kontrolės procesų stebėseną kasdieninėje veikloje. Tokie rezultatai sutampa su mokslinėje literatūroje akcentuojama nuostata, kad vidaus kontrolė turi būti nuolat stebima ir vertinama, nes tik taip galima nustatyti, ar kontrolės komponentai realiai veikia ir yra pritaikyti prie veiklos sąlygų. (Nguyen ir kiti, 2023)

4.4 Skirtingų respondentų požiūrių palyginimas

Siekiant tiksliau įvertinti skirtingų respondentų grupių požiūrių skirtumus, toliau atliekamas identiškų klausimų blokų palyginimas. Šis metodas leidžia objektyviai palyginti vadovų, operacinio lygmens ir gamybos darbuotojų atsakymus, kadangi vertinami tie patys kontrolės aspektai su identiškais klausimais. Tokiu būdu siekiama nustatyti, kaip vidaus kontrolės sistema suvokiama skirtinguose organizacijos lygmenyse bei identifikuoti galimus skirtumus tarp formalaus kontrolės vertinimo ir jos praktinio veikimo kasdieninėje veikloje.

15 lentelė

Identiškų klausimų blokų atsakymų palyginimas tarp respondentų grupių

	Sritis	Vadovai	Operacinis lygmuo	Gamybos darbuotojai	Vertinimas vadovų	Vertinimas Operacinis lygmuo	Vertinimas Gamybos darbuotojai
A	Vidaus kontrolės aplinka	0,67	0,82	0,67	Vidutinė kontrolė	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė
	Informacija ir komunikacija	1	0,88	0,69	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė
B	Vidaus kontrolės aplinka	0,83	0,67	0,54	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė
	Informacija ir komunikacija	0,75	0,63	0,60	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

15-toje lentelėje pateikti rezultatai rodo, kad respondentų grupių vertinimai nėra vienodi, o tai leidžia manyti, kad vidaus kontrolės sistema įmonėse skirtinguose lygmenyse suvokiama nevienodai. Ryškiausi skirtumai pastebimi tarp vadovų ir gamybos darbuotojų vertinimų, ypač įmonėje B. Tokia tendencija leidžia daryti prielaidą, kad egzistuoja skirtumas tarp strateginio vidaus kontrolės suvokimo ir jos praktinio taikymo.

Analizuojant vidaus kontrolės aplinką, įmonėje A pastebima kiek neįprasta tendencija – operacinio lygmens darbuotojai šią sritį vertina palankiausiai, tuo tarpu vadovų ir gamybos darbuotojų vertinimai yra žemesni ir sutampa. Tokia situacija nėra dažna, kadangi įmonėse vadovų vertinimai dažniausiai būna palankesni nei žemesnio lygmens darbuotojų. Šie rezultatai gali rodyti, kad operacinio lygmens darbuotojai yra glaudžiau įtraukti į administracinius kontrolės procesus ir geriau supranta taikomas procedūras nei gamybos darbuotojai. Tuo tarpu gamybos darbuotojai dažniau susiduria su praktiniais darbo organizavimo, atsakomybių paskyrimo ar

procedūrų taikymo netolygumais, todėl jų vertinimai tampa atsargesni. Taip pat svarbu pažymėti, kad vadovų ir gamybos darbuotojų vertinimų sutapimas gali rodyti gana realistišką vadovų požiūrį į vidaus kontrolės sistemos veikimą. Tai leidžia daryti prielaidą, kad vadovai įmonėje mato panašias problemas kaip ir gamybos darbuotojai, o tai gali būti siejama su geresniu grįžtamojo ryšiu tarp skirtingų įmonės lygių bei didesniu vadovų įsitraukimu į praktinius procesus. Tuo tarpu įmonėje B pastebima nuosekli vertinimų mažėjimo tendencija pereinant iš vadovų į operacinį bei gamybinį lygmenį. Vadovai vidaus kontrolės aplinką vertina palankiausiai, o gamybos darbuotojų vertinimai žemiausi. Tokie skirtumai gali rodyti, kad vadovų lygmenyje vidaus kontrolės sistema labiau vertinama pagal formaliai įdiegtas procedūras, o tuo tarpu darbuotojai vertina pagal realią patirtį. Tai leidžia manyti, kad organizacijoje egzistuoja tam tikras atotrūkis tarp formalios kontrolės sistemos ir jos praktinio įgyvendinimo.

Informacijos ir komunikacijos srityje taip pat pastebimi ryškesni skirtumai tarp respondentų grupių. Įmonėje A vadovai ir operacinio lygmens darbuotojai šią sritį vertina kaip stiprią kontrolę, tačiau gamybos darbuotojų vertinimas yra žemesnis. Tai leidžia daryti prielaidą, kad informacijos perdavimas organizacijoje yra efektyvus administraciniame lygmenyje, tačiau praktiniame gamybos procese komunikacija ne visuomet vyksta sklandžiai. Gamybos darbuotojai, tiesiogiai dalyvaujantys operaciniuose procesuose, dažniau susiduria su pavėluotu informacijos perdavimu, nepakankamu informuotumu arba koordinavimo problemomis. Įmonėje B visi respondentai šią sritį vertina tik kaip vidutinio lygio kontrolę, tačiau ir šiuo atveju vadovų vertinimai išlieka aukštesni, o gamybos darbuotojų žemesni. Tokie rezultatai leidžia manyti, kad komunikacijos problemos yra sisteminės ir labiau pasireiškia taip pat operaciniame lygmenyje. COSO modelyje šis komponentas laikomas itin svarbia efektyvios vidaus kontrolės sistemos dalimi, todėl nustatyti skirtumai gali rodyti nepakankamai efektyvų informacijos perdavimą tarp skirtingų organizacijos lygių. Šiuos rezultatus pagrindžia ir Giedraičio (2015) tyrimas, kuriame nustatyta, kad komunikacijos ir informacijos perdavimo problemos dažniausiai išryškėja operaciniame bei gamybos lygmenyse. Autorius pažymi, kad darbuotojai praktiniame darbe dažniau susiduria su informacijos trikdžiais bei nepakankamu procedūrų aiškumu, nors vadovų vertinimai šiose srityse paprastai būna palankesni.

Analizės rezultatai taip pat rodo, kad darbuotojų vertinimai daugeliu atvejų yra mažiau palankūs nei vadovų. Tai gali būti siejama su tuo, kad vadovai vidaus kontrolės sistemą dažniau vertina pagal formaliai nustatytas tvarkas ir procedūras, o darbuotojai – pagal jų praktinį veikimą kasdieninėje veikloje. Tokie skirtumai gali rodyti ne tik komunikacijos problemas, bet ir nevienodą darbuotojų įtraukimą į vidaus kontrolės procesus bei nepakankamą kontrolės procedūrų taikymo nuoseklumą, taip pat gali būti siejami ir su nevienodu vidaus kontrolės sistemos supratimu

skirtinguose lygmenyse. Dzingulevičienė ir Kustienė (2010) pažymi, kad daugelio Lietuvos įmonių vadovai pripažįsta vidaus kontrolės svarbą, tačiau praktikoje dažnai susiduriama su nepakankamu vidaus kontrolės procesų supratimu bei ribotu jų įgyvendinimo nuoseklumu. Dėl to gali mažėti kontrolės sistemos efektyvumas, didėti procedūrų nesilaikymo, informacijos perdavimo trikdžių bei veiklos koordinavimo problemų rizika.

Apibendrinant skirtingų respondentų grupių rezultatus galima teigti, kad vidaus kontrolės sistema įmonėse skirtinguose veiklos lygmenyse suvokiama nevienodai. Vadovų vertinimai daugeliu atveju yra palankesni nei gamybos darbuotojų, todėl galima daryti prielaidą, kad egzistuoja tam tikras skirtumas tarp formaliai sukurtos vidaus kontrolės sistemos ir jos praktinio veikimo. Gamybos darbuotojai dažniau identifikuoja praktines problemas, susijusias su komunikacija, darbo organizavimu bei procedūrų taikymo nuoseklumu, o tai leidžia manyti, kad operaciniame lygmenyje kontrolės priemonės ne visuomet veikia vienodai efektyviai. Tuo tarpu vadovų vertinimai labiau siejami su formaliu kontrolės procedūrų egzistavimu ir jų organizaciniu reglamentu. Įmonėje B aiškiai pastebimas vertinimų mažėjimas pereinant iš vadovų į gamybinį lygmenį, todėl galima manyti, kad įmonėje egzistuoja didesnis atotrūkis tarp formalios vidaus kontrolės sistemos ir jos praktinio veikimo. Tuo tarpu įmonėje A nustatyta kiek neįprasta tendencija, kai operacinio lygmens darbuotojai kontrolės aplinką vertina palankiau nei kitos respondentų grupės, o tai gali rodyti geresnį šių darbuotojų įsitraukimą į kontrolės procesus bei realistiškesnį vadovų požiūrį į praktines kontrolės problemas. COSO modelio požiūriu tokie skirtumai rodo, kad įmonėse didžiausi iššūkiai išlieka informacijos ir komunikacijos, kontrolės aplinkos bei praktinio kontrolės procedūrų taikymo srityse.

4.5 Įmonių palyginimas

Siekiant įvertinti vidaus kontrolės sistemos veikimo skirtumus tarp tiriamų įmonių, toliau atliekamas bendras A ir B įmonių rezultatų palyginimas pagal pagrindines kontrolės sritis susietas su COSO modelio komponentais. Analizė orientuota ne tik į formalių kontrolės procedūrų egzistavimą, bet ir į jų praktinio taikymo nuoseklumą skirtinguose organizacijos lygmenyse. Gauti rezultatai leidžia nustatyti, kuriose srityse vidaus kontrolės sistema funkcionuoja efektyviau, kokios probleminės sritys išlieka reikšmingiausios bei kaip respondentų vertinimai atskleidžia praktinius kontrolės sistemos taikymo skirtumus.

16 lentelė

Bendras įmonių palyginimas

Sritis	Kintamasis	COSO	Rizikos sritis	Įmonė A	Įmonė B
Vidaus kontrolės aplinka	Kontrolės suvokimas	Kontrolės aplinka	Organizacinė rizika	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė
Informacija ir komunikacija	Informacijos prieinamumas	Informacija ir komunikacija	Komunikacijos trikdžiai	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė
Gamybos planavimo kontrolė	Planavimo tikslumas ir nukrypimų analizė	Rizikų vertinimas, kontrolės veiklos, stebėseną	Planavimo netikslumai	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė
Pajėgumų planavimas ir prastovų kontrolė	Pajėgumų planavimo efektyvumas ir prastovų valdymas	Kontrolės veiklos ir stebėseną	Pajėgumų trūkumas, prastovos, planavimo netikslumai	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė
Prevencinė priežiūra, stebėseną ir diagnostika	Įrangos priežiūros, stebėsenos ir reagavimo efektyvumas	Rizikų vertinimas ir stebėseną	Gedimai, neplanuotos prastovos ir pavėluotas reagavimas į nukrypimus	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė
Atsargų judėjimo ir inventORIZACIJOS kontrolė	Atsargų kontrolės tikslumas, neatitikimų analizė	Kontrolės veiklos ir stebėseną	Atsargų trūkumas, perteklius	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė
Apskaitos kontrolė	Duomenų tikslumas ir kontrolė	Kontrolės veiklos ir stebėseną	Sąnaudų nukrypimai	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė
Dokumentacijos valdymas	prieinamumas ir registravimas	Informacija ir komunikacija/ Kontrolės veiklos	Informacijos trūkumas/ Netikslumai	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė
Pareigų aiškumas ir atsakomybės	Atsakomybės aiškumas	Kontrolės aplinka	Žmogiškosios klaidos	Vidutinė kontrolė	Silpna kontrolė
Darbuotojų valdymo kontrolė	Žmogiškųjų išteklių kontrolė ir kompetencijų valdymas	Kontrolės aplinka	Žmogiškosios klaidos / kompetencijų trūkumas	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė
Kontrolės suvokimas ir efektyvumas	Kontrolės vertinimas	Stebėseną	Bendras efektyvumas	Stipri kontrolė	Stipri kontrolė
Operacinis lygmuo	Praktinis taikymas	Kontrolės veiklos	Operacinės klaidos	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

16-toje lentelėje pateiktas apibendrintas A ir B įmonių vidaus kontrolės palyginimas pagal pagrindines kontrolės sritis, susiejant jas su COSO modelio komponentais ir identifikuojamomis rizikomis. Kontrolės sričių priskyrimo COSO komponentams logika pateikiama 13 priede. Analizė rodo, kad abiejose įmonėse dauguma kontrolės sričių vertinamos kaip vidutinės arba stiprios, tačiau tam tikrose srityse išryškėja ryškesni skirtumai, leidžiantys identifikuoti nevienodą kontrolės procedūrų taikymo nuoseklumą praktikoje.

Analizuojant kontrolės aplinkos sritį matyti, kad abiejose įmonėse bendras kontrolės suvokimas vertinamas kaip vidutinio lygio, tačiau pareigų aiškumo ir atsakomybių srityje įmonėje B nustatyta silpnesnė kontrolė nei A, o tai leidžia manyti, kad įmonėje B ne visuomet užtikrinamas pakankamai aiškus funkcijų paskirstymas, o tai gali sustiprinti žmogiškųjų klaidų bei procedūrų nesilaikymo riziką. COSO modelyje kontrolės aplinka laikoma viena svarbiausių efektyvios vidaus kontrolės sistemos dalių, dar dažnai vadinama sistemos pagrindu, todėl nevienodas atsakomybių suvokimas gali mažinti bendrą kontrolės sistemos veiksmingumą įmonėje.

Informacijos ir komunikacijos srityje nustatytas ryškesnis skirtumas tarp įmonių – įmonėje A ši sritis vertinama kaip stipri kontrolė, o B – vidutinė. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad įmonėje A informacijos perdavimo procesai yra efektyvesni ir nuoseklesni, o tuo tarpu įmonėje B darbuotojai dažniau susiduria su komunikacijos trikdžiais, informacijos vėlavimu ar nepakankamu informuotumu. Tokia situacija gali neigiamai paveikti veiklos koordinavimą, sprendimų priėmimą bei savalaikį reagavimą į veiklos nukrypimus ir taip mažinti visą įmonės veiklos efektyvumą. Svarbu pažymėti, kad komunikacijos ir informacijos galimos perdavimo problemos buvo pastebimos beveik visų tyrimo etapų metu analizuojant skirtingų respondentų grupių atsakymus. Tiek vadovų, tiek operacinio lygmens, tiek gamybos darbuotojų vertinimuose komunikacijos sritis dažnai buvo įvardijama kaip viena probleminių vidaus kontrolės sistemos sričių, ypač įmonėje B. Tai leidžia manyti, kad informacijos perdavimo ir vidinės komunikacijos trūkumai nėra pavieniai atvejai, bet labiau sisteminio pobūdžio problema, daranti įtaką praktiniam vidaus kontrolės sistemos veikimui.

