

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
VIEŠOJO VALDYMO IR VERSLO FAKULTETAS
VADYBOS IR POLITIKOS MOKSLŲ INSTITUTAS

DEIMANTĖ BAVOLAR

PROJEKTŲ RIZIKOS SISTEMOS TOBULINIMAS
ORGANIZACIJOJE X

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas

Doc. Dr. A. Rakšnys

VILNIUS

2024

TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	3
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	4
PRIEDŲ SĄRAŠAS	5
ĮVADAS.....	6
1. PROJEKTŲ RIZIKOS SISTEMOS TOBULINIMO TEORINIAI ASPEKTAI.....	9
1.1 Esminiai rizikos valdymo principai	9
1.2 Rizikos valdymo priemonių, įrankių pasirinkimas	14
1.3 Esminės rizikos valdymo priemonės, įrankiai	17
1.4 Projektų rizikos valdymo proceso pagrindiniai etapai ir jo pritaikymas	27
1.5 Projektų rizikos valdymo sistemos ir raida.....	31
1.6 Perkraustymo valdymo ir perkraustymo paslaugų industrijos projektų rizikos valdymo sistemos ypatumai	41
1.7 Projektų rizikos sistemos taikymo iššūkiai.....	43
2. PROJEKTŲ RIZIKOS SISTEMOS TOBULINIMO TYRIMAS X ORGANIZACIJOJE	48
2.1. Tyrimo metodika ir organizavimas.....	48
2.2. Tiriamosios organizacijos esminės charakteristikos.....	57
2.3. Ekspertinių interviu rezultatų analizė	58
2.4 Anketinės apklausos rezultatų analizė ir apibendrinimas.....	68
2.5 Tobulinimo modelis.....	81
IŠVADOS.....	83
REKOMENDACIJOS.....	86
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	87
ANOTACIJA	96
ABSTRACT	97
SANTRAUKA	98
SUMMARY	99
PRIEDAI	100

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Esminiai rizikos valdymo principai.....	9
2 pav. Rizikos valdymo priemonių pasirinkimą lemiantys veiksniai.....	15
3 pav. Rizikų suskirstymo struktūra.....	19
4 pav. Tikimybės ir Poveikio Matrica.....	20
5 pav. FMEA metodo šablono pavyzdys.....	22
6 pav. Žuvies Griaučių Diagrama.....	24
7 pav. Peteliškės metodas.....	25
8 pav. Rizikų valdymo proceso etapai.....	27
9 pav. Grėsmių ir galimybių valdymo strategijos.....	29
10 pav. PMBOK rizikų valdymas.....	34
11 pav. ISO31000:2018 rizikos valdymo sistemos elementai.....	36
12 pav. PRINCE2 rizikos valdymas.....	38
13 pav. PRAM rizikos valdymas.....	39
14 pav. Projektų rizikos sistemos taikymo iššūkiai.....	43
15 pav. Tyrimo metodai.....	50
16 pav. Intervijų klausimyno sudėtis.....	53
17 pav. Esminiai projektų rizikos sistemos principai.....	69
18 pav. Projektų rizikų valdymo įrankiai.....	70
19 pav. Projektų rizikos valdymo programinės įrangos.....	71
20 pav. Veiksniai lemiantys įrankių pasirinkimą.....	72
21 pav. Įrankių, priemonių efektyvumas.....	73
22 pav. Priemonių, įrankių tobulinimo sprendimai.....	74
23 pav. Projektų rizikų valdymo sistemos pokyčiai organizacijoje.....	75
24 pav. Projektų rizikų valdymo sistemos naudojamos organizacijoje.....	76
25 pav. Taikomi projektų rizikos valdymo proceso etapai.....	77
26 pav. Projektų rizikos valdymo proceso dydį lemiantys veiksniai.....	78
27 pav. Projektų rizikos sistemos iššūkiai.....	79
28 pav. Projektų rizikos sistemos tobulinimo modelis.....	81

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Tyrimo dalyvių apibūdinimas.....	54
2 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Esminiai projektų rizikų valdymo principai“.....	58
3 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Organizacijoje naudojamos projektų rizikų valdymo priemonės, įrankiai“	60
4 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų priemonių, įrankių pasirinkimą lemiantys faktoriai“	61
5 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų valdyme naudojamų priemonių ir įrankių efektyvumas“	61
6 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Taikomų projektų rizikos priemonių, įrankių tobulinimo sprendimai “.....	62
7 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų valdymo sistemos pokyčiai organizacijoje“	63
8 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų sistemos naudojamos organizacijoje“.	64
9 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų valdymo proceso etapai“	65
10 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų proceso variacija“	66
11 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų sistemos esminiai iššūkiai“.	67

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 priedas. Ekspertų interviu klausimynas lietuvių kalba.....	100
2 priedas. Ekspertų interviu klausimynas anglų kalba.	100
3 priedas. Kiekybinio tyrimo klausimynas lietuvių kalba.....	100
4 priedas. Kiekybinio tyrimo, klausimynas anglų kalbą.	102
5 priedas. Tyrimo informacija respondentams.	104

IVADAS

Temos aktualumas. Tiek mažos, tiek didelės organizacijos projektuose susiduria su rizikomis. Rizika yra įvardijama kaip neapibrėžtumas, kuris, jei atsirastų turėtų teigiamą ar neigiamą poveikį vieno ar kelių projekto tikslų pasiekimui. (Hillson, ir Simon 2020, 7) Neigiamos rizikos vadinamos grėsmėmis, teigiamos rizikos galimybėmis. (PMI 2021, 197) Kiekvienas įgyvendinamas projektas yra unikalus, susiduriantis su skirtingomis grėsmėmis ar galimybėmis. (PMI 2021, 196) Projektai be rizikų nėra verti įgyvendinimo. Kažkokios rizikos priėmimas atneša daugiau pageidaujamos naudos mainais už išteklius paskirtus sumanymui. Organizacijos, kurios geriau supranta rizikos prigimtį gali ją valdyti efektyviau. (Chapman, ir Ward 2003, 8) Taigi, rizikos yra neatsiejami projekto elementai, kurią priėmus ir suvaldžius tinkamai organizacija gauna daugiau naudos.

Kadangi rizikos yra neatsiejamos nuo projekto, organizacijos jų valdymui pasitelkia įvairias projektų rizikų sistemas, kurios užtikrina rizikos teikiamų galimybių išnaudojimą bei grėsmių sumažinimą. Sistemą galime apibūdinti kaip dalykų rinkinį, veikiančius kartu kaip mechanizmo dalys arba jungiantis tinklas. Rizikos valdymo sistemos komponentai gali būti, bet neapsiriboja rizikų valdymo principais, įrankiais, rizikų valdymo procesas. (Awuah 2023, 5) Projektų rizikos sistema yra itin svarbi sėkmingam organizacijos darbui ir jų įgyvendinamiems projektams. Iš ankstinis rizikų numatymas projekte ir pasiruošimas joms yra esminis žingsnis ir tai gali nulemti projekto pasisekimą. Efektyviai naudojant rizikų valdymą galima išvengti projektų resursų švaistymo, žlugusių projektų, vėlavimo bei užtikrinti, jog projektas atitinka kliento reikalavimus. (Crispin 2018, 973) Taigi, projektų rizikų sistemos taikymas projektuose yra neatsiejamas nuo projekto sėkmės.

Dėl sparčiai kintančios aplinkos, sistemos ir jos elementai keičiasi itin greitai. Rizikų valdymas keičiasi greitai, kalbant apie taikomus įrankius, technikas bei valdymo struktūras, kurios užtikrina sėkmingą rizikų valdymą. Taip pat, ir daugelis organizacijų keičiasi siekiant prisitaikyti prie naujojo skaitmeninio amžiaus, atsirandančios rizikos niekada nebuvo svarbesnės. (Hopkin, ir Thomson 2022, 7) Todėl, svarbu nuolat iš naujo įvertinti organizacijoje naudojamą projektų rizikos valdymo sistemą, tam kad užtikrinti, jog ji prisitaikiusi prie aplinkoje vykstančių pokyčių, jog taikomi įrankiai, priemonės, rizikos valdymo procesas yra vis dar aktualūs ir tinkami, bei esant būtinybei tobulinti jį. Taigi, dėl greitai besikeičiančios aplinkos svarbu nuolat iš naujo įvertinti projektų rizikos sistemą bei ją pagerinti.

Projektų rizikos valdymo sistemos šiuo metu yra itin populiari tema, nuolatos vystoma, tačiau dažnai neveikia efektyviai. Rizikos valdymo pradmenys apčiuopiami jau nuo Nojaus arkos laikų, bet iškilo apie 2000 m. Tuo metu, dėl didelio susidomėjimo, atsiradusio poreikio susikūrė ir daug projektų rizikos sistemų tokių kaip PRAM, ISO31000, PMBOK bei projektų rizikos valdymo įrankių, technikų, priemonių. Tačiau, nors projektų rizikų valdymas viena iš labiausiai kylančių srovių, bei tema

sulaukianti daug susidomėjimo, tačiau vis dar nėra gerai išvystyta.(Verbano, ir kt. 2020, 1304) Nepaisant augančio rizikų valdymo svarbos supratimo visose industrijose, visi išmanūs įrankiai ir technikos, jau nekalbant apie prieinamą pagalbą iš profesinių organizacijų, projektų rizikų valdymas vis dar yra neefektyvus, o nepasisekusių projektų skaičius auga kiekvieną dieną. Prastas projektų rizikų valdymas yra nuolatinė nepasisekusių projektų ypatybė, net ir gerai įsitvirtinusiose organizacijose.(Mabelo 2023, 1)Taigi, tai rodo, kad nors egzistuoja daug išteklių skirtų rizikos valdymui, jis dažnai neišnaudojamas optimaliai.

Akivaizdu, jog projektų rizikos sistemos lemia projekto sėkmę, todėl nuolatinis tobulinimas yra reikšmingas, užtikrinantis jos funkcionalumą ir efektyvumą. Siekiant sėkmingai valdyti projekto rizikas ir pasiekti organizacijos tikslus, svarbu ne tik įdiegti tinkamas projektų rizikos valdymo sistemas, bet ir nuolat jas tobulinti ir prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų.

Temos naujumas ir ištirtumas. Projektų rizikų valdymas yra plačiai tyrinėta tema užsienio mokslininkų. Priešingai, Lietuvoje ši tema gana mažai paliesta. Atliekant literatūros analizę, buvo remiamasi daugiausiai užsienio mokslininkų tyrimais. Vienas iš jų gerai žinomas projektų rizikų valdymo tyrinėtojas David Hillson (2012, 2020). Jis sukūrė rizikų valdymo sistemą ATOM bei apžvelgia, iššūkius su kuriais susiduria organizacijos taikant projektų rizikų valdymą. Apie projektų rizikų valdymo iššūkius kalba ir Kerzner (2013) *Project Management Institute* (2019, 2021) išskyrė projektų rizikų valdymo svarbą, detalų rizikų valdymo procesą, principus bei rekomendavo rizikų valdymo įrankius ir priemones savo leidiniuose. Hopkin, ir Thompson (2022), įvardija savo darbuose rizikų valdymą principus bei jų svarbą, bei pabrėžia esamą rizikų valdymo sistemų gausą. Verbanno, ir Venturini (2011), Hubbard (2020) kalba apie rizikų valdymo sistemos raidą. Cagliano, Grimaldi, ir Rafele (2014) bei Edwards, Vaz Serra, ir Edward (2020) darbuose išskiria rizikų valdymo įrankius, jų pasirinkimą lemiančius veiksnius. Taip pat šia tema pasisako ir kiti autoriai, Chapman (2016) Bisonnete(2016) Hopkin(2021) ir kt. Žvelgiant į projektų rizikų valdymo sistemas buvo remiamasi, gerai žinomomis projektų rizikų valdymo sistemomis, Project Management Institute(2021) ISO31000:2018 (2018) The Association of Project Management (2008), Cooke (2021).

Objektas. Projektų rizikos sistema organizacijoje X

Problema. Kaip taikoma projektų rizikų sistema organizacijoje X gali būti patobulinta?

Tikslas. Įvertinti projektų rizikos sistemą organizacijoje X , pateikiant projektų rizikos sistemos tobulinimo modelį ir rekomendacijas.

Darbo uždaviniai:

1. Išskirti projektų rizikos sistemos esminius tobulinimo teorinius aspektus: esminius principus, įrankius, priemones bei jų pasirinkimą lemiančius veiksnius, rizikos valdymo proceso etapus, projektų rizikos valdymo sistemas ir raidą, perkraustymo industrijos projektų rizikos valdymo ypatumus, taikymo iššūkius, taikant mokslinės literatūros šaltinių analizę.
2. Surinkti ir išanalizuoti pradinis duomenis, apie organizacijoje egzistuojančios projektų rizikos sistemos situaciją, naudojant ekspertų interviu.
3. Patikslinti ekspertų interviu metu surinktus duomenis, išryškinti esminius projektų rizikos sistemos situacijos tobulintinus aspektus organizacijoje, naudojant anketinę apklausą.
4. Apibendrinti organizacijoje X esamą projektų rizikos sistemos situaciją bei pateikti tobulinimo modelį ir rekomendacijas.

Metodai: mokslinės literatūros analizė, apibendrinimas, sintezė, palyginimas, ekspertinis interviu, apklausa, kokybinė turinio analizė, aprašomoji statistika.

Darbo struktūra. Darbą sudaro įvadas(apimtis-3p.), dvi darbo dalys(visų kartu apimtis- 77p.), bei išvados, tobulinimo modelis ir rekomendacijos(apimtis- 4p.). Pirmojoje darbo dalyje(apimtis-34p.) aptariama projektų rizikos sistemos tobulinimo teoriniai aspektai. Antrojoje dalyje(apimtis-37p.) metodologija(apimtis-10p.) pateikiama projektų rizikos sistemos tobulinimo tyrimas (apimtis-27p.). Darbe naudotos lentelės(11), paveikslai(28), priedai (5) Darbe buvo panaudota 103 literatūros šaltiniai. Viso darbo apimtis be priedų-98 puslapiai.

1. PROJEKTŲ RIZIKOS SISTEMOS TOBULINIMO TEORINIAI ASPEKTAI

1.1 Esminiai rizikos valdymo principai

Svarbiausias rizikos valdymo principas yra, jog procesas turėtų sukurti organizacijai vertę. Kitais žodžiais tariant, rizikos valdymo veiklos yra sukurtos pasiekti geriausius rezultatus ir sumažinti rezultatų nepastovumą ar neapibrėžtumą. Tačiau, rizikų valdymas veikia remiantis platesniu principu rinkiniu.(Hopkin 2018, 55). Esminiai rizikos valdymo principai yra grupė veiksmų, kurie turi didžiausią įtaką sėkmingam rizikos valdymo sistemos įgyvendinimui ir naudojimui organizacijoje.(Przetacznik 2022, 93) Manoma, jog nekuriant adekvačios aplinkos ir neatsižvelgiant į principus rizikų valdymo proceso efektyvumas sumažės, jei ne visai bus likviduotas.(Qammaz, Amani,ir AlMaian 2020, 52) Taip pat, reikšminga atkreipti dėmesį, jog rizikų valdymo principai yra taikomi strategiškai, o ne vieno individualaus projekto lygiu.(Shadi ir kt. 2019, 381)



1 pav. Esminiai rizikos valdymo principai.

Sudaryta darbo autorės.

Kaip matoma 1 pav. šaltiniuose išskiriami šie esminiai rizikos valdymo principai: integruotas, struktūruotas, pritaikytas, dinamiškas, nuolatinis tobulėjimas, organizacijos kultūra, lengvai naudojamas išsamus procesas, įtraukiantis suinteresuotąsias šalis, kompetentingi darbuotojai, apibrėžtas rizikų apetitas, komunikacija.

Projektų rizikos valdymas yra veiksmingas kai projektų rizikos sistema yra integruota. Organizacija, turėtų integruoti rizikų valdymą visose organizacijos padaliniuose ir veiklose. (Hardjomidjojo, ir kt. 2022, 3-4) Rizikų valdymas nėra atskira, savaime veikianti veikla, veikiau vadovybės ir darbuotojų atsakomybė. Būtent sąvoka integruotas ir nurodo jog rizikų valdymas yra inkorporuotas į procesus, o ne primestas ar matomas, kaip atskira veikla. Rizika privalo būti svarstoma darant visus sprendimus organizacijoje. (Lark 2015, 106) Koordinuotas požiūris į rizikos valdymą visos įmonės mastu užtikrina rizikos valdymo būdo suderinimą ir nuoseklumą visais lygmenimis. Tai padidina rizikos efektyvumą programų ir portfelių struktūroje, suteikiant didžiausią bendrą vertę. (PMI 2017, 399) Rizikos valdymo integracija palengvina ir proceso paprastumas, aiškūs, lengvai suprantami bei prieinami organizacijos rizikos kriterijai. (Lark 2015, 106) Taigi, rizikos valdymas turėtų būti integruotas į visos organizacijos mastu, kad būtų užtikrintas nuoseklumas visuose lygmenyse.

Siekiant, jog organizacijos rizikos valdymas būtų lengviau suprantamas darbuotojams, nuoseklus, projektų rizikų valdymo sistema turi būti struktūruota. Hillson ir Simon (2020, 8) taip pat mini, tam, kad rizikų valdymas veiktų, jis turi būti taikomas nuosekliai. Tai geriausia pasiekti taikant struktūruotą metodą. Struktūruota rizikų valdymų sistema ir procesas turi būti išsamiai dokumentuotas, suderintas su valdymu ir sprendimų priėmimu organizacijoje, bei rizikų informacija prieinama, kai jos reikia. (Lark 2015, 108) Kai kurios organizacijos per laiką išvysto ir sukuria gaires, standartus, šablonus ir procedūras naudojimui įvairiuose projektuose. (Bissonette 2016, 240) Struktūruotas rizikų valdymas turi nemažai privalumų. Jis padidina organizacijos galimybes valdyti rizikas visose organizacijos lygiuose. Kai jis įgyvendinamas vienodai, tai skatina vidinį skaidrumą, bendrą verslo veiklų supratimą organizacijoje, bei palengvina rizikos valdymo išsipareigojimo ir kultūros, įsitvirtinimą ir augimą. (Edwards, J Vaz Serra 2020, 72) Taip pat, struktūruotas rizikos valdymas padeda įvertinti ir sumažinti projektų sudėtingumą. (Brousseau, ir Héroux 2013, 36) Apibendrinant, struktūruotas procesas palengvina naudojimą, užtikrina skaidrumą, nuoseklumą bei prisideda prie efektyvumo.

Rizikų valdymas organizacijoje, turi būti pritaikytas atsižvelgiant į organizacijos vidinę ir išorinę aplinką. Svarbu atsižvelgti į organizacijos poreikius, tikslus bei vidinį ir išorinį kontekstą, kuriame organizacija vykdo veiklą. (Hardjomidjojo, ir kt. 2022, 3-4). Rizikų valdymas privalo būti proporcingas su organizacijoje susiduriamu rizikos lygiu, bei suderintas su kitomis veiklomis organizacijoje. (Hopkin, ir Thompson 2022, 5) Jo įgyvendinimas turi būti sinchronizuotas su valdymu, sprendimų priėmimu organizacijoje, tai gali būti formali strategija, ar lanksti valdymo struktūra bei vadovai su kelių lygių ar skirtingų sričių atsakomybėmis. (Lark 2015, 109) Project Management Institute (2019, 30-31) mini, jog organizacija turi siekti meistriškumo rizikų valdymo praktikoje. Tačiau, meistriškumas nėra pasiekiamas taikant griežtą, varginantį procesą. Vienas iš būdų pasiekti

meistriškumą, pritaikant rizikų valdymo procesą organizacijos charakteristikoms bei jos portfeliams, programoms, bei projektams.(Project Management Institute 2019, 30-31) Rizikos sistemos pritaikymas nereiškia elementų pašalinimo, veikiau susijęs su tuo kaip rizikų valdymas yra atliekamas ir pritaikomas organizacijoje.(Lark 2015, 109) Taigi, rizikos valdymo sistema turi būti pritaikyta prie organizacijos poreikių, tikslų, jos charakteristikų.

Organizacijos kasdien susiduria su įvairiais iššūkiais, pokyčiais, kurie įtakoja priimamus sprendimus, procesus, todėl rizikų valdymas turi būti dinamiškas, siekiant visiško efektyvumo. Keičiantis organizacijai bei jos vidiniam ir išoriniam kontekstui, rizikos valdymo sistema, turėtų būti dinamiška.(Hardjomidjojo, ir kt. 2022, 3-4) Project Management Institute (2019, 30-31) teigia, jog kintant organizacijos procesams, tokiems kaip strategija ir valdymas, rizikų valdymas privalo taip pat atitinkamai prisitaikyti. Pokyčiai gali būti nauji konkurentai, produkto, paslaugos kainos pokytis, pokyčiai mokesčiuose ir panašiai. (Lark 2015, 111) Rizikos valdymo sistema turėtų organizacijai padėti numatyti, identifikuoti, pripažinti ir reaguoti į pokyčius tinkamai ir laiku, kurie taip pat veda ir į rizikų pokyčius.(Hardjomidjojo, ir kt. 2022, 3-4) Gerai žinoma, jog portfelių, programų ir projektų prigimtis yra tokia, jog aplinkybės juose gali keistis dažnai. Koregavimai tampa būtini, pavyzdžiui, kai keičiasi sprendimų darymo procesas, laikas, apimtis ar greitis. (Project Management Institute 2019, 30-31) Taigi, norint, jog rizikų valdymo sistema būtų sėkminga, ji turi būti dinamiška ir reaktyvi į išylančius pokyčius organizacijoje.

Keičiantis aplinkai, informacijai, procesams ir įrankiams, organizacija turi neatsilikti bei tobulinti rizikų valdymą atitinkamai. Atsirandant naujiems reikalavimams ir kylant iššūkiams, organizacija privalo ne tik turėti ilgalaikę rizikos valdymo strategiją, bet ir nuolat tobulinti rizikos valdymo sistemą.(Niam, ir Langhe 2011, 576) Vienas iš tobulėjimo būdų yra rizikų valdymo kompetencijų gerinimas. Per nuolatinį rizikų valdymo kompetencijų tobulėjimą, organizacija ir individai gali sukurti išliekamąją vertę turinčius, konkurencingus pranašumus, kurie prisideda prie organizacijos bendros veiklos.(Project Management Institute 2019, 30-31) Taip pat nuolatinis tobulėjimas pasireiškia ir per rizikų valdymo sistemos, peržiūra ir tobulinimą.(Lark 2015,111) Galime teigti, jog nuolatinis tobulėjimas rizikos valdymo atžvilgiu yra būtinas užtikrinti jog sistema prisitaiko prie vidinių ir išorinių, pokyčių, jog organizacijos darbuotojai turi pakankamai kompetencijų atlikti rizikos valdymo užduotis.

Organizacijos kultūra turi didelį poveikį, kaip rizikų valdymas yra suvokiamas ir priimamas darbuotojų visoje organizacijoje, todėl organizacijos skatinančios atvirą komunikaciją apie rizikas, gauna didesnę naudą iš rizikų valdymo. Organizacijos kultūra yra vertybių, įsitikinimų, principų ir elgesio rinkinys, kuris yra unikalus kiekvienai organizacijai.(Stewart, ir Brown 2017, 62) Kultūra vaidina reikšmingą vaidmenį formuojant kolektyvines žmonių nuostatas organizacijoje. Iš tiesų, kultūra yra komponentas, kuris laiko organizaciją, stiprina santykius tarp padalinių.(Idris, ir Manab

2016, 832) Organizacijos kultūra dažnai minima kaip esminis faktorius efektyviam rizikų valdymui. (Przetacznik 2022, 111) Žmogiškieji ir kultūriniai faktoriai įtakoja, kaip rizikos yra suvokiamos ir kaip rizikos apdorojimas bus įgyvendintas. Organizacijos kultūra dažnai yra įtakojama iš viršaus, kaip vadovai ir organizacijos lyderiai priima ir sprendžia problemas, nusprendžia kokių rizikų siekti, o kurių išvengti ir nustato organizacijos rizikų požiūrį. (Lark 2015, 110) Kadangi, rizikų valdymas dažnai apima negatyvius įvykius ir pasekmes, todėl atvirumas ir bendradarbiavimas tarp visų komandos narių yra kritiniai faktoriai, kurie padidina efektyvumą. (Qammaz, Amani, ir AlMaian 2020, 59) Przetacznik (2022, 101) sėkmingą rizikų kultūrą apibrėžia, kai darbuotojai nori bei jaučiasi patogiai kalbėti apie problemas, rizikas ir negatyvius įvykius, bei prideda, jog reikšminga yra ir organizacijos branda, rimtas požiūris į rizikų valdymą, komandinis darbas, kompetentinga, bei patyrusi rizikos valdymo komanda. Organizacijoje turėtų būti skatinamas grėsmių ir galimybių identifikavimas, vietoj jų nepaisymo kultivuojant pozityvią mąstyseną organizacijoje, tokia kuri bus labiau atvira priimti pozityvius pokyčius įtakojančius įvairias iniciatyvas. (Project Management Institute 2019, 30-31) Taigi, reikšminga ugdyti organizacijos kultūrą, kurioje darbuotojai skatinami atvirai kalbėti apie rizikas.

Rizikos valdymo sėkmę užtikrina kaip visi darbuotojai ją supranta, todėl siekiant bendro ir vienodo supratimo svarbu, jog rizikų valdymas būtų išsamus. Išsamaus rizikos valdymo metodo sukūrimas ir jo laikymasis, veda į nuoseklius, pageidaujamus rizikų valdymo rezultatus. (Hardjomidjojo, ir kt. 2022, 3-4) Rizikų valdymo proceso išsamus dokumentavimas užtikrina, jog kiekviename projekte bus aišku kaip taikyti rizikų valdymą. Taip pat, apibrėžtos procesų procedūros, užtikrina organizacijos paramą ir maksimaliai išnaudoja investicijas į mokymą, įrankius ir metodus. (Hillson 2012, 50) Rizikų valdymo procesas turi būti lygiagretus esamam valdymo procesui, įgyvendinimo įrankiai ir įvertinimo technikos, lengvai suvokiamos projektų komandos. Toks rizikų valdymo procesas padidina galimybes, jog projektų komandą ją priims ir naudos, projekto metu. (Qammaz, Amani, ir AlMaian 2020, 61) Apibendrinant, išsamios sistemos sukūrimas užtikrina aiškumą, nuoseklumą, o tai užtikrina sistemos efektyvumą.

Aukščiausiosios vadovybės įsitraukimas įtakoja, rizikos valdymo praktikavimą organizacijoje, skatinant arba atgrasant ją pritaikyti, kadangi jie turi galią skleisti žinią visiems darbuotojams. Vadovų stiprus įsipareigojimas ir palaikymas rizikų valdymui yra būtinas, jog rizikų valdymas veiktų tinkamai. (Przetacznik 2022, 98) Svarbu, jog vadovybė suprastų, kaip rizikų valdymas kurią vertę organizacijai, bei jog tai nėra tik akademinė užduotis, bet kritinis įrankis įgyvendinant organizacijos strategiją. (Nocco, ir Stulz 2022, 88) Aukščiausioji vadovybė turi žinoti rizikos valdymo sistemą, jos įrankius, technikas, taikymą, reikalavimus bei naudą. Jų kompetencijos, žinios ir suvokimas apie rizikų sistemų valdymą, turi nepaneigiamą rolę kuriant konstruktyvią strategiją, susietą su rizikos valdymo strategija ateityje. (Niam, ir Langhe 2011, 576) Tai pat, vadovų palaikymas yra būtinas, norint sukurti

tinkamą motyvaciją ir atsidavimą bei užtikrinant reikalingus išteklius.(Przetacznik 2022, 98) Organizacijos vadovybės palaikymas prisideda ir prie organizacijos kultūros palankios rizikos valdymui kūrimo. Aukščiausioji vadovybė turi galią skleisti rizikų valdymo supratimą ir įgūdžius, per komandas, vadovus iki individualių komandos narių.(Qammaz, Amani, ir AlMaian 2020, 64). Akivaizdu, jog aukščiausios vadovybės įsitraukimas į rizikų valdymą yra esminis, kultivuojant rizikų valdymui palankią organizacijos kultūrą, užtikrinant reikalingus išteklius bei kuriant rizikos valdymo strategiją.

Rizikų valdyme darbuotojai turi turėti pakankamai žinių ir įgūdžių taikyti rizikų valdymą. Jie užtikrina rizikų valdymo sėkmę ir efektyvumą. (Usman ir kt. 2022, 489) Personalas nulemia, kaip tam tikros svarbios rizikų valdymo užduotys bus įvykdytos, kokie rezultatai pasiekti. (Sweeting 2011, 61) Shayan, Shadi, Ki Pyung Kim, and Vivian W. Y. Tam (2019, 383) atliktame tyrime, šimtas apklaustų respondentų, įvardijo, patirtį ir žinias, kaip vieną svarbiausių sėkmės faktorių. Respondentai pabrėžė, jog rizikų čempionas ar vadovas turi būti patyręs ir mokėti praktikuoti rizikų valdymą, tam, kad nesukeltų painiavos, bei neaiškių vaidmenų ir atsakomybių problemų tarp projekto komandos narių. (Shadi ir kt. 2019, 383) Buvo nustatyta jog, nepatyrę komandos nariai yra viena iš kritinių rizikų, kurio poveikis turi būti atsargiai stebimas, rizikų valdymo proceso metu.(Qammaz, Amani, ir AlMaian 2020, cit iš Nieto-Morote, ir Ruz Vila, 2011, 61) Taigi, reikiamus įgūdžius turintys darbuotojai yra vienas iš kritinių veiksnių užtikrinantys rizikos valdymo sėkmę, bei padedantis išvengti painiavos.

Kaip ir minėjome, kompetentingi darbuotojai užtikrina rizikų valdymo sėkmę, todėl, tam, kad darbuotojai turėtų pakankamai kompetencijos atlikti užduotis susijusias su rizikų valdymu, organizacijos turi užtikrinti, jog rizikų valdymas yra ne tik sistemiškai praktikuojamas, bet ir mokomas.(Usman ir kt. 2022, 489) Efektyvus mokymas sukuria bendrą pagrindinių rizikų valdymo idėjų ir principų supratimą. Mokymai turėtų būti ne vienkartiniai, bet tęstiniai. Pagrindinė nauda tokių mokymų yra kompetentingi ir įgudę darbuotojai, kurie prisideda prie efektyvaus rizikų proceso.(Hillson 2012, 48) Darbuotojams gauti žinias būtinas rizikos valdymo proceso įgyvendinimui yra labai kritiška jo sėkmei. Žinių trūkumas gali būti barjeras ne tik jo sėkmingumui, bet ir įgyvendinimui.(Qammaz, Amani, ir AlMaian 2020, 66). Apibendrinant, darbuotojų tęstinis mokymas užtikrina kompetentingus darbuotojus, kurie užtikrina efektyvų rizikų valdymą.

Reikšminga apibrėžti rizikų apetitą, kadangi tai leidžia darbuotojams suprasti kokios rizikos yra priimtinos. Rizikų apetitas yra neapibrėžtumo lygis, organizacija ar individas yra pasiruošęs priimti, tikintis gauti atlygį.(Project Management Institute 2019,78) Paprasčiau sakant, rizikų apetitas apibūdina, kokių rizikų organizacija siekia.(Project Management Institute 2019, 31) Egzistuoja aiškūs rizikų apetito privalumai apibrėžimo, organizacijoje. Tai sukuria aiškia sistemą geresniam sprendimų darymui, sukuriant proceso aiškumą ir struktūrą, leidžia numatyti problemas organizacijoje anksti.(Hopkins 2021, 147) Tam, kad rizikos būtų valdomos efektyviai, projektų komanda turi žinoti,

koks lygio rizikos yra priimtinos siekiant projekto tikslų.(PMI 2021, 196) Rizikų valdymas siekia surasti tinkamą balansą tarp rizikos poveikio bei numatyto verslo vertės sukūrimo ar realizavimo. Inicijatyvos su mažu rizikos lygiu gali nesukurti pakankamos vertės ir įgyvendinimo. Tačiau, kita vertus, rizikingos iniciatyvos gali sukelti nepriimtina grėsmių lygį.(PMI 2019,31) Taigi, svarbu apibrėžti rizikų apetitą, kadangi tai atneša aiškumo darbuotojams, kokias rizikas organizacija pasiruošusi priimti.

Rizikų komunikacija užtikrina, vienodą suinteresuotųjų šalių supratimą, rizikų valdymo procese. Tikima, jog gera komunikacija yra vienas svarbiausių veiksnių nulemiančių projekto rizikų valdymo sėkmę.(Mansour ir kt. 2023, 106) Rizikų komunikacija, apima visą spektrą informacijos, žinių, nuomonių, patarimų ir pasiūlymų apie rizikas apskritai, taip pat apie konkrečią riziką, kuria gali tekti pasidalinti su atitinkamais žmonėmis organizacijoje, tarp organizacijų arba platinti plačiajai visuomenei. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 28) Rizikos gali būti valdomos tik tada jeigu jos yra žinomos ir suprantamos kiekvieno rizikos proceso dalyvio vienodai. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 363) Rizikų komunikacija prasideda su suinteresuotųjų šalių identifikavimu, kurie yra susiję su svarstoma rizika. (Hopkins, ir Clives 2022, 313). Informacijos dalinimasis yra svarbus ir reikalingas kiekvienoje projektų rizikų valdymo stadijoje. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 371) ISO (2018, 7) teigia, jog organizacija turi sukurti komunikacijos būdus, kurie palaikytų sistemą ir palengvintų efektyvų rizikų sistemos taikymą, kadangi tai padeda suinteresuotosioms šalims suprasti rizikas, kodėl tam tikri sprendimai priimami, užtikrina tikslų ir suprantamą informacijos dalinimąsi. Apibendrinant, gera komunikacija užtikrina jog rizikos yra žinomos ir suprantamos suinteresuotosioms šalims bei palengvina sistemos taikymą.

Taigi, apžvelgus skirtingus šaltinius buvo pastebėta, tam kad projektų rizikų valdymas būtų efektyvus, organizacija turėtų laikytis, visuose lygiuose šių principų: integruotas, struktūruotas, pritaikytas, dinamiškas, nuolatinis tobulėjimas, organizacijos kultūra, išsamus procesas, aukščiausiosios vadovybės palaikymas, kompetentingi darbuotojai, darbuotojų mokymai, apibrėžtas rizikų apetitas, komunikacija. Kiekvienas iš šių principų prisideda prie geriausių rezultatų pasiekimo, suteikdamas, aiškumo, palengvindamas sistemos taikymą, užtikrinant kompetentingus darbuotojus, nuoseklumą, struktūrą.

1.2 Rizikos valdymo priemonių, įrankių pasirinkimas

Egzistuoja daugybė rizikos valdymo įrankių, tačiau kiekvienas įrankis turi tam tikrą paskirtį, naudojamas tam tikru metu, todėl svarbu mokėti juos atsirinkti ir pasirinkti tinkamai atsižvelgiant į aplinkybes. Kadangi, bet kokia rizikų valdymo technika kainuoja laiką ir pinigus, todėl įrankiai turėtų patvirtinti jų potencialią naudą.(The Association for Project Management 2010, 93-94) Netinkamų

įrankių naudojimas, ne tik išvaisto laiką ir išteklius, bet ir galiausiai priveda prie projekto žlugimo, bei funkcionalumo trūkumo galutiniame produkte.(Hancock 2010, 33).



2 pav. Rizikos valdymo priemonių pasirinkimą lemiantys veiksniai.

Sudaryta darbo autorės.

Projekto rizikų valdymo technikos pasirinkimas priklauso nuo daugybės aspektų. Kaip pastebima 2 pav. renkantis techniką siūloma atsižvelgti į šiuos aspektus: rizikos valdymo proceso etapas, projekto gyvavimo ciklo etapas, organizacijos branda,(Cagliano, Grimaldi, ir Rafele 2014, 237), turima informaciją, duomenis ir projekto dydį. (Hillson, ir Simon 2020, 165)

Renkantis projekto rizikos valdymo įrankius reikšminga atsižvelgti į rizikos valdymo proceso etapą. Skirtinguose, rizikos valdymo procesuose- planavime, identifikavime, analizavime, atsako planavime, kontroliavime ir stebėjime, yra keliami skirtingi tikslai bei skiriasi detalumo lygis.(Cagliano, Grimaldi, ir Rafele 2014, 237) Pavyzdžiui rizikos valdymo planavimo etape, nustatomi rizikos valdymo veiklos tikslai, metodai, ištekliai, o rizikos analizės etape nustatoma įvykio tikimybė ir galimo įvykio poveikis projekto rezultatams, sąnaudų, grafiko apimtys ir kokybės skirtumų požiūriu.(PMI 2017, 401) Įrankius nusprendžiama naudoti atsižvelgianti į rizikos proceso etapo tikslus. Žvelgiant į rizikos valdymo planavimo etapą, šis proceso žingsnis dažniausiai palaikomas šablonais, o tarkime analizėje taikoma tikimybės ir poveikio matrica bei kiti įrankiai.(PMI 2019, 188) Įrankius būtina pasirinkti pagrindiniams rizikų valdymo ciklo etapams nuo rizikos identifikavimo iki rizikos valdymo veiksmų įgyvendinimo.(Association for Project Management 2010, 93) Taigi, renkantis įrankius svarbus atsižvelgti į rizikų valdymo proceso etapus.

Projekto etapas įrankių pasirinkime yra esminis, kadangi rizikų pobūdis ir stiprumas kinta projekto gyvavimo cikle. Skirtinguose projekto etapuose atsiranda skirtingi iššūkiai ir galimybės, todėl technikų pasirinkimas priklauso nuo projekto stadijos.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 119) Kai kurie įrankiai, yra tinkami ankstyvoje projekto stadijoje, kol kiti tinkami vėlesnėje projekto stadijoje.(Association for Project Management 2010, 94) Skirtingos rizikų valdymo veiklos gali būti asocijuojamos su skirtingu projekto gyvavimo ciklo etapu. Pavyzdžiui rizikų valdymo planavimas,

rizikų identifikavimas, kiekybinė, kokybinė rizikų analizė, rizikų atsako planavimas vyksta projekto planavimo etape. Rizikų atsako įgyvendinimas, projekto vykdymo etape, o rizikų stebėjimas, projekto stebėjimo etape.(Mulcahy 2018, 440) Tarkime projekto vykdymo etape naujai atsiradusios rizikos, gali pareikalauti paprastesniu, greičiau rezultatus suteikiančių įrankių. M. Hopkins (2011,20) taip pat pritaria, jog nors rizikų valdymas siūlo įvairius metodus ir technikas, geriausias būdas yra pritaikyti metodus prie projekto etapo. Per visą projekto gyvavimo ciklą būtina naudoti skirtingus įrankius. Pripažįstama, jog nėra nei vienos rizikų valdymo technikos tinkančios visoms projekto gyvavimo stadijoms. Kiekviena iš naudojamų technikų duoda geriausius rezultatus, jeigu yra taikoma viename, ar keliuose projekto etapuose.(Cagliano, Grimaldi, ir Rafele 2014, cit iš Project Management Institute 2008, Chapter 11). Taigi, renkantis įrankius svarbu atkreipti dėmesį, kurioje projekto stadijoje įrankis bus naudojamas.

Rizikos brandumo lygis organizacijoje rodo, kaip rizikos procesai vystomi ir taikomi.(Hopkin, ir Thompson 2021, 297) Organizacijos brandos lygis rizikų atžvilgiu gali būti skirstomas į naivų, pradedančiųjų, normalizuotą, natūralų.(Hillson, ir Simon 2020, 242). Naivios organizacijos nesupranta, jog joms reikia rizikų valdymo, bei neturi struktūruoto būdo spręsti neapibrėžtumus. Pradedančioji eksperimentuoja su rizikos valdymo taikymu, dažniausiai mažuose projektuose. Nors, ji eksperimentuoja, tačiau nėra visoje organizacijoje įgyvendinto rizikų valdymo sistemos. Normalizuotas brandos lygis apibūdina organizacija, kuri turi integruotą rizikų valdymą, bei naudoja jį verslo procesuose, bei daugumoje projektų. Natūralus lygis, kai organizacijoje yra išsivysčiusi rizikos supratimo kultūra, rizikos informacija nuolatos vystomas, standartinis rizikų valdymo procesas naudojamas visoje organizacijoje.(Pangeran, ir kt. 2012, 27) Kuo brandesnė organizacija rizikų atžvilgiu, tuo daugiau rizikų valdymo procesų etapų ji įgyvendins. Organizacijos su žema rizikų valdymo branda atlieka tik rizikų identifikavimą ar kiekybinę analizę, o organizacijos su aukšta branda vykdo visus rizikų valdymo proceso etapus.(Cagliano, Grimaldi, ir Rafele 2014, 239) Atsižvelgiant į organizacijos brandos lygį, reikėtų pasirinkti, kokios priemonės rizikų valdyme turėtų būti taikomos, nes, tarkime organizacijoje, kur brandos lygis yra naivus ar pradedančiųjų, personalas neturės žinių ir įgūdžių pritaikyti sudėtingų rizikų valdymo metodų, todėl naujos iniciatyvos įgyvendinti rizikų valdymą nebus lengvos.(Pangeran, ir kt. 2012, 34) Taigi, organizacijos brandos lygis gali nulemti įrankių pasirinkimą.

Technikos pasirinkimas skirtinguose rizikų valdymo etapuose priklauso ir nuo turimos informacijos apie užduotį, technologiją, šaltinius ir organizacinius reikalavimus projekto įgyvendinimui.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 112). Svarbu atsižvelgti į turimą informaciją, kadangi, kokybiniams metodams reikalinga kokybinė informacija ir rezultatai pateikiami aprašymų ir rekomendacijų pavidalu, o kiekybiniai metodai remiasi kiekybine informacija ir skaitiniu būdu analizuoja rizikos atsiradimą ir poveikį. (Project Management Institute 2008, 157) Akivaizdu, jog

turint tik kokybinę informaciją, naudoti kiekybinius įrankius būtų ne išmintinga. Taip pat, kai kurie įrankiai gali būti tinkamesni naudoti turint daugiau informacijos, o kiti gali būti naudojami tiek turint mažiau, tiek daugiau informacijos. Pavyzdžiui trūkstant informacijos, ją galima surinkti naudojant interviu ar grupines technikas, kaip Smegenų Šturmas ar Delfi. Tačiau, vykdant pasikartojantį projektą turima daugiau informacijos galima naudoti detalesnes technikas kaip Gedimo Režimo ir Padarinių Analizė.(Cagliano, Grimaldi, ir Rafele 2014, 239) Taigi, turima informacija lemia projektų rizikos įrankių pasirinkimą.

