



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**Reda Daržinskaitė**

**ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMAS**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbo vadovė doc. dr. Alfreda Šapkauskienė**

**KAUNAS, 2016**

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMAS

**Apskaita ir auditas (621N4002)**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbą atliko**

VMA-4, Reda Daržinskaitė

---

(grupė, vardas, pavardė, parašas)

(data)

---

**Vadovas**

Doc. dr. Alfreda Šapkauskienė

---

( pedagoginis vardas, mokslinis laipsnis, vardas, pavardė, parašas)

(data)

**Recenzentas**

Lekt. dr. Marius Strumickas

---

( pedagoginis vardas, mokslinis laipsnis, vardas, pavardė)

(data)

KAUNAS, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

(Fakultetas)

Reda Daržinskaitė

(Studento vardas, pavardė)

Apskaita ir auditas, 621N40002

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Baigiamojo magistro darbo „Įmonės veiklos rizikos vertinimas“

**AKADEMINIO SAŽINGUMO DEKLARACIJA**

20 \_\_\_\_ m. \_\_\_\_\_ d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Redos Daržinskaitės** baigiamasis magistro darbas tema „Įmonės veiklos rizikos vertinimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

\_\_\_\_\_  
(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Daržinskaitė Reda. Assessment of the Company's Operational Risk. Master's thesis in Accounting and Audit (621N40002) / supervisor assoc. prof. dr. Alfreda Šapkauskienė. The School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: Management and Administration

Key words: *risk, risk assessment, risk management, risk disclosure, risk methods.*

Kaunas, 2016. 80 p.

## **SUMMARY**

The rapid expansion and changes in technology, increasing competition and increasing business diversity, as well as increased risk and needs of risk management. The world practice shows that management of company's risk is an integral part of the activities to be carried out by the companies, its organizational structure and the business processes. Risk can not be avoided, so it must be identified and managed. One of the most important steps in a risk management is a risk assessment. It became more important after the financial difficulties in the large companies, bankrupt of banks and cultural disagreements. When faced with such events risk assessment helps efficiently find solutions to risk management. Nowadays uncontrolled risk can lead to large losses or even bankruptcy of the companies.

The main issue of the Master's thesis is the risks impact to business companies, so after the study disclosure the risks of listed companies were evaluated the specific company's risks, based on a conceptual model composed. In order to achieve the purpose there were concluded the company's risk assessment analysis, the theoretical enterprise risk assessment decision analysis, were prepared the disclosure of the risk analysis methodology and consists conceptual evaluation model and were performed corporate disclosure of risks in the annual reports, study and assess specific company's risks.

The study showed that the annual report contains the information about risks is not entirely true, complete and accurate. Some companies are not given the necessary information, and some companies provide information from the previous year. Improperly disclosed risk mislead investors, so investors for the wrong decision can incur losses. The evaluation of a particular company's operational risks was found that the company probably does not perform a risk assessment. One of the factors why the company does not perform a risk assessment, it is misunderstanding, that risk must be identified, analyzed and evaluated, and what kind of the tools they may choose and how to apply them in the risk assessment process. Another factor is - the risk assessment methods require a higher degree of expertise or even experts help and the high costs.

# TURINYS

<b>ĮVADAS</b> .....	<b>8</b>
<b>1. ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO PROBLEMOS ANALIZĖ</b> .....	<b>10</b>
1.1. Įmonės veiklos rizikos valdymo esmė ir būtinumas .....	10
1.2. Įmonės veiklos rizikos vertinimo svarba .....	12
1.3. Informacijos apie įmonės veiklos rizikos atskleidimą svarba .....	14
<b>2. TEORINIAI ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO SPRENDIMAI</b> .....	<b>16</b>
2.1. Rizikos samprata ir klasifikacija.....	16
2.2. Rizikos vertinimo ir valdymo platformos.....	20
2.3. Rizikos vertinimo metodų analizė .....	22
2.4. Įmonės veiklos rizikos atskleidimas ataskaitose .....	34
<b>3. ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO METODIKA</b> .....	<b>39</b>
3.1. Informacijos atskleidimo apie rizikas tyrimo metodika .....	39
3.2. Įmonės veiklos rizikos vertinimo koncepcinis modelis .....	42
<b>4. ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO TYRIMO REZULTATAI</b> .....	<b>44</b>
4.1. Hipotezių formulavimas .....	44
4.2. Įmonės veiklos rizikų atskleidimo metinėse ataskaitose įvertinimas.....	45
4.3. Hipotezių tikrinimas .....	54
4.4. Pasirinktos įmonės veiklos rizikos vertinimas.....	60
<b>IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS</b> .....	<b>65</b>
<b>LITERATŪRA</b> .....	<b>68</b>
<b>PRIEDAI</b> .....	<b>72</b>

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Rizikos valdymo procesas .....	11
2 pav. Rizikos vertinimo procesas .....	12
3 pav. Rizikos klasifikacija pagal rizikos tipus ir veiksnius.....	19
4 pav. COSO ERM modelis .....	20
5 pav. Rizikos valdymo procesas .....	21
6 pav. Rizikos vertinimo metodai .....	23
7 pav. Priežasties ir pasekmės metodo pavyzdys Ishikawa diagrama .....	28
8 pav. Įvykio medžio analizės pavyzdys.....	29
9 pav. Klaidos medžio analizės pavyzdys.....	30
10 pav. Rizikos vertinimo procese naudojami metodai.....	33
11 pav. Įmonės veiklą veikiančių rizikų atskleidimas teikiamose ataskaitose .....	34
12 pav. Pagrindinių rizikos rūšių atskleidimas finansinėse ataskaitose .....	35
13 pav. Informacijos atskleidimo apie rizikas tyrimo eiga .....	39
14 pav. Chi-kvadrato taikymo schema .....	40
15 pav. Rizikos vertinimo koncepcinis modelis.....	42
16 pav. Listinguojamų įmonių informacijos apie rizikas atskleidimas metinėse ataskaitose.....	46
17 pav. Listinguojamų įmonių informacijos apie rizikas atskleidimas metiniame pranešime.....	46
18 pav. Listinguojamų įmonių, sugrupuotų pagal veiklos pobūdį, atskleistų rizikų santykis finansinėse ataskaitose	47
19 pav. Listinguojamų įmonių, sugrupuotų pagal veiklos pobūdį, atskleistų rizikų santykis metiniame pranešime ..	49
20 pav. Listinguojamų įmonių rizikų atskleidimas kas metus.....	52
21 pav. Vertinamos įmonės veiklą veikiančios rizikos.....	61
22 pav. Rizikos lygio nustatymas .....	63

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Skirtumai tarp tradicinio rizikos valdymo ir įmonės rizikos valdymo.....	10
2 lentelė. Rizikos apibrėžimas.....	17
3 lentelė. Rizikos klasifikacija pagal atsiradimo tipą.....	18
4 lentelė. Rizikos identifikavimo metodai.....	24
5 lentelė. Rizikos analizės metodai.....	25
6 lentelė. Rizikos lygio nustatymas pasekmės/tikimybės matricos metodu.....	31
7 lentelė. Kokybinių ir kiekybinių metodų privalumai ir trūkumai.....	32
8 lentelė. Naudojami kintamieji nustatant ryšį tarp kintamųjų.....	37
9 lentelė. Listinguojamų įmonių finansinę būklę ir finansinės veiklos rezultatus veikiančios rizikos.....	48
10 lentelė. Listinguojamų įmonių veiklą veikiančios rizikos veiksniai.....	50
11 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų dėl informacijos atskleidimo rezultatas.....	54
12 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų pagal finansinių ataskaitų duomenis rezultatas.....	55
13 lentelė. Ryšio mato tarp kintamųjų skaičiavimo rezultatai pagal aiškinamojo rašto duomenis.....	55
14 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas.....	56
15 lentelė. Ryšio mato tarp kintamųjų skaičiavimo rezultatai.....	57
16 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas pagal metinio pranešimo duomenis.....	57
17 lentelė. Ryšio mato tarp kintamųjų skaičiavimo rezultatai pagal metinio pranešimo duomenis.....	58
18 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas pagal metinio pranešimo duomenis.....	58
19 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas pagal 2010–2014 m. metinių pranešimų duomenis.....	59
20 lentelė. Hipotezių tyrimo rezultatai.....	59
21 lentelė. Identifikuotos galimos rizikos tikimybės (T) įvertinimo kriterijai.....	62
22 lentelė. Identifikuotos galimos rizikos tikimybės (T) įvertinimo lentelė.....	62
23 lentelė. Galimų padarinių (poveikio) (P) įvertinimo kriterijai.....	62
24 lentelė. Identifikuotos galimos rizikos padarinių (poveikio) (P) įvertinimo lentelė.....	63

## IVADAS

### *Temos aktualumas.*

Kiekviena įmonės savo veikloje susiduria su įvairių rūšių rizikomis. Pradžioje aktualiausia buvo su žala susijusios rizikos, kurios dažniausiai buvo draudžiaminės ir susijusios su nuosavybe, atsakomybe ir darbuotojų sauga. Vėliau, sparčiai plečiantis ir keičiantis technologijoms, didėjant konkurencijai ir didėjant verslo įvairovei, rizikos taip pat didėjo ir augo poreikis jas valdyti. Iš pasaulio praktikos matome, kad įmonių rizikos valdymas yra neatsiejamas nuo veiklos, kurią įmonė vykdo, nuo įmonės organizacinės struktūros ir nuo įmonės verslo procesų. Rizikos visiškai išvengti neįmanoma, todėl ją privalu identifikuoti ir suvaldyti. Sharma ir Bhat (2014), Gorzeń-Mitka (2013) ir Lyons ir Skitmore (2004) teigimu, vienas iš svarbiausių veiksmų rizikos valdyme yra rizikos vertinimas. Rizikos vertinimas ypač svarbus tapo po stambių kompanijų finansinių sunkumų, bankų bankroto ir kultūrinių nesutarimų. Susidūrus su tokiais įvykiais rizikos vertinimas padeda efektyviai ieškoti sprendimų rizikos valdymui. O šiuolaikiniame pasaulyje nesuvaldyta rizika gali įmones privesti prie didelių nuostolių ar net bankroto.

### *Nagrinėjama problema.*

Pasaulyje apstu pavyzdžių, kad dėl netinkamo įmonių rizikos vertinimo yra prarandamas ne tik turtas ar įmonės reputacija, bet ir atsiranda reali bankroto grėsmė. Dažniausia problema, su kuria susiduria įmonės, tai nežinojimas, kad rizikos turi būti identifikuojamos, analizuojamos ir įvertinamos bei susiduriama su dilema, kokius įrankius pasirinkti ir kaip juos tinkamai pritaikyti rizikos vertinimo procese. Stasytė ir Aleksienė (2015) teigia, kad mažos ir vidutinės įmonės dažnai neturi jokio rizikos valdymo mechanizmo, dažnai rizikos apskritai nėra valdomos, nėra vertinamas jų poveikis ir tikimybė. Mažose ir vidutinėse įmonėse rizikos evoliucija yra mažai pažengusi, pagrindinis valdymo įrankis - draudimas, bet tokiu būdu valdoma tik dalis rizikos (Stasytė et. al., 2015, p. 147). Kitas svarbus veiksnys, kad informacija susijusi su rizikomis, įmonių teikiamose ataskaitose turi būti tinkamai atskleista, skaidri ir aiški, kadangi nuo to priklauso, kaip potencialus investuotojas įvertins įmonės finansinę būklę.

### *Tyrimo objektas.*

Lietuvos įmonių veiklą veikiančios rizikos.

### *Darbo tikslas.*

Atlikus listinguojamų įmonių informacijos apie rizikas atskleidimo metinėse ataskaitose tyrimą, įvertinti konkrečios įmonės veiklos rizikas, remiantis sudarytu koncepciniu modeliu.

### *Darbo uždaviniai:*

- Atlikti įmonės veiklos rizikos vertinimo problemos analizę.
- Atlikti teorinių įmonės veiklos rizikos vertinimo sprendimų analizę.



- Parengti listinguojamų įmonių informacijos atskleidimo apie rizikas tyrimo metodiką ir įmonės veiklos rizikos vertinimo koncepcinį modelį.
- Atlikti listinguojamų įmonių informacijos atskleidimo apie rizikas tyrimą bei įvertinti konkrečios įmonės veiklos rizikas, remiantis sudarytu koncepciniu modeliu.

***Tyrimo metodai.***

Magistriniame darbe buvo naudojama mokslinės literatūros ir antrinių šaltinių analizė, aprašomoji analizė, sintezė ir kokybinė tyrimo rezultatų analizė.

# 1. ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO PROBLEMOS ANALIZĖ

## 1.1. Įmonės veiklos rizikos valdymo esmė ir būtinumas

Įmonės rizikos valdymas (ĮRV) iškilo kaip nauja rizikos valdymo paradigma, kurios tikslas - kompleksinis rizikų, su kuriomis susiduria įmonė, valdymas.

Iki 1970-ųjų, rizikos valdymas įmonėse buvo vidutinio lygmens techninė funkcija, kuria daugiausiai buvo sprendžiamos su žala susijusios rizikos, kurios dažniausiai buvo draužiaminės ir susijusios su nuosavybe, atsakomybe ir darbuotojų sauga (Bharathy ir McShane, 2014, p. 38). Tačiau 1980 metais ištikusi pagrindinė krizė draudimo rinkoje paskatino priimti įvairius metodus, kurie buvo ne vien susiję su draudimu. Tai įpareigojo ir finansų šakų įmones labiau atkreipti dėmesį į tai, kaip optimizuoti įmonės veiklą, akcentuojant rizikos valdymą finansiniu-strateginiu požiūriu. Šis progreso pasikeitimas leido privesti labiausiai modernų rizikos valdymo apibrėžimą prie to, kaip rizikos valdymas nusitaiko sukurti vertę įmonėms, per iniciatyvų ir integruotą požiūrį. Kaip teigia Verbano ir Venturini (2011), analizuodami mokslinę literatūrą pastebėję, kad pradedant nuo 2000 metų, mokslininkai pradėjo kalbėti apie integraciją (dar vadinama - įmonės rizikos valdymas), kaip struktūrizuotą ir disciplinuotą būdą, palyginti strategijas, procesus, žmones, technologijas ir žinias, su tikslu įvertinti grėsmes ir galimybes, su kuriomis susiduria įmonės. Pilnai integruotas, sufokusuotas ateičiai ir procesiškai orientuotas planas padeda organizacijai suvaldyti visas pagrindines verslo rizikas ir galimybes su tikslu jas maksimizuoti, sukuriant acininkams didžiausią įmonės vertę. Verbano, et. al. (2011) atliktas tyrimas „Rizikos valdymo plėtros keliai: būdai, metodai ir taikymo sritys” parodė, kad ĮRV sugeba kompleksiskai valdyti visas rizikas, su kuriomis susiduria įmonė ir leidžia veiksmingai spręsti neaiškumus dėl kylančių grėsmių ir galimybių, didinant įmonės gebėjimą generuoti vertę.

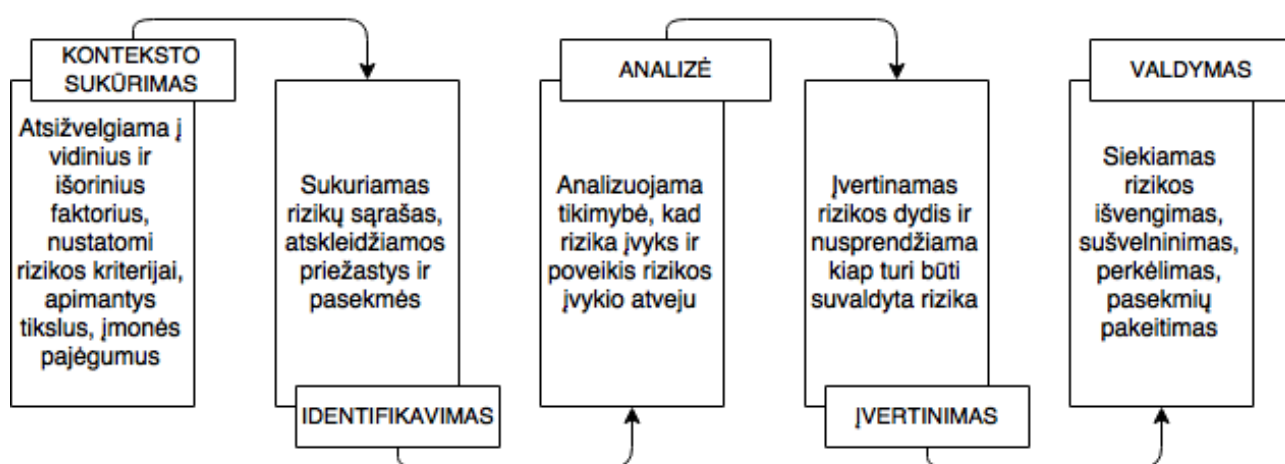
**1 lentelė. Skirtumai tarp tradicinio rizikos valdymo ir įmonės rizikos valdymo (sudaryta pagal Krstic ir Dordevic, 2012)**

Tradicionis rizikos valdymas	Įmonės rizikos valdymas
Rizika vertinama, kaip atskira grėsmė	Rizika vertinama atsižvelgiant į verslo strategiją
Rizikos nustatymas ir vertinimas	Rizikos portfelio plėtra
Dėmesys atskiroms rizikoms	Dėmesys kritinėms rizikoms
Rizikos ribos	Rizikos strategija
Rizika be individualios atsakomybės	Rizikos atsakomybės nustatymas
Rizikos atsitiktinis kiekybinis vertinimas	Rizikos stebėjimas ir vertinimas
"Rizika yra ne mano atsakomybė"	"Rizika yra kiekvieno atsakomybė"

Tačiau nepaisant poreikio integracijai, Bharathy, et. al. (2014) teigimu, įmonės vis dar dažnai vadovaujasi redukcionistiniu požiūriu ir naudojami tradiciniu rizikos valdymu (žr. 1 lent.). Toks

redukcjonistinis požiūris į rizikos valdymą, sukuria neveiksmingumą dėl blogo koordinavimo tarp skirtingų rizikos valdymo padalinių (Simona-Iulia, 2014, p. 281). Bet tuo pačiu Bharathy et. al., (2014) teigia, kad vis daugiau įmonių bando įdiegti ĮRV. Tokį ĮRV populiarumą rinkos valdymo praktikoje, pasak Lundqvist (2014), lėmė įmonių atsakas į didesnį spaudimą kompleksinėms rizikoms valdyti.

Daugelis autorių (Pakocs ir Lupulescu, 2014; Bharathy, et. al., 2014; Hallowell, Molenaar ir Fortunato, 2012; Ferreira ir Ogliari, 2005) teigia, kad veiksmingas ĮRV įgyvendinimas yra labai svarbus egzistuoti sėkmingam verslui. Autoriai, nors ir skirtingomis formuluotėmis, išskiria, kad ĮRV sudaro konteksto sukūrimas, rizikos identifikavimas, rizikų analizė, jų įvertinimas ir valdymas (žr. 1 pav.). 1 pav. pateikti ĮRV proceso etapai padeda sistemiskai ir patikimai valdyti rizikas ir užtikrinti įmonės veiklos efektyvumą.



**1 pav. Rizikos valdymo procesas (sudaryta autorės remiantis ISO 31000)**

Kaip teigia Gates, Nicolas ir Walker (2012) bei Kraus ir Lehner (2012), pagrindiniai privalumai naudojantis 1 pav. nubrėžtu įmonių rizikos valdymo procesu, tai:

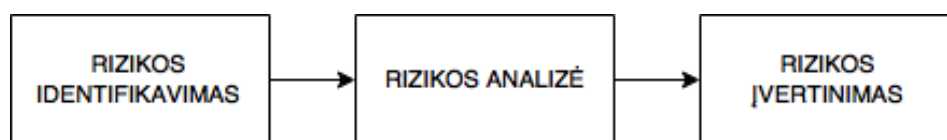
- didesnė tikimybė pasiekti tvirtų tikslų;
- sumažinti kapitalo sąnaudas;
- geresni veiklos rezultatai;
- nepastovus pinigų srautų sumažinimas;
- didesnis pagrindinių rizikų supratimas;
- didesnis polinkis rizikuoti, kad būtų pasiekta didesnė nauda.

Taigi įmonės naudodamos ĮRV gali sėkmingiau pasiekti užsibrėžtų tikslų ir padidinti įmonės pridėtinę vertę, nei įmonės naudodamos tradicinį rizikos valdymą.

## 1.2. Įmonės veiklos rizikos vertinimo svarba

Devyni nauji verslai iš dešimties žlunga per pirmuosius dvejus metus (Patil, Grantham ir Steele, 2012, p. 35). Kai bet koks verslas nepavyksta, juo „suinteresuotosios šalys” – investuotojai, darbuotojai, tiekėjai ir klientai – pralošia finansiškai. Dėl nemokių debitorių dažnai tenka nurašyti savo skolas ir investuotojai paprastai praranda savo investuotus pinigus. Dėl šių priežasčių, įmonių didelės nesėkmės netiesiogiai sukelia finansinių problemų ar net bankrotą asmenims ir įmonėms, kurios turi dalį akcijų žlugusiam versle. Nesėkmės versle turi įtakos ne tik įmonei, bet gali turėti įtakos ir šalies ekonominiam efektyvumui. Siekiant sušvelninti kylančias problemas ir išvengti visiškos krizės versle, įmonių aukščiausi vadovai ar tam paskirti atskaitingi žmonės, turi išmokti suvaldyti rizikas.

Pagrindinis uždavinys valdant rizikas, tai sugebėjimas tinkamai atlikti rizikos vertinimo procesą (2 pav.).



2 pav. Rizikos vertinimo procesas (sudaryta autorės)

Šiandieninėje verslo rinkoje rizikos vertinimo procesas apima daugelių reikšmingų sričių susirūpinimą, kadangi rizikų pasekmės priveda prie rezultatų, kada gali rimtai daryti įtaką verslo operacijoms, pelnui, aptarnavimo kokybei ir naudai (Patil et. al. 2012, p. 35). Kaip Djapic, Lukic ir Popovic (2013) teigia, rizikos vertinimas yra metodika, kurios metu yra apskaičiuojamas rizikos lygis, kurio pagalba yra nustatomos reikalingos saugumo priemonės verslo srityje. Taip pat teigia, kad valdant riziką, rizikos vertinimas yra nuolatinis procesas ir apima visus verslo kūrimo ir realizavimo etapus. Šiam teiginiui pritaria Loghry ir Veach (2009) autoriai, kurių nuomone, kad ir kokia įmonė bebūtų, rizikos vertinimas negali būti vienkartinis veiksmas, kadangi kiekviena įmonė yra nuolat kintantis subjektas, kur pokyčiai per tam tikrą laiką keičiasi ir taip pat turi įtakos rizikai. Taigi pokyčiai, turintys įtakos poveikiams, pažeidžiamumui, grėsmėms ar pavojui, turi būti sprendžiami nuolatos.

Kaip matyti iš 2 pav., pirmiausia atliekamas rizikos identifikavimas vertinimo procese. Rizikos identifikavimas yra vienas iš svarbiausių etapų rizikos vertinimo procese (Gorzeń-Mitka, 2013, p. 7). Tinkamas rizikos identifikavimas svarbus tuo, kad nuo to priklauso ir sekančių rizikos vertinimo proceso veiksmų teisingumas. Taigi, galima teigti, kad tinkamai atliktas rizikos identifikavimas garantuoja rizikos valdymo sėkmingumą.

Identifikavimo tikslas yra nustatyti galimus įvykius, kurie gali turėti įtakos tikslų įgyvendinimui. Rizikos identifikavimo etape ieškoma potencialių problemos šaltinių arba pačios problemos, pagrįstomis priežasties analize, kurios gali būti tiek vidinės, tiek išorinės ir kur rizikos yra susijusios su

grėsmių identifikavimu. Deja, įmonės, atlikdamos rizikos identifikavimą, dažniausiai susiduria su problema, kaip ir kokiais būdais jas identifikuoti. Gorzeń-Mitka (2013) manymu, tai gali būti dėl to, kad įmonės neturi pakankamai žinių apie metodus, jų panaudojimą. Kaip vienas iš pavyzdžių, jog literatūroje dažnai minimas Delphi metodas, tačiau Garrido, Ruotolo, Ribeiro, ir Naked (2011) pastebėjimu, jog jis yra mažiausiai naudojamas įmonių rizikos identifikavime. Todėl dėl žinių ir įgūdžių stokos, kitų priemonių naudojimo įsitikinimų, jų mažo efektyvumo, gauti rezultatai gali būti netikslūs ir dar labiau pakenkti įmonei. Kad to išvengti, Gorzeń-Mitka (2013) pastebėjimu, per ilgą laiką įgyta patirtis yra pagrindinis būdas tinkamai panaudoti metodus.

Kituose rizikos vertinimo proceso etapuose taip pat susiduriama su ta pačia problema. Rizikos analizės etape, nustatant galimų nelaimingų atsitikimų būdus ir įvertinant pavojaus sunkumą, pasitelkiama metodais. Metodai, kurie taikomi rizikos identifikavime, taip pat gali būti naudojami ir rizikos analizėje, todėl jų panaudojimas gali reikalauti didelių įgūdžių ir reikiamos kompetencijos. Tai įrodo Alverbro, Nevhage ir Erdeniz (2010) atliktas tyrimas, kuriame matoma, kad analizuojant rizikas neįmanoma parinkti vieno konkretaus metodo. Jie teigia, jog pirmiausia reikia naudoti žemesnio lygio metodus, o po to parinkti tinkamą metodą, priklausomai nuo rizikos analizės tikslų, ir juos apjungti. Šis būdas gana sudėtingas, todėl autorių teigimu, ne visi gali tai įgyvendinti. Tačiau autorių tyrimas buvo taikomas aplinkosaugos srityje, todėl negalima teigti, kad nėra lengviau taikomo metodo analizuojant rizikas kitose srityse. Šį teiginį galima patvirtina Ahmed, Kayis ir Amornsawadwatana (2007) ir Sharma (2014), kurie savo tyrimuose pateikė keletą metodų, kurie šiuo metu yra naudojami rizikos analizei atlikti.

Rizikos įvertinimo etape neišvengiamai susiduriama su tinkamų metodų pasirinkimo problema, kadangi rizikos įvertinime naudojami dažniausiai tie patys metodai kaip ir rizikos identifikavime bei rizikos analizėje.

Autoriai Michnevič, Ževžikova ir Džikevičius (2008) patvirtina rizikos vertinimo metodų sunkumą. Jie savo darbe pabrėžia, kad nors iki šios dienos jau yra sukurta nemažai vertinimo metodų ir modelių, jų praktinis naudojimas yra vis dar sudėtingas. Rizikos vertinimo vartotojai turėtų suprasti, kad nors sugebėjimai yra pagrindinis komponentas vertinant rizikas, įmonei rizikos vertinimas yra tikrai sunkus uždavinys ir bus pasiektas tobulesnis rezultatas tik įgijus vis daugiau patirties.

Be minėtų problemų, kylančių rizikos vertinime, Stasytė, et. al. (2015) ištyrė, jog dažnai įmonėse rizikos visai nėra vertinamos ir valdomos. Tačiau atkreipiamas dėmesys, jog autorės savo atliktame darbe tyrė tik mažas ir vidutines įmones. Todėl negalima akcentuoti, kad ir didelės įmonės visai nesinaudoja rizikos vertinimu. Autorių nustatymu, atsakomybės baimė yra pagrindinė rizikos vertinimo priežastis, kadangi rizikos vertinimas reikalauja tam tikrų sugebėjimų ir vertintojui tenka didelė atsakomybė dėl teisingo rizikos vertinimo atlikimo. Blogai atliktas rizikos vertinimas pareikalauja didelių įmonės kaštų. Be visa to, tai veda įmones prie bankroto. Remiantis Loghry, et. al.

(2009), nėra šimtaprocentinio tikslaus rizikos vertinimo atlikimo, tačiau autoriaus teigimu, yra geriau atlikti bet kokią vertinimą, nei jo neatlikus įmonei patirti didesnius nuostolius.

### **1.3. Informacijos apie įmonės veiklos rizikos atskleidimą svarba**

Rizikos vertinimas yra sudėtingas procesas, kuriame dažnai klystama. Tinkamai atliktas rizikos vertinimas užtikrina kitų rizikos valdymo veiksmų teisingumą ir įmonių teikiamose ataskaitose informacija apie rizikas yra teisinga, išsami ir tiksli.

Rizikos atskleidimas yra labai svarbus siekiant, kad investuotojai galėtų pagrįstai priimti sprendimus apie įmonės finansinę būklę, pelną, nuostolius, patiriamas rizikas ir grėšiančius sunkumus. Tinkamas informacijos atskleidimas apsaugo investuotoją nuo netinkamų sprendimų priėmimo ir galimų nuostolių. Be to, atsižvelgiant į finansų krizę ir skandalus, kurie įvyko per pastaruosius dešimtmečius, reguliavimo ir politikos kūrėjų prielaida teigia, kad išsamesnė ir skaidresnė įmonės finansinė atskaitomybė padės išvengti tokių krizių pasikartojimų ateityje (Jankensgard, Hoffmann ir Rahmat, 2014, p. 159). Suprantama, jog negalima visiškai išvengti klaidų teikiant informaciją, nes kiekvieno asmens požiūris į riziką yra skirtingas. Todėl įmonių vadovai teikdami ataskaitas turėtų vadovautis galiojančiais reglamentais ir siūlomomis rekomendacijomis.

Atlikus mokslinę literatūros analizę buvo pastebėta, jog daugumos pasaulio šalių įmonių teikiamos ataskaitos nėra išsamios, kaip to reikalauja įstatymai.

