

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

**TOMA STOKAITĖ**

**LIETUVOS NE GYVYBĖS DRAUDIMO RINKAI  
ĮTAKĄ DARANČIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMAS**

**Magistro baigiamasis darbas**

**Vadovas  
doc. dr. St. Taraila**

**VILNIUS, 2011**

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

**LIETUVOS NE GYVYBĖS DRAUDIMO RINKAI  
ĮTAKĄ DARANČIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMAS**

**Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas  
Studijų programa 621L10009**

**Recenzentas  
2011 12**

**Vadovas  
doc. dr. St. Taraila  
2011 12**

**Atliko  
FRmn0-02 gr. stud.  
T. Stokaitė  
2011 12 19**

**VILNIUS, 2011**

## TURINYS

ĮVADAS.....	6
1. DRAUDIMO RINKOS TEORINIAI ASPEKTAI.....	8
1.1. Draudimo ir draudimo rinkos samprata .....	8
1.2. Draudimo veiklos požymiai, reikšmė, skirstymas.....	11
1.3. Ne gyvybės draudimas .....	13
1.4. Ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darantys veiksniai .....	15
2. LIETUVOS NE GYVYBĖS DRAUDIMO RINKOS VERTINIMO METODŲ PAGRINDIMAS .	20
2.1. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių vertinimo metodo pasirinkimas ....	20
2.2. Ekspertinio vertinimo metodo pasirinkimo pagrindimas.....	21
3. NE GYVYBĖS DRAUDIMO RINKAI ĮTAKĄ DARANČIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMAS .....	23
3.1. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos apžvalga.....	23
3.2. Koreliacinė – regresinė analizė.....	31
3.2.1. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos modelis .....	32
3.2.2. Lietuvos transporto priemonių draudimo rinkos modelis .....	38
3.2.3. Lietuvos turto draudimo rinkos modelis.....	42
3.3. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių ekspertinis vertinimas .....	46
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS .....	52
LITERATŪRA .....	54
ANOTACIJA.....	58
ANOTATION .....	59
SANTRAUKA .....	60
SUMMARY .....	62

## LENTELĖS

1.1 lentelė. Draudimo veiklos skirstymas Lietuvoje. ....	13
1.2. lentelė. Ne gyvybės draudimo produktai.....	15
1.3. lentelė. Ne gyvybės draudimo rinką veikiantys veiksniai.....	19
3.1 lentelė. Ne gyvybės įmonių skaičiaus sudėtis pagal įmonės registravimo vietą.....	24
3.2. lentelė. Pradiniai duomenys.....	33
3.3. lentelė . Koreliacijos koeficiento interpretacija.....	34
3.4. lentelė. Koreliacijos koeficientai bei jų $t$ statistikos .....	34
3.5. lentelė. Porinės regresijos lygtys ir pagal jas paskaičiuotų $R^2$ reikšmės.....	36
3.6. lentelė. Porinės regresijos lygtys su įtrauktais laisvaisiais nariais ir pagal jas paskaičiuotų $R^2$ reikšmės.....	37
3.7. lentelė. Pradiniai duomenys naudojami transporto draudimo įmokas veikiančių veiksnių analizei.....	39
3.8. lentelė. Koreliacijos koeficientai tarp transporto priemonių draudimo įmokų bei atitinkamų veiksnių bei jų $t$ statistikos.....	40
3.9. lentelė. Porinės regresijos lygtys tarp transporto priemonių draudime pasirašytų įmokų bei atitinkamo veiksnio ir pagal jas paskaičiuotų $R^2$ statistikų reikšmės.....	41
3.10. lentelė. Pradiniai duomenys naudojami turto draudimo įmokas veikiančių veiksnių analizei.....	43
3.11. lentelė. Koreliacijos koeficientai tarp turto draudimo įmokų bei atitinkamų veiksnių bei jų $t$ statistikos.....	44
3.12. lentelė. Porinės regresijos lygtys tarp turto draudime pasirašytų įmokų bei atitinkamo veiksnio ir pagal jas paskaičiuoti determinacijos koeficientai $R^2$ .....	44
3.13. lentelė. Koreliacinės – regresinės analizės rezultatai.....	45
3.14. lentelė. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos augimui įtaką darantys veiksniai: ekspertinis vertinimas.....	47
3.15. lentelė: Ekspertinio vertinimo metu surinkti duomenys.....	49

## PAVEIKSLAI

1.1. pav. Draudimo veiklos požymiai .....	11
3.1. pav. 1997 m. - 2011 m. ne gyvybės draudimo įmonių skaičius vnt. ....	24
3.2. pav. Trijų didžiausių rinkos dalį užsiimančių draudimo įmonių bendrai užimama rinkos dalis. ....	25
3.3. pav. Koncentracija ne gyvybės draudimo rinkoje pagal pasirašytas draudimo įmokas 2010 metais. .....	25
3.4. pav. Lietuvos draudimo šakų pasiskirstymas Lietuvoje 2006 – 2010 metais. ....	26
3.5. pav. Ne gyvybės draudimo įmokų tankis, bei skvarba .....	27
3.6. pav. Pasirašytų draudimo įmokų ne gyvybės draudime dinamika bei augimo tempai .....	27
3.7. pav. Sudarytų draudimo sutarčių skaičiaus ne gyvybės draudime dinamika bei augimo tempai ...	28
3.8. pav. Pasirašytų draudimo įmokų TPVCA privalomajame draudime dinamika bei augimo tempai	29
3.9. pav. Pasirašytų draudimo įmokų transporto priemonių draudime dinamika bei sutarčių skaičiaus dinamika .....	29
3.10 pav. Pasirašytų draudimo įmokų turto draudime dinamika bei augimo tempas.....	30
3.11. pav. Pasirašytų draudimo sutarčių skaičiaus turto draudime dinamika bei augimo tempas. ....	31
3.12 pav. 2004m. IV ketvirčio - 2011 m. II ketvirčio ne gyvybės draudimo įmokų dinamika.....	32
3.13. pav. 2004m. I ketvirčio- 2011 m. II ketvirčio transporto priemonių draudimo įmokų dinamika .	38
3.14. pav. 2004m. IV ketvirčio - 2011 m. II ketvirčio turto draudimo įmokų dinamika.....	42
3.15. pav. Ekspertų skaičiaus įtaka vertinimo patikimumui. ....	47
3.16. pav. Veiksniai darantys įtaką Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos augimui: ekspertinis vertinimas .....	48

## ĮVADAS

Lietuvos, kaip ir bet kurios kitos valstybės, ekonominiam išsivystymui didelę įtaką daro draudimo rinka, nes draudikai atlieka rizikos perkėlimo ir nuostolių prevencijos funkcijas. Tai užtikrina stabilumą tiek kasdienėje veikloje, tiek versle. Draudimo rinka Lietuvoje sparčiai augo nuo Nepriklausomybės atkūrimo ir didžiausią augimo pagreitį įgijo per paskutinį dešimtmetį. Tačiau lyginant su kitomis Europos Sąjungos šalimis, draudimo išsivystymo rodikliai yra žymiai mažesni, todėl draudimo sektoriui būtina skirti daugiau dėmesio, ypačingai ne gyvybės draudimui, nes Lietuvoje jis užima didžiąją dalį draudimo rinkos.

**Temos aktualumas.** Ekonomikos pakilimo laikotarpiu, Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka augo sparčiau, tačiau prasidėjus globaliai ekonominei krizei, ne gyvybės draudimo rinkos smukimas Lietuvoje buvo žymiai didesnis nei visos ekonomikos. Nors 2010 metais kitose sferose jau buvo galima matyti atsigavimo požymių, Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka toliau traukėsi ir tik 2011 metų pradžioje pradėtas fiksuoti teigiamas augimas. 2011 metų sausio – spalio mėn. pasirašytų įmokų suma lyginant su pernai metų tuo pačiu laikotarpiu paaugo 12,5 proc.

Šių pokyčių akivaizdoje aktualu tampa išsiaiškinti, kokie makroekonominiai veiksniai lemia pokyčius Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje ir kaip galima juos įvertinti. Magistro baigiamajame darbe dėmesys skiriamas ne tik makroekonominiams veiksniams, bei jų vertinimui, bet ir įvertinami kiti galimi veiksniai, kurie eksperto nuomone gali būti svarbūs.

**Tyrimo problema.** Kokie makroekonominiai veiksniai ir kaip veikia ne gyvybės draudimo rinką? Kaip nustatyti ir įvertinti veiksnių reikšmingumą?

**Tyrimo objektas** – Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka – pasirašytos įmokos.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti kokie veiksniai daro įtaką Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai, sudaryti modelį aprašantį Lietuvos ne gyvybės draudimo rinką.

Norint įgyvendinti užsibrėžtą tikslą, buvo iškelti šie **uždaviniai**:

1. Atlikti mokslinės literatūros analizę: apžvelgti ne gyvybės draudimo rinką teoriniu aspektu.
2. Išanalizuoti Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos tendencijas.
3. Sudaryti Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos pasirašytas įmokas aprašantį modelį.
4. Atlikti ekspertinį vertinimą ir nustatyti veiksnius darančius įtaką ne gyvybės draudimo rinkai.

Magistro baigiamajame darbe iškeltos dvi hipotezės:

**Hipotezė: H<sub>1</sub>** – Lietuvos ne gyvybės draudimo pasirašytoms įmokoms įtaką daro pirmą kartą užregistruotų automobilių skaičius šalyje.

**Hipotezė: H<sub>2</sub>** – Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką daro ne tik makroekonominiai veiksniai, bet ir teisiniai bei socialiniai veiksniai.

**Tyrimo metodai.** Sistemine mokslines literaturos, Lietuvos ne gyvybes draudimo rinkos tendenciju analize ir apibendrinimas, koreliacine - regresine analize, ekspertinio vertinimo metodas.

**Darbo struktura.** Magistro baigiamaji darba sudaro teorine, metodologine bei analitine darbo dalys. Teorineje darbo dalyje apibrzta draudimo ir draudimo rinkos sampratos, klasifikavimas bei pagrindiniai bruožai, isanalizuota informacija apie atliktus tyrimus ne gyvybes draudimo srityje bei isskirti veiksniai darantys itaka ne gyvybes draudimo rinkai. Metodologineje darbo dalyje, remiantis mokslines literaturos analize, sudarytas detalus magistro baigiamojo darbo tyrimo modelis. Analitineje darbo dalyje apzvelgtos Lietuvos ne gyvybes draudimo rinkos tendencijos. Atlikta koreliacine-regresine analize, bei ne gyvybes draudimo pasirasytu imoku 2011 metu III ketvirčio prognoze, kuri palyginta su faktine reikšme. Remiantis gautais ekspertu apklausos rezultatais, ivertinti veiksniai darantys itaka ne gyvybes draudimo rinka. Darbo pabaigoje pateikiamos issamios isvados ir siulymai.

## 1. DRAUDIMO RINKOS TEORINIAI ASPEKTAI

### 1.1. Draudimo ir draudimo rinkos samprata

Manoma, kad tokia draudimo veikla, kaip ją mes suprantame šiandien, pradėjo formuotis ankstyvaisiais viduramžiais. Tačiau žmonės daug anksčiau suprato, kad jų gyvenimas ir veikla yra susiję su pavojais nelaimėmis bei netikėtumais. Todėl Senovės Romos ar Babilono laikais pirkliai ar karavano dalyviai burdavosi į savotiškas savidraudos organizacijas – grupeles, kurios išsidalindavo patirtus nuostolius. Ypačingai ši veikla suaktyvėjo viduramžiuose, kai pradėjo kurtis cechai, gildijos, kurių įstatuose buvo numatyta tarpusavio pagalba. XIV amžiaus pabaigoje buvo pastebėta, kad draudimas gali būti neblogas verslas ir taip atsirado komercinio pobūdžio draudimas. Pirmiausiai buvo draudžiami laivai ir jais gabenami kroviniai. Vėliau, po didelių gaisrų nusiaubusių ištisus miestus, buvo pradėta draustis nuo ugnies. Tolimesnė draudimo plėtra yra susijusi su pramonės vystymusi bei naujų paslaugų, kaip draudimas nuo nelaimingų atsitikimų, atsiradimu. XX amžiuje nepaprastai išaugo draudimo apimtys, tobulėjo draudimo produktai, kūrėsi naujos draudimo kompanijos, atsirado konkurencija.

Išsiplėtus pramonei ir tobulėjant technikai, žmogaus ūkinė veikla darosi vis labiau susijusi su tam tikra rizika. Daugelį galimų rizikų galima nuspėti, bet ar jos tikrai įvyks nustatyti sunku. Todėl yra imamasi įvairiausių priemonių: specialių kokybės kontrolės priemonių, „saugių“ kreditavimo sąlygų, arbitražų ir kt. Bet dažniausiai įvykių yra sunku arba neįmanoma išvengti. Todėl norint apsisaugoti nuo netikėtų finansinių nuostolių, galimo verslo praradimo ar palengvinti atsakomybę prieš užsakovą yra sudaroma draudimo sutartis, kuria yra nusiperkama draudimo apsauga. T.y. draudikas už tam tikrą kainą prisiima sutartyje sutartą riziką. Bet žinoma, šis rizikos prisiėmimas nuo daug ko priklauso. Yra keletas skirtingų draudimo sampratos apibrėžimų atsižvelgiant į tai, kaip suprantami teisiniai, ekonominiai ir kiti draudimo veiklos elementai.

Vienas pirmųjų mokslininkų rašęs apie draudimą – A. Manes pateikia tokį draudimo apibrėžimą: „Draudimas - tai ūkio, kuriam gresia didelės apimties vienerūšė rizika, atsitiktinai atsirandančių, apčiuopiamų poreikių užtikrinimas savitarpiškumo pagrindu.“ (Čepinskas ir kt. 1999).

Aleknavičienė (2005) pateikia tokį draudimo sąvokos apibūdinimą: draudimas – specifinis sandoris, išreiškiantis rizikos pirkimą ir pardavimą, kuris išreiškia specifinius persikirstomuosius santykius, kurių pagalba sudaromi ir naudojami tiksliniai pinigų fondai, siekiant apsaugoti fizinių ir juridinių asmenų turtinius interesus bei atlyginti materialiąją žalą įvykus draudimui įvykiui. Remiantis autore, draudimo atveju riziką galima laikyti savotiška preke, perkama ir parduodama rinkoje analogiškai kitoms prekėms. Tačiau ši prekė yra „neigiama“ – už ją įvykus įvykiui moka ne pirkėjas, o pardavėjas.



Jau daug metų ieškoma vieningo draudimo sąvokos apibrėžimo, bet tai sudėtinga padaryti. Todėl Dorfman (2008) pateikia draudimo sąvokos apibrėžimą dvejais aspektais:

- Finansinis draudimo apibrėžimas – draudimas yra finansinis susitarimas, kuris perskirsto nenumatytų nuostolių išlaidas;
- Teisinis draudimo apibrėžimas – draudimas yra sutartis, kurios viena pusė sutinka padengti kitos pusės nuostolius ;

Pagal Girdzijauską (2002), draudimu vadinama finansinė ūkinė veikla atsiradusi atsitikus draudimo įvykiui ir remiantis įstatymu ar sutartimi, ginanti ūkio subjektų ir piliečių turtinius interesus. Šis interesų gynimas grindžiamas piniginiiais fondais, suformuotais iš jų pačių (draudėjų) sumokėtų draudimo įmokų. Lezgovko ir Lastauskas (2008) teigia, kad yra įprasta akcentuoti rizikos realizavimosi pasekmių mažinimą, perduodant galimus finansinius nuostolius draudikui kaip esminę draudimo paskirtį. Autorių teigimu draudimas yra rizikos valdymo priemonė naudojama apsaugoti nuo galimų finansinių nuostolių.

Kitokį draudimo sąvokos apibrėžimą pateikia Čibinskienė ir kt. (2005). Jie siūlo draudimo sąvoką nagrinėti siaurąja ir plačiąja prasme .

Siaurąja prasme: draudimas – tokie ekonominiai finansiniai santykiai, kuriuos tradiciškai reguliuoja šalies draudimo įstatymas ir kurie yra specializuotų organizacijų (draudimo įmonių) pelningos ir apmokamos veiklos objektas.

Plačiąja prasme: draudimas – tokia ekonominių, finansinių ir socialinių santykių visuma, kurią reguliuoja ypatinga šalies teisinė bazė, ir kuri formuoja specialų tikslingą fondą iš namų ūkio, gamybinio, kreditinio, valstybinio sektorių bei tarptautinių organizacijų piniginių lėšų, kurios vėliau perskirstomos ir panaudojamos to fondo dalyvių patirtų nuostolių dėl nepalankių, bet aptartų sąlygų atlyginimui (kompensavimui).

Pateikti apibrėžimai išskiria svarbiausius draudimo sąvokos aspektus, kuriuos konkrečiai pateikia Vaughan (2008) kuris teigia, kad draudimo sąvoką sudėtinga apibrėžti, tačiau imant paprasčiausiu aspektu jis turi dvi fundamentalias charakteristikas:

- 1) kintamos rizikos perdavimas iš vieno individo grupei;
- 2) nuostolių dalinimasis vienodomis sąlygomis visiems grupės nariams.

Apibendrinant, visus pateiktus draudimo apibrėžimus, būtų galima teigti, kad draudimas – tai sutartis, kuria susitariama dėl rizikos perkėlimo nuo vieno asmens asmenų grupei.

Dėl skirtingai pateikiamų draudimo apibrėžimų, bei tam tikrų skirtumų, laikui bėgant susiformavo skirtingos teorijos nusakančios draudimo esmę. Čepinskas, Raškinis (2004, p. 42-43) išskiria tokias istoriškai susiformavusias teorijas:

1. Žalos atlyginimo teorija, teigianti, kad draudiminio įvykio atveju draudikas visuomet yra išsipareigojęs atlyginti įvykio metu patirtą turtinę ar neturtinę žalą. Ši teorija, kurios pagrindinis atstovas italas Donati ganėtinai populiarus anglosaksų, ispanų bei prancūzų draudimo literatūroje;

2. Remiantis Poreikio teorija, draudimui priskiriama konkrečių (patirtų nuostolių atlyginimas) ar abstrakčių (tam tikros sumos išmokėjimas) užtikrinimo funkcija. Šios teorijos pagrindiniai šalininkai Ulysses Gobbi ir Alfred Manes;

3. Apsaugojimo teorija, draudimą vertinanti kaip priemonę, kuri su mažina nesaugumo jausmą, garantuoja apsaugą nuo įvairių gyvenime pasitaikančių rizikų ir grėsmių. Pagrindinis šios draudimo teorijos atstovas – draudimo teoretikas Hupka;

4. Įmonių teorija, apibrėžianti draudimą kaip planingai vykdomą, piniginiams santykiams pagrįstą veiklą, kurios metu draudimo įmonės išsipareigoja suteikti draudiminę apsaugą draudėjams, kuriems gresia tos pačios rūšies rizika. Pagrindiniai šios teorijos šalininkai - italai Lordi, Mossa, Rocco;

5. Rizikos bendrijos teorija teigia, kad asmenys, perduodantys draudimo įmonei tos pačios rūšies riziką, tuo pačiu gali būti laikomi vienos rizikos bendrijos nariais. Vokietijos mokslininkas Bruck laikomas šios draudimo teorijos pradininku ir pagrindiniu atstovu;

Šiuo metu draudimas laikomas svarbia ekonomikos dalimi, kuri įtakoja šalies ekonomikos vystymąsi. Draudimas ekonomikoje įgyvendina rizikos kaupimo, rizikos perkėlimo bei nuostolių prevencijos funkcijas. Taip pat, kaip teigia Cummins ir Weis (2000) draudimas veikia kaip finansinis tarpininkas, kuris išduoda skolos sutartis, investuoja pinigus iki tol, kol reikia mokėti žalas.

Kad draudimas atliktų visas savo funkcijas, turi egzistuoti rinka, kurioje būtų platinami draudimo produktai. Kadangi draudimas, kaip produktas turi skirtingus apibrėžimus, lietuvių mokslininkai pateikia įvairius draudimo rinkos apibrėžimus. Autoriai - Čibinskienė ir kt. (2005)- pažymi, kad draudimo rinka bendriausiu atveju nusakoma, kaip finansų rinkos dalis, apimanti visus tam tikroje ekonominėje aplinkoje veikiančius draudimo veiklos vykdytojus, kaip svarbiausius draudimo rinkos subjektus, taip pat draudimo brokerius (draudimo pasaugos tarpininkus), bei tarpusavio priklausomybės ryšius su aplinkos ūkio subjektais. Šie autoriai siūlo tokį draudimo rinkos apibrėžimą: „Draudimo rinka – tai finansų rinkoje veikiantis mainų mechanizmas, suvedantis draudimo paslaugų pardavėjus (draudimo įmonės ir tarpininkai) ir pirkėjus (egzistuojantys motyvuoti ekonomikos subjektai: namų ūkiai, gamybinis, kreditinis, valstybinis sektoriai ir tarptautinės organizacijos), taip suformuojant draudimo paslaugų pasiūlą ir paklausą, kurią reguliuoja ypatinga piniginių santykių forma „draudimo įmoka – draudimo išmoka“ ir kuri leidžia šios rinkos dalyviams realizuoti savo tikslus bei kartu užtikrinti šalies ekonominės ir socialinės raidos tikslingumą bei efektyvumą.“.

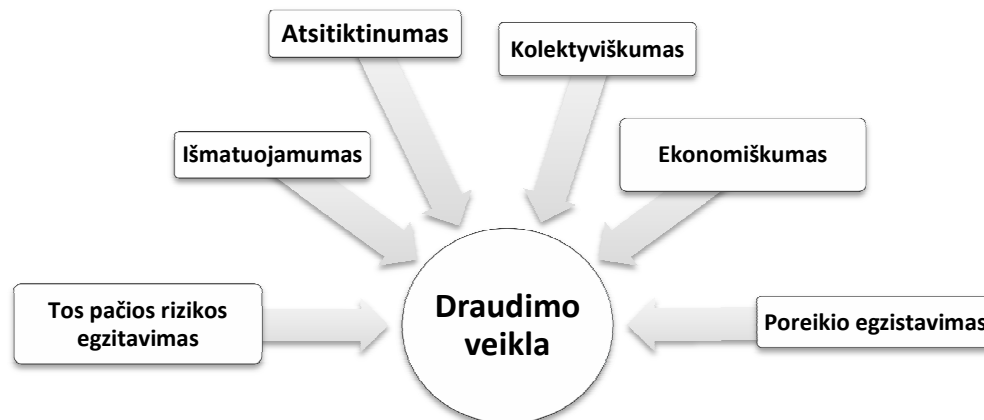
V. Kindurys (2002) teigia, kad draudimo paslaugų rinka yra visuma draudimo paslaugų, kurios draudėjų požiūriu yra tinkamas pakaitalas viena kitai pagal jų savybes, naudojimą ir kainas. Autorius pateikia draudimo paslaugų rinkos apibrėžimą, kuris atskleidžia draudimą kaip ekonominį reiškinį:

„Draudimo paslaugų rinka – tai ypatinga draudikų, draudėjų ir prirėikus tarpininkų tarpusavio piniginių santykių sistema, susiklostanti parduodant ir perkant draudimo paslaugas, sumokant draudikams draudimo įmokas (premijas) ir išmokant draudėjams išmokas iš draudimo įmonėse sudaryto fondo, leidžiančio užtikrinti fizinių ir juridinių asmenų draudimo interesus (draudimo apsaugą) ir suformuoti draudikų bei perdraudikų specifinio verslo finansinį pagrindą“.