Priemonių ir įrankių pasirinkimą nulemia ir projekto dydis. Renkantis įrankius svarbu apsvarstyti ar projekto dydis, kalbant apie apimtį, biudžetą, trukmę, reikalauja sudėtingesnių ar paprastesnių įrankių.(PMI 2017, 400) Maži projektai paprastai naudoja paprastas skaičiuokles arba duomenų bazes, o ne patentuotą rizikos įrankį. Išimtis yra tada, kai organizacija naudoja standartinį rizikos įrankių rinkinį visiems projektams arba visos įmonės rizikos sistemą, kurioje yra duomenys apie kiekvieną įmonės vykdomą projektą, tokiu atveju net nedideli projektai privalo naudoti standartines priemones arba saugoti savo rizikos duomenis standartinėje sistemoje.(Hillson, ir Simon 2020, 150) Didesniuose projektuose pastebima jog naudojami sudėtingesni, daugiau resursų reikalaujantys įrankiai (Hillson, ir Simon 2020, 165) Dideli projektai dažniausiai reikalauja išsamaus rizikų proceso, todėl būtina naudoti sudėtingesnius įrankius. Taip pat didesnės apimties projektai turi reikiamus resursus pritaikyti juos pritaikyti. Kita vertus maži projektai dėl trumpesnės trukmės, apimties ir biudžeto negali pritaikyti daug išteklių pareikalaujančių įrankių.

Apibendrinant įrankių, priemonių pasirinkimas yra itin reikšmingas visam rizikų valdymui, todėl renkantis metodus svarbu apsvarstyti ir atsižvelgti į šiuos veiksniai: rizikos valdymo proceso etapas, projekto valdymo ciklo etapas, organizacijos branda, turima informacija duomenys, projekto dydis.

1.3 Esminės rizikos valdymo priemonės, įrankiai

Rizikos valdymo priemonės, įrankiai yra viena iš esminių sistemos dalių. Egzistuoja daugybė skirtingų technikų, kiekviena iš jų su savo silpnybėmis ar stiprybėmis.(PMI 63, 2019) Kai kurios priemonės naudojamos įvertinti ir sušvelninti įvairaus tipo ir dydžio rizikas, yra neseniai atsiradusios rizikų valdyme ir jų populiarumas auga. Kai kurios gerai įsitvirtinusios ir aukštai vertinamos. Kai kurios kokybinio, o kai kurios kiekybinio pobūdžio.(Hubbard 2020,4) Kadangi, kaip ir minėjome egzistuoja gausa įrankių priemonių, toliau apžvelgsime esmines mokslinėje literatūroje dažnai pasitaikančias, rizikos valdymo priemones, įrankius.

Pirmiausia svarbu paminėti, jog projektų rizikų valdymo įrankiai, priemonės skirstomi į kiekybines ir kokybines. Jos yra naudingos identifikuojant ir vertinant rizikas, darant sprendimus bei

priskiriant išteklius.(Mikes, ir Kaplan 2016, 37) Kai kuriuose projektuose, kokybinių technikų projektų rizikų valdyme pakanka, tačiau kai kurioms projekto rizikoms, gali būti reikalingos sudėtingesnės kiekybinės technikos.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 172) Kokybinės technikos dažnai nurodomos kaip subjektyvios, kadangi jos visiškai remiasi žmogaus sprendimais. Jos yra įtakojamos žmogaus patirties, asmeninio šališkumo, o tai gali privesti prie klaidų. Tačiau kokybinės technikos yra lengviau pritaikomos.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020,163) Kiekybinės technikos leidžia apskaičiuoti rizikos stiprumą, bei palyginti rizikas. Kita vertus kiekybinės technikos užima daug laiko, išteklių. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 172) Kiekybiniai įrankiai dažnai yra per daug abstraktūs neprofesionalui, tačiau kokybiniais įrankiais trūksta matematinio griežtumo. (Hancock 2010, 27) Apibendrinant tiek kiekybiniai tiek kokybiniai įrankiai turi ir privalumų ir trūkumų, todėl geriausia juos derinti siekiant geriausio rezultato rizikų valdyme.

Projektų rizikų valdymo įrankių ir technikų praktinis įgyvendinimas prasideda su stipriu rizikų valdymo plano sukūrimu. Šis planas yra išvystomas ir papildomas rizikos valdymo procesu, kuris palengvina rizikų identifikavimą, įvertinimą, atsako vykdymą, bei rizikų valdymą projekto planavimo ir vykdymo procesuose.(Bissonette 2016, 10) Rizikų valdymo planas yra projektų, programų ar portfelio valdymo planas, kuris apibūdina kaip rizikų valdymo veiklos bus struktūruotos ar atliekamos. (PMI 2021, 257) Jis gali skirtis priklausomai nuo projekto organizacijoje. Mažuose, žemos rizikos projektuose, gali nereikėti rizikų valdymo plano. (Bissonette 2016, 56) Rizikų valdymo planas turėtų užtikrinti, jog rizikos valdymo politika yra įgyvendinama ir jog rizikų valdymas yra dalis kiekvieno sprendimo. Lark 2015, 58) Taigi, rizikų valdymo planas palengviną rizikų proceso įgyvendinimą, suteikia aiškumo, nors rekomenduojamas, tačiau gali būti naudojamas ne visuose projektuose.

Vienas geriausiai žinomų, įrankių, be kurio nei vienas projektas neapsieina yra rizikų registras. Jis naudojamas, tiek dideliuose tiek mažuose projektuose.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 234) Registras pradedamas projekto planavimo stadijoje ir tęsiamas kitose projekto stadijose.(Ellis 2020,18) Rizikų registro tikslas yra kaupti duomenis apie rizikas ir rizikų atsaką, bei naudoti rizikų peržiūroms ir ataskaitų teikimo tikslais. (Hopkinson 2023, 1) Jame dokumentuojama detali informacija tokia kaip visų identifikuotų rizikų aprašai ir jų kategorijos, priežastys, atsiradimo tikimybė, poveikis iškeltiems tikslams, siūlomi sprendimo metodai, atsakingas žmogus už rizikas, bei esama padėtis.(Ryu, Lim, ir Suh 2018, 3) Moksliniuose šaltiniuose pastebima, jog šis įrankis turi itin daug privalumų. Pirmiausia, technika padeda valdyti rizikas, bei įtraukti į procesą daug projekto komandos narių, bei suinteresuotųjų šalių.(Hopkins 2011, 34) Taip pat, rizikų registras yra populiarus įrankis, nes jis yra praktiškas, draugiškas vartotojui bei padeda užfiksuoti ir valdyti reikiamą informaciją. Jis suteikia struktūrą ir metriką, aktualiai situacijai bei padeda priimti sprendimus.(Mutton 2012, 473) Tačiau, kaip ir kiekvienas įrankis rizikų registras gali turėti ir trūkumų. Rizikų registras pareikalauja nuolatinio komandos narių įsitraukimo, kadangi jis turi būti nuolatos atnaujinamas, nes kitaip jis gali perteikti

neteisingą, neatnaujintą informaciją.(Mikes, ir Kaplan 2022, 32) Taip, pat jeigu įvedamas per didelis duomenų kiekis tai, gali turėti neigiamą efektą valdymo efektyvumui, duomenų kokybei ir ataskaitų aiškumui.(Hopkinson 2023, 1) Taigi rizikų registras yra pagrindinis rizikų valdymo įrankis, kuris suteikia struktūrą yra praktiškas bei įtraukia suinteresuotąsias šalis, tačiau jo nuolatinis atnaujinimas pareikalauja nemažai laiko iš komandos.

Rizikų suskirstymo struktūra (Risk Breakdown Structure) yra paprastas, bet galingas įrankis plačiai naudojamas rizikų identifikavimo procese.(Bepari, ir kt. 2022, 2) Nors dažniausiai naudojamas identifikuojant rizikas, bet taip pat gali būti pritaikomas kaip sąrašas, siekiant užtikrinti jog viskas buvo apimta rizikos nustatymo metu, struktūrizuojant kitų rizikos nustatymo metodų rezultatus, bei kaip kontrolinis sąrašas, ateities projektams.(Malvestio 2019, 3)

RSS lygis 0	RSS lygis 1	RSS lygis 2	RSS lygis 3
Projekto rizikos šaltiniai	Techninės rizikos	• Techninis procesas, • Technologija • Apimties apibrėžimas, • Reikalavimų apibrėžimas	Rizikos įvykiai
	Valdymo rizikos	• Projekto valdymas • Operacijų valdymas • Organizavimas • Komunikacija	Rizikos įvykiai
	Komercinės rizikos	• Tiekėjai • Klientų stabilumas • Sutarties terminai ir sąlygos • Vidiniai pirkimai	Rizikos įvykiai
	Išorinės rizikos	• Teisės aktai • Valiutos svyravimas • Aplinka, oro sąlygos • Konkurentai	Rizikos įvykiai

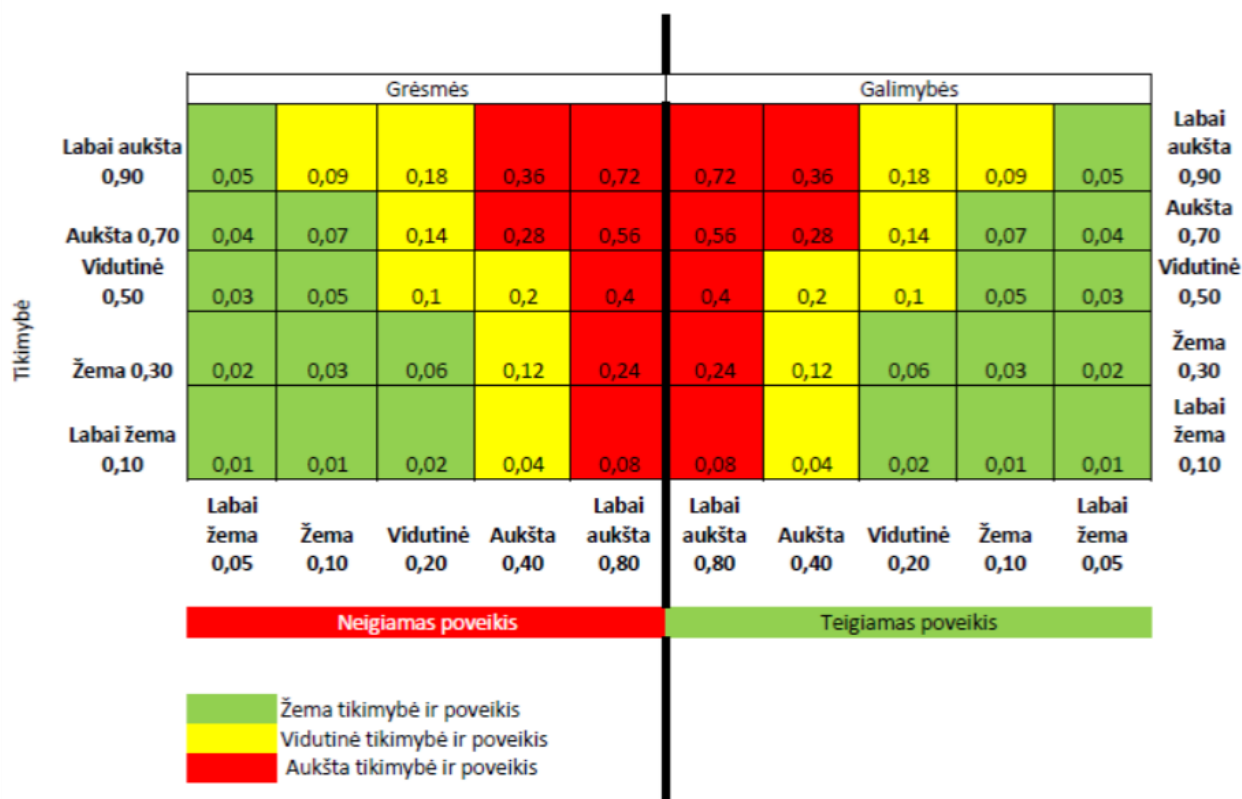
3 pav. Rizikų suskirstymo struktūra.

Sudaryta autorės pagal Project Management Institute (2017, 406).

Kaip matoma 3 pav. šis įrankis suskirsto rizikas į skirtingus lygius, pirmas lygis skirtas rizikos kategorijoms, antras lygis skirtas rizikos subkategorijoms, o trečias lygis visi įmanomi rizikos įvykiai.(Bepari, ir kt. 2022, 2) Šis įrankis gali būti skirtingų formų, priklausomai nuo industrijos. Įrankyje rizikos dažnai kategorizuojamos į išorines, vidines, technines, komercinės, nenuspėjamas.(Mulcahys 2018, 35) Organizacija, gali turėti bendrą rizikų suskirstymo struktūros įrankį naudojamą visuose projektuose arba keletą struktūrų naudojamų skirtingo tipo projektams, arba

gali būti sukurtas pritaikytas projektui.(PMI 2017, 405) Šis įrankis giriamas, dėl to, kad jis padeda paskatinti projekto komandą rizikų susitikimo metu matyti platų rizikų šaltinių intervalą, iš kurių gali kilti rizikos.(PMI 2017, 405) Taip pat rizikų suskirstymo struktūra padeda iškomunikuoti rizikas aiškiai suinteresuotosioms šalims. Nors, šis metodas turi nemažai privalumų, svarbu paminėti jog šio įrankio kūrimas, atnaujinimas užima daug laiko bei pareikalauja nemažai žmogiškųjų išteklių įsitraukimo.(Juliza, ir Anggiat 2019, 2) Taigi, rizikų suskirstymo struktūra turi daugiau negu vieną funkciją, lengvai pritaikomas, tačiau svarbu prieš nusprendžiant jį naudoti atsižvelgti ir į tam tikrus trūkumus.

Dar vienas gerai žinomas, lengvai pritaikomas įrankis yra Tikimybės ir Poveikio matrica. Jos tikslas reitinguoti rizikas pagal jų svarbą.(Hopkinson 2023, 1) Matrica nurodo tikimybių ir poveikiu derinius, kurie leidžia pavienes projekto rizikas sudėlioti į prioritетines grupes. Tokiu būdu atsižvelgiant į rizikų tikimybę bei poveikį, rizikos gali būti prioretizuojamos atliekant sekančią analizę bei planuojant rizikų atsaką. (PMI 2017, 425)



4 pav. Tikimybės ir Poveikio Matrica.

Sudaryta autorės pagal Project Management Institute (2017, 408).

Kaip matoma 4 pav. tikimybės ir poveikio matrica yra vaizduojama lentelėje, tačiau ji gali būti pateikiama ir grafoje. Lentelėje ant vienos ašies vaizduojama rizikos atsiradimo tikimybė o ant kitos

potencialus poveikis projekto tikslams jai įvykus.(Sutherland, Recchia, Druhurst, ir Freeman 2022, 1023). Galimybės ir grėsmės yra vaizduojamos bendroje tikimybės ir poveikio matricoje. Tikimybei ir poveikiui apibūdinti gali būti naudojami, aprašomieji terminai, tokie kaip: labai aukštas, aukštas, vidutinis, žemas, ir labai žemas. (PMI 2017, 408) Dažnai jiems priskiriama skaitinė reikšmė, indekso numeris. Indekso numeris reiškia kiekvieno termino svarbą. Šie indekso skaičiai vėliau padauginami, ir taip gaunami rizikų taškai, kuriuos galima naudoti rizikų prioretizavimui. (Hopkinson 2023, 1)

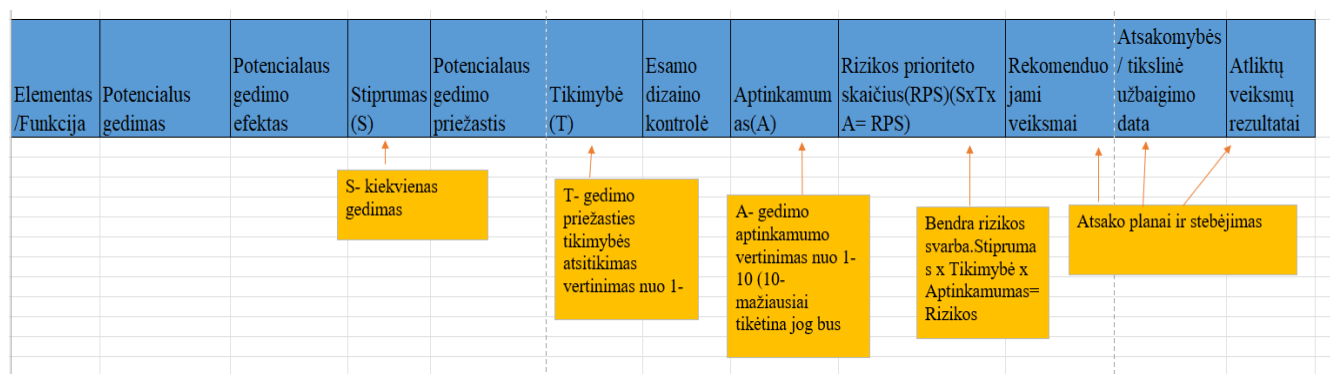
Tikimybės ir poveikio matrica turi ir privalumų ir trūkumų. Viena iš teigiamų šio įrankių savybių, kuri lemia ir įrankio populiarumą, yra jos paprastas ir aiškus naudojimas.(Hubbard 2020, 30) Dėl vizualiai aiškiai pateiktų rizikos duomenų, jis padeda lengvai komunikuoti rizikas suinteresuotosioms šalims.(Hubbard 2020, 30) Kita vertus tikimybės ir poveikio matrica turi ir tam tikrų apribojimų. Šio įrankio pagalba negalima įvertinti bendros projekto rizikos arba rizikos sąveikos pasekmių. Matricoje neatsižvelgiama į visus požymius, kurie gali būti svarbūs rizikos reikšmingumui . (Hopkinson 2023, 2) Apibendrinant tikimybės ir poveikio matrica yra lengvai naudojamas įrankis, kuris padeda perteikti informaciją suinteresuotosioms šalims, tačiau turi ir tam tikrų ribotumų.

Monte Carlo metodas buvo sukurtas XX a., tačiau jis šiuo metu yra laikomas vienu labiausiai pažengusių metodų. Šis metodas tapo daugiadisciplininis, naudojamas įvairiuose mokslo šakose.(Senova, Tobisova, ir Rozeberg 2023, 1006) Monte Carlo simuliacija naudojama kiekybinei rizikų analizei atlikti.(Hillson, ir Simon 2020, 188) Šis metodas yra labiausiai tinkamas skaičiavimams kompiuterio pagalba.(Tysiak, ir Sereseanu 2010, 362) Dažniausiai analizuojama bendra projekto kaina ir laikas.(Association for Project Management 2010, 103)

Monte Carlo metodas yra efektyvus, tačiau pareikalaujantis daug resursų, bei darbuotojų žinančių kaip naudotis šiuo įrankiu. Analizė gali apskaičiuoti tūkstančius rezultatų, parodančių platų galimų rezultatų diapazoną. Rezultatai parodo geriausias ir blogiausias tikimybes, bei tarpines tikimybes. (Hillson, ir Simon 2020, 188) Praktika rodo, jog Monte Carlo metodo naudojimas veda prie neatitikimų sumažėjimo, bei skaičiavimo laiko sumažėjimo.(Senova, Tobisova, ir Rozeberg 2023, 1006) Tačiau nors, Monte Carlo yra galingas įrankis, tačiau reikalauja atsargių pasiruošimo darbų. Duomenų kokybė yra kritinė norint gauti patikimus rezultatus. Taip pat, ši technika reikalauja patirties, laiko ir nepriklausomos partijos įsitraukimo.(Association for Project Management 2010, 103) Akivaizdu, jog dėl įvardintų priežasčių Monte Carlo metodas taikomas didesniuose, sudėtingesniuose projektuose. Taigi, Monte Carlo simuliacija yra efektyvus įrankis, gali būti pritaikytas skirtinguose industrijoje, tačiau yra gana sudėtingas, bei pareikalauja kompetentingų darbuotojų ir nemažai resursų.

Veiksmingu, tačiau kompleksiniu įrankiu galime taip pat laikyti - Gedimo Režimo ir Padarinių Analizę, toliau FMEA (Failure Mode and Effect Analysis). Tai yra kiekybinis metodas, kuris padeda apibūdinti, identifikuoti prioretizuoti bei pašalinti žinomus arba potencialius gedimus sistemoje dizaine ar gamybos procese, prieš jiems pasiekiant klientą.(Stamatis 2019, 29) FMEA technika buvo sukurta

JAV kariuomenės, paplito inžinerijos industrijoje, tačiau taikomas kitose industrijose.(Bissonette 2016, 120)



5 pav. FMEA metodo šablono pavyzdys.

Sudaryta autorės pagal Edwards, Vaz Serra, ir Edwards (2020, 13).

5 pav. matomas, jog FMEA turi panašumų į pilną rizikos valdymo sistema.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 133). Todėl norint pritaikyti FMEA efektyviai, turi būti laikomasi sisteminio požiūrio.(Stamatis 2019, 32) Šis metodas pradedamas svarstant galimus rizikos įvykius(gedimus) ir tada tęsiama numatant visus jų galimus padarinius. (Lock 2012, 110) Detalizuojant, visas FMEA procesas apima šiuos etapus: identifikavimas, išmatavimas, apibūdinimas, analizavimas, įgyvendinimas, įvertinimas, stebėjimas, nuolatinis tobulinimas. Kiekviename iš šių procesų gali būti naudojami kiti metodai.(Stamatis 2019, 123) Viršuje paveikslėlyje pateikiamas FMEA įrankio pavyzdys, kuriame identifikavimą atitinką šie laukeliai- galimos rizikos-elementas/ funkcija, analizę atitinką- potencialus gedimas, gedimo efektas, stiprumas, tikimybė, aptinkamumas, rizikos prioriteto skaičius, atsako planavimas ir įgyvendinimas- rekomenduojami veiksmai, atsakomybės, atliktų veiksmų rezultatai, bei stebėjimas- esamo dizaino kontrolė, atliktų veiksmų rezultatai.

Šios struktūruoto įrankio naudojimas gali atnešti daug naudos, tačiau jo naudojimas yra sudėtingas ir tinkamas sudėtingiems, kritiniams projektui. Apžvelgiant literatūra pastebėjome, jog FMEA technika užtikrina, jog nei viena rizika nėra praleista.(Hopkin, ir Thompson 2021, 120) Tačiau, nusprendus naudoti šį įrankį reikia būti pasiruošusiam priimti su šio įrankio taikymo keliamais iššūkiais. FMEA taikymas yra sudėtingas, todėl individai turi būti gerai apmokyti ir išmanantys, tam kad pritaikytų šią techniką.(Bissonette 2016, 120) Taip pat norint pasiekti geriausius rezultatus daug skirtingų ekspertų turi būti įtraukti į procesą.(Hopkins, ir Thompson 2021, 120) Todėl, organizacija, sponsorius ir komanda, turi norėti priimti šį iššūkį, nes šios technikos taikymas užima daug laiko ir yra brangus.(Bissonette 2016, 120) Taigi, Gedimo Režimo ir Padarinių Analizė yra tinkamas sudėtingesniems projektams, reikalaujantis daug resursų, tačiau yra struktūruotas galintis užtikrinti jog nei viena rizika nėra praleista.

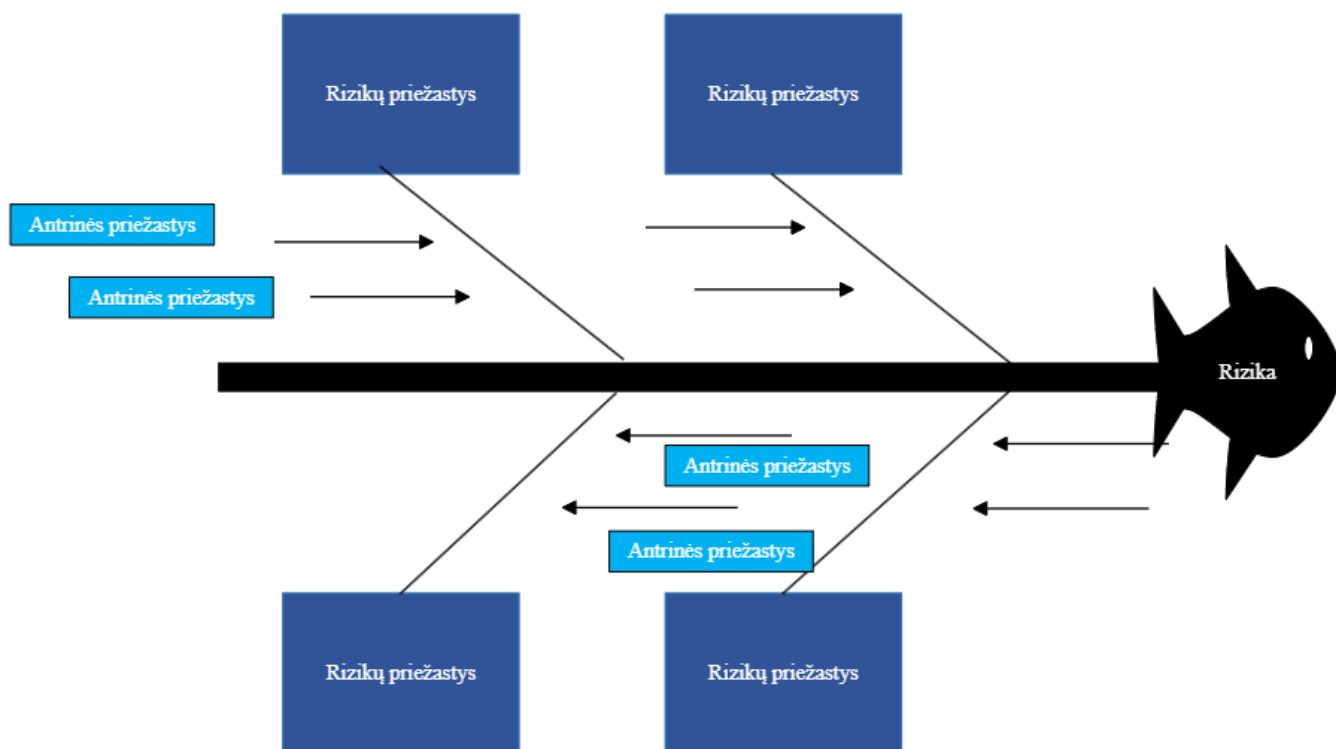
Sprendimų medžio analizė yra kiekybinis įrankis, kuris padeda pasirinkti geriausią būdą atlikti projekto veiklas bei tuo pačiu identifikuoti ir analizuoti galimas rizikas. Kai reikia padaryti sprendimą, visada yra dvi ar daugiau galimos veiksmų eigos. Sprendimų medyje jos yra vaizduojamos kaip šakų eilutė išeinanti iš vieno mazgo kuris vaizduoja sprendimą. Jeigu kiekvieno veiksmo darymo vertė yra aiški, tada paprasta pasirinkti vieną iš jų, atsižvelgiant į vertę. Tačiau, identifikuoti galimi veiksmi dažniausiai veda į tolimesnius sprendimus, ar neaiškius rezultatus. Kai tai atsitinka šakos gali būti brėžiamos iš pirminės šakos.(Association of Project Management 2010, 168) Kiekvienas iš įvykių ar sprendimų, gali turėti susietas išlaidas ir susijusias individualias projekto rizikas(grėsmes ir galimybes). Medžių šakų galai vaizduoja rezultatus sekant vieną iš kelių, rezultatai gali būti teigiami arba neigiami. Sprendimų medis yra įvertinamas skaičiuojant kiekvienos šakos numatomą piniginę vertę, leidžianti pasirinkti optimalų kelią.(PMI 2017, 435) Jeigu visos šakos turi aiškius, užtikrintus rezultatus, tada yra paprasta įvertinti bendrus rezultatus kiekvienos šakos pabaigoje, pasirinkti tinkamiausią sprendimą ir sekti sukurtą kelią. Tačiau, kai rezultatai nėra visiškai aiškūs, didelė tikimybė, jog nesvarbu koks sprendimas bus priimtas, tikėtina jog jis nepasiteisins.(Association of Project Management 2010, 169) Taigi, sprendimų medis padeda vizualiai ir struktūruotai pavaizduoti projekto veiksmų eigas, padeda pastebėti galimas rizikas, bei jas analizuoti.

Sprendimų medžio metodas turi privalumų, bei tam tikrų trūkumų. Visų sprendimo scenarijų ir tikimybių pateikimas sprendimų medyje, suteikia galimybę lengviau pastebėti galimas rizikas. Šis metodas atskleidžia kiekvieno projekto sprendimo galima efektą ir su jais susijusias rizikas, kadangi kiekvienas sprendimas apima neaiškius įvykius ar rizikas.(Association of Project Management 2010, 104) Kita vertus, sprendimų medis yra sudėtingas įrankis, kurio naudojimui reikia turėti įgūdžių. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 130)Sprendimų medžius geriausia naudoti paprastesnėse situacijose, kuo sudėtingesnis scenarijus, tuo mažiau patikimas ar įtikinamas rezultatas gali būti. (Association of Project Management 2010, 171) Taigi, naudojant sprendimų medį gali būti pasiekti itin geri rezultatai, tačiau svarbu atsižvelgti , jog jis reikalauja kompetentingu žmonių pritaikyti įrankį.

R. Chapman (2016, 6) teigė, jog kiek komanda įsitrauks į rizikų valdymo procesą, priklauso nuo to kaip informacija yra užfiksuojama, skleidžiama ir pranešama. Tik rizikos informacijai esant aiškiai, glaustai, nedviprasmiškai, nuosekliai ir aktualiai, komandos nariai išlieka susidomėję. Vizualinė rizikų informacijos reprezentacija, labai padidina komandos narių gebėjimą, peržiūrėti ir komentuoti informaciją susijusią su rizikomis. Vieni geriausi žinomi vizualiniai metodai yra Žuvies griaučių diagramą, Peteliškės metodas.

Dėl savo paprasto naudojimo, efektyvumo ir vizualumo žuvies griaučių diagrama, yra plačiai paplitęs įrankis rizikų valdyme. Šis metodas naudojamas nuo 1960 m. sukurtas kokybės tobulinimui, tačiau dabar plačiai taikomas ir kitose srityse.(Arp 2020, 25) Šios diagramos pagalba schematiškai

pristatomos ir identifikuojamos pirminės ir antrinės priežastys, kurios lėmė atsiradusią problemą.
(Loredana 2017, 101)



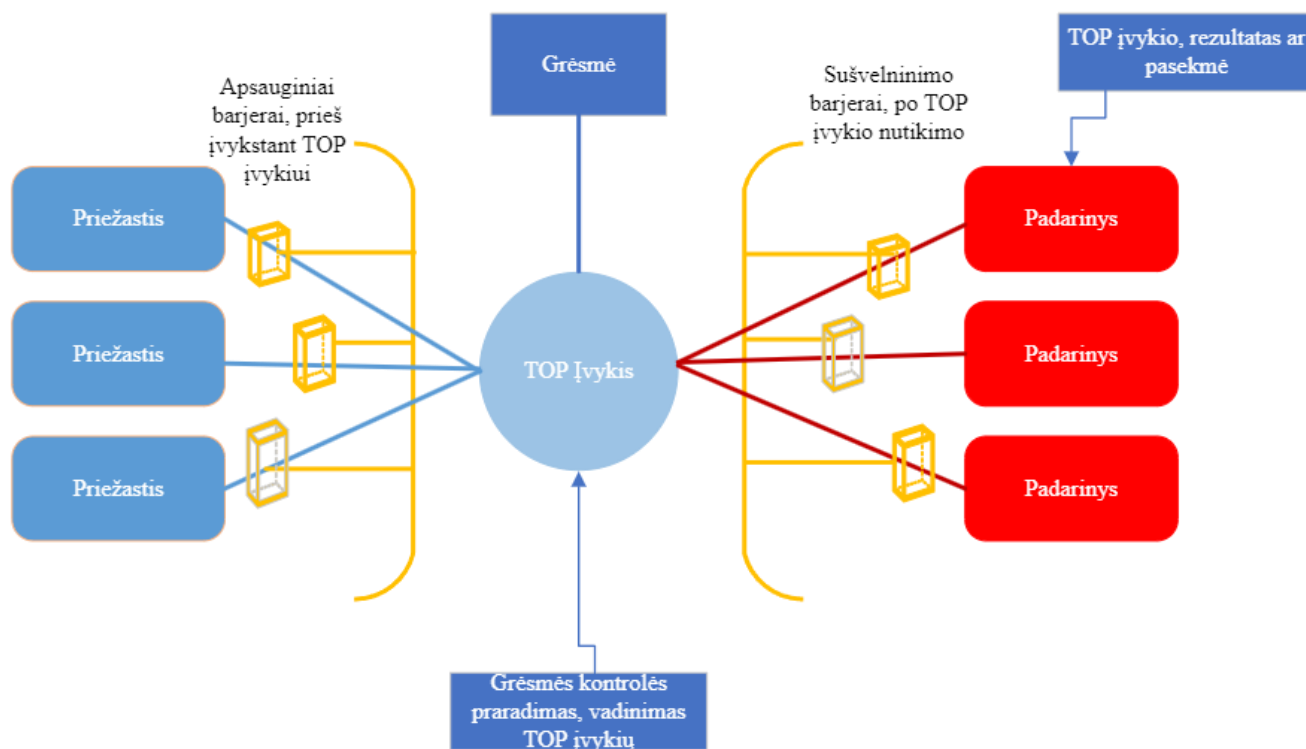
6 pav. Žuvies Griaučių Diagrama.

Sudaryta autorės pagal, The Council for Six Sigma Certification (2019, 207)

Kaip matoma 6 pav. rizika yra žuvies galva, stuburas yra priežastys, kurios sukėlė riziką. Pirmiausia identifikuojamos pagrindinės rizikos kategorijos o vėliau antrinės priežastys sukėlusias pagrindines priežastis. (Loredana 2017, 101)

Žuvies kaulų diagrama išsiskiria iš kitų įrankių ne tik vizualumu, tačiau ir teikiama nauda. Žuvies kaulų diagrama ypatingai tinka daugialypėms problemoms, dėl to, kad ji suteikia išsamią ir holistinę tiriamos problemos apžvalgą.(Desai, Desai, ir Ojode 2015, 34) Šį įrankį galima taikyti komandinio darbo metu, jis paskatina komandos narių įsitraukimą.(Saja, Wozny, ir Bednarova 2021, 256) Žuvies griaučių diagrama leidžia komandoms logišku būdu vizualizuoti informaciją, identifikuoti prioritetus, tendencijas ir ryšius tarp idėjų.(The Council for Six Sigma Certification 2019, 207) Svarbu ir tai jog įrankis yra lengvai suprantamas ir prieinamas kiekvienam.(Arp 2020, 25) Svarbu paminėti, nors, šis įrankis turi nemažai privalumų, tačiau įrankio taikymas gali užimti nemažai laiko jeigu taikomas kiekvienai rizikai. Todėl jis turėtų taikomas tik svarbiausioms rizikoms. Tačiau nepaisant trūkumų šis įrankis turi daugiau privalumų nei trūkumų. Taigi, žuvies griaučių diagrama yra lengvai suprantamas, aiškus, vizualiai pritraukiantis įrankis.

Dar vienas, paplitęs vizualiai akį patraukiantis įrankis yra Peteliškės metodas. Jis yra galingas kokybinis rizikos analizė būdas.(Voicu ir kt. 2018, 2) Tiksliai Peteliškės metodo kilmė nėra aiški, tačiau 1990-ųjų viduryje, Shell grupė, išpopuliarino šį metodą naftos industrijoje. Peteliškės metodo nauda nuo to laiko buvo pripažinta ir kitose industrijose, įskaitant, saugumo, medicinos, finansų ir aviacijos industrijas.(Chapman 2016, 2)



7 pav. Peteliškės metodas.

Sudaryta autorės pagal, R. Chapman (2016, 3)

Kaip 7 pav. Pavaizduota peteliškės viduryje yra top rizikos įvykis.(Poletto, ir kt. 2021, 6) Grėsmės kontrolės praradimas vadinamas top įvykiu.(Chapman 2016, 2) Šis įrankis apibūdina, kaip vienas ar daugiau susijusių įvykių ir aplinkybių kairėje peteliškės pusėje gali sukelti pavojų ir vesti prie nepageidaujamo įvykio su žalingais padariniais turtui, žmonėms, aplinkai ir daugiau pavaizduotus dešinėje diagramos pusėje.(Elamir 2019, 778) Diagramoje taip pat vaizduojami, barjerai. Jie yra identifikuojami siekiant užkirsti kelią priežastims sukelti top įvykį, arba jeigu top įvykis įvyksta, užkirsti kelią padariniams arba juos sušvelninti.(Chapman 2016, 2)

Peteliškės metodas, padeda analizuoti sudėtingas rizikas paprastu būdu. Šis įrankis suteikia efektyvų būdą apibūdinti kompleksinius rizikų scenarijus, lengvai suprantamu grafiniu būdu, bei tuo pačiu metu parodo ryšį tarp nepalankaus įvykio bei potencialaus nuostolio ir žalos plėtojimosi.(Voicu ir kt. 2018, 2) Dar vienas šio įrankio privalumas, jog jis padeda komunikuoti rizikų informaciją ir rizikų valdymo sprendimus organizacijos viduje bei tarp organizacijų.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards

2020, 113) Vertinant Peteliškės įrankį galime teigti, jog jis suteikia paprastą, vizualinį galimos grėsmės paaiškinimą, bei padeda suplanuoti atsaką.

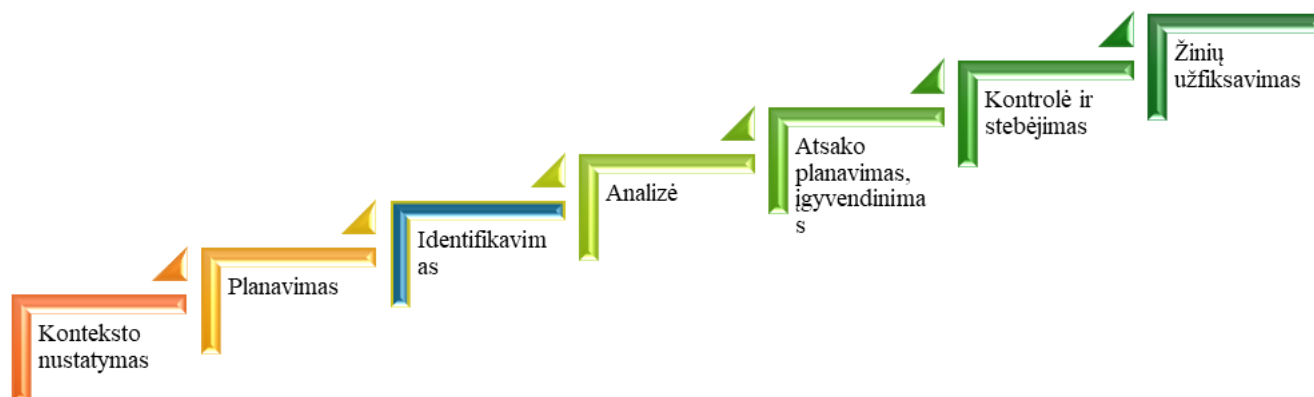
Dar vienas gana gerai žinomas kiekybinis įrankis Sąnaudų ir Naudos analizė. Šis įrankis padeda palyginti išlaidas ir naudą, siekiant nuspręsti, ar projektas yra efektyvus, ar ne. Procesu metu jis palaipsniui atsako į pagrindinį klausimą: „Ką tai duoda ir ko reikia investicinio projekto įgyvendinimui? Tokiu pat principu šis įrankis naudojamas ir rizikų valdyme. Įvertinus riziką atsižvelgiama į rizikos sumažinimo priemonių išlaidas, bei gautą naudą sumažinus ar pašalinus riziką. Sąnaudų - naudos analizė parodo, kiek efektyvus yra sprendimas ir ar vertą jį įgyvendinti, Šis įrankis gali būti naudojamas tiek pavieniai rizikai, tiek bendrai projekto rizikai vertinti.(Makka, Kampova 2021, 2-3) Jis plačiai taikomas įvairiose inžinerijos, sveikatos valdymo ir politikos formavimo srityse. Tačiau, sąnaudų ir naudos analizė yra ribota nes daug aspektų negali būti lengvai įvertinami pinigine išraiška, pvz., žmonių gyvybės vertės arba priemonių poveikio aplinkai ir socialiniam poveikiui. (Špačkova, ir Straub 2015, 941) Tam, kad pritaikyti šį įrankį reikia turėti kiekybinius duomenis. Taigi, nors sąnaudų ir naudos analizė yra galingas įrankis, tačiau jis turi ribotumą į kuriuos reikia atsižvelgti nusprendus jį taikyti.

Paprastas ir gal kiek akivaizdus, tačiau itin naudingas įrankis- išmoktų pamokų duomenų bazė yra tarsi visos organizacijos saugykla, kurioje saugoma informacija apie rizikas patirtas anksčiau.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 76) Šis įrankis gali būti pritaikomas identifikuojant rizikas, iniciavimo ar planavimo projekto etape, bei projekto uždarymo metu užfiksuojant žinias. Išmoktų duomenų bazė teikia informacija apie įvairia projektų situacijas, patirtas rizikas, o tai padeda komandai išvengti žinomų rizikų.(Kerzner 2013, 319) Svarbu paminėti, jog šios priemonės naudojimas taip pat sutaupo komandai laiko, kadangi kai kurios projekto rizikos jau žinomos iš anksto. Be to, jog šis įrankis padeda išvengti ne tik jau patirtų rizikų, jo naudojimas sumažina ar pašalina nepagrįstą pasitikėjimą asmenine patirtimi ir organizacijos suinteresuotųjų asmenų žiniomis.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 76) Todėl išvengiama klaidingos informacijos ir duomenų naudojimo. Taigi, išmoktų pamokų duomenų bazė yra rekomenduojama priemonė, kuri yra paprasta, tačiau gali būti itin veiksminga, sutaupyti laiko komandai bei išvengti rizikų.

Taigi, apžvelgus mokslinę literatūrą nustatėme jog egzistuoja nemažai rizikos valdymo įrankių, buvo išskirti esminiai įrankiai, technikos, priemonės: rizikų planas, rizikų registras, rizikų suskirstymo struktūra, tikimybės ir poveikio matrica, Monte Carlo, gedimo režimo ir padarinių analizė, sprendimų medis žuvies griaučių ir peteliškė metodas, išmoktų pamokų duomenų bazė. sąnaudų- naudos analizė. Nustatėme, jog visi šie įrankiai turi tam tikrų privalumų ir trūkumų, vieni sudėtingesni reikalaujantys daugiau išteklių tinkantys sudėtingesniems projektams, o kiti paprastesni, lengviau pritaikomi, vizualiai patrauklesni ir įtraukiantys visą komandą.