„Europos vertybinių popierių ir rinkų institucija (*angl.* European Securities and Markets Authority, ESMA) paskelbė 2012 m. biržinių finansų institucijų finansinių ataskaitų, parengtų pagal tarptautinius finansinės atskaitomybės standartus (*angl.* International Financial Reporting Standards, IFRS), palyginamumo ir informacijos atskleidimo kokybės apžvalgą” (Lietuvos Respublikos centrinis bankas). Apžvelgiant Europos Sąjungos biržinių finansų institucijų skelbiamas finansines ataskaitas dėmesys buvo skiriamas likvidumo ir finansavimo rizikoms, kredito rizikai ir jos valdymui, neveiksnioms paskoloms ir koncentracijos rizikai. Atlikus apžvalgą buvo nustatyta, kad kai kurių finansų institucijų atskleista informacija nepakankamai konkreti, trūksta sąsajų tarp kiekybinės ir aprašomosios informacijos arba atskleista informacija nesuderinama su pirminėmis finansinėmis ataskaitomis. Hernandez ir Trejo (2016) atliktas tyrimas galimai patvirtina gautus rezultatus. Autorius, tyręs Meksikos įmones, kurių akcijomis prekiaujama vertybinių popierių biržoje, pastebėjo neatitikimus tarp rizikos veiksnių ir nustatė, kad nepaisant galiojančių reglamentų ir nuolatinių pakeitimų, kuriais siekiama didesnio rizikos veiksnių informacijos atskleidimo, kai kurios įmonės savo metinėse ataskaitose pateikia informaciją iš ankstesnių metų.

Lajili ir Zéghal (2005) pagal atliktą tyrimą nustatė, kad Kanados įmonių aiškinamuosiuose raštuose apie rizikas atskleista informacija yra gana ribota ir trūksta vertingų ir galbūt kiekybinių įžvalgų. Linsley, Shrives ir Crumpton, (2006) kiekybinę ir būsimos rizikos informaciją atskleidžia

rečiau nei kokybinę ir praeities rizikos informaciją. Autoriai analizavo Kanados ir Jungtinės Karalystės bankus ir pateikė pasiūlymą, kad jų tyrimą būtų naudinga išplėsti į kitas šalis ir stebėti, kaip laikui bėgant pasikeitė informacijos atskleidimas apie rizikas. Jų nuomone, tai galėtų padėti mokslininkams labiau suprasti, kodėl įmonių vadovai pasirenka atskleisti tik tam tikrą informaciją ir kodėl neatskleidžiama visa informacija apie rizikas.

Dobler, Lajili ir Zéghal, (2011) atliktas tyrimas parodė, kad finansinės rizikos yra labiau atskleidžiamos nei kitos rizikos ir nustatė, kad yra dideli skirtumai tarp rizikos atskleidimo kiekių. Jų rezultatai parodė, kad Šiaurės Amerikoje labiau rizikingesnės įmonės atskleidžia daugiau informacijos nei kitos įmonės. Tyrimai atlikti su Vokietijos įmonėmis parodė priešingą rezultatą. Vokietijoje rizikingesnės įmonės pateikia mažiau informacijos, tačiau, autorių nuomone, tai gali būti susiję su vis dar didele priklausomybe nuo bankų suteiktų skolų finansavimo.

Lyginant anksčiau paminėtų autorių atliktų tyrimų rezultatus, galima teigti, kad rizikos vertinimas yra labai svarbus, nes tai gali padėti įmonėms išsamiau ir tikslingiau atskleisti informaciją apie rizikas. Vis dėlto remiantis Jankensgard et. al., (2014) pastebėjimu, jog kai investuotojai susiduria su didelės apimties informacijos atskleidimu apie galimą problemą, jiems sukeliama daug abejonių dėl išlaidų skirtų rizikos valdymui atlikti ir suabejojama kieno interesus iš tikrųjų jie tenkina. Todėl apibendrinant galima pasakyti, jog atliktas rizikos vertinimas ataskaitose turėtų būti pateiktas taip, kad investuotojams nekiltų jokių abejonių dėl informacijos atskleidimo ir pagrįstai galėtų įvertinti esamą įmonės padėtį.

Apžvelgus įmonės veiklos rizikos vertinimo problemos analizę, sekančioje dalyje pateikiami teoriniai įmonės veiklos rizikos vertinimo sprendimai.

## 2. TEORINIAI ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO SPRENDIMAI

### 2.1. Rizikos samprata ir klasifikacija

Šiomis dienomis vis daugiau yra kalbama apie rizikas, jų valdymą, vertinimą, jų sprendimo būdus, tačiau, iki šiol nėra bendro rizikos apibrėžimo. Nors rizika dažnai suprantama kaip galimas neigiamas poveikis įmonės veiklos tikslams, tačiau dauguma net nesusimąsto, kad vertinat rizikas įvertinami ir teigiami neapibrėžti aspektai – galimybės. Tokiu būdu padidinama rizikos pridėtinė vertė, aiškiau suvokiamos ne tik grėsmės, bet ir su pokyčiais susijusios augimo ir plėtros galimybės.

Rizika įvairiuose moksliniuose šaltiniuose ar net skirtinguose standartuose, susijusiuose su rizika, pateikiama įvairiai, todėl sunku suprasti jos tikrąją reikšmę. Antai Simona-Iulia (2014) savo darbe riziką įvardija kaip blogybę, kuri turi būti bet koku atveju pašalinama. Djapic, et.al. (2013) ir Škec, Štorga, ir Marjanović (2013) riziką sieja su tikslų įgyvendinimu. Purdy (2010) manymu, rizika yra įmonės nustatytų ir įgyvendintų tikslų prieš nežinomą aplinką pasekmė, o neapibrėžtumas kyla tiek iš vidinių, tiek iš išorinių veiksnių, kurie nėra visiškai kontroliuojami ir dėl to įmonės nesugeba pasiekti savo tikslų, ar juos kuriam laikui turi pristabdyti. Todėl, jo teigimu, rizika nėra nei teigiama, nei neigiama, tačiau pasekmės, kurias įmonė patiria, gali skirtis nuo patirtų nuostolių ar naudos. Pagal COSO ERM standartą rizika gali turėti neigiamą, teigiamą ar abu poveikius. Neigiami poveikiai gali užkirsti kelią vertei kurti, arba net sumažinti turimą vertę. Įvykiai, su teigiamu poveikiu, gali atsverti neigiamą poveikį, arba reikšti galimybes. Galimybės yra tikimybė, kad įvykiai įvyks ir sudarys tikslus vertei kurti, ar jai išsaugoti. Garrido, et. al. (2011) taip pat savo darbe pateikia įvairių autorių apibrėžimų, kad rizika yra apibrėžiama kaip galimas įvykis, arba neigiamas poveikis, kuris veda prie žalos ar nuostolių. Be to, riziką apibūdina kaip teigiamą ar neigiamą nukrypimą nuo tikėtinos reikšmės. Kai kurie autoriai Alverbros, et. al. (2010), Aven ir Proactima (2009) ir Ahmed, et. al. (2007) ir ISO 31000 standartas rizikas sieja su įvykio tikimybe ir jos pasekmėmis. Tarptautinių žodžių žodyne rizika įvardijama kaip ryžtas veikti, žinant kad yra tikimybė nepasiekti tikslo, arba ryžimasis tiesiog nepaisyti tikėtinų pasekmių, tikintis, kad jų ir nebus.

Kaip pastebima iš 2 lentelės, rizika apibrėžiama įvairiai. Tačiau apibendrinant, galima teigti, kad rizika, kokia ji bebūtų, ją būtina identifikuoti, analizuoti ir įvertinti. Kitu atveju gali sukelti grėsmę įmonei patirti didelius nuostolius ar net sukelti bankrotą.



## 2 lentelė. Rizikos apibrėžimas (sudaryta autorės)

Apibrėžimas	Šaltinis
<b>Rizika</b> – blogas dalykas, kuri turi būti pašalintas.	Simona-Iulia (2014: 227)
<b>Rizika</b> yra susijusi su tikslų įgyvendinimu.	Djapic, et.al. (2013: 724)
<b>Rizika</b> yra tikimybė, kuri nepageidautinai sutrikdo planus.	Škec, et. al. (2013:2)
<b>Rizika</b> yra neapibrėžtų tikslų poveikis.	Purdy (2010: 882)
<b>Rizika</b> apibrėžiama kaip atsakymas į tris klausimus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas gali atsitikti?</li> <li>• Kokia tikimybė, kad tai įvyks?</li> <li>• Jeigu tai įvyks, kokios gali būti pasekmės?</li> </ul>	Alverbro, et. al. (2010: 5).
<b>Rizika</b> – galimas įvykis ar neigiamas poveikis, kuris veda prie žalos ar nuostolių, bei teigimas ar neigiamas poveikio atsiradimas.	Garrido, et.al. (2011:243)
<b>Rizika</b> , kaip laukiama vertė tikimybių paskirstymo, kaip neapibrėžtumas ar įvykis.	Aven et. al. (2009: 6)
<b>Rizika</b> vadinama nuostolių poveikiu ar net nuostolių atsiradimo tikimybe užduotyje.	Ahmed, et. al. (2007: 23)
<b>Rizika</b> apibrėžiama kaip įvykio tikimybė ir jo pasekmė.	ISO 31000 standartas
<b>Rizika</b> apibrėžiama kaip įvykis, kuris gali turėti neigiamą poveikį, teigiamą poveikį, arba abu.	COSO ERM standartas
<b>Rizika</b> - ryžtas veikti, žinant, kad yra tikimybė nepasiekti tikslo arba ryžimasis nepaisyti galimų padarinių, tikintis, kad tų padarinių nebus.	Tarptautinių žodžių žodynas (www.zodziai.lt)

Pagal lentelėje pateiktus pavyzdžius galima matyti, jog egzistuoja daugybė rizikos apibrėžimų. Tokia pati yra ir rizikos klasifikacijos pateikimų gausa. Gerai suklasifikuotos rizikos panaudojimas yra būtinas siekiant užtikrinti visapusišką rizikos identifikavimo, analizės ir įvertinimo procesą. Kaip teigia Bharathy, et. al., (2014), rizikos identifikavimo procese rizikos apima vidinius ir išorinius veiksmus, tad rizikas galima klasifikuoti į dvi grupes:

- *Vidiniai rizikos veiksniai* – apima visus vidaus aplinkos parametrus ir veiksmus, kurie daro įtaką rizikos valdymui ir bandymui įmonės tikslams pasiekti. Vidiniai veiksniai apima organizacijos pajėgumus, kultūrą ir suinteresuotąsias šalis: darbuotojus ir įmonės valdybą.
- *Išoriniai rizikos veiksniai* – apima visus išorės aplinkos parametrus ir veiksmus, kurie daro įtaką rizikos valdymui ir įmonės tikslų įgyvendinimui. Išoriniai veiksniai apima išorės suinteresuotąsias šalis, jų vietinę, nacionalinę ir tarptautinę aplinką, kurios daro įtaką tikslams. Išorinei aplinkai, kuri daro įtaką įmonės tikslams, galime priskirti socialinę, kultūrinę, politinę, teisinę, reguliavimo, finansų, technologijų, ekonomikos, gamtos ir konkurencinę aplinką.

Įvairiuose moksliniuose šaltiniuose dauguma autorių rizikas klasifikuoja pagal atsiradimo tipus (žr. 3 lent.).

**3 lentelė. Rizikos klasifikacija pagal atsiradimo tipą (sudaryta autorės)**

	Finansinės	Strateginės	Veiklos	Pavojaus	Technologinės	Teisinės	Kita	Aplinkos	Ekonominės	Politinės	Socialinės
Bharathy, et. al., (2014)	√	√	√	√							
Kovacs, et. al. (2014)	√	√			√	√	√			√	
Lundqvist, (2014)	√				√		√		√		
Simona-Iulia, (2014)	√	√	√	√							
Casson, et. al. (2013)	√		√					√		√	√
Gates, et. al. (2012)	√	√	√	√		√					
Verbano, et. al. (2011)	√	√	√	√							
Forbes, et. al. (2008)					√	√	√	√	√		√
ISO 31000	√	√	√	√							
Viso:	8	6	6	5	3	3	3	2	2	2	2

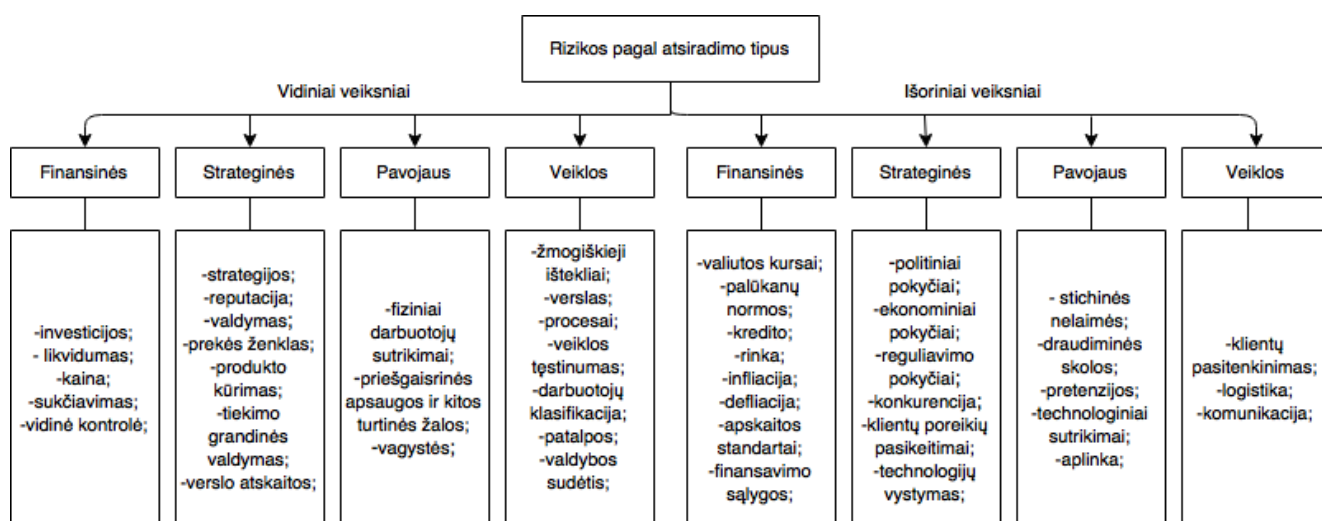
Sudarytoje 3 lentelėje visų autorių klasifikacija skiriasi. Kadangi bendros klasifikacijos sudaryti beveik nėra įmanoma, nes kiekviena įmonė skiriasi savo veikla, aplinka, savo užsibrėžtais tikslais. Pavyzdžiui, autoriai Hallowell, et. al. (2013) savo darbe rizikas klasifikuoja į: įmonių, projektų ir programų, kurios akivaizdžiai skiriasi nuo 3 lentelėje pateiktos klasifikacijos. Detaliau nagrinėjant 3 lentelę, atkreipiamas dėmesys, jog Bharathy, et. al. (2014), Simona-Iulia, (2014), Gates, et. al. (2012) ir Verbano, et. al. (2011), pateikia panašias klasifikacijas. Taip gali būti, kadangi ISO 31000 standarte galima rasti būtent šią klasifikacijos būdą: pavojaus, finansinės, strateginės ir veiklos.

Pagal Ciocoiu ir Dobrea (2010) pavojaus rizikos buvo aktyviai valdomos ilgą laiką, tačiau einant laikui buvo įtrauktos ir kitos rizikos, susijusios su įmonės veikla. Finansinės rizikos svarba padidėjo per pastaruosius kelerius metus. Naujosios rizikos išaugo su besikeičiančia verslo aplinka, pavyzdžiui užsienio valiutos rizika padidėjo dėl didėjančios globalizacijos, reputacijos rizika padidėjo augant elektronei komercijai, o duomenų rizika padidėjo dėl technologijų pažangumo. Strateginių ir veiklos rizikų suvokimas padidėjo dėl įmonėse nesėkmingos kontrolės, arba nepakankamo supratimo apie savo verslą. Spartėjantis verslo tempas, globalizacija, finansų krizė prisidėjo prie rizikos sudėtingumo ir jų gausos, taip pat ir prie didesnės atsakomybės rizikos vertinime bei valdyme.

Nagrinėjant literatūros šaltinius autorė Simona-Iulia, (2014) savo darbe nurodė, kad pavojaus rizikos apima rizikas, kurios yra susijusios su stichinėmis nelaimėmis, draudiminėmis skolomis ir fiziniiais darbuotojų sutrikimais. Finansinės rizikos susijusios su valiutų kursų, palūkanų normos, kredito, likvidumo, rinkos rizikomis. Pagal autorę strateginės rizikos susijusios su strategijos, politinės, ekonominės, reguliavimo, reputacijos, konkurencijos, valdymo, prekės ženklo, klientų poreikių

pasikeitimo rizikomis, o veiklos rizikos su žmogiškųjų išteklių, verslo, procesų, veiklos tęstinumo, klientų pasitenkinimo rizikomis. Kiti autoriai, kaip antai Verbano, et. al. (2011), pavojaus rizikoms, be minėtų rizikų, priskiria priešgaisrinės apsaugos ir kitas turtinės žalos, vagystės, pretenzijos rizikas. Finansinėms rizikoms autorius priskiria kainos, infliacijos/defliacijos rizikas. Strateginėms rizikoms priskiria technologijų vystymo rizikas, o veiklos rizikoms priskiria produkto kūrimo, tiekimo grandinės valdymo ir verslo ataskaitų rizikas. Kurios rizikos apima pavojaus, finansines, strategines ir veiklos rizikas galima rasti ir ISO 31000 standarte. Standarte galima rasti, kad pavojaus rizikos apima rizikas susijusias su technologiniais sutrikimais ir aplinkos rizikomis. Finansinėms rizikoms priskiriama investicijų, sukčiavimo, apskaitos standartų, finansavimo sąlygų, vidinės kontrolės rizikos, o veiklos rizikoms priskiriama darbuotojų klasifikacijos, patalpų, valdybos sudėties, logistikos, komunikacijų rizikos.

Remiantis rizikos klasifikacija pagal atsiradimo tipą, vidinius ir išorinius klasifikacijos veiksnius bei atskleistomis rizikomis, pateikiamas bendras klasifikacijos pavyzdys (žr. 3 pav.).



**3 pav. Rizikos klasifikacija pagal rizikos tipus ir veiksnius (sudaryta autorės)**

Šios rizikos visoms įmonėms kelia didelį susirūpinimą, todėl būtina kiekvienai įmonei identifikuoti rizikas, kurios gali pakenkti jų verslui. Neidentifikuota ir neįvertinta rizika gali iššaukti kitą riziką ir dar labiau pakenkti. Pavyzdžiui, dėl blogos vidinės kontrolės, galima iššaukti sukčiavimo riziką ir net įmonę privesti prie bankroto. Kad įmonėms būtų lengviau jas identifikuoti, analizuoti ir įvertinti, be rizikos klasifikacijų, įmonės pasitelkia įvairius rizikos vertinimo modelius ir metodus, kurie gali būti panaudoti rizikos vertinimo procese.

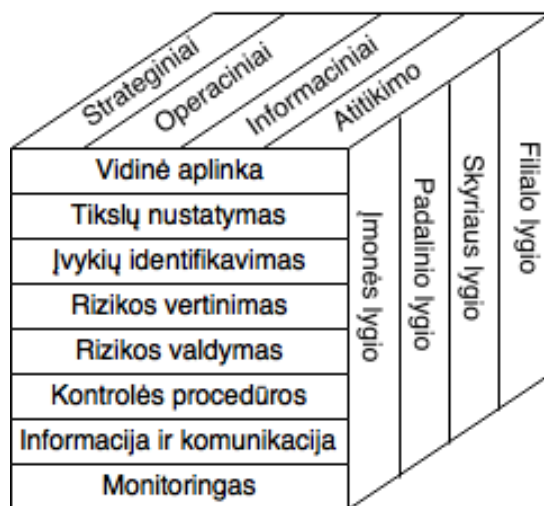
## 2.2. Rizikos vertinimo ir valdymo platformos

Per pastaruosius metus finansų ir ekonomikos krizė padidino susirūpinimą dėl rizikos valdymo. Kaip atsakas į šį susirūpinimą buvo sukurta tinkama rizikos terminija, palaikoma modernių ir efektyvių metodų ir valdymo priemonių.

Pagal Frigo ir Anderson (2014) bei Gjerdrum ir Peter (2011), plačiausiai pripažinti ir šiuo metu naudojami rizikos valdymo standartai yra:

- Įmonių rizikos valdymas, integruota sistema (COSO ERM); ir
- ISO 31000: Rizikos valdymas – principai ir rekomendacijos (ISO).

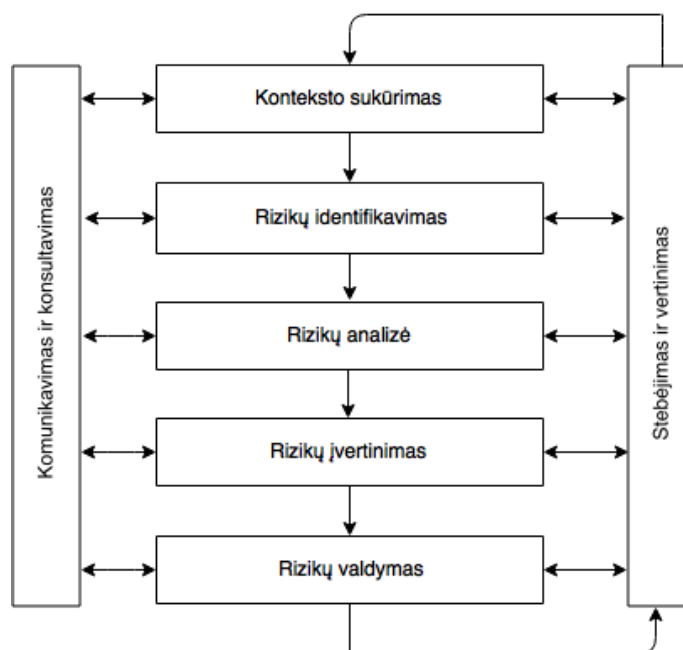
Pagrindinis COSO ERM standarto tikslas – siekiant organizacijos tikslų, padėti įmonės vadovams geriau susitvarkyti su rizika. Šiame standarte pateikiamas rizikų valdymo modelis, kurio pagalba yra siekiama suvaldyti rizikas ir suteikiamas pagrįstas užtikrinimas tikslų įgyvendinimui. COSO ERM modelis susideda iš 8 komponentų (žr. 4 pav.). Pagrindiniai komponentai: vidinė aplinka, tikslų nustatymas, įvykių identifikavimas, rizikos vertinimas, rizikos valdymas, kontrolės procedūros, informacija ir komunikacija, monitoringas, kurie yra pritaikomi strateginių, operacinių, informacinių ir atitikimo tikslų kategorijose. Be visa to, modelis pritaikomas skirtinguose valdymo lygiuose. Jis gali būti panaudotas įmonės, padalinio, skyriaus ar filialo lygiuose.



4 pav. COSO ERM modelis (šaltinis: Frigo et.al., 2014)

Tačiau, kaip teigia Bharathy, et. al., (2014), didelė dalis žmonių, dirbančių su rizikos valdymu, nesizavėjo COSO ERM sistema ir kartu su tarptautinių standartų ekspertais daug metų dirbo rengiant ISO 31000 Rizikos Valdymo Standartą. “ISO 31000 standarte pateikiamos rekomendacijos, kaip įgyvendinti rizikos valdymo procesą, suformuojami bet kokios formos rizikos sisteminio, skaidraus ir patikimo valdymo principai ir gairės bet kokia apimtimi ir bet kokiame kontekste”. (Stasytė et. al., 2015, p. 144). ISO 31000 yra tarptautiniu lygiu pripažintas rizikos valdymo standartas ir dauguma

įmonių šiais laikais naudoja būtent jį įmonių rizikos valdyme. Įmonės vadovaudamosi ISO 31000 standartu rizikų valdymui naudoja standarte pateiktu rizikos valdymo procesu (žr. 5 pav.). Rizikos valdymo procesą sudaro 5 pagrindiniai komponentai – tai konteksto sukūrimas, rizikų identifikavimas, rizikų analizė, rizikų įvertinimas ir rizikų valdymas. Atliktas penkių žingsnių procesas nuolatos stebimas ir vertinamas. Be to, kaip teigia Frigo, et. al., (2014) nuoseklus procesų įgyvendinimas gali padėti užtikrinti, kad rizika bus valdoma efektyviai, veiksmingai ir nuosekliai visoje įmonėje.



**5 pav. Rizikos valdymo procesas (šaltinis: ISO 31000:20009, Rizikos valdymas – principai ir rekomendacijos)**

Nors dauguma įmonių naudojami ISO 31000, tačiau pagal Stasytytės et. al. (2015) duomenis, įmonės, siekdamos savo tikslų, dažnai naudojasi ne tik ISO 31000, bet abiem standartais.

Tiek COSO ERM ir ISO 31000 standartuose, tiek dauguma autorių, kurie atlieka tyrimus susijusius su rizikos valdymo standartais, yra pabrėžiama, jog veiksmingas proceso įgyvendinimas yra labai svarbus egzistuoti sėkmingam verslui. Ir kaip jau yra žinoma, rizikos vertinimas yra svarbiausia rizikos valdymo proceso dalis ir, kad įmonės tinkamai įgyvendintų rizikos vertinimą Tarptautinė standartizacijos organizacija (ISO) kartu su Tarptautine elektrotechnikos komisija (IEC) parengė rizikos vertinimo standartą ISO 31010 „Rizikos valdymas – Rizikos vertinimo metodai“ (*angl.* Risk management – Risk assessment technique). Standartas susijęs su rizikos vertinimo koncepcija, rizikos vertinimo procesu ir rizikos vertinimo metodų parinkimu. ISO 31010 standarte ypač didelis dėmesys yra skiriamas rizikos vertinimo metodams, jų aprašymams ir panaudojimui.

Remiantis ISO 31010, tinkamiausių metodų pasirinkimas rizikos vertinime turi atitikti šias charakteristikas:

- metodai turi būti pagrįsti ir tinkami situacijai arba įmonės apsvarstyti;
- jie turėtų teikti rezultatus tokia forma, kurie padidina supratimą apie rizikos pobūdį ir kaip rizikos turėtų būti sprendžiamos;
- juos turėtų būti galima naudoti tokiu būdu, kad būtų atsekami, pakartotini ir patikrinami.

Priežastis, kodėl pasirenkami tam tikri metodai rizikos vertinime, turi būti pateikiami argumentai, atsižvelgiant į aktualumą ir tinkamumą. Priėmus sprendimą atlikti rizikos vertinimą, o tikslai ir taikymo sritis apibrėžtos, tinkami metodai pagal ISO 31010 turi būti pasirenkami atsižvelgiant į šiuos veiksniai:

- tyrimo tikslai;
- analizuojamas rizikos tipas ir sritis;
- galima pasekmių reikšmė;
- profesinių žinių, žmogiškųjų ir kitų išteklių naudingumas;
- informacijos ir duomenų prieinamumas;
- rizikos vertinimo atnaujinimo poreikis;
- reguliavimo ir sutartiniai reikalavimai.

Įvairūs veiksniai daro įtaką vertinimo metodo pasirinkimui, tačiau tinkamas jų pasirinkimas įmonėms mažina grėsmę patirti nuostolių.

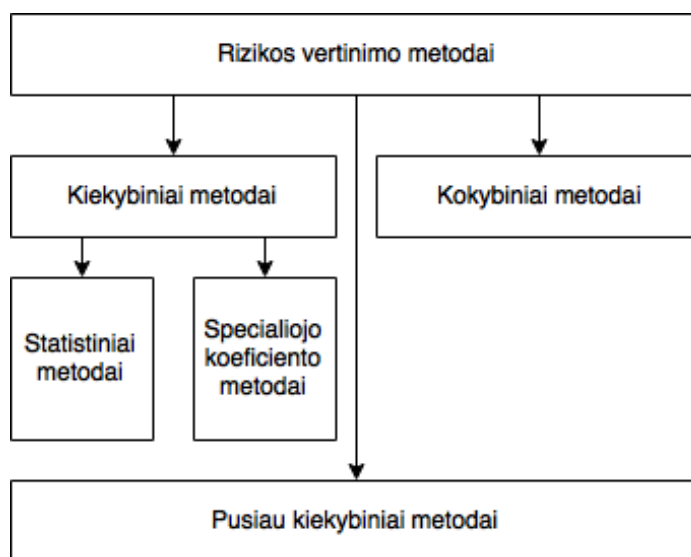
### 2.3. Rizikos vertinimo metodų analizė

Įmonės turi didelę patirtį valdant išmatuojamas rizikas, tokias kaip finansinės ir žalos rizikos. Tokio pobūdžio rizikos yra sąlyginai lengvai išmatuojamos, kadangi egzistuoja su jomis susiję praeities duomenys. Tiesa, „veiklos ir strateginės rizikos dažniausiai yra unikalios formos, kurios neturi arba turi labai mažai duomenų, dėl ko jas yra sunku apskaičiuoti ir vertinti” (Bharathy, et. al., 2014, p. 39). Įmonės vertindamos rizikas naudojami ISO 31010 „Rizikos valdymas – Rizikos vertinimo metodai” standarte esančiais metodais. Be to, literatūroje galima rasti daug informacijos, kokiais metodais ir įrankiais galima vertinti rizikas. Rizikos vertinimas gali būti atliekamas įvairiai, išsamiai ir naudojant vieną ar daugiau metodų, pradedant nuo paprastų iki sudėtingų. Kadangi rizikos vertinimo tikslas ir rizikos situacija skiriasi, skirtingi rizikos vertinimo metodai yra sukurti pagal skirtingus dizainus ir tikslus. Kiekvienas metodas yra konkretaus apibrėžimo ir struktūros. Metodų skaičiavimo modeliai ir būdai išreikšti pagal galutinį rezultatą. Pagal Sharma, et. al. 2014, rizikos vertinimo metodai yra skirstomi į kokybinius, kiekybinius arba pusiau kiekybinius metodus (žr. 6 pav).

