



Kauno technologijos universitetas
Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

**Statybos paslaugų sektoriaus vidaus kontrolės tobulinimo
kryptys**
Baigiamasis magistro studijų projektas

Lijana Bronizienė
Projekto autorė

Doc. dr. Ričardas Mileris
Vadovas

Panevėžys, 2026



Kauno technologijos universitetas
Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

Statybos paslaugų sektoriaus vidaus kontrolės tobulinimo kryptys

Baigiamasis magistro studijų projektas
Vadyba (6211LX035)

Lijana Bronizienė
Projekto autorė

Doc. dr. Ričardas Mileris
Vadovas

Recenzentas / Recenzentė

Panevėžys, 2026



Kauno technologijos universitetas

Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

Lijana Bronizienė

Statybos paslaugų sektoriaus vidaus kontrolės tobulinimo kryptys

Akademinių sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

- 1.baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
- 2.baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
- 3.įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
- 4.suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Lijana Bronizienė

Patvirtinta elektroniniu būdu



Kauno technologijos universitetas
Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

TVIRTINU
TVKC vadovė
Doc. dr. Nida Kvedaraitė

Baigiamojo magistro projekto užduotys

Diplomantui **Lijanai Bronizienai**

Baigiamojo projekto tema Statybos paslaugų sektoriaus vidaus kontrolės tobulinimo kryptys
(lietuvių kalba)

Baigiamojo projekto tema Trends in Improving Internal Control in the Construction Services
(anglų kalba) Sector

Patvirtinta 2025 m. lapkričio 24 d. dekanų potvarkiu Nr. V25-13-27

Parengto baigiamojo projekto įkėlimo į Moodle aplinką terminas iki 2026 m. sausio 5 d.

Duomenys, reikalavimai ir sąlygos baigiamajam projektui

Duomenys: mokslinė literatūra, respondentų nuomonės apie statybos paslaugų įmonių procesų kontrolę.

Baigiamojo projekto užduotys / uždaviniai, kurie turi būti atskleisti projekte

1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą, siekiant apibrėžti vidaus kontrolės apimtį, principus bei vidaus kontrolės rezultatų pagrindu vykdomo procesų tobulinimo svarbą organizacijose.
2. Išanalizuoti vidaus kontrolės sistemai būdingas rizikas ir dažniausiai pasitaikančius procesų kontrolės trūkumus.
3. Atlikti empirinį tyrimą (pagrįstą interviu ir apklausų duomenimis), siekiant atskleisti vidaus procesų kontrolės tobulinimo galimybes statybos paslaugų įmonėse.

Vadovas	Doc. dr. Ričardas Mileris	
	(vadovo pareigos, vardas, pavardė, parašas)	
Užduotį gavau	Lijana Bronizienė	
	(studento vardas, pavardė, parašas)	

2025 m. lapkričio 25 d.

Lijana Bronizienė. Statybos paslaugų sektoriaus vidaus kontrolės tobulinimo kryptys. Magistro studijų baigiamasis projektas / vadovas doc. dr. Ričardas Mileris; Kauno technologijos universitetas, Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): vadyba, socialiniai mokslai (verslo ir viešoji vadyba).

Reikšminiai žodžiai: vidaus kontrolė, statybos paslaugų sektorius, rizikų valdymas, projektų valdymas, skaitmenizavimas, dirbtinis intelektas, COSO.

Panevėžys, 2026. 89 p.

Santrauka

Magistriniame darbe nagrinėjama vidaus kontrolės sistemos reikšmė ir tobulinimo kryptys statybos paslaugų sektoriaus įmonėse. Šiuolaikinėje dinamiškoje ir rizikingoje verslo aplinkoje, ypač projektiniu principu veikiančiame statybų sektoriuje, vidaus kontrolė tampa ne tik formalia atitikties užtikrinimo priemone, bet ir strateginiu įrankiu, padedančiu valdyti rizikas, užtikrinti projektų kokybę, terminus ir finansinę drausmę. Teorinėje dalyje analizuojama mokslinė literatūra ir modeliai (COSO, LEAN, dirbtiniu intelektu grįsti sprendimai), apibrėžiami vidaus kontrolės principai, rizikos ir dažniausiai pasitaikantys kontrolės trūkumai, išryškinant vidaus kontrolės integracijos į organizacijos kultūrą ir procesus svarbą.

Darbo objektas – statybų paslaugų sektoriaus įmonių vidaus procesų kontrolės sistema. Darbo tikslas – įvertinti šių įmonių vidaus procesų kontrolės sistemą ir, remiantis empiriniu tyrimu, pagrįsti jos tobulinimo kryptis. Tyrimo problema formuluojama klausimu: kaip užtikrinti efektyvią vidaus kontrolę statybos sektoriuje, siekiant minimizuoti rizikas, pagerinti projektų valdymo efektyvumą ir užtikrinti atitiktį teisės aktų reikalavimams? Tyrimui taikyta mokslinės literatūros analizė, pusiau struktūruotas interviu ir anketinė apklausa vidutinėse ir didelėse Lietuvos statybos paslaugų įmonėse, o gauti duomenys apdoroti kokybinės turinio analizės ir matematinės–statistinės analizės metodais. Empiriniai rezultatai parodė, kad tirtose įmonėse vidaus kontrolės sistema funkcionuoja, tačiau yra fragmentuota: nustatyti struktūriniai ir organizaciniai, procesiniai ir rizikų valdymo, technoliniai bei kultūriniai, motyvaciniai ir kompetencijų trūkumai. Kontrolės priemonės nevienodai taikomos skirtingose projekto fazėse ir padaliniuose, rizikos dažnai identifikuojamos jau po nukrypimų, skaitmeninės sistemos menkai integruotos, o darbuotojų požiūris ir įsitraukimas į kontrolę nėra vienodas. Remiantis šiomis išvalgomis, suformuluotos tobulinimo kryptys orientuotos į minimalaus kontrolės standarto nustatymą visoms projekto fazėms, aiškesnę atsakomybių pasidalijimą, rizikų valdymo perorientavimą į prevencinį, „vieno patikimo duomenų šaltinio“ ir skaitmenizavimo principų taikymą, taip pat kontrolės kultūros ir darbuotojų kompetencijų stiprinimą. Darbo rezultatai turi praktinę reikšmę vidutinėms ir didelėms statybos paslaugų įmonėms, siekiančioms sistemingai tobulinti vidaus kontrolę ir didinti projektų patikimumą, efektyvumą bei skaidrumą.

Lijana Bronizienė. Trends in Improving Internal Control in the Construction Services Sector. Master's Final Degree Project / supervisor doc. dr. Ričardas Mileris; Panevėžys Faculty of Technologies and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Management, Social Sciences (Business and Public Administration).

Keywords: internal control, construction services sector, risk management, project management, digitalization, artificial intelligence, COSO.

Panevėžys, 2026. 89 pages.

Summary

This master's thesis examines the role of internal control systems and their improvement directions in construction service companies. In today's dynamic and high-risk business environment, particularly in the project-based construction sector, internal control functions not only as a formal compliance mechanism but also as a strategic tool for risk management, ensuring project quality, deadlines, and financial discipline. The theoretical part analyses scientific literature and key models (COSO, LEAN, AI-based solutions), defines the concept and principles of internal control, identifies typical risks and control weaknesses, and highlights the importance of integrating internal control into organisational culture and everyday processes.

The object of the research is the internal process control system in construction service companies. The aim of the thesis is to evaluate the internal process control system in this sector and, based on empirical research, to justify its improvement directions. The research problem is formulated as follows: how to ensure effective internal control in the construction sector in order to minimise risks, improve project management efficiency, and ensure compliance with legal requirements? The research employs scientific literature analysis, semi-structured interviews and a questionnaire survey in medium and large Lithuanian construction service companies. The collected data were analysed using qualitative content analysis and mathematical–statistical methods.

Empirical results show that internal control systems in the surveyed companies are functioning but remain fragmented. Four main groups of weaknesses were identified: structural and organisational, process-related and risk management, technological, and cultural, motivational and competence-related. Control measures are applied unevenly across project phases and organisational units; risks are often identified only after deviations occur; digital systems are poorly integrated; employees' attitudes towards control and their involvement in control processes are inconsistent. Based on these findings, improvement directions were formulated, focusing on setting a minimum control standard for all project phases, clarifying responsibilities, shifting risk management from reactive to preventive, implementing “single source of truth” and digital integration principles, and strengthening control culture and employee competences. The results of the thesis have practical relevance for medium and large construction service companies seeking to systematically impro.

Turinys

Lentelių sąrašas	8
Paveikslų sąrašas	9
Įvadas.....	10
1. Vidaus kontrolės sistemos teoriniai pagrindai.....	13
1.1. Vidaus kontrolės samprata	13
1.2. Vidaus kontrolės principai ir reikšmė organizacijos valdymui	15
1.3. Vidaus kontrolės elementai ir modeliai (COSO, LEAN)	19
1.4. Vidaus kontrolės nauda ir iššūkiai verslo įmonėse.....	23
2. Statybos paslaugų įmonių specifika ir vidaus kontrolės svarba	26
2.1. Statybų verslo aplinka ir iššūkiai.....	26
2.2. Vidaus kontrolės reikšmė statybos paslaugų kokybei ir efektyvumui	29
2.3. Dažniausiai pasitaikančios vidaus kontrolės problemos statybų paslaugų įmonėse	32
3. Vidaus kontrolės analizė	36
3.1. Tyrimo metodologija (interviu ir kiekybinė apklausa).....	36
3.2. Tyrimo imties aprašymas.....	43
3.3. Interviu ir apklausos rezultatų analizė	46
3.4. Vidaus kontrolės sistemos trūkumai.....	72
4. Vidaus kontrolės tobulinimo kryptys statybos paslaugų įmonėse	76
Išvados	81
Literatūros sąrašas	83
Informacijos šaltinių sąrašas	88
Priedai.....	90
1 priedas. Kiekybinės apklausos klausimynas	90
2 priedas. Pusiaus struktūruoto interviu klausimynas	94
3 priedas. Klausimyno skalių vidinio suderinamumo rodikliai	97

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Vidaus kontrolės sampratos skirtingų autorių apibūdinimai	13
2 lentelė. Vidaus kontrolės principai ir jų taikymo interpretacija statybos paslaugų sektoriuje (parengta autorės, remiantis LR vidaus kontrolės ir vidaus audito įstatymo 5 straipsniu, 2020).....	17
3 lentelė. DSS pažeidimai ir vidaus kontrolės sprendimai statybos įmonėse	34
4 lentelė. Tyrimo instrumentarijus: rodikliai, indikatoriai ir matavimo priemonės	39
5 lentelė. 15 didžiausių statybos įmonių sąrašas imties apskaičiavimui (sudaryta darbo autorės) ...	44
6 lentelė. Kokybinio tyrimo dalyvių charakteristikos (sudaryta darbo autorės, remiantis interviu duomenimis)	47
7 lentelė. Kiekybinio tyrimo imties demografiniai rodikliai ((sudaryta darbo autorės, remiantis apklausos duomenimis)	48
8 lentelė. Demografinių rodiklių palyginimas ($N = 311$, $n = 6$)	51
9 lentelė. Interpretacijos kriterijai	51
10 lentelė. Klausimyno skalių vidinio suderinamumo rodikliai ($N = 311$)	52
11 lentelė. Respondentų siūlomos vidaus kontrolės tobulinimo priemonės (apklausos ir interviu sintezė) (sudaryta autorės)	70
12 lentelė. Struktūrinių ir organizacinių trūkumų mažinimo kryptys	76
13 lentelė. Procesinių ir rizikų valdymo trūkumų mažinimo kryptys	77
14 lentelė. Technologinių ir duomenų valdymo trūkumų mažinimo kryptys	78
15 lentelė. Kultūrinių, motyvacinių ir kompetencijų trūkumų mažinimo kryptys	79

Paveikslų sąrašas

1 pav. Vidaus kontrolės procedūros (parengta remiantis Kanapickienė, 2002).....	16
2 pav. COSO vidaus kontrolės sistemos komponentai (sudaryta autorės, adaptuota pagal COSO, 2013).....	20
3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį (sudaryta autorės).....	48
4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių (sudaryta autorės)	49
5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą (sudaryta autorės).....	49
6 pav. Respondentų bendra darbo patirtis statybų sektoriuje (sudaryta autorės).....	50
7 pav. Vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą (sudaryta autorės).....	52
8 pav. Vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas (sudaryta autorės)	55
9 pav. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje (sudaryta autorės)	58
10 pav. Kontrolės trūkumai ir laikymasis (sudaryta autorės)	60
11 pav. Kontrolės poveikis projektų eigai (sudaryta autorės).....	63
12 pav. Statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys (sudaryta autorės).....	66

Įvadas

Temos aktualumas. Vidaus kontrolė yra visapusiškas, nuolat vykstantis procesas, kurį vykdo organizacijos vadovybė bei darbuotojai, siekiant užtikrinti organizacijos tikslų įgyvendinimą. Temos aktualumas nuolat auga, nes įmonių sėkmė šiuolaikinėje rinkoje vis labiau priklauso nuo gebėjimo ne tik suplanuoti strategiją, bet ir ją sėkmingai taikyti praktikoje – įtraukiant kontrolės procesus į kasdienę veiklą. Pasak Bužinskienės ir Padgureckienės (2024), vidaus kontrolė turi būti grindžiama aiškiomis procedūromis, vidaus politika ir nustatytomis taisyklėmis, kurios užtikrina atskaitomybę, rizikų valdymą bei reikalavimų laikymąsi. Nuolat besikeičianti ir konkurencinga šiandienos verslo aplinka verčia organizacijas ieškoti būdų, kaip išlikti stiprioms rinkoje. Viena iš pagrindinių priemonių, padedančių tai pasiekti, vis dažniau laikoma gerai veikianti vidaus kontrolės sistema. Ji padeda ne tik įgyvendinti strateginius tikslus, bet ir veiksmingai valdyti su veikla susijusias rizikas. Kaip teigia Giriūnas ir Mackevičius (2014), vadovaujant įmonei ir siekiant užsibrėžtų veiklos rezultatų, svarbu sukurti veiksmingą kontrolės sistemą. Nuo to, kaip efektyviai ši sistema veikia, priklauso ne tik įmonės finansinė būklė, bet ir jos plėtros galimybės bei ilgalaikio veiklos tęstinumo perspektyva. Norint, kad organizacija būtų skaidri, patikima ir konkurencinga, svarbu ne tik turėti vidaus kontrolės sistemą, bet ją reguliariai vertinti ir tobulinti. Tikslingai sukurta ir praktiškai įgyvendinama kontrolės sistema tampa reikšmingu įrankiu užtikrinant organizacijos stabilumą ir veiklos efektyvumą. Efektyvi vidaus kontrolės sistema padeda organizacijai laiku atpažinti galimas grėsmes, išlaikyti priimtina rizikos lygį ir skatinti nuoseklią organizacijos plėtrą. Vidaus kontrolė yra būtina, norint parengti patikimas finansines ataskaitas, todėl svarbu išsamiai aprašyti ir suskirstyti vidaus kontrolės priemones, išanalizuoti galimus kontrolės trūkumus. Tai padeda lavinti kritinio mąstymo įgūdžius, sistemingai suklasifikuoti kontrolės priemones ir sukurti gerai organizuotą vidaus kontrolės sistemą, leidžiančią identifikuoti visas kontrolės spragas, kurios gali atsirasti dėl nepakankamos ar netinkamai veikiančios kontrolės (Dickins, Fay, 2017). Efektyvi vidaus kontrolė leidžia įvertinti įmonės plėtros galimybes, laiku pastebėti galimas grėsmes įmonės veiklai, padeda valdyti riziką taip, kad išlaikytų numatytą rizikos lygį, ir užtikrina pagrįstą saugumą siekiant organizacijos tikslų (Kanapickienė, 2009). Vidaus kontrolė yra sukurta siekiant užtikrinti, kad visas įmonės turtas būtų apsaugotas, kad būtų išvengta neteisėto įmonės turto naudojimo ar pasisavinimo, taip pat siekiant atskleisti ir apsaugoti nuo galimų sukčiavimo atvejų (Abiodun, 2020).

Mokslinis ištirtumas. Vienas pagrindinių įmonės valdymo instrumentų, kurio įdiegimas ir naudojimas dabartinėmis ekonomikos sąlygomis padeda pasiekti konkurencinį pranašumą prieš kitas įmones, yra efektyvios vidaus kontrolės sistemos sukūrimas ir palaikymas. Vidaus kontrolės tema jau ne vienerius metus nagrinėjama tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslininkų. Vidaus kontrolės reikšmė organizacijos valdymui pastaraisiais metais išryškinama kaip svarbus veiksnys siekiant strateginių tikslų ir rizikų valdymo – tai akcentuoja Abiodun (2020), Taboada ir kt. (2023) bei Gasparottis ir Gasparottis (2023), teigdami, kad veiksminga vidaus kontrolės sistema padeda užtikrinti įmonės procesų skaidrumą, efektyvumą ir prisitaikymą prie išorinių iššūkių. Abiodun (2020) nagrinėdama rizikos valdymo svarbą, akcentuoja vidaus kontrolės procedūrų veiksmingumą, vertinant per įmonių gebėjimą identifikuoti, analizuoti ir valdyti rizikas. Pastaraisiais metais vis daugiau tyrėjų vidaus kontrolės efektyvumą sieja su platesnėmis organizacinio valdymo sritimis – nuo projekto rizikų iki ilgalaikės strateginės veiklos sėkmės. Vidaus kontrolės naudingumą plačiai nagrinėjo Wang ir kt. (2023), Muhammed-Yakubas (2023), Dănescu & Dogar (2012), Lipaj & Drejeris (2018), Antunes & Poshdar (2018), Buzinskienė ir Padgureckienė (2024), Shaikh ir kt. (2023), Afzal ir kt. (2020), Fateminia's (2023), siekdami įvertinti jos poveikį organizacijų efektyvumui, rizikų valdymui bei

sprendimų kokybei. Taboada ir kt. (2023) akcentuoja, kad pažangios vidaus kontrolės sistemos, ypač integruotos su dirbtinio intelekto sprendimais, padeda tiksliau prognozuoti rizikas ir užtikrina efektyvesnį projektų valdymą. Gasparottis ir Gasparottis (2023) pabrėžia, jog vidaus auditorių kompetencija turi reikšmingos įtakos sprendimų priėmimui bei kontrolės kokybei. Zhu ir kt. (2023) analizuoja, kad dinamiškai prisitaikanti vidaus kontrolė lemia efektyvesnį išteklių paskirstymą ir sumažina pažeidžiamumą pokyčių atžvilgiu. Ahmadi-Javidas, Fateminia's ir Gemünden (2020) nagrinėja, jog iš anksto suplanuotos atsako į rizikas priemonės, įvertinant projektų tarpusavio priklausomybes, biudžetus ir grėsmių tikimybes, padeda sumažinti rizikų poveikį visoje įmonės veikloje ir užtikrina efektyvesnį išteklių paskirstymą. Galiausiai, Gasparottis ir Gasparottis (2023) pabrėžia, kad vidaus auditas neturėtų būti vertinamas tik kaip formalus kontrolės įrankis – jis tampa organizacijos strateginės adaptacijos ir tvarumo garantu.

Taigi, naujausi tyrimai atskleidžia, kad vidaus kontrolė tampa vis labiau integruota į išmaniąsias valdymo sistemas, grįstas skaitmenizacija, dirbtiniu intelektu bei procesų automatizacija, kas atveria naujas galimybes ir kelia papildomų iššūkių šiuolaikinėms įmonėms, ypač veikiančioms dinamiškuose sektoriuose, tokiuose kaip statybos sektorius. Atsižvelgiant į esamą situaciją, galima daryti išvadą, kad vidaus kontrolės sistemos diegimas Lietuvoje vis dar turi neišnaudotų galimybių, ypač tokiose srityse kaip statybos paslaugos, kuriose dažnai kyla iššūkių dėl biudžeto viršijimo, terminų nesilaikymo ir darbuotojų saugos užtikrinimo.

Tyrimo problema ir probleminiai klausimai. Statybos sektorius pasižymi dideliu sudėtingumu, dažnais pokyčiais, intensyviu projekto valdymu ir didele rizikos koncentracija, todėl efektyvios vidaus kontrolės užtikrinimas tampa sudėtingu uždaviniu. Nepakankama vidaus kontrolė gali lemti finansines klaidas, neskaidrumą, projektų vėlavimą, kokybės trūkumus ir net teises pasekmes. Problema yra tai, kad statybos sektoriuje dažnai trūksta specifinių kontrolės priemonių ir metodų, pritaikytų prie šios pramonės unikalių poreikių. Labai svarbu kiekvienoje įmonėje sukurti stiprią vidaus kontrolės sistemą, kuri leistų naikinti klaidas ir apgaulės bei ištaisyti vidaus kontrolės sistemos trūkumus. Remiantis tuo, formuluojamas šis pagrindinis probleminis klausimas – kaip užtikrinti efektyvią vidaus kontrolę statybos sektoriuje, siekiant minimizuoti rizikas, pagerinti projektų valdymo efektyvumą ir užtikrinti atitiktį teisės aktų reikalavimams?

Darbo objektas. Statybų paslaugų sektoriaus įmonių vidaus procesų kontrolės sistema.

Darbo tikslas. Įvertinti statybų paslaugų sektoriaus įmonių vidaus procesų kontrolės sistemą ir, remiantis empiriniu tyrimu, pagrįsti jos tobulinimo kryptis.

Darbo uždaviniai:

1. išanalizuoti mokslinę literatūrą, siekiant apibrėžti vidaus kontrolės sąvoką, principus bei vidaus procesų tobulinimo svarbą organizacijose.
2. išanalizuoti vidaus kontrolės sistemai būdingas rizikas bei dažniausiai pasitaikančius kontrolės trūkumus.
3. atlikti empirinius tyrimus (interviu ir apklausos), siekiant atskleisti vidaus procesų kontrolės tobulinimo kryptį galimybes statybų paslaugų įmonėse.

Darbo metodai:

1. mokslinės literatūros analizė.

2. empirinių duomenų rinkimo metodai: pusiau struktūruotas interviu ir anketinė apklausa (kiekybinis tyrimas).
3. empirinių duomenų analizės metodai: kokybinė interviu duomenų turinio analizė ir matematinė – statistinė apklausos duomenų analizė.

Konferencijose skaityti pranešimai:

Bronizienė, Lijana. Vidaus kontrolės problemos statybos paslaugų sektoriuje: teorinė analizė. Studentų mokslinių darbų konferencija „Technologijų ir verslo aktualijos 2025“. Panevėžys: Kauno technologijos universitetas, 2025 m. lapkričio 21 d.

1. Vidaus kontrolės sistemos teoriniai pagrindai

1.1. Vidaus kontrolės samprata

Vidaus kontrolės samprata akademinėje literatūroje apibrėžiama įvairiai, tačiau dauguma autorių sutaria, kad tai yra organizacijos valdymo dalis, skirta padėti siekti veiklos tikslų, užtikrinti įstatymų laikymąsi, apsaugoti įmonės turtą bei garantuoti patikimą informacijos pateikimą.

1 lentelė. Vidaus kontrolės sampratos skirtingų autorių apibūdinimai

Vidaus kontrolės samprata	Šaltinis
Vidaus kontrolė –tai informacijos pateikimas vadovui, kaip vyksta numatyti procesai. Tai procesas, kurio metu darbų eiga arba jų rezultatai yra lyginami su iš anksto numatytais tikslais. Palyginimui turi būti tikslūs numatyti uždaviniai iš vadovybės pusės bei gautas rezultatas.	Stoškus, Beržinskienė, 2007
Vidaus kontrolė – vadovybės nustatytas procesas, skirtas siekti numatytų organizacijos tikslų. Pagal nustatytas taisykles veikianti vidaus kontrolės sistema padeda efektyviai valdyti įmonėje veikiančius procesus, bei užtikrina įmonės vystymąsi.	Dzingulevičienė, Kustienė (2010)
Vidaus kontrolė – tai nuolat besikeičiantis procesas, kurį vadovybė turi kruopščiai suplanuoti, įgyvendinti ir reguliariai vertinti.	Kanapickienė (2009)
Vidaus kontrolė – tai organizacijos veiklos tikrinimas, stebėjimas, priežiūra bei reguliavimas.	Kanapickienė (2009)
Vidaus kontrolė yra būtina, siekiant suvaldyti rizikas bei užtikrinti įmonės finansinių duomenų tikslumą.	Stabingis, Staliūnienė (2009)
Klaidos ir apgaulės turi didelę įtaką bet kurios įmonės finansinei būklei bei veiklos rezultatams, taip pat jos įvaizdžiui ir tęstinumui. Labai svarbu kiekvienoje įmonėje sukurti stiprią vidaus kontrolės sistemą, kuri leistų naikinti klaidas ir apgaulės bei ištaisyti vidaus kontrolės sistemos trūkumus.	Mackevičius, Bartaška (2003)
Vidinė kontrolė yra būtina, norint parengti patikimas finansines ataskaitas, todėl svarbu išsamiai aprašyti ir suskirstyti vidinės kontrolės priemones, išanalizuoti galimus kontrolės trūkumus. Tai padėtų lavinti kritinio mąstymo įgūdžius, sistemingai suklasifikuoti kontrolės priemones ir sukurti gerai organizuotą vidinės kontrolės sistemą, leidžiančią identifikuoti visas kontrolės spragas, kurios gali atsirasti dėl nepakankamos ar netinkamai veikiančios kontrolės.	Dickins, Fay (2017)
Vidaus kontrolė yra sukurta siekiant užtikrinti, kad visas įmonės turtas būtų apsaugotas, kad būtų išvengta neteisėto įmonės turto naudojimo ar pasisavinimo, taip pat siekiant atskleisti ir apsisaugoti nuo galimų sukčiavimo atvejų.	Abiodun (2020)
Efektyvi vidaus kontrolė leidžia įvertinti įmonės plėtros galimybes, laiku pastebėti galimas grėsmes įmonės veiklai, padeda valdyti riziką taip, kad išlaikytų numatytą rizikos lygį, ir užtikrina pagrįstą saugumą siekiant organizacijos tikslų.	Kanapickienė (2009)
Vidaus kontrolės sistema – tai vienas svarbiausių organizacijos valdymo įrankių, padedantis užtikrinti sklandų veiklos procesų valdymą, rizikų suvaldymą ir finansinį skaidrumą.	Lakis & Giriūnas (2012)
Vidaus kontrolės sistema yra procedūrų visuma, kurią įgyvendina vadovybė ir darbuotojai siekdami užtikrinti įmonės tikslų pasiekimą: patikimą finansinę atskaitomybę, efektyvią veiklą bei atitiktį teisės aktams.	Giriūnas & Mackevičius (2014)

Vidaus kontrolė yra visapusiškas, nuolat vykstantis procesas, kurį vykdo organizacijos vadovybė bei darbuotojai, siekiant užtikrinti organizacijos tikslų įgyvendinimą. Šis procesas apima tikrinimą, stebėjimą, kontrolės priemonių įgyvendinimą ir rizikų valdymą, kad būtų užtikrinta finansinių duomenų tikslumas, turto apsauga, klaidų prevencija ir veiklos atitiktis nustatytiems tikslams. Efektyvi vidaus kontrolės sistema padeda organizacijai laiku atpažinti galimas grėsmes, išlaikyti priimtina rizikos lygį ir skatinti nuoseklią organizacijos plėtrą. Vidaus kontrolės samprata literatūroje traktuojama įvairiai, tačiau dauguma autorių sutaria, kad tai yra integrali organizacijos valdymo dalis, padedanti siekti strateginių tikslų, valdyti rizikas, užtikrinti teisinių reikalavimų laikymąsi bei duomenų patikimumą. Kaip pažymi Dzingulevičienė ir Kustienė (2010), vidaus kontrolė – tai vadovybės nustatytas procesas, apimantis nuolatinį planavimą, vykdymą ir vertinimą, kuriuo siekiama užtikrinti efektyvią įmonės veiklą bei tvarų vystymąsi. Kustienė (2005) pabrėžia, jog efektyvi vidaus kontrolės sistema negali būti vien formalumas – jos veiksmingumas priklauso nuo įmonės vadovybės sąmoningumo ir aktyvaus dalyvavimo.

Rizikos valdymo kontrolė, kaip teigia Abiodun (2020) leis išsamiau įvertinti vidaus kontrolės iššūkius, parodys, kaip efektyviai įmonė sugeba atpažinti, vertinti ir reaguoti į potencialias rizikas. Tai ypatingai aktualu statybos įmonėje, kur projektų nesėkmės, biudžeto viršijimai ar saugumo klausimai yra kasdieniai iššūkiai. Vadovybė turi atidžiai įvertinti rizikos lygį, kurio tikimasi, ir siekti valdyti riziką tam tikrais momentais.

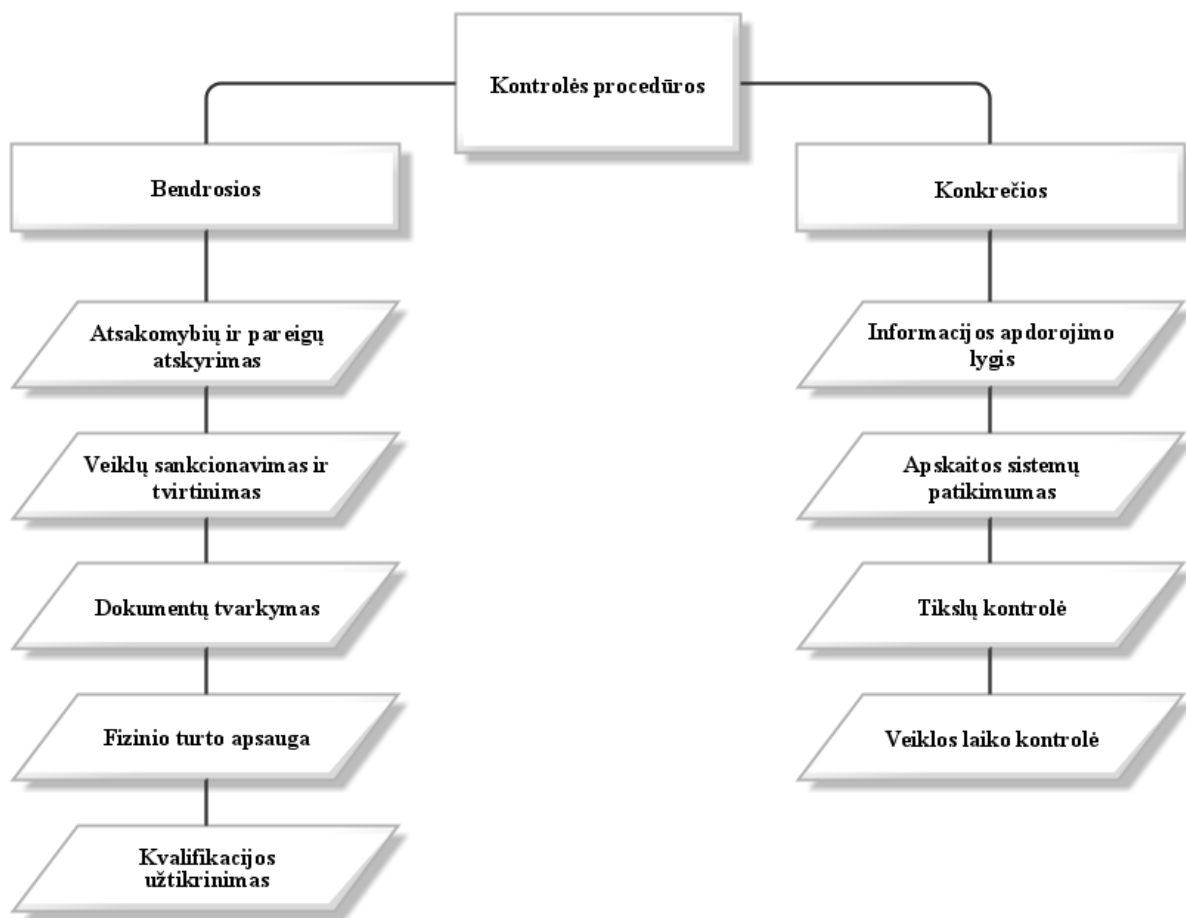
Vidaus auditas – „viešojo juridinio asmens vidaus kontrolės sistemos dalis, kurios dėka, vidaus auditoriams vykdant nepriklausomą, objektyvią tyrimo, vertinimo ir konsultavimo veiklą, siekiama užtikrinti viešojo juridinio asmens veiklos gerinimą“ (Lietuvos Respublikos Seimas, 2002). Nors vidaus kontrolės ir vidaus audito įstatymas, reglamentuojantis VKS kūrimą, Lietuvoje priimtas prieš kelis metus (2002 m. gruodžio 10 d.), tačiau, pasak Kustienės (2005), privačiame sektoriuje vidaus kontrolė ir vidaus auditas nėra privalomi, o jų kūrimas ir įgyvendinimas priklauso nuo įmonės vadovybės požiūrio į šių priemonių svarbą ir būtinumą. Kaip pastebi Kustienė (2005), vidaus kontrolės samprata iki šiol nėra aiškiai apibrėžta – tiek tarptautiniuose standartuose, tiek Lietuvos teisės aktuose trūksta aiškaus vidaus kontrolės ir vidaus audito atskyrimo. Tai sukelia neaiškumų ir įmonių praktikoje: vadovai dažnai tapatina vidaus kontrolę su auditu arba tikisi, kad už kontrolės sistemos kūrimą atsakingi vidaus auditoriai. Svarbu suprasti, kad vidaus kontrolė apima nuolatinį stebėjimą, integruotą į kasdienę veiklą, o vidaus auditas veikia kaip nepriklausomas vertinimo instrumentas, atliekamas atskirai nuo operatyvinės kontrolės. Ši diferenciacija leidžia tiksliau suprasti šių funkcijų paskirtį bei jų reikšmę organizacijos valdymui. Mackevičius, Bartaška (2003) teigia, kad labai svarbu kiekvienoje įmonėje sukurti stiprią vidaus kontrolės sistemą, kuri leistų naikinti klaidas ir apgaulės bei ištaisyti vidaus kontrolės keliamus iššūkius. Vidaus kontrolės sistemų stiprumas lemia ne tik apskaitos kokybę, bet ir organizacijos įvaizdį bei veiklos tęstinumą. Tokiu būdu vidaus kontrolė tampa ne tik apsaugos, bet ir vadybos įrankiu, leidžiančiu užtikrinti tvarų augimą bei veiklos skaidrumą. Giriūnas ir Mackevičius (2014) teigia, kad vidaus kontrolė – tai vadovybės inicijuotas ir visoje organizacijoje vykdomas procesas, padedantis valdyti rizikas ir užtikrinti tikslų pasiekimą. Įmonėms, kuriose daug darbuotojų, naudojama sudėtinga technika ir palaikomi glaudūs ryšiai su kitomis organizacijomis, labai svarbu turėti gerai veikiančią vidaus kontrolę. Stabingis ir Staliūnienė (2009) vidaus kontrolės sistemą apibrėžia kaip nuolatinį procesą, kuriame susipina kontrolės aplinka, rizikos vertinimas, kontrolės procedūros, informacijos srautų valdymas ir stebėseną. Jie taip pat akcentuoja vadovybės vaidmenį ir atsakomybę – tik ji yra atsakinga už tinkamą kontrolės sistemos kūrimą ir veikimą. Kanapickienės (2002) darbuose išskiriamas kontrolės procedūrų detalumas, jų klasifikavimas pagal tikslus bei veiklos sritis. Ji taip pat pabrėžia, kad procedūros – tai ne tik formalūs žingsniai, bet praktiniai veiksmai, padedantys identifikuoti, ištaisyti ir užkirsti kelią klaidoms bei

piktnaudžiavimui. Tuo tarpu Dzingulevičienė ir Kustienė (2010) akcentuoja vidaus kontrolės reikšmę smulkiosioms ir vidutinėms įmonėms. Jos tyrimai rodo, kad šio tipo įmonėse vidaus kontrolės sistemos išvystymas dažnai yra fragmentiškas arba nepakankamas, o pagrindinės to priežastys – žinių trūkumas, žema darbuotojų kvalifikacija, bei menkas dėmesys etikai ir rizikos analizei. Kustienė (2005) vidaus kontrolės vaidmenį susieja su valdymo ciklu, kuriame ši sistema tampa neatsiejama planavimo, organizavimo ir sprendimų priėmimo dalimi. Grįžtamojo ryšio principas padeda laiku identifikuoti nukrypimus ir priimti korekcinius sprendimus, todėl kontrolė prisideda prie nuoseklaus organizacijos tobulėjimo. Anot Lakio ir Giriūno (2012), vidaus kontrolės sistemos sukūrimas padeda įmonei ne tik apsaugoti turtą ir laikytis finansinių įsipareigojimų, bet ir efektyviai siekti veiklos tikslų bei prisitaikyti prie nuolat kintančių verslo sąlygų. Pasak Lakio ir Giriūno (2012), vidaus kontrolė neturėtų būti vertinama vien tik kaip finansinių procesų priežiūros priemonė, bet ir padėtų valdyti rizikas, leidžiant pasiekti įmonei strateginius tikslus. Tinkamai veikianti kontrolės sistema leidžia laiku pastebėti galimus pavojus, koreguoti veiklos eigą ir priimti sprendimus. Taip pat straipsnyje pabrėžiama, kad pastaruoju metu daugėja skirtingų vidaus kontrolės sampratų, todėl labai svarbu jas išanalizuoti ir apibendrinti. Būtent tai ir padarė Lakis ir Giriūnas (2012), atlikę teorinį tyrimą, kuriame siekė pateikti apibendrintą vidaus kontrolės apibrėžimą, sudaryti loginę schemą ir parodyti, kaip kontrolės sistema siejasi su įmonės tikslais bei valdymo procesu.

Apibendrinant, vidaus kontrolės reikšmė organizacijai pasireiškia keliais aspektais: tai priemonė užtikrinti veiklos skaidrumą, finansinį stabilumą, mažinti veiklos rizikas bei sustiprinti valdymo kokybę. Ji tampa būtinu elementu siekiant tvarios veiklos tiek didelėse, tiek ypač – smulkiose ir vidutinėse įmonėse, kur žmogiškųjų ir finansinių išteklių stoka gali kelti papildomas rizikas. vidaus kontrolė gali būti traktuojama ir kaip prevencinė, ir kaip valdymo funkcija, turinti strateginę reikšmę tiek mažose, tiek didelėse įmonėse, o ypač – tokiose dinamiškose srityse kaip statybos paslaugos, kur rizikų lygis nuolat kinta.

1.2. Vidaus kontrolės principai ir reikšmė organizacijos valdymui

Vidaus kontrolės sistema remiasi tam tikrais principais, kurie padeda organizacijai ne tik užtikrinti veiklos efektyvumą, bet ir išlaikyti skaidrumą, patikimą finansinę apskaitą bei sumažinti galimų rizikų poveikį. Tarp svarbiausių principų galima išskirti atsakomybių paskirstymą, darbuotojų funkcijų atskyrimą, tikslią dokumentaciją, leidimų kontrolę, aiškų ir nuoseklų procedūrų laikymąsi bei prieigą prie svarbios informacijos. Šie principai apima ne tik teorines gaires, bet ir konkrečius praktinius veiksmus, kuriais siekiama apsaugoti organizacijos turtą, užtikrinti finansinių duomenų teisingumą ir valdyti kasdienes procesus kuo efektyviau. Kanapickienė (2002) pažymi, kad vidaus kontrolės sistemos veiksmingumas labiausiai priklauso nuo to, kokios kontrolės procedūros pasirinktos ir kaip jos pritaikytos konkrečioje įmonėje. Šios procedūros dažniausiai skirstomos į dvi pagrindines grupes: bendrąsias, kurios taikomos visoje organizacijoje, ir konkrečias, pritaikytas tam tikroms veiklos sritims ar rizikoms valdyti.



1 pav. Vidaus kontrolės procedūros (parengta remiantis Kanapickienė, 2002)

Remiantis Kanapickienės (2002) tyrimu, bendrosios kontrolės procedūros – tai tokie organizacijoje taikomi veiksniai, kurie užtikrina kontrolės sistemos efektyvumą organizacijoje, nepriklausomai nuo veiklos srities. Šios bendrosios kontrolės procedūros yra baziniai elementai, užtikrinantys, kad įmonės vidaus kontrolės sistema funkcionuotų sklandžiai ir padėtų siekti organizacinių tikslų bei mažintų rizikas. Tarp jų svarbiausios yra:

1. atsakomybių ir pareigų atskyrimas – vienas svarbiausių vidaus kontrolės procedūrų elementų, kuris padeda užkirsti kelią tyčinėms ar netyčinėms klaidoms.
2. veiklų sankcionavimas ir tvirtinimas – operacijos turi būti vykdomos, tik kai jos yra sankcionuotos vadovybės.
3. tinkamas dokumentų tvarkymas – tinkamas dokumentų valdymas būtinas kontrolės skaidrumui užtikrinti.
4. fizinė turto apsauga – užtikrina, kad įmonės materialus turtas nebūtų neteisėtai naudojamas.
5. personalo kvalifikacijos užtikrinimas – darbuotojų kompetencija yra esminis elementas veiksmingai kontrolės sistemai.

Konkrečios kontrolės procedūros – tai specifinės apskaitos, informacijos apdorojimo, sandorių registravimo ir ataskaitų rengimo priemonės, padedančios užtikrinti duomenų tikslumą ir atsekamumą.

Vidaus kontrolės principai grindžiami ne tik teoriniais mokslinės literatūros pagrindais, bet ir įtvirtinti nacionaliniuose teisės aktuose. Lietuvos Respublikos vidaus kontrolės ir vidaus audito įstatymo 5 straipsnyje (2020) nurodoma, kad vidaus kontrolė turi būti įgyvendinama atsižvelgiant į šešis pagrindinius principus: tinkamumą, efektyvumą, rezultatyvumą, optimalumą, dinamiškumą ir nenutrūkstamą funkcionavimą. Šis įstatymas reglamentuoja viešojo sektoriaus subjektų vidaus kontrolę, tačiau jame įtvirtinti principai yra universalūs ir gali būti adaptuojami statybos paslaugų sektoriaus įmonėms. Šie principai akcentuoja, kad vidaus kontrolė turi būti taikoma pirmiausia tose veiklos srityse, kuriose egzistuoja didžiausia rizika. Taip pat pabrėžiama, kad kontrolės priemonių įgyvendinimo sąnaudos neturėtų viršyti jų teikiamos naudos, o pati kontrolės sistema turi būti nuolat tobulinama bei prisitaikanti prie kintančios aplinkos. Toks požiūris ypač aktualus statybos paslaugų įmonėms, kuriose dažnai susiduriama su intensyviu darbų tempu, sudėtingais projektais, skirtingais partneriais ir trumpais įgyvendinimo terminais. Vadovaujantis šiais principais galima užtikrinti efektyvų ir tvarų vidaus kontrolės sistemos veikimą, kuris padeda ne tik sumažinti su veikla susijusias rizikas, bet ir prisideda prie skaidrios, efektyvios ir tikslingai valdomos organizacijos kūrimo.

2 lentelė. Vidaus kontrolės principai ir jų taikymo interpretacija statybos paslaugų sektoriuje (parengta autorės, remiantis LR vidaus kontrolės ir vidaus audito įstatymo 5 straipsniu, 2020)

Principas	Taikymas statybų sektoriuje
Tinkamumas	Kontrolė turi būti taikoma srityse, kur didžiausia rizika – pvz., subrangovų atrankoje, medžiagų tiekime ar darbų priėmimo.
Efektyvumas	Kontrolės įgyvendinimo sąnaudos neturi viršyti naudos – statybos įmonėje tai reiškia, kad procedūros turi būti racionalios ir nevarginančios darbuotojų.
Rezultatyvumas	Kontrolė turi padėti pasiekti tikslus – pavyzdžiui, laiku atlikti statybos darbus, išvengti broko, mažinti nuostolius.
Optimalumas	Kontrolės intensyvumas turi atitikti riziką – neperkraunant nei procesų, nei žmonių.
Dinamiškumas	Kontrolė turi būti pritaikoma prie projekto pokyčių – pvz., keičiantis darbų grafikui ar atsiradus naujiems rangovams.
Nenutrūkstamas funkcionavimas	Vidaus kontrolė turi veikti nuolat – ne tik audito metu, bet ir kasdienėje veikloje.

Vidaus kontrolės reikšmė organizacijos valdymui yra neabejotina – ji užtikrina, kad veiklos procesai būtų vykdomi kryptingai, skaidriai ir laikantis nustatytų standartų. Lakis ir Giriūnas (2012) pažymi, kad vidaus kontrolės sistemos atsiradimas buvo natūrali verslo aplinkos profesionalėjimo pasekmė. Anot Lakio ir Giriūno (2012), dar 1949 m. AICPA (Amerikos sertifikuotų buhalterių institutas) vidaus kontrolę apibrėžė kaip planingų veiksmų visumą, skirtą apsaugoti įmonės turtą, užtikrinti duomenų tikslumą ir skatinti veiklos efektyvumą. Vėliau šią sąvoką papildė ir COSO modelis (1992), kuris išryškino ryšį tarp rizikos valdymo ir vidaus kontrolės, taip suformuodamas šiuolaikinį požiūrį į vidaus kontrolę kaip į procesą, apimančią rizikų identifikavimą, kontrolę ir vertinimą. Šiandien vidaus kontrolė suvokiama ne tik kaip buhalterinė priemonė, bet ir kaip organizacijos strateginis valdymo įrankis. Pasak Giriūno ir Mackevičiaus (2014), efektyvi vidaus kontrolės sistema yra vienas svarbiausių įrankių, leidžiančių pasiekti organizacijos tikslus, užtikrinti finansinį patikimumą, skaidrumą ir tinkamą rizikų valdymą. Ji apima įvairius komponentus, tokius kaip kontrolės aplinka, informacijos valdymas, rizikos vertinimas, procedūrų taikymas ir stebėseną. Aiškiai apibrėžtos kontrolės funkcijos padeda išvengti sisteminių trūkumų, didina darbuotojų atsakomybės jausmą ir užtikrina duomenų bei veiklos skaidrumą. Vidaus kontrolė tampa svarbia ne tik kasdinių sprendimų, bet ir ilgalaikių strateginių planų įgyvendinimo dalimi. Ji neatsiejama nuo įmonės valdymo politikos,

vertybių, vizijos ir tikslų. Taigi, vidaus kontrolės sistema ne tik padeda siekti užsibrėžtų rezultatų, bet ir sudaro sąlygas organizacijai stabiliai veikti ir plėtotis kintančioje aplinkoje.

Remiantis Lakio ir Giriūno (2012) išvadomis, vidaus kontrolė gali būti apibūdinta trimis pagrindiniais aspektais:

1. tai visus kontrolės elementus apimanti sistema.
2. tai procedūrų visuma, padedanti valdyti klaidas.
3. tai organizacijos veiklos priemonė, padedanti siekti užsibrėžtų tikslų.

