



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETAS**

Agnė Steponavičiūtė

**MAKROEKONOMINĖS APLINKOS POKYČIŲ ĮTAKOS
STATYBOS SEKTORIAUS ĮMONIŲ VEIKLOS REZULTATAMS
VERTINIMO MODELIS**

Baigiamasis magistro projektas

Vadovas

Doc. dr. Ričardas Mileris

PANEVĖŽYS, 2016

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETAS**

**MAKROEKONOMINĖS APLINKOS POKYČIŲ ĮTAKOS
STATYBOS SEKTORIAUS ĮMONIŲ VEIKLOS REZULTATAMS
VERTINIMO MODELIS**

Baigiamasis magistro projektas
Vadyba (kodas 621N20010)

Vadovas

(parašas) Doc. dr. Ričardas Mileris
(data)

Recenzentas

(parašas)
(data)

Projektą atliko

(parašas) Agnė Steponavičiūtė
(data)

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS****PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETAS**

(Fakultetas)

Agnė Steponavičiūtė

(Studento vardas, pavardė)

Vadyba, 621N20010

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

„Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams
vertinimo modelis“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. gegužės 20 d.
Panevėžys

Patvirtinu, kad mano, **Agnė Steponavičiūtės**, baigiamasis projektas tema „Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

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

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETO
PANEVĖŽIO TECHNOLOGIJŲ IR VERSLO FAKULTETO

Ekonomikos ir verslo katedra

TVIRTINU
Katedros vedėja
Nida Kyvedaraitė

BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIS

Diplomantui Agnei Steponavičiūtei

Baigiamojo projekto tema (lietuvių kalba) Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis

Baigiamojo projekto tema (anglų kalba) The impact's of macroeconomic environment changes on construction enterprises activity results assessment model

Įrišto baigiamojo projekto pateikimo į Ekonomikos ir verslo katedrą terminas iki 2016 m. gegužės 24 d.

Duomenys baigiamajam projektui Mokslinė literatūra, Lietuvos oficialiosios statistikos, EUROSTAT, NASDAQ Vilniaus vertybinių popierių biržos duomenys

Baigiamojo projekto turinys (išvardinti pagrindinius klausimus/uždavinius, kurie turi būti atskleisti baigiamajame projekte)

1. Pagrįsti ekonomikos ciklų poveikio veiklos rezultatams vertinimo svarbą įmonių valdyme.
2. Įvertinti Lietuvos makroekonominės aplinkos pokyčius ir jų įtaką statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams.
3. Sudaryti ekonometrinį modelį statybos sektoriaus krizės požymių identifikavimui.

Vadovas

doc. dr. Ričardas Mileris

(parašas, pareigos, vardas, pavardė)

Užduotį gavau:

Agnė Steponavičiūtė

(studento parašas, vardas, pavardė)

2016 m. balandžio 15 d.

Steponavičiūtė, Agnė. Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis. *Magistro* baigiamasis projektas / vadovas doc. dr. Ričardas Mileris; Kauno technologijos universitetas, Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas.

Mokslų kryptis ir sritis: vadyba, socialiniai mokslai.

Reikšminiai žodžiai: *ekonominis ciklas, krizė, makroekonominiai rodikliai, veiklos rezultatai*.

Panevėžys, 2016. 78 p.

SANTRAUKA

Baigiamajame darbe sprendžiami makroekonominės aplinkos įtakos statybos sektoriaus įmonėms vertinimo klausimai. Analizuojant ekonomikos tendencijas, pastebima, jog ilguoju periodu ekonomikai būdinga augimo kryptis, tačiau trumpuoju matomi cikliniai svyravimai, kurie daro įtaką įmonių veiklos sąlygoms ir rezultatams. Todėl darbe siekiama spręsti metodikos, leidžiančios įmonėms operatyviai reaguoti į ekonominę situaciją, numatyti galimas rizikas bei įvertinti įtaką veiklos rezultatams, problema.

Darbo tikslas – sukurti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį. Tikslą detalizuoja išskelti uždaviniai, kurie taip pat lemia ir darbo struktūrą: pirmoje darbo dalyje apibrėžiama ekonominio ciklo bei krizės sampratos, išanalizuojami krizių valdymo modeliai, ištiriama ekonominio ciklo įtaka skirtingiems verslo sektoriams, išanalizuojami ciklų įtakos įmonių veiklai vertinimo metodai, toliau darbe atliekamas statybų sektoriaus įmonių jautrumo ekonominiams ciklams vertinimas ir suformuojamas makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis. Darbo metodika, naudota numatytiems uždaviniams spręsti, apima mokslinės literatūros analizę, dokumentų analizę, makroekonominių ir statybos sektoriaus įmonių veiklos rodiklių statistinę analizę bei ekonometrinį modeliavimą.

Mokslinės literatūros analizė leidžia teigti, kad ekonominis ciklas - tai nuolatinis ekonomikos aktyvumo svyravimas nuo pagyvėjimo ir piko iki nuosmukio ir krizės. Krizių valdymo modelių analizė, atskleidė prevencijos ir išankstinio perspėjimo mechanizmo svarbą. Ekonominių ciklų įtaka verslo sektoriams nustatyta skirtinga, tačiau tiek Lietuvoje, tiek užsienio šalyse statybos sektorius vertinamas kaip vienas cikliškiausių. Atlikus mokslinės literatūros analizę, išskirti pagrindiniai makroekonominiai rodikliai, naudojami tyrime: bendrasis vidaus produktas, kainų indeksai, nedarbo lygis, darbo užmokestis, įmonių pardavimų apimtys, palūkanų normos, akcijų indeksai, išduoti kreditai. Taip pat pasirinkti pagrindiniai finansiniai rodikliai įmonių veiklos rezultatams vertinti: pelningumo, turto, įsipareigojimų bei nuosavo kapitalo rodikliai.

Atliktas tyrimas įrodė Lietuvos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatų priklausomybę nuo makroekonominės aplinkos rodiklių bei leido suformuoti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį. Modelį sudaro keturi etapai: makroekonominių rodiklių ir įmonės informacijos rinkimas, situacijos vertinimas, bankroto tikimybės nustatymas bei finansinių pelningumo, apyvartumo, mokumo, kapitalo struktūros rodiklių prognozavimas.