**Kokybiniai metodai** yra paremti neskaitinėmis reikšmėmis. Kokybiniais metodais identifikuojami rizikos veiksniai ir problemos šaltiniai. Kaip teigia Sharma, et. al.(2014), kokybiniai metodai dažniausiai naudojami rizikos identifikavimo ir rizikos įvertinimo procese.

**Kiekybiniai metodai** visiškai paremti skaitine verte. Kiekybiniai metodai nustato realias pasekmių ir jų tikimybių vertes. Remiantis literatūra, kai atliekama pilna kiekybinė analizė, negalima užtikrinti, kad rizikos lygis bus tiksliai apskaičiuotas. Todėl ne visada įmanoma tik kiekybinė rizikos analizė. Kartais su kiekybiniais metodais tenka taikyti ir kokybinius metodus.

**Pusiau kiekybiniai metodai** naudoja skaitines vertes ir neskaitines reikšmes. Voronovos (2008) teigimu, toks kiekybinių ir kokybinių metodų derinys labai dažnai naudojamas rizikos vertinime.



**6 pav. Rizikos vertinimo metodai (sudaryta autorės)**

Kaip teigia Voronova (2008), kiekybiniai metodai dar skirstomi į statistinius ir specialiųjų koeficientų metodus. Autorius nurodė, kad statistiniai metodai dažniausiai naudojami didelių įmonių, nepriklausomai nuo specializacijos ir ypač naudojami draudimo agentūrų. Specialiųjų koeficientų metodai naudojami tiesioginių ir netiesioginių rizikų vertinime atsižvelgiant į įmonės praeitį, dabartį ir ateitį. Be to, autorius pažymėjo, kad kokybiniai metodai yra naudojami priimant sprendimus, kai rizikos vertės vertinimą neįmanoma atlikti naudojant kiekybinį metodą.

Mokslinėje literatūroje labai plačiai aptariama, kokie metodai naudojami rizikos vertinimo procese. Didelis dėmesys yra skiriamas rizikos identifikavimo metodams. Pagal Škec, et. al. (2013), nors ir yra daugybė rizikos identifikavimo metodų, tačiau nėra tinkamos procedūros jiems atrinkti ir negalima rasti „geriausio metodo“ identifikuoti rizikas.

Kadangi negalima rasti „geriausio metodo“ rizikų identifikavimui, 4 lentelėje yra pateikiami metodai, kurie pagal literatūros analizę yra labiausiai paplitę ir tinkami naudoti rizikų identifikavimo etape.

**4 lentelė. Rizikos identifikavimo metodai (sudaryta autorės)**

	Kontrolinis sąrašas	Smegenų šturmas	Delphi metodas	Pavojaus ir veikimo tyrimas	Scenarijaus analizė	Klausimynas	Poveikio diagrama	Priežastis ir pasekmės diagrama	Dokumentų peržiūra	Įvykio medis	Klaidos medis	Struktūrinė schema	SWOT analizė	Analitinis hierarchijos procesas	Kas, jeigu?	Nesėkmės poveikio analizė	Patirtis	Žmogaus patikimumo vertinimas	Pasekmės/tikimybės matrica	
Sharma, et.al. (2014)	√	√	√	√	√								√	√	√				√	
Choudhry, et.al. (2013)	√	√	√						√											
Gorzeń-Mitka, (2013)		√	√			√			√				√				√			
Hallowell, et.al. (2013)	√	√	√		√															
Garrido, et. al. (2011)	√	√	√		√	√	√	√				√	√		√			√		
Forbes, et.al. (2008)	√	√		√	√			√		√	√		√							
Ahmed, et.al. (2007)	√			√			√	√		√	√					√				
Raz, et. al. (2005)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√			
Lyons, et. al. (2004)	√	√		√		√	√					√						√		
Viso:	8	8	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1

Autoriai, nors ir tirdami skirtingas verslo sritis (Choudhry, et.al. (2013) tyrė statybos pramonės Pakistane, Sharma, et.al. (2014) automobilių pramonėse, o Ahmed, et.al. (2007) projektų valdymą), naudojami panašiais metodais. Kontrolinis sąrašas, smegenų šturmas, Delphi metodas, pavojaus ir veikimo tyrimas, poveikio diagrama, scenarijaus analizė, klausimynas ir priežastis ir pasekmės diagrama – labiausiai paplitę metodai rizikos identifikavime. Literatūroje, nors ir rečiau minimi, tačiau taip pat naudotini metodai įmonėse identifikuojant rizikas: dokumentų peržiūra, įvykio medis, klaidos medis, struktūrinė schema, SWOT analizė, analitinis hierarchijos procesas, žmogaus patikimumo vertinimas, Kas, jeigu?, nesėkmės poveikio analizė, patirtis ir pasekmės/tikimybės matrica.

Būtina pažymėti, kad be anksčiau išvardintų metodų, Bharathy, et. al. (2014) savo moksliniame darbe siūlo naudoti sistemos dinamikos modelius. Sistemini, skaidrus ir dinamiškas modeliavimo įrankis padės suprasti priežasties, efekto, rizikos ir kitų sisteminio lygmens ryšių konceptus ir apraiškas, kurios kitu atveju yra sunkiai suvokiamos. „Nuoseklus modeliavimo užduočių atlikimas suteikia galimybę identifikuoti rizikas kompleksiniu būdu, ko padaryti neleidžia kitų metodų taikymas” (Bharathy, et. al., 2014, p. 45). Be to, autorius pabrėžia, kad sistemos dinamikos paremti modeliai gali būti taikomi tik rizikos identifikavimui.

Be rizikos identifikavimo metodų, mokslinėje literatūroje, taip pat atkreipiamas dėmesys ir į rizikos analizės metodus.



**5 lentelė. Rizikos analizės metodai (sudaryta autorės)**

	Įvykio medis	Klaidos medis	Nesėkmės poveikio analizė	Pavojaus ir veikimo tyrimas	Kas, jeigu?	Kontrolinis sąrašas	Monte Carlo modeliavimas	Preliminari pavojaus analizė	Poveikio diagrama	Žmogaus patikimumo vertinimas	FN kreivės	Jautrumo analizė	Pavojaus analizė ir kritinis kontroliavimas	Priežastis ir pasekmės diagrama	Portfolio valdymas	Sąnaudų/pajamų analizė	Scenarijaus analizė	Sprendimų medis	Sistemos patikimumo vertinimas	Verslo poveikio analizė	
Gervais, et.al. (2014)	√	√	√	√				√					√								
Hallowell, et.al. (2013)	√	√					√			√	√					√		√			√
Alverbro, et. al. (2010)	√	√	√	√	√			√		√											
Voronova, (2008)	√	√	√	√	√	√															
Forbes, et.al. (2008)	√	√	√			√	√		√					√	√		√				
Ahmed, et.al. (2007)	√	√							√			√								√	
Viso:	6	6	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Pagal sudarytą 5 lentelę matoma, kad įvykio medis, klaidos medis, nesėkmės poveikio analizė ir pavojaus ir veikimo tyrimas labiausiai paplitę metodai rizikos analizėje. Šie metodai yra taikomi ir rizikos identifikavime, tačiau, kaip pastebima, dauguma šių metodų rizikos identifikavime nėra populiarūs. Kas, jeigu?, kontrolinis sąrašas, Monte Carlo modeliavimas, preliminari pavojaus analizė, poveikio diagrama, žmogaus patikimumo vertinimas, FN kreivės, jautrumo analizė, pavojaus analizė ir kritinis kontroliavimas, priežastis ir pasekmės diagrama, Portfolio valdymas, sąnaudų/pajamų analizė, scenarijaus analizė, sprendimų medis, sistemos patikimumo vertinimas, verslo poveikio analizė taip pat naudojami metodai rizikos analizėje. Palyginus 5 lentelę su 1 priede esančiais ISO 31010 standarto metodais pastebima, jog kontrolinis sąrašas, Monte Carlo modeliavimas, preliminari pavojaus analizė pagal ISO 31010 standarto rekomendacijas yra netaikomi rizikos analizėje.

Būtina įvertinti rizikas jas identifikavus ir išanalizavus. Mokslinėje literatūroje rizikos įvertinimo metodai nėra aktyviai analizuojami. Forbes, et.al. (2008) darbe yra kalbama, kad rizikos įvertinimo etape naudojami metodai yra įvykio medis, poveikio diagrama, Delphi metodas, scenarijaus analizė, priežastis ir pasekmės diagrama ir Monte Carlo modeliavimas. Ahmed, et.al. (2007) savo darbe pabrėžia, jog rizikų įvertinimui yra naudojami sprendimų medžio, Portfolio valdymo, multi –

kriterijaus sprendimų analizės metodai. Didesnis rizikos įvertinimo metodų pasirinkimas pateikiamas ISO 31010 standarte.

Nors kiekvienas autorius pateikia beveik skirtingus metodus, tačiau juos vienija faktas, kad kiekvieno metodo tinkamumas priklauso nuo situacijos, kurioje jis yra taikomas įmonės ir jos veiklos.

Kaip matyti iš literatūros analizės, metodų rizikos vertinimui yra labai daug ir įvairių. Kai kurių metodų įgyvendinimas reikalauja didelės kompetencijos ar net ekspertų pagalbos. Žinoma, kai kurie metodai yra lengviau suprantami ir naudojami, todėl jie gali būti taikomi įmonės vadovų ar tam priskirtų įmonės darbuotojų. Kokius metodus naudoti, kiekviena įmonė pasirenka individualiai pagal savo prekes ir galimybes. Nors įmonės ir skiriasi savo veikla, aplinka ir tikslais, yra metodų, kurie yra paplitę ir dažniausiai naudojami rizikos vertinime.

Pagal atliktą literatūros analizę apibūdinami labiausiai paplitę ir naudojami metodai rizikų identifikavimo etape:

- **Kontrolinis sąrašas** (*angl.* Check-lists).

Pagal literatūros analizę metodas yra priskiriamas kokybinių metodų grupei. Pagal Startienės ir Remeikienės (2007) tyrimą metodas priskiriamas prie induktyvių metodų. Sharma, et. al. (2014) teigimu, šis metodas yra lengvai naudojamas. Kontrolinio sąrašo metodas – tai pavojų, rizikų ir kontrolės nesėkmių sąrašas, kurie buvo sukurti iš patirties arba kaip ankstesnės rizikos vertinimo rezultatas, arba kaip praeities nesėkmių rezultatas. Tačiau šiame metode įžvelgiami ir trūkumai, kad šio metodo naudojimas slopina vaizduotę rizikų identifikavime, skatina „varnelė langelyje“ tipo elgesį ir tikimybę, jog bus praleistos problemos, kurios yra sunkiai matomos.

- **Smegenų šturmas** (*angl.* Brainstorming).

Šis metodas taip pat priskiriamas kokybinių metodų grupei. Garrido, et. al. (2011) savo darbe šį metodą apibūdino kaip grupinę kūrybiškumo techniką, kurios metu stengiamasi rasti konkrečios problemos išvadą, renkant idėjas iš komandos narių. Metodas skirstomas į dvi dalis: idėjų generavimas ir jų vertinimas. Idėjų generavimo etape dalyviai siūlo idėjas, o vertinimo etape ekspertai analizuoja ir transformuoja pateiktas idėjas į galimybes jas įgyvendinti. Autorius bendraisiais bruožais apibrėžia, jog smegenų šturmo metodas turi 4 taisykles:

1. Kritika yra nepriimtina – idėjų vertinimas turi būti sustabdytas kol nevēlu;
2. „Nevaržomi sprendimai“ yra skatinami;
3. Idėjų kiekis yra vertinamas – kuo didesnis skaičius idėjų, tuo labiau tikėtina, kad bent vienas bus naudingas;
4. Metodų derinimas ir tobulinimas.

Šio modelio naudojimas skatina vaizduotę, kuri padeda nustatyti naujus pavojus ir naujus sprendimus. Tačiau ISO 31010 „Rizikos valdymas – Rizikos vertinimo metodai“ standarte įžvelgiami ir trūkumai šio metodo naudojimui. Kad metodas būtų veiksmingai panaudotas, dalyviams gali trūkti

įgūdžių ar žinių. Metodas santykinai yra nestruktūrinis, todėl sunku parodyti, kad procesas buvo išsamus, pavyzdžiui, ar visos galimos rizikos buvo identifikuotos.

- **Delphi metodas** (*angl.* Delphi ).

Metodas priskiriamas kokybinių metodų grupei, tačiau Startienė et. al. ( 2007) atliktame tyrime pateikė, kad metodas gali būti priskiriamas ir pusiau kiekybinių metodų grupei. Metodas yra procedūra, kurios metu yra siekiama gauti patikimą informaciją iš ekspertų. Naudojant šį metodą yra suformuojama komanda, kuri atlieka ir stebi Delphi procesą. Parenkama ekspertų grupė ir sudaromas klausimynas iš uždarų klausimų, kur pažymimas vienas atsakymas iš alternatyvų. Informacija gauta iš pirmo turo analizuojama ir sujungiama su pakartotinai atliktu bandymu. Procesas kartojamas, kol priimamas bendras sprendimas. Tokia procedūra reikalauja daug darbo ir laiko, tačiau metodo pranašumas, tas, kad klausimynas yra anoniminis, todėl tikėtina, kad nuomonės, kurios nėra populiarios, bus labiau išreikštos.

- **Pavojaus ir veikimo tyrimas** (*angl.* Hazard and operability studies (HAZOP)).

Metodas priskiriamas kokybinių metodų grupei. Pasak Aven (2008), šis metodas buvo sukurtas cheminių procesų sistemoms, tačiau buvo išplėstas iki kitų tipo sistemų ir sudėtingų operacijų. Tai apima mechanines ir elektronines sistemas, procedūras ir programinės įrangos sistemas, net organizacinių pokyčių ir teisinius kontrakto planus ir apžvalgas. Metodo tikslas – identifikuoti pavojus ar jų šaltinius, kurie siejasi su nagrinėjama situacija. Metodo procesas susideda iš šių etapų:

1. Parenkamas įrenginio mazgas;
2. Pasirenkamas nuokrypis arba parametrai ir nukreipiamieji žodžiai (mažiau/daugiau, ne/nėra, taip pat, dalinai, atvirkščiai ir išskyrus);
3. Identifikuojamos priežastys;
4. Susiejamos pasekmės;
5. Pritaikomas rizikos eiliškumas;
6. Priimami veiksmai, kurių reikia imtis;
7. Užbaigus procesą atliekami stebėjimo veiksmai.

Kaip teigia Aven (2008), atlikto proceso tikslumas priklausys nuo to, kas atliks ekspertizę. Autoriaus nuomone, metodą taikyti turėtų patyręs naudotojas.

- **Scenarijaus analizė** (*angl.* Scenario analysis).

Metodas priskiriamas kokybinių metodų grupei. Metodas naudojamas nustatyti riziką, atsižvelgiant į galimus ateities pokyčius, ir tyrinėti jų poveikį. Scenarijaus analizė gali būti naudojama siekiant padėti priimant politinius sprendimus ir planuojant būsimas strategijas, taip pat apsvarstant esamą veiklą. Literatūroje minima, kad scenarijaus analizė apima platų spektrą galimų pasirinkimų, kurie gali būti taikomi tradiciniuose sprendimuose, pritaikant reikšmingumo lygius ir įtraukiant busimų įvykių tikimybes. Tai yra svarbu tokioms situacijoms, kai yra per mažai informacijos paremti

prognozes ar kai rizikos yra įvertinamos ilgalaikėje perspektyvoje. Tačiau čia slypi ir trūkumas, jog ten, kur yra didelis neapibrėžtumas, kai kurie scenarijai gali būti nerealūs. Pagrindiniai sunkumai, naudojant scenarijaus analizę, iškyla dėl susijusių duomenų prieinamumo, analitikų ir sprendimus priimančių žmonių sugebėjimų kurti realistiškus scenarijus, kurie išgautų rezultatus.

- **Klausimynas** (*angl.* Questionnaire).

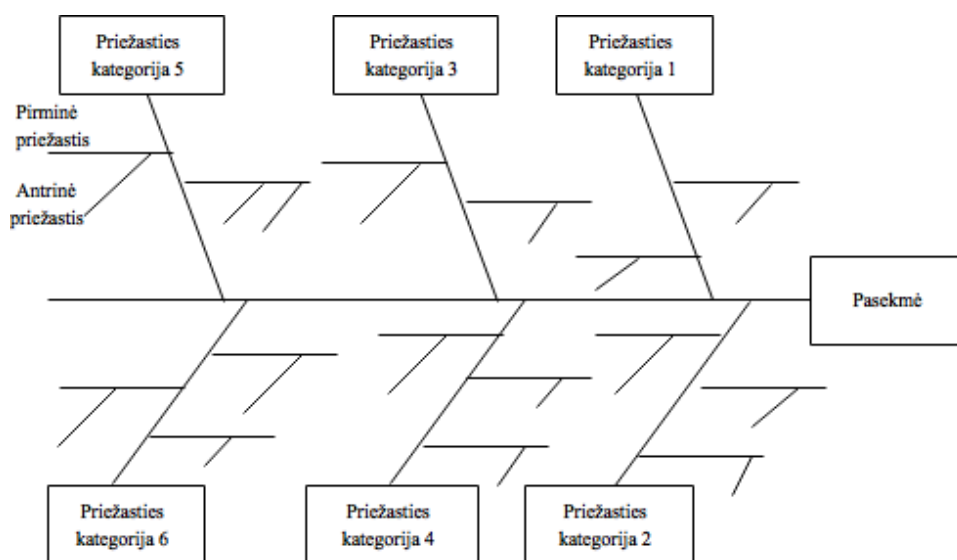
Pagal Startienė et. al. (2007) tyrimą, klausimyno metodas priskiriamas prie kokybinių metodų. Literatūroje aiškinama, kad metodas sudarytas iš serijos klausimų, kurie yra pateikiami respondentams atsakyti. Gauti atsakymai analizuojami, kad būtų suteikiama tiksli informacija analizuojamai problemai spręsti.

- **Poveikio diagrama** (*angl.* Influence diagram).

Metodas priskiriamas kiekybinių metodų grupei. Metodo funkcija – tai sprendimų, neaiškių įvykių, pasekmių ir jų tarpusavio ryšių grafinis, struktūros sprendimų kontekste, atvaizdavimas.

- **Priežastis ir pasekmės diagrama** (*angl.* Cause-and-effect-analysis).

Metodas priskiriamas kiekybinių metodų grupei. Priežasties ir pasekmės diagrama yra struktūrizuotas metodas, siekiantis nustatyti nepageidaujamo įvykio ar problemos galimas priežastis. Remiantis ISO 31010 standartu priežasties ir pasekmės analizę turėtų atlikti ekspertų komanda. Grafiniam metodo atvaizdavimui galima pasirinkti medžio diagramą arba Ishikawa diagramą, pavyzdžiui, kaip parodyta 7 paveiksle.



**7 pav. Priežasties ir pasekmės metodo pavyzdys Ishikawa diagrama (sudaryta autorės)**

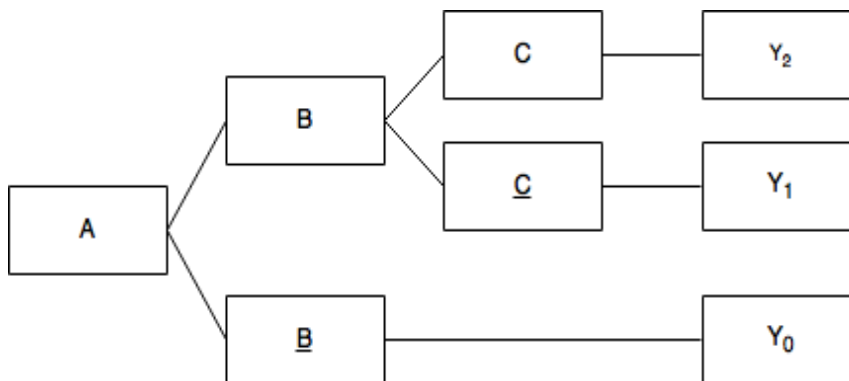
Naudojantis Ishikawa diagramą yra identifikuojamos ir analizuojamos rizikos. Priklausomai nuo konteksto, gauta pasekmė gali būti teigiama arba neigiama. Proceso metu yra nustatomos priežasties kategorijos, kurios gali būti: žmonės, įranga, aplinka, procesai. Taip pat nustatomos pirminės ir

antrinės priežastys. Įsitikinus, jog diagrama yra sudaryta nuosekliai ir išsamiai bei užtikrinanti, kad nustatytos priežastys yra pagrindinės, gauti rezultatai yra lengvai suprantami.

Labiausiai paplitę ir naudojami metodai rizikų analizės etape yra:

- **Įvykio medis** (*angl.* Event tree analysis).

Įvykio medžio metodas yra grafinis galimų pasekmių, kylančių iš nesėkmės atvaizdavimas, kur galimos pasekmės yra generuojamos ir suskirstomos nuo pradinio įvykio. Analizė atliekama iškeliant klausimus, kurių atsakymai „Taip” arba „Ne”.



#### 8 pav. Įvykio medžio analizės pavyzdys (sudaryta autorės remiantis ISO 31010 standartu)

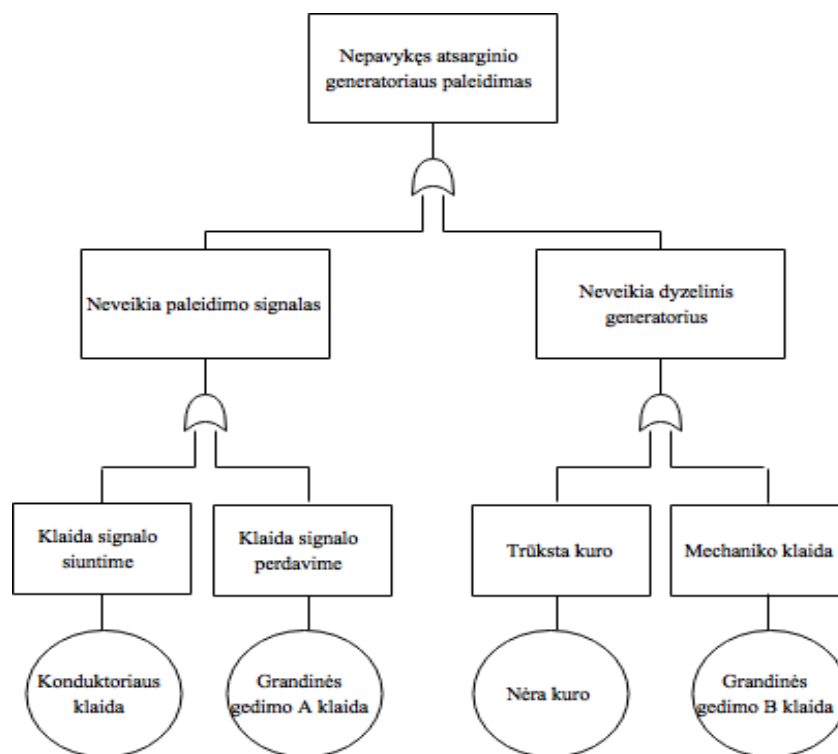
Pateiktame pavyzdyje (žr. 8 pav.) įvykio medžio analizės galima interpretacija, jog gali įvykti sprogimas (A) ir priklausomai nuo teiginių „užsiliepsnoja” (B) ir „purškimo sistemos neveikia” (C) galimi rezultatai yra  $Y_2$  (dideli nuostoliai),  $Y_1$  (maži nuostoliai),  $Y_0$  (ugnies nebus). Čia  $\underline{B}$  reiškia „ne B”. Jeigu įvyksta įvykis B ir C, tai priveda prie  $Y_2$  rezultato, jei įvykis B įvyksta, o C neįvyksta, gaunamas  $Y_1$  rezultatas, o  $Y_0$  gaunamas, kai B įvykis neįvyksta.

Remiantis ISO 31010 standartu, šis metodas gali būti naudojamas kokybiškai arba kiekybiškai. Pirmuoju atveju, metodas pateikia galimų scenarijų vaizdą. Kitu atveju, tikimybės yra susietos su įvairių įvykių sekomis ir jų pasekmėmis.

- **Klaidos medis** (*angl.* Fault tree analysis).

Metodo naudojimas yra logiško medžio schemos grafinis atvaizdavimas, kur pradžia prasideda nuo nepageidaujamo įvykio ir nustatomi visi būdai tam įvykiui atsirasti. Po parengto klaidos medžio schemos, apsvarstomi būdai, kaip sumažinti arba pašalinti galimas priežastis ar šaltinius.

9 paveiksle pateikiamas klaidos medžio analizės pavyzdys, kuriame nustatomi būdai, kodėl nepavyko atsarginio generatoriaus paleidimas. Klaidos medžio analizėje naudojami tam atitinkami simboliai, kur stačiakampis reiškia, kad įvykiai yra analizuojami toliau, o apskritimas - tolimesnė analizė nėra reikalinga, jungiamasis ženklas jungiantis įvykius reiškia, jog įvyko klaida, jeigu kuri nors įvestis yra tiesa.



9 pav. Klaidos medžio analizės pavyzdys (sudaryta autorės)

Pagal ISO 31010 standartą metodas gali būti naudojamas kokybiškai arba kiekybiškai. Šio metodo taikymas yra pakankamai lankstus analizuoti įvairius įvykius ir toks „iš viršaus į apačią“ metodo taikymas labiau atkreipia dėmesį į tas pasekmes, kurios yra tiesiogiai susijusios su įvykiu. Deja, kai kuriais atvejais, priežastiniai įvykiai nėra surišti ir gali būti sunku nustatyti, ar visi svarbūs keliai „į viršų“ yra įtraukti.

- **Nesėkmės poveikio analizė** (*angl.* Failure mode effect analysis (FMEA)).

Metodas, pagal Startienę et. al. (2007), priskiriamas kokybinių metodų grupei, tačiau pagal ISO 31010 standartą jis gali būti ir pusiau kiekybinis metodas. Nesėkmės poveikio analizė naudojama įgyvendinant projekto tikslus, siekiant nustatyti būdus, kodėl tam tikras komponentas, sistema ar procesas gali nepavykti. Siekiant užtikrinti sistemingą sistemos tyrimą yra naudojama FMEA forma. FMEA forma gali būti, pavyzdžiui (Aven, 2008, p. 64):

1. Identifikavimas – specifinis komponentas, kuris identifikuojamas pagal numerį arba aprašymą;
2. Funkcija, veiklos būseną – komponento funkcija, kur trumpai aprašomi darbo uždaviniai atliekami sistemoje;
3. Klaidos režimas – visi komponentai kurie, atliekant savo funkciją, gali nepavykti, aprašomi šiame stulpelyje;
4. Poveikis kitiems sistemos vienetams – šiame stulpelyje nurodomas konkretus klaidos režimas, kuris sistemoje gali paveikti kitus komponentus;

5. Sistemos poveikis – aprašoma, kaip specifiniai klaidos režimai daro įtaką sistemai;
6. Korekcinės priemonės – aprašoma, kas buvo padaryta ar ką galima padaryti, kad gedimas ar gedimo pasekmės būtų ištaisytos ar sumažintos;
7. Klaidos dažnumas – nurodomas priskirta tikimybė konkrečiam klaidos režimui ar pasekmei;
8. Klaidos poveikio eiliškumas – klaidos yra reitinguojamos pagal poveikį, atsižvelgiant į patikimumą ir saugumą;
9. Pastabos – nurodomos prielaidos ir spėliojimai.

Atlikus FMEA analizę yra gaunama sisteminga apžvalga svarbių nesėkmių sistemoje, kuri verčia projektuotojus įvertinti sistemos patikimumą. Žinoma, FMEA metodas negarantuoja, jog visi svarbiausi gedimai bus atskleisti ir išanalizuoti.

Aptarti metodai, scenarijaus analizė, Delphi metodas, įvykio medis, priežasties ir pasekmės diagrama, taip pat naudojami ir rizikų įvertinimo etape, todėl rizikų įvertinimo metodai plačiau neaptariami. Be to, pagal literatūros analizę nebuvo galima nustatyti, kurie metodai yra populiariausi rizikos įvertinimo etape.

Įdomus pastebėjimas jog, išanalizavus mokslinę literatūrą, pasekmės/tikimybės matrica nebuvo tarp populiariausiai naudojamų metodų. Tačiau internete dauguma įmonių, kurios skelbia savo įmonės rizikų vertinimo ataskaitas, naudojami būtent pasekmės/tikimybės matricos metodu.

- **Pasekmės/tikimybės matricos metodas** (*angl.* Probability/Impact matrix).

Metodas naudojamas, kai priskyrus pasekmėms ir tikimybėms skaitines reikšmes nustatomas rizikos lygis pasinaudojus formule, pvz., imama, kad

- Pasekmė: „maža“ = 1, „vidutinė“ = 2 ir „didelė“ = 3; o
- Tikimybė: „maža“ = 1, „vidutinė“ = 2 ir „didelė“ = 3.

Suskaičiuojama pagal formulę: Rizikos lygis = Pasekmė x Tikimybė ir gaunama (žr. 6 lent.).

**6 lentelė. Rizikos lygio nustatymas pasekmės/tikimybės matricos metodu (sudaryta autorės)**

		Tikimybė		
		Maža	Vidutinė	Didelė
Pasekmė	Didelė	3	6	9
	Vidutinė	2	4	6
	Maža	1	2	3

6 lentelėje gautas rizikos lygis įvertinamas, kurios rizikos bus sprendžiamos, o kurios esant šiuo laikotarpiu neturi įtakos. Pateikiamas rizikos įvertinimo atvejai:

- 1, 2– rizika yra laikoma žema ir rizikos lygis yra nežymus. Šiai kategorijai papildomos priemonės rizikai spręsti nėra reikalingos;
- 3, 4 – rizika vidutinė ir rizikos lygis laikomas dažniausiai vidutiniu. Šiame lygyje atsižvelgiama į galimybes, atkreipiant dėmesį į galimas pasekmes;
- 6 – rizika didelė ir rizikos lygis laikomas dideliu. Šioms rizikoms numatomi rizikos mažinimo veiksmai ir neleidžiama joms pasireikšti;
- 9 – rizika kritinė ir rizikos lygis laikomas netoleruotinu. Rizika turi būti išsprendžiama bet kokia kaina.

