

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS**  
**BANKININKYSTĖS IR INVESTICIJŲ KATEDRA**

**RAMŪNAS LAPIENIS**

**RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS  
DRAUDIME POKYČIAI „MOKUMAS II“  
KONTEKSTE**

Magistro baigiamasis darbas

**Vadovas**

**Lekt. A. Linartas**

**VILNIUS, 2009**

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS**  
**BANKININKYSTĖS IR INVESTICIJŲ KATEDRA**

**RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS**  
**DRAUDIME POKYČIAI „MOKUMAS II“**  
**KONTEKSTE**

Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas  
Studijų programa 62404S110

**Konsultantė**

..... **doc. dr. E. Martinaitytė**  
(parašas)  
**2009 12**

**Vadovas**

..... **Lekt. A. Linartas**  
(parašas)  
**2009 12**

**Recenzentas**

.....  
(parašas)  
**2009 12**

**Atliko**

FRmd08-01 gr. stud.  
..... **R. Lapienis**  
**2009 12**

**VILNIUS, 2009**

## TURINYS

<b>ĮVADAS .....</b>	<b>6</b>
<b>1. RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS DRAUDIME POKYČIŲ „MOKUMAS II“ KONTEKSTE TEORINIAI PAGRINDAI.....</b>	<b>9</b>
1.1. Pagrindinės rizikos rūšys gyvybės draudimo rinkoje .....	9
1.2. Pagrindiniai “Mokumas II” tikslai, įgyvendinimo priemonės ir kryptys .....	12
1.3. Rinkos rizikos valdymo vieta ir reikšmė „Mokumas II“ koncepcijoje .....	18
1.4. Pagrindiniai rinkos rizikos veiksnių teoriniai aspektai .....	23
1.4.1. Rinkos rizikos mokumo kapitalo reikalavimo struktūra .....	23
1.4.2. Pagrindiniai rinkos rizikos kintamųjų teoriniai aspektai .....	23
1.5. „Mokumas II“ įtaka Lietuvos gyvybės draudimo rinkai .....	27
<b>2. RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS DRAUDIME POKYČIŲ „MOKUMAS II“ KONTEKSTE TYRIMO METODIKA.....</b>	<b>30</b>
2.1. Metodologinė dalis .....	30
2.1.1. Tyrimo problemos (tiriamojo klausimo) ir objekto aptarimas .....	30
2.1.2. Hipotezės formulavimas .....	31
2.1.3. Atlikto tyrimo etapų aprašymas .....	32
2.1.4. Tyrimo imtis ir pasirinkimo motyvai .....	33
2.1.5. Tyrime naudojami teoriniai tyrimo metodai .....	33
2.2. Procedūrinė dalis (empiriniai tyrimo metodai ir jų taikymo pagrindai) .....	36
2.2.1. Pagrindiniai kokybinių tyrimo metodų taikymo aspektai .....	36
2.2.2. Pagrindiniai kiekybinių tyrimo metodų taikymo aspektai.....	37
<b>3. RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS DRAUDIME „MOKUMAS II“ KONTEKSTE STATISTINIS VERTINIMAS.....</b>	<b>41</b>
3.1. Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų investicinių pozicijų tipas, dydis, struktūra ir struktūros dinamika .....	41
3.2. Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos rezultatų svyravimų tyrimas .....	45
3.3. Rinkos rizikos faktorių tyrimas .....	50
3.3.1. Palūkanų normų rizikos kintamųjų vertinimas .....	50
3.3.2. Nuosavybės vertybinių popierių rizikos kintamųjų vertinimas .....	57
3.4. Tyrimo rekomendacija ir jos pagrindimas .....	64
<b>IŠVADOS.....</b>	<b>68</b>
<b>LITERATŪRA .....</b>	<b>71</b>
<b>ANOTACIJA .....</b>	<b>76</b>
<b>ANNOTATION .....</b>	<b>77</b>
<b>SANTRAUKA .....</b>	<b>78</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>79</b>
<b>PRIEDAI.....</b>	<b>80</b>

## LENTELĖS

<b>1 lentelė.</b> Koreliacijos koeficiento reikšmių skalė .....	38
<b>2 lentelė.</b> Gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) struktūros pokyčiai (likutinė vertė laikotarpio pabaigoje, mln. Lt, proc.) .....	44
<b>3 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinės investicijos, investicinio gyvybės draudimo investicijos, grynojo rezultato (mln. Lt) dinamika, standartinis nuokrypis ir variacijos koeficientas ...	47
<b>4 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos pelnas ir nuostoliai, grynasis rezultatas, mln. Lt 2005 – 2009 m. ....	48
<b>5 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo investicijų portfelio pasiskirstymas (vyriausybės, centrinio banko ir savivaldybės vertybiniai popieriai) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc. ....	50
<b>6 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo investicijų portfelio pasiskirstymas (įmonių obligacijos) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc. ....	51
<b>7 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo investicijų portfelio pasiskirstymas (terminuoti indėliai bankuose) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc. ....	52
<b>8 lentelė.</b> 3 mėn. VILIBOR ir EURIBOR (proc.) ir jų skirtumų (proc. punkt.) palyginimas (2005 – 2009 m.) .....	53
<b>9 lentelė.</b> Kai kurių Europos Sąjungos šalių ilgalaikių vyriausybės vertybinių popierių, palūkanų norma (proc., dvylikos mėnesių vidurkis) .....	54
<b>10 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijos į skolos vertybinius popierius (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) 2005 – 2008 m. ....	55
<b>11 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo investicijų portfelio pasiskirstymas (akcijos) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc. ....	57
<b>12 lentelė.</b> OMX Vilnius, Dow Jones STOXX 600 ir Dow Jones Global Total Stock Market indeksų reikšmių (metų pabaigoje) dinamikos palyginimas 2004 – 2009 m. ....	59
<b>13 lentelė.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijos į akcijas, kitus kintamų pajamų vertybinius popierius ir investicinių fondų vienetus (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) 2005 – 2008 m., tūkst. Lt .....	60
<b>14 lentelė.</b> Lietuvos draudimo įmonių finansinių investicijų ir investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui, likučių laikotarpio pabaigoje (mln. Lt) sklaidos tyrimas .....	62
<b>15 lentelė.</b> Skolos ir nuosavybės vertybinių popierių įsigijimo vertės ir perkainojimo įtaka finansinių investicijų vertės pokyčiams 2006 - 2008 m., tūkst. Lt .....	63
<b>16 lentelė.</b> Sudarytos ir nutrauktos draudimo sutartys Lietuvoje 2005 – 2009 m., tūkst. vnt. ....	65

## PAVEIKSLAI

<b>1 pav.</b> Trijų pakopų „Mokumas II“ koncepcijos vizualizacija .....	14
<b>2 pav.</b> Draudimo rizikos, kurias apima draudimo įmonės valdymo sistema .....	16
<b>3 pav.</b> Standartinės mokumo kapitalo reikalavimo formulės struktūros vizualizacija .....	21
<b>4 pav.</b> Rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčių „Mokumas II“ .....	32
kontekste tyrimo etapų loginė schema.....	32
<b>5 pav.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių bendro investicinio portfelio ir finansinių investicijų (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) dinamika (likučiai laikotarpio pabaigoje, mln. Lt – <i>skalė kairėje</i> ) ir pokyčiai ( <i>proc. – skalė dešinėje</i> ) 2002 – 2009 m. (III ketvirtis) .....	42
<b>6 pav.</b> Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos ir iš investicijų, kai rizika tenka draudėjui, pelno ir nuostolio ir grynojo rezultato (likučiai laikotarpio pabaigoje) .....	46
dinamika 2005 m. – 2009 m. III ketvirtį, mln. Lt .....	46
<b>7 pav.</b> Vokietijos ir Lietuvos vyriausybės obligacijų pelningumo dinamika 2002 – 2008 m. ....	54
<b>8 pav.</b> OMX Vilnius indekso dinamika 2005 – 2009 m., 2005 m. sausio 1 d. = 100 proc .....	58
<b>9 pav.</b> Ryšio tarp priklausomo kintamojo (grąžintų draudimo įmokų nutraukus draudimo sutartis (investicijų, kai rizika tenka draudėjui), mln. Lt) ir nepriklausomo (grynojo rezultato iš investicijų, kai rizika tenka draudėjui, mln. Lt) 2005 – 2009 m. vizualizacija .....	64
<b>10 pav.</b> Nedarbo lygis Lietuvoje (bendras ir 15 – 24 m. amžiaus grupės) 2002 – 2009 m. III ketvirtį, proc. ....	66

## IVADAS

*Tiriamąjį darbo temą yra aktuali ir nauja ekonomikos bei finansų mokslo krypties teorijai ir praktikai.* 2009 m. balandžio 22 d. patvirtintoje Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje dėl draudimo ir perdraudimo veiklos pradėjimo ir jos vykdymo („Mokymas II“ direktyva) teigiama, kad atsižvelgiant į pastarąjį dešimtmetį vykusius pokyčius finansų rinkose, dabar taikoma draudimo įmonių priežiūros sistema nebetinkama. Dabartinė priežiūros sistema, kurios pagrindinis principas yra kontroliuoti atitikimą kiekybiniais reikalavimams, dėl savo ribotumo ir statiškumo neįvertina visų draudimo įmonės supančių rizikos veiksnių.

Siekama sukurti naują europinę draudimo priežiūros sistemą, kuri suteiktų priežiūros institucijoms tinkamus instrumentus patikimai ir veiksmingai kontroliuoti draudimo įmonių mokumą, skatintų efektyvų draudimo rizikos valdymą draudimo įmonių viduje bei atsižvelgtų į kituose sektoriuose taikomų mokumo kapitalo vertinimo geriausių patirtį. „Mokymas II“ principų sukūrimas ir įgyvendinimas turės lemiamos įtakos Europos Sąjungos ir kartu Lietuvos finansų rinkų plėtrai ilgalaikėje perspektyvoje. Direktyvos nuostatos į nacionalinę teisę turės būti perkeltos iki 2012 m. spalio 31 d. Taigi nagrinėjama tema yra nauja ne tik Lietuvos, bet ir visos Europos Sąjungos draudimo teorijoje bei praktikoje.

Šiame tiriamajame darbe autorius sistemingai gilinasi į vieną, tačiau gyvybės draudimo įmonės finansinio stabilumo požiūriu labai svarbią rizikos rūšį – rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčius „Mokymas II“ koncepcijos kontekste. 2008 m. Europos Draudimo ir Profesinių Pensijų Priežiūros Institucijų Komiteto (angl. CEIOPS) atliktų poveikio studijų rezultatai parodė, kad rinkos rizika yra vienas svarbiausių modulių standartinėje mokumo reikalavimo formulėje (Solvency II – QIS4 Report, 2008, p.176). Rinkos rizikos kintamųjų įtakos reikšmę sustiprino 2008 – 2009 m. pasaulinės ekonomikos krizės sąlygotos problemų finansų rinkose atsiradimas. Draudimo įmonių investicijoms taikomi griežti reikalavimai užtikrinti draudėjų apsaugą, investicijų patikimumą ir likvidumą, todėl rinkos rizikos valdymo problematika įgyja ypatingą reikšmę.

Temos aktualumą sustiprina draudimo sektoriaus veiklos stabilumo svarba visos visuomenės ir ekonomikos (ūkio) stabiliai plėtrai – gyvybės draudimo sutartys yra ilgalaikio pobūdžio (ilgaikių investicijų konsolidacija), investicijos leidžia sumažinti draudimo kainą (dėl įmokų investavimo grąžos), investicinio gyvybės draudimo įmokos yra svarbi investicinių lėšų į investicinius fondus dalis (Rejda, 2008, p. 123). Lietuvos centrinio vertybinių popierių depozitoriumo duomenimis („Investuotojai į vertybinius popierius“, 2009-10-31), šalies draudimo ir pensijų fondai yra antri investuotojų į vertybinius popierius sąrašė pagal bendrą investicijų vertę (13,92 proc.) (komerciniai bankai – treči) ir pagal investicijas į Lietuvos investicinių fondų vienetus (35,74 proc.), didžiausi investuotojai į visų rūšių užsienio vertybinius popierius (50,62 proc.). Be to, 2009 m. Draudimo priežiūros komisijos atliktos šalies draudimo įmonių ir kitų ES šalių filialų, vykdančių veiklą Lietuvoje

apklausos rezultatai rodo, kad didžiausia rizika draudimo veiklai artimiausioje ateityje yra pasaulinė finansų krizė ir jos padariniai Lietuvos ekonomikai, auganti konkurencija, šalies įstatyminės ir mokestinės bazės nepastovumas (Draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinė ataskaita, 2009, p. 13).

Lietuvos gyvybės draudimo rinka, palyginti su kitomis užsienio šalimis, yra gana jauna, besivystanti, įtakojama vykstančių socialinio draudimo perėjimo į privatų sektorių, vykdomų socialinių reformų, užsienio kapitalo įmonių suteikiamos pažangios valdymo patirties, didinamų kokybės reikalavimų, draudimo įmonių ir bankų integracijos (Lezgovko, Lastauskas, 2008, p. 135). Pagal draudimo rinkos išsivystymo rodiklius Lietuva Europos šalių kontekste yra viena iš paskutiniųjų (European Insurance in Figures, 2009, p. 18 - 19), tai rodo šalies draudimo rinkos (ypač gyvybės draudimo) plėtros galimybes ilgalaikėje perspektyvoje.

**Pagrindinė tyrimo problema** išreiškiama klausimu: Kokie į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą pagal „Mokumas II“ koncepciją įtraukiami rinkos rizikos modelio kintamieji daro didžiausią įtaką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės svyravimams? *Tyrimo problemos detalizavimas pateikiamas metodologinėje dalyje.*

**Tyrimo objektas** – rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčiai „Mokumas II“ kontekste.

Atsižvelgiant į tyrimo objektą, pagrindinis **darbo tikslas** - nustatyti esminius rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčių „Mokumas II“ kontekste teorinius ir praktinius aspektus.

Šiam tikslui pasiekti iškelti tokie tyrimo **uždaviniai**:

1. Išskirti pagrindines Lietuvos gyvybės draudimo įmonių veiklą ir finansinį stabilumą įtakojančias rizikas;
2. Remiantis direktyva nustatyti pagrindinius „Mokumas II“ koncepcijos tikslus, jų įgyvendinimo kryptis bei priemones;
3. Nustatyti rinkos rizikos valdymo vietą ir reikšmę „Mokumas II“ koncepcijoje, pateikti pagrindinius rinkos rizikos kintamųjų teorinius aspektus;
4. Atlikti Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų investicinių pozicijų tipo ir dydžio statistinį įvertinimą, nustatyti finansinių investicijų vertės svyravimo požūriu svarbiausias rinkos rizikos rūšis;
5. Atlikti rinkos rizikos faktorių pokyčių ir jų įtakos Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės svyravimams statistinį įvertinimą.

**Tyrimo hipotezė:** Į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą pagal „Mokumas II“ koncepciją įtraukiami palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių ir nekilnojamojo turto rizikų kintamieji daro didžiausią įtaką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės svyravimams. *Tyrimo hipotezės detalizavimas pateikiamas metodologinėje dalyje*

**Tiriamąo darbo ribos (atsiribojimai):**

- Rinkos rizikos kintamųų įtaka finansinių investicijų vertės pokyčiams vertinama tik atskirų pozicijų aspektu, nėra vertinama rizikų kompensavimo įtaka (diversifikacijos efektas);
- Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinės investicijos analizuojamos tik atskirų pozicijų vertės pokyčių dėl rinkos rizikos kintamųų (rizikos), bet ne investicijų portfelio efektyvumo aspektu.
- Į rinkos rizikos gyvybės draudime statistinį vertinimą nėra įtraukiami pensijų kaupimo duomenys.

**Tyrimo metodai (tyrimo metodų ir procedūrų aptarimas).** Magistro baigiamajame darbe naudojami teoriniai ir empiriniai tyrimo metodai kaip tyrimo objekto analizės būdai, siekiant visapusiškai išanalizuoti tiriamus reiškinius ir procesus, planingai įgyvendinti tyrimo tikslą.

*Naudojami šie teoriniai tyrimo metodai:* abstrakcijos, alternatyvų, analizės, analogijos, apibendrinimo, dedukcijos, ekstrapoliacijos, indukcijos, lyginimo, modeliavimo, sintezės ir sisteminės analizės (žr. *metodologinę dalį*). *Naudojami šie empiriniai (kokybiniai ir kiekybiniai) metodai:* dokumentų analizės, ūkio statistikos metodai (statistinių duomenų dinaminė, struktūrinė, sklaidos, faktorinė, koreliacinė analizė) (žr. *metodologinę dalį*).

Sąvoka „*finansinės investicijos*“ darbe naudojama Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų, išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui, prasme (balanso B.III „*Kitos finansinės investicijos*“). Sąvoka „*investicinis gyvybės draudimas*“ naudojama investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui, prasme.

*Pirmoje darbo dalyje* teoriniu aspektu iširti gyvybės draudimo įmonių veiklą ir finansinį stabilumą įtakojančios rizikos, „Mokumas II“ koncepcijos pagrindiniai tikslai ir jų įgyvendinimo kryptys bei priemonės, pateikta rinkos rizikos samprata, reikšmė ir mastas, pagrindinių rinkos rizikos kintamųų (palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių, turto, skirtumo (angl. spread risk), valiutos kurso ir rinkos rizikos koncentracijos rizikų) teoriniai aspektai. *Antroje darbo dalyje*, siekiant užtikrinti atlikto tyrimo rezultatų patikimumą ir validumą, pateiktas tyrimo metodologinis pagrindimas – tyrimo problemos, objekto ir hipotezės aptarimas, tyrimo etapų, tyrimo imties aprašymas, teorinių ir empirinių (kokybinių ir kiekybinių) tyrimo metodų naudojimo pagrindimas. *Trečioje darbo dalyje* atliktas rinkos rizikos kintamųų įtakos Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų portfelio vertės dinamikai statistinis vertinimas rizikos vertinimo nuoseklumu: atliktas gyvybės draudimo įmonių turimų finansinių investicinių pozicijų tipo, dydžio, struktūros ir dinamikos tyrimas, įvertinti investicinės veiklos rezultatų pokyčiai ir tendencijos, iširti rinkos rizikos kintamųų (palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių) svyravimų įtaka investicinių pozicijų vertės pokyčiams (rizikos kintamumo požiūriu).



# 1. RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS DRAUDIME POKYČIŲ „MOKUMAS II“ KONTEKSTE TEORINIAI PAGRINDAI

## 1.1. Pagrindinės rizikos rūšys gyvybės draudimo rinkoje

Lietuvos ir užsienio ekonominėje literatūroje išsamiai nagrinėjami su finansinėmis rizikomis susiję klausimai, pateikiamos įvairios rizikų klasifikacijos pagal pasirinktus kriterijus. Gyvybės draudimo įmonių ūkinę komercinę veiklą įtakoja visi verslo rizikos faktoriai, būdingi ir kitose ūkio šakose veikiantiems ūkio subjektams. Dėl gyvybės draudimo įmonių vykdomo ilgalaikio pobūdžio investavimo, jų jautrumas rizikos poveikiui artimas kitoms finansinėms institucijoms.

Dėl specifinio draudimo verslo pobūdžio, draudimo įmonių patiriamas rizikas priimta skirstyti į tris pagrindines grupes (Lezgovko, 2007; Kinduryš, 2003, p.85; Kazlauskienė, Christauskas, 2007, p.9):

- *Bendra (sisteminė) verslo rizika*, įtakojanti visų ūkio (ekonomikos) šakų subjektų veiklą ir perspektyvas. Ją lemia ekonominiai (šalies ekonominio vystymosi tempai, palūkanų normos kitimas, valiutos kurso pasikeitimas, politinio stabilumo šalyje laipsnis, mokesčių politika, infliacijos lygis), politiniai ir teisiniai, demografiniai, technologiniai, konkurentų, vartotojų veiksniai. Ši rizika vertinama pagal įvairius rodiklius: BVP, kainų lygį, nedarbo lygį, šalies finansų sistemos turto pokyčius, naudojimosi kreditais sąlygų palankumą, namų ūkių pajamas, išlaidas ir taupymą ir pan.

- *Investicinė rizika* (dėl draudimo rezervų privalomo paskirstymo);
- *Draudimo techninė rizika*. Tai rizika, kad draudimo išmokų suma viršys rizikos įmokų sumą. Tai daugiausiai tik draudimo įmonėms būdinga rizika.
  - draudimo rizika – rizika, kad draudimo išmokos visam draudimo portfeliui tam tikru laikotarpiu viršys numatytą išmokėjimo poreikį;
  - laiko rizika – rizika, kad faktinis išmokėjimų poreikis bus anksčiau nei buvo planuota.

Vieni rizikos veiksniai yra išmatuojami (rinkos, likvidumo, kredito), kiti – tik prognozuojami (teisinė, operacinė), o dar kiti – neišmatuojami (verslo, įvykio, sisteminė rizika) (Kancerevyčius, 2009, p. 85).

Pateikiamos ir pagal kitus kriterijus sudarytos draudimo įmonių patiriamų rizikų klasifikacijos, pavyzdžiui (Sharma report, 2002, p. 77-80):

- *Pagal vidinius rizikos šaltinius*: neefektyvus vidaus valdymas įmonės ar įmonių grupės lygiu, nepakankamos vidaus kontrolės priemonės, darbuotojų kompetencijos neatitikimo rizika;
- *Pagal išorinius šaltinius*: ekonomikos cikliniai svyravimai, padėties rinkoje pokyčiai, konkurencija, socialinių, technologijų, demografinių, politinių, teisinių, mokestinių pokyčių, katastrofų ir ekstremalių įvykių rizika;

➤ *Rizikos, kylančios dėl procesų, sistemų ar žmogiškojo faktoriaus*: duomenų kokybės rizika, netinkamos ar klaidinančios apskaitos politikos naudojimas, technologijos, nepakankamo valdymo integralumo, galimo reputacijos praradimo ir kitos operacinės rizikos;

➤ *Rizikos, kylančios dėl priimtų rizikos valdymo sprendimų* turto – įsipareigojimų, investavimo, perdraudimo, išlaidų valdymo strategijos, draudimo rizikos, verslo strategijos (dėl spartaus pardavimų mažėjimo ar didėjimo, verslo koncentracijos, nepagrindinės veiklos nepakankamos kontrolės) srityse;

➤ *Finansinės rizikos šaltiniai*: rinkos rizika, kredito rizika, įsipareigojimų pokyčių rizika, įmonės vertės sumažėjimas dėl reputacijos praradimo, techninių atidėjinių, turto ir įsipareigojimų įvertinimo rizikos;

➤ *Rizikos veiksniai, susiję su žalų draudėjams padengimu*.

Apibendrinus Lietuvos gyvybės draudimo įmonių 2008 m. metiniuose pranešimuose ir finansinėse ataskaitose pateikiamus rizikų, kurios daro įtaką ilgalaikiams veiklos rezultatams ir finansiniams rezultatams, aprašymus, matyti, kad dauguma draudikų patiriamą riziką skirsto į techninę, finansinę ir netechninę:

**1. Draudimo (techninės) rizikos** (atsitiktinės rizikos dėl draudimo įmokų skaičiavimuose naudojamų prielaidų apie draudiminių įvykių tikimybes, įvykių atsitikimo laiko, prognozuojamų draudimo išmokų dydžio neatitikimo faktinėms situacijoms. Visos įmonės pabrėžia, kad didėjant rizikų portfeliui ir apdraustųjų skaičiui, mažėja tikėtinų išmokų dažnio svyravimai ir draudimo rizikų nuostolingumų svyravimai, mažiau įtakos turi vienos atskiros draudimo rizikos dažnio svyravimai):

*Mirtingumo ir sergamumo rizikos* (dėl draudimo įmokų skaičiavimuose taikomų prielaidų apie būsimą mirtingumą, sergamumą bei traumingumą);

*Žalų vėlavimų rizika* (rizika, kad draudiminis įvykis jau yra įvykęs, tačiau apie jį dar nėra informuota);

*Nutrūkimų rizika* (rizika, kad draudimo sutartis draudėjo iniciatyva bus nutraukta ankščiau nei numatyta draudimo laikotarpio pabaiga);

*Koncentracijos rizika* (rizika dėl per mažos draudimo portfelio diversifikacijos pagal draudimo sumas, apdraustųjų amžių ir lytį, geografinę vietovę, prisiimamos rizikos pobūdį. Ši rizika valdoma dalį perduodant perdraudikams, didinant draudimo rizikos sklaidą pagal prisiimamos rizikos pobūdį (draudimas nuo nelaimingų atsitikimų, ligos).

**2. Finansinė rizika.** Tai rizika dėl finansinio turto, finansinių įsipareigojimų ir draudimo įsipareigojimų; pagrindinė finansinė rizika - finansinio turto uždirbamo pelno gali nepakakti draudimo sutartyse prisiimtiems įsipareigojimams finansuoti. Išskiriamos šios finansinės rizikos:

*Palūkanų normos rizika.* Kai investavimo rizika tenka draudėjui, draudimo įmonė nepatiria palūkanų normos rizikos, nes draudėjų sukauptas turtas yra dengiamas draudėjų pasirinktu turtu. Tokiu

atveju palūkanų normų rizika traktuojama tik kaip rizika viso finansų ir draudimo sektoriaus atžvilgiu, nes jei investicijų grąža kristų vidutiniu ir ilgu laikotarpiu, tikėtina, kad sumažėtų klientų pasitikėjimas ilgalaikiais investavimo instrumentais.

Kai investavimo rizika tenka draudikui, palūkanų normos rizika yra valdoma derinant finansinio turto (investicijų) ir įsipareigojimų draudėjams trukmes, diversifikuojamas investicijų portfelis (investuojant į įvairių pasaulio regionų akcijas, obligacijas ar investicinius fondus), regioninis pasiskirstymas nustatomas derinant pelningumą su rizika.

*Kredito rizika* (perdraudiko finansinis pajėgumas, draudėjų įsipareigojimai, draudimo tarpininkų įsipareigojimai, skolos vertybinių popierių emitentų finansinis pajėgumas; rizika kontroliuojama nustatant kredito limitus bei kontrolės procedūras, pasirenkant aukštą finansinio pajėgumo reitingą turinčius perdraudikus ir finansinius tarpininkus, diversifikuojant turimų skolos vertybinių popierių portfelius.

*Užsienio valiutos rizika.* Ši rizika labiausiai būdinga tradicinio draudimo sutartims, ji mažinama derinant prisiimtų turimo turto ir įsipareigojimų struktūrą pagal valiutas. Dalis įmonių naudoja išankstinius valiutinius sandorius valiutų rizikai sumažinti.

*Likvidumo rizika* (rizika, kad tam tikru momentu gali pritrūkti grynųjų pinigų įsipareigojimams padengti nepatiriant nepagrįstų išlaidų). Ši rizika valdoma kontroliuojant likvidumo struktūrą, balansinius ir nebalansinius straipsnius, jų terminus ir finansavimo šaltinių koncentraciją, perdraudžiant dideles rizikas, užtikrinant pakankamą techninių atidėjinių padengimą turto, laikantis konservatyvus likvidumo rizikos valdymo principų.

**3. Netechninės rizikos** – kitos rizikos, kurios nėra priskiriamos pirmosioms grupėms. Pagrindine netechnine rizika įvardijama operacinė rizika (įkaitant teisinę, įmonės reputacijos rizikas), kylanti dėl neadekvačiai pasirinktų arba žlugusių vidinių procesų, žmonių bei sistemų arba išorės įvykių. Šios rizikos valdomos pagal įmonių tvirtinamas operacinės rizikos valdymo strategijas, apimančias operacinei rizikai priskirtinų rizikų identifikavimą, įvertinimą, kontrolę bei stebėjimą.

Taigi pagal dabartinę praktiką Lietuvos gyvybės draudimo įmonės patiriamą riziką išskiria į šias tris grupes (techninę draudimo, finansinę ir netechninę). Finansinėms rizikoms priskiriamos palūkanų normos, kredito, užsienio valiutos ir likvidumo rizikos, iš kurių pagal „Mokumas II“ koncepcija rinkos rizikoms priskirtinos tik palūkanų normų ir valiutų kursų rizikos. Todėl galima teigti, kad Lietuvos gyvybės draudimo įmonių pateikiama rizikų klasifikacija nėra kompleksiška ir išsami „Mokumas II“ koncepcijos požiūriu – nėra akcentuojama nuosavybės vertybinių popierių, turto, skirtumo (*angl.* spread) rizikų įtaka, diversifikacijos efekto mastas. Taip pat pastebėtina, kad lyginant su komercinių bankų, kurių veikla reglamentuojama „Bazelio II“ reikalavimų, finansinėmis ataskaitomis, Lietuvos draudimo įmonių pateikiama informacija, susijusi su rizikų valdymu, rinkos rizikų kintamųjų poveikiu yra neišsami, nenuosekli, ribotas jos palyginamumas.

Tolesnei analizei atlikti svarbu paminėti, kad draudimo rinką kur kas stipriau nei kitas verslo sritis veikia teisiniai, ekonominiai ir socialiniai veiksniai, taikomos mokesčių lengvatos, valstybės reguliavimas. Užtikrinti draudimo įmonių finansinį stabilumą yra suinteresuota ir valstybė, kurios svarbiausia užduotis – apginti turtinius draudėjų interesus, užtikrinti, kad investuojant draudimo įmonių lėšas pirmenybė būtų teikiama investicijų apsaugai, likvidumui ir patikimumui (Lezgovko, 2007).

Lietuvoje draudimo veiklą reglamentuoja Lietuvos Respublikos draudimo įstatymas (2003 m. rugsėjo 18 d., nr. IX – 1737) (*toliau – draudimo įstatymas*) ir jo nuostatas detalizuojantys Lietuvos Respublikos Draudimo priežiūros komisijos nutarimai, iš jų svarbiausi (nagrinėjamos temos požiūriu): 2004 m. balandžio 13 d. nutarimas Nr. N - 40 „Dėl mokumo atsargos skaičiavimo metodikos patvirtinimo“ (*toliau – mokumo atsargos skaičiavimo metodika*), 2004 m. spalio 1 d. nutarimas Nr. N-117 „Dėl metodikos draudimo techninių atidėjinių dydžiams apskaičiuoti patvirtinimo“ (*toliau – draudimo techninių atidėjinių apskaičiavimo metodika*).

Išskyrus pagrindines rizikos rūšis, būdingas gyvybės draudimo įmonėms bei nustatius kokias rinkos rizikos rūšis draudikai išskiria pagal dabartinę praktiką, toliau analizuojami pagrindiniai šio tiriamojo darbo teoriniai aspektai – rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčiai „Mokumas II“ koncepcijos kontekste.

## **1.2. Pagrindiniai “Mokumas II” tikslai, įgyvendinimo priemonės ir kryptys**

„Mokumas II“ direktyva (*toliau – Direktyva*) - svarbi priemonė iš esmės pakeisti ir išdėstyti nauja redakcija gausų pluoštą draudimo ir perdraudimo veiklą reglamentuojančių direktyvų ir kartu sukurti Europos draudimo vidaus rinką. Lietuvos Respublikos draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinėje ataskaitoje (2009, p. 7) teigiama, kad „Mokumas II“ direktyva pagerins draudėjų apsaugą, suvienodins draudimo įmonių mokumo reikalavimus visoje Europos Sąjungoje, nustatys griežtesnius rizikos vertinimo, kapitalo pakankamumo ir informacijos atskleidimo reikalavimus, padidins draudimo rinkos skaidrumą bei patikimumą.

„Mokumas II“ direktyvos reglamentavimo ir priežiūros pagrindinis tikslas yra tinkama draudėjų ir naudos gavėjų apsauga. Kartu siekiama sudaryti tvirtas prielaidas stabiliam ir sąžiningam finansų rinkų veikimui. Tai iš esmės atitinka Lietuvos Respublikos draudimo įstatymo tikslą – reglamentuoti draudimo, perdraudimo ir draudimo tarpininkavimo veiklą užtikrinant draudimo sistemos patikimumą, efektyvumą, saugumą ir stabilumą (Draudimo įstatymas, 1 straipsnio 1 dalis). Tai remiasi pagrindinio šalies įstatymo – Lietuvos Respublikos Konstitucijos (1992) 46 straipsnio nuostata, kad valstybė reguliuoja ūkinę veiklą taip, kad ji tarnautų bendrai tautos gerovei, gina vartotojų interesus.

Atliktose vertinimo studijose konstatuojama, kad „Mokumas I“ reikalavimai neatsižvelgia į visus draudimo įmonę supančius rizikos veiksnius ir dabartinė mokumo vertinimo sistema turėtų būti iš

esmės peržiūrėta, pakeista bei papildyta (Muller report, 1997, p. 41-42; Study kpmg, 2002; Sharma report, 2002). Išskiriami šie dabartinės sistemos trūkumai (Komisijos darbinis dokumentas, 2007; Dumbreck, 2007, p. 3-14):

- *Nepakankamai atsižvelgiama į riziką.* Nepakankamai atsižvelgiama į pagrindines rizikos rūšis (rinkos, kredito, operacinę), sistema nėra orientuota į ateitį, joje labai nedaug kokybinių reikalavimų, susijusių su rizikos valdymu ir valdymo sistema. Todėl draudikai nėra skatinami tobulinti rizikos valdymą, nesudaro sąlygų efektyviausiam kapitalo paskirstymui;
- *Tinkamo bendrosios rinkos veikimo apribojimai.* Dabartinėje sistemoje nustatyti būtini standartai papildyti nacionalinio lygio taisyklėmis, todėl išlieka priežiūros vykdymo skirtumai, tai trukdo bendros draudimo rinkos plėtrai, riboja konkurenciją;
- *Nepakankama grupių priežiūra,* tai didina draudimo grupių išlaidas, kyla pavojus, kad tam tikra visai grupei būdinga rizika lieka nepastebėta;
- *Nepakankama tarptautinė ir sektorių konvergencija* kenkia ES draudikų konkurencingumui, didina reguliavimo arbitražo galimybes.

Taigi dabartinės mokumo vertinimo sistemos vienas iš labiausiai kritikuojamų bruožų yra statiškumas, t.y. draudimo įmonės finansinio stabilumo padėtis vertinama retrospektyviniu, bet ne perspektyviniu požiūriu. O šiuolaikinės modernizacijos laikais plėtra sistemiškai susijusi su rizikos plėtra, gerovės paskirstymo logika transformuojasi į rizikos paskirstymo logiką, todėl esminė problema – kaip išvengti, minimizuoti, valdyti ar nukreipti modernizacijos proceso metu sukurtas grėsmės ir riziką (Pitrėnaitė, 2008, p. 231-232). Pasirodant naujoms finansinėms, investicinėms priemonėms, dabartinis reguliavimo mechanizmas nespėja taip greitai keistis, tai gali stabdyti draudikų plėtrą, konkurenciją (Lazgovko, Lastauskas, 2008, p.133).

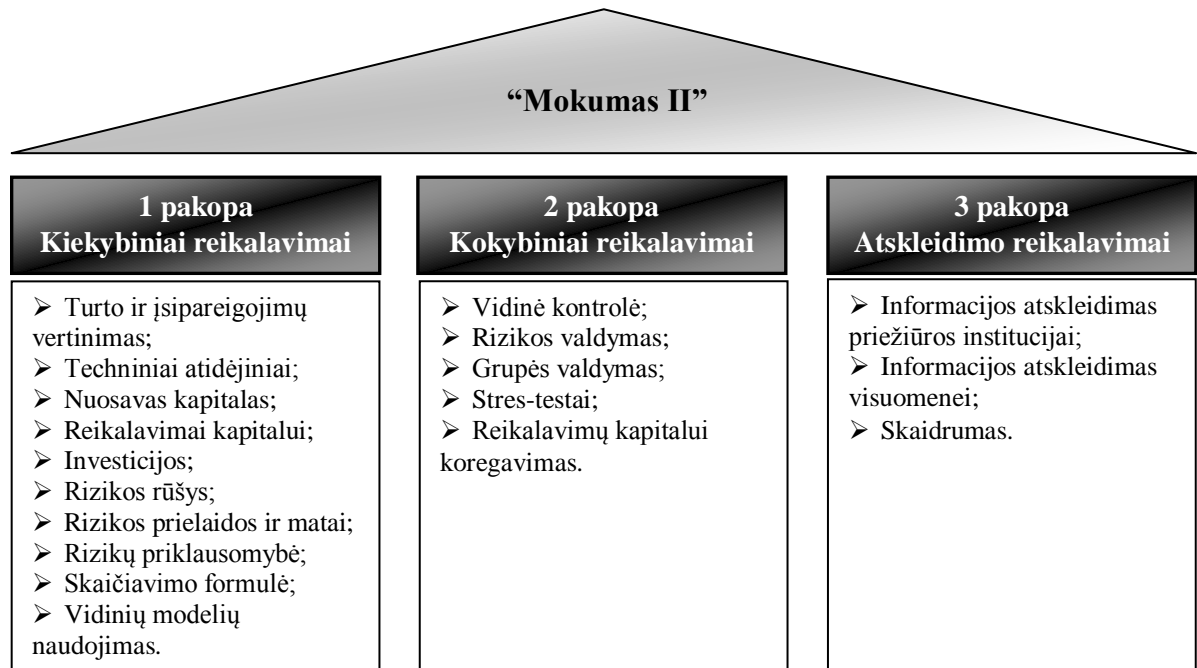
Taip pat pastebima, kad draudimo įmokos dydis ribotai atspindi prisiimamos rizikos mastą, nes draudimo įmonių teikiamų skirtingų paslaugų rizikos laipsnis skiriasi. A. Linarto tyrime (2003, p. 81) įrodyta, kad sąlyginai didelis mokumo koeficientas ne visada patikimai parodo draudimo įmonės veiklos tęstinumo galimybę (nes neatspindi investicijų likvidumo ir kitų galimų problemų).