Kontrolės veiklų ir stebėsenos srityje abiejose įmonėse dauguma procesų vertinami kaip vidutinio lygio kontrolė, tačiau tam tikrose srityse išryškėja praktiškai reikšmingi skirtumai. Įmonėje A stipresnė kontrolė nustatyta pajėgumų planavimo ir prastovų kontrolės srityse, todėl galima manyti, kad efektyviau koordinuojami gamybos pajėgumai bei operatyviau reaguojama į veiklos sutrikimus. Tuo tarpu įmonėje B ši sritis vertinama kaip vidutinio lygio kontrolė, todėl galima daryti prielaidą, kad praktiniame lygmenyje procesų stebėseną ir reagavimą į nukrypimus nėra pakankamai nuoseklūs. Tokia situacija gali didinti planavimo netikslumų, prastovų bei veiklos trikdžių riziką. Nagrinėjant mokslinę literatūrą buvo akcentuojama, kad efektyvus gamybos planavimas apima ne tik planų sudarymą, bet ir duomenų tikslumo užtikrinimą, pajėgumų planavimą, komunikacijos koordinavimą bei nuolatinę rodiklių stebėseną. Kaip buvo parodyta 4 paveiksle, šios kontrolės priemonės sudaro vientisą planavimo kontrolės sistemą, leidžiančią mažinti planavimo netikslumų, prastovų ir veiklos trikdžių riziką. Tyrimo rezultatai rodo, kad praktiniame lygmenyje būtent planavimo ir komunikacijos srityse respondentai dažniau identifiko kontrolės taikymo netolygumus, ypač įmonėje B.

Prevenčinės priežiūros stebėsenos ir diagnostikos srityse abiejose įmonėse nustatytas vidutinio lygio kontrolės vertinimas, tačiau įmonėje A šios sritys vertinamos palankiau. Tai leidžia manyti, kad įmonėje A didesnis dėmesys skiriamas prevenciniam rizikų valdymui bei savalaikiam įrangos būklės stebėjimui, o tuo tarpu įmonėje B kontrolės procedūros šioje srityje gali būti mažiau nuoseklios, todėl gali didėti neplanuotų gedimų ir pavėluoto reagavimo į nukrypimus rizika. Mokslinės literatūros analizės metu buvo išskirta, kad efektyvi įrenginių kontrolė turi būti grindžiama prevencinėmis, operacinėmis ir dokumentinėmis kontrolės priemonėmis. Tokios priemonės kaip planinė techninė priežiūra, prastovų registravimas, stebėsenos sistemos bei techninės dokumentacijos valdymas leidžia mažinti neplanuotų gedimų ir veiklos sutrikimų riziką. Atsižvelgiant į šias išvagas, tyrimo metu pastebėta, kad įmonėje A šios sritys vertinamos palankiau nei įmonėje B, todėl galima manyti, kad prevenčinės kontrolės priemonės yra labiau integruotos į kasdienes gamybos procesus.

Kontrolės veiklos, susijusios su atsargų judėjimu, inventorizacija bei apskaitos kontrole abiejose įmonėse vertinamos kaip vidutinio lygio kontrolė. Tai leidžia teigti, kad kontrolės procedūros šiose srityse yra taikomos, tačiau jų praktinis efektyvumas nėra pakankamai aukštas. Nors esminių skirtumų tarp įmonių nenustatyta, ankstesnė respondentų analizė parodė, kad įmonėje B darbuotojai dažniau identifikuoja atsargų netikslumus bei veiklos koordinavimo riziką praktiniame lygmenyje. Ankstesnėje literatūros analizėje atsargų kontrolė buvo išskirta kaip viena svarbiausių gamybos įmonių vidaus kontrolės sričių, tiesiogiai susijusi su gamybos tęstinumu bei finansiniu stabilumu. Literatūros analizė atskleidė, kad efektyvus atsargų valdymas apima tiekėjų atranką, pirkimų kontrolę, pareigų atskyrimą, dokumentacijos valdymą, atsargų apskaitą bei inventorizaciją. Tyrimo metu nustatyta, kad būtent praktiniame atsargų valdymo procese respondentai dažniau identifikavo komunikacijos, apskaitos netikslumų ir procedūrų laikymosi problemas, todėl galima manyti, kad dalis kontrolės nėra vienodai taikomos praktikoje.

Dokumentacijos valdymo srityje abiejose įmonėse nustatyta stipri kontrolė, todėl galima teigti, kad dokumentų registravimo ir prieinamumo procedūros įmonėse yra pakankamai aiškiai reglamentuotos ir taikomos nuosekliai. Tai leidžia mažinti informacijos trūkumo bei dokumentacijos netikslumų riziką.

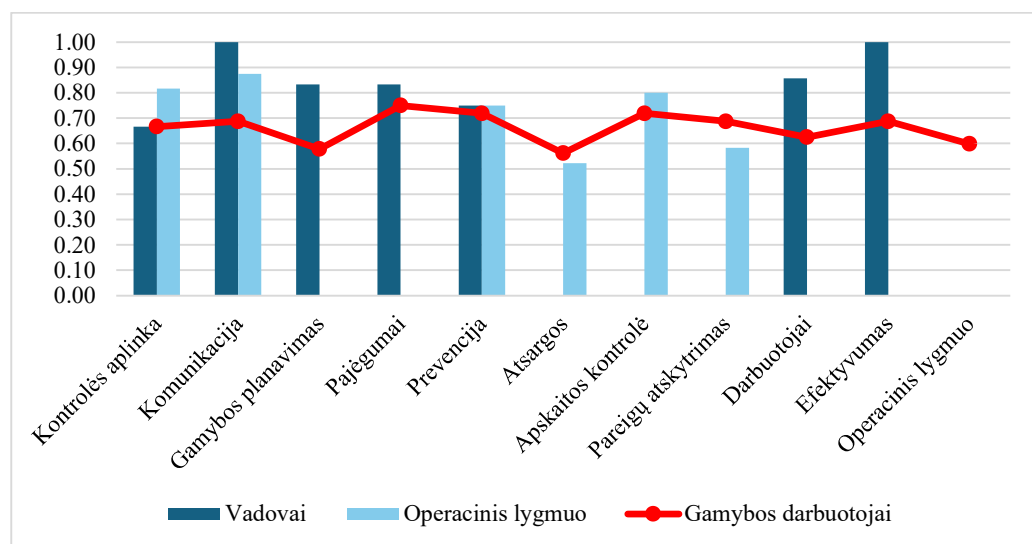
Darbuotojų valdymo srityje abiejose įmonėse nustatytas vidutinio lygio vertinimas. Tai rodo, kad darbuotojų kompetencijų valdymo ir žmogiškųjų išteklių kontrolės procesai įmonėse egzistuoja, tačiau jų veiksmingumas nėra vertinamas vienareikšmiškai teigiamai. Tokie rezultatai gali rodyti nepakankamą darbuotojų mokymų nuoseklumą bei ribotą darbuotojų įtraukimą į vidaus kontrolės procesus. Literatūros analizėje buvo išskirta, kad darbuotojų kvalifikacijos kontrolė,

mokymai, kompetencijų registravimas, darbo laiko planavimas bei aiškus pareigų atskyrimas yra vienos svarbiausių vidaus kontrolės priemonių gamybinėse įmonėse, padedančios mažinti žmogiškųjų klaidų, netinkamo darbo organizavimo ir veiklos sutrikimų riziką. Taip pat akcentuojama, kad nuoseklus darbuotojų kompetencijų valdymas ir aiškiai apibrėžtos atsakomybės leidžia užtikrinti efektyvesnį kontrolės procedūrų taikymą praktikoje. Tyrimo rezultatai rodo, kad praktiniame lygmenyje šios kontrolės priemonės ne visuomet vertinamos kaip pakankamai efektyvios, ypač darbo organizavimo, darbuotojų mokymų ir pareigų aiškumo srityse. Tai leidžia manyti, kad įmonėse darbuotojų valdymo kontrolė egzistuoja formaliu lygmeniu, tačiau jos praktinis taikymas nėra vienodai nuoseklus visuose procesuose.

Siekiant detaliau įvertinti, kaip vidaus kontrolės sistema suvokiama skirtinguose organizacijos lygmenyse, toliau pateikiami respondentų grupių vertinimų palyginimai atskirose kontrolės srityse. Paveikslai leidžia vizualiai palyginti vadovų, operacinio lygmens ir gamybos darbuotojų požiūrį bei įvertinti vidaus kontrolės priemonių taikymo nuoseklumą praktikoje.

11 paveikslas

Įmonės A respondentų vidaus kontrolės vertinimas



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

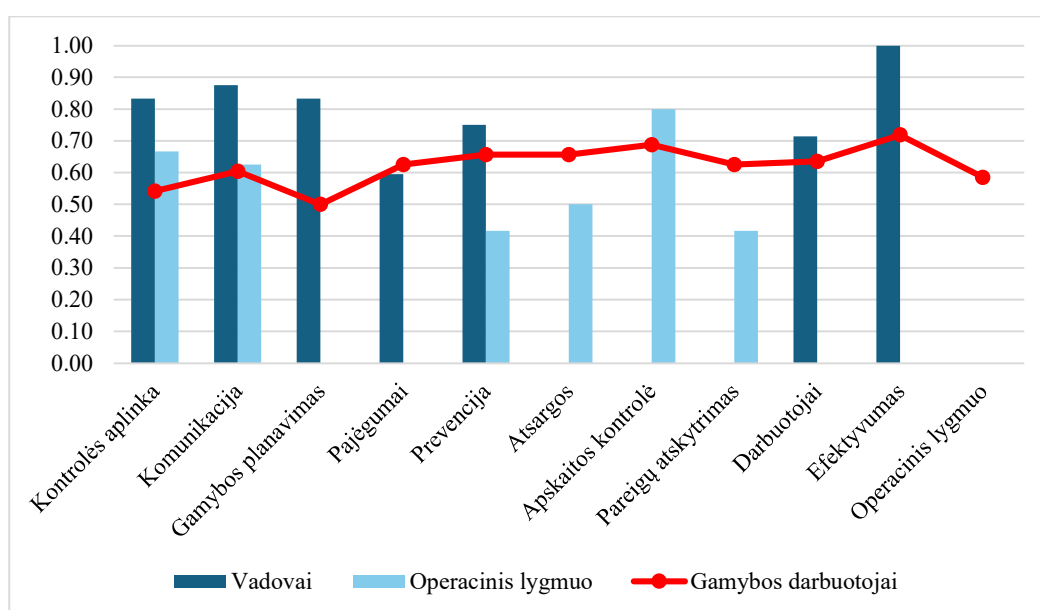
11-tame paveiksle pateikti įmonės A skirtingų respondentų kontrolės vertinimai rodo, kad daugumoje kontrolės sričių skirtingų grupių vertinimai yra gana artimi Nors vadovų vertinimai išlieka aukštesni, skirtumai tarp organizacijos lygių nėra labai ryškūs. Tai leidžia manyti, kad vidaus kontrolės sistema įmonėje A yra pakankamai nuosekliai suvokiama ir taikoma tiek

strateginiame tiek organizaciniame lygmenyse. Aukštesni vertinimai komunikacijos, pajėgumų planavimo ir efektyvumo srityse rodo stipresnę kontrolės procedūrų integravimą į kasdienes veiklos procesus. Tokia tendencija leidžia daryti prielaidą, kad įmonėje A kontrolės priemonės veikia ne tik formaliai, bet ir yra praktiškai taikomos.

Analogiškai pateikiami ir įmonės B respondentų vertinimai, leidžiantys palyginti kontrolės sistemos suvokimo skirtumus tarp įmonių.

12 paveikslas

Įmonės B respondentų vidaus kontrolės vertinimas



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

12-tame paveiksle pateikti įmonės B respondentų vertinimai rodo, didesnius skirtumus tarp skirtingų organizacijos lygių nei įmonėje A. Vadovų vertinimai daugumoje sričių yra reikšmingai aukštesni nei operacinio lygmens ar gamybos darbuotojų, ypač komunikacijos, planavimo bei pareigų aiškumo srityse. Tokie skirtumai leidžia manyti, kad įmonėje B egzistuoja didesnis atotrūkis tarp formaliai nustatytų kontrolės procedūrų ir jų praktinio taikymo kasdieninėje veikloje. COSO modelio požiūriu tai gali rodyti silpnesnę kontrolės aplinkos ir komunikacijos veiksmingumą bei mažesnę vidaus kontrolės sistemos nuoseklumą įmonėje.