Aptarus rizikos vertinimo metodus 7 lentelėje pateikiami rizikos vertinimo metodų privalumai ir trūkumai.

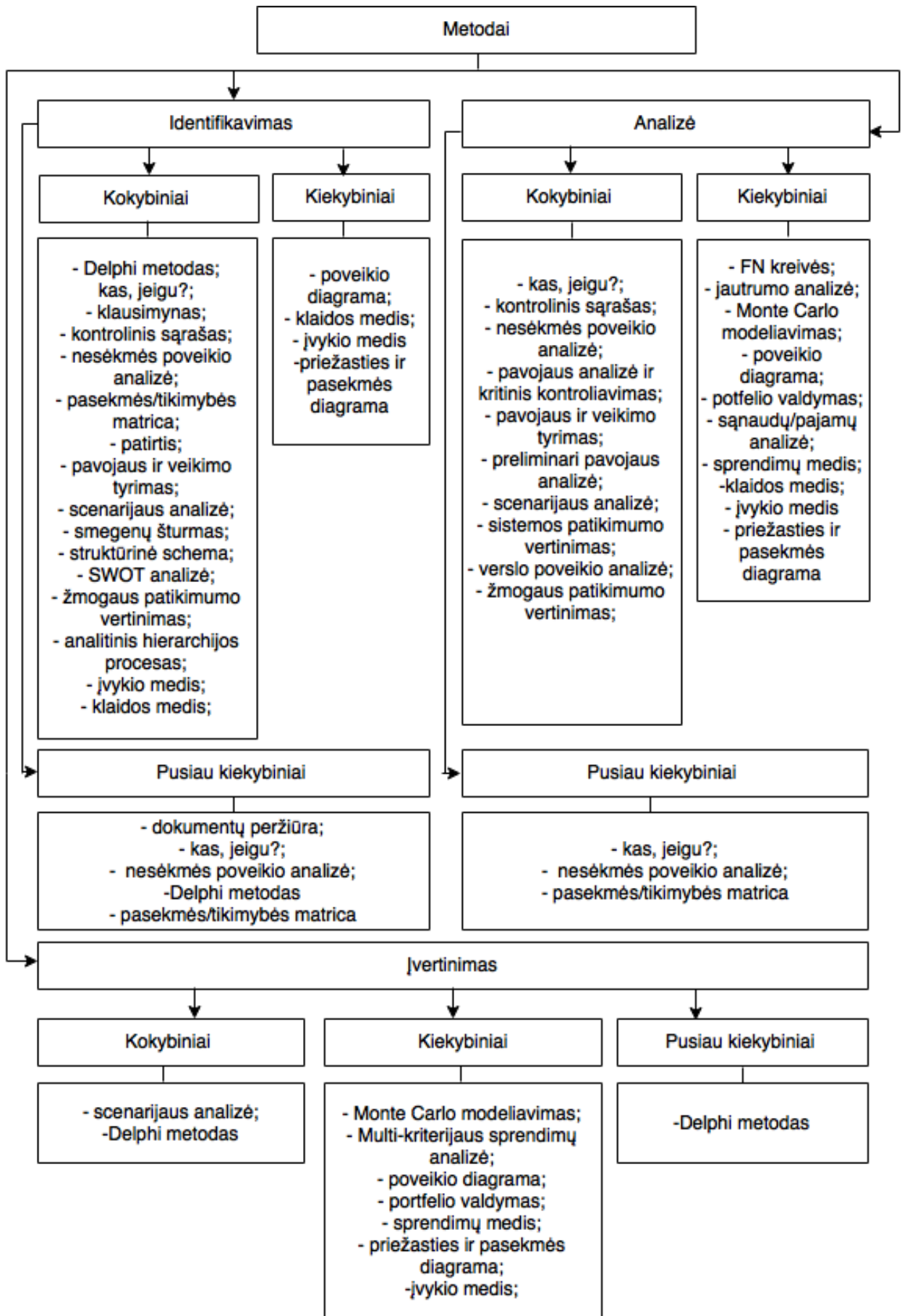
**7 lentelė. Kokybinių ir kiekybinių metodų privalumai ir trūkumai (sudaryta autorės)**

	<b>Kokybiniai metodai</b>	<b>Kiekybiniai metodai</b>
Privalumai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greičiau atliekami;</li> <li>2. Pigesni;</li> <li>3. Nereikalauja eksperto pagalbos, lengvai naudojami.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paremta matematiniais pagrindais;</li> <li>2. Grafinis atvaizdavimas suteikia galimybę lengvai suprasti rezultatus;</li> <li>3. Pakankamai lankstūs analizuoti įvairius įvykius.</li> <li>4. Gaunami patikimesni duomenys</li> </ol>
Trūkumai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trūksta kontrolės;</li> <li>2. Nėra patikimi;</li> <li>3. Subjektyvūs rezultatai.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dažniausiai reikalinga eksperto pagalba;</li> <li>2. Reikalauja daug laiko ir išlaidų.</li> </ol>

Įmonės prieš priimant sprendimus kokius, kiekybinius ar kokybinius, metodus taikyti rizikos vertinime, turėtų atsižvelgti ir į jų privalumus bei trūkumus. Tinkamas metodo pasirinkimas ir pritaikymas rizikos vertinime labai svarbus efektyviam rizikos valdymui. Kad būtų lengviau suprasti, kurie metodai yra tinkami naudoti rizikų identifikavimo, analizės ir įvertinimo etapuose, pateikiamas bendras naudojamų metodų modelis pagal atliktą mokslinės literatūros analizę (žr. 10 pav.).

Kaip matyti iš 10 pav., metodai suskirstyti į kokybinių, kiekybinių ir pusiau kiekybinių metodų grupes. Toks metodų atvaizdavimas leis įmonėms lengviau pasirinkti joms tinkamus metodus rizikos vertinimo procese.



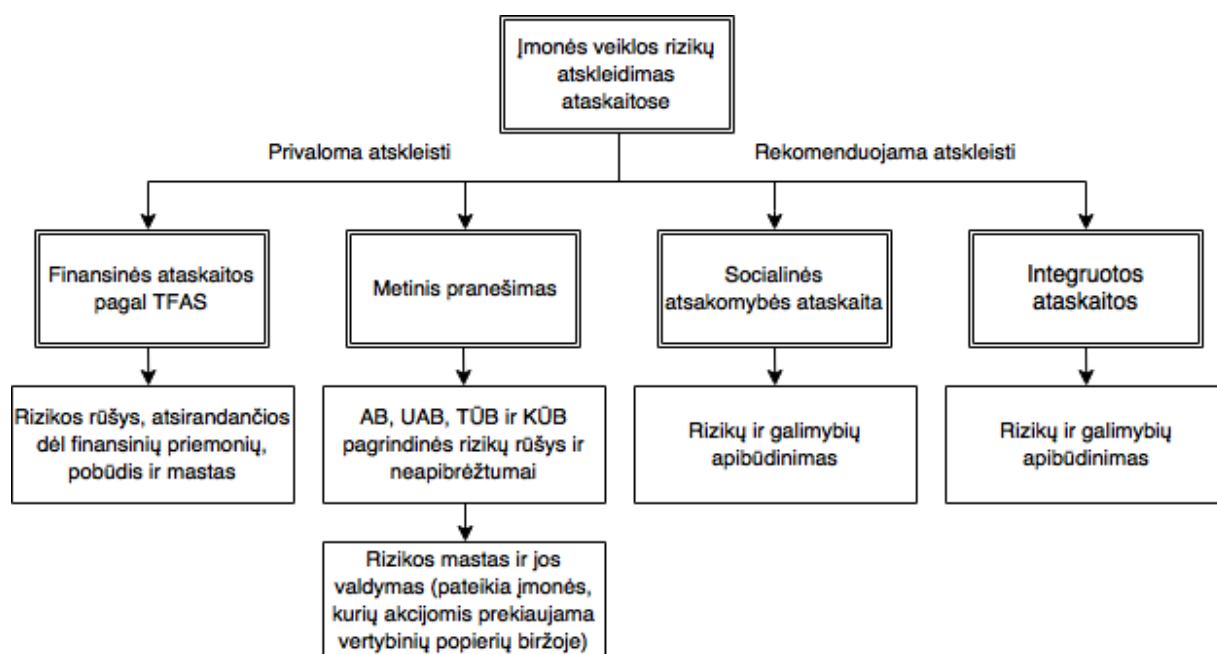


10 pav. Rizikos vertinimo procese naudojami metodai (sudaryta autorės)

Apžvelgus rizikos vertinimo procese naudojamus metodus, sekančioje dalyje pateikiama informacija apie įmonės veiklą veikiančių rizikų atskleidimą įmonių teikiamose ataskaitose, kadangi identifikuotos, išanalizuotos ir įvertintos rizikos privalo arba yra rekomenduojama, kad jos būtų atskleistos tam tikrose ataskaitose.

## 2.4. Įmonės veiklos rizikos atskleidimas ataskaitose

Kiekviena įmonė susiduria su tam tikra rizika. Vis dėl to, ne visos įmonės atlieka rizikų vertinimą ir apskritai jos nėra valdomos. Tačiau įmonės, kurios atlieka rizikų vertinimą, turi tai atlikti tinkamai, kadangi identifikuotos, analizuotos ir įvertintos rizikos ne tik stebimos įmonės viduje, bet ir kai kurios įmonės savo teikiamose ataskaitose turi atskleisti apie jų veiklą veikiančias rizikas. „Tarptautinių apskaitos standartų valdybos nuomone, finansinių ataskaitų skaitytojams reikia pateikti informacijos apie įmonės patiriamą riziką ir jos valdymą. Nuo tokios informacijos gali priklausyti tai, kaip finansinių ataskaitų skaitytojas įvertins įmonės finansinę būklę, veiklos rezultatus ir jos būsimų grynųjų pinigų srautų dydį, laiką ir neapibrėžtumą. Didesnis skaidrumas, susijęs su tokia rizika, padeda finansinių ataskaitų vartotojams priimti labiau pagrįstus sprendimus dėl rizikos ir pelno” (TFAS, 2007, p. 649). Tačiau ne visose ataskaitose yra atskleidžiama informacija susijusi su rizikomis. Kai kuriose ataskaitose rizikų atskleidimas yra privalomas, o kai kuriose rekomenduojama pateikti informaciją, susijusią su įmonės veiklą veikiančiomis rizikomis.



11 pav. Įmonės veiklą veikiančių rizikų atskleidimas teikiamose ataskaitose (sudaryta autorės)

11 pav. pateikiama, kuriose ataskaitose įmonės veiklą veikiančios rizikos privalo būti atskleistos, o kuriose tik rekomenduojama jas apibūdinti. Kaip matyti iš pateikto 11 pav., informacija apie rizikas

turi būti atskleista finansinėse ataskaitose, kurios rengiamos pagal Tarptautinius finansinės atskaitomybės standartus (TFAS). Remiantis TFAS finansinėse ataskaitose, privaloma atskleisti informaciją apie rizikų rūšis, atsirandančias dėl finansinių priemonių, pobūdį ir mastą. Pagal standartą privaloma atskleisti kokybinę ir kiekybinę informaciją:

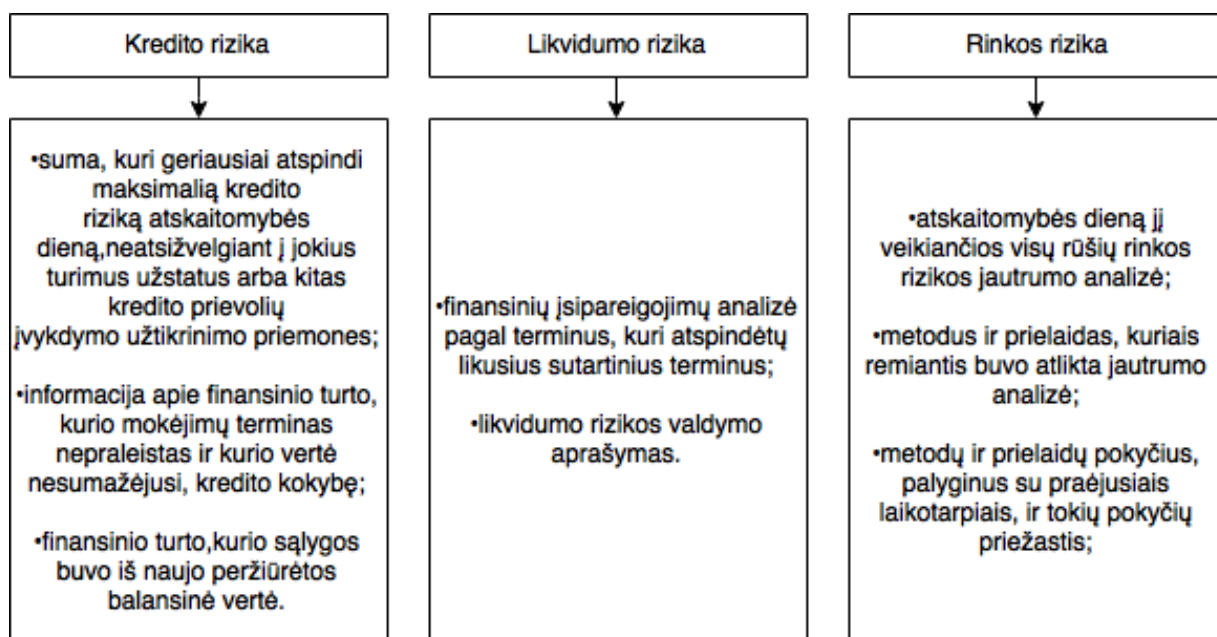
Kokybės atskleidimas:

- galimą riziką ir jos atsiradimo būdą;
- rizikos valdymo tikslus, politiką, procesus ir rizikos vertinimo būdus;
- visus pokyčius susijusius su rizikomis ir palyginimus su praėjusiu laikotarpiu.

Kiekybės atskleidimas:

- kiekybinių duomenų santrauką apie galimą riziką atskaitomybės dieną;
- rizikos santrauką;

Pagal TFAS, visa apie finansinių priemonių riziką ir jos būdus reikalaujama atskleisti informacija paprastai apima: kredito riziką, likvidumo riziką ir rinkos riziką (valiutos rizika, palūkanų normos rizika). 12 pav. pateikiama, kas apie pagrindines rizikų rūšis turi būti pateikiama ir atskleidžiama pagal TFAS.



**12 pav. Pagrindinių rizikos rūšių atskleidimas finansinėse ataskaitose (sudaryta autorės remiantis TFAS)**

Tačiau šiomis rizikomis neapsiribojama ir įmonės gali pateikti daugiau informacijos, susijusios su finansinių priemonių rizikomis. Be to, remiantis TFAS, jeigu reikalaujama informacija neatskleidžiama finansinėse ataskaitose arba pagal kryžminę nuorodą iš finansinių ataskaitų neįtraukiama į kurią nors kitą ataskaitą, pavyzdžiui į vadovybės pastabas ar rizikos ataskaitą, kuri

pateikiama finansinių ataskaitų vartotojams tokiomis pat sąlygomis ir tuo pat metu, kaip ir finansinės ataskaitos, tai finansinės ataskaitos yra laikomos nepilnomis.

Be finansinių ataskaitų, kurias teikia įmonės besivadovaujanti TFAS, metiniuose pranešimuose taip pat privalu atskleisti informaciją apie rizikas. Įmonės, t. y. akcinės bendrovės (AB), uždarnosios akcinės bendrovės (UAB), tikrosios ūkinės bendrijos (TŪB) ir komanditinės ūkinės bendrijos (KŪB), kurių visi tikrieji nariai yra akcinės bendrovės ar uždarnosios akcinės bendrovės, kurios privalo parengti metinį pranešimą, turi pateikti informaciją susijusią su rizikomis. Pagal Lietuvos Respublikos įmonių finansinės atskaitomybės įstatymą metiniame pranešime įmonės privalo pateikti informaciją apie rizikas:

- apibūdinti pagrindines rizikos rūšis ir neapibrėžtumus, su kuriais susiduria įmonė;
- atskleisti finansinės rizikos valdymo tikslus, naudojamas apsidraudimo priemonės, kurioms taikoma apsidraudimo sandorių apskaita, ir įmonės kainų rizikos, kredito rizikos, likvidumo rizikos ir pinigų srautų rizikos mastą.

Be to, įmonės, kurių vertybiniais popieriais prekiaujama reguliuojamoje rinkoje, be minėtų reikalavimų atskiroje metinio pranešimo dalyje turi pateikti:

- informaciją apie rizikos mastą ir jos valdymą – apibūdinti įvairių rūšių rizikos valdymą, jų sumažinimo priemones ir įmonėje įdiegtos vidaus kontrolės sistemą.

Tiek finansinėse ataskaitose, tiek metiniuose pranešimuose informacija apie rizikas yra privaloma, tačiau įmonės, kurios teikia socialinės atsakomybės ataskaitas, arba integruotas ataskaitas šios informacijos gali ir neteikti, bet yra rekomenduojama tiek socialinės atsakomybės ataskaitose, tiek integruotose ataskaitose apibūdinti rizikas ir galimybes.

Rizikų informacijos atskleidimas ataskaitose yra įmonės atsakomybė, kuri turi užtikrinti, kad informacija būtų atitinkamai atskleista. Mokslinėje literatūroje yra daug straipsnių, susijusių su informacijos atskleidimu, ir ypač didelis jų dėmesys yra skiriamas rizikų atskleidimui ataskaitose. Autoriai, Hernandez ir Trejo (2016), Dobler, Lajili ir Zéghal, (2011), Linsley, Shrides ir Crumpton (2006) ir Lajili ir Zéghal, (2005) savo darbuose, analizuodami rizikos informacijos atskleidimą, naudojo tam tikrus kintamuosius, norėdami nustatyti ryšį tarp pasirinktų kintamųjų ir rizikos informacijos atskleidimo. Kiti autoriai, Nikolaj Bukh, Nielsen, Gormsen ir Mouritsen (2005), ir Bozzolan, Favotto ir Ricceri, (2003) taip pat tyrė informacijos atskleidimą ataskaitose. Jų pagrindinis tikslas buvo informacijos, kuri buvo susijusi su intelektiniu kapitalu, atskleidimas metinėse ataskaitose, tačiau savo tikslų įgyvendinimui taip pat pasitelkė kintamuosius, kurie buvo naudojami rizikos informacijos atskleidime. Kintamieji, kurie naudojami nustatant ryšį tarp kintamųjų, pateikiami 8 lentelėje.

**8 lentelė. Naudojami kintamieji nustatant ryšį tarp kintamųjų (sudaryta autorės)**

Kintamieji	Paiškinimas	Šaltinis
Skirtingų veiklų rūšys	Įmonės vykdoma veikla	Hernandez, et. al., (2016); Nikolaj Bukh, et. al., (2005); Lajili, et. al., (2005); Bozzolan, et. al., (2003);
Įmonės dydis	Maža, vidutinė, didelė	Dobler, et. al., (2011); Linsley, et. al., (2006); Nikolaj Bukh, et. al., (2005); Bozzolan, et. al., (2003);
Atskleistų rizikų kiekis	Ataskaitose atskleistas rizikų kiekis	Dobler, et. al., (2011); Linsley, et. al., (2006); Lajili, et. al., (2005);
Laikotarpis	Analizuojamas laikotarpio tarpas	Hernandez, et. al., (2016); Dobler, et. al., (2011);
Rizikos atskleidimo vieta	Finansinės ataskaitos, metinis pranešimas	Dobler, et. al., (2011);
Nuoroda į rizikas	Rizikos valdymas	Dobler, et. al., (2011);
Informacijos tipas	Kiekybinis, kokybinis	Dobler, et. al., (2011);
Rizikos kategorija	Finansinės, veiklos (ne finansinės)	Dobler, et. al., (2011);
Didesnis rizikų kiekio atskleidimas	Didesnis rizikų kiekio atskleidimas nei to reikalauja standartai	Linsley, et. al., (2006)
Įmonės pelnas	Įmonės uždirtas pelnas per finansinius metus	Linsley, et. al., (2006)
Rizikos lygis	Maža, vidutinė, didelė, kritinė	Linsley, et. al., (2006)
Rizikos apibrėžimas	Rizikos apibrėžimo pateikimas ataskaitose	Linsley, et. al., (2006)
Įmonės amžius	Įmonės amžius nuo įkūrimo	Nikolaj Bukh, et. al., (2005);

Pagal 8 lentelėje pateiktus duomenis matoma, kad dauguma autorių savo tyrimuose labiausiai naudoja skirtingos veiklos rūšies, įmonės dydžio, atskleistų rizikų kiekio ir laikotarpio kintamuosius. Remiantis Nikolaj Bukh, et. al., (2005) matome, kad veiklos rūšių skirtumai anksčiau buvo naudojami paaiškinti skirtingos informacijos atskleidimui metinėse ataskaitose. Įmonės dydis taip pat galimai turi įtakos informacijos atskleidimui, kadangi, pagal Nikolaj Bukh, et. al., (2005), didesnės įmonės atskleidžia daugiau informacijos nei mažos įmonės. Bozzolan, et. al., (2003) galimai patvirtina šiuos teiginius, kadangi savo darbe teigia, kad veiklos rūšis ir įmonės dydis nėra svarbūs nustatant atskleistos informacijos turinį, tačiau šie veiksniai yra svarbūs aiškinant informacijos atskleidimo kiekį. Pasak Dobler, et. al., (2011), įmonės dydis yra stipriai susijęs su rizikos atskleidimo kiekiu. Linsley, et. al., (2006) savo tyrime pasinaudojo įmonės dydžio kriterijumi ir nustatė, kad egzistuoja ryšys tarp įmonės dydžio ir rizikos kiekio atskleidimo. Hernandez et. al., (2016) atliktame tyrime panaudojo laikotarpio kintamąjį ir nustatė, kad nepaisant galiojančių reglamentų ir nuolatinių pakeitimų, kuriais siekiama didesnio rizikos veiksnių informacijos atskleidimo, kai kurios įmonės savo metinėse ataskaitose pateikia informaciją iš ankstesnių metų. Analizuojant literatūrą buvo pastebėta, kad be minėtų kintamųjų autoriai tyrimams atlikti naudoja įmonės amžiaus, didesnio rizikų kiekio atskleidimo,

rizikos vietos atskleidimo, rizikos valdymo, informacijos tipo, rizikos kategorijos, įmonės pelno, rizikos lygio ir rizikos apibrėžimo kriterijus. Pavyzdžiui Dobler, et. al., (2011) panaudojusi rizikos vietos atskleidimo, nuorodos į rizikas, informacijos tipo, rizikos kategorijos ir rizikos kiekio kriterijus siekė įrodyti, kad:

- Rizikų atskleidimo kiekis metiniame pranešime ir finansinių ataskaitų aiškinamajame rašte nesiskirs;
- Rizikos atskleidimo kiekis ir rizikos valdymas nesiskirs;
- Kiekybinio rizikos atskleidimo kiekis bus mažesnis nei kokybinės rizikos atskleidimas;
- Finansinių ir ne finansinių rizikų atskleidimo kiekis nesiskirs.

Linsley, et. al., (2006) tyrusi Kanados ir Jungtinės Karalystės bankų metines ataskaitas siekė įrodyti, kad

- Bus teigiamas ryšys tarp banko santykinio pelningumo ir rizikos kiekio atskleidimo;
- Yra teigiamas ryšys tarp rizikos lygio ir bendro rizikos kiekio atskleidimo;
- Bus teigiamas ryšys tarp rizikos apibrėžimo kiekio ir bendro rizikos kiekio atskleidimo.

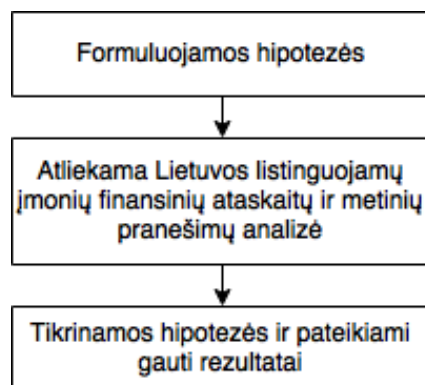
Apibendrinant, galima teigti, kad autoriai atlikdami tyrimus labiausiai pasitelkia veiklos rūšies, įmonės dydžio, atskleistų rizikos kiekio ir laikotarpio kriterijus. Tuo remiantis, analitinėje dalyje formuluojant hipotezes bus pasitelkta būtent šiais kriterijais.

Atlikus mokslinės literatūros analizę, pastebima, jog pasaulyje plačiai kalbama apie rizikos vertinimo ir informacijos apie rizikas atskleidimo problemas. Kaip jau yra žinoma, dauguma įmonių savo teikiamose atskaitose neatskleidžia išsamios informacijos apie rizikas, kaip to reikalauja įstatymai. Dėl šios priežasties nuspręsta, jog būtų tikslinga ištirti, kaip Lietuvos listinguojamos įmonės savo teikiamose finansinėse atskaitose bei metiniame pranešime atskleidžia informaciją, susijusią su rizikomis. Iš literatūros analizės matoma, kad metodų parinkimas ir jų panaudojimas rizikos vertinimo procese yra sudėtingas, o kai kurių įmonių veiklos rizikos visai nėra vertinamos. Todėl, remiantis apie metodus atlikta literatūros analize ir rizikos vertinimo procese sudaryta naudojamų metodų schema, parenkami metodai ir pritaikomi atsižvelgiant į konkretų įmonės pavyzdį. Detali praktinės dalies tyrimo eiga aptariama sekančioje dalyje.

### 3. ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO METODIKA

#### 3.1. Informacijos atkleidimo apie rizikas tyrimo metodika

Atliekant listinguojamų įmonių informacijos atskleidimo apie rizikas tyrimą, pirmiausia buvo formuluojamos hipotezės, atliekama įmonių metinių ataskaitų analizė bei tikrinamos hipotezės ir pateikiami gauti rezultatai. 13 pav. pateikiamas grafinis vaizdas, kaip buvo atliekamas listinguojamų įmonių informacijos atskleidimo apie rizikas tyrimas.



13 pav. Informacijos atskleidimo apie rizikas tyrimo eiga (sudaryta autorės)

Kaip matoma iš 13 pav., pirmiausiai buvo formuluojamos hipotezės, kurios po Lietuvos listinguojamų įmonių metinių ataskaitų analizės buvo tikrinamos ir buvo pateikiami gauti rezultatai.

Tyrimui įgyvendinti buvo pasirinkta atlikti Lietuvos listinguojamų įmonių metinės informacijos analizę. „Listinguojamų įmonių metinę informaciją sudaro audituotos metinės finansinės ataskaitos, auditorių patikrintas metinis pranešimas ir atsakingų asmenų patvirtinimas, kad, jų žiniomis, metinės finansinės ataskaitos, sudarytos pagal taikomus apskaitos standartus, atitinka tikrovę ir teisingai parodo emitento turtą, įsipareigojimus, finansinę būklę, pelną arba nuostolius ir pinigų srautus, kad metiniame pranešime yra teisingai nurodyta verslo plėtros ir veiklos apžvalga, emitento būklė kartu su pagrindinių rizikų ir neapibrėžtumų, su kuriais susiduriama, aprašymu” (LR vertybinių popierių įstatymas, nauja redakcija nuo 2015.12.04). Šios metinės ataskaitos įmonės investuotojams suteikta galimybė susipažinti su kuo tikslesniais įmonės rezultatais bei finansine būkle. Taip pat šios ataskaitos padeda investuotojams palyginti įmonės finansinės būklės pokyčius per tam tikrą laikotarpį bei palyginti įmonės finansinę būklę su kitomis įmonėmis. Skelbiant šias finansines ataskaitas ir metinius pranešimus labai svarbus dalykas - informacijos patikimumas, kad akcininkams ir kitiems suinteresuotiems asmenims būtų pateikiama patikima, išsami ir lengvai prieinama informacija. Listinguojamos įmonės yra priverstos nustatyti visas rizikas, veikiančias jų veiklą, rūšis, kartu informuoti visuomenę apie įdiegtas rizikos valdymo priemones ir jų efektyvumą. Todėl buvo nuspręsta iširti, kiek patikimai ir tikslingai, įmonių finansinėse ataskaitose ir metiniuose pranešimuose, yra

pateikiama ir atskleidžiama informacija, susijusi su rizikomis. Be visa to, pasinaudojus įmonių finansinėmis ataskaitomis ir metiniais pranešimais, buvo nuspręsta, jog būtų tikslinga nustatyti, kokios pagrindinės rizikos veikia skirtinga veikla užsiimančias listinguojamas įmones.

Išanalizavus listinguojamų įmonių finansines ataskaitas ir metinius pranešimus kitoje dalyje suformuluotos hipotezės tikrinamos ir pateikiami gauti rezultatai. Kad iškeltos hipotezės būtų patikrintos formuluojama nulinė hipotezė  $H_0$  ir jai alternatyvi hipotezė  $H_1$ . Nulinė hipotezė  $H_0$  yra tokia hipotezė, kurioje nėra esminių skirtumų tarp lyginamųjų rodiklių, o priešinga nulinei hipotezei yra alternatyvi hipotezė. Priklausomumui nustatyti buvo formuluojamos hipotezės:

- Nulinė hipotezė  $H_0$  teigia, kad analizuojami kintamieji **yra nepriklausomi** reiškiniai;
- Alternatyvi hipotezė  $H_1$  teigia, kad analizuojami kintamieji **yra priklausomi** reiškiniai.