Skirtingų mokslininkų pateikti draudimo apibrėžimai skiriasi, nes tai įtakojo skirtingi požiūriai bei teorijos. Magistrantės nuomone, draudimo esmę geriausiai apibūdina Narkūnienės (2007) pateikiamas draudimo apibrėžimas, kad draudimas – tai rizikos pasidalijimo, perkėlimo, perskirstymo bei sumažinimo sistema. Tai paslauga draudėjams ir pelningas verslas draudikams. Šiame darbe bus naudojamas draudimo rinkos, kaip finansų rinkoje veikiančio mainų mechanizmo tarp draudimo paslaugų pardavėjo ir pirkėjo, samprata.

## 1.2. Draudimo veiklos požymiai, reikšmė, skirstymas

Draudimo veikla, kad ji taip būtų vadinama turi atitikti tam tikras sąlygas. Šios sąlygos kyla iš ekonominės draudimo veiklos kilmės bei draudimo apibrėžimo. Yra išskiriama šeši draudimo veiklos požymiai, jei ekonominė veikla nepasižymi nors vienu požymiu, ji nebus laikoma draudimo veikla. Čepinskas ir kt. (1999) pateikia draudimo veiklos sudėtinių požymių schemą, kuri atvaizduota 1.1. pav.



Šaltinis: Čepinskas ir kt. (1999)

### 1.1. pav. Draudimo veiklos požymiai

Draudimo veiklos reikšmė kartais ne visiems lengvai suvokiama. Draudėjas turintis draudiminę apsaugą yra veikiamas dvejopų jausmų, kurie yra vienas su kitu susiję. Pirmiausia netikrumo dėl ateities bei nepasitikėjimo jausmas yra pakeičiamas saugumo jausmu, o antra, atsitikus draudiminiam įvykiui, būna patenkinamas dėl šio draudiminio įvykio atsiradęs poreikis. Draudimas atlieka socialinę

funkcija, būdamas gerovės palaikymo priemonė, nes atsitikus nelaimėi ir neturint draudiminės apsaugos dalis žmonių būtų nustumti į skurdą. Draudimas, ekonominiu požiūriu, yra ūkio vystymosi bei klestėjimo sąlyga, nes jei nebūtų draudiminės apsaugos dalies projektų būtų atsisakyta, nesaugiais keliaujančių krovinių atsisakyta gabenti. Makroekonominio požiūriu draudimas atlieka kapitalo bei pajamų išsaugojimo funkcijas. Kai atsitinka kokia nelaimė, pvz. gaisras tai turint draudiminę apsaugą galima greitai atstatyti ir toliau dirbti, taip išsaugoma veikla, kuri duoda vertę. O pajamų išsaugojimas yra darbo vietų išsaugojimo pasekmė. Taip pat reiktų paminėti, kad draudimo kompanijos sukuria daug darbo vietų ir moka mokesčius valstybei, taip pat norėdamos užsitikrinti būtinus rezervus investuoja savo finansus taip prisidėdamos prie ekonominės šalies gerovės kilimo. Kartu, įvesdami tam tikras taisykles, kurias turi tenkinti draudžiamas turtas, draudikai skatina prevencinių priemonių pritaikymą taip vėl prisidėdami prie socialinės visuomenės gerovės.

Skirtinguose teorijos šaltiniuose draudimo veikla yra skirstoma pagal įvairius požymius. Čepinskas ir kt. (1999) knygoje išskiria tokius draudimo veiklos skirstymus:

- Į draudimo šakos bei grupės: išskiriamos gyvybės ir ne gyvybės draudimo šakos, kiekviena šaka skirstoma į grupes. Tačiau grupių skirstymas pagal skirtingas direktyvas skiriasi;
- Pagal draudžiamąjį objektą: asmens draudimas, turto draudimas, finansinių nuostolių draudimas;
- Pagal draudimo sutarties galiojimo laiką: trumpalaikis arba ilgalaikis draudimas;
- Pagal draudimo kompensacijos nustatymo būdą: draudimas sumai ir nuostolių draudimas;
- Pagal veiklos vykdytoją: valstybinis ir privatus draudimas;
- Pagal viena sutartimi draudžiamų objektų skaičių: vienetinis ir kolektyvinis draudimas;
- Skirstymas į savanorišką ir privalomą draudimą;
- Pagal draudžiamo objekto priklausomybę: nuosavas ir svetimas draudimas;

Lietuvos Respublikos draudimo įstatyme 7 straipsnyje yra apibrėžtas draudimo veiklos skirstymas į šakas bei grupes Lietuvoje. Šis skirstymas yra pateiktas 1.1. lentelėje.

### 1.1 lentelė. Draudimo veiklos skirstymas Lietuvoje

Ne gyvybės draudimas	Gyvybės draudimas
1) draudimas nuo nelaimingų atsitikimų; 2) draudimas ligos atvejui; 3) sausumos transporto priemonių, išskyrus geležinkelio transporto priemones, draudimas; 4) geležinkelio transporto priemonių draudimas; 5) skraidymo aparatų draudimas; 6) laivų (jūrų ir vidaus vandenu) draudimas; 7) vežamų krovinių draudimas; 8) turto (išskyrus šios dalies 3–7 punktus) draudimas nuo gaisro ar gamtinių jėgų; 9) turto draudimas nuo kitų rizikų (išskyrus šios dalies 8 punktą); 10) su sausumos transporto priemonių valdymu susijusios civilinės atsakomybės draudimas; 11) su skraidymo aparatų valdymu susijusios civilinės atsakomybės draudimas; 12) su laivų (jūrų ir vidaus vandenu) valdymu susijusios civilinės atsakomybės draudimas; 13) bendrosios civilinės atsakomybės draudimas; 14) kredito draudimas; 15) laidavimo draudimas; 16) finansinių nuostolių draudimas; 17) teisinių išlaidų draudimas; 18) pagalbos draudimas.	1) gyvybės draudimas, kiek nenumatyta šios dalies 2–5 punktuose; 2) sutuoktvių ir gimimų draudimas; 3) gyvybės draudimas, susijęs su investiciniais fondais (kai investavimo rizika tenka draudėjui); 4) tontinos; 5) pensijų kaupimo veikla.

Šaltinis: Lietuvos Respublikos draudimo įstatymas 2003 m. rugšėjo 18 d. Nr. IX-1737

### 1.3. Ne gyvybės draudimas

1996 metais liepos 10 d. Lietuvoje buvo priimtas Lietuvos Respublikos draudimo įstatymas, kuriame buvo įteisintas straipsnis numatantis, kad viena draudimo bendrovė negali teikti draudimo paslaugų priskirtų abiem draudimo šakoms. Nuo to laiko Lietuvoje pradėjo plėtotis ne gyvybės draudimas – atskira draudimo šaka.

Anot Girdzijausko (2002), ne gyvybės draudimu vadinama dėl draudiminio įvykio ir įstatymo ar sutarties pagrindu atsiradusi finansinė ūkinė veikla, ginanti ūkio subjektų ir piliečių turtinius interesus. Šių interesų gynimas pagrįstas piniginiiais fondais, sudarytais iš tų ūkio subjektų ir piliečių (draudėjų) sumokėtų draudimo įmokų. Naudojamas terminas “ne gyvybės draudimas” susilaukia kritikos iš kai kurių Lietuvos draudimo specialistų, tačiau geresnio pavadinimo šiai draudiminei šakai nėra pasiūloma. Dėl šios priežasties nėra vieno apibrėžimo, kuris apimtų visus šios draudimo šakos paslaugų grupes.

Užsienio autorių literatūroje galima rasti įvairių ne gyvybės draudimą apibrėžiančių sąvokų: ne gyvybės draudimas vadinamas “bendruoju draudimu”, “turto draudimu”, “trumpo laikotarpio draudimo veikla”. Sąvoka “bendrasis draudimas” atspindi tą įvairovę skirtingų draudimo rūšių, kurios sudaro ne gyvybės draudimo paslaugų visumą. Tačiau Lietuvoje ši sąvoka nevertotina šia prasme, nes Lietuvos Respublikos draudimo įstatyme bendrasis draudimas yra apibūdinamas kaip kelių draudimo įmonių tarpusavio susitarimas bendrai suteikti draudimo apsaugą vienam ir tam pačiam draudimo objektui nuo tos pačios rizikos

Čepinsko ir kt. (1999) teigimu, ne gyvybės draudimo šakai priklausančių rizikų draudimas, neskaitant keleto išimčių, yra draudimas nuo draudėjų turtui ar jų sveikatai gresiančių pavojų.

Lezgovko (2010) nurodo, kad svarbiausiu ne gyvybės draudimo veiklos klasifikavimo faktoriumi galima laikyti draudžiamąjį objektą, kurį pagal ne gyvybės draudimą galima skirti į asmens, turto ir finansinių nuostolių bei atsakomybės draudimą. Skirstymas pateiktas 1.2. lentelėje.

Įvairių draudimo rūšių produktai, skirtingai veikiantys ekonomiką, siūlo apsisaugoti nuo plataus spektro rizikų, kurios gali paveikti namų ūkius arba įmones. Magistro baigiamajame darbe dėmesys skiriamas ne gyvybės draudimo rūšims, nes jos palengvina ekonominį gyvenimą dėl rizikos perkėlimo bei žalų išmokėjimo bei skatina finansinį tarpininkavimą. Pavyzdžiui, dideli nuostoliai stambiose kompanijose gali sumažinti ekonominį augimą. Dažniausiai tokios kompanijos būna pagrindiniai klientai ne gyvybės draudime ir greitas žalų atlyginimas padeda kompanijoms greitai atstatyti jų produktyvumą. Čia minima ne tik turto draudimas, bet ne gyvybės draudimo šakai priklausantis verslo nutrūkimo draudimas, kur dažniausiai nuostoliai siekia milijoną litų ir daugiau. Darbe bus analizuojami didžiąją dalį ne gyvybės draudimo rinkos užimantys produktai: turto draudimas, transporto priemonių (kasko) draudimas, transporto priemonių valdytojų civilinės atsakomybės draudimas (TPVCAD).

### 1.2. lentelė. Ne gyvybės draudimo produktai

Asmens draudimas	Turto ir finansinių nuostolių draudimas	Atsakomybės draudimas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draudimas nuo mirties ir nelaimingų atsitikimų</li> <li>• Užsieniečių būtinosios pagalbos LR išlaidų draudimas</li> <li>• Būtinosios medicininės pagalbos kelionėse į užsienį draudimas</li> <li>• Sveikatos draudimas</li> <li>• Keleivių draudimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasko draudimas</li> <li>• Laivų draudimas</li> <li>• Aviacijos draudimas</li> <li>• Vežamų krovinių draudimas</li> <li>• Gyventojų turto draudimas</li> <li>• Įmonių ir organizacijų turto draudimas</li> <li>• Gyvūnų ir gyvulių draudimas</li> <li>• Statybos ir montavimo draudimas</li> <li>• Verslo nutrūkimo draudimas</li> <li>• Neįvykusios kelionės draudimas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laidavimo draudimas</li> <li>• TVPCAD</li> <li>• “Žaliosios kortelės” draudimas</li> <li>• Asmens civilinės atsakomybės draudimas</li> <li>• Bendrosios profesinės civilinės atsakomybės draudimas</li> <li>• Darbdavio civilinės atsakomybės draudimas</li> <li>• Laivų savininkų civilinės atsakomybės draudimas</li> <li>• Kiti</li> </ul>

Šaltinis: Lezgovko, A., Draudimo ekonomikos pagrindai (2010)

### 1.4. Ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darantys veiksniai

Draudimo rinka labai svarbi dalis globalios finansų rinkos, ne tik dėl rizikos perkėlimo bei padalinimo, bet ir dėl to, draudimo kompanijos yra reikšmingi instituciniai investuotojai. Ekonominis draudimo aspektas – šiandien sumokėdami fiksuotą kainą – įmoką, užsitikriname didesnę stabilumą ateityje, t.y. apsisaugome nuo galimų nuostolių. Kaip teigė Mossin (1968), remiantis ekonomikos teorija, draudimas garantuoja ateities gerovę perduodamas ją iš rizikos netoleruojančių, rizikai neutraliems individams – draudikams, kurie sudėję daug rizikų efektyviai jas valdo. Taip vieno asmens (nepriklausomai ar jis fizinis ar juridinis) rizika pasidalinama su kitais asmenimis. Draudimas teikia naudą, kurią jaučia ne tik konkretus vartotojas, kuriam kompensuojami žalos atveju patirti nuostoliai, bet nauda jaučiama ir visos šalies mastu, kadangi draudimo kompanijai atlyginus nuostolius vartotojas

nepatiria ekonominio nestabilumo. Todėl draudimas ekonominiu požiūriu yra puiki rizikos perskirstymo sistema, kuri užtikrina ekonominį stabilumą.

Paskutiniiais dešimtmečiais draudimo rinka buvo labai svarbi ekonominio augimo kontekste. Augimą lėmė daugelis įvairių veiksnių, tačiau kaip pagrindinius (Ward ir Zurbruegg, 2002) išskiria šiuos:

- didėjanti draudimo paklausa bei pajamos iš draudimo veiklos;
- didėjantis darbuotojų užimtumas draudimo sektoriuje;
- besiplečianti finansinio tarpininko veikla draudėjams, t.y. ypatingai pensijų fondų veikloje.

Ryšį tarp ekonominio augimo bei ne gyvybės draudimo sektoriaus augimo nagrinėjo keletas mokslininkų. Ne gyvybės draudimo rinkos svarba ekonominiam augimui yra aptarta Outreville (1990) bei Ward ir Zurbruegg (2002). Apibendrinant šių autorių darbus, galima teigti, kad ne gyvybės draudimo veikla dėl rizikos perkėlimo, finansinio tarpininkavimo bei užimtumo didinimo prisideda prie ekonominio augimo. Atlikti teoriniai bei empiriniai tyrimai apibrėžia, kad finansinis išsivystymas daro įtaką ekonominiam augimui. Draudimas yra viena iš finansų srities kryptų, todėl įvertinus veiksnius, kurie daro įtaką draudimo rinkai, būtų galima sužinoti, kas prisideda prie finansinių paslaugų išsivystymo, o kartu ir prie ekonominio augimo. Būtent šiuo aspektu teorinėje literatūroje nagrinėjama draudimo rinka bei jos atskiros rūšys. Browne et al. (2000), Ward ir Zurbruegg (2002) bei Esho et al. (2004) atliko empirinius tyrinėjimus, kuriuose tyrė kokie veiksniai daro įtaką ne gyvybės draudimui. Apibendrinant šių autorių darbus galima teigti, kad ne gyvybės draudimo rinką veikia ekonominiai, teisiniai bei socialiniai veiksniai.

### ***Ekonominiai veiksniai***

Draudimą būtų galima pavadinti apverstu ekonominiu ciklu, kadangi viena šalis pirmiausia moka įmoką ir tik tada jei įvyksta įvykis atgauna „prekę“, už kurią jau sumokėjo. Tačiau, tokiu būdu prarandama galimybė investuoti sumokėtą įmoką į finansų rinkas ir gauti grąžą iš investicijų. Atlikęs empirinį tyrimą Falciglia (1980) parodė, kad didesnės rinkos palūkanų normos mažina draudimo paklausą tik tokiu atveju, jei vartotojai nebijo rizikuoti ir yra taupūs žmonės. Aptartu atveju, pinigus naudingiau būtų investuoti, nei draustis, tačiau tam būtina anksčiau minėta sąlyga – žmogus turi nebijoti rizikuoti.

Beenstock et al. (1988) savo tyrime įvardino du ekonominius veiksnius, kurie daro įtaką ne gyvybės draudimo rūšiai – turto bei atsakomybės draudimui. Tai bendras nacionalinis produktas (BNP) ir palūkanų normos. Atliktas empirinis tyrimas patvirtino, kad šie veiksniai daro įtaką turto bei atsakomybės draudimui.

Browne et al. (2000) analizavo motorinių priemonių draudimo ir atsakomybės draudimo rinką OECD šalyse ir atrado teigiamą ir statistiškai reikšmingą ryšį tarp įmokų vienam gyventojui ir bendro



nacionalinio produkto vienam gyventojui. Žinoma, šis ryšys buvo numanomas, nes transporto priemonių draudimas yra tiesiogiai susijęs su pajamų didėjimu bei automobilių pardavimais, kurie įeina į BNP sudėtį.

Ne gyvybės draudimo rinką keliais aspektais nagrinėjo Esho et al. (2004). Jų tyrimo objektu buvo turto bei nelaimingų atsitikimų draudimas ir pagrindinis tyrimo tikslas buvo išskirti ar įtaką šiai draudimo rūšiai daro teisiniai veiksniai, bet kartu jie išskyrė ir ekonominius veiksnius. Pagal Esho et al. (2004) įtaką turto bei nelaimingų atsitikimų draudimui daro bendras nacionalinis produktas, draudimo kaina. Ryšys tarp draudimo kainos ir draudimo paklausos atvirkštinis – didėjant turto bei nelaimingų atsitikimų draudimo kainai, paklausa mažėja. Šio tyrimo rezultatai suderinti su Lester (2002), kuris teigia, kad turto bei nelaimingų atsitikimų draudimas gali būti laikomas normaliu produktu, o tai reiškia, kad draudimo paklausa didėja, kai didėja pajamos (bendras nacionalinis produktas).

### ***Teisinė aplinka***

Ne gyvybės draudime labai svarbus faktorius yra teisinė aplinka, kadangi santykis tarp draudėjo ir draudiko egzistuoja sutarties pagrindu bei apibrėžta įstatymų rinkiniais. La Porta et al. (1997) bei Levine (1998) atliko empirinį tyrimą ir parodė, kad teisinė aplinka, kurioje geresnė investuotojų apsauga, skatina finansinį tarpininkavimą bei kartu ir ekonominį augimą. Draudimo kompanijos kartais elgiasi oportunistiškai, pavyzdžiui atsisako mokėti žalas arba sumažina investicijų grąžą (gyvybės draudime). Dėl šių faktorių nukenčia draudimo klientai. Kai teisinė situacija šalyje gera tokie veiksmai mažai galimi.

Kaip minėta anksčiau, Esho et al. (2004) savo tyrime tyrė teisinės aplinkos poveikį turto ir nelaimingų atsitikimų draudimui. Į modelį buvo įtrauktas kintamasis, kuris leido daryti prielaidą, kad egzistuoja stiprus teigiamas ryšys tarp turto teisių apsaugos bei turto ir nelaimingų atsitikimų draudimo. Taip pat sekdami La Porta et al. (1997) bei Levine ir kt. (1998) darbais apie bankinį sektorių, tyrė kokį efektą turi teisinė šalies sistemos kilmė. Į tyrimą buvo įtrauktos 44 išsivysčiusios ir besivystančios šalys ir kiekviena buvo priskirta į vieną iš grupių pagal teisinės sistemos kilmę: skandinaviška, angliška, prancūziška, vokiška.

### ***Socialiniai faktoriai***

Draudimas gali būti laikomas produktu, kurį subjektyviai įvertina pats pirkėjas. T.y. jis puikiai žino savo rizikos lygį, žino savo finansinę situaciją ir įvertina, ar to produkto jam tikrai reikia. Hofstede (1995) pabrėžia, kad draudimo lygis šalyje priklauso nuo šalies kultūros, pasiryžimo naudotis draudimo paslaugomis, o tai žinoma priklauso nuo to kiek yra susiduriama su rizika. Jau minėti Esho et al. (2004) į savo modelį įtraukė rizikos vengimą atitinkantį veiksnių ir gavo rezultatus, kad rizikos vengimas turi svarbų poveikį turto bei nelaimingų atsitikimų draudimo paklausai.

Daug tyrimų yra atlikta gyvybės draudimo srityje, kuriuose nagrinėjamas dar vienas aspektas, galintis įtakoti draudimo rinką – religija. Tyrimais buvo įrodyta, kad musulmoniškose šalyse parduodama mažiau gyvybės draudimo polisų. Tačiau literatūroje, analizuojančioje ne gyvybės draudimo rinką šis faktorius nebuvo plačiau patyrinėtas.

Remiantis teoriniais ne gyvybės draudimo paklausos modeliais, prie nustatytos rizikos ir duotos kainos draudimo paklausa auga dėl rizikos vengimo, tikimybės patirti nuostolius ir taip rizikuoti savo turtu (Szpiro 1985). Polinkis drausti atsiranda, jei individas yra apibūdinamas kaip turintis didesnę rizikos vengimo laipsnį. Remiantis Arrow (1971) dėl šios priežasties didėja draudimo paklausa. Vengimo rizikuoti lygis tiesiogiai koreliuoja su draudimo vartojimu valstybėje. Arrow (1971) ir Szpiro (1985) parodė, kad teoriškai kuo didesnis nenoras rizikuoti, tuo didesnis apsidraudimo lygis. Kiti panašūs darbai parodė, kuo žmogaus turtinė padėtis yra prastesnė, kuo didesnė nuostolio tikimybė bei aukštesnis rizikos vengimo laipsnis, tuo draudimo produktų bus parduota daugiau. Vienas iš rizikos vengimo atitikmenų dažniausiai įtraukiamų į empirinius tyrinėjimus yra išsilavinimo lygis šalyje. Išsilavinimo lygis šalyje kelia piliečių sąmoningumą, išsilavinę žmonės puikiai supranta draudimo reikšmę, bei žinoma daugiau uždirba, turi daugiau turto ir daugiau pajamų gali skirti draudimo produktams bei savo gerovei. Kai kurie autoriai nurodo, kad rizikos vengimo laipsniui apibūdinti tinka ir populiacijos amžiaus struktūra. Tačiau tai paneigė įdomų tyrimą vykdę Focarelli et al. (2004), kurie tyrė tikimybę pirkti draudimą dvejose grupėse: sveikatos draudime bei visose kitose ne gyvybės draudimo rūšyse. Jie rado, kad yra priklausomybė nuo pajamų, finansinio turto, išsilavinimo bei nuo to kuriam Italijos regionui priklauso – Šiaurės ar Centro, o nuo amžiaus priklausomybės nėra.

Apibendrinant, daugelis autorių į savo vykdomus tyrimus įtraukė tuos pačius veiksnius, kurie gali daryti įtaką ne gyvybės draudimo rinkai. 1.3. lentelėje yra pateikta susisteminta informacija.

Atlikta literatūros analizė parodė, kad draudimas yra labai svarbus šių dienų visuomenėje. Jis atlieka rizikos perkėlimo, sumažinimo padalinimo funkcijas. Ne gyvybės draudimas atlieka ypatingą vaidmenį, kadangi jis skirtas apsaugoti nuo rizikų kylančių turtui ir sveikatai, ir skirtas išlaikyti finansinį stabilumą draudiminio įvykio atveju. Ne gyvybės draudimo srityje buvo atlikti teoriniai bei empiriniai tyrimai, kuriais buvo siekiama nustatyti, kokie veiksniai daro įtaką ne gyvybės draudimo vartojimui. Skyriaus pabaigoje išskirti ir apibendrinti pagrindiniai veiksniai, kurie bus naudojami tolimesniame magistro baigiamojo darbo tyrime.