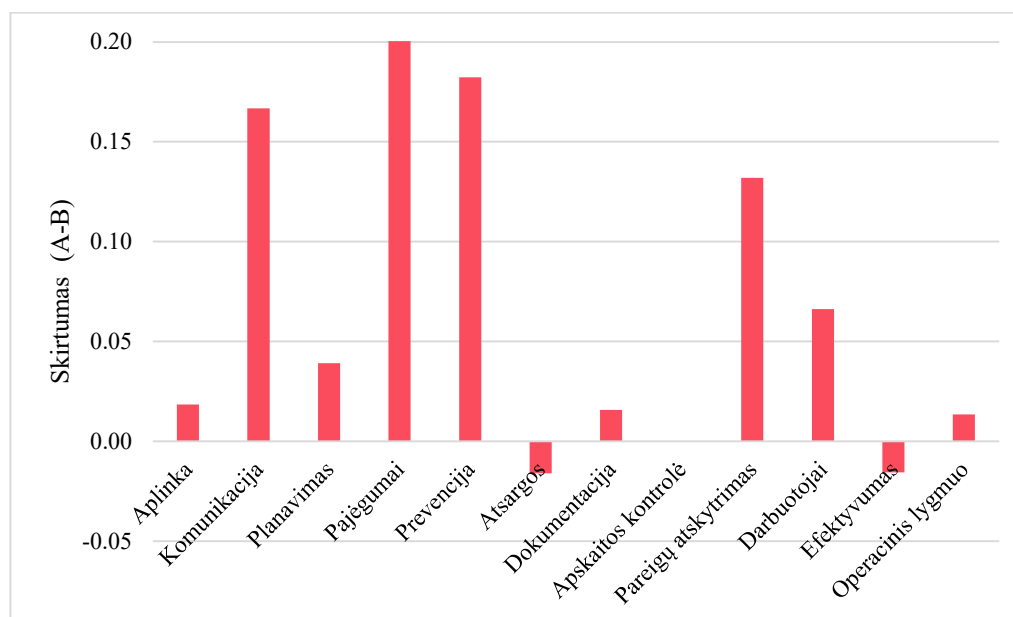
Palyginus 11 ir 12 paveiksluose pateiktus įmonių A ir B respondentų vertinimus, galima pastebėti, kad abiejose įmonėse išryškėja panaši tendencija – vadovų vertinimai daugumoje sričių

yra aukštesni nei gamybos darbuotojų, o operacinio lygmens vertinimai dažniausiai užima tarpinę poziciją. Įmonėje A skirtingų organizacijos lygių vertinimai yra nuoseklesni ir tarpusavyje artimesni nei įmonėje B. Tuo tarpu įmonėje B ryškesni skirtumai tarp vadovų, operacinio lygmens ir gamybos darbuotojų vertinimų ypač pastebimi komunikacijos, planavimo ir atsargų valdymo srityse. Tai leidžia daryti prielaidą, kad A įmonėje vidaus kontrolės sistema yra labiau nuosekliai suvokiama ir taikoma visuose įmonės lygmenyse, o B įmonėje kontrolės priemonių įgyvendinimas gali būti mažiau vieningas ir labiau priklausomas nuo konkretaus veiklos lygmens. Tokie skirtumai rodo galimus vidaus kontrolės sistemos efektyvumo ir nuoseklumo skirtumus tarp tiriamų įmonių.

Siekiant aiškiau įvertinti, kuriose vidaus kontrolės srityse tarp įmonių nustatyti didžiausi skirtumai, toliau pateikiamas apibendrinimas kontrolės vertinimų skirtumų palyginimas pagal pagrindines kontrolės sritis. Paveikslas leidžia nustatyti, kuriose srityse viena iš įmonių pasižymi stipresniu kontrolės veiksmingumu bei kokios rizikos išlieka reikšmingiausios.

13 paveikslas

Vidaus kontrolės vertinimo skirtumai tarp įmonių A ir B



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

13-tame paveiksle pateikti vidaus kontrolės vertinimo skirtumai tarp įmonių A ir B pagal pagrindines kontrolės sritis. Teigiamos reikšmės rodo, kad aukštesnis vertinimas nustatytas A įmonėje, o neigiamos – geriau vertinama B įmonė. Analizė rodo, kad didžiausi skirtumai pastebimi

pajėgumų planavimo, prevencinės priežiūros ir komunikacijos srityse, kuriose A įmonė vertinama geriau. Tokie rezultatai leidžia manyti, kad įmonėje A daugiau dėmesio skiriama informacijos perdavimo nuoseklumui, gamybos planavimo koordinavimui bei prevenciniam įrangos priežiūros valdymui. Literatūros analizėje buvo pabrėžta, kad efektyvus gamybos planavimas ir prevencinė priežiūra yra vieni svarbiausių veiksnių, mažinančių veiklos trikdžių, prastovų bei planavimo netikslumų rizikas. Tyrimo rezultatai rodo, kad šiose srityse įmonėje A kontrolės priemonės praktikoje taikomos nuosekliau.

Tuo tarpu atsargų valdymo ir bendro efektyvumo srityse nedidelis pranašumas pastebimas B įmonėje. Vis dėlto, ankstesnė respondentų analizė parodė, kad įmonėje B dažniau pastebimi skirtumai tarp vadovų ir darbuotojų vertinimų, todėl galima manyti, kad kontrolės procedūrų veiksmingumas įmonėje nėra vienodai suvokiamas visuose lygmenyse. COSO modelio požiūriu tokie rezultatai leidžia teigti, kad pagrindiniai skirtumai tarp įmonių labiausiai atsiskleidžia informacijos ir komunikacijos, kontrolės veiklų bei stebėsenos komponentuose. Įmonėje A šios sritys vertinamos nuosekliau, todėl galima manyti, kad vidaus kontrolės sistema organizacijoje labiau orientuota į prevencinį rizikos valdymą. Tuo tarpu įmonėje B dalis kontrolės priemonių gali būti labiau formalios ir ne visuomet vienodai efektyviai taikomos praktikoje.

Apibendrinant įmonių A ir B vidaus kontrolės sistemų palyginimą galima teigti, kad abiejose įmonėse pagrindinės kontrolės priemonės yra įdiegtos ir daugumoje sričių vertinamos kaip vidutinio, kartais stipraus lygio kontrolė. Vis dėlto tyrimo rezultatai atskleidė, kad kontrolės procedūrų taikymas bei jų nuoseklumas tarp įmonių skiriasi. Įmonėje A aukštesni vertinimai dažniau nustatyti komunikacijos, pajėgumų planavimo ir prevencinės priežiūros srityse, todėl galima manyti, kad šioje įmonėje vidaus kontrolės priemonės labiau integruotos į kasdienes veiklos procesus ir orientuotos į prevencinį rizikų valdymą. Tuo tarpu įmonėje B ryškesni respondentų vertinimų skirtumai bei silpnesni kontrolės vertinimai komunikacijos, pareigų aiškumo ir operacinės kontrolės srityse leidžia manyti, kad praktinis kontrolės taikymas įmonėje nėra vienodai nuoseklus visuose veiklos lygmenyse. Tyrimo metu taip pat pastebėta, kad komunikacijos, planavimo bei kontrolės procedūrų nuoseklumo problemos kartojasi analizuojant skirtingų respondentų grupių atsakymus, todėl šios sritys gali būti laikomos vienomis svarbiausių vidaus kontrolės sistemos probleminių sričių abiejose įmonėse. COSO modelio požiūriu tai rodo, kad pagrindiniai iššūkiai įmonėse išlieka kontrolės aplinkos, informacijos ir komunikacijos bei stebėsenos komponentuose, nuo kurių priklauso efektyvus vidaus kontrolės sistemos veikimas praktikoje. Tai sutampa su Lipaj ir Drejerio (2018) požiūriu, kad vidaus kontrolė turi būti nuolat tobulinama ir pritaikoma prie besikeičiančių veiklos sąlygų, nes kitu atveju ji gali tapti tik formalumu, be nepakankamai veiksminga sistema.

4.6 Probleminių sričių identifikavimas

Remiantis atlikta skirtingų respondentų grupių ir įmonių vidaus kontrolės vertinimo analize, galima identifikuoti pagrindines problemines sritis, kuriose kontrolės priemonių taikymas yra silpnesnis arba nevienodas. Probleminės sritys nustatytos atsižvelgiant į žemiausius kontrolės vertinimus, didesnius skirtumus tarp respondentų grupių bei įmonių, taip pat į respondentų komentaruose ir rezultatų analizėje pasikartojančius trūkumus. Tyrimo rezultatai rodo, kad didžiausi iššūkiai abiejose įmonėse siejasi su komunikacijos efektyvumu, pajėgumų planavimu, prevencinės priežiūros nuoseklumu, atsargų kontrolės procesais bei praktiniu kontrolės procedūrų taikymu operaciniame lygmenyje. Dauguma nustatytų problemų yra tiesiogiai susijusios su operacinėmis rizikomis, kurios, kaip išskiria literatūros analizėje, gamybos sektoriuje yra vienos svarbiausių vidaus kontrolės sistemos vertinimo sričių. Jacobs ir kiti (2016) pabrėžia, kad neefektyvus procesų koordinavimas, netikslus resursų planavimas ir silpna operacinė kontrolė turi tiesioginę įtaką veiklos stabilumui bei finansiniams rezultatams.

17 lentelė

Probleminių sričių identifikavimas

Sritis	Įmonė A	Įmonė B	Susijęs COSO komponentas	Galima rizika
Komunikacija	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Informacija ir komunikacija	Informacijos vėlavimas, koordinavimo klaidos
Pajėgumų planavimas	Stipri kontrolė	Vidutinė kontrolė	Rizikų vertinimas/kontrolės veiklos	Prastovos, planavimo netikslumai
Prevencinė priežiūra	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Stebėseną	Gedimai, pavėluotas reagavimas
Atsargų valdymas	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Kontrolės veiklos	Atsargų trūkumas, apskaitos neatitikimai
Duomenų registravimas ir kontrolė	Vidutinė kontrolė	Vidutinė kontrolė	Kontrolės veiklos/stebėseną	Netikslūs duomenys, apskaitos klaidos
Vertinimų skirtumai tarp respondentų	Nedideli	Praktiškais reikšmingi	Kontrolės aplinka	Skirtingas kontrolės suvokimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis tyrimo rezultatais

Pirmoji ryškiausia problemine sritis – komunikacija ir informacijos perdavimas. Nors vadovų lygmenyje ši sritis vertinama palankiai, operacinio lygmens ir gamybos darbuotojų vertinimai yra žemesni, ypač įmonėje B. Tai rodo, kad informacijos perdavimas praktikoje nėra pakankamai sklandus ir nuoseklus. Tyrimo metu nustatyti komunikacijos trikdžiai gali lemti

informacijos vėlavimą, netikslumus, koordinavimo problemas bei darbo proceso sutrikimus. Tokie rezultatai sutampa su Algirdo Gidraičio (2015) įžvalgomis, kad gamybos procesuose efektyvus informacijos koordinavimas yra būtina sąlyga užtikrinanti stabilų procesų valdymą ir savalaikį reagavimą į pokyčius. COSO modelio požiūriu ši problema tiesiogiai susijusi su informacijos ir komunikacijos komponentu.

Kita svarbi probleminė sritis – pajėgumų planavimas ir reagavimas į nukrypimus. Tyrimo rezultatai parodė, kad nors formalios planavimo procedūros įmonėse egzistuoja, tačiau praktikoje ne visada užtikrinamas jų nuoseklus taikymas, ypač vertinant techninių prastovų planavimą ir reagavimą į nukrypimus, taip pat tyrimo metu pastebėta, kad ši problema ryškesnė įmonėje B. Analizuojant mokslinę literatūrą nustatyta, būtent kad Pečiūrienė ir Pečiūra (2002) akcentuoja, jog efektyvus gamybos planavimas turi būti grindžiamas tiksliais duomenimis, pajėgumų vertinimu ir nuolatine stebėseną. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad praktiniame lygmenyje šie procesai ne visada veikia pakankamai efektyviai, todėl didėja prastovų, planavimo netikslumų bei gamybos trikdžių rizikos.

Trečioji probleminė sritis – prevencinė priežiūra ir stebėseną. Abiejose įmonėse nustatyta, kad reagavimas į nukrypimus ir gedimų prevencija nėra vertinama vienareikšmiškai teigiamai. Nors tam tikros techninės priežiūros procedūros egzistuoja, darbuotojų vertinimai rodo, kad praktikoje ne visuomet užtikrinamas operatyvus reagavimas į problemas. Tai iš dalies sutampa su Dhasmana (2023) ir Zakbah ir kiti (2025) išvadomis, jog efektyvi prevencinė priežiūra yra viena svarbiausių priemonių mažinant neplanuotų prastovų ir gamybos sutrikimų riziką, COSO modelio požiūriu ši problema siejama su kontrolės veiklų ir stebėsenos komponentais.

Tyrimo metu, taip pat išryškėjo atsargų valdymo ir duomenų registravimo problemos. Nors kiekybiniai skirtumai tarp įmonių nėra labai dideli, respondentų atsakymai atskleidė, kad praktikoje pasitaiko registravimo netikslumų, pavėluoto duomenų suvedimo bei galimų neapskaitytų atsargų judėjimo atvejų. Šios problemos ryškesnės įmonėje B. Analizuojant mokslinę literatūrą nustatyta, kad atsargų kontrolė yra viena jautriausių gamybos įmonių vidaus kontrolės sričių, nes atsargos ar pagaminta produkcija sudaro didelę apyvartinio kapitalo dalį ir tiesiogiai veikia gamybos tęstinumą (Giriūnas, 2012; Fei ir kiti, 2023). Tyrimo rezultatai patvirtina autorių išvadas, kad nepakankamai nuosekli atsargų apskaita gali didinti atsargų trūkumo, apskaitos neatitikimų bei veiklos sutrikimų rizikas.

Svarbi problema nustatyta ir vertinant skirtingų respondentų grupių požiūrių skirtumus. Vadovų vertinimai daugeliu atvejų yra palankesni nei gamybos darbuotojų, o operacinio lygmens darbuotojų vertinimai užima tarpinę poziciją, o šie skirtumai ypač ryškūs įmonėje B. Tai leidžia

daryti prielaidą, kad vidaus kontrolės sistema skirtinguose organizacijos lygmenyse suvokiama nevienodai, o formalus kontrolės procedūrų egzistavimas ne visada reiškia vienodai efektyvų jų taikymą praktikoje. Tokie rezultatai rodo galimus kontrolės aplinkos ir komunikacijos trūkumus bei ribotą darbuotojų įtraukimą į kontrolės procesus.