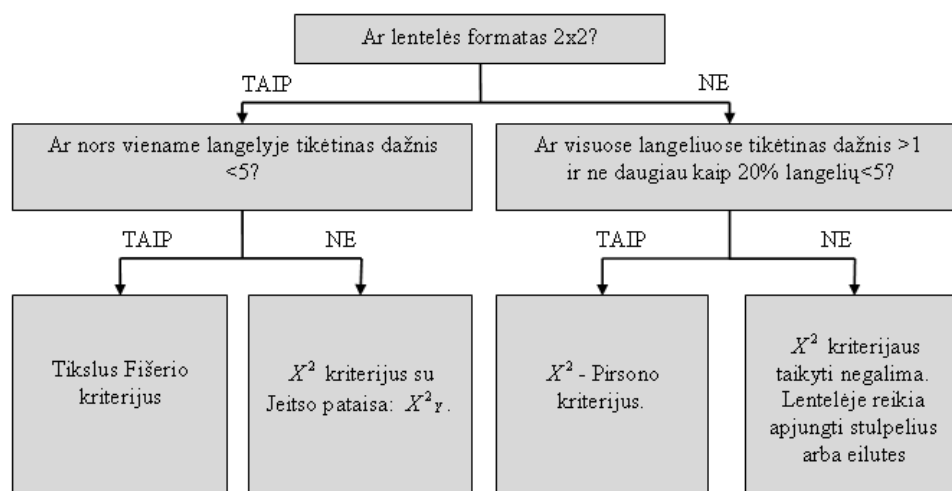
Sprendimas priimti tai:

- Nulinė hipotezė  $H_0$  priimama, jeigu  $p > \alpha$ , o
- Hipotezė  $H_0$  neatmetama, jeigu  $p < \alpha$ , kur

$p$  – reikšmė, gaunama apskaičiavus IBS SPSS Statistics programa,

$\alpha$  - reikšmingumo lygmuo (0,05).

Hipotezės priimamos arba atmetamos apskaičiavus IBS SPSS Statistcs programa. Kintamieji susisteminti IBS SPSS Statistics programos požymių dažnių lentelės (*Crosstabs*) pagalba ir priklausomumo laipsnis nustatomas Chi-kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijumi. Chi-kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijus naudojamas tikrinti ar empirinio ir teorinio skirstinių skirtumas yra reikšmingas (Pukėnas, 2009, p. 9). Chi-kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijus apskaičiuojamas pagal 14 pav. pateiktą Chi-kvadrato taikymo schemą.



14 pav. Chi-kvadrato taikymo schema (šaltinis: Janilionis, 1999-2001)

Kai požymių dažnių lentelė (*Crosstabs*) aprašoma (2\*2) eilės matrica ir nors viename langelyje tikėtinas dažnis yra mažiau už 5, tai pagal Chi-kvadrato taikymo schemą papildomai skaičiuojamas



tikslus Fišerio (*Fisher's*) kriterijus. Kitu atveju, kai duomenys aprašomi (2\*2) eilės matrica ir visuose matricos langeliuose tikėtinas dažnis yra daugiau už 5, taikomas  $\chi^2$  kriterijus su Jeitso pataisa:  $\chi^2_Y$ :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(|O_i - E_i| - 0,5)^2}{E_i}, \text{ kur}$$

$O_i$  – nustatyti dažniai,  $E_i$  – tikėtini dažniai,  $k$  – bendras kintamųjų kategorijų ir grupių skaičius, lygus *Crosstabs* lentelės eilučių ir stulpelių sandaugai.

Tačiau, kai požymių dažnių lentelė (*Crosstabs*) aprašoma ne (2\*2) eilės matrica ir visuose langeliuose tikėtinas dažnis daugiau už 1 ir ne daugiau kaip 20 proc. langelių mažesni už 5, tai taikomas  $\chi^2$  – Pirsono kriterijus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}, \text{ kur}$$

$O_i$  – nustatyti dažniai,  $E_i$  – tikėtini dažniai,  $k$  – bendras kintamųjų kategorijų ir grupių skaičius, lygus *Crosstabs* lentelės eilučių ir stulpelių sandaugai.

Kai gaunama, jog požymių dažnių lentelė (*Crosstabs*) aprašoma ne (2\*2) eilės matrica ir nors viename langelyje tikėtinas dažnis daugiau už 1 ir ne daugiau kaip 20 proc. langelių mažesni už 5 arba kitais atvejais, kai visuose langeliuose tikėtinas dažnis daugiau už 1 ir daugiau nei 20 proc. langelių mažesni už 5 arba nors viename langelyje tikėtinas dažnis daugiau už 1 ir daugiau kaip 20 proc. langelių mažesni už 5, tai  $\chi^2$  kriterijaus taikyti negalima. Lentelėje reikia apjungti stulpelius (eilutes), kuriuose yra langelių netenkinančių anksčiau pateiktų sąlygų ir reikia pradėti nuo pradžių.

Nustačius kintamųjų nepriklausomumą buvo siekiama nustatyti, koks tarp kintamųjų yra ryšio stiprumas. Apskaičiuotas ryšio stiprumas koreliacinėje analizėje išreiškiamas koeficientu. Ryšio stiprumas nustatomas pagal šiuos kriterijus:

**Phi** -  $\varphi$  koeficientas naudojamas tik (2\*2) dažnių lentelėms ir apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\varphi = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}},$$

**Contingency Coefficient** – kontingencijos koeficientas  $C$  naudojamas ( $r*c$ ) dažnių lentelėms. Šis koeficientas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}},$$

**Cramer's V** – Kramerio V koeficientas nepriklauso nuo lentelės dydžio. Kai dažnių lentelė (2\*2), tai Kramerio V koeficientas sutampa su  $\varphi$  koeficientu. Skaičiuojamas pagal formulę:

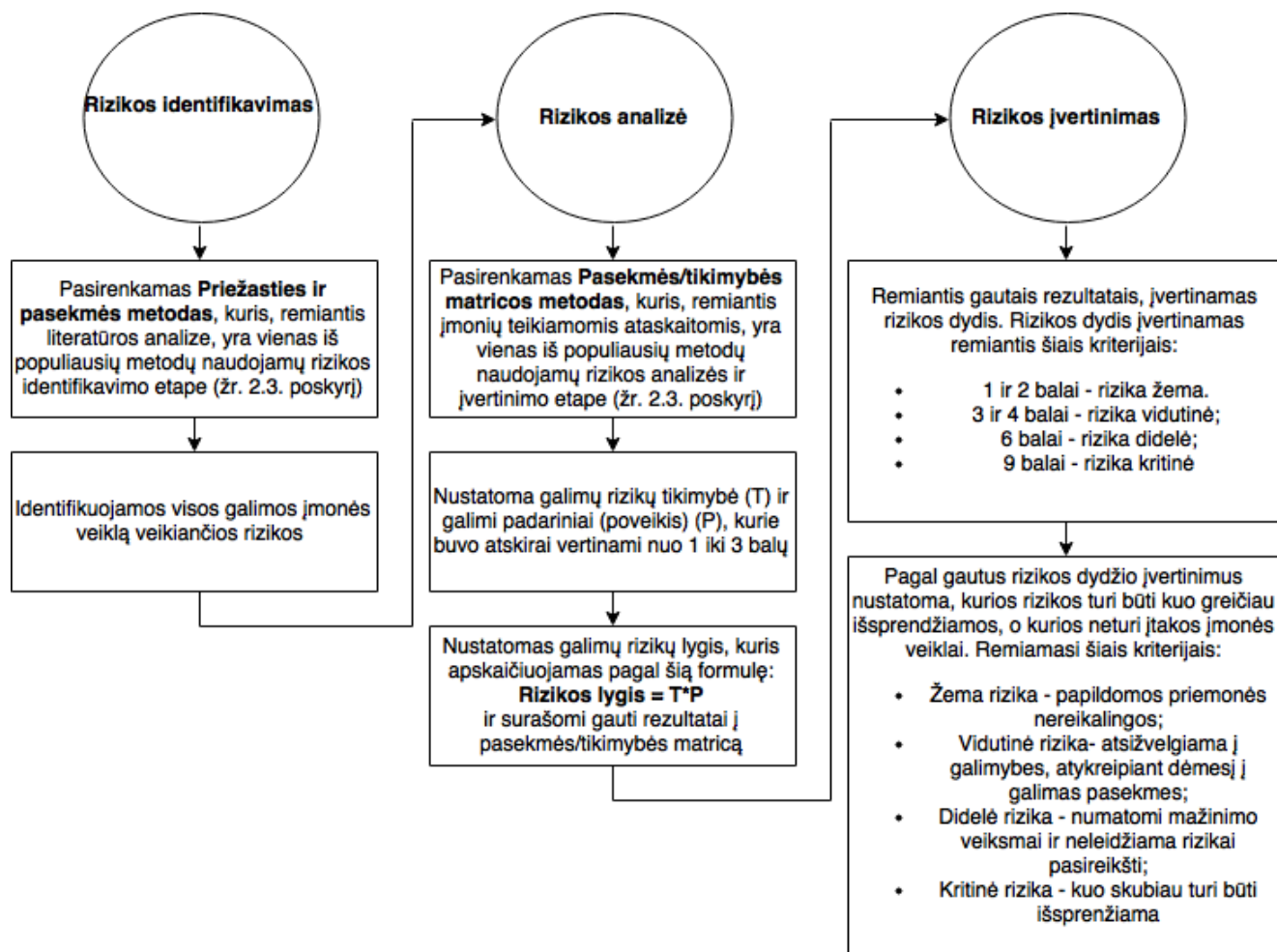
$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n*(m-1)}}, \text{ kur}$$

m – mažiausias iš kontingencijos lentelės eilučių ir stulpelių skaičius.

Tolimesniam tyrimui, buvo atliekamas pasirinktos įmonės veiklos rizikų vertinimas.

### 3.2. Įmonės veiklos rizikos vertinimo koncepcinis modelis

Pagal atliktą mokslinės literatūros analizę, pasirinktos įmonės veiklos rizikų vertinimui, sudaromas koncepcinis modelis. Rizikos vertinimas atliekamas pagal 15 pav. pateiktą modelį.



15 pav. Rizikos vertinimo koncepcinis modelis (sudaryta autorės)

Įmonės veiklos rizikos vertinimui buvo pasirenkama įmonė, kuri savo akcijomis neprekiauja vertybinių popierių biržoje ir savo finansinę apskaitą rengia pagal Tarptautinius finansinės atskaitomybės standartus. Prieš atliekant įmonės veiklos rizikos vertinimą pateikiama trumpa informacija apie įmonės vykdomą veiklą ir jos finansinę būklę.

Kaip matyti iš 15 pav. rizikos identifikavimo etapui pasirenkamas Priežasties ir pasekmės metodas, kurio pagalba yra identifikuojamos visos galimos įmonės veiklą veikiančios rizikos. Šioje tyrimo dalyje dalis informacijos buvo nepasiekiamo, todėl gali būti, kad nebuvo pilnai identifikuotos visos rizikos veikiančios įmonės veiklą. Vis dėl to, identifikavus viskas galimas rizikas, pagal turimą informaciją, atliekama rizikos analizė ir rizikos įvertinimo etapai.

Suformuluotos hipotezės, listinguojamų įmonių informacijos atskleidimo apie rizikas metinėse ataskaitose analizės rezultatai ir konkrečios įmonės veiklos rizikų vertinimas pateikiamas sekančioje dalyje.

## 4. ĮMONĖS VEIKLOS RIZIKOS VERTINIMO TYRIMO REZULTATAI

### 4.1. Hipotezių formulavimas

Įmonės siekiamos, kad jų verslas būtų sėkmingas, daug dėmesio skiria jo žinomumui, reputacijai, jo plėtojimui. Vienos įmonės savomis jėgomis, išsaugodamos daugiau įmonės privatumo bei pilną įmonės kontrolę, didina įmonės vertę, kitos įmonės savo akcijas kotiruoja vertybinių popierių biržoje.

Priežastys, dėl kurių įmonės įtraukia vertybinius popierius (akcijas) į biržos prekybos sąrašus, yra kelios. Tai galimybė pritraukti daugiau lėšų kapitalo rinkoje, veiklos skaidrumas ir matomumas - listinguojama įmonė labiau matoma finansų bendruomenei, visuomenei, žiniasklaidai, bei padidėjęs įmonės konkurencinis pranašumas palengvina naujų klientų, tiekėjų, partnerių pritraukimą, didesnis įmonės žinomumas ir patikimumas, prestižas. Listinguojama įmonė labiau patikima bankams, klientams, tiekėjams, žiniasklaidai, visuomenei, nes jie gali pasikliauti nuolat viešai platinama informacija ir suteikti įmonei aukštesnius kreditingumo reitingus.

Šio darbo tyrimo objektas – vertybinių popierių biržoje pateiktų listinguojamų Lietuvos įmonių finansinėse ataskaitose ir metiniame pranešime pateikta ir atskleista informacija apie rizikas pagal nustatytus teisės aktų reikalavimus. Vertybinių popierių biržos taiko griežtus reikalavimus informacijos atskleidimui kotiruojamoms įmonėms, todėl tyrimui pasirinkta informacija finansinėse ataskaitose yra patikima. Be to, Nasdaq Baltijos biržų prekybos sąrašuose esančios bendrovės privalo laikytis savo šalies teisės aktų ir Europos Sąjungos direktyvų, jas prižiūri vietos priežiūros institucijos, finansinė apskaita tvarkoma pagal Tarptautinius finansinės atskaitomybės standartus (TFAS).

Atsižvelgiant į mokslinės literatūros analizę, dėl rizikų atskleidimo trūkumų ir remiantis įmonėms privaloma atskleisti informacija metinėse ataskaitose apie rizikas formuluojamos hipotezės:

1. Pagal Tarptautinės finansinės atskaitomybės standartus reikalaujama, kad įmonės savo finansinėse ataskaitose atskleistą informaciją apie finansines rizikas. Be to, pagal Lietuvos Respublikos įmonių finansinės atskaitomybės įstatymą, metiniame pranešime turi būti pateikiama pagrindinių rizikos rūšių ir neapibrėžtumų, su kuriais įmonė susiduria savo veikloje, apibūdinimas. Tačiau ne visos įmonės atskleidžia informaciją apie rizikas, todėl remiantis šia informacija formuluojama H1 hipotezė:

**H1:** Rizikos atskleidimui daro įtaką įmonės dydis ir jos vykdoma veikla.

2. Pagal Tarptautinės finansinės atskaitomybės standartus reikalaujama, kad įmonės savo finansinėse ataskaitose atskleistą informaciją apie kredito riziką, likvidumo riziką ir rinkos riziką. Remiantis mokslinės literatūros analize žinoma, jog kai kurios įmonės atskleidžia daugiau rizikų, nei to reikalauja standartai, tuo tikslu formuluojamos H2 ir H3 hipotezės:

**H2:** Tos pačios veiklos rūšies įmonės veikia tam tikras rizikų kiekis.

**H3:** Papildomų rizikų atskleidimui finansinėse ataskaitose daro įtaką įmonės dydis ir jos vykdoma veikla.

3. Pagal Lietuvos Respublikos įmonių finansinės atskaitomybės įstatymą, metiniame pranešime turi būti pateikiama objektyvi įmonės būklės, veiklos vykdymo ir plėtros apžvalga, pagrindinių rizikos rūšių ir neapibrėžtumų, su kuriais įmonė susiduria, apibūdinimas, o įmonių, kurių vertybiniais popieriais prekiaujama reguliuojamoje rinkoje, dar atskiroje metinio pranešimo dalyje turi būti pateikiama informacija apie rizikos mastą ir jos valdymą – t. y. apibūdinamas įvairių rūšių rizikos valdymas, jų sumažinimo priemonės ir įmonėje įdiegta vidaus kontrolės sistema. Remiantis šia metinio pranešimo informacija formuluojamos H4 ir H5 hipotezės:

**H4:** Tos pačios veiklos rūšies įmonės veikia tam tikras rizikų kiekis.

**H5:** Dažniausiai įmonės veiklą veikiančioms rizikoms įtaką daro jos vykdoma veikla.

4. Lietuvos įmonių metinėse ataskaitose yra pateikiami dviejų metų duomenys ir lyginami dviejų metų laikotarpiai. Tačiau toks periodas yra labai ribotas, nes neleidžia pamatyti kitimo tendencijų, todėl palyginimui pasirenkamas penkerių metų laikotarpis. Analizuojama pateikta ir atskleista informacija apie rizikas nuo 2010 metų iki 2014 metų listinguojamų įmonių finansinėse ataskaitose ir metiniame pranešime. Formuluojama H6 hipotezė:

**H6:** Kitais metais skirtingų rizikų pateikimui ir atskleidimui įtaką daro laikotarpio kaita.

Kitoje magistro darbo dalyje pristatomi Lietuvos listinguojamų įmonių metinių ataskaitų analizės rezultatai.

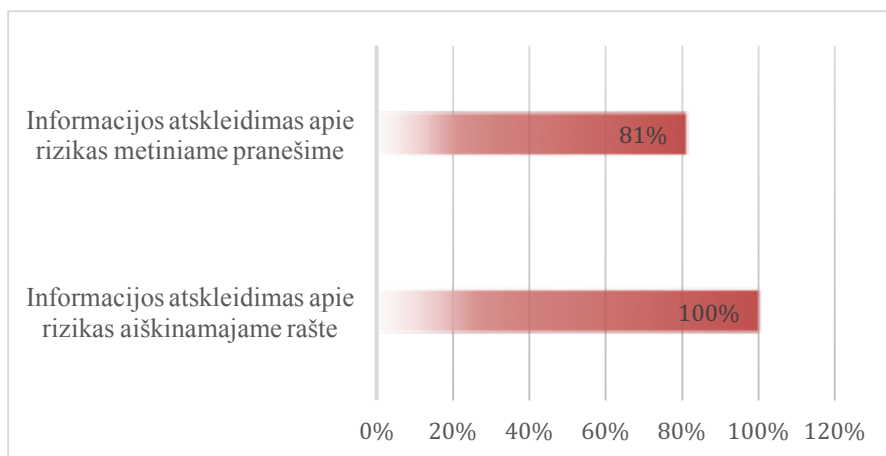
## **4.2. Įmonės veiklos rizikų atskleidimo metinėse ataskaitose įvertinimas**

Analizei buvo gauta 37 Lietuvos listinguojamų įmonių vertybinių popierių biržos „NASDAQ OMX Vilnius“ pateiktos 2014 m. metinės ataskaitos.

Atlikus Lietuvos listinguojamų įmonių finansinių ataskaitų ir metinių pranešimų analizę nustatyta informacija pateikiama žemiau:

- **Įmonių pateikiama ir atskleidžiama informacija apie rizikas metinėse ataskaitose**

Tirtų listinguojamų įmonių pateikiamos ir atskleidžiamos informacijos apie rizikas finansinėse ataskaitose ir metiniame pranešime. Pagal nustatytus reikalavimus pateikimui ir atskleidimui analizės suvestinė pateikiama 16 pav.

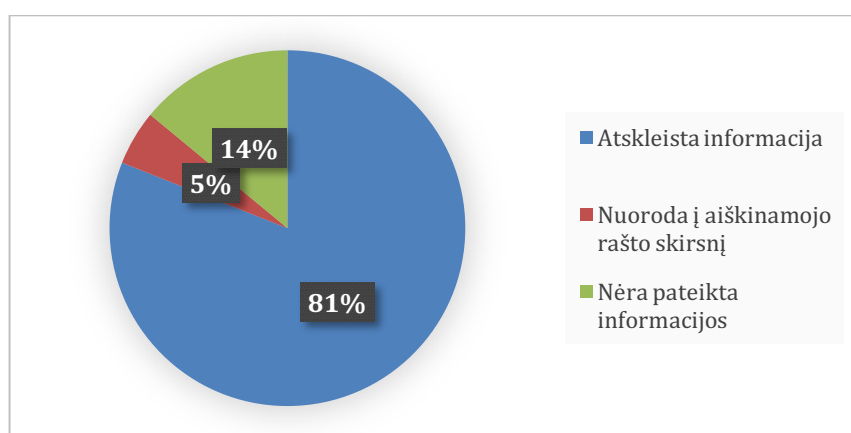


**16 pav. Listinguojamų įmonių informacijos apie rizikas atskleidimas metinėse ataskaitose (sudaryta autorės)**

Iš pateikto grafiko matyti, jog visos tirtos listinguojamos įmonės finansinėse ataskaitose pateikia ir atskleidžia informaciją apie riziką pagal Tarptautinės finansinės atskaitomybės standartų reikalavimus. Atsižvelgiant į listinguojamų įmonių informacijos apie rizikas finansinėse ataskaitose (100 %) pateikimo procentą, galima daryti išvadą, kad listinguojamos įmonės laikosi nustatytų reikalavimų informacijos apie riziką atskleidimui pagal Tarptautinius finansinės atskaitomybės standartus.

Privalomą informaciją pagal Lietuvos Respublikos įmonių finansinės atskaitomybės įstatymą metiniuose pranešimuose pateikė ir atskleidė tik 81 proc. iš tirtų Lietuvos listinguojamų įmonių.

17 pav. pateikiami duomenys, kiek listinguojamų įmonių pateikia ir atskleidžia informaciją apie rizikas, kiek įmonių visiškai neatskleidžia informacijos apie rizikas, bei kokia dalis įmonių nurodo metiniame pranešime, kad informacija susijusi su įmonės veiklos rizikomis pateikiama aiškinamojo rašto skirsnyje „Finansinių rizikų valdymas“.



**17 pav. Listinguojamų įmonių informacijos apie rizikas atskleidimas metiniame pranešime (sudaryta autorės)**

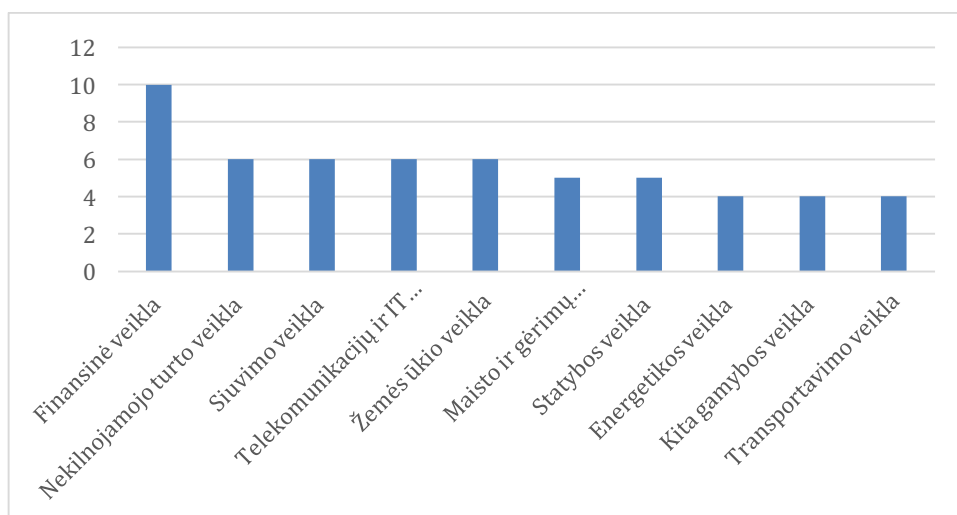
Kaip matyti iš 17 pav. 19 proc. neatskleidė informacijos apie rizikas metiniame pranešime, tačiau 5 proc. iš jų nurodė, kad informacija susijusi su įmonės rizikomis pateikiama aiškinamojo rašto skirsnyje „Finansinių rizikų valdymas“.

Nustačius tirtų listinguojamų įmonių informacijos pateikimą ir atskleidimą apie rizikas finansinėse ataskaitose bei metiniame pranešime, siekiama įvertinti informaciją apie rizikos rūšis finansinėse ataskaitose.

- **Įmonių pateikiama ir atskleidžiama informacija apie rizikos rūšis finansinėse ataskaitose**

Pirmiausia buvo bandoma išsiaiškinti, su kokiais finansinėmis rizikomis susiduria įmonės, kurios apie tai atskleidžia savo finansinėse ataskaitose.

Pasirinktos 37 listinguojamos įmonės buvo suskirstytos pagal įmonių veiklos rūšis, kad gauta informacija apie rizikas būtų palyginama, t. y. kiek tos pačios veiklos rūšies įmonės veikia skirtingos rizikos. 18 pav. galima matyti, koks kiekis skirtingų finansinių rizikų veikia vieną įmonę, vykdančią įvairią veiklą. Atlikus analizę, nustatyta, kad finansine veikla užsiimančios įmonės daugiausiai susiduria su skirtingų finansinių rūšių rizikomis. Vidutiniškai viena finansų įmonė susiduria su 10 skirtingų rizikų. Nekilnojamojo turto, siuvimo, telekomunikacijų ir IT ... žemės ūkio veikla užsiimančios įmonės susiduria vidutiniškai su 6 skirtingomis rizikomis. Maisto ir gėrimų gamybos bei statybos veiklą vykdančios įmonės susiduria su 5 skirtingomis rizikomis, o energetikos, kitos gamybos ir transportavimo veiklos susiduria su 4 skirtingomis finansinėmis rizikomis.



**18 pav. Listinguojamų įmonių, sugrupuotų pagal veiklos pobūdį, atskleistų rizikų santykis finansinėse ataskaitose (sudaryta autorės)**

Nustatę, kad rizikų kiekis priklauso nuo įmonių, užsiimančių ta pačia veikla, toliau analizuojama apie rizikų rūšis, kurios veikia įmonės finansinę būklę ir finansinės veiklos rezultatus.

Išanalizavus informaciją apie rizikų rūšis, kurios veikia įmonės finansinę būklę ir finansinės veiklos rezultatus, galima išskirti vieną bendrą bruožą. Nepriklausomai nuo įmonės dydžio ar veiklos, kiekviena analizuojama įmonė susiduria su kredito, likvidumo, palūkanų normos ir valiutos kursų rizika (žr. 9 lent.). Be minėtų rizikų, kai kurios įmonės atskleidžia, kad susiduria ir su akcijos kainos, pinigų srautų ir rinkos rizikomis. Kaip jau buvo minėta, pagal TFAS yra reikalaujama atskleisti kredito, likvidumo bei rinkos riziką. Nors rinkos rizikos rūšys yra valiutos kursų rizika, palūkanų normos rizika ir kita kainos rizika, tačiau kai kurios įmonės rinkos riziką išskiria kaip atskirą riziką. Žvelgiant į 9 lentelę pastebima, kad, be pagrindinių finansinių rizikų, finansine veikla užsiimančios įmonės atskleidžia ir kitokią įmonės finansinę būklę, ir finansinės veiklos rezultatus veikiančias rizikas. Finansinėms įmonėms įtaką daro: atitikties, biometrijos, draudimo, sutarties nutrūkimo, įkainojimo, katastrofinė, koncentracinė, mirtingumo, operacinė, sąnaudų, strategijos, veiklos ir žalų vėlavimo rizikos. Be to energetikos, maisto ir gėrimų gamybos bei siuvimo veikla užsiimančios įmonės taip pat atskleidžia didesnę dalį informacijos apie jų veiklą veikiančias finansines rizikas. Energetikos veiklą veikia koncentracijos rizika, maisto ir gėrimų gamybos veiklą – veiklos rizika, siuvimo veiklą – ekonominė, politinė ir techninė-technologinė rizika ir žemės ūkio veiklą – veiklos rizika.

**9 lentelė. Listinguojamų įmonių finansinę būklę ir finansinės veiklos rezultatus veikiančios rizikos (sudaryta autorės)**

Įmonės veikla	Pagrindinės rizikos				Papildomos rizikos																				
	Kredito rizika	Likvidumo rizika	Valiutos kursų rizika	Palūkanų normos rizika	Akcijos kainos rizika	Atitikties rizika	Biometrinė rizika	Draudimo rizika	Sutarties nutrūkimo	Ekonominė rizika	Finansinė rizika	Įkainojimo rizika	Katastrofinė rizika	Koncentracijos rizika	Mirtingumo rizika	Operacinė rizika	P pinigų srautų	Politinė rizika	Rinkos rizika	Sąnaudų rizika	Strateginė rizika	Techninė - technologinė	Veiklos rizika	Žalų vėlavimo rizika	
Energetikos veikla	8	8	8	8	1									1					1						
Finansinė veikla	5	5	5	5	4	1	1	3	2		1	1	1	4	1	3	1		2	1	1			1	1
Kita gamybos veikla	3	3	3	3																					
Maisto ir gėrimų gamybos veikla	8	8	8	7	1												1		3					4	
Nekilnojamojo turto veikla	2	2	2	2	2												2								
Siuvimo veikla	3	3	3	3	1				1								2	1				1			
Statybos veikla	2	2	2	2															1						
Telekomunikacijų ir informacinių technologijų veikla	2	2	2	2	1												2		1						
Transportavimo veikla	2	2	2	2																					
Žemės ūkio veikla	2	2	2	2	2												1							1	
Viso:	37	37	37	36	12	1	1	3	2	1	1	1	1	5	1	3	9	1	8	1	1	1	6	1	

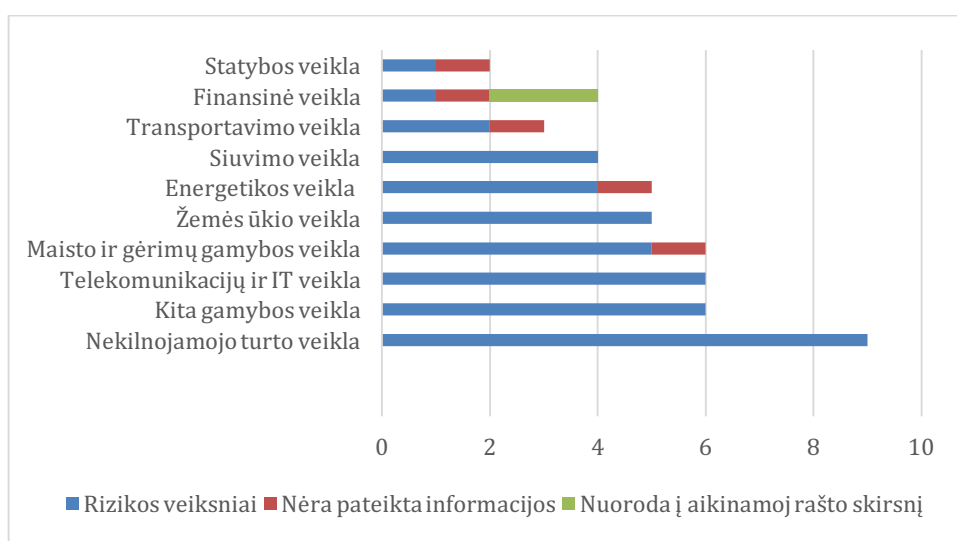


Pagal TFAS, finansinėse ataskaitose privalu atskleisti tik finansinę įmonės būklę bei finansinės veiklos rezultatus veikiančias rizikas, t. y. rizikas, susijusias su finansinėmis priemonėmis. Pagal 9 lentelėje pateiktus duomenis, ne visos listinguojamos įmonės pilnai atskleidžia ir pateikia informaciją apie konkrečias rizikas remdamosi TFAS.