1.4 Projektų rizikos valdymo proceso pagrindiniai etapai ir jo pritaikymas

Projekto rizikos valdymo procesas tai bet kokios rizikos, kylančios per projekto gyvavimo ciklą, nustatymo, analizės ir į ją reagavimo procesas. Rizikų valdymo procesas susideda iš kelių rizikos valdymo etapų. Skirtinguose projektų rizikos valdymo sistemose, rizikų valdymo procesas gali skirtis, tačiau pagrindiniai žingsniai yra labai panašūs. (Hopkinson, ir Clive 2022, 61)



8 pav. Rizikų valdymo proceso etapai.

Sudaryta darbo autorės.

Kaip pavaizduotą 8 pav. rizikų valdymo procesas dažnai susideda iš šių etapų: konteksto nustatymas, planavimas, identifikavimas, analizė, atsako planavimas ir įgyvendinimas, stebėjimas ir kontrolė, žinių užfiksavimas. Kiekvienas iš šių etapų vienaip ar kitaip prisideda prie efektyvaus rizikos proceso įgyvendinimo. Rizikos valdymo proceso sėkmę lemia ir jo pritaikymas bei nuoseklumas.

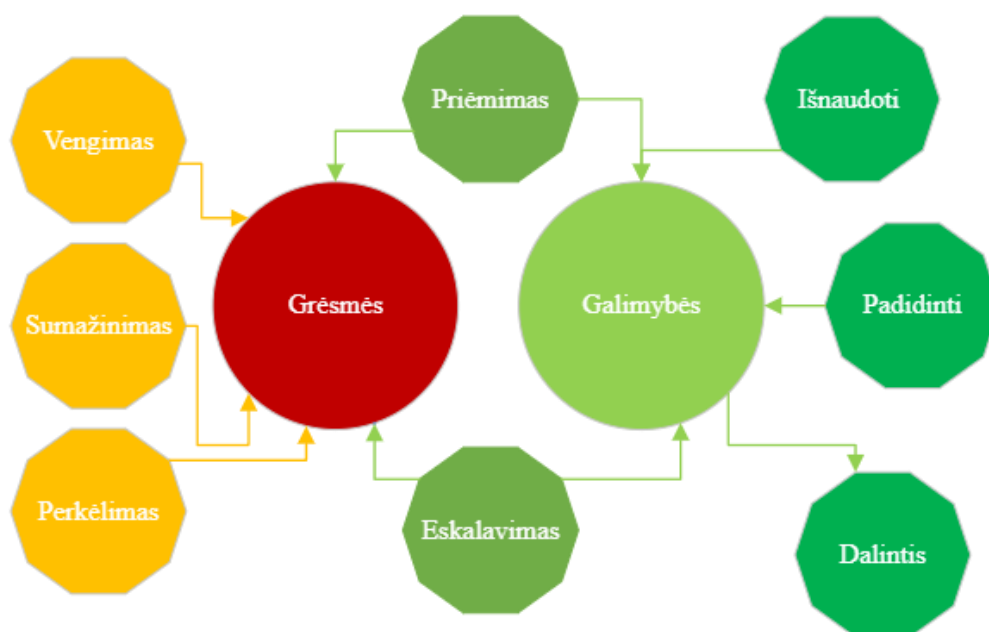
Kai kuriose rizikos valdymo procesuose konteksto nustatymas laikomas, pirmuoju žingsniu projektų rizikų valdymo cikle. Konteksto nustatymas yra svarbus žingsnis rizikų valdyme, bet dažnai pražiūrimas arba sąmoningai ignoruojamas. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 91) Konteksto identifikavimo metu surenkama informacija apie projektą, tam kad būtų suprantami specifiniai tikslai, kuriems gresia pavojus ir suformuluojamas tinkamas rizikų valdymo būdas. (PRINCE2 2017, 124) Konteksto supratimas yra reikšmingas todėl, kad rizikų valdymas vyksta organizacijos tikslų ir veiklų vidiniame ir išoriniame kontekste, organizacijos veiksniai gali būti rizikų šaltiniai. (ISO 2018, 10) Taigi, nors konteksto nustatymas yra dažnai praleidžiamas žingsnis, tačiau atkreipiant dėmesį kontekstą projektų rizikų valdyme organizacija gali lengviau išvengti potencialių rizikų kylančių iš vidinio ir išorinio konteksto.

Dar vienas rizikų valdymo proceso etapas, kuris ne visada išskiriamas procese yra planavimas. Rizikų valdymo planavimo etape apibrėžiama kaip atlikti rizikų valdymo veiklas projektui. Pagrindinė planavimo nauda- užtikrina jog rizikų valdymo laipsnis, tipas ir matomumas yra proporcingas rizikoms

ir projekto svarbai.(PMI 2017, 402) Apibrėžus rizikos valdymo procesą, užtikrinama, jog jam skiriama nei per daug nei per mažai resursų, bei užtikrinamas aiškumas suinteresuotosioms šalims. Dalis planavimo apima potencialių rizikų kiekio ir sričių nustatymą projekte. Rizikos valdymas pritaikomas prie projekto dydžio, sudėtingumo bei projekto komandos įgūdžių, bei patirties. Planavimo metu taip pat atsakomas klausimas, kiek laiko bus praleista rizikų valdymui, remiantis projekto poreikiais, kas bus įtrauktas į procesą.(Mulcahys 2018, 451) Apibendrinant, rizikų valdymo planavimas, yra reikšmingas etapas, kuris apibendrina procesą, užtikrina proceso proporcingumą projektui bei suteikia aiškumo suinteresuotosioms šalims.

Rizikų identifikavimas yra fundamentalus etapas rizikų valdymo procese. Ko gero dažniausiai įgyvendinamas proceso etapas projektų rizikų valdyme. Nesvarbu, kiek efektyvus yra kiti rizikų valdymo proceso etapai, nesugebėjimas identifikuoti rizikų pakenkia visam procesui.(Hopkins 2011,113) Rizikų identifikavimo procesas identifikuoja individualias projektų rizikas, jų šaltinius, bendrą projekto riziką bei dokumentuoja jų charakteristikas. Tai padeda projekto komandai atsakyti į projekto rizikas.(PMI 2017, 409) Rizikų įgyvendinimas atliekamas projekto iniciacijos ir planavimo metu. Tačiau pagrindinis rizikų identifikavimas atliekamas projekto planavimo etape.(Mulcahys 2018, 453) Organizacija norėdama įgyvendinti, valdyti ir išlaikyti gerą rizikų valdymo sistemą, turėtų būti pasiruošusi praleisti pakankamai laiko ir išteklių, svarstydami kaip identifikuoti rizikas su kuriomis jie susiduria.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 103). Taigi, rizikų identifikavimo svarba yra nepaneigiamą, kadangi nesugebėjimas identifikuoti rizikų gali įtakoti projektą itin neigiamai.

Identifikavus projekto rizikas, toliau jos yra analizuojamos, jų dydis ir sunkumas.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 161) Rizikos analizės tikslas – suteikti projektui ir jį valdančiai organizacijai galimybę optimizuoti atsaką į riziką. Efektyvus atsakas į individualias rizikas gali būti sukurta tik gerai suprantant riziką. Todėl supratimas apie neapibrėžtumo šaltinius, turinčius įtakos rizikai, jų pasekmes ir šių dalykų derinį, yra iš esmės svarbi rizikos analizės dalis.(Hopkinson 2011, 127) Rizikos analizė, gali būti atliekama kiekybiškai arba kokybiškai. Tačiau, daugeliui projektų užtenka tik kokybinės analizės.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 161) Nors rizikų identifikavimas yra laikoma svarbesniu negu analizė, tačiau rizikos analizė yra vertinga, nes ji padidina rizikos lygio supratimą tarp projekto dalyvių.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 182) Taigi, analizė rizikų valdymo procese padeda suprasti rizikas, jų šaltinius, galimą poveikį projektui, ir surinkti informaciją norint jas išspręsti.



9 pav. Grėsmių ir galimybių valdymo strategijos.

Sudaryta darbo autorės, pagal R. Mulcahys (2018, 467)

Išanalizavus rizikas, toliau vyksta rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas. Rizikos planavimo metu išsiaiškinama, kaip sumažinti, ar pašalinti grėsmes, bei padidinti galimybių įvykimą ir jų poveikį.(Mulcahys 2018, 466) Kaip 9 pav. pavaizduota, grėsmių atsakui naudojamos šios strategijos: vengimas, sumažinimas, perkėlimas. Galimybių atsako strategijos apima: išnaudoti, padidinti, dalintis. Tam tikros atsako strategijos naudojamos ir grėsmėms, ir galimybėms: eskalavimas, priėmimas.(Mulcahys 2018, 467) Kiekvienas atsako įgyvendinimas, projekto rizikai, sukelia išlaidas projekto organizacijai, tam tikru metu. Tačiau, organizacijos rizikos valdymo politika gali suteikti kryptį, kurie projekto rizikų atsako tipai yra pageidaujami ir turėtų būti pritaikyti.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 183) Nors, rizikų atsako įgyvendinimas sukelia išlaidas, tačiau šis etapas yra rizikos valdymo širdis, bei kur tikroji vertė atsiskleidžia.(Mulcahys 2018, 474) Todėl, jei atsakas į riziką nėra įgyvendinamas, pastangos, skirtos kitoms proceso dalims, dažniausiai yra švaistomos.(Hopkinson 2011, 165) Taigi, matome, jog rizikų atsako planavimo ir įgyvendinimo metu atsiskleidžia visos iki šio etapo įdėtos pastangos, praleidus šį etapą laikas bus tiesiog iššvaistomas.

Dar vienas svarbus rizikų valdymo proceso etapas yra rizikų stebėjimas ir kontrolė. Šis etapas apima tokius veiksmus kaip, stebėjimas likusių rizikų, naujų rizikų identifikavimas ir analizė, rizikos plano stebėjimas, komunikacija su suinteresuotosiomis šalimis apie rizikas bei kitą.(Mulcahys 2018, 477) Apleisti ir ignoruoti rizikas šiame etape, būtų prastas projekto rizikų valdymo sprendimas, panaikinant kas iki šio etapo buvo atlikta, bei taip pat bet koks iš tikrųjų reikalingas valdymas tiesiog taptų reaktyvus. Stebėjimo ir kontrolės etapas turi judėti nepastebimai, kartu su projekto įgyvendinimo veiklomis. Veiksmingos rizikos stebėjimo ir kontrolės procedūros ne tik palaiko projekto personalo rizikos suvokimą, bet ir apskritai padidina situacijos suvokimą.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020,

201) Taigi rizikų stebėjimas ir kontrolė, užtikrina, jog būtų išlaikytas aiškus situacijos suvokimas ir būtų užtikrinta projekto sėkmė.

Žinių užfiksavimas rizikų valdymo procese yra dažnai praleidžiamas etapas, tačiau jį pritaikius jis gali atnešti daug naudos būsimiems projektams. Šis etapas apima patirties ir žinių susijusių su rizikomis užfiksavimą. Su rizikomis susijusios informacijos užfiksavimas yra itin svarbi veikla, kuri gali padėti išvengti tos pačios klaidos antrą kartą, bei iš anksto pamatyti galimybes.(Hillson 2012,185) Tačiau, tik keletas suinteresuotųjų projekto šalių užfiksuoja žinias, dar mažiau jų ieško žinių už tam tikro projekto aplinkos.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 79) Žinių užfiksavimas dažnai vaizduojamas rizikų valdymo ciklo pabaigoje, tačiau tai yra nebūtinai vieno karto veikla. Šis etapas gali būti atliekama naudojant išmoktas pamokų projekto apibendrinimą, tačiau žinios gali būti užfiksuotos ir pabaigus tam tikrą projekto etapą.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 79) Apibendrinant, nors rizikų žinių užfiksavimas yra dažnai nuvertinama veikla, tačiau jo pritaikymas gali padėti išvengti tų pačių grėsmių bei pasinaudoti galimybėmis būsimuose projektuose.

Rizikų valdymo procesas efektyvumas priklauso nuo proceso įgyvendinimo nuoseklumo bei pačio proceso pritaikymo. Kai kurios organizacijos taiko tik tam tikrus etapus, arba neužbaigia suplanuoto proceso iki galo, to pasėkoje nemato rizikų valdymo naudos. Taip pat mato jį kaip vienalytį nekintantį procesą, tačiau atvirkščiai rizikų valdymo procesas turėtų būti matomas ir suvokiamas kaip lankstus procesas, kuri pritaikyti atsižvelgiant į tam tikrus veiksnius.

Rizikų valdymo proceso sėkmę efektyvumą užtikrina nuoseklumas. Suplanavus rizikų valdymo procesą, svarbu jo laikytis. Jis turėtų prasidėti koncepcijos etape ir tęstis iki projekto pabaigos. (Hopkinson 2011, 19) Privaloma įgyvendinti kiekvieną rizikos valdymo etapą, nes kitaip efektyvumas gali būti nepastebimas. Pavyzdžiui, jei atsakas į riziką niekada nebūtų įgyvendintas, pastangos, skirtos kitiems proceso aspektams, būtų švaistomos, net jei jos būtų atliekamos puikiai.(Hopkins 2011, 8) Netgi geriausiai suplanuotas procesas gali tapti neveiksmingas, jei jis nebus įgyvendintas taip, kaip numatyta.(Hopkins 2011, 14) Taigi svarbu, jog rizikų valdymo proceso būtų laikomasi nuosekliai bei visi etapai būtų įgyvendinami.

Prie rizikų valdymo proceso efektyvumo prisideda ir jo pritaikymas. Rizikų valdymo procesas nėra taikomas vienodai visiems projektams. Geriausios praktikos rizikos valdymas apima proceso pritaikymą prie projekto aplinkybių.(Hopkins 2011,17) Rekomenduojama atsižvelgti į projekto dydį, projekto sudėtingumą, projekto svarbą, projekto įgyvendinimo metodą (PMI 2017, 400), The Association of Project Management (2010, 40) prideda jog organizacijos rizikos valdymo brandos lygis taip pat turi didelę įtaką.

Reikėtų atsižvelgti derinant rizikos valdymo procesą į organizacijos brandą ir projekto dydį. Brandesnės organizacijos rizikos valdymo atžvilgiu jaučiasi patogiau įgyvendindamos sudėtingesnę projektų rizikų valdymo procesą, o organizacijos su žemesne branda tipiška reikalauja paprastesnio

būdo.(Association for Project Managementį 2010, 18) Dar vienas faktorius į kurį reikia atsižvelgti yra projekto dydis. Kalbant apie projekto dydį, reikšminga atsižvelgti į biudžetą, trukmę, apimtį, komandos dydį. Šie veiksniai nulemia ar rizikų valdymo procesas reikalauja labiau detalaus proceso arba paprastesnio.

Taip pat, svarbus yra projekto sudėtingumas, jo svarba bei įgyvendinimo metodas. Sudėtingas nustatomas atsižvelgiant, ar projektas yra aukšto lygio naujovių, technologijų, kurios padidina projekto sudėtingumą, ar tai yra nesudėtingas projektas. Projekto svarba indikuoja, kiek strategiškai svarbus yra projektas organizacijai, žiūrima ar projektas apima didelio produkto inovaciją, ar bando susidoroti su reikšmingomis problemomis. Projekto įgyvendinimo metodas nusako ar tai yra waterfall projektas, kur rizikų procesas gali sekti paeiliui ir pasikartojančiai, ar tai yra agile būdas, kur rizikos sprendžiamos kiekvienos iteracijos pradžioje.(PMI 2017, 400) Šie veiksniai gali keisti projektui progresuojant todėl projektų rizikų valdymas turi būti pritaikytas atitinkamai.(Association for Project Management 2010, 21)Taigi, rizikų valdymo procesas turi būti pritaikomas atsižvelgiant į projekto dydį, organizacijos brandą, projekto sudėtingumą, įgyvendinimo metodą.

Taigi matome, jog rizikų valdymo procese egzistuoja šie pagrindiniai etapai: konteksto nustatymas, planavimas, identifikavimas, analizė, rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, kontrolė ir stebėjimas, žinių užfiksavimas. Kai kurie iš šių etapų praktikoje yra laikomi, svarbesni negu kiti, tačiau kiekvienas iš šių etapų vienokiu ar kitokiu būdu prisideda prie galutinio rezultato. Rizikų valdymo proceso efektyvumą lemia nuoseklus etapų įgyvendinimas, bei proceso pritaikymas atsižvelgiant į tam tikrus veiksnius.

1.5 Projektų rizikos valdymo sistemos ir raida

Rizikos valdymas yra sena gerai žinoma disciplina. Jo pradmenys aptinkami jau ankstyvuose laikotarpiuose. Nuo to laiko rizikų valdymas vystėsi, keitėsi atsirado rizikų valdymo skirstymas, buvo sukurtos sistemos su detaliomis instrukcijomis kaip jį taikyti, edukacinės programos ir panašiai. Rizikų valdymas tapo neatsiejama verslo, projektų dalimi, nes sistemiškas, bei integruotas požiūris į rizikos valdymą visos įmonės mastu užtikrina rizikos valdymo būdo suderinimą ir nuoseklumą visais lygmenimis.(PMI 2017, 436) Formalus rizikų valdymo būdas projektuose yra dažnai reikalaujamas klientų arba pačios organizacijos valdymo reikalavimų.(Association for Project Management 2010, 23) Tarp gerai žinomų formalių rizikų valdymo sistemų galima išskirti ISO31000:2018, Project Management Body of Knowledge(PMBOK), Project Risk Analysis and Management (PRAM), PRINCE2.

Rizikos valdymo raida prasidėjo ankstyvuose laikotarpiuose ir vystosi iki šių dienų. Tikima, jog graikai jau prieš 2400 metų vertino rizikas prieš priimdami sprendimus.(Pop, Drenta, ir Ungureanu 2022, 177) Taip pat, Nojaus arkos, Egipto piramidžių ir Erodo šventyklos laikais galima atrasti planavimo technikų kurios apima atsitiktinumų ir nenumatytų atvejų planavimą.(Hillson 2012, 32) Rizikų valdymas pradėtas tyrinėti labiau po antrojo pasaulinio karo, o modernus rizikų valdymas prasidėjo maždaug po 1955 m.(Dionne 2013, 1) Nuo tada iki šiandien rizikų valdymo procesai vystėsi. (Pop, Drenta, ir Ungureanu 2022, 177) Evoliucinis rizikų valdymo vystymosi kelias sekė skirtingus vystymosi kelius, juose buvo pritaikytos specifinės perspektyvos, remiamasi skirtingomis kultūrinėmis matricomis, o tai įtakojo unikalius rizikų valdymo būdus ir metodus.(Verbanno, ir Venturini 2011, 519) Taigi, rizikų valdymas vystėsi gana ilgą laiką, buvo veikiamas skirtingų istorinių laikotarpių, industrijų, kurie įtakojo naujų metodų, būdų atsiradimą.

Rizikų valdymas draudime turėjo, gana ribotą požiūrį į rizikas, bei daugiausiai naudodavo kiekybinius įrankius, tačiau tai pakito įvykus draudimo rinkos krizei. Draudime, rizikų valdymo proceso metu buvo identifikuojamos ir analizuojamos tik grynios rizikos, kadangi be abejonės dominuojanti svarstoma rizika buvo ekonominė, finansinė nuostolių įtaka, susijusi su grynomis rizikomis(pvz. gaisras), į kito tipo rizikas buvo retai atsižvelgiama.(Mehr, ir Hedges 1963, cit. Iš Testorelli , ir kt. 2020, 1305) Didžiulė draudimo rinkos krizė privedė prie poreikio pritaikyti skirtingas technikas, kurios nebuvo grynai susijusios su draudimu.(Verbanno, ir Venturini 2011, 520) Taip pat, organizacijos susidurdavo su sunkumais sekti išskylančias rizikas, vadovai buvo ištroškę paprasto būdo apibendrinti rizikų aplinką, be kiekybinių technikų taikymo.(Hubbard 2020, 23) Apibendrinant, krizė draudimo rinkoje pakeitė rizikų valdymo požiūrį, iš griežto fokusavimosi į grynas rizikas į įvairių rūšių rizikų įvertinimą, bei paprastesnių būdų naudojimą.

Rizikų valdymas pradėjo atsirasti mokslinėse institucijose bei išplito už draudimo ribų. Atsirado pirmieji moksliniai žurnalai, straipsniai ir konferencijos apimančios fundamentalias idėjas ir principus kaip tinkamai įvertinti ir valdyti rizikas. Didžiąją dalimi šios idėjos ir principai suformavo pagrindą šiandieninėje srityje. Jie buvo pagrindu rizikų vertinimo ir valdymo veikloms nuo 1970 ir 1980.(Pop, Drenta, ir Ungureanu 2022, 177) Disciplina pradėjo atsirasti ir universitetuose bei kitose akademinuose institutuose.(Mehr, ir Hedges 1963, cit iš Verbanno ir Venturini 2011, 520) Rizikos valdymui vystantis, atsirado švietimo programos, padedančios plėtoti rizikos valdymą kaip profesiją, o tai savo ruožtu paskatino rizikos valdymo kvalifikacijos kūrimą devintajame dešimtmetyje.(Hopkins, ir Clive 2022, 43) Per laiką rizikų valdymas išplito į finansų, strategijos, operacijų ir kitas sritis.(Verbanno, ir Venturini 2011, 520) Apibendrinant, rizikų valdymas pradėjo tapti reikšmingesniu bei formalesniu ir pradėjo plėstis į kitas sritis.

Vėliau keitėsi požiūris į rizikas, atsirado pirmieji formalus rizikos standartai, atsirado nauji paprastesni įrankiai. Apie 1990 metus dėl ekonominių, finansinio konteksto pasikeitimo organizacijose, rizikų valdymas pradėtas naudoti valdant verslo ir finansinių rezultato nepastovumą, bei gerinant organizacijos veiklą, pabrėžiant rizikų valdymą iš finansinio, strateginio požiūrio. (Verbanno, ir Venturini 2011, 520) Rizikų valdymas tapo formalesniu procesu, jis buvo apibrėžtas pirmuosiuose rizikos valdymo standartuose. Gera žinoma, AS/ NZS 4360:1995 buvo vienas iš ankstyvųjų išsamių rizikos valdymo pavyzdžių. Atsirado ir bendrų rizikos valdymo standartų, tinkamų visoms industrijoms bei specializuotų tam tikriems sektoriams. (Hopkins ir Clive 2022, 43) Šiuo laikotarpiu, didelės konsultavimo organizacijos pradėjo reklamuoti rizikų komunikacijos įrankį, ankstyvą rizikų matricos versiją, bei įvairias kokybines rizikų reitingavimo bei vertinimo metodus. (Hubbard 2020, 23). Taigi, rizikų valdymas pradėtas plačiau taikyti, atsirado formalesnis procesas, bei geriau prieinami lengviau naudojami įrankiai.

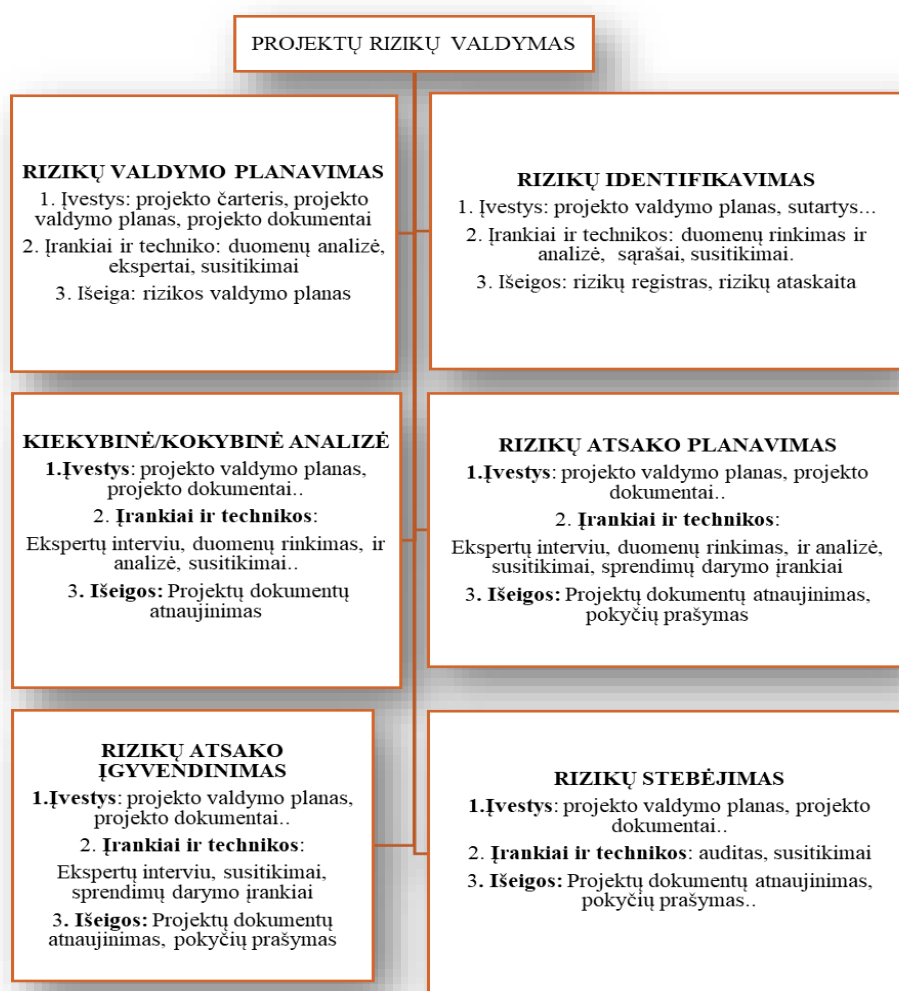
Rizikų valdymo reikšmingumas išaugo, metodai patobulėjo, atsirado daugiau rizikos valdymo standartų. Prasidedant 2000, akademikai pradėjo kalbėti apie integruotą rizikų valdymą, apibūdinta kaip struktūruota, drausminga būda, kuris derina strategiją, procesus, žmones, technologiją ir žinias su tikslu įvertinti ir valdyti grėsmes ir galimybes, su kuriomis verslas susiduria. (Loach 2000, cit. Iš Verbanno, ir Venturini 2011, 520). Rizikų valdymo populiarumas išaugo organizacijose, jos buvo užsidegusios augančia „rizikų kultūra“. Tačiau, organizacijoms rizikų valdymo įgyvendinimui reikėjo daugiau aiškumo. Atsiradus poreikiui, pradėjo atsirasti oficialios metodologijos, rizikų vertinimui ir valdymui, tokios kaip National Institute of Standards and Technology (NIST) JAV, bei International Standards Organization (ISO). Vėliau buvo išplėtoti daugiau variantų remiantis tomis pačiomis idėjomis. (Hubbard 2020, 24) Taigi, rizikų valdymas laikui bėgant užėmė vis svarbesnę ir svarbesnę vietą, tobulėjo metodai, kuriamos naujos sistemos.

Draudime apčiuopiamos rizikų valdymo pradmenys, tačiau nuo to laiko rizikos valdymas ne tik išplito į kitas industrijas, bet buvo išskirtos tam tikros specifinės rizikos valdymo sritys. Per laiką išsivystė šios devynios rizikų valdymo sritys: strateginis rizikų valdymas, finansinis rizikų valdymas, verslo rizikų valdymas, draudimo rizikų valdymas, projektų rizikų valdymas, inžinerijos rizikų valdymas, tiekimo grandinės rizikų valdymas, nelaimių rizikų valdymas, klinikinis rizikų valdymas. Rizikų valdymo sritys skiriasi ne tik skirtingu apibūdinimu, bet ir kitokiomis naudojamomis technikomis, metodais, bei taikymu skirtingoje srityje. (Verbanno, ir Venturini 2011, 524) Apibendrinant, svarstant jog atsirado tiek daug rizikos valdymo sričių galime teigti jog rizikos valdymo svarba itin išaugo nuo jos atsiradimo, jo sukuriama vertė buvo pripažinta tarp skirtingų sričių ir pritaikyta skirtinguose kontekstuose.

Apibendrinant, akivaizdu jog rizikų valdymas keitėsi, vystėsi bei plėtėsi į įvairias verslo sritis, industrijas. Rizikų valdymo reikšmingumas išaugo, buvo pripažinta tarp organizacijų jo sukuriama

nauda, procesas tapo integruota verslo dalimi. Per laiką atsirado tam tikros rizikų valdymo sritis, procesas tapo geriau suprantamas, pritaikomas bei susikūrė tam tikros sistemos, kurios gerai žinomos ir naudojamos iki šių dienų.

Prieš pradėdant gilintis į rizikų valdymo sistemas svarbu paminėti, jog kai kurios rizikų valdymo sistemos išskiriamos toliau buvo sukurtos, taikymui organizacijos mastu, tačiau jos yra taikomos ir projektų aplinkoje. Įmonės rizikos valdymas apima politiką, procesus ir metodus, kuriais organizacijos valdo riziką, siekdamas tobulinti organizacijos misiją ir viziją. Portfelio rizikos valdymas savo politiką, procesus, metodus išveda iš įmonės rizikos valdymo sistemos ir pritaiko ją portfelio valdymui. Panašiai programos ir projektai perima atitinkamą rizikos valdymo praktiką iš portfelio sistemos.(PMI 2019, 48)



10 pav. PMBOK rizikų valdymas.

Sudarytas autorės pagal Project Management Institute (2017, 395).

Viena iš gerai žinomų projektų rizikos valdymo sistemų yra Project Management Body of Knowledge(PMBOK). Jis yra plačiai pripažintas projektų vadovų pasaulyje. Jame pateikiamos gairės, geriausia praktika ir išsami metodologija. PMBOK apima dešimt žinių sričių, viena iš jų rizikų

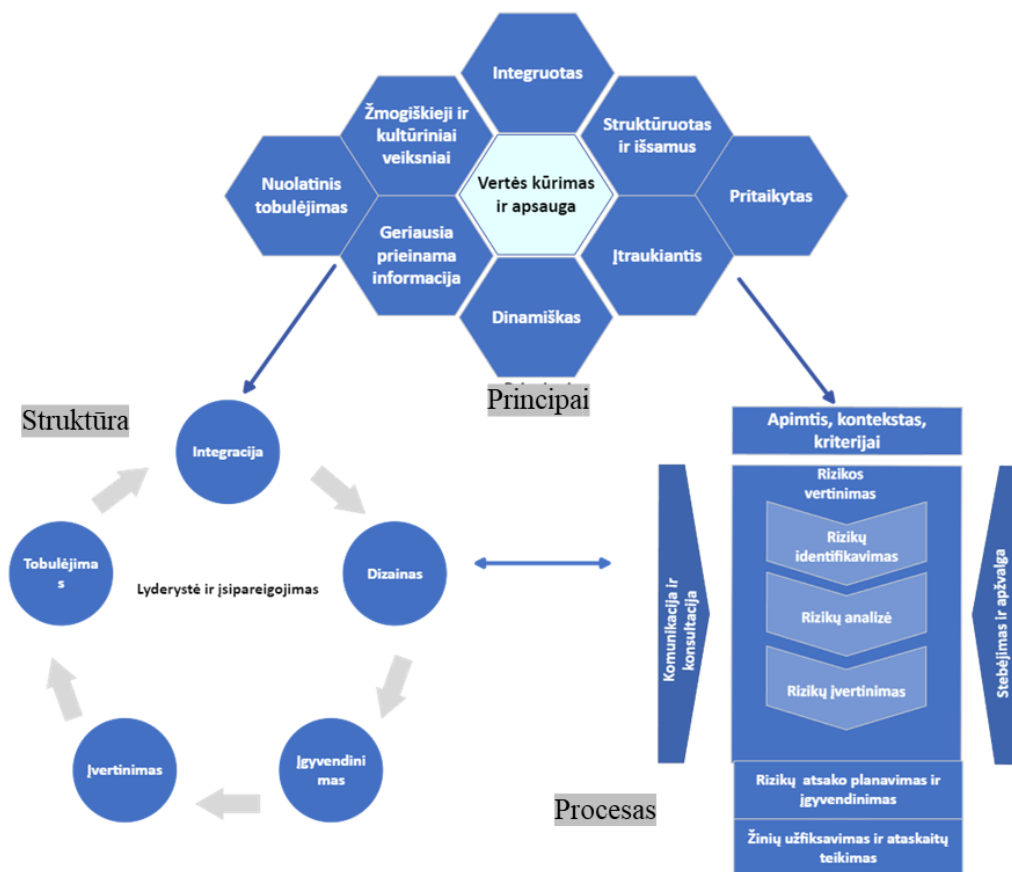
projektų rizikų valdymas.(Cavalitto 2016, 65) PMBOK buvo išleistas, Projektų valdymo instituto, jis atnaujinamas, kas keletą metų. Kaip matoma 10 pav. PMBOK pateikia išsamų rizikų valdymo procesą, rekomenduojamus įrankius, bei kaip rizikų valdymas integruojamas į kiekvieno projekto gyvavimo ciklą.

Project Management Body of Knowledge pateikia detalias rizikų valdymo proceso instrukcijas, rekomenduoja rizikos proceso etapams reikalingas įvestis, įrankius ir technikas, bei išeigas. Siūlomas rizikų valdymo procesas apima rizikų valdymo planavimą, identifikavimą, kokybinį ir kiekybinį analizavimą, atsako planavimą, atsako įgyvendinimą, stebėjimą.(PMI 2017, 395) Rizikų valdymo procesai turėtų būti atliekami pakartotinai projekto įgyvendinimo metu.(PMI 2017, 398) PMBOK išsiskiria iš kitų sistemų savo detalumu, ji pateikia detalias instrukcijas, kokie duomenys, informacija reikalingi, kokie įrankiai ir technikos rekomenduojami, bei kokie turėtų būti kiekvieno proceso rezultatai. (PMI 2017, 396) Taigi, PMBOK sistema išsiskiria savo aiškumu bei detaliomis rekomendacijomis kaip pritaikyti rizikų valdymą.

Svarbu paminėti, jog PMBOK siūloma sistema yra universali. Ji gali būti taikoma visose industrijose, vietovėse, įvairaus dydžio projektams.(PMI 2021,1)Taikant šią sistemą visos organizacijos mastu, nepaisant skirtingo pobūdžio veiklos, sistema bus efektyvi ir veiksminga. Be to vienos sistemos taikymas padeda išvengti skirtingų procesų, užtikrina rizikos valdymo būdo suderinamumą.(PMI 2017, 399) PMBOK sistemos universalumas užtikrina rizikos valdymo būdo vieningumą.

PMBOK siūloma rizikos valdymo sistemą turi nemažai privalumų, tačiau egzistuoja ir tam tikri trūkumai. Šioje sistemoje nėra išskiriami rizikų valdymo proceso etapai-rizikų žinių užfiksavimas, konteksto nustatymas.(PMI 2019, 58) Jau anksčiau buvo paminėta jog abu šie etapai gali reikšmingai prisidėti prie proceso veiksmingumo. Todėl šių etapų nebuvimas, gali paveikti projekto sėkmę. Lyginant su kitomis sistemomis, PMBOK, neišskiria esminių rizikų valdymo principų, ar kaip procesas turėtų būti integruotas organizacijoje.(PMI 2017, 399) Taigi, svarbu atkreipti dėmesį į egzistuojančius trūkumus bei įvertinti kaip jie galėtų būti kompensuojami.

Apibendrinant, PMBOK pateikia detalią, struktūrizuotą rizikų valdymo sistemą. Ši sistemos universalumas gali būti priimtinas didelėms organizacijoms, užsiimančioms skirtingomis veiklomis siekiančioms užtikrinti proceso darną. Prieš nusprendžiant naudoti sistemą svarbu įvirinti ir tam tikrus trūkumus.



11 pav. ISO31000:2018 rizikos valdymo sistemos elementai.

Sudaryta darbo autorės pagal, ISO31000:2018 (2018, 9)

ISO31000:2018 yra gerai žinoma ir paplitusi rizikų valdymų sistema pasaulyje. Daug organizacijų pritaiko šį standartą rizikų valdyme ir ne tik, pavyzdžiui Indonezija ISO 31000 standartą pritaikė nacionaliniu mastu. Šalyje jis geriau žinomas kaip SNI ISO 31000.(Alijoyo 2022, 17) ISO31000 buvo pirmą kartą išleistas 2009 m., o atnaujinta versija buvo išleista 2018 m. Kaip matoma 11 pav. ISO31000:2018 rizikų valdymo standartas susideda iš trijų elementų: principų, sistemos ir procesų.(Bamber 2023, 5)

Visos ISO31000 sistemos sudedamosios dalys(žr. 11 paveikslą) yra susijusios ir turi tam tikrą vaidmenį padedantį užtikrinti sistemos veiksmingumą. Pirmiausia išskirti esminiai rizikos valdymo principai yra laikomi rizikų valdymo praktikos pagrindu. Jie privalo būti svarstomi kuriant organizacijos rizikų valdymo struktūrą ir procesus.(ISO 2018, 2) ISO 31000:2018 išskiria šiuos principus: integruotas, struktūruotas ir išsamus, pritaikytas, įtraukiantis, dinamiškas, geriausia pasiekiama informacija, žmogiškieji ir kultūriniai faktoriai, nuolatinis tobulėjimas.(ISO 2018, 3-4) Rizikos valdymo principai ir struktūra yra labai susiję. Principai reziumuoja, kas turi būti pasiekta, o struktūra suteikia informacija kaip tai pasiekti.(Institute of Risk Management, 2018, 11) ISO išskirta struktūra paaiškina kaip rizikų valdymas turėtų būti sistematiškai ir struktūriškai išdėstytas visoje organizacijoje. Procesai paaiškina nuoseklią ir tarpusavyje susijusią rizikos valdymo veiklą.(Alijoyo

2022, 17) Visos šios sistemos dalys suteikia aiškumo įgyvendinant rizikos valdymą visos organizacijos mastu.

Dar viena sistemos dalis yra rizikų valdymo procesas, kuris išsiskiria iš kitų tam tikrais etapais, tačiau stokoja detalumo. Rizikų valdymo procesą apima: konteksto nustatymas (apibrėžti apimtį, vidinį ir išorinį kontekstą, rizikos kriterijus) rizikos vertinimas (rizikų identifikavimas, rizikų analizė, rizikų įvertinimas), rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, komunikacija ir konsultacija stebėjimas ir apžvalga; žinių užfiksavimas ir ataskaitų pateikimas. (ISO 2018, 8) ISO siūlomas rizikų valdymo procesas skiriasi nuo kitų šiais etapais: komunikacija ir konsultacija. Komunikacija siekia skatinti rizikų suvokimą ir supratimą, o konsultacija apima grįžtamojo ryšio gavimą ir informaciją padedančią daryti sprendimus. (ISO 2018, 8) Kiekvienas rizikos valdymo proceso etapas pateikia nemažai informacijos, tačiau trūksta detalumo. ISO31000 sistemoje nėra laipsniško rizikos valdymo iniciatyvos įgyvendinimo kontrolinio sąrašo. Tai sukelia rizikos specialistams iššūkių, taikant šį standartą. (Institute of Risk Management, 2018, 4) Taip pat, ISO31000 nepateikia jokių nuorodų, apie įrankius tinkamus pasiekti geriausių rezultatų. Tai gali sukelti sunkumų žemos brandos organizacijoms, sumažinti sistemos efektyvumą. Taigi, ISO31000 rizikų valdymo sistema išsiskiria siūlydama papildomus rizikos valdymo etapus, tačiau trūksta detalumo apie proceso įgyvendinimą ir informacijos apie įrankius.

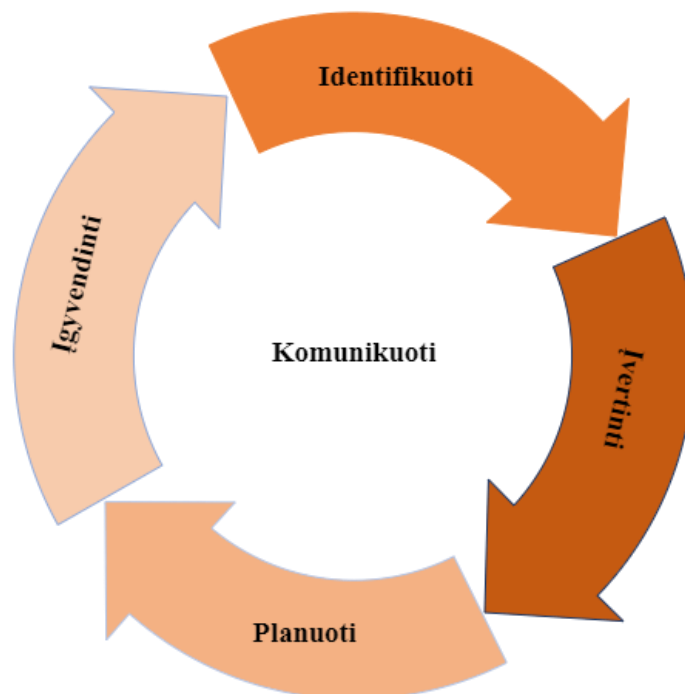
ISO31000 galima pritaikyti tiek organizacijos mastu, tiek projektams, taip pat įvairiuose kontekstuose. ISO31000 rizikų valdymo standarto tikslas yra integruoti rizikų valdymą į strateginę ir operacinę valdymo sistemą. (Institute of Risk Management 2018, 8) Išsikeltas tikslas atskleidžia, jog rizikų valdymas turi būti integralia organizacijos dalimi, visuose organizacijos srityse. Kalbant apie sistemos pritaikomumą, ji gali būti taikoma visai organizacijai, bet kokių metu, taip pat ir specifinėms funkcijoms, projektams ir veikloms. ISO 31000:2018 sistema gali būti naudojama bet kokios viešosios, privačios ir bendruomeninės organizacijos, asociacijos, grupės ir individų. Jis nėra skirtas jokiai specifinei industrijai ar sektoriui (ISO 2008, 5). Taigi, ISO31000 sistema yra prisitaikanti prie skirtingų aplinkybių, veiklų, funkcijų.

Taigi, ISO 31000 rizikų valdymo sistema pateikia išsamią informaciją apie esminius rizikos valdymo principus, kaip jie turi būti pasiekti, bei paaiškina kaip rizikos valdymo veikla yra susijusi. ISO sistema pasižymi įvairiapusiškumu, tačiau stokoja detalumo ir informacijos apie rizikos valdymo įrankius, bei rizikos valdymo etapų įgyvendinimą.