Rizikos vertinimo masto išplėtimą atspindi direktyvoje ir draudimo įstatyme pateikiamų draudimo sąvokų skirtumai. Draudimo įstatyme draudimo rizika apibrėžiama kaip tikėtinas pavojus, gresiantis draudimo objektui (Draudimo įstatymas, 2 straipsnio 20 dalis). Draudimo objektas – tai turtiniai interesai, susiję su asmens gyvybe, sveikata, turtu ar civiline atsakomybe (Draudimo įstatymas, 2 straipsnio 19 dalis). Taigi draudimo rizika yra tikėtinas pavojus, gresiantis turtiniams interesams, susijusiems su asmens gyvybe, sveikata, turtu ar civiline atsakomybe.

„Mokumas II“ direktyvoje draudimo rizika apibrėžiama kaip nuostolių rizika arba rizika, susijusi su nepalankiais draudimo įsipareigojimų vertės pokyčiais, kurių priežastis – netinkamos kainų nustatymo ir atidėjinių sudarymo prielaidos (Direktyva, 13 straipsnio 24 dalis). Taigi direktyvoje

pateikiamas draudimo rizikos apibrėžimas nukreipia į draudimo įmonės draudimo rizikos valdymo sistemą, kuri yra draudimo įmonės valdymo sistemos sudedamoji dalis. Valdymo funkciją sudaro rizikos valdymo funkcija, atitikties užtikrinimo funkcija, vidaus audito funkcija ir aktuarinė funkcija (Direktyva, 13 straipsnio 23a dalis). Nepretenduojant į išsamų ir argumentuotą teisinį draudimo rizikų sąvokų skirtumų įvertinimą, autoriaus manymu, tuo remiantis galima teigti, kad draudimo rizikos traktavimas pagal „Mokumas II“ koncepciją yra gerokai išplėstas nei pagal „Mokumas I“.

Tai atskleidžia ir pasikeitusi reikalavimų struktūra draudimo įmonių priežiūros struktūroje. „Mokumas II“ koncepcija yra pagrįsta trijų ramsčių (pakopų) principu, kuris yra panašus į "Bazelio II" principus, jau taikomus bankiniame sektoriuje, tik pritaikytus draudimo ir perdraudimo rinkai (Solvency and Solvency II – basic architecture. European Commission, 2009). Pirmasis ramsčio apima minimalius kiekybinius kapitalo reikalavimus, antrasis – kokybinius valdymo, trečiasis – informacijos atskleidimo priežiūros institucijoms ir visuomenei (rinkos drausmė ir informacijos atskleidimas) (žr. 1 paveikslą).



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal „Mokumas II“ direktyvą (2009); Solvency and Solvency II – basic architecture (European Commission, 2009); „Mokumas II“ (Draudimo priežiūros komisija, 2008); Study kpmg (2002, p. 16).

#### 1 pav. Trijų pakopų „Mokumas II“ koncepcijos vizualizacija

Vadinamajai **pirmajai pakopai** priskiriami kiekybiniai reikalavimai, iš kurių išskirti galima taisykles ir reikalavimus dėl draudimo įmonės turto ir įsipareigojimų vertinimo, techninių atidėjinių (*apskaičiavimo, lygio tinkamumo, padidinimo*), nuosavų lėšų sumos apskaičiavimo (*pagrindinių, papildomų, perteklinių lėšų apskaičiavimas, klasifikavimas, tinkamumo traktavimas*), standartinės formulės ir vidaus modelių (visapusiškų ir dalinių) bendrąsias nuostatas, apskaičiavimo ir supaprastinimo tvarką, taikymo kriterijus), minimalaus kapitalo reikalavimo apskaičiavimą, kapitalo reikalavimo struktūrą, rizikų įtraukimą į mokumo kapitalo reikalavimą.

Svarbiausios kiekybinių reikalavimų sąvokos – techniniai atidėjiniai, minimalus mokumo kapitalo reikalavimas, mokumo kapitalo reikalavimas.

*Draudimo techninių atidėjiniai* suformuojami atsižvelgiant į visus įsipareigojimus pagal draudimo ir perdraudimo sutartis realia jų verte laikantis atsargumo, patikimumo, objektyvumo ir rinkos nuoseklumo (apskaičiavimas grindžiamas finansų rinkų, bendrąja vieša informacija apie draudimo riziką) kriterijų (Direktyva, 75 straipsnio 1-4 dalys). Pagrindinės techninių atidėjinių sudedamosios dalys pagal „Mokumas II“ koncepciją yra tiksliausias įvertis ir rizikos marža (Direktyva, 76 straipsnio 1 dalis).

Tiksliausias įvertis atitinka būsimų pinigų srautų tikėtiną svertinį vidurkį pagal numatomų būsimų pinigų srautų dabartinę vertę, taikant atitinkamą nerizikingų palūkanų normų struktūrą pagal terminą (Direktyva, 76 straipsnio 2 dalis; Technical Provisions - Actuarial and statistical methodologies to calculate the best estimate, 2009, p. 6 – 8). Rizikos marža turi užtikrinti, kad techniniai atidėjiniai būtų lygūs realiai įsipareigojimų vertei, t.y. kurios draudimo įmonės galėtų reikalauti perimant ir vykdant draudimo įsipareigojimus (Advice on Risk Margin, 2009, p. 4 – 9).

*Minimalus mokumo kapitalas* skirtas užtikrinti minimalų apsaugos lygį (turėti tinkamų pagrindinių nuosavų lėšų minimalaus kapitalo reikalavimui patenkinti), o *mokumo kapitalo reikalavimas* – kad priežiūros institucijos tiksliai ir laiku įsikištų bei imtųsi atitinkamo lygmens priemonių. Nuo prisiimtos rizikos dydžio priklausantis, perspektyviniu skaičiavimu pagrįstas mokumo kapitalo reikalavimas pagal „Mokumas II“ apskaičiuojamas įvertinant visą patiriamą riziką bei taikomas rizikos mažinimo priemones. Kadangi mokumo kapitalo reikalavimo struktūros teoriniai aspektai yra svarbūs šio tyrimo tematikai, ji plačiau nagrinėjama kitame poskyryje.

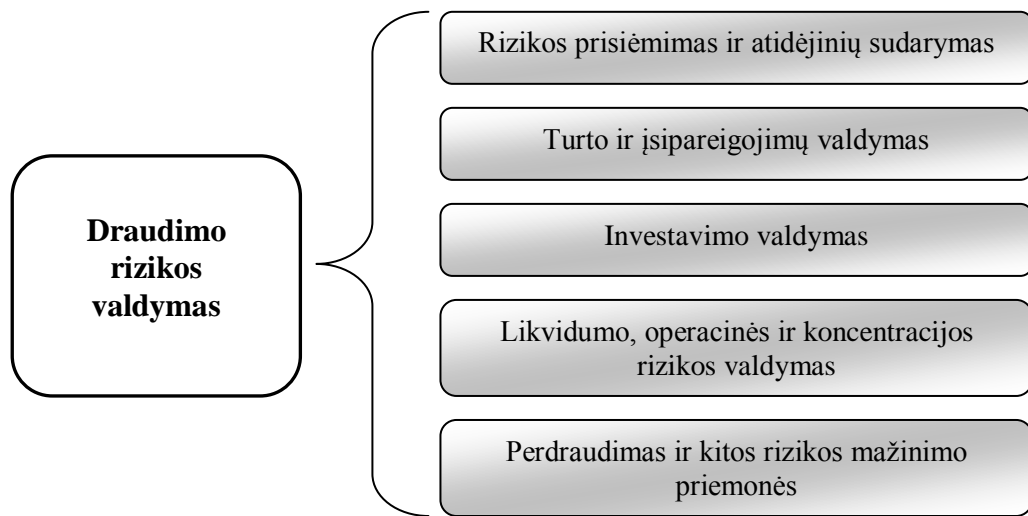
Mokumo kapitalo reikalavimų apskaičiavimas grindžiamas ekonominiu balanso vertinimu (*angl.* total balance sheet approach). Draudimo įmonės turto rizika įvertinama pagal minimalaus kapitalo ir mokumo kapitalo reikalavimus su 99,5 proc. tikimybe, jog šiuos reikalavimus atitinkanti draudimo įmonė nebankrutuos artimiausius vienerius metus (Solvency II – QIS4 Report, 2008, p. 3; Wilson, 2007).

Ekspertų vertinimuose sutinkama kritiškų vertinimų, kad optimistiniai teiginiai apie 0,5 proc. draudiko tikimybę bankrutuoti mokumo kapitalo apskaičiavimą vykdant pagal „Mokumas II“ tėra metafora, netekusi objektyvios ir mokslinės reikšmės, reiškianti tik tai, kad bankroto galimybė dėl žinomų priežasčių „yra labai maža“, nes draudimo įmonės vietos, laiko požiūriu veikia skirtingi ir kintantys veiksniai (Huerta de Soto, 2009, p. 76).

**Antrosios pakopos** reikalavimai atspindi draudimo įmonės vidinio rizikos valdymo mechanizmo išplėtimą. Draudimo įmonės turės ne tik skaičiuoti mokumo reikalavimus pagal istorinius duomenis ir laikytis teisės aktų reikalavimų, bet ir patys nuolat vertinti bei valdyti riziką, įvertinti planuojamus ateities įvykius, kurie gali turėti įtakos finansinei padėčiai, taip nustatytų kapitalo poreikį („Mokumas

II“, Draudimo priežiūros komisija, 2008). Tai remiasi principu, kad tam tikri rizikos klausimai tinkamai išsprendžiami nustatius valdymo reikalavimus, užuot taikius kiekybinius reikalavimus, susijusius su mokumo kapitalo reikalavimais (Direktyva, 18 įžanginis punktas).

Siekiant užtikrinti patikimą ir riziką ribojantį veiklos valdymą, reikalinga veiksminga ir proporcinga draudimo įmonės veiklos pobūdžiui, mastui ir sudėtingumui vidinė valdymo sistema, kuriai daug dėmesio skiriama „Mokumas II“ direktyvoje. Pagrindinis vidinės valdymo sistemos tikslas – patikimas ir riziką ribojantis veiklos valdymas (Direktyva, 41 straipsnio 1 dalis). Tokia rizikos valdymo sistema turi būti gerai integruota į draudimo įmonės organizacinę struktūrą ir sprendimų priėmimo procesus bei apimti draudimo rizikas, įtraukiamas skaičiuojant mokumo kapitalo reikalavimą (pateiktas 2 paveiksle).



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal „Mokumas II“ direktyvos 43 straipsnį

2 pav. **Draudimo rizikos, kurias apima draudimo įmonės valdymo sistema**

Savo rizikos ir mokumo įvertinimas atliekamas įvertinant šiuos aspektus: bendrus mokumo poreikius, atsižvelgiant į specifinį rizikos pobūdį, priimtinas rizikos ribas ir verslo strategiją; nuolatinę atitiktį nustatytiems kapitalo ir techninių atidėjinių sudarymo reikalavimams; skirtumo tarp patiriamos rizikos pobūdžio ir tų prielaidų, kuriomis grindžiamas mokumo kapitalo reikalavimas, mastas ir reikšmingumas (Direktyva, 44 straipsnio 1 dalis).

Kokybiniais „Mokumas II“ reikalavimams priskiriama ir vidaus kontrolės funkcija, kurią turi sudaryti administracinės ir apskaitos procedūros, tinkami atsiskaitymo principai visais įmonės lygmenimis ir atitikties užtikrinimas (pareiga patarti vadovybei atitikties įstatymams ir kitiems teisės aktams) (direktyva, 45 straipsnio 1, 2 dalys). Tačiau S. E. Harrington (2009, p. 813 – 814) atkreipia dėmesį, kad dėl tariamai pažengusių modeliavimo ir reguliavimo principų esant ženkliems pokyčiams rinkose ne visada pasiteisina, todėl vidinė valdymo sistema turi tam tikras efektyvumo ir saugumo ribas.

Pastebėtina, kad ir dabar galiojančiuose teisės aktuose yra nustatyti draudimo įmonėms privalomi nurodymai ir rekomendacijos skaidraus, patikimo ir apdairaus valdymo klausimais



(Draudimo įstatymas, 20 - 21 str.). Pagrindiniai efektyvaus valdymo principai detalizuojami Draudimo priežiūros komisijos 2009 m. gegužės 19 d. nutarimu Nr. N-211 „Privalomieji nurodymai draudimo ir perdraudimo įmonių skaidriam, patikimam ir apdairiam valdymui“. Šie nurodymai parengti atsižvelgiant į Tarptautinės draudimo priežiūros institucijų asociacijos parengtus draudimo veiklos pagrindinius principus, juose draudimo įmonės įpareigojamos aiškiai nustatyti, tikrinti ir vertinti draudimo, kredito, rinkos, likvidumo, operacinę rizikas.

Atliekamam tyrimui aktualus ir investavimo rizikos valdymas, t.y. viso draudimo įmonės turto investavimas pagal rizikos ribojimo principus (Direktyva, 130 – 131 straipsniai):

- Investuoti leidžiama tik į turtą ir finansines priemones, kurių riziką galima tinkamai nustatyti, vertinti, stebėti, kontroliuoti. Taip užtikrinamas viso portfelio saugumas, kokybė, likvidumas ir pelningumas, prieinamumas;
- Investuoti į išvestines finansines priemones galima tik siekiant sumažinti riziką arba padidinti portfelio valdymo efektyvumą;
- Atliekama diversifikacija siekiant išvengti per didelės priklausomybės nuo bet atskiros turto dalies, emitento ar įmonių grupės arba geografinės teritorijos ir pernelyg didelės viso portfelio rizikos koncentracijos.

Lietuvoje atidėjinių lėšų padengimo turtu (turto investavimo) apribojimai reglamentuojami Draudimo priežiūros komisijos nutarimu „dėl draudimo įmonės draudimo techninių atidėjinių padengimo turtu taisyklių patvirtinimo“ (2004).

**Trečioji pakopa** – informacijos atskleidimas visuomenei ir priežiūros institucijoms. Draudimo įmonėms keliami esminės ir glaustos informacijos apie jų mokumą ir finansinę būklę, prisiimamos rizikos pobūdžio informacijos atskleidimo ir skaidrumo reikalavimai, siekiant pagerinti draudimo kontrolės sistemą. Direktyvos 50 straipsnio 1 dalyje nurodoma, kad draudimo įmonės kasmet viešai turės paskelbti savo mokumo ir finansinės padėties ataskaitą. Šioje ataskaitoje turės būti pateikiama plataus masto informacija: veiklos rezultatų aprašymas, valdymo sistemos aprašymas ir vertinimas, atskiras kiekvienos rizikos kategorijos rizikos pozicijų, koncentracijos, mažinimo ir jautrumo rizikai aprašymas, turto, techninių atidėjinių ir kitų įsipareigojimų vertinimo metodų aprašymai, kapitalo valdymo sistemos aprašymas.

Kadangi draudikai turės viešai atskleisti daugiau informacijos, todėl draudimo rinka turėtų tapti skaidresnė ir stabilesnė (Solvency and Solvency II – basic architecture. European Commission, 2009). Šiuo metu draudimo įmonių vienai atskleidžiama informacija dažnai apsiriboja finansinės atskaitomybės paskelbimu. Mokumo duomenys didžiąja dalimi yra slapti, o įmonės juos skelbia nebent dalyvaudamos viešuosiuose pirkimuose (Linartas, 2007, p. 56). Draudimo rinkos skaidrumas turėtų būti sietinas su duomenų tikslumo ir suderinamumo užtikrinimu, galėjimu palyginti skirtingas draudimo įmones. A. Lezgovko, P. Lastauskas (2008, p.134) pastebi, kad siekiant pagerinti draudimo kontrolės

sistemą Lietuvoje, reikės patobulinti priežiūros institucijai pateikiamos informacijos tiek kokybę, tiek kiekybę.

Jau minėtas J. Huerta de Soto (2009, p. 76) teigia, kad šių principų (išsamesnės informacijos atskleidimo reikalavimas) įgyvendinimas gali sukelti nenumatyti sunkumų ir painiavos santykiuose tarp draudikų, priežiūros institucijų ir draudimo paslaugų vartotojų. Tikėtina, kad šios problemos gali pasireikšti tik trumpuoju laikotarpiu („Mokumas II“ reikalavimus perkėlus į nacionalinę teisę), tačiau ilguoju laikotarpiu, autoriaus manymu, kiekybiškai ir kokybiškai išsamesnės informacijos atskleidimas sudarys sąlygas draudimo rinkai tapti skaidresnei ir stabilesnei.

Apibendrinant pagrindinių „Mokumas II“ tikslų, įgyvendinimo priemonių ir kryptių analizę, tikslinga pabrėžti, kad „Mokumas II“ koncepcijos pagrindinis tikslas yra užtikrinti tinkamą draudėjų apsaugą, sudaryti tvirtas prielaidas stabiliam ir sąžiningam (skaidriam) Europos draudimo rinkos veikimui. Suvienodinus draudimo įmonių mokumo reikalavimus visoje Europos Sąjungoje, nustačius griežtesnius rizikos vertinimo, kapitalo pakankamumo ir informacijos atskleidimo reikalavimus, yra išsprendžiami pagrindiniai dabar galiojančių „Mokumas I“ reikalavimų ribotumai – nepakankamas rizikų vertinimas, trukdžiai bendros rinkos veikimui, nepakankama įmonių grupių priežiūra, tarptautinė ir sektorių konvergencija.

Analizuojamos temos kontekste ypač svarbus statiškos kapitalo reikalavimo sistemos pakeitimas rizikos vertinimu paremtu įmonės valdymu ir mokumo kapitalo reikalavimo įvertinimu. Todėl ypatingai svarbią reikšmę įgyja modernus, sudėtingais matematiniais metodais pagrįstas perspektyvinis draudimo įmonių vidinis rizikos valdymas. Taip pat svarbus „Mokumas II“ koncepcijoje akcentuojamas proporcingumo principas, leidžiantis reikalavimus taikyti draudimo įmonėms pagal veiklos pobūdį, mastą ir sudėtingumą.

Kitame poskyryje atskleidžiama rinkos rizikos valdymo vieta ir reikšmė „Mokumas II“ koncepcijoje.

### **1.3. Rinkos rizikos valdymo vieta ir reikšmė „Mokumas II“ koncepcijoje**

Tyrimo tikslui pasiekti yra labai svarbu iširti mokumo atsargos apskaičiavimo pagal „Mokumas II“ pokyčius, nes rinkos rizika yra įtraukiama į mokumo kapitalo reikalavimo apskaičiavimą.

Mokumo atsarga yra draudimo įmonės turtas, nesuvaržytas jokiais numatomais įsipareigojimais, pagrindinė paskirtis - sumažinti neigiamas verslo pokyčių pasekmes, gali būti panaudotas kaip atsargos kapitalas įsipareigojimams įvykdyti.

Siekiant atskleisti pokyčius, tikslinga išskirti pagrindinius mokumo atsargos skaičiavimo pagal „Mokumas I“ aspektus.

Pagal „Mokumas I“ reikalavimus yra būtina tenkinti dvi sąlygas: turima mokumo atsarga turi būti ne mažesnė už būtinąją mokumo atsargą ir garantinis fondas turi būti ne mažesnis už minimalų garantinį fondą.

*Garantinis fondas* yra turimos mokumo atsargos dalis, lygus didesniai iš šių dydžių: minimaliam garantiniam fondui ar 1/3 būtiniosios mokumo atsargos (Mokumo skaičiavimo metodika, 5 punktas). Tyrimo atlikimo metu *minimalus garantinis fondas* draudimo įmonei, vykdančiai gyvybės draudimo veiklą yra lygus 3,5 mln. eurų (2009 m. gruodžio 1 d. Draudimo priežiūros nutarimas, 1.2 punktas).

*Turima mokumo atsarga* yra turto, viršijančio draudimo įmonės įsipareigojimus, dydis, apskaičiuojamas sumuojant mokumo atsargos elementus (apmokėtą įstatinį kapitalą, akcijų priedus, perkainojimo rezervą, rezervus, sudarytus iš paskirstytinojo pelno, nepaskirstytą pelną ir kt.) ir atimant sumas, mažinančias turimą mokumo atsargą (nematerialų turtą, ateinančių laikotarpių sąnaudas, supirktas akcijas, uždelstus debitorinius įsipareigojimus, kitą riboto patikimumo turtą, nebalansinius įsipareigojimus ir kt.) (Mokumo apskaičiavimo metodika, 3, 10 – 13 punktai).

*Būtinoji mokumo atsarga*, kuri parodo potencialią įsipareigojimų apimtį įvertinant esamą draudiko veiklos mastą, susideda iš draudimo techninių atidėjinių ir techninės rizikos rodiklių. Būtinąją mokumo atsargą gyvybės draudimo veiklai sudaro šių rodiklių suma:

1. *Draudimo techninių atidėjinių rodiklis*. Jį sudaro procentinė dalis matematinio techninio atidėjinio ir persidraudimo rodiklio (apskaičiuojamo taip pat pagal tą patį atidėjinį) sandauga. Matematinis techninis atidėjinys apskaičiuojamas pagal *atsargų perspektyvinį* aktuarinį vertinimą, t.y. atsižvelgiant į visus galimus prielaidų pasikeitimus (ir dėl to galimą atidėjinių nepakankamumą) ir įvertinant visas būsimas prievoles;

2. *Techninės rizikos rodiklis* apskaičiuojamas pagal rizikos kapitalą, t.y. skirtumo tarp numatytos pagrindinei rizikai tenkančios mirties atveju mokamos draudimo sumos ir pagrindinei rizikai sudaryto atidėjinio;

3. *Papildančio draudimo rodiklis*, apskaičiuojamas pagal draudimo įmokas;

4. *Tontinų rodiklis*, apskaičiuojamas pagal sukauptą turto vertę;

5. *Investicinės veiklos rodiklis* apskaičiuojamas pagal (remiantis konkrečiomis sąlygomis) techninio atidėjinio dydį, draudimo sutarčių administravimo sąnaudas, rizikos kapitalą.

Taigi apibendrinant mokumo kapitalo atsargos skaičiavimo dabartinę metodiką, matyti, kad šiuose skaičiavimuose iš esmės remiamasi statišku vertinimu pagal draudimo įmokas, o įmonės rizikos valdymo efektyvumo tiesioginis poveikis mokumo kapitalo atsargos dydžiui yra nežymus.

Pagal „Mokumas II“ koncepciją mokumo atsargos apskaičiavimo principai taip pat remiasi minimaliu kapitalo reikalavimu ir mokumo reikalavimu.

*Minimalaus kapitalo reikalavimu* siekiama užtikrinti, kad draudimo įmonės turėtų tinkamų pagrindinių nuosavų lėšų minimalaus kapitalo reikalavimui patenkinti. Šis reikalavimas apskaičiuojamas remiantis šiais principais (Direktyva, 126 – 129 straipsniai.):

- Atitinka tinkamų pagrindinių nuosavų lėšų sumą, kurios nesiekiant draudėjai ir naudos gavėjai patirtų nepriimtino lygio riziką, jei draudimo įmonėms būtų leista tęsti veiklą;
- Taikomas 85 proc. patikimumo lygis per vienerius metus, jis turi būti ne mažesnis nei 25 proc. ir ne didesnis nei 45 proc. įmonės mokumo kapitalo reikalavimo;
- Absoliuti mažiausia minimalaus kapitalo riba gyvybės draudimo įmonėms – 3,2 mln. eurų.

*Mokumo kapitalo apskaičiavimas* atliekamas įvertinant rizikos valdymą ir derinant norminius kapitalo reikalavimus su veiklos būdais, t.y. užtikrinti, kad draudimo įmonės turėtų tinkamų nuosavų lėšų mokumo kapitalo reikalavimui patenkinti.

Mokumo kapitalo reikalavimai leidžia įvertinti draudimo įmonės rizikos pobūdį, atsižvelgiant į visą kiekybiškai išreiškiamą riziką ir naudojamų rizikos mažinimo priemonių poveikį. Mokumo kapitalo reikalavimas apskaičiuojamas laikantis šių principų (Direktyva, 101 straipsnis):

- Mokumo kapitalo reikalavimas kalibruojamas taip, kad būtų atsižvelgta į visą draudimo įmonės patiriamą kiekybinę riziką. Jis apima vykdomą veiklą bei naują veiklą, kuri gali būti pradėta per ateinančius dvylika mėnesių. Mokumo kapitalo reikalavimas atitinka draudimo įmonės pagrindinių nuosavų lėšų rizikos vertę, jeigu patikimumo lygis per vienerius metus siekia 99,5 proc.
- Atsižvelgiama į rizikos mažinimo poveikį, jeigu yra tinkamai nustatyta mokumo kapitalo reikalavime.

Mokumo kapitalo reikalavimas (pagal standartinę formulę arba vidaus modelį) skaičiuojamas taikant rizikos vertės metodus. Formulė sudaryta pagal modulių metodą, t. y. iš pradžių įvertinamas atskiras kiekvienos rizikos kategorijos poveikis, o po to jie sudedami. Pagrindinio mokumo kapitalo reikalavimas bus apskaičiuojamas pagal formulę (Direktyva, IV priedo 1 punktas):

$$\text{Pagrindinis MKR} = \sqrt{\sum_{i,j} \text{Corr}_{i,j} \times \text{MKR}_i \times \text{MKR}_j}$$

čia:  $\text{MKR}_i$  atitinka rizikos modulį  $i$ , o  $\text{MKR}_j$  atitinka rizikos modulį  $j$ ,  $\text{Corr}_{i,j}$  - koeficientas;

$\text{MKR}_i$  ir  $\text{MKR}_j$  pakeičiami į:

$\text{MKR}_{\text{ne gyvybės}}$  - ne gyvybės draudimo rizikos modulį;

$\text{MKR}_{\text{gyvybės}}$  - gyvybės draudimo rizikos modulį;

$\text{MKR}_{\text{sveikatos}}$  - sveikatos draudimo rizikos modulį;

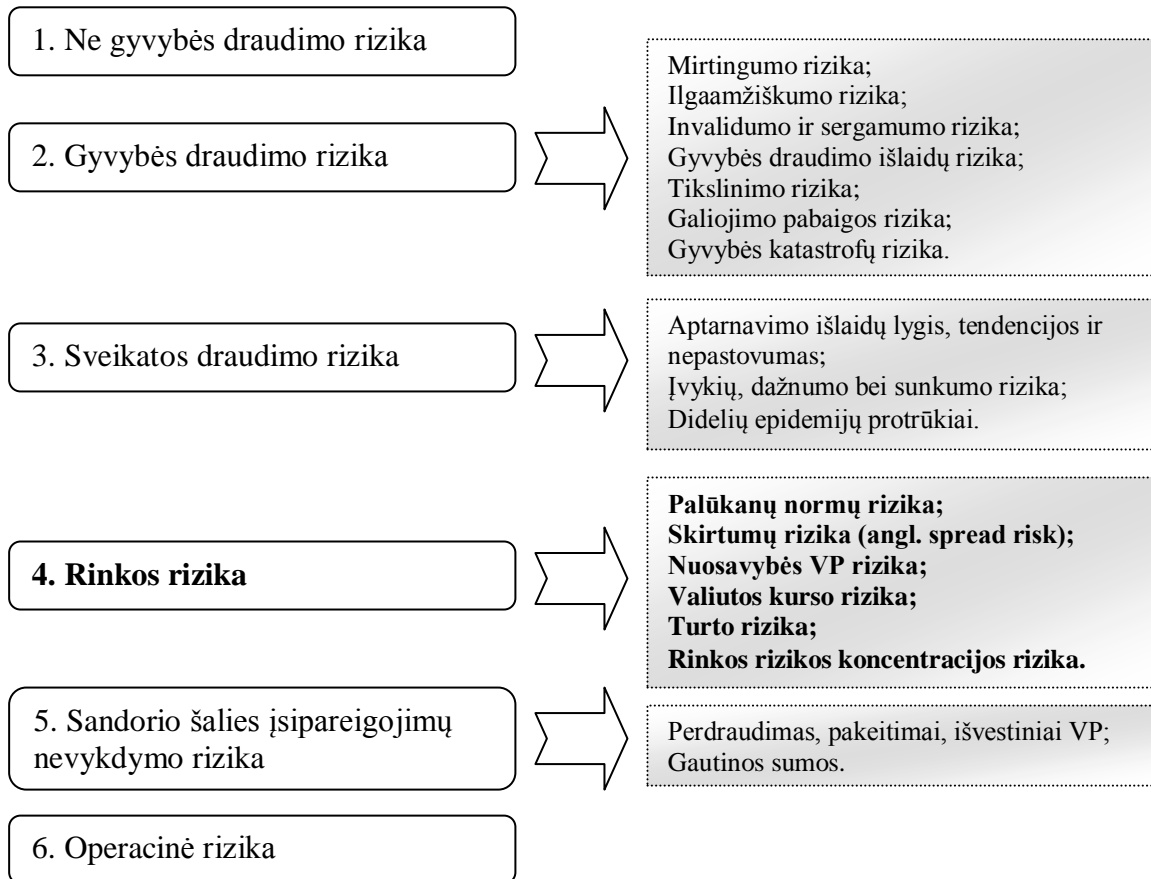
$\text{MKR}_{\text{rinkos}}$  - rinkos rizikos modulį;

$\text{MKR}_{\text{nevykdymo}}$  - sandorio šalies įsipareigojimų nevykdymo rizikos modulį.

Taip konsoliduojant į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą įtraukiamas rizikas iš atskirų pozicijų, įvertinama koreliacija tarp jų, visi galimi nuostoliai ir galimas nepalankus turto, įsipareigojimų ir investicijų pervertinimas per kitus 12 mėnesių.

Standartine mokumo kapitalo reikalavimo formule siekiama rasti tinkamą pusiausvyrą tarp jautrumo rizikai ir praktiškumo. Mokumo kapitalo reikalavimo struktūros ir į ją įtraukiamų rizikų vizualizacija pateikiama 3 paveiksle.

### Pagrindinio mokumo kapitalo reikalavimo struktūra



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Mokumas II direktyvos 105 straipsnį.

#### 3 pav. Standartinės mokumo kapitalo reikalavimo formulės struktūros vizualizacija

*Ne gyvybės draudimo rizikos* modelis atitinka riziką, kuri atsiranda dėl priimtų ne gyvybės draudimo įsipareigojimų bei numatoma nauja veikla, kuri gali būti pradėta per artimiausius dvylika mėnesių (Direktyva, 105 straipsnio 2 dalis). Šios rizikos pagrindiniai šaltiniai yra draudimo įvykių laiko, dažnumo ir sunkumų svyravimų, žalos atlyginimo laiko ir sumos, netiklūs kainodaros ir atidėjinių sudarymas.

*Gyvybės draudimo rizikos* modelis atitinka riziką, kylančią iš priimtų įsipareigojimų pagal gyvybės draudimo sutartis. *Sveikatos draudimo rizika* atsiranda dėl priimtų sveikatos draudimo įsipareigojimų. *Sandorio šalies įsipareigojimų nevykdymo rizika* kyla dėl galimų netikėtų įsipareigojimų nevykdymo arba blogėjančios draudimo įmonės kitos sandorio šalių ir skolininkų mokumo padėties per artimiausius dvylika mėnesių. Šis modelis artimai susijęs su vienu iš tyrimo objekto rinkos rizikos kintamųjų – skirtumo rizika (angl. *spread risk*). Jis apima rizikos laipsnio mažinimo priemones – perdraudimo sutartis, pakeitimus vertybiniais popieriais, išvestines finansines

priemonės ir kt. (Direktyva, 105 straipsnio 6 dalis). *Operacinės rizikos* kapitalo reikalavimas apskaičiuojamas atsižvelgiant į draudimo įmonės veiklos apimtį, vertinamą pagal uždirbtas įmokas ir techninius atidėjinius.

*Rinkos rizikos modelis* atitinka riziką, kuri kyla dėl pasikeitusių finansinių priemonių kainų ar jų nepastovumo, turinčių įtakos draudimo įmonės turto, įsipareigojimų ir turimų investicijų vertei (Direktyva, 105 straipsnio 5 dalis; Sounders, 2008, p. 266-267). Šiam mokumo kapitalo reikalavimo modeliui priskiriamos palūkanų normų, skirtumo (*angl.* spread), nuosavybės vertybinių popierių, valiutų kursų, turto ir rinkos rizikos koncentracijos rizika.

Dėl pastaraisiais metais vyravusio finansinio nestabilumo pasaulio ekonomikoje ir finansų rinkose Europos draudimo įmonės patyrė ženklus nuostolius dėl nepalankių pokyčių ir ženklių svyravimų nuosavybės vertybinių popierių, turto ir skirtumo rizikos (Advice on calibration of Market risk module, 2009, p. 9). Finansinis nestabilumas parodė būtinybę tikslinti mokumo kapitalo apskaičiavimo principus modulių ir submodelių bei jų tarpusavio ryšių lygmenyse, nes įprastomis sąlygomis koreliacijos tarp atskirų rizikų pozicijų būna pakankamai stabilios, tačiau esant nenumatytiems pokyčiams, gali atsirasti įvairių nukrypimų (Lessons learned from the crisis Solvency II and beyond, 2009).

Remiantis poveikio studijų rezultatais nustatyta, kad rinkos rizika yra viena svarbiausių mokumo kapitalo sudedamųjų dalių tiek gyvybės, tiek ir negyvybės draudime (Advice on calibration of Market risk module, 2009, p. 6). Europos centrinis bankas (Euro area insurance sector, 2009, p.121-122; Global Financial Stability Report, October 2009, p.2) tarp reikšmingiausių rizikų, įtakančių euro zonos draudimo rinką, taip pat išskiria finansų rinkų (investicijų) riziką ir makroekonominės aplinkos neigiamų pokyčių riziką.

Apibendrinant rinkos rizikos valdymo vietos ir reikšmės teorinę analizę, matyti, kad pagal „Mokumas II“ koncepciją rinkos rizikos valdymo reikšmė yra daug didesnė nei pagal dabar galiojančias mokumo atsargos apskaičiavimo metodikas. Ji įtraukiama į mokumo kapitalo reikalavimo apskaičiavimą kartu su kitomis penkiomis (ne gyvybės ir gyvybės draudimo, sveikatos, sandorio šalies įsipareigojimų nevykdymo ir operacinės) rizikomis pagal modulių metodą - įvertinamas atskiras kiekvienos rizikos kategorijos poveikis draudimo įmonių turtui, įsipareigojimui ir turimoms finansinėms priemonėms, o po to šie rezultatai sudedami. Taip įvertinamas ne tik kapitalo poreikis kiekvienai rizikos kategorijai, bet ir atskirų pozicijų tarpusavio rizikos kompensavimo aspektą.

Rinkos rizikos, kaip ir kitų rizikų valdymo prioritetinę reikšmę pagal „Mokumas II“ koncepciją patvirtina ir draudimo rizikos sąvokos pokyčiai, kurie paminėti darbo pradžioje.

Kitame poskyryje teoriniu aspektu analizuojami mokumo kapitalo reikalavimo rinkos rizikos modelį sudarantys rinkos rizikos kintamieji.

## 1.4. Pagrindiniai rinkos rizikos veiksnių teoriniai aspektai

### 1.4.1. Rinkos rizikos mokumo kapitalo reikalavimo struktūra

Mokumo kapitalo reikalavimas rinkos rizikai padengti skaičiuojamas taip pat taikant rizikos vertės metodus (pagal standartinę formulę arba vidaus modelį). Standartinė formulė sudaryta pagal modulių metodą, t. y. iš pradžių įvertinamas atskiras kiekvienos rinkos rizikos kategorijos poveikis, o po to jie sudedami. Mokumo kapitalo reikalavimas rinkos rizikai padengti apskaičiuojamas pagal formulę (Direktyva, IV priedo 5 punktas):

$$MKR_{rinkos} = \sqrt{\sum_{i,j} Corr_{i,j} \times MKR_i \times MKR_j}$$

čia:  $MKR_i$  atitinka rinkos rizikos modulį  $i$ , o  $MKR_j$  - rinkos rizikos modulį  $j$ ,  $Corr_{i,j}$  - koeficientas;  $MKR_i$  ir  $MKR_j$  pakeičiami į:

$MKR_{palūkanų\ normos}$  - palūkanų normos rizikos submodulį;

$MKR_{nuosavybės\ vertybinių\ popierių}$  - nuosavybės vertybinių popierių rizikos submodulį;

$MKR_{turto}$  - turto rizikos submodulį;

$MKR_{skirtumo\ rizikos}$  - skirtumo rizikos (*angl.* spread risk) submodulį;

$MKR_{koncentracijos}$  - rinkos rizikos koncentracijos submodulį;

$MKR_{valiutos}$  - valiutos rizikos submodulį;

Taip konsoliduojant į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą įtraukiamas rinkos rizikas iš atskirų pozicijų, įvertinama koreliacija tarp jų, visi galimi nuostoliai ir galimas nepalankus turto, įsipareigojimų ir investicijų pervertinimas per artimiausius 12 mėnesių.

Viena iš iškeltų tyrimo hipotezių buvo nustatyti ar „Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės pokyčių svyravimams didžiausią įtaką turi palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių ir nekilnojamojo turto rizikų kintamieji“. Siekiant patikrinti šią hipotezę, aktualiausi yra trys mokumo kapitalo reikalavimo rinkos rizikai padengti kintamieji – palūkanų normų rizika, turto rizika ir nekilnojamojo turto rizika.