Darbo rezultatų tolimesnis panaudojimas – modelio pritaikymas ir veiksmingumo įvertinimas būsimų ekonominių ciklų atveju.

Steponavičiūtė, Agnė. *The Impact's of Macroeconomic Environment Changes on Construction Enterprises Activity Results Assessment Model: Master's thesis in Management / supervisor assoc. prof. dr. Ričardas Mileris. Panevėžys Faculty of Technologies and Business, Kaunas University of Technology.*

Research area and field: Management, Social Sciences.

Keywords: economic cycle, crisis, macroeconomic indicators, performance.

Panevėžys, 2016. 78 p.

SUMMARY

The work includes issues of macroeconomic environment changes affect the construction sector and its assessment. The analysis of economic trends noted that the long period of economic growth characterized by a trend, but in the short period visible cyclical fluctuations that affect the entity's operating conditions and results. Therefore it is important to create methodology, which allows the construction sector companies quickly respond to the economic situation, anticipate potential risks and to assess the impact on performance results.

The purpose of work is to create impact's of macroeconomic environment changes on construction enterprises activity results assessment model. The aim of work is specified by targets, which also determines the following structure: firstly, define the economic cycle concept, examine the economic cycle influence on different business sectors, analyzed cycles affect business activity evaluation methods and the company's crisis management models, finally carried out in the construction sector sensitivity to the economic cycle assessment and formed impact's of macroeconomic environment changes on construction enterprises activity results assessment model. Methodology of work used to solve the set tasks include analysis of scientific literature, analysis of documents, statistical analysis of macroeconomic and construction sector performance results and econometric modeling.

The scientific literature suggests that the economic cycle is a continuous fluctuation in economic activity from recovery and peak to decline and crisis. Crisis management models analysis showed that the prevention and early warning mechanisms are very important to successfully control the situation. The impact of the economic cycle on the business sector is different, but the construction sector is seen as one of the most sensitive to the economic cycle in Lithuania and foreign countries. The analysis of scientific literature allows distinguish main macroeconomic indicators used in the study: the gross domestic product, price index, unemployment rate, wages, corporate sales, interest rates, stock indices, issue credits. Also it allows choose indicators to assess the corporate performance: profitability, activity, debt and market rations.

The research proved the dependence of Lithuanian construction sector performance results on macroeconomic environment indicators and led to create impact's of macroeconomic environment changes on construction enterprises activity results assessment model. The model consists of four phases: the first phase is macroeconomic indicators and corporate information gathering, the second phase is assessment of the situation, the third phase the probability of bankruptcy setting, finally phase is profitability activity, debt and market indicators forecasting.

The performance area for future research is the model adaptation and evaluation of the effectiveness in the case of future economic cycles.

TURINYS

Ižanga.....	8
1. Makroekonominės aplinkos pokyčiai ir jų įtaka įmonių veiklai.....	10
1.1. Ekonominio ciklo samprata ir priežastys.....	10
1.2. Krizės samprata ir valdymo modeliai	14
1.3. Ekonominių ciklų įtaka skirtingiems verslo sektoriams	21
1.4. Ekonomikos ciklo įtakos įmonių veiklai vertinimas.....	25
2. Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybų sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimas	32
2.1. Tyrimo metodikos pagrindimas	32
2.2. Lietuvos makroekonominių rodiklių dinamikos tyrimas	36
2.3. Lietuvos statybos sektoriaus veiklos rodiklių dinamikos tyrimas	41
2.3. Finansinės būklės pablogėjimo rizikos vertinimo galimybių tyrimas	48
2.4. Makroekonominių rodiklių įtakos statybos sektoriaus įmonių finansiniams rodikliams tyrimas	52
2.5. Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelio formavimas.....	61
Išvados ir rekomendacijos	65
Literatūra	67
1 PRIEDAS. Įmonių veiklos rezultatų vertinimo rodiklių formulės.....	73
2 PRIEDAS. Tyrimo instrumentarijus	74
3 PRIEDAS. Makroekonominiai rodikliai	76
4 PRIEDAS. Statybos sektoriaus įmonių finansiniai rodikliai.....	77
5 PRIEDAS. Dvinarės logistinės regresijos modelis	78

Ižanga

Ekonomikos svyravimai ir jų sukeltos pasekmės – viena iš plačiai diskutuojamų temų šiomis dienomis. Ekonomikos vystymosi ir jos ciklų reikšmė išaugo jau po XVIII a. pramonės perversmo, kai daugelio šalių ekonomikos pradėjo labai sparčiai augti, tačiau periodiškai pasikartodavo ekonominės plėtros sulėtėjimai. To pavyzdžiai: Didžioji depresija (1929 – 1933 metų ekonominė krizė), aštunto dešimtmečio pradžios ekonominis nuosmukis, kilęs dėl OPEC valstybių nutarimo nutraukti naftos tiekimą valstybėms, kurios palaikė Izraelį kare prieš Egiptą ir Siriją. Aktualiausias ekonomikos cikliškumo pavyzdys šiomis dienomis 2007–2009 metų pasaulinė ekonomikos krizė, jos padariniai bei dabartinis ekonomikos augimo laikotarpis.

Darbo aktualumas. Spartūs makroekonominės aplinkos pokyčiai labai reikšmingi verslui. Šiandien įmonės patiria didesnius ar mažesnius ciklinius svyravimus, kurie lemia jų veiklos sąlygas bei rezultatus. Ekonominės aplinkos kitimas ir jo sąlygotos pasekmės ne tik sukelia įmonėms daug neigiamų padarinių: tenka koreguoti veiklos planus, iš naujo vertinti riziką, mažinti sąnaudas ir kt., bet ir neretai kyla grėsmė įmonių funkcionavimui. Nors ekonomikos svyravimus nuspėti sunku, tačiau siekiant stabilios įmonės veiklos bei jos rezultatų, būtina analizuoti aplinką, numatyti jos kitimo tendencijas ir prisitaikyti prie pokyčių, koreguojant veiklą skirtingose ekonominio ciklo etapuose. Tai ypač aktualu ekonominės krizės atveju.