PRINCE2 yra gerai žinomas ir pripažintas projektų valdyme. Jis buvo sukurtas Jungtinėje Karalystėje 1996 m. po PMBOK atsiradimo, bei išpopuliarintas vyriausybės. (Mousaei, ir Gandomani 2018, 443) Šis standartas, plačiai naudojamas JK viešajame sektoriuje ir yra plačiai pripažintas bei naudojamas privačiame sektoriuje, tiek JK, tiek tarptautiniu mastu. (Rehacek 2017, 6) Taip pat, pastebima, jog ji dažnai taikoma informacinių technologijų bei kitokio tipo projektuose. PRINCE2

kaip vieną iš svarbių sričių išskiria rizikų valdymo procesą.(Cooke 2021,30) PRINCE2 sistema yra lanksti, pateikia rekomendacijas rizikų valdymui, tačiau suteikia rizikos valdymo specialistams galimybę interpretuoti procesą.

PRINCE2 išsiskiria iš kitų sistemų, kadangi ji suteikia daug laisvės rizikos valdymo atžvilgiu. Sistema teigia, jog projekto komandą turi nuspręsti, kaip jie nori valdyti rizikas. Kiekvienas projektas, yra skirtingas, ne tik dėl įtrauktų žmonių, bet ir dydžio, projekto prigimties. Kai kurios organizacijos turi griežtas rizikos valdymo gaires, o kai kurios neturi visai.(Tutle 2018, 85) Todėl, PRINCE2 rekomenduoja, tačiau neįpareigoja, rizikos valdymo procedūros.(Tutle 2018, 170) Kai kurioms organizacijoms, projektams toks požiūris gali būti priimtinas, tačiau struktūruoto, detalumo stokojanti sistema gali sukelti sunkumų organizacijoms turinčioms mažiau patirties rizikų valdyme.



12 pav. PRINCE2 rizikos valdymas.

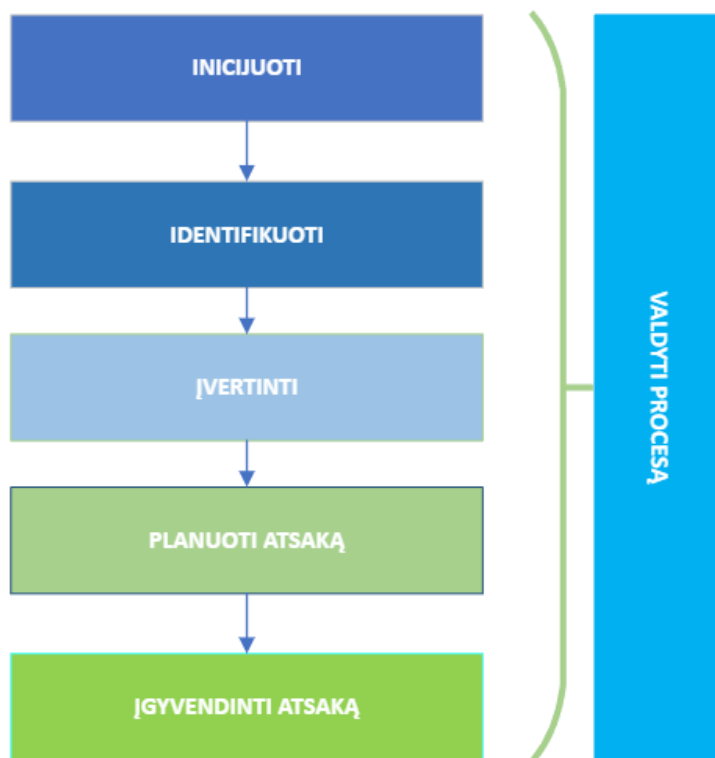
Sudaryta darbo autorės, pagal S. Tutle (2018, 171-172)

Kaip matomas 12 pav. PRINCE2 siūlomas rizikų valdymo procesas apima šiuos etapus: identifikavimas(konteksto, rizikų), įvertinimas, planavimas, įgyvendinimas, komunikavimas.(Bentley 2019, 69) Dėl aiškumo svarbu paminėti, jog kituose rizikų valdymo sistemose egzistuoja rizikų atsako planavimas, o PRINCE2 tai apibūdinama, kaip rizikų planavimo etapas.(Rehacek 2017, 7) Kaip ir ISO31000, PRINCE2 siūloma rizikų valdymo sistema išsiskiria pabrėždama komunikacijos svarbą. Šis etapas laikomas pagrindiniu rizikos valdymo procedūros etapu, kuris vyksta lygiagrečiai per visus kitus etapus ir išlieka nuolatinė veikla.(Lewandowska Ciszek, 2019 372) Pateiktas rizikų valdymo procesas stokoja instrukcijų kaip įgyvendinti procesą, kokius įrankius naudoti. Tai ko gero susiję su tuo, kad PRINCE2 suteikia galimybę komandoms suformuoti reikiamo lygio rizikų valdymo procesą.

Apibendrinant, PRINCE2, siūlo rizikos valdymo procesą susidedantį iš penkių etapų, tačiau šioje sistemoje pasigendama detalesnių instrukcijų apie proceso įgyvendinimą, rekomenduojamus įrankius. Taigi, PRINCE2 siūloma rizikų valdymo sistema yra gerai žinoma, tačiau dėl instrukcijų, detalios informacijos stokos, ją gali būti sudėtinga taikyti kai kuriuose organizacijose.

Dar viena paplitusi rizikos valdymo Sistema yra PRAM (Project Risk Analysis and Management Guide). Ji pateikia disciplinuota ir sistemiską rizikos valdymo būdą. (Association for Project Management 2010, 23) Projektų Valdymo Asociacija sukūrė PRAM sistemą, vadovą 1990-ųjų viduryje. (Hopkins 2017, 378) PRAM sistema pasižymi išsamumu ir lankstumu. Ji pateikia informaciją apie įrankius ir technikas, rizikų procesą, nurodo principus ir sistemos pritaikymą.

PRAM sistema gali būti taikoma įvairiose aplinkose. Istoriskai PRAM buvo asocijuojama su labai dideliais, aukšto kapitalo projektais specifinėse industrijose, tokiose kaip gynyba, nafta, dujos, aviacija ir civilinė inžinerija. Patirtis įgauta šiose industrijose pasklido per kitas industrijas, tokias kaip informacinės technologijos, gamyba ir verslo pokyčių projektuose. (Association for Project Management 2018, 119) Dabar PRAM rizikų valdymo sistema gali būti naudojama visuose projektuose, nepaisant industrijos ar aplinkos, bei nepaisant laiko skalės ar biudžeto (Association for Project Management 2018, 3) Visa tai rodo, jog PRAM sistema yra lanksti ir prisitaikanti įvairiose terpėse.



13 pav. PRAM rizikos valdymas.

Sudaryta darbo autorės pagal Association for Project Management (2018, 19)

Projektų rizikų valdymo procesas yra išsamus ir lankstus pateikiamas su itin detaliomis instrukcijomis, kaip jį taikyti, kokius įrankius naudoti. Kaip matome 13 pav. projektų rizikų valdymo procesas susideda iš šių pagrindinių etapų: iniciacija, identifikavimas, įvertinimas, atsako planavimas, atsako įgyvendinimas, proceso valdymas.(Sanchez 2009, 4) Ši sistema išskiria rizikų proceso valdymo etapą. Jame atsižvelgiama į kiekvieną rizikos valdymo proceso etapą ir peržiūrėti metodai, taikomi kiekviename etape ir visame procese.(Association for Project Management 2010, 26) Viena iš daugelio PRAM siūlomas rizikų valdymo proceso privalumų yra lankstumas. Sistema pabrėžia, jog projektų rizikų valdymo procesas negali būti taikomas mechanškai- tai neturėtų būti matomas, kaip spalvinimas pagal skaičius.(Association for Project Management 2010, 25) Kiekvienas etapas rizikų valdymo procese yra reikalaujamas elementas, tačiau jie gali būti įgyvendinti skirtingo detalumo lygio.(Association for Project Management 2010, 40) Taip pat PRAM kiekvienam iš šių etapų pateikia detalias instrukcijas, rekomenduojamus įrankius. Visa tai supaprastina procesą, bei padeda lengvai pritaikyti rizikų valdymą kiekviename projekte. Taigi, PRAM rizikų valdymo procesas yra išsamus, lankstus ir lengvai pritaikomas visuose projektuose.

PRAM gali būti taikomas visiems projektams, tačiau, kai kuriems projektams jis gali būti naudingesnis. Keletas projekto pavyzdžių, kurie gautų daugiau naudos: inovatyvus, naujų technologijų projektai, didelių kapitalo išlaidų ar investicijų reikalaujantiems projektams, greito ar didelio tempo projektai, nestandartiniai susitarimai(teisiniai, draudimas ar sutartiniai), projektai su jautriomis problemomis(aplinka/ perkraustymai), projektai su griežtais reikalavimais, projektai su svarbiais politiniais, ekonominiais, finansiniais parametrais.(Association for Project Management 2018, 10) Taigi, kai kurio tipo projektai gali įgyti daugiau naudos taikant PRAM sistemą

Apibendrinant, PRAM sistema išsiskiria iš kitų sistemų detalumu, aiškumu ir lankstumu. Pateikiamos instrukcijos, rekomendacijos užtikrina, jog procesas yra pasiekiamas ir suprantamas. Sistema yra lanksti ir gali būti taikoma skirtinguose kontekstuose.

Apžvelgus sistemų raidą nustatėme jog, rizikų valdymas laikui bėgant vystėsi, tobulėjo įrankiai, metodai, procesas. Išaugo rizikų valdymo reikšmingumas, atsirado tam tikros sistemos, kurios žinomos iki šiandien. Įvairios rizikų valdymo sistemos, tokios kaip PMBOK, ISO 31000, PRINCE2 ir PRAM, atspindi šį plėtros procesą. Šios rizikos valdymo sistemos turi privalumų ir trūkumų. PMBOK ir PRAM išsiskiria detalumu, lankstumu ir universalumu, ISO ir PRINCE2 yra gerai žinomos, prisitaikančios, tačiau stokoja išsamumo.

1.6 Perkraustymo valdymo ir perkraustymo paslaugų industrijos projektų rizikos valdymo sistemos ypatumai

Egzistuoja daug rizikos valdymo sistemų naudojamų įvairiose industrijose, disciplinose ar profesijose. Jie pirmiausia skiriasi detalumu, kaip rizikų valdymas yra vykdomas. Šios variacijos pagrinde kyla iš specifinių sistemų skirtumų, sąlygų ir aplinkos, kurie yra būdingi tam tikrai industrijai ar disciplinai. Pavyzdžiui, rizikų valdymas skiriasi tarp statybos įmonės bei chemijos įmonės, dėl to, kad rizikos šioms industrijoms yra skirtingos, kalbant apie pavojus, priežastis ir pasekmes. (Peterson 2015, 15) Mūsų nagrinėjama industrija yra gana specifinė mažai tyrinėta- perkraustymų valdymas ir perkraustymo paslaugos arba dar vadinamos globalaus mobilumo paslaugos. Jos apima organizacijų darbuotojų, judančių tarptautiniu mastu arba dideliais atstumais, perkėlimo proceso koordinavimą ir palengvinimą. Tai apima daugybę paslaugų, skirtų padėti visais persikraustymo aspektais, nuo planavimo ir logistikos iki pakavimo, transportavimo ir įsikūrimo naujoje vietoje. Tokių organizacijų veikla ir vykdomi projektai yra įvairiapusiai ir itin susiję su klientais.

Darbuotojų perkraustymai yra gana nauja verslo sritis. Maždaug apie 1980-ųjų viduryje, organizacijos pradėjo pasitelkti perkraustymo organizacijas komerciniams perkraustymams. Vėliau perkraustymai tapo ne tik komerciniai, bet perkraustymo paslaugas teikiančios įmonės, pradėjo perkraustyti ir organizacijų darbuotojus. Apie 1994, darbuotojų perkėlimo tarybos duomenimis, daugiau nei pusė milijono darbuotojų kasmet būdavo perkeliama dėl su darbu susijusių priežasčių. (ERC 1994, cit. iš Eby, ir Allen 1998, 447) Taigi matome, darbuotojų perkraustymai yra nauja verslo sritis išsivysčiusi iš komercinių perkraustymų.

Perkraustymo organizacijos teikia platų diapazoną paslaugų. Dauguma, asocijuoja perkraustymus su daiktų, baldų pervežimu iš vienos vietos į kitą vietą. Tačiau, perkraustymo paslaugų tiekėjai siūlo daug daugiau. Jie padeda administruoti mobilumo programas, surengia baldų perkraustymą, aprodą persikrausčiam darbuotojui naują vietovę, padeda atlikti namų paieškos paslaugas, suorganizuoja namų pardavimo paslaugas, padeda atšaukti nuomos sutartį, suranda laikino apgyvendinimą, teikia finansines paslaugas, konsultuoja mokesčių klausimais teikia imigracijos paslaugas ir kultūrinį mokymą bei kalbų mokymus persikraustantiems organizacijų darbuotojams. (Levitan, Zittoun, ir Gancgia 2018, 204) Visos šios paslaugos siekia patenkinti perkeliama darbuotoją, bei klientą. Taigi matome, jog tokio tipo organizacijos pasižymi įvairiomis paslaugomis.

Perkraustymo paslaugų organizacijos palengvina perkraustymą. Organizacijos perkrausto savo darbuotojus norint juos apmokyti tarptautinėje valdymo aplinkoje, kaip vyresnius vadovus. Taip pat jie perkraustomi, esant poreikiui užpildyti techninių įgūdžių trūkumą. (Woodward 2008, 59) Persikraustymas gali būti sudėtingas daug streso keliantis procesas tiek darbuotojui, tiek organizacijai. Todėl organizacijos norėdamos palengvinti procesą pasitelkia globalaus mobilumo organizacijas. Tai ne tik palengvina procesą, bet ir leidžia papildyti jų mobilumo programas, pagerinti paslaugas arba

sumažinti išlaidas, mažinant darbuotojų skaičių.(Woodward 2008, 59) Galime sakyti, jog organizacijos naudodamos išorines paslauga siekia išvengti rizikų. Jei darbuotojų perkraustymai įvykdomi su atsargumu ir dalykiškumu, tai padidina darbuotojo pasitenkinimą ir organizacijos efektyvumą.(Zafrani 2023, 8) Taigi, perkraustymo paslaugų organizacijos užtikrina proceso paprastumą, sumažina rizikas organizacijoms.

Perkraustymo organizacijos veikla yra itin dinamiška, priklausoma nuo klientų reikalavimų, greitai kintančios aplinkos, todėl šioje srityje gali iškilti daugybę įvairaus pobūdžio rizikų. Verslo aplinkai vystantis globalus mobilumas susiduria su nuolat didėjančia iššūkių gausa. Nauji demografiniai rodikliai, dramatiškas pasaulinių vietovių išsiplėtimas, didėjantys reglamentai ir konkuruojantys sąnaudų kontrolės bei talentų poreikiai reiškia, kad įmonių sprendimai iššūkiams, su kuriais susiduria, taip pat tampa vis sudėtingesni.(Cartus 2016, 5) Operaciniuose projektuose susiduriama su teisinėmis rizikomis tokios kaip kontraktai, duomenų privatumas, mokesčiai.(„Managing Employee Relocation” 2018) Taip pat rizikos susijusios su duomenų apsauga, kibernetine apsauga. GDPR reikalauja jog organizacijos apsaugotų asmeninius duomenis ir privatumą Europos Sąjungos piliečių, perkėlimams, kurie įvyksta Europos Sąjungos šalyse. Darbuotojų perkraustymas dažnai reikalauja asmeninių duomenų, kurie cirkuliuoja įvairiuose jurisdikcijose, o tai gali privesti prie atitikties rizikų.(„KPMG” 2021)Taigi matome jog pati organizacijos veiklos sritis nulemia, jog organizacija susiduria su daug, skirtingų rizikų.

Kalbant apie įgyvendinamus projektus, perkraustymo organizacijos įgyvendina įvairaus pobūdžio bei didumo projektus, tam kad patenkintu klientų reikalavimus. Tai gali būti IT projektai, finansų, operaciniai, atitikimo, žmogiškųjų išteklių ir kiti projektai.(„Managing Employee Relocation” 2018) Pavyzdžiui organizacijoje kurioje buvo atliekamas tyrimas, buvo įgyvendinamas IT projektas-platforma, per kurią kiekvienas vadovas, ar žmogiškųjų išteklių atstovas gali pateikti prašymą perkelti darbuotoją. Tai yra tik vienas pavyzdys, verslas yra labai įvairiapusis, todėl ir projektai gali būti labai įvairaus pobūdžio.

Perkraustymo organizacijų projektai glaudžiai susiję su klientų patenkinimu, todėl nuolatinis bendradarbiavimas su klientu yra neatsiejama šios industrijos dalis. Įgyvendinat projektą, daugelio rūšių rizikos padarinius dažnai jaučia ir klientai, ir projektai. Pavyzdžiui, grafiko vėlavimas skirtingais būdais paveiks abu. Paprastai yra reikšmingų rizikos aspektų, kuriais projektas ir klientas yra suinteresuoti. Nepavykus įtraukti kliento į rizikos valdymo procesą, nepavyks tuo pasinaudoti. Taip pat reikia atsiminti, kad klientai kontroliuoja projekto tikslų susitarimą. Tai suteikia jiems nuosavybės teisę į projekto strategijos riziką, susijusią su tuo, ar projekto tikslai yra tinkami, ar ne.(Hopkins 2011, 10) Taigi įgyvendinamuose projektuose privaloma itin glaudžiai bendradarbiauti su klientu norint užtikrinti sėkmingą projektų rizikų valdymą.

Apžvelgus esamą informaciją išvelgiama, jog perkraustymo valdymo ir perkraustymo paslaugų industrija yra gana nauja sritis, kuri įgyvendina įvairaus tipo projektus, tam kad užtikrintų kliento pasitenkinimą, todėl susiduria su įvairiomis rizikomis. Šio tipo verslas apima labai daug skirtingo pobūdžio veiklų yra dinamiškas ir greitas, bei reikalaujantis itin artimo bendradarbiavimo su klientu.

1.7 Projektų rizikos sistemos taikymo iššūkiai

Organizacijos taikydamos rizikos sistemas susiduria su iššūkiais. Gera žinoma, jog rizikų sistemų taikymas projektuose, turi daug privalumų. Tačiau, dėl tam tikrų aspektų projektų rizikos sistemos veikia ne tiek efektyviai kiek organizacijoms norėtųsi. Akademikai, organizacijos, rizikų specialistai, projektų komandos ir verslai bandė ir testavo teorinį rizikų valdymo pagrindą. Buvo padaryta išvada, jog nieko nėra klaidingo su teorija ir jeigu rizikų valdymas taikomas tinkamai, jis veikia praktikoje. (Hillson 2014, 12)



14 pav. Projektų rizikos sistemos taikymo iššūkiai.

Sudaryta darbo autorės.

Reiškiąs problemas iškyla projekto rizikos sistemos taikyme. Dažniausiai pastebimos klaidos, iššūkiai kurie lemia rizikos sistemos neveiksmingumą pateikiami 14 pav.

Vienas iš daugelio projektų rizikos sistemos taikymo iššūkių yra nenuoseklus jos taikymas. Pastebima jog organizacijos stokoja nuolatinio įsipareigojimo projektų rizikų valdymo sistemai. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 380) Neseniai rizikų valdymas tapo priimta projektų vadybos dalimi, kaip viena reikšmingiausių žinių sričių ir kompetencija kurios tikimasi iš projektų vadybos praktikų. Tačiau rizikų valdymo įtraukimas į projektų vadybą, privertė kai kuriuos susimastyti, kad tai yra tik dar viena projektų vadybos technikų, to pasėkoje, imta manyti, kad rizikų valdymo naudojimas yra pasirinktinis ir tinkamas tik dideliems, sudėtingiems ar inovatyviems projektams. (Hillson, ir Simon

2020, 7-8) Be to, kai kurios organizacijos taiko projektų rizikos valdymo sistemą tik projektuose, kuriuose klientai to reikalauja.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 380) Toks požiūris dažnai lemia tai, kad rizikų valdymas yra taikomas be visiško įsipareigojimo ir yra dalinai atsakingas dėl rizikų valdymo nepasisekimo atnešti pažadėtos naudos.(Hillson, ir Simon 2020, 7-8) Apibendrinant, kai kuriose organizacijose egzistuoja supratimas, jog rizikos valdymo sistemos taikymas yra pasirinktinis, tinkamas tik tam tikriems projektams.

Organizacijos neįgyvendina visų rizikų valdymo proceso etapų. Praktikoje, organizacijos įgyvendindamos projektus nepaiso ar praleidžia kai kuriuos rizikų valdymo proceso etapus. (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 380) Dažnai rizikų sistemos taikomos tik rizikų identifikavimo etape. Rizikos yra identifikuojamos projekto pradžioje, tačiau vėlesniuose etapuose jos nėra svarstomos darant sprendimus. Identifikuotos rizikos nėra stebimos, nebandoma jų išvengti ar sušvelninti.(Wiefling 2007, 98) Dėl to, net organizacijai turint rizikų valdymo sistemą, jos dažnai būna neefektyvios. Dabartinis ir dažnas būdas skatina spręsti projekto rizikas vos projekto pradžioje. Komanda rizikų dirbtuvėse paruošia rizikų registrą, tačiau dažnai vargu, kas nors yra daroma toliau, išskyrus jo demonstravimą pareikalavus auditoriams. Likęs gyvavimo ciklas nėra valdomas rizikų atžvilgiu.(Mabelo 2023, 4) Taigi, organizacijos dažnai praleidžia rizikos valdymo proceso etapus, kas lemia visišką proceso nepasisekimą.

Organizacijos nenoriai skiria išteklius rizikų valdymui. Labai mažai projektų komandų turi laiko, pinigų ar žmogiškųjų resursų užsiimti rizikų valdymu.(Wiefling 2007, 98) Rizikų identifikavimas iš anksto, sudaro išlaidas. Rizikų valdymui reikalingas projekto rėmėjo, projekto vadovo, komandos ir kitų suinteresuotųjų šalių įsitraukimas. O tai sukelia dvigubą problemą: atrasti laiko rizikų procesui, yra sudėtinga jau ir taip perkrautame darbo tvarkaraštyje. Net ir radus laiko, rizikų valdymo procesas sudaro papildomas išlaidas.(Hillson, Simon 2020, 15) Taip pat trūksta ir vadovybės paramos skiriant resursus, nes dažnai išteklių investavimas į kažką, kas gal net neįvyks, kai kuriose organizacijose suprantamas kaip resursų švaistymas.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28)Taigi, dažnai pasitaiko jog organizacijos nenori skirti išteklių rizikų valdymui.

Pastebima, jog projekto suinteresuotosios šalys yra labiau linkusios sutelkti dėmesį į jiems suprantamas, pažįstamas rizikas, bei ignoruoti svetimas. Rizikų identifikavimo procese, projektų vadovai yra linkę susifokusuoti ties dažnai pasitaikančiomis rizikomis. Tačiau, jie neatsižvelgia į kitas rizikų sritis, su kuriomis jie mažiau susiję ar susipažinę.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28) Be to, nepaisant rizikos dydžio ir svarbos, rizikoms, kurių tikimybių ir poveikio vertinimai, yra suprantami, tikslūs ir patikimi, yra skiriama daugiau dėmesio, negu rizikoms, kurių vertinimai yra dviprasmiški. Tendencija rodo, jog rizikos, kurios laikomos dviprasmės ar atviros interpretacijai, dažnai nepaisomos. Rizikos, kurias yra lengva įvertinti yra sekamos ir valdomos tolesniuose projekto etapuose. Projektų vadovai yra linkę prisiderinti prie rizikų, kurių tikimybės ir poveikiai, gali būti lengvai įvertinti, bei

atsakas suplanuotas su pasitikėjimu.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28) Tačiau viso dėmesio sutelkimas į gerai žinomas ir suprantamas rizikas, dalinai panaikina viso rizikos valdymo proceso esmę. Iškilus rizikoms apie kurias ne taip gerai žinoma, nebus numatyta kaip su jomis susitvarkyti. To pasėkoje jos padarys žalą projektui. Taigi, suinteresuotųjų šalių svetimų rizikų vengimas, gali sukelti iššūkių kurie pakenks projektui.

Didžiausias iššūkis yra komandos narių, projektų vadovų ar kitų suinteresuotųjų šalių išankstinis nusistatymas ar jo svarbos nesuvokimas. Pastebima, kad kurie žmonės atsisako svarstyti rizikų valdymą dėl tam tikrų išankstinių nuostatų apie jo naudingumą ir svarbą projektui.(Kerzner 2013, 328) Kai kurios organizacijos yra linkusios veikti dabartyje, ar yra linkusios manyti kad rizikų valdymas neveikia, arba nesuvokia rizikų valdymo svarbos. Kadangi, kai kurios nustatytos rizikos niekada nepasitvirtina, todėl kai kurie žmonės mano, kad svarstymas apie dalykus, kurie gali neįvykti, yra tik laiko švaistymas.(Hillson, ir Simon 2020, 17) Dažnai tokiose organizacijose ar projektuose nėra sukurto jokio rizikų valdymo proceso. Jie nenaudoja rizikų registro, nes rizikos suvokiamos kaip kažkas kas gali nutikti įsivaizduojamoje ateityje, o jie susikoncentruoja veikti dabartyje.(Hillson 2014, 17) Rizikų valdymo sistemos svarbos nesuvokimas pasireiškia, organizacijos mąstyme. Atliktame tyrime, projektų vadovai pripažino, jog rizikų valdymas jiems buvo tarsi pažymėtas langelis. Rizikų valdymas jiems yra administracinis procesas, bei dažnai iki tol kol egzistuoja rizikų registras bei atitinkamai stebimas, tada laikoma jog organizacija valdo rizikas.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28) Taigi, išankstinis nusistatymas prieš rizikų valdymą ar viso proceso teikiamos naudos nesuvokimas dažnai pasitaikantis iššūkis organizacijose.

Dar viena problema su kuria susiduriama yra rizikų atsakas. Projektų rizikų valdymui pasiekus rizikų atsako etapą įvyksta didžiausias lūžis rizikos sistemų taikyme, kuriame specifinės rizikos turėtų būti aktyviai valdomos.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28) Atrodo, kad projektams dažnai sunku užtikrinti, kad suplanuoti atsakymai iš tikrųjų būtų įgyvendinti. Nors rizikos specialistui gali būti gana lengva palengvinti veiksmingą rizikos nustatymą ir analizę, atsako į riziką įgyvendinimas paprastai yra už jo tiesioginės kontrolės ribų.(Hopkins 2011, 165)Projektų rizikų atsakas į rizikas yra nauja projekto veikla, kuri pradžioje nebuvo laikoma reikalinga. Kadangi atsakas į rizikas dažnai nebūna įtrauktas į pradinę projekto apimtį, jie papildo išteklių poreikį ir biudžetą.(Hillson, ir Simon 2020,15). Lūžį rizikų valdymo atsako etape, gali sukelti ir projektų komanda, jo neįgyvendinus. Tai gali lemti keletas priežasčių: rizikų atsako įgyvendinimas paskirtas komandos nariui be jo žinios ar sutikimo, todėl jie nežino ko iš jų tikimasi. Kita priežastis gali būti, jog paskirtas individas, neturi laiko įgyvendinti atsako.(Hillson 2014, 105) Projekto komanda šiame etape prarado susidomėjimą rizikų valdymo procesu, galbūt net supranta jį kaip trukdį.(Hillson 2009, 85) Taip pat rizikų atsako etapo nesėkmes lemia ir norėjimas atrodyti pozityviems prieš suinteresuotąsias šalis, įsipareigojimų atidėliojimas, bei

baimė pasirodyti bejėgiams.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28). Taigi, rizikų atsako neįgyvendinimas dažnai lemia sistemos neveiksmingumą,

Rizikos valdymo sistemos iššūkis yra organizacijos baimė pasirodyti neigiamai. Atkreipiant dėmesį į rizikas projekte, organizacija susiduria su pavoju, jog suinteresuotosios šalys praras pasitikėjimą, organizacijos, sugebėjimais pasiekti rezultatus. Kai kurios organizacijos nenori pripažinti, kad jų projektai yra rizikingi ir kad joms gali kilti sunkumų juos įgyvendinant laiku ir neviršijant biudžeto. Jie baiminasi, kad jų reputacija bus pažeista, jei klientai manys, kad jie negali susidoroti su rizika.(Hillson, ir Simon 2020, 21) Organizacija dalinantis informacija su suinteresuotosiomis šalimis, kurią jie nori girdėti, sukuria užtikrintumo įvaizdį ar saugaus ir nuspėjamo pasaulio suvokimą su minimaliomis rizikomis. Mažai organizacijų nori būti matomi kaip pražūtingieji, todėl jie dažnai pasiduoda pozityvumo vilionėms.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28) Tačiau, tokia pozicija dažnai veda prie melagingų pažadų dėl įgyvendinimo datų ir išlaidų sąmatos.(Hillson, ir Simon 2020, 21) Taigi, organizacijos noras pasirodyti pozityviems prieš klientą gali lemti jos rizikos valdymo sistema nėra taikoma efektyviai.

Projektų rizikos valdymo sistema susiduria su nepakankamai palaikymo iš aukštesnių vadovų. Daugelis srities tyrinėtojų tiki, jog, be stiprios vadovybės, projektų rizikų valdymo procesas yra nereikšmingas.(Papadaki, ir kt. 2014, 929) Personalas gali jaustis jog vadovybė ar vyresniosios suinteresuotosios šalys nesupranta situacijos kai kalbama apie rizikas. Tai dažnai atsiskleidžia, kai projektų vadovas, ar inžinierius, ar tiekėjas paprašo pagalbos ar papildomų išteklių naujai atsirandančių rizikų valdymui.(Hillson 2014, 115) Tai matome ir atliktame tyrime, kur projektų vadovai buvo linkę manyti, jog jiems trūksta galios adekvačiai atsakyti į rizikas, dėl išteklių trūkumo susijusių su rizikos atsako įgyvendinimu.(Kutsch, Browning, ir Hall 2014, 28) Vyresnioji vadovybė turi ne tik laikyti rizikų valdymą svarbiu, bet ir mokėti, kaip rizikų valdymo proceso metu gauta informaciją geriausiai panaudoti. Rizikų valdymo proceso privalumų suvokimas turėtų būti skatinamas tarp aukščiausiojo lygio vadovų, pasitelkiant mokymus.(Papadaki, ir kt. 2014, 929). Taigi, pavaldiniai gali jaustis nesuprasti, ir neturintys pakankamai galios įgyvendinti rizikų valdymą, dėl nepakankamos paramos iš vadovų.

Dar viena problema su kuria susiduriama, aiškumo ir struktūros trūkumas rizikos valdymo sistemoje. Projektų rizikos valdymo sistema turėtų būti aiški, struktūruota ir sistemingai taikoma. Tačiau dažnai organizacijose nėra aiškios, prieinamos, vadovybės patvirtintos struktūros, projektų komandai, tokios kaip- kodėl, kada, kur, kieno, su kuo bei kaip, rizikų aptarimas turėtų pasitarnauti kaip indėlis projektų veiklose.(Mabelo 2023, 4) Prasta rizikos valdymo sistemos struktūra, lemia nevienodą rizikų valdymo įgyvendinimą, sumenkina proceso privalumus bei darbuotojams sukelia iššūkį ją taikyti praktikoje. Kita vertus, sistemingas rizikų valdymas padidina organizacijos sugebėjimus susidoroti su rizikomis visuose lygiuose.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 72)

Tačiau, kai rizikų valdymo procesas yra per daug sudėtingas ar biurokratiškas, žmonės linkę jo vengti ar atmesti.(Hillson 2009 ,86) Todėl svarbu, jog rizikos valdymo struktūra būtų aiški ir suprantama. Taigi, aiškios ir struktūruotos rizikos valdymo sistemos nebuvimas lemia rizikos valdymo prastą įgyvendinimą, sumaištį.

Apibendrinant egzistuoja nemažai projektų rizikų valdymo sistemos iššūkių su kuriais susiduriama. Nors šie iššūkiai gali būti skirtingi, jie dažnai pasireiškia kaip nenuoseklus ar nevisiškas rizikų valdymo proceso taikymas, trūkstant išteklių ar vadovo paramos, taip pat dėl nenoro pripažinti ir tvarkyti svetimų rizikų bei baimės pasirodyti neigatyviems prieš suinteresuotas šalis. Be to, struktūros trūkumas ir neaiškumas rizikos valdymo sistemoje taip pat gali sukelti iššūkių. Kiekviena iš šių iššūkių gali paveikti rizikos valdymo proceso veiksmingumą darbuotojų požiūrį į rizikos valdymą, proceso prieinamumą ir suprantamumą.

2. PROJEKTŲ RIZIKOS SISTEMOS TOBULINIMO TYRIMAS X ORGANIZACIJOJE

2.1. Tyrimo metodika ir organizavimas

Tinkamai naudojamos projektų rizikų sistemos gali užtikrinti projektų tikslų sėkmingą pasiekimą, sumažinti nesėkmingų projektų skaičių bei suteikti kitos naudos organizacijai. Norint užtikrinti, jog organizacija pasiima visą galimą naudą iš projektų rizikos sistemos teikiamos naudos svarbu, jog organizacijoje projektų rizikų sistema, veiktų tinkamai, jog naudojami įrankiai, metodai, technikos atitiktų organizacijos projektų poreikius, jog būtų atsižvelgiama į esminius rizikos valdymo principus bei esamas projektų rizikų sistemas. Tam, kad sistema veiktų efektyviai svarbu įvertinti kaip sistema funkcionuoja, kas veikia, kokios stiprybės ir silpnybės, kurias būtų galima patobulinti.

Tyrimo teorinis pagrindimas. Atliekant literatūros analizę išryškėjo esminiai projektų rizikų sistemos elementais, kurie yra reikšmingi siekiant įvertinti organizacijos projektų rizikos sistemą. Tokie kaip: esminiai rizikos valdymo principai, esminės rizikos valdymo priemonės, įrankiai ir jų pasirinkimą lemiantys veiksniai, projektų rizikos valdymo procesas ir jo pritaikymas, projektų rizikos valdymo sistemos ir raida, perkraustymo valdymo ir perkraustymo paslaugų industrijos projektų rizikos valdymo sistemos ypatumai, bei projektų rizikos sistemos taikymo iššūkiai. Būtent šiais elementais ir skirtingų mokslininkų idėjomis šiomis temomis buvo remiamasi sudarant tyrimą.

Esminiai rizikos valdymo principai. Pirmiausia, mokslininkės S.Przetacznik pasisakymas apie rizikos valdymo principus išryškina jų stiprią įtaką visai sistemai. Anot S. Przetacznik, esminiai rizikos valdymo principai yra grupė veiksmų, kurie turi didžiausią įtaką sėkmingam rizikos valdymo sistemos įgyvendinimui ir naudojimui organizacijoje. Taip pat, ir kiti autoriai pabrėžia principų svarbą. Manoma, jog nekuriant adekvačios aplinkos ir neatsižvelgiant į principus rizikų valdymo proceso efektyvumas sumažės, jei ne visai bus likviduotas.(Qammaz, Amani,ir AlMaian 2020, 52)

Rizikos valdymo priemonių pasirinkimas. Projektų rizikos įrankiai užima svarbią vietą projektų rizikos sistemoje, bei turi didelę įtaką efektyvumui. Kadangi, kaip APM (2010, 93-94) Bet kokia rizikų valdymo technika kainuoja laiką ir pinigus, todėl įrankiai turėtų patvirtinti jų potencialią naudą. Hancock,(2010,33)antrina bei teigia, jog, netinkamų įrankių naudojimas, ne tik išvaisto laiką ir išteklius, bet ir galiausiai priveda prie projekto žlugimo, bei funkcionalumo trūkumo galutiniame produkte. Akivaizdu, jog teisingas įrankių pasirinkimas gali turėti didelę įtaką.

Esminės rizikos valdymo priemonės ir įrankiai. Kaip, Project Management Institute(63, 2019) teigia, rizikos valdymo priemonės, įrankiai yra viena iš esminių sistemos dalių. Egzistuoja daugybė skirtingų technikų, kiekviena iš jų su savo silpnybėmis ar stiprybėmis. Kadangi egzistuoja

daugybė įrankių svarbu apžvelgti kokius įrankius, metodus, priemones organizacija naudoja bei nustatyti ar jie yra efektyvus.

Projektų rizikos valdymo procesas. Rizikų valdymo proceso sėkmę efektyvumą užtikrina nuoseklumas. Suplanavus rizikų valdymo procesą, svarbu jo laikytis. Jis turėtų prasidėti koncepcijos etape ir tęstis iki projekto pabaigos.(Hopkinson 2011, 19) Tačiau, praktikoje, organizacijos įgyvendindamos projektus nepaiso ar praleidžia kai kuriuos rizikų valdymo proceso etapus (Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 380) Dėl to, net organizacijai turint rizikų valdymo sistemą, jos dažnai būna neefektyvios. Dabartinis ir dažnas būdas skatina spręsti projekto rizikas vos projekto pradžioje. Komanda rizikų dirbtuvėse paruošia rizikų registrą, tačiau dažnai vargu, kas nors yra daroma toliau, išskyrus jo demonstravimą pareikalavus auditoriams. Likęs gyvavimo ciklas nėra valdomas rizikų atžvilgiu. (Mabelo 2023, 4) Žvelgiant į šių mokslininkų idėjas matome, jog dažnai pasitaiko, jog organizacijos nepritaiko viso rizikos valdymo proceso projektuose, ar taiko nenuosekliai, o tai lemia neefektyvumą. Todėl remiantis šiomis mokslininkų mintimis, siekiame išsiaiškinti, kaip projektų rizikos valdymo procesas taikomas organizacijoje.

Projektų rizikos valdymo sistemos. Kaip Project Management Institute (2017, 436) teigia, projektų rizikų valdymo sistemos yra reikšmingos, kadangi, sistemiškas, integruotas požiūris į rizikos valdymą visos įmonės mastu užtikrina rizikos valdymo būdo suderinimą ir nuoseklumą visais lygmenimis. Formalus rizikų valdymo būdas projektuose yra dažnai reikalaujamas ir klientų arba pačios organizacijos valdymo reikalavimų.(Association for Project Management 2010, 23) Egzistuoja nemažai rizikos valdymo sistemų, su tam tikrais privalumais ir trūkumais. Labai tikėtina jog tiriamoje organizacijoje yra taikomos tam tikros sistemos. Todėl svarbu išsiaiškinti, kokios sistemos taikomos organizacijoje.

Projektų rizikos valdymo raida. Kaip M.Verbanio ir L.Venturini (2011, 519) teigia, evoliucinis rizikų valdymo vystymosi kelias sekė skirtingus vystymosi kelius, juose buvo pritaikytos specifinės perspektyvos, remiamasi skirtingomis kultūrinėmis matricomis, o tai įtakojo unikalius rizikų valdymo būdus ir metodus. Atsižvelgiant į tai kaip projektų rizikų sistemos vystėsi organizacijoje, galima suprasti, kaip keitėsi sistema, kas buvo taikyta, bei kaip tai galima patobulinti,

Perkraustymo valdymo ir perkraustymo paslaugų industrijos projektų rizikos valdymo sistemos ypatumai. Svarbu suprasti kontekstą kuriame taikomas projektų rizikų sistema. Kadangi, egzistuoja daug rizikos valdymo sistemų naudojamų įvairiose industrijose, disciplinose ar profesijose. Jie pirmiausia skiriasi detalumu, kaip rizikų valdymas yra vykdomas. Pavyzdžiui, rizikų valdymas skiriasi tarp statybos įmonės bei chemijos įmonės, dėl to, kad rizikos šioms industrijoms yra skirtingos, kalbant apie pavojus, priežastis ir pasekmes.(Peterson 2015, 15)

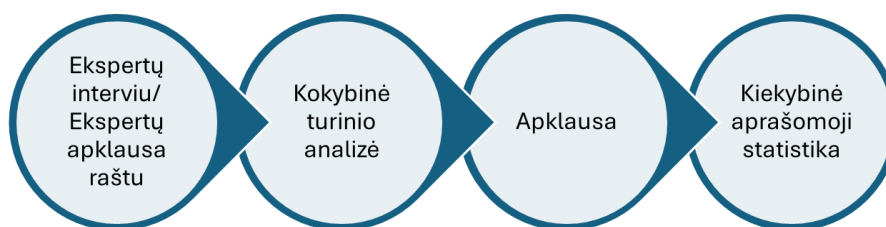
Projektų rizikos sistemos taikymo iššūkiai. Organizacijos taikydamos rizikos sistemas susiduria su iššūkiais. Gerai žinoma, jog rizikų sistemų taikymas projektuose, turi daug privalumų. Tačiau, pastebima, jog organizacijos teigia, jog jos ne visada yra efektyvios. Anot, Hillson nieko nėra klaidingo su teorija ir jeigu rizikų valdymas taikomas tinkamai, jis veikia praktikoje. (Hillson 2014, 12) Todėl siekiama nustatyti su kokiais iššūkiais susiduria organizacija.

Tikslas–Įvertinti projektų rizikos sistemą organizacijoje X ir pateikti projektų rizikos sistemos tobulinimo modelį ir rekomendacijas.

Darbo uždaviniai:

1. Surinkti ir išanalizuoti pradinis duomenis, apie organizacijoje egzistuojančios projektų rizikos sistemos situaciją, naudojant ekspertų interviu.
2. Patikslinti ekspertų interviu metu surinktus duomenis, išryškinti esminius projektų rizikos sistemos situacijos tobulintinus aspektus organizacijoje, naudojant anketinę apklausą.
3. Įvertinti organizacijoje X esamą projektų rizikos sistemos situaciją bei pateikti tobulinimo modelį.

Tyrimo metodai. Siekiant įvertinti projektų rizikos sistemą ir surinkti tiksliausius ir įvairiapusiškiausius duomenis pasitelksimame mišrių metodų prieiga. Šis metodas apima kiekybinių ir kokybinių duomenų rinkimą, analizę ir interpretaciją.(Leech, ir Onwuegbuzie 2009, 265) Mišrių metodu prieiga naudojama, kai reikalingas kompleksinis ir įvairiapusiškas požiūris į reiškinį, ar tiriamą problemą, kai turime sustiprinti kokybinius rezultatus kiekybiniais ir atvirkščiai, pasiekti atskiras tyrimo dalyvių grupes ar dalyvius, praplėsti duomenų rinkimo ir analizės interpretacijos galimybes.(Aleknavičienė, Pocienė, ir Šupa 2020, 54) Taigi, naudojant du skirtingus metodus duomenų rinkimui užtikrins duomenų patikimumą, įvairiapusiškumą, bei padės įveikti skirtingų metodų trūkumus.