### 1.4.2. Pagrindiniai rinkos rizikos kintamųjų teoriniai aspektai

*Palūkanų normų rizika.*

Draudimo įmonės veiklos pajamos ir pinigų srautai priklauso nuo palūkanų normų pokyčių, nes didžiąją dalį turto sudaro investicijos į finansinius instrumentus, kurių vertės (kainos) pokyčiai priklauso nuo palūkanų normų lygio svyravimo. Todėl ją galima interpretuoti kaip riziką, kad prisiimtų įsipareigojimų iš draudimo veiklos palūkanų norma viršys investicinės veiklos pelningumą.

„Mokumas II“ koncepcijoje palūkanų normos rizika – tai draudimo įmonės turto, įsipareigojimų ir turimų finansinių priemonių vertės svyravimas dėl palūkanų normų struktūros pagal terminą arba palūkanų normų nepastovumo. Ši rizika veikia visus finansinius instrumentus, ypač fiksuotų pajamų

vertybinius popierius ir su jais susijusius išvestinius instrumentus (Technical Specifications QIS4, 2008, p.134). Palūkanų normos yra pagrindinis skolos vertybinių popierių kainų ir pelningumų pokyčių veiksnys, nes jų pokyčiai įtakoja dabartinės būsimųjų pinigų srautų dabartinės vertės dinamiką – kai palūkanų norma yra fiksuota (nesikeičia, keičiantis rinkos palūkanų normai), yra atvirkštinė priklausomybė (rinkos palūkanų normos kilimo tendencija vertinama kaip nuostolis).

Ketvirtoji kiekybinio poveikio studija parodė, kad ši rizika yra viena svarbiausių mokumo reikalavimo rinkos rizikai padengti komponentų. Kartu su nuosavybės vertybinių popierių rizikos moduliui, sudarė apie 40 – 50 proc. viso rinkos rizikos kapitalo poreikio reikalavimo (Advice on calibration of Market risk module, 2009, p. 6). Rinkos rizikos kintamųjų reikšmę gyvybės draudimo įmonėms (atsižvelgiant į jų dydį) parodė ir J.M. Carson ir kt. (2008) tyrimas.

Rinkos rizikos mokumo kapitalo poreikiui apskaičiavimui yra naudojamos palūkanų normų laiko struktūra (*angl. term structure of interest rate*), t.y. laiko ir pastovių pajamų vertybio popieriaus pelningumo (pajamingumo) santykis (Advice on SCR Standard Formula - Market Risk, 2008, p.12). Šis santykis išlieka tik esamu laiku, skolos vertybinių popierių pajamingumas laiko atžvilgiu nuolat kinta (Kancerevyčius, 2009, p. 70, 78).

Palūkanų normų rizika būna trijų rūšių: tiesioginė (dėl pelningumo kreivės pokyčio) (*angl. parallel shift*), pelningumo kreivės (dėl netolygaus pelningumo (*angl. non-parallel shift*) kreivės pokyčio) ir pelningumų skirtumų (dėl rizikos premijos pokyčių). Apibendrintai galima teigti, kad pelningumo kreivių nuolydis parodo rinkos dalyvių lūkesčius, kreivių pokyčiai – skirtingų terminų palūkanų normų svyravimų charakteristikas.

Pagal ekonomines teorijas rinkos palūkanų normą sudaro *realioji palūkanų norma, infliacinė ir rizikos premijos*. Ilgalaikių palūkanų normų kitimo tendencijas lemia ekonomikos ciklų pokyčiai ir bendra ekonomikos būklė, kreditų pasiūlos ir paklausos santykio. Ekonominio nuosmukio metu palūkanų normos turi mažėjimo tendenciją (tada fiksuotų pajamų vertybinių popierių kainos pakyla), o ekonominio augimo laikotarpiu palūkanų normos kyla (skolos vertybinių popierių kainos sumažėja) (Kancerevyčius, 2009, p. 79). Šie teoriniai teiginiai yra svarbūs empiriniai tyrimo daliai.

Pirmieji du rinkos palūkanų normų veiksniai (realioji palūkanų norma ir infliacinė premija) yra išoriniai (nepriklausantys nuo vertybinių popierių emitento). Tuo tarpu rizikos premija yra tiesiogiai susijusi su premija, kurios reikalaujama už prisiimamą riziką konkrečios investicijos atveju (jos dydį lemia emisijos ir jos emitento charakteristikos). Taigi fiksuotų pajamų vertybinių popierių pajamingumas nustatomas sudedant bazinį pajamingumą ir koreguotą pajamingumo skirtumą (dėl kredito rizikos, t.y. nevienodų emitentų galimybių vykdyti skolos gražinimo įsipareigojimus) (Kumpaitė, 2004, p. 38).

Vyriausybės vertybiniai popieriai yra vienas svarbiausių instrumentų finansų rinkose (dėl didelio valstybių skolinimosi masto), o jų pajamingumas – pagrindinis kitų finansinių instrumentų



pajamingumo (gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų požiūriu – indėlių bankuose) vertinimo matas. Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų finansinių priemonių portfelyje didžiausią dalį sudaro vyriausybės vertybiniai popieriai. Tai lemia siekis maksimizuoti pelningumą prisiimamos rizikos atžvilgiu – šių vertybinių popierių suteikiamas pajamų srautas yra pastovus, egzistuoja mažas vyriausybės kredito ir įsipareigojimų nevykdymo rizikos laipsnis. Draudimo įmonės investavimo politikos vienas iš svarbiausių principų turi būti pajamų (investicijų) saugumas (*angl. income security*) (Zweifel, Auckenthaler, 2008, p. 193). Derinant tinkamos trukmės, kupono ir galiojimo termino obligacijas galima sumažinti reinvestavimo ir kainos riziką (Kancerevyčius, 2009, p. 358). Tuo tarpu agresyvus investavimas reikalautų siekti bendrojo pelno maksimizavimo iš laukiamų palūkanų normų pokyčių ir kapitalo prieaugio.

Pagal Tarptautinius apskaitos standartus vyriausybės vertybiniai popieriai įkainojami dvejopai – taikant įsigijimo kainą arba vadinamąją sąžiningąją kainą, kuri įvertinama pagal aukciono metu fiksuotą skolos instrumento pajamingumą, kainą antrinėje rinkoje arba taikant matematinius modelius (Kumpaitė, 2004, p. 34).

Pagal 18-oliktąjį verslo apskaitos standartą „Finansinis turtas ir finansiniai įsipareigojimai“ (2009) finansinis turtas pirmą kartą pripažįstamas savikainos (įvertinant ir tiesiogines sandorių sudarymo išlaidas) verte. Kiekvieną kitą kartą sudarant finansines ataskaitas, finansinis turtas įvertinamas:

- tikrąja verte (pagal aktyviojoje vertybinių popierių rinkoje skelbiamą kainą, naudojant tikrosios vertės nustatymo metodus, kuriuose remiamasi aktyviosios rinkos informacija);
- amortizuota savikaina, pagal apskaičiuotų palūkanų metodą (amortizuotos finansinio turto savikainos nustatymo pagal apskaičiuotų palūkanų normą ir palūkanų pajamų ir sąnaudų paskirstymo per nustatytą laikotarpį metodas). Tai taikoma suteiktoms paskoloms, gautinoms sumoms ir iki išpirkimo termino laikomam finansiniam turtui).

Pelnas ar nuostoliai dėl finansinio turto tikrosios vertės pasikeitimo įtraukiami į ataskaitinio laikotarpio pelno (nuostolių) ataskaitą. Taigi visas realizuotas ir nerealizuotas pelnas (nuostolis), susijęs skolos vertybinių popierių tikrosios vertės svyravimais, įtraukiamas į pelno (nuostolių) ataskaitą tuo laikotarpiu, kada yra patiriamas.

#### *Nuosavybės vertybinių popierių rizika.*

„Mokumas II“ koncepcijoje nuosavybės vertybinių popierių rizika – tai draudimo įmonės turto, įsipareigojimų ir turimų finansinių priemonių vertės svyravimai dėl pasikeitusių nuosavybės vertybinių popierių rinkos kainų ar jų kintamumo.

Nuosavybės vertybinių popierių rizika kyla iš sisteminės ir nesisteminės (tiesioginės) rizikos šaltinių (Sounders, 2008, p. 273; Merna, 2008, p. 136). Pastaroji susijusi su nepakankama turto portfelio diversifikacija arba dėl didelės atskiro vertybinių popierių emitento ar susijusių emitentų

grupės įsipareigojimų nevykdymo rizikos, taigi šią riziką įvertina kitas rinkos rizikos modelis – rinkos rizikos koncentracijos rizikos modelis.

Nuosavybės vertybinių popierių rizikos modelis skirtas įvertinti ir valdyti sisteminės nuosavybės vertybinių popierių rizikos įtaką draudimo įmonės turto, įsipareigojimų ir finansinių instrumentų vertės pokyčiams (Technical Specifications QIS4, 2008, p. 37).

Investicijos i nuosavybės vertybinius popierius sudaro investicijos i akcijas ir investicinių fondų investicinius vienetus. Kaip jau buvo minėta, įsigyti vertybiniai popieriai apskaitoje įvertinami įsigijimo savikaina, o vėliau apskaitomi tikrąją (rinkos) verte, atsižvelgiant į kotiruojamas biržos kainas. Visas realizuotas ir nerealizuotas pelnas (nuostolis), susijęs su nuosavybės vertybinių popierių tikrosios (rinkos) vertės svyravimais, įtraukiamas į ataskaitinio laikotarpio pelno (nuostolio) ataskaitą.

Investicijos, kai investavimo rizika tenka draudėjui, taip yra apskaitomos tikrąją (rinkos) verte, o jos pokyčiai pateikiami pelno (nuostolių) ataskaitoje.

#### *Nekilnojamojo turto rizika.*

Ją lemia turto, įsipareigojimų ir finansinių priemonių vertės svyravimas dėl pasikeitusių nekilnojamojo turto rinkos kainų ar jų kintamumo. Pagal Ketvirtosios kiekybinio poveikio studijos rezultatus, mokumo kapitalo reikalavimas turto rizikai padengti sudaro 8 – 15 proc. rinkos rizikos mokumo kapitalo (Advice on calibration of Market risk module, 2008, p. 6). Jis yra skaičiuojamas įvertinant nekilnojamojo turto rinkos kainų pokyčių galimą įtaką nekilnojamojo turto investicijų vertei.

Tikslinga išskirti pagrindinius nekilnojamojo turto rinkos aspektus, kurie, tikėtina, lėmė mažą Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų į nekilnojamąjį turtą pozicijų dalį (Kancerevyčius, 2009, p. 723; Belinskaja, Rutkauskas, 2007):

- Šioje rinkoje nėra centralizuotos prekybos vietos, todėl informacijos srautas juda lėčiau. Tai lemia rinkos žemą efektyvumo lygį;
- Žemas likvidumo lygis. Sumažėjus kreditų srautui, nekilnojamo turto sandorių taip pat ženkliai sumažėja, galimi dideli vertės svyravimai;
- Pastaraisiais metais Lietuvos nekilnojamo turto raidos tempus lėmė ne vien fundamentalieji (ekonomikos teorijos aiškinami), bet ir psichologiniai veiksniai. Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos neadekvačią situaciją objektyviems veiksniams rodo vykęs vienas sparčiausių nekilnojamojo turto kainų didėjimas Rytų Europoje, būsto prieinamumo mažėjimas, turto kainų dinamikos atitrūkimas nuo nuomos kainų, rinkos kainų atotrūkis nuo verčių, didėjusi spekuliantų dalis;
- Lietuvos nekilnojamojo turto rinka neturi ilgos istorijos, kuri leistų modeliuoti ateities tendencijas apibrėžtoje teritorijoje.

#### *Skirtumo rizika (angl. spread risk).*

Skirtumo rizika – tai draudimo įmonės turto, įsipareigojimų ir finansinių instrumentų vertės svyravimas dėl pasikeitusios kredito vertės skirtumo (*angl. credit spreads*) ar jos nepastovumo

nerizikingų palūkanų normų struktūros pagal terminą atžvilgiu (Direktyva, 105 straipsnio 5 dalis). Pagal Ketvirtosios kiekybinio poveikio studijos rezultatus, mokumo kapitalo reikalavimas šiai rizikai padengti sudaro apie 11 – 21 proc. rinkos rizikos mokumo kapitalo (Advice on calibration of Market risk module, 2009, p. 6).

*Valiutų kursų riziką* lemia turto, įsipareigojimų ir finansinių priemonių vertės svyravimas dėl pasikeitusio valiutos keitimo kurso ar jo nepastovumo. Šie valiutos kurso pokyčiai gali neigiamai paveikti turimų užsienio valiuta denominuotų pozicijų vertę (nuostoliai dėl užsienio valiutų kursų svyravimų lito atžvilgiu). Todėl valiutos rizikos vertinime skaičiuojami kiekvienai užsienio valiutos pozicijai (Sounders, 2008, p. 287). Pagal Ketvirtosios kiekybinio poveikio studijos rezultatus, Europos draudimo bendrovėse mokumo kapitalo reikalavimas valiutos kursų rizikai padengti sudaro mažiau nei 7 proc. rinkos rizikos mokumo kapitalo (Advice on calibration of Market risk module, 2009, p. 6). Pagal Lietuvos gyvybės draudimo įmonių techninių atidėjinių (išskyrus investicinio draudimo) pasiskirstymo pagal valiutas duomenis, daugiau kaip 95 proc. sudarė litai ir eurai (2009 m. pabaigoje). Todėl analizuojant bendrus rinkos rodiklius, teigiama, kad šiame tyrime valiutos kursų rizika Lietuvos gyvybės draudimo įmonėms nėra reikšminga.

Šios rizikos šaltiniai yra valiutų kursų laisvas svyravimas arba fiksuoto kurso valiutos devalvacija. Mokumo reikalavimas valiutų rizikai padengti „Mokumas II“ sistemoje bus apskaičiuojamas scenarijų principu kiekvienai valiutai – įvertinamas vietinės valiutos kursas kitimo užsienio valiutos atžvilgiu poveikis turto, įsipareigojimų ir turimų finansinių priemonių vertei (Advice on SCR Standard Formula - Market Risk, 2008, p. 14).

*Rinkos rizikos koncentracijos rizika* yra papildoma draudimo įmonės rizika, atsirandanti dėl nepakankamos turto portfelio diversifikacijos arba dėl didelės atskiro vertybinių popierių emitento ar susijusių emitentų grupės įsipareigojimų nevykdymo rizikos (Direktyva, 105 straipsnis).

Apibendrinant rinkos rizikos gyvybės draudime „Mokumas II“ teorinių aspektų analizę, tikslinga išskirti pagrindinius ketvirtosios „Mokumas II“ reikalavimų kiekybinės įtakos studijos (QIS4) testavimo rezultatus, kurie leidžia numatyti koncepcijos įtaką ir iššūkius gyvybės draudimo įmonėms.

### **1.5. „Mokumas II“ įtaka Lietuvos gyvybės draudimo rinkai**

Galima išskirti šiuos ketvirtosios „Mokumas II“ reikalavimų kiekybinės įtakos studijos rezultatus, aktualius tyrimo tematikai (Solvency II – QIS4 Report, 2008, p. 39, 41, 51-52; Quantitative Impact Study 4 Summary results and main messages, 2008, p.18-21):

- Mokumo kapitalo reikalavimai padidėja, palyginus „Mokumu I“;
- Nustatyta, kad mokumo koeficientų reikšmės padidėja gyvybės draudimo įmonėms, o ne gyvybės draudimo – sumažėja. Vidutinis gyvybės draudimo įmonių mokumo koeficientas (parodo kiek įmonės nuosavas kapitalas yra didesnis už kapitalą, reikalingą visai patiriamai rizikai padengti) pagal

QIS4 studiją yra 2,3 (pagal „Mokumas I“ – 2,0), ne gyvybės draudimo įmonių – 1,93 (pagal „Mokumas I“ – 2,77).

➤ 1,1 proc. gyvybės draudimo įmonių neatitiko minimalaus kapitalo reikalavimo, 9,7 proc. – mokumo kapitalo reikalavimo. Vertinant visas draudimo įmones, minimalaus kapitalo reikalavimo neatitiko 1,2 proc., o mokumo kapitalo reikalavimo – 10,5 proc. draudikų.

➤ 21 proc. draudimo įmonių turimas kapitalo perteklius (turimo nuosavo kapitalo ir kapitalo, reikalingo rizikai padengti, skirtumas) sumažėjo (palyginti su „Mokumu I“), 31 proc. – padidėjo daugiau kaip 50 proc. Vertinant bendrus rodiklius, draudikų kapitalo perteklius Europos Sąjungos mastu sumažėjo apie 15 milijardų eurų (palyginti su „Mokumu I“).

Šioje studijoje dalyvavo penkios gyvybės ir šešios ne gyvybės Lietuvos draudimo įmonės. Bendras dalyvavusių įmonių mokumo koeficientas buvo pakankamas: gyvybės draudimo įmonių – 2,0 (pagal „Mokumas I“ – 2,8), ne gyvybės draudimo įmonių – 2,1 (2,3) (Draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinė ataskaita, 2009, p. 48). Minimali leistina mokumo koeficiento riba yra 1. Mokumo kapitalo reikalavimas, apskaičiuotas pagal „Mokumas II“ metodiką, Lietuvos gyvybės draudimo įmonėms išaugtų 4 kartus, ne gyvybės draudimo įmonėms - 1,7 karto („Mokumas II“. Draudimo priežiūros komisija, 2009). Tai leidžia teigti, kad Lietuvos draudimo įmonių finansinė padėtis pagal „Mokumas II“ reikalavimus laikoma stabilia (pakankamas mokumo koeficientas), tačiau patiriamos rizikos įvertinimas padidina mokumo kapitalo reikalavimą.

Mokumo kapitalo reikalavimo rinkos rizikai padengti skaičiavimo testavimas parodė, kad Europos gyvybės draudimo įmonių rinkos rizikos struktūrą (*angl.* market risk composition) sudaro (Solvency II – QIS4 Report, 2008, p. 176): 51,1 proc. - palūkanų normos rizika; 43,7 proc. – nuosavybės vertybinių popierių rizika; 7,7 proc. – nekilnojamojo turto rizika; 20,6 proc. – skirtumų (sread risk) rizika; 7,2 proc. – koncentracijos rizika; 6,7 proc. – valiutų kursų rizika; (-37,0) proc. – diversifikacijos efektas (tai draudimo įmonių ir grupių prisiimtos rizikos sumažėjimas, susijęs su jų veiklos diversifikavimu, kai neigiamas vienos rizikos poveikis gali būti kompensuojamas palankesniu kitos rizikos poveikiu, kai šios rizikos nėra visiškai susiję (Direktyva, 2009, 13 straipsnio 31 punktą).

Taigi testavimas parodė, kad gyvybės draudimo įmonėms rinkos rizikos pozicija yra didžiausia mokumo kapitalo reikalavimo dalis, o jos svarbiausias komponentas – rinkos rizika, kuriai tenka daugiau nei pusė rinkos rizikos mokumo kapitalo dalies. Nuosavybės vertybinių popierių rizikai tenka apie 44 proc. kapitalo reikalavimo rinkos rizikai padengti, taip pat pastebėtinas didelis (37 proc.) diversifikacijos efektas. Tačiau atkreipiamas dėmesys, kad yra skirtumų tarp šalių, pvz., vienoje šalyje nuosavybės vertybinių popierių rizikos pozicija sudaro tik 3 proc. bendro rinkos rizikos mokumo kapitalo, o kitoje ši dalis sudaro 76 proc. (Solvency II – QIS4 Report, 2008, p. 176).

Kaip parodė rinkos rizikos gyvybės draudime „Mokumas II“ statistinio vertinimo rezultatai, Lietuvos gyvybės draudimo įmonėms artimiausioje ir vidutinės trukmės perspektyvoje didžiausi rinkos

rizikos valdymo iššūkiai bus palūkanų normų ir nuosavybės vertybinių popierių rizikos, diversifikacijos efekto valdymo problematika.

Vertinant „Mokumas II“ iššūkius ir perspektyvas Lietuvos gyvybės draudimo įmonėms, svarbu paminėti, kad daugumos Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdymo kontrolė priklauso tarptautinėms draudimo įmonėms ir įmonių grupėms: „Swedbank gyvybės draudimas“, AB priklauso AB „Swedbank“ bankui, UAB „SEB gyvybės draudimas“ – AB „SEB bankui“ (vadovaujanti patronuojanti įmonė yra Skandinaviska Enskilda Banker, Švedija), UAGDPB „Aviva Lietuva“ – Commercial Union Polska – Towarzystwo Ubezpieczen na Zycie Spolska Akcyjna (Lenkija) („Aviva Lietuva“ priklauso tarptautinei grupei „Aviva“), UAB „Ergo Lietuva gyvybės draudimas“ – „ERGO International“ AG (Vokietija), UAB „PZU Lietuva gyvybės draudimas“ – Powszechny Zaklad Ubezpieczen (Lenkija), UAB „Bonum Publicum“ - AB Ūkio bankui (Lietuvos draudimo įmonių finansinė atskaitomybė. Draudimo priežiūros komisija, 2009). Todėl tikėtina, kad „Mokumas II“ reikalavimų įgyvendinimas (kartu ir rinkos rizikos valdymas), grupės rizikos vertinimo standartų vystymas, informacijos apie riziką pateikimas, leistinų rizikų ir rizikos lygio stebėjimas, rizikos valdymo politikos įgyvendinimas ir aplinkos stebėjimas bus vykdomas tarptautinių draudimo įmonių grupių mastu. Tai patvirtina poveikio studijos rezultatai - 63 proc. draudimo įmonių ir įmonių grupių ketina naudoti pilną arba dalinį vidaus modelį mokumo kapitalo reikalavimo skaičiavime (Solvency II – QIS4 Report, 2008, p.255).

Su tuo susijęs svarbus Lietuvos gyvybės draudimo rinkai prieštaravimas dėl draudimo grupių priežiūros tarptautinio reglamentavimo. „Mokumas II“ projekte buvo numatyta iš pagrindų pakeisti draudimo įmonių grupių priežiūros reglamentavimą - įmonių grupės motininės įmonės priežiūros institucijai suteikti atsakomybę už visus pagrindinius grupės priežiūros aspektus. Lietuvos, kaip ir kitų vidutinių ir mažesnių valstybinių, priežiūros institucijų pozicija yra išlaikyti esminių draudimo įmonių finansinės priežiūros mechanizmų kontrolę dukterinių draudimo įmonių priežiūros institucijų lygmeniu, numatant efektyvų bendradarbiavimą tarp įmonių grupės priežiūros institucijų (Draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinė ataskaita, 2009, p. 47). Pagrindinė kylanti grėsmė – tikėtina, kad draudimo įmonių grupės priežiūros institucija negalėtų patikimai prižiūrėti Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinės padėties pokyčiams, nes jos nesudaro reikšmingos įmonių grupės dalies. Taip būtų apsunkinta šalies draudėjų interesų apsauga – t.y. pagrindinis „Mokumas II“ tikslas. Todėl 2009 m. patvirtintoje „Mokumas II“ direktyvoje nėra pakeisti draudimo įmonių grupių reglamentavimo pagrindiniai principai.

Apibendrinant galima pabrėžti, kad didžiųjų Europos draudimo įmonių grupių veiklos ir rizikos valdymo praktikos bei globalaus grupių veiklos masto efektas, sudarantis galimybę diferencijuoti turimas investicines pozicijas, turi svarbią reikšmę šalies gyvybės draudimo rinkos plėtrai.

Kitame skyriuje pateikiama rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime „Mokumas II“ kontekste tyrimo metodika.

## **2. RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS DRAUDIME POKYČIŲ „MOKUMAS II“ KONTEKSTE TYRIMO METODIKA**

Siekiant, kad tiriamojo darbo rezultatų patikimumas ir validumas būtų kiek galima didesnis, šiame skyriuje pateikiamas tyrimo metodologinis pagrindimas, t.y. laikantis magistro baigiamojo darbo rengimo reikalavimų (Pečkaitis, Mačerinskienė, 2008, p. 16, 28), detalizuojama tyrimo problema, aprašoma iškelta tyrimo hipotezė, tyrimo etapai bei tyrimo procesas (etapai), statistinių duomenų šaltiniai, apibūdinami naudoti teoriniai ir empiriniai tyrimo metodai, tyrimo imtis.

Metodologijos ir metodų pagrindimas parengtas remiantis J. S. Plečkaičiu ir I. Mačerinskiene (2008), Kęst. Kardeliu (2007), V. Rudzkiene ir M. Burinskiene (2007), V. Rudzkiene (2005), R. Tidikiu (2003), A. Poviliūnu (2003). Skyriaus struktūrinis išdėstymas parengtas remiantis Kęst. Kardelio (2007, p. 109) pateikiamu mokslinio tyrimo proceso pagrindinių etapų aprašymu ir R. Tidikio (2003, p. 334) rekomenduojama mokslinio tyrimo ataskaitos struktūra.

### **2.1. Metodologinė dalis**

#### **2.1.1. Tyrimo problemos (tiriamojo klausimo) ir objekto aptarimas**

Vienas svarbiausių uždavinių pradiniuose ir tolesniuose tyrimo etapuose – nustatyti mokslinę problemą – aktualią problemą, reikalaujančią praktinio ar teorinio tyrimo. Tačiau pastebėtina, kad *„tirti šią problemą nebūtinai reiškia išspręsti ją. Iš socialinių mokslų darbų paprastai tikimasi problemos analizės, interpretacijų, polemikos arba vertinimų“* (Pečkaitis, Mačerinskienė, 2008, p. 20).

**Pagrindinė tyrimo problema** – *Kokie į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą pagal „Mokumas II“ koncepciją įtraukiami rinkos rizikos modelio kintamieji daro didžiausią įtaką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės svyravimams?*

Detalizuojant tyrimo problemą, tikslinga išskirti šias susijusias pagrindines problemas:

- „Mokumas II“ koncepcijos naujumas ir neužbaigtumas („Mokumas II“ nuostatos dar nėra perkeltos į nacionalinę teisę) apsunkina tiriamojo objekto analizę ir jo įtakos tiriamiems socialiniams reiškiniams įvertinimą, nagrinėjama problema yra nauja ne tik teoriniu, bet ir praktiniu požiūriu patiems Lietuvos gyvybės draudimo rinkos subjektams;
- „Mokumas II“ koncepcija ir jos problematika yra „kompleksiška, multimedžiška, turinti savitą poveikį įvairioms draudimo įmonėms“ (Buškevičiūtė, Leškevičiūtė, 2008, p. 71), tai apsunkina tiriamų reiškinių interpretavimą, galutinių išvadų ir pasiūlymų formulavimą;
- Šalies gyvybės draudimo rinkos mažumas, trumpa draudimo įmonių veiklos ir pateikiamų nuoseklių finansinės atskaitomybės duomenų istorija, viešai pateikiamų duomenų problema (ypač rizikos valdymo, rizikos kintamųjų įtakos tematika);

➤ Mokumo kapitalo reikalavimo pagal „Mokumas II“ reikalavimus apskaičiavimams reikalingi detalūs, specifiški retrospektyviniai ir perspektyviniai duomenys, kuriems taikomi griežti konfidencialumo reikalavimai.

### 2.1.2. Hipotezės formulavimas

Teorinis tiriamų reiškinių nagrinėjimas mokslo tiriamuosiuose darbuose dažniausiai papildomas konkrečios būklės analizavimu, kurio gauti rezultatai leidžia įvertinti kiek teorinės išvados pasitvirtina tam tikru istoriniu laikotarpiu. Kol empirinio (faktiško) patvirtinimo nėra, teorinės analizės išvados yra hipotezės (Poviliūnas, 2003, p. 188).

Atsižvelgiant į analizuojamos temos teorinį ir praktinį naujumą bei anksčiau pateiktą tyrimo problemų detalizavimą (konceptijos neužbaigtumas, kompleksiskumas, įvairiapusiškumas), tiriamojo darbo pradžioje buvo iškelta ši hipotezė:

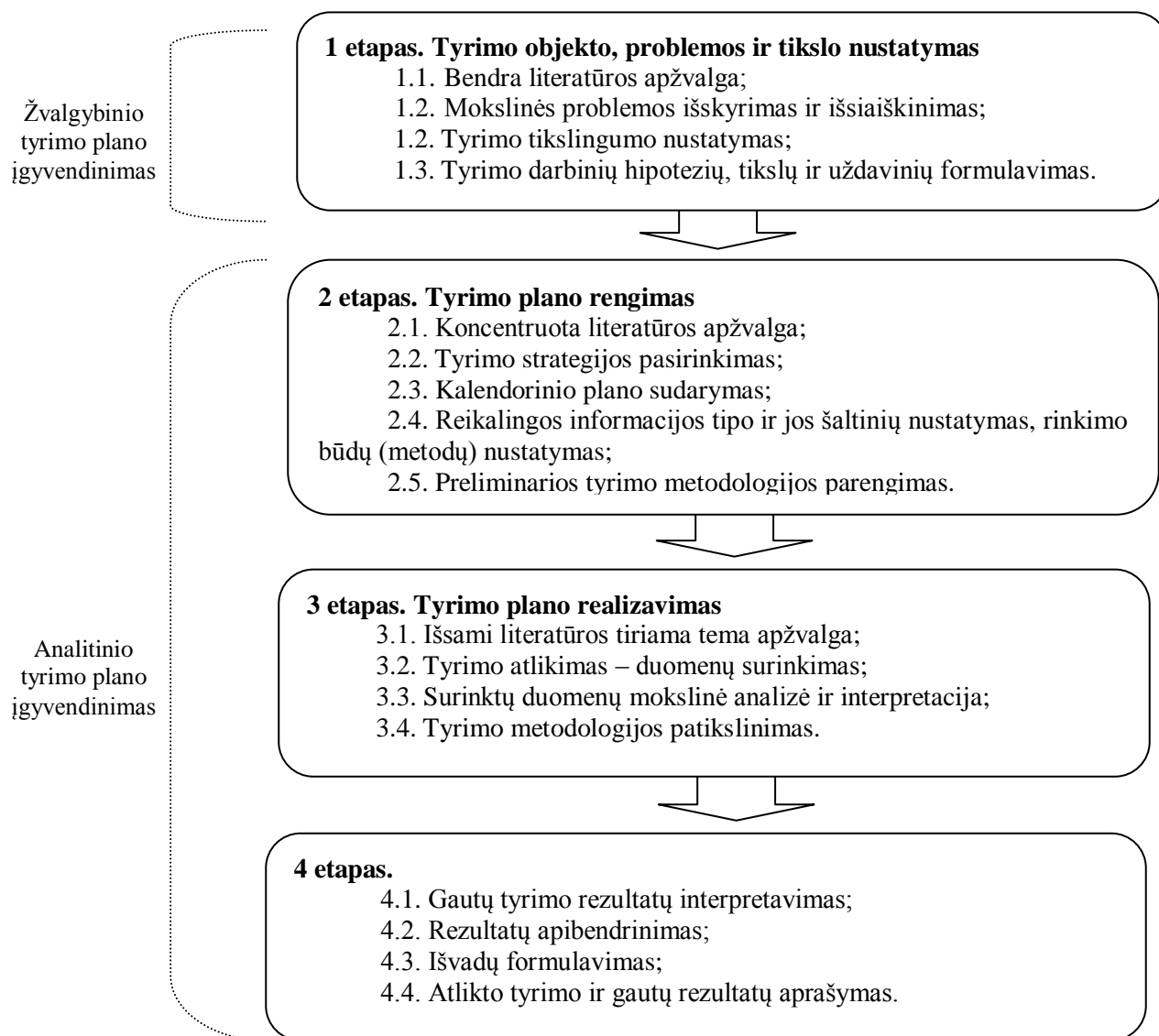
*Į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą pagal „Mokumas II“ koncepciją įtraukiami palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių ir nekilnojamojo turto rizikų kintamieji daro didžiausią įtaką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės svyravimams.*

*Hipotezės formuluotės motyvavimas.* 2008 m. antroje pusėje išryškėjusios pasaulinės ekonominės krizės sukulto finansinio nestabilumo metu reikšmingą nuostolių dalį Europos draudimo įmonės patyrė dėl itin didelių svyravimų nuosavybės vertybinių popierių, nekilnojamojo turto kainų ir skirtumo (*angl.* spread risk) rizikos (Lessons learned from the crisis Solvency II and beyond, 2009, p. 9-10; Financial Conditions and Financial Stability, 2008, p. 4-7; Pasaulio finansų krizės pamokos Lietuvai, 2009, p. 1-4). Spartų Lietuvos ekonomikos plėtros laikotarpiu vykusį BVP augimą pakeitus staigiam nuosmukiui, padidėjus šalies rizikos premijai nuo 2008 m. antrosios metų pusės iki pat analizuojamo laikotarpio pabaigos palūkanų normos Lietuvoje pasižymėjo ženkliais svyravimais, o OMX Vilnius vertybinių popierių biržos indeksas per 2008 m. sumažėjo daugiau nei 65 proc. (Nasdaq OMX. Baltijos rinkos indeksai, 2009). Dėl prastėjančių pasaulio ir Lietuvos ekonominių tendencijų, kreditavimo sąlygų pokyčių, prastėjančių ateities lūkesčių nekilnojamojo turto ir nuomos kainų lygis Lietuvoje įgavo mažėjimo tendenciją (Komerčinio NT rinkos komentaras, 2008).

Atsižvelgus į šiuos ekonominius pokyčius buvo siekiama įvertinti (patvirtinti arba paneigti iškeltą hipotezę) šių pagrindinių rinkos rizikos kintamųjų svyravimų įtaką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) vertės pokyčiams.

### 2.1.3. Atlikto tyrimo etapų aprašymas

Mokslinis tiriamasis darbas atliktas pagal tyrimo pradžioje sudarytą ir su vadovu suderintą tyrimo planą, kurio loginė schema pateikta 4 paveiksle. Pradinis tyrimo planas tyrimo metu buvo patikslintas.



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus

4 pav. **Rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčių „Mokumas II“ kontekste tyrimo etapų loginė schema**

**Pirmajame tyrimo** etape buvo siekiama nustatyti tyrimo objektą, mokslinę problemą ir tikslą. Šiame etape autorius atliko žvalgybinį tyrimą, kurio pagrindinis tikslas buvo geriau išsiaiškinti (patikslinti) iškilusią problemą, suformuluoti pradines tyrimo aprašomąsias (darbines) hipotezes bei rasti tyrimo tikslo ir preliminarių uždavinių eiliškumo orientyrą.

Šiame etape naudoti metodai: teoriniai tyrimo metodai, empiriniai kokybiniai metodai – dokumentų analizė, ekspertų konsultacijos. Buvo atliekama bendra specialiosios literatūros ir teisės aktų lietuvių ir užsienio kalbomis (anglų) apžvalga, preliminarus jos nagrinėjimas. Buvo parengtas



pranešimas tema „Draudimo rinkos reguliavimas pagal ateities Mokumas II reikalavimus“ Finansų rinkų magistrantūros studijų pirmojo semestro dalyko „Finansų rinkos ir institucijos“ (dėst. lekt. A. Linartas) metu.

Analitinis tyrimo planas buvo įgyvendintas antrame, trečiame ir ketvirtame tyrimo etapuose (4 pav.). Analitinis tyrimo plano tikslas – išanalizuoti ir aprašyti esminius tiriamo objekto ir susijusių reiškinių kokybinius ir kiekybinius aspektus, paaiškinti atrastus reiškinius, patvirtinti atradimų teisingumą (patvirtinti arba paneigti tyrimo hipotezę). Šiuose etapuose buvo naudojami teoriniai, empiriniai (statistiniai, matematiniai) metodai, kurių pagrindu surinkta faktinė tyrimo medžiaga, atlikta šių gautų duomenų analizė ir interpretacija, daromos galutinės tyrimo išvados.

#### **2.1.4. Tyrimo imtis ir pasirinkimo motyvai**

Imties dydžio nustatymo problema yra viena svarbiausių tyrimo problemų. Pasak V. Rudzkienės (2005, p. 32), prieš nustatant tyrimo imtį, tikslinga apsibrėžti populiaciją. Rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčių „Mokumas II“ kontekste tyrimo populiacija yra Lietuvos gyvybės draudimo įmonės ir kitų Europos Sąjungos valstybių narių draudimo įmonių filialai, vykdančys gyvybės draudimo veiklą Lietuvoje.

Pagrindinė išėties pozicija, nulemianti imties tūrį yra kam bus taikomi tyrimo rezultatai: ar visai tiriamai populiacijai, ar tik tiriamos grupės narių atžvilgiu (Kardelis, 2007, p. 312).

Tiriamos grupės (imties) dydis priklausė nuo iškelto tyrimo tikslo ir tiriamos populiacijos (Lietuvos gyvybės draudimo rinkos) savybių. Tyrimo metu Lietuvoje veikė 6 gyvybės draudimo bendrovės (Draudimo priežiūros komisija, 2009): *Swedbank gyvybės draudimas*, *SEB gyvybės draudimas*, *Aviva Lietuva*, *ERGO Lietuva gyvybės draudimas*, *PZU Lietuva gyvybės draudimas ir Bonum Publicum*. Šiame tyrime statistinio stebėjimo vienetu laikoma Lietuvos gyvybės draudimo įmonė. Imties geografija – Lietuvos Respublika.

Kitų Europos Sąjungos valstybių narių draudimo įmonių filialai, vykdančys gyvybės draudimo veiklą Lietuvoje į imtį nebuvo įtraukti dėl trumpos veiklos istorijos Lietuvos rinkoje ir tai lėmusio finansinės atskaitomybės duomenų pateikimo nenuoseklumo nagrinėjamu laikotarpiu.

2008 m. gyvybės draudimo įmokų (vienkartinių ir periodinių) dalis, tenkanti Lietuvos gyvybės draudimo įmonėms buvo 88,12 proc. Likusi dalis teko kitų Europos Sąjungos šalių narių draudimo įmonių filialams. Tai leidžia teigti, kad tyrimo imtis yra reprezentatyvi.