Darbo mokslinis naujumas. Ekonominių ciklų periodiškumo analizei, modeliavimui ir prognozavimui skiriama nemažai dėmesio tiek užsienio, tiek Lietuvos mokslininkų darbuose. Įvairūs mokslininkai analizuoja cikliškumo sąvoką, jo etapus ir įtaką ūkio raidai. Cikliškumas kaip reiškinys plačiai tirtas Skomino (2006), kuris vertino Keinsistinį ir klasikinį požiūrį į ekonominius ciklus bei jų priežastis. Jadevicius ir Huston, (2014) analizavo ekonominius ciklus atsižvelgdami į jų trukmę, tuo tarpu Acemoglu, Rogoff, Woodford (2007) nagrinėjo ciklų įtaką šalių makroekonominiams rodikliams. Ražauskas (2009) tyrė cikliškumą Baltijos šalių makroekonominėje aplinkoje, o Žigienė ir Žūkaitė (2010) atliko ciklinių svyravimų įtakos skirtingiems Lietuvos bei užsienio verslo sektoriams vertinimą, kuris leidžia teigti, jog statybos sektorius vienas cikliškiausių tiek Lietuvoje, tiek užsienio šalyse. Todėl prasidėjus ekonominei krizei jis patenka į ypač sudėtingą situaciją. Stoškus, Beržinskienė, Virbickaitė (2007), Sapriel (2003), Taipei, (2009), siekdami suformuoti krizių valdymo modelius, išskyrė pagrindines krizinės situacijos stadijas, svarbiausius žingsnius bei rekomendacijas, pabrėždami, jog vienas esminių etapų yra prevencinė situacijos analizė, rizikos vertinimas, įspėjamojo mechanizmo kūrimas. Tačiau mokslinėje literatūroje trūksta išsamesnių tyrimų, kurie detalizuotų rizikos vertinimo metodus ir priemones, leidžiančias operatyviai numatyti galimus makroekonominius pokyčius bei prognozuoti jų įtaka veiklos rezultatams.

Darbo praktinis taikomumas. Įmonių veikla ir jos rezultatai stipriai susieti su šalies ekonomine situacija. Susiklosčius nepalankioms makroekonominėms sąlygoms, statybos sektoriaus įmonės pateko netikėtą padėtį, kas lėmė grėsmę verslo tęstinumui. Todėl sukūrus makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį, atsiranda galimybė greičiau reaguoti į susidariusią situaciją ir sumažinti neigiamas cikliškumo pasekmes.

Darbo objektas – makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis.

Darbo dalykas – statybos sektoriaus.

Darbo tikslas – sukurti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti ekonominių ciklų sampratą ir priežastis;
2. Ištirti krizės sampratą ir įmonių krizių valdymo modelius
3. Išanalizuoti ekonominių ciklų įtaką skirtingiems verslo sektoriams;
4. Ištirti ekonominių ciklų įtakos įmonių veiklai vertinimo metodus;
5. Atlikti statybos sektoriaus įmonių jautrumo ekonominiams ciklams vertinimą;
6. Suformuoti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį.

Duomenų rinkimo metodai:

- mokslinės literatūros analizė;
- dokumentų analizė.

Duomenų analizės metodai:

- makroekonominių ir statybų sektoriaus įmonių veiklos rodiklių statistinė analizė;
- ekonometrinis modeliavimas.

1. Makroekonominės aplinkos pokyčiai ir jų įtaka įmonių veiklai

1.1. Ekonominio ciklo samprata ir priežastys

Makroekonomikos mokslas analizuoja ekonomiką kaip visumą, o makroekonominiai rodikliai leidžia įvertinti šalies ekonominės veiklos rezultatus. Esminis požymis, būdingas ekonomikai, Melniko (2005) teigimu, polinkis į dinamizmą, todėl šiuolaikinė ekonomika yra labai sudėtinga sritis, kuriai būdingi nepertraukiami pokyčiai, jų spartėjimas bei prieštaringos raidos ir plėtros tendencijos, kurios sukelia naujas problemas ir iššūkius.

Skominas (2006) pažymi, kad vienos svarbiausių šalies ekonomikos problemų – ekonominis augimas, kainų lygio stabilumas, aukštas užimtumas. Jo teigimu, ilguoju periodu matoma bendra ekonominio augimo tendencija, kurią lemia tokie veiksniai, kaip: technologijų pažanga, masto ekonomija, produktyvesnis darbo ir kapitalo išteklių panaudojimas, tačiau trumpuoju laikotarpiu pastebimi cikliniai svyravimai. Lydienė ir Karalevičienė (2013) taip pat nurodo, jog šalies ekonominis augimas svarbus kiekvienos valstybės ekonominės politikos prioritetą, tačiau ekonominis cikliškumas lemia, jog ekonomiką ir jos padėtį charakterizuojantys rodikliai nuolat kinta.

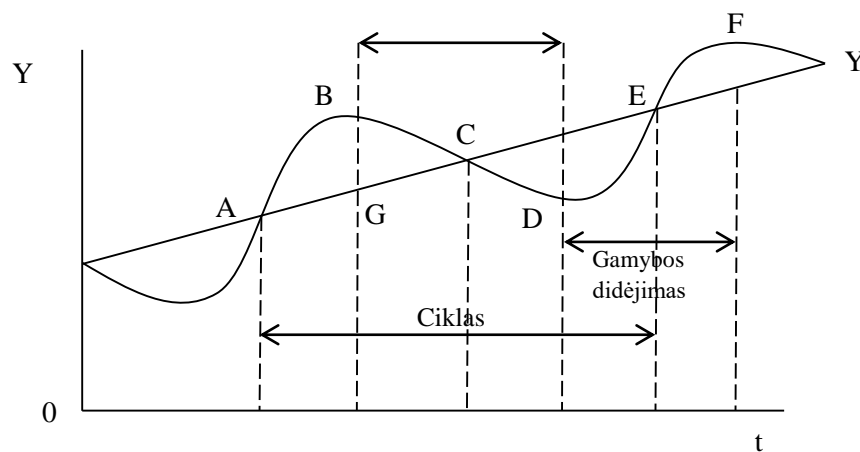
1 lentelė

Ekonominio ciklo samprata (sudaryta autorės)