Apibendrinant probleminių sričių analizę galima teigti, kad abiejose tirtose įmonėse vidaus kontrolės sistema yra suformuota ir daugumoje sričių veikia, tačiau tyrimas atskleidė tam tikrus kontrolės taikymo netolygumus bei praktinio įgyvendinimo problemas. Didžiausi trūkumai nustatyti komunikacijos, pajėgumų planavimo, prevencinės priežiūros, atsargų valdymo bei operacinės kontrolės taikymo srityse. Svarbu pažymėti, kad būtent šios probleminės sritys sutampa su mokslinės literatūros analizėje išskirtomis pagrindinėmis gamybos sektoriaus operacinėmis rizikomis. Literatūroje buvo akcentuojama, kad gamybos įmonėse didžiausią poveikį veiklos stabilumui turi planavimo netikslumai, atsargų valdymo problemos, įrangos prastovos bei darbo organizavimo trūkumai (Jacobs ir kiti, 2016; Pečiūrienė ir Pečiūra, 2002; Giedraitis, 2015). Tyrimo rezultatai iš esmės patvirtino šias teorines įžvalgas, nes būtent šiose srityse respondentai dažniausiai identifikavo kontrolės spragas ir praktinio taikymo problemas. Vertinant viso tyrimo rezultatus galima teigti, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema yra formaliai sukurta ir pagrindinės kontrolės procedūros egzistuoja, tačiau jų praktinis veiksmingumas skiriasi. Įmonėje A kontrolės priemonės dažniau suvokiamos kaip integruotos į kasdieninę veiklą, todėl skirtingų organizacijos lygių respondentų vertinimai yra nuoseklesni ir tarpusavyje artimesni. Tuo tarpu įmonėje B nustatyti ryškesni skirtumai tarp vadovų, operacinio lygmens ir gamybos darbuotojų vertinimų leidžia manyti, kad dalis kontrolės procedūrų veikia labiau formaliai nei praktiškai. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad vidaus kontrolės efektyvumas labiausiai priklauso ne nuo formalaus kontrolės priemonių egzistavimo, bet nuo jų nuoseklaus taikymo praktikoje bei efektyvios komunikacijos tarp organizacijos lygmenų. Didžiausios rizikos abiejose įmonėse siejamos su komunikacijos efektyvumu, operaciniu koordinavimu, prevencine stebėseną bei praktiniu kontrolės procedūrų taikymo nuoseklumu. Tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad praktinis vidaus kontrolės sistemos veikimas, ypač įmonėje B, susiduria su didesniais iššūkiais operaciniame lygmenyje.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę nustatyta, kad vidaus kontrolės sistemos efektyvumas dažniausiai grindžiamas COSO modelio principais, kurie leidžia vidaus kontrolę vertinti kaip tarpusavyje susijusių komponentų sistemą. Analizė atskleidė, kad efektyvi vidaus kontrolė priklauso ne tik nuo formaliai sukurtų procedūrų, bet ir nuo jų nuoseklaus taikymo praktikoje. Kontrolės aplinka, rizikų vertinimas, kontrolės veiklos, informacijos ir komunikacijos procesai bei stebėsena yra pagrindiniai veiksniai, kurie užtikrina laiku identifikuojamas rizikas, veiklos koordinavimą ir vidaus kontrolės sistemos tobulinimą. Apibendrinant galima teigti, kad vidaus kontrolė organizacijoje yra svarbi efektyvaus veiklos valdymo ir tikslų įgyvendinimo sąlyga.

2. Išanalizavus gamybos proceso specifiką nustatyta, kad vidaus kontrolės poreikis gamybos įmonėse kyla dėl gamybos ciklo sudėtingumo ir tarpusavyje susijusių procesų: planavimo, žaliavų įsigijimo, sandėliavimo, gamybos vykdymo, kokybės kontrolės ir produkcijos realizavimo. Kiekviename iš šių etapų susidaro skirtingos rizikos, kurios gali paveikti gamybos tęstinumą, sąnaudų lygį, produkcijos kokybę ir finansinių duomenų patikimumą. Literatūros analizė parodė, kad gamybos įmonėms didžiausią poveikį turi operacinės rizikos, susijusios su gamybos planavimo netikslumais, atsargų valdymo trūkumais, įrangos prastovomis, darbuotojų kompetencijų ir darbo organizavimo problemomis. Šios rizikos yra tiesiogiai valdomos pačios įmonės, todėl jų mažinimui būtinos nuoseklios kontrolės priemonės: aiškus atsakomybių paskirstymas, dokumentavimas, duomenų tikslumo užtikrinimas, atsargų apskaita, prevencinė įrangos priežiūra, darbuotojų mokymai ir nuolatinė procesų stebėsena. Apibendrinant galima teigti, kad gamybos įmonėse vidaus kontrolė turi būti orientuota ne tik į finansinių duomenų patikimumą, bet ir praktinį operacinių rizikų valdymą visame gamybos cikle.

3. Parengta vidaus kontrolės vertinimo metodika gamybinėms įmonėms, apimanti duomenų rinkimo, analizės ir lyginimo procedūras. Metodika grindžiama COSO vidaus kontrolės modelio komponentais ir gamybos procesui būdingų operacinių rizikų vertinimu. Tyrimui pasirinkta lyginamoji atvejo analizė, derinant kokybinius ir kiekybinius duomenis: struktūruotus klausimynus, respondentų komentarus ir skirtingų organizacijos lygmenų vertinimus. Klausimų blokai susieti su pagrindinėmis vidaus kontrolės sritimis – kontrolės aplinka, informacija ir komunikacija, rizikų vertinimu, kontrolės veiklomis ir stebėsena. Tokia metodika sudarė galimybę vertinti ne tik formaliai egzistuojančias kontrolės procedūras, bet ir jų praktinio taikymo nuoseklumą bei palyginti dviejų gamybinių įmonių vidaus kontrolės sistemas.

4. Atliktas empirinis tyrimas parodė, kad abiejose tirtose gamybos įmonėse vidaus kontrolės sistema yra suformuota ir dauguma pagrindinių kontrolės priemonių yra formaliai įdiegtos, tačiau jų praktinio taikymo nuoseklumas skiriasi. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad įmonėje A vidaus kontrolės sistema labiau integruota į kasdienes veiklos procesus, ypač komunikacijos, pajėgumų planavimo ir prevencinės priežiūros srityse. Tuo tarpu įmonėje B nustatyti ryškesni skirtumai tarp vadovų ir operacinio lygmens darbuotojų vertinimų rodo silpnesnę kontrolės procedūrų praktinį įgyvendinimą. Tyrimas parodė, kad didžiausios probleminės sritys abiejose įmonėse susijusios su komunikacija, planavimo koordinavimu, atsargų valdymu, prevencine priežiūra ir kontrolės procedūrų taikymo nuoseklumu operaciniame lygmenyje. Tyrimo rezultatai parodė, kad pagrindinis vidaus kontrolės sistemų skirtumas tarp tirtų įmonių pasireiškia ne kontrolės priemonių egzistavimu, bet jų praktinio taikymo nuoseklumu skirtinguose organizacijos lygmenyse. Stipriausiose kontrolės srityse procedūros buvo ne tik formaliai apibrėžtos, bet ir vienodai suvokiamos bei taikomos vadovų, operacinio lygmens ir gamybos darbuotojų. Tuo tarpu didesni vertinimų skirtumai tarp respondentų grupių rodė silpnesnę kontrolės procedūrų integravimą į kasdienę veiklą, nepakankamą komunikacijos efektyvumą ir mažesnę darbuotojų įsitraukimą į vidaus kontrolės procesus.

PASIŪLYMAI:

Pasiūlymai įmonei A:

1. Tobulinti gamybos planavimo ir informacijos perdavimo procesus, užtikrinant savalaikę komunikaciją tarp vadovų ir gamybos darbuotojų.
2. Didinti vidaus kontrolės procedūrų formalizavimo lygį – aiškiau apibrėžti atsakomybes, dokumentuoti visus kontrolės veiksmus ir užtikrinti vienodą procedūrų taikymą skirtinguose organizacijos lygmenyse.
3. Skirti daugiau dėmesio prevencinei įrangos priežiūrai ir sistemingai vykdyti įrangos gedimų stebėseną ir analizę.
4. Organizuoti periodinius darbuotojų mokymus, skirtus vidaus kontrolės procedūrų taikymui ir kontrolės svarbos suvokimui stiprinti operaciniame lygmenyje.

Pasiūlymai įmonei B:

1. Tobulinti atsargų apskaitos ir inventorizacijos kontrolę, užtikrinant savalaikį duomenų registravimą bei aiškesnę atsakomybių paskirstymą.

2. Stiprinti komunikaciją tarp administracinio ir gamybinio lygmens darbuotojų – sukurti reguliarių informacijos perdavimo mechanizmą, kuris sumažintų vertinimų atotrūkį tarp darbuotojų.

3. Užtikrinti nuoseklų kontrolės procedūrų praktinį taikymą – reguliariai stebėti, kaip nustatytos procedūros vykdomos kasdieninėje veikloje ir operatyviai reaguoti į nustatytus trūkumus.

4. Reguliariai vertinti vidaus kontrolės veiksmingumą taikant COSO modelį, siekiant laiku pastebėti ir pašalinti trūkumus.

Bendros rekomendacijos gamybos įmonėms:

1. Vidaus kontrolės procedūras dokumentuoti ir su jomis supažindinti darbuotojus – tai yra būtina sąlyga vienodam procedūrų suvokimui visuose organizacijos lygmenyse.

2. Reguliariai peržiūrėti ir vertinti vidaus kontrolės sistemas vadovaujantis COSO modelio komponentais, nes net formaliai egzistuojančios sistemos gali turėti ryškių praktinio taikymo trūkumų.

3. Tyrimas patvirtino, kad būtent gamybos planavimo, atsargų valdymo, įrangos priežiūros sritys kelia didžiausią operacinę riziką, todėl reikėtų stiprinti kontrolės priemones šiose srityse.

4. Tyrimo metu buvo nustatytas tiesioginis ryšys tarp efektyvios komunikacijos ir kontrolės procedūrų taikymo, todėl siūloma didinti darbuotojų įtraukimą į kontrolės procesus ir stiprinti vidinę komunikaciją.

5. Užtikrinti, kad visos kontrolės procedūros būtų ne tik formaliai apibrėžtos, bet ir nuosekliai taikomos praktikoje, nes tai yra vienas iš svarbiausių vidaus kontrolės efektyvumo veiksnių.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Alexander, R., Key, K. G., & Sawyer, R. (2005). *Internal Controls and the State and Local Tax Function*. Prieiga internetu: <https://research.ebsco.com/c/vzvkkq/viewer/pdf/xgs7a3ppen?route=details>
- Anha, T. C., Tran, L. H., et al. (2020). *Factors influencing the effectiveness of internal control in cement manufacturing companies*. *Management Science Letters* 10.1: 133-142. Prieiga internetu: <https://www.academia.edu/download/116065960/j.msl.2019.8.00920240616-1-r08dmg.pdf>
- Chalmers, K., Hay, D., & Khelif, H. (2019), "Internal control in accounting research: A Review", *Journal of Accounting Literature* , 42(1), 80-103. <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2018.03.002>
- Chang, S.-I., Chang, I.-C., Li, H.-J., & He, T.-H. (2014). *The study of intelligent manufacturing internal control mechanism by using a perspective of the production cycle*. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 31(3), 119–127. <https://doi.org/10.1080/21681015.2014.897264>
- Dhasmana, A. (2023). *Quality control and management in manufacturing industries: a critical analysis*. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*. Prieiga internetu: <https://tojqi.net/index.php/journal/article/view/10012/7108>
- Doxey, C. H. (2019). *Internal Controls Toolkit*. Wiley. Prieiga internetu: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/viluniv-ebooks/detail.action?docID=5836961>
- Dzingulevičienė, A., & Kustienė, A. (2010). *Vidaus kontrolės sistemos kūrimas ir įgyvendinimas smulkiose ir vidutinėse Lietuvos įmonėse*. 86(86). Prieiga internetu: <https://etalpykla.lituanistika.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2010~1367170918323/J.04~2010~1367170918323.pdf>
- Egbea, I. S., Oyong, O.-A. J., & Kechi, K. A. (2020). *Internal Controls Compliance: Manufacturing Companies in Nigeria*. *SCMS Journal of Indian Management*, 17(3), 82–93. Prieiga internetu: <https://research.ebsco.com/c/vzvkkq/viewer/pdf/jew6eshbcr>
- Fei, T., Lv, S., & Ma, Y. (2023) *A Study on Internal Control over Inventories—Taking Jiangxi Zhengxinchu Health Food Co., Ltd. as an Example*. *Manufacturing and Service Operations Management*. DOI: 10.23977/msom.2023.040405, ISSN 2616-3349 Vol. 4 Num. 4. Prieiga

internetu:

https://www.clausiuspress.com/assets/default/article/2023/07/11/article_1689064365.pdf

Fitriadi, F., & Ayob, A. F. M. (2023). *Optimizing traditional shipyard industry: enhancing manufacturing cycle efficiency for enhanced production process performance*. International Journal of Industrial Engineering, Technology & Operations Management, 1(1), 15-24. <https://doi.org/10.62157/ijietom.v1i1.15>

Gao, Q., Wu, Y., Zhang, J., & Bu, Y. (2023). Internal control index and enterprise growth: An empirical study of Chinese listed-companies in the automobile manufacturing industry. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences, 8(1), 2291–2300. <https://doi.org/10.2478/amns.2021.2.00185>

Giedraitis, A. (2015) *Gamybos procesų kontrolės sistema gamybos įmonėje – vadovų ir vykdytojų nuomonių tyrimas* Regional Formation & Development Studies 15 Prieiga internetu: <https://e-journals.ku.lt/journal/RFDS/article/60/file/pdf>

Giriūnas, L. (2009). *Įmonės apskaitos kontrolinių funkcijų optimizavimas*. ISSN 1822-6515 Prieiga internetu: <https://research.ebsco.com/c/vzvqq/viewer/pdf/poelsz27of>

Giriūnas, L. (2011). *Įmonės vidaus kontrolės funkcijų klasterizavimas apskaitoje: teorinis aspektas*. Contemporary issues in business, management and education. <https://doi.org/10.3846/cibme.2011.08>

Giriūnas, L. (2012). „*Vidaus kontrolės sistemos gamybos pramonės įmonėse*“ [Daktaro disertacija, Vilniaus universitetas] Prieiga internetu: <https://epublications.vu.lt/object/elaba:2077783/>

Giriūnas, L., & Mackevičius, J. (2013) *Vidaus kontrolės elementai ir jų vertinimas*. Vadyba. Prieiga internetu: <https://research.ebsco.com/c/vzvqq/viewer/pdf/ta5pzbxyzdv?route=details>

Graham, L. (2015). *Internal Control Audit and Compliance : Documentation and Testing under the New COSO Framework*. Wiley, Prieiga internetu: https://virtualbiblioteka.vu.lt/view/action/uresolver.do?operation=resolveService&package_service_id=4293058780008452&institutionId=8452&customerId=8450&VE=true

Hong, C. C., Ramayah, T., & Subramaniam, C. (2018). *The relationship between critical success factors, internal control and safety performance in the Malaysian manufacturing sector*. Safety Science, 104, 179–188. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.01.002>