15 pav. Tyrimo metodai.

Sudaryta darbo autorės.

Kaip matomas 15 pav. šiame tyrime taikomas nuoseklių procedūrų tyrimas. Naudojama ekspertų interviu, kokybinė turinio analizė, apklausa, kiekybinė aprašomoji analizė. Pirmiausia bus atliekamas kokybinis ekspertų interviu siekiant atlikti žvalgomąją analizę. Surinkti duomenys bus apdoroti naudojant kokybinę turinio analizę. Antrajai tyrimo daliai naudojama kiekybinė apklausa siekiant surinkti reprezentatyvius duomenis. Duomenys apdorojami naudojant kiekybinę aprašomąją analizę.(Morkevičius, Telešienė, ir Žvaliauskas 2008, 76)

Kokybinio tyrimo metodu pasirinktas ekspertų nuotolinis interviu. Paprastai ekspertų interviu vadinami individualūs interviu naudojant klausimyną- gaires, o tyrimo dalyvis yra ekspertas- kokios nors srities profesionalas, žinovas, turintis išskirtinių(specifinių) žinių ir patirties savo srityje.(Gaižauskaitė, ir Valavičienė 2016, 211) Šis metodas buvo pasirinktas, kadangi, ekspertai ne tik turi specialių profesinių ar techninių žinių, išmano organizacines procedūras ir savo veiklos lauką, paprastai jų užimamas statusas organizacijoje leidžia jiems kalbėti tam tikro profesinio lauko ar organizacijos vardu, juos reprezentuoti.(Gaižauskaitė, ir Valavičienė 2016, 212).

Dėl respondentų nenoro dalyvauti interviu, buvo nuspręsta ekspertus apklausti naudojant ne tik interviu, bet ir pateikti klausimus raštu. Taigi, buvo taikomas ir kokybinis tyrimo metodas- apklausa raštu- klausimynas pildomas savarankiškai netarpininkaujant interviuotojui.(Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2014,71) Šio metodo įtraukimas į tyrimą buvo pasirinktas dėl daugybės metodo teikiamų privalumų. Apklausoje raštu respondentas pildydamas klausimyną gali pasirinkti jam tinkamą pildymo greitį, taip pat asmeniškai patogų pildymo laiką ir vietą. Taip pat yra daugiau privatumo- nelieta nejaukumo, kuris gali atsirasti atsakant į kai kuriuos klausimus interviuotojo akivaizdoje. Respondentai jaučiasi galintys atviriau, nuoširdžiau atsakinėti į klausimus. Nesuprastą ar sudėtingą klausimą respondantai gali perskaityti dar kartą, išvengdami galimo nepatogumo. (Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2014, 71)

Surinktų duomenų analizei buvo naudota kokybinė turinio analizė. Šis metodas buvo pasirinktas, kadangi jis padeda sisteminti ir apibendrinti tyrimo medžiagą, apibūdinti reiškinius, atskleisti, kokias prasmes žmonės suteikia šiems reiškiniams. Kokybinė turinio analizė įgalina tyrėją aiškinti ir interpretuoti teksto duomenis, sistemingai juos klasifikuojant. Šis tyrimo metodas gali būti naudojamas kaip griežta, sisteminė, kokybinių duomenų apdorojimo procedūra, apimanti tyrimo duomenų analizę ir verifikavimą.(Žydzūnaitė, ir Sabaliauskas, 2017, 57)

Kiekybiniam tyrimui buvo naudojama apklausa. Apklausoje priemonė buvo klausimynas, kurį sudaro iš anksto suformuluoti, bei aiškia nekintama tvarka pateikti klausimai. Apklausa buvo pasirinkta, kadangi šiuo būdu, gali būti surenkami didžiuliai duomenų masyvai, leidžiantys daryti palyginimus, nustatyti ryšių tarp tiriamo reiškinio požymių buvimą ar nebuvimą, taikyti tiek paprastas, tiek sudėtingas loginės bei statistinės analizės priemones. (Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2014, 11-12)

Kiekybiniame tyrime surinktų duomenų apdorojimui buvo naudojama kiekybinė aprašomoji statistika ir programa SPSS, bei Microsoft Excel. Aprašomoji statistika, tai duomenų sisteminimo ir grafinio vaizdavimo metodai. Aprašomoji statistika buvo pasirinkta, kadangi ji leidžia susisteminti gausius duomenis ir glaustai užrašyti informaciją. (Bilevičienė ir Jonušauskas 2011, 91)

Pirmoji tyrimo imtis. Kokybinio interviu tyrimui numatyta pirminė imtis buvo 5-7 ekspertų interviu. Nūstatant imti buvo atsižvelgta į tai jog didžiausias naujos informacijos kiekis gaunamas apklausus 5-7 respondentus. (Hickman, ir Longman 1994, 52). Taip pat sudarant imtį atsižvelgta į Gaižauskaitės ir Valavičienės (2014, 41) rekomenduojamus kriterijus: tyrimo tikslą, bei turimus išteklius.

Atrankos tipas. Tyrime buvo naudojama tikslinė atranka. Tikslinė atranka strategiškai ir tikslingai padeda atrinkti informatyviausius atvejus. (Gaižauskaitė, ir Valavičienė 2016, 37) Tikslinės atrankos pagalba formuojama imtis, kuri atitinka tyrėjo nustatytus kriterijus ir gali jam suteikti turiningos informacijos. Tokia atranka užtikrina tyrimo duomenų kokybę. (Žydzūnaitė, ir Sabaliauskas, 2017, 63) Tyrimo dalyvių pasirinkimą lėmė šie kriterijai:

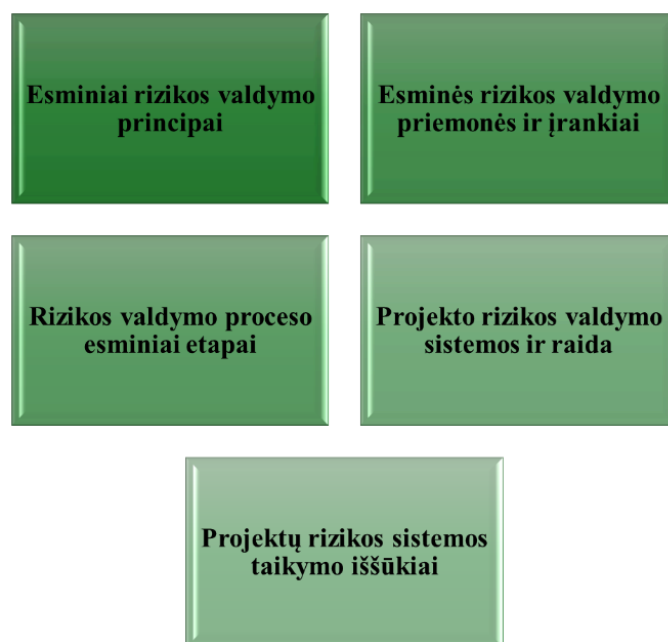
1. Darbinė patirtis projektų valdyme bent 5 metai. Šis kriterijus buvo pasirinktas, kadangi darbuotojai išdirbę penkerius metus organizacijoje turi sukaupę daug patirties ir žinių apie procesus, o tai leidžia jiems pateikti įvairiapusiškos informacijos.
2. Užimamos vadovaujamo pobūdžio pareigos. Darbuotojas užimantis vadovaujančias pareigas, tikėtina turi daugiau patirties, išskirtinių įgūdžių, žino kaip organizacija funkcionuoja, kokios sistemos egzistuoja, kokie projektai įgyvendinami, kaip jie vystomi, bei dėl savo užimamos pozicijos yra įtraukiami į projektus.
3. Aukštasis išsilavinimas. Šis kriterijus užtikrina, jog respondentas yra įgijęs specializuotas žinias ir turi žinių tam tikroje srityje. Tai užtikrina jog, respondentas sugeba suprasti klausimus ir pasisakyti tam tikra tema.

Tyrimo etika. Susisiekus su organizacija X dėl potencialaus tyrimo, buvo pateikta tyrimo tema bei paaiškinta, kas siekiama išsiaiškinti tyrime, kriterijai tyrimo dalyviams, informacija apie tyrimo konfidencialumą. Organizacija suteikė leidimą atlikti tyrimą raštu organizacijoje. Tam, kad informacija būtų iš tiesų anonimiška ir konfidenciali, patartina vardus ir pavadinimus pakeisti raidėmis X, Y, Z ir panašiai. (Gaižauskaitė, ir Valavičienė 2016, 335) Su organizacija kartu buvo nuspręsta, jog organizacijos vardas išliks koduotas, dėl minėto anonimiškumo užtikrinimo.

Tyrimo metu buvo remiamasi, šiais respondentų gerovę užtikrinančiais etikos principais: informuotas ir savanoriškas sutikimas dalyvauti tyrime; anonimiškumo ir gautos informacijos konfidencialumo užtikrinimas; žalos respondentams vengimas. (Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2014, 45).

Visi tyrimo dalyviai buvo informuoti ko siekiama šiame tyrime bei leidžiama jiems nuspręsti, ar jie nori dalyvauti interviu. Taip pat jie buvo informuoti, jog gauti duomenys išliks konfidencialūs, jie bus nuasmeninti, bei jų pateikta informacija nebus dalijamasi su organizacija. Tyrimo dalyviai pateikė raštišką sutikimą dalyvauti elektroniniame laiške.

Pirmojo tyrimo instrumentas. Duomenys buvo surinkti taikant struktūruota interviu metodą ir struktūruotą interviu klausimyną.



16 pav. Intervijų klausimyno sudėtis.

Sudaryta darbo autorės.

Tyrimo dalyviams buvo pateikti klausimai, kurie buvo suformuluoti remiantis teorinėje dalyje analizuota literatūra. Kaip 16 pav. matoma, klausimyne (1 priedas), atsispindi 5 pagrindinės temos kurių tikslas padėti įvertinti esamą projektų rizikų sistemą organizacijoje.

1. Pirmąją klausimyno dalimi siekiama nustatyti esminius rizikų valdymo principus. Esminiai rizikos valdymo principai yra grupė veiksmų, kurie turi didžiausią įtaką sėkmingam rizikos valdymo sistemos įgyvendinimui ir naudojimui organizacijoje. (Przetacznik 2022, 93) Todėl siekiama identifikuoti, kokiais principais remiamasi organizacijoje įgyvendinant ir naudojant rizikų valdymo sistemas.

2. Antra klausimyno dalis orientuota į organizacijoje naudojamų projektų rizikų valdymo priemonių identifikavimą. Siekiama išsiaiškinti, kokios priemonės, įrankiai naudojami projektų rizikų valdyme, jų efektyvumą, pasirinkimo būdus, bei galimus tobulinimo sprendimus. Kadangi, netinkamų įrankių naudojimas, ne tik išvaisto laiką ir išteklius, bet ir

galiausiai priveda prie projekto žlugimo, bei funkcionalumo trūkumo galutiniame produkte. (Hancock 2010, 33)

3. Trečiosios klausimyno dalies pagalba siekiame nustatyti kokie rizikos valdymo proceso etapai yra taikomi organizacijoje, bei jo apimtį.

4. Ketvirtojoje klausimyno dalyje siekiama išsiaiškinti, kokios projektų rizikų valdymo sistemos taikomos projektų rizikų valdyme, bei kaip projektų rizikų valdymo sistemos keitėsi organizacijoje, siekiama suprasti organizacijos projektų rizikų valdymo sistemos kontekstą.

5. Penkta klausimyno dalis paliečia organizacijoje egzistuojančios projektų rizikų valdymo sistemos iššūkius, bei bandoma suprasti, su kokiais iššūkiais susiduriama organizacijoje

Tyrimo dalyvių apibūdinimas. Dalyvauti tyrime buvo pakviesti 8 asmenys. Tyrime sutiko dalyvauti 6 asmenys.

1 lentelė. Tyrimo dalyvių apibūdinimas.

Tyrimo dalyvio kodas	Pareigos	Patirtis	Išsilavinimas	Projektų sritis
TD1	Azijos-Ramiojo vandenyno ir Europo rizikos ir atitikties vadovė	26 m.	Aukštasis išsilavinimas	Atitikimo
TD2	Klientų finansų įgyvendinimo projektų vadovas	26 m.	Aukštasis išsilavinimas	Finansai
TD3	Projektų vadovas	23 m.	Aukštasis išsilavinimas	Finansai, IT, Pardavimai
TD4	Klientų finansų projektų vadovas	6 m.	Aukštasis išsilavinimas	Edukaciniai projektai
TD5	Vidinio audito direktorius	15 m.	Aukštasis išsilavinimas	Finansai
TD6	Klientų finansų projektų vadovas	6 m.	Aukštasis išsilavinimas	Atitikimo projektai

Sudaryta darbo autorės

Kaip 1 lentelėje pavaizduota, tyrimo metu 4 iš respondentų ėjo projektų vadovų pareigas, viena iš dalyvių užėmė Azijos-Ramiojo vandenyno ir Europos rizikos ir atitikties vadovės pareigas, kitas dalyvis užėmė vidinio audito direktoriaus pareigas. Tyrimo dalyvių darbinė patirtis organizacijoje svyruoja nuo 6 metų iki 26 metų. Visi respondentai turi aukštąjį išsilavinimą. 2 tyrimo dalyviai buvo

susiję su finansų projektais, 1- dalyvis turėjo ir finansų, ir IT bei pardavimų projektų patirties, 2 dalyviai- buvo susiję su atitikimo projektais, bei vienas iš jų užsiėmė edukaciniais projektais.

Pirmojo tyrimo eiga: Kokybinis tyrimas buvo atliktas tarptautinėje perkraustymų organizacijoje 2023 m. Rugsėjo- Gruodžio mėn. Organizacija toliau bus įvardijama, kaip organizacija X.

Su organizacija X buvo sutarta atlikti nuotolinius ekspertų interviu. Organizacijai buvo pateikti kriterijai, kuriuos turėtų atitikti tyrimo dalyviai. Atranka buvo koordinuojama organizacijos žmogiškųjų išteklių atstovo. Atrinkus galimus kandidatus, su jais buvo susiekta ir pasiūlytas nuotolinis interviu *Teams* programos pagalba, kadangi organizacijos darbuotojai dirba skirtingose šalyse.

Organizacijoje vartojama anglų kalba, todėl interviu su tyrimo dalyviais buvo atliktas anglų kalba. Dėl skirtingose vietovėse skirtingose laiko zonose gyvenančių tyrimo dalyvių, intencija atlikti interviu buvo nuotoliniu būdu, internetinių programų *Teams* pagalba. Tačiau iš 6 tyrimo dalyvių tik TD5 sutiko dalyvauti interviu nuotoliniu būdu. Nuotolinis interviu buvo atliktas Lapkričio 7d. Kuris truko apie 30 min. Likusiems tyrimo dalyviams buvo pateiktas klausimynas anglų kalba (2 priedas). Klausimynus užpildė 5 respondentai, tačiau vienas iš klausimynų nebuvo tinkamai užpildytas. Todėl iš viso buvo apklausti 5 respondentai.

Duomenų analizė. Prieš pradedant duomenų analizę interviu analizės duomenys buvo tinkamai parengti. Pagrindiniai tam keliama trys uždaviniai: pažodinis interviu išrašas(transkripcija); vertimas; duomenų nuasmeninimas siekiant užtikrinti dalyvio anonimiškumą.(Hennink ir kt. 2011, cit. iš Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2016, 311) Pirmiausia buvo transkribuotas vieno nuotolinio interviu išrašas. Interviu transkripcija ir gauti duomenys interviu raštu pagalba, išversti iš anglų į lietuvių kalbą. Surinkti respondentų duomenys buvo užkoduoti. Toliau, analizuojant buvo taikomas kokybinės turinio analizės metodas. Remtasi V. Žydziiūnaitės, ir S.Sabaliausko (2017, 56-85) rekomendacijomis Pirmiausia duomenys buvo daug kartų skaitomi, išskiriami tyrimo problemai aktualūs aspektai-prasminiai vienetai, buvo pažymimos pagrindinė sąvokos. Tolesnėje analizėje, prasminiams vienetais buvo suteikti kodai. Kodai buvo palyginami tarpusavyje, siekiant nustatyti jų panašumus ir skirtumus. Išskirti prasminiai vienetai grupuojami pagal turinį. Išskiriamos subkategorijos, kurios vėliau jungiamos į kategorijas. Gautis duomenys buvo aprašyti. Duomenų analizei buvo naudojama programa *Microsoft Excel*.

Antrojo tyrimo imtis. Tyrime buvo taikoma stratifikuota atranka. Šios atrankos metu formuojant imtį, populiacijos elementai suskirstomi į homogeniškas grupes, pagal tam tikrus tyrimui svarbius požymius. Stratifikuota atranka užtikrina didesnę tam tikrų požymių reprezentatyvumą. (Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2014, 34) Pasirinktas stratifikacijos požymis buvo vadovaujančias pareigas

užimantys darbuotojai. Organizacija X informavo, jog daugiausiai patirties turi vyresniųjų vadovų komandą, kurią sudaro 98 darbuotojai Respondentų imtis apskaičiuota remiantis imties dydžio skaičiuokle www.idsurvey.com. Nustatytas mažiausias reprezentatyvus imties dydis – 79(su 95 proc. Tikimybę ir 5 proc. Paklaida). Tyrime dalyvavo 81 respondentas, pasiekta reprezentatyvi tyrimo imtis.

Antrojo tyrimo instrumentas. Remiantis teorine darbo dalimi ir pirmajame tyrime surinktais duomenimis, buvo sudarytas 11 klausimų klausimynas(3 priedas) iš 11 uždarų ir pusiau uždarų klausimų. Klausimynas buvo pateiktas anglų kalba (4 priedas). Reikšminga paminėti, jog organizacija paprašė pašalinti visus demografinius klausimus dėl anonimiškumo. Klausimynas buvo sudarytas iš penkių dalių:

1. Pirmojoje dalyje buvo pateiktas vienas klausimas apie esminius, sėkmę lemiančius, projektų rizikų valdymo principus.
2. Antrojoje dalyje penki klausimai susiję su projektų rizikų valdymo įrankiais, jų pasirinkimu efektyvumu, bei buvo siekiama išsiaiškinti, kokius tobulinimo sprendimus būtų galima taikyti.
3. Trečiojoje dalyje 1 klausimas buvo pateiktas siekiant nustatyti kaip projektų rizikų valdymas pasikeitė organizacijoje.
4. Ketvirtojoje dalyje buvo pateiktas 1 klausimas susijęs su projektų rizikų valdymo sistemomis.
5. Penktojoje dalyje buvo pateikti 2 klausimai susiję su projektų rizikų valdymo procesu.
6. Šeštojoje klausimyno dalyje 1 klausimas, kuriuo siekiama išsiaiškinti su kokiomis problemomis susiduriama naudojant projektų rizikų valdymo sistemas.

Klausimyne, vienuolikai klausimų buvo naudojama nominalaus lygmens matavimo skalė. Ši skalė buvo pasirinkta, nes analizuojant duomenis, galima suskaičiuoti, kiek respondentų priklauso kuriai kategorijai(tiek absoliučiais skaičiais, tiek procentine išraiška). (Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2014, 26) 1-ajame, 4-ajame, 5-ajame, 6-ajame, 7-ajame, 11-ajame klausimuose buvo galima pasirinkti iki 3-ųjų variantų, 2-ajame, 3-ajame, 8-ajame, 9-ajame, 10-ajame klausime pasirinkimas buvo neribotas. Kadangi ekspertų interviu metu dažnai nuomonės išsiskyrė. Klausimai- 11, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 ,1 buvo pusiau uždari, todėl respondentai galėjo pateikti savo variantą.

Antrojo tyrimo duomenų analizė. Duomenys buvo apdoroti „Microsoft Excel” ir „SPSS Statistics” programomis. Buvo sudaromos dažnių lentelės norint apskaičiuoti kiek kartų kintamojo reikšmė pasikartojo, o procentinė eilutė parodo, kokią dalį procentais sudaro kintamojo reikšmė.

(Gaižauskaitė ir Mikėnė 2014, 243) Antrojo tyrimo tikslams pasiekti buvo panaudota aprašomoji statistika.

Antrojo tyrimo etika. Kiekybinės apklausos metu buvo laikomasi šių respondentų gerovę užtikrinančiais principais: informuotas ir savanoriškas sutikimas dalyvauti tyrime; anonimiškumo ir gautos informacijos konfidencialumo užtikrinimas; žalos respondentams vengimas; (Gaižauskaitė, ir Mikėnė 2014, 45) Respondentams apklausos pradžioje buvo nurodyta, jog dalyvavimas apklausoje yra savanoriškas bei pateikta informacija apie apklausos tikslus, informacijos panaudojimą, bei anonimiškumą. Visi respondentai buvo informuoti, jog surinkti duomenys išliks konfidencialūs, bei buvo paprašyta pateikti tik duomenis, kurie užtikrintų respondentų anonimiškumą(5 priedas).

Antrojo tyrimo eiga. Kiekybinė apklausa buvo paruošta www.docs.google.com/forms internetinėje svetainėje, anglų kalba. Žmogiškųjų išteklių atstovas, nusiuntė apklausa IT patikrinimui, tam, kad užtikrintų anketos saugumą. Po patikros buvo paprašyta pašalinti visus demografinius klausimus užtikrinti visų respondentų saugumą. Apklausa buvo išsiųsta 2024 m. Sausio 29 d. Organizacijos žmogiškųjų išteklių atstovas, pasidalino apklausa su vyresniųjų vadovų komanda, kurie užima vadovaujančias pareigas organizacijoje. Šios komandos nariai įsikūrę skirtingose vietovėse: Čekijoje, Australijoje, JAV, JK, Nyderlanduose. Respondentams apklausos pradžioje buvo pateiktas, apklausos tikslas, priežastys, kodėl projektų rizikų valdymo sistema yra reikšminga visai organizacijai, bei informacija, kur duomenys bus panaudoti. Respondentai buvo informuoti apie anketos anonimiškumą. Apklausa buvo atidaryta nuo 2024-01-29 iki 2024-02-24. Respondentams buvo išsiųsta keletas priminimų apie apklausą, siekiant surinkti kuo daugiau duomenų. Apklausa buvo uždaryta 2024 Vasario 25d. duomenys paruošti Microsoft Excel programoje, bei apdoroti SPSS programa, sukurtos dažnių lentelės, diagramos paruoštos Microsoft Excel programoje.

2.2. Tiriamosios organizacijos esminės charakteristikos

Tyrimas buvo atliktas tarptautinėje perkraustymo paslaugas teikiančioje organizacijoje. Ji suteikia žmogiškųjų išteklių ir mobilumo profesionalams, išteklius, gaires ir paramą, kad jie galėtų pasiekti geriausia galimą partirta talentui ir įmonėms, kurios juos perkrausto. Ši organizacija sukuria suasmenintas programas, siūlo inovatyvias technologijas ir neprilygstamą tiekimo grandinę, kurie transformuoja bet kokio dydžio verslą ir suteikia galia talentui judėti į priekį.

Organizacija siūlo įvairias paslaugas: finansines, konsultavimo, daiktų perkraustymo, namų suradimo, orientacijos, įsikūrimo, išlaidų valdymo, kalbos ir kultūrinius mokymus, imigracijos, mokesčių, namų pardavimo, darbo užmokesčio ir kompensacijų valdymas, grupiniai perkraustymai ir pan.

Organizacijoje egzistuoja šie skyriai: IT, operacijų, daiktų perkraustymo, kompensavimas, klientų įgyvendinimas, finansai, žmogiškieji ištekliai, atitikimas. Tam, kad būtų pasiekti verslo tikslai ir patenkinti kliento norai yra įgyvendinami įvairiausio tipo projektai: IT, finansų, operaciniai, atitikimų, žmogiškųjų išteklių, edukaciniai. Tai yra tarptautinė organizacija, kuri turi filialus Europoje, Pietų ir Šiaurės Amerikoje, Azijoje, Artimuosiuose Rytuose. Šioje organizacijoje dirba apie 2000 darbuotojų.

2.3. Ekspertinių interviu rezultatų analizė

Interviu pagalba buvo tikimasi atlikti žvalgomąją analizę, nustatyti projektų rizikų valdymo sistemos situacija, gauti konteksto, išsiaiškinti, kokiais principais vadovaujamasi organizacijoje, kas sukelia iššūkius, kokie įrankiai, priemonės naudojami. Išanalizavus tyrimo metu surinktus duomenis naudojant turinio analizę buvo identifikuotos pagrindinės kategorijos, išskirtos subkategorijos, bei pateikti empirinio tyrimo indikatoriai.

2 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Esminiai projektų rizikų valdymo principai“.

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Prisitaikanti sistema	- „Priklausomai nuo projekto, rizikos konteksto, projekto tikslų mes pritaikome savo būdus<...>“ [TD1];
Kompetentingi darbuotojai	- <...>Mūsų rizikos valdymo komandos yra susijusios su verslo sritimi, kurioje jos veikia <...>. “[TD1]; - „Svarbiausia yra turėti galimybę visapusiškai suprasti visas egzistuojančias politikas ir visus procesus nuo pradžios iki pabaigos <...>. “[TD4]; - „<...>Vaidmenų ir atsakomybės paskirstymas<...>. “[TD2-]; - „<...>Projekto etape labai svarbu užtikrinti aiškumą, kas ką daro, kada ir kodėl. Kad būtų išvengta klaidingų interpretacijų, nereikalingo darbo ir projekto plano vilkinimo. “[TD3];
Suinteresuotųjų šalių įsitraukimas	- „ Į bet kurio projekto rizikos vertinimą įtraukiami informacinių technologijų komandos, teisės, žmogiškųjų išteklių, finansų ir atitinkamų verslo/ operacijų grupių vertinimas <...>. “[TD1]; - „ Suinteresuotųjų šalių įsitraukimas<...>“ [TD2]; - „<...>Visada žiūrėkite visapusiškai, kokį poveikį projektas turi kitoms suinteresuotosioms šalims, kurios gali būti tiesiogiai nedalyvaujančios projekte <...>“ [TD3];
Struktūruotas	- „1 veiksmas: rizikos nustatymas. 2. Rizikos analizė <...>“ [TD2].

procesas	- „<...> tačiau kalbant apie vykstančius procesus, svarbu nustatyti, kokios nedidelės ir didesnės rizikos gali kilti proceso metu <...>. “ [TD3]; - „Svarbesni principai, užtikrinantys sėkmingą rizikos valdymo programą, yra gebėjimas identifikuoti ir nustatyti prioritetines rizikas <...>. “ [TD5]; - „<...> bei taikome struktūrizuotą ir sisteminį procesą <...>. “ [TD1]; - „Dėmesys detalėms yra svarbiausias<...>. “ [TD4]
Tobulėjimas	- „<...> Nuolat tobulėti<...>. “ [TD2];
Komunikacija	- „<...> apie neatitikimus turėtų būti pranešama centralizuotai ir imamasi tolesnių veiksmų. “ [TD3]

Sudaryta darbo autorės

Pirmoji išskirta kategorija yra „Esminiai projektų rizikų valdymo principai“. Interviu metu dalyviai buvo paprašyti įvardyti esminius rizikų valdymo principus, kurie užtikrina sėkmingą rizikų valdymą organizacijoje. Vertinant šį klausimą buvo išskirtos šešios subkategorijos pateiktos 2 lentelėje.

Ekspertai išskyrė šiuos esminius projektų rizikų valdymo principus: prisitaikanti sistema, kompetentingi darbuotojai, suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, struktūruotas procesas, tobulėjimas, komunikacija. Visi ekspertai sutinka, jog sėkmingam projektų rizikų valdymui svarbiausia yra struktūruotas procesas. Taikomas struktūruotas, detalus procesas kuris apima rizikų identifikavimą, analizę veda organizaciją prie sėkmingo projektų rizikų sistemos valdymo. Taip pat, dauguma ekspertų pritaria jog itin reikšmingas yra ir suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, bei kompetentingi darbuotojai. Darbuotojai, kurie gerai išmano savo sritį, supranta procesą bei savo atsakomybes, užtikrina projektų rizikų valdymo efektyvumą. Tačiau, ekspertų nuomonės išsiskyrė ties šiais principais: tobulėjimas, komunikacija ir prisitaikanti sistema. Apibendrinant ekspertai sutaria, jog struktūruotas procesas, suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, bei kompetentingi darbuotojai yra esminiai elementai, kurie užtikrina projektų rizikų valdymo sėkmę, kiek mažiau svarbūs laikomi tobulėjimas, komunikacija, prisitaikanti sistema.

3 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Organizacijoje naudojamos projektų rizikų valdymo priemonės, įrankiai“

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Projektų rizikų valdymo įrankiai, priemonės	-„<...>Projekto apimties analizė <...>.“ [TD2]; „<...>Tikimybės ir poveikio apžvalga<...>.“ [TD3]; - „<..>Naudojame rizikų registrą<...>.“ [TD1]; -„<...> gedimų režimo ir poveikio analizė, pareto diagramos, užduočių registrai, SIPOC šablonus, struktūrines diagramas, žuvies kaulo diagramas, sąnaudų naudos analizę ir kt.<...> “ [TD5];
Programinės įrangos	-„<...>o klientų finansų komanda naudoja „Process Street,<...> “ [TD2]; -„Užduočių laiko stebėjimas per MS Project<...>.“ [TD2]; -„<..> mes taip pat naudojame CyberComply<...> “ [TD1]; -„<..>Aš naudoju tik excell spreadsheet rizikos valdymui. <..> “ [TD1];

Sudaryta darbo autorės

Antroji išskirta kategorija- Organizacijoje naudojamos projektų rizikų valdymo priemonės, įrankiai apima subkategorijas pavaizduotas 3 lentelėje. Tyrimo rezultatai atskleidė jog organizacijoje projektų rizikų valdyme yra naudojami projektų rizikų valdymo įrankiai, priemonės bei programinės įrangos. Pastebima jog visų ekspertų požiūriai išsiskyrė paklausus apie naudojamas projektų rizikų priemones, įrankius. Taip pat ekspertų požiūriai išsiskyrė ir kalbant apie programines įrangas. Atkreipiamas dėmesys ir į tai jog, dauguma ekspertų pamini tik po keletą įrankių, kuriuos pritaiko projektų rizikų valdyme. Bendrai galime įžvelgti, jog organizacijoje, ekspertai naudojami skirtingais projektų rizikų valdymo įrankiais, programomis, nėra vieningo, sistemingo projektų rizikų valdymo priemonių, įrankių naudojimo.

Trečiojoje kategorijoje „Projektų rizikų priemonių, įrankių pasirinkimą lemiantys faktoriai“ išskirtos šios subkategorijos veiklos sritis, projekto poveikis organizacijai, projekto dydis, klientų reikalavimai, duomenys/informacija.

4 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų priemonių, įrankių pasirinkimą lemiantys faktoriai“

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Veiklos sritis	-„Priklausomai<...> ir veiklos sritys <...>.“ [TD1]; -„Mūsų visa naujų klientų įgyvendinimo komanda naudoja MS Project, o klientų finansų komanda naudoja „Process Street“,<...> “. [TD2];
Projekto poveikis organizacijai	-„Tai priklausytų nuo projekto poveikio organizacijai. <...>“ - „<...>Ataskaitų kūrimo tobulinimo projektas turi mažai įtakos kitoms organizacijos suinteresuotosioms šalims <...>.<...>Tačiau skaičiuojant įkainius 10 milijonų JAV dolerių sutarčiai, rizikuojama daugiau.<...> .[TD3];
Projekto dydis	-„<...>ir projekto apimtimi.[TD4];
Klientų reikalavimai	-„Tai būtų pagrįsta klientų poreikiais<...>“ [TD4];
Duomenys/informacija	-„Turimi duomenys ir proceso informacija padeda nustatyti, kurios priemonės naudojamos. “ [TD5];

Sudaryta darbo autorės.

Su ekspertais buvo aptarta, kaip jie pasirenka projektų rizikų valdymo priemones ir įrankius. Ekspertai TD1 ir TD2 nurodė, jog įrankių pasirinkimas priklauso nuo veiklos sritys. Kaip matome 4 lentelėje, kiti lemiantys veiksniai negavo pritarimo iš kitų ekspertų. Galime daryti prielaidą, jog didžioji dauguma ekspertų renkantis projektų rizikų valdymo priemones, įrankius atsižvelgia į skirtingus veiksniai. Nėra konkrečių organizacijos nustatytų būdų kaip pasirinkti įrankius, priemonę.

5 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų valdyme naudojamų priemonių ir įrankių efektyvumas“

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Laiko stebėjimas	- „<...>Laiko stebėjimas yra efektyvus<...>“ [TD2];
Tikimybės ir poveikio matrica	-„<...>Tikimybės ir poveikio apžvalga yra labai naudinga.[TD3-1/4] Padeda nustatyti rizikos svarbą,<...> peržiūra yra naudinga padeda nustatyti, kam reikia skirti papildomo dėmesio peržiūrint ar nustatant procesus<...>“ [TD3]
Rizikos vertinimas	-„<...>Kaip jau anksčiau minėta, mes dažniausiai naudojame rizikos vertinimo metodą ir jį pildome tik naudodami „Excel“ skaičiuoklę. <...>“ [TD1];

Realaus laiko įrankiai	<i>-„Esu linkęs sutelkti dėmesį į priemones, kurios gali padėti man suprasti, kas vyksta šiuo metu, o ne gali pasiūlyti spekuliacinius rezultatus, kas gali nutikti ar ne.“ [TD4];</i>
-------------------------------	--

Sudaryta darbo autorės.

Ketvirtojoje kategorijoje projektų rizikų valdyme naudojamų priemonių ir įrankių efektyvumas apima subkategorijas pavaizduotas 5 lentelėje. Paklausti apie naudojamų projektų rizikų valdymo priemonių, įrankių efektyvumą, ekspertai teigė, jog laiko stebėjimas, tikimybės ir poveikio matrica, rizikos vertinimas, realaus laiko įrankiai priemonės yra efektyvus. Visų ekspertų nuomonės išsiskyrė ties rizikų valdymo priemonių ir įrankių efektyvumu. Taip pat, pastebima, kad buvo įvardintos tik keturios efektyvios priemonės, įrankiai. Ekspertas TD4 teigė naudojant realaus laiko priemones, tačiau neišvardijo konkrečių būdų. Taip pat pastebima, jog kategorijoje **„Organizacijoje naudojamos projektų rizikų valdymo priemonės, įrankiai“** įvardinti įrankiai, tik vienas iš jų buvo paminėtas kaip efektyvus. Kadangi, ekspertai nesutarė dėl efektyviausių naudojamų įrankių, bei įvardijo skirtingus įrankius priemones, kurie jų nuomone yra efektyvus, galime daryti prielaidą, kad organizacijoje skiriasi taikomi įrankiai, priemonės, bei jų efektyvumas suvokiamas skirtingai.

6 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Taikomų projektų rizikos priemonių, įrankių tobulinimo sprendimai“.

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Sertifikavimo gavimas	<i>-„<...> tai gali būti sertifikavimo gavimas [TD1]“</i>
Duomenų atnaujinimas	<i>-„<...> kuo labiau atnaujinti duomenis<...>.“ [TD4];</i>
Proceso tobulinimas	<i>-„<...> sistemos pakeitimą ir po jo einantį įgyvendinimą kasdieniame darbe.<...>“ [TD3];</i>
Komunikacija	<i>-„<...> pakeitimai dažnai atliekami tinkamai nesusisiekus ir nepaaiškinus juos naudojančioms darbuotojams.<...>“ [TD3];</i>
Apmokymai	<i>-„<...> ir užtikrinti, kad visi proceso dalyviai puikiai suprastų, kas turi įvykti.“ [TD4]; -„<...> vystymas yra nenaudingas, jei darbuotojai nesupranta, kaip maksimaliai išnaudoti jo naudojimą.“ [TD3];</i>

Sudaryta darbo autorės.

Penktojoje kategorijoje „Taikomų projektų rizikos priemonių įrankių tobulinimo sprendimai“ išskirtos subkategorijos- sertifikavimo gavimas, duomenų atnaujinimas, proceso tobulinimas, komunikacija, apmokymai, kurios perteiktos 6 lentelėje. Kokybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad

taikomoms projektų rizikų priemonėms, įrankiams galėtų būti pritaikyti šie tobulinimo sprendimai: sertifikavimo gavimas, duomenų atnaujinimas, proceso tobulinimas, komunikacija, apmokymai. Kaip matome lentelėje, dauguma ekspertų pateikė skirtingas nuomones dėl tobulinimo sprendimų. Du ekspertai sutiko, jog reikšminga būtų apmokyti darbuotojus naudotis priemonėmis, įrankiais bei užtikrinti jog darbuotojai supranta procesą. Ekspertų nuomonė išsiskyrė dėl sertifikavimo, duomenų atnaujinimo, proceso tobulinimo, komunikacijos. Taigi, skirtingos ekspertų nuomones atskleidžia ir tai jog, egzistuoja nemažai skirtingų problemų atsirandančių naudojant projektų rizikų valdymo priemones ir įrankius, kurias reikėtų spręsti.

7 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų valdymo sistemos pokyčiai organizacijoje“

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Išaugo rizikų valdymo reikšmingumas	– „Mūsų verslo struktūrai plėtojantis, darantis globalesniu funkcinio modeliu, susijusios rizikos taip pat pasikeitė ir tikriausiai tapo globalesnės, o ne lokalizuotos. Susidomėjimas jų valdymu augo organizacijoje. “ [TD1]; – „Organizacijos rizikų valdymas tapo svarbiu veiksmu, norint pasiekti verslo tikslų. “ [TD5]; – „<...>kaip įmonė žiūri į rizikos valdymą,<...> “ [TD3];
Padidėjęs sudėtingumas ir aiškumas	– „<...>o veiklos būdas tapo daug sudėtingesnis<...>. <...>nors šie pokyčiai reikalauja daug daugiau iš darbuotojų nei tik jų pagrindinė veikla, jie taip pat atnešė daug daugiau aiškumo apie veiksmus ir pasekmes ir sukūrė įtraukesnę verslo aplinką. “ [TD3];
Pradėjus dirbti organizacijoje turėjo sukurti savo būdus	– „Mano patirtis, prieš man atvykstant, tikrai nieko nebuvo numatyta, bet laikui bėgant mano taikomi būdai buvo pritaikyti ir prie kitos verslo paskyros. “ [TD4]
Sistema nesikeitė	– „Nuo to laiko kai einu projekto vadovo pareigas (5 metus), rizikos valdymo sistemos nekeitėmė. “ [TD2];
Patobulinta rizikos valdymo infrastruktūra	– „Palyginti su tuo, kai pradėjau dirbti prieš 23 metus, įvyko didelių pokyčių. Dalyvavau projekte, skirtame gauti keletą ISO sertifikatų, <...> pastebėjau reikšmingų pokyčių problemų / rizikų registravime, įmonės politikoje ir t.t. “ [TD3] – „Pradėtos taikyti skirtingos sistemos. “ [TD5];

Sudaryta darbo autorės.

Šeštoji kategorija- „Projektų rizikų valdymo sistemos pokyčiai organizacijoje“. Kaip matome 7 lentelėje, ši kategorija apima šias subkategorijas: išaugęs rizikų valdymo reikšmingumas, padidėjęs sudėtingumas ir aiškumas, pradėjus dirbti organizacijoje turėjo sukurti savo būdus, sistema nesikeitė, patobulinta rizikos valdymo infrastruktūra. Didžioji dauguma ekspertų sutiko, jog rizikų valdymo reikšmingumas organizacijoje išaugo, nuo to laiko kai jie prisijungė prie organizacijos. Taip pat du ekspertai mini, jog buvo pradėtos taikyti skirtingos sistemos, gauti tarptautiniai sertifikatai, apibendrinant buvo patobulinta rizikos valdymo infrastruktūra. Vienas iš ekspertų teigia, jog nors procesai tapo sudėtingesni, tačiau atnešė darbuotojams ir daugiau aiškumo. Pastebima, jog kai kurie ekspertai pamini ir neigiamus aspektus. Pradėjus dirbti organizacijoje, respondentas turėjo susikurti savo sistemą, nes organizacijoje nieko tuo metu nebuvo taikoma, arba tai jog per penkerius metus, niekas nebuvo pakeista. Apibendrinant, projektų rizikų valdymo reikšmingumas organizacijoje išaugo bei infrastruktūra patobulėjo bei suteikė daugiau aiškumo darbuotojams, tačiau svarbu atsižvelgti, jog tie pokyčiai pasiekė ne visus darbuotojus.

8 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų sistemos naudojamos organizacijoje“.

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatoriai(teiginys)
ISO31000	- „<...> ISO 31000. [TD3]; “ - „, Vienintelė sistema, kurią norėčiau paminėti, yra ISO31000 rizikos valdymas – principai ir gairės. “ [TD1];
Six Sigma	- „<...> įvairias rizikos valdymo sistemas, kurių laikomės, <...>Six Sigma, <...>, ISO 27001, <...>“ [TD5]; - „<...>Jei ką, mes naudojame DMAIC(Apibūdink, Išmatuok, Analizuok, Tobulink, Kontroliuok) procesą per „Six Sigma“, nors ir ne oficialiai. Daugiau DMAIC hibridas. “ [TD2];
ISO27001	„<...>ISO 27001, <...>“ [TD5];
COSO	- „<...>Finansai yra po COSO. “ [TD5] ;
Nestruktūruota projektų rizikų valdymo sistema organizacijoje	- „Projektų valdyme, mes neturime, neturime tokio detalumo lygio. <...>Tačiau konkrečios sistemos ir įrankiai, kuriuos įnaudoja IT, finansų ir operacijų srityse, kad valdytų tą unikalią riziką gali būti nestruktūruota<...>. Tie procesai tikriausiai bus labai neformalūs.<...> “ [TD5] - „, Nesu tikras...Manau, kad aukštesniuose lygiuose yra daugybė papildomų priemonių, ypač finansinių, skirtų įvertinti bendrą organizacijos X poziciją įvairiose rinkose,<...>.[TD4]

	- „Nežinau, kokias oficialias rizikos valdymo sistemas naudojame visoje organizacijoje.<...> “ [TD2]
--	--

Sudaryta darbo autorės.

Septintoji kategorija „Projektų rizikų sistemos naudojamos organizacijoje“, kaip matome 8 lentelėje išskiriamos 5 subkategorijos. Analizės metu, buvo identifikuotos šios naudojamos projektų rizikų valdymo sistemos ISO31000, Six Sigma, COSO, ISO27001. Pastebima, jog ISO31000 bei Six Sigma yra geriau žinomos darbuotojams organizacijoje. Trys ekspertai sutiko, jog organizacijoje, projektų lygmenyje, vyrauja nestruktūruota projektų rizikų valdymo sistema. Atsižvelgiant į tai, jog dauguma ekspertų pateikė skirtingas nuomones apie projektų rizikų valdymo sistemas, galima, daryti prielaidą jog nėra vieningai visoje organizacijoje taikomų sistemų, arba jos yra nestruktūruotos.