Ištyrus finansinėse ataskaitose pateiktą informaciją apie rizikas, toliau analizuojama listinguojamų įmonių metiniame pranešime pateikta informacija apie įmonės veiklą veikiančias rizikas, kadangi finansinėse ataskaitose pateikiama tik tos rizikos, kurios yra susijusios su finansinėmis priemonėmis.

- **Įmonių pateikiama ir atskleidžiama informacija apie rizikas metiniame pranešime**

Atlikus tirtų listinguojamų įmonių metinių pranešimų analizę, buvo nustatyta, kad kai kurios įmonės, tokios kaip finansine veikla, statybos veikla ir transportavimo veikla užsiimančios įmonės, atskleidžia po 1 arba 2 rizikos veiksnius. Visa tai pateikta 19 pav., kur energetikos, siuvimo, maisto ir gėrimų gamybos veikla užsiimančios įmonės atskleidžia po 4 ar 5 rizikos veiksnius. Kita gamybos, telekomunikacijų ir informacinių technologijų bei nekilnojamojo turto veikla užsiimančios įmonės atskleidžia, jog jų veiklą veikia 6 ar 9 rizikos veiksniai. Be to, kaip jau yra žinoma, kai kurios įmonės metiniame pranešime visai nepateikia jokios informacijos, kurios rizikos veikia jų veiklą. Iš analizuotų metinių pranešimų nustatyta, jog po vieną įmonę, vykdančią energetikos, finansinės, maisto ir gėrimų gamybos, statybos ir transportavimo veiklą, nėra pateikusios informacijos apie rizikas. Be to, dvi finansinę veiklą vykdančios įmonės nurodė, jog visa informacija susijusi su rizikomis, randama aiškinamojo rašto skirsnyje „Finansinių rizikų valdymas“.



**19 pav. Listinguojamų įmonių, sugrupuotų pagal veiklos pobūdį, atskleistų rizikų santykis metiniame pranešime (sudaryta autorės)**

Nustačius, kad rizikų kiekis priklauso nuo įmonės veiklos, toliau analizuojama su kokiomis rizikomis susiduria įmonės veikla.

Su kokiomis rizikomis susiduria analizuojamos įmonės, pateikiama 10 lentelėje. Kaip matyti iš lentelės, kai kurios įmonės nurodo bendrą rizikos tipą arba konkretų rizikos veiksnį. Atkreipiamas dėmesys į tai, jog energetikos, kitos gamybos, maisto ir gėrimo gamybos, siuvimo ir transportavimo veiklą vykdančios įmonės nurodė, kad jų veiklą daugiausiai veikia: ekologinės, ekonominės, politinės, teisinės, socialinės ir techninės bei technologinės rizikos. Išskyrus transportavimo įmones, kurios nenurodė jog jų veiklą veikia techninės – technologinės rizikos. Be minėtų rizikos tipų, šios įmonės taip pat išskyrė, kokie konkretūs rizikos veiksniai veikia jų verslą. Dauguma jų nurodė, kad jų verslui turi įtakos infliacijos ir defliacijos, konkurencijos, kredito, sezoniškumo, tiekimo, valiutų kursų įtakos, vartojimo įpročių pakeitimo, žaliavų kainos pokyčio ir kitos rizikos. Finansinės veiklos įmonės išskyrė pagrindines rizikas, tokias kaip: investicijų, operacinės, strateginės ir verslo rizikas. Nekilnojamojo turto ir telekomunikacijų ir informacinių technologijų veiklą vykdančios įmonės išskyrė infliacijos ir defliacijos, kredito, likvidumo, mokesčių, palūkanų normos, valiutų kursų įtakos rizikas. Nekilnojamojo turto įmonės taip pat nurodė, kad jų verslą veikia dar ir investicijų, nekilnojamojo turto vystymo bei žaliavų kainos pokyčio rizikos. Telekomunikacijų ir informacinių technologijų įmonės dar išskyrė ekonomines rizikas ir konkurencijos riziką. Statybos įmonės nurodė, kad jų veiklą veikia tik konkurencijos ir kvalifikuotų darbuotojų trūkumas. Žemės ūkio įmonės veikia rinkos ir politinės – teisinės rizikos bei sezoniškumo, sutarčių nevykdymo, valiutų kursų įtakos ir žaliavų kainos pokyčio rizika.

**10 lentelė. Listinguojamų įmonių veiklą veikiančios rizikos veiksniai (sudaryta autorės)**

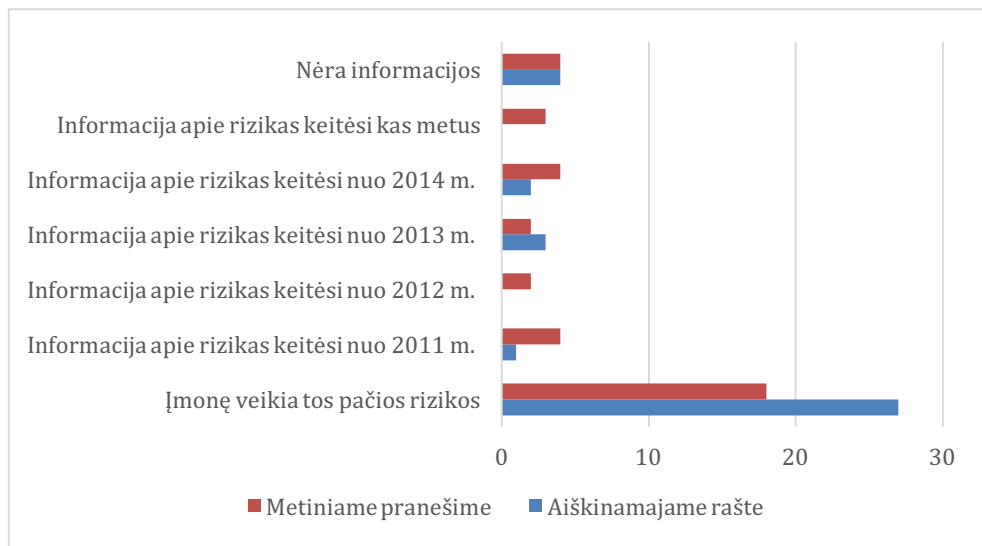
	Politiniai-teisiniai	Techniniai-technologiniai	Ekonominiai	Ekologiniai	Socialiniai	Valiutų kursų įtakos	Finansinės	Konkurencijos	Kredito	Žaliavų kainos pokyčio	Mokesčių	Sezoniškumo	Likvidumo	Operacinė	Palūkanų normos	Infliacijos ir defliacijos	Investicijų	Reguliacinės	Tiekimo	Vartojimo įpročių pakeitimo	Verslo	Intelektinės nuosavybės	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	Paakolų grąžinimo	Produkto kokybės	Rinkos	Strategijos	Kainos pokyčių rinkoje	Komerciniai	Kuro	NT vystymo	Neteisėto gamtinių išteklių naudojimo	Sutarčių nevykdymo			
Energetikos veikla	4	5	2	2	1		3	3	1					2	1			3		1	1			1			1									
Finansinė veikla														1			1				2						1									
Kita gamybos veikla	2	3	2	2	2				1	1		1	1							1			1		1											
Maisto ir gėrimų gamybos veikla	5	3	2	4	3	2	3	1	2	3		3								2	2		2	1			1				1					
Nekilnojamojo turto veikla	2					2			1	1	2		2		2	2	2	2															1			
Siuvimo veikla	1	2	3	1	1	1		1	1		1	1																								
Statybos veikla								1															1													
Telekomunikacijų ir IT veikla	2		1			2		1	1		2	1		1	1																					
Transportavimo veikla	1		1	1	1																															
Žemės ūkio veikla	2				1	1	1			1		1															1									1
	19	13	11	10	9	8	7	7	7	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Įdomus pastebėjimas, jog atlikus listinguojamų įmonių metinių pranešimų analizę apie rizikos rūšių atskleidimą, su atlikta literatūros analize gauti duomenys neatitinka. Kaip jau yra žinoma, iš literatūros analizės, buvo nustatyta, kad dažniausiai įmones veikiantys rizikos tipai yra pavojaus, finansiniai, strateginiai ir veiklos. Pagal listinguojamų įmonių rizikų atskleidimą metiniuose pranešimuose matome, kad išryškėja ekologiniai, ekonominiai, politiniai – teisiniai, socialiniai ir techniniai – technologiniai rizikos tipai (žr. 10 lent.) bei finansinėse ataskaitose pateiktas finansinės rizikos tipas. Tačiau šis skirtumas gali būti dėl skirtingų analizės kintamųjų, pavyzdžiui dėl analizuojamų įmonių veiklų, dėl jų išsikeltų tikslų, pasirinkto laikotarpio arba tiesiog dėl Lietuvos geografinės padėties.

Nustačius pateikiamą ir atskleidžiamą informaciją apie rizikas metiniame pranešime, toliau siekiama įsitikinti, ar visada analizuojamos įmonės susiduria su tomis pačiomis rizikomis. Analizuojama, kaip einant metams ir keičiantis ekonominei situacijai Lietuvoje, keitėsi listinguojamų įmonių atskleidimas apie rizikas finansinėse ataskaitose ir metiniame pranešime.

- **Įmonių pateikiamos ir atskleidžiamos informacijos apie rizikas kaita 2010 – 2014 metų laikotarpyje**

20 pav. bei 2 priede pateikiama apibendrinta informacija apie rizikas, t. y. kaip keitėsi teikiama informacija apie rizikas listinguojamų įmonių finansinėse ataskaitose ir metiniame pranešime bei kokios rizikos veikė šių įmonių verslą 2010 – 2014 metais. Iš 15 pav. matoma, kad pagal atliktą analizę buvo nustatyta, jog finansinėse ataskaitose ir metiniame pranešime dauguma įmonių atskleidžia tas pačias rizikas. Per laikotarpį nuo 2010 iki 2014 metų finansinėse ataskaitose tas pačias rizikas nurodė 27 įmonės, metiniame pranešime iš visų tirtų 37 listinguojamų įmonių – 18. Kitos įmonės, nors ir ne kiekvienais metais, tačiau pateikdavo atnaujintą informaciją apie rizikas, t. y. kokios rizikos veikia jų verslą. Apie rizikas pateiktose finansinėse ataskaitose informaciją atnaujino: 2011 metais 1 įmonė, 2013 metais 3 įmonės ir 2 įmonės 2014 metais, o prieš tai einančiais metais informacija likdavo nepakitusi. Metiniame pranešime 2 įmonės atnaujino informaciją 2012 metais, 2 – 2013 metais, 4 - 2011 metais ir dar 4 įmonės 2014 metais. Vis dėl to, buvo 3 įmonės, kurios kas metus metiniame pranešime pateikdavo naują informaciją. Tačiau tiek finansinėse ataskaitose, tiek metiniame pranešime 4 įmonių rezultatai yra nežinomi, nes tik nuo 2014 metų tapo vertybinių popierių biržose listinguojamomis Lietuvos įmonėmis.



### 20 pav. Listinguojamų įmonių rizikų atskleidimas kas metus (sudaryta autorės)

Pagal finansinėse ataskaitose pateiktą informaciją buvo siekiama nustatyti, kurios finansinės rizikos daro įtaką įmonių veiklai. Buvo nustatyta, kad net 73% pateikė tą pačią informaciją apie rizikas, lyginant 2010-2014 metus. Pagal metiniame pranešime pateiktą informaciją buvo nustatyta, kurios rizikos daro įtaką įmonės verslui ir ši informacija yra pateikiama 2 priede sudarytose lentelėse. Lentelės suskirstytos pagal įmonių veiklą, kuriuose nurodomas rizikų atskleidimo pokytis 2010-2014 metais.

Energetikos veikla užsiimančios įmonės nurodė, kad jų veiklą 2010 metais veikė ekologiniai, ekonominiai, finansiniai, infliacijos, komercijos, kvalifikuotų darbuotojų trūkumo, mokumo politiniai-teisiniai, socialiniai, sutarčių nevykdymo, techniniai-technologiniai, vartojimo įpročių pakeitimo rizikos veiksniai. Kitais metais, tai yra 2011 metais, įmonė nurodė, kad jų veiklą veikia ir operaciniai ir strategijos rizikos veiksniai. 2012 metais prisidėjo ir verslo rizikos veiksniai, 2013 metais – kredito, palūkanų normos, reguliacinės, trečiųjų šalių, o 2014 metais prisidėjo ir neteisėto gamtinių dujų naudojimo ir paskolų grąžinimo rizikos veiksniai. Tačiau nuo 2013 metų įmonės veiklai nebeturėjo įtakos infliacijos, kvalifikuotų darbuotojų trūkumo ir mokumo rizikos veiksniai.

Finansinės veiklos įmonės 2010 metais nurodė, kad jų veiklai turi įtakos emitento, investicijų, konkurencijos, kredito, likvidumo, operaciniai, palūkanų normos rinkos, strateginiai, valiutų kursų ir verslo rizikos veiksniai. Taip pat buvo įmonių, kurios nepateikdavo privalomos informacijos apie rizikas arba nurodydavo, kad informacija susijusi su rizikų rūšimis, pateiktomis aiškinamojo rašto skirsnyje. Ši tendencija nepasikeitė iki pat 2014 metų. Be to, nuo 2011 metų, pagal metiniuose pranešimuose pateiktą informaciją, finansinėms įmonėms nebeturėjo įtakos konkurencijos, palūkanų normos ir valiutų kursų rizikos veiksniai, o nuo 2014 metų ir emitento rizikos veiksnys. Nors ši informacija nebūdavo pateikiama metiniuose pranešimuose, tai nereiškia, kad šie rizikos veiksniai

nebeturi įtakos įmonės verslui. Kaip žinoma, pagal 9 lentelę, palūkanų normos ir valiutų kursų įtakos rizikos veiksniai atskleidžiami aiškinamojo rašto skirsnyje.

Kitos gamybos įmonės 2010 metais metiniuose pranešimuose pateikė, kad jų veiklai turi įtakos ekologiniai, ekonominiai, kredito, likvidumo, operaciniai, paskolų grąžinimo, politiniai-teisiniai, rinkos, socialiniai, techniniai-technologiniai, tiekimo ir žaliavų kainos pokyčių rizikos veiksniai. Analizuojant 2011, 2012, 2013 ir 2014 metų metinius pranešimus, pateikta informacija nepakito. Išanalizavus metus matoma, kad visais metais gamybos įmonės veikė tos pačios rizikos.

Maisto ir gėrimų gamybos veiklą 2010 metais veikė šie rizikos veiksniai: ekologiniai, ekonominiai, finansiniai, kainos pokyčiai rinkoje, konkurencijos, kuro kainos, politiniai-teisiniai, sezoniškumo, socialiniai, techniniai-technologiniai, žaliavų kainos pokyčiai. Taip pat kai kurios įmonės nepateikdavo visai jokios, su rizikomis susijusios, informacijos. Ši tendencija išliko iki pat 2014 metų. Be to, nuo 2012 metų atsirado intelektinės nuosavybės, kredito, produkto kokybės, tiekimo, valiutų kursų, vartojimo įpročių pakitimo rizikos veiksniai.

Iš nekilnojamojo turto veiklos metinių pranešimų analizės paaiškėja, kad informacija buvo pasiekama tik apie 2014 metus, todėl kurios rizikos turėjo įtakos nekilnojamojo turto veiklai nuo 2010 metų yra nežinoma. Tačiau, kaip jau yra žinoma iš 10 lentelės, nekilnojamojo turto įmonėms 2014 metais įtakos turi infliacijos ir defliacijos, investicijų, kredito, likvidumo, mokesčių, NT vystymo, palūkanų normos, politiniai-teisiniai, valiutų kursų ir žaliavų kainos pokyčių rizikos veiksniai.

Siuvimo veiklos įmonės nuo 2010 veikia ekologiniai, ekonominiai, kredito, socialiniai ir techniniai-technologiniai rizikos veiksniai. Taip pat kai kurios įmonės visai nepateikdavo su rizikomis susijusios informacijos. Tačiau nuo 2013 metų visos analizuojamos siuvimo įmonės pateikdavo privalomą informaciją. Be to, nuo 2013 metų atsirado įmonės veikiantys konkurencijos ir sezoniškumo rizikos veiksniai, o nuo 2014 metų dar prisidėjo ir mokesčių, politiniai-teisiniai bei valiutų kursų įtakos rizikos veiksniai.

Statybos veiklos įmonės nurodė, kad 2010 metais joms įtaką daro ekologiniai, ekonominiai, konkurencijos, kvalifikuotų darbuotojų trūkumo, rinkos, techniniai-technologiniai ir žaliavų kainos pokyčio rizikos veiksniai. 2011 metais, be minėtų rizikos veiksnių, įtakos turėjo ir socialiniai bei tiekimo rizikos veiksniai. Tačiau 2014 metais statybos įmonės nurodydavo, kad joms įtaką daro tik konkurencijos ir kvalifikuotų darbuotojų trūkumo rizikos veiksniai ar iš viso neatskleisdavo privalomos informacijos metiniuose pranešimuose, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įmonių finansinės atskaitomybės įstatymas.

Telekomunikacijų ir IT veikloms nuo 2010 metų įtakos turėjo ekonominiai, konkurencijos, mokesčių, politiniai-teisiniai ir valiutų kursų įtakos rizikos veiksniai. 2014 metais metiniuose pranešimuose įmonės papildė, kad joms įtaką daro ir infliacijos ir defliacijos, kredito, likvidumo bei

palūkanų normos rizikos veiksniai. Tačiau ta pati papildoma informacija 2014 metais pateikiama ir finansinėje ataskaitose.

2010 metais transportavimo veikla užsiimančios įmonės nepateikdavo jokios informacijos susijusios su rizikomis. Tačiau nuo 2011 metų kai kurios įmonės nurodydavo, kad joms įtaką daro ekologiniai, ekonominiai, politiniai-teisiniai ir socialiniai rizikos veiksniai. Ši informacija išliko iki pat 2014 metų.

Analizuojant žemės ūkio veiklą vykdančias įmones nustatyta, jog joms nuo 2010 metų įtaką daro finansiniai, politiniai-teisiniai, rinkos, sezoniškumo, socialiniai, valiutų kurso ir žaliavų kainos pokyčio rizikos veiksniai. Nuo 2011 metų įmonės veiklai įtakos turėjo ir sutarčių nevykdymo rizika.

Atlikus Lietuvos listinguojamų įmonių metinių ataskaitų analizę, kitoje dalyje pateikiami hipotezių tikrinimai ir rezultatai.

### 4.3. Hipotezių tikrinimas

#### 1. Tikrinama $H_1$ hipotezė.

Tam tikslui formuluojamos  $H_0$  ir  $H_1$  hipotezės ar rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės dydžio:

- $H_0$ : rizikų atskleidimas nepriklauso nuo įmonės dydžio;
- $H_1$ : rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės dydžio.

Formuluojamos hipotezės ar rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės vykdomos veiklos:

- $H_0$ : rizikų atskleidimas nepriklauso nuo įmonės vykdomos veiklos;
- $H_1$ : rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės vykdomos veiklos.

Pagal atliktą analizę žinoma, jog finansinėse ataskaitose visos įmonės pateikė privalomą informaciją, o 14 proc. nepateikė privalomos informacijos apie rizikas metiniame pranešime, todėl hipotezių tikrinimui pasitelkiami duomenys iš listinguojamų įmonių metinių pranešimų. Turint analizuojamus duomenis sudaroma požymių dažnių lentelė. Atlikus hipotezių tikrinimą su IBS SPSS Statistic programą, buvo gauta, kad abiem atvejais taikomas Fisherio tikslus kriterijus (*angl.* Fisher's Exact test) nepriklausomumui nustatyti, kadangi duomenys aprašomi (2\*2) eilės matrica ir nors viename langelyje tikėtinas dažnis yra mažiau už 5.

**11 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų dėl informacijos atskleidimo rezultatas (sudaryta autorės)**

Tikimybės reikšmė	Ar rizikų atskleidimą įtakoja įmonės dydis?	Ar rizikų atskleidimą įtakoja įmonės veikla?
<i>p</i> reikšmė	0,108	0,405
<b>Hipotezės rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> priimama, o Hipotezė <math>H_1</math> atmetama</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> priimama, o Hipotezė <math>H_1</math> atmetama</b>

Pagal 11 lentelėje pateiktus Fisherio kriterijaus tikimybės reikšmes, kur  $p > 0,05$  ( $p = 0,108$ ), kitu atveju  $p > 0,05$  ( $p = 0,405$ ), nulinė hipotezė priimama. Iš to seka, kad rizikų atskleidimas nepriklauso nuo įmonės dydžio ir nuo įmonės vykdomos veiklos. Kadangi priklausomumo tarp kintamųjų nustatyti nepavyko, todėl ryšio stiprumas tarp kintamųjų nėra vertinamas.

2. Tikrinama **H2** hipotezė.

Tam tikslui formuluojamos  $H_0$  ir  $H_1$  hipotezės:

- **$H_0$** : rizikų kiekis nepriklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių;
- **$H_1$** : rizikų kiekis priklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių.

Turint analizuojamus duomenis, kurie buvo gauti iš finansinių ataskaitų analizės, sudaroma požymių dažnių lentelė. Atlikus hipotezių tikrinimą buvo gauta, kad taikomas Fisherio tikslus kriterijus nepriklausomumui nustatyti, kadangi duomenys aprašomi (2\*2) eilės matrica ir viename langelyje tikėtinas dažnis yra mažiau už 5.

**12 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų pagal finansinių ataskaitų duomenis rezultatas (sudaryta autorės)**

Tikimybės reikšmė	Ar rizikų kiekis priklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių?
$p$ reikšmė	0,000
<b>Hipotezės rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> atmetama, o Hipotezė <math>H_1</math> priimama</b>

Kaip matyti iš 12 lentelės Fisherio kriterijus yra  $p = 0,000$ , o tai  $p < 0,005$ , todėl nulinė hipotezė atmetama ir priimama hipotezė  $H_1$ . Iš to seka, kad rizikų kiekis, veikiantis įmonės veiklą, priklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių.

Nustatę kintamųjų priklausomybę toliau nustatomas ryšio stiprumas tarp kintamųjų.

Kadangi nagrinėjamu atveju duomenys aprašomi (2\*2) eilės matrica, ryšio stiprinimui vertinti naudojamas tarpusavio sutapimo  $\varphi$  koeficientas. Nagrinėjamu atveju dažnių lentelė yra (2\*2) eilės, tai Kramerio  $V$  koeficientas sutampa su  $\varphi$  koeficientu.

**13 lentelė. Ryšio mato tarp kintamųjų skaičiavimo rezultatai pagal aiškinamojo rašto duomenis (sudaryta autorės)**

Vertinimo kriterijai	Rizikų kiekis/ įmonės veikla $p$ reikšmė	Ryšio stiprumas
Phi - $\varphi$ koeficientas	0,000	0,650
Kramerio $V$ koeficientas	0,000	0,650
<b>Rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> atmetama, o Hipotezė <math>H_1</math> priimama</b>	<b>Vidutinis ryšys</b>

13 lentelėje pateiktos gautos reikšmės. Pagal kriterijus, ryšys tarp kintamųjų (rizikų kiekio ir įmonės veiklos) yra vidutinis ir statistiškai reikšmingas – visų šių kategorijos kriterijų p-reikšmė mažesnė už nustatytą reikšmingumo lygmenį 0,05 ( $p = 0,000$ ).

3. Kaip jau buvo aptarta, jog kai kurios įmonės atskleidžia ne tik privalomas rizikas, bet ir parodo didesnę rizikų, susijusių su finansinėmis priemonėmis, todėl, tuo tikslu, siekiama patikrinti iškeltą **H3** hipotezę.

Tam tikslui formuluojamos  $H_0$  ir  $H_1$  hipotezės ar papildomų rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės dydžio:

- **$H_0$** : papildomų rizikų atskleidimas nepriklauso nuo įmonės dydžio;
- **$H_1$** : papildomų rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės dydžio.

Formuluojamos hipotezės ar papildomų rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės vykdomos veiklos:

- **$H_0$** : papildomų rizikų atskleidimas nepriklauso nuo įmonės vykdomos veiklos;
- **$H_1$** : papildomų rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės vykdomos veiklos.

Turint analizuojamus duomenis ir sudarius požymių dažnių lentelę buvo gauta, kad, dėl nepriklausomumo nustatymo ar papildomų rizikų, atskleidimas priklauso nuo įmonės dydžio – taikomas Fisherio tikslus kriterijus, kadangi šiuo atveju duomenys aprašomi (2\*2) eilės matrica ir dviejuose langeliuose tikėtinas dažnis yra mažiau už 5. Nepriklausomumo nustatymas ar papildomų rizikų atskleidimas priklauso ir nuo įmonės vykdomos veiklos – taikomas  $X^2$  kriterijus su Jeitso pataisa, kadangi šiuo atveju duomenys aprašomi (2\*2) eilės matrica ir nė viename langelyje tikėtinas dažnis nėra mažiau už 5.

**14 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas (sudaryta autorės)**

Tikimybės reikšmė	Ar papildomų rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės dydžio?	Ar papildomų rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės vykdomos veiklos?
$p$ reikšmė	0,678	-
$p$ reikšmė	-	0,004
<b>Hipotezės rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> priimama, o Hipotezė <math>H_1</math> atmetama</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> atmetama, o Hipotezė <math>H_1</math> priimama</b>

14 lentelėje pateikiami duomenys gauti apskaičiuavus kriterijus. Fisherio tikslaus kriterijaus tikimybės reikšmė  $p > 0,05$ , tai nulinė hipotezė priimama  $X^2$  kriterijaus su Jeitso pataisa tikimybės reikšmė  $p < 0,05$ , tai nulinė hipotezė atmetama ir priimama hipotezė  $H_1$ . Iš to seka, kad papildomų rizikų atskleidimas nepriklauso nuo įmonės dydžio, tačiau priklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių.



Nustačius kintamųjų priklausomybę, nustatomas ryšio stiprumas tarp kintamųjų (papildomų rizikų atskleidimas ir įmonės vykdoma veikla). Ryšio stiprumas tarp papildomų rizikų atskleidimo ir įmonės dydžio nevertinamas, kadangi šie kintamieji nėra statistiškai reikšmingi.

Kadangi nagrinėjamu atveju duomenys aprašomi (2\*2) eilės matrica, ryšio stiprinimui vertinti naudojamas tarpusavio sutapimo  $\varphi$  koeficientas. Nagrinėjamu atveju dažnių lentelė yra (2\*2) eilės, tai Kramerio  $V$  koeficientas sutampa su  $\varphi$  koeficientu.

**15 lentelė. Ryšio mato tarp kintamųjų skaičiavimo rezultatai (sudaryta autorės)**

Vertinimo kriterijai	Papildomų rizikų atskleidimas/ įmonės veikla p reikšmė	Ryšio stiprumas
Phi - $\varphi$ koeficientas	0,001	0,530
Kramerio $V$ koeficientas	0,001	0,530
<b>Rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> atmetama, o Hipotezė <math>H_1</math> priimama</b>	<b>Vidutinis ryšys</b>

15 lentelėje pateiktos gautos reikšmės. Pagal apskaičiuotus kriterijus ryšys tarp kintamųjų (papildomų rizikų atskleidimo ir įmonės vykdomos veiklos) yra vidutinis ir statistiškai reikšmingas – visų šių kategorijos kriterijų p-reikšmė mažesnė už nustatytą reikšmingumo lygmenį 0,05 ( $p = 0,001$ ).

4. Kaip ir pagal finansinių ataskaitų duomenis, taip ir pagal metiniame pranešime atskleistą informaciją tikrinama hipotezė **H4**.

Tam tikslui formuluojamos  $H_0$  ir  $H_1$  hipotezės:

- **$H_0$** : rizikų kiekis nepriklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių;
- **$H_1$** : rizikų kiekis priklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių.

Turint analizuojamus duomenis, kurie buvo gauti iš metinių ataskaitų analizės, sudaroma požymių dažnių lentelė. Buvo gauta, kad taikomas  $X^2$  - Pirsono kriterijus nepriklausomumui nustatyti, kadangi šiuo atveju duomenys aprašomi (2\*3) eilės matrica ir tenkina abi sąlygas, kad tikėtinas dažnis  $> 1$  ir ne daugiau kaip 20 proc. langelių  $< 5$ .

**16 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas pagal metinio pranešimo duomenis (sudaryta autorės)**

Tikimybės reikšmė	Ar rizikų kiekis priklauso nuo tos pačios veiklos rūšies įmonių?
$p$ reikšmė	0,026
<b>Hipotezės rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> atmetama, o Hipotezė <math>H_1</math> priimama</b>

Kadangi  $X^2$  - Pirsono kriterijaus tikimybės reikšmė  $p < 0,05$  (žr. 16 lent.), tai nulinė hipotezė atmetama ir priimama  $H_1$  hipotezė. Iš to seka, kad rizikų kiekis priklauso nuo įmonės vykdomos veiklos.

Nustatę kintamųjų priklausomybę toliau nustatomas ryšio stiprumas tarp kintamųjų. Kadangi nagrinėjamu atveju duomenys aprašomi (2\*3) eilės matrica, ryšio stiprinimui vertinti naudojame kontingencijos koeficientą  $C$  ir Kramerio koeficientą  $V$ .