- Huang, L.-H. (2025). *Evaluating the internal control strategy in the AI industry: using the COSO framework*. Applied Economics, 1–14. <https://doi.org/10.1080/00036846.2025.2451255>
- Hunziker, S. (2017). *Efficiency of Internal Control: Evidence from Swiss Non-Financial Companies*. Journal of management and governance 21.2:399–433. Prieiga internetu: https://virtualbiblioteka.vu.lt/view/action/uresolver.do?operation=resolveService&package_service_id=4370179360008452&institutionId=8452&customerId=8450&VE=true
- Jacobs, B. W., Kraude, R., & Narayanan, S. (2016). *Operational Productivity, Corporate Social Performance, Financial Performance, and Risk in Manufacturing Firms*. Production and Operations Management, 25(12), 2065–2085. <https://doi.org/10.1111/poms.12596>
- Jančiauskas, B., Maceika, A., Strazdas, R., Toločka, E., & Zabelavičienė, I. (2012). *Pramonės įmonių valdymas: planavimas, organizavimas, vadovavimas*. Vilnius: Technika. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/profile/Rolandas-Strazdas/publication/275344410_Pramones_imonių_valdymas_planavimas_organizavimas_vadovavimas/links/55393cc50cf2239f4e7d8e02/Pramones-imonių-valdymas-planavimas-organizavimas-vadovavimas.pdf
- Kanapickienė, R. (2008) „Vidaus kontrolė Lietuvos įmonėse“. ISSN 1822-6515. Prieiga internetu: <https://etalpykla.lituanistika.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2008~1367161433023/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>
- Kanapickienė, R. (2009) „Įmonių vidaus kontrolės sistema transformacijų procese: kūrimas, raida, problemos“. Prieiga internetu: <https://epublications.vu.lt/object/elaba:6230660/MAIN>
- Kanapickienė, R. (2012). Vidaus kontrolės priemonių taikymas įmonės apskaitos politikoje. ISSN 2029-1175. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.15544/ssaf.2012.12>
- Kanapickienė, R., & Klimaitė, J. (2014). *Vidaus kontrolės sistemos būklės statybos sektoriaus įmonėse vertinimas*. Vadyba Journal of Management 2014, Nr. 2(25) ISSN 1648-7974 Prieiga internetu: http://www.ltvk.lt/file/manual/2014%20Vadyba%20Nr_%202%2825%29.pdf
- Kanapickienė, R., & Razmutė, M. (2009). Įmonės vidaus kontrolės vertinimas. 2009. Prieiga internetu: <https://etalpykla.lituanistika.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2009~1367167828860/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>
- Lakis, V. (2007). *Audito sistema: raida ir problemos. Monografija*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. Prieiga internetu:

https://virtualbiblioteka.vu.lt/view/action/uresolver.do?operation=resolveService&package_service_id=4419521250008452&institutionId=8452&customerId=8450&VE=true

- Lakis, V., & Giriūnas, L. (2012). The Concept of internal control system: theoretical aspect. *Ekonomika*, 91(2), 142-152. <https://doi.org/10.15388/Ekon.2012.0.890>
- Li, T., Chen, H., Yuan, J., Qian, J., & Siyal, A. W. (2020). *Quality risk propagation of complex product collaborative manufacturing supply chain network based on cn and sov*. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2020, 1-16. <https://doi.org/10.1155/2020/8889903>
- Lipaj, N., & Drejeris, R. (2018). *Vidaus kontrolės tobulinimo kryptys: teoriniai aspektai*. Article Number: vvf.2017.025 Prieiga internetu: <https://etalpykla.vilniustech.lt/handle/123456789/156134>
- Mackevičius, J. (2008). „Valstybės politika modernizuojant verslą: vidaus kontrolės sistemų kūrimas.“ *Public Administration (16484541)* 2.18, 42–49. Prieiga internetu: https://virtualbiblioteka.vu.lt/view/action/uresolver.do?operation=resolveService&package_service_id=4293060490008452&institutionId=8452&customerId=8450&VE=true
- Monakali, E., Makhanya, B., & Nel, H. (2022) *Implementation of risk management in south african manufacturing firms*. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.46254/ap03.20220276>
- Ngo, H. T., Luu, D. H., & Truong, T. T. (2021). *The Relationship Between Internal Control and Accounting Information Quality: Empirical Evidence from Manufacturing Sector in Vietnam*. *JOURNAL OF ASIAN FINANCE ECONOMICS AND BUSINESS* DOI: 10.13106/jafeb.2021.vol8.no10.0353. Prieiga internetu: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000725660000035>
- Nguyen, T. T., & Bui, N. T. (2018). *Solutions to Strengthen the Internal Control System in Paper Manufacturing Enterprises*. *Advances in Economics and Finance*. Prieiga internetu: <https://dx.doi.org/10.22606/jaef.2018.33002>
- Nguyen, Thi & Vu Thi Kim, Anh & Thi, Ngoc. (2023). *Impact of Internal Control on the Quality of Accounting Information at Enterprises Listed on the Stock Market in Vietnam*. *International Journal of Professional Business Review*. 8. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i5.1010>

- Pečiūrienė, A., & Pečiūra, V. (2002). *Production cycle internal control audit*. Ekonomika, 57, 88–97. <https://doi.org/10.15388/Ekon.2002.16976>
- Radojević, A., Dragičević, P., & Milašinović, M. (2022). *Interdependence of control activities and monitoring as components of the internal control system of manufacturing companies in the republic of Serbia*. Acta Economica 20.36: 175–194. Prieiga internetu: https://virtualbiblioteka.vu.lt/view/action/uresolver.do?operation=resolveService&package_service_id=4370179310008452&institutionId=8452&customerId=8450&VE=true
- Savitha, P. (2023). *Inventory management system*. International Scientific Journal of Engineering and Management, 02(04). Prieiga internetu: <https://doi.org/10.55041/isjem00195>
- Simonaitytė-Vasiliauskienė, Ž. (2014). *Vidaus kontrolės modelių vertinimo analizė. Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika*. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.15388/batp.2014.15A.7>
- Stasytytė, V., & Aleksienė, L. (2015). *Įmonės veiklos rizikos vertinimas ir valdymas mažose ir vidutinėse įmonėse*. Business: Theory & Practice, 16(2), 140–149. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3846/btp.2015.568>
- Susanto, A. (2016). *The effect of internal control on accounting information system*. International Business Management 10.23:5523-5529. Prieiga internetu: <https://makhillpublications.co/files/published-files/mak-ibm/2016/23-5523-5529.pdf>
- Teye, J., Leigh, R. A. T., & Boateng, O. (2023). *Assessing the internal control system of cocoa processing company, tema, ghana*. Journal of Human Resource and Sustainability Studies, 11(02), 316-355. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.4236/jhrss.2023.112020>
- Thongbunchum, A., Kongprasert, N., & Choomrit, N. (2022). *Integration of Lean Manufacturing and Information System for Productivity Improvement : A Case Study of the Electronics Industry in Thailand*. 978–981. Prieiga internetu: <https://www.wcse.org/WCSE%202022%20Spring/105.pdf>
- Wilford, A. L. (2016) *Internal Control Reporting and Accounting Standards: A Cross-Country Comparison*. Journal of accounting and public policy 35.3:276–302. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278425415001003>
- Zakbah, M. H. H., Choong, C. G., Kamis, N. C. (2025). *A case study of maintenance engineering and management in manufacturing industry*. Full Text Proceedings Book. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.71284/asc.2025135>

Zhang, X., Shi, Y., Zhang, P., Xu, F., & Jiang, C. (2022). *System dynamics modeling and robustness analysis for capital-constrained supply chain under disruption*. Industrial Management & Data Systems, 123(2), 492-514. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1108/imds-01-2022-0028>

SANTRAUKA

VIDAUS KONTROLĖS PROCESAS GAMYBOS ĮMONĖSE

AISTĖ KLIMKAITĖ

Magistro darbas

Apskaita ir finansų valdymas

Vilniaus Universitetas, Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Darbo vadovė - dr. Živilė Simonaitytė-Vasiliauskienė

Vilnius, 2026

82 puslapis, 17 lentelių, 13 paveikslų, 47 nuorodos.

Darbo tikslas. Palyginti dviejų gamybos įmonių vidaus kontrolės sistemas gamybos procese, įvertinti taikomas kontrolės priemones ir identifikuoti skirtumus ir panašumus. **Darbo uždaviniai.**

1) Išanalizuoti vidaus kontrolės sampratą, principus ir reikšmę organizacijoje; 2) Identifikuoti pagrindines gamybos proceso rizikas, lemiančias vidaus kontrolės poreikį; 3) Parengti vidaus kontrolės vertinimo metodiką gamybinėms įmonėms. 4) Nustatyti problemines vidaus kontrolės sritis ir įvertinti kontrolės priemonių taikymo nuoseklumą skirtinguose organizacijos lygmenyse.

Teorinėje dalyje apžvelgiama vidaus kontrolės samprata ir raida, analizuojami pagrindiniai COSO modelio komponentai (kontrolės aplinka, rizikos vertinimas, informacija ir komunikacija, kontrolės veiksmai ir stebėseną), taip pat vidaus kontrolės ryšys su finansine atskaitomybe. Antrajame darbo skyriuje nagrinėjamas gamybos ciklas ir identifikuojamos pagrindinės operacinės rizikos: gamybos planavimo netikslumai, atsargų valdymo trūkumai, įrangos prastovos ir darbo jėgos efektyvumo problemos.

Tyrimo metodologija pasirinkta lyginamoji atvejo analizė, derinant kokybinius ir kiekybinius duomenis – struktūruotus klausimynus, pateiktus vadovams, operacinio lygmens darbuotojams (sandėlininkams ir buhalteriams) ir gamybos darbuotojams.

Empirinio tyrimo rezultatai parodė, kad abiejose įmonėse vidaus kontrolės sistema egzistuoja formaliu lygmeniu, tačiau skiriasi praktinio taikymo nuoseklumas. Įmonėje A sistema veikia nuosekliau ir geriau integruota į kasdieninius procesus. Įmonėje B pastebėtas didesnis atotrūkis

tarp vadovų ir operacinio lygmens vertinimų. Pagrindinės probleminės sritys abiejose įmonėse – komunikacija, planavimo koordinavimas, atsargų valdymas ir prevencinė įrangos priežiūra.

Darbo pabaigoje pateikiami pasiūlymai abiem įmonėms stiprinti identifikuotas silpnąsias vietas bei bendros rekomendacijos gamybos įmonėms: dokumentuoti ir reguliariai peržiūrėti kontrolės sistemas, didinti darbuotojų įtraukimą ir užtikrinti, kad procedūros būtų ne tik formaliai apibrėžtos, bet ir nuosekliai taikomos praktikoje.

SUMMARY

THE INTERNAL CONTROL PROCESS IN MANUFACTURING COMPANIES

AISTĖ KLIMKAITĖ

Master's Thesis

Accounting and Financial

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor - dr. Živilė Simonaitytė-Vasiliauskienė

Vilnius, 2026

82 pages, 17 tables, 13 figures, 47 references.

Objective. To compare the internal control systems of two manufacturing companies, assess the control measures applied, and identify similarities and differences between them. **Objectives:** 1) To analyse the concept, principles and significance of internal control in an organisation; 2) To identify the main manufacturing process risks driving the need for internal control; 3) To develop an internal control assessment methodology for manufacturing companies; 4) To identify problematic areas of internal control and evaluate the consistency of control measure application across different organisational levels.

The theoretical part reviews the concept and development of internal control, analyses the key components of the COSO framework (control environment, risk assessment, information and communication, control activities, and monitoring), and examines the relationship between internal control and financial reporting. The second chapter addresses the manufacturing cycle and identifies the main operational risks: inaccurate production planning, inventory management weaknesses, equipment downtime, and workforce efficiency issues.

The research employed a comparative case study methodology, combining qualitative and quantitative data through structured questionnaires administered to managers, operational-level staff (warehouse keepers and accountants), and production workers.

The empirical findings show that both companies have formally established internal control systems but differ in the consistency of practical implementation. Company A demonstrates a more coherent system that is better integrated into daily operations. Company B shows a more pronounced gap between management and operational-level assessments. The main problem areas in

both companies are communication, planning coordination, inventory management, and preventive equipment maintenance.

The thesis concludes with targeted recommendations for each company to address the identified weaknesses, along with general recommendations for manufacturing companies: to document and regularly review control systems, increase employee engagement, and ensure that procedures are not only formally defined but consistently applied in practice.

PRIEDAI

1. Priedas. Klausimynas gamybos vadovams

A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA

- 1 Ar įmonėje yra nustatytos vidaus kontrolės procedūros? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 2 Ar šios procedūros yra dokumentuotos (taisyklėse, instrukcijose)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 3 Ar darbuotojai yra supažindinami su vidaus kontrolės procedūromis? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 4 Ar supažindinimas su procedūromis yra dokumentuojamas (darbuotojų parašais)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 5 Ar darbuotojų atsakomybės ir funkcijos yra aiškiai apibrėžtos? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 6 Ar pasitaiko atvejų, kai vidaus kontrolės procedūros nėra taikomos gamybos procese? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA

- 7 Ar darbuotojams pateikiama informacija, reikalinga jų darbui atlikti? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 8 Ar darbuotojai informuojami apie procedūrų ar darbo tvarkos pakeitimus? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 9 Ar darbuotojų pasiūlymai dėl darbo procesų yra svarstomi? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 10 Ar pasitaiko atvejų, kai dėl informacijos trūkumo ar vėlavimo sutrinka darbo procesas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

C. GAMYBOS PLANAVIMAS

- 11 Ar gamybos planai sudaromi iš anksto ir yra aiškiai dokumentuojami? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 12 Ar planavimo funkcijos yra aiškiai paskirstytos tarp atsakingų asmenų? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 13 Ar planuojant gamybą naudojami konkretūs duomenys (pvz., užsakymai, likučiai, ankstesni rezultatai)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 14 Ar planuojant naudojamos paklausos prognozės arba užsakymų analizė? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 15 Ar pasitaiko atvejų, kai planas neatitinka realių gamybos galimybių? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 16 Ar planiniai ir faktiniai gamybos rezultatai yra fiksuojami? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

D. PAJĖGUMŲ IR IŠTEKLIŲ VALDYMAS

- 17 Ar planuojant gamybą atsižvelgiama į įrangos apkrovimą ir darbuotojų prieinamumą? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 18 Ar planuojant gamybą įtraukiamos techninės prastovos? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 19 Ar pasitaiko atvejų, kai suplanuotas darbas viršija turimus pajėgumus? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

E. KONTROLĖ IR STEBĖSENA

- 20 Ar atliekami vidaus patikrinimai, susiję su gamybos procesais ir dokumentacija? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 21 Ar yra vykdoma gamybos planų įgyvendinimo kontrolė (pvz., plano palyginimas su faktu)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 22 Ar nustatyti nukrypimai nuo gamybos planų yra analizuojami? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 23 Ar naudojami veiklos rodikliai (pvz., prastovų, našumo), skirti stebėti gamybos procesą? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