Lakis ir Giriūnas (2012) nurodo, kad vidaus kontrolės sistema yra svarbi įmonės valdymo dalis, padedanti užtikrinti, kad organizacija siektų savo tikslų, dirbtų ekonomiškai, laikytųsi apskaitos taisyklių ir tinkamai valdytų su veikla susijusias rizikas. Ji padeda sumažinti klaidų tikimybę ir užkirsti kelią galimam sukčiavimui. Giriūnas ir Mackevičius (2014) pabrėžia, kad kontrolės aplinka yra kertinis komponentas, formuojantis visos sistemos veikimo pagrindą. Efektyvi kontrolė tampa neatsiejama nuo strateginio valdymo, nes leidžia realiu laiku pastebėti procesų trūkumus, užkirsti kelią nuostoliams bei priimti pagrįstus sprendimus. Tai tik dar kartą parodo, jog vidaus kontrolė yra tiesiogiai susijusi su organizacijos valdymu, vertybėmis ir tikslais, o jos principų įgyvendinimas turi būti nuoseklus ir apimti visus veiklos lygmenis. Vidaus kontrolės reikšmė ypač išryškėja organizacijose, kur veiklos mastas yra didelis, procesai sudėtingi, o atsakomybė tenka keliems padaliniais ar projektų vadovams. Efektyvus finansų valdymas yra vienas kertinių organizacijos sėkmės veiksnių. Kaip pažymi Sitinjak ir kt. (2023), finansų valdymas turėtų būti vertinamas kaip tarpusavyje susijusių procesų sistema, apimanti planavimą, biudžetavimą, prognozavimą ir rezultatų stebėseną. Šių procesų koordinavimas reikalauja skaidrios komunikacijos tarp investuotojų, kreditorių ir vadovų. Būtent čia vidaus kontrolės sistema įgauna strateginę reikšmę – ji padeda užtikrinti, kad organizacijos finansiniai sprendimai būtų pagrįsti, nuoseklūs ir orientuoti į efektyvų išteklių panaudojimą. Vidaus kontrolės samprata šiuo požiūriu tampa platesnė nei vien tik apskaitos ar teisinių reikalavimų užtikrinimas – tai visapusiška valdymo priemonė, padedanti organizacijai išvengti finansinių rizikų ir priimti geriau pagrįstus sprendimus. Efektyvus vidaus kontrolės įgyvendinimas priklauso ne tik nuo formalios procedūrų sistemos, bet ir nuo vadovų gebėjimo suprasti organizacijos finansinių santykių kompleksiskumą bei juos valdyti (Sitinjak ir kt., 2023). Vidaus kontrolės sistemos šiandien tampa vis svarbesnės ne tik dėl finansinių rezultatų užtikrinimo, bet ir dėl strateginio valdymo, skaidrumo bei rizikų prevencijos. Šiuolaikinis vidaus kontrolės sampratos pagrindas grindžiamas tokiomis sistemomis kaip COSO modelis bei ISO 31000 gairės, kurios apibrėžia penkias pagrindines vidaus kontrolės sudedamąsias dalis: kontrolės aplinką, rizikų vertinimą, kontrolės veiklas, informaciją ir komunikaciją bei stebėseną (Afzal ir kt., 2021; Abiodun, 2020; Taboada ir kt., 2023). Kaip pažymi Cachay ir kt. (2022), vidaus kontrolės principai apima ne tik formalius procedūrų aprašymus, bet ir realų jų taikymą organizacijos valdyme. Šios sistemos veiksmingumas remiasi keliais pagrindiniais principais: atsakomybių atskyrimu, veiklos dokumentavimu, leidimų kontrole, procesų standartizavimu, prieigos prie informacijos valdymu bei nuolatinio veiklos stebėjimu. Tai leidžia išvengti interesų konflikto ir sumažina riziką, kad bus piktnaudžiaujama tarnybine padėtimi (Cachay ir kt., 2022). Svarbus ir informacijos prieinamumo bei komunikacijos principas, nes be sklandaus informacijos srauto sprendimų priėmimas tampa neefektyvus ir rizikingas (Gasparottis & Gasparottis, 2023). Kaip pabrėžia Gasparottis ir Gasparottis (2023), vidaus audito funkcija organizacijoje padeda ne tik identifikuoti veiklos trūkumus ar rizikas, bet ir prisideda prie valdymo kokybės didinimo – ypač tuomet, kai auditoriai supranta įmonės veiklos specifiką ir yra integruoti į sprendimų priėmimo procesus. Tinkamai suformuota vidaus kontrolė padeda išvengti biudžetinių nukrypimų, laiku identifikuoti rizikas ir padidina organizacijos narių

pasitikėjimą. Abiodun (2020) pabrėžia, kad tinkamai veikiančios vidaus kontrolės sistemos yra susijusios su gebėjimu stebėti, įvertinti ir valdyti rizikas. Tokios priemonės kaip rizikų kontrolė, audito praktikos ir vidinis stebėjimas turi reikšmingą teigiamą poveikį organizacijų veiklos rezultatams, ypač kai jos integruotos į kasdienius valdymo procesus. Priešingai, netinkamai organizuota kontrolės aplinka ar silpnos kontrolės praktikos gali turėti neigiamą poveikį įmonės rezultatams (Abiodun, 2020). Taboada ir kt. (2023) analizuoja, kad vidaus kontrolė turi būti neatsiejama projektų valdymo dalis, ypač kai kalbama apie planavimą, išteklių paskirstymą, kokybės kontrolę ir rizikų prevenciją. Pasak Taboada ir kt. (2023), vidaus kontrolės principai padeda užtikrinti, kad projektai būtų vykdomi pagal suplanuotus terminus, biudžetus ir kokybės standartus. Tokia automatizuota kontrolė ne tik padidina veiklos tikslumą, bet ir mažina žmogiškųjų klaidų tikimybę. Kaip teigia Gasparottis ir Gasparottis (2023), vidaus kontrolės kokybę lemia ne tik formalūs procedūriniai elementai, bet ir darbuotojų – ypač vidaus auditoriaus – kompetencija bei gebėjimas suprasti organizacijos veiklos niuansus. Kuo geriau vidaus auditas integruotas į kasdienius sprendimų priėmimo procesus, tuo labiau prisidedama prie organizacijos skaidrumo, pasitikėjimo kultūros kūrimo bei ilgalaikio stabilumo. Svarbu pažymėti, kad šiuolaikiniai moksliniai tyrimai (pvz., Afzal ir kt., 2021; Abdulhadi ir kt., 2023) pabrėžia ir technologinių sprendimų, tokių kaip dirbtinio intelekto ar išmaniųjų sistemų svarbą vidaus kontrolėje. Tai leidžia ne tik automatizuoti kontrolės procesus, bet ir suteikia galimybę realiuoju laiku stebėti veiklos pokyčius, prognozuoti galimas rizikas ir užtikrinti greitą reagavimą. Alijoyo ir Norimarna (2021) atkreipia dėmesį į tai, kad vidaus kontrolė glaudžiai siejasi su organizacijos taikoma rizikų valdymo sistema kuri padeda užtikrinti veiklos tęstinumą, ypač kai veikla vykdoma pagal vertės grandinės ir gyvavimo ciklo metodikas. Abdulhadi ir kt. (2023) pažymi, kad kontrolės efektyvumas pasireiškia gebėjimu užtikrinti projektų kokybę, laikymąsi biudžeto ir grafiko – ypač statybų sektoriuje. Tai įmanoma tik tuomet, kai įmonėje aiškiai apibrėžta atsakomybė, atliekama nuosekli rizikų analizė ir periodinis veiklos vertinimas. Apibendrinant galima teigti, kad vidaus kontrolės principai šiuolaikinėse organizacijose peržengia tradicinės apskaitos ar teisinių reikalavimų ribas. Jie tampa esminiu strateginio valdymo įrankiu, kuris prisideda prie tvarumo, veiklos kokybės ir ilgalaikės organizacijos sėkmės. Šiuolaikinės vidaus kontrolės sistemos yra dinamiškos ir turi būti nuolat tobulinamos atsižvelgiant į organizacijos veiklos specifiką, technologijų pažangą ir darbuotojų kompetenciją. Vidaus kontrolė tampa ne tik atskaitomybės priemone, bet ir strateginiu įrankiu siekiant veiklos efektyvumo bei tvarumo (Cachay ir kt., 2022; Gasparottis & Gasparottis, 2023; Taboada ir kt., 2023; Abdulhadi ir kt., 2023).

1.3. Vidaus kontrolės elementai ir modeliai (COSO, LEAN)

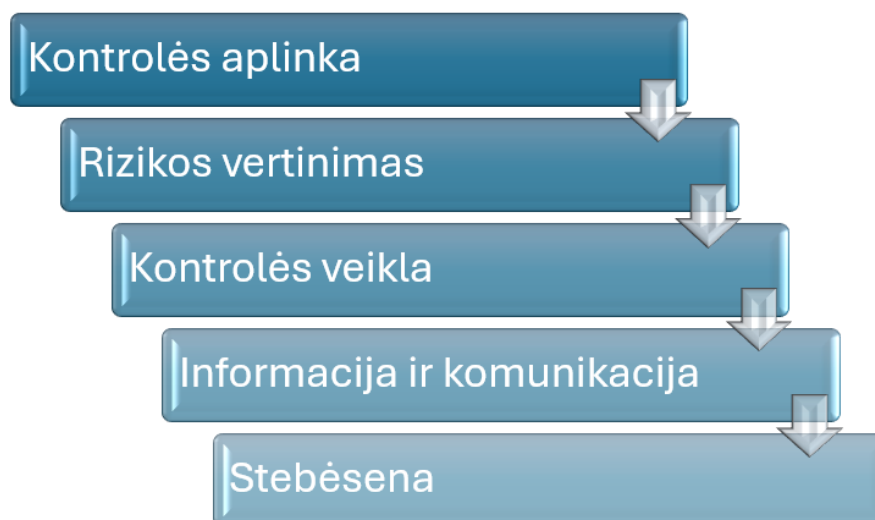
Vidaus kontrolės sistemos yra organizacijų pagrindas užtikrinant veiklos efektyvumą, informacijos patikimumą ir atitiktį teisės aktams. Laikui bėgant vidaus kontrolės samprata išsiplėtė: nuo klasikinių, daugiausia finansinei apskaitai orientuotų modelių iki šiuolaikinių, procesų tobulinimu ir nuolatine veiklos gerinimo kultūra grindžiamų metodikų. Tarp plačiausiai taikomų prieigų išskiriamas COSO integruotas vidaus kontrolės karkasas ir LEAN principais grindžiamos kontrolės sistemos.

Mokslinėje literatūroje COSO (*angl. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*) dažniausiai apibūdinamas kaip integruotas vidaus kontrolės karkasas, o ne vien atskiras modelis. Pirmasis COSO dokumentas buvo paskelbtas 1992 m., o atnaujintas 2013 m., siekiant geriau prisitaikyti prie šiuolaikinių organizacijų poreikių. COSO karkasas buvo skirtas tam, kad įmonės galėtų įsivertinti ir patobulinti savo vidaus kontrolės sistemą, siekiant valdyti iškilusias rizikas. Remiantis COSO, veiksminga vidaus kontrolės sistema prisideda prie trijų pagrindinių organizacijos

tikslų įgyvendinimo: efektyvaus veiklos organizavimo, finansinių duomenų patikimumo užtikrinimo ir nustatytų teisės aktų reikalavimų laikymosi (COSO, 2013).

Abiodun (2020) teigimu, COSO karkasas iki šiol išlieka vienas populiariausių vidaus kontrolės pagrindų. Jis remiasi penkiais tarpusavyje susijusiais komponentais, kurie leidžia vadovybei ne tik stebėti, bet ir aktyviai reguliuoti procesus organizacijos viduje :

1. kontrolės aplinka – organizacijos pagrindas, apimantis organizacinę kultūrą, etinius standartus, valdymo struktūrą, žmogiškųjų išteklių politiką ir atsakomybės paskirstymą. Tai yra fundamentalus komponentas, kuris nusako organizacijos požiūrį į kontrolę ir daro įtaką visiems kitiems komponentams (Lipaj ir Drejeris, 2018).
2. rizikų vertinimas – sistemingas procesas, leidžiantis identifikuoti, analizuoti ir valdyti potencialias rizikas, kurios gali trukdyti organizacijai pasiekti savo tikslus. Tai apima tiek išorines (rinkos svyravimai, reguliavimo pokyčiai), tiek vidines rizikas (procesų neefektyvumas, darbuotojų klaidos) (Ahmadi-Javidas ir kt., 2020).
3. kontrolės veikla – politikos ir procedūros, užtikrinančios, kad vadovybės nurodymai būtų įgyvendinami. Tai apima įvairius kontrolės mechanizmus: autorizavimo procedūras, pareigų atskyrimą, palyginimus, periodinius patikrinimus, dokumentų kontrolę ir fizinę turto apsaugą.
4. informacija ir komunikacija – efektyvus informacijos rinkimas, apdorojimas ir perdavimas visų lygių darbuotojams, leidžiantis jiems vykdyti savo pareigas. Tai apima tiek vidinę komunikaciją tarp įvairių organizacijos lygių, tiek išorinę komunikaciją su klientais, tiekėjais ir reguliuotojais (Abioye ir kt., 2021).
5. monitoringas (stebėseną) – nuolatinis arba periodinis vidaus kontrolės sistemos veikimo vertinimas, siekiant užtikrinti, kad kontrolės mechanizmai veikia efektyviai ir yra prisitaikę prie besikeičiančios aplinkos (Gasparottis ir Gasparottis, 2023).



2 pav. COSO vidaus kontrolės sistemos komponentai (sudaryta autorės, adaptuota pagal COSO, 2013).

COSO padeda organizacijoms sistemingai vertinti rizikas, valdyti veiklos tikslus ir užtikrinti finansinių bei operacinių rezultatų skaidrumą (Taboada ir kt., 2023). COSO karkasas yra vienas plačiausiai taikomų vidaus kontrolės sistemų pagrindų, orientuotas į rizikų valdymą, finansinės

informacijos patikimumą ir atitikti teisės aktams. Šis modelis ypač tinkamas organizacijoms, kurios siekia standartizuotas, formalizuotas ir auditu pagrįstas vidaus kontrolės sistemas. Danescu & Dogar (2012) požiūriu, COSO principai taip pat leidžia siekti geresnės atskaitomybės ir matuoti veiklos efektyvumą – tai ypač aktualu ir statybos paslaugų įmonėms, kurios dažnai vykdo projektinio pobūdžio veiklas. Vidaus kontrolė turi būti ne formalus reikalavimas, o realus procesas, įdiegtas per organizacijos kultūrą, procedūras ir darbuotojų atsakomybę. Danescu ir Dogar (2012) teigia, kad efektyvus finansinis valdymas turi būti nuolat stebimas bei kontroliuojamas. Projekto vykdytojai turi ne tik naudoti lėšas pagal paskirtį, bet ir užtikrinti, kad veiklos rezultatai būtų aiškiai apibrėžti, įvertinti bei pagrįsti. Toks požiūris atitinka COSO esmę, kuri pabrėžia, kad kontrolė turi būti orientuota ne tik į procesus, bet ir į rezultatų pasiekimą. Kontrolės sistemos, kurios yra grindžiamos COSO principais, leidžia integruoti finansų valdymą į kasdienės organizacijos veiklas. COSO karkasas ne tik siūlo bendrą kalbą vidaus kontrolei, bet ir padeda sisteminti gerąją praktiką, kurią taikydami projektų vykdytojai gali efektyviau pasiekti projektų tikslus. Vidaus kontrolės sistemos, paremtos COSO principais, padeda užtikrinti, kad finansų valdymas taptų natūralia organizacijos veiklos dalimi, paremta ne tik išoriniais reglamentais, bet ir vidinėmis procedūromis, politika bei atsakomybės paskirstymu (Danescu & Dogar, 2012). Lai, Li, Lin ir Wu (2017) pabrėžia, kad vidaus kontrolės sistema turi esminę reikšmę ne tik finansinei apskaitai, bet ir visos organizacijos veiklos rezultatams. Kaip pažymi Lai, Li, Lin ir Wu (2017), 1992 m. COSO organizacijos pasiūlyta vidaus kontrolės sistema, tapo pagrindiniu standartu vertinant vidaus kontrolės efektyvumą. Lai, Li, Lin ir Wu (2017) siekia ne tik patvirtinti vidaus kontrolės svarbą, bet ir išnagrinėti, kaip skirtingi kontrolės trūkumai veikia įmonės veiklos efektyvumą. Didžiausią neigiamą poveikį įmonių rezultatams daro tokios sritys kaip kontrolės aplinka, nepakankama IT kontrolė, netiksliai suformuluota apskaitos politika bei procedūrų trūkumai. Lai, Li, Lin ir Wu (2017) pabrėžia, kad vidaus kontrolės trūkumai lemia sąnaudų didėjimą, mažesnę efektyvumą ir duomenų patikimumo problemas. Be to, pavėluotas reagavimas į vidaus kontrolės pažeidimus ilgainiui dar labiau pablogina įmonės finansinę būklę. Šie rezultatai leidžia teigti, kad būtina daugiau dėmesio skirti ne tik finansinių ataskaitų kontrolei, bet ir įvertinti veiklos rizikas, kurios gali tiesiogiai paveikti įmonės pelningumą ir ilgalaikį efektyvumą. Sustiprinta vidaus kontrolės priežiūra gali padėti ne tik padidinti skaidrumą, bet ir pagerinti įmonės veiklos kokybę bei rezultatyvumą (Lai, Li, Lin, & Wu, 2017).

COSO karkasas yra pritaikomas ne tik privačiame sektoriuje, bet ir įvairiuose Europos Sąjungos lėšomis finansuojamuose projektuose. Kaip rodo Danescu & Dogar (2012) tyrimas, atliktas Rumunijoje, COSO principai gali būti sėkmingai taikomi projektų valdyme siekiant užtikrinti skaidrų ir efektyvų lėšų panaudojimą. Pasak Danescu & Dogar (2012), tokie principai kaip įsipareigojimas etikai, atsakomybės įgyvendinimas, rizikų identifikavimas bei valdymas ir kontrolės veiklų taikymas yra svarbiausi elementai, kurie leidžia pasiekti finansinį stabilumą ir skaidrumą. Danescu & Dogar (2012) teigimu, kad net ir nevienodomis sąlygomis, kai vidaus kontrolės struktūra skiriasi tarp viešojo ir privataus sektoriaus, COSO principai padeda organizacijoms veiksmingai valdyti projektų įgyvendinimo rizikas.

Tuo tarpu LEAN modelis, kilęs iš „Toyota Production System“, yra labiau orientuotas į veiklos efektyvumą, švaistymo mažinimą ir nuolatinį procesų tobulinimą. Jis pabrėžia darbuotojų įtraukimą, vertės kūrimą klientui ir adaptavimąsi prie pokyčių. LEAN sistemos pagrindas – ne griežta kontrolė, o vizualūs procesai, standartizuotas darbas ir greitas grįžtamasis ryšys (Wang ir kt., 2023). Šiuolaikinėmis sąlygomis, kai organizacijos siekia didesnio veiklos efektyvumo ir tikslesnės informacijos apie procesus, vis didesnę reikšmę įgauna pažangios technologijos ir duomenų stebėjimo sistemos. Wang ir kt. (2023) analizuoja, kaip lankstūs, efektyvūs ir realiu laiku veikiantys sprendimai gali būti perkelti į verslo ar organizacijų vidaus kontrolės sritis, siekiant tikslesnės rizikų

kontrolės bei procesų automatizavimo. Nors COSO labiau tinka institucijoms, kur reikia stiprios reguliacinės aplinkos, LEAN leidžia kurti kultūrą, kurioje vidaus kontrolė yra kiekvieno darbuotojo atsakomybė. Abu modeliai gali būti naudingi, tačiau jų taikymas priklauso nuo organizacijos dydžio, sektoriaus ir brandos lygio. Tinkamai sujungus COSO struktūrinę sistemą su LEAN veiklos kultūra, įmonės gali pasiekti tiek skaidrumo, tiek efektyvumo tikslus. Toks požiūris ypač naudingas dinamiškose srityse, kaip statybų sektorius, kur būtinas lankstumas, greitas reagavimas ir nuolatinis tobulėjimas (Wang ir kt., 2023).

Nors COSO modelis plačiai taikomas verslo organizacijose, šiuolaikinėje praktikoje vidaus kontrolės samprata vis dažniau peržengia klasikinių sistemų ribas. Pavyzdžiui, tokiose srityse kaip programavimas ir automatizuota logika, kuriamos itin pažangios sprendimų struktūros, kurias galima sieti su vidaus kontrolės principais. LEAN modelis, interaktyvus teoremų įrodymo ir programavimo įrankis, pasižymi išplėstinėmis kontrolės, analizės ir savikoregavimo galimybėmis. Jame taikomi tokie principai kaip veiklos sekimas, duomenų srautų kontrolė, sprendimų patikra ir nuolatinis tobulinimas – tai gali būti vertinama kaip alternatyvūs ar papildomi modeliai COSO struktūrai, ypač technologijų srityje (Mouras & Ullrich, 2021). Alternatyvus modelis – LEAN – labiau orientuotas į vertės kūrimą klientui, švaistymo mažinimą ir procesų nuolatinį tobulinimą. LEAN, kilęs iš gamybos sektoriaus, šiandien plačiai taikomas ir paslaugų bei statybos srityse, kur svarbus greitas reagavimas, lankstumas ir skaidrumas. Pasak Lipaj & Drejeris (2018), LEAN pagrįsta kontrolės sistema leidžia labiau įtraukti darbuotojus, optimizuoti veiklos srautus ir skatina decentralizuotą sprendimų priėmimą. Palyginus su COSO, LEAN metodika mažiau formalizuota, tačiau geriau pritaikoma dinamiškoje, projektinėje veikloje, tokioje kaip statybos paslaugos, kur ypač svarbu greitai atpažinti neefektyvias grandis, išvengti švaistymo bei didinti procesų pridėtinę vertę. Taigi, nors COSO suteikia struktūriškai aiškų modelį vidaus kontrolei valdyti, LEAN modelis išsiskiria praktiniu pritaikomumu, lankstumu ir efektyvumu veiklos tobulinimo kontekste. Organizacijos, siekiančios veiklos efektyvumo, vis dažniau taiko LEAN principus kaip papildomą ar alternatyvų modelį tradicinei COSO struktūrai (Lipaj & Drejeris, 2018). Mouras & Ullrich (2021) pastebi, kad ieškant vidaus kontrolės sistemų tobulinimo galimybių, vis dažniau akcentuojamas informacinių technologijų ir automatizavimo vaidmuo. LEAN sistemos požiūris remiasi tikslų išgryninimu, vertės srauto žemėlapių sudarymu ir informacijos bei veiklų sinchronizavimu, o tai leidžia sumažinti klaidų tikimybę bei padidina vidinės kontrolės reagavimo greitį. Tokia orientacija į procesų optimizavimą leidžia ne tik išvengti nereikalingų procedūrų, bet ir kurti kultūrą, kurioje kontrolė tampa nuolatinio tobulinimo procesu. Mouras & Ullrich (2021) teigia, kad nors LEAN sistema, skirta teoremų įrodymui ir funkcinio programavimo uždaviniams spręsti, jos architektūriniai sprendimai (tokie kaip griežta struktūra, duomenų kontrolė „vietoje“, lankstumas bei išplečiamumas) gali būti įkvepiantys organizacijoms, siekiančioms optimizuoti vidaus kontrolės procesus. Nors LEAN dažniau taikomas gamyboje, jo principai vis plačiau perimami ir paslaugų bei projektinėse įmonėse, įskaitant statybos sektorių. Tokios sistemos principai gali būti pritaikomi kuriant lankstesnes, prie aplinkos prisitaikančias kontrolės procedūras įmonėse, ypač statybos sektoriuje, kur projektinis pobūdis ir išoriniai pokyčiai reikalauja greitų ir tikslų sprendimų (Mouras & Ullrich, 2021). LEAN metodas yra svarbus įrankis, padedantis sumažinti nuostolius įvairiuose gamybos procesuose, efektyviau naudoti išteklius bei užtikrinti aukštą klientų pasitenkinimą. LEAN metodo tikslas pateikti produktą tinkamu laiku, tinkamoje vietoje ir atitinkantį kokybės reikalavimus. LEAN sistema yra universaliai naudinga įvairaus dydžio įmonėms, nes padeda sumažinti nuostolius, prisitaikyti prie skirtingų procesų ir remiasi nuolatinio tobulinimu. Skaitmeninių technologijų amžiuje, didėjanti konkurencija ir besikeičiantys klientų lūkesčiai verčia įmones siekti aukštesnės kokybės, tuo pačiu metu valdant ribotus išteklius bei optimizuojant produktyvumą (Centeno & Huayanay, 2022). Organizacijos

suvokia, kad jų išlikimas rinkoje priklauso nuo gebėjimo efektyviai kurti vertę ir užtikrinti nuolatinį tobulėjimą. Norėdamos užtikrinti procesų sklandumą, didesnį patikimumą bei operatyvumą, šiuolaikinės įmonės privalo diegti modernias sistemas, kurios padeda koordinuoti procesų komponentus visame gamybos cikle (Centeno & Huayanay, 2022). Viena tokių priemonių – LEAN gamybos metodas, grindžiamas nuolatinio lankstumo, ekonomiškumo bei prisitaikymo prie klientų poreikių siekiu. Ši filosofija nesivadovauja prielaidomis, o skatina nuolat ieškoti naujų būdų, kaip tobulinti gamybą. Centeno ir Huayanay (2022) teigia, kad LEAN gamybos metodas ypač efektyvus, kai darbuotojai turi įgaliojimus priimti sprendimus, gali laiku sustabdyti procesus bei identifikuoti klaidas. Tai leidžia trumpinti gamybos laiką, mažinti sąnaudas ir didinti kokybę, tuo pačiu prisitaikant prie klientų poreikių bei stiprinant tiekėjų ir klientų santykius. Pagrindiniai LEAN tikslai – švaistymo mažinimas, sąnaudų kontrolė, kokybės gerinimas, klientų pasitenkinimo augimas ir efektyvesnių darbuotojų bei įrenginių veiklos užtikrinimas. LEAN metodika, taip pat sėkmingai pritaikoma ir vidaus kontrolėje, ypač statybų sektoriuje. Ji akcentuoja vertės kūrimą klientui, švaistymo mažinimą, nelygumų mažinimą ir perteklinių apkrovų prevenciją. Šios priemonės leidžia optimizuoti kontrolės procesus, sumažinti klaidų tikimybę bei gerinti darbų kokybę (Antunes & Poshdar, 2020). LEAN principų diegimas kontrolės sistemose dažnai siejamas su aiškiai struktūruotais procesais, nuolatinio tobulinimu ir darbuotojų įtrauktimi.

Lyginant COSO ir LEAN kontrolės sistemas, pastebima, kad jos atspindi skirtingus požiūrius į organizacijos valdymą ir kontrolę. COSO modelis labiau orientuotas į struktūruotą ir formalizuotą vidaus kontrolės sistemą, kurios tikslas – užtikrinti finansinės informacijos patikimumą, rizikų valdymą ir atitiktį teisės aktams. Šis modelis ypač tinkamas įmonėms, kuriose svarbu aiški atsakomybės sistema ir nuosekli kontrolė visais organizacijos lygmenimis (COSO, 2013). Tuo tarpu LEAN filosofija, taikoma statybų sektoriuje, siūlo lankstesnį ir procesams artimesnį požiūrį, orientuotą į nuolatinį tobulėjimą, švaistymo mažinimą bei vertės klientui kūrimą. LEAN metodai skatina komandinį darbą, aiškų informacijos srautą bei savalaikius sprendimus projekto eigoje (Garcés & Peña, 2023). Skirtingai nei COSO, LEAN modelis mažiau akcentuoja dokumentaciją ir formalią atskaitomybę, o daugiau dėmesio skiria procesų kokybei, efektyvumui ir grįžtamajam ryšiui tiesiogiai iš darbo vietos. Todėl statybos paslaugų įmonėms, kurios dirba su sudėtingais, greitai besikeičiančiais projektais, LEAN gali būti praktiškesnis pasirinkimas, o COSO – papildomas struktūrinis pagrindas siekiant finansinio skaidrumo ir atitikties. Galima daryti prielaidą, kad COSO ir LEAN modeliai galėtų būti taikomi paraleliai arba integruojant geriausias abiejų puses. COSO užtikrina formalų, struktūruotą požiūrį ir atitiktį reguliavimui, o LEAN – nuolatinį tobulėjimą, lankstumą ir veiklos efektyvumo augimą. Tokia integracija galėtų būti naudinga statybos sektoriuje, kur greitas sprendimų priėmimas, nuolatinis prisitaikymas ir klaidų eliminavimas yra būtini veiklos efektyvumui. Organizacijoms svarbu gebėti pasirinkti ir integruoti įvairius modelius pagal savo specifiką ir veiklos aplinką, kad vidaus kontrolė taptų ne tik formalumu, bet ir realia veiklos tobulinimo priemone.

1.4. Vidaus kontrolės nauda ir iššūkiai verslo įmonėse

Vidaus kontrolė yra viena iš pagrindinių priemonių, leidžiančių įmonėms užtikrinti sklandų darbą, saugoti turtą, pateikti teisingą informaciją ir laikytis galiojančių reikalavimų. Giriūnas ir Mackevičius (2014) pažymi, kad tinkamai veikianti kontrolės sistema padeda verslo įmonėms siekti tikslų ir išvengti rizikų, kurios galėtų pakenkti veiklai ar finansiniams rezultatams. Stabingis ir Staliūnienė (2009) atkreipia dėmesį, kad vidaus kontrolė prisideda prie organizacijos skaidrumo didinimo ir pasitikėjimo stiprinimo. Efektyvi kontrolės sistema padeda laiku pastebėti galimas klaidas, trūkumus

ar rizikas ir leidžia imtis reikiamų veiksmų dar prieš atsirandant didesnėms problemoms. Tai ypač svarbu sparčiai besikeičiančioje verslo aplinkoje, kur greitas reagavimas į pokyčius gali lemti įmonės veiklos rezultatus. Sparčiai besikeičianti aplinka, ekonominiai, socialiniai ir technologiniai iššūkiai lemia, kad vidaus kontrolės vaidmuo įmonių valdyme nuolat didėja. Lipaj ir Drejeris (2018) pažymi, kad siekiant išlaikyti konkurencingumą, įmonės turi remtis ne tik finansiniais rodikliais, bet ir valdymo procesų kokybe. Giriūnas & Mackevičius (2014) atkreipia dėmesį, kad vidaus kontrolės sistema leidžia kryptingai siekti tikslų, valdyti rizikas ir laiku pastebėti grėsmes. Anksčiau vidaus kontrolė buvo daugiau siejama su finansinės apskaitos patikimumu, o šiandien ji apima platesnį spektrą – procesų kontrolę, atsakomybės aiškumą, ilgalaikių sprendimų pagrindimą. Pasak Lipaj ir Drejerio (2018), statybos paslaugų įmonės dėl savo veiklos pobūdžio susiduria su ypatingais vidaus kontrolės iššūkiais. Projektų sudėtingumas, darbas su daugybe subrangovų, geografinis veiklos išskaidymas, taip pat griežti terminų ir kaštų kontrolės reikalavimai lemia, kad kontrolės sistemoms keliami ypač aukšti standartai. Todėl vien turėti formaliai sukurtas vidaus kontrolės procedūras nepakanka – būtina nuolat jas vertinti, tobulinti ir pritaikyti prie realios veiklos sąlygų. Tinkamai nustatytos vidaus kontrolės tobulinimo kryptys leidžia organizacijoms geriau prisitaikyti prie besikeičiančių aplinkybių, stiprina organizacijos veiklos stabilumą ir didina skaidrumą. Tačiau nepaisant akivaizdžios kontrolės naudos, įmonės vis dažniau susiduria su įvairiais iššūkiais. Neužtenka tik turėti kontrolės procedūras. Kaip pažymi Stabingis ir Staliūnienė (2009), kartais įmonės susiduria su tuo, kad kontrolės priemonės yra per sudėtingos, nepatogios naudoti arba reikalauja per daug išteklių. Tokiais atvejais vidaus kontrolė tampa labiau perteklinė nei efektyvi. Todėl svarbu ne tik sukurti procedūras, bet ir nuolat jas vertinti, kad jos būtų veiksmingos ir racionalios. Vidaus kontrolės sistemos efektyvumas glaudžiai susijęs su tuo, kaip sėkmingai organizacija siekia savo tikslų, išvengia klaidų ir suvaldo rizikas. Abiodun (2020) pabrėžia, kad tinkamai veikianti vidaus kontrolė gerina įmonės veiklos rezultatus: ji stiprina vidinį auditą, rizikų valdymą ir stebėseną. Tačiau jei kontrolės procedūros tampa pernelyg griežtos ar formalizuotos, jos gali mažinti darbuotojų motyvaciją ir lėtinti veiklą. Abiodun (2020) pabrėžia, kad veiksminga vidaus kontrolė kuriama ne vien dokumentais ar formalizuotomis taisyklėmis, bet nuolatinio situacijos stebėjimu, atviru grįžtamuoju ryšiu bei vadovybės gebėjimu greitai reaguoti į besikeičiančias aplinkybes. Toks požiūris į vidaus kontrolę leidžia jai tapti natūralia organizacijos valdymo dalimi, o ne tik atskira, nuo kasdienės veiklos atitrūkusia funkcija. Statybos paslaugų sektoriuje šios įžvalgos įgauna ypatingą svarbą, nes čia veikla organizuojama projektų pagrindu, dažnai pasitelkiama laikinoji darbo jėga, dirbama su daugeliu subrangovų, o logistiniai iššūkiai tampa kasdienybe. Todėl, kaip pažymi Abiodun (2020), lankstumo, nuolatinio rizikų vertinimo ir darbuotojų aktyvaus įtraukimo principai tampa būtini siekiant sukurti ar tobulinti veiksmingą vidaus kontrolės sistemą šiame sudėtingame sektoriuje. Abiodun (2020) pabrėžia, kad vidaus kontrolės sistemos organizacijose diegiamos siekiant apsaugoti turtą, užkirsti kelią finansiniams nuostoliams ir užtikrinti, kad priimami sprendimai būtų pagrįsti patikima informacija. Tačiau tyrimai rodo, jog net ir įmonėse, turinčiose vidaus audito padalinius, dažnai pasitaiko problemų – planai įgyvendinami netinkamai, nesilaikoma nustatytų taisyklių, o lėšų panaudojimas ne visada aiškiai pagrindžiamas. Tokie trūkumai gali lemti finansinį nestabilumą, darbuotojų nepasitenkinimą ir prastus veiklos rezultatus. Pasak Kanapickienės (2002), į kontrolės procesą labai svarbu įtraukti ir darbuotojus. Vidaus kontrolė bus efektyvi tik tada, kai ją palaikys ir supras visi organizacijos nariai. Kad vidaus kontrolė būtų veiksminga, svarbu užtikrinti, kad darbuotojai suprastų jos reikšmę. Dažnai jie kontrolės procedūras vertina kaip papildomą našta, todėl įmonės vadovybė turi pasirūpinti aiškiomis procedūromis, organizuoti mokymus ir skatinti aktyvų darbuotojų įsitraukimą į kontrolės procesus. Lipaj ir Drejeris (2018) pritaria, kad vidaus kontrolės sistemų kokybė tampa svarbia darbuotojų kompetencijos dalimi, nes

tik aiškiai organizuota kontrolės struktūra leidžia užtikrinti veiksmingą rizikų valdymą ir pagrįstą sprendimų priėmimą. Kaip atkreipia dėmesį ir Abiodun (2020), kad vidaus kontrolės efektyvumas dažnai tampa priklausomas nuo konkrečių projektų vadovų motyvacijos ir kompetencijos. Tokiu atveju kontrolės sistemos kokybė labai priklauso nuo vadovų suvokimo apie valdymo procesus bei jų iniciatyvumo. Danescu ir Dogar (2012) pažymi, kad patikima ir operatyviai pateikiama finansinė informacija yra būtina ne tik užtikrinti veiksmingą vidaus kontrolę, bet ir priimti pagrįstus sprendimus bei apsaugoti organizacijos turtą. Vadybinė apskaita, kaip svarbi vidaus kontrolės sistemos dalis, leidžia ne tik stebėti, kaip vykdomi biudžetai, bet ir laiku koreguoti veiklos planus, taip išvengiant lėšų švaistymo ar galimo sukčiavimo rizikos. Kaip pabrėžia Bužinskienė ir Padgureckienė (2024), veiksminga vidaus kontrolės sistema stiprina organizacijos konkurencinę padėtį, skatina veiklos efektyvumą ir užtikrina atitikimą teisės aktams. COSO modeliu grįstas vertinimo metodas suteikia galimybę nuosekliai stebėti, kaip įmonės procesai atitinka išskeltus tikslus, kaip laikomasi nustatytų procedūrų ir kiek patikima yra finansinė informacija. Tyrimai rodo, kad vidaus kontrolė duoda realių rezultatų tik tuo atveju, kai ji yra integruota į visas organizacijos veiklos grandis ir taikoma nuosekliai. Visgi viena iš pagrindinių problemų, su kuriomis susiduria organizacijos, yra ribotas darbuotojų įsitraukimas. Pasak Bužinskienės ir Padgureckienės (2024), kad nors dauguma darbuotojų žino apie vidaus kontrolės sistemos egzistavimą, tik nedidelė jų dalis aktyviai prisideda prie jos įgyvendinimo. Kita aktuali problema – nepakankamas informacijos perdavimas. Nors vertinimai atliekami reguliariai, jų rezultatai dažnai nepasiekia visų darbuotojų, todėl grįžtamojo ryšio trūkumas mažina sistemos efektyvumą.

Apibendrinant galima teigti, kad vidaus kontrolės sistema teikia didelę naudą organizacijai, tačiau jos efektyvumui užtikrinti būtina skirti dėmesį aiškiai komunikacijai, darbuotojų įtraukimui, reguliariam kontrolės sistemos vertinimui bei procedūrų atnaujinimui. Svarbu, kad vidaus kontrolė būtų ne tik formaliai egzistuojanti, bet ir realiai taikoma praktikoje, prisitaikant prie nuolat kintančių verslo sąlygų.

2. Statybos paslaugų įmonių specifika ir vidaus kontrolės svarba

2.1. Statybų verslo aplinka ir iššūkiai

Statybų projektai dažnai pasižymi dideliu sudėtingumu, kuris kyla iš įvairių veiksnių: projekto apimties, įvairių šalių ir subrangovų įvairovės, priklausomybių tarp procesų ir nenumatytų pokyčių eigos metu. Azmat ir Siddiqui (2023) atliko tyrimą, kuriame sistemingai vertino projektų sudėtingumą per septynias dimensijas: kontekstą, dydį, įvairovę, autonomiją, ryšius, atsirandančius reiškinius ir priklausymą. Azmat ir Siddiqui (2023) teigia, kad projektų kompleksiskumas daro neigiamą poveikį projektų sėkmei, o šis poveikis ypač aktualus inžinerijos ir statybų sektoriuose. Pasak Azmat ir Siddiqui (2023), siekiant užtikrinti projektų sėkmę, būtina ne tik pripažinti sudėtingumo buvimą, bet ir aktyviai jį vertinti bei valdyti. Toks požiūris leidžia projektų vadovams priimti labiau pagrįstus sprendimus, numatyti galimas rizikas ir iš anksto planuoti atsako strategijas. Tai ypač aktualu statybos sektoriui, kuriame dažni projekto pakeitimai, dinamiška aplinka bei daug šalių įtraukimas didina netikrumo ir koordinavimo iššūkius. Obondi (2021) teigia, kad statybos projektai išsiskiria dideliu sudėtingumu, o rizikos kyla tiek iš vidinių (pvz., procedūrų klaidų), tiek iš išorinių veiksnių (pvz., ekonominių pokyčių). Obondi (2021) pastebi, kad statybų įmonės dažnai patiria didelius finansinius nuostolius dėl nepakankamo rizikos audito taikymo – kai kuriais atvejais jie gali siekti net 85 proc. visos projekto vertės. Muhammed-Yakubas (2023) analizuoja, kad statybų sektorius pasižymi dideliu dinamiškumu, fragmentacija ir ilgu projekto gyvavimo ciklu, kas lemia nuolatines rizikas. Dėl šių veiksnių rizikos projektams dažnai kyla dėl darbo jėgos, nepakankamos priežiūros, techninių ar finansinių iššūkių (Muhammed-Yakubas, 2023). Vienas esminių dalykų – rizikos identifikavimo svarba, nes neidentifikuotos rizikos negali būti efektyviai valdomos. Muhammed-Yakubas (2023) išskiria pagrindinius rizikos šaltinius :

1. politiniai - reguliavimų kaita, nestabilumas.
2. ekonominiai - infliacija, valiutų svyravimai.
3. socialiniai - kultūriniai skirtumai, saugos kultūra.
4. technologiniai - projektavimo klaidos, neištestuotos technologijos.
5. teisiniai - neaiškos sutartys, atsakomybės pasidalijimas.
6. aplinkosauginiai - triukšmas, oro sąlygos, infrastruktūros stoka.

Muhammed-Yakubas (2023) pateikta PESTLE analizė leidžia struktūruotai įvertinti šias rizikas. Taip pat aktuali ankstesnių projektų portfelių analizė – jie padeda numatyti galimas rizikas remiantis istorine patirtimi.

Stambūs statybos projektai pasižymi aukštu sudėtingumu lygiu, dėl kurio daugėja rizikos veiksnių ir jų tarpusavio sąryšių. Remiantis Shaikh ir kt. (2023) teigimu, sąnaudų viršijimai dažnai kyla dėl ankstyvoje stadijoje neįvertintų kompleksinių rizikų. Statybos sektoriaus projektai tampa vis sudėtingesni, todėl jiems būdinga didesnė rizikų ir neapibrėžtumų įvairovė. Šios rizikos gali sukelti kaštų viršijimus, terminų nesilaikymą, žalą aplinkai bei netgi nelaimingus atsitikimus (Afzal, Yunfei, Junaid & Hanif, 2020). Statybos sektoriaus projektai yra laikomi vienais sudėtingiausių ir labiausiai rizikingų verslo sričių, nes jų metu susiduriama su daugybe nuspėjamų veiksnių – nuo projektavimo ir medžiagų tiekimo iki darbų atlikimo terminų bei išorinių aplinkos sąlygų. Sudėtingi projektai dažnai vykdomi ilgais laikotarpiais, apima didelius finansinius įsipareigojimus bei įtraukia įvairius suinteresuotuosius asmenis. Kaip teigia Afzal, Yunfei, Junaid ir Hanif (2020), tokios sąlygos kuria terpę rizikoms, kurios gali sukelti kaštų viršijimus, vėlavimus, žalą aplinkai ir net nelaimingus

atsitikimus. Visų šių veiksmų valdymas tampa vienu iš pagrindinių iššūkių siekiant sėkmingo projekto įgyvendinimo. Ypač reikšminga rizika susijusi su kaštų kontrolės trūkumu ir netikslumais projektavimo bei planavimo etapuose, kurie lemia netikslų biudžeto sudarymą. taip pat pabrėžia, kad nepakankamas dėmesys ankstyvojoje projekto fazėje gali sukelti dideles finansines pasekmes, todėl rizikų valdymas turi būti integruotas nuo pat projekto pradžios. Tai reiškia, kad efektyvi vidaus kontrolės sistema turi būti taikoma kompleksiskai – tiek analizuojant techninius sprendimus, tiek valdant tiekimo grandines ar planuojant išteklių paskirstymą. Fateminia's (2023) teigimu statybos paslaugų įmonės dažnai susiduria su sudėtingu iššūkiu – nuolatiniu rizikų kintamumu viso projekto metu. Įprastai rizikų valdymas apsiriboja ankstyvuoju identifikavimu ir jų įvertinimu, tačiau kaip pastebi Fateminia's (2023), efektyvus projektų įgyvendinimas reikalauja ir tikslaus rizikų atsakų planavimo bei rezervų apskaičiavimo, siekiant sumažinti neapibrėžtumų poveikį grafikui, kaštams ir kokybei. Vienas pagrindinių trūkumų daugelyje įmonių – nepakankamas dėmesys tiek neigiamoms rizikoms, tiek teigiamoms galimybėms, kurios dažnai lieka neįvertintos. Statybų sektorius išlieka vienu mažiausiai produktyvių pramonės šakų, o tai lemia ne tik specifinė veiklos aplinka, bet ir technologinių inovacijų diegimo trūkumas. Įmonės dažnai susiduria su chaotiškais procesais, silpnu žinių perdavimu tarp projektų, ribotu tiekėjų įsitraukimu bei pasikartojančiomis koordinavimo problemomis. Kaip nurodo Antunes ir Poshdar (2018), statybų įmonėms būdingas fragmentiškas veiklos pobūdis, dėl kurio trūksta nuoseklios duomenų srauto kontrolės, o svarbūs sprendimai priimami ne visada remiantis patikimais duomenimis. Tai stabdo projektų įgyvendinimą laiku, didina išteklių švaistymą ir mažina veiklos skaidrumą. Siekiant spręsti šias problemas, siūloma įgyvendinti integruotas planavimo, kontrolės ir stebėsenos sistemas, kurios užtikrintų nuolatinę informacijos cirkuliaciją ir padėtų laiku identifikuoti tiek resursų, tiek proceso nukrypimus (Antunes ir Poshdar, 2018). Statybų sektoriuje dažnai vykdoma ne vienas, o keli projektai vienu metu, todėl kyla iššūkių valdant rizikas visame projektų portfelyje. Pasak Ahmadi-Javidas, Fateminia's ir Gemünden (2020), norint veiksmingai valdyti rizikas tokioje aplinkoje, reikia taikyti bendrą požiūrį, kuris apimtų visą projektų rinkinį, o ne tik pavienius projektus. Reikalinga iš anksto pasirinkti tinkamiausias priemones rizikų valdymui, atsižvelgiant į biudžetą, tikėtinus pavojus ir projektų tarpusavio priklausomybes. Toks požiūris padeda išvengti situacijų, kai problemos viename projekte neigiamai paveikia kitus, ir leidžia geriau paskirstyti išteklius bei atsakomybę visoje įmonės veikloje.