1.3. lentelė. Ne gyvybės draudimo rinką veikiantys veiksniai

<b>Veiksniai</b>	<b>Empiriniai tyrimai, kuriuose veiksnys minimas</b>
Pajamos	Beenstock et al. (1988) Outreville (1990) Browne et al. (2000) Echo et al. (2004)
Draudimo kaina	Outreville (1990) Browne et al. (2000) Echo et al. (2004)
Teisinė aplinka	Browne et al. (2000) Echo et al. (2004)
Rizikos vengimas	Browne et al. (2000) Echo et al. (2004) Szipiro (1985)
Išsilavinimas	Outreville (1990) Echo et al. (2004) Focarelli et al. (2004)

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis literatūros analize.

## 2. LIETUVOS NE GYVYBĖS DRAUDIMO RINKOS VERTINIMO METODŲ PAGRINDIMAS

### 2.1. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių vertinimo metodo pasirinkimas

Tyrimo tikslas – apibrėžti pagrindinius veiksnius, kurie daro įtaką Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai apibrėžti buvo pasirinkta nagrinėti pasirašytas įmokas. Draudimo rinkos situacija apibūdina tokie rodikliai kaip tankis arba skvarba, bet pasirinkti nagrinėti pasirašytas draudimo įmokas ne gyvybės draudime paskatino duomenų prieinamumas bei galimybė nagrinėti ketvirtinius duomenis.

Teorinėje dalyje buvo aptarti tyrimai, kuriuose buvo nagrinėjami įvairūs veiksniai galintys daryti įtaką ne gyvybės draudimo rinkai, tačiau vieningos nuomonės nėra prieita. Ir nėra bendros tyrimo metodologijos, kokie veiksniai gali daryti įtaką gyvybės ar ne gyvybės draudimo rinkoms.

Draudimo tiek gyvybės tiek ne gyvybės rinkų teoriniams ir empiriniams tyrimams taikoma daug įvairių metodų: mažųjų kvadratų metodas, ekonometrinis laiko eilučių, arba panelinių duomenų ekonometrinė analizė. Kadangi šio tyrimo objektas Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje pasirašytos įmokos, tai tyrimas bus atliekamas naudojant regresinę analizę mažiausių kvadratų metodu. Šis metodas pasirinktas todėl, kad galima įvertinti kiek kiekvienas pasirinktas veiksnys daro įtaką atskirai ir kaip veikia kartu su kitais veiksniais.

Analizuojant veiksnius, kuriuos būtų galima įtraukti į tyrimą susiduriama su problema, kad tam tikrą veiksnį aptartą teorijoje, norint įtraukti į modelį reikia rasti tinkamą matuojamą atitikmenį. T.y. rasti geriausią aproksimaciją. Todėl sudarant tyrimo modelį buvo nustatyti galimi veiksniai, kurie bus įtraukti į regresinę analizę.

Atsižvelgiant į gerėjančią ekonominę situaciją šalyje ir didėjančias pajamas, išlaidos draudimui turi didėti, t.y. pasirašytų įmokų suma turi augti. Ekonominei situacijai aprašyti įvairiuose tyrimuose naudojami įvairūs veiksniai, kaip BVP, BNP (bendras nacionalinis produktas), vidutinis darbo užmokestis ir panašiai. Tikintis teigiamos priklausomybės, įtrauktas BVP vienam gyventojui, kaip matas atspindintis ekonominę situaciją šalyje. Dar vienas veiksnys, kuris buvo pasirinktas ekonominei situacijai aprašyti – nedarbo lygis šalyje. Tikimasi, kad priklausomybė tarp nedarbo bei pasirašytų įmokų ne gyvybės draudime bus atvirkštinė – didėjant nedarbo lygiui, ne gyvybės draudimo rinka mažėja. Hussels et al. (2005) savo darbe konstatuoja, kad į sąrašą ekonominių veiksnių darančių įtaką draudimo augimui reikia įtraukti infliacijos lygį šalyje. Remiantis šia informacija, buvo pasirinkta į modelį įtraukti vartotojų kainų indeksą, kaip atitikmenį infliacijos lygiui šalyje.

Svarbus veiksnys minimas visuose teorijoje analizuotose tyrimuose yra rizikos vengimo lygis šalyje. Autoriai siūlo rizikos vengimo lygiui šalyje matuoti pasirinkti amžiaus struktūrą šalyje arba išsilavinimo lygį šalyje. Remiantis Browne et al. (2000) atliktu tyrimu, magistrantės nuomone į modelį reikia įtraukti išsilavinimo lygį šalyje, t.y. vidurinį ir aukštesnį išsilavinimą įgijusio jaunimo (20-24 metų) dalis.

Esho et al. (2004) savo tyrime į modelį įtraukė vagysčių skaičių šalyje, kaip atitikmenį tikimybei patirti nuostolį. Ne gyvybės draudimo paklausa turi būti tiesiogiai susijusi su tikimybe patirti nuostolį. Kadangi Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos daugiau nei 50 proc. sudaro transporto priemonių draudimas (tiek savanoriškas tiek privalomas) į modelį buvo pasirinkta įtraukti kelių eismo įvykių skaičių šalyje.

Poreikis draustis atsiranda tada, kai yra turimas turtas. Todėl į modelį papildomai buvo įtraukti tokie kintamieji, kaip pirmą kartą užregistruotų transporto priemonių skaičius šalyje, naujai pastatytų butų skaičius šalyje bei išduotos būsto paskolos namų ūkiams (likutis litais). Būtent šie rodikliai pasirinkti, kadangi transporto priemonių draudimas bei turto draudimas sudaro didžiąją dalį Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos. Išduotų paskolų suma pasirinkta atsižvelgiant į tai, kad už paimtą paskolą yra įsigyta turto, kuris gali būti apdraustas.

Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka sudaryta iš trijų didžiausių draudimo grupių: TPVCA privalomasis draudimas, transporto priemonių draudimas bei turto draudimas. Magistrantės nuomone bei remiantis literatūros analize yra tikslinga sudaryti tris modelius, kuriais bus siekiama nustatyti kokie veiksniai daro įtaką visai Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai, transporto priemonių draudimo rinkai bei turto draudimo rinkai į analizę įtraukiant anksčiau pasirinktus veiksnius.

## **2.2. Ekspertinio vertinimo metodo pasirinkimo pagrindimas**

Viena iš tyrimo dalių – ekonometrinis modelis į kurį bus įtraukiami veiksniai aptarti 2.1. skyriuje. Tačiau teorijoje apžvelgtuose straipsniuose buvo išskiriami tokie faktoriai kaip religija, kultūra, teisinė sistema ir kt. Kadangi baigiamojo magistrinio darbo tyrimo objektas tik vienos valstybės ne gyvybės draudimo rinka, tai įtraukti šiuos veiksnius į modelį sudėtinga. Kadangi gyventojų išsilavinimo lygis šalyje gali būti susijęs su rizikos vengimo lygiu (labiau išsilavinę žmonės geriau supranta draudimo naudą ir yra mažiau linkę rizikuoti), šis rodiklis buvo įtrauktas į regresinę analizę. Tačiau, galbūt ir kiti veiksniai ne mažiau reikšmingi? Norint atlikti išsamų Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių vertinimą buvo iškeltas toks klausimas: „O kaip išmatuoti kitus veiksnius, kurie neįtraukti į regresinę analizę?“

Norint atsakyti į išsikeltą klausimą buvo atlikta literatūros analizė, apžvelgti įvairiuose tyrimuose naudojami metodai ir buvo nuspręsta pasitelkti ekspertinio vertinimo metodą. Ekspertinio vertinimo metodai naudojami įvairiems tyrimams atlikti (Maskeliūnaitė, 2009; Banaitienė, 2006). Ekspertiniam vertinimui atlikti reikalingos specialios žinios ir patirtis tiriamoje srityje, kuri turi tik aukščiausios rūšies specialistai. Ekspertai – asmenys, kurie dėl savo profesinės ir gyvenimo patirties turi didžiausią kompetenciją ir patikimą bei pakankamai išsamią informaciją apie tiriamą problemą. Iš jų tyrėjas gali gauti maksimalią ir detalią informaciją apie tiriamą objektą, aptarti ir patikrinti tyrimo hipotezes, įvertinti įvairias tyrimo metodikas, susidaryti tikslesnę tyrimo proceso programą. Ekspertų vertinimo metodo esmė – ekspertai logiškai analizuoja kurią nors problemą, kiekybiškai vertindami ir formaliai apdorodami duomenis. Pagal ekspertų vertinimus nustatomas jų nuomonių atitikimo laipsnis tiriamuoju klausimu bei ekspertų išvadų objektyvumas, kuri lemia esminiai, realūs faktų ir reiškinių ryšiai (K. Kardelis, 2007, p. 206-207).

Magistrantės nuomone, šį metodą galima taikyti atliekant ne gyvybės draudimo rinką veikiančių veiksnių vertinimą.

### 3. NE GYVYBĖS DRAUDIMO RINKAI ĮTAKĄ DARANČIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMAS

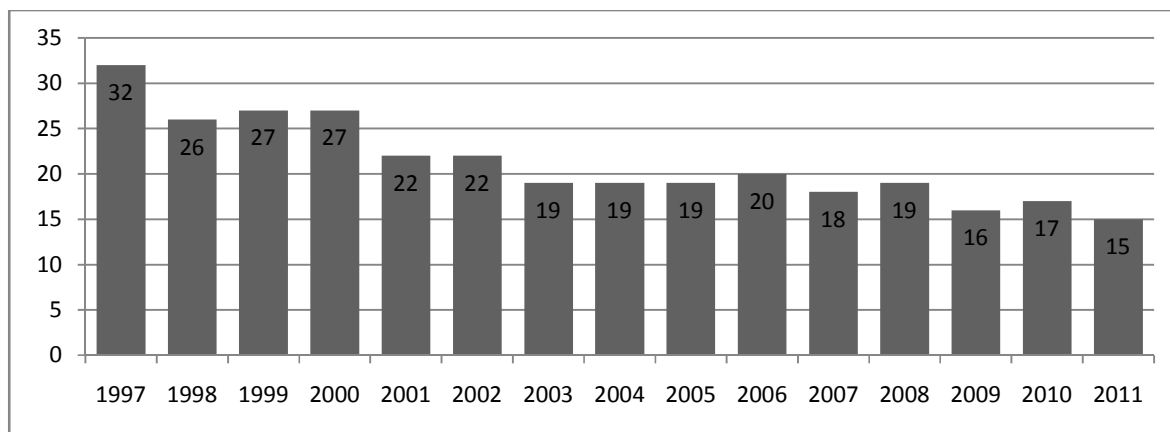
#### 3.1. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos apžvalga

Manoma, kad draudimo veikla prasidėjo dar Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės laikais. Tačiau draudimas kaip verslas, anot daugelio šaltinių, atsirado tik XIX amžiuje. Lietuva buvo Rusijos dalimi ir čia veikė tie patys įstatymai. 1835 metais buvo įkurta gyvybės draudimo įmonė „Gyvenimas“, taip pat veikė transporto draudimu užsiimanti akcinė bendrovė „Viltis“. Vėliau buvo pradėtos kurti savitarpio draudimo draugijos, kurios pirmiausia vienijo stambiuosius žemės savininkus. Prie draudimo veiklos prisijungusios valstybinės taupomosios kasos specializavosi gyvybės draudimo srityje. Atkuriant Lietuvos ūkį buvo puikiai suprantama, kad draudimo vaidmuo labai svarbus valstybėje, todėl prie Prekybos ir pramonės ministerijos įkuriami Draudimo skyrius bei Draudimo reikalų inspekcija. 1921 buvo įkurta Valstybinė apdraudimo įstaiga, kuri draudė pastatus, gyvulius pašarus, žmogaus gyvybę. Tais pačiais metais įkuriamą akcinę bendrovę „Lietuva“, kuri aptarnavo nemažą rinkos dalį. Paskutiniaisiais Lietuvos nepriklausomybės metais veikė 6 draudimo kompanijos, kurios prasidėjus Sovietų valdžiai tapo pavaldžios TSRS valdymo struktūroms. Lietuvos valstybės draudimo įstaiga buvo reorganizuota į TSRS valstybinio draudimo įmonės padalinį ir tapo vienu monopolistu draudimo rinkoje Lietuvoje. Centralizuotos ekonomikos laikotarpiu įmokų augimo tempai buvo kiek aukštesni nei kaimyninėse valstybėse, bet tikrai neprilygo kitų užsienio valstybių tempams.

Atkuriant Lietuvos nepriklausomybę buvo priimti įstatymai palankūs draudimo rinkos plėtrai. Pirmaisiais metais draudimo kompanijos Lietuvoje steigėsi pasyviai, tačiau 1993 metais buvo įregistruotos 32 draudimo kompanijos. (Nors kai kurios jų draudimo veiklos taip ir nevykdė) Plečiantis draudimo rinkai, buvo tobulinama ir jų priežiūra, griežtinami minimalaus kapitalo reikalavimai. Jei 1993 metais buvo reikalaujamas, kad minimalus draudimo kompanijų kapitalas sudarytų 30000 Lt, tai 1996 metais priėmus naująjį draudimo įstatymą buvo padidintas iki 2 mln. Lt ne gyvybės draudimo įmonėse. Šis ir kiti įstatymų numatyti reikalavimai buvo kai kurių draudimo kompanijų greito bankroto priežastimi. Šiuo įstatymu taip pat buvo atskirtos draudimo šakos - gyvybės draudimas bei ne gyvybės draudimas. Draudimo įmonės turėjo pasirinkti kurios šakos veiklą vystyti. 1998 metų pabaigoje licenzijas turėjo 26 ne gyvybės draudimo įmonės. Draudimo įmonių (kartu su kredito draudimo įmonėmis, bei ES filialais veikiančiais Lietuvoje (nuo 2005 metų)) skaičiaus dinamika pateikta 3.1. pav.

2009 m. draudimo įmonių skaičiaus mažėjo, nes draudimo veiklos licencija panaikinta ADB „RESO Europa“, įmonei reorganizavus savo veiklą ir ją prijungus prie AAS „Gjensidige Baltic“, bei DUAB „Baltijos garantas“, bendrovei nesuformavus reikiamo dydžio minimalaus garantinio fondo. Taip pat draudimo veiklos licencija panaikinta AB “If draudimas”, dėl jos prijungimo prie AS If Eesti

Kindlustus. Draudimo įmonių skaičiaus kitimui bei pasidalinimui tarp Lietuvos registruotų įmonių bei kitų ES valstybių filialų įtaką daro naujausios tendencijos, kai vienoje iš Baltijos valstybių įkuriama pagrindinė įmonė, o kitose valstybėse įkuriami filialai. Dar vienas pavyzdžių - “BTA Insurance Company” SE filialas Lietuvoje. Anksčiau ši įmonė turėjo Lietuvos registruotos draudimo įmonės statusą, tačiau 2011 pakeitė statusą ir tapo Europos bendrovės filialu Lietuvoje. Šis ir panašūs pasikeitimai atsispindi lentelėje nr. 3.1. (2011 metų skaičius pateiktas pagal faktinę lapkričio mėn. situaciją).



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

### 3.1. pav. 1997 m. - 2011 m. ne gyvybės draudimo įmonių skaičius vnt.(2011 metų skaičius pateiktas pagal faktinę 2011 lapkričio mėn. situaciją)

Naujausias pasikeitimas Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje – 2011-07-22 dieną buvo įregistruotas Estijos draudimo įmonės Swedbank P&C Insurance AS Lietuvos filialas, kuris savo veiklą pradėjo 2011 metų rudenį. Šis filialas – didelis konkurentas, kadangi per 2011 metų spalio mėnesį buvo nutrauktos UAB „Swedbank autoparko valdymas“ bei kitos didelės kompleksinės draudimo sutartys kitose draudimo įmonėse ir sudarytos naujai įsteigtame filiale.

#### 3.1 lentelė. Ne gyvybės įmonių skaičiaus sudėtis pagal įmonės registravimo vietą

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Lietuvos Respublikoje registruotos draudimo įmonės</b>	15	12	11	8	8	7
<b>Kitų ES<sup>1</sup> ir EEE<sup>2</sup> valstybių narių draudimo įmonių filialai</b>	5	6	8	8	9	8

Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

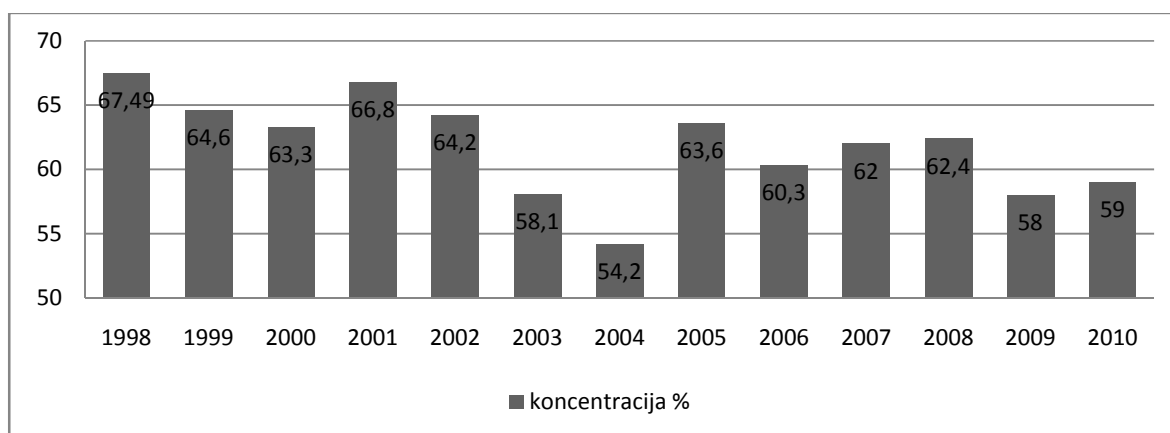
Nors draudimo įmonių skaičius ne gyvybės draudime nemažas, nuo pat nepriklausomybės atkūrimo Lietuvoje įmonių koncentracija šalies rinkoje buvo labai didelė. Žinoma, tam įtakos turėjo tai, kad iki tol Lietuvos teritorijoje veikė tik viena valstybinė draudimo įmonė. Pradėjus kurtis kitoms

<sup>1</sup> ES – Europos Sąjunga

<sup>2</sup> EEE - Europos ekonominė erdvė

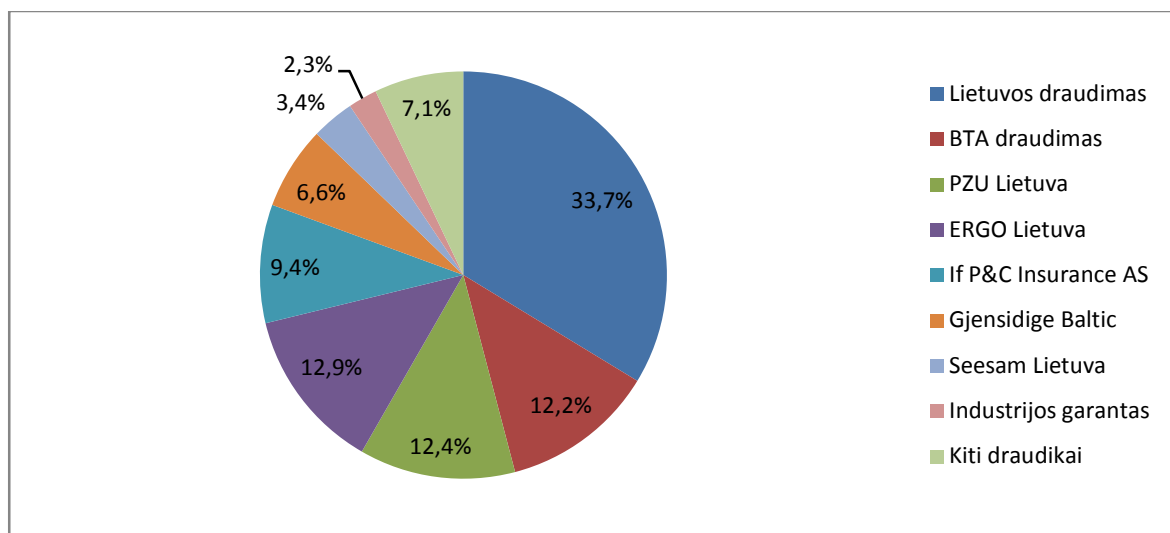


draudimo kompanijoms, jos atsirikė savo rinkos dalį. Tačiau kaip galima matyti 3.2. pav. visada 3 didžiausių rinkos dalį užimančios draudimo kompanijos turėjo užėmusios daugiau nei pusę ne gyvybės draudimo rinkos. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje bendrovės veikia aštrios konkurencijos sąlygomis ir todėl koncentracijos rodikliai stipriai nesikeičia. Įmonės siekdamos išlaikyti užimamą rinkos dalį pasiūlo draudėjams naujų produktų, gerina draudimo sąlygas arba įveda papildomas sąlygas. Dėl šios priežasties 2010 metais penkių didžiausių draudimo įmonių užimama rinkos dalis sudarė 80,6 proc., kai atitinkamai 2009 metais sudarė 80,8 procentus. 3.3. pav. Pateikta kaip kompanijos buvo pasidalinę Lietuvos ne gyvybės draudimo rinką 2010 metais pagal pasirašytas įmokas.



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

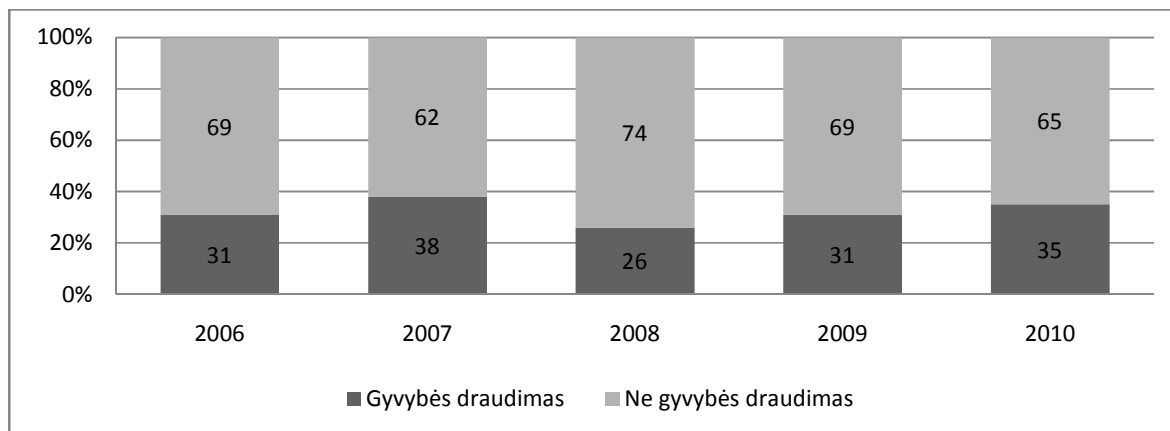
### 3.2. pav. Trijų didžiausių rinkos dalį užimančių draudimo įmonių bendrai užimama rinkos dalis



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

### 3.3. pav. Koncentracija ne gyvybės draudimo rinkoje pagal pasirašytas draudimo įmokas 2010 metais

Daugelyje išsivysčiusių šalių gyvybės draudimas užima dominuojančią rinkos dalį, tai būdinga ir didžiajai daliai besivystančių regionų. Lietuvos draudimo rinka nuo pasaulinių tendencijų skiriasi tuo, kad Lietuvoje kaip ir Vidurio bei Rytų Europoje didžiąją rinkos dalį sudaro ne gyvybės draudimas. Tuo tarpu Pasaulyje 2010 metais 58 proc. rinkos užėmė gyvybės draudimas, kai Lietuvoje gyvybės draudimas 2010 metais užėmė tik 35 proc. draudimo rinkos ir palyginti su 2009 metais šio draudimo rinkos dalis išaugo 3,6 proc. Lietuvoje ne gyvybės draudimas visada užėmė stipresnes pozicijas, kaip jos keitėsi 2006-2010 metais informacija pateikta 3.4. pav.