Autorius	Sąvoka
Pagirskienė (2003)	Ekonominio augimo bei nuosmukio periodų (stadijų) kaitos procesas.
Dapkus ir Romikaitytė (2006)	Ekonominės veiklos aktyvumo svyravimai, kurių metu ekonominio pakilimo etapą periodiškai keičia nuosmukis.
Skominas (2006)	Dėsningi ekonomikos svyravimai, nustatomi šalies bendrosios paklausos pokyčiais arba jos prieaugio tempų kaita.
Rotheli ir Tobias (2007)	Periodinis verslo aktyvumo kitimas, kurį būtina įvertinti planuojant ir prognozuojant tolimesnę įmonės veiklą bei perspektyvas.
Davulis (2009)	Periodiški ekonominių procesų svyravimai.
Girdzijauskas, Štreimikienė ir Mackevičius (2009)	Nuolatiniai ekonomikos svyravimai nuo pakilimo iki nuosmukio ir krizės.
Snieška ir kt. (2010)	Veiklos apimties ir aktyvumo intensyvumo reguliarūs svyravimai.
Kuodis (2011)	Trumpo laikotarpio, tačiau kartais dideli, ekonominės veiklos nuosmukiai ir pakilimai.
Jadevičius ir Huston (2014)	Ekonomikos aktyvumo svyravimai, kurie pasižymi aktyvumo augimu tuo pačiu metu įvairiose veiklos šakose bei bendru veiklos apimties masto kitimu.

Ekonomikos ciklo sąvoką mokslininkai apibrėžia įvairiai (žr. 1 lent.), tačiau esminis šio reiškinio bruožas – skirtingos ekonomikos aktyvumo stadijos, kurios cikliška keičia viena kitą. Snieška ir kt. (2010) išskiria keturias pagrindines ekonominio ciklo stadijas (žr. 1 pav.):

- ✓ **Pagyvėjimas** – tai stadija, kai gamybos apimtys pradeda didėti, auga išduodamų kreditų skaičius, didėja įmonių gaunami pelnai, vykdoma skatinamoji valstybės politika (Snieška ir kt., 2010).
- ✓ **Pakilimas** – tai stadija, kai šalies produkto apimtys pasiekia potencialiojo nacionalinio produkto lygį. Šiuo laikotarpiu sparčiai auga išduodamų kreditų skaičius, įmonių uždirbami pelnai pasiekia aukščiausią lygį, vykdoma neutrali valstybės politika (Snieška ir kt., 2010).
- ✓ **Nuosmukis** – tai gamybos apimčių mažėjimas, kai ekonomika perėjusi aukščiausią pakilimo tašką – piką. Nuosmukio laikotarpiu sunkėja kredito gavimo sąlygos, įmonių uždirbami pelnai pradeda mažėti, valstybės politika siekia suvaldyti infliacijos lygį (Snieška ir kt., 2010).
- ✓ **Krizė** – žemiausia nacionalinio produkto stadija. Kriziniu laikotarpiu fiksuojami maži įmonių pelnai arba patiriami nuostoliai, o tai lemia bankrotų skaičiaus išaugimą, finansų rinkoje susidaro sunkios kreditavimosi sąlygos (Snieška ir kt., 2010).



1 pav. Ekonominis ciklas (Snieška, ir kt., 2010)

Ekonominiai ciklai dažniausiai klasifikuojami atsižvelgiant į jų trukmę (Davulis, 2009). Snieška ir kt. (2010) pažymi, kad ekonomikos teorijoje išskiriama keli šimtai skirtingos trukmės ciklų tipų. Jadevicius ir Huston (2014) ekonominius ciklus skirsto į pagrindinius, kurie aiškiai matomi ekonomikoje, ir šalutinius, kurie pasireiškia šalia pagrindinių ekonominių ciklų (žr. 2 lent.).

Ekonominiai ciklai (Jadevicius ir Huston, 2014)

Rūšis	Ciklo trukmė (metais)	Sąlygojantis veiksniai
<i>Pagrindiniai ciklai</i>		
Kitčino	3-5	Investicijos į atsargas
Juglaro	7-11	Investicijos į įrengimus
Kuzneco	15-20	Investicijos į pastatus
Kondratjevo	48-50	Investicijos į naujoves, techninis progresas
<i>Šalutiniai ciklai</i>		
Elioto	1-2	Paklausos svyravimai
Kaldoro	2-6	Klaidingi lūkesčiai
Northauso	4	Ekonominės manipuliacijos
Hibo	5	Lengvatos
Harisono	18	Spekuliacija
Bronsono	30	Urbanizacija ir industrializacija
Foresterio	50	Kapitalo investicijos
Modelskio	100-150	Šalys, turinčios didelę įtaką tarptautinėms rinkoms

Davulis (2009) teigia, jog ekonominio cikliškumo priežastys gali būti įvairios ir sudėtingai analizuojamos. Žėkas ir Žigienė (2009) pažymi, kad ekonominio ciklo stadijų kitimui daugiausiai įtakos turi paklausos ir pasiūlos svyravimai, kurie gali sukelti didelius ekonominio aktyvumo pokyčius. Snieška ir kt. (2007) išskiria tris pagrindines cikliškumo priežasčių grupes:

- ✓ ciklas yra laikomas išoriškai susiklosčiusiu reiškiniu, kurio atsiradimui ir vystymuisi turi įtakos išoriniai faktoriai, tokie kaip politiniai, gamtiniai, psichologiniai ir kt;
- ✓ ciklas yra laikomas vidiniu reiškiniu, būdingu pačiai ekonomikai;
- ✓ ciklas yra įvairiapusių veiksnių - tiek išorinių tiek vidinių - sintezė.

Plačiau ciklų priežastis nagrinėja Skominas (2006), kuris išskiria penkias pagrindines teorijų grupes, analizuojančias ekonominio ciklo priežastis.

Ankstyvosios verslo ciklo teorijos. XVIII – XIX a. ekonomikos svyravimo priežastys buvo siejamos su žemės ūkiu, todėl vyravo „Saulės dėmių“ teorija: šalies ekonominė situacija priklausoma nuo žemės ūkio gaunamo derliaus, todėl esant nederlingiems metams pablogėja ekonominė padėtis. Vėlesniu laikotarpiu plėtota „Bendrojo pertekliaus“ teorija“, kurios esmė – produkcijos perteklius, susidarantis dėl didesnės, nei yra poreikis, gamybos apimtys. Taip pat vystytos ir „Ankstyvosios pinigų teorijos“, kurių atstovai dėl ekonomikos svyravimų kaltino bankų sistemą, apribojančią pinigų pasiūlą ir taip sukeliančią finansinę paniką (Skominas, 2006).