#### **2.1.5. Tyrime naudojami teoriniai tyrimo metodai**

Magistro baigiamajame darbe naudotasi jau sukurta mokslinių tyrimų patirtimi ir jo teoriniais bei empiriniais metodais kaip tyrimo objekto analizės būdais ir priemonėmis, siekiant visapusiškai išanalizuoti tiriamus reiškinius ir procesus, planingai ir sistemingai įgyvendinti iškeltą tyrimo tikslą.

Parinkdamas naudojamus teorinius tyrimo metodus, autorius siekė, kad jų naudojimas teisingai atspindėtų objektyvius nagrinėjamo reiškinių ir procesų dėsningumus, atitiktų tiriamo objekto ypatumus. Be to, naudotasi įvairiais metodais, kurie tą patį reiškinį gali nagrinėti įvairiais aspektais (požiūriais).

Teorinių metodų vaidmuo visame mokslinio tyrimo procese yra pastovus ir universalus, padedantys atskleisti reiškinių esmę, jų vystymosi ir egzistencijos dėsningumus, suvokti reiškinio visumą, t.y. teoriniai metodai suteikia tyrimo instrumentą (Tidikis, 2003, p. 369 – 370).

Baigiamajame darbe buvo naudojami šie teoriniai tyrimo metodai (*pateikti abecėlės tvarka*):

1. **Abstrakcijos metodas**, kuris leido atsiriboti nuo neesminių nagrinėjamo reiškinio aspektų, susikoncentruoti ties pagrindiniais, suskaidyti tyrimo objektą pagal atskiras savybes struktūros požiūriu bei atskleisti jų esmę, bendrus dominuojančius dėsningumus. Tyrimo eigai ir rezultatams svarbiausi atsiribojimai pateikti įvade.

2. **Alternatyvų metodu** tyrime mokslinė problema tirama lyginant ir apipusiai vertinant dvi sistemas: dabar galiojančią „Mokumas I“ ir dar kuriamą „Mokumas II“. Taip siekiama žiūrėti ne iš vieno požiūrio taško. Sarbu pabrėžti, kad autorius laikėsi atsargumo principo, atkreipdamas dėmesį į R. Tidikio (2003, p. 375) pastabą, kad dažnai hipokritika (ypač ankstyvaisiais teorijos vystymosi etapais) jaunam mokslininkui ne tik nepadedą, bet net kenkia, nes apsunkena svarbu tyrimo aspektą - koncepcijos tobulinimą iki jos loginio užbaigimo.

3. **Analizės metodas** leido tyrimo objektą skaidyti į dalis ir išskirti tam tikrą jo dalį iš visumos tam tikra tvarka, nuoseklumu, atsižvelgiant į esamus ryšius bei pažinti elementus kaip sudėtingos visumos dalis. Taip buvo surasti esminiai, vienijantys visas tyrimo objekto dalis ryšiai, požymiai ir ypatumai. Be to, šis metodo naudojimas leido tyrimo objektą nagrinėti ne izoliuotai, o kaip sudėtingos visumos (draudimo veiklos) sudedamąją dalį.

4. **Analogijos metodas**. Atsižvelgiant į tyrimo detalizuotą problemą („Mokumas II“ teorijos neužbaigtumą, kompleksiskumą, esamą kūrimo stadiją bei praktinių poveikio rezultatų nebuvimą), buvo remiamasi dviejų objektų („Mokumas I“ ir „Mokumas II“, rinkos rizikos valdymo teorinių principų) panašumu ir jų kai kuriais požymiais, padedančių juos lyginti ir suprasti pagrindinius teorinius ir praktinius aspektus, daromos išvados apie tų objektų panašumą kitais požymiais. Taip lyginami dabar galiojantys reikalavimo reikalavimai draudimo įmonėms su būsimais. Tokio lyginimo tikslas – rasti faktinių panašumų ir skirtumų.

5. **Apibendrinimo metodas** naudojamas nagrinėjamu klausimu apibendrinant naudotą literatūrą, gautus empirinius duomenis, formuluojant bendruosius teiginius, dėsningumus, principus bei galutines atlikto tyrimo išvadas. Galutinės atlikto tyrimo išvados parengtos naudojant palyginimą ir sintezę.

6. **Dedukcijos metodas** tyrime naudojamas sukaupiai, teoriškai bei empiriškai iširti informacijai susisteminti ir iš jos padaryti tikslesnes, ekonomiškai pagrįstas išvadas.

7. **Indukcijos metodas** atliktame tyrime naudojamas su dedukcijos metodu. Šis metodas taikomas atskirus dalinius teiginius ir tyrimo rezultatus įtraukiant į apibendrinimą bei nuo pavienių faktų pereinant prie bendresnių tyrimo išvadų (Poviliūnas, 2005, p. 198-199). Indukcija darbe taip pat taikoma iš prielaidų darant tikėtinas išvadas, reikalaujančias tikslesnio įrodymo.

8. **Lyginimo metodas.** Analizuojant naują ir mažai tirtą mokumo reikalavimų sistemą, reikėjo remtis atraminiais kriterijais, o jais pasirinktas žinomas reiškinys – galiojantys mokumo reikalavimai draudimo įmonėms ir ryšiai su naujais reikalavimais. Šis metodas naudojamas dviem pagrindiniais susijusiais tikslais:

- Aprašomuoju, t.y. nustatyti pagrindinius (aktualiausius tyrimo tikslui pasiekti) tyrimo objektų skirtumus ir panašumus, rasti jų bendrąsias savybes ir ypatumus
- Analitiniu, t.y. pažinti tyrimo objektą, jį įvertinti, atskleisti draudimo įmonės mokumo vertinimo sistemą apskritai, priežasties – pasekmės ryšiams tirti, išspręsti tyrimo problemą, įžvelgti sprendimus bendrų perspektyvų kontekste, pateikti praktines rekomendacijas.

9. **Sintezės metodas** taikytas susiejant visus tyrimo analitinės veiklos rezultatus į visumą kartu išskiriant tyrimo objekto pažintų elementų vidinę priklausomybę bei paties tyrimo objektą “Mokumas II” koncepcijos turinyje. Kaip pastebi R. Tidikis (2003, p. 436), sintezės procese pažįstame kažką naują, dalių visumos sąveiką (reikšmę, vietą, paskirtį), todėl analizė be sintezės ir sintezė be analizės paprastai neduoda norimo rezultato.

10. **Sisteminės analizės metodas** – tai sudėtingo, vientiso tyrimo objekto su daugybe vidinių ir išorinių elementų, jų visumos santykių ir ryšių nagrinėjimas. Šis metodas tyrime taikomas, nes spręsti tyrimo problemą tenka esant neapibrėžtomis sąlygoms bei faktų įvairovei, todėl nėra galimybės kiekybiškai įvertinti visų prielaidų. Tai leido susisteminti ir įvertinti sukauptus tyrimo duomenis, įvertinti reiškinių dinamiką retrospektyviniu ir perspektyviniu požiūriu.

Atliktame tyrime galima pastebėti ir kitų teorinių metodų bruožų: *genetinio metodo* (tyrimas, paremtas reiškinių ir procesų atsiradimo ir vystymosi analize remiantis istoriškumo ir logiškumo principais), *idealizacijos* (abstrakčių objektų ir reiškinių sukūrimas, ribiniai jų atvejai realių objektų teorijai pagrįsti). Tačiau jie, autoriaus nuomone, tyrimo procese naudojami epizodiškai, todėl išsamesnis jų apibūdinimas nėra tikslingas.

Kitame poskyryje pateikiama procedūrinė tyrimo metodologijos dalis – naudojami empiriniai tyrimo metodai ir jų taikymo pagrindai.

## 2.2. Procedūrinė dalis (empiriniai tyrimo metodai ir jų taikymo pagrindai)

### 2.2.1. Pagrindiniai kokybinių tyrimo metodų taikymo aspektai

Tyrimo naudojami kokybiniai rinkimo metodai buvo parinkti atsižvelgiant į tyrimo uždavinius bei tiriamą objektą, kad būtų galima patvirtinti arba paneigti tyrimo pradžioje iškeltą hipotezę. Pagrindinis naudotų kokybinių tyrimų metodų tikslas – nuosekliai išsiaiškinti visus teorinius ir praktinius aspektus, susijusius su tyrimo objektu ir problema.

Pagrindinis tyrimo naudojamas kokybinis metodas yra *dokumentų analizės metodas*. Pagrindinis šio metodo naudojimo tikslas – surinkti objektyvią informaciją tyrimo tikslui pasiekti ir uždaviniams įvykdyti, nes dokumentai („Mokumas II“ direktyva, įstatymai, Draudimo priežiūros komisijos nutarimai, tarptautiniai dokumentai ir kt.) tyrimo naudojami kaip pagrindiniai informacijos šaltiniai.

Pagal informacijos šaltinį buvo analizuojami šie dokumentai:

- Oficialūs pirminiai šaltiniai, kuriuos skelbia institucijos (Lietuvos Respublikos Seimas, Draudimo priežiūros komisija, Europos Parlamentas ir Komisija, Europos draudimo ir profesinių pensijų priežiūros institucijų komitetas). Šie dokumentai užtikrina informacijos patikimumą. Dėl temos specifiškumo ir naujumo, daugiausiai naudotasi 2009 m. balandžio 22 d. patvirtinta Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl draudimo ir perdraudimo veiklos pradėjimo ir jos vykdymo („Mokumas II“ direktyva);

- Viešieji oficialūs dokumentai, sukurti administraciniais tikslais, apibendrinamieji arba aprašomieji pirminių dokumentų duomenys (Draudimo priežiūros komisijos, Europos draudimo ir profesinių pensijų priežiūros institucijų komiteto duomenys ir kt.);

- Neoficialūs vieši dokumentai (apžvalgos, komentarai, moksliniai straipsniai ir kt.) (*žr. literatūros sąrašą*).

Analizuojamus dokumentus autorius atrinko pagal šaltinio autentiškumo, patikimumo, tikslumo kriterijus. Tyrimui buvo itin svarbus šio metodo privalumas, suformuluotas R. Tidikio (2003, p. 497) – atranka gali būti didesnė nei apklausų ar interviu atveju, nes dokumentų analizė atliekama per ilgesnį laikotarpį, nepadarant neigiamos įtakos rezultatų patikimumui.

Kiti privalumai – prieinamumo kliūčių nebuvimas. Svarbu, kad dokumentų analizės metodui netaikomi griežti imties tūrio reikalavimai, nes jų reprezentatyvumą lemia ne atsitiktiniai tiriamųjų parinkimo būdai, o lankstūs teoriniai tyrimo kriterijai (Kardelis, 2007, p. 127). Atsižvelgiant į temos naujumą, tyrimo atlikimo metu pats patikimiausias ir išsamiausias pirminis šaltinis yra minėta direktyva.

Atliekant dokumentinę analizę buvo taikomas tradicinės analizės metodai, t.y. protinių, loginių konstrukcijų grandinė, siekiant išsiaiškinti analizuojamos medžiagos esmę (Poviliūnas, 2003, p. 127).

Kartu su kokybiniais tyrimo metodais buvo naudojami ir kiekybiniai, kurių taikymo pagrindiniai aspektai pateikiami kitame poskyryje. Atlikdamas tyrimą autorius laikėsi tyrimo metodų integravimo principų, kurie pateikiami kito poskyrio pabaigoje.

### 2.2.2. Pagrindiniai kiekybinių tyrimo metodų taikymo aspektai

Tyrimo naudojamų kiekybinių metodų pagrindinis tikslas – giliau ir tiksliau išnagrinėti dinaminis, struktūrinius ir priklausomybių (priežasties – pasekmės) tiriamų reiškinių dėsningumus tyrimo tikslui pasiekti bei suformuluotai hipotezei patikrinti. Naudomas šiuos metodus autorius nuosekliai laikėsi R. Tidikio (2003, p. 353) suformuluotų empirinių duomenų apdorojimo etapų:

➤ *Pirmasis etapas.* Pagrindinės tyrimo priemonės buvo logika ir matematika (teoriniai tyrimo metodai, gautų duomenų klasifikavimas, sumavimas, lentelių, diagramų, schemų sudarymas), dinamikos eilučių dinamikos analizė, sklaidos tyrimas, koreliacinių ryšių, sklaidos įvertinimas);

➤ *Antrasis, pats svarbiausias etapas tyrimo procese.* Buvo atliekami dalykiai teoriniai samprotavimai ir gautų duomenų mokslinė interpretacija. Šiame etape pagrindinis tikslas buvo remiantis tyrimo pradžioje iškelto tikslu, apibendrinant gautus tyrimo rezultatus atskleisti hipotezės pasitvirtinimo lygį.

*Naudojami šie ūkio statistikos metodai:* statistinis identifikavimas, klasifikavimas ir grupavimas, pasiskirstymo centro charakteristikos (aritmetinis vidurkis), požymių sklaidos matavimai (variacijos užmojis, standartinis nuokrypis, variacijos koeficientas), dinamikos eilutės ekonometrinis tyrimas, faktorinė indeksinė analizė, koreliacinė – regresinė analizė (poriniai (paprastieji) ir daliniai koreliacijos koeficientai).

Vienas iš pagrindinių statistinio tyrimo metodų yra reiškinių kitimo laiko atžvilgiu vaizdavimas. Visuma dydžių, paimtų chronologiniu nuoseklumu ir apibūdinančių reiškinio raidą laiko atžvilgiu, vadinama dinaminėmis eilutėmis (Martišius, Kėdaitis, 2003). Dinamikos (laiko) eilutės leidžia analizuoti reiškinio kitimą laiko atžvilgiu. Sugretinus dinamikos eilutės lygius, galima spręsti apie reiškinio raidos greitį ir intensyvumą, jo vystimosi pagrindines tendencijas (Martišius, 2001).

*Koreliacinė analizė.* Šiuo statistiniu metodu buvo tiriami atsitiktinių dydžių, turinčių normalųjų skirstinį, tarpusavo ryšiai generalinėje aibėje (Brooks, 2008, p. 28-29). Koreliacijos koeficientas parodo, ar matuojamų kintamųjų tiesinės priklausomybės statistinį reikšmingumą ir tarpusavio ryšių stiprumą (Čekanavičius, Murauskas, 2004). Tyrimo reiškiniai interpretuojami pagal jų statistinį reikšmingumą, koreliacinė priklausomybė aiškinama tik kaip tendencija (tik nepilnai ir tikimybiškai, t.y. neatskleidžia ryšių tarp kintamųjų priežasčių, o tik kiekybiškai išmatuoja tų reiškinių ryšių statistinį stiprumą).

Įvertinus sudarytų taškinių nagrinėjamų reiškinių lygių įverčių išsidėstymo tvarką koordinacių plokštumoje, tyrime pasirinkta tiesinė koreliacijos išraiška (vieno požymio dinamika atitinka kito požymio pokyčiams).

Koreliaciniam ryšiui nustatyti naudojamas Pirsono koreliacijos koeficientas (tiesinis koreliacijos koeficientas):

$$r = \frac{\sum xy - n\bar{x} \times \bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\bar{y}^2)}}$$

čia:  $r$  – tiesinės koreliacijos koeficientas,  $\bar{x}\bar{y}$  – faktoriųjų ir priklausomųjų požymių sandaugos vidurkis,  $\bar{x}$  – faktoriųjų požymių vidurkis,  $\bar{y}$  – priklausomųjų požymių vidurkis,  $x^2$  – faktoriųjų požymių kvadrato vidurkis,  $\bar{x}^2$  – faktoriųjų požymių vidurkio kvadratas,  $y^2$  – priklausomųjų požymių kvadrato vidurkis,  $\bar{y}^2$  – priklausomųjų požymių vidurkių kvadratas.

Koreliacinio ryšio stiprumas nustatomas pagal apskaičiuotą koreliacijos koeficiento reikšmę, naudojant reikšmių vertinimo skalę. Šiame tyrime remiamasi O. Gražytės-Molienės (2004, p. 114), V. Rudzkienės (2005, p. 199) pateikiama ryšio vertinimo skale - 1 lentelėje.

1 lentelė

**Koreliacijos koeficiento reikšmių skalė**

$ r $	0	0 - 0,3	0,3 – 0,5	0,5 – 0,7	0,7 – 0,9	0,9 – 1	1
<b>Ryšio glaudumo charakteristika</b>	<i>nėra</i> tiesinio ryšio	ryšys <i>labai silpnas</i>	ryšys <i>silpnas</i>	ryšys <i>vidutinio stiprumo</i>	ryšys <i>stiprus</i>	ryšys <i>labai stiprus</i>	ryšys <i>funkcinis</i>

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal O. Gražytę-Molienę (2004, p. 114); V. Rudzkienę (2005, p. 199).

Tiriamų požymių ( $x$ ,  $y$ ,  $z$ ) statistinio ryšio įvertinimas reikšmingas tik konkrečioje imtyje, bet ne visuminėje požymių aibėje (koreliacinis ryšys apskaičiuojamas ne visa aibe, o tik atsitiktine jos imtimi). Kitaip tariant, kiekvienas koreliacinio ryšio egzistavimo atvejis turi būti vertinamas tik kaip vienas iš atvejų (Kėdaitis, 2007, p. 16). Šiame tyrime tai aktualu ir dėl mažos imties. Todėl apskaičiuoti koreliacijos koeficientai buvo patikrinti nulinės hipotezės atmetimu (patikrinta ar visuminėje aibėje koreliacijos koeficientas nelygus nuliui):

Nulinė hipotezė:  $H_0: r = 0$ ;

Alternatyvi hipotezė:  $H_1: r \neq 0$ .

Pasirinktas reikšmingumo lygmuo (tikimybę atmesti teisingą hipotezę):  $\alpha = 0,05$ .

$$t = \frac{|r|\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}};$$

$$t_{0,05}(3) = 2,353$$

Apskaičiuotos  $t$  reikšmės buvo didesnė už Stjudento skirstinio su  $n - 2$  ( $5 - 2 = 3$ ) laisvės laipsniais pasirinktu reikšmingumo lygiu, todėl nulinės hipotezės visais atvejais buvo atmestos.

Kadangi buvo tiriami tarpusavio ryšio tarp daugiau nei dviejų kintamųjų, buvo svarbu įvertinti ryšį tarp rezultatinio požymio ir atsitiktinių veiksnių. Todėl buvo taikomi dalinės koreliacijos koeficientų skaičiavimai.

Šie koeficientai rodo kokio stiprumo yra tiesinis statistinis ryšys tarp dviejų tiriamų kintamųjų, kai kitų kintamųjų poveikis jiems yra pašalintas, užfiksavus tuos požymius nekintamu vidutiniu lygiu (Kėdaitis, 2007, p. 19). Taip yra iš dalies panaikinamas porinės koreliacijos ribotumas – kitų kintamųjų neįvertinimas.

Dalinės koreliacijos koeficientai apskaičiuojami pagal šias formules:

$$r_{yx:z} = \frac{r_{yx} - r_{yz} \times r_{xz}}{\sqrt{(1 - r_{yz}^2)(1 - r_{xz}^2)}};$$

$$r_{yz:x} = \frac{r_{yz} - r_{yx} \times r_{xz}}{\sqrt{(1 - r_{yx}^2)(1 - r_{xz}^2)}};$$

$$r_{xz:y} = \frac{r_{xz} - r_{yx} \times r_{yz}}{\sqrt{(1 - r_{yx}^2)(1 - r_{yz}^2)}}.$$

Pirmasis dalinės koreliacijos koeficientų indeksas rodo požymius, tarp kurių nustatomas dalinis ryšys, o antrasis indeksas – pastoviu laikomas kintamasis.

*Variacijos tyrimas.* Vidurkis (tyrime naudojamas aritmetinis vidurkis) išlygina atskirų statistinės visumos elementų skirtumus ir parodo būdingą varijuojančio požymio lygį. Tačiau vidurkis bus tipiškesnis visumai tada, kai variacijos laipsnis mažesnis (Bagdanavičius J. ir kt., 2007, p.20). Todėl tyrime vien aritmetinio vidurkio naudojimu nebuvo apsiribota.

Statistikoje požymio reikšmių variacijai įvertinti yra naudojami šie metodai: variacijos užmojis, vidutinis tiesinis nuokrypis, dispersija, vidutinis kvadratinis nuokrypis, variacijos koeficientas ir kt.

Atsižvelgiant į analizuojamo objekto ir su juo susijusių reiškinų charakteristikas, tyrime buvo panaudoti šie sklaidos matavimo metodai: variacijos užmojis, standartinis nuokrypis ir variacijos koeficientas.

Standartinis nuokrypis matuoja tiriamo rezultato nukrypimą nuo rezultatų vidurkio, t.y. rezultatų išsiskleidimo apie vidurkį plotį.

$$\delta^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(x_h - \bar{x})^2}{n};$$

$$\delta = \sqrt{\delta^2}$$

čia:  $\sigma^2$  – variacija;  $\sigma$  – standartinis nuokrypis,  $x_h$  – pelningumas tam tikru laikotarpiu.

Santykis sklaidos matas yra variacijos koeficientas:

$$v = \frac{\delta}{\bar{x}} * 100$$

čia:  $v$  – variacijos koeficientas.

Variacijos koeficientas išreiškia standartinį nuokrypį vidurkio procentinėmis dalimis, todėl leidžia palyginti labai skirtingų pelningumų ir standartinių nuokrypių finansinių instrumentų riziką (Kancerevyčius, 2009, p. 92).

*Regresinė analizė.* Tai statistinis metodas priklausomybių tarp atsitiktinių dydžių matematinei išraiškai (regresijos lygčiai) nustatyti ir jos parametrus analizuoti (Kėdaitis, 2007, p. 61). Šiuo metodu atliekamas būsimų reiškinio lygių įvertinimas darant prielaidą, kad nustatyti dėsningumai ir perspektyvoje išliks tokie patys kitoms sąlygoms nekintant. Tai leidžia įvertinti pastovių veiksnių įtaką, kurie formuoja pagrindinę dinamikos eilutės tendenciją (trendą), eliminuojant vienkartinį veiksnių sukeltus atsitiktinius trumpalaikius dinamikos eilutės lygių pokyčius (Gražytė-Molienė, 2004). Ekstrapoliacija gali būti būsimų lygių įvertinimas (perspektyvinė) ir praėjusių lygių nustatymas (retrospektyvinė).

Pati paprasčiausia tiesinė trendo (regresinė) funkcija užrašoma lygtimi:

$$y = a + b \cdot t.$$

*čia:* y – rezultatinis kintamasis, apskaičiuotas pagal regresijos lygtį, a – laisvasis koeficientas, b – ryšio formą parodantis koeficientas, t – nepriklausomas kintamasis.

Atsižvelgiant į analizuojamų reiškinų dinamikos specifiką, kurią lėmė 2008 – 2009 m. ženklūs pokyčiai pasaulinėse finansų rinkose, regresijos metodas šiame tyrime prognozavimo aspektu plačiai nenaudojamas dėl sunkiai nuspėjamų pokyčių finansų rinkose. Regresijos metodas panaudotas tik reiškinų dinamikos tendencijai atskleisti. Todėl galima akcentuoti, kad dinamikos eilutės ekstrapoliacijos metodų taikymas atliktame tyrime skirtas ne įspėti tikslus prognozuojamo reiškinio lygius, o nustatyti kokia linkme reiškinys vystysis ateityje (Gražytė-Molienė, 2004).

*Visi skaičiavimai atlikti MS Excel programa.*

Tyrimo naudojami kiekybiniai ir kokybiniai metodai buvo integruoti laikantis principo, kad skirtingi tyrimo metodai skirtingai sprendžia tą pačią problemą, todėl jie panaudojami atskiriems tyrimo uždaviniams spręsti (Kardelis, 2007, p. 300). Teorinio pobūdžio tyrimo uždaviniams išspręsti buvo būtina taikyti kokybinius tyrimo metodus (mokslinės literatūros lyginamoji analizė). Tuo tarpu praktinio pobūdžio - reikėjo taikyti kiekybinius ūkio statistikos metodus - empirinio tyrimo rinkos rizikos gyvybės draudime „Mokumas II“ kontekste klausimais gautų duomenų klasifikavimą, sumavimą, lentelių, diagramų, atlikti dinamikos eilučių dinamikos analizę, sklaidos tyrimą, koreliacinių ryšių įvertinimas. Kitaip tariant, kokybiniais tyrimo metodais siekiama pažvelgti į nagrinėjamos problemos gylį, o kokybiniais metodais – į plotį.

Galutiniame tyrimo etape buvo atliekami dalykiai teoriniai samprotavimai ir gautų duomenų (kokybiniais ir kiekybiniais metodais) mokslinė interpretacija, išvadų formulavimas, hipotezės pasitvirtinimo tikrinimas.



### **3. RINKOS RIZIKOS VALDYMO GYVYBĖS DRAUDIME „MOKUMAS II“ KONTEKSTE STATISTINIS VERTINIMAS**

Šioje tiriamojo darbo dalyje statistikos metodais įvertinama tyrimo problemos situacija konkrečiomis sąlygomis, analizuojami rodiklių pokyčių mastai ir juos įtakojančios veiksniai bei prielaidos, vertinami reiškiniai tarpusavyje ryšiai.

Atsižvelgiant į tyrimo objektą ir iškeltą hipotezę, pagrindinis dėmesys skiriamas Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų pozicijų pokyčiams, o investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui pokyčiai naudojami palyginimo tikslu.

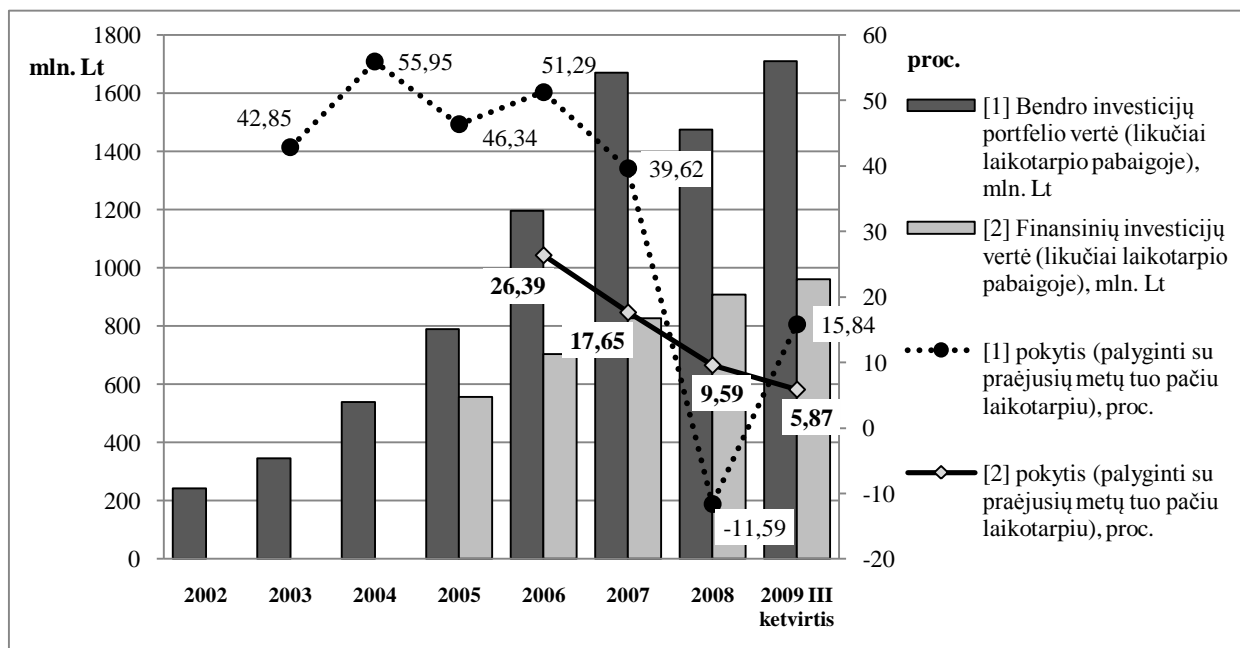
Statistinis rinkos rizikos kintamųjų įtakos Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų portfelio vertės dinamikai vertinimas atliekamas rizikos vertinimo nuoseklumu: pirmiausiai atliekamas gyvybės draudimo įmonių turimų finansinių investicinių pozicijų tipo, dydžio, struktūros ir dinamikos tyrimas, antrame etape – įvertinami investicinės veiklos rezultatų pokyčiai ir tendencijos, trečiame – tiriami rinkos rizikos kintamųjų (palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių) svyravimų įtaka investicinių pozicijų vertės pokyčiams (rizikos kintamumo požiūriu).

#### **3.1. Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų investicinių pozicijų tipas, dydis, struktūra ir struktūros dinamika**

Dėl trumpos Lietuvos gyvybės draudimo rinkos ir jos subjektų veiklos istorijos bei finansinės atskaitomybės duomenų pateikimo nuoseklumo, tyrimo laikotarpis pasirinktas nuo 2005 m. iki 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigos.

Sparčios Lietuvos ekonomikos ekstensyvios plėtros laikotarpiu Lietuvos gyvybės draudimo rinkos plėtra buvo spartesnė nei BVP augimas – gyvybės draudimo skvarba (pasirašytų draudimo įmokų ir BVP santykis) 2004 – 2007 m. padidėjo du kartus, nuo 0,4 proc. iki 0,8 proc. (Draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinė ataskaita, 2009, p. 68). Tačiau 2008 m. šis rodiklis sumažėjo iki 0,5 proc. Gyvybės draudimo rinkos tankis (pasirašytos draudimo įmokos, tenkančios vienam gyventojui) nuo 2004 m. iki 2008 m. padidėjo 3,4 karto (nuo 68,6 Lt 2004 m. iki 234,1 Lt 2008 m.), o per 2008 m. – sumažėjo 31,87 proc. (iki 159,5 Lt). Europos mastu pasirašytų gyvybės draudimo įmokų 2008 m. sumažėjo 11 proc. Nutraukimų skaičius 2008 m., palyginti su 2007 m. padidėjo 65,2 proc. (nuo 11,7 tūkst. iki 19,3 tūkst.). Tai atspindi netolygią Lietuvos gyvybės draudimo rinkos plėtrą, ženklius svyravimus dėl bendrų ekonomikos tendencijų, ateities lūkesčių pokyčių ir kitų priežasčių.

Gyvybės draudimas ekonominės veiklos pobūdžiu artimai susijęs su ilgalaikė investicine veikla. 5 paveiksle pateikta Lietuvos gyvybės draudimo įmonių bendro (finansinių investicijų ir investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui) portfelio ir finansinių investicijų (išskyrus kai investavimo rizika tenka draudėjui) vertės ir pokyčių dinamika nuo 2002 m. iki 2009 m. III ketvirčio pabaigos.



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Draudimo priežiūros komisijos duomenis

**Pastaba:** agreguota draudimo įmonių finansinė atskaitomybė pateikiama tik nuo 2005 m.

5 pav. Lietuvos gyvybės draudimo įmonių bendro investicinio portfelio ir finansinių investicijų (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) dinamika (likučiai laikotarpio pabaigoje, mln. Lt – skalė kairėje) ir pokyčiai (proc. – skalė dešinėje) 2002 – 2009 m. (III ketvirtis)

Šie duomenys leidžia atskleisti bendrą draudikų turimų investicijų ir finansinių investicijų vertės pokyčių (palyginti rizikos laipsnio skirtumus) tendencijas analizuojamu laikotarpiu. Nuo 2002 m. iki 2007 m. investicinio portfelio nominalos vertės pokyčiai pasižymėjo sparčiais didėjimo tempais (39,6 – 55,9 proc. per metus). 2007 m. investicinio portfelis buvo beveik 7 kartus (6,9 karto) didesnis nei 2002 m. (atitinkamai 1.670 mln. ir 242 mln. litų), vidutinis metinis absoliutus pokytis sudarė 285,6 mln. Lt. Lemiantys veiksniai, turėję įtakos Lietuvos gyvybės draudimo paslaugų rinkos plėtrai: spartus šalies ekonomikos augimas, didėjantis draudėjų sąmoningumas, bendras ekonominis išprusimas ir tobulėjanti šios rinkos dalyvių kvalifikacija, aktyvi jų veikla rinkoje, didėjantis pajamų ir skolinimosi mastas bei rizikos suvokimas, jaunesnio amžiaus žmonių taupymo ir lėšų kaupimo priemonių bei gyvybės ir nedarbingumo draudimo poreikis, kurį valstybė gali patenkinti labai ribotai, žmonių demografinių problemų suvokimas (Kindurys, 2008, p. 64).

Tačiau nuo pat 2008 m. pradžios investicijų portfelio vertės dinamika įgavo augimo lėtėjimo tendenciją. Ketvirtinių duomenų padidėjimo tempas (palyginus su tais pačiais 2007 m. laikotarpiais) visais ketvirčiais lėtėjo, o per visus 2008 m. portfelis sumažėjo 11,8 proc. (nuo 1.670 mln. litų 2007 m. pabaigoje iki 1.476 mln. litų). Tai lėmė 32,57 proc. sumažėjusios investicijos į investicinių kintamo kapitalo bendrovių akcijas ir investicinių fondų investicinius vienetus (*toliau – kolektyvinio investavimo subjektus*) (nuo 821,9 mln. iki 526,6 mln. Lt). Šio sumažėjimo nekompensavo 9,42 proc. padidėjusios investicijos į vyriausybės vertybinius popierius (nuo 661,1 mln. iki 723,5 mln. Lt). Pagrindinės bendro investicinio portfelio vertės sumažėjimo priežastys – neigiami pokyčiai pasaulio

finansų rinkose, bendros ekonomikos situacijos ir ateities lūkesčių blogėjimo tendencijos. Tai patvirtina per tris 2009 m. ketvirčius užfiksuotas investicinio portfelio vertės padidėjimas 15,8 proc. (nuo 1.476 mln. Lt iki 1.710 mln. Lt), palyginti su tuo pačiu 2008 m. ketvirčiu.

Europos mastu Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinio portfelio nominalios vertės sumažėjimas 2008 m. nebuvo didžiausias. Islandijos gyvybės draudimo įmonių investicinis portfelis sumažėjo 66,8 proc., Kipro - 18,1 proc., Suomijos – 13,2 proc. (European Insurance in Figures, 2009, p. 38). Tačiau didžiausių Europos draudimo rinkų gyvybės draudikų investicinis portfelis kito nežymiai: Jungtinės Karalystės sumažėjo 1,7 proc., Prancūzijos padidėjo 0,9 proc., Vokietijos padidėjo 0,8 proc. (*šaltinis – ten pat*).

Tuo tarpu finansinių investicijų vertės pokyčiai tiriamu laikotarpiu pasižymėjo teigiamais (tačiau lėtėjančiais) kitimo tempais, svyravusiais 5,87 - 26,39 proc. intervale. 2005 – 2009 m. šių investicijų vertė padidėjo 72,52 proc. (nuo 556,66 mln. Lt iki 960,33 mln. Lt). 2008 m., palyginti su 2007 m., finansinių investicijų vertė padidėjo 9,6 proc. (bendro investicijų portfelio vertė sumažėjo 11,59 proc.).

Tai leidžia teigti, kad finansinių investicijų vertės svyravimas tiriamu laikotarpiu yra gerokai mažesnis nei bendro investicijų portfelio pokyčiai (nuo -11,59 proc. iki 55,59 proc. intervale). Todėl finansinių investicijų rizikos laipsnis yra atitinkamai mažesnis.

Draudimo priežiūros komisijos duomenimis (2008 m. metinė ataskaita, 2009, p. 27), 2008 m. pabaigoje 88,1 proc. tradicinio gyvybės draudimo techninius atidėjiniai buvo padengti vyriausybių vertybiniais popieriais, likusi dalis – įmonių obligacijomis. Investicinio gyvybės draudimo techniniai atidėjiniai buvo padengti kolektyvio investavimo subjektų vienetais (93,1 proc.), likusi dalis – vyriausybių vertybiniais popieriais. Ne techninių atidėjinių lėšos buvo padengtos įvairios klasės turtu: 35 proc. – terminuoti indėliai, 33 proc. – įmonių obligacijos, 15 proc. – vyriausybių vertybiniais popieriais, 13 proc. – kolektyvinio investavimo subjektų vienetais, likusi dalis – nekilnojamu turtu ir akcijomis. *Remiantis šiais duomenimis, pirminiu vertinimu galima teigti, kad Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų svarbiausios pozicijų rūšys yra vyriausybių vertybiniai popieriai, įmonių obligacijos, terminuoti indėliai, kolektyvinio investavimo objektai.*

Tai patvirtina Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų finansinių investicijų struktūros 2005 – 2009 m. duomenys. 2008 m. pasikeitus situacijai finansų rinkose ir mažėjant kolektyvinių investavimo subjektų investicinių vienetų vertėms, įmonės buvo priverstos ieškoti saugesnių investicijų (Draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinė ataskaita, p. 26). Gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų struktūros pokyčių dinamika pateikta 2 lentelėje.

**Gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) struktūros pokyčiai (likutinė vertė laikotarpio pabaigoje, mln. Lt, proc.)**

	2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis	Vid. lygis, mln. Lt, proc.
<b>Finansinės investicijos, mln. Lt</b>	<b>556,66</b>	<b>703,56</b>	<b>827,75</b>	<b>907,10</b>	<b>960,33</b>	<b>791,08</b>
<i>dalys, proc.</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
<b>Akcijos, kiti kintamų pajamų vertybiniai popieriai ir investicinių fondų vienetai, mln. Lt</b>	<b>36,83</b>	<b>52,14</b>	<b>56,43</b>	<b>23,70</b>	<b>13,61</b>	<b>36,54</b>
<i>dalys, proc.</i>	<i>6,62</i>	<i>7,41</i>	<i>6,82</i>	<i>2,61</i>	<i>1,42</i>	<i>4,98</i>
<i>Įtraukti į vertybinių popierių biržų sąrašus, mln. Lt</i>	<i>30,22</i>	<i>43,06</i>	<i>45,22</i>	<i>17,24</i>	<i>8,82</i>	<i>28,91</i>
<i>Neįtraukti į vertybinių popierių biržų sąrašus, mln. Lt</i>	<i>6,61</i>	<i>9,08</i>	<i>11,21</i>	<i>6,46</i>	<i>4,79</i>	<i>7,63</i>
<b>Skolos ir kiti pastovių pajamų vertybiniai popieriai, mln. Lt</b>	<b>505,53</b>	<b>634,79</b>	<b>736,08</b>	<b>834,73</b>	<b>857,19</b>	<b>713,67</b>
<i>dalys, proc.</i>	<i>90,82</i>	<i>90,23</i>	<i>88,92</i>	<i>92,02</i>	<i>89,26</i>	<i>90,25</i>
<i>Vyriausybės, centrinio banko ir savivaldybės vertybiniai popieriai, mln. Lt</i>	<i>451,72</i>	<i>561,11</i>	<i>643,28</i>	<i>695,21</i>	<i>736,31</i>	<i>617,53</i>
<i>Kitų ūkio subjektų vertybiniai popieriai, mln. Lt</i>	<i>53,81</i>	<i>73,69</i>	<i>92,80</i>	<i>139,52</i>	<i>120,88</i>	<i>96,14</i>
<b>Paskolos, užtikrintos nekilnojamoju turto, mln. Lt</b>	<b>8,14</b>	<b>2,64</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,36</b>
<b>Kitos paskolos, mln. Lt</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,68</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,40</b>
<b>Indėliai kredito įstaigose, mln. Lt</b>	<b>5,50</b>	<b>13,33</b>	<b>33,55</b>	<b>48,67</b>	<b>87,95</b>	<b>37,80</b>
<i>dalys, proc.</i>	<i>0,99</i>	<i>1,89</i>	<i>4,05</i>	<i>5,37</i>	<i>9,16</i>	<i>4,29</i>

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal agreguotas Lietuvos draudimo įmonių finansines ataskaitas (Draudimo priežiūros komisija, 2009), autoriaus skaičiavimai.

Iš pateiktų duomenų matyti, kad finansinių investicijų tiriamu laikotarpiu pozicijų struktūrinis išsidėstymas ženkliai nekito. Didžiausią dalį (vid. 90,25 proc.) sudarė skolos ir kiti pastoviųjų pajamų vertybiniai popieriai. Šių investicijų dalis svyravo neženkliai, 3,1 proc. punkto intervale. Didžiausią dalį sudarė vyriausybės vertybiniai popieriai (vid. 617,53 mln. Lt, t.y. 86,5 proc.), likusią dalį – kitų ūkio subjektų skolos vertybiniai popieriai (vid. 96,14 mln. Lt, 13,47 proc.). Galima pastebėti, kad Lietuvos draudimo įmonių investicijų dalis į pastovių pajamų vertybinius popierius yra didžiausia tarp Europos šalių (Financial Stability Report, CEIOPS, 2009, p.24).

Antra pagal vidutinį dydį finansinių investicijų pozicija – indėliai kredito įstaigose. Tiriamu laikotarpiu jie sudarė vidutiniškai 37,8 mln. Lt, t.y. 4,29 proc. visų finansinių investicijų. Tačiau pastebėtinas ženklus šios pozicijos vertės ir struktūrinės dalies kitimas (didėjimas) nagrinėjamu laikotarpiu. 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigoje indėlių dydis (87,95 mln. Lt) buvo 16,0 kartų didesnis nei 2002 m. (5,5 mln. Lt), o dalis bendroje finansinių investicijų struktūroje padidėjo 8,17 proc. punktu (nuo 0,99 proc. iki 9,16 proc.).

Trečia pagal dydį finansinių investicijų pozicija – akcijos ir kiti kintamų pajamų vertybiniai popieriai ir investicinių fondų vienetai. Tiriamu laikotarpiu šios pozicijos vidutinis lygis – 36,54 mln. Lt, t.y. 4,98 proc. Pastebėtinas priešinga šios pozicijos dydžio ir struktūrinės dalies dinamika,

palyginus su indėlių kredito įstaigose dinamika. 2005 m. ši pozicija sudarė 6,62 proc. visų finansinių investicijų, o 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigoje – 1,42 proc. Vertine išraiška šios pozicijos vertė sumažėjo 63,07 proc. (nuo 36,83 mln. Lt iki 13,61 mln. Lt), o dalis finansinių investicijų struktūroje sumažėjo 5,2 proc. punktų (nuo 6,62 proc. iki 1,42 proc.).

Kitos finansinių investicijų pozicijos (nekilnojamoju turtu užtikrintos paskolos, kitos paskolos) tiriamu laikotarpiu nesudarė reikšmingos dalies.

Apibendrinant Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų investicinių pozicijų tipo (turto rūšies), dydžio, struktūrinės sudėties ir struktūros dinamikos tyrimą, atskleisti šie svarbiausi rezultatai - finansinių investicijų vertės kitimo rizikos laipsnis yra mažesnis nei viso investicinio portfolio, kuriame reikšmingą dalį sudaro investicinio gyvybės draudimo investicijos), nes finansinių investicijų vertės svyravimas (5,87 - 26,39 proc. intervale tiriamu laikotarpiu) yra mažesnis nei bendro investicijų portfolio pokyčiai (nuo -11,59 proc. iki 55,59 proc. intervale). Finansinių investicinių didžiausią dalį (vid. 90,25 proc.) sudarė skolos ir kiti pastoviųjų pajamų vertybiniai popieriai, šių investicijų dalis svyravo neženkliai, 3,1 proc. punkto intervale. Indėliai kredito įstaigose sudarė vidutiniškai 4,29 proc., per tiriamą laikotarpį padidėjo 8,17 proc. punktų (nuo 0,99 proc. iki 9,16 proc.). Akcijų ir kiti kintamų pajamų vertybinių popierių ir investicinių fondų vienetų dalis sudarė vid. 4,98 proc., per laikotarpį sumažėjo 5,2 proc. punktų (nuo 6,62 proc. iki 1,42 proc.).

Tai leidžia teigti, kad Lietuvos gyvybės draudimo įmonėms finansinių investicijų rizikos požiūriu svarbiausia yra palūkanų normų, mažesniu mastu - nuosavybės vertybinių popierių rizika.

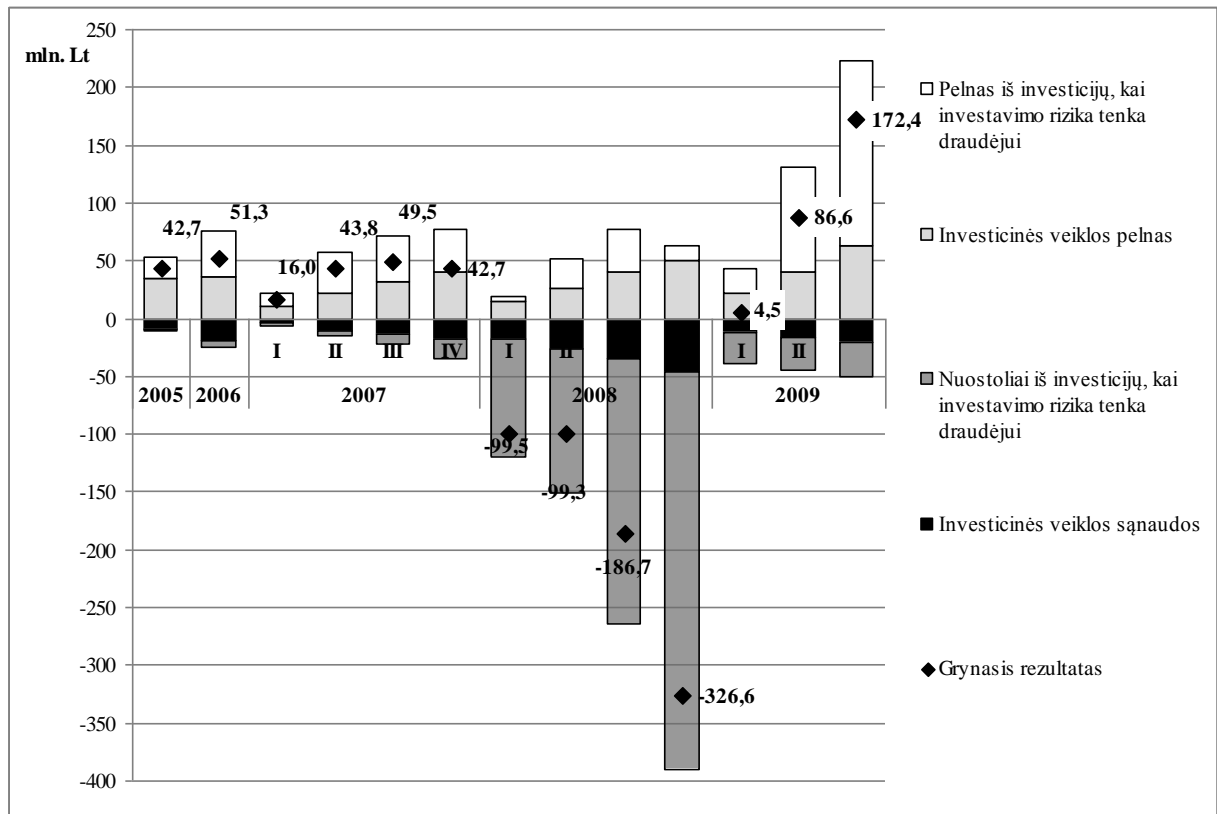
Nustatyta, kad kitos finansinių investicijų pozicijos (nekilnojamas turtas, nekilnojamoju turtu užtikrintos paskolos) tiriamo laikotarpio pabaigoje buvo artimos nuliui. Todėl vertinant „Mokumas II“ aspektu, Lietuvos gyvybės draudimo įmonių mokumo kapitalo reikalavimas nekilnojamojo turto rizikai padengti nesudarytų reikšmingos dalies mokumo kapitalo struktūroje (vertinant finansinių investicijų aspektu). Taigi dalis iškeltos tyrimo hipotezės nepasitvirtino.

Toliau atliekamas Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos rezultatų statistinis tyrimas.

### **3.2. Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos rezultatų svyravimų tyrimas**

Investicinės veiklos rezultatų statistinio vertinimo tikslas – nustatyti rinkos rizikos kintamųjų bendrą poveikį draudikų investicinės veiklos rezultatams, t.y. finansinių investicijų rizikos laipsnį. Palyginama su investicinio gyvybės draudimo rizikos laipsniu.

6 paveiksle pateikiama Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos ir iš investicijų, kai rizika tenka draudėjui, pelno ir nuostolio (likučiai laikotarpio pabaigoje) dinamika nuo 2005 m. iki 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigos.



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal agreguotas Lietuvos draudimo įmonių finansines ataskaitas (Draudimo priežiūros komisija, 2009)

**6 pav. Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos ir iš investicijų, kai rizika tenka draudėjui, pelno ir nuostolio ir grynojo rezultato (likučiai laikotarpio pabaigoje) dinamika 2005 m. – 2009 m. III ketvirtį, mln. Lt**

Vertinant bendro (investicinės veiklos ir investicinio gyvybės draudimo) investicijų portfelio valdymo rezultatų dinamiką tiriamu laikotarpiu, matyti, kad didžiausią įtaką 2008 m. turėjo patirti nuostoliai iš investicinio gyvybės draudimo investicijų. 2008 m. investicinės veiklos neigiamas grynasis rezultatas buvo – 326,6 mln. Lt (2007 m. teigiamas rezultatas - 42,7 mln. Lt), tai lėmė patirti investicinio gyvybės draudimo nuostoliai, tuo tarpu investicinės veiklos pelno ir nuostolių svyravimai ženkliai mažesni.

Nuo 2009 m. pradžios Lietuvos gyvybės draudikų investicinės veiklos rezultatų dinamika įgavo teigiamą tendenciją, kuriuos ir toliau labiausiai įtakojo investicinio gyvybės draudimo investicijų rezultatai. Pirmąjį ketvirtį užfiksuotas teigiamas rezultatas – 4,5 mln. Lt. Tai lėmė santykinai maži nuostoliai iš investicinio gyvybės draudimo investicijų - 26,1 mln. Lt (2008 m. per tą patį laikotarpį – 102,1 mln. Lt) bei patirtas 20,6 mln. Lt pelnas iš šių investicijų (2008 m. per tą patį laikotarpį – 5,4 mln. Lt). Antrojo ketvirčio pabaigoje grynasis rezultatas padidėjo 19,24 karto (lyginant su pirmuoju ketvirčiu), iki 86,6 mln. Lt. Teigiamą rezultatą įtakojo sparčiai padidėjęs pelnas iš šių investicijų – 91,3 mln. Lt, t.y. 3,7 karto daugiau nei per tą patį 2008 m. laikotarpį (24,8 mln. Lt). Trečiojo ketvirčio pabaigoje šis rezultatas padidėjo iki 172,4 mln. Lt (2,0 kartus lyginant su likučiu antrojo ketvirčio pabaigoje). Iš pateiktų duomenų matyti, kad tai lėmė spartus pelno iš investicinio gyvybės draudimo investicijų didėjimas ir nuostolių iš šių investicijų mažėjimas.

Siekiant įvertinti draudikų investicinės veiklos, kuriai taikomi griežtesni rizikos valdymo principai, ir investicinio gyvybės draudimo investicijų rizikingumą (grynojo rezultato iš investicijų sklaidos požiūriu), tikslinga palyginti gražos iš šių investicijų ir investicijų duomenis (3 lentelė).

3 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinės investicijos, investicinio gyvybės draudimo investicijos, grynojo rezultato (mln. Lt) dinamika, standartinis nuokrypis ir variacijos koeficientas**

	2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis	Vidutinis lygis, proc.; mln. Lt	standartinis nuokrypis	variacijos koeficientas, koef.
Draudimo įmonių finansinės investicijos (agreguoto balanso "B.II" pozicija), mln. Lt	556,66	703,56	827,75	907,10	960,33	791,08	145,65	0,1841
Investicinės veiklos grynasis rezultatas, mln. Lt	25,64	16,92	22,19	3,60	41,74	22,02	12,39	0,5626
<b>graža, proc.</b>	<b>4,61</b>	<b>2,40</b>	<b>2,68</b>	<b>0,40</b>	<b>4,35</b>	<b>2,89</b>	<b>1,52</b>	<b>0,5267</b>
Gyvybės draudimo, kai investavimo rizika tenka draudėjui, investicijos (agreguoto balanso "C" pozicija), mln. Lt	211,86	448,81	796,34	541,28	724,34	544,53	207,64	0,3813
Investicinio gyvybės draudimo grynasis rezultatas, mln. Lt	17,07	34,41	20,48	-330,18	130,70	-25,50	157,95	-6,1937
<b>graža, proc.</b>	<b>8,06</b>	<b>7,67</b>	<b>2,57</b>	<b>-61,00</b>	<b>18,04</b>	<b>-4,93</b>	<b>28,48</b>	<b>-5,7750</b>

**Šaltinis:** Sudaryta pagal agreguotas Lietuvos draudimo įmonių finansines ataskaitas (Draudimo priežiūros komisija, 2009), autoriaus skaičiavimai.

Iš pateiktų duomenų matyti, kad draudimo įmonių finansinių investicijų tikrosios vertės svyravimai nagrinėjamu laikotarpiu buvo mažesni nei investicinio gyvybės draudimo investicijų, variacijos koeficientai sudarė atitinkamai 18,41 proc. ir 38,13 proc.

Nagrinėjamu laikotarpiu vidutinė graža (investicinės veiklos grynojo rezultato ir investicijų vertės laikotarpio pabaigoje santykis) buvo 2,89 proc. Mažiausia šio rodiklio reikšmė buvo 2008 m. (0,40 proc.), didžiausia – 2005 m. (4,61 proc.). Taigi svyravimo intervalas sudarė 4,21 proc. punkto, eliminavus 2008 m. – 2,21 proc. punkto (4,61 proc. minus 2,40 proc.). Standartinis nuokrypis – 12,39.

Investicinio gyvybės draudimo investicijų valdymo rezultatus ženkliai pablogino 2008 m. duomenys, kurie lėmė, kad vidutinis grynasis rezultatas nagrinėjamu laikotarpiu buvo neigiamas. Grynojo rezultato ir šių investicijų vertės laikotarpio pabaigoje santykio svyravimo amplitudė gerokai didesnė: nuo (- 61,00 proc.) iki 18,04 proc., eliminavus 2008 m. duomenis – nuo 2,57 proc. iki 18,04 proc., t.y. 15,47 proc. punktai. Standartinis nuokrypis – 28,48.

Taigi įvertinus investicinės veiklos vertinių ir santykinų rodiklių pokyčius tiriamu laikotarpiu, galima pagrįstai teigti, kad Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos rezultatų pokyčius labiausiai įtakoja investicinio gyvybės draudimo rezultatų svyravimas. Tuo tarpu finansinių investicijų

gražos rodiklis (vid. 2,89 proc.) tiriamu laikotarpiu svyravo 4,21 proc. punktų intervale. Apskaičiuoti finansinių investicijų duomenų standartinio nuokrypio rodiklių reikšmės yra mažesnės, palyginus su investicinio gyvybės draudimo reikšmėmis: likučių laikotarpio pabaigoje atitinkamai 146,65 ir 207,64, grynojo rezultato: 12,39 ir 157,95.

Gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos pajamas sudaro pajamos iš dalyvavimo kitų įmonių veikloje, pajamos iš žemės ir pastatų bei kitų investicijų, nuostolio dėl vertės sumažėjimo atstatymas ir investicijų perleidimo pelnas, o sąnaudas - investicijų vadybos sąnaudos, investicijų vertės sumažėjimas ir investicijų perleidimo nuostoliai). 4 lentelėje pateikiami reikšmingiausių investicinės veiklos pajamų ir sąnaudų pozicijų dinamikos duomenys.

4 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos pelnas ir nuostoliai,  
grynasis rezultatas, mln. Lt 2005 – 2009 m.**

	2005	2006	2007	2008				2009		
				I	II	III	IV	I	II	III
<b>Investicinės veiklos pajamos</b>	<b>34,86</b>	<b>35,77</b>	<b>40,55</b>	<b>14,44</b>	<b>26,83</b>	<b>41,01</b>	<b>49,86</b>	<b>22,27</b>	<b>40,01</b>	<b>62,56</b>
<i>Pajamos iš žemės, pastatų ir kitų investicijų</i>	32,06	32,43	34,67	13,00	23,29	36,67	44,36	19,91	35,16	55,99
<i>Investicijų perleidimo pelnas</i>	2,54	3,02	5,01	1,22	2,70	3,33	4,64	2,25	4,63	6,07
<b>Investicinės veiklos sąnaudos</b>	<b>9,22</b>	<b>18,85</b>	<b>18,35</b>	<b>17,18</b>	<b>26,71</b>	<b>35,23</b>	<b>46,26</b>	<b>12,28</b>	<b>16,77</b>	<b>20,82</b>
<i>Investicijų vadybos sąnaudos, įskaitant palūkanas</i>	4,25	5,45	6,39	1,71	3,54	5,58	7,60	1,00	1,88	2,52
<i>Investicijų vertės sumažėjimas</i>	4,20	12,22	9,16	12,01	18,26	23,91	21,18	4,32	4,71	6,48
<i>Investicijų perleidimo nuostoliai</i>	0,77	1,19	2,80	3,46	4,90	5,74	17,48	6,96	10,19	11,82
<b>Grynasis investicinės veiklos rezultatas</b>	<b>25,64</b>	<b>16,92</b>	<b>22,19</b>	<b>-2,74</b>	<b>0,12</b>	<b>5,78</b>	<b>3,60</b>	<b>9,99</b>	<b>23,24</b>	<b>41,74</b>

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal agreguotas Lietuvos draudimo įmonių finansines ataskaitas (Draudimo priežiūros komisija, 2009)

2008 m. investicinės veiklos grynasis rezultatas (investicinės veiklos pajamos minus investicinės veiklos sąnaudos) sudarė 3,6 mln. Lt, t.y. 6,2 karto mažiau nei 2007 m. (22,2 mln. Lt), 9,9 karto mažiau nei 2006 m. (35,8 mln. Lt). Tai lėmė ženkliai (2,52 karto, nuo 18,35 mln. Lt 2007 m. iki 46,26 mln. Lt 2008 m.) padidėjusios investicinės veiklos sąnaudos, kurių neigiamos įtakos nekompensavo tik 23,2 proc. padidėjusios investicinės veiklos pajamos nuo 40,5 mln. Lt (2007 m.) iki 49,9 mln. Lt (2008 m.).

Tuo tarpu 2009 m. (trijų pirmųjų ketvirčių duomenimis), grynasis investicinės veiklos rezultatas sudarė 41,74 mln. Lt, t.y. buvo 7,22 karto didesnės nei per pirmus tris 2008 m. mėnesius (atitinkamai 41,74 mln. Lt ir 5,78 mln. Lt). Tai lėmė 1,53 karto padidėjusios investicinės veiklos pajamos (palyginti su tuo pačiu 2008 m. laikotarpiu, nuo 26,83 mln. Lt iki 62,56 mln. Lt) bei 40,99 proc. sumažėjusios investicinės veiklos sąnaudos (nuo 35,23 mln. Lt iki 20,82 mln. Lt).

Investicinės veiklos pajamų pokyčiams 2008 m. didžiausios įtakos turėjo pajamos iš žemės, pastatų ir kitų investicijų (didžiausią dalį sudaro palūkanos už indėlius bankuose), kurios per metus



padidėjo 27,95 proc. (nuo 34,67 mln. Lt iki 44,36 mln. Lt). Pajamos iš žemės, pastatų ir kitų investicijų sudariusios 9,31 proc. visų investicinės veiklos pajamų, per metus sumažėjo 7,39 proc.

2009 m. investicinės veiklos pajamų padidėjimą lėmė 52,67 proc. padidėjusios pajamos iš žemės, pastatų ir kitų investicijų (nuo 36,67 mln. Lt iki 55,99 mln. Lt) ir 1,82 karto padidėjęs investicijų perleidimo pelnas (nuo 3,33 mln. Lt iki 6,07 mln. Lt).

Investicinės veiklos sąnaudų padidėjimą 2008 m. labiausiai lėmė 1,31 karto padidėjęs investicijų sumažėjimas (nuo 9,16 mln. Lt iki 21,18 mln. Lt) ir 5,24 karto padidėję investicijų perleidimo nuostoliai (nuo 2,80 mln. Lt iki 17,48 mln. Lt). Tuo tarpu per pirmus tris 2009 m. ketvirčius, palyginus su tuo pačiu 2008 m. laikotarpiu, investicinės veiklos sąnaudų sumažėjimą lėmė investicijų vertės sumažėjimo sumažėjimas 76,90 proc. (nuo 23,91 mln. Lt iki 6,48 mln. Lt), investicijų vadybos sąnaudų sumažėjimas 54,84 proc. (nuo 5,58 mln. Lt iki 2,52 mln. Lt). Tačiau investicijų perleidimo nuostolių dinamika išlaikė didėjimo tendenciją – padidėjo 105,92 proc. (nuo 5,74 mln. Lt iki 11,82 mln. Lt).

Apibendrinant Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos rezultatų pokyčių tyrimą, atskleisti šie svarbiausi rezultatai – rezultatai iš finansinių investicijų svyravo mažesniu mastu nei iš investicinio gyvybės draudimo. Finansinių investicijų gražos rodiklis (vid. 2,89 proc.) tiriamu laikotarpiu svyravo 4,21 proc. punktų intervale, eliminavus 2008 m. duomenis – 2,21 proc. intervale. Investicinio gyvybės draudimo gražos rodiklis svyravo nuo (– 61,00 proc.) iki 18,04 proc., eliminavus 2008 m. duomenis – nuo 2,57 proc. iki 18,04 proc. Patirti nuostoliai 2008 m. lėmė, kad investicinio gyvybės draudimo vidutinis gražos rodiklis tiriamu laikotarpiu yra neigiamas (- 4,93 proc.).

Pablogėjusį finansinių investicijų rezultatą 2008 m. labiausiai įtakojo 2,52 karto padidėjusios investicinės veiklos sąnaudos, investicinės veiklos pajamos padidėjo 23,2 proc. Investicinės veiklos sąnaudų padidėjimą lėmė investicijų sumažėjimo padidėjimas (1,3 karto), mažesnę dalį investicijų veiklos sąnaudų struktūroje sudarantys investicijų perleidimo nuostoliai padidėjo 5,24 karto. Investicinės veiklos pajamas tuo laikotarpiu labiausiai įtakojo 27,95 proc. padidėjusios pajamas už indėlius bankuose.

Gerėjantį finansinių investicijų rezultatą 2009 m. lėmė padidėjusios investicinės veiklos pajamos ir sumažėjusios sąnaudos. Pirmųjų pokyčius įtakojo 52,67 proc. padidėjusios pajamos už indėlius bankuose, mažesniu mastu - 1,82 karto padidėjęs investicijų perleidimo pelnas. Sąnaudų mažėjimą lėmė investicijų vertės sumažėjimo sumažėjimas 76,90 proc., mažesniu mastu - investicijų vadybos sąnaudų sumažėjimas.

Po Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų investicinių pozicijų tipo (turto rūšies), dydžio, struktūrinės sudėties ir struktūros dinamikos bei investicinės veiklos rezultato statistinio vertinimo toliau atliekamas rizikos faktorių (palūkanų normų, akcijų kainų, nekilnojamojo turto kainų, valiutų

kursų) pokyčių tyrimas siekiant nustatyti draudikų turimų investicinių pozicijų vertės svyravimus dėl rizikos faktorių svyravimų (*angl.* volatility).

### 3.3. Rinkos rizikos faktorių tyrimas

#### 3.3.1. Palūkanų normų rizikos kintamųjų vertinimas

Palūkanų normų rizikos pokyčiai labiausiai įtakoja turimų skolos ir kitų pastoviųjų pajamų vertybinių popierių vertės svyravimą. Tyrime jau nustatyta, kad ši turto rūšis sudaro didžiausią Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicinių dalį - vidutiniškai 90,25 proc., todėl palūkanų normos rizikos įtaka draudikų investicijų pozicijų verčių kitimui yra pati svarbiausia.

Vertinant investicinių pozicijų tipą ir analizuojant kokie rinkos rizikos faktoriai jas veikia, svarbu turimas pozicijas išskaidyti į homogeniškas grupes. Šiame tyrime pasirinktas skaidymo kriterijus – finansinių instrumentų pasiskirstymas Lietuvoje ir kitose Europos Sąjungos šalyse.

Kaip jau minėta, didžiausią draudikų turimų skolos vertybinių popierių dalį sudarė vyriausybės vertybiniai popieriai - vid. 86,5 proc. 5 lentelėje pateikiamas gyvybės draudimo įmonių turimų vyriausybės vertybinių popierių pasiskirstymas 2005 – 2009 m.

5 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo investicijų portfelio pasiskirstymas (vyriausybės, centrinio banko ir savivaldybės vertybiniai popieriai) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc.**

Turto pasiskirstymas		2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis	vidutinis lygis, proc.
Lietuva	mln. Lt	360,7	355,26	318,12	235,23	241,25	311,19
	dalis, proc	67,63	55,33	48,11	32,51	31,28	53,49
Kitos Europos Sąjungos šalys	mln. Lt	164,27	276,73	316,59	474,72	520,50	301,76
	dalis, proc	30,8	43,1	47,88	65,62	67,49	44,81
Užsienio šalys	mln. Lt	8,36	10,07	6,84	13,54	9,44	8,04
	dalis, proc	1,57	1,57	1,03	1,87	1,22	1,21

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Lietuvos draudimo įmonių investavimo duomenis (Draudimo priežiūros komisija, 2009)

Iš pateiktų duomenų matyti, kad nuo 2005 m. iki analizuojamo laikotarpio pabaigos pasikeitė Lietuvos draudimo įmonių investavimo į vyriausybės vertybinius popierius kryptis. 2005 m. didžioji dauguma (67,63 proc.) turimų šių finansinių instrumentų sudarė Lietuvos vyriausybės vertybiniai popieriai, kitų Europos Sąjungos šalių – 30,8 proc. Tuo tarpu iki 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigos Lietuvos vyriausybės vertybinių popierių dalis sumažėjo iki 31,28 proc., o kitų Europos Sąjungos narių – padidėjo iki 67,49 proc. Vertinant vidutinius lygius, tiek Lietuvos, tiek kitų Europos Sąjungos šalių narių vyriausybių vertybiniai popieriai analizuojamu laikotarpiu pasidalino beveik po lygiai (atitinkamai 53,49 proc. ir 44,81 proc.). Kitų užsienio šalių vyriausybių finansiniai instrumentai nesudarė reikšmingos dalies, svyravo apie 1,21 proc.

Kita draudikų turimų skolos vertybinių popierių rūšis – įmonių obligacijos. Šios rūšies obligacijos draudikų sudarė 13,47 proc. 6 lentelėje pateikiamas gyvybės draudimo įmonių turimų įmonių obligacijų pasiskirstymas 2005 – 2009 m.

6 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo investicijų portfelio pasiskirstymas  
(įmonių obligacijos) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc.**

Turto pasiskirstymas		2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis	vidutinis lygis, proc., mln. Lt
<b>Įmonių obligacijos, kurios yra įtrauktos į prekybą reguliuojamose rinkose</b>							
Lietuva	mln. Lt	34,53	41,22	45,95	28,79	9,32	28,25
	dalis, proc	48,82	42,11	50,72	23,96	8,95	35,82
Kitos Europos Sąjungos šalys	mln. Lt	35,07	56,24	59,73	91,22	94,77	58,56
	dalis, proc	49,59	57,46	65,94	75,92	90,94	66,58
<b>Įmonių obligacijos, kurios nėra įtrauktos į prekybą reguliuojamose rinkose</b>							
Lietuva	mln. Lt	5,80	2,94	1,95	3,02	0,76	3,47
	dalis, proc	97,33	95,50	54,67	65,00	31,43	72,23
Kitos Europos Sąjungos šalys	mln. Lt	0,16	0,14	0,00	1,63	1,66	0,72
	dalis, proc	2,67	4,50	0,00	35,00	68,57	20,22

**Pastaba:** nepateikiami obligacijų kitose užsienio šalyse duomenys, nes jie nesudaro reikšmingos dalies

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Lietuvos draudimo įmonių investavimo duomenis (Draudimo priežiūros komisija, 2009)

Panaši tendencija kaip ir vyriausybių vertybinių popierių pastebima ir įmonių obligacijų segmente. 2005 m. įmonių obligacijos, kotiruojamos Lietuvos ir kitų Europos Sąjungos šalių reguliuojamose prekybos rinkose, sudarė beveik po pusę šios rūšies obligacijų (atitinkamai 48,82 proc. ir 49,59 proc.). Tuo tarpu 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigoje Lietuvos rinkose kotiruojamų obligacijų dalis sumažėjo iki 9,32 proc., o kitose Europos Sąjungos šalyse – padidėjo iki 90,94 proc. Tikėtina, kad tam įtakos turėjo per pastaruosius metus ženkliai padidėjęs Lietuvos ūkio subjektų rizikingumas, kreditinių išteklių paklausos sumažėjimas.

Reguliuojamose rinkose neprekaujamų obligacijų 31,43 proc. sudarė Lietuvos ir 68,57 proc. kitų Europos Sąjungos šalių (2009 m. duomenimis), nors 2005 m. beveik visos Lietuvos gyvybės draudikų turimos šios rūšies obligacijos buvo savo šalies ūkinių subjektų. Tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad šių obligacijų pozicijų vertė nesudaro reikšmingos dalies (2009 m. sudarė apie 3 mln. Lt), todėl net nežymūs pasikeitimai (pvz. 2008 m. kitų Europos Sąjungos šalių subjektų obligacijų padidėjimas 1,63 proc.) lemia didelius santykinus pokyčius.

Taigi per tiriamą laikotarpį ženkliai (39,87 proc. punktais) sumažėjo Lietuvos ūkio subjektų obligacijų dalis ir vidutiniškai sudarė kiek daugiau nei trečdalį (35,82 proc.) visų šios klasės (įmonių) obligacijų, todėl Lietuvos draudimo įmonių turimų įmonių obligacijų pelningumo pokyčių įtaka draudikų investicinės veiklos rezultatams per tiriamą laikotarpį sumažėjo.

Įvertinus skolos vertybinių popierių dalį draudikų finansinių investicijų struktūroje ir jų pasiskirstymą (vyriausybių ir kitų ūkio subjektų), galima teigti, kad Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijų vertės svyravimams didžiausios įtakos turi kitų Lietuvos ir kitų Europos Sąjungos šalių narių vyriausybių vertybinių popierių kainas įtakojantys palūkanų normų rizikos kintamieji. Todėl toliau palūkanų normos rizika tyrime vertinama tik įtakos vyriausybių vertybinių popierių verčių svyravimams aspektu.

Kita svarbi Lietuvos draudimo įmonių finansinių investicijų pozicija, priskirtina palūkanų normų rizikos sričiai, yra terminuoti indėliai, kurie tiriamu laikotarpiu sudarė vidutiniškai 4,29 proc. visų finansinių investicijų bei nustatytas ženklus šios pozicijos vertės ir struktūrinės dalies didėjimas nagrinėjamu laikotarpiu. 7 lentelėje terminuotų indėlių bankuose pasiskirstymas 2005 – 2009 m.

7 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo investicijų portfelio pasiskirstymas  
(terminuoti indėliai bankuose) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc.**

Turto pasiskirstymas		2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis	vidutinis lygis, proc., mln. Lt
Lietuva	mln. Lt	4,68	7,14	16,11	49,53	89,40	28,75
	dalis, proc	85,06	52,93	48,01	99,31	99,87	71,19
Kitos Europos Sąjungos šalys	mln. Lt	0,82	6,35	0,00	0,35	0,12	2,57
	dalis, proc	14,94	47,07	0,00	0,69	0,13	20,14

**Pastaba:** nepateikiami indėlių kitose užsienio šalyse duomenys, nes jie nesudaro reikšmingos dalies

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Lietuvos draudimo įmonių investavimo duomenis (Draudimo priežiūros komisija, 2009)

Didžioji dalis (2009 m. – 99,87 proc.) gyvybės draudimo įmonių terminuotų indėlių yra paskirstyti Lietuvos bankuose. Analizuojamo laikotarpio pradžioje 85,06 proc. terminuotų indėlių buvo Lietuvos bankuose, o 14,94 proc. – kitų Europos Sąjungos šalių narių bankuose. Tačiau vertine išraiška šių pozicijų Lietuvoje dydis iki 2009 m. pirmojo pusmečio pabaigos ženkliai padidėjo - laikomų indėlių vertė padidėjo 19,1 karto (nuo 4,68 mln. Lt iki 89,40 mln. Lt, tiriamu laikotarpiu vidutinis lygis – 28,75 mln. Lt). Pastebėtinai spartus (1,08 karto) indėlių vertės (vertine išraiška) didėjimas 2007 – 2009 m. Per 2008 m. padidėjimas sudarė 2,07 karto (nuo 16,11 mln. Lt iki 49,53 mln. Lt), per tris 2009 m. ketvirčius – 80,5 proc. (iki 89,40 mln. Lt). Tikėtina, kad tai galėjo lemti saugesnių investicijų poreikio padidėjimas, be to, didžiausias Lietuvos gyvybės draudimo įmones kontroliuoja šalies bankai, todėl draudikų investicijų krypties į terminuotus indėlius iniciatyva galėjo būti iš bankinio sektoriaus.

Apibendrinant galima teigti, kad *palūkanų normos rizikos valdymo požiūriu Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų rizika labiausiai susijusi su rinkos kintamaisiais, turinčiais įtaką Lietuvos ir kitų Europos Sąjungos šalių narių vyriausybių vertybinių popierių verčių pokyčiams, nes analizuojamu laikotarpiu vyriausybių obligacijų struktūrinis pasiskirstymas sudarė beveik lygias*

dalis (atitinkamai 53,49 proc. ir 44,81 proc.). Tuo tarpu terminuotų indėlių bankuose ženklų struktūrinės dalies ir vertinės išraiškos didėjimą (padidėjimas 2007 – 2009 m. - 1,08 karto, per 2008 m. - 2,07 karto, per tris 2009 m. ketvirčius – 80,5 proc.) galima aiškinti saugesnių ir didesnių likvidumo laipsnių turinčių investicijų poreikio padidėjimą.

Vienas iš svarbiausių palūkanų normos rinkos rizikos kintamųjų yra bazinė palūkanų norma, šiuo atveju – 3 mėnesių tarpbankinės palūkanų normos. 8 lentelėje pateikiama 3 mėnesių VILIBOR ir EURIBOR reikšmių dinamika 2005 – 2009 m. atspindi palūkanų normų pokyčius finansų rinkose.