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

#### 3.4. pav. Lietuvos draudimo šakų pasiskirstymas Lietuvoje 2006 – 2010 metais

Draudimo rinkos išsivystymui bei palyginimui su kitomis šalimis yra naudojami du rodikliai:

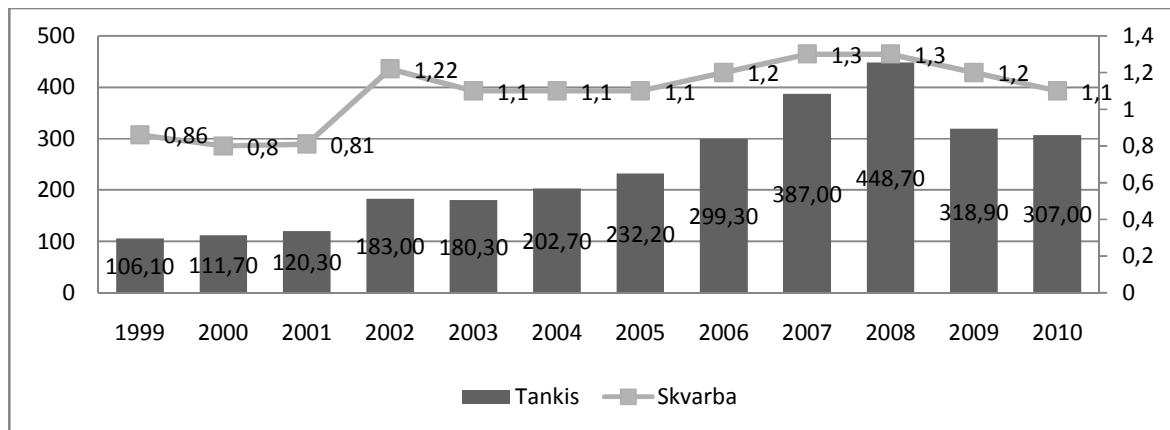
- Draudimo tankis – pasirašytos įmokos tenkančios vienam gyventojui;
- Draudimo skvarba - pasirašytų draudimo įmokų bei BVP santykis;

Draudimo skvarba (visos draudimo rinkos) 2010 metais sudarė 1,6 proc., draudimo tankis 472 litus. Tuo tarpu ne gyvybės draudimo tankis 2010 metais buvo 307 Lt. Lietuvos draudimo rinka dar stipriai atsilieka nuo ES bei Centrinės ir Rytų Europos valstybių- draudimo skvarba šiuose valstybėse 2010 metais sudarė 2,6 proc., o tankis - 655 litus. Tuo tarpu, 2010 metais ES draudimo rinkos skvarba siekė 8,4 proc., draudimo tankis – 6 581 litą. Palyginti su panašaus ekonominio išsivystymo lygio šalimis (pagal BVP dalį tenkančią vienam gyventojui), Lietuvos draudimo skvarba yra pasiekusi tik 66 proc. ne gyvybės draudimo svarbos vidurkio.

Kaip galima matyti 3.5. pav., didžiausia ne gyvybės draudimo tankio reikšmė 448,70 litų užfiksuota 2008 metais – ekonominio pakilimo laikotarpiu. Draudimo rinka, kaip visas paslaugų sektorius, jautriai reaguoja į pokyčius šalies ekonomikoje, todėl 2009 metais draudimo tankio reikšmė stipriai sumažėjo.

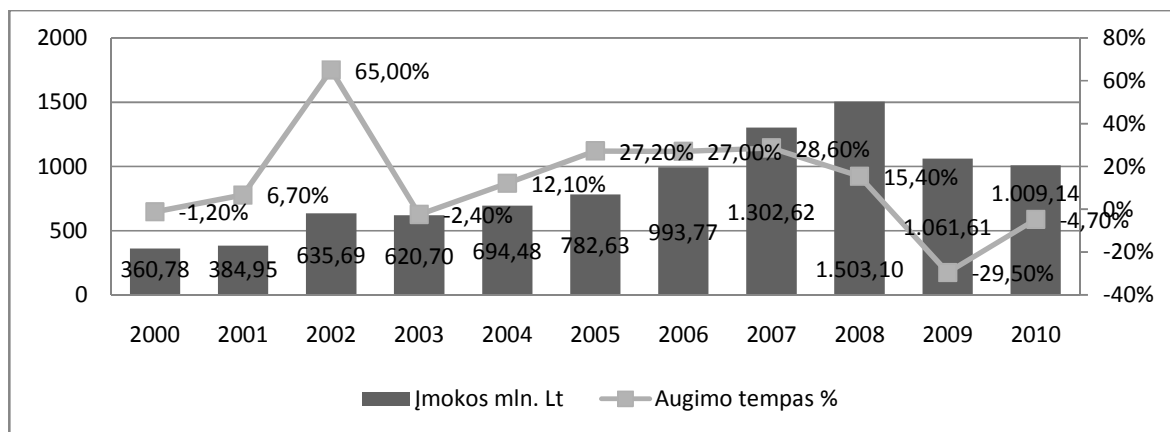
Ne gyvybės draudimo rinkos vystymasis glaudžiai susijęs su šalies ūkio vystymosi tendencijomis. Kaip ir Lietuvos ekonomikoje, ne gyvybės draudimo rinkoje didžiausias nuosmukis

buvo 2009 metais, kai ne gyvybės draudimo įmokų suma palyginti su 2008 metais sumažėjo 29,5 proc. (Realus ne gyvybės draudimo rinkos augimo tempas, atsižvelgiant į infliacijos tempus buvo – 32,4 proc.) 2010 metais ūkiui augant, ne gyvybės draudimo sektoriaus rezultatai dar atsiliko – rinka sumažėjo 4,7 proc. (žr. 3.6. pav.) Kai ekonomika kyla ne gyvybės draudimo rinka auga didesniais tempais, nei BVP, bet kai BVP mažėja, ne gyvybės rinka traukiasi taip pat žymiai greičiau. Už 2011 metų 9 mėnesius yra surinkta 852,24 mln. litų įmokų, tai 11,67 proc. daugiau nei 2010 metais tuo pačiu metu. Tai geros naujienos draudimo rinkai, nes pagaliau rinkoje matomi atsigavimo požymiai.



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis

### 3.5. pav..Ne gyvybės draudimo įmokų tankis(skale kairėje, matavimo vienetas Lt.), bei skvarba(skale dešinėje, procentais)

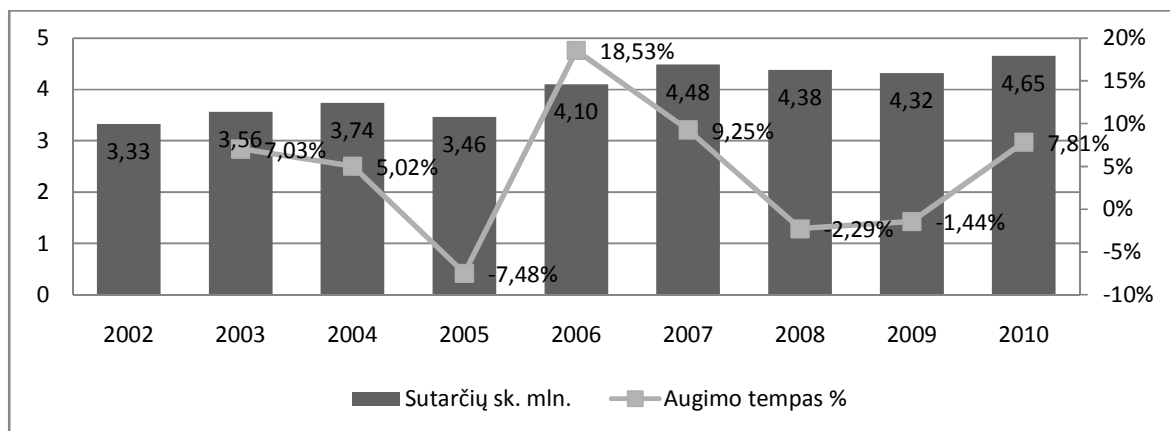


Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

### 3.6. pav. Pasirašytų draudimo įmokų ne gyvybės draudime dinamika (mln. litų skalė kairėje) bei augimo tempai (proc., skalė dešinėje)

Ne gyvybės draudime sudarytų sutarčių skaičius 2002 - 2010 metų laikotarpyje beveik visais metais augo. Tendencijas metams bėgant galima matyti 3.7. pav. Tačiau krizės laikotarpyje draudimo

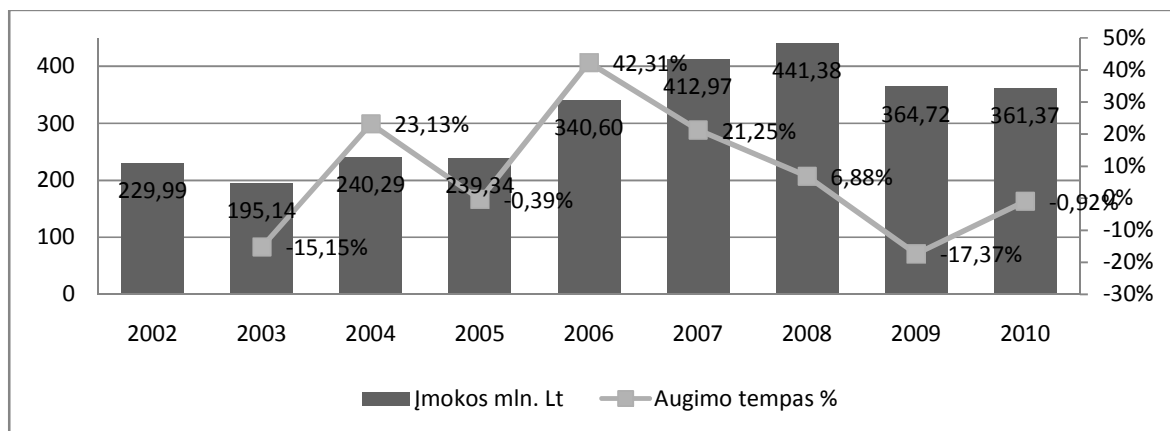
sutarčių skaičius tik nežymiai sumažėjo, t.y. 2009 metais sudarytų draudimo sutarčių skaičius sumažėjo tik 1,44 proc. (kai tuo tarpu pasirašytomis įmokomis kritimas buvo -29,5 proc.). Tokias tendencijas sąlygojo krizės laikotarpiu sumažėjusi draudžiamo turto vertė, bei mažiau kompleksiško draudimo sutarčių pasirinkimas. Per 2011 metų devynis mėnesius yra sudaryta 3,65 mln. vienetų draudimo sutarčių ne gyvybės draudime. Tai 3,39 proc. daugiau nei už tą patį laikotarpį 2010 metais.



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

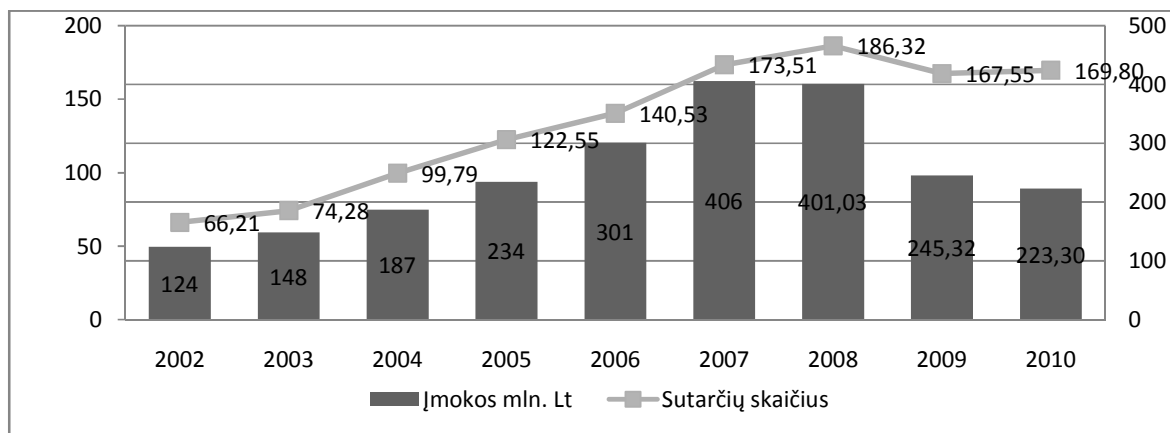
### 3.7. pav. Sudarytų draudimo sutarčių skaičiaus ne gyvybės draudime dinamika (mln. vnt., skalė kairėje) bei augimo tempai (proc., skalė dešinėje)

Didžiausias istorinis teigimas šuolis buvo užfiksuotas 2002 metais, kai Lietuvoje įsigaliojo Transporto priemonių valdytojų civilinės atsakomybės privalomojo draudimo įstatymas. Po įstatymo priėmimo, visos Lietuvoje registruotos transporto priemonės privalėjo būti apdraustos Transporto priemonių valdytojų civilinės atsakomybės draudimu (TPVCAPD). TPVCAPD įmokos gautos už šios rūšies draudimą sudarė 40 proc. visos ne gyvybės draudimo rinkos. Nors baudos už šios įstatymo nesilaikymą buvo tik simbolinės, žmonės buvo suinteresuoti šio įstatymo laikytis. Manoma, kad tai sąlygojo nedidelė kaina (220 Lt) bei taikomos didelės nuolaidos. Antraisiais privalomojo draudimo gyvavimo metais buvo pasirašyta mažiau įmokų TPVCA privalomojo draudimo srityje. Tai įtakojo kilusi konkurencija draudimo kompanijų tarpe, kuri skatino kainų mažinimą. Įmokos sumažėjo netgi apie 19 proc. Ir šiuo metu TPVCAPD yra svarbiausia ne gyvybės draudimo rinkos draudimo grupė. 2010 metais įmokų apimtis per metus sumažėjo 0,9 proc. iki 361,37 mln. litų ir sudarė 37,1 proc. ne gyvybės draudimo rinkos. Palyginimui, 2009 metais ji užėmė 34,4 proc. ne gyvybės draudimo rinkos, tačiau augimo tempo sumažėjimas buvo –žymiai didesnis – net -17,37 proc. 2002 m.- 2010 m. tendencijos pateiktos 3.8. pav. Už 2011 metų devynis mėnesius pasirašyta įmokų TPVCAPD yra 298,8 mln. litų ir palyginus su 2010 metų tuo pačiu laikotarpiu pasirašytos įmokos išaugo 5,96 proc. Šio draudimo paslaugas 2010 metais teikė 9 draudikai. Nuo 2011 m. balandžio 1 d. iš TPVCA privalomojo draudimo rinkos pasitraukė UADB „Industrijos garantas“.



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

### 3.8. pav. Pasirašytų draudimo įmokų TPVCA privalomajame draudime dinamika (mln. litų skalė kairėje) bei augimo tempai (proc., skalė dešinėje)



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

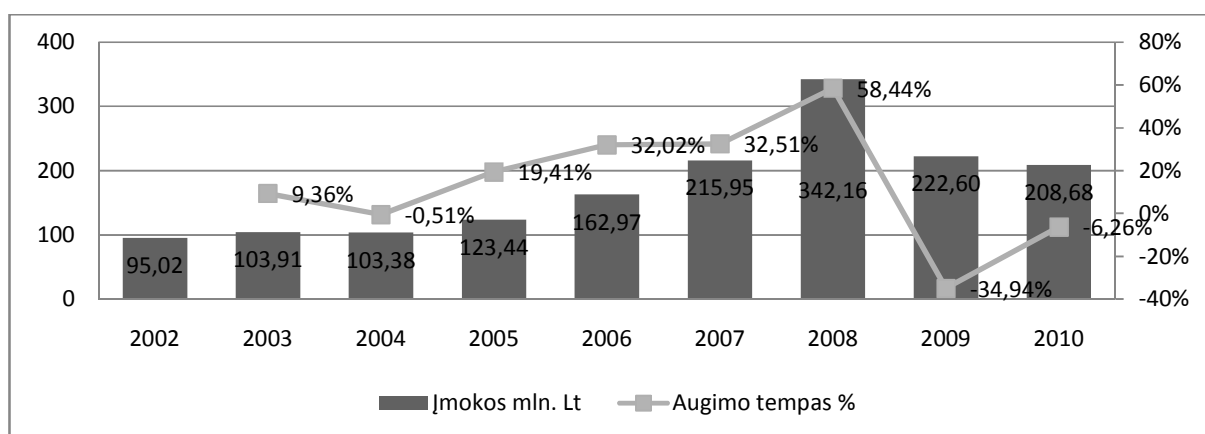
### 3.9. pav. Pasirašytų draudimo įmokų transporto priemonių draudime dinamika (mln. litų skalė dešinėje) bei sutarčių skaičiaus dinamika (tūkst. vnt., skalė kairėje)

Antra pagal dydį grupė ne gyvybės draudime yra transporto priemonių draudimas, kitaip vadinamas kasko draudimu. 2009 metais ši draudimo grupė pagal pasirašytas įmokas užėmė 23,3 proc. ne gyvybės draudimo portfelio, o 2010 metais ši dalis sumažėjo iki 22,1 proc. ne gyvybės draudimo portfelio. Ši draudimo rūšis labai stipriai nukentėjo krizės metu, kai 2009 metai šioje grupėje buvo fiksuotas didžiausias metinis kritimas, net -38,9 proc., informacija pateikta 3.9. pav. 2010 metais transporto priemonių draudimo pasirašytos įmokos toliau mažėjo ir susitraukė iki 233,30 mln. litų per metus. (-9,3 proc. metinis augimas). Šios grupės įmokos mažėja tiek dėl naujų automobilių pardavimų apimties, tiek dėl sumažėjusios draudimo įmokos. Vidutinė draudimo įmoka 2007 – 2008 metais buvo apie 2300 Lt – 2100 Lt tuo tarpu 2009 – 2010 metais vidutinis įmokos dydis transporto priemonių draudime buvo apie 1400 Lt – 1300 Lt. Ypatingai įmokos sumažėjo komerciniame sektoriuje, kuriam

draudikai dirbdami didelės konkurencijos sąlygomis taikė ypatingas nuolaidas bei ieškojo kitų būdų kaip pritraukti klientus. Šis draudimo produktas yra patrauklesnis brangesnių ir naujesnių automobilių turėtojams ir krizės akivaizdoje klientai rinkosi pirmos būtinybės prekes.

Per 2011 metų devynis mėnesius transporto priemonių draudimo pasirašytų įmokų suma yra 185,09 mln. litų, tai 14,57 proc. daugiau nei 2010 metais tą patį laikotarpį.

Trečia didžiausia grupė ne gyvybės draudime – turto draudimas. Ši draudimo rūšis labai svarbi tiek fiziniams tiek juridiniams subjektams. Šios draudimo rūšies pasirašytos įmokos 2002 m. - 2008 m. laikotarpiu sparčiai augo, kad būdinga visai Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai (informacija pateikta 3.10. pav.). Labai aukšti augimo tempai turto draudime dominavo nuo 2006 metų ir aukščiausią piką pasiekė 2008 m. kai užfiksuotas rekordinis 58,44 proc. pasirašytų draudimo įmokų augimas ir pasirašytų turto draudimo įmokų suma pasiekė 342,16 mln. litų. Taip pat 2008 metais turto draudimo dalis bendrame ne gyvybės draudimo portfelyje padidėjo 6,3 proc. ir išaugo iki 23,0 proc. Tačiau reikia atkreipti dėmesį į 3.11. pav., kad draudimo sutarčių skaičius per 2008 metus padidėjo tik 0,4 proc. Draudimo įmokų augimą sąlygojo išaugusi draudžiamą turto vertė bei lengvatos žemės ūkio subjektams bei augusi infliacija.

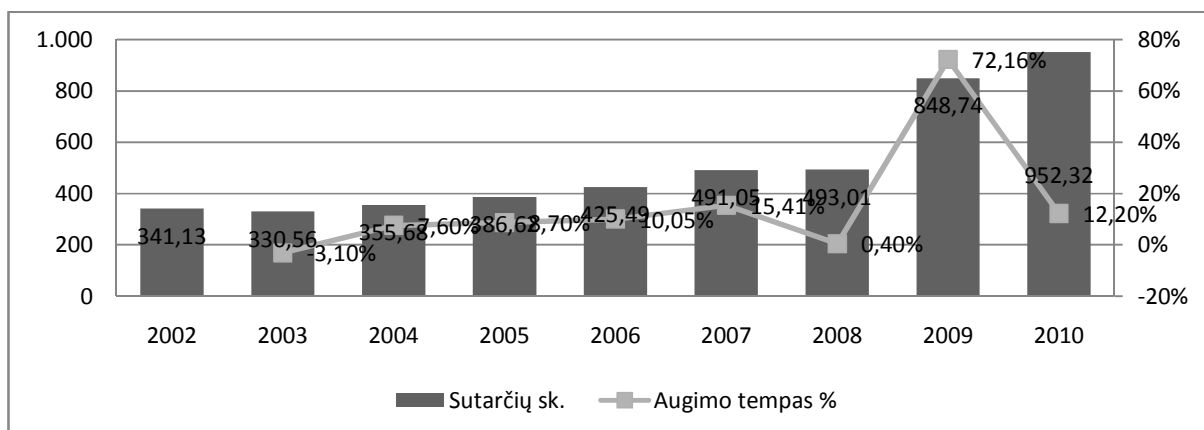


Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis.