J. M. Keynes ciklo priežasčių vertinimas. J. M. Keynes pateikė naują požiūrį į verslo cikliškumą, nedarbą ir infliaciją. Jo modelyje suformuota uždaros ekonomikos schema, kurią sudaro

du segmentai: namų ūkiai ir įmonės. Namų ūkiai panaudodami gamybinius veiksnius gauna pajamas, kurias vėliau išleidžia įmonių teikiamų prekių ir paslaugų įsigijimui. Tačiau dalį gaunamų pajamų namų ūkiai gali taupyti, todėl bendroji paklausa gali būti mažesnė už bendrąją pasiūlą. Dėl to sumažėja įmonių gaunamos pajamos, didėja nedarbas, šalyje prasideda nuosmukis (Skominas, 2006).

J. M. Keynes siūlė:

- ✓ prasidedant verslo nuosmukiui didinti valstybės išlaidas ir skatinti bendrąją paklausą;
- ✓ esant pakilimui, mažinti vyriausybės išlaidas ir slopinti bendrąją paklausą;
- ✓ esant giliam nuosmukiui, vykdyti perteklinę pinigų emisiją.

Politinės verslo ciklo priežastys. Ši teorija aiškina galima politikų poveikį verslo ciklui. Teigiama, kad prieš rinkimus manipuluojama ekonomine situacija siekiant ją pagerinti, o po rinkimų kovojama su infliacija. Taip pat manoma, kad politikai gali įkvėpti monetarinę pinigų ekspansiją taip paveikdami palūkanų normas (Skominas, 2006).

Neoklasikinės verslo ciklo priežastys. Pirmoji prielaida paremta nepakankama informacija, kuri sukelia ekonomikos šokus. Kituose modeliuose verslo ciklo priežastys siejamos su realaus verslo ciklo, kurį sukelia technologiniai šokai: firmos, diegiančios naujoves, išstumia pasyvesnes firmas, nenaudojančias naujovių ir tokiu būdu sukeliama verslo ciklai, idėja (Skominas, 2006).

Nelanksčių kainų ir darbo užmokesčio neokeinsistinės teorijos, kurios remiasi prielaida, kad realusis darbo užmokestis ir kainos nelanksčios. Tai leidžia išskirti priežastis, paaiškinančias, kodėl kainų ir darbo užmokesčio kitimas ženkliai atsilieka nuo užimtumo ir produkcijos apimtys kitimo:

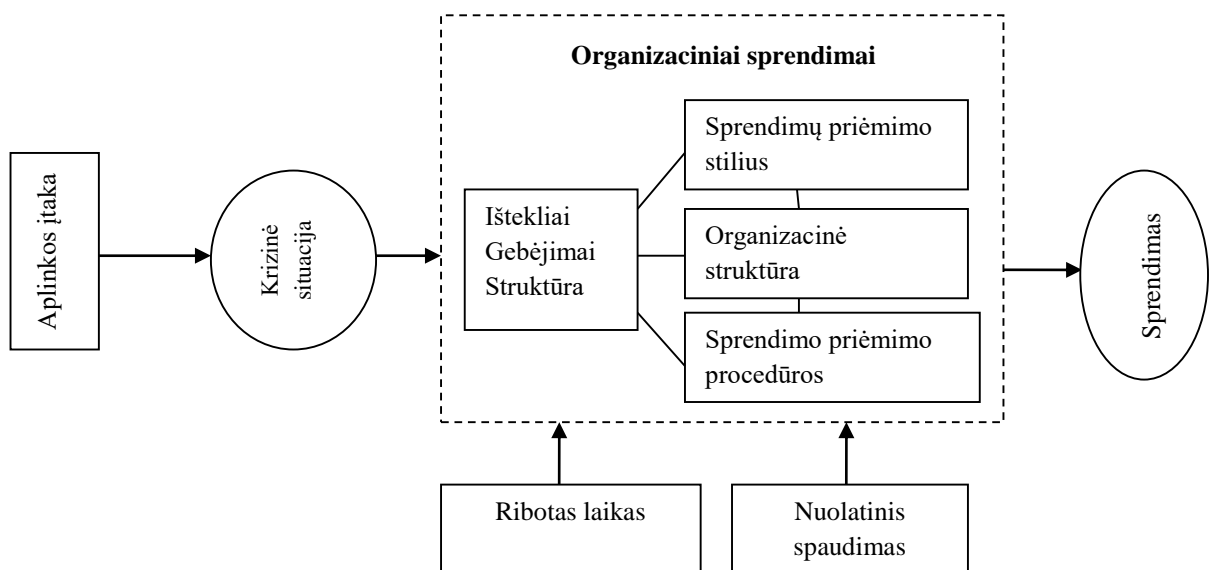
- ✓ Nelanksčios darbo sutartys. Tarp verslo ir darbuotojų sudaromos ilgalaikės darbo sutartys, kuriose numatomas darbo užmokesčio dydis. Mažėjant produkcijos paklausai, darbo užmokestis išlieka stabilus arba mažėja lėčiau (Skominas, 2006).
- ✓ Neatitinkantis darbo užmokestis. Šios teorijos esminė prielaida siejama su sunkumais kylančiais vertinant skirtingų darbuotojų įnašą į bendrą veiklos rezultatą. Dėl šios priežasties paskiriamas neteisingas ryšys tarp rezultatų ir atlygio (Skominas, 2006).

Apibendrinant galima teigti, kad ekonomikos ciklas apibūdinamas kaip cikliškas ekonomikos aktyvumo kitimas, kurį sudaro keturios pagrindinės stadijos: ekonominis pakilimas, nuosmukis, krizė bei pagyvėjimas. Atsižvelgiant į ekonomikos ciklo trukmę, ciklai gali būti skirstomi į pagrindinius ir šalutinius. Ekonominių ciklų priežastys gali būti tiek vidinės, tiek išorinės arba įvairiapusių veiksnių sintezė.