8 lentelė

**3 mėn. VILIBOR ir EURIBOR (proc.) ir jų skirtumų (proc. punkt.) palyginimas (2005 – 2009 m.)**

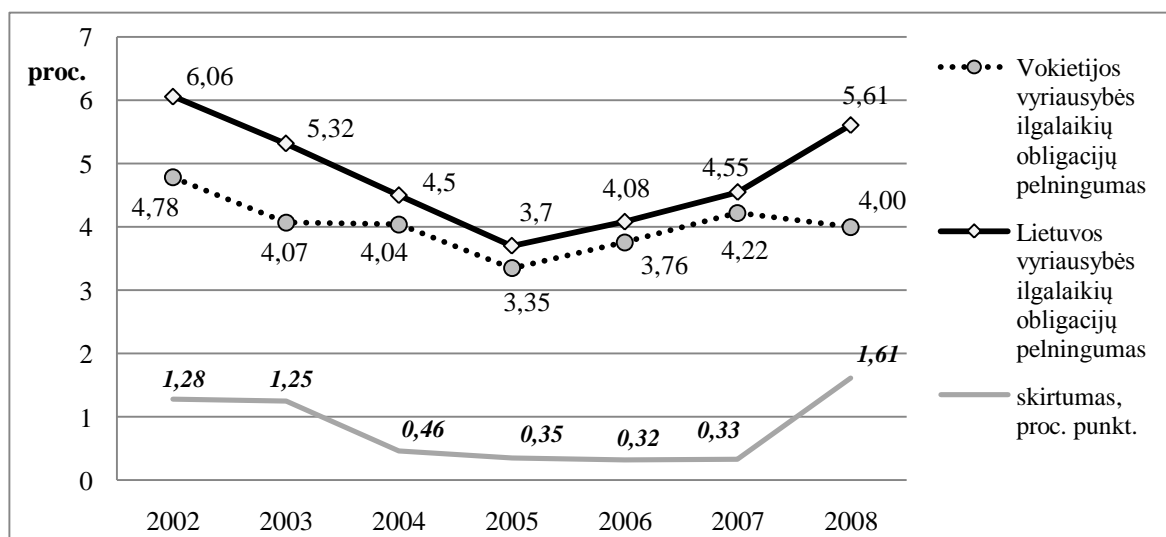
	2005	2006	2007	2008				2009		
				I	II	III	IV	I	II	III
3 mėn. VILIBOR	2,41	3,29	5,34	4,95	5,60	6,04	9,89	7,08	8,56	6,96
3 mėn. EURIBOR	2,23	3,25	4,46	4,73	5,13	5,38	2,97	1,67	1,31	1,02
Skirtumas, proc. punkt.	0,18	0,03	0,88	0,23	0,47	0,66	6,92	5,41	7,25	5,94

**Pastaba:** 2008 – 2009 m. pateiktos kiekvieno ketvirčio paskutinės dienos reikšmės, 2005 – 2007 m. kiekvieno ketvirčio paskutinės dienos reikšmių aritmetinis vidurkis.

**Šaltinis:** sudaryta pagal Vilibor (Lietuvos bankas, 2009), Euribor Historical Data; autoriaus skaičiavimai

Analizuojamos laikotarpio pradžioje skirtumas tarp pateiktų Lietuvos ir Europos tarpbankinių palūkanų normų buvo neženklus (2005 m. – 0,18 proc. punkto, 2006 m. – 0,03 proc. punkto). Nuo 2007 m. skirtumas pradėjo didėti, ypatingai stiprus VILIBOR šuolis buvo užfiksuotas 2008 m. trečiąjį ketvirtį, kai tuo tarpu EURIBOR pradėjo mažėti dėl Europos centrinio banko taikomų monetarinių priemonių (bazinė palūkanų norma buvo sumažinta iki žemiausio lygio nuo 1999 m., kai Europos centrinis bankas nustato skolinimosi kainą Eurozonoje). Šių normų skirtumas 2008 m. pabaigoje padidėjo iki 6,92 proc. punktų. Trečiojo 2009 m. ketvirčio pabaigoje pastebimas VILIBOR sumažėjimas, palyginti su antruoju ketvirčiu (-1,31 proc. punkto) ir pirmuoju (-0,57 proc. punkto). Lietuvos ir nacionalinės valiutos rizikos premijos pokyčius nuo 2008 m. antrosios pusės lemia pokyčiai vidaus ir kaimyninės Latvijos ekonomiose, sumažinti šalies kredito reitingai, prognozuojamas didžiausias Europoje BVP nuosmūkis. Taip pat teigiama, kad Baltijos šalių rizikos vertinimo didėjimą lėmė ne tik objektyvūs makroekonominio nesubalansuotumo rodikliai, bet ir rinkų dalyvių emocijos bei lūkesčiai (DnB Nord bankas. Lietuvos ekonomikos perspektyvos, 2009, p. 59).

Lietuvos vyriausybės vertybinių popierių pelningumų skirtumo pokyčių tendencijas atspindi Lietuvos ir Vokietijos ilgalaikių vyriausybės vertybinių popierių pelningumų skirtumo dinamika (žr. 7 paveikslą). Ilgalaikių vyriausybės vertybinių popierių palūkanų norma yra vienas iš šalies ekonomikos patikimumo, realiosios konvergencijos pažangos, rodiklių (Konvergencijos kriterijai ir jų vykdymas, Lietuvos bankas, 2009).



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal EMU convergence criterion series - Annual data (Eurostat, 2009).

7 pav. Vokietijos ir Lietuvos vyriausybės obligacijų pelningumo dinamika 2002 – 2008 m.

Vokietijos, vienos svarbiausių ir didžiausių Europos ekonomikos, vyriausybės vertybinių popierių rizika laikoma minimalia, todėl šios šalies duomenis lyginant su Lietuvos vyriausybės vertybinių popierių dinamika, galima įvertinti palūkanų pelningumų skirtumo tendencijas. Iš pateiktų duomenų matyti, kad tiriamo laikotarpio pradžioje, 2002 m., skirtumas sudarė 1,28 proc. punkto. Iki 2007 m. (Lietuvos ekonomikos spartaus augimo metu) šis skirtumas turėjo tendenciją mažėti, nors obligacijų pelningumas nuo 2005 m. turėjo didėjimo tendenciją.

2008 m. vėl išryškėjo Lietuvos kredito rizika, ilgalaikių vertybinių popierių pelningumas šoktelėjo iki 5,61 proc., skirtumas – iki 1,61 proc. punkto. Vokietijos ilgalaikių vertybinių popierių pelningumo didėjimo tendenciją pakeitė mažėjimo tendencija, kuri tęsėsi iki 2009 m. pabaigos (žr. 9 lentelę). Lietuvos kredito rizikos didėjimą atspindi nuo 2005 m. pastebimas suteikiamų kreditų mažėjimo tendencija (Lietuvos kredito reitingų raida, Finansų ministerija, 2009).

9 lentelėje pateikiami ilgalaikių vyriausybės vertybinių popierių palūkanų normų 2008 m. spalio – 2009 spalio mėn. duomenys.

9 lentelė

Kai kurių Europos Sąjungos šalių ilgalaikių vyriausybės vertybinių popierių palūkanų norma (proc., dvylikos mėnesių vidurkis)

	2008		2009									
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Vokietija	4,1	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,4	3,3	3,2
Prancūzija	4,3	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9	3,8	3,7	3,7
Lenkija	6,1	6,1	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Lietuva	5,3	5,6	6,4	7,2	8,1	8,9	9,7	10,5	11,2	12,0	12,7	13,5
Skirtumas, palyginti su Vokietijos, proc. punkt.	1,2	1,6	2,5	3,4	4,3	5,2	6,1	7,0	7,8	8,6	9,4	10,3

**Šaltinis:** sudaryta pagal Konvergencijos kriterijai ir jų vykdymas (Lietuvos bankas, 2009); Long-term interest rate statistics for EU Member States. European Central Bank, 2009).

Lietuvos draudimo įmonės daugiausiai investuoja į senųjų Europos Sąjungos (ES-15) šalių (Vokietijos, Prancūzijos, Suomijos, Nyderlandų, Belgijos) vyriausybės vertybinius popierius (37,2 proc. viso vyriausybės vertybinių popierių portfolio) (Draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinė ataskaita, p. 18). Vokietijos vyriausybės obligacijų palūkanų norma nuo 2009 m. pradžios iki metų pabaigos sumažėjo nuo 3,9 proc iki 3,2 proc. Tuo tarpu Lietuvos padidėjo nuo 6,4 proc. iki 13,5 proc. (2,1 karto), todėl skirtumas tarp šių šalių vyriausybės obligacijų pelningumų padidėjo nuo 6,4 proc. iki 10,3 proc. 2009 m. pastebimi stabilumo ženklai. Lietuvos banko (Lietuvos banko pranešimas, 2009, p. 30) teigimu, tai lėmė atslūgusi įtampa finansų rinkose dėl Baltijos šalių priimtų būtinų priemonių.

Apsidraudimo nuo nemokumo rizikos sandorių Lietuvos kredito rizikai apdrausti (tai atspindi šalies finansinės padėties reputaciją tarptautinėse rinkose) iki 2008 m. spalio 5 metų trukmės sandorių kaina svyravo iki 200 bazinių punktų, o 2009 m. vasario mėnesį 800 bazinių punktų (DnB Nord bankas. Lietuvos ekonomikos perspektyvos, 2009, p. 59). Nors vėliau buvo fiksuojama mažėjimo tendencija (spalio 1 d. – 290, lapkričio 2 d. - 323,53 bazinių punktų (Verslo žinios, 2009-11-02)), tačiau tikėtina, kad artimiausioje ir vidutinėje perspektyvoje Lietuvos ir kitų Baltijos šalių (ypač Latvijos) ekonominės perspektyvos ir toliau bus vertinamos aukštu rizikos laipsniu.

10 lentelėje pateikti šešių Lietuvos gyvybės draudimo įmonių (*Swedbank gyvybės draudimas, SEB gyvybės draudimas, Aviva Lietuva, ERGO Lietuva gyvybės draudimas, PZU Lietuva gyvybės draudimas ir Bonum Publicum*) investicijų į skolos vertybinius popierius (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) (balanso B.III.2 pozicija “Skolos ir kiti pastovių pajamų vertybiniai popieriai“) 2005 – 2008 m. dinamika. Skaičiavimai ir naudoti duomenys pagal įmones pateikti 1 priede.

10 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijos į skolos vertybinius popierius (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) 2005 – 2008 m.**

	2005	2006	2007	2008
<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje, tūkst. Lt</b>	<b>486.403,26</b>	<b>610.626,44</b>	<b>736.079,97</b>	<b>834.731,64</b>
Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis, proc.	-	25,54	20,55	13,40
Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis, tūkst. Lt	-	124.223,18	125.453,53	98.651,67
<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio, tūkst. Lt:</i>	-	<i>133.860,32</i>	<i>127.315,94</i>	<i>97.459,14</i>
<i>dėl perkainojimo pokyčio, tūkst. Lt:</i>	-	<i>-9.627,14</i>	<i>-1.872,41</i>	<i>1.192,53</i>

**Šaltinis:** autoriaus skaičiavimai

Iš pateiktų duomenų matyti, kad vertinant suminius šešių Lietuvos gyvybės draudimo įmonių duomenis, likutinė skolos vertybinių popierių vertė 2005 – 2008 metų pabaigoje turėjo didėjimo tendenciją, nors ir letėjančiu didėjimo tempu (2006 m. – 25,54 proc., 2007 – 20,55 proc., 2008 m. – 13,40 proc.).

Likutinės vertės pokyčiams spartaus ekonominio augimo laikotarpiu (2006 – 2007 m.) perkainojimo pokyčiai turėjo neigiamą įtaką (2006 m.: -9.627,14 tūkst. Lt, 2007 m.: -1.872,41 tūkst.

Lt), kurią kompensavo įsigijimo vertės didėjimas (2006 m.: 133.860,32 tūkst. Lt, 2007 m.: 127.315,94 tūkst. Lt). Šiuos pokyčius galima sieti su tuo laikotarpiu (2005 – 2007 m.) nustatyta palūkanų normų kilimo tendencija – 3 mėnesių VILIBOR padidėjo 2,93 proc. punkto (nuo 2,41 proc. iki 5,34 proc.), EURIBOR – 2,23 proc. punkto (nuo 2,23 proc. iki 4,46 proc.) (8 lentelė). Tai patvirtina teorinius teiginius, kad didėjant palūkanų normoms, turimų fiksuotų pajamų vertybinių popierių realios vertės pokyčiai turi mažėjimo tendenciją.

2008 m. perkainojimo rezultatas padidino šių vertybinių popierių likutinę vertę 1.192,53 tūkst. Lt., įsigijimo vertės pokytis sudarė 97.459,14 tūkst. Lt. Rinkos palūkanų normos (šiuo atveju VILIBOR ir EURIBOR) Lietuvoje ir Europos šalyse turėjo skirtingas tendencijas. Lietuvoje kilo visus tų metų ketvirčius ir metų pabaigoje sudarė 9,89 proc. (pokytis per metus – 4,55 proc. punkto). Tuo pačiu metu Europoje palūkanų normos sumažėjo 1,47 proc. punkto (nuo 4,46 proc. iki 2,97 proc.) (8 lentelė). Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų Lietuvos vyriausybės vertybinių popierių vertė sumažėjo 26,06 proc. (nuo 318,12 mln. Lt iki 235,23 mln. Lt), o kitų Europos Sąjungos narių – padidėjo 49,9 proc. (nuo 316,59 mln. Lt iki 474,72 mln. Lt) – 5 lentelė.

Šiuos pokyčius vertinant „Mokumas II“ koncepcijos aspektu ir atsiribojus nuo kitų įtakančių veiksnių, galima teigti, kad mokumo kapitalo reikalavimas palūkanų normos rizikai padengti (kiek tai susiję su skolos vertybinių popierių perkainojimu) 2008 m. galėjo būti mažesnis, lyginant su 2006 – 2007 m. Laikantis šių prielaidų, tikėtina, kad prognozuojama palūkanų normų mažėjimo tendencija reikalautų mažesnio mokumo kapitalo reikalavimo palūkanų normos rizikai padengti, ir atvirkščiai.

Vertinant įsigijimo vertės pokyčio ir perkainojimo rezultato įtakos mastą likutinei skolos vertybinių popierių vertei, matyti, kad pirmasis turi didesnę poveikį. Įsigijimo vertės ir likutinės vertės laikotarpio pabaigoje santykis 2006 m. buvo 0,2192, 2007 m. – 0,1730, 2008 m. – 0,1168 (vid. 0,1697). Tuo tarpu perkainojimo rezultato ir likutinės vertės laikotarpio pabaigoje santykis buvo atitinkamai: 0,0158, 0,0025, 0,0014 (vid. 0,066). Tai leidžia teigti, kad įsigijimo vertės pokyčiai daro žymiai didesnę įtaką skolos vertybinių popierių likutinės vertės dinamikai, palygus su perkainojimo pokyčiais.

Kadangi Europoje palūkanų normų sumažėjimas beveik pasiekė galutinę ribą (bazinė palūkanų norma eurozonoje sumažinta iki žemiausio lygio nuo 1999 m.), o Lietuvoje yra tikėtina palūkanų normos mažėjimo tendencija ilgalaikiu laikotarpiu (stabilizuojantis ekonomikos padėčiai ir nuosekliai mažėjant šalies rizikos premijai), autoriaus nuomone, turimų Lietuvos skolos vertybinių popierių vertės perkainojimo rezultatas turės teigiamo pobūdžio įtaką (dėl mažėjančių rinkos palūkanų normų tendencijų), o kitų Europos Sąjungos šalių subjektų fiksuotų pajamų instrumentų – neigiamą (dėl didėjančių rinkos palūkanų normų tendencijų), kitiems veiksniams nekintant.

Kitas analizuojamas rinkos rizikos kintamasis ir jo įtaka Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės pokyčiams – nuosavybės vertybinių popierių rizika.



### 3.3.2. Nuosavybės vertybinių popierių rizikos kintamųjų vertinimas

Nustatyta, kad analizuojamu laikotarpiu nuosavybės vertybiniai popieriai (išskyrus investicijas, kai investicijų rizika tenka draudėjams) Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijų struktūroje vidutiniškai sudarė 4,98 proc. Iš jų 79,1 proc. yra įtrauktos į vertybinių popierių biržų sąrašus, likusi dalis – 20,9 proc. nėra įtrauktos.

11 lentelėje pateikti nuosavybės vertybinių popierių pasiskirstymo pagal šalis (Lietuva ir kitos Europos Sąjungos šalys) duomenys.

11 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių valdomo  
investicijų portfelio pasiskirstymas (akcijos) 2005 – 2009 m., mln. Lt ir proc.**

Turto pasiskirstymas		2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis	vidutinis lygis, proc., mln. Lt
<b>Akcijos, kurios yra įtrauktos į prekybą reguliuojamose rinkose</b>							
Lietuva	mln. Lt	2,79	2,80	1,80	0,37	0,38	1,63
	<i>dalis, proc</i>	78,19	58,20	88,49	34,82	46,91	61,32
Kitos Europos Sąjungos šalys	mln. Lt	0,78	2,01	0,23	0,69	0,43	0,83
	<i>dalis, proc</i>	21,81	41,80	11,51	65,18	53,09	38,68
<b>Akcijos, kurios nėra įtrauktos į prekybą reguliuojamose rinkose</b>							
Lietuva	mln. Lt	0,27	1,62	0,00	0,00	0,00	0,38
	<i>dalis, proc</i>	59,92	22,94	0,00	0,00	0,00	16,57
Kitos Europos Sąjungos šalys	mln. Lt	0,18	5,45	5,89	6,42	6,42	4,87
	<i>dalis, proc</i>	40,08	77,06	100,00	100,00	100,00	83,43

**Pastaba:** nepateikiami kitose užsienio šalyse duomenys, nes jie nesudaro reikšmingos dalies

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Lietuvos draudimo įmonių investavimo duomenis (Draudimo priežiūros komisija, 2009)

Iš pateiktų duomenų matyti, kad 2005 m. didžioji dauguma (vid. 78,19 proc.) investicijų į akcijas, įtrauktas į prekybą reguliuojamose rinkose, sudarė investicijos į Lietuvos ūkio subjektų akcijas. Tuo tarpu naujausiais duomenimis (2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigoje) ši dalis sumažėjo iki 46,91 proc. Investicijų į akcijas dalis kitose Europos Sąjungos šalyse tuo pačiu laikotarpiu atitinkamai padidėjo nuo 21,81 proc. iki 53,09 proc. Dėl nedidelės šių pozicijos vertės pastebimi dideli santykiniai rodiklių (procentinės dalies, išreikštos procentais) svyravimai (pvz., per 2008 m. sumažėjusi akcijų, įtrauktų į Lietuvos prekybos rinkoje dalis).

Reguliuojamose rinkose nekotiruojamos akcijų dalis investicijų portfelyje nuolat didėjo tiek vertine, tiek procentine dalimi. Visos šios investicijos į akcijas buvo kitose Europos Sąjungos šalyse. Tačiau šių pozicijų vertė nesudaro reikšmingos dalies bendroje gyvybės draudimo įmonių investicijų struktūroje, todėl tyrime toliau jų įtaka neanalizuojama.

Taigi vertinant vidutinių lygių rodiklius rizikos faktorių įtakos požiūriu, *Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų investicijų į nuosavybės vertybinius popierius turi didesnę įtaką Lietuvos*

*reguliuojamose rinkose listinguojamų akcijų verčių pokyčiai, mažesniu mastu – kitose Europos Sąjungos šalyse narėse, nes Lietuvos rinkose listinguojamų akcijų vertės ženklų sumažėjimą lėmė didesnis Vilniaus vertybinių popierių indekso sumažėjimas 2008 m., palyginus su globalesnių indeksų pokyčiais (analizuojama toliau).*

Rizikos faktorių (nuosavybės vertybinių popierių rinkos kainų kitimo) pokyčių tyrimui pasirinkti trys akcijų indeksai. OMX Vilnius visų akcijų indeksas (OMXV) atspindi Vilniaus vertybinių popierių rinkos einamąją padėtį ir jos pokyčius. Dow Jones STOXX 600 indeksas pasirinktas atspindėti pokyčius Europos nuosavybės vertybinių popierių rinkose. Šio indekso skaičiavimui įtraukiami 18 Europos šalių (Austrijos, Belgijos, Danijos, Suomijos, Prancūzijos, Vokietijos, Graikijos, Islandijos, Airijos, Italijos, Liuksemburgo, Nyderlandų, Norvegijos, Portugalijos, Ispanijos, Švedijos, Šveicarijos ir Jungtinės Karalystės) didelės, vidutinės ir mažos kapitalizacijos įmonės. Pokyčiams pasaulio akcijų rinkose atspindėti pasirinktas Dow Jones Global Total Stock Market indeksas, jo skaičiavimui įtraukiamos 65 šalys, t.y. daugiau nei 98 proc. pasaulio akcijų rinkų kapitalizacijos (Dow Jones Total Stock Market Indexes Methodologies, 2009). Visi indeksai pateikti gražos metodu.

8 paveiksle pateikta OMX Vilnius indekso vertės dinamika 2005 - 2009 m. gruodžio mėn. 1 d.



**Šaltinis:** Nasdaq OMX. Baltijos rinkos indeksai

8 pav. **OMX Vilnius indekso dinamika 2005 – 2009 m., 2005 m. sausio 1 d. = 100 proc.**

Analizuojamu laikotarpiu pastebimi trys indekso reikšmės pakilimo laikotarpiai. Pirmasis – 2005 m. pabaigoje (lyginant su 2005 m. pradžia, indekso reikšmė aukščiausiam taške buvo pakilusi daugiau nei 80 proc.), antrasis – 2007 m. pabaigoje (lyginant su 2005 m. pradžia, pakilimas viršijo 100 proc.) bei 2009 m. pabaigoje. Tačiau pastarasis įvyko po ženklaus nuosmūgio 2008 m. antroje pusėje, todėl aukščiausiam 2009 m. taške, indekso reikšmė buvo tik apie 15 proc. didesnė nei 2005 m. pradžioje. Tikėtina, kad indekso reikšmės smukimą 2009 m. pabaigoje lėmė pasaulinių rinkų dinamika, kurią įtakojo kintantys lūkesčiai ir ateities perspektyvų (ekonominio atsigavimo) vertinimai

palaipsniui mažinant ekonomikų skatinimo priemonių mastą, JAV dolerio stiprinimo ir nuogastavimai, kad pasaulio rinkų indeksų kilimas nebus ilgalaikis.

Šie OMX Vilnius indekso vertės pokyčiai paaiškina Lietuvos rinkoje listinguojamų akcijų dalies gyvybės draudikų finansinėse investicijose sumažėjimą 2006 m. ir 2008 m. (11 lentelė)

12 lentelėje trijų akcijų rinkų indeksų verčių dinamikos analizuojamu laikotarpiu duomenys.

12 lentelė

**OMX Vilnius, Dow Jones STOXX 600 ir Dow Jones Global Total Stock Market indeksų reikšmių (metų pabaigoje) dinamikos palyginimas 2004 – 2009 m.**

Indeksai	2004.12.31	2005.12.30	2006.12.29	2007.12.28	2008.12.30	2009.12.01
<b>OMX Vilnius</b>	<b>293,44</b>	<b>448,76</b>	<b>492,65</b>	<b>514,23</b>	<b>179,25</b>	<b>265,14</b>
<i>pokytis, proc.</i>	-	52,93	9,78	4,38	-65,14	47,92
<b>DJS 600 EUR</b>	<b>353,38</b>	<b>447,66</b>	<b>540,76</b>	<b>553,54</b>	<b>311,26</b>	<b>393,44</b>
<i>pokytis, proc.</i>	-	26,68	20,80	2,36	-43,77	26,40
<b>DJ Global Total Stock Market Index</b>	<b>2806,29</b>	<b>3134,02</b>	<b>3813,58</b>	<b>4267,66</b>	<b>2454,82</b>	<b>3273,65</b>
<i>pokytis, proc.</i>	-	11,68	21,68	11,91	-42,48	33,36

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Nasdaq OMX. Baltijos rinkos indeksai; Dow Jones Global TSM Index. Historical Index Values; Dow Jones STOXX 600 Index. Historical Values EUR.

Iš pateiktų duomenų matyti, kad 2008 m. pradžioje prasidėjęs akcijų rinkos kainų kritimas lėmė metinių indeksų reikšmių ženklų kritimą. Iš trijų lyginamų indeksų labiausiai sumažėjo OMX Vilnius indekso reikšmė (65,14 proc.), tuo tarpu Europos ir pasaulio akcijų biržose indekso reikšmės sumažėjo kiek daugiau nei 40 proc. Tokį Vilniaus indekso kritimą lėmė suprastėję įmonių veiklos rezultatai ir rizikos vertinimo pokyčiai, dėl kurių investicijos buvo nukreiptos į saugesnius vertybinius popierius (Lietuvos banko pranešimas, 2009, p. 22). Tuo tarpu 2009 m. OMX Vilnius indeksas vėl pasižymėjo didžiausiu pokyčiu – pakilo beveik 50 proc., kai globalesnio masto indeksai pakilo apie trečdalį savo vertės, lyginant su 2008 m. pabaigos rodikliais. Tai lemia maža prekybos apyvarta Vilniaus vertybinių popierių biržoje dėl pasitraukusių stambių tarptautinių investuotojų, rinkoje daugiausia prekiauja vietiniai investuotojai, siekdami pasipelnyti iš trumpalaikio akcijų kainų svyravimo (Lietuvos banko pranešimas, 2009, p. 22).

Atliktas koreliacinių ryšių analizavimas ir vertinimas siekiant nustatyti Vilniaus ir pasaulinių akcijų biržų indeksų pokyčio statistinio ryšio stiprumą su Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicinės veiklos grynojo rezultato pokyčiais. Palyginimui atliktas analogiškas tyrimas vertinant ryšio stiprumą tarp tų pačių biržų indeksų ir investicinio gyvybės draudimo investicijų rezultatų pokyčių (skaičiavimai pateikti 3 ir 4 prieduose).

Buvo apskaičiuoti paprastieji (poriniai) ir daliniai koreliacijos koeficientai, reikšmingumas patikrintas Stjudento kriterijaus metodu (žr. *metodologinę dalį*), naudojami 2005 – 2009 m. trečiojo ketvirčio duomenys.

Apskaičiuotas porinis koreliacijos koeficientas tarp draudimo įmonių investicinės veiklos (išskyrus investicinio draudimo investicijas) grynojo rezultato ir OMX Vilnius indekso pokyčių yra

0,8884, o ryšio stiprumas su pasaulines akcijų kainas atspindinčio DJ Global Total Stock Market Index pokyčiai – 0,7037. Tai rodo stiprų statistinį ryšį, nors antrasis balansuoja ties vidutinio stiprumo riba. Tikėtina, kad pokyčiai 2008 m. galėjo padidinti šių skaičiavimų paklaidas. Kadangi tiriamą priklausomąjį kintamąjį įtakoja ne vienas kintamasis, be to, svarbu įvertinti ne tik ir ne tiek bendrąjį ryšių stiprumą, kiek tarp priklausomojo požymio (investicinės veiklos grynojo rezultato) ir atskirų veiksmų, todėl buvo apskaičiuoti daliniai koreliacijos koeficientai (rodo ryšį tarp dviejų kintamųjų, kai kitų kintamųjų įtaka jiems pašalinta (užfiksavus tuos požymius vidutiniu lygiu). Dalinis koreliacijos koeficientas tarp priklausomojo kintamojo ir OMX Vilnius indekso pokyčių sudaro 0,7898, o tarp DJ Global Total Stock Market Index pokyčių – 0,5236. Pirmasis rodo stiprų statistinį ryšį, antrasis – vidutinio stiprumo.

Atlikus tuos pačius skaičiavimus priklausomu kintamuoju pasirinkus investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui, grynąjį rezultatą, gauti šie paprastieji koreliacijos koeficientai: 0,8292 ir 0,9889. Dalinių koreliacijos koeficientų apskaičiuotos reikšmės: 0,6066 ir 0,9792. Tai įrodo, kad statistinis ryšys tarp investicinio gyvybės draudimo grynojo rezultato ir OMX Vilnius indekso pokyčių nagrinėjamu laikotarpiu buvo stiprus (pagal paprastąją koreliaciją) ir vidutinio stiprumo (pagal dalinę koreliaciją). Tuo tarpu pasaulinių kainų indekso pokyčiai labai stipriai koreliuoja su investicijų grynojo rezultatu, statistinis ryšys yra labai stiprus, artimas funkciniam ryšiui.

Tokių statistinių ryšių nustatymas leidžia teigti, kad ryšys tarp priklausomojo požymio (investicinės veiklos grynojo rezultato) ir OMX Vilnius indekso pokyčių yra stipresnis, palyginus su pasaulinių rinkų pokyčiais (daliniai koreliacijos koeficientų reikšmės atitinkamai 0,7898 ir 0,5236. Tuo tarpu pasaulinių kainų indekso pokyčiai labai stipriai koreliuoja su investicinio gyvybės draudimo grynojo rezultato pokyčiais.

13 lentelėje pateikti šešių Lietuvos gyvybės draudimo įmonių (*Swedbank gyvybės draudimas, SEB gyvybės draudimas, Aviva Lietuva, ERGO Lietuva gyvybės draudimas, PZU Lietuva gyvybės draudimas ir Bonum Publicum*) investicijų į akcijas, kitus kintamų pajamų vertybinius popierius ir investicinių fondų vienetus (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) (balanso B.III.1 pozicija) 2005 – 2008 m. dinamika. Skaičiavimai pateikti 2 priede.

13 lentelė

**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijos į akcijas, kitus kintamų pajamų vertybinius popierius ir investicinių fondų vienetus (išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui) 2005 – 2008 m., tūkst. Lt**

	2005	2006	2007	2008
<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>30.529,92</b>	<b>43.866,10</b>	<b>56.428,82</b>	<b>23.699,26</b>
Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	13.336,18	12.562,71	-32.729,55
<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	8.318,26	17.410,27	-17.787,28
<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	5.017,93	-4.847,56	-15.143,32

**Šaltinis:** autoriaus skaičiavimai

Iš pateiktų duomenų matyti, kad šešių Lietuvos gyvybės draudimo įmonių nuosavybės vertybinių popierių likutinė vertė didėjo 2006 m. ir 2007 m. apie 13 mln. Lt per metus. 2006 m. dėl įsigijimų likutinė vertė padidėjo 8,3 mln. Lt, dėl perkainojimo – 5,0 mln. Lt. 2007 m. jau buvo užfiksuotas 4,8 mln. Lt, 2008 m. – 15,1 mln. neigiamas perkainojimo rezultatas. 2007 m. vertės sumažėjimą kompensavo įsigijimo vertės padidėjimas 17,4 mln. Lt, o 2008 m. mažėjo tiek įsigijimo vertė, tiek perkainojimo rezultatas.

Šiuos pokyčius palyginus su akcijų rinkų indeksų pokyčių tendencijomis (13 lentelė), matyti, kad 2006 m. perkainojimo teigiamą įtaką investicijų pozicijų likutinei vertei paaikšina OMX Vilnius indekso padidėjimas (9,78 proc.). Tuo tarpu 2007 m. indekso padidėjimas buvo mažesnis (4,38 proc.), o 2008 m. – neigiamas (-65,14 proc.). 2008 m. neigiamą įsigijimo vertės pokytį (-17,8 mln. Lt) galima paaikškinti draudikų lėšų srautų nukreipimu į mažesnio rizikos lygio pozicijas (terminuotus indėlius bankuose).

Šiuos pokyčius vertinant „Mokumas II“ koncepcijos aspektu ir atsiribojus nuo kitų įtakojančių veiksnių, galima teigti, kad mokumo kapitalo reikalavimas nuosavybės vertybinių popierių rizikai padengti (kiek tai susiję su nuosavybės vertybinių popierių perkainojimu) nuo 2006 iki 2008 m. turėjo didėti kiekvienais metais. 2006 m. nuosavybės vertybinių popierių rizika galėjo turėti kompensuojantį poveikį kitoms rizikų pozicijoms, nes akcijų rinkų indeksų reikšmės per tuos metus padidėjo 10 – 20 proc., o nuo 2007 m. buvo fiksuojamas lėtėjantis indeksų augimas, 2008 m. – staigus nuosmukis (40 – 60 proc.). Laikantis šių prielaidų, tikėtina, kad prognozuojama nuosavybės vertybinių popierių rinkų indeksų didėjimo tendencija reikalautų mažesnio mokumo kapitalo reikalavimo nuosavybės vertybinių popierių rizikai padengti, ir atvirkščiai.

Pastebėtina, kad įsigijimo ir perkainojimo verčių įtaka likutinės vertės pokyčiams daug tolygesnė nei fiksuotų pajamų finansinių instrumentų atveju, kai likutinės vertės pokyčius lemia įsigijimo verčių dinamika. Įsigijimo vertės pokyčių ir likutinės vertės laikotarpio pabaigoje santykis 2006 – 2008 m. atitinkamai buvo 0,1896, 0,3085, 0,7507 (vid. 0,4163). Perkainojimo rezultatų pokyčių ir likutinės vertės laikotarpio pabaigoje buvo atitinkamai: 0,1144, 0,0860, 0,6390 (vid. 0,2798).

Kaip jau buvo pažymėta, Lietuvoje ilgalaikiu laikotarpiu tikėtinas palūkanų normų mažėjimas, o nuosavybės vertybinių popierių rinkose (tiek Lietuvoje, tiek kitose Europos Sąjungos ir užsienio šalyse) – rinkos kainų didėjimo tendencija. Tai įvertinus, autoriaus nuomone, vidutinės trukmės perspektyvoje tikėtinas Lietuvos gyvybės draudimo įmonių indėlių bankuose dalies mažėjimas (dėl palūkanų normų lygio mažėjimo), o akcijų ir kitų nuosavybės vertybinių popierių – didėjimas (dėl akcijų rinkų kainų lygio didėjimo).

Apibendrinant rinkos rizikos gyvybės draudime „Mokumas II“ kontekste statistinį vertinimą, paskutiniame etape įvertinamas Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų pozicijų rizikos laipsnis (14 lentelė).

**Lietuvos draudimo įmonių finansinių investicijų ir investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui, likučių laikotarpio pabaigoje (mln. Lt) sklaidos tyrimas**

	2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis	Vidutinis lygis, mln. Lt	Standartinis nuokrypis	Variacijos koeficientas, proc.
<b>Finansinės investicijos</b>								
Akcijos, kiti kintamų pajamų vertybiniai popieriai ir investicinių fondų vienetai	36,83	52,14	56,43	23,7	13,61	<b>36,54</b>	<b>18,23</b>	<b>49,89</b>
Skolos ir kiti pastovių pajamų vertybiniai popieriai	505,53	634,79	736,08	834,73	857,19	<b>713,66</b>	<b>146,03</b>	<b>20,46</b>
<b>Investicijos, kai investavimo rizika tenka draudėjui</b>								
Investicijos	211,86	448,81	796,34	541,28	724,34	<b>544,53</b>	<b>232,15</b>	<b>42,63</b>

**Šaltinis:** Sudaryta pagal agreguotas Lietuvos draudimo įmonių finansines ataskaitas (Draudimo priežiūros komisija, 2009), autoriaus skaičiavimai.

Atliekant šį sklaidos vertinimą, buvo pasirinkti dviejų pagrindinių finansinių investicijų pozicijos – nuosavybės ir pastovių pajamų vertybiniai popierių duomenys. Indėlių bankuose duomenys neanalizuojami, nes ši investicinė pozicija traktuotina kaip saugi rinkos rizikos kintamųjų požiūriu. Rizikos laipsnio palyginimui įvertinama ir investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui, realios vertės likučių sklaida tiriamu laikotarpiu.

Kadangi visų investicinių pozicijų vidutinis lygis ženkliai skiriasi, todėl rizikos laipsnį atskleidžia santykinis rodiklis – variacijos koeficientas. Iš pateiktų duomenų matyti, kad skolos ir kitų pastovių pajamų vertybinių popierių vertės svyravimo rizika yra daugiau nei du kartus mažesnė nei nuosavybės vertybinių popierių – variacijos koeficientų reikšmės atitinkamai 20,46 proc. ir 49,89 proc. Tuo tarpu lyginant finansinių investicijų portfelyje esančių nuosavybės vertybinių popierių ir investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui, rizikos laipsnis yra panašus: 49,89 proc. ir 42,63 proc. Pastarosios pozicijos mažesnę rizikos laipsnį galima paaiškinti šiame tyrime jau nustatytu investicinio gyvybės draudimo investicijų labai stipriu statistiniu ryšiu su pokyčiais pasaulio akcijų rinkose. Tuo tarpu finansines investicijas sudarančių nuosavybės vertybinių popierių vertės svyravimų glaudesnis ryšys su pokyčiais Vilniaus vertybinių biržoje.

Įvertinti „Mokumas II“ koncepcijoje įtvirtintam rizikų poveikio tarpusavio kompensavimo principui, 15 lentelėje pateikiami anksčiau išanalizuotų skolos ir nuosavybės vertybinių popierių įsigijimo vertės ir perkainojimo įtakos finansinių investicijų vertės pokyčiams 2006 – 2008 m.

**Skolos ir nuosavybės vertybinių popierių įsigijimo vertės ir perkainojimo įtaka finansinių investicijų vertės pokyčiams 2006 - 2008 m., tūkst. Lt**

	2006	2007	2008
<b>Įsigijimo vertės pokyčių įtaka</b>			
Skolos vertybiniai popieriai	133.860,32	127.315,94	97.459,14
Nuosavybės vertybiniai popieriai	8.318,26	17.410,27	-17.787,28
<i>Bendra įtaka (suma)</i>	<i>142.178,58</i>	<i>144.726,21</i>	<i>79.671,86</i>
<b>Perkainojimo pokyčių įtaka</b>			
Skolos vertybiniai popieriai	-9.627,14	-1.872,41	1.192,53
Nuosavybės vertybiniai popieriai	5.017,93	-4.847,56	-15.143,32
<i>Bendra įtaka (suma)</i>	<i>-4.609,21</i>	<i>-6.719,97</i>	<i>-13.950,79</i>

Šaltinis: autoriaus skaičiavimai

Iš pateiktų duomenų matyti, kad įsigijimo vertės pokyčiai turėjo teigiamos įtakos investicijų vertės pokyčiams (didėjimui), išskyrus 2008 m., kai nuosavybės vertybinių popierių įsigijimo vertė sumažėjo. Kaip jau nustatyta, tai sietina su draudimo įmonių investicijų nukreipimų į mažesnio rizikos laipsnio investicines pozicijas – terminuotus indėlius bankuose.