### 3.10 pav. Pasirašytų draudimo įmokų turto draudime dinamika (mln. litų skalė kairėje) bei augimo tempas (proc., skalė dešinėje)

Priešingai nuo kitų prieš tai nagrinėtų draudimo rūšių, turto draudimas krizės laikotarpiu nusileido tik į 2007 metų lygį (pasirašytomis įmokomis), kai pvz. transporto priemonių draudimo įmokos tiek sumažėjo, kad pasiekė 2005 metų lygį. Taip pat atkreiptinas dėmesys, kad nuosmukio laikotarpiu žymiai išaugo sudarytų turto draudimo sutarčių skaičius. Tam įtakos turėjo ir pasikeitusi turto draudimo sutarčių skaičiavimo metodika. 2010 metais dėl gamtos stichijų padarytų nuostolių turto draudimui buvo skiriamas ypatingas dėmesys, tai įtakojo sutarčių skaičiaus augimą. Tačiau pasirašytų draudimo įmokų metinis augimo tempas buvo neigiamas ir siekė -6,26 proc. Iš dalies įtakos

tam turėjo ta pati problema, kaip ir transporto priemonių draudime – beveik dvigubai mažesnės draudimo įmokos nei 2007 m. – 2008 metais.



Šaltinis. Sudaryta autorės remiantis draudimo priežiūros komisijos skelbiamais duomenimis

### 3.11. pav. Pasirašytų draudimo sutarčių skaičiaus turto draudime dinamika (tūkst. vnt. skalė kairėje) bei augimo tempas (proc., skalė dešinėje)

Per 2011 metų devynis mėnesius pasirašytų draudimo įmokų turto draudime suma yra 187,65 mln. litų ir tai 18,59 proc. daugiau nei 2010 metai tuo pačiu laikotarpiu.

Apibendrinant, galima teigti, kad ne gyvybės draudimo rinka Lietuvoje lieka pirmaujančia draudimo šaka prieš gyvybės draudimo rinką. Ne gyvybės draudimo įmonių skaičius nuo 1998 metų mažėjęs daugmaž stabilizavosi, draudikai veikia didelės konkurencijos sąlygomis ir koncentracija ne gyvybės draudimo rinkoje labai didelė. Ne gyvybės draudimo rinka susideda iš trijų pagrindinių draudimo grupių rūšių: TPVCA privalomojo draudimo, transporto priemonių draudimo bei turto draudimo. 2002m. – 2008 metais draudimo rinka sparčiai vystėsi turėjo didelį augimo potencialą. Tam įtakos turėjo daug įvairiausių priežasčių: ekonominės padėties gerėjimas, TPVCA privalomojo draudimo įstatymo priėmimas, įstojimas į Europos Sąjungą bei kiti veiksniai. Visos šios grupės kaip ir pati ne gyvybės draudimo rinka krizės laikotarpiu išgyveno didelį nuosmukį, tačiau rodikliai už devynis 2011 metų mėnesius rodo, kad rinka atsigauna.

Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka turi didelį augimo potencialą lyginant su kitomis šalimis, nes rinką apibūdinantys rodikliai kol kas yra žymiai mažesni nei Europos Sąjungos vidurkis.

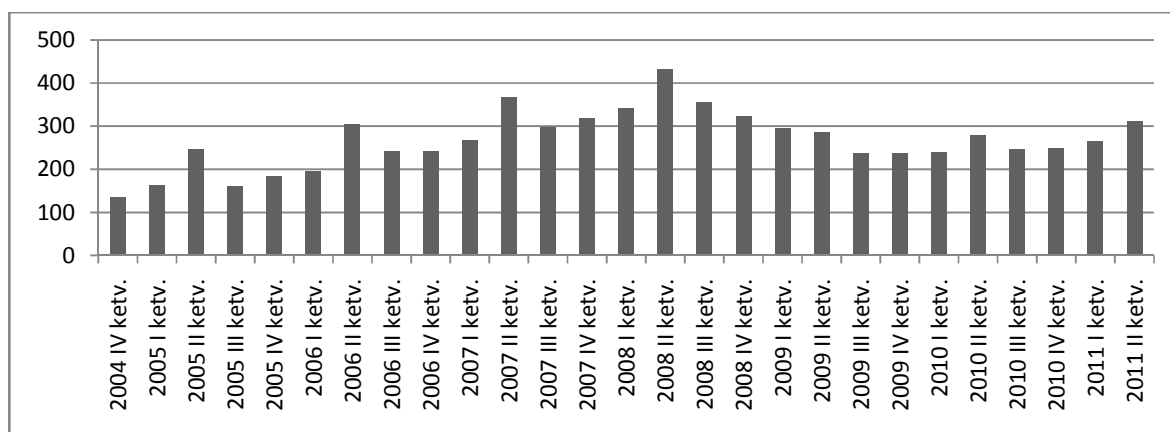
### 3.2. Koreliacinė – regresinė analizė

Magistro baigiamajame darbe atlikta koreliacinė - regresinė Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos bei ją veikiančių veiksnių analizė. Taip pat atskirai analizuota kokie veiksniai daro įtaką pasirašytoms draudimo įmokoms transporto priemonių draudime bei turto draudime.

Statistiniai nepriklausomų kintamųjų duomenys paimti iš Lietuvos statistikos departamento rodiklių bazės bei iš Lietuvos banko duomenų bazės. Duomenys apie pasirašytas įmokas paimti iš Lietuvos draudimo priežiūros komisijos skelbiamų rodiklių bazės.

### 3.2.1. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos modelis

Analizėje naudojami ketvirtiniai ne gyvybės draudimo pasirašytų įmokų duomenys už laikotarpį nuo 2004 metų ketvirto ketvirčio iki 2011 metų antro ketvirčio, kurių grafikas pateiktas 3.12. pav. Grafike aiškiai matoma TVPCAD privalomojo draudimo vadinamojo „bumo“ įtaką – priėmus įstatymą, kuriuo šis draudimas tapo privalomas, pareiga draustis atsirado nuo 2002-04-01 dienos. Daugiausia klientų draudžiasi metinėmis sutartimis, todėl kiekvienų metų balandžio – gegužės mėnesiais (II metų ketvirtį) surenkama žymiai daugiau įmokų nei kitu laikotarpiu. Per beveik 10 metų gyvavimo šio draudimo atotrūkis tarp II ir kitų ketvirčių sumažėjo, bet tendencijos išlieka. Kadangi, kaip minėta 3.1. skyriuje, TPVCA privalomasis draudimas yra svarbiausias draudimo produktas Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje, tai jo įmokų tendencijos atsispindi visame ne gyvybės draudime. 2.1. skyriuje buvo aptarti veiksniai, kurie bus įtraukti į tyrimo modelį.



3.12 pav. 2004m. IV ketvirčio - 2011 m. II ketvirčio ne gyvybės draudimo įmokų dinamika(mln. Lt)

Visi duomenys yra ketvirtiniai, surinkti už laikotarpį 2004 m. IV ketv. – 2011m. II ketv. Tyrimas atliekamas pasitelkiant atviro kodo programą – R. Tolimesniame tyrime bus naudojami tokie sutrumpinimai:

- Y – pasirašytos ne gyvybės draudimo įmokos (mln. litų);
- X1 – BVP vienam gyventojui;
- X2 – kelių eismo įvykių skaičius;
- X3 – nedarbo lygis šalyje;



X4 – pirmą kartą užregistruotų transporto priemonių skaičius (išskyrus mopodus ir motociklus);

X5 – vartotojų kainų indeksas (pokytis su ankstesnių metų tuo pačiu ketvirčiu);

X6 – naujai pastatyti butai;

X7 – išduotos būsto paskolos namų ūkiams (mln. litų.);

X8 – išsilavinimo lygis (Vidurinį ir aukštesnį išsilavinimą įgijusio jaunimo(20-24 metai) dalis);

3.2. lentelėje pateikti duomenys, kurie bus naudojami tolimesnėje analizėje.

**3.2. lentelė. Pradiniai duomenys**

Data	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2004 IV ketv.	135,96	5044,28	1820,00	10,60	37279,00	3,00	2734,00	1629,20	86,00
2005 I ketv.	162,39	4410,18	1164,00	10,20	34387,00	3,20	1380,00	1659,20	87,80
2005 II ketv.	247,02	5194,63	1646,00	8,50	50902,00	2,40	1077,00	1713,90	85,10
2005 III ketv.	161,03	5607,48	2025,00	7,20	40711,00	2,20	1279,00	1823,80	89,20
2005 IV ketv.	184,38	5893,18	1937,00	7,10	35771,00	2,90	2197,00	2039,50	89,00
2006 I ketv.	195,68	5107,48	1130,00	6,40	33505,00	3,30	893,00	2389,00	86,50
2006 II ketv.	303,72	5966,44	1665,00	5,60	46750,00	3,60	1823,00	2993,40	88,20
2006 III ketv.	241,50	6542,51	1936,00	5,70	57199,00	3,90	2040,00	3789,10	90,20
2006 IV ketv.	241,30	6776,72	1857,00	4,80	56084,00	4,20	2536,00	4727,30	87,80
2007 I ketv.	267,83	6063,75	1329,00	5,00	55492,00	4,30	2279,00	5834,20	88,30
2007 II ketv.	367,08	7210,16	1649,00	4,10	70141,00	4,80	1815,00	6954,40	89,50
2007 III ketv.	297,77	7887,65	1792,00	3,90	68924,00	5,90	2436,00	7315,40	89,50
2007 IV ketv.	317,58	8068,53	1678,00	4,20	60123,00	7,80	2756,00	6879,00	88,60
2008 I ketv.	341,93	7275,04	1089,00	4,90	54924,00	10,60	3200,00	6177,60	89,40
2008 II ketv.	432,70	8586,29	1223,00	4,50	59101,00	12,10	2653,00	6094,90	87,20
2008 III ketv.	356,91	8891,83	1281,00	5,90	49930,00	11,70	2457,00	6133,30	89,60
2008 IV ketv.	323,55	8444,97	1203,00	7,90	52031,00	9,30	3519,00	6024,40	90,00
2009 I ketv.	296,60	6354,76	725,00	11,90	34630,00	8,70	2576,00	5694,90	86,90
2009 II ketv.	286,19	7184,53	996,00	13,60	41266,00	5,20	2251,00	5206,40	84,90
2009 III ketv.	238,92	7012,23	1047,00	13,80	37882,00	2,80	1947,00	4735,90	88,00
2009 IV ketv.	236,49	6856,38	1037,00	15,60	39107,00	1,40	2626,00	4483,10	87,80
2010 I ketv.	239,30	6212,70	614,00	18,10	33081,00	-0,30	519,00	4379,70	85,30
2010 II ketv.	278,39	7266,86	895,00	18,30	50884,00	0,70	717,00	4304,10	84,50
2010 III ketv.	245,51	7575,74	1057,00	17,80	49602,00	1,80	1073,00	4228,10	89,60
2010 IV ketv.	249,09	7737,49	964,00	17,10	52431,00	3,10	1358,00	4204,40	88,20
2011 I ketv.	266,20	7085,29	511,00	17,20	30138,00	3,30	1362,00	4192,30	87,60
2011 II ketv.	312,01	8384,75	846,00	15,60	35570,00	4,80	1562,00	4242,30	86,30

Šaltinis: sudaryta remiantis Lietuvos draudimo priežiūros tarnybos duomenų baze, Lietuvos Statistikos departamento duomenų baze, Lietuvos banko duomenų baze.

Porinė koreliacija skirta nustatyti ryšio tarp tiriamojo (Y) ir kiekvieno iš nepriklausomų veiksnių (X) stiprumą. Koreliacijos koeficientas (r) apskaičiuojamas pagal formulę (Čekanavičius, Murauskas, 2004):

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}; \quad (1)$$

čia  $n$  – kintamųjų skaičius;

Šis koeficientas padeda nustatyti kuris nepriklausomas kintamasis turi didžiausią įtaką ne gyvybės draudimo įmokoms, bei nustatyti ar ryšys teigiamas ar neigiamas. Koreliacijos koeficiento  $r$  reikšmės svyravimo intervalas nuo -1 iki 1. Koreliacijos koeficiento reikšmių interpretacija pateikiama lentelėje. Jei koreliacijos koeficientas teigiamas, tai ryšys tiesinis, o jei ryšys atvirkštinis, tai koreliacijos koeficientas bus su minuso ženklu.

### 3.3. lentelė. Koreliacijos koeficiento interpretacija

Koreliacijos koeficiento $r$ reikšmė	Interpretacija
Nuo 0,9 iki 1,0 arba nuo -0,9 iki -1,0	Labai stipri koreliacija (teigiama, neigiama)
Nuo 0,7 iki 0,9 arba nuo -0,7 iki -0,9	Stipri koreliacija (teigiama, neigiama)
Nuo 0,5 iki 0,7 arba nuo -0,5 iki -0,7	Vidutinė koreliacija (teigiama, neigiama)
Nuo 0,3 iki 0,5 arba nuo -0,3 iki -0,5	Silpna koreliacija (teigiama, neigiama)
Nuo 0,3 iki 0 arba nuo 0 iki -0,3	Labai silpna koreliacija
$r=0$	Atsitiktiniai dydžiai nėra koreliuoti

Šaltinis: sudaryta pagal: Bakštys A., 2006, p. 122

Koreliacijos koeficientas yra naudingas būdas nustatyti ryšio matą stiprumą tarp kintamųjų nei grafinis kintamųjų kreivių lyginimas dėl to, kad skaičiuojant koreliacijos koeficientą veiksniai standartizuojami, todėl rezultatas nepriklauso nuo pasirinktų matavimo vienetų (Juchno, Tavrijonavčienė 2004). Remiantis pradiniais duomenimis pateiktas lentelėje nr. 3.2. apskaičiuojame koreliacijos koeficientus tarp ne gyvybės draudimo įmokų ir kiekvieno iš nepriklausomų veiksnių. Rezultatai pateikti 3.4. lentelėje.

### 3.4. lentelė. Koreliacijos koeficientai bei jų $t$ statistikos

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	$t$ statistika
X1	<b>0,789</b>	<b>6,803</b>
X2	-0,239	-1,303
X3	-0,278	-1,531
X4	<b>0,593</b>	<b>3,906</b>
X5	<b>0,735</b>	<b>5,736</b>
X6	<b>0,423</b>	<b>2,474</b>
X7	<b>0,800</b>	<b>6,669</b>
X8	0,330	1,850

Kaip pateikta 3.3. lentelėje statistškai labai stipri koreliacija yra laikoma kai koreliacijos koeficiento modulis yra didesnis už 0,9, tačiau kituose literatūros šaltiniuose galima rasti informacijos, kad labai stipria koreliacija galima laikyti ir tada, kai koreliacijos koeficiento reikšmė moduliui didesnė

už 0,8. Nagrinėjama atveju tokios stiprumo koreliacijos neturime, tačiau galime teigti, kad veiksniai X1, X4, X5, X7 turi stiprų ryšį su ne gyvybės draudimo įmokomis. Veiksnių X6 koreliacijos koeficiento reikšmė rodo, kad ryšys naujai pastatytų butų skaičiaus bei pasirašytų įmokų ne gyvybės draudime silpnas. Tačiau tolimesniame nagrinėjime šie veiksniai bus įtraukti norint išsamesnio Y apibūdinimo.

3.3. lentelėje apibrėžtuose koreliacijos koeficiento interpretacijose nėra atsižvelgiama į imties dydį, todėl reikia įvertinti ar koreliacijos koeficientas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio. Statistinė hipotezė atrodo taip:

$$\begin{cases} H_0: \text{koreliacijos koeficientas lygus nuliui } (r = 0), \\ H_1: \text{koreliacijos koeficientas nelygus nuliui } (r \neq 0). \end{cases}$$

Hipotezei patikrinti pasitelkiame statistinį testą, kurio kriterijaus statistika  $t$  apskaičiuojama pagal formulę:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} ; \quad (2)$$

Sprendimas priimamas remiantis tokia taisykle: Tegu reikšmingumo lygmuo  $\alpha$ . Hipotezė  $H_0$  atmetama (Y ir X statistiškai reikšmingai koreliuoja), jeigu  $|t| > t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2)$ , čia  $n$  – stebėjimų skaičius,  $t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2)$  yra Stjudento skirstinio su  $(n-2)$  laisvės laipsnių  $\alpha/2$  lygmens kritinė reikšmė.

3.4. lentelėje pateiktos suskaičiuotos  $t$  statistikos kiekvienos kintamųjų poros koreliacijos koeficiento reikšmingumui nustatyti. Pagal pasiskirstymo lentelę Stjudento skirstinio kritinė reikšmė su 28 laisvės laipsniais bei 0,025 reikšmingumo lygmeniu yra 2,04. Lentelėje paryškintos tos  $t$  statistikos reikšmės, kurios tenkina nelygybę ir  $H_0$  atmetama - koreliacijos tarp kintamųjų yra statistiškai reikšmingos.

Taigi statistiškai reikšmingas ryšys egzistuoja tarp ne gyvybės draudimo įmokų ir šių kintamųjų – BVP, pirmą kartą registruotų transporto priemonių skaičiaus šalyje, vartotojų kainų indekso ir išduotų būsto paskolų namų ūkiams likučių. Statistiškai reikšmingas ryšys, tačiau ne toks stiprus egzistuoja tarp ne gyvybės draudimo įmokų ir butų skaičiaus.

Koreliacijos koeficientas parodo, kad ryšys tarp kintamųjų egzistuoja, tačiau jis nesuteikia visos informacijos. Kitas metodas naudojamas ryšiams tarp dviejų kintamųjų nustatyti naudojama porinė regresinė analizė. Turint duomenų laiko eilutes galima sudaryti tiesinį porinės regresijos modelį :

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad (3)$$

kur  $\beta_1$  ir  $\beta_2$  yra įverčiai apskaičiuoti mažiausių kvadratų metodu;

$u_i$  yra „baltasis triukšmas“ arba tiesiog liekanos.

Toks modelis aprašo tiesinę Y veiksnio priklausomybę nuo X. Nors prieš tai atliktoje koreliacinėje analizėje buvo nustatyta, kad ne visų nepriklausomų kintamųjų koreliacija su ne gyvybės

draudimo įmokomis yra statistiškai reikšminga, sudaromos porinės regresijos lygtys su visais nepriklausomais kintamaisiais.

Prieš atliekant regresinę analizę reikia patikrinti ar duomenys naudojami analizei tenkina normalumo sąlygą, t.y. ar jie pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Patikrinimui naudojamas Jarque Bera normalumo testas, kuris tikrina imties asimetrijos bei imties eksceso koeficientų lygybę nuliui. Pasinaudojus R programoje esančiu testu patikrinama minėta hipotezė ir gaunamas rezultatas, kad neturime pagrindo atmesti nulinės hipotezės, t.y. visi duomenys yra normalūs.

Sudarydami porines regresijos lygtis turime du pasirinkimus – įtraukti laisvąjį narį į modelį arba jo neįtraukti ( $\beta_1$ ). Regresiniams modeliams įvertinti naudojama statistika – determinacijos koeficientas -  $R^2$ . Jis nurodo, kiek tiksliai priklausomas kintamasis yra paaiškinamas nepriklausomu kintamuoju. Statistikos reikšmė gali svyruoti intervale [0,1], kur 1 reiškia, kad sudaryta regresijos lygtis puikiai tinka ir 0 – lygtis visiškai netinkama. Apskaičiuojama pagal formulę:

$$R^2 = 1 - \frac{\hat{u} \cdot \hat{u}}{(y - \bar{y}) \cdot (y - \bar{y})}; \bar{y} = \sum_{t=i}^n \frac{y_t}{n}, \quad (4)$$

Čia  $n$  – duomenų eilučių dydis,

$\hat{u}$  - įvertinto modelio liekanos.

Buvo sudaryti porinės regresijos modeliai su laisvuoju nariu, tačiau daugelyje jų laisvasis narys buvo statistiškai nereikšmingas, todėl antruoju žingsniu buvo sudaryti porinės regresijos modeliai, kuriuose laisvasis narys nebuvo įtrauktas. Modeliuose, kurie pateikti lentelėje nr. 3.5., koeficientai buvo statistiškai reikšmingi bei determinacijos koeficientas  $R^2$  žymiai geresnis nei prieš tai minėtu atveju.

### 3.5. lentelė. Porinės regresijos lygtys ir pagal jas paskaičiuotų $R^2$ reikšmės

Regresijos lygtis	$R^2$
$Y = 0,393 \cdot X_1$	0,973
$Y = 0,173 \cdot X_2$	0,803
$Y = 20,18 \cdot X_3$	0,691
$Y = 0,0055 \cdot X_4$	0,949
$Y = 43,506 \cdot X_5$	0,765
$Y = 0,123 \cdot X_6$	0,878
$Y = 0,056 \cdot X_7$	0,950
$Y = 2,962 \cdot X_8$	0,933

Iš pirmuoju žingsniu sudarytų porinės regresijos lygčių vertos dėmesio tik trys lygtys, kurių determinacijos koeficientas  $R^2 > 0,4$ . Šios lygtys pateiktos 3.6. lentelėje.

### 3.6. lentelė. Porinės regresijos lygtys su įtrauktais laisvaisiais nariais ir pagal jas paskaičiuotų $R^2$ reikšmės

Regresijos lygtis	$R^2$
$Y = 0,0414 * X1 - 14,006$	0,6231
$Y = 15,34 * X5 + 193,34$	0,5403
$Y = 0,031 * X7 + 129,50$	0,6402

Gauti rezultatai sutampa su koreliacinės analizės rezultatais – stipriausią ryšį turintys veiksniai  $X1$ ,  $X5$  ir  $X7$ . Porinės regresijos lygtys sudarytos tarp šių veiksnių ir ne gyvybės draudimo įmokų taip pat turi aukščiausias  $R^2$  statistikas – tai geriausi modeliai.

Norint sudaryti pilną modelį aprašantį ne gyvybės draudimo rinką reiktų įtraukti daugiau kintamųjų. Daugianarė regresinė analizė apibrėžia keletą metodų, kaip atsirinkti veiksnius, kuriuos reikia įtraukti į regresijos lygtį. Vienas iš siūlomų metodų – įtraukti visus turimus nepriklausomus kintamuosius, o tada atmetinėti statistiškai nereikšmingus. Taip pat siūloma pasiremti koreliacinės analizės rezultatais ir į daugianarės regresijos lygtį įtraukti tik tuos veiksnius, kurie turėjo didžiausius koreliacijos koeficientus. Remiantis koreliacinės analizės rezultatais į daugianarės regresijos lygtį įtraukiame  $X1$ ,  $X4$ ,  $X5$  ir  $X7$ . Gautos regresinės lygties statistika labai aukšta, tačiau tiek laisvasis narys, tiek koeficientas prie  $X7$  veiksnio nėra statistiškai reikšmingi. Pašalinus iš lygties šiuos narius, gauname galutinę regresijos lygtį.

$$Y = 0,025 * X1 + 0,0012 * X4 + 8,042 * X5, \quad R^2 = 0,985,$$

Šis ne gyvybės draudimo rinką apibūdinantis modelis geriausias determinacijos koeficiento prasme bei modelio liekanos tenkina regresijos modelio prielaidas, todėl modelį galime laikyti tinkamu. Lietuvos ne gyvybės draudimo įmokas veikiantys veiksniai yra BVP vienam gyventojui, transporto priemonių skaičius šalyje ir vartotojų kainų indeksas.