1.2. Krizės samprata ir valdymo modeliai

Ekonomikos ciklą sudaro keturi etapai, kurie skirtingai veikia verslo sąlygas. Tačiau ekonominis cikliškumas ir jo poveikis verslui tampa ypač aktualia tema prasidėjus vienam iš ciklo etapų – krizei. Krizės sąvoka plačiai analizuojama mokslinėje literatūroje, tačiau bendro apibrėžimo nėra. Vieni autoriai krizinę situaciją vertina kaip nenumatytą padėtį, reikalaujančią pokyčių. Chebbi ir Pundrich (2015) teigia, jog krizė – tai normalaus proceso sutrikimas, nenumatytas atvejis, keliantis įmonei grėsmę, ar netikėtas įvykis, potencialiai galintis pakenkti įmonės veiklai, todėl reikalaujantis greitų ir efektyvių veiklos pakeitimų. Baležentis ir Vijeikis (2010), apibūdindami krizę, taip pat pabrėžia pokyčių reikšmę teigdami, kad krizė – tai nenumatyta situacija, kuriai esant įmonė yra pokyčio taške, todėl turi išrinkti geriausią tolimesnę veiklos kryptį. Kiti autoriai, apibrėždami krizės sąvoka, akcentuoja neigiamus jos padarinius. Coombs (2007) apibrėžia krizę kaip situaciją, kuri įmonei sukelia neigiamų ar nepageidaujamų rezultatų. Henderson (2007) pateikia krizės sąvoką kaip atvejį, kuris pakenkia ar turi potencialą pakenkti įmonės reputacijai.

Siekdami suformuoti išsamesnį krizinės situacijos apibrėžimą, mokslininkai dažniausiai krizę vertina kaip probleminę padėtį, kuriai būtini tam tikri sprendimai. Elliott, Harris ir Baron (2005) krizę apibūdina kaip netikėtą ir sudėtingą situaciją, kuriai reikalingas ypatingas dėmesys bei greiti ir tinkami sprendimai. Sprendimų svarbą taip pat pabrėžia ir Natti, Rahkolin ir Saraniemi (2014), teigdami, jog krizė – tai kritinis įvykis ar situacija, reikalaujanti adekvataus sprendimo, kurio nebuvimas gali lemti žlugimą. Lin (2000) pateikia krizinės situacijos sprendimo modelį, kuriame nurodo, jog krizės atveju įmonei reikalingas sprendimas, kuris priklauso nuo organizacijos struktūrų, gebėjimų bei išteklių (žr. 2 pav.). Šios charakteristikos turi įtakos sprendimo priėmimo stiliui, organizacinei struktūrai bei sprendimo priėmimo procedūroms.



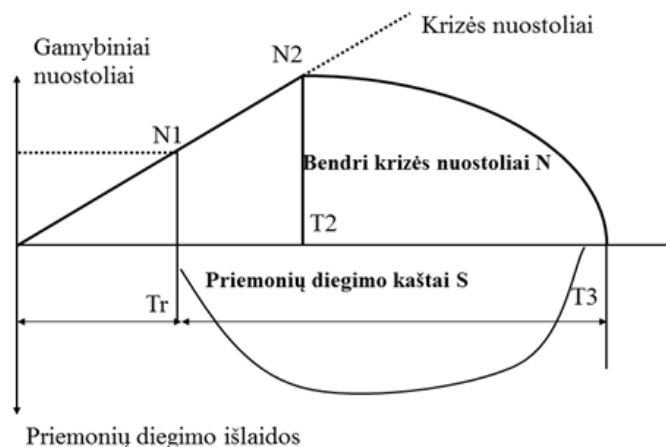
2 pav. Krizinės situacijos problemos sprendimo modelis (Lin, 2000)

Nors skirtingi mokslininkai krizę apibrėžia įvairiai, Arnold (2006) išskiria esminius krizinės situacijos bruožus:

- ✓ netikėtumas;
- ✓ visuotinumumas;
- ✓ ribotas laikas;
- ✓ informacijos svarba;
- ✓ specifinės rizikos;
- ✓ skubūs sprendimai;
- ✓ kontrolės praradimas;
- ✓ nuolatinis spaudimas;
- ✓ pakenkimas reputacijai;
- ✓ komunikacijos svarba.

Siekdamos įveikti krizines situacijas ir panaikinti ar sumažinti jų padarinius, įmonės vykdo krizių valdymą, kuris yra funkcijų ir procesų, skirtų padėti organizacijai susidoroti su staigiu ir didelio neigiamo poveikio įvykiu, taikymas (Darling, Seristo ir Gabrielsson, 2005). Arnold (2006) teigia, jog krizių valdymas susideda iš veiksmų planavimo, įtraukiant krizių valdymą į įmonės strategiją; stebėsenos, kuri suteiktų ankstyvojo perspėjimo apie numatomas krizines situacijas galimybę; suformuotos ir apmokytos krizių valdymo komandos, suinteresuotųjų šalių įtraukimo ir komunikacijos.