Tuo tarpu investicinių pozicijų perkainojimo įtaka buvo skirtinga. 2006 m. dėl jau nustatytų priežasčių fiksuotų pajamų vertybinių popierių neigiamą perkainojimo rezultato įtaką tik dalinai kompensavo nuosavybės vertybinių popierių teigiamas perkainojimo rezultatas (bendras rezultatas -4,6 mln. Lt). 2007 m. abiejų finansinio turto rūšių perkainojimo rezultatas buvo neigiamas (-6,7 mln. Lt), o 2008 m. – ženklų neigiamą (-15,1 mln. Lt) perkainojimo rezultatą skolos vertybinių popierių perkainojimo teigiamas rezultatas kompensavo tik 1,1 mln. Lt.

Įvertinus nuosavybės ir skolos vertybinių popierių perkainojimo bendrą efektą finansinių investicijų vertės pokyčiams, galima teigti, kad nagrinėjamu laikotarpiu „Mokumas II“ mokumo kapitalo reikalavimas (kiek tai liečia šių finansinio turto perkainojimą ir atsiribojus nuo kitų veiksmų) turėjo didėti kiekvienais metais. 2007 m., palyginus su 2006 m., neigiama perkainojimo įtaka buvo 45,79 proc. didesnė, o 2008 m., palyginus su 2007 m., - 107,60 proc. didesnė.

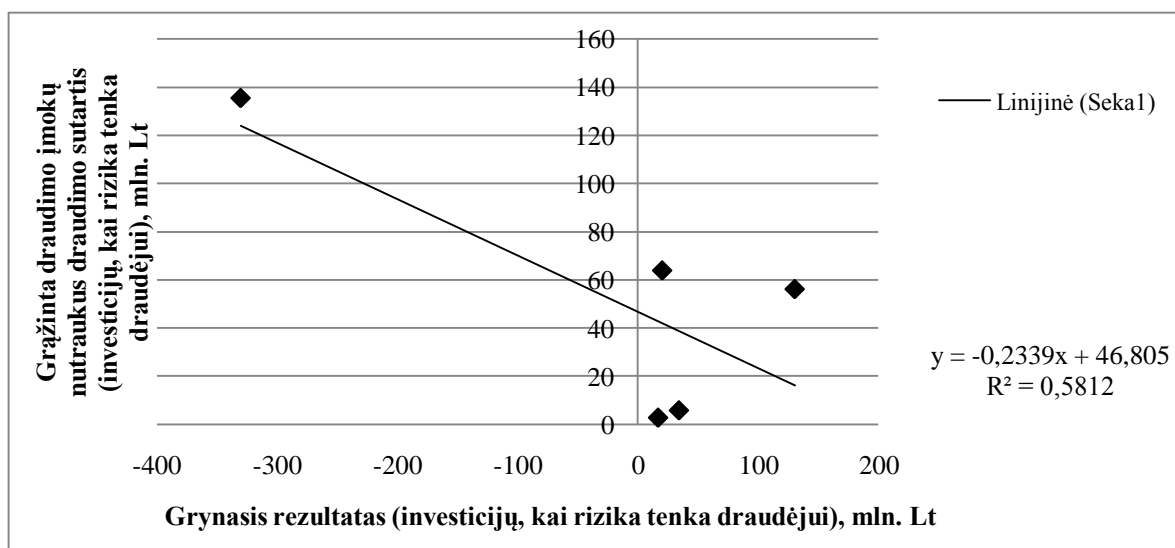
Taigi atliktas rinkos rizikos gyvybės draudime „Mokumas II“ kontekste statistinis vertinimas atskleidė, kad Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės pokyčius labiausiai įtakoja du iš trijų į tyrimo hipotezę įtrauktų rinkos rizikos kintamųjų – palūkanų normų pokyčiai ir nuosavybės vertybinių popierių kainų pokyčiai. Tuo tarpu nekilnojamojo turto rizikos įtaka buvo atmesta empirinio tyrimo pradžioje, nustatius, kad investicijos į šią poziciją nesudaro reikšmingos dalies Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų portfelyje. *Tuo remiantis teigiama, kad tyrimo hipotezė pasitvirtino tik iš dalies.*

Baigiamojo darbo praktinės dalies pabaigoje pateikiama rekomendacija ir jos pagrindimas.

### 3.4. Tyrimo rekomendacija ir jos pagrindimas

Praktinių rekomendacijų pateikimą apriboja analizuojamos temos naujumas, kompleksiskumas, įvairiapusiškumas. „Mokumas II“ reikalavimų įgyvendinimas turės skirtingą poveikį kiekvienai atskirai gyvybės draudimo įmonei, nes koncepcijoje įgyvendinami veiklos masto ir sudėtingumo proporcingumo principai, be to, leidžiamas vidinių, dalinių modelių naudojimas draudimo įmonių ir įmonių grupių viduje.

Atliekant rinkos rizikos gyvybės draudime valdymo „Mokumas II“ kontekste statistinį vertinimą (Lietuvos gyvybės draudimo rinkos pavyzdžiu), atskleisti ženklūs investicinio gyvybės draudimo investicijų vertės svyravimai dėl tiesioginių ir netiesioginių rinkos rizikos kintamųjų poveikio analizuojamu laikotarpiu. Nustatyta, kad investicijų, kai investavimo rizika tenka draudėjui, tikrosios vertės pokyčių variacijos koeficientas analizuojamu laikotarpiu buvo 38,13 proc., t.y. 2,07 karto didesnis nei draudimo įmonių finansinių investicijų (18,41 proc.). Tai rodo didesnę investicinio gyvybės draudimo investicinių pozicijų vertės svyravimų rizikos lygį, kuriam įtakos turėjo neigiami 2008 m. vertės pokyčiai (-330,18 mln. Lt). Pateikti šią tiriamojo darbo rekomendaciją paskatino iširtas statistinis ryšys tarp investicinio gyvybės draudimo investicijų grynojo rezultato ir gražintų draudimo įmokų nutraukus draudimo sutartis 2005 – 2009 m. (9 pav.).



Šaltinis: sudaryta autoriaus

9 pav. **Ryšio tarp priklausomo kintamojo (grąžintų draudimo įmokų nutraukus draudimo sutartis (investicijų, kai rizika tenka draudėjui), mln. Lt) ir nepriklausomo (grynojo rezultato iš investicijų, kai rizika tenka draudėjui, mln. Lt) 2005 – 2009 m. vizualizacija**

Iš pateiktų duomenų matyti, kad tarp priklausomo (grąžintos draudimo įmokų suma nutraukus investicinio gyvybės draudimo sutartis) ir jį įtakančio kintamojo (investicinio gyvybės draudimo grynojo rezultato) pastebimas stiprus tiesinis statistinis ryšys (porinės koreliacijos koeficiento reikšmė lygi 0,7624). Tai leidžia teigti, kad vienas iš svarbiausių investicinio gyvybės draudimo sutarčių nutraukimo priežasčių yra 2008 m. patirti neigiami investicijų vertės pokyčiai.



Šių nuostolių ir bendros šalies ekonomikos situacijos įtaka gyvybės draudimo rinkos plėtrai pastebima ne tik retrospektyviniu, bet ir perspektyviniu mastu. 16 lentelėje pateikiami investicinio gyvybės draudimo ir tradicinio gyvybės draudimo sudarytų ir nutrauktų sutarčių (tūkst. Lt) duomenys nagrinėjamu laikotarpiu.

16 lentelė

**Sudarytos ir nutrauktos draudimo sutartys Lietuvoje 2005 – 2009 m., tūkst. vnt.**

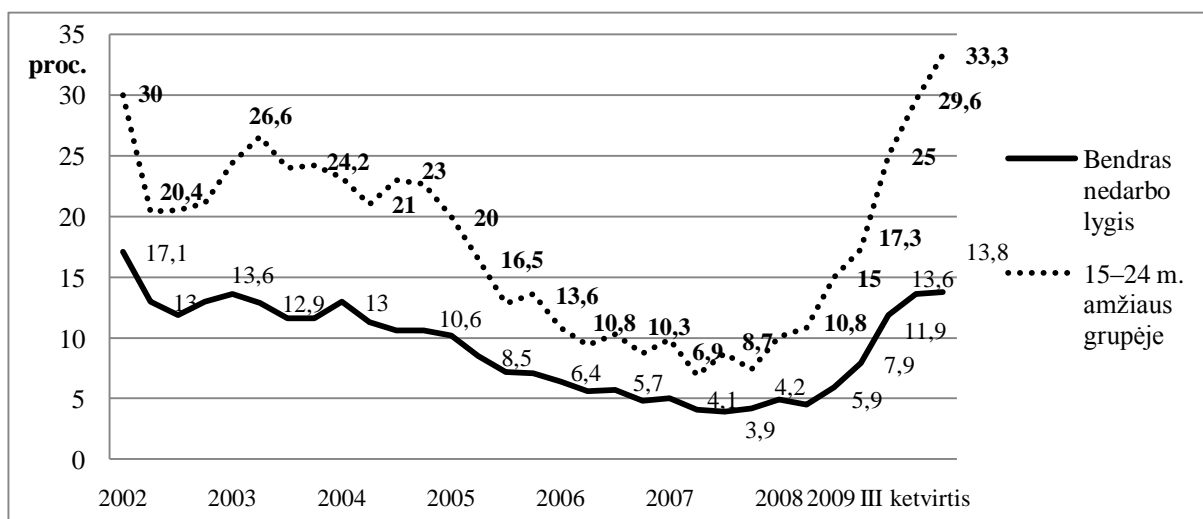
	2005	2006	2007	2008	2009 III ketv
<b>Investicinis gyvybės draudimas</b>					
<b>Sudarytos draudimo sutartys, tūkst. vnt.</b>	<b>33,43</b>	<b>43,44</b>	<b>51,65</b>	<b>45,64</b>	<b>18,48</b>
<i>Pokytis (palyginus su praėjusių metų tuo pačiu laikotarpiu), proc.</i>	-	29,94	18,92	-11,64	-59,52
<b>Nutrauktos draudimo sutartys, tūkst. vnt.</b>	<b>2,92</b>	<b>3,49</b>	<b>4,73</b>	<b>11,07</b>	<b>14,17</b>
<i>Pokytis (palyginus su praėjusių metų tuo pačiu laikotarpiu), proc.</i>	-	19,53	35,57	133,97	28,07
<b>Tradicinis gyvybės draudimas (išskyrus sutuoktuvinį ir gimimų draudimą)</b>					
<b>Sudarytos draudimo sutartys, tūkst. vnt.</b>	<b>20,94</b>	<b>18,13</b>	<b>23,51</b>	<b>32,67</b>	<b>17,77</b>
<i>Pokytis (palyginus su praėjusių metų tuo pačiu laikotarpiu), proc.</i>	-	-13,41	29,70	38,95	-45,61
<b>Nutrauktos draudimo sutartys, tūkst. vnt.</b>	<b>5,90</b>	<b>3,87</b>	<b>6,51</b>	<b>7,58</b>	<b>9,07</b>
<i>Pokytis (palyginus su praėjusių metų tuo pačiu laikotarpiu), proc.</i>	-	-34,41	68,29	16,31	19,72

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Gyvybės draudimo veiklos ketvirtinė statistika (Draudimo priežiūros komisija, 2009).

2008 m. buvo nutraukta 11,07 tūkst. investicinio gyvybės draudimo sutarčių, t.y. 1,3 karto daugiau nei 2007 m. (4,73 tūkst.). Per pirmus tris 2009 m. ketvirčius buvo nutraukta 28,07 proc. daugiau sutarčių nei per tą patį 2008 m. laikotarpį. Tradicinio gyvybės draudimo grupėje pastebima ta pati didėjančio nutrauktų sutarčių skaičiaus tendencija.

Taip pat pastebima mažėjančio sudarytų investicinio gyvybės draudimo sutarčių skaičiaus tendencija. Iš esmės nepasikeitus situacijai, 2009 m. bus sudaryta mažiau naujų draudimo sutarčių, palyginus su 2008 m. Pagal trijų ketvirčių duomenis, investicinio gyvybės draudimo jau sudaryta 59,52 proc., o tradicinio gyvybės draudimo – 45,61 proc. mažiau, palyginus su tuo pačiu 2008 m. laikotarpiu.

Sudarytų ir nutrauktų draudimo sutarčių dinamikos analizę tikslinga papildyti susijusių makroekonominių rodiklių tendencijų įvertinimu. Viena didžiausių Lietuvos ekonominių ir socialinių problemų, įtakojančių vartotojų (esamų ir būsimų draudėjų) elgseną, ateities lūkesčius bei ekonominius sprendimus (draudimo paslaugų paklausą) yra itin spartus nedarbo lygio šalyje didėjimas (10 pav.).



**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Statistikos departamento rodiklių duomenų bazės duomenis  
10 pav. **Nedarbo lygis Lietuvoje (bendras ir 15 – 24 m. amžiaus grupės)  
2002 – 2009 m. III ketvirtį, proc.**

Dėl įmonėms iškeltų bankrotų skaičiaus padidėjimo ir reikšmingo ūkio subjektų personalo sumažinimo nuo 2008 m. vidurio nedarbo lygis vėl pradėjo sparčiai kilti, 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigoje jis siekė 13,8 proc. (Įmonių bankroto ir retruktūrizavimo procesų 2009 m. sausio – birželio mėn. apžvalga, p. 1, 6). Nedarbo lygio 25 – 54 m. amžiaus grupėje pokyčių tendencijos buvo panašios į bendro nedarbo lygio dinamiką, todėl šie duomenys nepateikti. 15 – 24 m. amžiaus grupėje nedarbo lygis tiriamu laikotarpiu buvo apie du kartus aukštesnis nei bendras lygis. Aukščiausias nedarbo lygis šioje grupėje buvo 2002 m. pradžioje (apie 30 proc.), mažiausias – 2007 m. (apie 7 proc.). Nuo 2008 m. vidurio ir šioje amžiaus grupėje nedarbo lygis pradėjo kilti sparčiu tempu. 2009 m. trečiojo ketvirčio pabaigoje jis siekė 33,3 proc., t.y. viršijo 2002 m. lygį. Finansų ministerijos ir Lietuvos banko Lietuvos makroekonominių rodiklių projekcijose prognozuojamas nedarbo lygio padidėjimas 2010 m. iki 17,7 – 19,8 proc. (Finansų ministerija, 2009; Lietuvos ekonomikos raida ir perspektyvos. Lietuvos bankas, 2009).

Prognozuojamas 2009 m. Lietuvos realaus BVP sumažėjimas (-18,1 proc.) yra didžiausias Europos Sąjungoje, 2010 m. – antroje vietoje po Latvijos (atitinkamai -3,9 proc. ir -4,0 proc.) (Real GDP growth rate, Eurostat, 2009). Finansų ministerijos prognozėmis šalies realaus BVP sumažėjimas 2010 m. bus -4,3 proc., Lietuvos bankas -1,5 proc. (Finansų ministerija, 2009; Lietuvos ekonomikos raida ir perspektyvos. Lietuvos bankas, 2009).

Šalies ekonomikos dalyvių esamos padėties ir perspektyvų vertinimą atspindi ekonominių vertinimų rodiklio ir jo sudėtinių dalių (atsakymų apie numatomus pokyčius per artimiausius 12 mėn. balansų įverčiai) dinamika, parodo vartotojų materialinės (finansinės) padėties ar ją lemiančių veiksnių numatomus pokyčius) (Vartotojų nuomonių statistinio tyrimo metodika, 2008). Statistikos departamento duomenimis (rodiklių duomenų bazė, 2009), ekonominių vertinimų rodiklis 2009 m. lapkričio mėnesį buvo (-26), t.y. 4 proc. punktais mažesnis nei 2008 m. lapkričio mėnesį (-22).

Perspektyvų vertinimas ypač sparčiai blogėjo 2008 m. lapkričio ir gruodžio mėnesiais – rodiklis sumažėjo 23 proc. punktais. Autoriaus nuomone, tai lėmė ne tik nepalankūs pokyčiai pasaulio ekonomikoje ir finansų rinkose, bet ir politinis nestabilumas bei nesubalansuotas ekonominės politikos įgyvendinimas Lietuvoje. Nors 2009 m. antroje pusėje pastebimas rodiklio lygio pagerėjimas (palyginti su metų pradžia), tačiau vidutinis lygis buvo 29,9 punktai, t.y. 2,5 karto mažesnis nei 2008 m. spalio mėnesį. Palyginimui tikslinga paminėti, kad 2004 m. lapkričio mėnesį šis rodiklis buvo 2, 2005 m. – (14), 2006 m. – (12), 2007 m. – (13).

Remiantis šiomis nustatytomis susijusių rodiklių dinamikos eilučių tendencijomis, galima teigti, kad trumpalaikėje ir vidutinėje perspektyvoje šalies ekonominė situacija turės neigiamos įtakos draudimo paslaugų paklausos pokyčiams, gyventojų galimybėms taupyti. Taip pat pastebėtini Lietuvos gyvybės draudimo rinkos specifiniai bruožai – rinkos jaunumas, trumpa draudikų ir draudėjų istorinė patirtis (pagal draudimo rinkos išsivystymo rodiklius Lietuva Europos šalių kontekste yra viena iš paskutiniųjų (European Insurance in Figures, 2009, p. 18 - 19), jautrumas išorinių ir vidinių veiksnių pokyčiams (ženklūs gyvybės draudimo rinkos tankio ir skvarbos rodiklių reikšmių svyravimai). Panašūs pastebėjimai pateikiami ir neseniai atliktame tyrime „Teoriniai draudėjų elgsenos tyrimo aspektai ir jos apraiškos Lietuvos gyvybės draudimo paslaugų rinkoje“ (Kindurys, 2008, p. 52 - 73).

Jei investicijų grąžos dinamika įgautų mažėjimo arba ženklių svyravimų tendenciją, tikėtinas draudėjų pasitikėjimo ilgalaikiais investavimo instrumentais sumažėjimas. Tai sąlygotų padidėjusį draudimo sutarčių nutraukimų skaičių, mažėjantį naujų sutarčių sudarymą, turėtų neigiamos įtakos šalies gyvybės draudimo įmonių ir visos rinkos ilgalaikiai plėtrai bei finansiniams rezultatams.

Siekiant užsitikrinti klientų lojalumą draudimo įmonės atžvilgiu (draudėjų pasirinkimą palaikyti ilgalaikius ryšius, pasitikėjimą, turimos teigiamos patirties vertinimą), draudimo bendrovės patikimumą, teikiamų paslaugų kokybę ir saugumą (investicijų rizikos prasme), autoriaus manymu, trumpalaikėje ir vidutinės trukmės perspektyvoje Lietuvos gyvybės draudimo įmonės turėtų didesnę dėmesį skirti investicinio gyvybės draudimo rizikos lygio mažinimui (ypač dėl galimų nenumatytų pokyčių finansų rinkose) visomis priemonėmis (rizikų valdymo efektyvumo didinimu, draudėjų švietimu ir kt.).

## IŠVADOS

*Baigiamojo darbo tema atspindi vykstančius fundamentalius pokyčius Europos Sąjungos draudimo sektoriuje, turėsančius lemiamą įtaką draudimo įmonių veiklos ir priežiūros raidai ilgalaikėje perspektyvoje. Tyrimo koncepcinis pagrindas – 2009 m. patvirtinta Europos Parlamento ir Tarybos „Mokumas II“ direktyva, kurios pagrindu dabartinė draudimo įmonių veiklos ir priežiūros reglamentavimo tvarka keičiama kokybiškai nauja, modernia rizikos valdymu pagrįsta koncepcija.*

Mokslinio tiriamojo darbo pagrindinės išvados:

1. Pagal dabartinę praktiką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių pateikiama rizikų klasifikacija nėra kompleksiška ir išsami „Mokumas II“ koncepcijos požiūriu. Draudimo įmonės patiriamą riziką išskiria į tris grupes (techninę draudimo, finansinę ir netechninę). Finansinių rizikų grupei priskiriamos palūkanų normos, kredito, užsienio valiutos ir likvidumo rizikos, iš kurių pagal „Mokumas II“ koncepciją rinkos rizikoms priskirtinos tik palūkanų normų ir valiutų kursų rizikos. Nėra akcentuojama nuosavybės vertybinių popierių, turto, skirtumo (*angl. spread*) rizikų įtaka, diversifikacijos efekto mastas.

2. Rinkos rizikos valdymas pagal „Mokumas II“ kapitalo kiekybinių, kokybinių ir rinkos drausmės bei informacijos atskleidimo reikalavimų principą išsprendžia pagrindinius dabar galiojančios metodikos ribotumus – statiškumą, nepakankamą rizikų valdymą ir įvertinimą, retrospektyvinį mokumo vertinimą. Statiška kapitalo reikalavimo sistema pakeičiama rizikos valdymu paremtu draudimo įmonės valdymu ir mokumo kapitalo reikalavimo vertinimu, išplečiama draudimo rizikos samprata ir vidinis draudimo įmonės rizikos valdymo mechanizmas.

3. Pagal „Mokumas II“ koncepciją rinkos rizikos valdymo reikšmingumas yra daug didesnis nei dabar galiojančioje mokumo atsargos apskaičiavimo metodikoje. Pagal „Mokumas I“ kapitalo reikalavimas apskaičiuojamas statišku draudimo įmokų vertinimu, o rizikos valdymo efektyvumo tiesioginis poveikis mokumo kapitalo atsargos dydžiui yra nežymus. Pagal „Mokumas II“ rinkos rizika įtraukiama į mokumo kapitalo reikalavimo apskaičiavimą kartu su ne gyvybės ir gyvybės draudimo, sveikatos, sandorio šalies įsipareigojimų nevykdymo ir operacinės rizikomis pagal modulių metodą.

4. Rinkos rizikos modelį sudaro palūkanų normos, nuosavybės vertybinių popierių, turto, skirtumo (*angl. spread*), valiutų kursų ir rinkos rizikos koncentracijos rizikos. Tiek Europos, tiek Lietuvos draudimo įmonių mastu svarbiausios yra palūkanų normų ir nuosavybės vertybinių popierių rizikos, sudarančios daugiau kaip pusę mokumo kapitalo reikalavimo rinkos rizikai padengti. Taip pat reikšmingą rinkos rizikos dalį sudaro diversifikacijos efektas, kai neigiamas vienos rizikos poveikis kompensuojamas palankesniu kitos rizikos poveikiu, kai šios rizikos nėra visiškai susiję.

5. Atlikus Lietuvos gyvybės draudimo įmonių turimų finansinių investicinių pozicijų vertės pokyčių ir investicinės veiklos rezultatų analizę, nustatyta, kad finansinių investicijų vertės svyravimo

rizika yra mažesnė, palyginus su investicinio gyvybės draudimo investicijomis. Tai įrodyta variacijos koeficientų metodu – finansinių investicijų vertės pokyčių variacijos koeficientas nagrinėjamu laikotarpiu sudarė 18,41 proc., investicinio draudimo investicijų - 38,1 proc. Investicinės veiklos grąžos rodiklis (investicijų grynojo rezultato ir likučių laikotarpio pabaigoje santykis) svyravo [0,4 – 4,4 proc.] intervale, investicinio gyvybės draudimo investicijų – [-61,0 proc. – 18,0 proc.], eliminavus 2008 m. duomenis – [2,6 - 18,0] proc. Net ekonominiu nestabilumu pasižymėjusiais 2008 m. finansinių investicijų vertė padidėjo 9,6 proc. (bendro investicijų portfelio vertė sumažėjo 11,6 proc.).

6. Atlikus Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų struktūros analizę, nustatyta, kad su nekilnojamuoju turtu susijusios investicinės pozicijos tiriamo laikotarpio pabaigoje buvo artimos nuliui. Tuo remiantis padaryta išvada, kad pagal „Mokumas II“ koncepciją Lietuvos gyvybės draudimo įmonių mokumo kapitalo reikalavimas nekilnojamojo turto rizikai padengti nesudarytų reikšmingos dalies mokumo kapitalo struktūroje (vertinant finansinių investicijų aspektu). *Konstatuota, kad dalis iškeltos tyrimo hipotezės nepasitvirtino.*

7. Nustatyta, kad rinkos rizikos valdymo požiūriu Lietuvos gyvybės draudimo įmonėms svarbiausia yra palūkanų normų ir nuosavybės vertybinių popierių rizika. Finansinių investicinių didžiausią dalį (vid. 90,3 proc.) sudarė skolos ir kiti pastoviųjų pajamų vertybiniai popieriai, šių investicijų dalis svyravo neženkliai (3,1 proc. punkto intervale). Indėliai kredito įstaigose sudarė vidutiniškai 4,3 proc., per tiriamą laikotarpį padidėjo 8,2 proc. punktų (iki 9,2 proc.). Akcijų ir kitų kintamų pajamų vertybinių popierių ir investicinių fondų vienetų dalis sudarė vid. 5,0 proc., per laikotarpį sumažėjo 5,2 proc. punktų (1,4 proc.). Tai paaiškinta investicijų nukreipimu į mažesnės rizikos pozicijas - pajamos už indėlius bankuose 2008 m. padidėjo 28,0 proc., per tris 2009 m. ketvirčius - 52,7 proc.

8. Atlikus palūkanų normų rizikos rinkos kintamųjų vertinimą, padaryta išvada, kad palūkanų normų mažėjimo tendencija reikalautų mažesnio „Mokumas II“ mokumo kapitalo reikalavimo (kiek tai susiję su skolos vertybinių popierių perkainojimu ir atsiribojus nuo kitų veiksnių) palūkanų normos rizikai padengti, ir atvirkščiai. Tai buvo pagrįsta atliktu palūkanų normų pokyčių ir finansinių investicijų vertės svyravimo statistiniu lyginamuoju vertinimu. Nustatyta, kad 2006 – 2007 m. Lietuvos draudimo įmonių turimų skolos vertybinių popierių perkainojimo neigiama, o 2008 m. – teigiama įtaka investicijų vertės pokyčiams.

9. Atlikus nuosavybės vertybinių popierių rizikos rinkos kintamųjų vertinimą, padaryta išvada, kad nuosavybės vertybinių popierių rinkų kainų didėjimo tendencija reikalautų mažesnio „Mokumas II“ mokumo kapitalo reikalavimo (kiek tai susiję su perkainojimu ir atsiribojimus nuo kitų veiksnių) nuosavybės vertybinių popierių rizikai padengti, ir atvirkščiai. Tai buvo pagrįsta atliktu nuosavybės vertybinių popierių rinkų kainų pokyčių ir finansinių investicijų vertės svyravimo statistiniu lyginamuoju vertinimu. Nustatyta, kad 2006 m. nuosavybės vertybinių popierių rizika galėjo turėti

kompensuojantį poveikį kitoms rizikų pozicijoms, nes akcijų rinkų indeksų reikšmės per tuos metus padidėjo 10 – 20 proc., o nuo 2007 m. buvo fiksuojamas lėtėjantis indeksų augimas, 2008 m. – staigus nuosmukis (40 – 60 proc.), lėmęs ženklų investicijų vertės mažėjimą.

10. Atlikus skolos ir nuosavybės vertybinių popierių vertės svyravimo rizikos vertinimą (variacijos koeficiento metodu), nustatyta, kad skolos ir kitų pastovių pajamų vertybinių popierių vertės svyravimo rizika yra mažesnė nei nuosavybės vertybinių popierių – variacijos koeficientų reikšmės sudarė atitinkamai 20,5 proc. ir 49,9 proc. Tai patvirtino finansinio turto perkainojimo masto įvertinimas: skolos vertybinių popierių perkainojimo rezultato ir likutinės vertės laikotarpio pabaigoje santykis analizuojamu laikotarpiu buvo 0,066, nuosavybės vertybinių popierių - 0,279.

11. Įvertinus nuosavybės ir skolos vertybinių popierių perkainojimo bendrą efektą finansinių investicijų vertės pokyčiams, nustatyta, kad 2006 – 2008 m. „Mokumas II“ mokumo kapitalo reikalavimas (kiek tai liečia šių finansinio turto perkainojimą ir atsiribojus nuo kitų veiksnių) turėjo didėti kiekvienais metais. 2007 m., palyginus su praeitais metais, neigiama šio finansinio turto perkainojimo bendra įtaka buvo 45,8 proc., 2008 m. - 107,6 proc. didesnė.

*Tyrimo pabaigoje buvo padaryta išvada, kad iškelta hipotezė „Į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą pagal „Mokumas II“ koncepciją įtraukiami palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių ir nekilnojamojo turto rizikų kintamieji daro didžiausią įtaką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės svyravimams“ pasitvirtino tik iš dalies.*

*Apibendrinant atliktą tyrimą, pažymėtina, kad „Mokumas II“ koncepcija pasižymi ne tik teoriniu ir praktiniu naujumu, bet ir kompleksiskumu, įvairiapusiškumu, savitu poveikiu kiekvienai atskirai draudimo įmonei bei įmonių grupėms. Todėl „Mokumas II“ koncepcijos problematika turėtų būti toliau išsamiai ir kompleksiskai analizuojama būsimuose moksliniuose tyrimuose bei studijose. Autorius norėtų išreikšti viltį, kad kartu su „Mokumas II“ principų įgyvendinimu Lietuvos gyvybės draudimo rinka įžengs į kokybiškai naują plėtros etapą.*

## LITERATŪRA

1. **Advice on calibration of Market risk module** (Consultation Paper nr. 70).  
<http://www.ceiops.eu/media/files/consultations/consultationpapers/CP70/CEIOPS-CP-70-09-Draft-L2-Advice-on-calibration-of-Market-risk-module.pdf> [žiūrėta 2009-10-13].
2. **Advice on Risk Margin** (Consultation Paper no. 42).  
<http://www.ceiops.eu/media/files/consultations/consultationpapers/CP42/CEIOPS-L2-Final-Advice-on-TP-Risk-Margin.pdf> [žiūrėta 2009-11-29].
3. **Advice on SCR Standard Formula - Market Risk** (Consultation Paper no. 47).  
<http://www.ceiops.eu/index.php?option=content&task=view&id=598> [žiūrėta 2009-11-30].
4. **Agreutos Lietuvos draudimo įmonių finansinės ataskaitos (Draudimo priežiūros komisija, 2009)**. <http://www.dpk.lt/rezultatai.ataskaitomybe.akumuliuota.2008.php> [žiūrėta 2009-11-30].
5. **Bagdanavičius J. ir kt.** Statistikos metodai socialiniuose – ekonominiuose tyrimuose. – Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 2007. – 194 p. ISBN 978-9955-20-177-9.
6. **Belinskaja L., Rutkauskas V.** Būsto kainų burbulų sprogdimas – problemos vertinimas // *Ekonomika: mokslo darbai*. – Vilnius, 2007, 79 tomas, p. 7 – 27. ISSN 1392–1258.
7. **Brooks Ch.** *Introductory Econometrics for Finance* (Second edition). – Cambridge: Cambridge University Press, 2008. – 670 p. ISBN-13 978-0-5-988-3.
8. **Buškevičiūtė E., Leškevičiūtė A.** Rizikos valdymas draudimo įmonėse. / *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*. 2008, Nr. 2/2, p. 59 – 79. ISSN 1822-7966.
9. **Carson J.M., Elyasiani E., Mansur I.** Market risk, interest rate risk, and interdependencies in insurer stock returns: a system-garch model / *The Journal of Risk and Insurance*, 2008, Vol. 75, No. 4, 873-891.
10. **CEIOPS' Report on its fourth Quantitative Impact Study (QIS4) for Solvency II – Annex of Selected Tables** (November 2008). <http://www.ceiops.eu/media/files/consultations/QIS/CEIOPS-SEC-82-08%20QIS4%20Report%20Table%20Annex.pdf>.
11. **DnB Nord bankas.** Lietuvos ekonomikos perspektyvos (2009).  
[http://dnbnord.lt/files/Apzvalgos/lep/lep\\_2009\\_lt.pdf](http://dnbnord.lt/files/Apzvalgos/lep/lep_2009_lt.pdf) [žiūrėta 2009-11-21].
12. **Čekanavičius V., Murauskas G.** *Statistika ir jos taikymai (II)*. Vilnius: TEV, 2004.
13. **Draudimo priežiūros komisijos 2008 m. metinė ataskaita „Draudimas Lietuvoje“**.  
<http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2008.pdf> [žiūrėta 2009-10-13].
14. **Dow Jones Total Stock Market Indexes Methodologies**.  
<http://www.djindexes.com/literature/?index=totalstockmarket> . [žiūrėta 2009-11-27].
15. **Dow Jones Global TSM Index. Historical Index Values**.  
[http://www.djindexes.com/mdsidx/downloads/xlspages/TSM/djglobal\\_tsm\\_hist.xls](http://www.djindexes.com/mdsidx/downloads/xlspages/TSM/djglobal_tsm_hist.xls) [žiūrėta 2009-11-26].
16. **Dow Jones STOXX 600 Index.** Historical Values EUR return.  
<http://www.stoxx.com/download/data/hbrbcte.txt> [žiūrėta 2009-11-26].
17. **Dumbreck N.** Lessons from the ICAS Regime for UK Insurers. (University of Kent. Risk Management and Solvency 2 conference, 06-09-2007).  
<http://www.kent.ac.uk/IMS/actuarial/newsevents/rmsc/NickDumbreck.pdf> [žiūrėta 2009-06-14].
18. **EMU convergence criterion series - Annual data (Eurostat, 2009)**.  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00097&plugin=1> [žiūrėta 2009-11-30].

19. **Euribor Historical Data.** [http://www.euribor.org/html/content/euribor\\_data.html](http://www.euribor.org/html/content/euribor_data.html) [žiūrėta 2009-11-29].
20. **Euro area insurance sector.**  
<http://www.ecb.int/pub/fsr/shared/pdf/financialstabilityreview200906en5theeuroareainsurancesector.pdf?2bb9d1020ad1dffdbcbffe3771fd2348> . [žiūrėta 2009-10-17].
21. **European Insurance in Figures (October 2009).**  
[http://www.cea.eu/uploads/DocumentsLibrary/documents/1256829177\\_eif-final.pdf](http://www.cea.eu/uploads/DocumentsLibrary/documents/1256829177_eif-final.pdf) [žiūrėta 2009-11-26].
22. **Financial Conditions and Financial Stability in the European Insurance and Occupational Pension Fund Sector 2007-2008.** <http://www.ceiops.eu/media/files/publications/reports/CEIOPS-Autumn-Report-2008.pdf> . [žiūrėta 2009-12-07].
23. **Financial Stability Report 2009.** Second half-yearly report. CEIOPS.  
<http://www.ceiops.eu/media/files/publications/reports/Fin-Stability-autumn-2009/CEIOPS-second-bi-annual-Financial-Stability-Report-2009-20091210.pdf> . [žiūrėta 2009-12-16].
24. **Finansų ministerija (2009).** 2009 m. rugsėjį paskelbtos vidutinės trukmės ekonominių rodiklių projekcijos (Finansų ministerija).  
[http://www.finmin.lt/web/finmin/aktualus\\_duomenys/makroekonomika](http://www.finmin.lt/web/finmin/aktualus_duomenys/makroekonomika) [žiūrėta 2009-11-04].
25. **Gyvybės draudimo veiklos ketvirtinė statistika** (Draudimo priežiūros komisija, 2009).  
<http://www.dpk.lt/rezultatai.ketvircio.php> [žiūrėta 2009-12-07].
26. **Global Financial Stability Report (GFSR), October 2009**  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2009/02/pdf/press.pdf> . [žiūrėta 2009-12-03].
27. **Gražytė-Molienė O.** Statistika I. Vilnius: Vilniaus verslo kolegija, 2004. 153 p. ISBN 9955-497-42-4.
28. **Harrington, S. E.** The financial crisis, systemic risk, and the future of insurance regulation. *The Journal of Risk and Insurance*, 2009, Vol. 76, No. 4, p. 785-819.
29. **Huerta de Soto J.** The fatal error of Solvency II / Journal compilation. Institute of Economic Affairs, 2009, Vol. 29, Issue 2, p. 74 – 77. <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/122420820/PDFSTART> [žiūrėta 2009-11-25].
30. **Investuotojai į vertybinius popierius** (Lietuvos centrinis vertybinių popierių depozitoriumas, 2009-10-31). [http://www.csdl.lt/lt/aktualijos/statistika/vvp\\_2007.php](http://www.csdl.lt/lt/aktualijos/statistika/vvp_2007.php) [žiūrėta 2009-12-04].
31. **Įmonių bankroto ir restrukūrizavimo procesų 2009 m. sausio – birželio mėn. apžvalga.** Įmonių bankroto valdymo departamentas prie LR Ūkio ministerijos.  
[http://www.bankrotodep.lt/Doc/2009\\_01\\_06.doc](http://www.bankrotodep.lt/Doc/2009_01_06.doc) . [žiūrėta 2009-11-24].
32. **Kancerevyčius G.** Finansai ir investicijos. Kaunas: Smaltijos leidykla, 2009. – p. 904. ISBN 978-9955-707-64-6.
33. **Kardelis Kęstutis.** Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. – Šiauliai: Lucilijus, 2007. – 400 p. ISBN 9955-655-35-6.
34. **Kazlauskienė V., Christauskas Č.** Risk Reflection in Business Valuation Methodology // Engineering economics. – Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2007, Nr. 1 (51), p. 7 – 27. ISSN 1392-2785.
35. **Kėdaitis V.** Koreliacinės – regresinės analizės pagrindai. – Vilnius: Vilniaus universitetas, 2007. – 127 p. ISBN 9955-665-30-0
36. **Kindurys V.** Paslaugų marketingas. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras, 2003. 193 p. ISBN 9986-574-52-8.
37. **Kindurys V.** Teoriniai draudėjų elgsenos tyrimo aspektai ir jos apraiškos Lietuvos gyvybės draudimo paslaugų rinkoje. // *Ekonomika*. ISSN 1392-1258. 2008, t. 81, p. 52-73.