Modelis buvo sudarytas naudojant ketvirtinius duomenis bei sudarytą modelį galima naudoti ne gyvybės parsirašytų įmokų sumos prognozavimui. Lietuvos bankas bei kiti komerciniai bankai savo apžvalgose skelbia prognozuojamas ekonominių rodiklių reikšmes. Kadangi tai metinės reikšmės, jų negalima naudoti modelyje, kuris sudarytas remiantis ketvirtiniais duomenimis. Buvo nuspręsta modelį panaudoti apskaičiuojant 2011 metų III ketvirčio pasirašytų įmokų ne gyvybės draudime sumą į modelį įsistatant faktines 2011 metų III ketvirčio nepriklausomų kintamųjų reikšmes ir patikrinti modelio gerumą.

Pagal Lietuvos statistikos departamento skelbiamus duomenis, 2011 III ketvirčio duomenys buvo tokie:

- BVP vienam gyventojui – 8656,51 lt;
- pirmą kartą užregistruotų transporto priemonių skaičius – 43615;
- vartotojų kainų indeksas – 4,5 proc.;

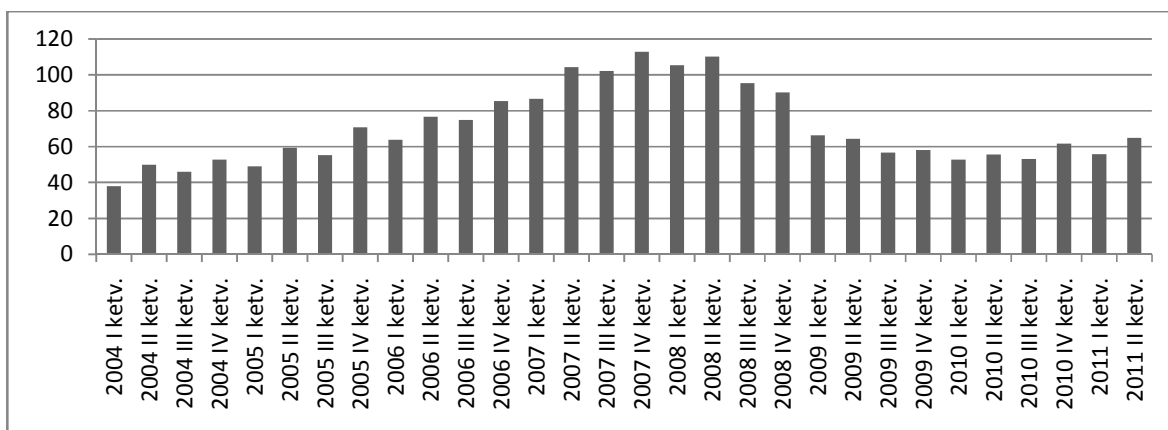
Ištačius reikšmes į sudarytą ne gyvybės draudimo pasirašytas įmokas aprašantį modelį gauta:

$$Y_{III\text{ketv.}}=0,025*8656,51+0,0012*43615+8,042*4,5=304,93 \text{ mln. Lt.}$$

Lietuvos Respublikos draudimo priežiūros komisijos duomenimis faktinė 2011 metų III ketvirčio pasirašytų įmokų ne gyvybės draudime reikšmė – 274,029 mln. Lt. Tai 11,28 proc. mažiau nei buvo paskaičiuota pasinaudojant sudarytu modeliui. Gauta reikšmė, nors ir skiriasi nuo faktinės reikšmės, vis dėl to patenka į prognozės pasiklovimo intervalus. Dėl šios priežasties galima laikyti, kad modelio prognozė gera.

### 3.2.2. Lietuvos transporto priemonių draudimo rinkos modelis

Transporto priemonių draudimas yra antra pagal dydį draudimo grupė Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje. Šios draudimo rūšies įmokų tendencijos skiriasi nuo bendro ne gyvybės draudimo rinkos, todėl buvo pasirinkta atlikti atskirą tyrimą ir nustatyti koks ryšys egzistuoja tarp transporto priemonių draudimo įmokų bei pasirinktų veiksnių aprašytų 2.1. skyriuje. Iš bendro veiksnių sąrašo buvo pašalinti du veiksniai: pastatytų butų skaičius bei išduotų paskolų suma, kadangi tai veiksniai, magistrantės nuomone, turintys įtaką turto draudimo rinkai. Transporto priemonių draudimo pasirašytų įmokų per ketvirtį duomenų grafikas pateiktas 3.13.pav.



3.13. pav. 2004m. I ketvirčio- 2011 m. II ketvirčio transporto priemonių draudimo įmokų dinamika(mln. Lt)

Tolimesnėje analizėje bei sudarant modelį bus naudojami tokie sutrumpinimai:

K – pasirašytos transporto priemonių draudimo įmokos (mln. litų);

Xk1 – BVP vienam gyventojui;

Xk2 – kelių eismo įvykių skaičius;

Xk3 – nedarbo lygis šalyje;

Xk4 – pirmą kartą registruotų transporto priemonių skaičius (išskyrus mopodus ir motociklus);

Xk5 – vartotojų kainų indeksas (pokytis su ankstesnių metų tuo pačiu ketvirčiu);

Xk6 – išsilavinimo lygis (Vidurinį ir aukštesnį išsilavinimą įgijusio jaunimo (20-24 metai) dalis);

3.7. lentelėje pateikti duomenys, kurie bus naudojami tolimesnėje analizėje. Atkreiptinas dėmesys, kad analizuojamos ilgesnės duomenų eilutės, t.y. jos apima laikotarpį 2004m. I ketv. – 2011 m. II ketv. Kaip ir ne gyvybės draudimo atveju, pirmu žingsniu apskaičiuojami koreliacijos koeficientai (formulė nr. 1) bei patikrinama ar jie statistiškai reikšmingi apskaičiuojant  $t$  statistikas (formulė nr. 2). Gauta, kad beveik visi veiksniai turi didesnę nei vidutinę koreliaciją su transporto priemonių įmokomis, išskyrus veiksnį Xk2. Eismo įvykių skaičius bei gyventojų skaičius turi labai silpną koreliacinį ryšį su transporto draudimo įmokomis. Transporto priemonių draudimas apsaugo ne tik nuo eismo įvykio metu patirtos žalos (nesvarbu kuri pusė kalta), bet ir nuo kitų atsitikimų metu patirtos žalos, pvz. ant automobilio užvirtęs medis, išdaužtas stiklas ir panašiai. Todėl mažas koreliacijos koeficientas pateisinamas.

3.8. lentelėje pateiktos suskaičiuotos  $t$  statistikos kiekvienos kintamųjų poros koreliacijos koeficiento reikšmingumui nustatyti. Pagal pasiskirstymo lentelę Stjudento skirstinio kritinė reikšmė su 28 laisvės laipsniais bei 0,025 reikšmingumo lygmeniu yra 2,04. Lentelėje paryškintos tos  $t$  statistikos reikšmės, kurios tenkina nelygybę ir  $H_0$ , apibrėžta 3.1.1 skyriuje, atmetama - koreliacijos tarp kintamųjų yra statistiškai reikšmingos. Taigi visi koreliacijos koeficientai ne tik rodo stipresnį nei vidutinį ryšį, bet ir yra statistiškai reikšmingi.

Gauti rezultatai rodo, kad stipriausias ryšys yra tarp transporto priemonių draudimo įmokų bei transporto priemonių skaičiaus šalyje bei vartotojų kainų indekso. Stiprus atvirkštinis ryšys yra tarp nedarbo bei transporto draudimo įmokų, t.y. nedarbui didėjant pasirašytų įmokų suma transporto draudime mažėja. Stipri teigiama koreliacija egzistuoja ir tarp BVP bei pasirašytų įmokų transporto draudime, tai galima paaiškinti tuo, kad transporto priemonių draudimas labai priklauso nuo ekonominės situacijos šalyje.

**3.7. lentelė. Pradiniai duomenys naudojami transporto draudimo įmokas veikiančių veiksnių analizei**

Data	K	Xk1	Xk2	Xk3	Xk4	Xk5	Xk6
2004 I ketv,	38,12	3936,52	1064	13	30213	-1,2	84,8
2004 II ketv,	49,95	4505,28	1581	11,3	44137	0,5	86,3
2004 III ketv,	45,87	4763,37	1892	10,6	41533	2,4	84,5
2004 IV ketv,	52,73	5044,28	1820	10,6	37279	3	86
2005 I ketv,	48,99	4410,18	1164	10,2	34387	3,2	87,8
2005 II ketv,	59,41	5194,63	1646	8,5	50902	2,4	85,1
2005 III ketv,	55,35	5607,48	2025	7,2	40711	2,2	89,2
2005 IV ketv,	70,69	5893,18	1937	7,1	35771	2,9	89
2006 I ketv,	63,91	5107,48	1130	6,4	33505	3,3	86,5
2006 II ketv,	76,58	5966,44	1665	5,6	46750	3,6	88,2
2006 III ketv,	74,91	6542,51	1936	5,7	57199	3,9	90,2

3.7. lentelės tęsinys kitame puslapyje

## 3.7. lentelės tęsinys

Data	K	Xk1	Xk2	Xk3	Xk4	Xk5	Xk6
2006 IV ketv,	85,33	6776,72	1857	4,8	56084	4,2	87,8
2007 I ketv,	86,57	6063,75	1329	5	55492	4,3	88,3
2007 II ketv,	104,19	7210,16	1649	4,1	70141	4,8	89,5
2007 III ketv,	102,29	7887,65	1792	3,9	68924	5,9	89,5
2007 IV ketv,	112,82	8068,53	1678	4,2	60123	7,8	88,6
2008 I ketv,	105,41	7275,04	1089	4,9	54924	10,6	89,4
2008 II ketv,	110,13	8586,29	1223	4,5	59101	12,1	87,2
2008 III ketv,	95,39	8891,83	1281	5,9	49930	11,7	89,6
2008 IV ketv,	90,10	8444,97	1203	7,9	52031	9,3	90
2009 I ketv,	66,32	6354,76	725	11,9	34630	8,7	86,9
2009 II ketv,	64,31	7184,53	996	13,6	41266	5,2	84,9
2009 III ketv,	56,61	7012,23	1047	13,8	37882	2,8	88
2009 IV ketv,	58,09	6856,38	1037	15,6	39107	1,4	87,8
2010 I ketv,	52,80	6212,70	614	18,1	33081	-0,3	85,3
2010 II ketv,	55,64	7266,86	895	18,3	50884	0,7	84,5
2010 III ketv,	53,11	7575,74	1057	17,8	49602	1,8	89,6
2010 IV ketv,	61,74	7737,49	964	17,1	52431	3,1	88,2
2011 I ketv,	55,82	7085,29	511	17,2	30138	3,3	87,6
2011 II ketv,	64,84	8384,75	846	15,6	35570	4,8	86,3

Šaltinis: sudaryta remiantis Lietuvos draudimo priežiūros tarnybos duomenų baze, Lietuvos Statistikos departamento duomenų baze, Lietuvos banko duomenų baze.

Sudarytos porinės regresijos lygtys, kurios apibrėžia ryšį tarp transporto priemonių draudimo pasirašytų įmokų bei kiekvieno iš nepriklausomų kintamųjų. Nors koreliacinė analizė parodė, kad su vienais kintamaisiais ryšys stipresnis su kitais visiškai nereikšmingas sudarytos porinės regresijos lygtys visiems kintamiesiems. Kaip ir ne gyvybės draudimo pasirašytų įmokų analizės atveju buvo sudarytos dviejų tipų porinės regresijos lygtys. Nustatyta, kad į lygtis įtraukus laisvuosius narius jie daugelyje lygčių statistiškai nereikšmingi arba jų determinacijos koeficientas  $R^2$  labai mažas, tai reiškia, kad nepriklausomas kintamasis prastai paaiškina priklausomojo kintamojo reikšmes.

### 3.8. lentelė. Koreliacijos koeficientai tarp transporto priemonių draudimo įmokų bei atitinkamų veiksmų bei jų $t$ statistikos

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	t statistika
Xk1	<b>0,650</b>	<b>4,535</b>
Xk2	0,233	1,268
Xk3	<b>-0,725</b>	<b>-5,577</b>
Xk4	<b>0,775</b>	<b>6,496</b>
Xk5	<b>0,797</b>	<b>6,996</b>
Xk6	<b>0,579</b>	<b>3,764</b>

Vienintelė porinės regresijos lygtis, kurioje įtrauktas laisvasis narys bei jis yra statistiškai reikšmingas yra  $K = 49,176 + 5 \cdot Xk5$ , šios lygties determinacijos koeficiento statistika  $R^2 = 0,63$ .



Visose kitose porinėse lygtyse su laisvaisiais nariais jie nereikšmingi, todėl sudarytos porinės regresijos lygtys, kuriose laisvojo nario nėra, jos pateiktos 3.9. lentelėje. Geriausiai transporto draudimo pasirašytas draudimo įmokas aprašo  $Xk5$  nepriklausomas kintamasis, t.y. vartotojų kainų indekso dinamika labiausiai sutampa su priklausomojo kintamojo dinamika. Gerai transporto priemonių draudimo pasirašytas įmokas paaiškina ir  $Xk1$  bei  $Xk2$  – BVP vienam gyventojui bei eismo įvykių skaičius.

**3.9. lentelė. Porinės regresijos lygtys tarp transporto priemonių draudime pasirašytų įmokų bei atitinkamo veiksnio ir pagal jas paskaičiuotų  $R^2$  statistikų reikšmės**

Regresijos lygtis	$R^2$
$K = 0,01068 * Xk1$	0,951
$K = 0,04946 * Xk2$	0,865
$K = 5,1145 * Xk3$	0,583
$K = 0,0015 * Xk4$	0,966
$K = 12,167 * Xk5$	0,795
$K = 0,808 * Xk6$	0,922

Atlikta analizė parodė, kad kiekvienas nepriklausomas kintamasis turi didesnę ar mažesnę ryšį su pasirašytomis draudimo įmokomis transporto draudime. Tačiau visi šia veiksniai veikia vienu metu ir daro atitinkamą įtaką draudimo įmokoms. Norint nustatyti, kurie veiksniai ir kaip daro įtaką buvo sudarytas daugianarės regresijos modelis į kurį buvo įtraukti keli nepriklausomi kintamieji. Modelio sudarymui naudotasi metodika „nuo sudėtingo prie paprasto“, t.y. į modelį buvo įtraukti visi statistiškai reikšmingas koreliacijas su transporto draudimo pasirašytomis įmokomis turėję nepriklausomi kintamieji. Tada remiantis  $t$  statistika ar koeficientas prie nepriklausomojo kintamojo yra statistiškai reikšmingas iš modelio buvo pašalinti tie nepriklausomi kintamieji, kurių koeficientai buvo statistiškai nereikšmingi, t.y. lygus nuliui.

Gautas modelis

$$K = 0,0086 * Xk1 - 2,6021 * Xk3 + 0,0002 * Xk4 + 0,305 * Xk6, \quad R^2 = 0,9936;$$

Transporto priemonių draudimo pasirašytas įmokas geriausiai aprašo modelis, kurio nepriklausomi kintamieji yra BVP vienam gyventojui, pirmą kartą registruotų transporto priemonių skaičius šalyje, nedarbas, ir išsilavinimo lygis šalyje. Šis modelis geriausias tiek determinacijos koeficiento, tiek modelio paklaidų prasme. Neigiamas koeficientas prie nedarbo kintamojo parodo, kad didėjantis nedarbas turi neigiamą įtaką transporto priemonių draudimui.

Lietuvos ne gyvybės pasirašytų įmokų modelis buvo pritaikytas apskaičiuojant 2011 metų III ketvirčio reikšmę. Sudarytas pasirašytų transporto priemonių draudimo įmokų modelis taip pat pritaikytas 2011 metų III ketvirčio reikšmei apskaičiuoti. Lietuvos statistikos departamentas paskelbė tokius 2011 metų III ketvirčio duomenis:

- BVP vienam gyventojui – 8656,51 lt;

- nedarbo lygis šalyje -14,8 proc.;
- pirmą kartą užregistruotų transporto priemonių skaičius – 43615;
- vidurinį ar aukštesnį išsilavinimą įgijusio jaunimo (20-24 metų) dalis – 87,0;

Ištačius į sudarytą transporto priemonių pasirašytų įmokų modelį turimas reikšmės gauta:

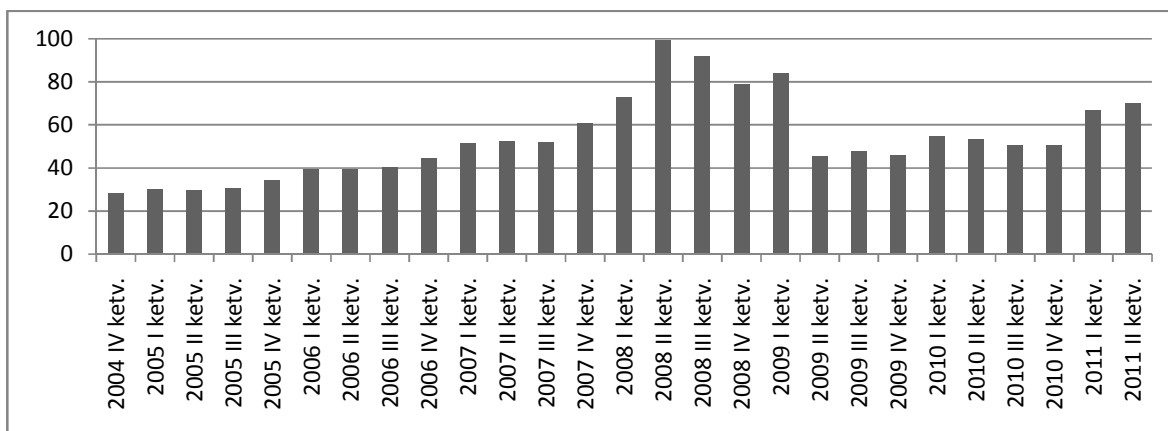
$$K_{III\text{ketv.}} = 0,0086 * 8656,51 - 2,6021 * 14,8 + 0,0001 * 43615 + 0,305 * 87 = 66,83 \text{ mln. Lt}$$

Lietuvos Respublikos draudimo priežiūros komisijos skelbiama 2011 III ketvirčio faktinė pasirašytų draudimo įmokų transporto priemonių draudime reikšmė yra 64,43 mln. Lt, tai 3,73 proc. mažiau nei modeliu apskaičiuota reikšmė. Gautas rezultatas yra puikus – modelis beveik idealiai aprašo transporto priemonių draudimo įmokas ir jį galima naudoti ateities prognozavimui.

### 3.2.3. Lietuvos turto draudimo rinkos modelis

Turto draudimas – dar viena labai svarbi draudimo grupė Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje. Ketvirtinių pasirašytų draudimo įmokų duomenų grafikas už laikotarpį 2004 IV ketv. – 2011 II ketv. pateiktas 3.14. pav. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos analizėje, 3.1. skyriuje buvo aptartas 2008 metų turto įmokų augimas įtakotas lengvatų žemės ūkio objektams. Ketvirtiniame duomenų grafike galime pastebėti, kad 2009 I ketvirtį pasirašytų įmokų suma buvo didesnė nei 2008 m. IV ketvirtį. Tam įtakos turėjo ta pati priežastis – lengvatos žemės ūkio objektams.

Sudarant turto draudimo pasirašytų draudimo įmokas aprašantį modelį bus naudojami veiksniai apžvelgti 2.1. skyriuje, tik pašalinti du veiksniai, kurie, magistrantės nuomone, turi įtaką transporto priemonių draudimo rūšims, t.y. eismo įvykių skaičius kelyje bei pirmą užregistruotų transporto priemonių skaičius.



3.14. pav. 2004m. IV ketvirčio - 2011 m. II ketvirčio turto draudimo įmokų dinamika (mln. Lt)

Toliau tekste bus naudojami šie sutrumpinimai.

T – pasirašytos turto draudimo įmokos (mln. litų);

Xt1 – BVP vienam gyventojui;

Xt2 – nedarbo lygis šalyje;

Xt3 – vartotojų kainų indeksas (pokytis su ankstesnių metų tuo pačiu ketvirčiu);

Xt4 – naujai pastatytų butų skaičius;

Xt5 – išduotų būsto paskolų namų ūkiams likutis (mln. Lt.);

Xk6 – išsilavinimo lygis (Vidurinių ir aukštesnių išsilavinimą įgijusio jaunimo (20-24 metai) dalis);

3.10. lentelėje pateikti pradiniai duomenys. Nepriklausomų kintamųjų duomenų normalumo patikrinimas buvo atliktas sudarant ne gyvybės draudimo įmokas aprašantį modelį, todėl buvo patikrinta ar turto draudimo įmokų ketvirtiniai duomenys tenkina hipotezę, kad jų asimetrijos bei eksceso koeficientai atitinka sąlygas. R programos apskaičiuota  $p\text{-value} = 0,4 > 0,05$ , todėl nulinės hipotezės atmesti neturime pagrindo, vadinasi duomenys tenkina normalumo kriterijų.

### 3.10. lentelė. Pradiniai duomenys naudojami turto draudimo įmokas veikiančių veiksnių analizei

Data	T	Xt1	Xt2	Xt3	Xt4	Xt5	Xt6
2004 IV ketv.	27,99	5044,28	10,60	3,00	2734,00	1629,20	86,00
2005 I ketv.	29,91	4410,18	10,20	3,20	1380,00	1659,20	87,80
2005 II ketv.	29,27	5194,63	8,50	2,40	1077,00	1713,90	85,10
2005 III ketv.	30,26	5607,48	7,20	2,20	1279,00	1823,80	89,20
2005 IV ketv.	34,01	5893,18	7,10	2,90	2197,00	2039,50	89,00
2006 I ketv.	39,06	5107,48	6,40	3,30	893,00	2389,00	86,50
2006 II ketv.	39,31	5966,44	5,60	3,60	1823,00	2993,40	88,20
2006 III ketv.	40,36	6542,51	5,70	3,90	2040,00	3789,10	90,20
2006 IV ketv.	44,23	6776,72	4,80	4,20	2536,00	4727,30	87,80
2007 I ketv.	51,26	6063,75	5,00	4,30	2279,00	5834,20	88,30
2007 II ketv.	52,29	7210,16	4,10	4,80	1815,00	6954,40	89,50
2007 III ketv.	51,77	7887,65	3,90	5,90	2436,00	7315,40	89,50
2007 IV ketv.	60,63	8068,53	4,20	7,80	2756,00	6879,00	88,60
2008 I ketv.	72,54	7275,04	4,90	10,60	3200,00	6177,60	89,40
2008 II ketv.	99,16	8586,29	4,50	12,10	2653,00	6094,90	87,20
2008 III ketv.	91,89	8891,83	5,90	11,70	2457,00	6133,30	89,60
2008 IV ketv.	78,57	8444,97	7,90	9,30	3519,00	6024,40	90,00
2009 I ketv.	83,69	6354,76	11,90	8,70	2576,00	5694,90	86,90
2009 II ketv.	45,43	7184,53	13,60	5,20	2251,00	5206,40	84,90
2009 III ketv.	47,79	7012,23	13,80	2,80	1947,00	4735,90	88,00
2009 IV ketv.	45,69	6856,38	15,60	1,40	2626,00	4483,10	87,80
2010 I ketv.	54,77	6212,70	18,10	-0,30	519,00	4379,70	85,30
2010 II ketv.	53,16	7266,86	18,30	0,70	717,00	4304,10	84,50
2010 III ketv.	50,31	7575,74	17,80	1,80	1073,00	4228,10	89,60
2010 IV ketv.	50,45	7737,49	17,10	3,10	1358,00	4204,40	88,20
2011 I ketv.	66,55	7085,29	17,20	3,30	1362,00	4192,30	87,60
2011 II ketv.	69,79	8384,75	15,60	4,80	1562,00	4242,30	86,30

Šaltinis: sudaryta remiantis Lietuvos draudimo priežiūros tarnybos duomenų baze, Lietuvos Statistikos departamento duomenų baze, Lietuvos banko duomenų baze.