Muhammed-Yakubas (2023) pabrėžia, kad statybų sektorius yra viena rizikingiausių pramonės šakų, kuriame veikla nuolat susiduria su aplinkos, techniniais, finansiniais ir organizaciniais iššūkiais. Muhammed-Yakubas (2023) teigia, jog tradiciniai rizikų valdymo metodai ne visuomet padeda užkirsti kelią rimtiems projekto nukrypimams, todėl būtina ieškoti naujų, pažangesnių valdymo sprendimų. Svarbi pastarųjų metų tendencija yra aktyvesnis skaitmeninių technologijų taikymas – dirbtinio intelekto (DI), mašininio mokymosi ir statybų informacinio modeliavimo (BIM), kurie padeda anksti identifikuoti rizikas, modeliuoti galimus scenarijus ir priimti duomenimis grįstus sprendimus. Tačiau Muhammed-Yakubas (2023) taip pat pažymi, kad daugelyje šalių – ypač besivystančiose – šios technologijos vis dar mažai taikomos dėl informacijos stokos, specialistų trūkumo ir infrastruktūros ribotumo. Būtina plėtoti integruotą požiūrį, kai derinami tradiciniai kontrolės metodai su šiuolaikinėmis skaitmeninėmis priemonėmis. Tai ypač svarbu statybos paslaugų įmonėms, kurioms reikia greitai reaguoti į besikeičiančią aplinką, efektyviai naudoti išteklius ir sumažinti projektų nesėkmių riziką (Muhammed-Yakubas, 2023). Statybos sektorius pasižymi itin didele projektų kompleksiskumo ir neapibrėžtumo koncentracija. Kintančios rinkos sąlygos, technologiniai pokyčiai, sudėtinga tiekimo grandinė bei įvairių suinteresuotų šalių įsitraukimas dažnai apsunkina veiklos planavimą. Kaip pažymi Nwadigo ir kt. (2023), statybos projektams būtina taikyti išmanius planavimo sprendimus, kurie ne tik stebi eigą realiu laiku, bet ir geba greitai reaguoti

į pokyčius. Tyrimas atskleidžia, kad dinaminio planavimo ir grafiko sudarymo sistemos padeda efektyviau organizuoti darbus, paskirstyti išteklius ir sumažinti vėlavimų tikimybę. Ypač reikšmingi tampa integruoti metodai, tokie kaip 4D BIM bei sisteminė dinamika veikiantys modeliai, nes jie leidžia prognozuoti įvairias scenarijų pasekmes bei modeliuoti sudėtingus tarpusavio ryšius tarp procesų elementų. Tai įrodo, jog šiuolaikinė statybų aplinka reikalauja daugiau nei įprasto grafiko – būtina turėti analitinius įrankius, leidžiančius planavimą perkelti į pažangesnį, duomenimis grįstą lygmenį. Didelio masto statybos projektai dažnai susiduria su sudėtingais iššūkiais, susijusiais su neapibrėžtumu, tarpusavio priklausomybėmis ir rizikos kaita. Kaip teigia Afzal ir kt. (2021), tradiciniai rizikos vertinimo metodai tampa nepakankami tokiose situacijose, todėl vis dažniau rekomenduojama taikyti dirbtiniu intelektu (DI) grįstus modelius, gebančius geriau įvertinti kompleksiskumą. Afzal ir kt. (2021) pabrėžia, kad vienas iš svarbiausių tikslų – įvertinti, kaip tarpusavyje susiję rizikos veiksniai gali daryti įtaką kaštų viršijimui projektų vykdymo metu. Ši analizė leidžia projekto vadovams efektyviau planuoti ir priimti pagrįstus sprendimus, siekiant sumažinti netikėtumus sudėtinguose statybos projektuose. Šiuolaikinė statybų pramonė susiduria su rimtais iššūkiais, tokiais kaip darbų vėlavimai, viršijami biudžetai, žema produktyvumo kultūra, saugos problemos ir kvalifikuotos darbo jėgos trūkumas. Pasak Abioye ir kt. (2021), viena iš pagrindinių šių problemų priežasčių yra labai ribotas skaitmenizavimas ir vangus pažangių technologijų, ypač dirbtinio intelekto (DI), diegimas statybos sektoriuje. Abioye ir kt. (2021) pažymi, kad nors DI jau seniai sėkmingai taikomas kitose industrijose, statybos srityje jis vis dar nėra plačiai pritaikytas. Tai riboja galimybes priimti geresnius sprendimus, efektyvinti procesus ir užtikrinti aukštesnę darbų kokybę. Ypač svarbus tampa DI potencialas rizikos valdymo, planavimo, projektų stebėsenos ir išteklių optimizavimo srityse, kurie gali padėti įmonėms prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų ir tapti konkurencingesnėmis. Pasak Rane (2023), šiuolaikinėje statybos industrijoje didėja poreikis diegti pažangias technologijas, leidžiančias spręsti augančius iššūkius, tokius kaip procesų sudėtingumas, laiko ir kaštų kontrolė bei tvarumo reikalavimai. Rane (2023) diskutuoja, kad dirbtinis intelektas atveria naujas galimybes sprendžiant urbanistinio planavimo, eismo reguliavimo, infrastruktūros modelių kūrimo bei statybos scenarijų optimizavimo uždavinius. Tokios DI sistemos leidžia spręsti sudėtingus projektavimo ir valdymo klausimus realiu laiku, o tai tampa vis reikalingiau dinamiškoje ir rizikų kupinoje statybų aplinkoje. Taboada ir kt. (2023) analizuoja, kad statybos sektoriaus aplinka išsiskiria dideliu projektų mastu, sudėtingumu ir nuolat kintančiu neapibrėžtumu, todėl projektų valdymui būtini išmanūs sprendimai. Dirbtinis intelektas (DI) padeda tiksliau prognozuoti projekto trukmę, sąnaudas bei optimizuoti resursų paskirstymą. Tai leidžia greičiau priimti sprendimus, sumažinti rizikas ir padidinti planavimo tikslumą, o tai ypač aktualu statybų sektoriuje, kuriame projektų sėkmei didelę įtaką turi gebėjimas greitai prisitaikyti prie pokyčių. Statybų sektoriaus projektai pasižymi didele apimtimi, kompleksiskumu ir daugybe tarpusavyje susijusių veiklų. Pasak Khodabakhshiano, Puolitaival ir Kestle (2023), statybos pramonės šaka išlieka viena rizikingiausių, kadangi čia dažnai pasitaiko vėlavimų, biudžeto viršijimų ir kokybės trūkumų. Rizikos kyla tiek dėl išorinių veiksnių, tokių kaip ekonominiai ar teisiniai pokyčiai, tiek dėl vidinių, susijusių su technologijų taikymu, projektavimo netikslumais ar darbų koordinavimu. Khodabakhshianas, Puolitaival ir Kestle (2023) pabrėžia, kad šiuolaikiniai statybos projektai susiduria su būtinybe prisitaikyti prie pramonės realijų – skaitmenizacijos, automatizacijos bei didelių duomenų analizės svarbos. Nepaisant to, statybos įmonėse šie procesai dažnai įgyvendinami vangiai, o tai mažina sektoriaus atsparumą neapibrėžtumams bei trukdo efektyviai valdyti rizikas. Išskirtinai svarbu, kad verslo aplinka šiame sektoriuje būtų palaikoma pažangiomis analitinėmis priemonėmis, kurios padėtų laiku reaguoti į galimas grėsmes.

2.2. Vidaus kontrolės reikšmė statybos paslaugų kokybei ir efektyvumui

Statybos paslaugų sektoriuje kontrolės sistema leidžia organizacijoms pasiekti veiklos kokybę, kontroliuoti projektų eigą ir sumažinti neefektyvumo riziką. Muhammed-Yakubas (2023) teigia, kad efektyvi vidaus kontrolės sistema statybų sektoriuje ne tik padeda sumažinti rizikas, bet ir užtikrina darbų kokybę, biudžeto laikymąsi ir projekto įgyvendinimą laiku. Pasak Muhammed-Yakubas (2023) sėkmingas rizikos valdymas turi būti grindžiamas aiškiais atsakomybės pasiskirstymais, nuolatinio vertinimu ir optimalių veiksmų parinkimu. Pasitelkus pažangią rizikos vertinimo metodiką, galima priimti tikslesnius sprendimus, net kai trūksta tikslių duomenų. Tokia sistema padeda reaguoti į situacijos pokyčius statybų projekto eigoje. Vidaus kontrolė atlieka esminį vaidmenį užtikrinant, kad statybos paslaugų įmonė galėtų greitai reaguoti į išskylančius trikdžius, valdyti pokyčius ir efektyviai siekti projektų kokybės rodiklių. Pasak Nwadigo ir kt. (2023), pažangios planavimo ir stebėsenos sistemos leidžia ne tik kontroliuoti vykdomų darbų grafiką, bet ir pastebėti nukrypimus nuo normos dar prieš jiems pasireiškiant kritiškai. Vidaus kontrolės integravimas su pažangiais planavimo įrankiais padeda pasiekti aukštesnę projektų skaidrumo, duomenų tikslumo bei išteklių naudojimo efektyvumo kartelę. Tai svarbu ne tik dėl projektų valdymo rezultatų, bet ir dėl ilgalaikio klientų pasitenkinimo bei organizacijos konkurencingumo rinkoje. Dinamiškoje aplinkoje, kur projektai dažnai keičiasi dėl išorinių veiksnių, tokia kontrolė tampa neatsiejama nuo kokybės užtikrinimo. Giriūnas ir Mackevičius (2014) pabrėžia, kad tinkamai veikiančios vidaus kontrolės priemonės padeda užtikrinti dokumentacijos tikslumą, sumažina vėlavimus bei klaidas, susijusias su išteklių ar subrangovų veikla. Vidaus kontrolės reikšmė statybos įmonėse tampa vis aktualesnė, ypač atsižvelgiant į šio sektoriaus specifiką – sudėtingus projektus, daugybę subrangovų, didelę rizikų įvairovę bei nuolat kintančią verslo aplinką. Gasparottis ir Gasparottis (2023) akcentuoja, kad vidaus kontrolė veikia kaip prevencinė ir korekcinė priemonė, leidžianti organizacijai identifikuoti trūkumus ir tobulinti rizikų valdymo mechanizmus. Gasparottis ir Gasparottis (2023) taip pat pastebi, kad kuo aiškiau vidaus kontrolė integruota į įmonės valdymo procesus, tuo tikslesnės rizikų prognozės ir mažesnė tikimybė, kad projektai susidurs su reikšmingais nukrypimais nuo grafiko ar biudžeto. Aiškiai apibrėžta vidaus kontrolės sistema kuria pasitikėjimą tarp organizacijos narių, didina skaidrumą ir prisideda prie ilgalaikio įmonės stabilumo. Tai rodo, kad vidaus kontrolė neturėtų būti suvokiama tik kaip formalumas ar tikrinimo funkcija – veikiau tai nuolatinis bendradarbiavimu grįstas procesas, padedantis organizacijai augti ir prisitaikyti prie išorinių bei vidinių iššūkių (Gasparottis ir Gasparottis, 2023). Vidaus kontrolė statybos įmonėse tampa esmine sąlyga ne tik finansiniam stabilumui, bet ir visapusiškam projektų valdymui užtikrinti. Šiuolaikinės kontrolės sistemos neapsiriboja vien tik buhalterinių duomenų tikrinimu – jos integruoja procesų stebėseną, rizikų identifikavimą bei operatyvų reagavimą į pokyčius. Pasak Antunes ir Poshdar (2018), informacinės sistemos, kurios automatizuoja duomenų surinkimą ir analizę realiuoju laiku, leidžia laiku pastebėti galimus nukrypimus nuo plano bei sumažinti gamybos nelygumus, apkrovų disbalansą ir nuostolius. Toks požiūris stiprina veiklos efektyvumą, leidžia standartizuoti procesus bei perkelti sukauptą patirtį į kitus projektus, taip prisidedant prie ilgalaikio įmonės augimo ir kokybės gerinimo. Statybų projektų valdymas susiduria su didele projektų kompleksiskumo įtaka, o tai gali neigiamai paveikti tiek darbų kokybę, tiek laiku atliekamus darbus. Remiantis Azmat ir Siddiqui (2023), vienas svarbiausių veiksnių, leidžiančių valdyti projektų sudėtingumą, yra gebėjimas identifikuoti ryšius tarp skirtingų projekto dalių ir užtikrinti efektyvią kontrolę. Vidaus kontrolės sistema šiuo atveju veikia kaip mechanizmas, leidžiantis suvaldyti įvairių dimensijų poveikį projekto eigai. Efektyvi vidaus kontrolė leidžia greitai reaguoti į netikėtus pasikeitimus, padeda paskirstyti atsakomybes tarp komandų narių, laiku aptikti galimus nukrypimus nuo grafiko ar biudžeto ir įgyvendinti korekcinius

veiksmus. Būtent šios funkcijos yra itin reikšmingos sudėtinguose ir greitai kintančiuose statybų projektuose. Kaip pabrėžia Azmat ir Siddiqui (2023), kuo labiau projektas yra sudėtingas, tuo labiau reikalingi struktūrizuoti procesai ir informacijos srautai, kuriuos užtikrina stipri vidaus kontrolės sistema. Vidinės kontrolės mechanizmai yra neatsiejami nuo statybų paslaugų kokybės bei efektyvumo užtikrinimo – ypač kontekste, kuriame projektai pasižymi daugeliu rizikos ir koordinavimo iššūkių. Efektyvi vidaus kontrolė statybos sektoriuje gali tiesiogiai prisidėti prie projekto kokybės, laiko valdymo ir sąnaudų optimizavimo. Kaip pažymi Abiodun (2020), gerai struktūruota kontrolės sistema, apimanti auditą, rizikų valdymą ir stebėseną, reikšmingai padeda siekti organizacinių tikslų ir mažinti vidinių nesklandumų tikimybę. Statybos įmonėms, ypač veikiančioms konkurencingoje rinkoje, svarbu ne tik formalus vidaus kontrolės sistemų egzistavimas, bet ir jų praktinis veiksmingumas. Vidaus kontrolė gali būti laikoma vienu esminių veiksmų, užtikrinančių sklandų projektų valdymą. Abdulhadi ir kt., (2023) teigia, kad visi pagrindiniai vidaus kontrolės komponentai – kontrolės aplinka, kontrolės veiklos, savivertinimas ir informacijos bei komunikacijos procesai – turi teigiamą poveikį projektų valdymui. Tai reiškia, kad efektyvi vidaus kontrolė leidžia geriau planuoti, koordinuoti bei prižiūrėti projektus, sumažina nesėkmių riziką ir padeda laiku pasiekti kokybinius bei finansinius tikslus. Abdulhadi ir kt., (2023) taip pat išskyrė, jog net ir esant ekonominiams ir politiniams iššūkiams, stipri vidaus kontrolės sistema gali padėti organizacijoms išlaikyti stabilumą, užtikrinti informacijos patikimumą ir laikytis teisinių reikalavimų. Todėl vidaus kontrolė statybų įmonėse turėtų būti laikoma ne tik finansinių operacijų apsauga, bet ir integruotu vadybos procesu, padedančiu valdyti projektų eigą nuo pradžios iki pabaigos (Abdulhadi ir kt., 2023). Tinkamai įgyvendintos priemonės padeda ne tik identifikuoti rizikas, bet ir efektyviau reaguoti į jas, mažinti finansinius nuostolius bei stiprinti darbuotojų atsakomybę. Tuo pačiu svarbu paminėti, kad vidaus kontrolė, kaip nuolatinis procesas, turi būti adaptuotas prie nuolat besikeičiančios aplinkos. Šiuo aspektu svarbų vaidmenį gali atlikti ir dirbtinio intelekto sprendimai, leidžiantys laiku atpažinti pažeidžiamas vietas ar veiksmingai planuoti kontrolės veiksmus realiuoju laiku (Taboada ir kt., 2023; Alijoyos & Norimarna, 2021). Vidaus kontrolės sistemų poveikis įmonės veiklos rezultatams ypač reikšmingas, kai siekiama ne tik apsaugoti turto vientisumą, bet ir užtikrinti efektyvų išteklių valdymą bei skaidrumą. Abiodun (2020) tvirtina, kad vidaus auditas, rizikų valdymas bei stebėsenos praktikos daro teigiamą poveikį organizacijų finansinei sėkmei. Kita vertus, kontrolės aplinka bei kai kurios formaliai taikomos kontrolės priemonės gali turėti neigiamą poveikį, jei jos yra neadekvačiai pritaikytos ar trukdo lankstumui. Abiodun (2020) pabrėžia, kad vidaus auditorių gebėjimas įvertinti padalinių veiklą bei kontrolės struktūros efektyvumą yra esminis veiksnys, padedantis išvengti klaidų, netinkamų sprendimų ir išteklių švaistymo. Nuolatinis vidaus kontrolės priemonių tobulinimas statybų įmonėse ne tik padeda pasiekti aukštesnę veiklos kokybę, bet ir didina darbuotojų pasitikėjimą sistema bei skatina organizacinę kultūrą, kurioje svarbus bendras veiklos rezultatas (Abiodun, 2020). Obondi (2021) teigia, kad rizikos auditas padeda ne tik identifikuoti potencialias grėsmes, bet ir palaiko projekto sėkmę pagal tokias dimensijas kaip laiko planavimas, biudžeto laikymasis, klientų pasitenkinimas ir verslo sėkmė. Obondi (2021) analizuoja, kad egzistuoja reikšmingas statistinis ryšys tarp rizikos audito taikymo ir projekto sėkmės – ypač pagal grafiką ir biudžetą įvykdytuose projektuose. Tai leidžia daryti išvadą, kad vidaus kontrolė, grindžiama nuolatinio rizikos stebėjimo principais, yra svarbus kokybės ir efektyvumo užtikrinimo veiksnys. Khodabakhshian ir kt. (2023) pažymi, kad viena iš pagrindinių problemų statybose yra tai, jog rizikų valdymo ir vidaus kontrolės procedūros dažnai yra vykdomos atskirai, be holistinio požiūrio. Dėl šios fragmentacijos sunku užtikrinti aukštą paslaugų kokybę ir efektyvų išteklių naudojimą. Vidaus kontrolės sistemos turėtų būti integruotos su pažangiomis sprendimų priėmimo sistemomis, tokiomis kaip dirbtinis intelektas

(DI), kuris leidžia analizuoti rizikų sąveiką bei numatyti jų poveikį projektui. Šiuolaikinė vidaus kontrolė turi būti ne tik stebėjimo ir ataskaitų teikimo priemonė, bet ir aktyvus valdymo įrankis, padedantis optimizuoti darbo eigą, mažinti išteklių švaistymą ir padidinti operatyvinį efektyvumą. Ypač svarbu tai, kad kontrolės priemonės būtų paremtos ne tik dokumentais, bet ir realia rizikos analize bei duomenimis grįstomis prognozėmis. Taip galima pasiekti aukštesnį kontrolės efektyvumą ir išvengti nuostolių, susijusių su netinkamu procesų valdymu. Vidinės kontrolės sistemos tampa vis svarbesnės norint valdyti sudėtingus statybos projektus, ypač kai kyla rizikų dėl laiko, kaštų ar kokybės neatitikimų. Abioye ir kt. (2021) išskiria, kad DI metodai – tokie kaip mašininis mokymasis, automatizuotas planavimas ir optimizavimo algoritmai – gali prisidėti prie greitesnio reagavimo į nukrypimus bei pagerinti sprendimų pagrįstumą remiantis duomenimis. Ypač svarbu tai, kad DI leidžia ne tik stebėti, bet ir prognozuoti problemas, todėl vidaus kontrolė gali būti ne tik korekcinė, bet ir prevencinė priemonė. Tai reikšmingai prisideda prie projektų efektyvumo, nes sumažina žmogiškųjų klaidų tikimybę ir leidžia sutelkti išteklius ten, kur jie labiausiai reikalingi. Taboada ir kt. (2023) nurodo, kad vidaus kontrolė statybų įmonėse tampa vis svarbesnė siekiant ne tik užtikrinti kokybę, bet ir efektyviai reaguoti į projekto eigoje kylančius pokyčius. Nors statybos pramonė ilgą laiką išliko viena iš mažiausiai skaitmenizuotų, tačiau naujausios tendencijos rodo, kad pažangūs dirbtinio intelekto (DI) metodai sėkmingai pritaikomi projekto trukmės, išlaidų, našumo ir rizikų prognozavimui. Taboada ir kt. (2023) pabrėžia, kad DI sprendimai yra ypač naudingi planavimo, matavimo ir neapibrėžtumo valdymo srityse, kur reikalingi prognozavimo ir sprendimų priėmimo gebėjimai. Tai leidžia geriau įvertinti projektų sudėtingumą ir rizikų tarpusavio priklausomybes bei padeda automatizuoti darbų sekas, analizuoti realaus laiko duomenis ir spręsti resursų paskirstymo bei planavimo problemas. Nors realių DI diegimų projektų valdyme kol kas dar nėra daug, tyrimų skaičius auga, o tai rodo besikeičiantį požiūrį į skaitmeninius sprendimus projektų valdyme (Taboada ir kt., 2023). Dirbtinio intelekto taikymas projektų veiklos vertinimo, stebėsenos ir rizikų valdymo srityse gerokai padidina vidinės kontrolės sistemos veiksmingumą, kai galima prognozuoti tikėtinus vėlavimus ar biudžeto viršijimus bei automatiškai pasiūlyti korekcinis veiksmus. Tai padeda organizacijoms ne tik išlaikyti kontrolę, bet ir veikti efektyviau bei skaidriau. Rane (2023) pabrėžia, kad DI technologijos tampa svarbiu įrankiu didinant projektų valdymo efektyvumą ir vidaus kontrolės kokybę: jos leidžia automatizuoti darbo eigas, tiksliau sudaryti grafikus ir išteklių paskirstymą, racionaliau priimti sprendimus. Be to, „ChatGPT“ tipo sistemos, analizuodamos istorinius duomenis, padeda įvertinti rizikas ir suformuoti aiškius saugos bei kokybės kontrolės protokolus. Tai užtikrina efektyvesnę priežiūrą, mažina žmogiškųjų klaidų tikimybę ir prisideda prie nuoseklaus procesų tobulinimo. Taboada ir kt. (2023) pritaria, kad dirbtinio intelekto taikymas projektų valdyme tampa vis aktualesnis statybų sektoriuje, siekiant didinti planavimo tikslumą, efektyviau valdyti rizikas ir mažinti neapibrėžtumą. Dinh, Hoang, Dang & Hau, (2024) nagrinėja, kad vidaus kontrolė vertinama tik kaip vidutiniškai efektyvi, o jos trūkumai daugiausia susiję su atsakomybės paskirstymu, etinių vertybių trūkumu, ribotomis personalo politikomis bei nepakankamai valdoma rizika. Tai patvirtina, kad net ir sparčiai besivystančiame statybų sektoriuje vidaus kontrolės sistemos turi būti nuolat tobulinamos, siekiant efektyvumo, skaidrumo bei aukštos kokybės paslaugų teikimo. Statybos sektoriaus įmonėms būdingas sudėtingas veiklos pobūdis, o tai kelia aukštus reikalavimus vidaus kontrolei. Dinh ir kt. (2024) pastebi, kad vidaus kontrolės sistemos veiksmingumas statybos įmonėse dažnai būna tik vidutinis. Tai susiję su prastai paskirstyta atsakomybe, nepakankama etikos kultūra, neefektyvia personalo politika bei dažnai ignoruojamomis rizikomis, tokiomis kaip finansiniai, saugos ar teisiniai pavojai. Tokia situacija rodo, kad vidaus kontrolė neturi būti suvokiama tik kaip formalus dokumentų rinkinys – veikiau tai dinamiška sistema, kuri, jei tinkamai veikia, gali ženkliai prisidėti prie projektų sėkmės. Dinh ir kt. (2024) pabrėžia, kad stipri kontrolės sistema padeda geriau

planuoti ir vykdyti veiklą, optimizuoti išteklių naudojimą, laiku atpažinti pažeidžiamas sritis bei užtikrinti tikslią finansinę atskaitomybę. Tai ypač svarbu sparčiai augančioms ir su didžiule konkurencija susiduriančioms įmonėms, kurios turi gebėti greitai prisitaikyti prie kintančios aplinkos ir užtikrinti paslaugų kokybę. Dinh ir kt. (2024) teigimu vidaus kontrolė gali tapti strateginiu valdymo įrankiu, didinančiu organizacijos efektyvumą ir atsparumą.

2.3. Dažniausiai pasitaikančios vidaus kontrolės problemos statybų paslaugų įmonėse

Statybų projektai pasižymi ne tik dideliu techniniu sudėtingumu, bet ir aukštu rizikos lygiu. Remiantis Khodabakhshianas ir kt. (2023), viena iš didžiausių statybų sektoriaus problemų – ribotas duomenų prieinamumas ir naudojimas vidaus kontrolėje bei rizikos vertinime. Nors statybos projektai generuoja daug duomenų, jie dažnai nėra sistemingai kaupiami ir analizuojami. Dėl to rizikos dažnai identifikuojamos per vėlai arba netiksliai. Be to, tradiciniai rizikos vertinimo metodai, dažnai naudojami sektoriuje, neatsižvelgia į rizikos tikimybę ar sąveiką tarp skirtingų rizikos šaltinių. Khodabakhshianas, Puolitaival ir Kestle (2023) taip pat atkreipiam dėmesį į tai, kad daugelyje statybų projektų trūksta integruoto požiūrio į rizikų vertinimą – t. y. dažnai planavimas, vykdymas ir kontrolė atliekami atskirai, be nuoseklios analizės ir grįžtamojo ryšio. Khodabakhshianas ir kt. (2023) siūlo naudoti modernesnius metodus, kurie padeda priimti sprendimus remiantis tikimybėmis ir ekspertų nuomone, net jei informacija nėra visiškai tiksli. Tačiau šių metodų taikymas statybose vis dar ribotas dėl sudėtingumo, duomenų stygiaus ar darbuotojų technologinio pasirengimo. Dėl to projektai tampa pažeidžiami pokyčiams, o kontrolės procedūros – neefektyvios. Tai reiškia, kad statybų įmonės dažnai pasilieka prie įprastų, bet ribotų kontrolės formų, kurios neužtikrina pakankamo prevencinio poveikio. Šios silpnybės lemia didesnę projekto pažeidžiamumą, ilgesnius terminus, viršytą biudžetą bei sumažintą klientų pasitenkinimą, kodėl rizikos valdymas statybose dažnai būna formalus, o ne efektyvus. Fateminia's, Seresht ir Fayek (2019) pabrėžia, kad rizikų valdymas statybų sektoriuje tampa vis svarbesnis, nes projektai tampa vis sudėtingesni ir didesnės apimties. Tokie projektai yra labiau pažeidžiami rizikų, susijusių su kaštų viršijimu, darbų vėlavimu, saugumo pažeidimais bei neigiamu poveikiu aplinkai. Fateminia's, Seresht ir Fayek (2019) pažymi, kad nors rizikos identifikavimas ir analizė yra labai svarbūs žingsniai, vien jų neužtenka – būtina kurti, vertinti ir įgyvendinti tinkamas rizikos mažinimo strategijas. Pasak Fateminia's, Seresht ir Fayek (2019), viena iš pagrindinių rizikų valdymo problemų yra tai, kad optimizavimo metodais grįsti sprendimų modeliai dažnai yra pernelyg sudėtingi praktiniam taikymui, reikalauja daug duomenų ir vertina tik ribotą kriterijų kiekį, pvz., laiką, kaštus ir kokybę. Dėl to gali būti pasirenkamos ekonomiškai efektyvios, tačiau techniškai arba aplinkos atžvilgiu neįgyvendinamos strategijos. Vienas iš kontrolės iššūkių yra atsilikimas nuo skaitmeninių sprendimų diegimo, nepaisant jų akivaizdaus potencialo. Rizikos valdymo sistemos dažnai neturi technologinio pagrindo, kuris leistų užtikrinti tikslumą ir automatizuotą reagavimą į rizikas. Fateminia's, Seresht ir Fayek (2019) pastebi, kad tradiciškai projektų valdytojai renkasi rizikos sprendimus vadovaudamiesi patirtimi ar subjektyvia nuomone, tačiau tai gali lemti neefektyvius sprendimus. Reikalinga objektyviau įvertinti kiekvienos alternatyvos naudą, įtraukiant tiek ekonominius, tiek techninius įgyvendinamumo aspektus bei pasirinkti sprendimus pagal skirtingas rizikos toleravimo strategijas. Pasak Fateminia's, Seresht ir Fayek (2019), tai leidžia pritaikyti sprendimų priėmimą pagal organizacijos kultūrą ar vadovybės požiūrį į riziką, todėl jis yra itin aktualus statybos įmonėms, kurioms būtina valdyti įvairaus lygio rizikas greitai ir efektyviai. Tai padeda ne tik pagrįsti pasirinktas kontrolės priemones, bet ir padidina vidaus kontrolės sistemų skaidrumą ir pasitikėjimą jomis. Be vidinės kontrolės struktūros, efektyvus rizikos valdymas reikalauja ir tinkamai parinktų bei įgyvendintų rizikos atsako strategijų. Statybos

projektų metu svarbu ne tik identifikuoti rizikas, bet ir įvertinti atsako priemonių tinkamumą bei jų įgyvendinimo galimybes. Fateminia's, Seresht ir Fayek (2019) akcentuoja, kad tam būtina nuosekli procedūra: pradžioje identifikuojamos visos galimos atsako priemonės kiekvienam rizikos įvykiui, po to įvertinamas jų veiksmingumas, o tada pasirenkamos optimalios reakcijos.

Nors vidaus kontrolės reikšmė yra akivaizdi, statybos sektoriuje dažnai susiduriama su jos taikymo problemomis. Viena pagrindinių priežasčių – sudėtinga rizikų sąveika bei sunkumai tinkamai įvertinti jų tarpusavio ryšius. Dėl to įmonės linkusios naudoti pavienius kontrolės mechanizmus, kurie gali būti efektyvūs tik trumpuoju laikotarpiu, bet neapima visos rizikų grandinės. Afzal ir kt. (2020) pastebi, kad būtent šis sisteminio požiūrio trūkumas trukdo užtikrinti kontrolės priemonių efektyvumą. Kaip teigia Afzal ir kt. (2020), kai kurios rizikos gali būti atpažintos ir įvertintos, tačiau jų poveikis išryškėja tik vėlesniuose projekto etapuose. Be to, tradiciniai rizikų valdymo modeliai dažnai apsiriboja finansiniais ir techniniais kriterijais, neatsižvelgiant į tokius svarbius aspektus kaip technologijų pritaikomumas ar jų įgyvendinimo galimybės realiomis statybų sąlygomis. Tai reiškia, kad įmonėms būtina diegti holistinius, lanksčius kontrolės sprendimus, kurie apimtų ne tik formalių procedūrų laikymąsi, bet ir realų projekto stebėjimą bei gebėjimą greitai prisitaikyti prie kintančių sąlygų.

Rane (2023) teigimu, nepaisant technologijų galimybių, viena iš dažnų problemų statybų sektoriuje yra neefektyvus rizikos ir kokybės valdymas. Rane (2023) atkreipia dėmesį, kad dirbtinis intelektas (DI) gali padėti spręsti šias problemas automatizuojant defektų atpažinimą, pasitelkiant tiek kalbos, tiek vaizdo analizę. Taip pat DI padeda analizuoti tiekimo grandinių efektyvumą, prognozuoti atsargų trūkumus bei mažinti išteklių švaistymą. Vis dėlto svarbu nepamiršti etinių, duomenų apsaugos bei DI modelių mokymo iššūkių, kuriuos būtina spręsti siekiant veiksmingo DI taikymo vidaus kontrolės srityje. Tačiau praktikoje vis dar trūksta efektyvių būdų įvertinti sudėtingą rizikos pobūdį, ypač kai stinga patikimų duomenų. Afzal ir kt. (2021) nurodo, kad viena iš pagrindinių problemų statybų sektoriuje yra ribotas gebėjimas įvertinti rizikos tarpusavio ryšius, kurie dažnai tampa pagrindu kaštų viršijimui. Tradiciniai vertinimo metodai dažnai remiasi tik subjektyviais sprendimais, kurie nepakankami sudėtingose situacijose. Pasak Khodabakhshiano, Puolitaival ir Kestle (2023), rizika ir neapibrėžtumas yra neišvengiami statybos projektuose, o jų poveikis gali reikšmingai iškreipti laukiamus rezultatus ir lemti projektų nesėkmę. Khodabakhshianas, Puolitaival ir Kestle (2023) pažymi, kad statybų sektoriuje rizikos valdymas dažnai vis dar vykdomas rankiniu būdu, remiantis patirtimi, o tai trukdo efektyviam žinių perdavimui ir automatizavimui. Statybų sektorius vangiai reaguoja į pramonės 4.0 iššūkius, nors technologijos, tokios kaip dirbtinis intelektas (DI) bei mašininis mokymasis galėtų padėti optimizuoti procesus ir pagerinti sprendimų tikslumą. Khodabakhshianas, Puolitaival ir Kestle (2023) pažymi, kad statybų sektorius išgyvena skaitmeninio revoliuciją, kurią skatina sparčiai augantis duomenų kiekis bei pažangios skaitmeninės priemonės, tokios kaip dirbtinis intelektas (DI), skaitmeniniai dvyniai (*angl. digital twins*) ir daiktų internetas (IoT). Šios technologijos kuria pagrindą išmaniam, nuolat tobulėjančiam statybos sektoriui. Ypač didelę reikšmę turi DI, kuris padeda sujungti fizinį ir skaitmeninį pasaulius, pasitelkiant mašininį mokymąsi, planavimą ir savikontrolę. Khodabakhshianas, Puolitaival ir Kestle (2023) siūlo skatinti rizikų valdymo procesų tobulinimą per metodų derinimą skaitmeninių sprendimų taikymą bei mokymus komandose, atsakingose už projektų valdymą. Khodabakhshianas, Puolitaival ir Kestle (2023) pabrėžia, kad nors DI teoriniu lygmeniu siūlo pažangius sprendimus rizikos valdymo srityje, jo taikymas statybos sektoriuje vis dar yra ribotas – trūksta aiškių, praktinių, DI pagrįstų rizikos valdymo sistemų. Abioye ir kt. (2021) pažymi, kad DI integravimas dažnai apsunkinamas dėl aukštų įgyvendinimo kaštų, kultūrinio pasipriešinimo pokyčiams, kvalifikuotų specialistų trūkumo bei saugumo ir privatumo iššūkių. Tai ypač aktualu vidaus kontrolės sistemoms, kurios dažnai veikia

pasenusių praktikų pagrindu ir nesugeba prisitaikyti prie realaus projekto dinamikos. Tokios spragos kelia riziką praleisti svarbias problemas ir priimti neadekvačius sprendimus. Tik suvienijus inovacijas su praktiniu procesų valdymu galima užtikrinti kokybišką kontrolę visose projekto stadijose. Muhammed-Yakubo (2023) manymu, vienas iš pagrindinių iššūkių – žmogiškasis faktorius. Remiantis tyrimais iš įvairių šalių (Muhammed-Yakubas, 2023), dažniausios problemos yra:

- netinkamas asmeninių apsaugos priemonių naudojimas,
- žema darbuotojų kvalifikacija ar motyvacija,
- informacijos trūkumas apie saugos priemones,
- vadybos aplaidumas.

Pasak Kriauciūnaitės-Neklejonovienės ir kt. (2022), darbuotojų sauga ir sveikata (DSS) statybos sektoriuje taip pat yra vienas iš esminių vidaus kontrolės uždavinių. Statybvietėse dažnai nustatomi tokie pažeidimai kaip nepakankamas instruktavimas, apsaugos priemonių nenaudojimas ar darbdavių neveiklumas pastebėjus rizikingas situacijas. Šie pažeidimai dažnai kyla ne dėl procedūrų stokos, bet dėl neveikiančių arba formaliai taikomų vidaus kontrolės mechanizmų. Kriauciūnaitė-Neklejonovienė ir kt. (2022) pabrėžia, kad dažnos DSS pažeidimų priežastys yra darbdavių ir darbuotojų pareigų bei teisių nežinojimas, atsakomybės vengimas, taip pat netinkamas vidinis procesų valdymas. Dėl šių priežasčių net ir esant formaliai reglamentuotiems kontrolės mechanizms, jie neveikia tinkamai. Tai rodo, kad vidaus kontrolės sistemos tobulinimas turi apimti ne tik finansinę ar dokumentinę kontrolę, bet ir darbuotojų saugos procesų užtikrinimą. Tuo tarpu Lipaj ir Drejeris (2018) pabrėžia, kad viena iš svarbiausių vidaus kontrolės tobulinimo krypčių yra aiškus atsakomybių paskirstymas ir struktūros formalizavimas. Kontrolė, kuri nėra įgyvendinama praktikoje, negali būti laikoma veiksminga net jei formaliai ji egzistuoja. Todėl praktiniai kontrolės sprendimai turi būti pritaikomi konkrečioms veiklos iššūkiams – šiuo atveju – saugos užtikrinimui statybos objektuose. Kaip teigia Abiodun (2020), kontrolės sistema tampa veiksminga tik tuomet, kai ji reaguoja į realią situaciją ir yra integruota į kasdienį darbą. Atsižvelgiant į šias išvagas, 4 lentelėje pateikiami dažniausiai statybų sektoriuje pasitaikantys darbuotojų saugos ir sveikatos pažeidimai bei atitinkamos vidaus kontrolės priemonės, kurios galėtų padėti šiuos pažeidimus sumažinti ar išvengti jų visiškai.

3 lentelė. DSS pažeidimai ir vidaus kontrolės sprendimai statybos įmonėse

Dažniausiai pasitaikantis pažeidimas	Galimi vidaus kontrolės sprendimai
Darbuotojai nedėvi asmeninių apsaugos priemonių	Įvesti privalomą kontrolės žurnalą ir atsakingą asmenį, tikrinantį priemonių dėvėjimą.
Neatliekamas instruktavimas ar jis paviršutiniškas	Formalizuoti instruktavimo procedūras, pasirašytinai fiksuoti kiekvieną apmokymą.
Darbdaviai nereaguoja į pažeidimus statybvietėje	Įtraukti pažeidimų stebėseną į darbo vadovų pareigas su atsakomybe.
Netinkamas pavojingų medžiagų naudojimas	Sukurti medžiagų naudojimo ir sandėliavimo kontrolės sistemą.
Nepakankamas apšvietimas, triukšmas, vibracija	Įvertinti darbo aplinką kontrolės kortelėmis ir periodiškai tikrinti sąlygas.

Kaip nurodo Kriauciūnaitė-Neklejonovienė ir kt. (2022), šios problemos neretai kyla dėl nepakankamos kontrolės bei neefektyvios rizikų vertinimo sistemos. Todėl svarbu DSS integruoti į vidaus kontrolės sistemą – kaip vieną iš kompleksiško valdymo komponentų, užtikrinant ne tik darbuotojų saugumą, bet ir visos organizacijos atsakomybės kultūrą.

Apibendrinant galima teigti, kad vidaus kontrolės sistema yra viena svarbiausių organizacijos valdymo priemonių, leidžiančių efektyviai pasiekti strateginius tikslus, užtikrinti išteklių apsaugą, finansinį skaidrumą bei valdyti vidines ir išorines rizikas. Literatūros analizė atskleidė, kad kontrolės sistemos veiksmingumas priklauso nuo jos elementų, pasirinktų valdymo principų, atitikties organizacijos struktūrai bei gebėjimo prisitaikyti prie šiuolaikinių iššūkių, tokių kaip procesų skaitmenizavimas ar kompleksiniai projektai. Statybos sektoriaus specifika dar labiau išryškina vidaus kontrolės aktualumą – čia veiklos pasižymi aukštu rizikingumu, dažnai keičiamomis sąlygomis ir reikalauja tikslios planavimo bei kontrolės koordinacijos. Nors egzistuoja universalūs kontrolės modeliai, jų taikymas statybos paslaugų įmonėse susiduria su įvairiais trūkumais: nepakankamu rizikų auditu, silpna informacijos tėkme, atsakomybių persidengimu ar žemu darbuotojų įsitraukimu.

Atsižvelgiant į teorinę analizę, empirinėje tyrimo dalyje bus siekiama įvertinti, kaip vidaus kontrolės priemonės realiai veikia vidutinėse ir didelėse statybos įmonėse Lietuvoje, kokie konkretūs trūkumai dažniausiai pasireiškia praktikoje ir kokios priemonės galėtų padėti užtikrinti efektyvesnę kontrolės mechanizmų veikimą.

3. Vidaus kontrolės analizė

3.1. Tyrimo metodologija (interviu ir kiekybinė apklausa)

Empirinio tyrimo tikslas – įvertinti vidaus kontrolės priemonių taikymo praktiką bei identifikuoti galimus trūkumus vidutinėse ir didelėse statybos paslaugų įmonėse, taip pat nustatyti potencialias tobulinimo kryptis. Atsižvelgiant į šio tikslo kompleksiskumą bei poreikį gauti tiek kiekybinę, tiek kokybinę informaciją, tyrime taikoma mišri tyrimo strategija – kombinuojami kokybiniai ir kiekybiniai metodai. Mišrių metodų strategija leidžia integruoti skirtingus požiūrius ir gauti išsamesnį bei gilesnį kompleksiskų organizacinių praktikų statybos sektoriuje supratimą. Tai patvirtina metodologiniai šaltiniai, pabrėžiantys kiekybinių faktų ir kontekstinių interpretacijų sąveikos vertę (Fettersas & Molina-Azorín, 2017; Guettermanas & Fettersas, 2018). Naujausios gairės taip pat akcentuoja, kad pažangūs mišrių metodų dizainai—konvergentiniai arba sekos principu paremti – ne tik sustiprina analizės gylį, bet ir padidina rezultatų aktualumą bei pritaikomumą realioje praktikoje, ypač statybos sektoriaus vidaus kontrolės tyrimuose (Tennakoon et al., 2025; Wasti et al., 2022; Kurtaliqi et al., 2024).

Kokybinė dalis.

Kokybinė tyrimo dalis atliekama naudojant pusiau struktūruoto interviu metodą, kuris leidžia išsamiai atskleisti respondentų patirtį, požiūrį ir įžvalgas apie vidaus kontrolės mechanizmų veikimą, jų taikymo iššūkius, efektyvumą bei sąsajas su organizaciniu valdymu (DeJonckheere & Vaughn, 2019). Šiame magistro darbe atliekami pusiau struktūruoti interviu su įvairių sričių specialistais, kurie tiesiogiai dalyvauja ir yra atsakingi už vidaus kontrolės procesus statybos paslaugų įmonėse, siekiant susidaryti kontekstinį, skirtingų organizacinių lygių požiūriais pagrįstą vaizdą. Interviu klausimynas sudarytas remiantis teorinės analizės išvadomis ir apima pagrindines temines kryptis, leidžiančias išsamiai ištirti vidaus kontrolės priemonių taikymo praktiką ir identifikuoti jų tobulinimo kryptis. Pusiau struktūruoto interviu metodas, plačiai pripažįstamas kaip efektyvus kokybinio tyrimo instrumentas, suteikia galimybę rinkti giluminę, patirtimi grįstą informaciją, lanksčiai reaguojant į respondentų atsakymus, užduodant patikslinančius klausimus ir gilinantis į kontekstą. Kartu išlaikomas temų nuoseklumas ir dialogo natūralumas, sudarant sąlygas dalyviams laisvai išreikšti patirtį, požiūrį ir įžvalgas (Magaldi & Berler, 2020; Kallio et al., 2016). Naujausi metodologiniai tyrimai taip pat pabrėžia, kad pusiau struktūruoti interviu yra ypač tinkami organizacinių procesų ir praktikų analizei, nes leidžia derinti teorinį pagrindą su kontekstiniais aspektais ir tikroviškų atvejų analize, didinant gautų rezultatų paaiškinamumą ir praktinį pritaikomumą statybų sektoriuje (Ruslin et al., 2022). Interviu klausimai sukurti remiantis šiuolaikiniais vidaus kontrolės sistemų principais ir modeliais (COSO komponentais – kontrolės aplinka, rizikų vertinimas, kontrolės veikla, informacija ir komunikacija, stebėseną – bei įmonės rizikų valdymo principais), juos pritaikant statybų sektoriaus specifikai: projektiniam valdymui, darbų saugai statybvietėje, rangovų ir subrangovų valdymui, žmoniškųjų išteklių sąveikai (COSO, 2013). Formuluoju klausimus sąmoningai derintas teorinis karkasas ir praktinis kontekstas, kad gauti atsakymai būtų ne tik konceptualūs, bet ir paremti realiais atvejais, sprendimais ir iššūkiais. Kiekvienas klausimas yra tiesiogiai susietas su tyrimo tikslais ir numatytais empirinės analizės pjūviais, todėl gauti duomenys tinkami nuosekliai teminei ir turinio analizei. Pasirinktas pusiau struktūruoto interviu formatas sudaro sąlygas lanksčiai reaguoti į respondentų atsakymus – prireikus užduoti patikslinančius klausimus ar pagilinti temą – kas itin svarbu analizuojant sudėtingas organizacines praktikas. Toks formatas padeda išlaikyti teminę drausmę ir kartu kurti mažiau formalų, bet prasmingą dialogą, leidžiantį atskleisti vidinius procesų

mechanizmus, dokumentuose nematomas detales ir neįvardytas kontrolės spragas. Parengtas gidas yra centrinė empirinės dalies priemonė: jis sistemingai padeda diagnozuoti faktinę vidaus kontrolės būklę statybos paslaugų įmonėse ir išgryninti praktiškas tobulinimo kryptis, kylančias iš skirtingų organizacinių lygių (darbuotojų ir vadovų) patirčių. Tokia kokybinė prieiga neapsiriboja formaliais aprašais ar skaičiais – ji fiksuoja kontekstą, sprendimų logiką ir organizacinius ryšius, todėl ypač tinka nagrinėti kontrolės kokybę, trūkumų priežastis ir įgyvendinimo kliūtis (Lochmilleris, 2021; Creswell & Poth, 2018). Interviu metu išryškėjusios įžvalgos – nuo kontrolės aplinkos ir rizikų vertinimo iki technologinių sprendimų bei kultūrinių barjerų – paverčiamos pagrįstomis vadybinėmis rekomendacijomis ir modeliniais pasiūlymais.

Pusiau struktūruoti interviu atliekami tiek kontaktiniu, tiek nuotoliniu būdu („Microsoft Teams“, „Zoom“), numatant ~20 – 40 min. trukmę. Prieš pokalbį dalyviams aiškiai pristatomas tyrimo tikslas, anonimiškumo ir duomenų tvarkymo principai. Gavus informuotą sutikimą, pokalbiai įrašomi ir vėliau transkribuojami pažodžiui (jei sutikimas nesuteikiamas – esminės įžvalgos fiksuojamos raštu). Atranka orientuota į specialistus, tiesiogiai dalyvaujančius vidaus kontrolės procesuose vidutinėse ir didelėse statybos paslaugų įmonėse (finansų, projektų valdymo, kokybės užtikrinimo, vidaus audito, buhalterinės apskaitos atstovus). Pokalbiai vykdomi pagal iš anksto parengtą gido struktūrą, tačiau išlaikomas lankstumas – leidžiama gilinti temas ir užduoti patikslinamuosius klausimus, kai to reikalauja natūrali diskusijos eiga. Interviu pabaigoje dalyviams padėkojama ir pasiūloma gauti tyrimo santrauką. Visi duomenys anonimizuojami – asmenų ir organizacijų pavadinimai koduojami (pvz., A1, A2), taip užtikrinant konfidencialumą ir atitiktį tyrimų etikos reikalavimams (Resnikas, 2018; European Commission, 2021). Citatos gali būti naudojamos rezultatams iliustruoti, tačiau pateikiamos tik be identifikuojančių duomenų. Kokybiniai duomenys analizuojami taikant refleksyvios teminės analizės metodą (Braun & Clarke, 2021). Praktikoje tai reiškia, kad po transkripcijos atliekamas sistemingas duomenų susipažinimas, atviras kodavimas, kodų grupavimas į kandidatines temas ir potemes, temų peržiūra bei patikslinimas, jų pavadinimas ir apibrėžimas, o galiausiai – temų pagrindimas ištraukomis tekste. Analizės metu atsižvelgiama į tyrėjo refleksiją ir kontekstinius aspektus, o tematika siejama su teorinėmis kategorijomis (pvz., kontrolės aplinka, rizikų vertinimas, kontrolės veiksmai, informacija/komunikacija, stebėsena) ir statybų sektoriaus specifika (rangovų/subrangovų valdymas, medžiagų apskaita), kad būtų užtikrintas analitinis nuoseklumas ir interpretacijų pagrįstumas.

Kiekybinė dalis.

Kiekybinė apklausa skirta statistiškai įvertinti, kaip dažnai ir koku veiksmingumo lygiu statybos paslaugų įmonėse taikomi vidaus kontrolės elementai, ir kaip jie siejasi tarpusavyje bei su projektų eiga. Ši tyrimo dalis atkartoja kokybinėje fazėje suformuotas temines kryptis ir jas operacionalizuoja į matuojamus teiginius. Kiekybinė apklausa šiame darbe tarnauja kaip sistemingas būdas operacionalizuoti kokybinėje fazėje išryškėjusias temas į matuojamus rodiklius ir statistiškai patikrinti jų paplitimą bei tarpusavio ryšius statybos paslaugų įmonėse. Toks sprendimas leidžia sujungti kontekstines įžvalgas su apibendrinamaisiais rodikliais, o gautus rezultatus vėliau integruoti su interviu duomenimis parodant, kur kokybiniai motyvai sutampa su kiekybinėmis tendencijomis ir kur atsiranda išimčių, reikalaujančių paaiškinimo. Surinkti duomenys analizuojami nuosekliai dviem kryptimis. Pirmiausia atlikta aprašomoji statistika (N, proc., vidurkiai/medianos, sklaida) ir įvertintas klausimyno patikimumas (Cronbach α ; taikytas ir „ α if item dropped“), laikantis šiuolaikinių instrumentų konstravimo bei patikimumo/validumo vertinimo gairių (DeVellis & Thorpe, 2021; Hayes & Coutts, 2020; Kline, 2023). Statistinių asociacijų tarp kintamųjų netestuota (nekalkuliuotos

koreliacijos, lyginamieji testai ar regresijos), nes šio tyrimo tikslas – apibūdinti reiškinių mastą ir tendencijas, o priežastinius ryšius aiškinti kokybinėmis įžvalgomis.