F. DARBUOTOJŲ VALDYMAS

- 24 Ar egzistuoja darbuotojų kompetencijų ar kvalifikacijos registras? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 25 Ar darbo grafikai yra suderinami su gamybos planais? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 26 Ar kontroliuojamas darbo laiko apskaitos tikslumas (pvz., registruojamas faktiškai dirbtas laikas)? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 27 Ar nustatomi ir stebimi darbuotojų darbo našumo rodikliai? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 28 Ar analizuojami atvejai, kai darbuotojų našumas neatitinka nustatytų rodiklių? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 29 Ar darbuotojai yra supažindinti su darbo saugos reikalavimais ir tai dokumentuojama? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 30 Ar pasitaiko atvejų, kai darbuotojai nesilaiko nustatytų procedūrų ar darbo tvarkos? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

2. Priedas. Klausimynas technikos vadovams

A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA

- 1 Ar įmonėje yra nustatytos vidaus kontrolės procedūros? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 2 Ar šios procedūros yra dokumentuotos (taisyklėse, instrukcijose)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 3 Ar darbuotojai yra supažindinami su vidaus kontrolės procedūromis? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 4 Ar supažindinimas su procedūromis yra dokumentuojamas (darbuotojų parašais)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 5 Ar darbuotojų atsakomybės ir funkcijos yra aiškiai apibrėžtos? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 6 Ar pasitaiko atvejų, kai vidaus kontrolės procedūros nėra taikomos gamybos procese? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA

- 7 Ar darbuotojams pateikiama informacija, reikalinga jų darbui atlikti? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 8 Ar darbuotojai informuojami apie procedūrų ar darbo tvarkos pakeitimus? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 9 Ar darbuotojų pasiūlymai dėl darbo procesų yra svarstomi? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 10 Ar pasitaiko atvejų, kai dėl informacijos trūkumo ar vėlavimo sutrinka darbo procesas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

C. PREVENCINĖ PRIEŽIŪRA

- 11 Ar įmonėje yra sudarytas formalus periodinės techninės priežiūros grafikas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 12 Ar pasitaiko atvejų, kai techninė priežiūra neatliekama pagal nustatytą grafiką? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 13 Ar techninės priežiūros darbai yra dokumentuojami? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 14 Ar analizuojami įrangos gedimų duomenys, siekiant planuoti prevencinę priežiūrą? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

D. STEBĖJIMAS IR DIAGNOSTIKA

- 15 Ar stebėjimo duomenys naudojami planuojant techninę priežiūrą? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 16 Ar stebėjimo sistemoje fiksuojami įrangos veikimo nukrypimai? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 17 Ar į nukrypimus nuo normos reaguojama operatyviai? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 18 Ar pasitaiko atvejų, kai į nukrypimus nesureaguojama laiku? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

E. OPERACINĖ KONTROLĖ (PRASTOVOS)

- 19 Ar įrangos prastovos yra registruojamos? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 20 Ar prastovos klasifikuojamos pagal priežastis? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 21 Ar prastovų duomenys yra analizuojami ir naudojami planuojant veiklą? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

F. PAJĖGUMŲ PLANAVIMAS

- 22 Ar įrangos darbo grafikai sudaromi ir derinami su gamybos planu? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 23 Ar vertinamas įrangos apkrovimas planuojant gamybą? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 24 Ar planuojamos techninės pertraukos (priežiūra, remontas)? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 25 Ar identifikuojamos ir vertinamos su įranga susijusios rizikos (gedimai, prastovos)? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

G. DOKUMENTACIJA IR ANALIZĖ

26 Ar įrangos techniniai dokumentai yra saugomi ir lengvai prieinami? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

27 Ar registruojami visi įrangos gedimai? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

28 Ar gedimų istorija analizuojama ir naudojama planuojant prevencinę priežiūrą? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

3. Priedas. Klausimynas Sandėlininkams

B. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA

- 1 Ar įmonėje yra nustatytos vidaus kontrolės procedūros? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 2 Ar šios procedūros yra dokumentuotos (taisyklėse, instrukcijose)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 3 Ar darbuotojai yra supažindinami su vidaus kontrolės procedūromis? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 4 Ar supažindinimas su procedūromis yra dokumentuojamas (darbuotojų parašais)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 5 Ar darbuotojų atsakomybės ir funkcijos yra aiškiai apibrėžtos? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 6 Ar pasitaiko atvejų, kai vidaus kontrolės procedūros nėra taikomos gamybos procese? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA

- 7 Ar darbuotojams pateikiama informacija, reikalinga jų darbui atlikti? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 8 Ar darbuotojai informuojami apie procedūrų ar darbo tvarkos pakeitimus? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 9 Ar darbuotojų pasiūlymai dėl darbo procesų yra svarstomi? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 10 Ar pasitaiko atvejų, kai dėl informacijos trūkumo ar vėlavimo sutrinka darbo procesas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

C. ĮSIGIJIMO KONTROLĖ

- 11 Ar pasitaiko kokybės neatitikimų iš tiekėjų pusės? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

D. PIRKIMŲ KONTROLĖ

- 12 Ar pasitaiko atvejų, kai žaliavos priimamos be visų reikalingų dokumentų? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 13 Ar pasitaiko neatitikimų tarp užsakymo ir faktiškai gauto kiekio? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

E. PAREIGŲ ATSKYRIMAS

- 14 Ar yra aiškiai paskirstytos atsakomybės? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

- 15 Ar pasitaiko atvejų, kai tas pats asmuo atlieka kelias susijusias funkcijas (užsakymas, priėmimas, registravimas)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

F. DOKUMENTACIJA

- 16 Ar visi dokumentai saugomi ir archyvuojami? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

G. ATSARGŲ APSKAITA

- 17 Ar pasitaiko atvejų, kai žaliavų gavimas ar išdavimas nėra užregistruojamas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

- 18 Ar naudojama apskaitos sistema? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

- 19 Ar pasitaiko neatitikimų tarp sistemos duomenų ir faktinio likučio? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

H. SANDĖLIO ORGANIZAVIMAS

- 20 Ar sandėlis suskirstytas pagal nustatytą sistemą? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

- 21 Ar yra aiškus žaliavų žymėjimas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

I. ATSARGŲ LYGIS

- 22 Ar yra nustatyti minimalūs ir maksimalūs atsargų lygiai? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

- 23 Ar stebimas atsargų sumažėjimas arba perteklius? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

- 24 Ar pasitaiko gamybos sustojimų dėl žaliavų trūkumo? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau
Pakomentuokite:

J. ATSARGŲ JUDĖJIMAS

- 25 Ar žaliavų išdavimas registruojamas ir patvirtinamas pagal nustatytą tvarką? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 26 Ar galima atsekti, kur ir kada buvo panaudota konkreti žaliava? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 27 Ar pasitaiko neapskaitytų judėjimų? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

K. INVENTORIZACIJA

- 28 Ar atliekama inventORIZACIJA pagal nustatytą tvarką? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 29 Ar identifikuojamos lėtai judančios arba nenaudojamos atsargos? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 30 Ar analizuojamos inventORIZACIJOS metu nustatytų skirtumų priežastys? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 31 Ar po inventORIZACIJOS yra koreguojamos kontrolės procedūros ar darbo tvarka? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

4. Priedas. Klausimynas Buhalteriams

A VIDAUS KONTROLĖS APLINKA

- 1 Ar įmonėje yra nustatytos vidaus kontrolės procedūros? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 2 Ar šios procedūros yra dokumentuotos (taisyklėse, instrukcijose)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 3 Ar darbuotojai yra supažindinami su vidaus kontrolės procedūromis? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 4 Ar supažindinimas su procedūromis yra dokumentuojamas (darbuotojų parašais)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 5 Ar darbuotojų atsakomybės ir funkcijos yra aiškiai apibrėžtos? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 6 Ar pasitaiko atvejų, kai vidaus kontrolės procedūros nėra taikomos gamybos procese? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA

- 7 Ar darbuotojams pateikiama informacija, reikalinga jų darbui atlikti? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 8 Ar darbuotojai informuojami apie procedūrų ar darbo tvarkos pakeitimus? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 9 Ar darbuotojų pasiūlymai dėl darbo procesų yra svarstomi? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 10 Ar pasitaiko atvejų, kai dėl informacijos trūkumo ar vėlavimo sutrinka darbo procesas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

C. ATSARGŲ REGISTRAVIMAS

- 11 Ar pasitaiko atvejų, kai žaliavų gavimas ar nurašymas nėra užregistruojamas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 12 Ar apskaitos sistema integruota su sandėlio sistema? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 13 Ar nustatomi neatitikimai tarp apskaitos duomenų ir faktinių likučių? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 14 Ar nustačius neatitikimus atliekami koregavimai apskaitoje? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

E. NURAŠYMŲ KONTROLĖ

- 15 Ar atsargų/žaliavų nurašymams reikalingas patvirtinimas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 16 Ar egzistuoja normatyviniai sunaudojimo rodikliai? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 17 Ar pasitaiko atvejų, kai faktinis sunaudojimas viršija nustatytus normatyvus? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 18 Ar pasitaiko atvejų, kai nurašymai būna netikslūs? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

F. INVENTORIZACIJA

- 19 Ar inventorizacijos rezultatai užregistruojami apskaitoje? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 20 Ar analizuojamos inventorizacijos metu nustatytų skirtumų priežastys? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 21 Ar po inventorizacijos peržiūros kontrolės procedūros? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

G. GAMYBOS SĄNAUDOS

- 22 Ar analizuojami gamybos sąnaudų (žaliavų ir darbo) nukrypimai? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 23 Ar fiksuojami nuostoliai dėl prastovų? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 24 Ar finansiniai duomenys naudojami priimant sprendimus dėl gamybos efektyvumo? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

H. PAREIGŲ ATSKYRIMAS

- 25 Ar aiškiai atskirtos materialinės atsakomybės ir apskaitos funkcijos? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 26 Ar yra situacijų, kai tas pats asmuo gali inicijuoti ir patvirtinti operaciją? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 27 Ar atliekami vidaus kontrolės patikrinimai apskaitos procesuose? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

I. DUOMENŲ TIKSLUMAS

- 28 Ar prieš teikiant duomenis vadovybei atliekami jų patikrinimai? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 29 Ar planiniai ir faktiniai duomenys yra reguliariai lyginami? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

J. ĮRANGOS SĄNAUDOS

- 30 Ar analizuojama prastovų įtaka sąnaudoms? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 31 Ar egzistuoja priežiūros biudžeto kontrolė? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

- 32 Ar finansinė analizė naudojama priimant sprendimus dėl įrangos atnaujinimo ar investicijų? ☐Taip ☐Ne ☐Nežinau

Pakomentuokite:

5. Priedas. Klausimynas Gamybos darbuotojams

A VIDAUS KONTROLĖS APLINKA

- 1 Ar įmonėje yra nustatytos vidaus kontrolės procedūros? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 2 Ar šios procedūros yra dokumentuotos (taisyklėse, instrukcijose)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 3 Ar darbuotojai yra supažindinami su vidaus kontrolės procedūromis? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 4 Ar supažindinimas su procedūromis yra dokumentuojamas (darbuotojų parašais)? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 5 Ar darbuotojų atsakomybės ir funkcijos yra aiškiai apibrėžtos? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 6 Ar pasitaiko atvejų, kai vidaus kontrolės procedūros nėra taikomos gamybos procese? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA

- 7 Ar darbuotojams pateikiama informacija, reikalinga jų darbui atlikti? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 8 Ar darbuotojai informuojami apie procedūrų ar darbo tvarkos pakeitimus? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 9 Ar darbuotojų pasiūlymai dėl darbo procesų yra svarstomi? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

- 10 Ar pasitaiko atvejų, kai dėl informacijos trūkumo ar vėlavimo sutrinka darbo procesas? ☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Pakomentuokite:

C PAREIGŲ AIŠKUMAS IR ATSAKOMYBĖ

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 –
Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 –
Visiškai sutinku

- | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Mano darbo funkcijos yra aiškiai apibrėžtos. | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 2 | Žinau, už kokius rezultatus esu atsakingas. | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 3 | Mano atsakomybės nesidubliuoja su kitų darbuotojų funkcijomis. | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 4 | Kilus neaiškumams žinau, į ką kreiptis. | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 5 | Kartais neaiškus pareigų pasiskirstymas sukelia klaidų darbe. | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |

D GAMYBOS PLANAVIMO KONTROLĖ

- 6 *Gamybos planai man pateikiami aiškiai ir suprantamai.*
- 7 *Apie plano pakeitimus informuojama laiku.*
- 8 *Planai dažniausiai atitinka realias darbo sąlygas.*
- 9 *Dėl netikslaus planavimo dažnai kyla trikdžių.*
- 10 *Mano darbas aiškiai susietas su bendru gamybos planu.*

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 –
Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 –
Visiškai sutinku

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

E DUOMENŲ REGISTRAVIMO TIKSLUMAS

- 11 *Pasitaiko atvejų, kai atliekamos operacijos nėra užregistruojamos.*
- 12 *Gamybos duomenys fiksuojami tiksliai.*
- 13 *Žinau, kaip teisingai pildyti reikiamus dokumentus ar sistemas.*
- 14 *Klaidos registravimo procese pasitaiko.*

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 –
Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 –
Visiškai sutinku

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

F ATSARGŲ VALDYMO KONTROLĖ

- 15 *Žaliavų darbo vietoje paprastai netrūksta.*
- 16 *Kartais tenka dirbti neturint visų reikalingų žaliavų.*
- 17 *Kiekvienas žaliavų panaudojimas yra registruojamas.*
- 18 *Sandėlio išdavimas vyksta pagal nustatytą tvarką.*
- 19 *Esu informuojamas apie atsargų naudojimo taisykles.*

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 –
Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 –
Visiškai sutinku

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

G ĮRENGINIŲ PRASTOVŲ KONTROLĖ

- 20 *Įranga, su kuria dirbu, yra tinkamai prižiūrima.*
- 21 *Gedimai registruojami.*
- 22 *Pasitaiko atvejų, kai gedimai šalinami per lėtai.*
- 23 *Turiu aiškias instrukcijas, kaip naudoti įrangą.*
- 24 *Tarp pamainų gaunu informaciją apie įrangos būklę.*

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 –
Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 –
Visiškai sutinku

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

H DARBO LAIKO IR PAMAINŲ KONTROLĖ

- 25 *Mano darbo grafikas suderintas su gamybos poreikiais.*
- 26 *Kartais pasitaiko netikslumų darbo laiko apskaitoje.*
- 27 *Pasitaiko atvejų, kai dėl pamainų planavimo kyla nesklandumų darbe.*

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 –
Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 –
Visiškai sutinku

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

I DARBUOTOJŲ KVALIFIKACIJA IR MOKYMAI

- 28 *Gavau pakankamus mokymus savo darbui atlikti.*
- 29 *Ne visada aišku, kaip teisingai laikytis visų saugos ir darbo instrukcijų.*

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 –
Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 –
Visiškai sutinku

1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

- | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 30 | <i>Ne visada aišku, kaip teisingai atlikti tam tikras darbo užduotis.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 31 | <i>Mano kvalifikacija atitinka atliekamą darbą.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |

J DARBUOTOJŲ SAUGA

- | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 32 | <i>Saugos instrukcijos yra aiškios.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 33 | <i>Saugos reikalavimų laikymasis yra kontroliuojamas.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 34 | <i>Pažeidimai yra fiksuojami.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 35 | <i>Pasitaiko darbo drausmės pažeidimų.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 – Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 – Visiškai sutinku

K EFEKTYVUMO IR NAŠUMO KONTROLĖ

- | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 36 | <i>Mano darbo rezultatai yra vertinami.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 37 | <i>Žinau, kokie yra mano darbo našumo reikalavimai.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 38 | <i>Ne visada aišku, kaip mano darbas prisideda prie bendro rezultato.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 39 | <i>Pasitaiko atvejų, kai kontrolės procedūrų nėra laikomasi.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |
| 40 | <i>Pasitaiko klaidų ar trikdžių nepaisant nustatytų kontrolės procedūrų.</i> | 1 | ☐ | 2 | ☐ | 3 | ☐ | 4 | ☐ | 5 | ☐ |

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 – Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku; 5 – Visiškai sutinku

6. Priedas. Gamybos vadovų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai

Palankūs klausimai: Taip -1; Ne - 0, Nežinau – 2.