38. <http://www.leidykla.eu/fileadmin/Ekonomika/81/52-73.pdf>.
39. **Komercinio NT rinkos komentaras** (2008 m. IV ketv.). [http://www.oberhaus.lt/files/OH\\_Komercinis\\_2008\\_IV\\_ketv.pdf](http://www.oberhaus.lt/files/OH_Komercinis_2008_IV_ketv.pdf) . [žiūrėta 2009-12-08].
40. **Komisijos darbinis dokumentas - lydimasis dokumentas Pasiūlymas Europos parlamento ir Tarybos direktyva dėl draudimo ir perdraudimo veiklos pradėjimo ir jos vykdymo - Solvency II - Poveikio vertinimo santrauka (2007)**. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2007:0870:FIN:LT:HTML> [žiūrėta 2009-11-16].
41. **Konvergencijos kriterijai ir jų vykdymas (Lietuvos bankas, 2009)**. <http://www.lb.lt/lt/euras/konvergencija.htm#paluk> [žiūrėta 2009-11-30].
42. **Kumpaitė, S.** Lietuvos vyriausybės vertybinių popierių pajamingumo vertinimas / Pinigų studijos. – 2004, nr. 2.
43. **Lessons learned from the crisis Solvency II and beyond**. CEIOPS, 2009. <http://www.ceiops.eu/media/files/publications/reports/CEIOPS-SEC-107-08-Lessons-learned-from-the-crisis-SII-and-beyond.pdf>. [žiūrėta 2009-10-17].
44. **Lezgovko A.** Finansinis perdraudimas: efektyvi draudimo kompanijos stabilumo valdymo priemonė // Verslas: teorija ir praktika. Vilnius: Technika, 2007, t. 8, Nr. 2, p. 112-118. <http://www.draudimas.com/?id=403084> [žiūrėta 2009-09-11].
45. **Lezgovko A., Lastauskas P.** Draudimo verslo plėtra: teoriniai aspektai ir rinkos plėtros prielaidos // Verslas: teorija ir praktika. Vilnius: Technika, 2008, t. 9, Nr. 2, p. 125-136.
46. **Lietuvos bankas (2009)**. Lietuvos ekonomikos raida ir perspektyvos. <http://www.lb.lt/news/pg.dll?lng=LT&did=2364> [žiūrėta 2009-11-10].
47. **Lietuvos banko pranešimas**. Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų vykdymą ir bankų sistemos būklę (2009 m. gegužės mėn). [http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pranesimas\\_seimui/pranesimas\\_2008.pdf](http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pranesimas_seimui/pranesimas_2008.pdf) [žiūrėta 2009-11-12].
48. **Lietuvos draudimo įmonių finansinė atskaitomybė**. (Draudimo priežiūros komisija, 2009). <http://www.dpk.lt/rezultatai.ataskaitomybe.php> . [žiūrėta 2009-12-09].
49. **Lietuvos draudimo įmonių investavimo duomenys** (Draudimo priežiūros komisija, 2009). <http://www.dpk.lt/rezultatai.investavimas.php> [žiūrėta 2009-11-30].
50. **Lietuvos kredito reitingų raida**. [http://www.finmin.lt/web/finmin/kredito\\_reitingai/lietuvos\\_kredito\\_reitingu\\_raidai](http://www.finmin.lt/web/finmin/kredito_reitingai/lietuvos_kredito_reitingu_raidai) . [žiūrėta 2009-11-07].
51. **Lietuvos Respublikos draudimo įstatymas**. 2003 m. rugsėjo 18 d. Nr. IX-1737.
52. **Lietuvos Respublikos gyvybės draudimo įmonės** (Draudimo priežiūros komisija). <http://www.dpk.lt/drinkos.draudikai.php> . [žiūrėta: 2009-10-20].
53. **Lietuvos Respublikos Konstitucija** (1992, Nr. 33-1014).
54. **Linartas A.** Draudimo įmonių finansinio stabilumo vertinimas / Pinigų studijos 2003 02 05, Nr. 2 Ekonomikos teorija ir praktika, p. 74-82.
55. **Linartas A.** Draudimo įmonės rengiasi europiniam rinkos perversmui //Lietuvos verslo lyderiai 2007-2008, Verslo žinios, 2007 gruodis. [http://www.dpk.lt/files/naujienos/ver2008\\_50-56.pdf](http://www.dpk.lt/files/naujienos/ver2008_50-56.pdf). [žiūrėta 2009-06-13].
56. **Long-term interest rate statistics for EU Member States**. European Central Bank, 2009. <http://www.ecb.int/stats/money/long/html/index.en.html#fn2> [žiūrėta 2009-12-01].
57. **Martišius S. A.** Taikomoji statistika ekonomistams ir vadybininkams. Šiauliai : Šiaulių universiteto leidykla, 2001. - 244 p. - ISBN 9986382432.
58. **Martišius S. A., Kėdaitis V.** Statistika: I dalis. Statistinės analizės teorija ir metodai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2003.

59. **Merna T.** Corporate risk management. Chichester: John Wiley, 2008. ISBN 978-0-470-51833-5.
60. **Mokumas II direktyva.** Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl draudimo ir perdraudimo veiklos pradėjimo ir jos vykdymo (Mokumas II) (Nauja redakcija). Strasbūras, 2009 m. lapkričio 25 d. <http://register.consilium.europa.eu/pdf/lt/09/st03/st03643-re06.lt09.pdf> [žiūrėta 2009-04-13].
61. **„Mokumas I“ (Draudimo priežiūros komisija, 2009).** <http://www.dpk.lt/mokumas2.php?part=1>. [žiūrėta 2009-03-29].
62. **„Mokumas II“ (Draudimo priežiūros komisija, 2009).** <http://www.dpk.lt/mokumas2.php?part=2#pak1>. [žiūrėta 2009-06-12].
63. **Muller report.** Report. Solvency of Insurance undertakings. Conference of insurance supervisory services of the member states of the European Union, 1997. [http://www.dpk.lt/files/mokumas2/solvency2\\_Muller\\_report\\_en.pdf](http://www.dpk.lt/files/mokumas2/solvency2_Muller_report_en.pdf). [žiūrėta 2009-06-13].
64. **Nasdaq OMX. Baltijos rinkos indeksai.** [http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?pg=charts&lang=lt&idx\\_main\[\]=OMXV&add\\_index=OMXBBPI&add\\_equity=LT0000118655&period=other&start\\_d=1&start\\_m=1&start\\_y=2005&end\\_d=28&end\\_m=11&end\\_y=2009](http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?pg=charts&lang=lt&idx_main[]=OMXV&add_index=OMXBBPI&add_equity=LT0000118655&period=other&start_d=1&start_m=1&start_y=2005&end_d=28&end_m=11&end_y=2009) [žiūrėta 2009-11-27].
65. **Pasaulio finansų krizės pamokos Lietuvai /** Pinigų studijos. – 2008, nr. 2. [http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pinigu\\_studijos2008\\_2/Finansu\\_krize.pdf](http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pinigu_studijos2008_2/Finansu_krize.pdf). [žiūrėta 2009-11-13].
66. **Pečkaitis J. S., Mačerinskienė I.** Magistro baigiamojo darbo rengimo tvarka: mokomasis leidinys. – Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2008. – 80 p. – ISBN 978-9955-19-083-7.
67. **Poviliūnas A.** Moksliniai ekonomikos tyrimai: pasirengimas, vykdymas, realizavimas. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2003. – 303 p. ISBN9986-19-523-3.
68. **Real GDP growth rate - percentage change on previous year.** <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb020>. [žiūrėta 2009-11-13].
69. **Pitrėnaitė B.** Rizikos vertinimas ekstremalių situacijų valdyme // Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. – Šiauliai: Šiaulių universitetas, 2008, 3(12), p. 231 – 242. – ISSN 1648-9098.
70. **Rejda, George E.** Principles of risk management and insurance. Boston (Mass.), Pearson: Addison Wesley, 2008. 748 p. ISBN 978-0-321-46857-4.
71. **Rudzkienė V.** Socialinė statistika. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2005. 260 p. ISBN 9955-19-002-7.
72. **Rudzkienė V., Burinskienė M.** Plėtros kryptių vertinimo ir valdymo modeliai. – monografija. Vilnius: Technika, 2007. – 406 p. ISBN 978-9955-28-217-4.
73. **Quantitative Impact Study 4 Summary results and main messages** (Stakeholder Meeting, Frankfurt, 20 October 2008). [http://www.ceiops.eu/media/docman/public\\_files/consultations/QIS/Stakeholders-QIS4.pdf](http://www.ceiops.eu/media/docman/public_files/consultations/QIS/Stakeholders-QIS4.pdf).
74. **Saunders A.** Financial institutions management: a risk management approach /Anthony Saunders, Marcia Millon Cornett. Boston : McGraw Hill, 2008. 871 p.
75. **Sharma ataskaita.** Report. Prudential supervision of insurance undertakings. European Commission, 2002. [http://www.dpk.lt/files/mokumas2/solvency2\\_Sharma\\_report\\_en.pdf](http://www.dpk.lt/files/mokumas2/solvency2_Sharma_report_en.pdf) [žiūrėta 2009-10-21].
76. **Solvency and Solvency II.** European Commission, The EU Single Market. [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/solvency/index\\_en.htm#sol2](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/solvency/index_en.htm#sol2). [žiūrėta 2009-06-12].
77. **Solvency II – QIS4 Report. CEIOPS' Report on its fourth Quantitative Impact Study (QIS4) for Solvency II** (November 2008).

<http://www.ceiops.eu/media/files/consultations/QIS/CEIOPS-SEC-82-08%20QIS4%20Report.pdf> . [žiūrėta 2009-10-09].

78. **Statistikos departamento rodiklių duomenų bazė.**

<http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280> . [žiūrėta 2009-12-14].

79. **Study kpmg.** Study into the metodologines to assess the overall financial position of an insurance undertaking from the perspective of prudential supervision. European Commission, 2002. [.http://www.dpk.lt/files/mokumas2/solvency2\\_study\\_kpmg\\_en.pdf](http://www.dpk.lt/files/mokumas2/solvency2_study_kpmg_en.pdf). [žiūrėta 2009-06-07].

80. **Technical Provisions - Actuarial and statistical methodologies to calculate the best estimate.** <http://www.ceiops.eu/media/files/consultations/consultationpapers/CP39/CEIOPS-CP-39-09-L2-Advice-TP-Best-Estimate.pdf> . [žiūrėta 2009-12-08].

81. **Technical Specifications QIS4.** European Commission, 2008.

<http://www.ceiops.eu/media/docman/Technical%20Specifications%20QIS4.doc> [žiūrėta 2009-11-10].

82. **Tidikis R.** Socialinių mokslų tyrimų metodologija. - Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2003, p. 626. ISBN 9955-563-26-5.

83. **Vartotojų nuomonių statistinio tyrimo metodika.** Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2008 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. DĮ-114.

[http://www.stat.gov.lt/uploads/docs/2008\\_114\\_metodika.doc](http://www.stat.gov.lt/uploads/docs/2008_114_metodika.doc) [žiūrėta 2009-11-04].

84. **Verslo žinios, 2009-11-02.** Vyriausybės obligacijos atpigo žemiau platinimo kainos.

[http://vz.lt/straipsnis/2009/11/02/Vyriausybes\\_obligacijos\\_atpigo\\_zemiau\\_platinimo\\_kainos](http://vz.lt/straipsnis/2009/11/02/Vyriausybes_obligacijos_atpigo_zemiau_platinimo_kainos) [žiūrėta 2009-11-29].

85. **Viliber (Lietuvos bankas, 2009).**

<http://www.lb.lt/statistics/statbrowser.aspx?group=7222&lang=lt&orient=horz> [žiūrėta 2009-11-29].

86. **Wilson C. Thomas.** ING's Risk Based Solvency Approach - Replicating Portfolios, Market Value Balance Sheets and Risk-based Capital Requirements (University of Kent. Risk Management and Solvency 2 conference, 06-09-2007).

<http://www.kent.ac.uk/IMS/actuarial/newsevents/rmsc/TomWilson.pdf> [žiūrėta 2009-06-14].

87. **Zweifel P., Auckenthaler Ch.** On the feasibility of insurers' investment policies / The Journal of Risk and Insurance, 2008, Vol. 75, No. 1, 193-206.

88. **18-asis verslo apskaitos standartas** „Finansinis turtas ir finansiniai įsipareigojimai“ (priimtas 2009 m. lapkričio 11 d.). <http://www.aat.lt/get.php?f.811> [žiūrėta 2009-11-29].

89. **2004 m. kovo 9 d. nutarimas Nr. N-24** „Dėl draudimo įmonės draudimo techninių atidėjinių padengimo turtu taisyklių patvirtinimo“. <http://www3.lrs.lt/cgi-bin/preps2?Condition1=228701&Condition2=> [žiūrėta 2009-12-10].

90. **2004 m. balandžio 13 d. nutarimas Nr. N - 40** „Dėl mokumo atsargos skaičiavimo metodikos patvirtinimo“ <http://www3.lrs.lt/cgi-bin/preps2?Condition1=231022&Condition2=> [žiūrėta 2009-07-11].

91. **2009 m. gegužės 19 d., Nr. N-211.** „Dėl privalomųjų nurodymų draudimo ir perdraudimo įmonių skaidriam, patikimam ir apdairiam valdymui patvirtinimo“.

[http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=344934&p\\_query=&p\\_tr2=](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=344934&p_query=&p_tr2=) [žiūrėta 2009-07-31].

92. **2009 m. gruodžio 1 d. Nr. N-504** „Dėl Lietuvos Respublikos draudimo priežiūros komisijos 2004 m. balandžio 13 d. nutarimo nr. n-40 „Dėl mokumo atsargos skaičiavimo metodikos patvirtinimo“ pakeitimo ir papildymo“

[http://www.dpk.lt/files/valdybos/2009/dpk\\_nutarimas\\_2009\\_n504.doc](http://www.dpk.lt/files/valdybos/2009/dpk_nutarimas_2009_n504.doc) . [žiūrėta 2009-12-08].

**Lapienis R.** Rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčiai „Mokumas II“ kontekste / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas lekt. A. Linartas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2009. – 84 p.

## ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuoti rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčių „Mokumas II“ kontekste teoriniai ir praktiniai aspektai. Pirmoje darbo dalyje teoriniu aspektu tiriami gyvybės draudimo įmonių veiklą ir finansinį stabilumą veikiančios rizikos, „Mokumas II“ turinys (pagrindiniai tikslai ir jų įgyvendinimo kryptys), pateikiama rinkos rizikos samprata ir reikšmė „Mokumas II“ koncepcijoje, pagrindinių rinkos rizikos kintamųjų (palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių, turto, skirtumo (*angl. spread risk*), valiutos kurso ir rinkos rizikos koncentracijos rizikų) samprata ir reikšmė. Antroje darbo dalyje, siekiant užtikrinti atlikto tyrimo rezultatų patikimumą ir validumą, pateikiamas tyrimo metodologinis pagrindimas – tyrimo problemos, objekto ir hipotezės aptarimas, atlikto tyrimo etapų, tyrimo imties aprašymas, teorinių ir empirinių (kokybinių ir kiekybinių) tyrimo metodų naudojimo pagrindimas. Trečioje darbo dalyje atliekamas rinkos rizikos kintamųjų įtakos Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų portfelio vertės pokyčiams statistinis vertinimas.

**Pagrindiniai žodžiai:** gyvybės draudimas, „Mokumas II“, palūkanų normų rizika, nuosavybės vertybinių popierių rizika, rizikų valdymas.

**Lapienis R.** Changes in market risk management in life insurance in the context of Solvency II / Master's work of Financial markets. Supervisor lect. A. Linartas – Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Economics and financial management, 2009. – 84 p.

## ANNOTATION

The master thesis analyses changes in market risk management in life insurance in the context of Solvency II, in theoretical and practical aspect. The first part includes theoretical study of risks that operation and financial stability of life insurance companies is exposed to, contents of Solvency II (key purposes and implementation trends), presents concept, implication and scale of market risk with the Solvency II system, concept and implication of key market risk variables (including interest rate, equity securities, assets, spread risk, exchange rate and market risk concentration risk). The second part of the thesis, for the purposes of ensuring that results of study carried put are reliable and valid, includes methodological basis of the study, including examination of study matter, object, and hypothesis, description of stages in study, scope of study, basis for recourse to theoretical and empirical (both qualitative and quantitative) study methods. The third part of the thesis includes statistical valuation of impact of market risk on the dynamics in the portfolio value of financial investments of Lithuanian life insurance entities.

**Keywords:** life insurance, Solvency II, interest rate risk, equity securities risk, risk management.

**Lapienis R.** Rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčiai „Mokumas II“ kontekste / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas lekt. A. Linartas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2009. – 84 p.

## SANTRAUKA

Finansų rinkų magistro baigiamojo darbo tema pasižymi teoriniu ir praktiniu naujumu, aktualumu ne tik Lietuvos, bet ir Europos mastu, nes parengta pagal 2009 m. patvirtintą naują Europos Sąjungos direktyvą „Mokumas II“. Į draudimo įmonių patiriamų rizikų modernų valdymą orientuotų principų sukūrimas ir įgyvendinimas turės lemiamos įtakos Europos Sąjungos ir kartu Lietuvos finansų rinkų plėtrai, bendros draudimo rinkos sukūrimui ilgalaikėje perspektyvoje. Šiame tiriamajame darbe autorius sistemingai gilinasi į vieną, tačiau gyvybės draudimo įmonės finansinio stabilumo požiūriu labai svarbią rizikos rūšį – rinkos rizikos valdymą „Mokumas II“ koncepcijos kontekste.

*Tyrimo objektas* - rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčiai „Mokumas II“ kontekste.

*Tyrimo tikslas* - nustatyti esminius rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčių „Mokumas II“ kontekste teorinius ir praktinius aspektus.

Atsižvelgiant į tyrimo tikslą ir iškeltus uždavinius darbe atlikta rinkos rizikos valdymo gyvybės draudime pokyčių „Mokumas II“ kontekste teorinių ir praktinių aspektų analizė. Pirmoje darbo dalyje teoriniu aspektu ištirti gyvybės draudimo įmonių veiklą ir finansinį stabilumą veikiančios rizikos, „Mokumas II“ pagrindiniai tikslai ir jų įgyvendinimo kryptys, pateikta rinkos rizikos samprata, reikšmė ir mastas, pagrindinių rinkos rizikos kintamųjų (palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių, turto, skirtumo (angl. spread risk), valiutos kurso ir rinkos rizikos koncentracijos rizikų) samprata ir reikšmė. Antroje darbo dalyje, siekiant užtikrinti atlikto tyrimo rezultatų patikimumą ir validumą, pateiktas tyrimo metodologinis pagrindimas – tyrimo problemos, objekto ir hipotezės aptarimas, tyrimo etapų, tyrimo imties aprašymas, teorinių ir empirinių (kokybinių ir kiekybinių) tyrimo metodų naudojimo pagrindimas. Trečioje darbo dalyje atliktas rinkos rizikos kintamųjų įtakos Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų portfelio vertės dinamikai statistinis vertinimas.

*Tyrimo hipotezė:* Į mokumo kapitalo reikalavimo struktūrą pagal „Mokumas II“ koncepciją įtraukiami palūkanų normų, nuosavybės vertybinių popierių ir nekilnojamojo turto rizikų kintamieji daro didžiausią įtaką Lietuvos gyvybės draudimo įmonių finansinių investicijų vertės svyravimams. Nustatyta, kad tyrimo hipotezė pasitvirtino tik iš dalies.

*Tyrimo metodai:* teoriniai tyrimo metodai, kokybiniai (dokumentų analizė) ir kiekybiniai (statistinių duomenų dinaminė, struktūrinė, sklaidos, faktorinė ir koreliacinė analizė).

**Lapienis R.** Changes in market risk management in life insurance in the context of Solvency II/ Master's work of Financial markets. Supervisor lect. A. Linartas – Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Economics and financial management, 2009. – 84 p.

## SUMMARY

The topic of the master thesis in financial markets is new in both theoretical and practical aspect, in relevant in Lithuania and Europe, being based on new European Union Directive Solvency II, dated 2009. Development and implementation of principles focused on modern management of risks that insurance companies are exposed to, will be crucial on the development of financial markets in the European Union and Lithuania, and as grounds for single insurance market in the long run. The thesis offers thorough analysis but of one risk type being of key importance to the financial stability of a life insurance company, i.e. market risk management in the context of Solvency II concept.

*The object of study* includes changes in market risk management in life insurance in the context of Solvency II.

*The purpose of study* includes analysis and finding of key changes in market risk management in life insurance in the context of Solvency II, in theoretical and practical aspect.

Given the purpose of study and objectives set, the thesis includes analysis of changes in market risk management in life insurance in the context of Solvency II, in theoretical and practical aspect. The first part of the thesis includes theoretical study of risks that operation and financial stability of life insurance companies is exposed to, key purposes of Solvency II and implementation trends, presents concept, implication and scale of market risk, concept and implication of key market risk variables (including interest rate, equity securities, assets, spread risk, exchange rate and market risk concentration risk). The second part of the thesis, for the purposes of ensuring that results of study carried put are reliable and valid, includes methodological basis of the study, including examination of study matter, object, and hypothesis, description of stages in study, scope of study, basis for recourse to theoretical and empirical (both qualitative and quantitative) study methods. The third part of the thesis includes statistical valuation of impact of market risk on the dynamics in the portfolio value of financial investments of Lithuanian life insurance entities.

*Study hypothesis:* Variables (including interest rate, equity securities, and assets risks) have largest effect on the dynamics in the portfolio value of financial investments of Lithuanian life insurance entities. The hypothesis was found true one in part only (the study found that market risk on Lithuanian life insurance companies was irrelevant, as investment in real property accounted for a small fraction in total investment structure only).

*Study methods* included study methods as follows: theoretical, qualitative (document analysis) and quantitative (dynamical, structural, dispersion, factorial and correlation analysis of statistical data).

**PRIEDAI**



## 1 PRIEDAS

Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijos (Skolos vertybiniai popieriai. Išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui), tūkst. Lt.

		2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis
<b>Swedbank gyvybės draudimas, AB</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>289.527,26</b>	<b>369.607,42</b>	<b>440.844,60</b>	<b>464.649,85</b>	<b>444.004,36</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	80.080,16	71.237,18	23.805,26	-20.645,50
	dėl įsigijimo vertės pokyčio:	-	81.934,75	72.911,62	22.712,14	-18.999,12
	dėl perkainojimo pokyčio:	-	-1.854,59	-1.674,44	1.093,12	-1.646,37
<b>UAB „SEB Gyvybės draudimas“</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>17.559,73</b>	<b>22.368,33</b>	<b>28.193,60</b>	<b>36.971,71</b>	<b>48.829,84</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	4.808,59	5.825,27	8.778,12	11.858,13
	dėl įsigijimo vertės pokyčio:	-	5.069,40	6.297,36	11.500,60	9.061,92
	dėl perkainojimo pokyčio:	-	-260,81	-472,09	-2.722,49	2.796,22
<b>UAGDPB „Aviva Lietuva“</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>8.109,31</b>	<b>10.759,99</b>	<b>19.941,37</b>	<b>18.586,23</b>	<b>n.d.</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	2.650,68	9.181,37	-1.355,14	n.d.
	dėl įsigijimo vertės pokyčio:	-	2.750,20	8.964,20	-936,74	n.d.
	dėl perkainojimo pokyčio:	-	-99,52	217,17	-418,40	n.d.
<b>UAB "ERGO Lietuva gyvybės draudimas"</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>149.530,11</b>	<b>185.812,07</b>	<b>216.496,82</b>	<b>284.384,81</b>	<b>n.d.</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	36.281,96	30.684,75	67.887,99	n.d.
	dėl įsigijimo vertės pokyčio:	-	43.480,61	30.768,16	63.382,34	n.d.
	dėl perkainojimo pokyčio:	-	-7.198,65	-83,41	4.505,65	n.d.
<b>UAB "PZU Lietuva gyvybės draudimas"</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>17.774,84</b>	<b>17.747,83</b>	<b>22.009,47</b>	<b>19.471,25</b>	<b>n.d.</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	-27,01	4.261,64	-2.538,22	n.d.
	dėl įsigijimo vertės pokyčio:	-	99,04	4.183,01	-2.117,34	n.d.
	dėl perkainojimo pokyčio:	-	-116,05	68,63	-420,88	n.d.
<b>GDB "Bonum Publicum"</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>3.902,01</b>	<b>4.330,80</b>	<b>8.594,13</b>	<b>10.667,79</b>	<b>n.d.</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	428,80	4.263,33	2.073,66	n.d.
	dėl įsigijimo vertės pokyčio:	-	526,32	4.191,60	2.918,14	n.d.
	dėl perkainojimo pokyčio:	-	-97,52	71,72	-844,48	n.d.
<b>Suminiai rodikliai</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>486.403,26</b>	<b>610.626,44</b>	<b>736.079,97</b>	<b>834.731,64</b>	<b>-</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	124.223,18	125.453,53	98.651,67	124.223,18	-
	dėl įsigijimo vertės pokyčio:	133.860,32	127.315,94	97.459,14	133.860,32	-
	dėl perkainojimo pokyčio:	-9.627,14	-1.872,41	1.192,53	-9.627,14	-

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos draudimo įmonių finansinę atskaitomybę (Draudimo priežiūros komisija, 2009).

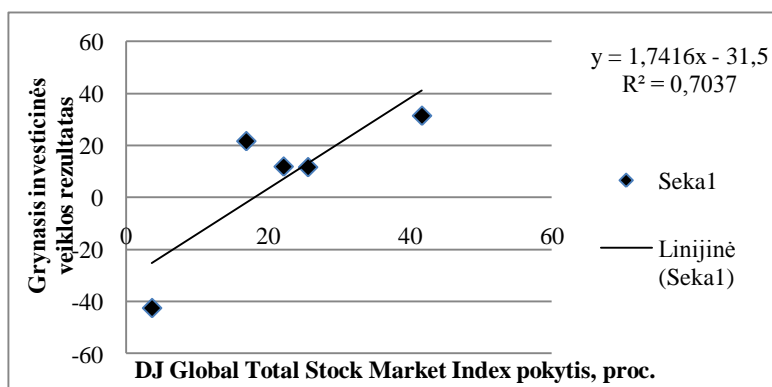
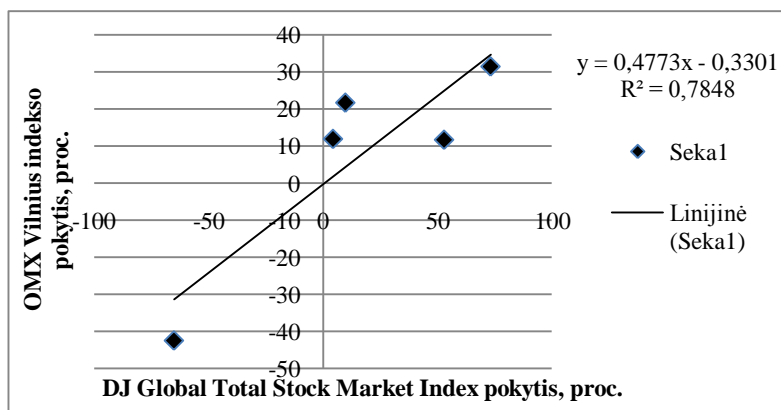
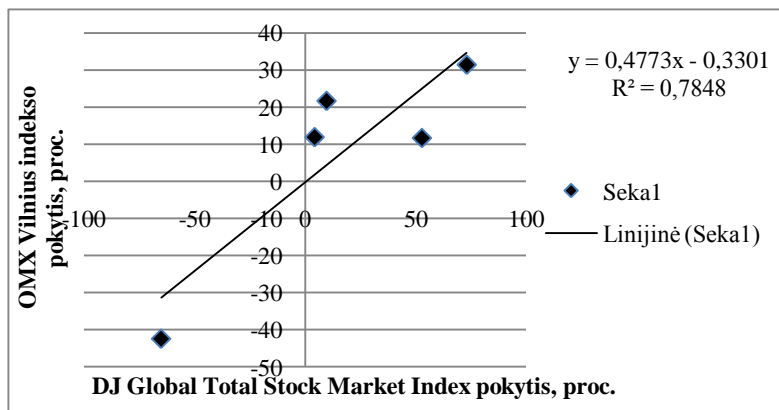
**Lietuvos gyvybės draudimo įmonių investicijos**  
(Nuosavybės vertybiniai popieriai – Akcijos, kiti kintamų pajamų vertybiniai popieriai ir investicinių fondų vienetai. Išskyrus investicijas, kai investavimo rizika tenka draudėjui), tūkst. Lt.

		2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis
<b>Swedbank gyvybės draudimas, AB</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>21.171,70</b>	<b>32.481,76</b>	<b>35.523,31</b>	<b>15.007,98</b>	<b>5.754,84</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	11.310,06	3.041,55	-20.515,34	-9.253,14
	<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	6.710,05	7.896,26	-12.085,70	-10.187,01
	<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	4.600,01	-4.854,71	-8.429,64	933,87
<b>UAB „SEB Gyvybės draudimas“</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>2.932,96</b>	<b>3.922,08</b>	<b>5.056,31</b>	<b>1.776,73</b>	<b>2.031,25</b>
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	989,13	1.134,22	-3.279,58	254,52
	<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	976,55	1.280,44	-2.192,57	-399,45
	<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	12,57	-146,21	-1.087,01	653,98
<b>UAGDPB „Aviva Lietuva“</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>1.633,70</b>	<b>2.487,70</b>	<b>3.769,83</b>	<b>5.324,75</b>	n.d.
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	854,00	1.282,13	1.554,93	n.d.
	<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	914,38	1.333,83	2.221,93	n.d.
	<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	-60,38	-51,70	-667,00	n.d.
<b>UAB "ERGO Lietuva gyvybės draudimas"</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>4.221,31</b>	<b>2.479,34</b>	<b>9.150,87</b>	<b>1,61</b>	n.d.
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	-1.741,96	6.671,53	-9.149,27	n.d.
	<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	-2.043,69	6.522,62	-5.487,47	n.d.
	<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	301,73	148,91	-3.661,79	n.d.
<b>UAB "PZU Lietuva gyvybės draudimas"</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>448,35</b>	<b>2.217,36</b>	<b>2.701,47</b>	<b>1.443,38</b>	n.d.
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	1.769,02	484,10	-1.258,09	n.d.
	<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	1.622,79	437,78	-45,64	n.d.
	<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	146,23	46,33	-1.212,45	n.d.
<b>GDB "Bonum Publicum"</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>121,91</b>	<b>277,85</b>	<b>227,03</b>	<b>144,82</b>	n.d.
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	155,94	-50,83	-82,21	n.d.
	<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	138,18	-60,66	-197,84	n.d.
	<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	17,77	9,83	-85,42	n.d.
<b>Suminiai rodikliai</b>	<b>Likutinė vertė laikotarpio pabaigoje</b>	<b>30.529,92</b>	<b>43.866,10</b>	<b>56.428,82</b>	<b>23.699,26</b>	-
	Likutinės vertės laikotarpio pabaigoje pokytis	-	13.336,18	12.562,71	-32.729,55	-
	<i>dėl įsigijimo vertės pokyčio:</i>	-	8.318,26	17.410,27	-17.787,28	-
	<i>dėl perkainojimo pokyčio:</i>	-	5.017,93	-4.847,56	-15.143,32	-

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos draudimo įmonių finansinę atskaitomybę (Draudimo priežiūros komisija, 2009).

## Dalinių koreliacijos koeficientų skaičiavimai

	2005	2006	2007	2008	2009 III ketvirtis
Grynasis investicinės veiklos rezultatas [x]	25,64	16,92	22,19	3,60	41,74
OMX Vilnius indekso pokytis, proc. [y]	52,93	9,78	4,38	-65,14	73,24
DJ Global Total Stock Market Index pokytis, proc. [z]	11,68	21,68	11,91	-42,48	31,45

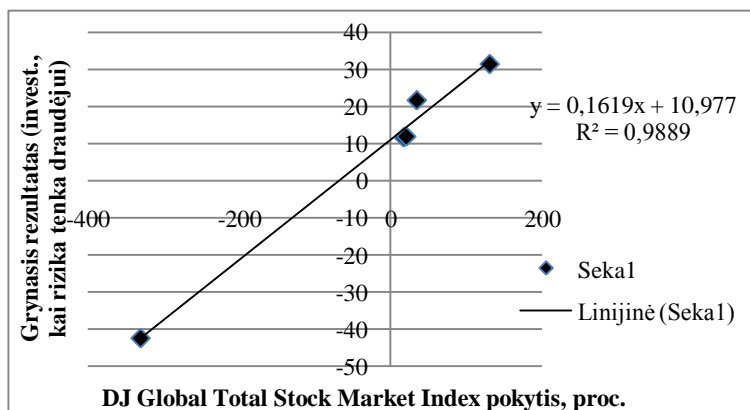
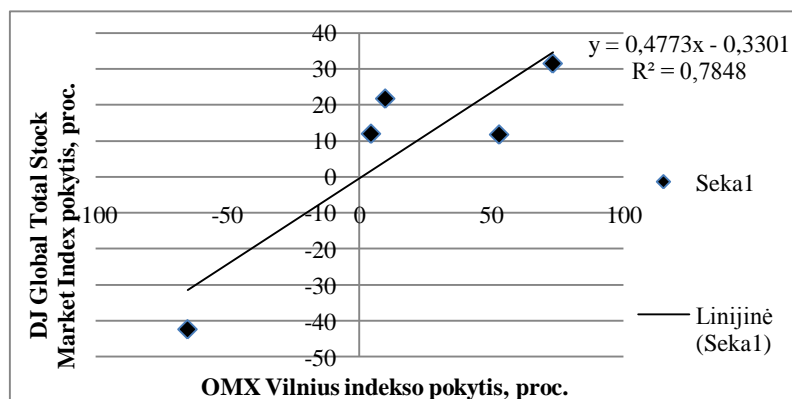
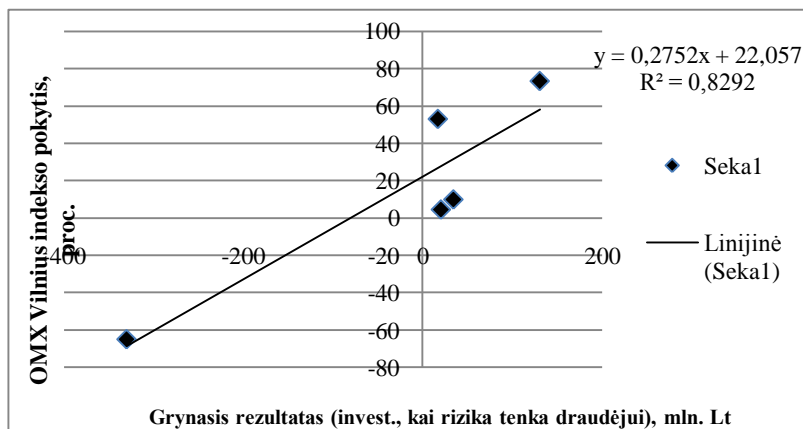


	$r_{yx}$	$r_{yz}$	$r_{xz}$
<b><math>R^2</math></b>	<b>0,8884</b>	<b>0,7848</b>	<b>0,7037</b>
<b>Paprastosios koreliacijos koeficientas</b>	<b>0,9425</b>	<b>0,8859</b>	<b>0,8389</b>
Tikrinama nulinė hipotezė	$H_0: r=0$	$H_0: r=0$	$H_0: r=0$
Stjudento skistinio lygmens kritinės reikšmės	4,8869	3,3076	2,6692
laisvės laipsnių skaičius (n-2)	3	3	3
Pasirinktas reikšmingumo lygmuo	0,05	0,05	0,05
Nulinės hipotezės atmetimas:	atmesta	atmesta	atmesta
	<b><math>r_{xy;z}</math></b>	-	<b><math>r_{xz;y}</math></b>
Dalinės koreliacijos koeficientai	0,7898	-	0,5236

## Dalinių koreliacijos koeficientų skaičiavimai

## 4 PRIEDAS

	2005	2006	2007	2008	2009 III ketv
Grynasis rezultatas (invest., kai rizika tenka draudėjui) [x]	17,07	34,41	20,48	-330,18	130,70
OMX Vilnius indekso pokytis, proc. [y]	52,93	9,78	4,38	-65,14	73,24
DJ Global Total Stock Market Index pokytis, proc. [z]	11,68	21,68	11,91	-42,48	31,45



	$r_{yx}$	$r_{yz}$	$r_{xz}$
$R^2$	<b>0,8292</b>	<b>0,7848</b>	<b>0,9889</b>
Paprastosios koreliacijos koeficientas	<b>0,9106</b>	<b>0,8859</b>	<b>0,9944</b>
Tikrinama nulinė hipotezė	$H_0: r=0$	$H_0: r=0$	$H_0: r=0$
Stjudento skistinio lygmens kritinės reikšmės	3,8163	3,3076	16,3484
laisvės laipsnių skaičius (n-2)	3	3	3
Pasirinktas reikšmingumo lygmuo	0,05	0,05	0,05
Nulinės hipotezės atmetimas:	atmesta	atmesta	atmesta
	<b><math>r_{xy;z}</math></b>	-	<b><math>r_{xz;y}</math></b>
Dalinės koreliacijos koeficientai	<b>0,6066</b>	-	<b>0,9792</b>