Apskaičiuoti koreliacijos koeficientai (formulė nr. 1) bei jų reikšmingumui nustatyti naudojamų  $t$  statistikų (formulė nr. 2) reikšmės pateiktos 3.11. lentelėje. Gautą  $t$  statistikos reikšmę lyginama su Stjudento skirstinio kritine reikšme su 28 laisvės laipsniais bei 0,025 reikšmingumo lygmeniu, kuri pagal pasiskirstymo lentelę 2,04. Statistiškai reikšmingi koreliacijos koeficientai yra tarp turto draudimo įmokų ir Xt1, Xt3, Xt4, Xt5. Koreliacijos koeficientai tarp turto draudimo pasirašytų įmokų ir BVP vienam gyventojui bei vartotojų kainų indekso bei išduotų paskolų yra labai stiprūs bei teigiami.

**3.11. lentelė. Koreliacijos koeficientai tarp turto draudimo įmokų bei atitinkamų veiksmų bei jų  $t$  statistikos**

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	t statistika
Xt1	<b>0,812</b>	<b>7,378</b>
Xt2	-0,084	-0,448
Xt3	<b>0,809</b>	<b>7,307</b>
Xt4	<b>0,456</b>	<b>2,718</b>
Xt5	<b>0,706</b>	<b>4,99</b>
Xt6	0,311	1,733

Sudarytos porinės regresijos lygtys įtraukiant laisvąjį nari. Gautos regresinės lygtys su reikšmingais koeficientais pateiktos 3.12. lentelėje. Nors modeliuose koeficientai reikšmingi, determinacijos koeficiento reikšmės rodo, kad lygtys nepakankamai gerai aprašo priklausomąjį kintamąjį – turto draudimo įmokas. Kitu žingsniu buvo sudarytos porinės tiesinės regresijos lygtis be laisvųjų narių. Gauti determinacijos koeficientai žymiai arčiau vieneto, vadinasi tiesinė priklausomybė tarp turto draudimo įmokų bei atitinkamo veiksmio porinėmis lygtimis be laisvojo nario aprašyta geriau.

**3.12. lentelė. Porinės regresijos lygtys tarp turto draudime pasirašytų įmokų bei atitinkamo veiksmio ir pagal jas paskaičiuoti determinacijos koeficientai  $R^2$**

Regresijos lygtis su įtrauktu laisvoju nariu		Regresijos lygtis be laisvojo nario	
Lygtis	$R^2$	Lygtis	$R^2$
$T=0,121 \cdot Xt1 - 29,28$	0,66	$T= 0,0078 \cdot Xt1$	0,94
Nereikšminga	-	$T = 4,0193 \cdot Xt2$	0,68
$T=4,801 \cdot Xt3 + 29,96$	0,656	$T = 9,165 \cdot Xt3$	0,83
Nereikšminga	-	$T = 0,0246 \cdot Xt4$	0,86
$T=18,809 + 0,00777 \cdot Xt5$	0,499	$T = 0,0114 \cdot Xt5$	0,93
Nereikšminga	-	$T = 0,578 \cdot Xt6$	0,87

Koreliacinės analizės metu buvo nustatyta, kad stipriausią bei statistiškai reikšmingą ryšį su turto draudimo įmokomis turi BVP vienam gyventojui, vartotojų kainų indeksas, naujai pastatytų butų skaičius, bei namų ūkiams išduotos būsto paskolos. Šie veiksniai buvo įtraukti sudarant daugianarę

regresijos lygtį. Sudarius modelį su visai šiais kintamaisiais, kai kurie koeficientai buvo nereikšmingi, todėl tie veiksniai buvo pašalinti iš modelio. Galutinė daugianarė regresijos lygtis atrodo taip:

$$T = 0,0055 * X_{t1} + 3,2844 * X_{t3}, \quad R^2 = 0,973,$$

Ši lygtis geriausia determinacijos koeficiento prasme bei jos modelio liekanos atitinka modelio prielaidas. Turto draudimo pasirašytų įmokų kitimas yra veikiamas tokių veiksnių: BVP vienam gyventojui, vartotojų kainų indekso.

Naudojantis sudarytu modeliu buvo apskaičiuota pasirašytų įmokų turto draudime 2011 metų III ketvirčio reikšmė. Lietuvos statistikos departamentas skelbia tokius 2011 metų III ketvirčio duomenis:

- BVP vienam gyventojui – 8656,51 lt;
- vartotojų kainų indeksas – 4,5 proc.;

Ištačius turimas reikšmes į sudarytą modelį gauta:

$$T_{IIIketv.} = 0,005 * 8656,51 + 3,2844 * 4,5 = 62,39 \text{ mln. lt.}$$

Lietuvos Respublikos draudimo priežiūros komisijos skelbiama 2011 III ketvirčio pasirašytų įmokų turto draudime faktinė reikšmė yra 53,98 mln. lt, tai 15,58 proc. mažiau nei apskaičiuota pasitelkus sudarytą modelį. Šiuo atveju prognozės pasiklivimo intervalas yra [51,019; 67,09], vadinasi faktiniams duomenims pritaikius modelį gauta reikšmė patenka į pasiklivimo intervalą ir galima laikyti, kad modelis tinkamas prognozei.

### Apibendrinimas

Buvo atlikta koreliacinė - regresinė analizė, kurioje buvo analizuojama nepriklausomų kintamųjų įtaka trims skirtingiems objektams: ne gyvybės draudimo pasirašytos įmokos, transporto priemonių draudimo pasirašytos įmokos, turto draudimo pasirašytos įmokos. Buvo sudaryti daugianarės regresijos modeliai, kuriuose buvo rasti veiksniai, darantys įtaką atitinkamam priklausomam kintamajam. Apibendrinti analizės rezultatai pateikiami 3.13 lentelėje. Nors literatūros apžvalgoje buvo išskirta kelios veiksnių grupės, kurios daro įtaką ne gyvybės draudimo rinkai, atlikta koreliacinė – regresinė analizė parodė, kad Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos atveju jie ne visi yra reikšmingi.

**3.13. lentelė. Koreliacinės – regresinės analizės rezultatai**

	Modelis	Determinacijos koeficientas	Veiksniai
<b>Ne gyvybės draudimas</b>	$Y = 0,025 * X_1 + 0,0012 * X_4 + 8,042 * X_5,$	$R^2 = 0,985$	BVP; Transporto priemonių skaičius; Vartotojų kainų indeksas;
<b>Transporto priemonių draudimas</b>	$K = 0,0086 * X_{k1} - 2,6021 * X_{k3} + 0,0002 * X_{k4} + 0,305 * X_{k6}$	$R^2 = 0,993$	BVP ; Nedarbo lygis ; Transporto priemonių skaičius; Išsilavinimas;
<b>Turto draudimas</b>	$T = 0,0055 * X_{t1} + 3,2844 * X_{t3},$	$R^2 = 0,973$	BVP ; Vartotojų kainų indeksas;

Tyrimas parodė, kad svarbiausias veiksnys, darantys įtaką Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai yra pajamos šalyje, t.y. BVP vienam gyventojui – jis buvo reikšmingas visuose modeliuose. Vartotojų kainų indeksas - dar vienas veiksnys, turintis įtaką ne gyvybės draudimo rinkai bei turto draudimui, teigiamas ryšys nurodo, kad jam didėjant, auga pasirašytų įmokų suma. Kaip ir buvo tikimasi, dar vienas įtaką darantis veiksnys yra naujai registruotų transporto priemonių skaičius Lietuvoje, kadangi Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos didžiąją dalį užima transporto draudimas. Iškeltos hipotezės  $H_1$ , kad Lietuvos ne gyvybės draudimo pasirašytoms įmokoms įtaką daro pirmą kartą registruotų transporto priemonių skaičius neturime pagrindo atmesti.

### 3.3. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių ekspertinis vertinimas

Draudimo rinka – tai finansų rinkoje veikiantis mainų mechanizmas, suvedantis draudimo paslaugų pardavėjus ir pirkėjus, tai suformuojant draudimo paslaugų pasiūlą ir paklausą, kurią reguliuoja ypatinga piniginių santykių forma „draudimo įmoka- draudimo išmoka“ kuri ir leidžia abejiems šios rinkos dalyvių pusėms realizuoti savo tikslus bei kartu užtikrinti šalies ekonominės ir socialinės raidos tikslumą bei efektyvumą (Čibinskienė ir kt.).

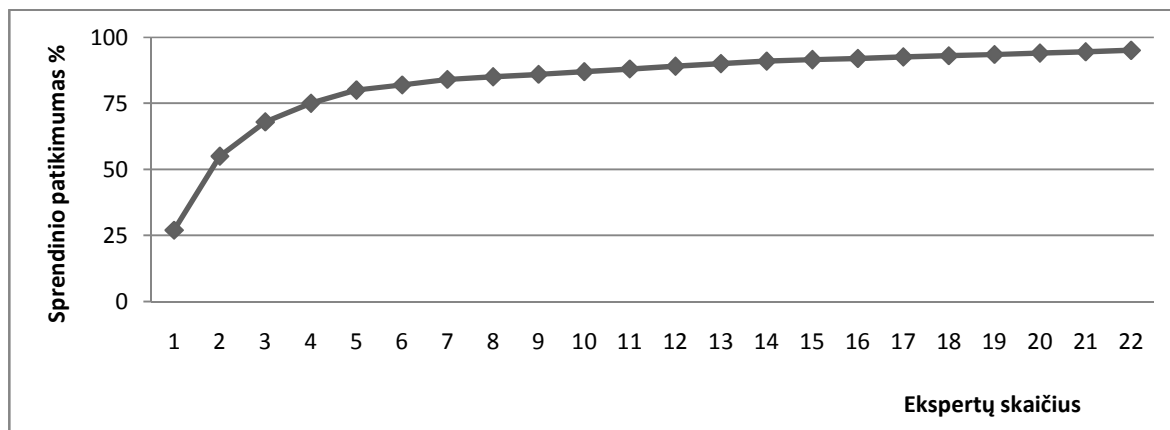
Remiantis regresine analize bei ekonometrinių modelių teorija buvo sudaryti Lietuvos ne gyvybės draudimo rinką aprašantys modeliai. Tačiau ne visus veiksnius veikiančius ne gyvybės draudimo rinką galima išmatuoti statistiškai. Buvo nuspręsta papildomai atlikti ekspertinį vertinimą, kad būtų galima nustatyti, kokie veiksniai, neįtraukti į regresinę analizę daro įtaką Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai. Šiame tyrime naudotas individualiojo vertinimo metodas, t.y. apklausa anketavimo būdu.

Prieš pradėdant tyrimą buvo pasirinktas ekspertų skaičius, vadovaujantis metodologinėmis prielaidomis suformuotomis teorijoje. Įrodyta, kad agreguotų ekspertinių vertinimų moduliuose su vienodais svoriais nedidelės ekspertų grupės sprendimų ir vertinimų tikslumas nenusileidžia didelės ekspertų grupės sprendimų ir vertinimų tikslumui (Libby, 1978). Sprendimo patikimumo ir ekspertų skaičiaus priklausomybės kreivė pateikta 3.15 pav.

Ekspertinis vertinimas buvo atliktas dviem etapais. Pirmuoju etapu diskusijos metu su vienu pasirinktu ekspertu buvo sudarytas galimų veiksnių sąrašas. Antruoju etapu ekspertams buvo pateikta anketa su išvardintais veiksniais nustatytais pirmajame etape ir paprašyta juos įvertinti pagal nurodytą penkiabalę skalę.

Ekspertai atrinkti remiantis jų darbo patirtimi ne gyvybės draudimo įmonėse ir brokerių bendrovėse bei užimamomis pareigomis. Pirmajame etape apklaustas ekspertas (E0) turintis ilgametę patirtį draudimo pardavimų srityje, puikiai išmanantis ne gyvybės draudimo rinką. Antrajame etape

buvo apklausti daug metų draudimo produktų pardavimais užsiimantys ekspertai (E1, E2, E3, E6), ne gyvybės draudimo įmonių pardavimų skyrių vadovai (E4, E5), ne gyvybės draudimo produktų rinkodaros vadovas (E7), ne gyvybės draudimo produkto rizikos vertintojas (E8).



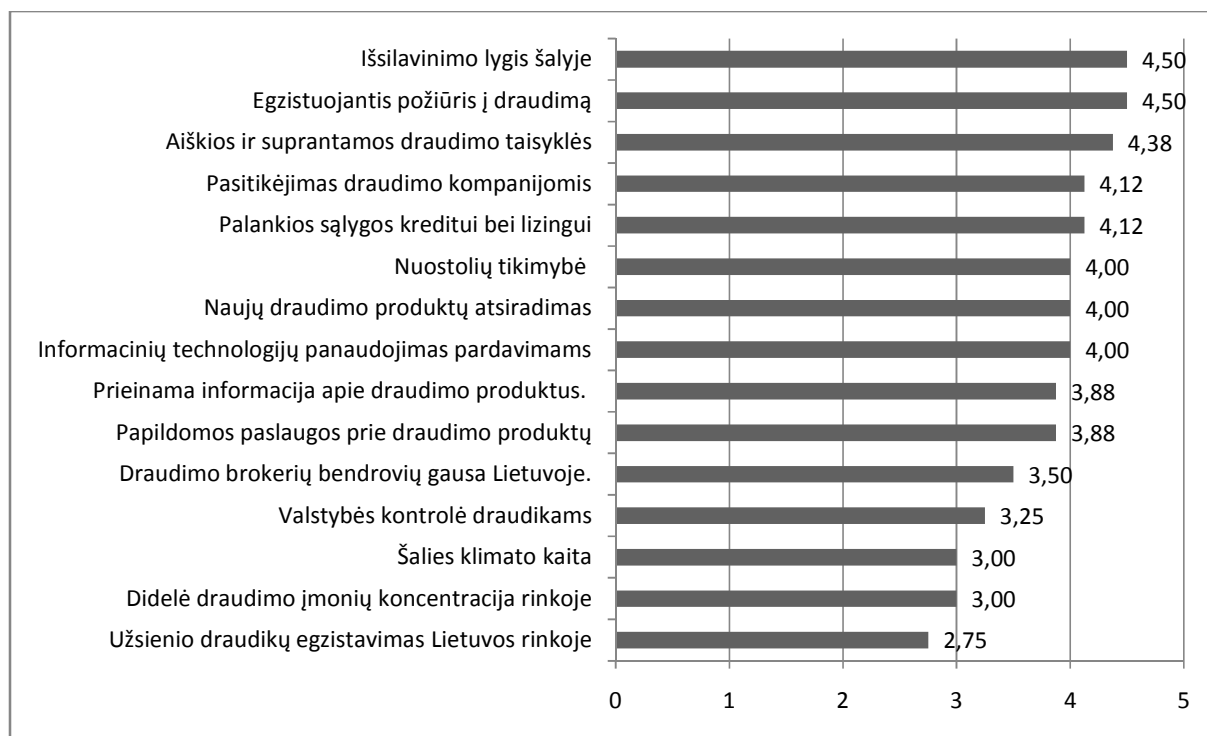
**3.15. pav. Ekspertų skaičiaus įtaka vertinimo patikimumui**

Antrajame etape ekspertų buvo paprašyta atsakyti į vieną klausimą: Ar pateikti veiksniai yra svarbūs Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos augimui? (Įvertinkite: 5 - labai svarbus veiksnys, 1 - visiškai nesvarbus veiksnys).

Ekspertinio vertinimo metu tam tikrus išskirtus ne gyvybės draudimo rinkos augimą įtakojančius veiksnius galima susisteminti pagal PEST (*Political, Economic, Sociocultural, Technological*) į keturias veiksnų grupes, kurios pateiktos 3.14. lentelėje.

**3.14. lentelė. Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos augimui įtaką darantys veiksniai: ekspertinis vertinimas**

Veiksnų grupė	Veiksniai
Politiniai	Egzistuojanti valstybės kontrolė; Užsienio draudimo kompanijų veikla Lietuvoje;
Ekonominiai	Palankios sąlygos kreditui bei lizingui; Papildomos paslaugos prie draudimo produktų;
Socialiniai	Išsilavinimo lygis šalyje; Požiūris į draudimą; Pasitikėjimas draudimo kompanijomis;
Technologiniai	Naujų draudimo produktų atsiradimas; Informacinių technologijų panaudojimas pardavimams.



**3.16. pav. Veiksniai darantys įtaką Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos augimui: ekspertinis vertinimas**

Nustatyta, kad ekspertai didžiausią įtaką ne gyvybės draudimo rinkos augimui darančiais veiksniais įvardino išsilavinimo lygį šalyje bei egzistuojantį požiūrį į draudimą, vidutinis kiekvieno veiksnio įvertinimas pateiktas 3.16. pav. Ekspertų nuomone taip pat svarbus veiksnys yra aiškios ir suprantamos draudimo taisyklės bei pasitikėjimas draudimo kompanijomis. Apibendrinant ekspertų vertinimą galima teigti, kad ekspertų nuomone didžiausią įtaką ne gyvybės draudimo rinkos augimui daro socialiniai – kultūriniai veiksniai, kuriuos sunku statistiškai išmatuoti ir todėl jie nebuvo įtraukti į regresinę analizę.

Ekspertinio tyrimo vertinimas remiasi prielaida, kad gali būti gautas tik įvertinus ekspertų nuomonių suderintumą. Atlikus apžvelgtų veiksnių ekspertinio vertinimo rezultatus, būtina įvertinti šių ekspertų nuomonių suderinamumą. Vienas iš dažniausiai naudojamų suderinamumo kriterijų, skirtų ekspertų nuomonių suderinamumui vertinti yra Kendall konkordancijos koeficientas  $W$  (Kendall, 1990). Skaičiuojant šį konkordancijos koeficientą ekspertų vertinimai ranguojami. Jei ekspertų vertinimai prieštaringi  $W \rightarrow 0$ , jei ekspertų vertinimai panašūs  $W \rightarrow 1$ . Suformuluojame hipotezę:

$$\begin{cases} H_0: \text{ekspertų vertinimai prieštaringi } (W = 0) \\ H_1: \text{ekspertų vertinimai panašūs } (W = 1) \end{cases}$$

Remiantis ekspertų vertinimais, kurie pateikti 3.15. lentelėje, apskaičiuotas ekspertų nuomonių suderintumo – konkordancijos koeficientas.



3.15. lentelė: Ekspertinio vertinimo metu surinkti duomenys

Alternatyvos		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Išsilavinimo lygis šalyje.	X1	5	4	5	4	5	4	4	5
Egzistuojantis požiūris į draudimą	X2	5	5	4	4	5	4	5	4
Pasitikėjimas draudimo kompanijomis.	X3	4	4	5	3	4	5	4	4
Didelė draudimo įmonių koncentracija rinkoje.	X4	4	3	5	3	2	2	4	1
Užsienio draudikų egzistavimas Lietuvos rinkoje.	X5	3	1	4	2	3	3	3	3
Naujų draudimo produktų atsiradimas.	X6	5	4	5	2	4	4	4	4
Šalies klimato kaita.	X7	5	4	3	4	3	2	2	1
Aiškios ir suprantamos draudimo taisyklės.	X8	5	5	5	4	5	5	3	3
Palankios sąlygos kreditui bei lizingui.	X9	5	3	5	4	4	4	4	4
Valstybės kontrolė draudikams	X10	4	3	5	3	4	2	2	3
Draudimo brokerių bendrovių gausa Lietuvoje.	X11	3	4	4	4	3	2	3	5
Papildomos paslaugos prie draudimo produktų	X12	4	4	4	4	3	5	3	4
Informacinių technologijų panaudojimas pardavimams	X13	5	3	3	4	5	5	4	3
Prieinama informacija apie draudimo produktus.	X14	4	4	4	5	4	4	3	3
Nuostolių tikimybė	X15	4	4	4	4	4	3	5	4

Dispersinį konkordancijos koeficientą savo darbe pateikė M. Kendall (Podvezko, 2005). Koeficiento skaičiavimo idėja susieta su kiekvieno rodiklio rangų suma visų ekspertų atžvilgiu. Šiuo atveju duomenims rangas suteiktas tyrimo metu, todėl duomenų transformuoti nereikės. Jei turime:

$m$ - ekspertų skaičius;

$k$ - pateiktų alternatyvų skaičius;

tai rangų sumų vidurkis  $a$  apskaičiuojamas pagal formulę (Podvezko, 2005):

$$a = 0,5m(k + 1), \quad (5)$$

Konkrečiu tyrimo atveju turime  $a=0,5*8*(15+1)=64$ . Nuokrypių nuo rangų sumos vidurkio kvadratų suma lygi:

$$S^2 = \sum_{j=1}^k \left( \sum_{i=1}^m x_{ij} - a \right)^2, \quad \forall i, j, \quad (6)$$

Čia:

$a$ - rangų sumų vidurkis;

$x_{ij}$ -  $i$ -tojo eksperto  $j$ -tosios alternatyvos vertinimas, kai  $i=1,2,\dots,m$ . ir  $j=1,2,\dots,k$ .

Konkrečiu tyrimo atveju  $S^2=17285$ . Konkordancijos koeficientas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W = \frac{12S^2}{m^2(k^3 - k)}, \quad (7)$$

kai  $m$ - ekspertų skaičius;

$k$ - pateiktų alternatyvų skaičius;

Tyrimo atveju  $W=0,96$ . M. Kendall įrodė, kad kai ekspertų skaičius  $m>7$  konkordancijos koeficiento reikšmingumas gali būti nustatytas naudojant  $\chi^2$  kriterijų.

Atsitiktinis dydis

$$\chi^2 = W * m * (k - 1), \quad (8)$$

Pasiskirstęs pagal  $\chi^2$  skirstinį su  $f=k-1$  laisvės laipsnių. Pagal pasirinktą reikšmingumo lygmenį  $\alpha$  iš  $\chi^2$  skirstinio lentelės su  $f=k-1$  laisvės laipsnių randame kritinę reikšmę  $\chi_{krit}^2$ . Jei suskaičiuota  $\chi^2$  didesnė už  $\chi_{krit}^2$ , tai vadinasi nuline hipoteze,  $H_0$ : *ekspertų vertinimai prieštaringi* ( $W = 0$ ) galime atmeti. Tyrimo atveju  $\chi^2 = 108,03 > \chi_{krit}^2(0,05, 14) = 21,064$ . Taigi nuline hipoteze atmetame, vadinasi ekspertų nuomonės yra suderintos.