Aštuntoji kategorija- „Projektų rizikų valdymo proceso etapai“ apima šias subkategorijas: identifikavimas, analizė, rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, stebėjimas, planavimas.

9 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų valdymo proceso etapai“

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Identifikavimas	-„,<...> Kur įmanoma, valdant riziką naudojami visi 5 etapai (identifikavimas<...>“ [TD1]; -„,<...> 1: Rizikos nustatymas <...> “ [TD2];
Analizė	-„,<...> valdant riziką naudojami visi 5 etapai <...>, analizė<...>“ [TD1]; -„,<...>2.Rizikos analizė.<...> “ [TD2];
Rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas	-„,<...> valdant riziką naudojami visi 5 etapai <...> gydymas(treating)<...> “ [TD1]; - „,<...> pasitelkiame Visuotinio sąskaitų valdymo (DGAM) direktorių, viso projekto įgyvendinimo projektų vadovą ir operacijų vadovą atsiliepiams ir galimoms sprendimo idėjoms teikti;<...><...>4. Paskirkite vaidmenis ir pareigas<...> “. [TD2]; -„,<...> Apytiksliai ciklas <...> veikti<...>“, [TD3];
Stebėjimas	-„,<...>valdant riziką naudojami visi 5 etapai <...> stebėjimas<...>“ [TD1]; -„,<...>5. Sukurkite rizikos peržiūros ciklą.<...> “ [TD2]; - „Apytiksliai ciklas <...> patikrinti<...>“ [TD3];
Planavimas	- „, Apytiksliai ciklas „Planuoti<...>“ [TD3];

Sudaryta darbo autorės.

Kaip matome 9 lentelėje, anot, dviejų ekspertų projektų rizikų valdyme taikomas rizikų identifikavimas bei rizikos analizė. Trys ekspertai sutiko, jog vykdomas rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, bei stebėjimas. Tačiau tik vienas ekspertas paminėjo, jog vyksta planavimas. Taip pat svarbu pastebėti, jog du ekspertai pateikė informaciją nesusijusią su šiuo klausimu. Apibendrinant, organizacijoje vyrauja suderinamumo trūkumas ties projektų rizikų valdymo proceso etapais, tačiau matome, jog identifikavimas, analizė, rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, bei stebėjimas anot ekspertų yra laikomi svarbiais.

10 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų proceso variacija“

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Projekto dydis	–„<...>Jei pasikeis projekto dydis, iš naujo įvertinsime iki šiol atliktus veiksmus ir, jei reikės, pakeisime procesą, kad projekto tikslai vis tiek būtų pasiekti.<...> “ [TD1]; –„<...>nors atsižvelgiant į projekto dydį, jis gali būti daug išsamesnis ir kiekviename etape atliekami keli patikrinimai<...> “ [TD3]; –„Didesniems klientų įgyvendinimams yra daugiau susitikimų, tolesnių veiksmų, užduočių detalių,<...> Kai dėl mažo kliento gali prireikti iš viso surengti 20–30 susitikimų<..> “ [TD2];
Skyrių veikla	–„Procesas gali keistis tarp organizacijos skyrių veiklos sričių.<...> “ [TD5];
Rizikų valdymo procesas nekinta	–„Norėtusi manyti, kad kuo didesnė finansinė rizika, tuo didesnis rizikos tikrinimo lygis, tačiau tai taip pat atneša nemažą pelną, kuris gali sudaryti gerą kompromisą.<...> “ [TD4]

Kaip matome 10 lentelėje devintoji kategorija yra-„Projektų rizikų proceso variacija” . Ji apima šias subkategorijas: Projekto dydis, skyrių veikla, projektų rizikų valdymo procesas nekinta.

Projektų rizikų valdymo procesas kinta priklausomai nuo projekto dydžio, organizacijos skyrio veiklos. Ekspertai sutiko, jog didžiausia įtaką rizikų procesų valdymui turi projekto dydis. Buvo išskirta, ir tai jog projektų rizikų valdymo procesas gali priklausyti ir nuo skyrio kuriame jis vykdomas veiklos. Tačiau, pastebima, jog vienas iš ekspertų teigia, jog procesas nekinta. Apibendrinant, taikant projektų rizikų valdymo procesą, dažniausiai atsižvelgiama į projekto dydį, tačiau ties kitais aspektais nuomonės nesutapo.

Dešimtoje kategorija „Projektų rizikų sistemos esminiai iššūkiai“, apima šias subkategorijas: rizikų nepaisymas, suinteresuotųjų šalių įsitraukimo trūkumas, verslo srities specifika, informacijos stoka, darbuotojų mokymų trūkumas, proceso skirtumai.

11 lentelė. Ekspertų požiūrio vertinimas: kategorija „Projektų rizikų sistemos esminiai iššūkiai“.

Subkategorija	Empirinio tyrimo indikatorius(teiginys)
Rizikų nepaisymas	–„<...>1. Neatsižvelgimas į žinomą riziką <...>. “ [TD1];
Suinteresuotųjų šalių įsitraukimo trūkumas	–„<...>3. Pagrindinių suinteresuotųjų šalių įtraukimas sprendžiant riziką <...>. “ [TD1];
Verslo srities specifika	–„IT pokyčiai ir klientų poreikiai, sudėtinga neatsilikti nuo jų visų.<...> “ [TD2] ;
Informacijos stoka	–„Dažnai valdyba ir vadovybė turi gana gerą vaizdą apie tai, kur yra įmonė, kokios rizikos yra nustatomos ir kokių veiksmų imamasi jai sumažinti. “ [TD3] ; –„<...>Vienas iš sudėtingiausių dalykų yra tada, kai klientas turi tam tikrą poreikį, nustatymas ar mes patenkinome tą patį kito kliento poreikį, bet nežinome apie kitą klientą. “ [TD2];
Darbuotojų mokymų trūkumas	–„Kad mokymasis pasiektų ir visą darbuotojų bazę. <...> ne vadovybės darbuotojams, kurie tiesiog dirba savo kasdienį darbą, <...>gali būti paveikti dėl daugybės taisyklių, politikos, pakeitimų ir, jei šie dalykai nėra kasdienės rutinos dalis, įtraukti visus darbuotojus į procesą yra iššūkis. <...> “ [TD3];
Proceso skirtumai	–„<...>sugebėti susitvarkyti kliento reikalavimų kontekste, turinčio savo atskirus poreikius ir vertybes, kurios skiriasi nuo mūsų. “ [TD4]; –„Rankinis procesas, kuris skiriasi įvairiose verslo srityse <...>Sunku užtikrinti, kad rizikų valdymas būtų nuoseklus. “ [TD5]; –„<...>2. Rizikos valdymas visame versle taikant vienodą požiūrį <...> “ [TD1];

Sudaryta darbo autorės.

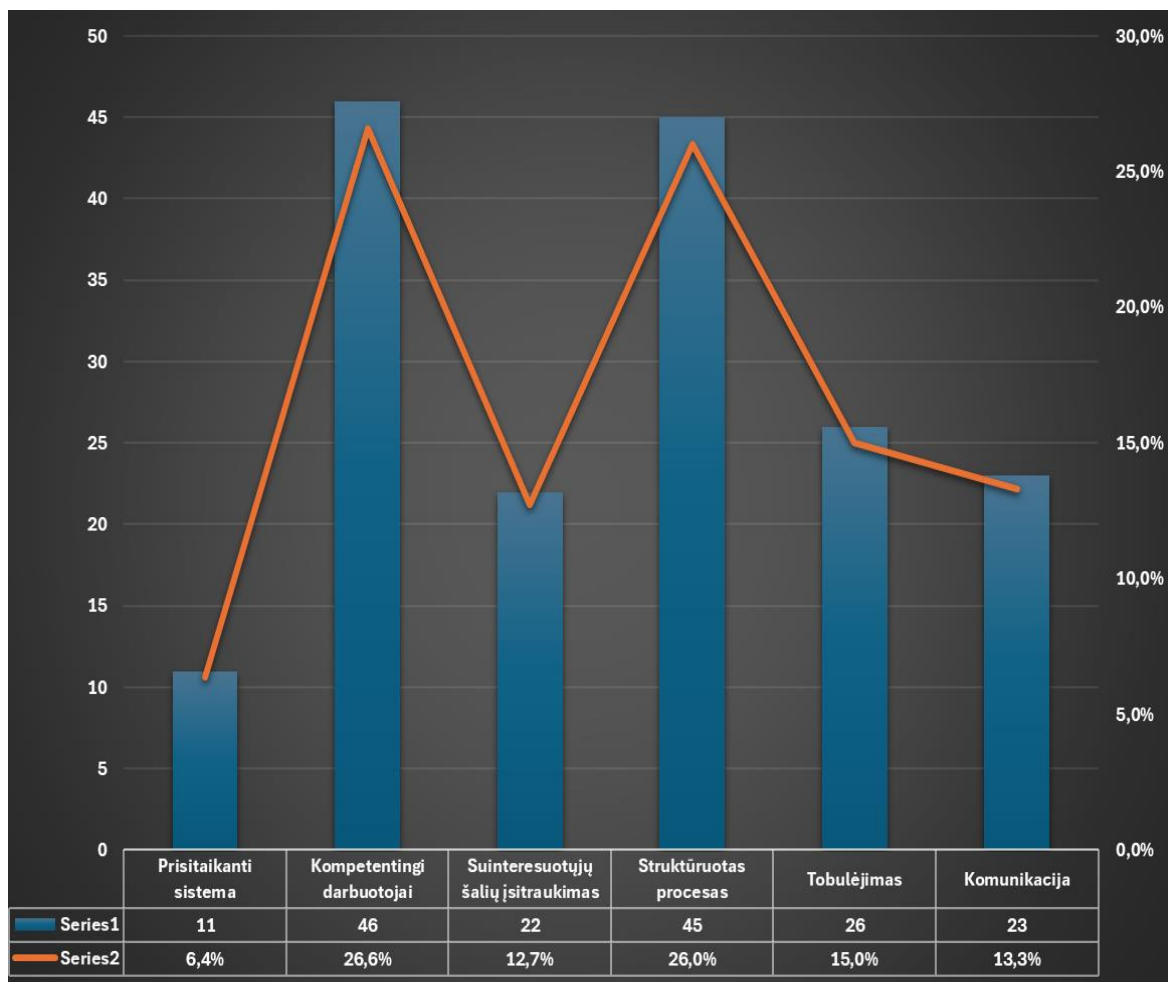
Kaip matome 11 lentelėje, akivaizdu, jog susiduriama su nemažai iššūkių.Vienas iš didžiausių dėl kurio ekspertai sutarė yra projektų rizikų valdymo proceso skirtumai, tarp kliento ir organizacijos bei vidiniai organizacijos rizikos valdymo proceso skirtumai. Tai pat, paminima informacijos stoka kuri pasireiškia dėl vadovybės nenoro įtraukti darbuotojus, bei pačios organizacijos nemokėjimu kaupti ir saugoti žinias apie buvusius klientus. Nors ekspertų nuomonės išsiskyrė dėl darbuotojų

mokymų trūkumo, žinomų rizikų nepaisymo, suinteresuotųjų šalių įsitraukimo trūkumo, verslo srities specifikos, vis tiek reikšminga į jas atkreipti dėmesį. Bet kokių problemų nepaisymas, gali sukelti tik jų plėtimąsi. Apibendrinant, organizacijoje, projektų rizikų valdyje dažniausiai susiduriama su projektų rizikų valdymo proceso skirtumais, bei informacijos stoka, tačiau svarbūs išlieka ir kiti minėti iššūkiai.

Tyrimo rezultatai atskleidė, jog organizacijoje esminiai principai užtikrinantys projektų rizikų sistemos sėkmę yra struktūruotas procesas, suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, kompetentingi darbuotojai, bei tobulėjimas, komunikacija, prisitaikanti sistema. Organizacijoje, projektų rizikoms valdyti naudojamos projektų rizikų įrankiai ir programinės sistemos. Pastebima, kad nėra sistemingo projektų rizikų valdymo priemonių įrankių, programų naudojimo. Nėra konkrečių organizacijos nustatytų būdų kaip pasirinkti įrankius, priemones. Dauguma naudojami skirtingomis priemonėmis ir įrankiais, todėl efektyviausių įrankių naudojamų organizacijos projektų rizikų valdyje nepavyko. Dėl tos pačios priežasties buvo pasiūlyti skirtingi taikomi tobulinimo sprendimai. Organizacijoje, projektų rizikų valdymo reikšmingumas išaugo infrastruktūra patobulėjo, bei suteikė aiškumo darbuotojams, tačiau pokyčiai pasiekė ne visus darbuotojus. Buvo nustatyta jog organizacijoje nėra vieningai taikomos sistemos arba jos yra nestrukūruotos. Taip pat vyrauja suderinamumo trūkumas ties projektų rizikų valdymo proceso etapais. Dažniausiai naudojami proceso žingsniai identifikavimas, analizė, rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, bei stebėjimas. Projektų rizikų valdyje dažniausiai susiduriama su projektų rizikų valdymo proceso skirtumais, bei informacijos stoka, tačiau susiduriama ir su kitais iššūkiais. Bendrai galime įžvelgti nors organizacijoje vienas iš esminių sėkmės principų laikomas struktūruotas procesas, tačiau projektų rizikų valdymo sistemoje jo trūksta

2.4 Anketinės apklausos rezultatų analizė ir apibendrinimas

Antrojo tyrimo etapo metu buvo siekiama patikslinti, pirmojo tyrimo metu surinktus duomenis, surinkti gausesnius duomenis, bei įveikti skirtingų metodų trūkumus. Tam įgyvendinti buvo naudota anketinė apklausa. Duomenys pateikiami stulpelinėje diagramoje, stulpeliai vaizduoja kiekvieno galimo varianto pasirinkimo skaičių, o tiesė vaizduoja kiekvieną pasirinktą variantą procentaliai. Apžvelgsime vienuolikos klausimų pagalba surinktus duomenis.

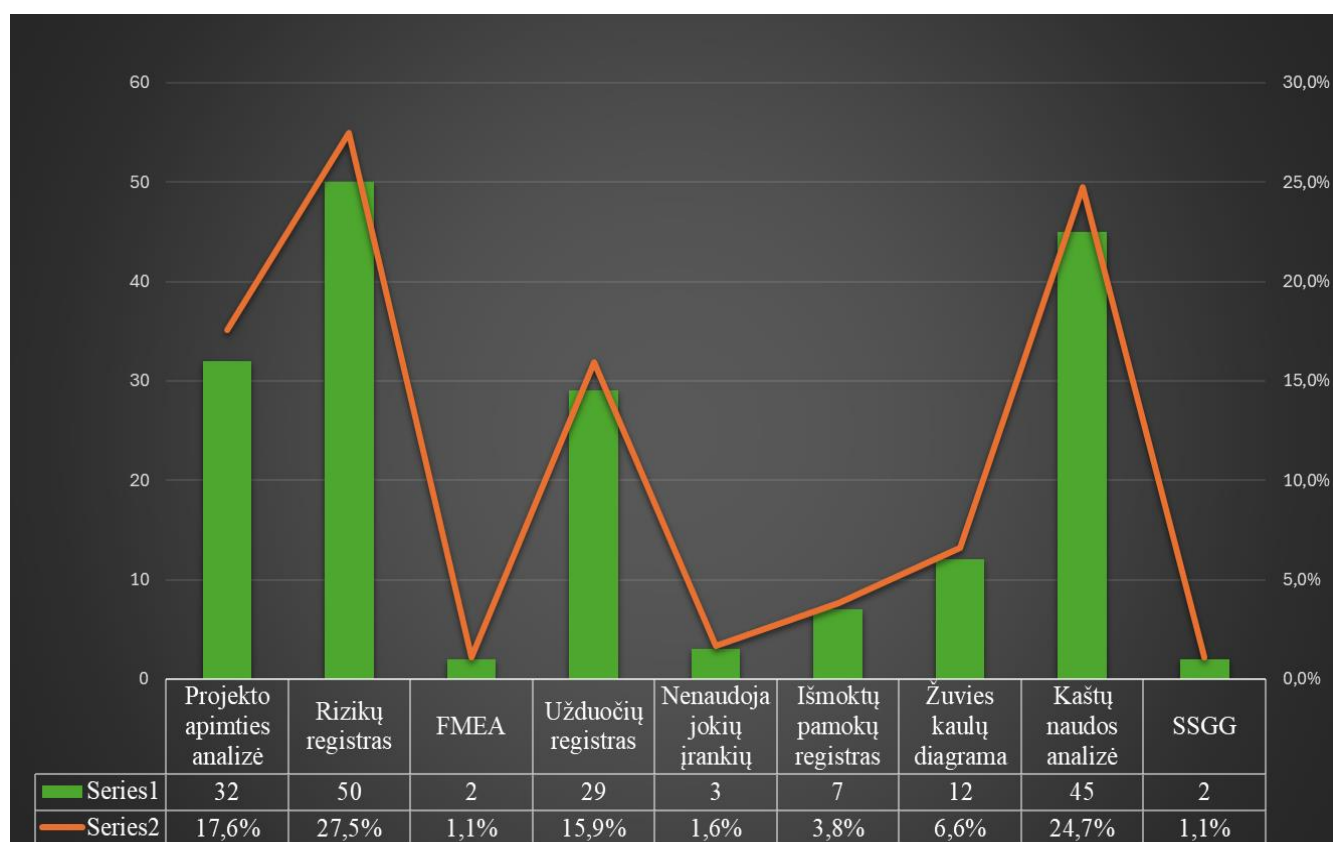


17 pav. Esminiai projektų rizikos sistemos principai.

Sudaryta darbo autorės.

Pirmuoju klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kuriais esminiais projektų rizikos valdymo principais vadovaujama organizacijoje taikant projektų rizikų valdymą. Kaip 17 pav. pastebima duomenys indikuoja organizacijoje vyrauja supratimas, jog projektų rizikų valdymo sėkmę labiausiai užtikrina kompetentingi darbuotojai (26,59%) ir struktūruotas procesas (26,01%). Pastebima, jog ir mokslinėje literatūroje pabrėžiami šie principai. Anot D. Hillson ir R.Simon (2020, 8) norint, jog gerai veiktų rizikų valdymo sistema, geriausia naudoti struktūruotą ar formalų metodą. Taip pat prie proceso efektyvumo prisideda ir kompetentingi darbuotojai. Personalas turi būti kompetentingas, tam, kad įvykdytų tam tikras rizikos valdymo užduotis. (Sweeting 2011, 61) . Todėl organizacijos atsižvelgimas į šiuos principus yra teigiamas aspektas. Žymiai, mažiau respondentų galvoja, jog projektų rizikos sistemai yra svarbūs tobulėjimas (15,03%), komunikacija (13,29%), bei suinteresuotųjų šalių įsitraukimas (12,72%), prisitaikanti sistema (6,4%) Nors anot respondentų šie principai ne tiek svarbūs anot, tačiau mokslininkų, jie laikomi vienais iš esminių kurie užtikrina projektų rizikos valdymo sėkmę. Taigi, remiantis rezultatais, organizacijoje vyrauja supratimas jog projektų rizikos sistemos

sėkmę užtikrina struktūruotas procesas, kompetentingi darbuotojai. Organizacijoje mažiau svarbūs laikomi tobulėjimas, komunikacija, suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, prisitaikanti sistema, tačiau jų nešamos naudos supratimas turėtų būti skatinamas.

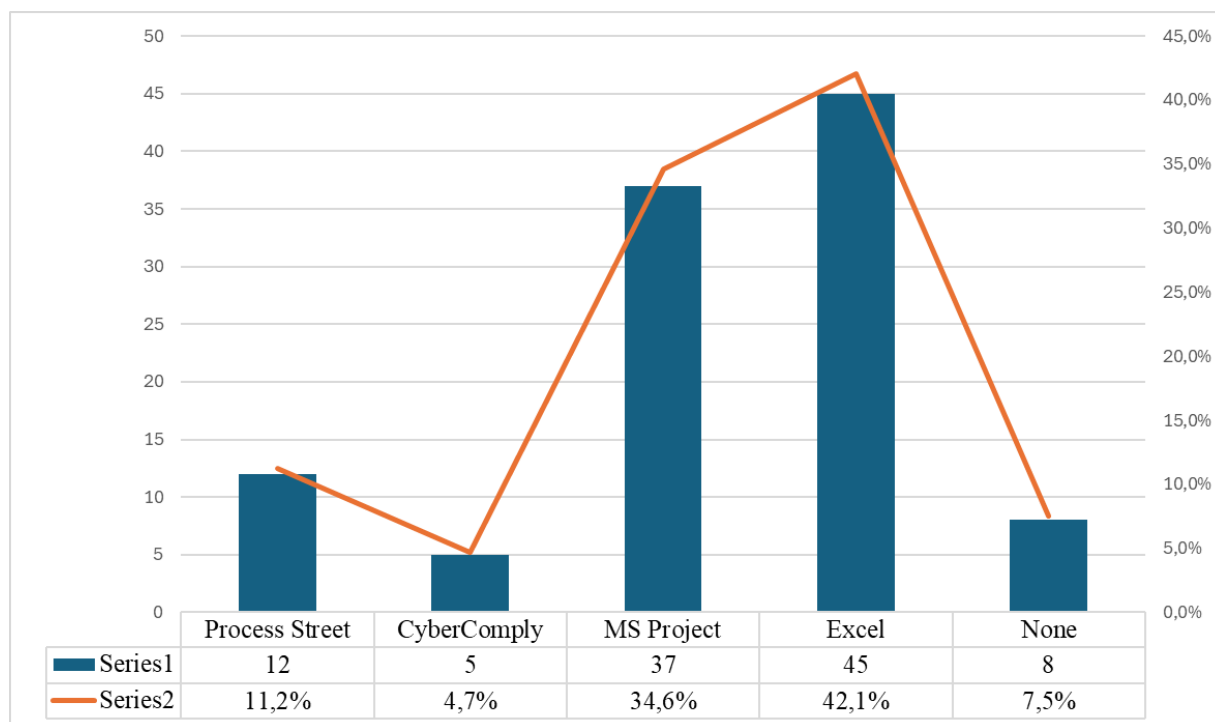


18 pav. Projektų rizikų valdymo įrankiai.

Sudaryta darbo autorės.

Antruoju klausimu, buvo siekiama išsiaiškinti, kurie projektų rizikų valdymo įrankiai yra naudojami organizacijoje. Rezultatai pateikti 18 pav. rodo, jog organizacijoje pagrindiniai naudojami įrankiai yra: rizikų registras(27,47%), kaštų naudos analizė (24,73%), projekto apimties analizė (17,58%), užduočių registras (15,93%). Daug rečiau taikoma žuvies kaulų diagrama(6,59%), FMEA(1,10%). Taip pat, šiame klausime, buvo leidžiama įvardinti ir kitus naudojamus įrankius projektų rizikų valdyme, siekiant surinkti daugiau duomenų. Organizacijos darbuotojai pasidalino, jog naudoja, SSGG analizę, bei išmoktų pamokų registrą. 1.65% respondentų informavo, jog nenaudoja jokių įrankių. Kaip matome organizacijos projektų rizikų valdyme egzistuoja tam tikri populiarūs įrankiai, kita vertus, pastebima, jog nors organizacijoje, naudojami tam tikri įrankiai, tačiau matome, jog ne visi respondentai naudoja net ir pačius paprasčiausius įrankius kaip rizikų registras. Taip pat pastebima, jog naudojamų įrankių diapazonas gana mažas, bei darbuotojai naudoja skirtingus įrankius, kas indikuoja jog projektų rizikos sistemoje nėra standartinio įrankių rinkinio. Apibendrinant, duomenys indikuoja, jog organizacijoje naudojami nedidelis kiekis įrankių bei trūksta vienodo suderinto įrankių naudojimo, sudaryto įrankių rinkinio, kuris būtų taikomas projektuose.

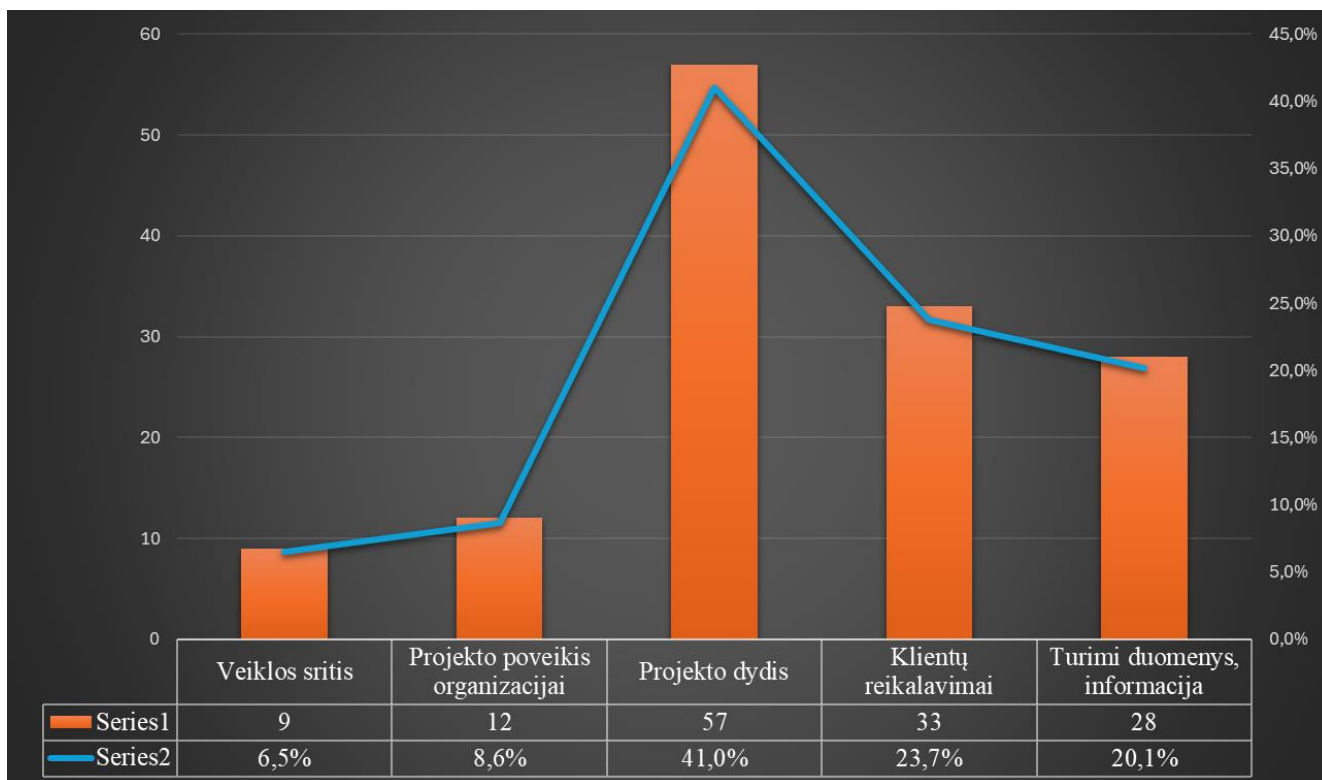
Trečiajame klausime buvo siekiama išsiaiškinti kurios programinės įrangos naudojamos projektų rizikų valdyme. Dauguma respondentų (42,06%) naudoja gerai mums žinomą, universalią programą Excel, bei MS Project (34,58%). Tačiau, akivaizdu, jog programos Cyber Comply(4,67%) ir Process Street (11,21%) yra naudojamos žymiai mažiau. Taip pat 7,48 proc. Nenaudoja jokių programinių įrangų.



19 pav. Projektų rizikos valdymo programinės įrangos.

Sudaryta darbo autorės.

Žvelgiant į 19 pav. į surinktus duomenis, Cybercomply yra mažiausiai naudojama programa. Tačiau ji vienintelė yra skirta padėti organizacijoms valdyti kibernetines saugos rizikas. Pastebima, jog kitos minėtos programos nėra specializuotos konkrečiai rizikų valdymui. Rizikų valdymas yra tik dalis MS Project programos, Process Street paskirtis procesų valdymas, o Excel yra universali programa naudojama skaičiavimams ir pan. Apibendrinant organizacija naudoja viena programą skirtą kibernetinėms rizikoms valdyti, o kitų programų pirminė paskirtis nėra rizikų valdymas. Organizacija galėtų pasvarstyti apie universalios rizikų valdymų sistemos įsigijimą, kurią būtų galima taikyti plačiau, nei tik kibernetinis saugumas.

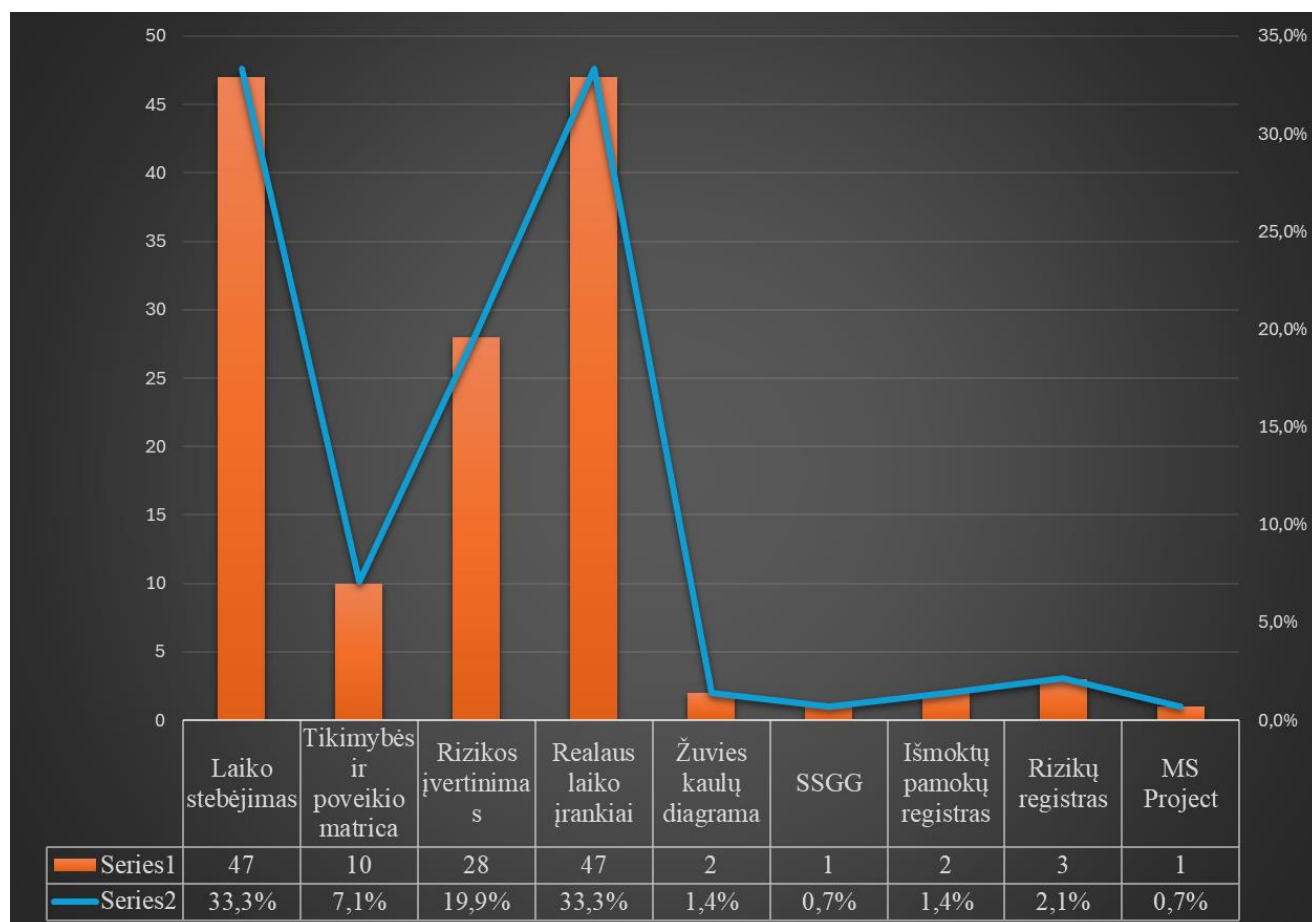


20 pav. Veiksniai lemiantys įrankių pasirinkimą.

Sudaryta darbo autorės.

Ketvirtuoju klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokie veiksniai nulemia įrankių pasirinkimą projektų rizikų valdyje. Kaip 20 pav. duomenys indikuoja, jog svarbiausias veiksnys nulemiantis įrankių, priemonių pasirinkimą yra projekto dydis (41,01%). Projekto dydis turi įtakos įrankių pasirinkimui, mažesniuose projektuose būdinga naudoti paprastesnius įrankius, o didesniuose sudėtingesnius. Bet tai dažniausiai vyksta, tik tada jeigu organizaciją neturi standartinio rizikos įrankių rinkinio visiems projektams. (Hillson, ir Simon 2020, 150) Taip pat įdomu, jog didelė dalis respondentų sutiko, jog jie atsižvelgia į klientų reikalavimus (23,74%) rinkdamiesi įrankius, priemones. Reikia atsiminti, kad klientai kontroliuoja projekto tikslų susitarimą. Tai suteikia jiems nuosavybės teisę į projekto rizikos strategiją. (Hopkins 2011, 10) Taip pat, organizacijoje respondentai renkantys įrankius ir technikas atsižvelgia į turimus duomenis ir informaciją (20,14%). Atsižvelgiant į turimą informaciją, duomenis, galima naudoti technikas kurios padeda surinkti daugiau informacijos, arba turint daugiau informacijos naudoti detalesnius įrankius tokius kaip FMEA. (Cagliano, Grimaldi, ir Rafele 2014, 239) Mažiausiai įtakos renkantys priemonės turi, projekto poveikis organizacijai (8,63%) bei veiklos sritis (6,47%). Pastebima nors dominuoja tam tikri veiksniai renkantys įrankius į kuriuos atsižvelgiama, tačiau nėra vieningo, nustatyto būdo kaip pasirinkti įrankius priemones, būtinas projektų rizikų valdymui. Taip pat nėra išskiriami tam tikri esminiai veiksniai tokie kaip rizikų valdymo proceso etapas, ar projekto etapas, kurie padėtų lengviau pasirinkti įrankius, bei užtikrinti efektyvumą. Taigi, būtina atkreipti dėmesį, jog trūksta struktūros ir tam tikrų reikšmingų

veiksnių įrankių pasirinkime. Apibendrinant duomenys rodo, jog organizacijoje renkantis projektų rizikos valdymo įrankius labiausiai atsižvelgiama į šiuos tris veiksnys: projekto dydis, klientų reikalavimai, turimi duomenys ir informacija. Tačiau trūksta vieningo įrankių pasirinkimo būdo ir struktūruotų gairių kaip pasirinkti įrankius, į ką reikia atkreipti dėmesį renkant įrankius.



21 pav. Įrankių, priemonių efektyvumas.

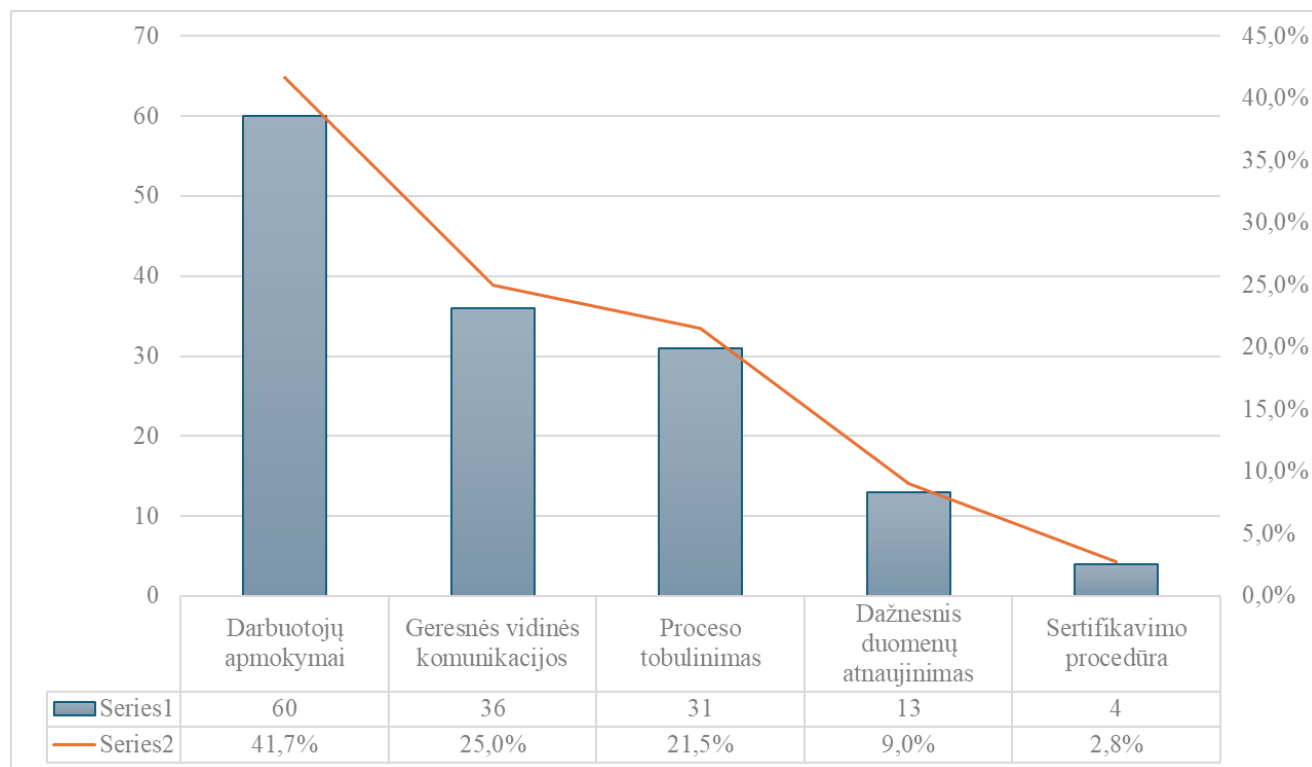
Sudaryta darbo autorės.

Toliau buvo siekiama išsiaiškinti, kurie naudojami įrankiai, priemonės yra efektyvūs. Kaip rezultatai rodo 21 pav. respondentų nuomone, efektyviausi yra realaus laiko įrankiai(33,33%), bei laiko stebėjimas(33,33%). Realus laiko įrankių populiarumas, rodo, jog darbuotojai greičiausiai taiko įrankius momente, priklausomai nuo situacijos, naudojami įrankiai priemonės nėra iš anksto numatyti, suplanuoti. Laiko stebėjimas taip pat laikomas efektyviausia priemone. Laiko stebėjimas svarbus projektų valdyme, naudojamas kiekvieno iš mūsų kasdieniame gyvenime, bei ko gero taikomas natūraliai. Galėtume sakyti, kad tai ko gero sumažina ir tam tikrų rizikų atsiradimą, tačiau moksliniame kontekste neradome įrodymų apie jo efektyvumą projektų rizikų valdyme. Įdomu ir tai, jog rizikos įvertinimas (19,86%). yra laikomas kaip gana efektyvi priemonė, tačiau žvelgiant į mokslinius šaltinius rizikos įvertinimas, yra rizikos valdymo proceso dalis, ji svarbi visame procese. Tai labai abstraktus pasirinkimas, kuris gali indikuoti, jog respondentai nenaudoja jokių įrankių.

Tačiau, tikimybės ir poveikio matrica, kuris yra gerai žinomas įrankis projektų rizikų valdyme, buvo įvertintas kaip gana žemo efektyvumo. Šiame klausime respondentams, buvo leidžiama įvardinti ir kitus efektyvius jų nuomone įrankius. Kadangi ekspertų interviu metu buvo pateikti tik keletas, abstrakčių įrankių priemonių. Respondentai įvardijo šiuos taip pat naudojamus įrankius, priemones,, kurie jų manymu yra efektyvūs, Žuvies kaulų diagrama(1,42%), SSGG (0,71%), rizikų registras(2,13%), MS Project (0.71%), išmokytojų pamokų registras(1,42%).

Rezultatai, rodo, jog organizacijoje laikomi efektyviausi įrankiai, priemonės, kuriuos galima taikyti neplanuotai, momente, taikomi bendrai projektų valdyme, o ne konkrečiai rizikų valdyme- laiko stebėjimas, realaus laiko įrankiai, rizikos įvertinimas. Mažuma respondentų išskyrė ir tam tikrus gerai žinomus įrankius. Tačiau, nepaisant to galime daryti prielaidą, jog organizacijoje, nėra tam tikrų numatytų įrankių, kuriuos būtų galima naudoti projektų rizikų valdyme, todėl dauguma respondentų rinkosi įrankius, priemones kuriuos natūraliai naudoja iškilus tam tikrai rizikai.

Šeštuoju klausimu, buvo siekiama išsiaiškinti, kokie tobulinimo sprendimai galėtų būti pritaikyti projektų rizikų priemonėms, metodams, įrankiams taikomoms organizacijoje.