**17 lentelė. Ryšio mato tarp kintamųjų skaičiavimo rezultatai pagal metinio pranešimo duomenis (sudaryta autorės)**

Vertinimo kriterijai	Rizikų kiekis/ įmonės veikla p reikšmė	Ryšio stiprumas
Kontingencijos koeficientas $C$	0,026	0,444
Kramerio $V$ koeficientas	0,026	0,406
<b>Rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> atmetama, o Hipotezė <math>H_1</math> priimama</b>	<b>Silpnas ryšys</b>

17 lentelėje pateiktos gautos reikšmės. Pagal kriterijus, ryšys tarp kintamųjų (rizikų kiekio ir įmonės veiklos) yra silpnas, tačiau statistiškai reikšmingas – visų šių kategorijos kriterijų p-reikšmė mažesnė už nustatytą reikšmingumo lygmenį 0,05 ( $p = 0,026$ ).

5. Kad įsitikintume ar šių rizikų, t. y. ekologinių, ekonominių, politinių-teisinių, socialinių ir techninių -technologinių, atskleidimas priklauso nuo įmonės veiklos, tikrinama **H5** hipotezė.

Tam tikslui formuluojamos  $H_0$  ir  $H_1$  hipotezės:

- **$H_0$** : rizikų kiekis nepriklauso nuo įmonės veiklos;
- **$H_1$** : rizikų kiekis priklauso nuo įmonės veiklos.

Turint analizuojamus duomenis ir sudarius požymių dažnių lentelę buvo gauta, kad taikomas  $X^2$  - Pirsono kriterijus nepriklausomumui nustatyti, kadangi šiuo atveju duomenys aprašomi (2\*3) eilės matrica ir tenkina abi sąlygas, kad tikėtinas dažnis  $> 1$  ir ne daugiau kaip 20 proc. langelių  $< 5$ .

**18 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas pagal metinio pranešimo duomenis (sudaryta autorės)**

Tikimybės reikšmė	Ar rizikų atskleidimas priklauso nuo įmonės veiklos?
$p$ reikšmė	0,126
<b>Hipotezės rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> priimama, o Hipotezė <math>H_1</math> atmetama</b>

Kadangi  $X^2$  - Pirsono kriterijaus tikimybės reikšmė  $p > 0,05$  (žr. 18 lent.), tai nulinė hipotezė priimama, o iš to seka, kad rizikų (ekologinių, ekonominių, politinių-teisinių, socialinių ir techninių-technologinių) atskleidimas nepriklauso nuo įmonės veiklos. Kadangi priklausomumo tarp kintamųjų nustatyti nepavyko, todėl ryšio stiprumas tarp kintamųjų nėra vertinamas.

6. Tikrinama **H6** hipotezė.

Tam tikslui formuluojamos  $H_0$  ir  $H_1$  hipotezės:

- $H_0$ : rizikų pateikimas ir atskleidimas nepriklauso nuo laikotarpio kaitos;
- $H_1$ : rizikų pateikimas ir atskleidimas priklauso nuo laikotarpio kaitos.

Turint analizuojamus duomenis ir sudarius požymių dažnių lentelę buvo gauta, kad taikomas  $X^2$  - Pirsono kriterijus nepriklausomumui nustatyti, kadangi šiuo atveju duomenys aprašomi (2\*3) eilės matrica ir tenkina abi sąlygas, kad tikėtinas dažnis  $> 1$  ir ne daugiau kaip 20 proc. langelių  $< 5$ .

**19 lentelė. Nepriklausomumo tyrimo tarp kintamųjų rezultatas pagal 2010 – 2014 m. metinių pranešimų duomenis (sudaryta autorės)**

Tikimybės reikšmė	Ar kitų rizikų pateikimas ir atskleidimas priklauso nuo laikotarpio kaitos?
<i>p</i> reikšmė	0,056
<b>Hipotezės rezultatai</b>	<b>Hipotezė <math>H_0</math> priimama, o Hipotezė <math>H_1</math> atmetama</b>

Kadangi  $X^2$  - Pirsono kriterijaus tikimybės reikšmė  $p > 0,05$  (žr. 19 lent.), tai nulinė hipotezė priimama, o iš to seka, kad rizikų, kurios galėjo atsirasti per finansinius metus, pateikimas ir atskleidimas kitais metais nepriklauso nuo laikotarpio kaitos. Kadangi priklausomumo tarp kintamųjų nustatyti nepavyko, todėl ryšio stiprumas tarp kintamųjų nėra vertinamas.

Apibendrinant hipotezių tikrinimą pateikiama bendra lentelė, kurioje pavaizduojami gauti hipotezių rezultatai (žr. 20 lent.).

**20 lentelė. Hipotezių tyrimo rezultatai (sudaryta autorės)**

<b>Hipotezės</b>	<b>Išvada</b>	<b>Paiškinimas</b>
<b>H1:</b> Rizikos atskleidimui įtakos turi įmonės dydis ir jos vykdoma veikla.	Atmesta	Informacijos atskleidimui metinėse ataskaitose įtakos nedaro nei įmonės dydis, nei įmonės veikla
<b>H2:</b> Tos pačios veiklos rūšies įmonės veikia tam tikras rizikų kiekis.	Priimta	Įmonės, kurios užsiima ta pačia veikla, veikia vienodas kiekis rizikų (tikrinta pagal finansinių ataskaitų duomenis).
<b>H3:</b> Papildomų rizikų atskleidimui finansinėse ataskaitose įtakos turi įmonės dydis ir jos vykdoma veikla.	Iš dalies priimta	Be pagrindinių rizikų atskleidimo, t. y. kredito, likvidumo ir rinkos rizikos, įmonės atskleidžia ir papildomas rizikas, kurios daro įtaką įmonės finansiniams rezultatus, o tam įtaka daro įmonės vykdoma veikla, tačiau įmonės dydis tam įtakos neturi.
<b>H4:</b> Tos pačios veiklos rūšies įmonės veikia tam tikras rizikų kiekis.	Priimta	Įmonės, kurios užsiima ta pačia veikla, veikia vienodas kiekis rizikų (tikrinta pagal metinio pranešimo duomenis).
<b>H5:</b> Dažniausiai įmonės veiklą veikiančioms rizikoms įtaką daro jos vykdoma veikla.	Atmesta	Nustatyta, kad dažniausiai įmonės veiklą veikiančios rizikos yra ekologinės, ekonominės, politinės-teisinės, socialinės ir techninės-technologinės. Jų atskleidimui įmonės vykdoma veikla įtakos neturi.
<b>H6:</b> Skirtingų rizikų pateikimui ir atskleidimui kitiems metams įtaką turi laikotarpio kaita.	Atmesta	Kitiems metams rizikos pateikimui ir atskleidimui laikotarpio kaita įtakos neturi.

Kaip matyti iš 20 lentelės, H1, H5 ir H6 hipotezės yra atmestos. H1 ir H6 hipotezės gauti rezultatai patvirtina Bozzolan, et. al., (2003) teiginį, kad veiklos rūšis ir įmonės dydis nėra svarbūs nustatant atskleistos informacijos turinį, tačiau šie veiksniai yra svarbūs aiškinant informacijos

atskleidimo kiekį. Tai patvirtina H2, iš dalies H3 ir H4 hipotezės, kur apie rizikas informacijos atskleidimo kiekis priklauso nuo įmonės dydžio ir įmonės veiklos. Pagal mūsų atliktą hipotezių tikrinimą H6 hipotezė atmetama, tačiau tai patvirtina Hernandez et. al., (2016) atliktą tyrimą, kad kai kurios įmonės savo metinėse ataskaitose pateikia informaciją iš ankstesnių metų.

Kitoje dalyje atliktas pasirinktos įmonės veiklos rizikos vertinimas.

#### **4.4. Pasirinktos įmonės veiklos rizikos vertinimas**

Kiekvienas verslas patiria didesnę ar mažesnę riziką. Todėl įmonės turi mokėti įvertinti savo verslo riziką, kad pasiektų didesnę pelną ir nebankrutuotų. Šioje dalyje yra atliekamas pasirinktos įmonės veiklos rizikos vertinimas. Kad būtų lengviau suprasti šioje įmonėje egzistuojančias rizikas, pirmiausia susipažinkime su įmonės užsiimama veikla.

Vertinama įmonė yra viena didžiausių mobiliojo ryšio įmonių Baltijos šalyse. Įmonė yra "TeliaSonera" grupės, vienos didžiausių telekomunikacijų bendrovių Europoje, narė. Įmonė kuria ir teikia patikimas ir naujoviškas, tačiau taip pat lengvai valdomas telekomunikacijų paslaugas: nuo balso, vaizdo ir duomenų perdavimo, iki naujausios informacijos, pramogų ir finansinių operacijų atlikimo telefone. Įmonė siekia tapti naujos kartos telekomunikacijų įmone, tuo tikslu įmonė plečia savo verslą ir artimai bendradarbiauja su klientais, kad jų poreikiai būtų patenkinti.

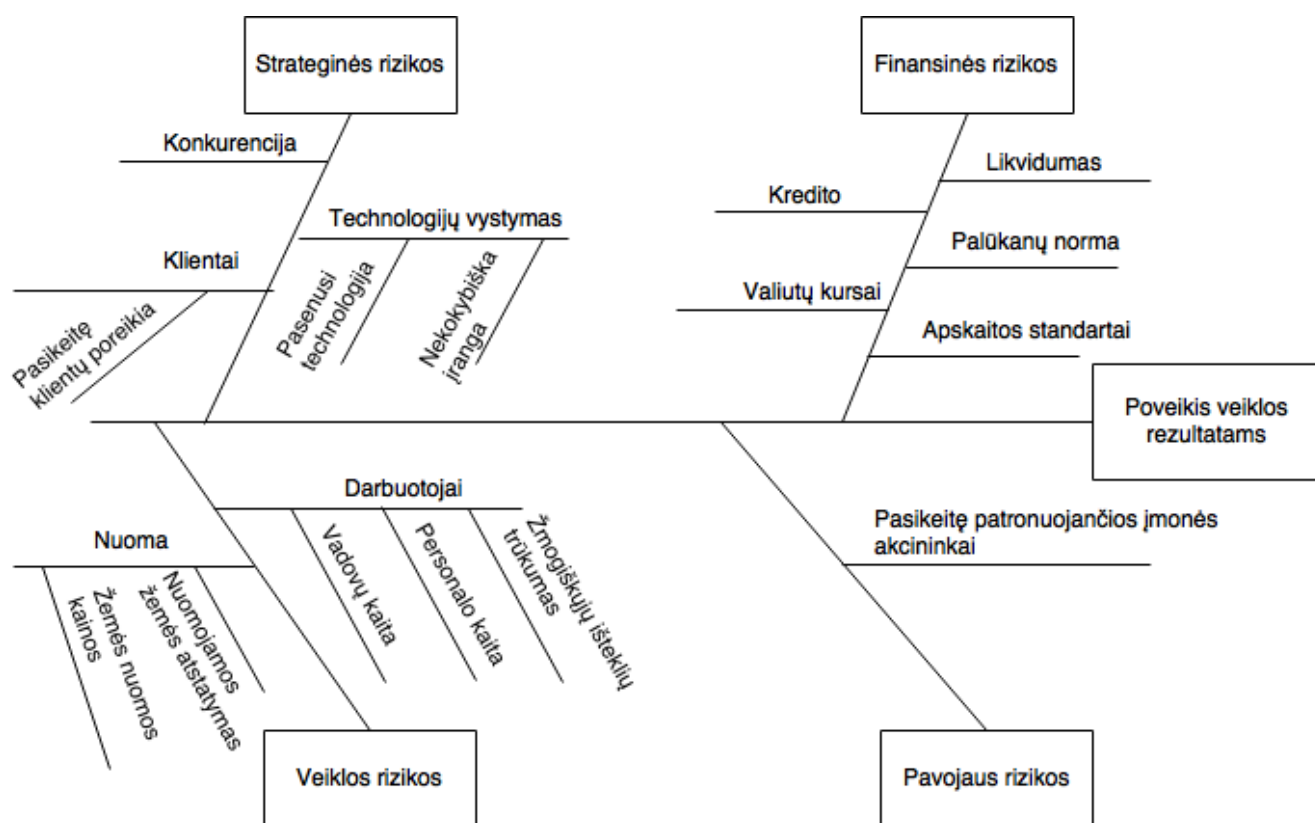
Įmonė 2014 metais pati pirmoji Lietuvoje suteikė galimybę savo klientams naudotis 4G ryšiu mobiliuosiuose telefonuose. Per šiuos metus įmonė atnaujino visą techninę ir programinę radijo tinko įrangą ir per visą projektą, į tinklo atnaujinimą ir 4G plėtrą, investavo 46 mln. eurų.

Įmonėje 2014 metų pabaigoje dirbo 527 darbuotojai. Iš kurių net 45 proc. yra 20-29 metų amžiaus, 30-39 metų sudaro 34 proc., 40-48 metų – 15 proc., 50-59 metų – 5 proc. ir 60-69 metų sudaro 1 procentą darbuotojų. Įmonė didelį dėmesį skiria savo darbuotojų mokymams ir kvalifikacijos kėlimui.

Apžvelgiant įmonės finansinius veiklos rezultatus matome, kad 2014 metais įmonė uždirbo 4,6 proc. mažiau pajamų nei 2013 metais. 2014 metais įmonė uždirbo 127 mln. eurų, o 2013 metais – 133 mln. eurų pardavimo pajamų. Tokiam pajamų sumažėjimui turėjo įtakos sumažintos paslaugų kainos.

Įmonei kiekvienais metais buvo suteikiamos trumpalaikės paskolos, kurios 2014 metų pabaigoje sudarė 77 383 tūkst. eurų. Be to 2014 metų pabaigoje įmonė savo tiekėjams buvo skolinga 12 258 tūkst. eurų. Kaip matyti iš įmonės balanso (žr. 3 priedą) įmonės trumpalaikis turtas sudaro tik 57 700 tūkst. eurų, o per vienerius metus mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai 2014 metų pabaigoje sudarė 95 197 tūkst. eurų. Taigi apskaičiavus likvidumo rodiklį, kuris nurodo ar įmonė yra pajėgi savo trumpalaikiu turtu padengti trumpalaikius įsipareigojimus, gauta, jog likvidumo rodiklis tesiekia 0,6. Toks žemas įmonės likvidumo rodiklis parodo, kad įmonė greitai laiku gali susidurti su einamųjų įsipareigojimų padengimo problemomis.

Susipažinus su įmone, nustatoma, kokios pagrindinės rizikos veikia įmonės veiklą ir kurios rizikos kelia didžiausią susirūpinimą. Pirmiausiai atliekamas įmonės galimų rizikų identifikavimas, remiantis pagal rizikos tipus ir veiksnius sudaryta rizikos klasifikacija (žr. 3 pav.). Identifikuojamos visos galimos finansinės, strateginės, veiklos ir pavojaus rizikos, kurios daro įtaką įmonės veiklai. Identifikuotos įmonės veiklos rizikos pateikiamos priežasties ir pasekmės diagrama (*angl.* Cause-and-effect-analysis) metodu (žr. 21 pav.).



**21 pav. Vertinamos įmonės veiklą veikiančios rizikos (sudaryta autorės)**

Kaip matyti iš 21 pav. identifikuota buvo, kad įmonės veiklą veikia šios rizikos: likvidumo, palūkanų normos, apskaitos standartų, kredito, valiutų kursų, technologijų vystymo (pasenusios technologijos, nekokybiška įranga), konkurencija, klientai (pasikeitę klientų poreikiai), nuoma (žemės nuomos kainos, nuomojamos žemės atstatymas), darbuotojai (vadovų kaita, personalo kaita, žmogiškųjų išteklių trūkumas) ir pasikeitę patronuojančios įmonės akcininkai. Kodėl kyla identifikuotos rizikos yra pateikiama 5 priede.

Identifikavus visas galimas įmonės veiklos rizikas nustatoma galimų rizikų tikimybė ir galimi padariniai (poveikis). Kiekvienos identifikuotos galimos rizikos tikimybė (T) įvertinama balais pagal 21 lentelėje pateiktus identifikuotų rizikų įvertinimo kriterijus.

**21 lentelė. Identifikuotos galimos rizikos tikimybės (T) įvertinimo kriterijai (sudaryta autorės)**

Galimos rizikos tikimybės (T) įvertinimas	Galimos rizikos tikimybės (T) lygis	Vertinimas balais
Gali įvykti per 2015 metus	Didelė tikimybė	3
Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	Vidutinė tikimybė	2
Gali įvykti nuo 2019 metų	Maža tikimybė	1

**22 lentelė. Identifikuotos galimos rizikos tikimybės (T) įvertinimo lentelė (sudaryta autorės)**

Nr.	Identifikuotos galimos rizikos	Galimos rizikos tikimybės (T) įvertinimas	Vertinimas balais
1.	Kredito	Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	2
2.	Valiutų kursai	Gali įvykti nuo 2019 metų	1
3.	Likvidumas	Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	2
4.	Palūkanų norma	Gali įvykti nuo 2019 metų	1
5.	Apskaitos standartai	Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	2
6.	Konkurencija	Gali įvykti per 2015 metus	3
7.	Pasikeitę klientų poreikiai	Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	2
8.	Pasenusi technologija	Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	2
9.	Nekokybiška įranga	Gali įvykti nuo 2019 metų	1
10.	Žemės nuomos kainos	Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	1
11.	Nuomojamos žemės atstatymas	Gali įvykti nuo 2019 metų	1
12.	Vadovų kaita	Gali įvykti nuo 2019 metų	1
13.	Personalo kaita	Gali įvykti nuo 2016 - 2018 metų	2
14.	Žmogiškųjų išteklių trūkumas	Gali įvykti nuo 2019 metų	1
15.	Pasikeitę patronuojančios įmonės akcininkai	Gali pasireikšti per 2015 metus	3

Nustačius identifikuotos galimos rizikos tikimybę (T) (žr. 22 lent.), analizuojami jų padariniai (poveikiai) (P) įmonės veiklos rezultatams. Identifikuotos galimos rizikos padariniai (poveikis) (P) įvertinami balais pagal 23 lentelėje pateiktus įvertinimo kriterijus.

**23 lentelė. Galimų padarinių (poveikio) (P) įvertinimo kriterijai (sudaryta autorės)**

Galimų padarinių (poveikio) (P) įvertinimas	Galimų padarinių (poveikio) (P) lygis	Vertinimas balais
Gali prarasti daugiau nei 10 mln. eurų	Dideli padariniai (poveikis)	3
Gali prarasti nuo 1 iki 10 mln. eurų	Vidutiniai padariniai (poveikis)	2
Gali prarasti iki 1 mln. eurų	Maži padariniai (poveikis)	1

**24 lentelė. Identifikuotos galimos rizikos padarinių (poveikio) (P) įvertinimo lentelė (sudaryta autorės)**

Nr.	Identifikuotos galimos rizikos	Galimų padarinių (poveikio) (P) įvertinimas	Vertinimas balais
1.	Kredito	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
2.	Valiutų kursai	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
3.	Likvidumas	Gali prarasti daugiau nei 10 mln. eurų	3
4.	Palūkanų norma	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
5.	Apskaitos standartai	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
6.	Konkurencija	Gali prarasti daugiau nei 10 mln. eurų	3
7.	Pasikeitę klientų poreikiai	Gali prarasti nuo 1 iki 10 mln. eurų	2
8.	Pasenusi technologija	Gali prarasti nuo 1 iki 10 mln. eurų	2
9.	Nekokybiška įranga	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
10.	Žemės nuomos kainos	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
11.	Nuomojamos žemės atstatymas	Gali prarasti nuo 1 iki 10 mln. eurų	2
12.	Vadovų kaita	Gali prarasti nuo 1 iki 10 mln. eurų	2
13.	Personalo kaita	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
14.	Žmogiškųjų išteklių trūkumas	Gali prarasti iki 1 mln. eurų	1
15.	Pasikeitę patronuojančios įmonės akcininkai	Gali prarasti daugiau nei 10 mln. eurų	3

Nustačius identifikuotų galimų rizikų tikimybę ir galimus padarinius (poveikį) (žr. 24 lent.) nustatomas identifikuotų galimų rizikų lygis ir pateikiama padarinio/tikimybės matricos metodu (žr. 22 pav.).

		Galimos rizikos tikimybė		
		Maža	Vidutinė	Didelė
Galimi padariniai (poveikis)	Didelė	-	Likvidumas	Konkurencija; Pasikeitę patronuojančios įmonės akcininkai
	Vidutinė	Nuomojamos žemės atstatymas; Vadovų kaita	Pasikeitę klientų poreikiai; Pasenusi technologija	-
	Maža	Valiutų kursai; Palūkanų norma; Nekokybiška įranga; Žmogiškųjų išteklių trūkumas	Kredito; Apskaitos standartai; Žemės nuomos kainos; Personalo kaita	-

**22 pav. Rizikos lygio nustatymas (sudaryta autorės)**

Kaip matyti iš 22 pav. pagrindinės rizikos, turinčios didžiausią įtaką įmonės veiklai, yra konkurencija ir pasikeitę patronuojančios įmonės akcininkai. Įmonė identifikavusi šias rizikas turėtų

numatyti atsaką, kaip išvengti šių rizikų, t. y. įmonė turi stengtis užimti kuo didesnę rinkos dalį ir susitarti su patronuojančios įmonės akcininkais dėl trumpalaikės paskolos pratęsimo.

Dėl likvidumo rizikos įmonė turi numatyti mažinimo veiksmus ir neleisti jai pasireikšti. Pasikeitę klientų poreikiai ir pasenusi technologija yra laikoma vidutine rizika, todėl reikia atkreipti dėmesį į galimas pasekmes. Dėl nuomojamos žemės atstatymo, vadovų kaitos, valiutų kursų, palūkanų normos, nekokybiškos įrangos, žmogiškųjų išteklių trūkumo, kredito, apskaitos standartų, žemės nuomos kainos ir personalo kaitos rizikų papildomų priemonių joms spręsti nėra reikalinga.

Apibendrinant pasirinktos įmonės veiklos rizikos vertinimo rezultatus pastebima, jog gauti rezultatai neatitinka įmonės metinėje ataskaitoje pateiktos informacijos. Ataskaitose skelbiama, kad pagrindinės rizikos, kurios veikia jų veiklą, yra kredito, likvidumo, palūkanų normos ir valiutų kursų rizikos. Tai kelia dideles abejones, kadangi būtent šias rizikas, pagal TFAS, privaloma atskleisti metinėse ataskaitose. Be to, tai akivaizdžiai matoma įmonės balanse (žr. 3 priedą), kur sustabdžius trumpalaikės paskolos gavimą iš patronuojančios įmonės, įmonė patirtų didelių nuostolių ar net bankrutuotų, nes didžiausios skolos įmonėje būtent patronuojančiai įmonei.

Apibendrinant praktinės dalies tyrimą, galima pasakyti, jog atlikus listinguojamų įmonių informacijos apie rizikas atskleidimo metinėse ataskaitose tyrimą, kad metinėse ataskaitose pateikta informacija apie rizikas nėra visiškai teisinga, išsami ir tiksli. Be to įvertinus konkrečios įmonės veiklos rizikas, remiantis sudarytu koncepciniu modeliu, nustatyta, kad įmonė galimai neatlieka rizikų vertinimo. Vienas iš veiksnių, kodėl įmonė neatlieka rizikos vertinimo, tai nežinojimas, kad rizikos turi būti identifikuojamos, analizuojamos ir įvertinamos bei nežinojimas, kokius įrankius pasirinkti ir kaip juos pritaikyti rizikos vertinimo procese. Kitas veiksnys lemiantis rizikų vertinimo neatlikimą, jog metodų įgyvendinimas reikalauja didelės kompetencijos ar net ekspertų pagalbos bei didelių išlaidų.



## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Išanalizavus literatūrą, nustatyta, kad įmonės savo veikloje susiduria su įvairių rūšių rizikomis. Pagrindinė priemonė jų išvengti – tai rizikų vertinimas ir valdymas. Valdant rizikas yra didesnė tikimybė pasiekti tvirtų tikslų, sumažinti kapitalo sąnaudas, užtikrinti geresnius veiklos rezultatus bei atsiranda didesnis pagrindinių rizikų supratimas. Pagrindinis uždavinys valdant rizikas yra sugebėjimas tinkamai atlikti rizikos vertinimo procesą, kadangi rizikos vertinimas padeda efektyviai ieškoti sprendimų rizikos valdymui. Nustatyta, jog nėra šimtaprocentinio tikslaus rizikos vertinimo atlikimo, tačiau yra geriau atlikti bet kokią vertinimą, nei jo neatlikus įmonei patirti didelius nuostolius.
2. Atlikus literatūros analizę paaiškėjo, kad, atliekant rizikos vertinimo procesą, pirmiausia yra naudinga susidaryti rizikos klasifikaciją, kuri užtikrintų visapusišką rizikos identifikavimo, analizės ir įvertinimo procesą. Kitas žingsnis – metodų pasirinkimas, kurie naudojami rizikos vertinimo procese. Metodai yra skirstomi į kiekybinius, kokybinius ir pusiau kiekybinius metodus. Metodų pasirinkimas gana platus, todėl atlikus literatūros analizę buvo nustatyta, kad labiausiai naudojami metodai rizikos identifikavimo etape yra kontrolinis sąrašas, smegenų šturmas, Delphi metodas, pavojaus ir veikimo tyrimas, poveikio diagrama, scenarijaus analizė, klausimynas bei priežasties ir pasekmės diagrama. Rizikos analizės etape labiausiai naudojami metodai yra įvykio medis, klaidos medis, nesėkmės poveikio analizė, pavojaus ir veikimo tyrimas. Rizikos įvertinimo etape labiausiai naudojamų metodų nustatyti nepavyko, kadangi mokslinėje literatūroje rizikos įvertinimo metodai nėra aktyviai analizuojami.
3. Palyginus mokslinės literatūros autorių atliktus tyrimo rezultatus, buvo pastebėta, kad rizikos vertinimas yra labai svarbus, nes tai gali padėti įmonėms išsamiau ir tikslingiau atskleisti informaciją apie rizikas. Pagal Tarptautinės finansinės atskaitomybės standartus reikalaujama, kad įmonės savo finansinėse ataskaitose atskleistų informaciją apie finansinių priemonių svarbą įmonės finansinei būklei, įskaitant duomenis apie kredito riziką, likvidumo riziką ir rinkos riziką. Remiantis Lietuvos Respublikos įmonių finansinės atskaitomybės įstatymu, metiniame pranešime taip pat privalu atskleisti su rizikomis susijusią informaciją. Įmonės, kurios teikia ir socialinės atsakomybės ataskaitas, ir integruotas ataskaitas, taip pat gali pateikti informaciją apie rizikas, tačiau tai nėra privaloma, tik rekomenduojama.
4. Atlikus literatūros analizę, buvo nustatyta, kad dauguma užsienio įmonių savo teikiamose ataskaitose neatskleidžia išsamios informacijos apie rizikas, kaip to reikalauja įstatymai, todėl buvo nuspręsta, jog būtų tikslinga ištirti, kaip Lietuvos listinguojamos įmonės atskleidžia informaciją, susijusią su rizikomis, jų teikiamose finansinėse ataskaitose bei metiniame pranešime. Tam tikslui buvo suformuluotos hipotezės, kur remiantis literatūros analize buvo

parinkti kintamieji. Hipotezių formulavimui buvo naudojami veiklos rūšies, įmonės dydžio, atskleistų rizikos kiekio ir laikotarpio kintamieji. Hipotezių rezultatai buvo gauti naudojantis statistine programa SPSS.

5. Atlikus Lietuvos listinguojamų įmonių metinių ataskaitų analizę, buvo nustatyta, jog visos įmonės savo finansinėse ataskaitose pateikė privalomą informaciją apie rizikas. Vis dėl to, 19 proc. įmonių metiniuose pranešimuose nepateikė informacijos apie rizikas, tačiau 5 proc. iš jų nurodė, kad informacija, susijusi su įmonės rizikomis, pateikiama aiškinamojo rašto skirsnyje „Finansinių rizikų valdymas“. Remiantis šia darbo dalimi buvo tikrinama H1 hipotezė, kur buvo nustatyta, jog informacijos atskleidimas nepriklauso nuo įmonės dydžio ir nuo įmonės vykdomos veiklos.
6. Pasirinktos listinguojamos įmonės buvo suskirstytos pagal įmonių veiklos rūšis, kad apie rizikas gauta informacija būtų palyginama, t. y. nustatyta, kiek tos pačios veiklos rūšies įmonės veikia skirtingos rizikos. Gauti rezultatai parodė, kad daugiausiai su rizikomis, kurios susijusios su finansinėmis priemonėmis, susiduria įmonės, kurios vykdo finansinę veiklą. Kitos analizuotos įmonės susiduria vidutiniškai su 4 ir 6 finansinėmis rizikomis. Kad įsitikinti, ar tam įtakos turi įmonės vykdoma veikla, buvo patikrinta H2 hipotezė, kur gauti rezultatai parodė, jog tos pačios veiklos rūšies įmonės veikia tam tikras rizikų kiekis. Patikrinus kintamųjų ryšio stiprumą, buvo nustatyta, jog ryšys yra vidutinis.
7. Išanalizavus apie rizikų rūšis, kurios veikia įmonės finansinę būklę ir finansinės veiklos rezultatus buvo nustatyta, jog be pagrindinių rizikų, t. y. kredito rizikos, likvidumo rizikos ir rinkos rizikos, pateikia daugiau informacijos apie rizikas nei to reikalauja įstatymai. Tam tikslui tikrinama hipotezė H3, kurios rezultatai parodė, kad papildomų rizikų atskleidimui neturi įtakos dydis, tačiau tam įtakos turi įmonės vykdoma veikla.
8. Remiantis įmonių metiniais pranešimais buvo siekiama nustatyti, su kokiomis pagrindinėmis rizikomis, kurios nėra pateikiamos finansinėse ataskaitose, susiduria įmonės. Gauti rezultatai parodė, kad kita gamybos, telekomunikacijų ir informacinių technologijų bei nekilnojamojo turto veikla užsiimančios įmonės atskleidžia, jog jų veiklą veikia 6 ar 8 rizikos veiksniai. Energetikos, siuvimo ir maisto ir gėrimų gamybos veikla užsiimančios įmonės atskleidžia po 4 ar 5 rizikos veiksnius, o finansine veikla, statybos veikla ir transportavimo veikla užsiimančios įmonės, atskleidžia po 1 arba 2 rizikos veiksnius. Patikrinus pagal šios dalies H4 hipotezę, buvo nustatyta, kad įmonės, kurios užsiima ta pačia veikla, veikia vienodas kiekis rizikų.
9. Atlikus literatūros analizę buvo nustatyta, kad dažniausiai įmonės veikiantys rizikos tipai yra pavojaus, finansiniai, strateginiai ir veiklos. Tačiau pagal atliktą Lietuvos listinguojamų įmonių metinių ataskaitų analizę buvo gauta, kad dažniausiai įmonės veiklą veikiantys rizikos tipai yra ekologiniai, ekonominiai, politiniai-teisiniai, socialiniai, techniniai-technologiniai ir finansiniai.