Nepalankūs klausimai: Taip -0; Ne - 1, Nežinau – 2.

Klausimas	Klausimo tipas	Įmonė A	Įmonė B
		Gamybos vadovas A	Gamybos vadovas B
A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA			
1	+	1	1
2	+	1	1
3	+	1	1
4	+	0	1
5	+	1	1
6	-	0	0
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA			
7	+	1	1
8	+	1	1
9	+	1	1
10	-	1	0
C. GAMYBOS PLANAVIMAS			
11	+	1	1
12	+	1	1
13	+	1	1
14	+	1	1
15	-	0	0
16	+	1	1
D. PAJĖGUMŲ IR IŠTEKLIŲ VALDYMAS			
17	+	1	1
18	+	1	0
19	-	0	0
E. KONTROLĖ IR STEBĖSENA			
20	+	1	1
21	+	1	1
22	+	1	1
23	+	1	1
F. DARBUOTOJŲ VALDYMAS			
24	+	1	0
25	+	1	1
26	+	1	1
27	+	1	1
28	+	1	1
29	+	1	1
30	-	0	0

Palankūs atsakymai		25	23
Nepalankūs atsakymai		5	7
Nežinau atsakymai		0	0

Palankūs atsakymai %		83%	77%
Nepalankūs atsakymai %		17%	23%
Nežinau atsakymai %		0%	0%

Blokų vidurkiai

A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA		0.67	0.83
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA		1.00	0.75
C. GAMYBOS PLANAVIMAS		0.83	0.83
D. PAJĖGUMŲ IR IŠTEKLIŲ VALDYMAS		0.67	0.33
E. KONTROLĖ IR STEBĖSENA		1.00	1.00
F. DARBUOTOJŲ VALDYMAS		0.86	0.71
Bendras vidurkis		0.84	0.74

7. Priedas. Tehnikos vadovų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai

Palankūs klausimai: Taip -1; Ne - 0, Nežinau – 2.

Nepalankūs klausimai: Taip -0; Ne - 1, Nežinau – 2.

Klausimas	Klausimo tipas	Įmonė A	Įmonė B
		Technikos vadovas A	Technikos vadovas B
A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA			
1	+	1	1
2	+	1	1
3	+	1	1
4	+	0	1
5	+	1	1
6	-	0	0
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA			
7	+	1	1
8	+	1	1
9	+	1	1
10	-	1	0
C. PREVENGINĖ PRIEŽIŪRA			
11	+	1	1
13	+	1	1
12	-	0	0
14	+	1	1
D. STEBĖJIMAS IR DIAGNOSTIKA			
15	+	1	1
16	+	1	1
17	+	1	1
18	-	0	0
E. OPERACINĖ KONTROLĖ (PRASTOVOS)			
19	+	1	1
20	+	1	0
21	+	1	1
F. PAJĖGUMŲ PLANAVIMAS			
22	+	1	1
23	+	1	1
24	+	1	1
25	+	1	1
G. DOKUMENTACIJA IR ANALIZĖ			
26	+	1	1
27	+	1	1
28	+	1	1

Palankūs atsakymai		24	23
Nepalankūs atsakymai		4	5
Nežinau atsakymai		0	0

Palankūs atsakymai %		86%	82%
Nepalankūs atsakymai %		14%	18%
Nežinau atsakymai %		0%	0%

A. VIDAUS KONTROLĒS APLINKA		0.67	0.83
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA		1	0.75
C. PREVENCINĒ PRIEŽIŪRA		0.75	0.75
D. STEBĒJIMAS IR DIAGNOSTIKA		0.75	0.75
E. OPERACINĒ KONTROLĒ (PRASTOVOS)		1	0.67
F. PAJĒGUMŪ PLANAVIMAS		1	1
G. DOKUMENTACIJA IR ANALIZĒ		1	1
Bendras vidurkis		0.88	0.82

8. Priedas. Sandėlininkų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai

Palankūs klausimai: Taip -1; Ne - 0, Nežinau – 2.

Nepalankūs klausimai: Taip -0; Ne - 1, Nežinau – 2.

Klausimas	Klausimo tipas	Įmonė A	Įmonė B
		Sandėlininkas A	Sandėlininkas B
A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA			
1	+	1	1
2	+	1	1
3	+	1	1
4	+	0	0
5	+	1	1
6	-	1	0
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA			
7	+	1	1
8	+	1	1
9	+	1	0
10	-	1	0
C. ĮSIGIJIMO KONTROLĖ			
11	-	0	0
D. PIRKIMŲ KONTROLĖ			
12	-	0	0
13	-	0	0
E. PAREIGŲ ATSKYRIMAS			
14	+	1	1
15	-	0	0
F. DOKUMENTACIJA			
16	+	1	1
G. ATSARGŲ APSKAITA			
17	-	0	0
18	+	1	1
19	-	0	0
H. SANDĖLIO ORGANIZAVIMAS			
20	+	1	1
21	+	1	1
I. ATSARGŲ LYGIS			
22	+	1	0
23	+	1	1
24	-	1	0
J. ATSARGŲ JUDĖJIMAS			
25	+	1	1
26	+	2	1
27	-	1	0
K. INVENTORIZACIJA			

28	+	1	1
29	+	1	1
30	+	1	1
31	+	0	0

Palankūs atsakymai		22	17
Nepalankūs atsakymai		8	14
Nežinau atsakymai		1	0

Palankūs atsakymai %		71%	55%
Nepalankūs atsakymai %		26%	45%
Nežinau atsakymai %		3%	0%

A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA		0.83	0.67
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA		1	0.5
C. ĮSIGIJIMO KONTROLĖ		0	0
D. PIRKIMŲ KONTROLĖ		0	0
E. PAREIGŲ ATSKYRIMAS		0.5	0.5
F. DOKUMENTACIJA		1	1
G. ATSARGŲ APSKAITA		0.33	0.33
H. SANDĖLIO ORGANIZAVIMAS		1	1
I. ATSARGŲ LYGIS		1	0.33
J. ATSARGŲ JUDĖJIMAS		1	0.67
K. INVENTORIZACIJA		0.75	0.75
Bendras vidurkis		0.67	0.52

9. Priedas. Buhalterių atsakymai ir pirminiai skaičiavimai

Palankūs klausimai: Taip -1; Ne - 0, Nežinau – 2.

Nepalankūs klausimai: Taip -0; Ne - 1, Nežinau – 2.

Klausimas	Klausimo tipas	Įmonė A	Įmonė B
		Buhalteris A	Buhalteris B
A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA			
1	+	1	1
2	+	1	1
3	+	1	1
4	+	0	0
5	+	1	1
6	-	2	0
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA			
7	+	1	1
8	+	1	1
9	+	1	1
10	-	0	0
C. ATSARGŲ REGISTRAVIMAS			
11	-	0	0
12	+	1	1
13	-	0	0
14	+	1	1
E. NURAŠYMŲ KONTROLĖ			
15	+	0	1
16	+	1	1
17	-	0	0
18	-	0	0
F. INVENTORIZACIJA			
19	+	1	1
20	+	1	1
21	+	1	0
G. GAMYBOS SĄNAUDOS			
22	+	1	1
23	+	0	0
24	+	1	1
H. PAREIGŲ ATSKYRIMAS			
25	+	1	0
26	-	0	0
27	+	1	1
I. DUOMENŲ TIKSLUMAS			
28	+	1	1

29	+	1	1
J. ĮRANGOS SAŲNAUDOS			
30	+	0	0
31	+	1	0
32	+	1	1

Palankūs atsakymai		21	19
Nepalankūs atsakymai		10	13
Nežinau atsakymai		1	0

Palankūs atsakymai %		66%	59%
Nepalankūs atsakymai %		31%	41%
Nežinau atsakymai %		3%	0%

A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA		0.8	0.67
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA		0.75	0.75
C. ATSARGŲ REGISTRAVIMAS		0.5	0.5
E. NURAŠYMŲ KONTROLĖ		0.25	0.5
F. INVENTORIZACIJA		1	0.67
G. GAMYBOS SAŲNAUDOS		0.67	0.67
H. PAREIGŲ ATSKYRIMAS		0.67	0.33
I. DUOMENŲ TIKSLUMAS		1	1
J. ĮRANGOS SAŲNAUDOS		0.67	0.33
Bendras vidurkis		0.70	0.60

10. Priedas. Gamybos darbuotojų atsakymai ir pirminiai skaičiavimai

Palankūs klausimai: Taip -1; Ne - 0, Nežinau – 2.

Nepalankūs klausimai: Taip -0; Ne - 1, Nežinau – 2

Klausimas	Klausimo tipas	Įmonė A (Gamybos darbuotojai)				
		A 1	A 2	A 3	A 4	Bendras A
A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA						
1	+	1	1	1	1	1
2	+	1	1	2	1	1
3	+	1	1	1	0	0.75
4	+	0	2	0	2	0
5	+	1	1	1	1	1
6	-	0	0	0	0	0
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA						
7	+	1	1	1	1	1
8	+	1	1	1	2	1
9	+	1	1	0	2	0.67
10	-	2	0	0	0	0

Palankūs atsakymai		7	7	5	4	23
Nepalankūs atsakymai		2	2	4	3	11
Nežinau atsakymai		1	1	1	3	6

Palankūs atsakymai %		70%	70%	50%	40%	58%
Nepalankūs atsakymai %		10%	10%	10%	30%	28%
Nežinau atsakymai %		20%	20%	40%	30%	15%

A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA		0.67	0.8	0.6	0.6	0.67
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA		1	0.8	0.5	0.5	0.69

Klausimas	Klausimo tipas	Įmonė B (Gamybos darbuotojai)				Bendras B
		B 1	B 2	B 3	B 4	
A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA						
1	+	1	2	1	1	1
2	+	1	2	1	1	1
3	+	1	2	1	1	1
4	+	0	0	0	0	0
5	+	0	0	1	1	0.5
6	-	1	0	1	0	0.5
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA						
7	+	1	1	1	1	1
8	+	1	1	0	1	0.75
9	+	2	2	0	0	0
10	-	0	2	0	0	0

Palankūs atsakymai		6	2	6	6	20
Nepalankūs atsakymai		3	3	4	4	14
Nežinau atsakymai		1	5	0	0	6

Palankūs atsakymai %		60%	20%	60%	60%	50%
Nepalankūs atsakymai %		10%	50%	0%	0%	35%
Nežinau atsakymai %		30%	30%	40%	40%	15%

A. VIDAUS KONTROLĖS APLINKA		0.67	0	0.83	0.67	0.54
B. INFORMACIJA IR KOMUNIKACIJA		0.67	1	0.3	0.5	0.60

11. Priedas. Gamybos darbuotojų Likerto skalės atsakymai

1 – Visiškai nesutinku; 2 – Nesutinku; 3 – Nei sutinku, nei nesutinku; 4 – Sutinku;
5 – Visiškai sutinku.