Antroje pakopoje kiekybiniai radiniai buvo sugretinti su interviu temomis „jungtinėse pateiktyse“, laikantis mišriųjų metodų logikos: kokybinė teminė analizė (Braun & Clarke, 2006; Patton, 2015) suteikė kontekstą ir paaiškinimus kiekybinėms tendencijoms, o integracija vykdyta remiantis pripažintomis mišriųjų metodų derinimo praktikomis (Creswell & Plano Clark, 2017; McCrudden, Marchand, & Schutz, 2021; Feters, 2022). Apklausą vykdyta elektroniniu būdu ($\approx 7\text{--}10$ min.), klausimai tiesiogiai derinti su interviu temomis, užtikrinant, kad kokybinės įžvalgos būtų operacionalizuotos į matuojamus teiginius ir vėliau lyginamos integruotai. Dalyviai pateikė informuotą sutikimą, laikytasi BDAR principų (anonimiškumas, duomenų minimizavimas, saugus laikymas ir sunaikinimas). Toks derinimas leidžia ne „sukalti“ statistinius modelius, o patikimai sujungti skalių psichometriką su kontekstinėmis interviu įžvalgomis ir taip pagrįsti rekomendacijas.

Remiantis 1 skyriuje išanalizuota vidaus kontrolės samprata, principais bei elementais ir modeliais bei 2 skyriuje aptarta statybų verslo aplinka, vidaus kontrolės reikšmė kokybei ir efektyvumui ir dažniausiomis kontrolės problemomis, tyrimo instrumentarijus sukonstruotas iš šešių teminių blokų, vienodai taikomų tiek pusiau struktūruotam interviu, tiek kiekybinei apklausai. Kiekvienas blokas yra tiesioginė teorinių dedamųjų operacionalizacija.

Teminiai blokai:

1. **„vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą“** – operacionalizuoja teorijoje aprašytą kontrolės aplinką ir kontrolės veiksmus skirtingose projekto fazėse (inicijavimas, planavimas, vykdymas, užbaigimas), siekiant įvertinti, kaip nuosekliai kontrolė integruota į projekcinę valdymą;
2. **„vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas“** – siejasi su teorijoje akcentuotais vidaus kontrolės principais, organizacine kultūra, atsakomybės pasidalijimu ir etikos nuostatomis, matuojant, kiek darbuotojai jaučia vadovybės palaikymą ir savo vaidmenį kontrolės procesuose;
3. **„technologijos ir dirbtinis intelektas (DI) vidaus kontrolėje“** – remiasi skaitmenizavimo, ERP/BIM, DI ir kitų IT sprendimų analize, priskiriant juos informacijos ir komunikacijos bei stebėsenos komponentėms ir vertinant, kaip šios technologijos realiai naudojamos kontrolės stiprinimui;
4. **„kontrolės trūkumai ir laikymasis“** – išplėtoja teorijoje aptartas rizikų vertinimo ir kontrolės veiklos dedamąsias, fokusuojantis į procedūrų laikymąsi, neatitikimų dažnį ir „silpnąsias vietas“, kur kontrolė neveikia taip, kaip numatyta;
5. **„kontrolės poveikis projektų eigai“** – operacionalizuoja vidaus kontrolės ir projekto rezultatų sąsajas, nagrinėjant jos įtaką terminų, biudžeto, kokybės ir saugos rodikliams. Tai leidžia empiriškai patikrinti teorinę prielaidą, kad stipri kontrolė gerina projekto eigą;
6. **„statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys“** – apjungia teorijoje išskirtas specifines statybų rizikas ir galimas valdymo priemones (DI, procesų standartizavimą, rizikų valdymo praktiką), siekiant identifikuoti, kuriose srityse vidaus kontrolės sistema yra silpniausia ir kokios kryptys yra reikšmingiausios jos tobulinimui statybos paslaugų įmonėse

Tokia diagnostinių blokų struktūra užtikrina teorinės ir empirinės dalių dermę: teoriniai vidaus kontrolės elementai ir statybų sektoriaus rizikų grupės paverčiami matuojamomis dimensijomis, o gauti rezultatai leidžia grįžtamai patikrinti teorines prielaidas ir pagrįsti vidaus kontrolės tobulinimo pasiūlymus.

Kiekviename bloke interviu daliai apibrėžiami *indikatoriai* (ką siekiama išgirsti ir pamatyti praktikoje), o kiekybinei daliai – atitinkamos poskalės, matuojamos 5 balų Likerto skalėmis. Tokia simetriška (kokybinė – kiekybinė) sandara leidžia pereiti nuo kontekstinio supratimo prie statistinio įvertinimo ir galiausiai parengti empiriškai patikrintas vidaus kontrolės tobulinimo rekomendacijas statybos paslaugų įmonėms. Kaip matyti iš 4 lentelės, kiekvienas rodiklis matuojamas dviem metodais, užtikrinant mišrių metodų trianguliacijos galimybę. Interviu klausimai leidžia giliai ištirti respondentų patirtį ir požiūrį, o anketos teiginiai suteikia galimybę kiekybiškai įvertinti tendencijas ir statistiškai patikrinti ryšius tarp kintamųjų.

4 lentelė. Tyrimo instrumentarijus: rodikliai, indikatoriai ir matavimo priemonės

Rodiklis (blokas)	Indikatoriai	Pusiau struktūruoto interviu klausimai	Apklausos klausimai
Tyrimo dalyvio profilis	- Respondento pozicija/pareigos - Profesinė kvalifikacija - Darbo patirtis statybos sektoriuje - Įmonės dydis ir struktūra - Įmonės veiklos sritis	- Kokia jūsų profesinė kvalifikacija ir kiek metų dirbate statybų sektoriuje - Kokias pareigas šiuo metu užimate ir už ką tiesiogiai atsakote? - Kaip apibūdintumėte įmonę, kurioje dirbate - jos dydį, projektų apimtį, struktūrą?	- Lytis - Amžius - Išsilavinimas - Pareigos įmonėje - Darbo stažas įmonėje - Bendras darbo stažas statybos sektoriuje - Įmonės dydis (darbuotojų skaičius)
1. Vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą	- Procedūrų formalizavimas - Taikymo mastas fazėse (tiekimas, statybvieta, ataskaitos, sauga) - Valdomos rizikos - Nesuveikusios kontrolės atvejai ir pasekmės	- Kaip Jūs suprantate vidaus kontrolės sąvoką statybos įmonėje? Kokia jos paskirtis? - Ar jūsų įmonėje egzistuoja formalizuota vidaus kontrolės sistema (rašytinės procedūros, atsakomybės, kontrolės žingsniai)? - Kaip dažnai kontrolės veiksmai atliekami skirtingose projekto fazėse (pvz., tiekimas, statybos, ataskaitų, saugos) - Kokius rizikos veiksnius dažniausiai siekiama suvaldyti per vidaus kontrolę? - Ar esate susidūrę su atvejais, kai vidaus kontrolė nefunkcionavo? Kokia buvo to pasekmė?	Likerto skalė (1-5): - Vidaus kontrolės procedūros yra formalizuotos (aprašytos, patvirtintos) - Kontrolės veiksmai taikomi visose projekto fazėse (pirkimai, statybvieta, ataskaitos, sauga) - Projekto rizikų registras reguliariai atnaujinamas ir naudojamas sprendimuose - Nukrypimai nuo planų/biudžetų fiksuojami ir analizuojami - Kontrolės praktika vienoda tarp skirtingų projektų ir padalinių - Rangovų/subrangovų atranka ir priežiūra remiasi KPI, patikromis ir sutartinėmis sankcijomis

			Dažnio klausimas: Kaip dažnai atliekamos projekto kontrolės peržiūros?
2. Vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas	• Lyderystė ir vadovybės įsitraukimas • Reakcija į trūkumus • Pasiūlymų kanalai • Grįžtamasis ryšys • Komunikacijos skaidrumas • Bendradarbiavimo kultūra	9. Kaip vertinate vadovybės įsitraukimą į vidaus kontrolės procesų užtikrinimą? 10. Ar darbuotojai gali pasiūlyti kontrolės tobulinimo idėjų? Ar jos įgyvendinamos? 11. Ar egzistuoja formalus ar neformalus grįžtamojo ryšio mechanizmas dėl kontrolės veikimo?	Likerto skalė (1-5): • Vadovybė nuosekliai reaguoja į nustatytus trūkumus ir skiria resursų juos taisyti • Galiu teikti pasiūlymus dėl kontrolės tobulinimo ir matau grįžtamąjį ryšį • Tikslai ir lūkesčiai dėl kontrolės aiškiai komunikuojami • Susirinkimai ir atskaitomybė dėl kontrolės vyksta reguliariai ir laiku • Kontrolė suvokiama kaip „bausmė“, o ne kaip pagalba rezultatams gerinti • Vadovybė skatina padalinių bendradarbiavimą sprendžiant kontrolės klausimus Dažnio klausimas: Kaip dažnai vyksta trumpi, tikslingi susitikimai dėl vidaus kontrolės?
3. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje.	• IT sistemos (projekto/kokybės/dokumentų srautų) • DI/automatizavimo taikymas • Diegimo kliūtys • Duomenų kokybė • Integracijos su apskaita	12. Ar jūsų įmonėje naudojamos skaitmeninės priemonės (pvz., projektų valdymo, kokybės kontrolės, dokumentų srautų sistemos)? 13. Kaip vertinate šių priemonių efektyvumą vidaus kontrolės užtikrinimui? 14. Ar įmonėje šiuo metu taikomi dirbtinio intelekto (DI) sprendimai? Jeigu DI jūsų įmonėje netaikomas -- kaip manote, ar ateityje tokios priemonės galėtų būti vertingos? 15. Ar matytumėte naudą diegiant dirbtinio intelekto ar automatizacijos	Likerto skalė (1-5): • Skaitmeninės sistemos (projekto valdymo, kokybės, dokumentų srautų) padeda užtikrinti kontrolę • Sistemos integruotos su apskaita bei ataskaitomis (mažiau rankinio darbo, mažiau klaidų) • Įmonėje taikomi ar bandomi automatizavimo / DI sprendimai kontrolės procesuose • Technologijų trūkumai ir integracijos problemos apsunkina kontrolės veikimą

		sprendimus kontrolės sistemai? 16. Su kokiais iššūkiais, Jūsų nuomone, susiduria statybų sektorius diegiant DI sprendimus kontrolės procesuose?	Skaitmeniniai sprendimai mažina žmogiškos klaidos riziką ir gerina duomenų kokybę Vertinimo klausimas: Kaip vertinate DI/automatizavimo diegimo perspektyvą vidaus kontrolei?
4. Kontrolės trūkumai ir laikymasis.	- Taisyklių laikymasis Pasipriešinimo priežastys - Praktiniai trikdžiai Pareigų/atsakomybių atskyrimas tarp padalinių. - Procedūrų „apeidinėjimas“	17. Kuriuose įmonės procesuose, jūsų manymu, kontrolė yra silpniausia? 18. Ar darbuotojai laikosi vidaus kontrolės taisyklių? Kas trukdo laikytis? Kiek dažnai susiduriate su procedūrų „apeidinėjimu“ dėl skubos? 19. Ar įmonėje yra aiškiai atskirtos atsakomybės tarp skyrių ar pareigybių (pvz., techninis vadovas/ finansų pirkimų)?	Likerto skalė (1-5): - Kontrolės taisyklių laikomasi nuosekliai visose grandyse - Pareigos ir atsakomybės aiškiai atskirtos (pirkimai, finansai, statybvietė) - Kontrolės procedūros pernelyg lėtina darbą ir kuria perteklinę naštą - Darbuotojai žino ir supranta jiems taikomas kontrolės procedūras - Pasikartojančios klaidos reguliariai nagrinėjamos (priežasčių analizė) Pasirinkimo klausimas (iki 3): Dažniausios kliūtys laikytis kontrolės?
5. Kontrolės poveikis projektų eigai	- Kontrolės nauda/ našta Poveikis terminams, kokybei, sąnaudoms „Perkontrolės“ rizika - Ankstyvasis nukrypimų aptikimas - Dokumentacijos našta	20. Kaip kontrolės procedūros veikia Jūsų kasdienį darbą - ar jos palengvina, ar sudaro iššūkių? 21. Koks, jūsų manymu, vidaus kontrolės ir projekto sėkmės ryšys? 22. Kiek kontrolės reikalaujami dokumentai/ataskaitos atitraukia darbuotojus nuo pagrindinių darbų?	Likerto skalė (1-5): - Kontrolė padeda laikytis terminų - Kontrolės priemonės gerina darbų kokybę - Perteklinė kontrolė didina sąnaudas ir vėlavimus - Kontrolės apimtis proporcinga rizikai (risk-based požiūris) - Kontrolė leidžia anksti identifikuoti nukrypimus (biudžetas, grafikas, kokybė) - Kontrolė mažina broką, ginčus ir „papildomus darbus“ Dažnio klausimas: Kaip dažnai kontrolės veiksmai sumažino broką ar ginčus su rangovais?

6. Statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys.	• Rangovų/subrangovų valdymas (KPI, patikros, sutartinės nuobaudos) • Darbo sauga ir sveikata DSS/HSE) • Kokybės kontrolė • Medžiagų apskaita • „Greitos pergalės“ ir ilgalaikė vizija.	23. Kaip vertinate rangovų ir subrangovų atrankos bei priežiūros kontrolės veiksmingumą? 24. Kokie būtų Jūsų siūlymai, kaip sustiprinti vidaus kontrolės sistemą Jūsų įmonėje? 25. Kaip manote, kokias priemones (organizacines, technologines, edukacines) būtų verta taikyti artimiausiu metu? 26. Kokios būtų ilgalaikės vidaus kontrolės vizijos įgyvendinimo sąlygos?	Likerto skalė (1-5): • Rangovų/subrangovų valdymo priemonės (KPI, patikros, sankcijos) taikomos nuosekliai • HSE (saugos ir sveikatos) kontrolės priemonės veiksmingos • Medžiagų apskaita (pirkimai, sandėliavimas, nurašymai) mažina nuostolius ir švaistymą • Kokybės kontrolė įterpta į vykdymo procesą (o ne tik galutinėje patikroje) • Įmonė turi aiškų vidaus kontrolės tobulinimo planą (trumpalaikės ir ilgalaikės priemonės) Dažnio klausimas: Kiek dažnai atliekamos subrangovų veiklos patikros pagal nustatytus KPI?
Atviras blokas – apibendrinimas ir pasiūlymai	• Respondentų siūlymai • Ilgalaikė vizija • Valdymo pokyčiai • Prioritetų reitingas • Papildomi aspektai	27. Ar yra aspektų, kurių šiame pokalbyje nepamínėjome, bet kuriuos laikytumėte svarbiais kalbant apie vidaus kontrolės tobulinimą statybų sektoriuje? 28. Ar pageidautumėte susipažinti su šio tyrimo apibendrinimu /rezultatais?	Atviri klausimai: • Kokias konkrečias vidaus kontrolės tobulinimo priemones rekomenduotumėte Jūsų įmonei? • Kokius technologinius/DI sprendimus matytumėte efektyviausius artimiausiu laikotarpiu? Kontroliniai klausimai: • Ar Jūsų įmonėje yra sukurta ir įdiegta vidaus kontrolės sistema? • Kaip vertinate vidaus kontrolės būklę? • Ar vadovybė palaiko vidaus kontrolės reikšmę? • Kas turėtų būti atsakingas už vidaus kontrolės diegimą ir vykdymą?

3.2. Tyrimo imties aprašymas

Tyrimo imtis parinkta naudojant sluoksningą atsitiktinę atranką, kad būtų užtikrinta, jog visi statybos sektoriaus dalyviai, nepriklausomai nuo įmonės dydžio ar veiklos pobūdžio, bus reprezentuojami. Ši metodika padeda užtikrinti, kad į tyrimą būtų įtrauktos tiek didelės, tiek vidutinės statybos įmonės, kurios gali turėti skirtingus vidaus kontrolės sistemų iššūkius ir praktiką.

Tyrimo dalyviai:

1. statybos sektoriaus įmonių vadovai ir darbuotojai.
2. vidaus kontrolės specialistai ir audito specialistai.
3. statybų projektų vadovai ir inžinieriai.
4. tiekėjai ir subrangovai.

Tyrimo dalyviai bus atrinkti pagal šiuos kriterijus:

1. Įmonės dydis. Vidutinės ir didelės įmonės, pagal Lietuvos statistikos departamento klasifikaciją:
 - *vidutinės* – nuo 50 darbuotojų;
 - *didelės* – nuo 250 darbuotojų.
2. Įmonės veiklos sritis. Įmonės, vykdančios bendruosius statybos darbus, infrastruktūros projektus, inžinerinius sprendinius, statybos projektų valdymą ir techninę priežiūrą.
3. Darbuotojo pareigos. Apklausos dalyviai – vadybininkai, projektų vadovai, finansininkai, kontrolieriai, vidaus auditoriai, statybos darbų vadovai, kokybės ir saugos specialistai – asmenys, kurie savo darbe susiduria su vidaus kontrolės procedūromis.
4. Darbo patirtis sektoriuje. Bendras darbo stažas statybų sektoriuje ≥ 6 mėnesiai.

Tyrimo imtis orientuota į vidutines ir dideles statybos paslaugų įmones (nuo 50 darbuotojų), kadangi tokiose organizacijose dažniausiai būna įdiegtos formalios vidaus kontrolės procedūros, egzistuoja padalinių bei atsakomybių struktūra, yra taikomi įvairūs projektų valdymo bei apskaitos sprendimai. Kokybinei tyrimo daliai numatoma apklausti 4 – 6 respondentus (projektų valdymo, darbo saugos, buhalterinės apskaitos, pirkimų). Interviu tęsiami iki temų soties, kai nauji interviu nebeatskleidžia naujų prasminių vienetų.

Kiekybinėje dalyje siekiama imties, leidžiančios neviršyti ± 5 proc. paklaidos (95 % PI), siekiant užtikrinti duomenų patikimumą ir galimybę daryti pagrįstas išvadas.

Kad būtų parengtas realistiškas kiekybinio tyrimo imties planas, buvo remiamasi viešai prieinamais duomenimis apie didžiausius rinkos dalyvius. 5 lentelėje pateikiamas 15 didžiausių statybos įmonių sąrašas su trumpomis veiklos kryptimis ir nuorodomis. Šis sąrašas padėjo subalansuoti apklausos sklaidą tarp infrastruktūros, pastatų statybos ir energetikos/inžinerinių sprendimų segmentų. Pačiame tyrime dalyvavusios įmonės gali nesutapti su visomis lentelėje nurodytomis bendrovėmis, nes apklausa buvo atvira ir skleidžiama plačiau (įskaitant vidutines įmones regionuose).

5 lentelė. 15 didžiausių statybos įmonių sąrašas imties apskaičiavimui (sudaryta darbo autorės)

Nr.	Įmonė	Specializacija	2024 m. pajamos (mln Eur)	Darbuotojų skaičius
1.	Fegda grupė (konsoliduota)	Kelių ir susisiekimo infrastruktūra	294.7	469
2	Merko statyba	Generalinė ranga, NT plėtra	270.6	106
3	HISK	Kelių ir tiltų infrastruktūra	240.1	556
4	Kauno tiltai	Transporto infrastruktūra	215.1	873
5	YIT Lietuva	Statyba, infrastruktūra, NT	194.6	604
6	STiEMO	Energetikos objektai, BESS	142.1	129
7	INFES	Generalinė ranga	108.1	392
8	Autokausta	Statyba, kelių darbai	102.9	618
9	Eurovia Lietuva	Susisiekimo infrastruktūra	87.2	332
10.	Conresta Group / CONRESTA	Generalinė ranga (grupė + operacinė įmonė)	85.1	174
11.	A. Žilinskio ir ko (Žilinskis Group)	Energetika ir infrastruktūra	84.2	41
12.	PST Group (Panevėžio statybos trestas)	Generalinė ranga	71.9	270
13.	Naresta	Generalinė ranga	49.2	277
14.	Veikmės statyba	Generalinė ranga, projektų valdymas	42.9	178
15.	EIKA Construction	Visuomeniniai ir gyvenamieji projektai	41.6	180
			Viso :	5199

Tyrimo imties dydis apskaičiuotas taikant Paniotto formulę, skirtą nustatyti atsitiktinės imties apimtį, kai norima užtikrinti tam tikrą tikslumo (paklaidos) lygį ir atsižvelgti į baigtinę populiaciją:

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

čia:

n – atvejų skaičius atrankinėje grupėje;

N – generalinė aibė;

Δ – paklaidos dydis (0,05).

Pagal Paniotto formulę, kai populiaciją sudaro N = 5199 darbuotojų (15 didžiausių įmonių darbuotojų skaičiaus suma) ir siekiama paklaida Δ = 0,05 (5 proc.):

$$n = \frac{1}{0,05^2 + \frac{1}{5199}} \approx 371,4$$

Norint gauti reprezentatyvius tyrimo rezultatus, pritaikius 5 proc. patikimumo paklaidą, reikalinga apklausti ne mažiau kaip 372 respondentus.

Apklausa platinama elektroniniu būdu (organizacijų kanalais, profesinėse asociacijose, „sniego gniūžtės“ principu) darbuotojams, tiesiogiai susijusiems su vidaus kontrolės procesais (projektų, pirkimų, finansų/apskaitos, HSE, kokybės, vidaus audito ir kontrolės funkcijomis).

Šio tyrimo populiaciją sudaro ne visi statybos įmonių darbuotojai, o tik tie, kurie turi tiesioginį ryšį su vidaus kontrolės procesais: projektų vadovai, pirkimų specialistai, finansų/apskaitos darbuotojai,

kokybės užtikrinimo (QA), HSE (sauga ir sveikata), vidaus audito bei kontrolės funkcijų atstovai. Tokia atranka grindžiama tarptautiniais standartais ir profesinėmis gairėmis:

- COSO sistema pabrėžia kontrolinės aplinkos, aiškių atsakomybių ir kontrolinių veiklų reikšmę (COSO, 2013);
- projektų valdymo žinių vadovas (PMBOK®) apibrėžia projekto, pirkimų, kokybės ir rizikų valdymo domenus, kuriuose kontrolės priemonės yra esminė praktika (Project Management Institute, 2021);
- ISO 9001:2015 (ISO, 2015) nustato procesinį valdymą, dokumentuotą informaciją ir atsakomybių apibrėžimą kokybės užtikrinimui;
- ISO 45001:2018 (ISO, 2018) įtvirtina HSE vaidmenų atsakomybes valdant rizikas ir kontrolės priemones;
- ES ir EU-OSHA medžiaga pagrindžia, kad statybų sektoriuje formalizuotos kontrolės ir prevencijos funkcijos yra privalomos praktikos dalis (European Agency for Safety and Health at Work, n. d).

Gauti atsakymai iš 311 respondentų. Paklaidos išreiškimą apskaičiuojame matematiškai pertvarkant Paniotto formulę:

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}} \Rightarrow \Delta = \frac{\sqrt{Nn(N-n)}}{Nn}$$

Faktinė tyrimo rezultatų paklaida pagal turimą 311 respondentų imtį:

$$\Delta = \frac{\sqrt{Nn(N-n)}}{Nn}$$

$$\Delta = \frac{\sqrt{5199 \cdot 311 \cdot (5199 - 311)}}{5199 \cdot 311} \approx 5,50 \%$$

Faktinė tyrimo rezultatų paklaida – 5,50 proc.

Toks tikslumo lygis laikytinas adekvačiu taikomajam ir eksploraciniam tyrimui, nes darbas orientuotas į pagrindinių tendencijų bei reikšmingų skirtumų tarp funkcinių grupių nustatymą. Taikoma baigtinės populiacijos korekcija leidžia racionaliai mažinti imties apimtį nepabloginant išvadų patikimumo. Be to, tikslinė „eligible“ populiacija laikomi tik darbuotojai, praktiškai dirbantys su vidaus kontrolės procedūromis, o jų pasiekiamumas statybų sektoriuje yra ribotas. Todėl 5,50 proc. paklaida sudaro subalansuotą tikslumo ir sąnaudų santykį ir suteikia pakankamą statistinę galią praktinei analizei. Pagal Paniotto formulę reikalingas imties dydis, siekiant 5 proc. paklaidos, yra 372, o esant 311 atsakymų faktinė paklaida yra 5,50 proc..

3.3. Interviu ir apklausos rezultatų analizė

Siekiant išsamiai atskleisti vidaus kontrolės priemonių taikymo praktikas statybos paslaugų įmonėse, šiame skyriuje integruojami kiekybinės apklausos ($N = 311$) ir pusiau struktūruotų interviu ($n = 6$) rezultatai. Creswell ir Plano Clark (2017) teigia, kad konvergentinis lygiagretus dizainas leidžia analizuoti kiekybinius ir kokybinius duomenis atskirai, o interpretacijos fazėje sujungti į trianguliuotą išvadą. Pattonas (2015) pabrėžia, jog tikslinė atranka (*angl. purposive sampling*) siekiama „informacijai turtingų“ atvejų, todėl kokybinėje dalyje sąmoningai įtraukiamos skirtingos funkcijos ir valdymo lygiai. Braun ir Clarke (2006) akcentuoja teminės analizės logiką – nuo pradinio kodavimo iki brandžių temų – kuri šioje studijoje taikoma interviu medžiagai. Likertas (1932) formuluoja požiūrių matavimo principus, o Hair ir kt. (2019) rekomenduoja skalių patikimumą ir validumą tikrinti psichometrinėmis procedūromis (pvz., Cronbach α), kas bus taikoma tolimesniuose poskyriuose. Lyties struktūros interpretacijai remiuosi Lietuvos statistikos departamento (2024) duomenimis apie darbo rinkos sudėtį statybos sektoriuje.

Kiekybinė dalis atlikta 2025 m. spalio – lapkričio mėn. naudojant elektroninę platformą *apklausa.lt* anketą tikslingai adresuota darbuotojams, kurie tiesiogiai susiję su vidaus kontrole – vadovams, projektų vadovams, finansų, kokybės ir vidaus audito specialistams. Kiekybinėje dalyje vertintos penkios COSO komponentų sritys – kontrolės aplinka, rizikų vertinimas, kontrolės veiklos, informacija ir komunikacija bei stebėseną. Teiginiai vertinti 5 balų Likerto skalėje nuo „visiškai nesutinku“ iki „visiškai sutinku“ (Likert, 1932; Hair ir kt., 2019).

Kokybinėje dalyje, vykdytoje 2025 m. spalio-lapkričio mėn., taikyta tikslinė maksimalios variacijos atranka, siekiant „informacijai turtingų“ atvejų ir skirtingų funkcinų perspektyvų: statybos/projektų vadyba, pirkimai, finansai, IT ir tvarumas. Tokia logika (klasikiniame kokybinių tyrimų kanone) rekomenduojama, kai tyrėjui svarbus reiškinio gilumas, o ne proporcingas statistinis reprezentatyvumas (Pattonas, 2015). Visi interviu (30–40 min.) įrašyti gavus sutikimus, transkribuoti ir analizuoti teminės analizės metodu, laikantis nuoseklaus kodavimo – nuo atvirų kodų iki brandžių temų (Braun ir Clarke, 2006). Jau pirmuosiuose keturiuose interviu išryškėjo pasikartojančios temos – subrangovų kontrolės iššūkiai, dokumentacijos tvarkymo ir informacinių sistemų (IS) integracijos spragos, finansinės stebėsenos vaidmuo, todėl galima teigti, jog pasiektas prisotinimo artumas (Hennink ir kt., 2017; Guestas ir kt., 2020).

Abi imtys sąmoningai papildė viena kitą. Kiekybinė dalis atskleidžia pasiskirstymus ir ryšius – pavyzdžiui, kiek dažnai organizacijose atliekamos projekto kontrolės peržiūros, kiek palaikomas darbuotojų į(si)traukimas, kokios dažniausios laikymosi kliūtys, kur labiausiai tikimasi IT/DI naudos. Kokybinė dalis „priša“ šiuos skaičius prie konteksto: vadovai įvardija, kurioje projekto ciklo vietoje kontrolės veiklos labiausiai stringa (pvz., subrangovų KPI patikrose), pirkimų grandyje paaiškina procedūrų ir rinkos dinamikos sąveiką, IT specialistai konkretizuoja, kodėl skaitmeninių priemonių efektas priklauso ne nuo „dar vienos sistemos“, o nuo integracijos ir duomenų vienkartinio įvedimo principo. Toks dviejų šaltinių sugretinimas – metodologinė trianguliacija – didina išvadų patikimumą ir interpretacinį gilumą (Creswell ir Clark, 2017). Kiekybiniai rezultatai pateikiami kaip aprašomieji rodikliai, o galimi ryšiai aiškinami kokybinėmis citatomis; inferencinių testų šiame etape netaikoma.

Pusiau struktūruotiems interviu buvo atrinkti šeši statybos įmonių atstovai, turintys tiesioginės patirties įmonių veikloje ir skaitmeninių technologijų diegimo procesuose. Pagrindinės interviu dalyvių charakteristikos pateikiamos 6 lentelėje.

6 lentelė. Kokybinio tyrimo dalyvių charakteristikos (sudaryta darbo autorės, remiantis interviu duomenimis)

Kodas	Išsilavinimas/kvalifikacija	Pareigos	Patirtis statybose	Atsakomybės sritis	Įmonės dydis/kontekstas
A1	Statybos inžinierius (bakalauras, magistras)	Statybos vadovas, projektų vadovas	16 metų	Subrangovai, terminai, darbų koordinavimas	Didelė ~60 metų
A2	Inžinierius (aukštasis išsilavinimas)	Pirkimų vadovė	10 metų	Medžiagos, paslaugos, subrangovai	>200 mln. € sutartys >100 mln. € apyvarta
A3	Programuotojas	IT specialistas	4 metai	IS priežiūra, prieigos, duomenys	Didelė Daug objektų
A4	Ekonomistas (universitetinis)	Vyriausioji ekonomistė	19 metų	Finansai, ekonominė analizė	>200 darbuotojų >50 mln. € apyvarta
A5	Statybos inžinierius (bakalauras, magistras)	Projektų grupės vadovė	14 metų	Objektų koordinavimas, resursai	~100 mln. € apyvarta ~60 m. veiklos
A6	Inžinierius (aukštasis išsilavinimas)	Tvarumo vadovas	19 metų	ESG, HSE, skaidrumas	Didžiausia – grupė įmonių

Kaip matyti iš 6 lentelės, visi interviu dalyviai dirba didelėse Lietuvos statybos įmonėse, kurių metinė apyvarta viršija 50 mln. Eur, o darbuotojų skaičius svyruoja nuo 200 darbuotojų. Interviu dalyvių profesinė kvalifikacija ir patirtis yra įvairi. Keturi iš šešių respondentų turi statybos inžinerijos kvalifikaciją su bakalaurų ir magistrų laipsniais (A1, A5, A2, A6), vienas respondentas yra ekonomistas (A4), o vienas – programuotojas (A3). Darbo patirtis statybų sektoriuje svyruoja nuo 4 metų (A3) iki 19 metų (A4, A6), vidutinė patirtis – apie 12 metų, kas rodo aukštą respondentų profesinį brandumą ir gebėjimą vertinti ilgalaikius sektoriaus pokyčius.

Pareigybių požiūriu interviu dalyviai užima vadovaujančias ir ekspertines pozicijas: statybos vadovas ir projektų vadovas (A1), pirkimų vadovė (A2), IT specialistas (A3), vyriausioji ekonomistė (A4), projektų grupės vadovė (A5) ir tvarumo vadovas (A6). Toks pareigybių spektras leidžia apžvelgti skaitmenizavimo procesus iš įvairių organizacinių lygmenų perspektyvų – nuo operatyvinės veiklos iki strateginio valdymo. Visos interviu dalyvių įmonės priklauso didelių Lietuvos statybos įmonių kategorijai. Respondentai A1, A5 ir A6 dirba įmonėse, turinčiose daugiau nei 60 metų veiklos istoriją, kas rodo organizacijų stabilumą ir ilgalaikę rinkoje patirtį. Įmonių apyvarta svyruoja nuo 50 mln. Eur (A4) iki virš 100 mln. Eur per metus (A2, A5), o respondento A2 įmonė turi net virš 200 mln. Eur pasirašytų sutarčių portfelį. Tokios įmonės vykdo didelius ir sudėtingus projektus, todėl joms ypač aktuali efektyvi skaitmeninių sprendimų integracija.

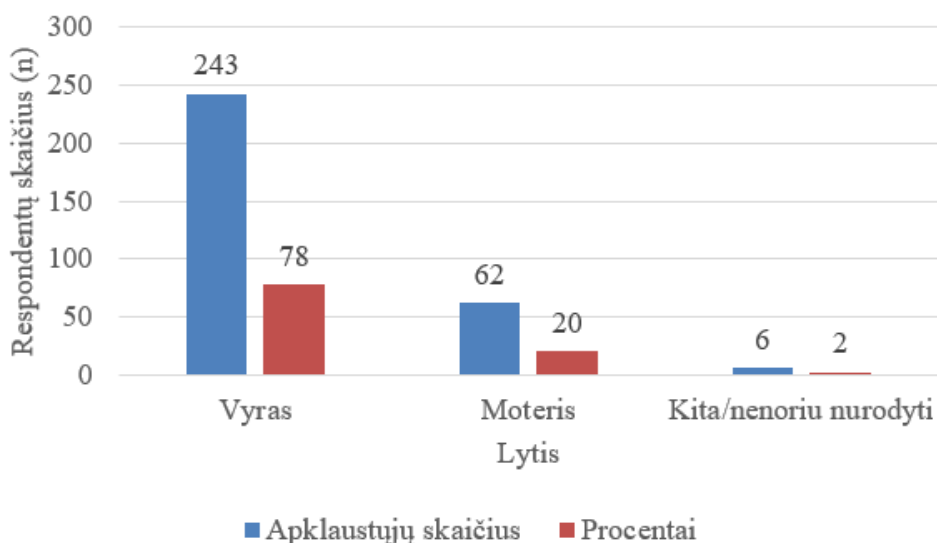
Kiekybinėje apklausoje dalyvavo 311 respondentų, dirbančių Lietuvos statybos sektoriuje. Imties demografiniai rodikliai atspindi šiuolaikinės statybos įmonių darbuotojų profilį. Pagrindiniai demografiniai imties rodikliai pateikiami 7 lentelėje.

7 lentelė. Kiekybinio tyrimo imties demografiniai rodikliai ((sudaryta darbo autorės, remiantis apklausos duomenimis)

Charakteristika	Kategorija	Dažnis (n)	Procentas (proc.)
Lytis	Vyras	243	78
	Moteris	62	20
	Kita/nenorių nurodyti	6	2
Amžius	Iki 25 m.	21	7
	26–35 m.	96	31
	36–50 m.	150	48
	51 m. ir daugiau	44	14
Išsilavinimas	Vidurinis	21	7
	Aukštesnysis	113	36
	Aukštasis	177	57
Pareigos įmonėje	Darbuotojas	94	30
	Specialistas	124	40
	Vadovas	93	30
Darbo patirtis esamoje įmonėje	Iki 1 metų	22	7
	1–5 m.	121	39
	6–10 m.	103	33
	Virš 10 m.	65	21
Bendra patirtis statybų sektoriuje	Iki 1 metų	18	6
	1–5 m.	77	25
	6–10 m.	100	32
	Virš 10 m.	116	37
Įmonės dydis (darbuotojų sk.)	50–100 darbuotojų	72	23
	101–200 darbuotojų	136	44
	Virš 200 darbuotojų	103	33

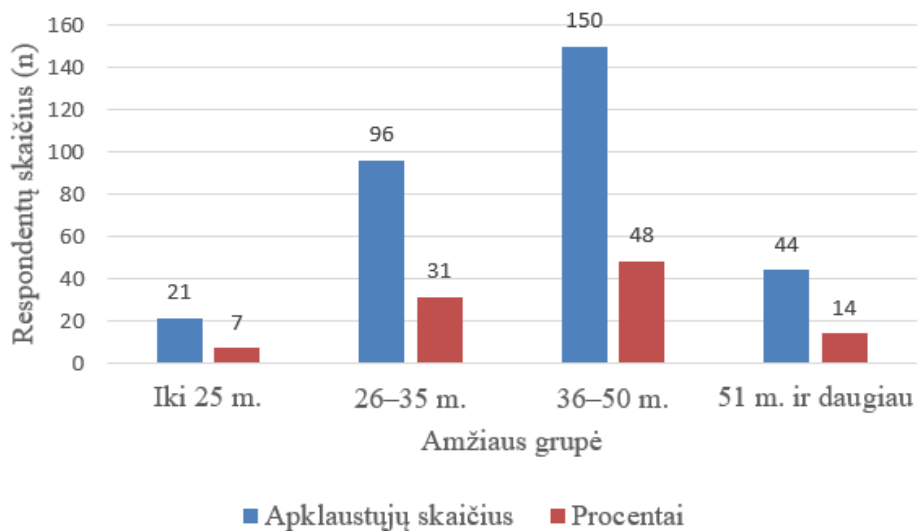
Pastaba. Procentai kiekybinėje imtyje skaičiuoti nuo N = 311; dėl apvalinimo galimi ± 1 proc. p. neatitikimai.

Kaip pavaizduota 3 paveiksle, apklausoje dominavo vyrai – 78 proc. (n=243), moterys sudarė 20 proc. (n=62), o 2 proc. respondentų (n=6) pasirinko atsakymą „Kita/nenorių nurodyti“. Tokia lytinė sudėtis atitinka bendrą statybos sektoriaus tendenciją, kur vyrauja vyrai, tačiau moterų dalis pamažu didėja, ypač vadybinėse ir specialistų pareigybėse.



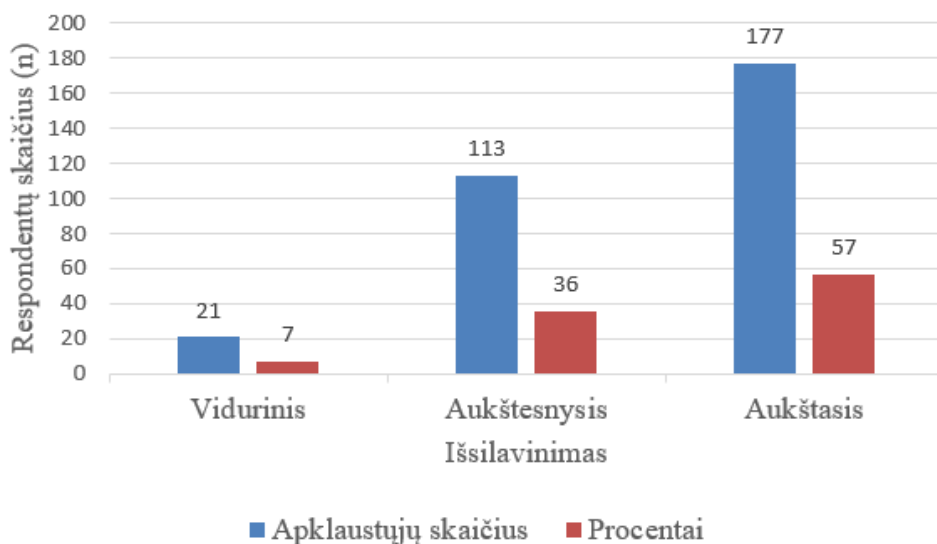
3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį (sudaryta autorės)

Atlikta analizė respondentų pasiskirstyme pagal amžių (žr. 4 pav.) parodė, kad didžiausią dalį respondentų sudarė 36–50 metų amžiaus grupė – 48 proc. (n=150), kas rodo brandžią profesinę patirtį. Antroji pagal dydį grupė – 26–35 metai (31 proc., n=96), atstovaujanti jaunosios kartos specialistus. Vyresni nei 51 metų respondentai sudarė 14 proc. (n=44), o jauniausi darbuotojai iki 25 metų – tik 7 proc. (n=21). Tokia amžiaus struktūra rodo, kad statybos sektoriuje dirba patyrę specialistai, tuo pačiu pastebimas ir jaunų darbuotojų srautas.



4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių (sudaryta autorės)

Apžvelgiant respondentų pasiskirstymą pagal išsilavinimą (žr. 5 pav.), matoma, jog dauguma respondentų turi aukštąjį išsilavinimą – 57 proc. (n=177), o aukštesnįjį – 36 proc. (n=113). Tik 7 proc. (n=21) apklaustųjų turi vidurinį išsilavinimą. Aukštas išsilavinimo lygis rodo įmonių darbuotojų kvalifikacijos svarbą ir gebėjimą adaptuotis prie naujų technologijų.

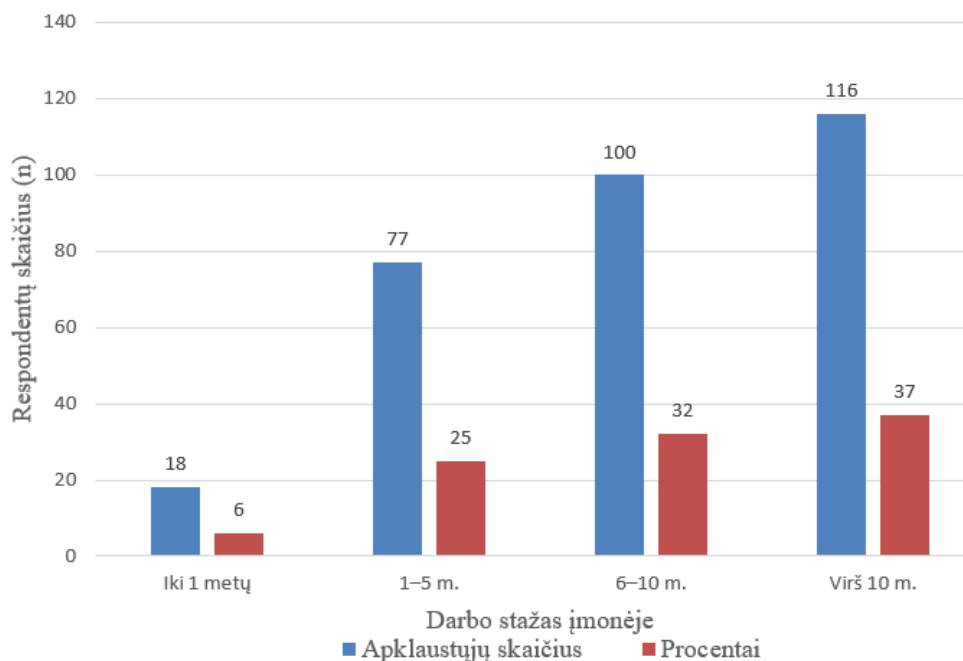


5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą (sudaryta autorės)

Atlikta analizė parodė, kad respondentai pasiskirstė beveik tolygiai pagal hierarchinius lygmenis: specialistai sudarė 40 proc. (n=124), darbuotojai ir vadovai – po 30 proc. (atitinkamai n=94 ir n=93). Toks pasiskirstymas leidžia analizuoti skaitmenizavimo procesus iš įvairių organizacinių pozicijų – tiek vadybinio, tiek operatyvinio lygio.

Pastebėta, kad didžioji dalis respondentų dirba dabartinėje įmonėje 1–5 metus (39 proc., n=121) arba 6–10 metų (33 proc., n=103). Ilgalaikiai darbuotojai (virš 10 metų) sudaro 21 proc. (n=65), o naujokai (iki 1 metų) – tik 7 proc. (n=22). Tokie rezultatai rodo vidutinį darbuotojų stabilumą ir pakankamai ilgą organizacinę patirtį.

Apibendrinant darbuotojų stažą statybinėse įmonėse, bendros patirties rodikliai (žr. 6 pav.) yra aukštesni: 37 proc. respondentų (n=116) turi virš 10 metų patirties, 32 proc. (n=100) – 6–10 metų, 25 proc. (n=77) – 1–5 metus, o tik 6 proc. (n=18) – iki vienerių metų. Tai rodo, kad daugelis darbuotojų yra kaupę patirtį skirtingose organizacijose ir gali palyginti įvairių įmonių skaitmenizavimo praktikas.



6 pav. Respondentų bendra darbo patirtis statybų sektoriuje (sudaryta autorės)

Atlikta analizė taip pat parodė, kad dauguma respondentų dirba vidutinėse ir didelėse įmonėse: 44 proc. (n=136) įmonėse dirba 100–200 darbuotojų, 33 proc. (n=103) – daugiau nei 200 darbuotojų, o 23 proc. (n=72) – 50–100 darbuotojų. Tokios įmonės paprastai turi didesnius išteklius skaitmeniniams sprendimams diegti ir valdyti.

Abiejų tyrimų imtys papildė viena kitą ir užtikrina duomenų patikimumą bei reprezentatyvumą. Kokybinio tyrimo imtis atstovauja didelių statybos įmonių vadovaujančią ir ekspertinę grandį, turinčią reikiamų kompetencijų ir patirties vertinti skaitmenizavimo procesus strateginiu lygmeniu. Kiekybinio tyrimo imtis apima platesnį darbuotojų spektrą – įvairaus amžiaus, išsilavinimo, pareigybių ir patirties, kas leidžia apibendrinti tendencijas visos organizacijos lygmeniu.

Svarbu pažymėti, kad abi imtys reprezentuoja brandų ir kvalifikuotą Lietuvos statybos sektoriaus personalą, dirbantį stabiliose ir finansiškai pajėgiose įmonėse, todėl jų nuomonė apie skaitmeninių technologijų diegimą ir jų poveikį yra pagrįsta realiais procesais ir rezultatais. Remiantis 8 lentele, kokybinė imtis dalinai reprezentuoja kiekybinės profilį, tačiau yra sąmoningai „pasverta“ į vadovų, didesnio patyrimo ir didžiausių įmonių pusę. Tai metodologiškai pagrįsta: tokia sudėtis leidžia giliau paaiškinti kiekybines tendencijas (pvz., kontrolės dažnio ar IS naudojimo rodiklius) per sprendimų priėmėjų ir ekspertų perspektyvą. Kartu kiekybinė imtis suteikia platumą ir apibendrinamumą visos organizacijos mastu.

8 lentelė. Demografinių rodiklių palyginimas (N = 311, n = 6)

Rodiklis	Kiekybinė imtis	Kokybinė imtis	Pastaba
Lytis	78,1 proc. vyrai 19,9 proc. moterys 2,0 proc. kita	~66,7 proc. vyrai ~33,3 proc. moterys	Kokybinėje sąmoningai didesnė moterų dalis (įvairovė)
Amžius	36–50 m. – 48,2 proc. 26–35 m. – 30,9 proc.	Dominuoja 36–50 m.	Jauniausia grupė <25 m. kokybinėje nepasiekta
Išsilavinimas	56,9 proc. aukštasis 36,3 proc. aukštesnysis	100 proc. aukštasis / magistras	Kokybinėje – aukščiausia kvalifikacija
Pareigos	Darbuotojai 30,2 proc. specialistai 39,9 proc. vadovai 29,9 proc.	Vadovai ~83,3 proc. specialistai ~16,7 proc.	Kokybinė orientuota į sprendimų lygį
Stažas įmonėje	2–5 m. – 38,9 proc. 6–10 m. – 33,1 proc.	Dažniau >10 m	Didesnė institucinė atmintis
Stažas statybos sektoriuje	>10 m. – 37,3 proc.	>10 m. – ~66,7 proc.	Kokybinėje – žymiai didesnė patirtis
Įmonės dydis	50–100 (23,2 proc.) 100–200 (43,7 proc.) >200 (33,1 proc.)	>200 dominuoja (~83,3 proc.)	Kokybinėje – tik didžiausios įmonės

Prieš atliekant pagrindinę kiekybinių duomenų analizę, įvertintas tyrimo instrumento – klausimyno – vidinis suderinamumas (*angl. internal consistency*), t. y. ar klausimai, kurie teoriškai matuoja tą patį konstruktą, empiriškai yra tarpusavyje susiję ir matuoja vieną bendrą fenomeną (Hair ir kt., 2014; Kline'as, 2023; Sijsmas, 2009; Taberis, 2018). Šiam tikslui plačiausiai naudojamas Cronbach's alpha (α) koeficientas (Cronbachas, 1951), kuris įvertina, kiek nuosekliai skirtingi skalės klausimai matuoja tą patį dalyką. Cronbach'o α vertinamas pagal plačiai taikomas metodines gaires: apie 0,60–0,90 koeficientas paprastai rodo priimtina – gerą suderinamumą (žr. 9 lentelę).