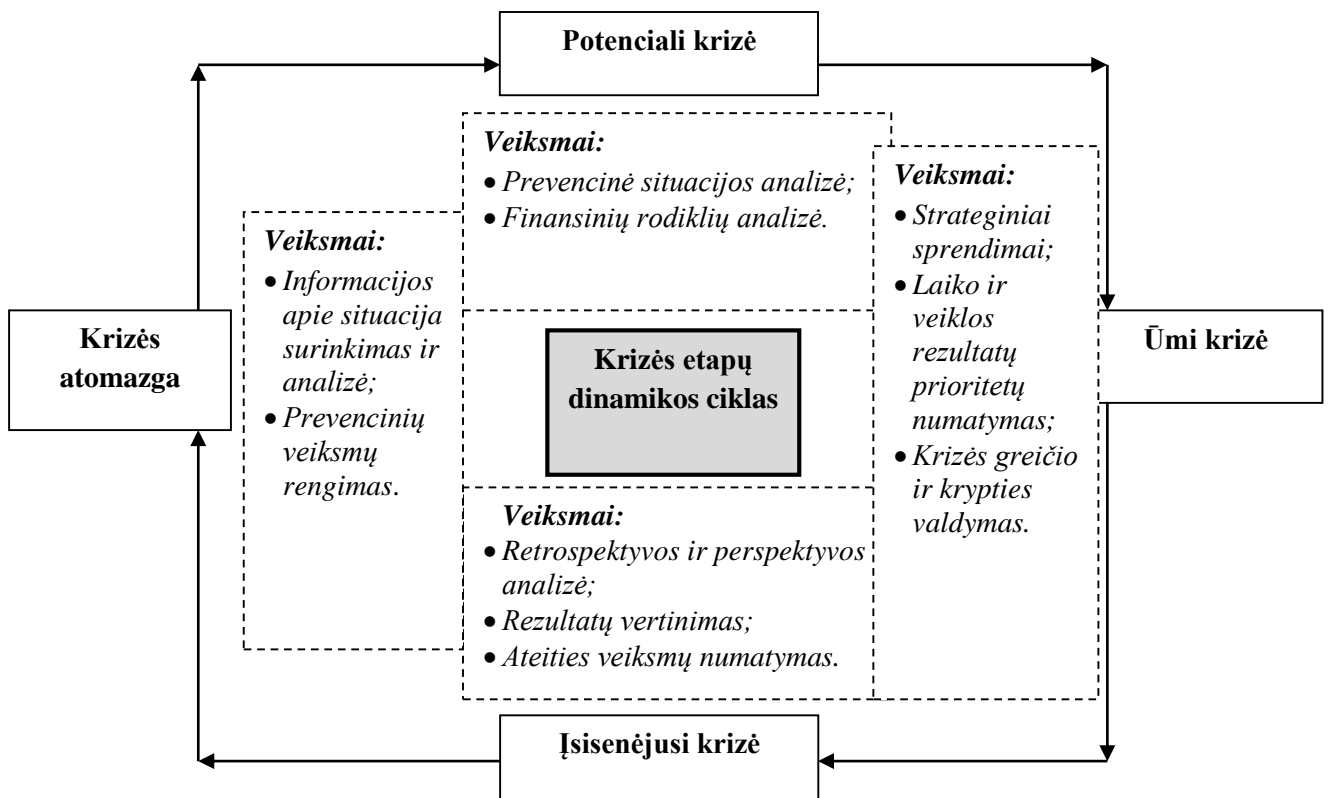
Valackienė (2011) pabrėžia, jog kiekvienoje įmonėje krizių valdymas yra individualus procesas ir formuojamas remiantis įmonės veikla, personalu, kultūra ir daugeliu kitų veiksnių. Tačiau Sakalas ir Savanevičienė (2003) pateikė apibendrintą krizių įveikimo modelį, kuriame atskleista įmonės patiriamų nuotolių priklausomybė nuo krizinės situacijos įveikimo laiko (žr. 3 pav.).



3 pav. Apibendrintas krizių įveikimo modelis (Sakalas ir Savanevičienė, 2003)

Modelį sudaro dvi pagrindinės ašys: priemonių diegimo laikas ir gamybos nuostoliai. Jei įmonė laiku reaguoja į susidariusią situaciją, nuostolių nėra, tačiau laikui bėgant nuostolių dydis auga (TR laiko momento atveju nuostoliai – N_1 , T_2 – N_2). Sėkmingai įgyvendinus krizės valdymo priemones, T_3 laiko momentu grėsmė panaikinama, bet per visą laikotarpį sukaupti nuostoliai yra lygūs plotui N – bendri krizės nuostoliai. Valdydama krizinę situaciją, įmonė taip pat patiria tam tikrų išlaidų, kurios yra lygios plotui S – priemonių diegimo kaštai. Todėl valdant krizę ypač svarbus yra laikas, nes kuo vėliau sureaguojama į krizinę situaciją, tuo patiriami didesni nuostoliai (Valackienė, 2012).

Krizinės situacijos valdymas ir pasirenkami metodai priklauso nuo esamos krizės etapo. Krizė gali turėti keturis skirtingus etapus: potenciali krizė, ūmi krizė, įsisenėjusi krizė, krizės atomazga (žr. 4 pav.). Kai kuriais atvejais šie etapai gali būti glaudžiai susiję ir persidengę.



4 pav. Krizinės situacijos modelis (Stoškus, Beržinskienė ir Virbickaitė, 2007)

Potencialios krizės etapas siejamas su išpėjama faze, kai jau matomi pirmieji krizinės situacijos ženklai. Juos identifikavusi laiku ir parengusi atitinkamą veiksmų planą, įmonė gali išvengti krizės arba ženkliai sumažinti jos neigiamas pasekmes. Potencialios krizės etapas ypač svarbus net ir tuo atveju, jei jo metu veiksmų nėra imamas. Valdyti jau įvykusią krizę yra daug lengviau, jei ji numatoma iš anksto, tuo tarpu susidūrus su krizine situacija netikėtai, valdymas tampa žymiai sudėtingesnis. (Stoškus ir kt., 2007, Darling ir kt., 2005). Stoškus ir kt. (2007) šiame

etape siūlo naudoti tokius veiksmus, kaip prevencinė įmonės situacijos analizė bei finansinių įmonės veiklos rezultatų vertinimas.

Ūminė krizė yra antrasis krizinės situacijos etapas, kuriame krizė pasirodo staiga ir, jei nebuvo nustatyta potencialios krizės etape – netikėtai. Ūminės krizės atveju įmonė negali išvengti nuostolių, tačiau jų dydis priklauso nuo to, kokių veiksmų bus imtasi, todėl svarbu efektyvus veiksmų planas, kurio įgyvendinimas leistų kontroliuoti situaciją. Ūminės krizės etapas dažnai trunka trumpiausiai, bet jo padariniai būna didžiausi (Stoškus ir kt., 2007, Darling ir kt., 2005). Ūminės krizės etape siūlomi veiksmai: strateginiai sprendimai, laiko ir rezultatų prioritetų numatymas, krizės greičio ir krypties valdymas (Stoškus ir kt., 2007).

Trečiasis krizės etapas – **įsisenėjusi krizė**, kuris pasireiškia tuo atveju, jei ankstesniuose etapuose nebuvo imtasi veiksmingų sprendimų, todėl įsisenėjusi krizė reikalauja visapusiško įmonės veiklos vertinimo ir atitinkamų sprendimų, tačiau nuostoliai jau neišvengiami. Išsami veiklos analizė ir krizės valdymo problemų identifikavimas leidžia ne tik spręsti problemas, tačiau ir geriau pasirengti ateityje galimoms krizinėms situacijoms (Stoškus ir kt., 2007, Darling ir kt., 2005). Stoškus ir kt. (2007) šiame etape siūlo naudoti tokius veiksmus: retrospektyvos ir perspektyvos analizė, rezultatų vertinimas, ateities veiksmų numatymas.