Tuo tikslu tikrinama H5 hipotezė, kur gauti rezultatai parodė, kad dažniausiai įmonės veiklą veikiančios rizikos atskleidimui įmonės vykdoma veikla įtakos neturi.

10. Kad būtų patikrinta H6 hipotezė, buvo analizuojama, kaip einant metams ir keičiantis ekonominei situacijai Lietuvoje, keitėsi listinguojamų įmonių atskleidimas apie rizikas finansinėse ataskaitose ir metiniame pranešime. Atlikus 2010-2014 metų laikotarpio ataskaitų analizę, buvo prieita prie išvados, kad kai kurios įmonės galimai pateikia informaciją iš praeitų metų. Tai patvirtina ir hipotezės H6 gauti rezultatai, kurie teigia, kad kitiems metams rizikų pateikimui ir atskleidimui laikotarpio kaita įtakos neturi.
11. Remiantis mokslinės literatūros analize apie metodus ir rizikos vertinimo procesą buvo atliktas pasirinktos įmonės veiklos rizikos vertinimas. Remiantis jų teikiamomis ataskaitomis, įmonės vadovybė nurodo, kad jų pagrindinės rizikos, kurios veikia veiklą yra kredito, palūkanų normos, užsienio valiutos ir likvidumo rizikos. Tačiau, pagal atliktą įmonės veiklos rizikos vertinimą, didžiausios problemos yra konkurencija, pasikeitę patronuojančios įmonės akcininkai. Įmonė nedelsdama turėtų numatyti atsaką į šias rizikas, kadangi nesuvaldytos šios rizikos įmonę gali privesti prie bankroto. Įmonė turi stengtis užimti kuo didesnę rinkos dalį ir susitarti su patronuojančios įmonės akcininkais dėl trumpalaikės paskolos pratęsimo. Dėl likvidumo rizikos įmonė turi numatyti mažinimo veiksmus ir neleisti jai pasireikšti. Kitos rizikos, kurias nurodė įmonė savo ataskaitose – tai valiutų kursų, palūkanų normos ir kredito. Papildomų priemonių joms spręsti nereikia, nes, pagal atliktą rizikų vertinimo procesą, jos yra mažiausiai rizikingos.
12. Atlikus Lietuvos listinguojamų įmonių metinių ataskaitų analizę ir pasirinktos įmonės veiklos rizikų vertinimą, randama, kad Lietuvoje įmonės tinkamai neatlieka rizikos vertinimo, kadangi jų metinėse ataskaitose pateikta informacija apie rizikas nėra visiškai teisinga, išsami ir tiksli. Kadangi tyrimas buvo atliktas su Lietuvos listinguojamų įmonių metinėmis ataskaitomis, autorės manymu, būtų naudinga šį tyrimą atlikti ir su kitomis Lietuvos įmonėmis, kurių akcijomis neprekiaujama vertybinių popierių biržoje. Tuo tikslu, siekiant išsiaiškinti, kaip metinėse ataskaitose pateikiama informacija susijusi su rizikomis, kadangi šių įmonių metinės ataskaitos nėra griežtai kontroliuojamos.
13. Išanalizavus mokslinę literatūrą buvo nustatyta, kad rizikos vertinimo procese naudojamų metodų taikymas reikalauja didelės kompetencijos ar net ekspertų pagalbos bei didelių išlaidų. Todėl darbo autorė rekomenduoja, kad įmonės savo veiklos rizikų vertinimo procese naudotųsi sudarytu koncepciniu modeliu, kurį gali taikyti įmonės vadovai ar tam paskirti asmenys, tuo tikslu, išvengiant didelių sąnaudų samdant ekspertus.

## LITERATŪRA

1. Aven, T.R ir Proactima, A. S. (2009). Evaluation of accident risks. *Swedish Civil Contingencies Agency*, 1-33.
2. Aven T. (2008). Risk Analysis: Assessing Uncertainties Beyond Expected Values and Probabilities. New York: John Wiley & Sons, ISBN: 978-0-470-51736-9.
3. Ahmed, A., Kayis, B. ir Amornsawadwatana, S. (2007). A review of techniques for risk management in projects. *Benchmarking: An International Journal*, 14(1), 22-36.
4. Alverbro, K., Nevhage, B. ir Erdeniz, R. (2010). Methods for Risk Analysis. *Dept. of Urban Planning and Environment, School of Architecture and Built Environment, Royal Inst. of Technology, Stockholm (Sweden). Div. of Environmental Strategies Research*, (1) 1-16.
5. Bharathy, G. ir McShane, M. K. (2014). Applying a Systems Model to Enterprise Risk Management. *Engineering Management Journal*, 26(4), 38-46.
6. Bozzolan, S., Favotto, F. ir Ricceri, F. (2003). Italian annual intellectual capital disclosure: an empirical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 4(4), 543-558.
7. Casson, M. ir da Silva Lopes, T. (2013). Foreign direct investment in high-risk environments: an historical perspective. *Business History*, 55(3), 375-404.
8. Choudhry, R. M. ir Iqbal, K. (2013). *Identification of risk management system in construction industry in Pakistan. Journal of Management in Engineering*, 29(1), 42-49.
9. Ciocoiu, C. N. ir Dobrea, R. C. (2010). *The role of standardization in improving the effectiveness of integrated risk management*. INTECH Open Access Publisher.
10. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 kovo 22 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.coso.org/>>
11. Djapic, M., Lukic, L. ir Popovic, P. (2013). Technical product risk assessment integration into the enterprise risk management. *Tehnički vjesnik*, 20(4), 721-730.
12. Dobler, M., Lajili, K., ir Zéghal, D. (2011). Attributes of corporate risk disclosure: An international investigation in the manufacturing sector. *Journal of International Accounting Research*, 10(2), 1-22.
13. Ferreira, V. V. Ir Ogliari, A. (2005). Guidelines for a risk management methodology for product design. *Product: Management & Development*, 3(1), 23-27.
14. Forbes, D., Smith, S. ir Horner, M. (2008). Tools for selecting appropriate risk management techniques in the built environment. *Construction Management and Economics*, 26(11), 1241-1250.
15. Frigo, M. L. ir Anderson, R. J. (2014). Risk management framework:: adapt, don't adopt. *Strategic Finance*, 96(1), 47-52.
16. Garrido, M. C., Ruotolo, M. C. A., Ribeiro, F. M. L. ir Naked, H. A. (2011). Risk identification

- techniques knowledge and application in the Brazilian construction. *Journal of Civil Engineering and Construction Technology*, 2(11), 242-252.
17. Gates, S., Nicolas, J. L. ir Walker, P. L. (2012). Enterprise risk management: A process for enhanced management and improved performance. *Management accounting quarterly*, 13(3), 28-38.
  18. Gervais, B., ir D'Arcy, D. M. (2014). Quality risk analysis in a cGMP environment: multiple models for comprehensive failure mode identification during the computer system lifecycle. *Drug development and industrial pharmacy*, 40(1), 46-60.
  19. Gjerdrum, D. ir Peter, M. (2011). The New International Standard on the Practice of Risk Management—A Comparison of ISO 31000: 2009 and the COSO ERM Framework. *Society of Actuaries*, (31), 8-13.
  20. Gorzeń-Mitka, I. (2013). Risk Identification Tools – Polish Msmes Companies Practices. *Problems of Management*, 7, 6-11.
  21. Hallowell, M. R., Molenaar, K. R., ir Fortunato III, B. R. (2013). Enterprise risk management strategies for state departments of transportation. *Journal of Management in Engineering*, 29(2), 114-121.
  22. Hernandez, R. M., ir Trejo, X. R. (2016). Risk disclosure: firms overview in the Mexican context. *World of Accounting Science*, 18.
  23. Janilionis, V. (1999-2001). Statistika ir duomenų analizės programinė įranga. Distancinio mokymo kursas. Kaunas: KTU [interaktyvus]. [žiūrėta 2016 vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: < <http://fmf.ktu.lt/janil/stat1.htm> >.
  24. Jankensgard, H., Hoffmann, K. ir Rahmat, D. (2014). Derivative Usage, Risk Disclosure, and Firm Value. *Journal of Accounting and Finance*, 14(5), 159-174.
  25. Kovacs, N., Pathy, A., Szabo, D. R., ir Toth, P. (2014). Risk typology in Hungarian construction industry. *Journal of Business Management*, (8), 84-93.
  26. Kraus, V. ir Lehner, O. M. (2012). The nexus of enterprise risk management and value creation: a systematic literature review. *Journal of Finance and Risk Perspectives*, 1(1), 91-163.
  27. Krstic, J. ir Dordevic, M. (2012). Internal control and enterprise risk management—from traditional to revised COSO model. *Economic*, 151, 1-18.
  28. Lajili, K. ir Zéghal, D. (2005). A content analysis of risk management disclosures in Canadian annual reports. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 22(2), 125-142.
  29. Lietuvos Respublikos centrinis bankas. [interaktyvus]. [žiūrėta 2016 kovo 15 d.]. Prieiga per internetą: < <http://www.lietuvosbankas.lt> >.

30. Lietuvos Respublikos įmonių finansinės atskaitomybės įstatymas. 2001 m. lapkričio 6 d. Nr. IX-575, Vilnius.
31. Linsley, P. M., Shrives, P. J. ir Crumpton, M. (2006). Risk disclosure: An exploratory study of UK and Canadian banks. *Journal of Banking Regulation*, 7(3), 268-282.
32. Lyons, T. ir Skitmore, M. (2004). Project risk management in the Queensland engineering construction industry: a survey. *International journal of project management*, 22(1), 51-61.
33. Loghry, J. D. ir Veach, C. B. (2009). Enterprise Risk Assessments Holistic Approach Provides Companywide Perspective. *Professional Safety*, 54(02).
34. Lundqvist, S. A. (2014). An Exploratory Study of Enterprise Risk Management Pillars of ERM. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 29(3), 393-429.
35. Michnevič, E., Ževžikova, O. ir Džikevičius, A. (2008). Stochastinis verslo vertinimo modelis. *Verslas: teorija ir praktika*, (3), 229-237.
36. Nikolaj Bukh, P., Nielsen, C., Gormsen, P. ir Mouritsen, J. (2005). Disclosure of information on intellectual capital in Danish IPO prospectuses. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 18(6), 713-732.
37. Pakocs, R. ir Lupulescu, N. B. (2014). Risk management and risk type analysis specific to intellectual property in industrial profile companies. *Scientific Research & Education in the Air Force-AFASES*, 1. 325-329.
38. Patil, R., Grantham, K., ir Steele, D. (2012). Business risk in early design: A business risk assessment approach. *Engineering Management Journal*, 24(1), 35-46.
39. Pukėnas, K. (2009). Kokybinių duomenų analizė SPSS programa: mokomoji knyga. *Lietuvos kūno kultūros akademija. – Kaunas: LKKA*.
40. Purdy, G. (2010). ISO 31000: 2009—setting a new standard for risk management. *Risk analysis*, 30(6), 881-886.
41. Raz, T. ir Hillson, D. (2005). A comparative review of risk management standards. *Risk Management: An International Journal*, 7(4), 53-66.
42. Risk management – Risk assessment technique [ interaktyvus]. [žiūrėta 2015 spalio 22 d.]. Prieiga per internetą: < [http://www.previ.be/pdf/31010\\_FDIS.pdf](http://www.previ.be/pdf/31010_FDIS.pdf) >.
43. Simona-Iulia, C. (2014). Comparative study between traditional and enterprise risk management – a theoretical approach. *The annals of the University of Oradea*, 276-282.
44. Sharma, K. S. ir Bhat, A. (2014). Supply Chain Risk Assessment Tools and Techniques in the Automobile Industry: A Survey. *The IUP Journal of Supply Chain Management*, 11(1), 67-76.
45. Startienė, G. ir Remeikienė R. (2007). *Methodology of Business Risk Analysis and its Practical Application in the Enterprises Working in the Global Market*. ISSN 1392-2785 Engineering Economis. No 3 (53), 7-16.

46. Stasytytė, V. ir Aleksienė, L. (2015). Įmonės veiklos rizikos vertinimas ir valdymas mažose ir vidutinėse įmonėse. *Verslas: teorija ir praktika*, 16(2), 140–148.
47. Škec, S., Štorga, M. ir Marjanović, D. (2013). Mapping risks on various product development process types. *Transactions of FAMENA*, 37(3), 1-16.
48. Tarptautinės apskaitos standartų komiteto fondas (TASKF) (2007). Tarptautiniai finansinės atskaitomybės standartai (TFAS). ISBN: 978-9955-9614-1-3.
49. The International Organization for Standardization [interaktyvus]. [žiūrėta 2015 kovo 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.iso.org/>> .
50. Verbano, C. ir Venturini, K. (2011). Development paths of risk management: approaches, methods and fields of application. *Journal of Risk Research*, 14(5), 519-550.
51. Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius [interaktyvus]. [žiūrėta 2016 vasario 11 d.]. Prieiga per internetą: [https://csf.omxgroup.com/cnsweb/oam/Search.action?request\\_locale=fi](https://csf.omxgroup.com/cnsweb/oam/Search.action?request_locale=fi).
52. Voronova, I. (2008). Methods of analysis and estimation of risks at the enterprises of non-financial sphere of Latvia. *Journal of Business Economics and Management*, (4), 319-326.

## **PRIEDAI**



## 1 PRIEDAS. Rizikos vertinimo proceso metodai pagal ISO 31010

Metodai	Rizikos vertinimo procesas				
	Rizikos identifikavimas	Rizikos analizė			Rizikos įvertinimas
		Padarinys	Tikimybė	Rizikos lygis	
Smegenų šturmas	ST	N	N	N	N
Struktūrizuotas ar pusiau struktūrizuotas interviu	ST	N	N	N	N
Delphi metodas	ST	N	N	N	N
Kontrolinis sąrašas	ST	N	N	N	N
Preliminari pavojaus analizė	ST	N	N	N	N
Pavojaus ir veikimo tyrimas (HAZOP)	ST	ST	A	A	A
Pavojaus analizė ir kritinis kontroliavimas (HACCP)	ST	ST	N	N	ST
Rizikos aplinkos vertinimas	ST	ST	ST	ST	ST
Kas jeigu?	ST	ST	ST	ST	ST
Scenarijaus analizė	ST	ST	T	T	T
Verslo poveikio analizė	T	ST	T	T	T
Pagrindinės priežasties analizė	N	ST	ST	ST	ST
Nesėkmės poveikio analizė	ST	ST	ST	ST	ST
Klaidos medžio analizė	T	N	ST	T	T
Ivykio medžio analizė	T	ST	T	T	N
Priežasties ir pasekmės analizė	T	ST	ST	T	T
Priežasties ir poveikio analizė	ST	ST	N	N	N
Lygmens apsaugos analizė	T	ST	T	T	N
Sprendimų medis	N	ST	ST	T	T
Žmogaus patikimumo analizė	ST	ST	ST	ST	T
Peteliškės analizė	N	T	ST	ST	T
Patikimumo padėties analizė	ST	ST	ST	ST	ST
Sėlinimo grandinės analizė	T	N	N	N	N
Markovo analizė	T	ST	N	N	N
Monte Carlo modeliavimas	N	N	N	N	ST
Bajeso statistika ir Bajeso tinklai	N	ST	N	N	ST
FN kreivės	T	ST	ST	T	ST
Rizikos indeksai	T	ST	ST	T	ST
Padarinio/tikimybės matrica	ST	ST	ST	ST	T
Sąnaudų/pajamų analizė	A	ST	T	T	T
Multi-kriterijaus sprendimų analizė (MCDA)	A	ST	T	ST	T

ST – stipriai taikoma  
N – netaikoma  
T – taikoma

## 2 PRIEDAS. Rizikų atskleidimo pokytis 2010 – 2014 metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Energetikos veikla	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai
	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai
	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai
	Infliacijos	Infliacijos	Infliacijos	Komerciniai	Komerciniai
	Komerciniai	Komerciniai	Komerciniai	Konkurencijos	Konkurencijos
	Konkurencijos	Konkurencijos	Konkurencijos	Kredito	Kredito
	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	Operaciniai	Neteisėto gamtinių dujų naudojimo
	Mokumo	Mokumo	Mokumo	Palūkanų normos	Operaciniai
	Politiniai-teisiniai	Operaciniai	Operaciniai	Politiniai-teisiniai	Palūkanų normos
	Socialiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Reguliacinės	Paskolų grąžinimo
	Sutarčių nevykdymo	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	Politiniai-teisiniai
	Techniniai- technologiniai	Strateginiai	Strateginiai	Strateginiai	Reguliacinės
	Vartojimo įpročių pakeitimo	Sutarčių nevykdymo	Sutarčių nevykdymo	Sutarčių nevykdymo	Socialiniai
		Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Strateginiai
		Vartojimo įpročių pakeitimo	Vartojimo įpročių pakeitimo	Trečiųjų šalių rizika	Techniniai- technologiniai
		Verslo	Vartojimo įpročių pakeitimo	Vartojimo įpročių pakeitimo	
			Verslo	Verslo	

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Finansinė veikla	Emitento	Emitento	Emitento	Emitento	Investicijų
	Investicijų	Investicijų	Investicijų	Investicijų	Nepateikia informacijos
	Koncentracijos	Kredito	Kredito	Kredito	Nuoroda į aiškinamojo rašto skirsinį
	Kredito	Likvidumo	Likvidumo	Likvidumo	Operaciniai
	Likvidumo	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Strateginiai
	Nepateikia informacijos	Nuoroda į aiškinamojo rašto skirsinį	Nuoroda į aiškinamojo rašto skirsinį	Nuoroda į aiškinamojo rašto skirsinį	Verslo
	Nuoroda į aiškinamojo rašto skirsinį	Operaciniai	Operaciniai	Operaciniai	
	Operaciniai	Rinkos	Rinkos	Rinkos	
	Palūkanų normos	Strateginiai	Strateginiai	Strateginiai	
	Rinkos	Verslo	Verslo	Verslo	
	Strateginiai				
	Valiutų kursų				
	Verslo				

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Kitų gamybos veikla	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai
	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai
	Kredito	Kredito	Kredito	Kredito	Kredito
	Likvidumo	Likvidumo	Likvidumo	Likvidumo	Likvidumo
	Operaciniai	Operaciniai	Operaciniai	Operaciniai	Operaciniai
	Paskolų grąžinimo	Paskolų grąžinimo	Paskolų grąžinimo	Paskolų grąžinimo	Paskolų grąžinimo
	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai
	Rinkos	Rinkos	Rinkos	Rinkos	Rinkos
	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai
	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai
	Tiekimo	Tiekimo	Tiekimo	Tiekimo	Tiekimo
	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

2 priedo tęsinys kitame puslapyje

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Miesto ir gėrimų gamybos veikla	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai
	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai
	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai
	Kainos pokyčių rinkoje	Kainos pokyčių rinkoje	Intelektinės nuosavybės	Intelektinės nuosavybės	Intelektinės nuosavybės
	Konkurencijos	Konkurencijos	Kainos pokyčių rinkoje	Kainos pokyčių rinkoje	Kainos pokyčių rinkoje
	Kuro kainos	Kuro kainos	Konkurencijos	Konkurencijos	Konkurencijos
	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Kredito	Kredito	Kredito
	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Kuro kainos	Kuro kainos	Kuro kainos
	Sezoniškumo	Sezoniškumo	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos
	Socialiniai	Socialiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai
	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Produkto kokybės	Produkto kokybės	Produkto kokybės
	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio	Sezoniškumo	Sezoniškumo	Sezoniškumo
			Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai
			Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Nekilnojamojo turto veikla	Nėra informacijos	Nėra informacijos	Nėra informacijos	Nėra informacijos	Infliacijos ir defliacijos
					Investicijų
					Kredito
					Likvidumo
					Mokesčių
					NT vystymo
					Palūkanų normos
					Politiniai-teisiniai
					Valiutų kursų
					Žaliavų kainos pokyčio

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Siuvimo veikla	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai
	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai
	Kredito	Kredito	Kredito	Konkurencijos	Konkurencijos
	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Kredito	Kredito
	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	Sezoniškumo	Mokesčių
	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Socialiniai	Politiniai-teisiniai
				Techniniai- technologiniai	Sezoniškumo
					Socialiniai
					Techniniai- technologiniai

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Siatybos veikla	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Konkurencijos
	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo
	Konkurencijos	Konkurencijos	Konkurencijos	Konkurencijos	Nepateikia informacijos
	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	Kvalifikuotų darbuotojų trūkumo	
	Rinkos	Rinkos	Rinkos	Rinkos	
	Techniniai- technologiniai	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	
	Žaliavų kainos pokyčio	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	Techniniai- technologiniai	
		Tiekimo	Tiekimo	Tiekimo	
	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio		

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Telekomunikacijų ir IT veikla	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai
	Konkurencijos	Konkurencijos	Konkurencijos	Konkurencijos	Infliacijos ir defliacijos
	Mokesčių	Mokesčių	Mokesčių	Mokesčių	Konkurencijos
	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Kredito
	Valiutų kursų	Valiutų kursų	Valiutų kursų	Valiutų kursų	Likvidumo
					Mokesčių
					Palūkanų normos
					Politiniai-teisiniai
				Valiutų kursų	

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Transportavimo veikla	Nepateikia informacijos	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai	Ekologiniai
		Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai	Ekonominiai
		Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos	Nepateikia informacijos
		Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai
		Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

	2010 metai	2011 metai	2012 metai	2013 metai	2014 metai
Žemės ūkio veikla	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai	Finansiniai
	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai	Politiniai-teisiniai
	Rinkos	Rinkos	Rinkos	Rinkos	Rinkos
	Sezoniškumo	Sezoniškumo	Sezoniškumo	Sezoniškumo	Sezoniškumo
	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai	Socialiniai
	Valiutų kursų	Sutarčių nevykdymo	Sutarčių nevykdymo	Sutarčių nevykdymo	Sutarčių nevykdymo
	Žaliavų kainos pokyčio	Valiutų kursų	Valiutų kursų	Valiutų kursų	Valiutų kursų
		Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio	Žaliavų kainos pokyčio

\* žalia spalva - nurodo, kokios naujos rizikos pateikiamos metiniame pranešime kas metus

\* raudona spalva - nurodo, kurios rizikos nebėra pateikiamos metiniame pranešime sekančiais metais

**3 PRIEDAS.** Vertinamos įmonės balansas (tūkst. eur)

	<b>2014 m. gruodžio 31 d.</b>	<b>2013 m. gruodžio 31 d.</b>
<i>TURTAS</i>		
<b>ILGALAIKIS TURTAS</b>		
NEMATERIALUSIS TURTAS	13 609	12 481
Prestižas	-	90
Patentai, licencijos	2 040	783
Programinė įranga	8 540	9 063
Programinių produktų kūrimas	3 029	2 545
MATERIALUSIS TURTAS	77 885	82 725
Žemė	101	77
Pastatai ir statiniai	5 240	5 455
Mašinos ir įrengimai	64 979	66 058
Transporto priemonės	224	323
Kita įranga, prietaisai, įrankiai ir įrenginiai	3 395	4 027
Nebaigta statyba	3 948	6 784
FINANSINIS TURTAS	3 743	4 481
Po vienerių metų gautinos sumos	3 743	4 481
KITAS ILGALAIKIS TURTAS	996	1 081
Kitas ilgalaikis turtas	996	1 081
<b>ILGALAIKIO TURTO IŠ VISO</b>	<b>96 233</b>	<b>100 768</b>
<b>TRUMPALAIKIS TURTAS</b>		
ATSARGOS, IŠANSKTNIAI APMOKĖJIMAI IR NEBAIGTOS VYKDYTI SUTARTYS	7 098	6 882
Atsargos	5 232	5 268
Žaliavos ir komplektavimo gaminiai	124	180
Nebaigta gamyba	-	-
Pagaminta produkcija	-	-
Pirktos prekės, skirtos perparduoti	5 109	5 088
Išankstiniai apmokėjimai	1 866	1 614
Nebaigtos vykdyti sutartys	-	-
PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	47 766	48 276
Pirkėjų įsiskolinimas	47 119	47 278
Dukterinių ir asocijuotų įmonių skolos	-	-
Kitos gautinos sumos	646	997
KITAS TRUMPALAIKIS TURTAS	-	-
PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI	2 836	3 366
<b>TRUMPALAIKIO TURTO IŠ VISO</b>	<b>57 700</b>	<b>58 524</b>
<b>TURTAS IŠ VISO</b>	<b>153 934</b>	<b>159 292</b>

3 priedo tęsinys kitame puslapyje

*NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI***NUOSAVAS KAPITALAS**

KAPITALAS	16 138	16 138
Įstatinis (pasirašytasis)	11 495	11 495
Akcijų priedai	4 643	4 643
PERKAINOJIMO REZERVAS (REZULTATAI)	-	-
REZERVAI	1 150	1 150
Privalomasis	1 150	1 150
NEPASKIRSTYTASIS PELNAS (NUOSTOLIS)	34 726	32 623
Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)	3 551	188
Ankstesniųjų metų pelnas (nuostoliai)	31 175	32 436
<b>NUOSAVO KAPITALO IŠ VISO</b>	<b>52 013</b>	<b>49 911</b>
DOTACIJOS, SUBSIDIJOS	8	11
MOKĖTINOS SUMOS IR ĮSIPAREIGOJIMAI PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	6 716	6 041
Atidėjiniai	5 008	5 010
Kiti atidėjiniai	5 008	5 010
Atidėtojo mokesčio įsipareigojimas	1 708	1 031
PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	95 197	103 329
Ilgalaikių skolų einamųjų metų dalis		
Finansinės skolos	77 383	80 216
Skolos tiekėjams	12 258	15 597
Gauti išankstiniai apmokėjimai	1 634	1 877
Sukauptos sąnaudos	807	1 083
Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai	2 243	2 341
Atidėjiniai	-	1 056
Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	872	1 160
<b>MOKĖTINŲ SUMŲ IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO</b>	<b>101 913</b>	<b>109 370</b>
<b><i>NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI IŠ VISO</i></b>	<b>153 934</b>	<b>159 292</b>

**4 PRIEDAS.** Vertinamos įmonės pelno (nuostolio) ataskaita (tūkst. eur)

	<b>2014 m. gruodžio 31 d.</b>	<b>2013 m. gruodžio 31 d.</b>
PARDAVIMO PAJAMOS	127 112	132 707
PARDAVIMO SAVIKAINA	82 592	85 664
<b>BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIS)</b>	<b>44 521</b>	<b>47 043</b>
VEIKLOS SĄNAUDOS	42 349	47 697
Pardavimo	19 160	21 790
Bendrosios ir administracinės	23 189	25 907
<b>TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>	<b>2 172</b>	<b>(654)</b>
KITA VEIKLA	1 553	1 197
Pajamos	1 662	1 257
Sąnaudos	108	60
FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA	211	(319)
Pajamos	880	708
Sąnaudos	669	1 028
<b>ĮPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIS)</b>	<b>3 936</b>	<b>224</b>
Pagautė	-	-
Netekimai	-	-
<b>PELNAS (NUOSTOLIS) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ</b>	<b>3 936</b>	<b>224</b>
Pelno mokestis	385	37
<b>GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIS)</b>	<b>3 551</b>	<b>188</b>

## 5 PRIEDAS. Identifikuotų rizikų apibūdinimas

Nr.	Identifikuotos rizikos	Identifikuotų rizikų kilimo priežastys
1.	Kredito	Dėl prekybos gautinų sumų
2.	Valiutų kursai	Dėl USD ir SDR valiutos svyravimų
3.	Likvidumas	Įmonės likvidumo rodiklis labai žemas
4.	Palūkanų norma	Yra gautos paskolos iš patronuojančios įmonės
5.	Apskaitos standartai	Nuo 2016 metų keičiantis metinių ataskaitų sudarymo reikalavimas, galimybė patirti didelių kaštų
6.	Konkurencija	Dėl didelės konkurencijos Lietuvos telekomunikacijų rinkoje
7.	Pasikeitę klientų poreikiai	Dėl atsirandančių naujovių keičiasi klientų poreikiai
8.	Pasenusi technologija	Dėl neišparduotos produkcijos
9.	Nekokybiška įranga	Dėl galimybės įsigyti nekokybišką įrangą
10.	Žemės nuomos kainos	Dėl didelių žemės nuomos kainų
11.	Nuomojamos žemės atstatymas	Dėl nuomojamos žemės atstatymo, pasibaigus nuomos laikui
12.	Vadovų kaita	Esant didelei darbuotojų kaitai, galima ir vadovybės kaita
13.	Personalo kaita	45 proc. darbuotojų 20-29 amžiaus, todėl galima didelė darbuotojų kaita
14.	Žmogiškųjų išteklių trūkumas	Didelė jaunų darbuotojų emigracija
15.	Pasikeitę patronuojančios įmonės akcininkai	Dėl galimybės pasikeisti patronuojančios įmonės akcininkams ir netekti finansavimo