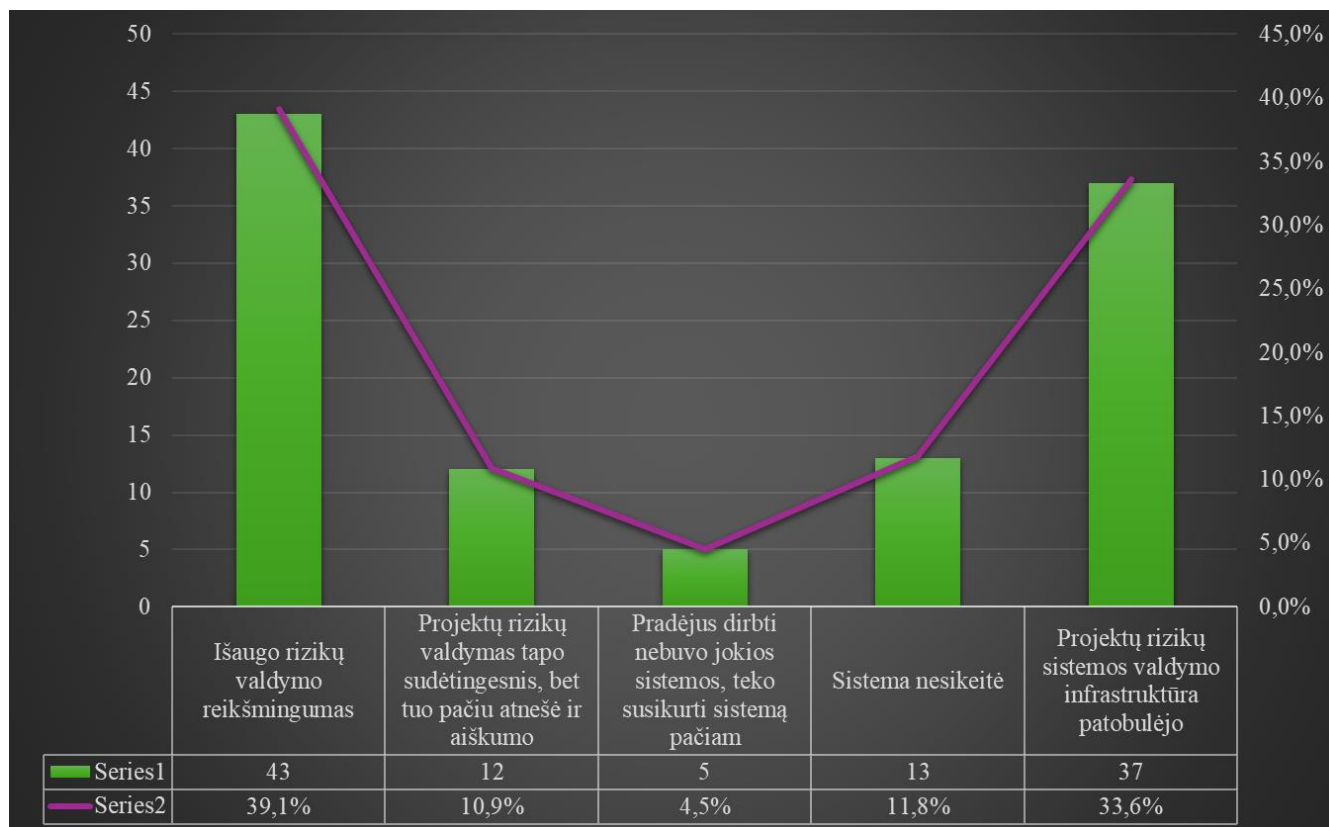


22 pav. Priemonių, įrankių tobulinimo sprendimai.

Sudaryta darbo autorės.

Kaip 22 paveiksle pavaizduota, 41,7 proc. respondentų sutiko jog reikšmingiausia būtų apmokyti darbuotojus, supažindinti juo su procesu ir įrankiais. Tai rodo, jog darbuotojai jaučiasi turintys nepakankamai žinių naudoti įrankius, priemones, projektų rizikų valdyme. Anot, ISO (2018,7)

organizacija turi turėti komunikacijos būdus, kuri palaikytų rizikos valdymo sistemą ir palengvintų efektyvų rizikų sistemos taikymą, kadangi tai padės suinteresuotosioms šalims suprasti rizikas, bei kodėl tam tikri sprendimai priimami, užtikrins tikslią ir suprantamą informacijos dalinimąsi. Tačiau, akivaizdu, jog respondentai jaučia vidinės komunikacijos (25%), trūkumą rizikos priemonių, įrankių atžvilgiu, ir mano jog, tai galėtų būti patobulinta. Taip pat manoma, jog ir pats procesas galėtų būti tobulintinas (21,53%). Projektų komandos turėtų pasirinkti įrankių ir technikų derinį, tinkamą jų aplinkybėms. Kadangi bet kokia rizikų valdymo technika kainuoja laiką ir pinigus, todėl įrankiai turėtų patvirtinti jų potencialią naudą. Nedidelė dalis apklaustųjų manė, tam, kad įrankiai priemonės efektyviai veiktų reikalingas dažnesnis duomenų atnaujinimas(9,0%), bei sertifikavimo procedūra(2,78%). Matome, tendenciją, jog šiuo metu taikomos projekto rizikos priemonės reikalauja keleto tobulinimo sprendimo. Labiausiai darbuotojams trūksta žinių ir vidinės komunikacijos apie projektų rizikų valdymo įrankius, priemones, bei projektų rizikų priemonių procesas turėtų būti patobulintas.



23 pav. Projektų rizikų valdymo sistemos pokyčiai organizacijoje.

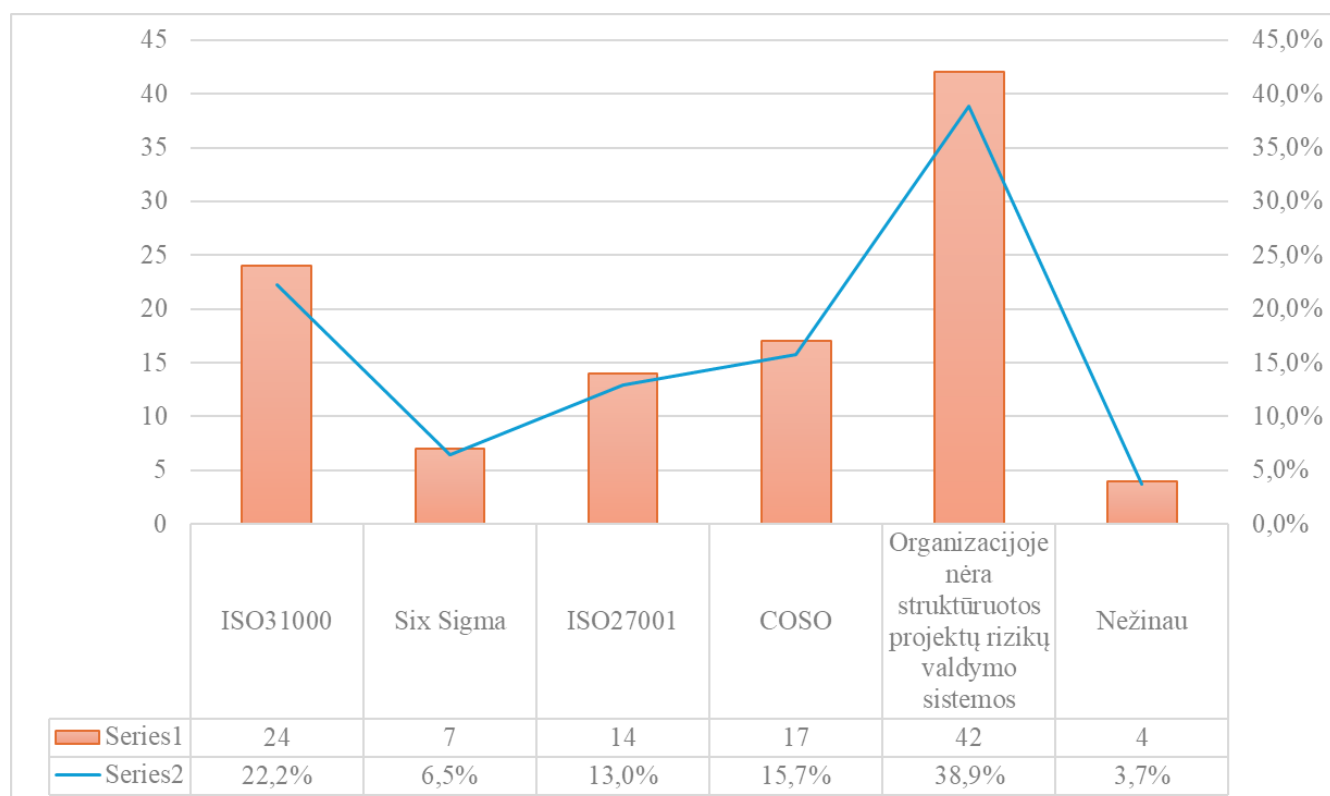
Sudaryta darbo autorės.

Toliau buvo tikimasi išsiaiškinti kaip keitėsi projektų rizikų valdymo sistema organizacijoje. Keičiantis organizacijai bei jos vidiniam ir išoriniam kontekstui, rizikos valdymo sistema, turi būti dinamiška.(Hardjomidjojo, ir kt. 2022, 3-4) Project Management Institute (2019, 30-31) teigia, jog kintant organizacijos procesams, tokiems kaip strategija ir valdymas, rizikų valdymas privalo taip pat

atitinkamai prisitaikyti. Kaip 23 pav. matoma, dauguma respondentų (39,09%). sutiko jog organizacijoje išaugo rizikų valdymo reikšmingumas, bei projektų rizikų sistemos valdymo infrastruktūra patobulėjo (33,64%). Taigi, organizacijai susiduriant su vis daugiau rizikų ji tapo labiau orientuota į projektų rizikų valdymą bei organizacija investuoja į tinkamas priemones ir procesus, kad geriau valdytų rizikas.

10, 9 proc. Respondentų teigė, jog nors rizikų valdymas tapo sudėtingesnis, tačiau, sutiko jog jis atnešė daugiau aiškumo. 11,8 proc. teigė jog sistema nesikeitė, bet tai gali būti nulemta respondento darbo patirties organizacijoje. Pastebima, jog nedidelis procentas respondentų (4,5%) teigė, jog atėję į organizaciją turėjo susikurti sistemą patys. Kaip jau minėta respondentų ankstesniame klausime, tai galėjo nulemti darbuotojų žinių trūkumas bei vidinės komunikacijos trūkumas apie esančią projektų rizikų sistemą organizacijoje. Matome, jog organizacija tapo labiau orientuota į projektų rizikų valdymą, bei investuoja į rizikų valdymo infrastruktūrą, tačiau pastebima, kad nedidelė dalis respondentų nepastebi pokyčių, ar net nėra susipažinę su sistema.

Aštuntuoju klausimu buvo siekiama išsiaiškinti kokios projektų rizikų valdymo sistemos naudojamos organizacijoje.



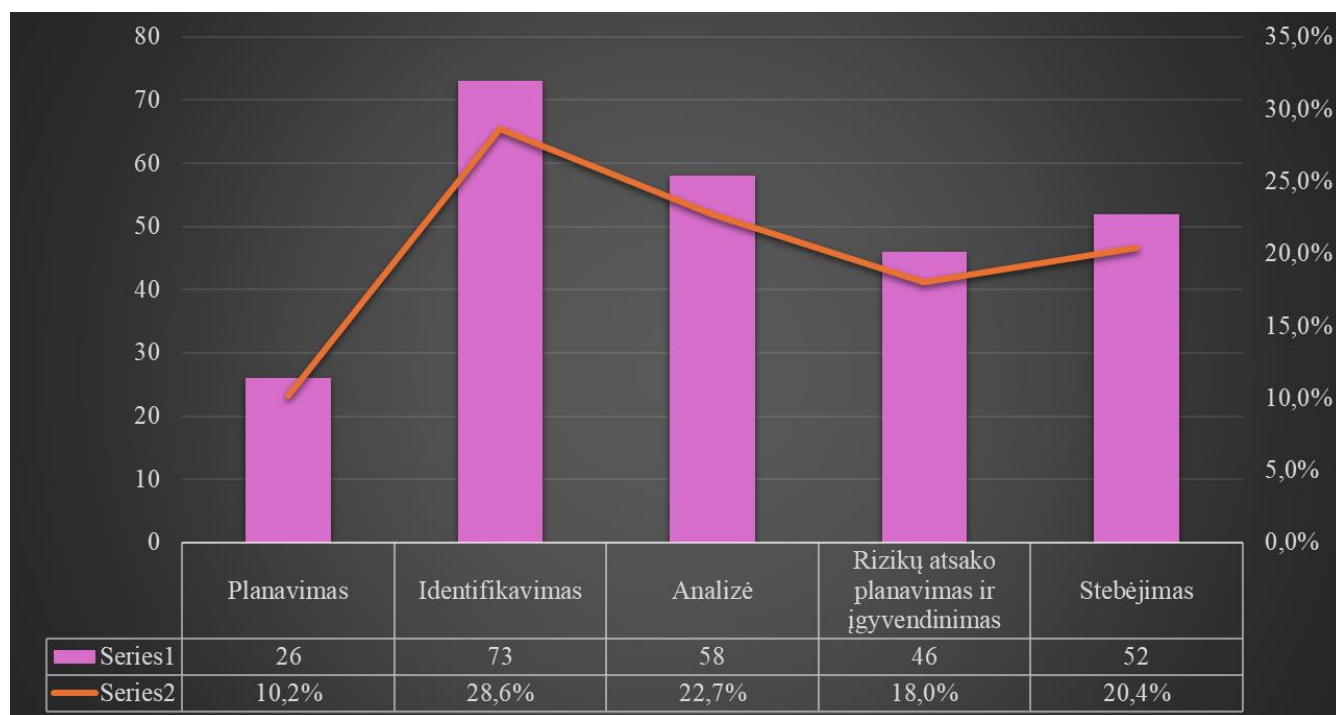
24 pav. Projektų rizikų valdymo sistemos naudojamos organizacijoje.

Sudaryta darbo autorės.

Anot, Project Management Institute (2017, 436) sistemiškas, integruotas požiūris į rizikos valdymą visos įmonės mastu užtikrina rizikos valdymo būdo suderinimą ir nuoseklumą visais

lygmenimis. Tačiau, matome, jog didelė dalis respondentų (38,9%) teigė, jog organizacijoje nėra struktūruotos projektų rizikų valdymo sistemos. Žinoma tai gali būti ir respondentų žinių trūkumas apie egzistuojančias projektų rizikų valdymo sistemas. Tačiau duomenys 24 pav. taip pat rodo, jog organizacijoje naudojamos 4 skirtingos projektų rizikų valdymo sistemos: ISO31000 (22,22%), COSO(15,74%) ISO27001 (12,96%), Six Sigma (6,48%). Egzistuojant keturioms projektų rizikų valdymo sistemoms organizacijoje sunku sukurti integruota požiūrį į rizikos valdymą visos įmonės mastu, užtikrinti suderinamumą, bei nuoseklumą, darbuotojams sunku suprasti rizikų valdymo sistemas, o organizacijai apmokėti darbuotojus jomis naudotis. Dauguma rizikų valdymo sistemų teigia, jog jos gali būti taikomos bet kokiose industrijose, aplinkose, bei bet kokiems projektams, todėl galbūt būtų galima taikyti vieną sistemą. (Cooke 2021, 30) (ISO 2008, 5), (Association for Project Management 2018, 3) Taigi, remiantis duomenimis, galima daryti išvadą, jog organizacijoje nėra visos organizacijos mastu integruotos projektų rizikos sistemos, bei organizacija susiduria su iššūkiais, susijusiais su vieningu projektų rizikos valdymo sistemų įgyvendinimu ir jų naudojimu.

Devintuoju klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kuriuos projektų rizikų valdymo proceso etapus taiko respondentai.



25 pav. Taikomi projektų rizikos valdymo proceso etapai.

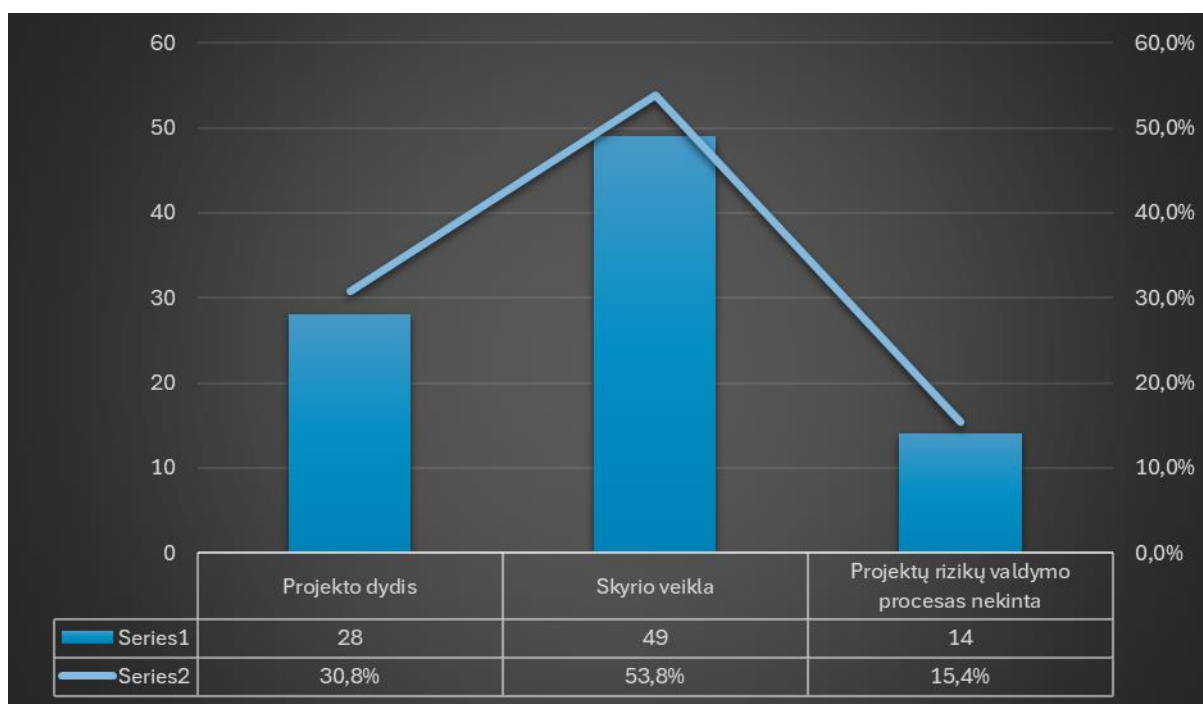
Sudaryta darbo autorės.

Kaip 25 pav. rezultatai rodo, identifikavimas (28,6 proc.) yra dažniausiai taikomas etapas organizacijoje. Dažnai rizikų sistemos taikomos tik rizikų identifikavimo etape. Rizikos yra identifikuojamos projekto pradžioje, tačiau vėlesniuose etapuose jos nėra svarstomos darant sprendimus. Identifikuotos rizikos nėra stebimos, nebandoma jų išvengti ar sušvelninti. (Wiefling 2007,

98) Tai atsispindi tolesniuose respondentų pateiktuose pasirinkimuose. Identifikavimas laikomas svarbiausiu etapu, tačiau toliau pastebima, kad rizikų valdymo proceso etapai yra įgyvendinami vis mažiau respondentų: rizikas analizuoja- 22,7 proc. ir jas stebi- 20,4 proc. planuoja procesą- 10,2 proc.

Autoriai Kutsch, Browning ir Hall (2014, 28) mini, jog dažnai, projektų rizikų valdymui pasiekus rizikų atsako etapą įvyksta didžiausias lūžis rizikos sistemų taikyme, kuriame specifinės rizikos turėtų būti aktyviai valdomos. Tai matome ir iš duomenų, rizikos identifikuojamos daugumos respondentų, bet atsaką planuoja ir įgyvendina truputi daugiau negu pusė respondentų. Anot, M. Hopkins (2011,8) kad rizikos valdymo procesas veiktų tinkamai, jis priklauso nuo kiekvieno rizikų valdymo proceso etapo. Pavyzdžiui, jei atsakas į riziką niekada nebūtų įgyvendintas, pastangos, skirtos kitiems proceso aspektams, būtų švaistomos, net jei jos būtų atliekamos puikiai.

Apibendrinant, duomenys indikuoja jog organizacijoje rizikų valdymo proceso etapai yra taikomi, tačiau, procesas taikomas nenuosekliai, kai kurie esminiai etapai nepaisomi ar neįvertinama jų potenciali nauda.

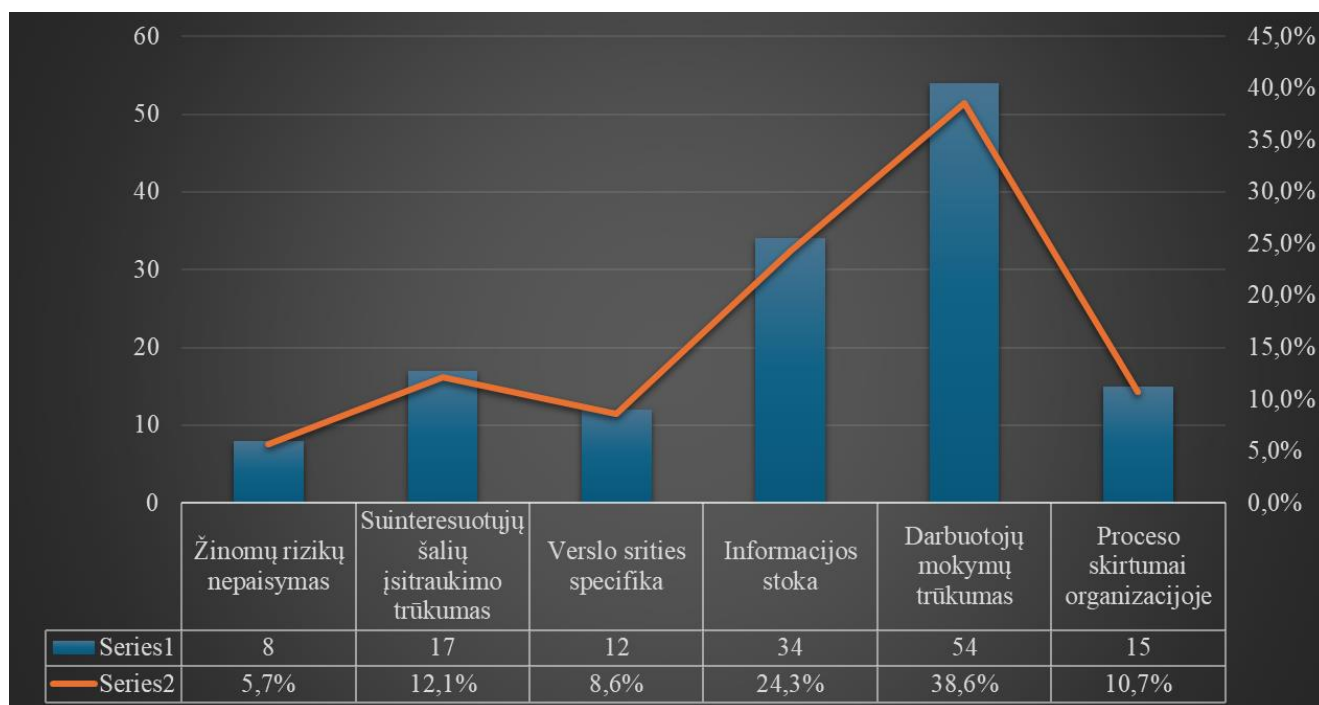


26 pav. Projektų rizikos valdymo proceso dydį lemiantys veiksniai.

Sudaryta darbo autorės.

Dešimtuoju klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokie veiksniai nulemia projektų rizikų valdymo proceso apimtį. Kiekvienas projektas yra unikalus, geriausios praktikos rizikos valdymas apima proceso pritaikymą prie projekto aplinkybių. (Hopkins 2011,17) Žvelgiant į rezultatus 26 pav. dauguma respondentų teigė, jog labiausiai procesas yra įtakojamas skyrių veiklos (53,85%). Taigi, rizikų valdymo proceso apimtis skiriasi nuo to kuriame skyriuje jis yra įgyvendinamas. Tai rodo, kad

vykdant projektą atsižvelgiama į kontekstą. Daugelis respondentų pasirinko projektų dydį (30,77%), kaip lemiantį veiksni rizikos valdymo proceso apimtyje. Project Management Insititute (2017, 400) mini, jog reikšminga atsižvelgti projekto dydį-biudžetą, trukmę, apimtį, komandos dydį, taikant rizikų valdymo procesą. Tai nulemia ar rizikų valdymo procesas reikalauja labiau detalaus proceso arba paprastesnio. Tačiau, kai kurie respondentai teigė, jog projektų rizikų valdymo procesas nekinta, nepaisant projekto dydžio ar skyrio veiklos(15,38%) Rizikos valdymas neturėtų būti vienalytė procedūra, kuri būtų taikoma vienodai visiems projektams. Kiekvienas projektas yra unikalus, geriausios praktikos rizikos valdymas apima proceso pritaikymą prie projekto aplinkybių. (Hopkins 2011, 17) Apibendrinant, projektų rizikų valdymo procesas labiausiai įtakojamas skyrių veiklos, bei projekto dydžio, tačiau kai kurie respondentai sutiko, jog proceso apimtis nekinta nepaisant aplinkybių.



27 pav. Projektų rizikos sistemos iššūkiai.

Sudaryta darbo autorės.

Vienuoliktame klausime, buvo siekiama išsiaiškinti su kokias projektų rizikų sistemos iššūkiais susiduria respondentai. Kaip 27 pav. matome, akivaizdu, jog didžiausias iššūkis yra darbuotojų apmokymų trūkumas (38,57). Taip pat ir ankstesniame klausime respondentai minėjo jog jiems trūksta mokymų susijusių su įrankių pasirinkimu, naudojimu. Efektyvus mokymas sukuria bendrą pagrindinių rizikų valdymo idėjų ir principų supratimą. Pagrindinė nauda tokių mokymų yra kompetentingi ir įgudę darbuotojai, kurie prisideda prie efektyvaus rizikų proceso.(Hillson 2012, 48) Todėl dėl darbuotojų mokymų trūkumo respondentų taikomas projektų rizikų valdymo procesas gali būti mažiau efektyvus. Taip pat apklaustieji paminėjo, jog projektų rizikų valdyme jie susiduria su informacijos

stoka (24,3%). Tai gali lemti komunikacijos trūkumas, kuris buvo minėtas ir ankstesniuose klausimuose. Taip pat tai gali įtakoti ir rizikų žinių valdymo trūkumą, kuris yra svarbu, kadangi tai tiesiogiai veikia organizacijos pajėgumą spręsti neaiškumus siekiant nusistatytų tikslų, ypačingai tų susijusių su projektais.(Edwards, Vaz Serra, ir Edwards 2020, 237).

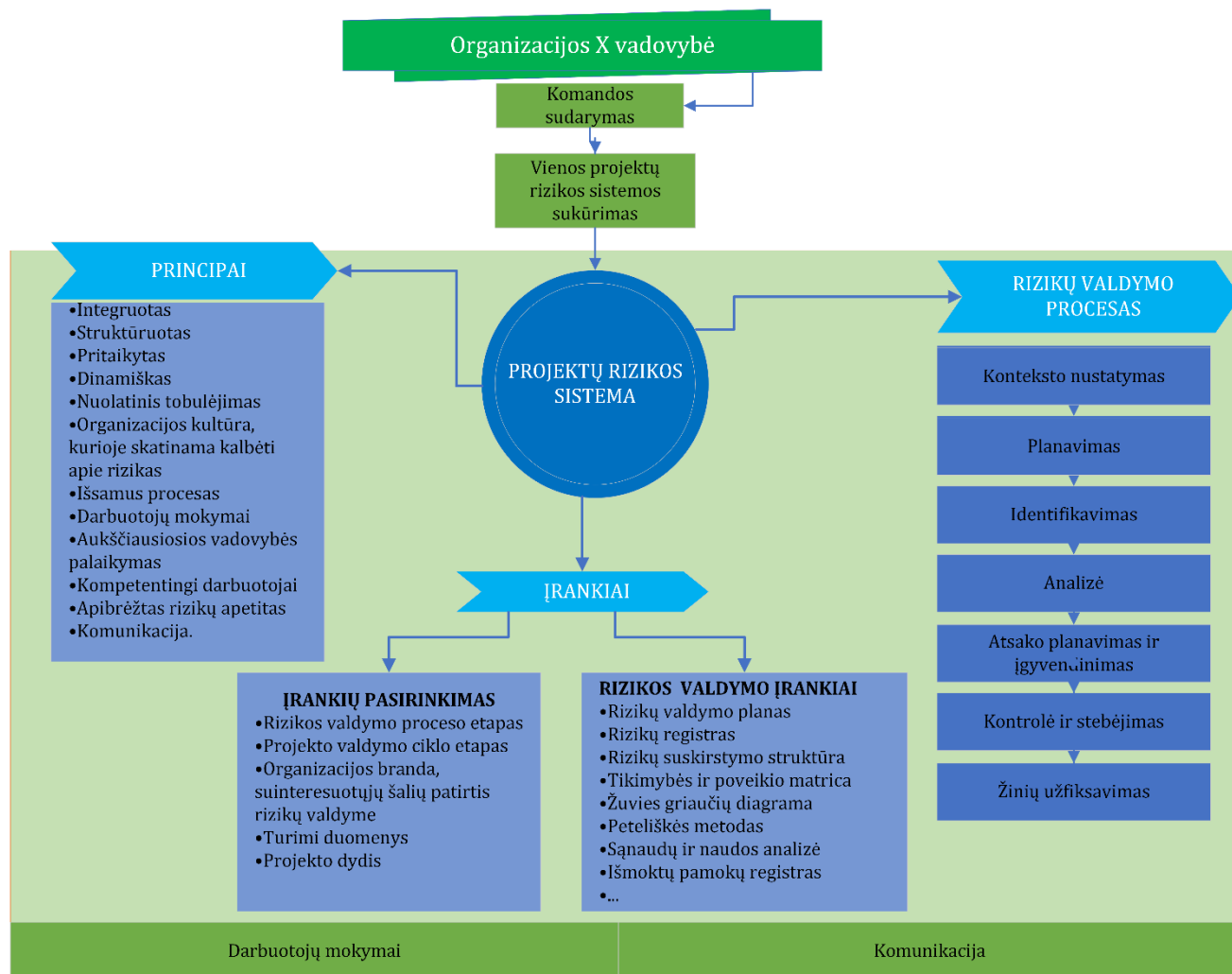
Kiek mažiau respondentų susiduria su šiais iššūkiais: proceso skirtumai organizacijoje(10, 71%) suinteresuotųjų šalių įsitraukimo trūkumas(12,14%) verslo srities specifika (8,57%) žinomų rizikų nepaisymas (5,71%). Nors organizacijoje projektų rizikų valdyme, susiduriama su nemažai iššūkiu į kuriuos reikia atkreipti dėmesį, tačiau didžiausias iššūkis ties kuriuo reikėtų susikonsoliduoti yra darbuotojų mokymų trūkumas, bei informacijos stoka.

Taigi, apžvelgus apklauso metu surinktus duomenis pavyko patikslinti esamą projektų rizikos sistemos situacija ir išskirti esminius tobulintinus aspektus. Organizacijoje projektų rizikų valdymo reikšmingumas išaugo ir į jį yra investuojama, tačiau egzistuoja ir nemažai problemų. Pirmiausia, organizacijoje vadovaujamas struktūruoto proceso, kompetentingų darbuotojų principais, kiek mažiau reikšmingais laikomi komunikacija, suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, prisitaikanti sistema. Tačiau jų nešamos naudos supratimas turėtų būti skatinamas, taip pat turėtų būti atsižvelgiama į kitus principus organizacijoje. Organizacijoje projektų rizikų valdyme pritaikomas nedidelis kiekis įrankių, pastebima, jog įrankiai naudojami neplanuotai, bei trūksta vienodo suderinto įrankių naudojimo, sudaryto įrankių rinkinio, kuris būtų taikomas projektuose. Taip pat, naudojamos tam tikros programos, tačiau dauguma jų nėra dedikuotos rizikų valdymui. Egzistuoja ir tam tikras supratimas į kokius veiksmus reikėtų atsižvelgti renkantis įrankius, bet trūksta bendro sutarimo, struktūruotų gairių kaip pasirinkti įrankius. Bendrai kalbant apie įrankius pasigendama struktūros ir integruotumo: konkrečių papildytų pasirinkimo gairių, įrankių rinkinio, bei darbuotojų mokymų ir komunikavimo apie įrankius.

Buvo nustatyta, jog, nors organizacijoje taikomos tam tikros rizikos valdymo sistemos, organizacijoje nėra visos organizacijos mastu integruotos projektų rizikos sistemos. Kalbant apie rizikos valdymo procesą, duomenys indikuoja jog organizacijoje rizikų valdymo proceso etapai- planavimas, identifikavimas, analizė, atsako planavimas ir įgyvendinimas, stebėjimas- yra taikomi, tačiau, procesas taikomas nenuosekliai, kai kurie esminiai etapai nepaisomi ar neįvertinama jų potenciali nauda. Organizacijoje rizikų procesas pritaikomas atsižvelgiant į skyrių veiklą, bei procesą. Galiausiai organizacijoje reikšmingiausi iššūkiai su kuriais susiduriama yra darbuotojų mokymų trūkumas ir informacijos stoka.

2.5 Tobulinimo modelis

Apžvelgus duomenis galime teigti, jog organizacijoje egzistuoja tam tikri projektų rizikos sistemos pradmenys, tačiau yra nemažai tobulintinų aspektų. Sukūrus, vieną struktūruotą projektų rizikos sistemą visoje organizacijoje, išaugtų projektų rizikos sistemos teikiamą naudą. Todėl, atsižvelgus į tyrimo rezultatus ir padarytas išvadas, organizacijai X siūlome tobulinimo modelį.



28 pav. Projektų rizikos sistemos tobulinimo modelis.

Sudaryta darbo autorės.

Pirmiausia, siekiant sukurti struktūruotą, visoje organizacijoje tinkamą naudoti projektų rizikos sistemą svarbu sudaryti komandą iš skirtingų organizacijos skyrių vadovų, rizikos specialistų, kurie būtų atsakingi už projektų rizikos sistemos sukūrimą. Projektų rizikos sistemą būtų sudaryta iš trijų pagrindinių dalių: principų rinkinio, įrankių, rizikos valdymo proceso. Visos šios sistemos dalys yra susijusios tarpusavyje, ir funkcionuoja kartu.

Principai, reikalauja kaip rizikos sistema turėtų būti taikoma organizacijoje ir kas turi būti pasiekta taikant projektų rizikos valdymo sistemą. Papildytas principų rinkinys suteiks organizacijos vadovybei ir pavaldiniams aiškumo. Siūloma, į principų rinkinį įtraukti organizacijoje egzistuojančius principus, bei papildyti literatūros analizės metu nustatytais principais: integruotas, struktūruotas, pritaikytas, dinamiškas, nuolatinis tobulėjimas, organizacijos kultūra kurioje skatinama kalbėti apie rizikas, išsamūs, darbuotojų mokymai, aukščiausiosios vadovybės palaikymas, kompetentingi darbuotojai, apibrėžtas rizikų apetitas, komunikacija.

Norint pasiekti projektų rizikos valdymo tikslus būtina naudoti tinkamus projektų rizikos įrankius. Tam, kad darbuotojai žinotų kokius įrankius naudoti reikėtų sudaryti standartinį įrankių rinkinį. Įrankių rinkinys turėtų apimti esminius, siūlomus projektų rizikos valdymo įrankius, kuriuos galima naudoti kiekviename projekte. Į įrankių rinkinį reikėtų įtraukti, kai kuriuos naudojamus įrankius bei papildyti. Siūloma įtraukti: rizikų valdymo planą, rizikų registrą, rizikų suskirstymo struktūrą, tikimybės ir poveikio matricą, žuvies griaučių diagramą, peteliškės metodą, sąnaudų ir naudos analizę, išmokytų pamokų registrą. Taip pat įrankių pasirinkimą palengvintų įrankių pasirinkimo gairės, kuriose apibrėžiama į kokius veiksnius reikia atsižvelgti renkantis įrankius. Komandai siūlome įtraukti į įrankių pasirinkimo gaires veiksnius: rizikos valdymo proceso etapas, projekto gyvavimo ciklo etapas, turimi duomenys, projekto dydis, branda, kliento pageidavimai

Rizikos valdymo procesas yra dar vienas esminis projektų rizikos sistemos elementas. Siekiant vieningo nuoseklaus taikymo siūloma konsoliduoti rizikos valdymo procesą bei siekiant didesnio efektyvumo, papildyti procesą, todėl siūlome šį procesą: konteksto nustatymas, planavimas, identifikavimas, analizė, atsako planavimas ir įgyvendinimas, kontrolė ir stebėjimas, žinių užfiksavimas. Kiekvienas šių etapų prisideda prie proceso efektyvumo.

Siekiant, jog darbuotojai jaustųsi informuoti ir būtų pakankamai kompetentingi taikyti projektų rizikos valdymo sistemą reikalinga, organizuoti darbuotojų mokymus, kurie supažindintų darbuotojus su sudaryta projektų rizikos sistema, jos elementais ir naudojimu. Taip pat, būtina organizuoti tęstinius mokymus ateityje, užtikrinančiais kompetentingus darbuotojus ir komunikacija, atsiradus pokyčiams sistemoje.

IŠVADOS

1. Atlikus literatūros analizę, buvo išskirti esminiai rizikos sistemos principai, įrankiai ir priemonės ir jų pasirinkimą lemiantys veiksniai. Pirmiausia buvo išskirti esminiai principai, kurie užtikrina projektų rizikos valdymo sistemos efektyvumą -integruota, struktūruota, pritaikyta ir dinamiška sistema, nuolatinis tobulėjimas, organizacijos kultūra, išsamus procesas, aukščiausiosios vadovybės palaikymas, kompetentingi darbuotojai, darbuotojų mokymai, apibrėžtas rizikų apetitas, komunikacija. Toliau, išskyrėme esminius projekto rizikos valdymo įrankius, priemones: rizikų planas, rizikų registras, rizikų suskirstymo struktūra, tikimybės ir poveikio matrica, Monte Carlo, sprendimų medis, gedimo režimo ir padarinių analizė, žuvies griaučių ir peteliškė metodas, išmoktų pamokų duomenų bazė, sąnaudų- naudos analizė. Nustatėme, jog norint, jog įrankiai būtų veiksmingi, pasirenkant juos būtina atsižvelgti ne tik į privalumus ir trūkumus, bet ir į rizikos valdymo proceso etapą, projekto valdymo ciklo etapą, organizacijos brandą, turimą informaciją duomenis, projekto dydį.
2. Išanalizavus mokslinius šaltinius, buvo išskirti esminiai rizikos valdymo proceso etapai, projektų rizikos valdymo sistemos, ir raida, perkraustymo industrijos projektų rizikos valdymo ypatumai, taikymo iššūkiai. Nustatyta, jog esminiai rizikos valdymo proceso etapai yra- konteksto nustatymas, planavimas, identifikavimas, analizė, rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, kontrolė ir stebėjimas, žinių užfiksavimas. Kiekvienas iš šių etapų yra svarbus rizikos valdymo sėkmei, o proceso efektyvumą lemia nuoseklus rizikos proceso įgyvendinimas, bei proceso pritaikymas. Taip pat, buvo nustatyta, jog laikui bėgant rizikų valdymo reikšmingumas išaugo, sistemos vystėsi, tobulėjo įrankiai, metodai. Išskyrėme geriausiai žinomas projektų rizikos valdymo sistemas PMBOK, ISO 31000, PRINCE2 ir PRAM. Buvo identifikuota, jog perkraustymo valdymo ir perkraustymo paslaugų industrija yra gana nauja sritis, todėl ji dar mažai tyrinėta projektų rizikos valdymo atžvilgiu. Nepaisant to identifikavome šias industrijai būdingas ypatybes: įgyvendina įvairaus tipo projektus orientuotus į klientus, susiduria su įvairaus tipo rizikomis- teisinėmis, kibernetinėmis, operacinėmis, apima labai daug skirtingo pobūdžio veiklų yra dinamiškas ir greitas, bei reikalaujanti itin artimo bendradarbiavimo su klientu. Išsiaiškinta, projektų rizikų valdymo sistemos susiduria su tam tikrais iššūkiais, kurie paveikia neigiamai sistemos efektyvumą, darbuotojų požiūrį į rizikos valdymą, proceso aiškumą. Nors šie iššūkiai gali būti skirtingi, jie dažnai pasireiškia kaip nenuoseklus ar nevisiškas rizikų valdymo proceso taikymas, išteklių ar vadovo paramos trūkumas, taip pat nenoras pripažinti ir tvarkyti svetimų rizikų bei baimė pasirodyti neigiamai prieš suinteresuotas šalis. Be to, struktūros trūkumas ir neaiškumas rizikos valdymo sistemoje taip pat gali sukelti iššūkių.

3. Ekspertų interviu metu surinkti pradiniai duomenys indikuoja, jog organizacijoje nėra struktūruotos, integruotos ir vieningos rizikos valdymo sistemos. Identifikavome, jog esminiai principai užtikrinantys projektų rizikų sistemos sėkmę yra struktūruotas procesas, kompetentingi darbuotojai mažiau svarbūs laikomi suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, tobulėjimas, komunikacija, prisitaikanti sistema. Nors vienas iš esminių principų organizacijoje laikomas struktūruotas procesas, organizacijoje trūksta struktūruotos projektų rizikos valdymo sistemos. Pirmiausia, organizacijoje ekspertai naudojami skirtingomis priemonėmis ir įrankiais, kadangi organizacijoje nėra sudaryto įrankių rinkinio bei įrankių pasirinkimo instrukcijų. Taip pat, nors organizacijoje taikomos tam tikros sistemos, tačiau nėra vieningos visoje organizacijoje taikomos sistemos. Svarbu paminėti, nors ekspertai įvardija šiuos rizikos proceso valdymo žingsnius: identifikavimas, analizė, rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas, bei stebėjimas, tačiau vyrauja suderinamumo trūkumas jų taikyme. Interviu metu taip pat, išsiaiškinta, laikui bėgant organizacijoje požiūris į rizikų valdymą pasikeitė, tačiau vis tiek susiduriama su tam tikrais iššūkiais. Organizacijoje, projektų rizikų valdymo reikšmingumas išaugo infrastruktūra patobulėjo, bei suteikė aiškumo darbuotojams, tačiau pokyčiai pasiekė ne visus darbuotojus. Nepaisant, sistemos vystymosi susiduriama iššūkiais tokiais kaip projektų rizikų valdymo proceso skirtumais, bei informacijos stoka.
4. Atlikus apklausą patikslinome organizacijoje X esamą projektų rizikos sistemos situaciją ir išgryninome tobulintinus aspektus. Pirmiausia, išryškėjo, jog organizacijoje labiausiai vadovaujamasi struktūruoto proceso ir kompetentingų darbuotojų principais, bei kiek mažiau reikšmingais laikomi komunikacija, suinteresuotųjų šalių įsitraukimas, prisitaikanti sistema. Pastebima, jog organizacijoje neatsižvelgiama į daug kitų reikšmingų rizikos valdymo sėkmę užtikrinančių principų. Nors, struktūruotas procesas ir kompetentingi darbuotojai laikomi esminiais, tačiau pastebime, kad situacija organizacijoje neatitinka išsikeltų principų, kadangi duomenys indikuoja jog organizacijoje trūksta kompetentingų darbuotojų ir struktūros. Išsiaiškinta, jog organizacijoje taikomi tam tikri įrankiai, tačiau, pastebima, jog įrankiai naudojami neplanuotai, naudojamas nedidelis kiekis įrankių trūksta vienodo suderinto įrankių naudojimo, sudaryto įrankių rinkinio, bei įrankių pasirinkimo gairių, kurie palengvintų įrankių pritaikymą rizikų valdyme. Organizacijos darbuotojai jaučiasi, jog jiems trūksta žinių apie įrankius.
5. Apklausos metu, taip pat pastebėjome šiuos probleminius aspektus. Organizacijoje yra taikomos tam tikros rizikos valdymo sistemos, tačiau nėra visos organizacijos mastu integruotos projektų rizikos sistemos. Kalbant apie rizikos valdymo procesą, duomenys indikuoja jog organizacijoje rizikų valdymo proceso etapai-planavimas, identifikavimas, analizė, atsako planavimas ir įgyvendinimas, stebėjimas- yra taikomi, tačiau, procesas nėra

apibrėžtas, taikomas nenuosekliai, kai kurie esminiai etapai nepaisomi ar neįvertinama jų potenciali nauda. Apklausos metu surinkti duomenys indikuoja, jog nors organizacijoje projektų rizikų valdymo reikšmingumas išaugo ir į jį yra investuojama, tačiau ne visi darbuotojai jaučiasi informuoti apie organizacijoje vykstančius pokyčius. Didžiausi iššūkiai su kuriais susiduriama organizacijoje- darbuotojų mokymo trūkumo ir informacijos stokos.