9 lentelė. Interpretacijos kriterijai

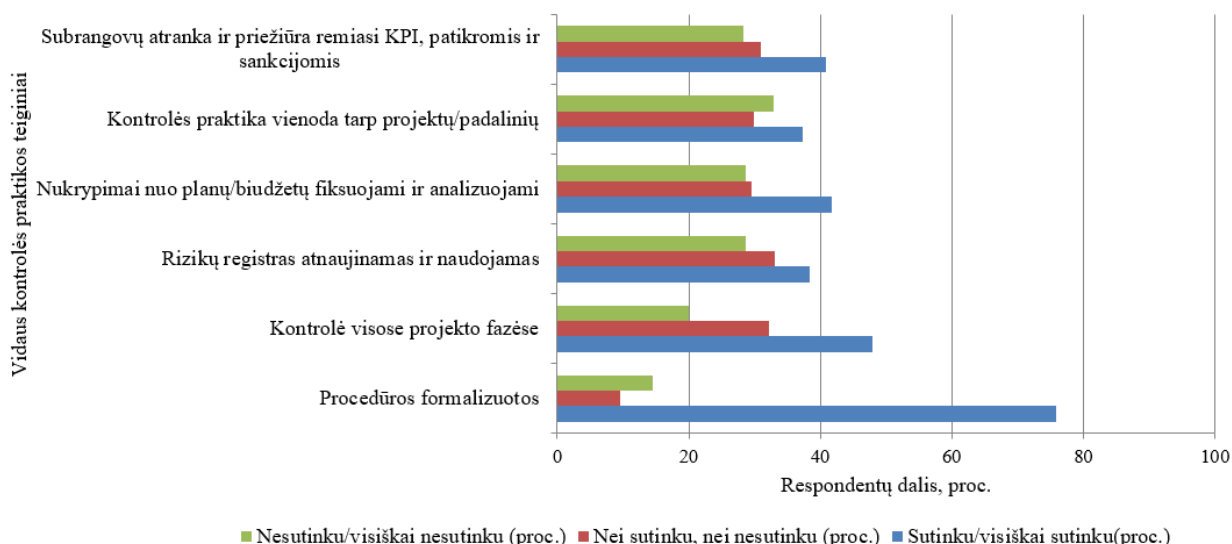
Cronbach α vertė	Interpretacija
$\alpha \geq 0,90$	Puikus vidinis suderinamumas
$0,80 \leq \alpha < 0,90$	Labai geras vidinis suderinamumas
$0,70 \leq \alpha < 0,80$	Priimtinas vidinis suderinamumas
$0,60 \leq \alpha < 0,70$	Abejotinas (rekomenduojama tobulinti)
$\alpha < 0,60$	Nepriimtinas (reikia pertvarkyti skalę)

Analizė atlikta naudojant JASP 0.18.3 programinę paketą (JASP Team, 2024), taikant *Frequentist Scale Reliability Analysis* funkciją (žr. priedą Nr. 3). Klausimyne buvo identifikuotos 6 pagrindinės skalės, atspindinčios skirtingus vidaus kontrolės aspektus statybos įmonėse. Kaip matyti iš 10 lentelės, visų poskalių Cronbach's α koeficientai viršija minimalią 0,70 ribą, kas atitinka gerą – labai gerą vidinį suderinamumą bei patvirtina klausimyno tinkamumą tyrimui (Hair ir kt., 2014; Taberis, 2018).

10 lentelė. Klausimyno skalių vidinio suderinamumo rodikliai (N = 311)

Nr.	Skalė (konstruktas)	Klausimų skaičius (k)	Cronbach's α	Interpretacija
1	Vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą	6	0,856	Labai geras
2	Vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas	6	0,784	Priimtinas
3	Technologijos ir DI vidaus kontrolėje	5	0,703	Priimtinas
4	Kontrolės trūkumai ir laikymasis	5	0,771	Priimtinas
5	Kontrolės poveikis projektų eigai	6	0,802	Labai geras
6	Statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys	5	0,847	Labai geras

Pirmasis klausimyno blokas „Vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą“ skirtas išmatuoti, kaip sistemiška ir formalizuota yra vidaus kontrolės praktika statybos įmonėse – nuo procedūrų dokumentavimo iki rangovų valdymo. Kaip matyti 7 pav., daugiausia sutikimo sulaukė procedūrų formalizavimas (75,9 proc.), silpniausi – rizikų registro (38,3 proc.) ir vienodo taikymo tarp projektų (37,3 proc.) vertinimai. Neutralumo dalis šiose srityse siekia ~30–33 proc., o nesutikimo ~30 proc..



7 pav. Vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą (sudaryta autorės)

Absoliuti dauguma respondentų (75,9 proc., n = 236) sutinka arba visiškai sutinka, kad jų įmonėse egzistuoja formalizuotos vidaus kontrolės procedūros. Tik 14,4 proc. (n = 45) respondentų nesutinka su šiuo teiginiu, o 9,6 proc. (n = 30) išreiškia neutralų požiūrį. Aukštas sutikimo lygis indikuoja, kad didelėse ir vidutinėse statybos įmonėse Lietuvoje formalių procedūrų buvimas yra norma, o ne išimtis. Kokybinis interviu patvirtina formalizavimą ir atskleidžia, kad jo pagrindas dažniausiai siejamas su standartais ir teisiniais reikalavimais: *"Taip, egzistuoja. Ir pagrinde egzistuoja dėl to, kad yra standartai: aplinkosaugos, kokybės. Ir pagal juos yra nustatomos gairės vidaus kontrolės sistemai. Procedūros yra, jos yra peržiūrimos, kad jos būtų aktualios"* (A2); *"Taip, egzistuoja. Pas mus dauguma vyksta pagal kokybės vadybos procedūras: KVAS, AVS, DSS, yra aprašytos visos procedūros, kaip yra parenkami subrangovai, kaip yra pasirašomos sutartys [...] kiekvienai sričiai atskira procedūra"* (A5); *"Be abejo, už kiekvienenus procesus mes turim atsakyti, turim net gi atskirą darbuotojų saugos ir sveikatos kontrolės sistemą – 5 pakopų. Tos visos sistemos yra apibrėžtos, dokumentuotos, įstatymo apibrėžta"* (A6). Vadovai ir specialistai, atsakingi už kontrolės sistemas (pirkimai, projektai, HSE), aiškiai žino apie formalias procedūras ir susieja jas su ISO standartais (KVAS – kokybė, AVS – aplinka, DSS – darbuotojų sauga). Tai rodo, kad formalizavimas yra ne tik vidinė iniciatyva, bet ir išorinės reikalaujamos sistemos (sertifikatai, teisės aktai). Tačiau kartu

išryškėja komunikacijos spraga – procedūros nebūtinai matomos visoms funkcijoms: *"Neįsivaizduoju visiškai, ar įmonėje egzistuoja formalizuota vidaus kontrolės sistema, netenka susidurti, jeigu ir yra, tai aš jos nematau "* (A3). Procedūros nėra aiškiai komunikuojamos už statybos/projektų valdymo funkcijų ribų. Procedūros egzistuoja, bet ne visi darbuotojai jas mato arba supranta jų prasmę. Palyginus su kiekybiniais duomenimis – 14,4 proc. respondentų nesutiko su formalizavimo teiginiu – tai gali būti būtent tie darbuotojai, kurie nėra tiesiogiai įtraukti į kontrolės procesus. Vieno respondento teigimu, sistema yra, bet ne iki galo aprašyta: *"Iš dalies taip, iš dalies ne – ne viskas yra labai tiksliai aprašyta. Pas mus yra ISO standartai, yra dokumentų pasirašymo tvarkos, sąskaitų pridavimo laikas, pagrindas, aš manau, yra"* (A4). Formalizavimas yra neišsamus – kai kurios sritys nėra tiksliai reglamentuotos, nors bendros tvarkos (ISO, dokumentų srautai) egzistuoja. Tai rodo, kad formalizavimas nėra visapusiškas – kai kurie procesai remiasi neformaliais susitarimais ar patirtimi, o ne rašytinėmis procedūromis.

Mažiau nei pusė respondentų (47,9 proc., n = 149) sutinka, kad kontrolė taikoma vienodai visose fazėse. Net 32,2 proc. (n = 100) išreiškia neutralų požiūrį, o 19,9 proc. (n = 62) nesutinka. Tai rodo žymiai mažesnę konsensuą lyginant su procedūrų formalizavimu (75,9 proc.). Aukštas neutralumo procentas (32,2 proc.) indikuoja neaiškumą arba nevienalytiškumą – respondentai gali nežinoti, kaip kontrolė vykdoma kitose fazėse nei jų tiesioginė darbo sritis, arba kontrolė iš tiesų skiriasi priklausomai nuo etapo. Kokybinis interviu atskleidė aiškią tendenciją: kontrolė nėra vienoda visuose etapuose – ji intensyvėja kritiškuose taškuose: *„Rangos darbuose kontrolė dažniausiai būna pačioje pradžioje, kad pradėti puikiai startą. Tada būna periodinė kontrolė, tada kontrolė jau prasideda gale vėl sustiprinta, kad įvykdyti, tai kas reikalinga“* (A1). Kontrolė intensyviausia pradžioje (startas, subrangovų atranka, sutartys) ir pabaigoje (terminai, pristatymas), o viduryje – periodinė, ne tokia griežta. Tai rodo reaktyvią logiką: kontrolė suaktyvinama, kai yra didžiausia rizika, o ne sisteminė per visą ciklą. Kontrolė nėra sisteminga, operacinis stebėjimas (kas mėnesį) yra, bet gilesnis vertinimas (kas ketvirtį) yra retas, kas gali lemti pavėluotą problemų identifikavimą: *„Sunku pasakyti, sistemoje planavimo turbūt ne, galbūt daugiau pavieniai veiksmai. Aišku iš mūsų pusės mes tokį kaip aptarimą su projektų valdymo grupe darome. Kiekvieną mėnesį yra analitinės ataskaitos ruošiamos, o su projektų valdymo grupe aptarimas kiekvieną ketvirtį būna "* (A4). Kontrolės dažnis prisitaiko prie rizikos lygio – aukštos rizikos objektuose (ypatingos svarbos statiniai) – kas ketvirtį arba dažniau, žemos rizikos (patikimi „genrangovai“) – kartą per metus. Tai atitinka „risk-based control“ principą, tačiau rodo, kad kontrolė nėra vienoda visose fazėse ir objektuose: *"Čia priklauso nuo mūsų vertinimo kriterijų rizikingumo. Jei imsime saugą – tai pas mus yra kas ketvirtį, ne mažiau. Pas mus yra ir tokių objektų, kur „genrangovas“ vykdo labai griežtą vidinę kontrolę, tai galėčiau apskritai 1 kartą metuose važiuoti "* (A6); *"Stengiamės įvesti, kad projekto vadovas ir bent statybos vadovas dalyvautų kaip įmanoma ankstesnėje „konkursavimo“ stadijoje"* (A5) – tai rodo, kad kontrolė stiprinama tam tikruose taškuose. Kontrolės nevienodumą lemia rizika grįsta logika (startas/užbaiga/kritiniai taškai), išteklių ribotumas ir pasitikėjimo mechanizmas (patikimi subrangovai/etapai – mažiau kontrolės). Toks diferencijavimas veiksmingas, jei sąmoningai pagrįstas rizikos vertinimu. Problema kyla, kai skirtumai atsiranda dėl nesistemiškumo ar komunikacijos spragų.

Tik 38,3 proc. (n = 119) respondentų sutinka, kad rizikų registras reguliariai naudojamas. Net 28,6 proc. (n = 89) nesutinka, o 33,1 proc. (n = 103) – neutralūs. Tai žemiausias sutikimo lygis iš visų 6 teiginių bloke ir indikuoja probleminę sritį – rizikų valdymas dažnai yra formalus (registras egzistuoja), bet nepraktiškas (nesinaudojama sprendimams). Respondentas identifikuoja 2 pagrindines rizikas: *„Išėjimas" iš grafiko, pinigų nesuvaldymas"* (A1). Tai rodo, kad rizikos valdomos reaktyviai (kai jau įvyko), o ne proaktyviai per struktūrizuotą registrą. *„Nežinau net"* (A3) –

respondentas nežino apie rizikų valdymą – tai vėlgi rodo komunikacijos ir įtraukimo spragą už statybos/projektų funkcijų ribų. *"Mes siekiam suvaldyti tą subrangovo parinkimą, kad nebūtų tos rizikos, kad keli subrangovai tuos pačiu laiku turės įvykdyti skirtingus objektus. Analogiškai stengiamės išlaikyti savo objekto įvykdymą, tai ir grafiką, ir finansinius srautus. Bandom valdyti pačią projekto riziką, tiek valdymo, tiek subrangovo parinkimo, tiek grafiko sekimo"* (A5) - aiškiai identifikuoja 3–4 pagrindines rizikos kategorijas ir aprašo mechanizmus joms valdyti, tačiau gali būti, kad rizikos valdomos neformaliai - rizikos valdomos per susitikimus, skambučius, o ne per struktūrizuotą dokumentą. *"Mano atveju, tai yra atitiktis, vadovas turi padaryti sprendimą, idealus kontrolės mechanizmas, kada visi yra vienas kitą kontroliuojantys. Jeigu aš matau, kad tu nedarai, kas tau privalu, tai tos kontrolės apskritai turėtų nebūti"* (A6) - kalbama apie kultūrą (savikontrolę, atsakomybę), o ne apie instrumentus (registrai, matricos). Tai rodo skirtingą filosofiją – vieni supranta kontrolę kaip procesą (dokumentai, registrai), kiti – kaip kultūrą (elgesys, vertybės). Ir kiekybiniai (38,3 proc. sutinka), ir kokybiniai duomenys rodo, kad rizikų registras nėra plačiai naudojamas, ne visi darbuotojai žino, kas yra rizikų registras arba kaip jį naudoti.

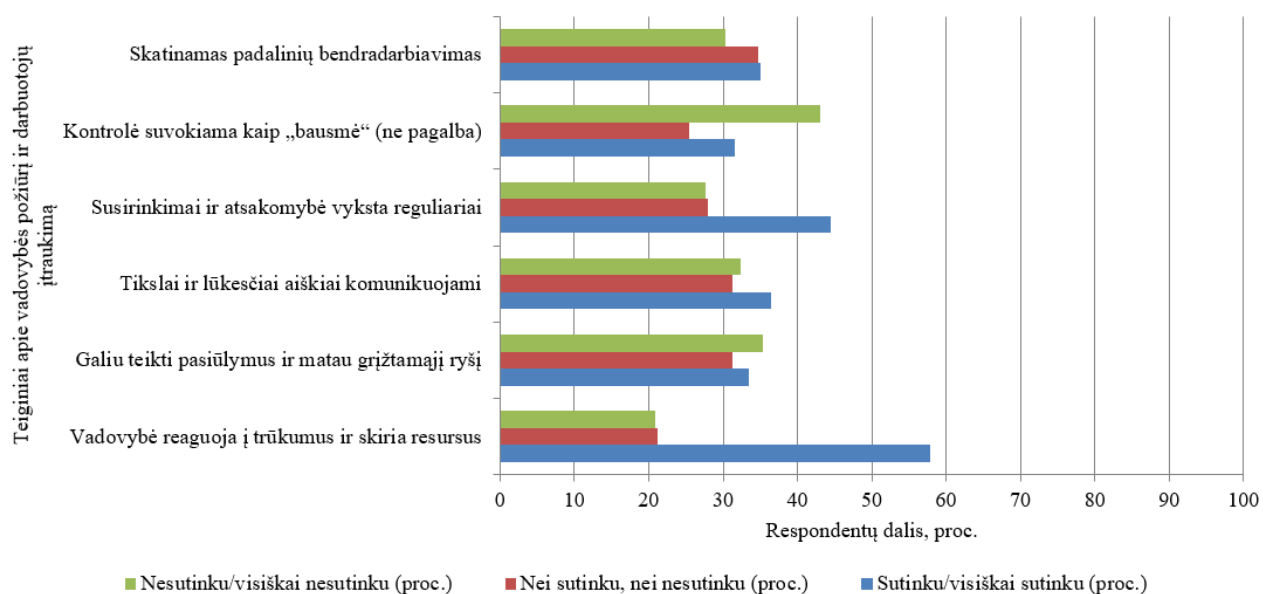
41,8 proc. (n = 130) respondentų sutinka, kad nukrypimai nuo planų/biudžeto fiksuojami ir analizuojami, tačiau 28,7 proc. (n = 89) nesutinka, o beveik trečdalis (29,6 proc., n = 92) yra neutralūs. Tai rodo, kad nukrypimų valdymas nėra universalus – kai kuriose įmonėse veikia gerai, kitose – silpnai. Sisteminiai nukrypimai stebimi per mėnesines ataskaitas, tačiau gilesni aptarimai tik ketvirtiniai. Tai rodo, kad operacinis stebėjimas vyksta, bet korekciniai veiksmai gali būti pavėluoti: *"Atsakinga už finansus, už analizes ekonomines, analitiką, sekimą objektų rezultatų. Kiekvieną mėnesį yra analitinės ataskaitos ruošiamos, o su projektų valdymo grupe aptarimas kiekvieną ketvirtį būna"* (A4). Nukrypimai aktyviai valdomi – kai pastebimas nukrypimas (brangu), iškart imamasi veiksmų (derybos su subrangovu). Tai rodo proaktyvią kultūrą, kur nukrypimas nėra tik fiksuojamas, bet ir sprendžiamas: *"Turime galimybę finansų srautus susižiūrėti ir pamatyti tuos subrangovus ir paprašyti jų dar nuolaidos, uždirbti 10 tūkstančių, nes tu paprašei simbolinės nuolaidos"* (A5). Tačiau kartais nukrypimai fiksuojami, kai jau per vėlu juos efektyviai koreguoti: *"Įvyko žmogiškieji faktoriai, pasekmės – „išlipimas iš terminų“, išbrangimas atliekamų darbų, ir tai yra minusinė eilutė"* (A1). Problemos kyla, kai nukrypimai fiksuojami mėnesio pabaigoje (per vėlu), o ne realiu laiku (kasdien, kas savaitę). Kritinis veiksnys: fiksavimas laiku ir greitas reagavimas.

Tik 37,3 proc. (n = 116) respondentų sutinka, kad kontrolė praktika tarp skirtingų projektų ir padalinių vienoda, o 32,8 proc. (n = 102) nesutinka. Beveik trečdalis (29,9 proc., n = 93) neutralūs. Tai žemiausias sutikimo rodiklis po rizikų registro (38,3 proc.) ir indikuoja didelę variaciją – kontrolės praktika priklauso nuo projekto/vadovo/padalinio, o ne yra standartizuota visoje organizacijoje. Net pats respondentas pripažįsta, kad skirtingi skyriai turi skirtingą kontrolės intensyvumą: *"Pačioje įmonėje yra, tiktais gal sakyčiau vienuose skyriuose yra jos [kontrolės] daugiau, kitur mažiau, nes mūsų įmonė apima visus skyrius, vienur yra mažiau, kitur daugiau"* (A1). Procedūros nėra visapusiškos – kai kur formalizuota, kai kur – ne. Vidaus kontrolė yra mechanizmas, kuris užtikrina vienodumą – tikrina, ar visi padaliniai laikosi tų pačių procedūrų. Tai rodo, kad standartizacija veikia per kontrolės mechanizmus, o ne savaime. Tai lemia nevienodumo problemą. skirtingi projektai/padaliniai veikia autonomiškai, kas lemia skirtingas praktikas.

40,9 proc. (n = 127) respondentų sutinka, kad rangovų valdymas remiasi formaliais mechanizmais (KPI, patikros, sankcijos), tačiau 28,3 proc. (n = 88) nesutinka, o beveik trečdalis (30,9 proc., n = 96) neutralūs. Tai rodo vidutinį formalizavimo lygį – kai kuriose įmonėse rangovų kontrolė struktūrizuota, kitose – labiau remiasi asmeniniais santykiais. Atskirta pirkimų funkcija su vadovu rodo centralizuotą ir formalizuotą procesą – ne kiekvienas projekto vadovas gali pats "pirkti" subrangovą: *"Pirkimų vadovas, tiesiogiai atsakau už pirkimus: medžiagų, paslaugų ir subrangovų"*

(A2). ISO standartas (KVAS) reglamentuoja subrangovų atranką – tai ne vadovo "nuožiūra", o formali procedūra su kriterijais, vertinimu, tvirtinimu: *"Tam mes turim tam tikras programas, tam tikrus asmenis, kurie sudaro komisijas, kurie žino visus įmonės projektus ir kur gali suvaldyti tokią riziką, vidaus kontrolės paskirtis ir yra rizikų suvaldymui, skaidrumui. Pas mus dauguma vyksta pagal kokybės vadybos procedūras, yra aprašytos visos procedūros, kaip yra parenkami subrangovai, kaip yra pasirašomos sutartys, kiekvienai sričiai atskira procedūra"* (A5). Pastebima, kad kartais vietoj griežtų sankcijų, taikomas bendradarbiavimo modelis – kai subrangovas turi problemų (pvz., finansinių), pagrindinis rangovas padeda (perka medžiagas, atideda mokėjimus), kad išlaikytų projekto grafiką. Tai rodo pragmatišką požiūrį – geriau padėti subrangovui nei jį bausti ir ieškoti naujo: *"Bandom, jeigu kolegoms neišeina, susiderėti dėl tam tikrų atidėjimų, galime pasiūlyti nupirkti medžiagas, mes esame gan lankstūs, stengiamės prisitaikyti prie rinkoje esančios situacijos"* (A5); *"Ne botago principu dirbu [...]"* (A4), *"Pasitikėjimo mechanizmas [...]"* (A6). Kiekybiniai duomenys rodo vidutinį formalizavimą (40,9 proc.), o kokybiniai duomenys atskleidžia kompleksinę tikrovę: atranka labai formalizuota, bet ne visada sisteminga. Subrangovų sankcijos formalios, bet praktiškai silpnos. Tai lemia, kad kontrolė labiau remiasi prevencija (atranka, stebėseną) nei reakcija (sankcijos). Alternatyva sankcijoms – bendradarbiavimas. Kontrolė suvokiama kaip pagalba, ne bausmė.

Antrasis klausimyno blokas „Vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas“ nagrinėja žmogiškuosius ir kultūrinius veiksnius: ar vadovybė iš tiesų remia kontrolės iniciatyvas, ar darbuotojai jaučiasi įgalinti siūlyti patobulinimus, ar kontrolė suvokiama kaip bendros sėkmės įrankis, ar kaip dirbtinė našta. Kaip matyti 8 pav., daugiausia sutikimo sulaukė teiginys, kad vadovybė reaguoja ir skiria resursus (57,9 proc.), taip pat palyginti aukštai vertinamas susirinkimų reguliarumas ir atsakomybė (44,4 proc.). Silpniausi – pasiūlymų teikimas ir grįžtamasis ryšys (33,4 proc.), aiški kontrolės komunikacija (36,4 proc.) ir padalinių bendradarbiavimas (35,1 proc.). Neutralumo dalis šiuose teiginiuose siekia ~28–35 proc., kas rodo neapibrėžtumą/nevienodą praktiką. Be to, 31,5 proc. sutinka su teiginiu „kontrolė suvokiama kaip bausmė“, nors 43,1 proc. tam prieštarauja – tai įvaizdžio ir kultūros rizikos signalas, kuriam reikalinga komunikacija ir į(si)traukimas.



8 pav. Vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas (sudaryta autorės)

Daugiau nei pusė (57,9 proc., n=180) respondentų sutinka arba visiškai sutinka, kad vadovybė nuosekliai reaguoja į kontrolės spragų identifikavimą ir skiria reikalingus resursus problemų sprendimui. Tačiau beveik penktadalis (20,9 proc., n=65) su tuo nesutinka, o 21,2 proc. (n=66) išreiškia neutralumą – tai rodo, kad vadovybės reaktyvumas nėra universalus. Kokybiniai interviu patikslina šiuos rezultatus. Vadovybės įsitraukimas dažniausiai vertinamas teigiamai: „*Dabartinė vadovybė tikrai labai stipriai „deda“ save į tai“ (A1); „Manau, kad įsitraukia. Vadovybei yra įdomu ir ji kontroliuoja rezultatus. Jeigu rezultatai neigiami arba ne tokie, kokie suplanuoti, tai yra žiūrima, kodėl yra nepasiekiami tikslai ir rezultatai“ (A2).* Rezultatai sekami ir kontroliuojami, ieškomos priežastys, kodėl nepasiekiami rezultatai. Tačiau tuo pat metu išryškėja ir prieštaračiai: „*Iš dalies sakyčiau, nes kartais jauti, kad nelabai žiūri, ką nusiunti“ (A4); „Vieni buvo, kurie labai gilinasi, kiti žiūrėjo į viską labai paviršutiniškai. Tam turi komandą, procedūras, turi pasitikėti komanda ir žiūrėti tik ten, kur tikrai tavo įsikišimo reikia“ (A5); „[...]kartais, žiūrint dar kokio lygio vadovybė“ (A6).* Vadovybės įsitraukimas stiprus, bet nevienodas – priklauso nuo konkretaus vadovo asmenybės ir valdymo stiliaus.

Tik trečdalis (35,1 proc., n=109) respondentų sutinka, kad vadovybė aktyviai skatina tarpfunkcinį bendradarbiavimą kontrolės klausimais, o 30,2 proc. (n=94) su tuo nesutinka. Beveik trečdalis (34,7 proc., n=108) yra neutralūs – tai indikuoja neaiškumą arba epizodinio pobūdžio skatinimą, kuris nėra sistemingas. Kokybinis tyrimas atskleidžia bendradarbiavimo trūkumą kaip problemą: „*Kontrolė turėtų labiau palengvinti, padaryti tą susikalbėjimą... tai būtų ir yra tas skyrių tarpusavio bendradarbiavimas. Kontrolės mechanizmas yra per šitą prizmę – ne bausmė, tai būtų ir yra tas skyrių tarpusavio bendradarbiavimas“ (A4).*

Silpniausia grandis yra pasiūlymų kultūra: tik 33,4 proc. (n=104) jaučia, kad gali teikti pasiūlymus, o beveik trečdalis (34,7 proc., n=108) su tuo nesutinka. Aukštas neutralumo procentas (31,2 proc., n=97) gali rodyti neaiškumą – respondentai nežino, ar gali siūlyti (trūksta formalių kanalų), arba nenori siūlyti (bijo, kad bus ignoruojami, arba mano, kad ne jų darbas). Nors formaliai siūlyti galima, praktiškai iniciatyvos stinga: „*Kas gerai mūsų įmonėje, kad tikrai gali siūlyti. Kas blogai – kad mažai kas siūlo“ (A1).* Struktūros (procesai) yra, bet kultūros (iniciatyvumo) nėra. Tai ne techniško pobūdžio kliūtis (trūksta formos/sistemos), o žmogiškojo faktoriaus problema (pasyvumas, motyvacijos stoka, baimė).

Nėra formalios sistemos, tik neformalūs kanalai: „*Aš manau gali, kodėl gi ne. Savo vadovui tiesioginiam gali pasiūlyti. Platformos nėra, tokios aš nežinau. Elektroniniu laišku galima pranešti“ (A4).* Pasyvumas, skepticizmas naujovėms bei naudos nesupratimas rodo vadovų komunikacijos klaidą: „*Taip, darbuotojai gali pasiūlyti, visada mes stengiamės įtraukti kolegas, tik jų įsitraukimas yra labai mažas. Mes šiuo metu bandom naują sistemą įdiegti – projekto biudžeto valdymo ir fakto sistemą. Bet kokia sistema, kokia pas mus būtų diegiama, ji iš karto yra atmetama kolegų, nes jie supranta tai, kaip papildomą darbą, bet jie nesupranta, kad tai gali būti papildomas įrankis jiems patiems“ (A5).* Vienas iš respondentų atskleidžia pagrindinę problemą, kai darbuotojai nori komunikuoti, bet jaučiasi negirdimi: „*Būtent reikia šnekėti, reikia dialogo, paklausti. Kai mes patys pradėjom kalbėtis su darbuotojais – kiek jie daug nori mums pasakyti, atrodo, kad jų niekas neklauso. Niekas su jais nekalba“ (A6).* Todėl reikalingas kultūros pokytis – vadovai turi aktyviai ieškoti darbuotojų nuomonės, ne pasyviai laukti, kol ji ateis.

43,1 proc. (n=134) respondentų nesutinka, kad kontrolė yra bausmė, tai pozityviai rodo, kad didesnė dalis respondentų kontrolę suvokia konstruktyviai. Tačiau 31,5 proc. (n=98) sutinka su „bausmės“ formuluote – tai problemiškas rezultatas, nes trečdalis darbuotojų kontrolę asocijuoja su sankcijomis, ne pagalba. Aukštas neutralumo procentas (25,4 proc., n=79) gali indikuoti dviprasmišką patirtį – kontrolė kartais padeda, kartais baudžia, priklausomai nuo konteksto ar vadovo. Pozityvus suvokimas

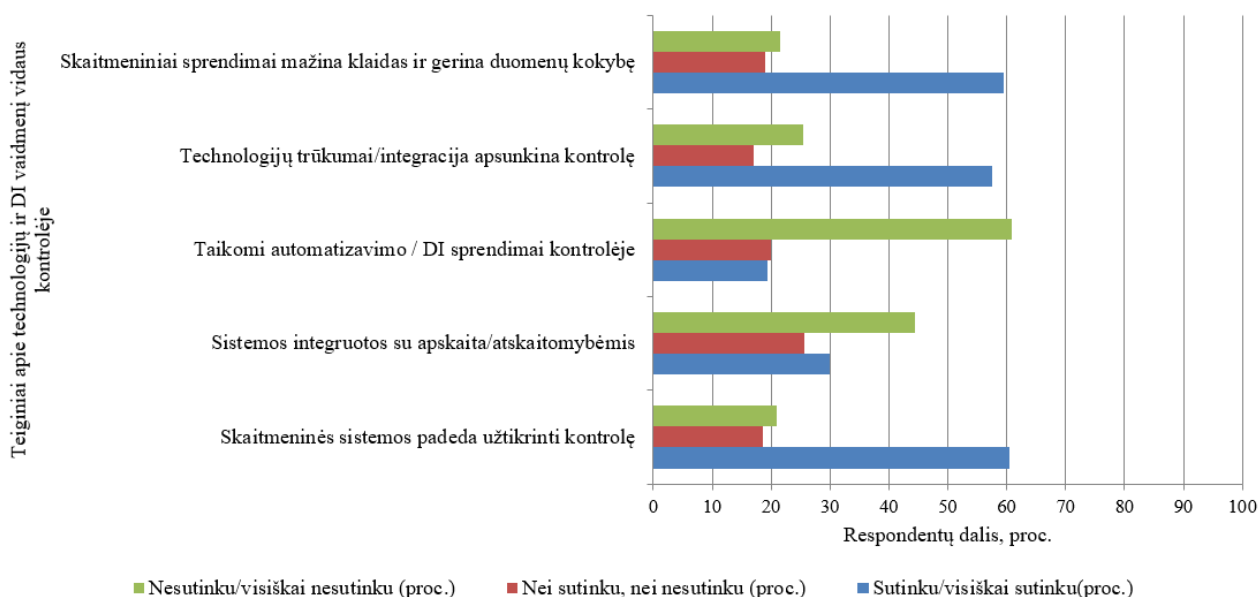
ateina iš kokybinio tyrimo, kad kontrolė yra kaip pagalba: *"Mano supratimas kontrolės mechanizmo tai yra ne bausmė, tai būtent ir yra tas skyrių tarpusavio bendradarbiavimas, tai turėtų labai palengvinti, kad pasiekti patį geriausią rezultatą. Tai yra kaip ir kontrolė, bet aš daugiau klausiu iš tos pusės, ar nereikia pasitaisyti, gal kažkokios pagalbos reikia"* (A4). Pateikiamas pragmatinis pagrindimas – kontrolė yra ne bausmė, o prevencinė priemonė: *"Kontrolės paskirtis yra rizikų suvaldymui, skaidrumui. Nes visi mes esame žmonės – vienokie ar kitokie, kiti žmonės paslysta, gali susigundyti įvairiais dalykais. Kai tu turi tam tikras procedūras, tai tu užkardai kažkiek kelių, pavadinkim, nusikalstamai veiklai, tai tas [vidaus kontrolė] yra tikrai būtina"* (A5). Bet iš kitos pusės ateina negatyvus suvokimas, kad kontrolė gali būti kaip našta: *"Kolegos tai dažniausiai sako, kad tiesiog tai „užknisa“ - čia labai daug kontrolės mechanizmų"* (A5). Egzistuoja dviguba realybė: vadovai kontrolę mato kaip pagalbos priemonę, o operacinio lygio darbuotojai ją neretai vertina kaip biurokratinį krūvį. Tai signalizuoja komunikacijos spragą – kontrolės nauda nėra pakankamai paaiškinta. Darbuotojai mato trumpalaikius kaštus (reikia mokytis), bet nemato ilgalaikės naudos (sistema supaprastins darbą): *„Nesupranta, kad tai gali būti papildomas įrankis jiems patiems, tai ne visada mes priimam tai"* (A5). Vadovai mato strateginę naudą (duomenys realiu laiku, geresnė kontrolė), bet darbuotojai mato tik operacinius kaštus (dar viena papildoma forma). Jei nauda nepaaiškinama arba nespėjama pajusti greitai, pasipriešinimas tampa nuolatinis. Darbuotojai jaučiasi negirdimi, todėl kontrolė jiems yra svetimas dalykas, o ne bendras įrankis: *„Atrodo, kad jų niekas neklauso. Kai ateina į mokymus, mes dvi valandas prakalbam apie įmonės reikalus. Niekas su jais nekalba. Tai va čia buvo nuolatinis toks, kasmet vis kalbam, kalbam, tada ateina supratimas, ko aš noriu iš jų ir girdžiu, ko jie nori"* (A6). Kai darbuotojai jaučiasi išgirsti, jie pradeda priimti kontrolės mechanizmus, nes supranta, kad tai ne prieš juos, o su jais. Procedūros gali būti tobulos, bet jei kultūra yra fragmentuota (vadovai vienaip supranta, darbuotojai – kitaip), kontrolė neveiks kaip integruotas mechanizmas.

Beveik pusė respondentų 41,2 proc. (n=128) dalyvauja savaitiniuose kontrolės aptarimuose, o 23,8 proc. (n=74) – mėnesiniuose. Tai rodo intensyvią komunikacijos praktiką – bendrai 65 proc. (n=202) turi reguliarius (ne rečiau kaip kartą per mėnesį) susitikimus kontrolės klausimais. Kokybinis tyrimas atskleidė, kad didžiosiose statybos įmonėse susitikimai organizuojami hierarchiškai – skirtingiems valdymo lygmenims, skirtingu dažnumu: *„Turime defektų aptarimą, kuris būna kartą į kelis mėnesius. Projektų vadovai turi susirinkimus du kartus per savaitę. Projektų vadovas, kuris kuruoja visą objektą – jų kontrolė daugkartinė per savaitę. Statybų vadovų susirinkimai būna kartą į mėnesį. Vadovybėje tai direktorių susirinkimai tikrai ne mažiau kartą į savaitę, pristatymai tų visų pokyčių įvykdymų ir toliau"* (A1); *„Pasitarimai yra privalomi mūsų įmonėje pagal vidinę tvarką. Su darbuotojais statybvietėje – vieną kartą per mėnesį, ne mažiau“* (A6). Net aukščiausiam lygmenyje kontrolės klausimai aptariami savaitinėje periodiškume. Tai rodo, kad kontrolė nėra deleguojama žemesniems lygmenims ir "pamirštama", o lieka nuolatinės vadovų dėmesio objektu. Susitikimai vyksta dažnai, bet jie nėra struktūrizuoti, nesiekiantys visų lygių. Tada kyla klausimas, ar susirinkimų dažnumas garantuoja kokybę?

Tolimesnė analizė rodo, kad tik 36,4 proc. (n = 113) respondentų sutinka, jog tikslai ir lūkesčiai aiškiai komunikuojami, o beveik trečdalis (31,8 proc., n=99) su tuo nesutinka. Dar trečdalis (31,2 proc., n=97) yra neutralūs, kas gali rodyti situacinį aiškumą – kai kada aiškiai, kai kada ne. Tai paradoksas, lyginant su ankstesniais rezultatais – 65 proc. turi reguliarius susitikimus (≥ kas mėnesį), tačiau tik 36,4 proc. jaučia aiškią komunikaciją. Tai reiškia, kad dažni susitikimai negarantuoja aiškumo – galima daug kalbėti, bet neperteikti esmės. Formalios procedūros egzistuoja teoriškai, tačiau darbuotojas jų nemato praktiškai: *„Vadovybė nurodymus duoda, bet aš nežinau, ar tai galima pavadinti kontrole. Įsakymų aš jau šimtą metų nemačiau“* (A3). *„Vyksta trumpi susirinkimai,*

aptarimai, apibendrinimai" (A4): kas gali rodyti, kad komunikacija vyksta, bet turinys nėra įsimintinas ir generuojantis sekančius veiksmus, nes ne visi darbuotojai žino visus tikslus. Apklausos rezultatai sutampa su kokybinio interviu duomenimis ir rodo žemą aiškumo lygį. Neatitikimą lemia informacijos perkrova (daug susitikimų ir laiškų, o esmė paskęsta), funkcinis fragmentuotumas (darbuotojai negauna to paties turinio kaip vadovybė) ir „varnelės“ formalumas (susitikimai be aiškių sprendimų ir atsakomybių). Todėl reikalinga ne daugiau, o geresnė komunikacija: tikslinė (kam ką žinoti), struktūrizuota (RACI principas), vizuali (valdymo suvestinės) ir dvikryptė (nuoseklus grįžtamasis ryšys).

Trečiasis klausimyno blokas „Technologijos ir DI vidaus kontrolėje“ orientuotas į vidaus kontrolės sistemų technologinį aspektą – nagrinėjama, kaip skaitmeniniai įrankiai, automatizacija ir dirbtinio intelekto (DI) sprendimai keičia kontrolės praktikas statybos sektoriuje. Kaip matyti 9 pav., stipriausiai vertinamas skaitmeninių sistemų indėlis: „padeda užtikrinti kontrolę“ (60,4 proc.) ir „mažina žmogiškos klaidos riziką, gerina duomenų kokybę“ (59,4 proc.). Silpniausios vietos – sistemų integracija su apskaita (tik 29,9 proc. sutinka; 44,4 proc. nesutinka) ir automatizavimo/DI taikymas (19,3 proc. sutinka; 60,8 proc. nesutinka). Dauguma pritaria, kad technologijų trūkumai ir integracijos problemos apsunkina kontrolę (57,6 proc.). Neutralumo dalis (≈19–26 proc.) rodo nevienodą skaitmeninės brandos lygį tarp įmonių.



9 pav. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje (sudaryta autorės)

Daugiau nei du trečdaliai (70,1 proc., n=218) respondentų pozityviai vertina DI ir automatizacijos potencialą vidaus kontrolei. Tai rodo aukštą atvirumą naujovėms, nors realus įgyvendinimo lygis (aptariamas toliau) yra gerokai žemesnis nei noras. Tik 6,8 proc. (n=21) respondentų vertina neigiamai, kas indikuoja, kad skepticizmas yra mažuma, o ne norma. Tačiau 23,2 proc. „patenkinamai“ vertinimas rodo atsargų optimizmą – pripažįstama nauda, bet su rezervais. Interviu atskleidė platų požiūrių spektrą – nuo aiškos naudos identifikavimo iki pragmatiškų barjerų pripažinimo: „*Taip, DI nauda būtų algoritmų sukūrimas, pirkimų sumų įrodymas, po to parodymas, kad „nesuvaikščiojo“ sąskaitos. Kontrolės įvykdymo, stebėjimo – dirbtinis intelektas tikrai gali stebėti ir kalendorinį grafiką*“ (A1).

DI panaudojimas įmonėje traktuojamas kaip dviguba nauda, tiek laiko taupymas, tiek duomenų tęstinumas: „*Aš manau vienareikšmiškai visada nauda būtų. Kuo daugiau išmanesnių technologijų,*

tuo yra lengviau žmonėms, tuo greitesnis yra darbo procesas. Visa tai ateis automatiškai, ir galėsi rinktis, ne taip, kad iš programos ištrauki už vieną mėnesį, tai jau bus tęstinė informacija" (A4); „Žinoma, kad taip, jei tai tiesiog būtų nuskaitoma automatu ir pagal projekto numerį būtų nukreipiama tam tikriems asmenims automatiškai, tai tiesiog nebereiktų žmogaus, kuris atsidarytų ir persiųstų. Tuo metu tas žmogus gali daryti didesnę pridėtinę vertę, negu vykdyti sąskaitų persiuntinėjimą" (A3). Tai atitinka Lean principą – eliminuoti švaistymą ir fokusuotis į tai, kas kuria vertę.

Tyrimo metu atsiskleidė statybų sektoriaus specifika: *„Statybų sektorius susiduria su pirma problema: tai nėra gamyba, kur yra fiksuotos linijos, apibrėžta geografinė padėtis. Tai yra skirtingi objektai, skirtingi laikai. Kiekvieną objektą mes turime įsirenginėti, reikalingas iš naujo sumontavimas, išmontavimas, ir tai yra ir kaštai papildomi. Bet iš tikrųjų teoriškai yra įmanomas, galimas ir labai platus panaudojimas" (A2). Tai nėra gamyba, kai yra fiksuota vieta ir kartojami tie patys procesai, kuriuos lengva automatizuoti. Statybose egzistuoja kintantys procesai, todėl DI sprendimai turi būti lankstūs ir lengvai pritaikomi, o tai didina kainą ir sudėtingumą: „Nėra tokios vieningos sistemos sukurtos, kuri galėtų apimti visus mūsų procesus, mes turime labai labai daug programų ir daug tų sistemų: jos apima skirtingas sritis, bet tokios realiai, kad sujungtų mūsų visas naudojamas programas, tokios nėra rinkoje. Tai čia didžiausia problema, kad kol kas ir dirbtinis intelektas mums to nesiūlo" (A5). Išskiriami du pagrindiniai barjerai – kaina bei darbuotojų kompetencijų trūkumas. Darbuotojai (ypač vyresni, statybvietėse) turi žemą skaitmeninę kompetenciją, todėl tai reikalauja mokymo ir palaikymo: „Pradžiai tai finansai, visos tos sistemos kainuoja, reikia tą suprasti. Patys žmonės, aišku, sunkiai priima, tas kompiuterinis raštingumas nėra toks aukšto lygio" (A6). Ir kiekybiniai (70,1 proc. pozityviai), ir kokybiniai (visi 6 respondentai identifikuoja naudą) tyrimai rodo aukštą norą naudoti DI/automatizaciją, tačiau kokybiniai duomenys atskleidžia realybės sudėtingumą.*

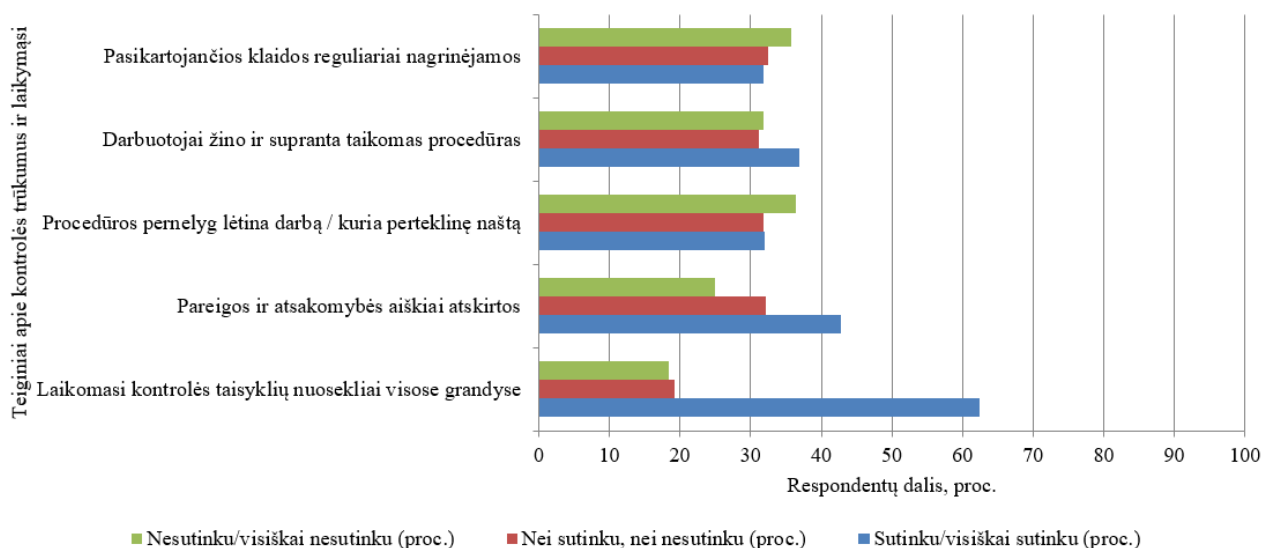
Daugiau nei pusė (60,5 proc., n=188) respondentų sutinka, kad skaitmeninės sistemos padeda užtikrinti kontrolę, tačiau beveik penktadalis (20,9 proc., n=65) nesutinka. Neutralumo procentas (18,6 proc.) rodo neaiškumą – gal sistemos yra, bet jų nauda neakivaizdi. Visi 6 respondentai patvirtino, kad jų įmonėse naudojamos skaitmeninės sistemos, tačiau apimtys ir lygiai labai skiriasi: *„Taip, naudojamos" (A1); „Naudojamos, yra sutarčių registravimo sistema, pagalbos sistema ir pirkimų sistema, ir sauga yra" (A3). Tai rodo funkcinę diferenciaciją – skirtingos sistemos skirtingoms funkcijoms, bet nekalbama apie integraciją. Siekiamybė yra ne tik turėti sistemas, bet ir integruoti jas į analitinę platformą: „Naudojamos, sutarčių valdymo programa, medžiagų pirkimo programa, apskaitos programa, finansų, personalo, sąskaitų saugojimo programa. Be to diegiame naują programą, į kurią ateis informacija iki pelno nuostolių ataskaitos, sąnaudų, biudžeto vykdymas" (A4). Tačiau dauguma darbuotojų dar dirba senais metodais ir aplenkia jau egzistuojančias sistemas: „Taip, naudojamos subrangovų parinkimo, medžiagų pirkimo programos, sutarčių valdymo, biudžeto valdymo. Turim ir defektams, ir galimoms užduotims programą, kurias irgi ne visi naudoja" (A5). Tyrimo analizė rodo, kad labai svarbus realaus laiko matomumas, centralizacija bei žmogiškųjų klaidų eliminavimas: „Žinoma, taip. Padeda matyti situaciją laiku, mažina klaidas" (A2); „Vertinu teigiamai, nes tai yra labai patogiu, nes tu vienoje sistemoje gali išsifiltruoti visą bendrą informaciją apie projektą, gali pasižiūrėti, kur ta sutartis užstrigusi, pas kokį derinantį asmenį, gali viską matyti nutolęs nuo ofiso, iš telefono" (A5). Akcentuojamas laiko taupymas bei automatinis duomenų sisteminimas: „Be abejo, tai taupo laiką. Skaitmeninės technologijos automatiškai taupo laiką, duomenis tau surenka, pateikia, koncentruotai, aš galiu bet kokią suvestinę ištraukti" (A6). Tik 29,9 proc. (n=93) respondentų sutinka, kad sistemos integruotos su apskaita, o 44,4 proc. (n=138)*

nesutinka. Tai patvirtina kokybinėse išvalgose išsakytas problemas, kai daug sistemų, bet jos nesinchronizuojamos: „*Bet tokios, kuri apimtų visą mums reikalingą procesą, tokios nėra*“ (A5).