Gauti rezultatai parodė, kad ekspertų nuomonės ne gyvybės draudimo rinką veikiančių veiksnių klausimu buvo vieningos. Kaip jau buvo minėta, ekspertų nuomone didelę įtaką turi išsilavinimo lygis šalyje bei egzistuojantis požiūris į draudimą. Tai tarpusavyje labai susiję veiksniai, nes jei išsilavinimo lygis šalies visuomenėje aukštesnis, tai visuomenė geriau supranta draudimo reikšmę ir svarbą kasdieniniame gyvenime.

Žinoma, labai svarbu ir aiškios ir suprantamos draudimo taisyklės, šį veiksnių ekspertai taip pat įvertino kaip vieną svarbiausių. Didelėje įmonėse draudimo apsauga rūpinasi atskiri darbuotojai, kurių užduotis gauti geriausią apsaugą už prieinamą kainą. O ką daryti fiziniam asmeniui? Jis turi pasitelkti savo žinias ir pats išsirinkti tinkamą produktą. Žinoma, aiškinamąjį darbą atlieka ir draudimo konsultantas parduodantis draudimo polisą. Bet tiek fiziniai tiek juridiniai asmenys, naudodamiesi protingumo principu, labiau linkę pirkti produktą, kurio visos savybės jiems aiškios. Taip pat ir draudimo atveju, kuo aiškesnės draudimo taisyklės, tuo vienas ar kitas draudimo produktas atrodo patrauklesnis.

Aiškios ir suprantamos draudimo taisyklės, teisingas bei greitas žalos atlyginimas didina pasitikėjimą draudimo kompanijomis. Šis veiksnys, ekspertų nuomone, taip pat labai svarbus ne gyvybės draudimo rinkos augimui. Pasitikėjimo trūkumas – viena iš priežasčių, kodėl pagal tankio bei svarbos rodiklius Lietuvos draudimo rinka stipriai atsilieka nuo išsivysčiusių pasaulio šalių. Lietuvoje veikdami didelės konkurencijos sąlygomis draudikai įdeda daug pastangų gerindami žalos atlyginimo procesus, keisdami ir tobulindami draudimo produktus, tikimasi, kad tai padidins ir draudėjų pasitikėjimą draudimo verslu.

Šioje darbo dalyje buvo atliktas kiekybinis ekspertinis vertinimas, nustatyta, kad ne gyvybės draudimo rinkos augimui svarbūs šie veiksniai: išsilavinimo lygis šalyje, požiūris į draudimą, aiškios draudimo taisyklės. Buvo atliktas ekspertų nuomonių suderinamumo tikrinimas ir gauta, kad ekspertų nuomonės suderintos, todėl tyrimo rezultatai patikimi. Hipotezę  $H_2$ , kad Lietuvos ne gyvybės

draudimo rinkai įtaką daro ne tik makroekonominiai veiksniai, bet ir teisiniai ir socialiniai veiksniai, galima laikyti patvirtinta.

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

### Išvados

1. Mokslinių literatūros šaltinių analizė parodė, kad įvairūs autoriai pateikia daug skirtingų draudimo bei draudimo rinkos sąvokos apibrėžimų. Egzistuojantys ne gyvybės draudimo produktai padeda užtikrinti ekonominį stabilumą šalyje, bei kartu ne gyvybės draudimo rinka yra veikiamą įvairių veiksnių, kuriuos galima skirstyti į tris sritis: ekonominius, teisinius, socialinius.
2. Atlikta analizė parodė, kad iki 2008 metų Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka sparčiai vystėsi, turėjo didelį augimo potencialą. Tačiau reaguodama į pasaulinę finansų krizę 2009 metai ne gyvybės draudimo rinka Lietuvoje sumažėjo 29,5 proc., o 2010 metais sumažėjo 4,7 proc. Džiuginantis faktas - 2011 metais ne gyvybės draudimo rinkos dviženklis augimas rodo, kad nuosmukio laikotarpis praeityje.
3. Siekiant nustatyti, kokie veiksniai ir kokią įtaką turi ne gyvybės draudimo rinkai bei pasitelkiant koreliacinės - regresinės analizės metodą buvo sudaryti trys daugianarės regresinės lygtys.
  - a) Nustatyta, kad ne gyvybės draudimo rinkai teigiamą įtaką daro BVP vienam gyventojui, pirmą kartą užregistruotų transporto priemonių skaičius Lietuvoje bei vartotojų kainų indeksas. Remiantis turimais 2011 metų III ketvirčio nepriklausomų kintamųjų duomenimis buvo apskaičiuota pasirašytų įmokų reikšmė, kuri lygi 304,93 mln. Lt. Ši reikšmė patenka į pasiklovimo intervalą, vadinasi modelis tinkamas prognozavimui. Hipotezė  $H_1$ , kad ne gyvybės draudimo įmokoms įtaką daro pirmą kartą užregistruotų automobilių skaičius šalyje, pasitvirtino.
  - b) Sudarytas transporto priemonių draudimo pasirašytas draudimo įmokas aprašantis modelis parodė, kad įmokos priklauso nuo BVP vienam gyventojui, nedarbo lygio šalyje, pirmą kartą užregistruotų transporto priemonių skaičiaus Lietuvoje bei išsilavinimo lygio šalyje. Didėjantis ne darbo lygis turi neigiamą įtaką transporto priemonių draudimo įmokų augimui. Modeliu apskaičiuota 2011 metų III ketv. pasirašytų įmokų transporto draudime reikšmė labai artima faktinei reikšmei, todėl galima teigti, kad modelis tinkamas.
  - c) Turto draudimo įmokos turi teigiamą priklausomybę tik nuo ekonominių veiksnių - BVP vienam gyventojui bei vartotojų kainų indekso. Į gautą modelį sustačius 2011 III ketv. nepriklausomų kintamųjų reikšmes gauta reikšmė nuo faktinės skiriasi daugiausiai iš visų modelių, tačiau ji patenka į pasiklovimo intervalą, vadinasi modelis tinkamas.

4. Atliktas kiekybinis ekspertinis vertinimas padėjo nustatyti, kad Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka yra veikiama ir kitų veiksnių, kurie nebuvo įtraukti į koreliacinę-regresinę analizę. Ekspertų nuomone, ne gyvybės draudimo rinkos augimui svarbiausi šie veiksniai; išsilavinimo lygis šalyje, požiūris į draudimą, aiškios draudimo taisyklės. Kaip mažiau svarbūs veiksniai, buvo paminėti pasitikėjimas draudimo kompanijomis, nuotolių tikimybė, palankios sąlygos kreditui bei lizingui. Iškelta hipotezė  $H_2$  pasitvirtino.

### **Autorės pasiūlymai**

Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus, tolimesnis Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos augimas pirmiausia priklausys nuo ekonominių rodiklių – bendro vidaus produkto, nedarbo lygio šalyje. Kiti veiksniai, išskirti ekspertinio vertinimo metu – pasitikėjimas, požiūris į draudimą priklauso nuo valstybinio reguliavimo (Draudimo priežiūros komisija) bei draudikų indėlio.

Priemonės Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos augimo didinimui:

- pasitikėjimo draudikais didinimas – aiškesnis bei greitesnis žalų išmokėjimas.
- draudimo taisyklių tobulinimas;
- platesnis draudimo produktų spektras;
- paprastesnis draudimo produktų įsigijimas;

## LITERATŪRA

1. **Aleknevičienė V.** Finansai ir kreditas. – Vilnius: Enciklopedija, 2005.-272 p. ISBN 9986-433-35-5
2. **Arrow K. J.** Essays in the theory of risk bearing. – Chicago: Markham Pub. Co, 1971.-278p. –ISBN 0841020019
3. **Bakštys A.** Statistika ir tikimybė – Vilnius: UAB „Vilniaus spauda, 2006. – 188 p. ISBN 9955-680-42-3
4. **Banaitienė N., Banaitis A.** Analysis of criteria for contractors' qualification evaluation // Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas. 2006, Nr. 12 (4), p. 276-282.
5. **Beenstock M. et al.** The Relationship Between Property- Liability Insurance Premiums and Income: An International Analysis // Journal of Risk and Insurance. - 1988, No. 55 (2), p. 259-272.
6. **Browne M. J. et al.** International Property-Liability Insurance Consumption // Journal of Risk and Insurance. – 2000, No. 67(1), p. 73-90.
7. **Cummins J.D., Weis M.A.** Analyzing firm performance in the insurance industry using frontier efficiency and productivity methods // Handbook of insurance. – Boston: Kluwer, 2000. p. 767-829.
8. **Čibinskiienė A. ir kt.** Draudimo paslaugų industrija: formavimasis bei plėtra // Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. - Vilnius: VDU, 2005, Nr. 34, p. 33-41, ISSN 1392-1142
9. **Čekanavičius V., Murauskas G.** Statistika ir jos taikymai II. – Vilnius: TEV, 2004. – 272p. – ISBN 9955-491-16-7
10. **Čepinskas J., Raškinis D.** Draudimo veikla. - Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla, 2004. – 280 p. – ISBN 9955120355
11. **Čepinskas J. ir kt.** Draudimas. - Kaunas: Pasaulio lietuvių kultūros, mokslo ir švietimo centras, 1999. – 458 p. – ISBN 9986418127
12. **Dorfman M. S.** Introduction to risk management and insurance. - New Jersey: Person education, 2008. – 567 p. – ISBN 0136038727
13. **Esho N. et al.** Law and the Determinants of Property-Casualty Insurance // Journal of Risk and Insurance. – 2004, No. 71(2), p. 265-283.
14. **Falciglia A.** The demand for non-life insurance: a consumption-oriented model // The Geneva Papers on Risk and Insurance. – 1980, No.17, p. 45–53.
15. **Hofstede G.** Insurance as a Product of National Values // Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice. – 1995, No. 20(77), p. 423-429.

16. **Hussels S. et al.** Stimulating the Demand for Insurance // Risk Management and Insurance Review. – 2005, No. 2(8), p. 257-278.
17. **Girdzijauskas G.** Draudimas: kiekybinė finansinė analizė. - Kaunas: Naujas lankas, 2002. - 102 p. – ISBN 995503144X
18. **Juchno N., TvariJonavičienė M.** Įmonių bankrotai Lietuvoje: priklausomybės nuo makroekonominių veiksnių tyrimas // Verslas: teorija ir praktika. - Vilnius, 2004, Nr. V(2).
19. **Kindurys V.** Draudimo paslaugų marketingas: monografija. - Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2002.- 302 p. – ISBN 9986194717
20. **La Porta et al.** Legal Determinants of External Finance// Journal of Finance. – 1997, No. 52(3), p. 1131-1150.
21. **Lester, R.** Presentation: Insurance the WTO Challenge, NBFI Conference, Bangkok. - 2002.
22. **Levine, R.** The Legal Environment, Banks, and Long-Run Economic Growth // Journal of Money, Credit and Banking. 1998, No. 30(3), p.596-620.
23. **Lezgovko A., Lastauskas P.** Draudimo verslo plėtra: teoriniai aspektai ir rinkos plėtros prielaidos // Verslas: teorija ir praktika. 2008, Nr. 9 (2), p.125-136.
24. **Lezgovko A., Lastauskas P.** Šiuolaikinė draudimo rinka ES šalyse ir Lietuvoje: analizė ir perspektyvos // Ekonomika. 2008, Nr. 82.
25. **Lezgovko A.,** Draudimo ekonomikos pagrindai. - Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2010. – 261 p. – ISBN 9789955184683
26. **Libby R., Blashfield R.** Performance of a composite as a function of a number of judges // Organizational Behavior and Human Performance. 1978, No. 21, p. 121-129.
27. **Linartas A.** Draudimo įmonių finansinio stabilumo vertinimas // Pinigų studijos / Ekonomikos teorija ir praktika. 2003, Nr. 2, p. 74-82.
28. **Kardelis K.** Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai – Kaunas: UAB „Judex“, 2007. – 400 p.
29. **Maskeliūnaitė L. ir kt.** Research on the quality of passenger transportation by railway // Transport, 2009, No. 24 (2), p. 100-112.
30. **Millo G., Carmeci G.** Non-life insurance consumption in Italy: a sub – regional panel data analysis // Journal of Geographical Systems. 2011, No. 13(3), p. 273-298.
31. **Mossin J.** Aspects of rational insurance purchasing // Journal of Political Economy. 1968, No. 76(4), p. 553–568.
32. **Narkūnienė L.** Lietuvos draudimo rinka ir jos perspektyvos // Tiltai. 2007, Nr. 39(2)

33. **Szpiro G. G.** Optimal insurance coverage // Journal of Risk and Insurance. 1985, No. 52(4), p. 704–710.
34. **Outreville J. F.** The economic significance of insurance markets in developing countries // Journal of Risk and Insurance. 1990, No. 18(3), p.487–498.
35. **Podvezo V.** Ekspertų įverčių suderinamumas // Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas. 2005, Nr. 11(2), p. 101-107, ISSN 1392-8619
36. **Ward D., Zurbruegg R.** Does Insurance Promote Economic Growth?: Evidence From OECD Countries // Journal of Risk and Insurance. 2000, No. 67(4), p. 489-507.
37. **Vaughan E., Vaughan T. M.** Fundament of risk and insurance/ 10ht ed. – Haboken: John Wiley, 2008. – 643 p. – ISBN 9780470087534
38. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2010.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2011, 77p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2010.pdf> [žiūrėta 2011-10-15]
39. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2009.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2010, 76p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2009.pdf> [žiūrėta 2011-03-15]
40. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2008.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2009, 76p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2008.pdf> [žiūrėta 2011-03-16]
41. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2007.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2008, 80p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2007.pdf> [žiūrėta 2011-02-26]
42. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2006.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2007, 64p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2006.pdf> [žiūrėta 2011-02-26]
43. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2005.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2006, 60p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2005.pdf> [žiūrėta 2011-02-26]
44. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2004.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2005, 46p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2004.pdf> [žiūrėta 2011-02-26]
45. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2003.** –Vilnius: Draudimo priežiūros komisija. 2004, 44p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2003.pdf> [žiūrėta 2011-02-26]
46. **Draudimas Lietuvoje: metų apžvalga 2002.** –Vilnius: Valstybinė draudimo priežiūros tarnyba prie finansų ministerijos. 2003, 41p. <http://www.dpk.lt/files/apzvalga/apzvalga2002.pdf> [žiūrėta 2011-02-26]
47. **Lietuvos Respublikos draudimo įstatymas.** [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dok\\_paiska.showdoc\\_l?p\\_id=218739](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dok_paiska.showdoc_l?p_id=218739) [žiūrėta 2011-08-25]
48. **Vidurinį ar aukštesnį išsilavinimą įgijusio jaunimo (20-24 metų) dalis.** <http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280> [žiūrėta 2011-07-20]
49. **Bendrasis vidaus produktas (BVP), tenkantis vienam gyventojui.** <http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280> [žiūrėta 2011-07-20]



50. **Paskolų būstui įsigyti nefinansinėms korporacijoms ir namų ūkiams likučiai.**

[http://www.lb.lt/stat\\_pub/statbrowser.aspx?group=7281&lang=lt](http://www.lb.lt/stat_pub/statbrowser.aspx?group=7281&lang=lt) [žiūrėta 2011-11-15]

**Stokaitė T.** Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių vertinimas / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. St. Taraila. – Vilnius: Mykolo Riomerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 63 p.

### ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe atlikta Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių analizė ir vertinimas. Pirmojoje darbo dalyje apžvelgta draudimo, draudimo rinkos teoriniai aspektai, apibrėžta ne gyvybės draudimo rinka bei informacija apie įtaką darančius veiksniai. Antrojoje darbo dalyje suformuotas tyrimo modelis, bei pateiktas pagrindimas dėl ekspertinio vertinimo metodo pasirinkimo. Trečioje magistro baigiamojo darbo dalyje atlikta Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos analizė, sudaryti ne gyvybės draudimo rinką aprašantys regresiniai modeliai, nustatyti veiksniai darantys įtaką ne gyvybės draudimo rinkai. Naudojant ekspertinį vertinimą išskirti veiksniai, kurie nebuvo įtraukti į regresinę analizę. Magistro baigiamojo darbo pabaigoje pateiktos išvados bei pasiūlymai.

**Pagrindiniai žodžiai:** draudimas, ne gyvybės draudimo rinka, ekonominiai veiksniai, ekspertinis vertinimas.

**Stokaitė T.** The evaluation of determinants which influence Lithuanian non-life insurance market / Master's Work in Finance Markets. Supervisor doc. dr. St. Taraila. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Riomeris University, 2011. – 63 p.

#### ANOTATION

The determinants which are effecting Lithuanian non-life insurance market are analyzed and evaluated in this Master's work. Theoretical aspects of insurance, insurance market, definition of non-life insurance market and the information of the determinants of Lithuanian non-life insurance market are analyzed in the first part of the final work. The model of the investigation are shaped in the second part of the Master's work as well as the reasons are explained, why expert evaluation method is selected. The third part of the work includes the analysis of the Lithuanian non-life insurance market, the econometric models which describe the non-life insurance market are composed and the determinants which effect Lithuanian non-life insurance market are indicated. Furthermore, other Lithuanian non-life insurance market determinants are indicated in this part, by using the experts' evaluation method. Conclusions and suggestions are laid in the end of the final work.

**Key words:** insurance, non-life insurance market, economic factors, experts' evaluation.

**Stokaitė T.** Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką darančių veiksnių vertinimas / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. St. Taraila. – Vilnius: Mykolo Riomerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 63 p.

### SANTRAUKA

Ekonomikos pakilimo laikotarpiu, Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka augo sparčiau, tačiau prasidėjus globaliai ekonominei krizei, ne gyvybės draudimo rinkos smukimas Lietuvoje buvo žymiai didesnis nei visos ekonomikos. Nors 2010 metais kitose sferose jau buvo galima matyti atsigavimo požymių, Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka toliau traukėsi ir tik 2011 metų pradžioje pradėtas fiksuoti teigiamas augimas. Šių pokyčių akivaizdoje aktualu tampa išsiaiškinti, kokie makroekonominiai veiksniai lemia pokyčius Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkoje ir kaip galima juos įvertinti..

**Tyrimo problema.** Kokie makroekonominiai veiksniai ir kaip veikia ne gyvybės draudimo rinką? Kaip nustatyti ir įvertinti veiksnių reikšmingumą?

**Tyrimo objektas** – Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka – pasirašytos įmokos.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti kokie veiksniai daro įtaką Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai, sudaryti modelį aprašantį Lietuvos ne gyvybės draudimo rinką.

Norint įgyvendinti užsibrėžtą tikslą, buvo iškelti šie **uždaviniai**:

1. Atlikti mokslinės literatūros analizę: apžvelgti ne gyvybės draudimo rinką teoriniu aspektu.
2. Išanalizuoti Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos tendencijas.
3. Sudaryti Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos pasirašytas įmokas aprašantį modelį.
4. Atlikti ekspertinį vertinimą ir nustatyti veiksnius darančius įtaką ne gyvybės draudimo rinkai.

Magistro baigiamajame darbe iškeltos dvi hipotezės:

**Hipotezė: H<sub>1</sub>** – Lietuvos ne gyvybės draudimo pasirašytoms įmokoms įtaką daro pirmą kartą užregistruotų automobilių skaičius šalyje.

**Hipotezė: H<sub>2</sub>** – Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkai įtaką daro ne tik makroekonominiai veiksniai, bet ir teisiniai bei socialiniai veiksniai.

**Tyrimo metodai.** Sisteminė mokslinės literatūros, Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos tendencijų analizė ir apibendrinimas, koreliacinė - regresinė analizė, ekspertinio vertinimo metodas.

**Darbo rezultatai.** Apibrėžta draudimo ir draudimo rinkos sampratos, klasifikavimas bei pagrindiniai bruožai, išanalizuota informacija apie atliktus tyrimus ne gyvybės draudimo srityje bei nustatyta, kad ne gyvybės draudimo rinkai darantys įtaką veiksniai yra ekonominiai, teisiniai, politiniai. Analitinėje darbo dalyje apžvelgtos Lietuvos ne gyvybės draudimo rinkos tendencijos, nustatyta, kad Lietuvos ne gyvybės draudimo rinka atsigauna po nuosmukio laikotarpio. Sudaryti

ekonometriniai modeliai parodė, kad svarbiausias veikiny, nuo kurio priklauso ne gyvybės draudimo rinka – BVP vienam gyventojui. Atliktas ekspertinis vertinimas parodė, kad didelę įtaką Lietuvos draudimo rinkai turi požiūris į draudimą.

**Darbo struktūra.** Baigiamąjį magistro darbą sudaro turinys, lentelių ir paveikslų sąrašai, įvadas, trys skyriai, išvados ir rekomendacijos, literatūros šaltinių sąrašas, anotacija lietuvių ir anglų kalbomis, santrauka lietuvių ir anglų kalbomis.

**Stokaitė T.** The evaluation of determinants which influence Lithuanian non-life insurance market / Master's Work in Finance Markets. Supervisor doc. dr. St. Taraila. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Riomeris University, 2011. – 63 p.

## SUMMARY

The Lithuanian non-life insurance market grew rapidly in the health of the economy, but in the global economic crisis period the decline of non-life insurance market was significantly higher than the one in the economy. The possible signs of recovery have been seen in other fields in 2010. While the Lithuanian non-life insurance market continued shrinking and only in 2011 began to record positive growth. It is relevant to find out, what macroeconomic factors influence the changes of Lithuanian non-life insurance market and how to evaluate them, in time of these changes.

**Main problems of final Master's work** – How the macroeconomic determinants influence the non-life insurance market. How to identify and evaluate the significance of determinants?

**The object of research** – Lithuanian non-life insurance market (written premiums).

**The purpose of work** – evaluate which determinants influence Lithuanian non – life insurance market and compose the model for Lithuanian non-life insurance market.

### **Tasks of the work:**

1. To perform an analysis of scientific literature: an overview of non-life insurance market in the theoretical aspect.
2. To analyze the trends of Lithuanian non-life insurance market.
3. To make a model for the written premiums of Lithuanian non-life insurance market.
4. To perform an expert evaluation and identify the determinants which influence Lithuanian non-life insurance market.

The **hypothesis** of the paper:

**H<sub>1</sub>** – the number of newly cars in the country influences Lithuanian non-life insurance market.

**H<sub>2</sub>** – social and legal environment factors influences Lithuanian non-life insurance market.

These **methods** are used in Master's work there: systematic analysis of scientific literature, comparative analysis of Lithuanian non-life insurance market, analysis of correlation – multiple regression, expert evaluation method.

**The results of the final Master's work:** The concept and the classification and main features of insurance market is defined in the work. Using the empirical research in non-life insurance market was found, that the main areas of investigation have been economic, legal and social factors. The conclusion that Lithuanian non-life insurance market is recovering from decline is identified in the second part of final work. The econometric analysis showed, that the main determinant, which has influence for non-life

insurance market is GDP per capita. The expert evaluation showed that the approach to insurance is very important factor for Lithuanian non- life insurance market.

**The work consist of:** content, lists of tables and pictures, introduction, three chapters, conclusions and suggestions, the list of literature, annotation in lithuanian and english languages, summary in lithuanian and english languages.