Klausimas	Klausimo tipas	Įmonė A				Įmonė B			
		A 1	A 2	A 3	A 4	B 1	B 2	B 3	B 4
C PAREIGŲ AIŠKUMAS IR ATSAKOMYBĖ									
1	+	4	4	4	4	2	4	3	5
2	+	4	5	4	3	4	4	3	5
3	+	3	4	3	2	1	3	3	4
4	+	5	4	3	4	3	4	3	5
5	-	2	3	4	3	3	4	4	4
D GAMYBOS PLANAVIMO KONTROLĖ									
6	+	4	3	5	2	3	3	3	3
7	+	4	3	5	2	2	3	2	3
8	+	4	3	2	3	2	3	3	3
9	-	2	4	4	4	3	4	4	4
10	+	4	4	3	2	4	4	3	4
E DUOMENŲ REGISTRAVIMO TIKSLUMAS									
11	-	3	3	4	4	4	3	3	3
12	+	5	4	3	3	3	4	3	4
13	+	5	4	4	3	4	4	3	5
14	-	3	3	4	4	4	3	3	3
F ATSARGŲ VALDYMO KONTROLĖ									
15	+	5	4	3	3	5	4	4	4
16	-	4	3	4	4	4	3	4	3
17	+	3	4	4	2	2	4	3	4
18	+	1	4	3	3	2	4	4	4
19	+	2	4	4	3	3	4	3	4
G ĮRENGINIŲ PRASTOVŲ KONTROLĖ									
20	+	5	4	3	3	3	4	3	3
21	+	5	4	4	3	4	4	4	4
22	-	4	3	5	4	4	4	4	4
23	+	5	5	4	3	4	4	4	4
24	+	5	4	4	2	3	3	3	3
H DARBO LAIKO IR PAMAINŲ KONTROLĖ									
25	+	4	4	3	3	3	4	3	4
26	-	3	3	4	4	2	3	3	2
27	-	2	3	4	4	2	3	3	3
I DARBUOTOJŲ KVALIFIKACIJA IR MOKYMAI									
28	+	4	4	3	2	3	3	3	4

29	-	2	3	4	4	2	3	4	3
30	-	2	3	4	2	4	4	4	3
31	+	4	5	3	3	1	4	3	5
J DARBUOTOJŲ SAUGA									
32	+	4	5	4	3	4	4	4	4
33	+	3	4	4	3	4	4	3	4
34	+	2	4	3	3	3	4	3	4
35	-	2	3	4	4	3	3	3	3
K EFEKTYVUMO IR NAŠUMO KONTROLĖ									
36	+	3	4	4	4	4	4	3	4
37	+	4	4	4	3	4	4	3	5
38	-	3	3	3	4	3	3	4	3
39	-	3	3	4	4	3	3	3	3
40	-	3	3	4	4	4	4	4	4

12. Priedas. Gamybos darbuotojų atsakymų pasiskirtymas procentais

Teiginys	Atsakymų dažniai A %					Atsakymų dažniai B %				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0%	0%	0%	100%	0%	0%	25%	25%	25%	25%
2	0%	0%	25%	50%	25%	0%	0%	25%	50%	25%
3	0%	25%	50%	25%	0%	25%	0%	50%	25%	0%
4	0%	0%	25%	50%	25%	0%	0%	50%	25%	25%
5	0%	25%	50%	25%	0%	0%	0%	25%	75%	0%
6	0%	25%	25%	25%	25%	0%	0%	100%	0%	0%
7	0%	25%	25%	25%	25%	0%	50%	50%	0%	0%
8	0%	25%	50%	25%	0%	0%	25%	75%	0%	0%
9	0%	25%	0%	75%	0%	0%	0%	25%	75%	0%
10	0%	25%	25%	50%	0%	0%	0%	25%	75%	0%
11	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	75%	25%	0%
12	0%	0%	50%	25%	25%	0%	0%	50%	50%	0%
13	0%	0%	25%	50%	25%	0%	0%	25%	50%	25%
14	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	75%	25%	0%
15	0%	0%	50%	25%	25%	0%	0%	0%	75%	25%
16	0%	0%	25%	75%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
17	0%	25%	25%	50%	0%	0%	25%	25%	50%	0%
18	25%	0%	50%	25%	0%	0%	25%	0%	75%	0%
19	0%	25%	25%	50%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
20	0%	0%	50%	25%	25%	0%	0%	75%	25%	0%
21	0%	0%	25%	50%	25%	0%	0%	0%	100%	0%
22	0%	0%	25%	50%	25%	0%	0%	0%	100%	0%
23	0%	0%	25%	25%	50%	0%	0%	0%	100%	0%
24	0%	25%	0%	50%	25%	0%	0%	100%	0%	0%
25	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
26	0%	0%	50%	50%	0%	0%	50%	50%	0%	0%
27	0%	25%	25%	50%	0%	0%	25%	75%	0%	0%
28	0%	25%	25%	50%	0%	0%	0%	75%	25%	0%
29	0%	25%	25%	50%	0%	0%	25%	50%	25%	0%
30	0%	50%	25%	25%	0%	0%	0%	25%	75%	0%
31	0%	0%	50%	25%	25%	25%	0%	25%	25%	25%
32	0%	0%	25%	50%	25%	0%	0%	0%	100%	0%
33	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	25%	75%	0%
34	0%	25%	50%	25%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
35	0%	25%	25%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
36	0%	0%	25%	75%	0%	0%	0%	25%	75%	0%
37	0%	0%	25%	75%	0%	0%	0%	25%	50%	25%
38	0%	0%	75%	25%	0%	0%	0%	75%	25%	0%
39	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
40	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	100%	0%

13. Priedas. Bendrų rezultatų kodavimas pagal sritis ir klausimus

Sritis	Kintamasis	Gamybos vadovai	Technikos vadovai	Sandėlininkai	Buhalteriai	Gamybos darbuotojai
Vidaus kontrolės aplinka	Kontrolės suvokimas	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6 (A)
Informacija ir komunikacija	Informacijos prieinamumas	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10 (B)
Gamybos planavimo kontrolė	Planavimo tikslumas ir nukrypimų analizė	11-16	-	-	-	6-8;10 (D)
Pajėgumų planavimas ir prastovų kontrolė	Pajėgumų planavimo efektyvumas ir prastovų valdymas	17-19	19-25	-	-	23-24 (G)
Prevencinė priežiūra, stebėseną ir diagnostika	Įrangos priežiūros, stebėsenos ir reagavimo efektyvumas	-	11-18	11; 20-24	30-32	20-21 (G)
Atsargų judėjimo ir inventORIZACIJOS kontrolė	Atsargų kontrolės tikslumas, neatitikimų analizė	-	-	12-13; 25-19; 25-31	11; 13-21	15 (F); 17-19 (F)
Apskaitos kontrolė	Duomenų tikslumas ir kontrolė	-	-	-	12; 22-24; 28-29	12-13 (E)
Dokumentacijos valdymas	Dokumentacijos prieinamumas ir registravimas	-	26-28	16	-	-
Pareigų aiškumas ir atsakomybės	Atsakomybės aiškumas	-	-	14-15	25-27	1-4 (C)
Darbuotojų valdymo kontrolė	Žmogiškųjų išteklių kontrolė ir kompetencijų valdymas	24-30	-	-	-	25 (H); 28,31 (I); 32-34 (J)
Kontrolės suvokimas ir efektyvumas	Kontrolės vertinimas	20-23	-	-	-	36-37 (K)
Operacinis lygmuo	Praktinis taikymas	-	-	-	-	5 (C); 9 (D); 11,14 (E); 16 (F); 22 (G); 26-27 (H); 29-30 (I); 35 (J); 38-40 (K)

14. Priedas. Gamybos darbuotojų vidurkių reikšmių normalizavimas

Normalizavimas atliktas pagal formulę:

$$x_{norm} = \frac{x - 1}{4}$$

Sritis	Klausimų nr.	Įmonės A vidurkis	Įmonės B vidurkis	A Normalizuotos reikšmės	B Normalizuotos reikšmės
Pareigų aiškumas ir atsakomybė	1-5	3.6	3.25	0.65	0.56
Gamybos planavimo kontrolė	6-10	3.15	2.85	0.54	0.46
Duomenų registravimo tikslumas	11-14	3.19	3.25	0.55	0.56
Atsargų valdymo kontrolė	15-19	3.05	3.4	0.51	0.60
Įrenginių prastovų kontrolė	20-24	3.55	3.25	0.64	0.56
Darbo laiko ir pamainų kontrolė	25-27	2.92	3.42	0.48	0.60
Darbuotojų kvalifikacija ir mokymai	28-31	3.25	2.94	0.56	0.48
Darbuotojų sauga	32-35	3.31	3.56	0.59	0.64
Efektyvumo ir našumo kontrolė	36-40	3.05	3.1	0.51	0.53

15. Priedas. Įmonės A neigiamų teiginių prilyginimas, vidurkių ir standartinio nuokrypio skaičiavimas

		A 1	A 1 (pakeistas)	A 2	A 2 (pakeistas)	A 3	A 3 (pakeistas)	A 4	A 4 (pakeistas)	Bendras vidurkis	Std
C											
1	+	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0.00
2	+	4	4	5	5	4	4	3	3	4	0.82
3	+	3	3	4	4	3	3	2	2	3	0.82
4	+	5	5	4	4	3	3	4	4	4	0.82
5	-	2	4	3	3	4	2	3	3	3	0.82
D											
6	+	4	4	3	3	5	5	2	2	3.5	1.29
7	+	4	4	3	3	5	5	2	2	3.5	1.29
8	+	4	4	3	3	2	2	3	3	3	0.82
9	-	2	4	4	2	4	2	4	2	2.5	1.00
10	+	4	4	4	4	3	3	2	2	3.25	0.96
E											
11	-	3	3	3	3	4	2	4	2	2.5	0.58
12	+	5	5	4	4	3	3	3	3	3.75	0.96
13	+	5	5	4	4	4	4	3	3	4	0.82
14	-	3	3	3	3	4	2	4	2	2.5	0.58
F											
15	+	5	5	4	4	3	3	3	3	3.75	0.96
16	-	4	2	3	3	4	2	4	2	2.25	0.50
17	+	3	3	4	4	4	4	2	2	3.25	0.96
18	+	1	1	4	4	3	3	3	3	2.75	1.26
19	+	2	2	4	4	4	4	3	3	3.25	0.96
G											
20	+	5	5	4	4	3	3	3	3	3.75	0.96
21	+	5	5	4	4	4	4	3	3	4	0.82
22	-	4	2	3	3	5	1	4	2	2	0.82
23	+	5	5	5	5	4	4	3	3	4.25	0.96
24	+	5	5	4	4	4	4	2	2	3.75	1.26
H											
25	+	4	4	4	4	3	3	3	3	3.5	0.58
26	-	3	3	3	3	4	2	4	2	2.5	0.58
27	-	2	4	3	3	4	2	4	2	2.75	0.96
I											
28	+	4	4	4	4	3	3	2	2	3.25	0.96
29	-	2	4	3	3	4	2	4	2	2.75	0.96
30	-	2	4	3	3	4	2	2	4	3.25	0.96
31	+	4	4	5	5	3	3	3	3	3.75	0.96
J											
32	+	4	4	5	5	4	4	3	3	4	0.82

33	+	3	3	4	4	4	4	3	3	3.5	0.58
34	+	2	2	4	4	3	3	3	3	3	0.82
35	-	2	4	3	3	4	2	4	2	2.75	0.96
K											
36	+	3	3	4	4	4	4	4	4	3.75	0.50
37	+	4	4	4	4	4	4	3	3	3.75	0.50
38	-	3	3	3	3	3	3	4	2	2.75	0.50
39	-	3	3	3	3	4	2	4	2	2.5	0.58
40	-	3	3	3	3	4	2	4	2	2.5	0.58

	A 1	A 1 (pakeistas)	A 2	A 2 (pakeistas)	A 3	A 3 (pakeistas)	A 4	A 4 (pakeistas)	Bendras vidurkis	Std
C		4		4		3.2		3.2	3.6	0.46
D		4		3		3.4		2.2	3.15	0.75
E		4		3.5		2.8		2.5	3.1875	0.69
F		2.6		3.8		3.2		2.6	3.05	0.57
G		4.4		4		3.2		2.6	3.55	0.81
H		3.7		3.33		2.33		2.33	2.92	0.69
I		4		3.8		2.5		2.8	3.25	0.74
J		3.3		4		3.3		2.8	3.3125	0.52
K		3.2		3.4		3		2.6	3.05	0.34

16. Priedas. Įmonės B neigiamų teiginių prilyginimas, vidurkių ir standartinio nuokrypio skaičiavimas

		B 1	B 1 (pakeistas)	B 2	B 2 (pakeistas)	B 3	B 3 (pakeistas)	B 4	B 4 (pakeistas)	Bendra s vidurki s	Std
C											
1	+	2	2	4	4	3	3	5	5	3.5	1.29
2	+	4	4	4	4	3	3	5	5	4	0.82
3	+	1	1	3	3	3	3	4	4	2.75	1.26
4	+	3	3	4	4	3	3	5	5	3.75	0.96
5	-	3	3	4	2	4	2	4	2	2.25	0.5
D											
6	+	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
7	+	2	2	3	3	2	2	3	3	2.5	0.58
8	+	2	2	3	3	3	3	3	3	2.75	0.5
9	-	3	3	4	2	4	2	4	2	2.25	0.5
10	+	4	4	4	4	3	3	4	4	3.75	0.5
E											
11	-	4	2	3	3	3	3	3	3	2.75	0.5
12	+	3	3	4	4	3	3	4	4	3.5	0.58
13	+	4	4	4	4	3	3	5	5	4	0.82
14	-	4	2	3	3	3	3	3	3	2.75	0.5
F											
15	+	5	5	4	4	4	4	4	4	4.25	0.5
16	-	4	2	3	3	4	2	3	3	2.5	0.58
17	+	2	2	4	4	3	3	4	4	3.25	0.96
18	+	2	2	4	4	4	4	4	4	3.5	1
19	+	3	3	4	4	3	3	4	4	3.5	0.58
G											
20	+	3	3	4	4	3	3	3	3	3.25	0.5
21	+	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
22	-	4	2	4	2	4	2	4	2	2	0
23	+	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
24	+	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
H											
25	+	3	3	4	4	3	3	4	4	3.5	0.58
26	-	2	4	3	3	3	3	2	4	3.5	0.58
27	-	2	4	3	3	3	3	3	3	3.25	0.5
I											
28	+	3	3	3	3	3	3	4	4	3.25	0.5
29	-	2	4	3	3	4	2	3	3	3	0.82
30	-	4	2	4	2	4	2	3	3	2.25	0.5
31	+	1	1	4	4	3	3	5	5	3.25	1.71
J											
32	+	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
33	+	4	4	4	4	3	3	4	4	3.75	0.5

34	+	3	3	4	4	3	3	4	4	3.5	0.58
35	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
K											
36	+	4	4	4	4	3	3	4	4	3.75	0.5
37	+	4	4	4	4	3	3	5	5	4	0.82
38	-	3	3	3	3	4	2	3	3	2.75	0.5
39	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
40	-	4	2	4	2	4	2	4	2	2	0

	B 1	B 1 (pakeistas)	B 2	B 2 (pakeistas)	B 3	B 3 (pakeistas)	B 4	B 4 (pakeistas)	<i>Bendras vidurkis</i>	<i>Std</i>
C		2.6		3.4		2.8		4.2	3.25	0.72
D		2.8		3		2.6		3	2.85	0.19
E		2.8		3.5		3		3.8	3.25	0.46
F		2.8		3.8		3.2		3.8	3.4	0.49
G		3.2		3.4		3.2		3.2	3.25	0.10
H		3.67		3.33		3		3.67	3.42	0.32
I		2.5		3		2.5		3.8	2.9375	0.59
J		3.5		3.8		3.3		3.8	3.5625	0.24
K		3.2		3.2		2.6		3.4	3.1	0.35