Daugiau nei pusė (57,6 proc., n=179) respondentų sutinka, kad technologijų trūkumai trukdo kontrolės veikimui. Skirtingos sistemos atima daug laiko ir sąnaudų, darbas vyksta neefektyviai: „*Kaip pagalbininkas darbo paspartinimui, tai tikrai naudinga būtų*“ (A3). Taip pat net 59,5 proc. (n=185) respondentų sutinka, kad skaitmeniniai sprendimai mažina klaidas ir gerina duomenų kokybę. Tai leidžia teigti, kad nauda ne tik teorinė, bet ir praktinė.

Kiekybinis tyrimas parodė, kad tik 19,3 proc. (n=60) respondentų sutinka, kad jų įmonėse taikomi DI ar automatizavimo sprendimai kontrolės procesuose, o 60,8 proc. (n=189) su tuo nesutinka. Toks pasiskirstymas leidžia manyti, kad nors noras naudoti DI yra aukštas (70,1 proc. vertina perspektyvas pozityviai), realus įgyvendinimas yra labai žemas. Kokybinės išvalgos taip pat atskleidė minimalų taikymą: „*Dirbtinio intelekto sprendimai įmonėje netaikomi, jie taikomi atskirai asmenų, naudojančių „chat GPT“ įvairiais dalykais asmeniškai. Įmonėje išpirkto nėra*“ (A2); „*Kiek žinau, tai taip, taikoma. Dabar dirbama su sąskaitų nuskaitymu – skaitmenizavimu, tai yra sukurta tam tikra pašto dėžutė, į ją krenta visos į įmonę ateinančios sąskaitos ir jos yra skaitmenizuojamos. Kai pirmą kartą tiekėjas atsiunčia sąskaitą, reikia patikrinti ir tada jau eina savarankiškai*“ (A5); „*Minimalūs yra, automatiškai sistema seka periodiškumus, tai yra informuoja darbuotoją, kada jam sekantis instruktavimas, sekantis mokymas, sekantis sveikatos tikrinimas, aš jau to nebekontroliuoju, nes viskas jau vyksta automatiškai*“ (A6). Apibendrinant galima teigti, kad DI pritaikymo lygis kontrolės procesuose yra labai žemas.

Ketvirtasis klausimyno blokas „Kontrolės trūkumai ir laikymasis“ orientuotas į kritinių kontrolės spragų identifikavimą ir procedūrų laikymosi realybę statybos įmonėse. Šis blokas sutelkia dėmesį į silpnąsias grandis – tuos procesus ir sritis, kuriuose kontrolė yra mažiausiai efektyvi, bei į žmoniškuosius veiksnius, kurie lemia, ar darbuotojai realiai laikosi nustatytų taisyklių. Kaip matyti 10 pav., didžiausias sutikimas – kad kontrolės taisyklių laikomasi nuosekliai (62,4 proc., n=194). Silpnėsni rodikliai – pareigų/atsakomybių atskyrimas (42,8 proc., n=133) ir ypač pasikartojančių klaidų analizė (31,8 proc.). Teiginiui „procedūros pernelyg lėtina darbą“ daugiau nepritariama (36,4 proc., n=113), nei pritariama (31,9 proc. n=99), tad „perkontrolės“ rizika nėra dominuojanti. Neutralumo dalis daugelyje teiginių siekia ~31–33 proc., kas signalizuoja nevienodą praktiką ir komunikacijos spragas tarp padalinių.



10 pav. Kontrolės trūkumai ir laikymasis (sudaryta autorės)

Kiekybinis tyrimas parodė, kad 62,4 proc. (n=194) respondentų sutinka, kad kontrolės taisyklių laikomasi nuosekliai, o tik 18,4 proc. (n=57) nesutinka. Tai aukštas rodiklis, rodantis, kad kontrolė ne tik egzistuoja, bet ir veikia didelėje dalyje organizacijų. Tačiau beveik penktadalis (19,3 proc., n=60) neutralūs – tai gali indikuoti situacinį laikymąsi: kartais laikomasi, kartais ne. Kokybiniai duomenys paaiškina šį paskirstymą – skirtingų funkcijų atstovai mato skirtingas problemas. Viena iš jų – „*Subrangovų suvaldymas*“ (A1). Subrangovai gali nevykdyti grafikų, neatitikti kokybės standartų, nesilaikyti saugos reikalavimų. Pirkimų skyrius kaip silpniausią grandį mato gamybos kontroliavimo procesą: „*Gamyba*“ (A2). Jaučiamas kokybės kontrolės trūkumas bei proceso sekimas ir dokumentavimas. Sekanti problema – nėra sisteminės dokumentų valdymo platformos: „*Galbūt tai tos bendrai informacijos atėjimas, galbūt, ką mes labai dažnai deklaruojame – sąskaitų pametimai, laiku nepristatymai. Va mėnuo kaip užsidaro, kai paleidžiame mes patikrinimą sąskaitų surinkimo, tai būna kartais tikrai labai ir didelių sumų pradelstų*“ (A3). Nėra automatinio priminimo/sekimo mechanizmo, todėl visi procesai priklauso nuo žmogiškojo faktoriaus. Ne mažiau svarbus projektų valdymo grafikas: „*Turbūt grafikas – objekto vykdymo grafikas, kad laiku tu pastatysi. Tai vadinasi tam, kad tu padarytum tinkamą grafiką, tu turi žinoti visus darbus, visus eiliškumus, turi susidėti visus medžiagų pirkimus, iki kada vėliausiai tu turi subrangovus pasirinkti, koks subrangovams grafikas, kiek tu turi laiko buferį, kaip tu tą buferį galėsi suvaldyti, kiek turi įtakos užsakovo derinimas, jeigu toks reikalingas pagal sutartį, ar ten kitos institucijos*“ (A5). Grafikas turi būti bendras mechanizmas, apimantis tiek darbo eiliškumą, tiek medžiagų tiekimo terminus, subrangovų parinkimo procesą bei išorinius veiksnius: „*Jeigu atsiskaičiuotum tikslingai atgal visą procedūrą, tai pamatytum, kad tu, pasirašęs genrangos sutartį, jau vėluoji. Pasirašęs, tu jau vėluoji, ir kad tau viskas išeitų pažingsniui, tai vadinasi, kol tu tą laiką degini, tu tol suvalgai tą buferį*“ (A5). Tai rodo, kad kontrolės problema čia ne vykdymo, o planavimo stadijoje – grafikas sudaromas optimistiškai, neįvertinus visų procedūrinių žingsnių. Geografiškai nutolusiose vietose (statybvietėse) objektai yra mažiau kontroliuojami: „*Sakyčiau ten, kur nuolat ofisai toliau nutolę, sakyčiau statybvietėje, ten turbūt yra silpniausia kontrolė šiandien dienai, man reikia dažniau ten važiuoti, tai reiškia aš turiu atiduoti savo laiką, prisidėkim dar automobilio sąnaudas ir visą kitą*“ (A6). Tai atima tiek laiko, tiek finansinių sąnaudų.

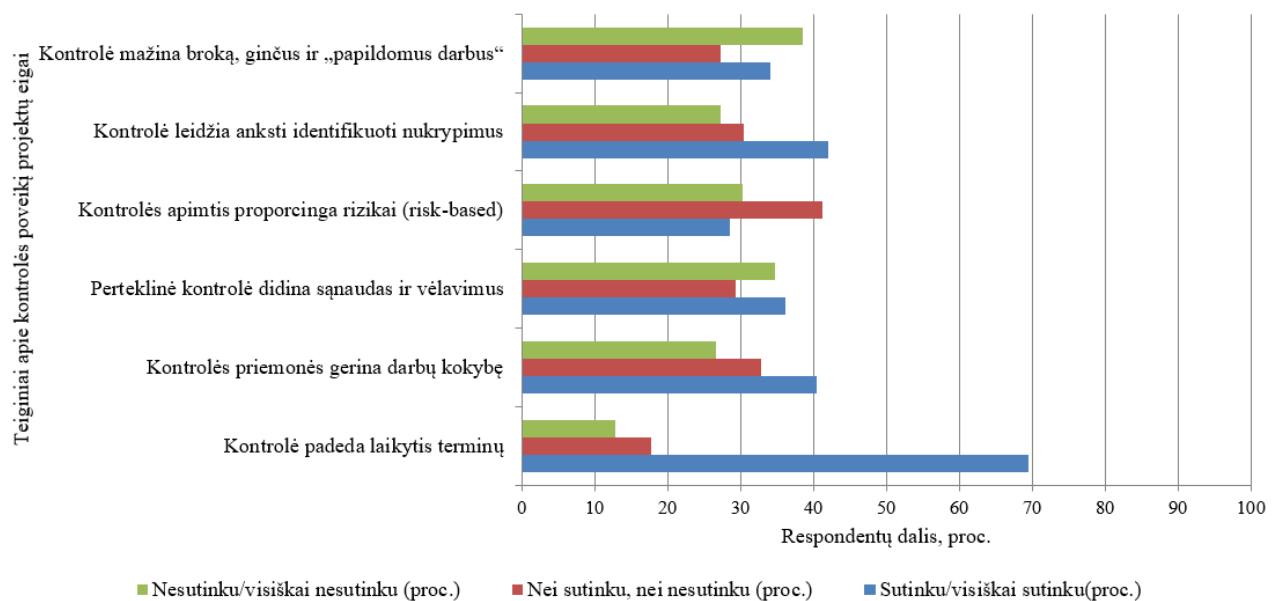
Kiekybinis tyrimas rodo, kad trečdalis respondentų (36,9 proc., n=115) sutinka, kad darbuotojai žino ir supranta procedūras. Beveik trečdalis (31,2 proc., n=97) nesutinka, o dar trečdalis (31,2 proc., n=97) yra neutralūs. Laiko trūkumas yra dominuojanti kliūtis (36 proc., n=210), po jos seka neaiškios taisyklės (29 proc., n=167), motyvacijos stoka (19 proc.) ir IT ribotumai (11 proc.) yra antraeiliai veiksniai, bet vis tiek reikšmingi. Kokybinis tyrimas parodė, kad darbuotojai supranta kontrolės vertę ir savarankiškai jos laikosi: „*Ne, nemanau, kad apeidinėja. Aš manau, kad žmonės šiais laikais jau atsakingi. Galbūt pasitaiko netyčiniai atvejai, bet kad specialiai apeidinėtų, tikrai nemanau*“ (A4). Respondentas pastebi, kad kartais neišvengiama apeiti procedūrą, bet tai ne kritinė problema: „*Iš esmės yra stengiamasi laikytis procedūrų, bet visą laiką atsitinka kažkas „karšto“, tikrai nemanau, kad 100 procentų yra laikomasi, bet manyčiau kad 80 procentų tikrai yra*“ (A2). Didesnė problema yra blogas darbo planavimas arba atsakomybės vengimas: „*Turbūt pastaruosius 1,5 metų tai nuolatos susiduriu, nes visada sulaukiu skambučio, kad dega, kad klausimas ekstrinis, visi tau numeta karštą bulvę, ir sako ji yra karšta, nors jis apie tą bulvę žinojo 2 mėn., ją kažkur marino*“ (A5). Organizacijoje normalus darbas tampa nuolatiniu „gesintuvų nešiojimu“, o ne planuotu procesu. Tuo pat metu pastebima, kad aktyviai kovojama su šia problema ir siūlomi nauji sprendimai: „*Ruošiamias. atsiunčiam, kokie yra klausimai, juos keliam, nelaikom paskutinei minutei, nes ir mums reikia laiko tą klausimą išspręsti*“ (A5). Kitas respondentas atskleidžia, kad procedūros egzistuoja, bet neveikia. Tai ne struktūrinė problema, o labiau motyvacijos bei kultūros problema: „*Mes viską apsirašome*

atrodo, viską smulkiai, bet žmogus to nedaro. Tada klausimas kodėl? Parašas uždėtas, tai kaip ir informacija buvo pateikta, bet tu nedarai: kas, ko trūksta? Žiūrim ar turi priemonės – taip, turi priemonės, tada vėl kodėl tu nedarai? Ir nebėra atsakymo tada. Informacija yra, priemonės turi – nedaro, tai reiškia kaip ir daugiau formalumas" (A6). Tai rodo, kad kontrolė yra ne tik techninis klausimas (procedūros), o žmogiškojo faktoriaus valdymo klausimas.

36,3 proc. (n=113) nesutinka, kad kontrolė yra pernelyg lėta/perteklinė – tai geras rezultatas. Tačiau 31,9 proc. (n=99) sutinka su perteklinės naštos formuluote – tai beveik trečdalis, todėl šį rodiklį galima laikyti problemišku. Aukštas neutralumo procentas (31,8 proc., n=99) rodo dviprasmišką patirtį. Problemą atskleidžia respondentas sakydamas, kad kuo daugiau ataskaitų, tuo mažiau realaus darbo. Pastebima ir resursų trūkumo problema: „*Kas iššaukia tą kontrolę – yra daugybinis lentelių darymas, kuris kartais atrodo perteklinis, ir žmogus, užuot dirbęs darbus, jis turi sėdėti prie lentelių. Tai vėl atsirems į tą patį, kad mes neturime tiek personalo, kad mes galėtume ir pildyti lenteles ir prižiūrėti objektus, tai mes dažnai kenčiame dėl lentelių pildymo, tai reiškiasi – nedirbame objekte, o jei dirbame objekte – nepildome lentelių" (A1).*

Tik 42,8 proc. (n=133) sutinka, kad pareigos aiškiai atskirtos, o 25 proc. (n=78) nesutinka ir beveik trečdalis (32,2 proc., n=100) neutralūs – tai rodo neaiškumą. Rezultatas rodo, kad atsakomybių atskyrimas egzistuoja, bet nėra idealus – yra pilkų zonų, dubliavimosi arba spragų. Kokybinis tyrimas rodo, kad dubliavimosi problema atsiranda dėl komunikacijos trūkumo, bet problema sprendžiama, o ne ignoruojama: „*Taip, būna dubliavimosi tarp skyrių. Išvengimui reikia žiūrėti, kur yra problematika, keltis kontrolės procedūras ir išsiaiškinti, apsibrėžti, ir žmonėms paaiškinti, kad taip nebedaryti/nesidubliuoti" (A2).* Kitas respondentas mano, kad formaliai pareigos yra atskirtos, bet praktiškai vienas žmogus atlieka nemažai funkcijų: „*Turbūt, kad ne, jeigu atvirai pasakius, nes aš, pavyzdžiui, savo srity tai atsakau už viską: už sutarčių sudarymą tinkamą – puse teisininko, už finansus, už apmokėjimą, už jų suderinimą – puse finansisto. Tai ir iš kolegų kartais girdžiu tą patį, kad jie turi padaryti labai daug papildomų žingsnių. Kaip ir visi žinom, kas už ką yra tiesiogiai atsakingas, bet gaunasi visada, kad tu pats pasidarei už viską atsakingas" (A5).* Natūralu, kai kurie procesai turi kartotis (pvz., kiekvienas vadovas turi užtikrinti saugą savo skyriuje), o kiti turi būti atskirti (finansai, pirkimai): „*Kaip ir atskirtos tos pareigos, kiekvienas daro savo darbą, bet aišku kai kurie procesai gali būti panašūs, bet tai vėl gi tai yra susiję su jų darbo aplinka, bet kertiniai, aš manau, tikrai skiriasi" (A6).* Problema ne tik techninė (organizacinė schema), bet ir kultūrinė, nes žmonės vengia prisiimti atsakomybę ir perkrauna tuos, kurie sutinka padėti.

Penktas klausimyno blokas „Kontrolės poveikis projektų eigai“ orientuotas į tai, kaip kontrolės mechanizmai veikia darbuotojų kasdienybę, kokia jų įtaka projektų sėkmei, ir kiek dokumentavimo bei ataskaitų reikalavimai tampa darbo naštos dalimi. Skirtingai nuo ankstesnių blokų, kurie tyrė struktūrines (1 blokas), kultūrines (2 blokas), vadovybės (3 blokas) ir spragų (4 blokas) dimensijas, šis blokas sutelkia dėmesį į kasdienės patirtis – ar kontrolė yra pagalbininkas, ar kliūtis efektyviam darbui. Kaip matyti 11 pav., labiausiai sutinkama, kad kontrolė padeda laikytis terminų (69,5 proc. n=216) ir leidžia anksti identifikuoti nukrypimus (42,1 proc., n=131), taip pat gerina darbų kokybę (40,5 proc., n=126). Tuo tarpu „risk-based“ požiūris vertinamas silpniau (28,6 proc. sutinka, n=89, 41,2 proc., n=128 neutralu). Teiginiui, kad perteklinė kontrolė didina sąnaudas ir vėlavimus, pritaria 36,1 proc. (n=112), bet panaši dalis nepitaria (34,7 proc., n=108), todėl „perkontrolės“ rizika nėra dominuojanti. Neutralumo dalis daug kur siekia ~27–41 proc., kas rodo praktikos nevienodumą tarp įmonių.



11 pav. Kontrolės poveikis projektų eigai (sudaryta autorės)

Prieš analizuojant subjektyvų procedūrų poveikio vertinimą, svarbu suprasti kaip dažnai kontrolės veiksmai sumažino broką ar ginčus su rangovais. Kiekybinio tyrimo metu pastebėta, kad 62 proc. (n=191) respondentų retai arba kartais mato tiesioginę kontrolės naudą konfliktų kokybės problemų prevencijoje ir tik 21 proc. (n=65) nurodo, kad tai vyksta dažnai arba labai dažnai, 17 proc. (n=55) nurodo, kad niekada. Tai gali rodyti, kad kai kuriuose padaliniuose (pvz., finansuose) kontrolė nesusijusi su subrangovais, o esami mechanizmai neapsaugo nuo konfliktų, todėl dalyviai dažnai nemato aiškaus ryšio tarp kontrolės ir rezultatų. Kokybinio tyrimo analizė parodė, kad respondentų atsakymai kaip kontrolės procedūros veikia kasdienį darbą, skiriasi: vieni kontrolę mato kaip naštą, kiti – kaip pagalbą. Vienas respondentas teigia, kad kontrolė sulėtina darbą: „Sulėtina, kaip ir minėjau, šiai dienai darbų apimtys yra didelės, ir tą kokybės politiką visiškai pilnai įgyvendinti reikalingos arba papildomos darbo valandos – po darbo, prieš darbą, o jeigu vykdam, tada kenčia darbų planavimas, optimizavimas“ (A1). Šis atsakymas atskleidžia resursų trūkumo problemą – jei kontrolė reikalauja papildomų darbo valandų, tai reiškia, kad arba per daug kontrolės procedūrų arba per mažai personalo. Kitas respondentas pateikia priešingą vertinimą – kontrolė palengvina darbą: „Palengvina, yra aišku, konkrečiau, visi žino, ką turi daryti, už ką atsakyti. Kontrolės procedūros būtinos“ (A2). Kontrolės procedūros sukuria aiškią struktūrą – tai ne papildomas priedas, o integruota veiklos dalis, leidžianti dirbti efektyviai ir nuosekliai. Kontrolė kelia iššūkių, bet taip pat ji yra būtina suvaldyti tiek kokybės problemas, tiek finansinius nuostolius: „Sudaro iššūkį, bet be to negalima, kadangi galima smarkiai prisidirbti be šitų priemonių ir jos ateityje tikrai griežtės“ (A3). Kontrolės procedūros ne pridėdama našta, o darbo būdas: „Ne, nesudaro iššūkių. Yra procedūros, pagal jas yra dirbama, ir žmonės pripratę, daro tuos darbus, taip, kaip turi būti. Tai nėra joks iššūkis, ir nėra gąsdinantis dalykas, yra tiesiog darbo tokia metodika“ (A4). Kontrolės veiksmai tampa darbo rutina, todėl nebesuvokiama kaip atskiras darbas. Tačiau kartais kontrolė gali būti ir pagalba, ir kliūtis, priklausomai nuo įrankių. Vienu metu pozityviai vertinamas pavyzdys: „Čia turbūt iš kurios pusės pasižiūrėsi, kaip minėjau M365, kaip pavyzdys, konkursų exelis yra, į kurį kolegos turi supildyti. Jis yra labai patogus, nes tu jame gali matyti visą konkursų statusą, gali matyti, kiek tu turi objekto bendrą sumą, kaip atrodo finansinis, parinkus tą subrangovą, rodiklis“ (A5). Tačiau toliau jau nagrinėjamas negatyvus pavyzdys, kuris lėtina darbus ir nėra sistemos lankstumo: „Bet aišku tu turi, kaip pavyzdys, sutarčių programą, į kurią sukeli sutartis ir jos keliauja pagal sistemą, ir gali užtrukti pasirašymas nuo savaitės iki dviejų ir t.t.“ (A5). Kontrolės poveikis ne universalus, o priklausomas

nuo technologinio įgyvendinimo: geras įrankis kontrolę palengvina, blogas – kontrolę sulėtina. Toliau akcentuojama aiškumo vertė: „*Be abejo, naudą neša, jeigu nežiūrint į taisyklių turinį, tik į esmę – tai kiekvienas aiškumas duoda rezultatą, man aišku, ką daryti, aš žinau, ką darau, žinau, už ką su atsakingas, žinau, ką man daryti, kaip man tai daryti reikia, tai viskas aišku*“ (A6). Kontrolės procedūros turi būti aiškos ir suprantamos, kad padėtų, o ne klaidintų: „*Tai čia vėl gi kita problema, jeigu jos nėra tada aiškiai parašytos, darbuotojai nesupranta*“ (A6). Respondentas toliau aiškina Europinę tendenciją: „*Dėl ko visos Europos šalys eina link to, kad instrukcija turi būti max 2 lapai. Kuo aiškiau ir kuo trumpiau, kaip sms kai rašai, kad aiškiai, keliais žodžiais pasakai visą esmę, tai čia irgi einam link to, kad būtų labai aišku ir suprantama, o ne iš teisės aktų perkopijuoja, skaitai vieną sakinį ir pameti pradžių sakinio*“ (A6). Identifikuojama dokumentavimo kokybės problema: daugelis organizacijų kopijuoja teisės aktus, parašytus sudėtinga juridine kalba, vietoj praktiškų, trumpų ir pavyzdžiais grįstų dokumentų. Jei procedūra per sudėtinga, darbuotojai išvis jos neskaito arba klaidingai interpretuoja. Respondentas apibendrina: „*Tai tokių taisyklių nereikia, jos tada tik klaidina, tada neaišku, ir tada, kada neaišku, žmogus tada išvis nedaro. Tai vat, jeigu imti esmę tų taisyklių tvarkų, tai taip ir turi būti, įmonėje turi būti aiškūs, visi skaidrūs procesai, ir visi turi tą žinoti*“ (A6). Kiekybiniai duomenys rodo, kad tik 21 proc. respondentų dažnai mato kontrolės naudą (broko ir ginčų mažėjimą), o kokybiniai interviu paaiškina šį žemą rodiklį, nes net patyrę vadovai patiria skirtingus rezultatus.

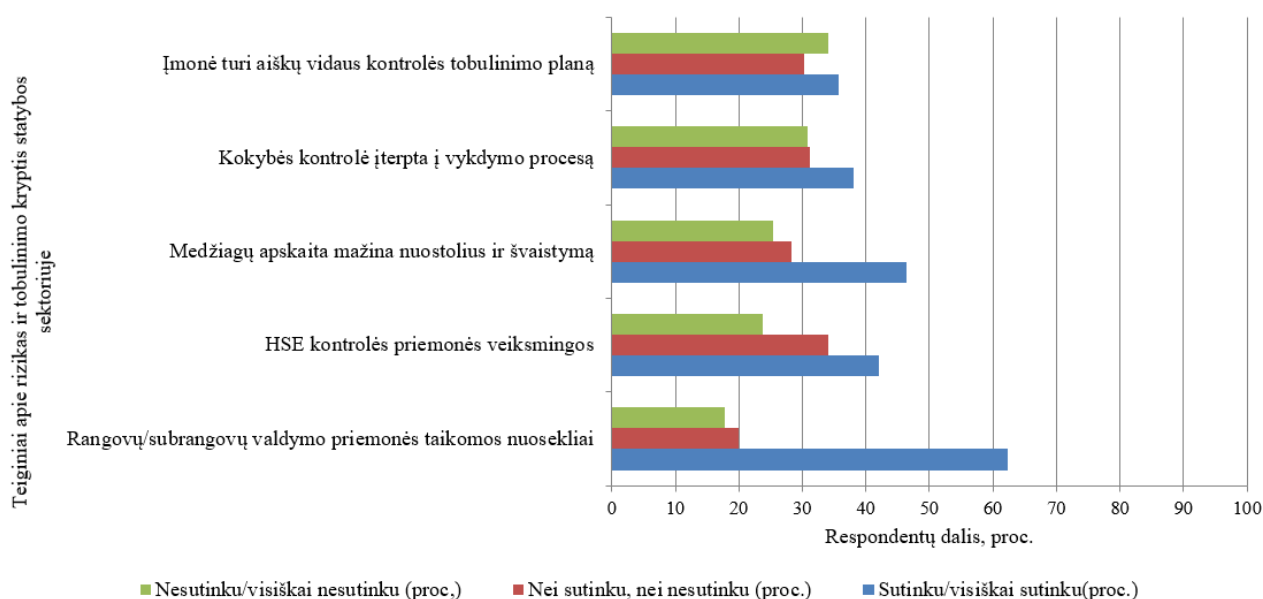
Kokybinė analizė rodo, kad kontrolės ir projekto sėkmės ryšys yra stiprus, kai visi atlieka savo pareigas: „*Ryšys yra didelis, bet kai kiekvienas skyrius ir kadras dirba tai, ką reikia*“ (A1). Kontrolės ir projekto ryšys tiesioginis, bet projekto sėkmė priklauso nuo daugybės faktorių, vien kontrolės neužtenka: „*Tiesioginis. Nemanau, kad atitinka 100 procentų, bet 50 procentų tikrai, bet kontroliuoti būtina*“ (A2); „*Turi ryšį, kai nėra tvarkos, pasidaro „bardakas“, daro kas ką nori, tai ir baudos gali iš to išlysti ir visa kita, aš manau, kad reikalingas tas dalykas*“ (A3). Jei kiekvienas darbuotojas dirbtų kaip išmano, be aiškių taisyklių ir kontrolės – įmonėje įsivyratų chaosas. Jei nebus kontroliuojami biudžetas, sąskaitos, mokėjimai, projektas tikrai žlugs (skolos, netesėjimai, nesumokėti subrangovai): „*Vienareikšmiškai, nuo vidaus kontrolės priklauso projekto sėkmė*“ (A4).

Kontrolė reiškia ne vien procedūrų laikymosi patikrą, bet ir sistemingą procesų tobulinimo galimybių paiešką: „*Jo, manau kad yra, bandome įgyvendinti tai, kad mes papildomai dar prakontroliuojame vykdomus subrangos konkursus, padarome paskutinės rankos principą. Tai gauname papildomas nuolaidas, tai vadinasi ateina į projekto krepšelį, kur tie pinigai gali būti panaudojami: arba kolegų motyvavimui, premijoms, arba kažkokiems nenumatytiems darbams*“ (A5). Respondentas pateikia pavyzdį: „*Ryšys tikrai labai yra, nes „karštos bulvės“ nemėtymas padeda mums surasti bendrą vardiklį, kur dar galima užbėgti problemai už akių anksčiau laiko, nes jei jau tau duoda, kad tau reikia vakar, tai dar dvi savaites prarandi, o jei tau pasako prieš mėnesį, tai tu gali surasti ir dar dvi savaites sutaupti, tai ir laiko buferio gali nesudeginti, tai tikrai svarbus tas ryšys*“ (A5). Tai atskleidžia, kad proaktyvi kontrolė (planavimas iš anksto) leidžia išvengti krizių, o reaktyvi kontrolė (gaisrų gesinimas) tik prideda stresą be naudos. Tą patvirtina ir kitas respondentas, sakydamas, kaip svarbu pastebėti kontrolės problemas, kol jas dar galima koreguoti: „*Iš dalies taip, todėl, kad projektas pradeda eiti žemyn, ir mes laiku pastebim tą, yra šansų, kad mes tai pataisysim. Kaip pavyzdys, kažkas vykdo projektą, mes nesigilinam, nu vykdo, tai vykdo, mes pasitikim 100 procentų, ir paskui gale metų sakom baigiam projektą, tai kiek uždirbom? Sako neuždirbom, pralaimėjom kiek tai milijonų*“ (A6). Tai identifikuoja kultūrinį pokytį – nuo reaktyvumo (po įvykio) prie prevencijos (prieš įvykį). Tai atitinka Demingo filosofiją – kokybė kuriama procese, o ne tikrinama gale. Ir kiekybiniai (69,5 proc. (n=216) sutinka, kad kontrolė padeda laikytis terminų), ir kokybiniai duomenys rodo pozityvų kontrolės vertinimą. Tačiau tik 34,1 proc. (n=106) sutinka, kad kontrolė

mažina broką/ginčus ir tik 28,6 proc. (n=89) sutinka, kad kontrolė proporcinga rizikai. Tai rodo, kad kontrolė efektyviausia grafikų valdyme (termino laikymasis), bet silpniausia kokybės ir rizikos valdyme.

Vienas iš dažniausių kontrolės kritikos argumentų – perteklinis dokumentavimas. Kiekybinis tyrimas parodė: 36,1 proc. (n=112) sutinka, kad perteklinė kontrolė didina sąnaudas, o 34,7 proc. (n=108) su tuo nesutinka, beveik trečdalis (29,3 proc., n=91) yra neutralūs. Vertinimai išsiskiria – daliai kontrolė atrodo perteklinė ir brangi, kitai daliai ji yra būtina veiklos sąlyga. Kokybinis tyrimas atskleidė, kad dokumentavimas užima daug laiko ir atitraukia nuo pagrindinių darbų: „*Kaip ir minėjau, daug laiko. Tai turėtų būti darbo eigoje, bet tuo metu, kad žmogus nebūtų per daug apkrautas, kad tai spėtų padaryti*“ (A1). Tačiau nors popierizmas egzistuoja, ši problema mažinama ieškant technologinių sprendimų: „*Sakyčiau, kad tai yra darbas, popierizmas apkrauna, bet reikia žiūrėti ir šituos vėl procesus persižiūrėti ir diegti, pasitelkti dirbtinio intelekto sprendimus procesuose, kad sumažinti tą popierizmą ir kad reikalingi duomenys, ataskaitos būtų gaunami kaip galima greičiau ir lengviau*“ (A2). Nors ir dokumentavimas užima laiko, bet pripažįstama, kad tai yra būtinas ir labai svarbus atsakomybės paskirstymas: „*Na čia procese viskas turi vykti, nu tai aišku kažkiek laiko susigaišta, bet tai tie dokumentai taip ar taip turi praeiti, be dokumentacijos ten iš viso bus „bardakas“, pasiklysim, tai turi eiti prie pagrindinio darbo, tam ir yra projektų vadovai*“ (A3). Reikia suprasti, kad dokumentavimas ne našta, o darbo esmė. Kontrolė ir darbas yra tas pats procesas: „*Jeigu kas liečia finansų skyrių, tai aš manau, kad tai yra kasdienis darbas. Tai priklauso, nes pavyzdžiui, ir mūsų ataskaitos jau yra kaip kažkokia kontrolės mechanizmo dalis, apskaita nevykdo kažkokios ypatingos kontrolės, bet ir tai kontrolė – žiūri, ar tvarkingos sąskaitos, tiesiog net į apskaitą neįveda, jei kažko trūksta, kažko nėra, arba parašų, arba pats apmokėjimas laiku yra sekamas*“ (A4). Tačiau pastebimas funkcinis skirtumas: „*Tai aš manau, kad tai yra bendra visuma viso proceso. Tai čia yra kaip pagrindinis darbas, o kitur gali būti kaip atsitraukimas nuo pagrindinio darbo, pavyzdžiui, projektuose. Jeigu jam kažką papildomai padaryti reikia, kažkokią papildomą analizę, jeigu mes va sakome – jūs nevykdote biudžeto, darykitės iš naujo. Nu tai jiems galbūt jau yra atitraukimas nuo darbo*“ (A4). Tai rodo, kad dokumentavimo/kontrolės našta priklauso nuo funkcijos: universalus kontrolės modelis (visiems tas pats) yra neefektyvus – reikia funkcinės diferenciacijos (skirtingos funkcijos - skirtingi kontrolės lygiai). Taiklus respondento pastebėjimas, kad dokumentavimo našta ne objektyvi (kiek laiko užima), o subjektyvi (kaip organizuojama): „*Bet jeigu tu pasilieki viską paskutinei minutei, tau tada reikia dienos, kad atiduoti, ir tada jau gaunasi kaip papildomas darbas. Tai priklauso nuo požiūrio: jeigu tu tą gali padaryti iš karto, neatidėliodamas, bet kokį darbą – ar papildomą susitarimą susiderinti su užsakovu – nekaupiti 100 sąmatų, kad su juo derinsi, ir po to tu tada nebežinai, kas ten buvo, ką tu turi apsiginti*“ (A5). Iš to seka apibendrinimas: „*Tai būtų kaip pagrindinis darbas, kuris nebereikala būtų papildomo laiko*“ (A5). Mažinant laiko švaistymą dokumentacijai, siūlomas sprendimas – skaitmenizavimas: „*Ir grįžtam prie to, kad skaitmeniniai vis tie dalykai labai palengvina tą dalyką, reikia ataskaitos – suvestinę išsitrauki, penkios sekundės ir tu turi visą informaciją*“ (A6). Tai reiškia, kad bėda ne pačioje kontrolės idėjoje, o jos įgyvendinime: kol sistemos negeneruoja ataskaitų automatiškai, darbuotojai priversti jas pildyti rankiniu būdu. Dalis darbuotojų nemato, kad kontrolės apimtis būtų derinama prie rizikos: sutikimas žemas (28,6 proc., n=89), net 41,2 proc. (n=128) neutralūs, tad susidaro įspūdis, jog procesai tikrinami „vienodai visur“, o ne taikliai ten, kur rizika didžiausia. Kartu 42,1 proc. (n=131) sutinka, kad kontrolė padeda anksti pastebėti nukrypimus, bet 27,3 proc. (n=85) nesutinka: vadinasi, daug kur nukrypimai fiksuojami per vėlai, remiantis mėnesinėmis ataskaitomis, o ne nuolatine stebėseną. Trūkumas nėra pačioje kontrolės idėjoje, o jos įgyvendinime – reikia rizika grįstos, realiu laiku veikiančios kontrolės su aiškiais ankstyvaisiais rodikliais, slenkstiniais įspėjimais ir automatizuotomis suvestinėmis.

Šeštasis klausimyno blokas „Statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys“ orientuotas į perspektyvinę dimensiją – kaip organizacijos vertina dabartinius kritinius procesus (rangovų/subrangovų valdymas) ir kokios tobulinimo kryptys yra būtinos trumpalaikėje ir ilgalaikėje perspektyvose. Skirtingai nuo ankstesnių blokų, kurie analizavo esamą būklę (trūkumai, laikymasis, poveikis), šis blokas sutelkia dėmesį į viziją – kaip turėtų būti ir ką reikia daryti, kad taip būtų. Šis blokas yra strategiškai svarbiausias, nes ne tik diagnozuoja problemas (tai darė 1-5 blokai), bet ir siūlo sprendimus. Tyrimas pereina nuo akademinio stebėjimo prie praktinio konsultavimo – kas turi būti daroma, kad vidaus kontrolė taptų ne formalia sistema, o konkurencinio pranašumo šaltiniu. Kaip matyti 12 pav., stipriausiai įvertintas rangovų/subrangovų valdymo priemonių nuoseklumas (62,4 proc. (n=) sutinka). Toliau – medžiagų apskaita (46,3 proc., (n=) ir HSE veiksmingumas (42,1 proc. n=), bet 34,1 proc. neutralu). Silpniau atrodo kokybės kontrolės integracija į vykdymą (38,0 proc.) ir ypač aiškus tobulinimo planas (35,7 proc., n=85), nesutinka 34,1 proc., n=85). Tai rodo, kad taktinės priemonės veikia, tačiau strateginio plano ir nuoseklios kokybės integracijos dar trūksta.



12 pav. Statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys (sudaryta autorės)

Kiekybinis tyrimas parodė, kad daugiau nei pusė respondentų (62,4 proc., n=194) sutinka arba visiškai sutinka, kad rangovų/subrangovų valdymo priemonės taikomos nuosekliai. Tačiau beveik penktadalis (17,7 proc., n=55) su tuo nesutinka, o dar beveik penktadalis (19,9 proc., n=62) išreiškia neutralumą. Tai reiškia, kad rangovų valdymo praktikos nėra universalios ir gali stipriai skirtis priklausomai nuo organizacijos, projekto tipo ar net konkretaus projekto vadovo. Nors 62,4 proc. respondentų sutinka su priemonių nuoseklumu, tolimesni rodikliai rodo, kad tik 27 proc. (n=84) atlieka mėnesines patikras, kurios laikomos optimaliu dažnumu pagal projektų valdymo standartus. 16 proc. (n=49) tikrina tik kartą per projektą, o 14 proc. (n=43) niekada netikrina – tai rodo esminę kontrolės spragą. Kokybinis tyrimas atskleidė respondentų radikalų vertinimo skirtumą. Respondentas iškelia „pigiausio“ kriterijaus problemą: „Mano akimis yra didelis minusas, kad visą laiką renkamės pigiausią įmonę, nes pasekoje ją mums sunku suvaldyti dėl jos finansinio, kaip sakant „mažo lašinių storio“ pinigų, kurie ne visada atlieka geriausiai, tada mums reikalingi papildomi resursai juos stebėti daugiau, jų įvykdymą, jų žurnalų pildymą ir turime dirbti net kažkiek etato už juos“ (A1). Toliau aprašoma defektų problema – turi būti ne tik mažiausia kaina, bet ir kokybė: „Kame yra bėda didžiausia, kad ateityje iš tokių pigiausių daugiausiai atsiranda defektų, kurių tu dažniausiai nepamatai darbo eigoje. Tai „defektavimo“ skyrius tada moka irgi nemažus pinigus, kad pataisyti

defektus ir mes ateityje, pirkę pigiai, sumokam brangiai už defektų tvarkymą" (A6). Kito respondento nuomonė skiriasi – rizika suprantama, bet ji yra intensyviai kontroliuojama: „Puikiai, atrankos vykdomos skaidriai, gerai, pagal nustatytas procedūras, kontrolė yra, naudojama iš principo pirkimo platforma, kurioje yra užtikrinta vidaus kontrolės sistema ir iš išorės įmonė pasirengus vidaus kontrolės sistemą šituo atveju ir čia yra nu ta prasme rizikingas labai frontas, dirbama šitoje srityje, manau, kad kontrolė užtikrinama" (A2). Jaučiami funkcijų skirtumai: vienas respondentas vertina proceso skaidrumą (ar laikomasi procedūrų), o kitas respondentas vertina rezultato kokybę (ar subrangovas gerai dirba). Funkcinę specializaciją rodo ir sekantys respondentai – ne visi darbuotojai mato visą procesą: „Sunku pasakyti, toj vietoj aš nepasakysiu visiškai, yra programa, kurioje „konkursuojama“ medžiagos, pirkimai kažkokie, sunku pasakyti, užsiduoti reikia kriterijus, sąlygas, ir jeigu atitinka sąlygas, tai palengvina kažkiek tas dalykas atrankas" (A3); „Negaliu atsakyti, nes nesu susidūręs šitoje vietoje" (A4). Sistemos paviršutiniškumą pabrėžia kitas respondentas: „Šiandien dienai [...] ji primityvi toki. Kaip tik mes darom dabar tiekėjų etikos kodeksą patvirtinimui, tai ten irgi kas liečia ne tik kainą. Šiandien dienai mes daugiau žiūrim kainą, žiūrim tik patikimumą subrangovo ir kainą. Patikimas ir tinkama kaina už atliktus darbus – viskas, imam. O tai, kad gal jis ten kažko neturi, nedaro, nesiruošia daryti, socialiai neatsakingas, galbūt žmonėms algos vėluoja du mėnesius, ar ten dar kažkas ir t.t." (A6). Tai rodo, kad kai kurie svarbūs aspektai lieka nepastebėti. Organizacija neįvertina socialinės atsakomybės (ar atlyginimai mokami laiku), nepilnai stebi darbo sąlygas ir saugos reikalavimų laikymąsi, neapskaito aplinkosaugos įsipareigojimų (pvz., ar turimos atliekų tvarkymo licencijos) ir neįsitikina tinkama valdymo kokybe (ar vadovybė pakankamai kompetentinga). Dėl šios problemos iškyla ir teisinė rizika: „Mes kitaip dabar negalime, aš jau nekalbu, kad apie tuos nelegalius darbuotojus, kadangi tokie pakeitimai yra, kad dabar rangovas yra atsakingas už visus statybvietėje esančius, kaip darbdavys. Ir nesvarbu ten septintas rangovas iš eilės, ar koks ten, jeigu tik pas tave objekte yra kažkoks žmogus, tu iškart atsakingas esi. O čia yra didelė bėda, tada baudos ir ten sankcijos ir t.t." (A6). Lietuvos Darbo kodekso (254 str.) ir Statybos įstatymo nuostatos numato, kad generalinis rangovas atsakingas už visus statybvietėje dirbančius, net jei tai subrangovo subrangovo darbuotojai. Tai sukuria riziką, kuri neįvertinama atrankos stadijoje. Tik 42,1 proc. (n=131) respondentų sutinka, kad HSE (saugos ir sveikatos) kontrolės priemonės yra veiksmingos. Tai žemiausias sutikimo lygis iš visų statybos sektoriaus rizikos teiginių. Beveik ketvirtadalis (23,2 proc., n=72) su tuo nesutinka, o trečdalis (34,1 proc., n=106) yra neutralūs – tai didžiausias neutralumo procentas šiame bloke. Dalis respondentų nemato HSE kontrolės poveikio: procedūros vyksta, bet rezultatai jiems „nematomi“. Tai iš dalies lemia funkcijų skirtumai: ne visi darbuotojai tiesiogiai susiduria su HSE temomis, todėl neturi patirties, leidžiančios vertinti efektą. Dėl to formuojasi neutrali ar abejinga nuostata – HSE kontrolė suvokiama kaip formali prievolė, o ne veiksminga rizikų mažinimo priemonė. Kokybinės tyrimas atskleidė technologinių inovacijų ir kultūros pokytį: „Dabar diegiama kaip tik viename objekte kortelių ir blaivumo kontrolė: objekte bus įeinama, tu turėsi blaivumą pasitikrinti ir su kortele save identifikuoti, tai ta prasme irgi kontrolė gaunasi. Buvo ir kituose objektuose, bet „biški“ mažiau. Tai būtų gerai visuose objektuose, kadangi ir blaivumą pasitikrinti ir pažymėjimus visi turi atspausdintus, plastikinius, identifikuoti žmones gali. Tai ir prestižas, ir darbo sauga ir viskas susideda į tuos dalykus" (A3). Tai rodo, kad technologija nėra vien kontrolės priemonė: ji stiprina įmonės įvaizdį (demonstruoja modernumą klientams ir partneriams), didina darbuotojų saugą (padeda užkirsti kelią alkoholio nulemtoms nelaimėms) ir suteikia teisinį saugumą (užfiksuoja, jog imtasi visų reikiamų priemonių). Sekantis pavyzdys paaiškina, kodėl kiekybiniai duomenys rodo tik 42,1 proc. sutikimą su HSE veiksmingumu: „Labai geras pavyzdys vadovui: ateina žmogus be šalmo, paaiškini, tu negali eiti be šalmo, supratai? – supratau. Ateini už valandos, jis vėl be šalmo, žmogau, mes gi susitarėm, kad tu dirbsi su šalmu,

supratai? – supratau. Žiūriu – su šalmu, ok. Dar kartą ateinu 0 su šalmu, ok. Dar kartą ateinu – su šalmu, ok. Sekančią dieną ateinu, su šalmu – suprato žmogus, nebereikia eiti tada"(A6). Daugelis organizacijų turi HSE procedūras, bet neturi vadovų, kurie nuosekliai užtikrina jų įgyvendinimą. Technologija be kultūros neveiks, jei vadovai elementarių taisyklių reikalauja nenuosekliai, o kultūra be technologijos taip pat ribota, nes vadovas negali būti visur ir visada, todėl papildomai reikalingos automatizuotos sistemos.

Tik 46,3 proc. (n=144) respondentų sutinka, kad medžiagų apskaita mažina nuostolius, bet beveik ketvirtadalis (25,1 proc., n=78) su tuo nesutinka, o beveik trečdalis (28,3 proc., n=88) yra neutralūs. Tai rodo, kad medžiagų apskaitos efektyvumas yra abejotinas daugelio respondentų akyse. Kokybiniai duomenys atitinka esamą būklę, kurią atskleidžia kiekybiniai duomenys, nes kontrolė atliekama po įvykio, o ne iš anksto: „*Biudžeto KPI rodiklių sekimas, žiūrėjimas, konkrečiau jų įvertinimas, medžiagų naudojimo planavimą irgi tokį didesnę daryti, kontrolė turi būti, kad neliktų nelikvių*" (A4). Būtinasis sistemų integravimas ir duomenų judėjimas: „*Mokymai, naujų programų diegimas, programų apjungimas, kad jos viena kitą pildytų labiau akcentuočiau, kad jeigu jau yra viena, kita programa, kad ne tai, kad į vieną suvedžiau, į kitą suvedžiau, kad jos koreliuotų tarp savęs, kad jos susijungtų, kad būtų kuo daugiau būtų vientisumas, nes kiekvienas skyrius dirba su savo programomis, bet jos viena su kita nesusisieja. Kuo daugiau apjungimo, kuo daugiau bendravimo, ta prasme, kad ir duomenys suvaikščiotų vienur, kitur, kad vieno skyriaus darbuotojui nebereiktų lakstyti pas kitus, ieškoti informacijos ir t.t.*" (A4). Problema ne tik kontrolės stoka, bet ir sistemų suskaidymas – duomenys neintegruoti, todėl medžiagų srautus sekti sudėtinga.

Tik 38,0 proc. (n=118) respondentų sutinka, kad kokybės kontrolė įterpta į vykdymo procesą, beveik trečdalis (30,5 proc., n=95) su tuo nesutinka, o dar trečdalis (31,2 proc., n=97) yra neutralūs, todėl kokybės kontrolės įgyvendinimą galima vertinti kaip silpną. Tai patvirtina kokybinio tyrimo išvadas apie defektų problemą: kai kokybė tikrinama tik projekto pabaigoje, defektai būna susikaukę, jų taisymas pabrangsta, o darbai vėluoja, nes tenka perdaryti: „*Dažniausiai nepamatai darbo eigoje,[...]moka nemažus pinigus*" (A1). Kokybės kontrolė tampa veiksminga tik tuomet, kai kiekvienas darbuotojas jaučiasi atsakingas už savo darbo kokybę: „*Atsakomybė tai turi būti visada, turi jausti, kad tu esi šeimininkas to proceso, ir jeigu kas ne taip, tai tavo atsakomybė – tai bus tai, kas varis tave į priekį*" (A6). Kai darbuotojas jaučiasi proceso šeimininku, kontrolė vyksta čia pat, o nukrypimai ištaisomi dar iki tampant problema.