REKOMENDACIJOS

1. Atsižvelgiant, jog organizacijoje trūksta struktūruotos, organizacijos mastu naudojamos projektų rizikos sistemos, rekomenduojame organizacijai X sukurti struktūruotą projektų rizikos sistemą. Jos įgyvendinimui organizacijos X vadovybė turėtų skirti sudaryti komandą iš skirtingų organizacijos skyrių vadovų, rizikos specialistų. Svarbu, jog šie specialistai turėtų įvairių žinių ir įgūdžių, susijusių su rizikų valdymu.
2. Sudarant projektų rizikos sistemą, komandą turėtų remtis, ekspertų žiniomis, tyrimo metu surinktais duomenimis. rekomenduojama į naują sistemą įtraukti egzistuojančius projektų rizikos sistemos elementus bei papildyti tam tikrais elementais atsižvelgiant trūkumus ir privalumus. Projektų rizikos sistemą būtų sudaryta iš trijų pagrindinių dalių: principų rinkinio, įrankių, rizikos valdymo proceso.
 - (a) Atsižvelgus, į principų teikiamą naudą, sudaryta komanda turėtų konsoliduoti principų rinkinį ir įtraukti į projektų rizikos sistemą. Siūloma, į principų rinkinį įtraukti organizacijoje egzistuojančius principus, bei papildyti literatūros analizės metu nustatytais principais.
 - (b) Atsižvelgiant, jog organizacijoje šiuo metu trūksta įrankių rinkinio, bei darbuotojai jaučiasi, jog jiems trūksta žinių apie įrankius. Komanda turėtų sudaryti standartinį įrankių rinkinį, kuriame būtų pateikti rekomenduojami projektų rizikų valdymo įrankiai, bei įrankių pasirinkimo gairės, kuriuose būtų detalizuota įrankių paskirtis, jų pasirinkimą lemiantys veiksniai. Tokiu būdu įrankių taikymas organizacijos darbuotojams būtų paprastesnis ir iš anksto numatytas.
 - (c) Kadangi tyrimo rezultatai indikuoja, jog rizikų valdymo procesas organizacijoje X nėra apibrėžtas, struktūruotas taikomas nenuosekliai. Komanda turėtų sudaryti vieną, struktūruotą ir detalų rizikų valdymo procesą. Šios rekomendacijos įgyvendinimas užtikrintų, jog visuose projektuose rizikų valdymo procesas taikomas nuosekliai.
3. Norint išspręsti kompetentingų darbuotojų ir žinių trūkumą, organizacijos X vadovybė turėtų organizuoti mokymus. Mokymai turėtų būti įgyvendinami visos organizacijos mastu, po sistemos sukūrimo, bei svarbu, jog organizacija užtikrintų tęstinius mokymus, tiek naujiems tiek ilgai dirbantiems organizacijoje darbuotojams norintiems atnaujinti savo žinias.
4. Atsižvelgiant, jog organizacijos darbuotojams trūksta informacijos ir žinių, organizacijos vadovybė turėtų paskirti asmenį, kuris pasirūpintų tęstiniais mokymais ateityje, bei kuris padėtų darbuotojams naudotis sistema iškilus tam tikriems neaiškumams.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Ahmad, Usman, Muhammad Hussain, Azam Anwar Khan, ir Abu Huraira. 2022. „Impact of Project Risk Management and Leadership Development on the Project Success with Moderating Role of Risk Manager“. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies* 8(2):481-94.
2. Ahmed, Idris, ir Norlida Abdul Manab. 2016. „Influence of Enterprise Risk Management Success Factors on Firm Financial and Non-Financial Performance: A Proposed Model“. *International Journal of Economics and Financial Issues* 6(3):45-51.
3. Aleknavičienė Jolanta, Aušra Pocienė, ir Maryja Šupa. 2020. *Kaip parašyti mokslinį rašto darbą?* Vilnius: Vilniaus Universiteto Leidykla.
4. Alijoyo, Franciskus Antonius. 2022. „The Use ISO 31000:2018 in Indonesian Fintech Lending Companies: What Can We Learn?“ *Journal of Business & Management Studies* 4 (1): 16–22. doi:10.32996/jbms.2022.4.1.3.
5. Ariel C. Pinto, ir Luna Magpili. 2015. *Operational Risk Management*. USA: Momentum Press. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1048971&site=ehost-live>.
6. Arp Jr., Don. 2020. „The Fishbone Evolves: Leveraging the Ishikawa Diagram as a Change Management Dashboard.“ *Lean & Six Sigma Review* 19 (4): 24–25. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=162461053&site=ehost-live>.
7. Association for Project Management. 2010. *Project Risk Analysis and Management Guide*. UK: APM Knowledge.
8. Association for Project Management. 2018. *Project Risk Analysis and Management*. UK: Association for Project Management.
9. Awuah, Emmanuel. 2023. „Enhanced Key Success Indicators of a Risk Management Framework for Public-Private Partnerships Smart City Projects.“ *Journal of Contemporary Management* 20 (2): 1–34. doi:10.35683/jcman1068.216.
10. Bamber, Christopher. 2023. „Exploring Enterprise-Wide Risk Management System in Higher Education.“ *Management Dynamics in the Knowledge Economy* 11(3):1-11
11. Bepari, Muzammil, Balkrishna E. Narkhede, ir Rakesh D. Raut. 2022. „A Comparative Study of Project Risk Management with Risk Breakdown Structure (RBS): A Case of Commercial Construction in India.“ *International Journal of Construction Management* 5(4):1-10.

12. Bissonette, M. Michael. 2016. *Project Risk Management: A Practical Implementation Approach*. JAV: Project Management Institute.
13. Bohulu Mabelo, Pascal. 2023. „Risk Management and Project Life Cycle.” *PM World Journal* 12(6):1–12. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=164331064&site=ehost-live>.
14. Brousseau, Paul, and Diane Héroux. 2013. „Factoring in Success.” *CA Magazine* 146 (6): 34–36. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=89467876&site=ehost-live>.
15. Bu Qammaz, Amani S., ir Rufaidah Y. AlMaian. 2020. „A Critical Success Factors Model for Effective Implementation of Risk Management Process in the Construction Projects.” *Journal of Engineering Research* 8 (3): 50–70. doi:10.36909/jer.v8i3.7877.
16. Cagliano, Anna Corinna, Sabrina Grimaldi, ir Carlo Rafele. 2014. „Choosing project risk management techniques. A theoretical framework“. *Journal of Risk Research* 18(2): 232–248. <https://doi.org/10.1080/13669877.2014.896398>
17. CARTUS. 2016. *Global Mobility Policy and Practises*. USA: CARTUS. https://zbook.org/read/82b93_global-mobility-policy-practices-cartus.html
18. Chang Han Ryu, Su Young Lim, and Minsuk Suh. 2016. „Project Risk Management in R&D Organizations: A Survey on Risk Register from Korean Companies.” *Journal of Modern Project Management* 4 (2): 10–23. doi:10.19255/JMPM01101.
19. Chapman, Chris, ir Stephen Ward. 2003. *Project Risk Management Processes, Techniques and Insights*. UK: John Wiley and Sons, Ltd.
20. Chapman, Robert J. 2016. „Securing Participation in Project Risk Management through the Use of Visual Aids.” *PM World Journal* 5 (4): 1–6. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=116996497&site=ehost-live>.
21. Colin Bentley. 2019. *The Concise PRINCE2® - Principles and Essential Themes : Third Edition*. Ely: ITGP. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2037102&site=ehost-live>.
22. Colin Bentley. 2020. *Adaptable Project Management – A Combination of Agile and Project Management for All (PM4A)*. Ely: ITGP. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2527681&site=ehost-live>.
23. Covalitto, Enrique. 2016. „An Approach to Risk Management in the Language Industry.” *MultiLingual* 27 (4): 64–68. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=115857171&site=ehost-live>. 267–85. doi:10.2478/mdke-2023-0017.

24. David Hancock. 2010. *Tame, Messy and Wicked Risk Leadership*. Advances in Project Management. Farnham, Surrey, England: Gower. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=389907&site=ehost-live>.
25. David Hillson. 2012. *Practical Project Risk Management : The ATOM Methodology*. Virginia: Berrett-Koehler <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1672297&site=ehost-live>.
26. Dean H. Stamatis. 2018. *Risk Management Using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. USA: ASQ Quality Press.
27. Desai, Kiran J., Mayur S. Desai, ir Lucy Ojode. 2015. „Supply Chain Risk Management Framework: A Fishbone Analysis Approach.” *SAM Advanced Management Journal* 80 (3): 34–56. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=110379688&site=ehost-live>.
28. Dionne, Georges. 2013. „Risk Management: History, Definition, and Critique.“ *Risk Management and Insurance Review* 16(2):147-66.
29. Eby, Lillian T., ir Tammy D. 1998. Allen. Perceptions of Relocation Services in Relocation Decision Making. *Group & organization management* 23(4):1-10.
30. Ecobici Mihaela Loredana. 2017. „THE ANALYSIS OF CAUSES AND EFFECTS OF A PHENOMENON BY MEANS OF THE “FISHBONE” DIAGRAM.“ *Analele Universității Constantin Brâncuși Din Târgu Jiu: Seria Economie* 1(5): 97-103. https://www.utgjiiu.ro/revista/ec/pdf/2017-05/11_Ecobici%20Loredana.pdf
31. Edwards, Peter J, Paulo Vaz Serra, ir Michael Edwards. 2020. *Managing Project Risks*. Australia: University of Melbourne.
32. Elamir, Hossam. 2020. „Enterprise Risk Management and Bow Ties: Going beyond Patient Safety." *Business Process Management Journal* 26(3): 770-85.
33. Erlita, Anastasia, Mawardi Amin, ir Bambang Purwoko Kusumo Bintoro. 2023. "Multiphase Project Risk Management on Food Factory Building Construction: Consultant Perspective." *Journal of Construction in Developing Countries* 28(1): 1-17.
34. Fernandes, Gabriela, Joana Domingues, Anabela Tereso, ir Eduardo Pinto. 2021. „A Stakeholders’ Perspective on Risk Management for Collaborative University-Industry R&D Programs“. *Procedia computer science* 181 : 110- 118.
35. Gaižauskaitė, Inga, ir Mikėnė, Svajonė. 2014. *Socialinių Tyrimų Metodai: Apklausa: Vadovėlis*. Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas.
36. Gaižauskaitė, Inga, ir Natalija Valavičienė. 2016. *Socialinių tyrimų metodai: kokybinis interviu: vadovėlis*. Vilnius: Registrų centras.

37. Hardjomidjojo, H., C. Pranata, ir G. Baigorria. 2022. „Rapid Assessment Model on Risk Management Based on ISO 31000:2018.“ *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science* 1063(1): 100-105
38. Havierníková, Katarína, ir Jozef Klučk. 2019. „THE RISKS IN THE CASE OF CLUSTER COOPERATION AND WAYS OF THEIR PREVENTION: AS SEEN BY SMEs ENTREPRENEURS.” *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research* 9 (1): 114–19. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=137367894&site=ehost-live>.
39. Hendradewa, Andrie Pasca. 2019. "Schedule Risk Analysis by Different Phases of Construction Project Using CPM-PERT and Monte-Carlo Simulation." *IOP Conference Series. Materials Science and Engineering* 528(1): 120-35.
40. Hillson, David, ir Peter Simon. 2020. *Practical Project Risk Management, Third Edition*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers, Incorporated.
41. Hillson, David. 2012. *Practical Project Risk Management: The ATOM Methodology*. USA:Management Concept Press. https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1672297&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp_54
42. Hillson, David. 2017. *Managing Risk in Projects*. USA: Routledge. <https://www-taylorfrancis.com.skaitykla.mruni.eu/books/mono/10.4324/9781315249865/managing-risk-projects-david-hillson?context=ubx&refId=3f35507b-905e-4b8c-ab88-c1d0ae5c5854>
43. Hillson, David. 2014. *The Risk Doctor's Cures for Common Risk Ailments*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.
44. Hopkin, Paul, ir Clive Thompson. 2021. *Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Enterprise Risk Management*. New York: Kogan Page.
45. Hopkin, Paul. 2018. *Fundamentals of Risk Management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management*. London: The Institute of Risk Management.
46. Hopkinson, Martin. 2023. „Practical Project Risk Management: Probability-Impact Matrices: A Brief Guide.” *PM World Journal* 12 (2): 1–3. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=161922914&site=ehost-live>.
47. Hopkinson, Martin. 2023. „Risk Registers: A Brief Guide.” *PM World Journal* 12 (4): 1–3. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=163174793&site=ehost-live>.
48. Hopkinson, Martin. 2010. *The Project Risk Maturity Model*. Farnham: Routledge.
49. Hubbard, W. Douglas. 2020. *The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It*. New Jersey: John Wiley and Sons.

50. Yaraghi, Niam, ir Roland G. Langhe. 2011. „Critical Success Factors for Risk Management Systems." *Journal of Risk Research* 14(5): 551-81.
51. Institute of Risk Management. 2018. *A Risk Practitioners Guide to ISO31000-2018*. UK: Institute of Risk Management.
52. Jamie Lynn Cooke. 2014. *Agile Productivity Unleashed : Proven Approaches for Achieving Productivity Gains in Any Organisation*. Vol. 2nd ed. Ely, Cambridgeshire: ITGP. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=838729&site=ehost-live>.
53. Jamie Lynn Cooke. 2021. *The PRINCE2 Agile® Practical Implementation Guide – Step-by-Step Advice for Every Project Type, Second Edition*. Ely: ITGP. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=3097565&site=ehost-live>.
54. Javani, Blessing, ir Pantaleo Mutajwaa Daniel Rwelamila. 2016. „Risk Management in IT Projects – a Case of the South African Public Sector“. *International journal of managing projects in business* 9(2): 389 413.
55. Kerzner, Harold. 2013. *Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence*. Hoboken (N.J.): John Wiley.
56. Kerzner, Harold. 2017. *Project Management: a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. Canada: Willey and Sons.
57. „KPMG“. 2021. International Mobility and Security Risks. Žiūrėta 2024 m. Vasario 13. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ng/pdf/tax/kpmg-newsletter-international-mobility-and-security-risks.pdf>
58. Kutsch, Elmar, Tyson R. Browning, ir Mark Hall. 2014. „Bridging the Risk Gap: The Failure of Risk Management in Information Systems Projects.“ *Research Technology Management* 57(2): 26-32
59. Lark, John. 2015. *ISO31000 Risk Management*. ISO:Switzerland.
60. Levent Altinay, ir Surya Poudel. 2016. *Enhancing Customer Experience in the Service Industry: A Global Perspective*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1105041&site=ehost-live>.
61. Lewandowska-Ciszek, Anna. 2019. „Selected Aspects of Risk Management in the Context of Prince2®1 Methodology - as Based upon a Project Implemented by an Enterprise in the Sector of Industrial Automation.” *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization & Management / Zeszyty Naukowe Politechniki Slaskiej. Seria Organizacji i Zarzadzanie*, 136 (02): 363–81. doi:10.29119/1641-3466.2019.136.28.
62. Lock, Dennis. 2013. *Project Management*. Farnham: Taylor & Francis Group.

63. Mabelo, Pascal Bohulu. 2023. „Risk Management and Project Context.” *PM World Journal* 12 (10): 1–19. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=172961850&site=ehost-live>.
64. Makka, Katarina, ir Katarina Kampova. 2021. „Use of the Cost-Benefit Analysis Method in the Risk Management Process of SMEs.” *SHS web of conferences* 129: 3019.
65. Malvestio, Massimo. 2019. „Developing a Risk Breakdown Structure for a Market Entry: The Indian Case.” *PM World Journal* 8 (4): 1–16. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=136528825&site=ehost-live>.
66. Mansour, Mohammad A., Nabil Beithou, Moh'd Alsqour, Sultan A. Tarawneh, Khalid Al Rababa'a, Sameh AlSaqoor, ir Ewa Chodakowska. 2023. „Hierarchical Risk Communication Management Framework for Construction Projects.” *Engineering Management in Production & Services* 15 (4): 104–115. doi:10.2478/emj-2023-0031.
67. „Managing Employee Relocation”. 2018. SHRM. Žiūrėta 2024 m. Vasario 11d. <https://www.shrm.org/topics-tools/tools/toolkits/managing-employee-relocation>
68. Martin Hopkinson. 2011. *The Project Risk Maturity Model : Measuring and Improving Risk Management Capability*. Farnham, Surrey, England: Routledge. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=390032&site=ehost-live>.
69. Mikes, Anette, ir Robert S. Kaplan. 2015. „When One Size Doesn't Fit All: Evolving Directions in the Research and Practice of Enterprise Risk Management.” *Journal of Applied Corporate Finance* 27(1): 37-40.
70. Morkevičius, Vaidas, Audronė Telešienė, ir Giedrius Žvaliauskas. 2008. *Kompiuterizuotas Kokybių Duomenų Analizė Su Nvivo ir Text Analysis Suite*. Kaunas.
71. Mousaei, Mahdi, ir Taghi Javdani. 2018. „A New Project Risk Management Model Based on Scrum Framework and Prince2 Methodology”. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications* 9(4): 51-54.
72. Mutton, John. 2012. „Do I Really Need a Risk Register?” *Keeping Good Companies* 64 (8): 469–75. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=88420480&site=ehost-live>.
73. Nocco, Brian W., and René M. Stulz. 2022. „Enterprise Risk Management: Theory and Practice.” *Journal of Applied Corporate Finance* 34 (1): 81–94. doi:10.1111/jacf.12490.
74. Pangeran, M. H., K. S. Pribadi, R. D. Wirahadikusumah, ir S. Notodarmojo. 2012. „Assessing Risk Management Capability of Public Sector Organizations Related to PPP Scheme Development for Water Supply in Indonesia.” *Civil Engineering Dimension* 14 (1): 26–35. doi:10.9744/ced.14.1.26-35.

75. Papadaki, M., A.W. Gale, J.R. Rimmer, R.J. Kirkham, A. Taylor, ir M. Brown.2014. „Essential Factors That Increase the Effectiveness of Project/Programme Risk Management.“ *Procedia, Social and Behavioral Sciences* 119: 921-30.
76. Poletto, Thiago, Maisa Mendonça Silva, Thárcylla Rebecca Negreiros Clemente, Ana Paula Henriques de Gusmão, Ana Paula de Barros Araújo, ir Ana Paula Cabral Seixas Costa. 2021. „A Risk Assessment Framework Proposal Based on Bow-Tie Analysis for Medical Image Diagnosis Sharing within Telemedicine.” *Sensors (Basel, Switzerland)* 21(7). doi:10.3390/s21072426.
77. POP, Călin-Dumitru, Raul Florentin DRENȚA, ir Nicolae Stelian UNGUREANU. 2022. „Risks Management - Evaluation and Minimization. Screening Article.” *Review of Management & Economic Engineering* 21 (2): 176–84. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=157919869&site=ehost-live>.
78. Project Management Institute. 2017. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. USA: Project Management Institute.
79. Project Management Institute.2019. *The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs and Projects*. USA: Project Management Institute.
80. Przetacznik, Sylwia. 2022. „Key Success Factors of Enterprise Risk Management Systems: Listed Polish Companies.“ *Central European Management Journal* 30(1): 91-114.
81. „Rethinking Risk Management.” 2022. *Journal of Applied Corporate Finance* 34 (1): 32–46. doi:10.1111/jacf.12486.
82. Saja, Piotr, Artur Woźny, ir Lucia Bednarova.2021.„Risk Management in the Context of COVID-19 Pandemic in an Enterprise – Ishikawa Cause-and-Effect Diagram.“ *System Safety* 3(1):253-59.
83. Sanchez, Hynuk, Benoit Robert, Mario Bourgault, ir Robert Pellerin. 2009. „Risk Management Applied to Projects, Programs, and Portfolios.“ *International Journal of Managing Projects in Business* 2(1): 14-35.
84. Senova, Andrea, Alica Tobisova, ir Robert Rozenberg. 2023. „New Approaches to Project Risk Assessment Utilizing the Monte Carlo Method.“ *Sustainability (Basel, Switzerland)* 15(2): 1006.
85. Shayan, Shadi, Ki Pyung Kim, ir Vivian W. Y. Tam. 2019. „Critical Success Factor Analysis for Effective Risk Management at the Execution Stage of a Construction Project.“ *International Journal of Construction Management* 22(3): 379-86.
86. Sols, Alberto. 2018. „A Comprehensive Approach to Dynamic Project Risk Management.“ *Engineering Management Journal* 30(2): 128-40

87. Stewart, Greg. L, ir Kenneth G Brown. *Human Resource Management*. USA: John Wiley & Sons, 2019.
88. Sutherland, Holly, Gabriel Recchia, Sarah Dryhurst, ir Alexandra L.J. Freeman. 2022. „How People Understand Risk Matrices, and How Matrix Design Can Improve Their Use: Findings from Randomized Controlled Studies.” *Risk Analysis: An International Journal* 42(5): 1023–41. doi:10.1111/risa.13822.
89. Sweeting, Paul. 2011. *Financial Enterprise Risk Management*. Cambridge: Cambridge University Press.
90. Špačková, Olga, ir Daniel Straub. 2015. „Cost-Benefit Analysis for Optimization of Risk Protection Under Budget Constraints“. *Risk analysis* 35(5): 941–59.
91. Testorelli, Raffaele, Priscila Ferreira De Araújo Lima, and Chiara Verbano. 2022. „Fostering Project Risk Management in SMEs: An Emergent Framework from a Literature Review.“ *Production Planning & Control* 33(13): 1304–318.
92. The Council for Six Sigma Certification. 2019. *Six Sigma a Complete Step-By- Step Guide*. USA: The Council for Six Sigma Certification.
93. The Stationery Office. 2017. *Managing Successful Projects with PRINCE2*. UK: The Stationery Office.
94. Tysiak, Wolfgang, ir Akexander Sereseanu. 2019. „Project Risk Management Using Monte Carlo Simulation and Excel”. *International Journal of Computing*, 9 (4) : 362.
95. Valsiner, Jaan. 2020. *Cultural Psychology of Intervention in the Globalized World*. USA: Information Age Publishing Inc.
96. Verbano, Chiara, ir Karen Venturini. 2011. „Development Paths of Risk Management: Approaches, Methods and Fields of Application.“ *Journal of Risk Research* 14(5): 519–50.
97. Voicu, I, F V Panaitescu, M Panaitescu, L G Dumitrescu, ir M Turof. 2018. „Risk Management with Bowtie Diagrams”. *IOP Conf. Mater. Sci. Eng.* 4 (400): 2–3
98. Wiefeling, Kimberly. 2007. *Scrappy Project Management : The 12 Predictable and Avoidable Pitfalls That Every Project Faces*. Silicon Valley, Calif: Happy About. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=204371&site=ehost-live>.
99. Wisianto, Arie. 2019. „Managing Risk of Refinery Megaproject Based on ISO 31000 and PMBOK.” *Project Management Development - Practice & Perspectives*, 1:7–14. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=136233989&site=ehost-live>.
100. Woodward Hatch, Nancy. 2008. „Seamless Relocation”. *HR Magazines*, 2008 m. Kovas 57–60.

101. Wuttke, Thomas. 2018. „Agile Projects Don't Need Risk Management(?)”. *PM World Journal* 7(8):1–3. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=131209398&site=ehost-live>.
102. Zafrani, Nancy. 2023. „How HR Professionals Should Handle Employee Relocation.” *Workforce Solutions Review*, 2023 8–10. <https://search-ebscohost-com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=174174176&site=ehost-live>.
103. Žydžiūnaitė, Vilma, ir Stanislav Sabaliauskas. 2017. *Kokybiniai Tyrimai: Principai Ir Metodai: Vadovėlis Socialinių Mokslų Studijų Programų Studentams*. Vilnius: Vaga.

ANOTACIJA

Bavolar, D. *Projektų rizikos sistemos tobulinimas organizacijoje X* / Projektų vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas Prof. Dr. Adomas Rakšnys- Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas, Viešojo valdymo ir verslo fakultetas, 2024.

Magistro darbe analizuojama projektų rizikos sistemą organizacijoje X ir pateikiamas tobulinimo modelis. Pirmojoje darbo dalyje apžvelgiami projektų rizikos sistemos tobulinimo teoriniai aspektai: esminiai rizikos valdymo principai, rizikos valdymo priemonių pasirinkimas, esminės rizikos valdymo priemonės, įrankiai, projektų rizikos valdymo proceso pagrindiniai etapai ir jo pritaikymas, projektų rizikos sistemos ir raida, perkraustymo valdymo ir perkraustymo paslaugų industrijos projektų rizikos valdymo sistemos ypatumai, projektų rizikos sistemos taikymo iššūkiai. Antrojoje darbo dalyje pateikiama tyrimo metodologija skirta įvertinti projektų rizikos sistemą organizacijoje X. Taip pat pateikta ekspertinių interviu bei anketinės apklausos analizė. Paskutinėje darbo dalyje pateikiamos išvados apie esamą organizacijos X projektų rizikos sistemos situaciją, tobulintinus aspektus, pasiūlomas tobulinimo modelis.

Pagrindiniai žodžiai: projektų rizikos sistema, rizikos valdymo priemonės, projektų rizikos taikymo iššūkiai, rizikos procesas, projektų rizikos priemonių pasirinkimas, perkraustymo ir perkraustymo valdymo paslaugų industrijos projektų rizikos valdymas

ABSTRACT

Bavolar, D. *Project risk framework improvement in organization X* / Final Master thesis of Master's Degree of Project Management. Supervisor prof. dr. Adomas Rakšnys- Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Public Management and Business, 2024.

The master's thesis analyzes the project risk framework in organization X and presents an improvement model. The first part of the work reviews the theoretical aspects of project risk framework improvement: essential principles of risk management, selection of risk management tools, essential risk management tools, measures, the main stages of the project risk management process and its application, project risk frameworks and development, relocation management and relocation service industries features of project risk management framework, challenges of project risk framework application. The second part of the work presents the research methodology for evaluating the project risk framework in organization X. The analysis of expert interviews and a questionnaire survey is also presented. The last part of the paper presents the conclusions about the current situation of the risk framework of the X projects, the aspects to be improved, and the improvement model is proposed.

Key words: project risk framework, risk management tools, project risk application challenges, risk process, project risk tool selection, moving and moving management services industry project risk management

SANTRAUKA

Bavolar, D. *Projektų rizikos sistemos tobulinimas organizacijoje X* / Projektų vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas Prof. Dr. Adomas Rakšnys- Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas, Viešojo valdymo ir verslo fakultetas, 2024.

Tiek mažos, tiek didelės organizacijos projektuose susiduria su rizikomis. Projekto rizikos sistemos padeda suvaldyti rizikas projektuose. Tinkamai naudojamos sistemos suteikia organizacijoms didelės naudos, jos yra neatsiejamos nuo projekto sėkmės. Tačiau, rizikų valdymas keičiasi greitai, kalbant apie taikomus įrankius, technikas bei valdymo struktūras, kurios užtikrina sėkmingą rizikų valdymą. Taip pat, ir daugelis organizacijų keičiasi siekiant prisitaikyti prie naujojo skaitmeninio amžiaus, atsirandančios rizikos niekada nebuvo svarbesnės. Dėl greitai besikeičiančios aplinkos svarbu nuolat iš naujo įvertinti projektų rizikos sistemą bei ją pagerinti. Projektų rizikos valdymo sistemos šiuo metu yra itin populiarė tema, nuolat besivystanti tačiau dažnai neveikia efektyviai. Tai rodo, kad nors egzistuoja daug išteklių skirtų rizikos valdymui, jis dažnai neišnaudojamas optimaliai. Akivaizdu, jog projektų rizikos sistemos lemia projekto sėkmę, todėl nuolatinis tobulinimas yra reikšmingas, užtikrinantis jos funkcionalumą ir efektyvumą. Siekiant sėkmingai valdyti projekto rizikas ir pasiekti organizacijos tikslus, svarbu ne tik įdiegti tinkamas projektų rizikos valdymo sistemas, bet ir nuolat jas tobulinti ir prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų. Darbo problema: Kaip taikoma projektų rizikų sistema organizacijoje X gali būti patobulinta? Darbo tikslas. Įvertinti projektų rizikos sistemą organizacijoje X ir pateikti projektų rizikos sistemos tobulinimo modelį. Darbo uždaviniai: išskirti projektų rizikos sistemos esminius tobulinimo teorinius aspektus: esminius principus, įrankius, priemones bei jų pasirinkimą lemiančius veiksnus, rizikos valdymo proceso etapus, projektų rizikos valdymo sistemas ir raidą, perkraustymo industrijos projektų rizikos valdymo ypatumus, taikymo iššūkius, taikant mokslinės literatūros šaltinių analizę; Surinkti ir išanalizuoti pradinis duomenis, apie organizacijoje egzistuojančios projektų rizikos sistemos situaciją, naudojant ekspertų interviu; Patikslinti ekspertų interviu metu surinktus duomenis, išryškinti esminius projektų rizikos sistemos situacijos tobulintinus aspektus organizacijoje, naudojant anketinę apklausą; Įvertinti organizacijoje X esančią projektų rizikos sistemos situaciją bei pateikti tobulinimo modelį.

Atlikus mokslinės literatūros analizę ir kokybinį bei kiekybinį tyrimą Buvo išskirti esminiai projektų rizikos tobulinimo teoriniai aspektai. Įvertinus organizacijos X situacija buvo nustatyta, jog organizacijoje egzistuoja tam tikri projektų rizikos sistemos pradmenys, tačiau yra nemažai tobulintinų aspektų. Pritaikius tam tikrus tobulinimo sprendimus projektų rizikos sistema būtų efektyvesnė.

Pagrindiniai žodžiai: rizika, projektų rizikos sistema, projektų rizikos sistemos tobulinimas.

SUMMARY

Bavolar, D. *Project risk framework improvement in organization X* / Final Master thesis of Master's Degree of Project Management. Supervisor prof. dr. Adomas Rakšnys- Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Public Management and Business, 2024.

Both small and large organizations face risks in projects. Project risk frameworks help manage risks in projects. Properly used systems bring significant benefits to organizations and are integral to project success. However, risk management is changing rapidly in terms of applied tools, techniques and governance structures that ensure successful risk management. Likewise, as many organizations change to adapt to the new digital age, emerging risks have never been more important. Due to the rapidly changing environment, it is important to constantly reassess the project risk framework and improve it. Project risk management systems are currently a very popular topic, constantly evolving but often not working effectively. This shows that although there are many resources dedicated to risk management, it is often not used optimally. It is clear that project risk systems determine the success of the project, so continuous improvement is significant, ensuring its functionality and efficiency. In order to successfully manage project risks and achieve organizational goals, it is important not only to implement appropriate project risk management systems, but also to constantly improve them and adapt to changing conditions. Problem statement: How can the current project risk framework in organization X be improved? The aim of the thesis: to evaluate the project risk system in organization X and present a model for the improvement of the project risk system. The tasks of the thesis: to identify the essential theoretical aspects of the improvement of the project risk system: essential principles, tools, measures and the factors determining their choice, stages of the risk management process, project risk management systems and development, features of risk management of moving industry projects, application challenges, applying the analysis of scientific literature sources; Collect and analyze initial data about the situation of the existing project risk system in the organization, using expert interviews; To clarify the data collected during expert interviews, to highlight the essential aspects of the project risk system situation that need to be improved in the organization, using a questionnaire survey; To assess the current situation of the project risk system in organization X and to present an improvement model.

After the analysis of scientific literature and qualitative and quantitative research, the essential theoretical aspects of project risk improvement were identified. After evaluating the situation of organization X, it was determined that certain rudiments of a project risk system exist in the organization, but there are a number of aspects that need to be improved. If certain improvement solutions are applied, the project risk system would be more effective. **Key words:** risk, project risk system, improvement of project risk system.

PRIEDAI

1 priedas. Ekspertų interviu klausimynas lietuvių kalba

1. Kokius esminius rizikų valdymo principus išskirtumėte, kurie užtikrina sėkmingą rizikų valdymą jūsų organizacijoje?
2. Kokias rizikų valdymo priemones, įrankius naudojate projektų rizikų valdyme?
3. Kaip pasirenkate kokias priemones naudoti tam tikrų projektų rizikų valdyme?
4. Kurios naudojamos rizikų valdymo priemonės yra efektyvios ir kurios ne? Kodėl taip manote?
5. Kokių tobulinimo sprendimų reikalauja taikomos priemonės?
6. Kaip keitėsi projektų rizikų valdymo sistema organizacijoje? Kokie buvo esminiai pokyčiai?
7. Egzistuoja nemažai projektų rizikų valdymo sistemų, tokios kaip PMBOK, ISO3100:2018, ATOM ir kitos. Kokiomis rizikų valdymo sistemomis remiamasi valdant rizikas jūsų organizacijoje?
8. Kokiu žingsniu/ etapus apima rizikų valdymo procesas? Kaip procesas kinta?
9. Su kokiais projektų rizikos sistemos esminiais iššūkiais susiduriate?

2 priedas. Ekspertų interviu klausimynas anglų kalba.

1. What essential principles of risk management would you identify that ensure successful risk management in your organization?
2. What risk management measures and tools do you use in project risk management?
3. How do you choose which tools to use in risk management for certain projects?
4. Which risk management tools are effective and which ones are not? Why do you think so?
5. What improvement solutions do the applied measures require?
6. How did the project risk management system change in the organization? What were the major changes?
7. There are a number of project risk management frameworks such as PMBOK, ISO3100:2018, ATOM and others. What risk management frameworks are used to manage risks in your organization?
8. What steps/stages does the risk management process include? How does the process change as the project size changes?
9. What are the fundamental challenges of the project risk system? How do you try to deal with them?

3 priedas. Kiekybinio tyrimo klausimynas lietuvių kalba.

1. Kuriais esminiais projektų rizikų valdymo principais vadovaujamsi jūsų organizacijoje taikant projektų rizikų valdymo sistemas? (leidžiama pasirinkti max 3 variantus)
 - a) Prisitaikanti sistema
 - b) Kompetentingi darbuotojai
 - c) Suinteresuotųjų šalių įsitraukimas
 - d) Struktūruotas procesas

- e) Tobulėjimas
 - f) Komunikacija
 - g) Kita- įvardinkite
2. Kurie projektų rizikų valdymo įrankiai yra naudojami jūsų organizacijoje? (neribotas pasirinkimų skaičius)
 - a) projekto apimties analizė
 - b) tikimybės ir poveikio matrica
 - c) rizikų registrą
 - d) FMEA,
 - e) pareto diagramos
 - f) užduočių registrus
 - g) Žuvies kaulo diagramas
 - h) Sąnaudų naudos analizę
 - i) Kitą- įvardinkite.
 3. Kokias programines įrangas naudojate projektų rizikų valdyme? (neribotas pasirinkimų skaičius)
 - a) Process Street
 - b) Cyber Comply
 - c) Excell
 - d) MS Project
 - e) Nei vienos
 - f) Kita- įvardinkite
 4. Kokie veiksniai nulemia projektų rizikų priemonių pasirinkimą? (leidžiama pasirinkti max 3 variantus)
 - a. Veiklos sritis
 - b. Projekto poveikis organizacijai
 - c. Projekto dydis
 - d. Klientų reikalavimai
 - e. Turimi duomenys, informacija
 - f. Kita- įvardinkite
 5. Kurios iš projektų rizikų valdymo priemonių, įrankių yra efektyvios? (leidžiama pasirinkti max 3 variantus)
 - a) Laiko stebėjimas
 - b) Tikimybės ir poveikio matrica
 - c) Rizikos vertinimas
 - d) Realus laiko įrankiai
 - e) Kita- įvardinkite
 6. Kokių tobulinimo sprendimų reikalauja šiuo metu taikomos projektų rizikų priemonės, įrankiai, metodai? (leidžiama pasirinkti max 3 variantus)
 - a) Sertifikavimo procedūra
 - b) Dažnesnis duomenų atnaujinimas
 - c) Proceso tobulinimas
 - d) Geresnė vidinės komunikacija
 - e) Darbuotojų apmokymai
 7. Kaip keitėsi projektų rizikų valdymo sistema organizacijoje? Kokie buvo esminiai pokyčiai? (leidžiama pasirinkti max 3 variantus)
 - a) Išaugo rizikų valdymo reikšmingumas

- b) Projektų rizikų valdymas tapo sudėtingesnis, bet tuo pačiu atnešė ir aiškumo
 - c) Pradėjus dirbti nebuvo jokios sistemos, teko susikurti sistemą pačiam
 - d) Sistema nesikeitė
 - e) Projektų rizikų sistemos valdymo infrastruktūra patobulėjo
8. Kurios iš minimų projektų rizikų sistemos naudojamos jūsų organizacijoje? (neribotas pasirinkimų skaičius)
- a. ISO31000
 - b. Six Sigma
 - c. ISO27001
 - d. COSO
 - e. Organizacijoje nėra struktūruotos projektų rizikų valdymo sistemos
 - f. Kita- įvardinkite
9. Kuriuos projektų rizikų valdymo proceso etapus taikote? (neribotas pasirinkimų skaičius)
- a) Planavimas
 - b) Identifikavimas
 - c) Analizė
 - d) Rizikų atsako planavimas ir įgyvendinimas
 - e) Stebėjimas
10. Nuo ko priklauso projekto rizikų valdymo proceso apimtis? (neribotas pasirinkimų skaičius)
- a) Projekto dydžio
 - b) Skyrių veiklos
 - c) Projektų rizikų valdymo procesas nekinta
11. Su kokiais projektų rizikų sistemos iššūkiais susiduriate? (leidžiama pasirinkti max 3 variantus)
- a) Žinomų rizikų nepaisymas
 - b) Suinteresuotųjų šalių įsitraukimo trūkumas
 - c) Verslo srities specifika
 - d) Informacijos stoka
 - e) Darbuotojų mokymų trūkumas
 - f) Proceso skirtumai organizacijoje
 - g) Kita įvardinkite.

4 priedas. Kiekybinio tyrimo, klausimynas anglų kalbą.

1. Which essential project risk management principles does your organization follow when implementing project risk management systems? (choose up to 3 options)
- a) Adaptive system
 - b) Competent employees
 - c) Stakeholder engagement
 - d) Structured process
 - e) Improvement
 - f) Communication
 - g) Other - specify

2. Which project risk management tools are used in your organization? (unlimited number of choices)
 - a) Project scope analysis
 - b) Probability and impact matrix
 - c) Risk register
 - d) FMEA
 - e) Pareto diagrams
 - f) Task registers
 - g) Fishbone diagrams
 - h) Cost-benefit analysis
 - i) Other - specify
3. What software do you use for project risk management? (unlimited number of choices)
 - a) Process Street
 - b) Cyber Comply
 - c) Excel
 - d) MS Project
 - e) None
 - f) Other - specify
4. What factors determine the selection of project risk measures? (choose up to 3 options)
 - a. Field of activity
 - b. Project impact on the organization
 - c. Project size
 - d. Client requirements
 - e. Available data, information
 - f. Other - specify
5. Which project risk management measures and tools are effective? (choose up to 3 options)
 - a) Time tracking
 - b) Probability and impact matrix
 - c) Risk assessment
 - d) Real-time tools
 - e) Other - specify
6. What improvement solutions are required for currently applied project risk measures, tools, methods? (choose up to 3 options)
 - a) Certification procedure
 - b) More frequent data updates
 - c) Process improvement
 - d) Better internal communication
 - e) Employee training
7. How has the project risk management system changed in your organization? What were the key changes? (choose up to 3 options)
 - a) Increased significance of risk management
 - b) Project risk management has become more complex, but also clearer
 - c) When starting work, there was no system, had to create the system yourself
 - d) The system remained unchanged
 - e) Improvement in the project risk system management infrastructure
8. Which of the mentioned project risk systems are used in your organization? (unlimited number of choices)
 - a. ISO31000

- b. Six Sigma
 - c. ISO27001
 - d. COSO
 - e. There is no structured project risk management system in the organization
 - f. Other - specify
9. Which stages of the project risk management process do you apply? (unlimited number of choices)
- a) Planning
 - b) Identification
 - c) Analysis
 - d) Planning and implementation of risk response
 - e) Monitoring
10. What determines the scope of the project risk management process? (unlimited number of choices)
- a) Project size
 - b) Departmental activities
 - c) The project risk management process remains unchanged
11. What challenges do you face with the project risk system? (choose up to 3 options)
- a) Ignoring known risks
 - b) Lack of stakeholder engagement
 - c) Business domain specificity
 - d) Lack of information
 - e) Lack of employee training
 - f) Process differences within the organization
 - g) Other - specify.

5 priedas. Tyrimo informacija respondentams.

Laba diena

Šią apklausą siekiama išsiaiškinti projektų rizikų valdymo sistemų taikymo ypatybes suprasti kontekstą, nustatyti privalumus, trūkumus, bei įvertinti esamą projektų rizikos sistemą ir nustatyti, kokius tobulinimo sprendimus būtų galima pritaikyti.

Nors jūs galbūt nedalyvaujate tiesiogiai projektų valdyme, efektyvus projektų rizikų valdymo poveikis rezonuoja visoje organizacijoje.

Labai prašome Jūsų nuoširdžiai ir atvirai atsakyti į klausimyno klausimus. Apklausą anoniminę, Jūsų pavardė ir vardas niekur tyrimo ataskaitoje minimi nebus, klausimyne jų įrašyti nereikia. Apklausą sudaryta iš 11 klausimų. Kai kuriuose klausimuose galima pateikti savo variantą, kai kuriuose klausimuose galėsite pasirinkti tik nurodytus variantus. Tikslesnės instrukcijos bus pateiktos prie klausimo.

Ačiū už jūsų laiką.