Tik 35,7 proc. (n=111) respondentų sutinka, kad įmonė turi aiškų kontrolės tobulinimo planą. Tai žemiausias sutikimo lygis iš visų šeštojo bloko teiginių. Beveik trečdalis (32,5 proc., n=101) su tuo nesutinka, o dar 30,2 proc. (n=94) yra neutralūs. Tai rodo, kad dauguma organizacijų vidaus kontrolę tobulina tik tada, kai problema atsiranda, o ne strategiškai (planingai, sistemingai). Organizacijos žino, kad kontrolė turi tobulėti, bet neturi aiškaus tobulinimo plano, kaip tai daryti arba kontrolė nevykdoma praktiškai, o tik formalizuota: „*Visų pirma, kadangi vyksta dideli tie pokyčiai mūsų įmonėje, reikėtų labai stipriai pagalvoti apie tinkamų kadro įgyvendinimą į kiekvieną tinkamą darbo vietą, kad nebūtų, kad žmonės dirba už du, tris, keturis žmones. Tada išlipti iš to lengvo chaoso, kadangi yra pokyčiai*" (A1). Trūksta vadovybės kompetencijų ir investicinių sprendimų: „*Trūksta vadovybės supratimo. Tai pirmiausia vadovybė nusprendžia ir biudžetuoja veiklą. Ilgalaikiai sprendimai priklauso nuo vadovų kompetencijos ir sprendimų priėmimų*" (A2). Tai atitinka ISO 9001 (kokybės valdymo sistemos) reikalavimą, kai vadovybės įsitraukimas yra kritinis sėkmės faktorius. Kontrolės sistema ne vienkartinė investicija, o tęstiniai kaštai: „*Ilgalaikės pastoviai –ir lėšų reikalaujanti, ir taip toliau*" (A3). Kaip ilgalaikė vizija būtų sistemų integravimas: „*Mokymai, naujų programų diegimas, programų apjungimas, kad jos viena kitą pildytų labiau akcentuočiau. Kuo daugiau apjungimo, kuo daugiau bendravimo, ta prasme, kad ir duomenys suvaikščiotų vienur, kitur,*

kad vieno skyriaus darbuotojui nebereiktų lakstyti pas kitus, ieškoti informacijos ir t.t." (A4). Vizija yra techniškai teisinga, tačiau be ilgalaikio plano ir nuolatinio finansavimo ji neįgyvendinama, dauguma žino, ką daryti, bet neturi kaip, trūksta vadovybės išipareigojimų ir lėšų. Kontrolės plano įgyvendinimas neveiks, jei darbuotojai nemotyvuoti ir nejaučia atsakomybės: „Skaitmenizacija, žmogiškumas, atsakingumas, kiekvienas atsakingas už kažką tai procesą tiek statybos vadovas, tiek projekto vadovas. Atsakomybė tai turi būti visada, turi jausti, kad tu esi šeimininkas to proceso, ir jeigu kas ne taip, tai tavo atsakomybė – tai bus tai, kas varis tave į priekį. Nes kitaip, jeigu man nesvarbu, tai tada visiškai nieko nebus pasiekama, tu gali prisirašyti tvarkų, procedūrų visokių formalizuotų, auditorių komanda ir nieko nebus tol, kol žmogus nesupras, kad jis atsakingas, už tai, ką jis daro" (A6). Plano įgyvendinimą lemia organizacinė kultūra - ar žmonės nori keistis; o kultūros pokytis matuojamas metais, ne mėnesiais. Beveik pusė respondentų (48 proc., n=148) nurodo, kad vadovybė nepalaiko vidaus kontrolės reikšmės arba neskiria pakankamai dėmesio. Tik trečdalis (32 proc., n=98) teigia, kad vadovybė palaiko – tai per mažai, kad užtikrintų sistemingą kontrolės tobulinimą, o penktadalis (21 proc., n=65) nežino. Tai gali reikšti, kad vadovybės pozicija yra neaiški ar nepakankamai komunikuojama, darbuotojai dėl hierarchinio atstumo nemato priimtų sprendimų, o deklaruojamas palaikymas neatsispindi realiuose veiksmuose: „Trūksta supratimo" (A5); „Vadovybė biudžetuoja" (A4); „Ilgalaikiai sprendimai priklauso nuo vadovų kompetencijos" (A2). Atskleidžiama gilesnė problema: galbūt vadovybė norėtų remti kontrolę, bet stokoja praktinių kompetencijų, kaip tai įgyvendinti, arba nežino, kiek tai pareikalaus kaštų. Ne mažiau svarbi emocinė vadovybės nepalaikymo dimensija, kai jaučiama izoliacija ir neužtikrintumas: „Nes pas mus kartais mes irgi pasimetam, nežinom, ir kai tikrai yra sunku, negaunam iš vadovybės palaikymo. O tas palaikymas tai yra konsultacija, skambutis, nukreipimas, tai vėl gi atsimušam, kad mes kartais.. nu būna...palikti vieni " (A1). „Palaikymas“ nėra vien biudžetas, svarbus yra ir psichologinis užnugaris: konsultacija, skambutis, krypties nurodymas. Būtent toks įsitraukimas projektų vadovams padeda spręsti sudėtingas situacijas ir mažina sprendimų riziką.

Daugiau nei pusė respondentų (56 proc., n=173) mano, kad būtent vadovas turėtų būti atsakingas už kontrolės diegimą, trečdalis (32 proc., n=98) nurodo vidaus auditorių, tik 11 proc. (n=33) nurodo darbuotojus. Tai logiška, nes vadovas turi formalų sprendimų autoritetą, gali paskirstyti išteklius (biudžetą, žmones, laiką), mato strateginę viziją ir prisiima atsakomybę prieš valdybą bei akcininkus, todėl būtent jo įsitraukimas lemia, ar kontrolės priemonės bus realiai įdiegtos ir veiks. Kokybinio tyrimo metu išryškėja prieštaraivimas, kad praktikoje procedūras parengia darbuotojai, o vadovybė jas tik formaliai patvirtina: „Aš visiškai apie tą vidaus kontrolės mechanizmą gal ir nepasakyčiau, kad visiškai vadovas turi atsakyti, nes vadovas nesusiduria, nes jisai nežino tiek smulkiai visų procedūrų, todėl jisai negali jos aprašyti. Tos visos procedūros ateina iš mūsų pačių – iš žemesnės grandies vadovų, jis ją tik suderina ir patvirtina, bet vis tiek tai praeina pro komisiją, pro vadovus, kurie ją sukuria" (A5). Kai darbuotojai patys dalyvauja procedūrų kūrime, jie labiau jų laikosi: „Sukurti – gaunasi bendras, nes dažnu atveju mes kai kuriam, aš ,pavyzdžiui, visada kai būdavo anksčiau, aš visada prijungdavau, persiklausdavau ir kolegų, kokia jų nuomonė, kaip jūs manote." (A5). Skirtingai nuo vidaus kontrolės diegimo, kur atsakingas vadovas (56 proc., n=173), vidaus kontrolės vykdymui dauguma nurodo atsakingus darbuotojus (39 proc., n=120). Tai logiška ir dera su procesine logika: diegimas - strateginis sprendimas, už kurį atsako vadovybė, o vykdymas - operacinė veikla, kurią įgyvendina darbuotojai. Beveik vienodas pasiskirstymas tarp darbuotojų (39 proc., n=120) ir vidaus auditoriaus (38 proc., n=118) rodo dviprasmiškumą – ar auditorius tik tikrina, ar ir vykdo kontrolės veiksmus? Pagal Vidaus auditorių instituto (IIA) nuostatas auditorius neturi vykdyti kontrolės procedūrų, bet gali teikti konsultacijas. Tuo tarpu tik 23 proc. (n = 72) nurodo vadovą, atitinka teisingą logiką: vadovas neužsiima operaciniu vykdymu, jis užtikrina kontrolės

funkcionavimą per priežiūrą, tikslų nustatymą ir išteklių skyrimą. Kokybinis tyrimas patvirtina, kad kiekvienas darbuotojas turi būti atsakingas už savo procesą: „Atsakomybė tai turi būti visada, turi jausti, kad tu esi šeimininkas to proceso, ir jeigu kas ne taip, tai tavo atsakomybė – tai bus tai, kas varis tave į priekį“ (A6). Kiekvienas darbuotojas turi jausti motyvaciją ir jausti atsakomybę tai daryti gerai: „O atsakingi mes esame kiekvienas, už tai, kad tai veiktų. Aš esu atsakinga, kad jūs vykdytumėte, kaip kolegos, jūs atsakingi už savo kitus kolegas, už darbininkus, už darbų saugą ir t.t., ir nueina tokia grandinė, ir gaunasi va taip ji ir sukasi. Įstatymiškai atsakingas vadovas, bet pagal visą tą vertę atsakingas yra kiekvienas darbuotojas“ (A5). Tai nėra hierarchinis modelis („viršus“ tikrina „apačią“), o tinklinis – kiekvienas lygmuo pirmiausia kontroliuoja save ir padeda kitam lygmeniui užtikrinti kokybę.

Absoliuti dauguma (86 proc., n=267) teigia, kad jų įmonėje yra vidaus kontrolės sistema. Tai rodo, kad formaliam lygmenyje kontrolė egzistuoja – yra dokumentų (procedūros, instrukcijos), yra struktūrų (kontrolės funkcijos, auditoriai), yra procesų (patikros, ataskaitos). Tik 7 proc. (n=23) teigia, kad nėra vidaus kontrolės įmonėje, dar 7 proc. (n=21) nežino – tai gali būti mažos įmonės, kur kontrolė dar neformalizuota, arba nauji darbuotojai, kurie dar nesusipažino su sistema. Kokybinis tyrimas paaiškina paradoksą – galima prisirašyti tvarkų (todėl 86 proc. sako „taip, sistema yra“), bet jei žmonės nemotyvuoti, niekas neveiks (todėl tik 35-62 proc. sutinka su veiksmingumu): „Nes kitaip, jeigu man nesvarbu, tai tada visiškai nieko nebus pasiekama, tu gali prisirašyti tvarkų, procedūrų visokių formalizuotų, auditorių komanda ir nieko nebus tol, kol žmogus nesupras, kad jis atsakingas, už tai ką jis daro“ (A6). Jei darbuotojai nejaučia atsakomybės, net daug auditorių negalės priversti sistemos dirbti: „Teisiškai mes turime apsirašę visas procedūras, bet jos realiai nelabai veikia, jų nenaudoja“ (A3). Problema ne dokumentų kokybė, o įgyvendinimo kultūra.

Dauguma respondentų vertina kontrolės būklę patenkinamai (41 proc., n=129) arba gerai (33 proc., n=104) – bendrai 74 proc. (n=233) pozityviai ar neutraliai. Tik 16 proc. (n=51) vertina blogai, o kraštutinumai (labai gerai/blogai) sudaro po 4-5 proc. (n=15 ir n=12). Pagrindai egzistuoja ir sistema veikia, tačiau neoptimaliai, todėl akivaizdi erdvė tobulėjimui.

Apibendrinant 3.3 skyriaus rezultatus, 11 lentelėje pateikiama atvirų apklausos atsakymų ir interviu įžvalgų sintezė pagal organizacines, technologines ir edukacines/kultūrines priemones.

11 lentelė. Respondentų siūlomos vidaus kontrolės tobulinimo priemonės (apklausos ir interviu sintezė) (sudaryta autorės).

Priemonių tipas	Kiekybinės apklausos siūlymai	Kokybinių interviu siūlymai	Sprendžiama problema
Organizacinės (kadrų optimizavimas)	„Atnaujinti pareigybių aprašus“ „Reguliari kontrolė“	A1: „kad nebūtų, kad žmonės dirba už du, tris, keturis žmones“ A1: „išlipti iš to lengvo chaoso“	Darbų perkrova ir procesų chaosas dėl neaiškių atsakomybių
Organizacinės (komunikacija)	„Didesnė komunikacija tarp skyrių“	A1: „pas mus yra labai dažna 'diskomunifikacija', kai sužinai po fakto“ A1: „projekto vadovų stiprinimas... perteiktų vadovybę, buhalterius, pirkimus“	Vėluojanti/fragmentuota informacija
Organizacinės (KPI/medžiagos)	„Raštų rašymas KPI pildymas“ „Statybos objekto	A4: „Biudžeto KPI rodiklių sekimas... medžiagų planavimas... kad neliktų nelikvidų	Silpnas KPI naudojimas ir medžiagų planavimas

	<i>skaitmeninis kalendorinis grafikas</i>		
Organizacinės (procedūrų aiškus)	„Vienodos programos/formatas visiems“ „Dokumentų analitika“	A6: „išsiskaidrinti taisyklės... aiškios ir suprantamos visiems“ A6: „Genialumo apibrėžimas... paaiškinti darželinukui“	Per sudėtinga kalba, procedūros nesuprantamos/apeinamos
Organizacinės (PMO)	-	A5: „įsikurti projektų paruošimo skyrių... ‘raudona lemputė’ indikacijos... šablonai“	Nėra centrinės atramos funkcijos (vėluoja konkursai, signalai praleidžiami)
Organizacinės (laikas kontrolei)	„Pirmiausia kontrolės procesams turi būti skirtas laikas“	A1: perkrovimas; A6: „nėbegaišti laiko popierinėms ataskaitoms“ (automatizuoti)	Kontrolė „prilipdoma“ prie darbų, daroma vėlai/formaliai
Organizacinės (vadovybė)	-	A1: „nėgaunam vadovybės palaikymo... konsultacija, skambutis“; A2: „Trūksta vadovybės supratimo“	Emocinio ir praktinio palaikymo stoka
Technologinės (integracija)	„Daugiau DI“ „DI apskaitoje“, „Kontrolės priemonės paremtos DI“ „Capilot’q chat gpt brolių“	A2: DI duomenims/ataskaitoms; A5: „nesame apsimokę dirbti“; A6: „skaitmenizuoti daugiau... 80 proc. – žmogiškasis faktorius“	Neišnaudotos technologijos ir DI kompetencijų trūkumas
Technologinės (kibernetinis saugumas)	„Dokumentų analitika“ (IT kontekste)	A3: „teisiškai turime... bet realiai neveikia“; „reikia kibernetinio saugumo centro“; „procedūrų ‘apeidinėjimas’ dėl skubos“	Saugumo procedūros „popieriuje“ yra realios atitikties spragos
Edukacinės/kultūrinės (mokymai, LL)	„Daugiau mokymų“, „Nemokamai įdiegti visiems“, „Vidiniai auditai atskiruose projektuose“	A1: „trumpi mokymai... nauda 120 proc.“; A5: DI kursai, „gerų ir blogų praktikų“ aptarimai; A4: mokymai naujoms programoms	Trūksta nuolatinių mokymų
Edukacinės/kultūrinės (idėjų kanalas)	-	A6: nuolatinė pranešimų/pasiūlyimų forma (anonimiškai)	Nėra pastovios idėjų platformos - iniciatyvos prapuola
Edukacinės/kultūrinės (kokybė/HSE)	„kokybės, laiko“	A1: poreikis tarpiniams/pabaigos įvertinimams; A6: 5 pakopų kontrolė	Auditi epizodiniai/formalūs – pamokos nefiksuojamos sistemingai

Apibendrinant, 11 lentelė parodo, kad kiekybiniai ir kokybiniai duomenys sutampa dėl sisteminių spragų: darbų perkrovos ir neaiškių atsakomybių, vėluojančios/fragmentuotos informacijos, silpno KPI ir medžiagų planavimo, pernelyg sudėtingų (todėl apeinamų) procedūrų, PMO (Project Management Office - centrinė projektų atramos funkcija – vidinis vienetas, koordinuojantis šablonus, rodiklius, metodikas ir teikiantis operacinę pagalbą projektų komandoms) trūkumo, nepakankamo laiko kontrolei, neaiškaus vadovybės palaikymo, sistemų (IT/DI) neintegruotumo ir kibernetinio saugumo praktikos trūkumų, taip pat nuolatinių mokymų ir „išminktų pamokų“ ciklo stokos. Fiksujamos ne pavienės klaidos, o priežastys, patvirtintos tiek apklausos siūlymais, tiek pažodinėmis A1–A6 citatomis. Tai reiškia, kad vidaus kontrolės neveiksmingumo problema nėra pavieniai atvejai, o sisteminė – apimanti organizavimo, technologijų ir kultūros lygmenis. Išvada paprasta: reikia ne daugiau kontrolės, o ankstesnės, aiškesnės ir geriau tarpusavyje suderintos kontrolės.

3.4. Vidaus kontrolės sistemos trūkumai

Empiriniai (kiekybiniai ir kokybiniai) rezultatai parodė, kad Lietuvos statybos paslaugų įmonėse vidaus kontrolė nėra atsitiktinė ar vykdoma tik kartais: dauguma įmonių turi aprašytas procedūras, įdiegtas sertifikuotas vadybos sistemas ir reguliariai rengia susirinkimus kontrolės klausimais. Tačiau rezultatai taip pat atskleidė, kad nors vidaus kontrolė dažniausiai grindžiama ISO ir kitų sertifikavimo sistemų reikalavimais, ji nevienodai taikoma skirtinguose projekto etapuose ir įvairiuose įmonių padaliniuose. Analizė struktūruojama pagal keturias dimensijas – struktūrinius, procesinius, kultūrinius ir technologinius trūkumus. Trūkumai pasireiškia ne procedūrų nebuvimu, o jų nevienodu taikymu, fragmentišku rizikų valdymu, menka technologine integracija bei ne iki galo susiformavusia atsakomybės ir į(si)traukimo kultūra.

Struktūriniai ir organizaciniai vidaus kontrolės trūkumai:

1. kontrolės priemonės nėra nuosekliai taikomos visame projekto cikle. Apklausos duomenys parodė, kad darbuotojai labiau linkę sutikti su teiginiu, jog įmonėje yra aprašytos procedūros, negu su teiginiu, kad kontrolė vienodai vykdoma visose projekto fazėse. Interviu rezultatai tai pat patvirtina: daugiausia dėmesio kontrolei skiriama projekto pradžioje (kai pasirenkami subrangovai, sudaromos sutartys) ir pabaigoje (kai tikrinami terminai, pridutų darbų kokybė), o vidurinėje vykdymo stadijoje dažnai apsiribojama tik periodiniais patikrinimais. Tai rodo, kad kontrolė labiau koncentruojasi į „kritinius taškus“, bet neužtikrina nuolatinio rizikų stebėjimo per visą projekto gyvavimo ciklą.
2. ryškus kontrolės nevienodumas tarp skirtingų projektų ir padalinių. Dalis apklaustųjų aiškiai nurodo, kad vienuose skyriuose kontrolės gerokai daugiau, kituose – patebima mažiau. Klausimyno rezultatai tai patvirtina: teiginiui apie vienodą kontrolės taikymą visuose projektuose ir padaliniuose pritarta silpniausiai iš viso pirmojo bloko. Tai leidžia teigti, kad kiekvienas padalinys ar projektas formuoja savąją praktiką, o vidaus kontrolė šias praktikas suvienodina tik iš dalies.
3. nėra pakankamai aiškiai atskirtos pareigos ir atsakomybės. Apklausos duomenys rodo, kad tik šiek tiek mažiau nei pusė darbuotojų aiškiai supranta, kur baigiasi vieno žmogaus ar funkcijos atsakomybė ir prasideda kito. Interviu tai iliustruojama pavyzdžiais, kai vienas darbuotojas vienu metu yra „truputį teisininkas, truputį finansininkas ir truputį projektų vadovas“. Tokia „viską darau pats“ praktika trumpuoju laikotarpiu padeda greičiau „gesinti gaisrus“, tačiau ilginiui didina riziką, kad kontrolės funkcijos bus dubliuojamos arba visai liks niekam nepriskirtos.
4. aiškiai matoma komunikacijos ir koordinacijos problema. Respondentai dažnai mini „nesusikalbėjimą“, pavėluotą informaciją ir situacijas, kai svarbios problemos tampa tarsi „karštomis bulvėmis“, perduodamomis kitiems jau paskutinę minutę. Tai rodo, kad nors formaliai yra sudaryti susirinkimų ir ataskaitų grafikai, dalis informacijos darbuotojus pasiekia per vėlai arba nepatogia forma. Dėl to sprendimai priimami jau esant dideliame spaudimui dėl terminų ir biudžeto.

Apibendrinant galima teigti, kad struktūriniai trūkumai pasireiškia nevienodu kontrolės intensyvumu skirtingose projekto fazėse, nepakankamu kontrolės praktikų suvienodinimu, neaiškiu pareigų ir atsakomybės pasidalijimu bei silpnesniu padalinių tarpusavio koordinavimu. Dėl šių veiksnių net ir formaliai sutvarkytos procedūros praktiškai ne visada užtikrina, kad vidaus kontrolė veiktų kaip nuosekli ir integruota sistema.

Procesiniai ir rizikų valdymo vidaus kontrolės trūkumai:

1. rizikų registras mažai naudojamas ir nėra tapęs kasdieniu įrankiu. Apklausos duomenys rodo, kad rizikų registru aktyviai naudojasi mažiau nei pusė respondentų, nemaža dalis renkasi neutralius atsakymus arba tam nepritaria. Interviu metu dalyviai pripažįsta, kad rizikos dažniau aptariamose susitikimuose, remiantis asmenine patirtimi ir neformaliais susitarimais, o ne sistemingai fiksuojamos ir stebimos formaliose rizikų valdymo priemonėse.
2. rizikos dažnai identifikuojamos ir valdomos jau po nukrypimo, o ne iš anksto. Tyrimo rezultatai rodo, kad daugeliu atvejų rizikos išryškėja tada, kai problema jau įvyko, pavyzdžiui, atsilikus nuo grafiko ar išaugus darbų kainai. Kadangi rizikų registras nėra plačiai taikomas, informacija apie rizikas nėra nuosekliai kaupiama ir analizuojama, todėl „išmoktos pamokos“ menkai atsispindi planuojant naujus projektus ir rengiant prevencines priemones.
3. silpni nukrypimų, kokybės ir HSE valdymo procesai bei ankstyvojo perspėjimo mechanizmai. Panaši situacija matoma biudžeto ir grafikų kontrolėje: dalis darbuotojų nurodo, kad nukrypimai registruojami ir aptariami, tačiau nemaža dalis abejoja, ar tai daroma pakankamai nuosekliai ir giliai. Kokybiniai duomenys rodo, kad apie rimtesnius nukrypimus dažnai sužinoma tik mėnesio pabaigoje, kai galimybės greitai sureaguoti jau ribotos. Rizika grįstos kontrolės principas taip pat nepakankamai atsispindi kokybės ir darbuotojų saugos (HSE) srityse: apklausos duomenys nerodo aukšto pasitikėjimo šiomis priemonėmis, o interviu atskleidžia kasdinių taisyklių laikymosi ir asmeninių apsaugos priemonių naudojimo problemas. Kokybės kontrolė dažnai suintensyvėja projekto pabaigoje, kai defektų taisymas tampa brangesnis ir sudėtingesnis, užuot buvusi nuolatine projekto vykdymo dalimi.

Apibendrinant galima teigti, kad rizikų valdymo ir rizika grįstos kontrolės trūkumai pasireiškia tuo, jog rizikos fiksuojamos ir analizuojamos fragmentiškai, informacija apie nukrypimus dažnai gaunama per vėlai, o „risk-based“ logika nėra nuosekliai integruota nei į projektų planavimą, nei į vykdymą, nei į „pamokų išmokymo“ procesus. Dėl to vidaus kontrolė labiau reaguoja į jau įvykusius sutrikimus, o ne padeda juos užkirsti iš anksto.

Technologiniai ir duomenų valdymo vidaus kontrolės trūkumai:

1. daug skirtingų sistemų, bet silpna jų integracija. Apklausos rezultatai rodo, kad dauguma darbuotojų pripažįsta skaitmeninių sistemų naudą: jos padeda sumažinti žmoniškų klaidų tikimybę ir pagerina duomenų kokybę. Tačiau nemaža dalis respondentų nurodo, kad sistemos prastai susietos su apskaita ir kitomis funkcijomis. Interviu duomenys atskleidžia situacijas, kai įmonėse naudojama daug atskirų programų (pirkimų, sutarčių, personalo, defektų, buhalterijos ir pan.), tačiau jos tarpusavyje nesuderintos. Dėl to tenka dubliuoti duomenis, juos kelis kartus vesti rankiniu būdu, pildyti lenteles ir suvestines, kurias teoriškai galėtų automatiškai sugeneruoti viena integruota sistema. Tokia praktika didina laiko sąnaudas ir formuoja įspūdį, kad kontrolė yra papildomas administracinis krūvis.
2. ribotas DI ir automatizavimo sprendimų taikymas. Tyrimo dalyviai dažnai teigiamai vertina dirbtinio intelekto ir automatizavimo galimybes: ypač sąskaitų apdorojimo, grafikų stebėsenos ar rizikų analizės srityse. Tačiau tik nedidelė dalis įmonių iš tiesų yra įdiegusios tokius sprendimus. Interviu metu minimi konkretūs barjerai: didelės pradinės investicijos, darbuotojų skaitmeninių įgūdžių trūkumas ir tai, kad rinkoje nėra vienos sistemos, kuri pilnai apimtų visą statybos projekto ciklą. Dėl to daug procesų išlieka pusiau automatizuoti arba vis dar atliekami rankiniu būdu.

3. ne iki galo veikiantys kibernetinio saugumo ir prieigos kontrolės sprendimai. Technologiniai trūkumai apima ir IT saugumo sritį. Nors formalios kibernetinio saugumo ir prieigos kontrolės taisyklės egzistuoja, dalis darbuotojų pripažįsta, kad praktikoje jos ne visada laikomasi. Skubant įgyvendinti darbus, kai kada pasirenkami „trumpesni keliai“, kurie neatitinka nustatytų IT saugumo reikalavimų. Tai mažina ne tik duomenų saugumą, bet ir pačių kontrolės mechanizmų patikimumą.

Apibendrinant galima teigti, kad technologiniai trūkumai pasireiškia ne skaitmeninių sprendimų nebuvimu, o jų išskaidymu, silpna sistemų integracija, nepakankamu automatizavimo panaudojimu ir ne visuomet pakankamu darbuotojų pasirengimu dirbti su naujomis technologijomis. Dėl to skaitmenizavimo potencialas vidaus kontrolei išnaudojamas tik iš dalies.

Kultūriniai, motyvaciniai ir kompetencijos vidaus kontrolės trūkumai:

1. nevienodas kontrolės suvokimas tarp vadovų ir darbuotojų. Empiriniai duomenys parodė, kad darbuotojai kontrolę vertina gana skirtingai. Nors dauguma nesutinka, kad kontrolė yra „bausmė“, maždaug trečdalis ją vis tiek taip mato, o dalis respondentų renkasi neutralius atsakymus. Interviu duomenys rodo, kad vadovai kontrolę dažniausiai mato kaip pagalbą ir prevenciją, o dalis operacinio lygio darbuotojų, kaip papildomą biurokratinį darbą. Tai signalizuoja komunikacijos trūkumą: kontrolės tikslas, nauda ir prasmė ne visiems pakankamai aiškiai paaiškinta.
2. silpna pasiūlymų ir iniciatyvų dėl kontrolės tobulinimo kultūra. Apklausos rezultatai atskleidžia, kad tik maždaug trečdalis darbuotojų jaučiasi galintys drąsiai teikti pasiūlymus, kaip supaprastinti ar patobulinti kontrolės procesus, panaši dalis tam nepritaria. Interviu metu vadovai pripažįsta, kad formaliai pasiūlymus teikti galima, tačiau praktiškai darbuotojai tuo retai naudojasi, o nuolatinio, aiškaus kanalo idėjoms surinkti dažniausiai nėra. Dėl to daug vertingų minčių lieka neįgyvendintos.
3. nepakankamai nuoseklus vadovybės palaikymas ir kontrolės vizijos komunikavimas. Interviu dalyviai pabrėžia, kad dalis vadovų aktyviai įsitraukia ir padeda spręsti problemas, tačiau kiti atvejai rodo priešingą patirtį: sudėtingose situacijose darbuotojai jaučiasi paliekami vieni. Apklausos duomenys rodo, kad aiški ir visiems žinoma vidaus kontrolės tobulinimo kryptis ir planas egzistuoja tik dalyje įmonių. Tai mažina darbuotojų motyvaciją aktyviai dalyvauti kontrolės gerinime.
4. nepakankamos dalies darbuotojų kompetencijos, ypač skaitmeninių įrankių srityje. Respondentai atkreipia dėmesį, kad kai kurių darbuotojų, ypač dirbančių statybvietėse ar vyresnio amžiaus, kompiuterinis raštingumas yra ribotas. Tai apsunkina naujų sistemų diegimą ir sklandų jų naudojimą kasdienėje veikloje. Be to, trūksta nuoseklių mokymų ir sistemingo „pamokų išmokymo“ proceso, kuris leistų kaupti patirtį ir ją panaudoti planuojant naujus projektus.

Apibendrinant galima teigti, kad kultūriniai, motyvaciniai ir kompetencijų trūkumai lemia, jog net ir pažangiai suprojektuotos vidaus kontrolės priemonės ne visada pilnai veikia praktikoje. Jei darbuotojai nejaučia asmeninės atsakomybės, nemato kontrolės naudos ir neturi pakankamų įgūdžių, formaliai sutvarkytos procedūros išlieka „ant popieriaus“, o ne kasdienėje veikloje.

Apžvelgus atlikto tyrimo rezultatus galima teigti, kad tirtose Lietuvos statybos paslaugų įmonėse vidaus kontrolės sistema funkcionuoja, tačiau išlieka fragmentuota keturiuose pagrindinėse dimensijose: struktūroje, rizikų valdyme, technologijose ir organizacinėje kultūroje. Kontrolės priemonės netolygiai taikomos skirtingose projekto fazėse ir padaliniuose, rizikos dažnai valdomos

reaguojant į jau įvykusius nukrypimus, skaitmeninės sistemos menkai integruotos, o darbuotojų požiūris į kontrolę ir jų kompetencijos nėra vienodos. Dėl to dalis rizikų suvaldoma pavėluotai, o formaliai aprašytos procedūros ne visuomet veikia taip, kaip numatyta. Šių tarpusavyje susijusių silpnųjų grandžių analizė sudaro pagrindą ketvirtajame skyriuje formuluojamoms vidaus kontrolės tobulinimo kryptims, orientuotoms ne į didesnę kontrolės kiekį, bet į nuoseklesnę, laiku taikomą ir į organizacijos procesus integruotą kontrolę.

4. Vidaus kontrolės tobulinimo kryptys statybos paslaugų įmonėse

Šiame skyriuje pateikiamos vidaus kontrolės sistemos tobulinimo kryptys, susietos su keturiomis pagrindinėmis 3.4 skyriuje identifikuotomis trūkumų grupėmis. Rekomendacijos orientuotos į tai, kad kontrolė būtų nuosekliai taikoma, integruota į projektų valdymo procesus ir realiai veikėtų, o ne liktų tik formaliose procedūrose.

Struktūrinės ir organizacinės problemos daugiausia susijusios su nevienodu kontrolės intensyvumu skirtingose projekto fazėse, skirtingu kontrolės lygiu tarp padalinių, neaiškiu atsakomybės pasidalijimu ir silpnesne koordinacija. 12 lentelėje pateikiamos pagrindinės tobulinimo kryptys, orientuotos į šių trūkumų mažinimą.

12 lentelė. Struktūrinių ir organizacinių trūkumų mažinimo kryptys

Probleminė sritis	Susijusi rizika	Siūloma tobulinimo kryptis
Kontrolės priemonės koncentruojamos tik projekto pradžioje ir pabaigoje, o vidurinė fazė tik fragmentiškai tikrinama	Rizikos projekto vykdymo viduryje laiku nepastebimos; vėluojantys grafikai, papildomos sąnaudų, kokybės nukrypimai.	Nustatyti minimalų privalomų kontrolės veiksmų rinkinį kiekvienai projekto fazei (inicijavimas, planavimas, vykdymas, užbaigimas), įtraukiant periodinius tarpinius patikrinimus (pvz., mėnesines peržiūras) ir aiškiai dokumentuojant atsakingus asmenis už šių veiksmų atlikimą.
Nevientisos kontrolės praktikos tarp skirtingų projektų ir padalinių	Skirtingas kontrolės lygis, nenuosekli rizikų valdymo kokybė, sunku palyginti projektus ir vertinti rezultatus.	Parengti bendrą vidaus kontrolės standartą (gaires), taikomą visiems projektams ir padaliniams, su aiškiai apibrėžtais reikalavimais pirkimams, subrangovų kontrolei, biudžeto ir grafikų stebėsenai; periodiškai organizuoti kryžmines vidaus peržiūras projektų komandų.
Neaiškus pareigų ir atsakomybės pasidalijimas, ypač kai vienam asmeniui sutelkiamos kelios funkcijos	„Pilkosios zonos“, kai neaišku, kas atsakingas už konkretų kontrolės veiksmą; spragų ar dubliavimosi rizika.	Sudaryti ir atnaujinti pagrindinių procesų atsakomybės matricas (pvz., RACI), aiškiai nurodant, kas inicijuoja, vykdo ir tikrina kontrolės veiksmus; peržiūrėti pareigybių aprašus, kad juose būtų aiškiai išskirtos su kontrole susijusios funkcijos ir apribota per didelę skirtingų vaidmenų koncentracija vienoje pozicijoje.
Silpna koordinacija ir vėluojanti informacija tarp projekto dalyvių ir padalinių	Sprendimai priimami per vėlai, problemos „iškyla“ tik kritiniu momentu, didėja terminų ir biudžeto viršijimo tikimybė.	Įdiegti struktūruotą projektų koordinavimo modelį: reguliarius statuso susitikimus su aiškia darbotvarka (rizikos, nukrypimai, priimti sprendimai), standartizuotas ataskaitų formas ir bendrą informacijos dalijimosi kanalą (pvz., bendra projektų valdymo / dokumentų platforma), kad esminė informacija visus pasiektų vienodais principais.

Šioje lentelėje pateiktos struktūrinių ir organizacinių trūkumų mažinimo kryptys nukreiptos ne į naujų procedūrų kūrimą, bet į aiškesnį ir nuoseklesnį jau esamų nuostatų taikymą. Svarbiausia – apibrėžti minimalų kontrolės standartą visoms projekto fazėms, suvienodinti kontrolės praktiką tarp padalinių,

tiksliai išskirti atsakomybes ir sustiprinti koordinavimo mechanizmus. Tai sudaro prielaidas, kad rizikų valdymo, technologinės ir kultūrinės tobulinimo priemonės būtų įgyvendinamos ne fragmentiškai, o kaip tarpusavyje suderinta sistema.

Procesiniai ir rizikų valdymo trūkumai daugiausia susiję su tuo, kad rizikų registras nėra tapęs kasdieniu valdymo įrankiu, rizikos dažnai identifikuojamos jau po nukrypimo, o ne iš anksto, nukrypimų nuo biudžeto ir grafikų valdymo procesai veikia silpnai, o rizika grįsta logika tik iš dalies taikoma kokybės ir HSE srityse. 13 lentelėje pateikiamos pagrindinės tobulinimo kryptys, skirtos rizikų valdymą perorientuoti iš fragmentiško ir reaguojamojo į nuoseklų, sistemingą ir prevencinį procesą.

13 lentelė. Procesinių ir rizikų valdymo trūkumų mažinimo kryptys

Probleminė sritis	Susijusi rizika	Siūloma tobulinimo kryptis
Rizikų registras mažai naudojamas ir nėra tapęs kasdieniu įrankiu	Rizikos nefiksuojamos nuosekliai, prarandama informacija, kartojasi tos pačios klaidos.	Supaprastinti rizikų registro formą ir integruoti jį į kasdienes projektų susitikimus; aiškiai apibrėžti, kas ir koku dažniu pildo registrą; kartą per tam tikrą laikotarpį apibendrinti svarbiausias rizikas ir jų būklę projekto/vadovybės lygmeniu.
Rizikos dažnai identifikuojamos ir valdomos jau po nukrypimo, o ne iš anksto	Biudžeto ir grafikų viršijimas, kokybės nukrypimai, skuboti ir brangūs taisomieji veiksmai.	Įdiegti struktūruotą rizikų vertinimą projekto pradžioje ir periodines rizikų peržiūras vykdyimo metu (pvz., kas mėnesį): nustatyti „top rizikas“, jų tikimybę ir poveikį, numatyti prevencines priemones ir atsakingus asmenis; nukrypimus nuo plano (laiko, sąnaudų, kokybės) sieti su konkrečiomis rizikomis registre.
Silpni nukrypimų nuo biudžeto ir grafikų valdymo procesai, vėluojanti informacija apie nukrypimus	Sprendimai priimami per vėlai, mažėja galimybė koreguoti eigą be didesnių nuostolių.	Nustatyti aiškias nukrypimų „slenksčio“ reikšmes (pvz., proc. nuo biudžeto ar grafiko), nuo kurių privaloma eskaluoti informaciją; parengti standartizuotas trumpas nukrypimų ataskaitas, kuriose būtų nurodoma priežastis, rizikos registras ir planuojami veiksmai; įtraukti nukrypimų analizę į reguliarius projektų aptarimus.
Rizika grįsta (risk-based) logika silpnai taikoma kokybės ir HSE srityse, kontrolė koncentruojasi projekto pabaigoje	Defektų taisymas brangus ir vėlyvas, saugos pažeidimai išlenda tik incidentų metu.	Perorientuoti kokybės ir HSE kontrolę nuo vienkartinį galutinių patikrų prie nuolatinių tarpinių patikrinimų, remiantis rizikos lygiu (pvz., dažnesnės patikros didelės rizikos darbams); integruoti HSE ir kokybės rizikas į bendrą rizikų registrą ir užtikrinti, kad jų analizė būtų nuolat aptariama projekto susitikimuose.

Šioje lentelėje pateiktos procesinių ir rizikų valdymo trūkumų mažinimo kryptys orientuotos į tai, kad rizikos būtų vertinamos ir valdomos ne epizodiškai, o kaip nuolatinė projekto valdymo dalis. Pagrindinis dėmesys skiriamas rizikų registro supaprastinimui ir įprasminimui kasdienėje veikloje, reguliariam išankstiniam rizikų vertinimui, aiškiam nukrypimų nuo plano valdymo mechanizmui ir

rizika grįstos logikos taikymui kokybės bei HSE srityse. Tai leidžia vidaus kontrolei pereiti nuo „gaisrų gesinimo“ prie sistemingo prevencinio veikimo.

Technologiniai ir duomenų valdymo trūkumai daugiausia susiję su išskaidyta skaitmeninių sistemų aplinka, silpna jų integracija su apskaita ir kitomis funkcijomis, ribotu DI ir automatizavimo sprendimų taikymu bei ne visada nuosekliai veikiančiomis kibernetinio saugumo ir prieigos kontrolės priemonėmis. 14 lentelėje pateikiamos pagrindinės tobulinimo kryptys, nukreiptos į skaitmenizavimo suvienodinimą, duomenų valdymo stiprinimą ir technologijų geresnę integraciją į vidaus kontrolės procesus.

14 lentelė. Technologinių ir duomenų valdymo trūkumų mažinimo kryptys

Probleminė sritis	Susijusi rizika	Siūloma tobulinimo kryptis
Daug atskirų, tarpusavyje menkai integruotų sistemų (pirkimų, sutarčių, personalo, defektų, apskaitos ir kt.)	Duomenų dubliavimas, klaidos dėl skirtingų versijų, papildomos laiko sąnaudos rankiniam suvedimui.	Nustatyti prioritetines integracijos kryptis (pvz., pirkimai–apskaita–projektų valdymas) ir palaipsniui diegti sąsajas tarp sistemų; standartizuoti pagrindinius duomenų laukus (projektų kodai, tiekėjai, sutartys), kad informacija būtų perduodama automatiškai, o ne perkelta rankiniu būdu.
Ribotas DI ir automatizavimo sprendimų taikymas (sąskaitų apdorojimas, grafikų stebėseną, rizikų analitiką)	Lėtas duomenų apdorojimas, didesnė žmogiškų klaidų tikimybė, nepilnas rizikos vaizdas.	Atsirinkti kelias didžiausias nauda galinčias duoti sritis (pvz., sąskaitų atpažinimas, darbų grafiko nukrypimų analizė) ir jose vykdyti pilotinius DI / automatizavimo projektus; po bandomojo etapo įvertinti naudą ir, esant rezultatams, plėsti sprendimus į kitus procesus, kartu organizuojant tikslinius darbuotojų mokymus.
Ne iki galo veikiantis kibernetinis saugumas ir prieigos kontrolė, taisyklės ne visada taikomos praktiškai	Duomenų nutekėjimo, neautorizuotos prieigos, IT incidentų rizika, menkesnis pasitikėjimas sistema.	Atnaujinti prieigos ir slaptažodžių valdymo taisykles, aiškiai apibrėžti roles ir teises sistemose; periodiškai atlikti prieigos teisių ir veiksmų žurnalų peržiūras; organizuoti trumpus, praktinius mokymus apie saugų prisijungimą, duomenų tvarkymą ir IT saugumo reikalavimus, ypatingą dėmesį skiriant skubos situacijoms.
Nesant „vieno patikimo duomenų šaltinio“, skirtingos ataskaitos rodo skirtingus rodiklius	Sprendimai priimami remiantis nevienodais duomenimis, ginčai dėl „teisingų“ skaičių, mažesnis pasitikėjimas ataskaitomis.	Įdiegti „vieno šaltinio“ (single source of truth) principą pagrindiniams veiklos ir kontrolės rodikliams: susitarti, kuri sistema yra pagrindinis duomenų šaltinis, ir parengti standartizuotas ataskaitas, generuojamas iš jos; paskirti atsakingus duomenų savininkus, kurie prižiūri duomenų kokybę ir aktualumą.

Šioje lentelėje pateiktos technologinių ir duomenų valdymo trūkumų mažinimo kryptys orientuotos ne į naujų IT įrankių gausinimą, o į nuoseklesnį jau turimų sistemų sujungimą, aiškesnį duomenų srautų sutvarkymą ir saugesnį jų naudojimą. Esminiai prioritetai – sistemų integracija, „vieno

patikimo šaltinio“ principo taikymas, tikslingas DI ir automatizavimo sprendimų diegimas bei praktiškai veikianti prieigos ir kibernetinio saugumo politika. Tai sudaro prielaidas, kad technologinė bazė realiai stiprintų vidaus kontrolę, o ne kurtų papildomą administracinę našą.

Kultūriniai, motyvaciniai ir kompetencijų trūkumai daugiausia susiję su nevienodu kontrolės suvokimu tarp vadovų ir darbuotojų, silpna pasiūlymų ir iniciatyvų kultūra, ne visuomet nuosekliu vadovybės palaikymu bei nepakankamomis dalies darbuotojų, ypač skaitmeninėmis, kompetencijomis. 15 lentelėje pateikiamos pagrindinės tobulinimo kryptys, skirtos stiprinti kontrolės kultūrą, darbuotojų įsitraukimą ir gebėjimą taikyti kontrolės priemones praktikoje.

15 lentelė. Kultūrinių, motyvacinių ir kompetencijų trūkumų mažinimo kryptys

Probleminė sritis	Susijusi rizika	Siūloma tobulinimo kryptis
Nevienodas kontrolės suvokimas tarp vadovų ir darbuotojų (daliai ji siejasi su „bausme“ ir biurokratija)	Formalus procedūrų vykdymas be realaus įsipareigojimo; pasipriešinimas naujoms kontrolės priemonėms.	Parengti paprastą, aiškią vidaus kontrolės koncepciją („kontrolė kaip pagalba ir prevencija“) ir ją nuosekliai komunikuoti per susirinkimus, vidinę komunikaciją, vadovų žinutes; į kontrolės pristatymus įtraukti konkrečius pavyzdžius, kaip ji padėjo išvengti nuostolių ar incidentų.
Silpna pasiūlymų ir iniciatyvų dėl kontrolės tobulinimo kultūra	Nepasinaudojama „iš apačios“ kylančiomis idėjomis, procesai lieka sudėtingi ir nepatogūs naudoti.	Sukurti aiškų ir lengvai prieinamą kanalą pasiūlymams (pvz., elektroninė forma, dedikuotas el. paštas ar skiltis projektų sistemoje), numatant, kad bent dalis pasiūlymų būtų viešai aptariami ir grįžtamasis ryšys darbuotojams būtų suteikiamas reguliariai; skatinti praktikos pavyzdžiais, kai darbuotojų pasiūlymai buvo įgyvendinti.
Nepakankamai nuoseklus vadovybės palaikymas ir kontrolės vizijos komunikavimas	Žemas darbuotojų įsitraukimas, cinizmas kontrolės atžvilgiu, „tai tik vadovybės idėja“ požiūris.	Apibrėžti aiškią vidaus kontrolės tobulinimo viziją ir ją susieti su įmonės strateginiais tikslais (kokybe, terminais, sauga); užtikrinti, kad vadovai skirtinguose lygiuose reguliariai komunikuotų apie kontrolės svarbą, patys laikytųsi procedūrų ir rodytų pavyzdį sprenddami problemas, o ne skatindami apeiti taisykles dėl skubos.
Nepakankamos dalies darbuotojų kompetencijos, ypač skaitmeninių įrankių srityje; trūksta „pamokų išmokymo“ ciklą	Nesklandus naujų sistemų diegimas, klaidos dirbant su IT įrankiais, kartojasi tos pačios problemos projektuose.	Parengti tikslines, praktinio pobūdžio mokymų programas skirtingoms darbuotojų grupėms (pvz., statybvietės meistrams, projektų vadovams, administracijai), orientuotas į konkrečius kasdienes veiksmus; po didesnių projektų organizuoti „lessons learned“ sesijas, kurių išvados būtų užfiksuotos ir panaudotos planuojant naujus projektus ir atnaujinant kontrolės procedūras.

Šioje lentelėje pateiktos kultūrinių, motyvacinių ir kompetencijų trūkumų mažinimo kryptys orientuotos į tai, kad vidaus kontrolė būtų suvokiama ne kaip išorinė prievolė ar bausmės mechanizmas, o kaip bendras įrankis rizikoms mažinti ir darbui palengvinti. Dėmesys skiriamas aiškiai kontrolės vizijai, veikiančiam pasiūlymų kanalui, nuosekliam vadovų palaikymui ir tikslingam kompetencijų stiprinimui. Tik suformavus palankią kultūrinę ir kompetencijų aplinką galima tikėtis, kad struktūrinės, procesinės ir technologinės tobulinimo priemonės veiks praktiškai, o ne liks tik dokumentuose.

Apžvelgus šiame skyriuje pateiktas vidaus kontrolės tobulinimo kryptis galima teigti, kad siūlomos priemonės sudaro tarpusavyje susijusį struktūrinių, procesinių, technologinių ir kultūrinių sprendimų rinkinį. Jos orientuotos ne į naujų, papildomų procedūrų kūrimą, o į aiškesnį atsakomybių pasidalijimą, nuoseklesnį rizikų valdymą, geriau integruotus skaitmeninius sprendimus ir stipresnę kontrolės kultūrą organizacijoje. Toks požiūris leidžia vidaus kontrolę statybos paslaugų įmonėse traktuoti kaip integruotą valdymo sistemą, kuri padeda ne tik užtikrinti atitiktį reikalavimams, bet ir didinti projektų patikimumą, efektyvumą ir ilgalaikį konkurencingumą.

Išvados

1. Šiuolaikinėje verslo aplinkoje vidaus kontrolė yra ne tik formali atitikties užtikrinimo priemonė, bet ir strateginis įrankis, padedantis įmonėms greičiau reaguoti į pokyčius bei efektyviau valdyti rizikas. Vidaus kontrolės veikimas grindžiamas tiek teoriniais principais, tiek teisės aktuose įtvirtintais kriterijais, tokiais kaip tinkamumas, efektyvumas, rezultatyvumas ir dinamiškumas. Analizuojant mokslinę literatūrą nustatyta, kad COSO modelis vis dar laikomas klasikiniu vidaus kontrolės sistemos pagrindu dėl savo struktūriškumo ir aiškiai apibrėžtų elementų – nuo kontrolės aplinkos iki stebėsenos. Tačiau sparčiai besikeičianti verslo aplinka skatina taikyti ir papildomus modelius bei metodus, tokius kaip LEAN, orientuotus į švaistymo mažinimą, vertės kūrimą ir procesų efektyvumą. Tai ypač aktualu statybos įmonėms – dėl projekcinio darbo pobūdžio, didelės rizikų įvairovės ir laiko bei kokybės reikalavimų. Ypatingas dėmesys vidaus kontrolės tobulinimui būtinas tokiose srityse kaip statybos paslaugos, kur veikla pasižymi dideliu rizikingumu, projekciniu pobūdžiu ir greito reagavimo būtinybe. Tik tvari, nuosekliai taikoma ir visų organizacijos lygių palaikoma kontrolės sistema gali užtikrinti veiklos efektyvumą, tvarumą ir konkurencinį pranašumą ilgalaikėje perspektyvoje.
2. Atlikta analizė parodė, kad statybos paslaugų įmonėms būdinga rizikinga veiklos aplinka, kuriai įtakos turi projektų sudėtingumas, daugybės dalyvių įtraukimas, dažni išorinės aplinkos pokyčiai ir aukšti kokybės bei saugos reikalavimai. Vidaus kontrolės sistemai tenka svarbus vaidmuo – užtikrinti, kad procesai būtų ne tik efektyvūs, bet ir atsparūs klaidoms bei išorinėms grėsmėms. Tyrimai atskleidė, kad dažniausiai pasitaikantys vidaus kontrolės trūkumai statybų sektoriuje yra nepakankamas rizikų vertinimas, neaiškus atsakomybių paskirstymas, formali kontrolės procedūrų taikymo praktika, menkas vidaus audito vaidmuo bei neefektyvi projekto dalyvių komunikacija. Šie trūkumai lemia padidėjusią klaidų, terminų nesilaikymo ir biudžeto viršijimo riziką. Taip pat nustatyta, kad organizacijos, kuriose kontrolės sistema nėra integruota į kasdienes sprendimus, dažniau susiduria su nenumatytais trikdžiais, ypač projektų įgyvendinimo etape. Šiuolaikinėje praktikoje vis daugiau dėmesio skiriama pažangesniems kontrolės modeliams (pvz., COSO, LEAN, dirbtinio intelekto pagrindu veikiančioms sistemoms), kurie padeda stiprinti rizikų valdymą ir sprendimų skaidrumą. Todėl vidaus kontrolės efektyvumas priklauso ne tik nuo pasirinktų metodų, bet ir nuo jų integravimo į organizacijos kultūrą bei procesus.
3. Empiriniai tyrimo rezultatai parodė, kad tirtose Lietuvos statybos paslaugų įmonėse vidaus kontrolės sistema funkcionuoja, tačiau nėra pakankamai nuosekli ir vientisa. Nustatyta, kad pagrindiniai trūkumai koncentruojasi keturiuose srityse: struktūrinėje ir organizacinėje, procesinėje ir rizikų valdymo, technologinėje bei kultūrinėje, motyvacinėje ir kompetencijų. Kontrolės priemonės dažnai koncentruojamos projekto pradžioje ir pabaigoje, o vykdymo fazėje taikomos fragmentiškai; skiriasi projektų ir padalinių kontrolės praktika, atsakomybės ribos ne visuomet aiškios. Rizikų valdymas daugeliu atvejų išlieka reaguojamojo pobūdžio – rizikos identifikuojamos jau pasireiškus nukrypimams nuo biudžeto, grafikų ar kokybės, o rizikų registrai ir ankstyvojo perspėjimo mechanizmai nėra tapę kasdiene praktika. Technologinėje plotmėje išryškėjo skaitmeninių sistemų fragmentacija, menka jų integracija ir ribotas dirbtinio intelekto bei automatizavimo sprendimų taikymas. Kultūrinė analizė atskleidė vadovų ir darbuotojų nevienodą kontrolės suvokimą, silpną pasiūlymų kultūrą, ne visada nuoseklų vadovybės palaikymą ir dalies darbuotojų kompetencijų – ypač skaitmeninių – stoką. Šios tarpusavyje susijusios silpnosios grandys lemia, kad dalis rizikų suvaldoma pavėluotai, o formaliai aprašytos procedūros ne visuomet veikia taip, kaip numatyta.

4. Remiantis identifikuotais trūkumais, suformuluotos vidaus kontrolės tobulinimo kryptys rodo, kad efektyvus sistemos stiprinimas statybos paslaugų įmonėse negali būti grindžiamas vien tik naujų procedūrų kūrimu. Rekomendacijos orientuotos į jau egzistuojančių nuostatų suvienodinimą ir gilesnį jų įgyvendinimą: minimalios kontrolės standartų ribos nustatymą visoms projekto fazėms, aiškesnį atsakomybių pasidalijimą ir koordinavimo mechanizmų sustiprinimą, rizikų valdymo perorientavimą iš epizodinio ir reaguojamojo į nuoseklų, prevencinį procesą, skaitmeninių sistemų integraciją ir „vieno patikimo duomenų šaltinio“ principo taikymą, taip pat kontrolės kultūros, pasiūlymų ir iniciatyvų sistemos bei darbuotojų kompetencijų stiprinimą. Taigi vidaus kontrolė suprantama kaip integruotas organizacinis, procesinis, technologinis ir kultūrinis pokytis, kuriam būtinas nuoseklus vadovybės palaikymas ir darbuotojų įsitraukimas, o ne vien formalus atitikties reikalavimų įgyvendinimas.
5. Tyrimas patvirtino, kad vidaus kontrolės sistemos tobulinimas statybos paslaugų sektoriuje turi tiesioginę praktinę reikšmę: siūlomos priemonės gali padėti laikytis projektų terminų, kontroliuoti biudžetą, užtikrinti kokybę ir darbuotojų saugą, taip pat palaikyti skaidresnius santykius su subrangovais ir užsakovais. Kartu pažymėtina, kad gauti rezultatai ir pateiktos rekomendacijos yra labiausiai pritaikomos vidutinėms ir didelėms statybos paslaugų įmonėms, kurių veikla organizuojama projektiniu principu ir kurios jau turi tam tikrą formalių vidaus kontrolės procedūrų pagrindą. Vadinasi, vidaus kontrolės efektyvumas šiose organizacijose priklausys ne tik nuo pasirinktų modelių (COSO, LEAN, DI sprendimų) taikymo, bet ir nuo to, kiek nuosekliai jie bus integruoti į kasdienes procesus ir organizacinę kultūrą.

Literatūros sąrašas

1. Abdulhadi, A. R., Ariffin, K. A., Leman, Z. B., binti Ahmad, S. A., Al-Zubaidi, R., & Abdulsamad, A. (2023). The Impact of Internal Control on Project Management in Construction Site Among Small and Medium Enterprises in Iraq. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 10(3), 247-268.
2. Abiodun, E. A. (2020). Internal control procedures and firm's performance. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(2), 6407-6415. https://www.researchgate.net/publication/339412945_Internal_Control_Procedures_and_Firm%27s_Performance
3. Abioye, S. O., Oyedele, L. O., Akanbi, L., Ajayi, A., Delgado, J. M. D., Bilal, M., ... & Ahmed, A. (2021). Artificial intelligence in the construction industry: A review of present status, opportunities and future challenges. *Journal of Building Engineering*, 44, 103299.
4. Afzal, F., Yunfei, S., Junaid, D., & Hanif, M. S. (2020). Cost-risk contingency framework for managing cost overrun in metropolitan projects: Using fuzzy-AHP and simulation. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(5), 1121-1139.
5. Afzal, F., Yunfei, S., Nazir, M., & Bhatti, S. M. (2021). A review of artificial intelligence based risk assessment methods for capturing complexity-risk interdependencies: Cost overrun in construction projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(2), 300-328.
6. Ahmadi-Javid, A., Fatemina, S. H., & Gemünden, H. G. (2020). A method for risk response planning in project portfolio management. *Project Management Journal*, 51(1), 77-95.
7. Alijoyo, D. F., & Norimarna, S. (2021). The Role of Enterprise Risk Management (ERM) Using ISO 31000 for the Competitiveness of a Company That Adopts the Value Chain (VC) Model and Life Cycle Cost (LCC) Approach. *3rd International Conference on Business Management and Finance*. <https://www.dpublication.com/wp-content/uploads/2021/03/50-719.pdf>
8. Antunes, R., & Poshdar, M. (2018). Envision of an integrated information system for project-driven production in construction. *arXiv preprint arXiv:1807.04966*. <https://arxiv.org/abs/1807.04966>
9. Azmat, Z., & Siddiqui, M. A. (2023). Analyzing project complexity, its dimensions and their impact on project success. *Systems*, 11(8), 417. <https://www.mdpi.com/2079-8954/11/8/417>
10. Bužinskienė, R., & Padgureckienė, A. (2024). Vidaus kontrolės sistemos efektyvumo vertinimas. *Applied Scientific Research*, 4 (2), 29-40.
11. Braun, V., & Clarke, V. (2021). Thematic analysis: A practical guide.
12. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
13. Cachay, L. M. T., Couto, G., Pimentel, P., & Castanho, R. A. (2022). Internal control and its application in public management: A literature review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 19, 326-337.
14. Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
15. Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
16. Centeno, F. H., & Huayanay, W. S. (2022). Lean Manufacturing: Literature review and implementation analysis. *Journal of Scientific and Technological Research Industrial*, 3(2), 36-46.

17. Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
18. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
19. DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications*. Sage publications.
20. Dinh, T. D., Hoang, P. V., Van Dang, P., & Van Hau, N. (2024). The Effectiveness of Internal Control in Construction Firms. *Pakistan Journal of Life & Social Sciences*, 22(2).
21. Dănescu, T., & Dogar, C. (2012). COSO principles and European Social Fund funded projects in Romania. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 901-905.
22. DeJonckheere, M., & Vaughn, L. M. (2019). Semistructured interviewing in primary care research: A balance of relationship and rigour. *Family Medicine and Community Health*, 7(2), e000057. <https://doi.org/10.1136/fmch-2018-000057>
23. Dickins, D & G. Fay, R. (2017). COSO 2013: Aligning Internal Controls and Principles *Issues in Accounting Education* 32 (3), 117–127. <https://doi.org/10.2308/iace-51585>
24. Dzingulevičienė, A. ir Kustienė, A. (2010). Vidaus kontrolės sistemos kūrimas ir įgyvendinimas smulkiose ir vidutinėse Lietuvos įmonėse. *Vagos*, 86 (39), 13-19. <https://www.lituanistika.lt/content/25074>
25. Fateminia, S. H. (2023). Determining and Managing Contingency Reserve throughout the Lifecycle of Construction Projects.
26. Fàbregues, S., Guetterman, T. C., & Fetters, M. D. (2025). Editorial: Mixed methods research systematic methodological reviews—Benefits, challenges, and solutions. *Journal of Mixed Methods Research*, 19(1), 5-11. <https://doi.org/10.1177/15586898241302592>
27. Fateminia, S. H., Seresht, N. G., & Fayek, A. R. (2019). Evaluating risk response strategies on construction projects using a fuzzy rule-based system.
28. Fetters, M. D. (2019). *The mixed methods research workbook: Activities for designing, implementing, and publishing projects* (Vol. 7). Sage Publications.
29. Fetters, M. D., & Molina-Azorin, J. F. (2017). The journal of mixed methods research starts a new decade: The mixed methods research integration trilogy and its dimensions. *Journal of Mixed Methods Research*, 11(3), 291-307.
30. Hair, J. F. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. sage.
31. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., ir Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage.
32. Hayes, A. F., & Coutts, J. J. (2020). Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. But.... *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1-24.
33. Hennink, M. M., Kaiser, B. N., & Marconi, V. C. (2017). Code saturation versus meaning saturation: how many interviews are enough?. *Qualitative health research*, 27(4), 591-608.
34. GASPAROTTI, R. F., & GASPAROTTI, C. M. (2023). IMPACT OF INTERNAL AUDIT ACTIVITY ON RISK MANAGEMENT WITHIN CONSTRUCTION ORGANIZATION. *Review of Management & Economic Engineering*, 22(3).
35. Garcés, G., & Peña, C. (2023). A review on lean construction for construction project management. *Revista ingeniería de construcción*, 38(1).
36. Giriūnas, L., & Mackevičius, J. (2014). Vidaus kontrolės sistemos elementų raiška: grafinis vaizdavimas. *Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika*, 15A, 62–72.

37. Guetterman, T. C., & Fetters, M. D. (2018). Two methodological approaches to the integration of mixed methods and case study designs: A systematic review. *American Behavioral Scientist*, 62(7), 900-918.
38. Guest, G., Namey, E., & Chen, M. (2020). A simple method to assess and report thematic saturation in qualitative research. *PloS one*, 15(5), e0232076.
39. Kallio, H., Pietilä, A. M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: Developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 2954-2965. <https://doi.org/10.1111/jan.13031>
40. Kanapickienė, R. (2002). Kontrolės procedūrų naudojimas įmonės veikloje. *Ekonomika*, 58, 66-79. <https://www.zurnalai.vu.lt/ekonomika/article/view/16990>
41. Kanapickienė, R. (2009). Įmonių vidaus kontrolės sistema transformacijų procese: kūrimas, raida, problemos: habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga. <https://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:6230660/datastreams/MAIN/content>
42. Khodabakhshian, A., Puolitaival, T., & Kestle, L. (2023). Deterministic and probabilistic risk management approaches in construction projects: A systematic literature review and comparative analysis. *Buildings*, 13(5), 1312.
43. Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
44. Kriaučiūnaitė-Neklejonovienė, V., Musteikis, A., Klumbytė, E., & Rekus, D. (2022). Darbuotojų saugai ir sveikatai palankių sprendinių taikomų statybvietėje analizė. *Human & Nature Safety*.
45. Kustienė, A. (2005). Įmonių vidaus kontrolės sistemos aspektai. *Vagos*, 69 (22), 38-46. <https://www.lituanistika.lt/content/22336>
46. Lai, S. C., Li, H., Lin, H., & Wu, F. (2017). The influence of internal control weaknesses on firm performance. *Journal of Accounting and Finance*, 17(6), 82-95. <https://www.articlegateway.com/index.php/JAF/article/view/930>
47. Lochmiller, C. R. (2021). Conducting thematic analysis with qualitative data. *The qualitative report*, 26(6), 2029-2044.
48. Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
49. Kurtaliqi, F., Miltgen, C. L., Viglia, G., & Pantin-Sohier, G. (2024). Using advanced mixed methods approaches: Combining PLS-SEM and qualitative studies. *Journal of Business Research*, 172, 114464.
50. Lakis, V., & Giriūnas, L. (2012). The concept of internal control system: Theoretical aspect. *Ekonomika*, 91(2), 142-152. <https://epublications.vu.lt/object/elaba:4594571/>
51. Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*.
52. Lipaj N., & Drejeris, R. (2018). Vidaus kontrolės tobulinimo kryptys: teoriniai aspektai. <https://etalpykla.vilniustech.lt/handle/123456789/156134>
53. Mackevičius, J. ir Bartaška, R. (2003). Klaidų ir apgaulių aptikimas, įvertinimas ir prevencija. *Pinigų studijos* 2, 37-57. <https://www.lituanistika.lt/content/12670>
54. Magaldi, D., & Berler, M. (2020). Semi-structured interviews. In V. Zeigler-Hill & T. K. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of personality and individual differences* (pp. 4825-4830). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24612-3_857
55. McCrudden, M. T., Marchand, G., & Schutz, P. A. (2021). Joint displays for mixed methods research in psychology. *Methods in Psychology*, 5, 100067.

56. Moura, L. D., & Ullrich, S. (2021). The Lean 4 theorem prover and programming language. In *Automated Deduction–CADE 28: 28th International Conference on Automated Deduction, Virtual Event, July 12–15, 2021, Proceedings 28* (pp. 625-635). Springer International Publishing.
57. Muhammed-Yakubu, N. (2023). Perspective Chapter: Recent Advancements in the Management of Construction Risks. In *Risk Management in Construction-Recent Advances*. IntechOpen. <https://www.intechopen.com/chapters/88298>
58. Nwadigo, O. B. K., Naismith, N., GhaffarianHoseini, A., GhaffarianHoseini, A., & Tookey, J. (2022). Construction project planning and scheduling as a dynamic system: a content analysis of the current status, technologies and forward action. *Smart and Sustainable Built Environment*, 11(4), 972-995.
59. Obondi, K. C. (2020). The impact of project risk audits on construction project success. *Journal of engineering management and competitiveness*, 10(2), 103-115.
60. O'Connor, C., & Joffe, H. (2020). Intercoder reliability in qualitative research: Debates and practical guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, 19. <https://doi.org/10.1177/1609406919899220>.
61. Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research and Evaluation methods*, 4th edn.(Thousand Oaks; London.
62. Pečiūrienė, A., & Pečiūra, V. (2002). Gamybos ciklo vidaus kontrolės auditas. *Ekonomika*, 57, 88-97. <https://www.zurnalai.vu.lt/ekonomika/article/view/16976>
63. Rane, N. (2023). Role of ChatGPT and similar generative artificial intelligence (AI) in construction industry. *Available at SSRN 4598258*.
64. Resnik, D. B. (2018). *The ethics of research with human subjects: Protecting people, advancing science, promoting trust* (Vol. 74). Springer.
65. Ruslin, R., Mashuri, S., Rasak, M. S. A., Alhabsyi, F., & Syam, H. (2022). Semi-structured Interview: A methodological reflection on the development of a qualitative research instrument in educational studies. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 12(1), 22-29.
66. Sijtsma, K. (2009). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107–120. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9101-0>
67. Sitinjak, C., Johanna, A., Avinash, B., & Bevoor, B. (2023). Financial management: a system of relations for optimizing enterprise finances—a review. *Journal Markcount Finance*, 1(3), 160-170.
68. Stabingis, L ir Staliūnienė, J. D. (2009). Apskaitos informacijos patikimumo užtikrinimo priemonių optimizavimas. *Ekonomika ir vadyba*, 14, 92-99. <https://www.lituanistika.lt/content/22336>
69. Stoškus, S. ir Beržinskienė, D. (2007). *Vadyba: vadovėlis*. Kaunas : Technologija.[žiūrėta 2024-10-16]. Prieiga per internetą <https://ebooks-ktu-edu.ezproxy.ktu.edu/pdfreader/vadyba>
70. Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
71. Taboada, I., Daneshpajouh, A., Toledo, N., & De Vass, T. (2023). Artificial intelligence enabled project management: a systematic literature review. *Applied Sciences*, 13(8), 5014.
72. Tennakoon, T. M. M. P., Chileshe, N., Rameezdeen, R., Ochoa, J. J., & Samaraweera, A. (2025). Mixed methods framework for implementation research in the architecture, engineering, construction and operations industry. *International Journal of Construction Management*, 1-15.

73. Wang, Y., Li, Q., Hong, H., Yang, S., Zhang, R., Wang, X., ... & Zhi, C. (2023). Lean-water hydrogel electrolyte for zinc ion batteries. *Nature Communications*, 14(1), 3890.
74. Wasti, S. P., Simkhada, P., van Teijlingen, E. R., Sathian, B., & Banerjee, I. (2022). The growing importance of mixed-methods research in health. *Nepal journal of epidemiology*, 12(1), 1175.
75. Zhu, D., Li, Z., & Mishra, A. R. (2023). Evaluation of the critical success factors of dynamic enterprise risk management in manufacturing SMEs using an integrated fuzzy decision-making model. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162522006588>

Informacijos šaltinių sąrašas

1. A. Žilinskio ir ko (Žilinskis Group). (2025). Oficialios svetainės. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.zilinskis.com/>; <https://zilinskis.lt/>
2. Autokausta. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.autokausta.lt/>
3. Conresta Group / CONRESTA. (2025). Oficialios svetainės. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://conrestagroup.com/>; <https://conres.lt/>
4. COSO (2013). *Internal control – Integrated framework*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/2750-New-COSO-2013-Framework-WHITEPAPER-V4.pdf>
5. EIKA Construction. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://eikagroup.lt/eika-construction/>
6. European Agency for Safety and Health at Work. (n.d.). *Construction: Health and safety risks and prevention*. OSHwiki. [žiūrėta 2025-10-23]. Prieiga per internetą: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/construction-safety-risks-and-prevention>
7. European Commission. (2021). *Horizon Europe Guidance on Ethics for Social Sciences and Humanities (SSH)*. <https://ec.europa.eu>
8. Eurovia Lietuva. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.eurovia.lt/>
9. Fegda grupė. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://fegdagrupe.lt/>
10. HISK. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.hisk.lt/>
11. INFES. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://infes.lt/>
12. International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use*. [žiūrėta 2025-10-23]. Prieiga per internetą: <https://www.iso.org/standard/63787.html>
13. International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems—Requirements*. [žiūrėta 2025-10-23]. Prieiga per internetą: <https://www.iso.org/standard/62085.html>
14. Kauno tiltai. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://kaunotiltai.lt/>
15. Lietuvos Respublikos Seimas. (2002). *Lietuvos Respublikos vidaus kontrolės ir vidaus audito įstatymas* (2002 m. gruodžio 10 d. Nr. IX-1253). [žiūrėta 2024-10-16]. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalActEditions/lt/TAD/TAIS.197703?faces-redirect=true>
16. Lietuvos Respublikos Seimo kanceliarija, Informacijos ir komunikacijos departamentas, Tyrimų skyrius. (2025, June 30). *Lietuvos demografinė situacija 1990–2025 m.: gimstamumo, mirtingumo ir migracijos tendencijos* (Analitinė apžvalga Nr. 25/82). https://www.lrs.lt/sip/getFile3?p_fid=111021
17. Lietuvos statistikos departamentas. (2024). *Darbo rinka pagal ekonominės veiklos rūšis*. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt> [žiūrėta 2025-11-07]
18. Merko statyba. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.merko.lt/>
19. Naresta. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://naresta.lt/>

20. Okredo. (2025). Įmonių suvestinės: apdraustieji (Sodra), RC santraukos. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://okredo.com/>
21. Panevėžio statybos trestas (PST Group). (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.pst.lt/>
22. Project Management Institute. (2021, July). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–Seventh Edition and The Standard for Project Management. Project Management Institute.
23. Rekvizitai.lt. (2025). Įmonių finansiniai rodikliai (2024 m.) ir darbuotojų (Sodra) suvestinės. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://rekvizitai.vz.lt/>
24. STiEMO. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://stiemo.lt/>
25. Veikmės statyba. (2025). Oficialioji svetainė. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.veikmesstatyba.lt/>
26. YIT Lietuva. (2025). „Apie mus“. [žiūrėta 2025-09-23]. Prieiga per internetą: <https://www.yit.lt/apie-mus>

Priedai

1 priedas. Kiekybinės apklausos klausimynas

Gerbiamas Respondente,

Esu Kauno technologijos universiteto Vadybos magistrantūros studentė. Atlieku tyrimą tema „Statybos paslaugų sektoriaus vidaus kontrolės tobulinimo kryptys“. Tyrimo tikslas – įvertinti vidaus kontrolės sistemos būklę statybos paslaugų įmonėse ir nustatyti tobulinimo galimybes. Anketa anoniminė; duomenys naudojami tik moksliniais tikslais apibendrintai. Užpildymas užtruks ~7–10 min.

Demografiniai duomenys.

Kokia Jūsų lytis?

☐ Vyras ☐ Moteris ☐ Kita / nenoriu nurodyti

Koks Jūsų amžius?

☐ Iki 25 m. ☐ 26–35 m. ☐ 36–50 m. ☐ 51 m. ir daugiau

Koks Jūsų išsilavinimas?

☐ Vidurinis ☐ Aukštesnysis ☐ Aukštasis

Kokios Jūsų pareigos įmonėje?

☐ Darbuotojas ☐ Specialistas ☐ Vadovas ☐ Savininkas

Kiek metų dirbate šioje įmonėje?

☐ Iki 1 metų ☐ 2–5 m. ☐ 6–10 m. ☐ Virš 10 m.

Koks bendras Jūsų darbo statybų sektoriuje stažas?

☐ Iki 1 metų ☐ 2–5 m. ☐ 6–10 m. ☐ Virš 10 m.

Kiek darbuotojų dirba Jūsų įmonėje?

☐ 50-100 darbuotojų ☐ 101-200 darbuotojų ☐ Virš 200 darbuotojų

1 blokas. Vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą (formalizavimas, taikymas fazėse, valdomos rizikos, nesuveikusios kontrolės pasekmės)

Įvertinkite kiekvieną teiginį pagal 5 balų skalę: 1 – visiškai nesutinku; 2 – nesutinku; 3 – nei sutinku, nei nesutinku; 4 – sutinku; 5 – visiškai sutinku.

Teiginys	1	2	3	4	5
Vidaus kontrolės procedūros yra formalizuotos (aprašytos, patvirtintos)	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolės veiksmai taikomi visose projekto fazėse (pirkimai, statybvieta, ataskaitos, sauga).	☐	☐	☐	☐	☐
Projekto rizikų registras reguliariai atnaujinamas ir naudojamas sprendimuose.	☐	☐	☐	☐	☐
Nukrypimai nuo planų/biudžetų fiksuojami ir analizuojami.	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolės praktika vienoda tarp skirtingų projektų ir padalinių.	☐	☐	☐	☐	☐

Rangovų/subrangovų atranka ir priežiūra remiasi KPI, patikromis ir sutartinėmis sankcijomis.	☐	☐	☐	☐	☐
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Kaip dažnai atliekamos projekto kontrolės peržiūros?

☐ Niekada ☐ Kartą/ketv. ☐ Kartą/mėn. ☐ Kartą/sav. ☐ Kiekviename etape

2 blokas. Vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas (lyderystė, grįžtamasis ryšys, komunikacija)

Teiginys	1	2	3	4	5
Vadovybė nuosekliai reaguoja į nustatytus trūkumus ir skiria resursų juos taisyti.	☐	☐	☐	☐	☐
Galiu teikti pasiūlymus dėl kontrolės tobulinimo ir matau grįžtamąjį ryšį.	☐	☐	☐	☐	☐
Tikslai ir lūkesčiai dėl kontrolės aiškiai komunikuojami.	☐	☐	☐	☐	☐
Susirinkimai ir atskaitomybė dėl kontrolės vyksta reguliariai ir laiku.	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolė suvokiama kaip „bausmė“, o ne kaip pagalba rezultatams gerinti.	☐	☐	☐	☐	☐
Vadovybė skatina padalinių bendradarbiavimą sprendžiant kontrolės klausimus.	☐	☐	☐	☐	☐

Kaip dažnai vyksta trumpi, tikslingi susitikimai dėl vidaus kontrolės (statusas, sprendimai)?

☐ Kas savaitę ☐ Kas mėnesį ☐ Kas ketvirtį ☐ Rečiau ☐ Netaikoma/Nežinau

3 blokas. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje (IT sistemos, dokumentų šaltai, automatizavimas, klijutys ir efektyvumas)

Teiginys	1	2	3	4	5
Skaitmeninės sistemos (projekto valdymo, kokybės, dokumentų šaltai) padeda užtikrinti kontrolę.	☐	☐	☐	☐	☐
Sistemos integruotos su apskaita bei ataskaitomis (mažiau rankinio darbo, mažiau klaidų).	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonėje taikomi ar bandomi automatizavimo / DI sprendimai kontrolės procesuose.	☐	☐	☐	☐	☐
Technologijų trūkumai ir integracijos problemos apsunkina kontrolės veikimą.	☐	☐	☐	☐	☐
Skaitmeniniai sprendimai mažina žmogiškos klaidos riziką ir gerina duomenų kokybę.	☐	☐	☐	☐	☐

Kaip vertinate DI/automatizavimo diegimo perspektyvą vidaus kontrolei?

☐ Labai blogai ☐ Blogai ☐ Patenkinamai ☐ Gerai ☐ Labai gerai

4 blokas. Kontrolės trūkumai ir laikymasis (taisyklių laikymasis, pasipriešinimas, praktiniai trikdžiai, atsakomybių atskyrimas).

Teiginys	1	2	3	4	5
Kontrolės taisyklių laikomasi nuosekliai visose grandyse.	☐	☐	☐	☐	☐
Pareigos ir atsakomybės aiškiai atskirtos (pirkimai, finansai, statybvietė).	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolės procedūros pernelyg lėtina darbą ir kuria perteklinę našą.	☐	☐	☐	☐	☐
Darbuotojai žino ir supranta jiems taikomas kontrolės procedūras.	☐	☐	☐	☐	☐

Pasikartojančios klaidos reguliariai nagrinėjamos (priežasčių analizė).	☐	☐	☐	☐	☐
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Dažniausios kliūtys laikytis kontrolės (pasirinkite iki 3):

☐ Trūksta laiko ☐ Neaiškios taisyklės ☐ IT ribotumai ☐ Motyvacijos stoka ☐ Vaidmenų dubliavimas ☐ Kita.

5 blokas. Kontrolės poveikis projektų eigai (nauda ar našta: terminai, kokybė, sąnaudos, „perkontrolės“ rizika)

Teiginys	1	2	3	4	5
Kontrolė padeda laikytis terminų.	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolės priemonės gerina darbų kokybę.	☐	☐	☐	☐	☐
Perteklinė kontrolė didina sąnaudas ir vėlavimus.	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolės apimtis proporcinga rizikai (risk-based požiūris).	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolė leidžia anksti identifikuoti nukrypimus (biudžetas, grafikas, kokybė).	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolė mažina broką, ginčus ir „papildomus darbus“.	☐	☐	☐	☐	☐

Kaip dažnai kontrolės veiksmai sumažino broką ar ginčus su rangovais?

☐ Niekada ☐ Retai ☐ Kartais ☐ Dažnai ☐ Labai dažnai ☐ Netaikoma

6 blokas. Statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys (rangovų/subrangovų valdymas, HSE, kokybė, medžiagų apskaita; trump./ilg. priemonės).

Teiginys	1	2	3	4	5
Rangovų/subrangovų valdymo priemonės (KPI, patikros, sankcijos) taikomos nuosekliai.	☐	☐	☐	☐	☐
HSE (saugos ir sveikatos) kontrolės priemonės veiksmingos.	☐	☐	☐	☐	☐
Medžiagų apskaita (pirkimai, sandėliavimas, nurašymai) mažina nuostolius ir švaistymą.	☐	☐	☐	☐	☐
Kokybės kontrolė įterpta į vykdymo procesą (o ne tik galutinėje patikroje).	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonė turi aiškų vidaus kontrolės tobulinimo planą (trumpalaikės ir ilgalaikės priemonės).	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐

Kiek dažnai atliekamos subrangovų veiklos patikros pagal nustatytus KPI?

☐ Kiekvieną savaitę ☐ Kiekvieną mėnesį ☐ Kiekvieną ketvirtį ☐ Kartą per projektą ☐ Niekada/nenustatyta ☐ Netaikoma

Atviri klausimai.

Kokias konkrečias vidaus kontrolės tobulinimo priemones rekomenduotumėte Jūsų įmonei?
Kokius technologinius/DI sprendimus matytumėte efektyviausius artimiausiu laikotarpiu?

Kontroliniai klausimai.

Ar Jūsų įmonėje yra sukurta ir įdiegta vidaus kontrolės sistema?

☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Kaip vertinate vidaus kontrolės būklę?

☐ Labai blogai ☐ Blogai ☐ Patenkinamai ☐ Gerai ☐ Labai gerai

Ar vadovybė palaiko vidaus kontrolės reikšmę ir skiria pakankamai dėmesio?

☐ Taip ☐ Ne ☐ Nežinau

Kas turėtų būti atsakingas už vidaus kontrolės vykdymą ?

Diegimas : ☐ Vadovas ☐ Vidaus auditorius ☐ Darbuotojai ☐ Išorės auditorius;

Vykdymas: ☐ Vadovas ☐ Vidaus auditorius ☐ Darbuotojai ☐ Išorės auditorius

2 priedas. Pusiau struktūruoto interviu klausimynas

Tyrimo tema: Statybos paslaugų sektoriaus vidaus kontrolės tobulinimo kryptys

Interviu trukmė: 20-30 min.

Formatas: Pusiau struktūruotas interviu

Šio interviu tikslas – išsamiai išsiaiškinti Jūsų patirtį ir požiūrį į vidaus kontrolės sistemas statybos paslaugų įmonėse. Man, ypač svarbu suprasti praktinę kontrolės taikymo realybę, išgirsti apie realius iššūkius ir potencialius tobulinimo būdus. Nėra teisingų ar klaidingų atsakymų – man svarbi Jūsų asmeninė patirtis ir nuomonė.

Atsakymai anoniminiai, naudojami tik moksliniais tikslais; rezultatai pateikiami apibendrintai, be įmonių ar asmenų identifikavimo. Dalyvavimas savanoriškas.

Klausimas	Pagrindimas	Ką siekiama išsiaiškinti	Teminė grupė
1. Kokia jūsų profesinė kvalifikacija ir kiek metų dirbate statybų sektoriuje?	Padedą suprasti respondento patirtį ir profesinį pagrindą.	Įvertinti pašnekovo patirtį, svarbią vertinant jo atsakymų kontekstą.	0. Susipažinimas
2. Kokias pareigas šiuo metu užimate ir už ką tiesiogiai atsakote?	Atskleidžia respondento atsakomybės sritį ir poziciją įmonėje.	Nustatyti, koku mastu respondentas susijęs su vidaus kontrole.	0. Susipažinimas
3. Kaip apibūdintumėte įmonę, kurioje dirbate – jos dydį, projektų apimtį, struktūrą?	Padedą kontekstualizuoti įmonės vidaus kontrolės praktikas.	Išsiaiškinti organizacijos veiklos mastą ir galimą kontrolės sistemos sudėtingumą.	0. Susipažinimas
4. Kaip Jūs suprantate vidaus kontrolės sąvoką statybos įmonėje? Kokia jos paskirtis?	Įvertina teorinį-praktinį požiūrį į vidaus kontrolę.	Išryškinti asmeninį supratimą apie vidaus kontrolės vaidmenį.	1. Vidaus kontrolės praktika
5. Ar jūsų įmonėje egzistuoja formalizuota vidaus kontrolės sistema (rašytinės procedūros, atsakomybės, kontrolės žingsniai)?	Padedą nustatyti formalaus vidaus kontrolės lygį.	Suprasti, kiek kontrolė institucionalizuota.	1. Vidaus kontrolės praktika
6. Kaip dažnai kontrolės veiksmai atliekami skirtingose projekto fazėse (pvz., tiekimo, statybos, ataskaitų, saugos)?	Padedą įvertinti kontrolės dinamiką per projekto gyvavimo ciklą.	Nustatyti, ar kontrolė taikoma nuosekliai.	1. Vidaus kontrolės praktika
7. Kokius rizikos veiksnius dažniausiai siekiama suvaldyti per vidaus kontrolę?	Padedą nustatyti kontrolės objektą.	Išsiaiškinti, kokios problemos sprendžiamos.	1. Vidaus kontrolės praktika
8. Ar esate susidūrę su atvejais, kai vidaus kontrolė nefunkcionavo? Kokia buvo to pasekmė?	Atskleidžia patirtį su kontrolės nepakankamumu.	Įvertinti sisteminių trūkumų poveikį.	1. Vidaus kontrolės praktika
9. Kaip vertinate vadovybės įsitraukimą į vidaus kontrolės procesų užtikrinimą?	Įvertina aukščiausios vadovybės vaidmenį.	Nustatyti, ar kontrolė palaikoma strateginiu lygmeniu.	2. Vadovybės požiūris

10. Ar darbuotojai gali pasiūlyti kontrolės tobulinimo idėjų? Ar jos įgyvendinamos?	Padedą įvertinti dalyvavimo kultūrą.	Suprasti, ar darbuotojai įtraukiami į sprendimus.	2. Vadovybės požiūris
11. Ar egzistuoja formalus ar neformalus grįžtamojo ryšio mechanizmas dėl kontrolės veikimo?	Padedą nustatyti grįžtamojo ryšio struktūrą.	Įvertinti adaptacijos galimybes.	2. Vadovybės požiūris
12. Ar jūsų įmonėje naudojamos skaitmeninės priemonės (pvz., projektų valdymo, kokybės kontrolės, dokumentų srautų sistemos)?	Padedą identifikuoti esamas technologines priemones.	Įvertinti technologinės paramos vaidmenį vidaus kontrolei.	3. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje
13. Kaip vertinate šių priemonių efektyvumą vidaus kontrolės užtikrinimui?	Atskleidžia respondentų patirtį su skaitmeniniais įrankiais.	Nustatyti technologijų poveikį vidaus kontrolės kokybei.	3. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje
14. Ar įmonėje šiuo metu taikomi dirbtinio intelekto (DI) sprendimai? Jeigu DI jūsų įmonėje netaikomas – kaip manote, ar ateityje tokios priemonės galėtų būti vertingos?	DI taikymas tampa vis aktualesnis siekiant didesnio procesų efektyvumo ir kontrolės automatizavimo.	Išsiaiškinti, ar įmonė jau naudoja DI sprendimus ir kokiose srityse jie pritaikomi – tai leidžia įvertinti inovatyvumo lygį ir pasirengimą transformacijai.	3. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje
15. Ar matytumėte naudą diegiant dirbtinio intelekto ar automatizacijos sprendimus kontrolės sistemai?	Padedą įvertinti požiūrį į inovacijas vidaus kontrolėje.	Išsiaiškinti galimybes naudoti pažangias priemones tobulinimui.	3. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje
16. Su kokiais iššūkiais, Jūsų nuomone, susiduria statybų sektorius diegiant DI sprendimus kontrolės procesuose?	Dirbtinio intelekto sprendimų taikymas statybų sektoriuje dar nėra plačiai išvystytas, todėl svarbu identifikuoti pagrindines kliūtis, su kuriomis susiduria įmonės diegdamos tokias inovacijas.	Išsiaiškinti, kokie technologiniai, organizaciniai ar kultūriniai barjerai trukdo diegti DI priemones vidaus kontrolės tobulinimui. Tai padės įvertinti, kokių sąlygų ar pasirengimo reikia efektyviam jų diegimui.	3. Technologijos ir DI vidaus kontrolėje
17. Kuriuose įmonės procesuose, jūsų manymu, kontrolė yra silpniausia?	Padedą identifikuoti silpnąsias grandis.	Nustatyti tobulintinas sritis.	4. Kontrolės trūkumai
18. Ar darbuotojai laikosi vidaus kontrolės taisyklių? Kas trukdo laikytis? Kiek dažnai susiduriate su procedūrų „apeidinėjimu“ dėl skubos?	Padedą įvertinti praktinį kontrolės veikimą.	Nustatyti pasipriešinimo ar neveikimo priežastis.	4. Kontrolės trūkumai
19. Ar įmonėje yra aiškiai atskirtos atsakomybės tarp skyrių ar pareigybių	Padedą identifikuoti atsakomybių pasiskirstymą.	Suprasti, kaip paskirstymas veikia kontrolę.	4. Kontrolės trūkumai

(pvz., techninis vadovas/ finansų pirkimų)?			
20. Kaip kontrolės procedūros veikia Jūsų kasdienį darbą – ar jos palengvina, ar sudaro iššūkių?	Įvertina kontrolės įtaką darbo efektyvumui.	Nustatyti, ar kontrolė proporcinga.	5. Kontrolės poveikis projektų eigai
21. Koks, jūsų manymu, vidaus kontrolės ir projekto sėkmės ryšys?	Nustato, ar matomas ryšys tarp kontrolės ir veiklos rezultatų.	Suprasti, ar vidaus kontrolė laikoma svarbia sėkmei.	5. Kontrolės poveikis projektų eigai
22. Kiek kontrolės reikalavimai dokumentai/ataskaitos atitraukia darbuotojus nuo pagrindinių darbų?	Įvertina kontrolės įtaką darbo efektyvumui.	Įvertinti, kiek dokumentavimo našta tiesiogiai veikia produktyvumą	5. Kontrolės poveikis projektų eigai
23. Kaip vertinate rangovų ir subrangovų atrankos bei priežiūros kontrolės veiksmingumą ?	Padedą įvertinti tiekėjų grandinės kontrolės brandą ir ar atrankos bei priežiūros procedūros (KPI, patikros, sankcijos) taikomos nuosekliai.	Identifikuoti spragas, įvertinti naudojamus KPI	6. Tobulinimo kryptys
24. Kokie būtų Jūsų siūlymai, kaip sustiprinti vidaus kontrolės sistemą Jūsų įmonėje?	Atskleidžia galimų tobulinimo krypčių įžvalgas.	Nustatyti praktinius pasiūlymus gerinimui.	6. Tobulinimo kryptys
25. Kaip manote, kokias priemones (organizacines, technologines, edukacines) būtų verta taikyti artimiausiu metu?	Įvertina realias įgyvendinimo galimybes.	Suprasti siūlomų priemonių tinkamumą.	6. Tobulinimo kryptys
26. Kokios būtų ilgalaikės vidaus kontrolės vizijos įgyvendinimo sąlygos?	Padedą atskleisti strateginę perspektyvą.	Nustatyti sėkmės veiksniai ilgalaikiam tobulinimui.	6. Tobulinimo kryptys
27. Ar yra aspektų, kurių šiame pokalbyje nepaminiėjome, bet kuriuos laikytumėte svarbiais kalbant apie vidaus kontrolės tobulinimą statybų sektoriuje?	Leidžia identifikuoti tyrimui neapibrėžtas, bet svarbias temas.	Papildomai praplėsti tyrimo aprėptį.	7. Atviras blokas
28. Ar pageidautumėte susipažinti su šio tyrimo apibendrinimu / rezultatais?	Nustato informacijos dalijimosi svarbą.	Parodo etišką tyrimo komunikaciją.	7. Atviras blokas

3 priedas. Klausimyno skalių vidinio suderinamumo rodikliai

Analizė atlikta naudojant JASP 0.18.3 programinį paketą (JASP Team, 2024), taikant Frequentist Scale Reliability Analysis funkciją :

1 blokas: Vidaus kontrolės praktika per projekto ciklą.

N=311, k=6 (imties dydis ir teiginių skaičius)

Frequentist Scale Reliability Statistics

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient α	0.856	0.016	0.824	0.887

Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	Coefficient α (if item dropped)		
	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI
Kontrolės praktika vienoda tarp skirtingų projektų ir padalinių	0.833	0.797	0.869
Kontrolės veiksmai taikomi visose projekto fazėse (pirkimai, statybvietė, ataskaitos, sauga)	0.819	0.780	0.858
Nukrypimai nuo planų/biudžetų fiksuojami ir analizuojami	0.828	0.790	0.866
Projekto rizikų registras reguliariai atnaujinamas ir naudojamas sprendimuose	0.828	0.791	0.866
Rangovų/subrangovų atranka ir priežiūra remiasi KPI, patikromis ir sutartinėmis sankcijomis	0.835	0.799	0.871
Vidaus kontrolės procedūros yra formalizuotos (aprašytos, patvirtintos)	0.846	0.811	0.880

2 blokas: Vadovybės požiūris ir darbuotojų į(si)traukimas .

Frequentist Scale Reliability Statistics ▼

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient α	0.784	0.020	0.744	0.824

Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	Coefficient α (if item dropped)		
	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI
Galiu teikti pasiūlymus dėl kontrolės tobulinimo ir matau grįžtamąjį ryšį	0.715	0.660	0.771
Kontrolė suvokiama kaip „bausmė“, o ne kaip pagalba rezultatams gerinti	0.854	0.822	0.885
Susirinkimai ir atskaitomybė dėl kontrolės vyksta reguliariai ir laiku	0.738	0.689	0.788
Tikslai ir lūkesčiai dėl kontrolės aiškiai komunikuojami	0.720	0.666	0.774
Vadovybė nuosekliai reaguoja į nustatytus trūkumus ir skiria resursus juos taisyti	0.743	0.694	0.792
Vadovybė skatina padalinių bendradarbiavimą sprendžiant kontrolės klausimus	0.703	0.646	0.761

3 blokas: Technologijos ir DI vidaus kontrolėje.

Frequentist Scale Reliability Statistics

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient α	0.703	0.037	0.631	0.775

Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	Coefficient α (if item dropped)		
	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI
Sistemos integruotos su apskaita bei ataskaitomis (mažiau rankinio darbo, mažiau klaidų)	0.649	0.561	0.737
Skaitmeniniai sprendimai mažina žmogiškos klaidos riziką ir gerina duomenų kokybę	0.673	0.598	0.749
Skaitmeninės sistemos (projekto valdymo, kokybės, dokumentų srautų) padeda užtikrinti kontrolę	0.625	0.535	0.714
Technologijų trūkumai ir integracijos problemos apsunkina kontrolės veikimą	0.671	0.597	0.745
Įmonėje taikomi ar bandomi automatizavimo / DI sprendimai kontrolės procesuose	0.652	0.563	0.741

4 blokas: Kontrolės trūkumai ir laikymasis.

Frequentist Scale Reliability Statistics

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient α	0.771	0.025	0.722	0.819

Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	Coefficient α (if item dropped)		
	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI
Darbuotojai žino ir supranta jiems taikomas kontrolės procedūras	0.696	0.630	0.763
Kontrolės procedūros pernelyg lėtina darbą ir kuria perteklinę naštą	0.803	0.761	0.846
Kontrolės taisyklių laikomasi nuosekliai visose grandyse	0.728	0.671	0.786
Pareigos ir atsakomybės aiškiai atskirtos (pirkimai, finansai, statybvietė)	0.701	0.636	0.765
Pasikartojančios klaidos reguliariai nagrinėjamos (priežasčių analizė)	0.702	0.638	0.767

5 blokas: Kontrolės poveikis projektų eigai.

Frequentist Scale Reliability Statistics

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient α	0.802	0.017	0.769	0.836

Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	Coefficient α (if item dropped)		
	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI
Kontrolė leidžia anksti identifikuoti nukrypimus (biudžetas, grafikas, kokybė)	0.741	0.694	0.787
Kontrolė mažina broką, ginčus ir „papildomus darbus“	0.754	0.709	0.799
Kontrolė padeda laikytis terminų	0.769	0.726	0.812
Kontrolės apimtis proporcinga rizikai (risk-based požiūris)	0.763	0.724	0.802
Kontrolės priemonės gerina darbų kokybę	0.746	0.693	0.798
Perteklinė kontrolė didina sąnaudas ir vėlavimus	0.844	0.814	0.873

6 blokas: Statybos sektoriui būdingos rizikos ir tobulinimo kryptys.

Frequentist Scale Reliability Statistics ▼

Coefficient	Estimate	Std. Error	95% CI	
			Lower	Upper
Coefficient α	0.847	0.017	0.814	0.881

Frequentist Individual Item Reliability Statistics

Item	Coefficient α (if item dropped)		
	Estimate	Lower 95% CI	Upper 95% CI
HSE (saugos ir sveikatos) kontrolės priemonės veiksmingos	0.804	0.761	0.847
Kokybės kontrolė įterpta į vykdymo procesą (o ne tik galutinėje patikroje)	0.812	0.770	0.854
Medžiagų apskaita (pirkimai, sandėliavimas, nurašymai) mažina nuostolius ir švaistymą	0.804	0.760	0.849
Rangovų/subrangovų valdymo priemonės (KPI, patikros, sankcijos) taikomos nuosekliai	0.838	0.802	0.874
Įmonė turi aiškų vidaus kontrolės tobulinimo planą (trumpalaikės ir ilgalaikės priemonės)	0.820	0.782	0.859