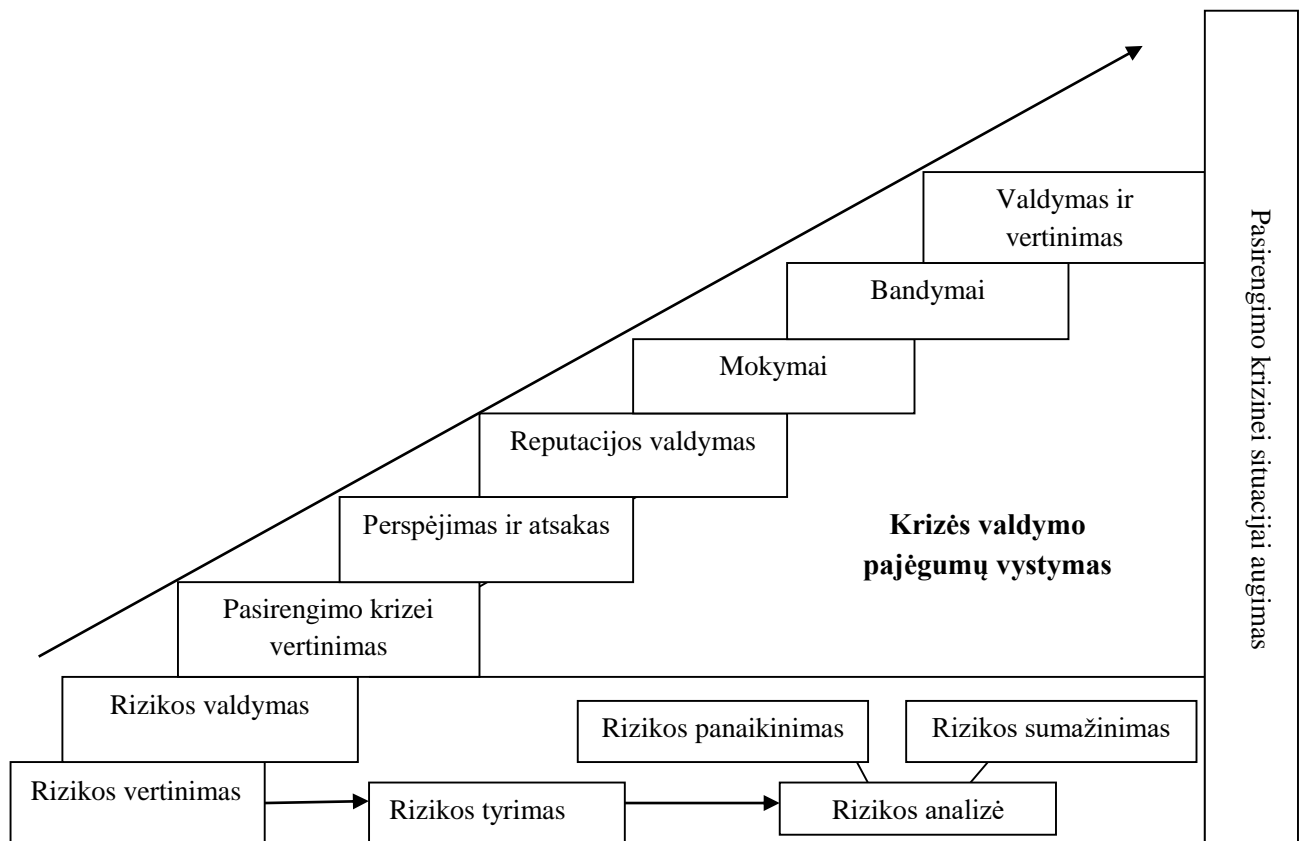
Krizės atomazga – tai paskutinis etapas, kurio metu galutinis krizės valdymo tikslas yra pasiektas. Todėl svarbūs veiksmai yra visos informacijos apie situaciją ir įmonės sprendimus surinkimas bei prevencinės sistemos kūrimas. Tačiau svarbu numatyti, jog šiuo etapu krizių valdymas įmonėje nesibaigia. Kadangi verslo aplinka dinamiška ir nuolat pateikia naujų iššūkių, vienos krizės pabaiga gali būti naujos pradžia (Stoškus ir kt., 2007).

Prasidėjus krizinei situacijai, dauguma įmonių tinkamai neįvertina jos poveikio ir rezultatų, nesugeba pasirinkti efektyvių veiksmų ir priemonių. Tačiau dėl didelio ekonominio neapibrėžtumo ir sparčios technologijų pažangos aplinka nuolatos keičiasi, todėl įmonėms būtina sukurti ankstyvojo perspėjimo ir krizės valdymo sistemas, kad galėtų nustatyti problemas ir jas spręsti kaip galima greičiau (Taipei, 2009). Baubion (2013) teigia, jog krizių valdymo sistema apima tris fazes: pasirengimas prieš krizę; atsakas, siekiant apriboti krizės nuostolius; grįžtamasis ryšys.

Pasirengimą prieš krizę sudaro veiksmai, plėtojantys žinias ir gebėjimus veiksmingai numatyti krizinę situaciją, reaguoti ir sumažinti nuostolius (Baubion, 2013):

- ✓ Reikiamos įrangos ir žmogiškojo kapitalo užtikrinimas;
- ✓ Tinkamos institucinės struktūros sukūrimas;
- ✓ Ankstyvo įspėjimo sistemos kūrimas išsikeltoms grėsmėms nustatyti, siekiant įspėti apie galimą nepalankią situaciją;
- ✓ Rizikos vertinimas, nustatant ir analizuojant pagrindines grėsmes, pavojus ir galimą pažeidžiamumą.

Sapriel (2003) pasirengimo etape taip pat pabrėžia rizikos vertinimo ir valdymo svarbą, kaip vieną pirmųjų krizės valdymo planavimo etapų (žr. 5 pav.). Kituose etapuose vertinamas pasirengimas krizei situacijai, perspėjimo ir reakcijos funkcijos, procedūros, technikos bei gebėjimai, įtraukiant įmonės reputacijos valdymą. Gauti rezultatai leidžia sukurti išsamias rekomendacijas, kuriose numatomi sistemos trūkumai bei privalumai. Tai sudaro galimybes tobulinti krizių valdymo procesą, numatant reikiamus mokymus, integruojant pakeitimus, testuojant. Valdymo ir vertinimo etapas yra labai svarbus ir užtikrina, kad procesas veiktų sėkmingai bei būtų nuolatos tobulinamas (Sapriel, 2003).



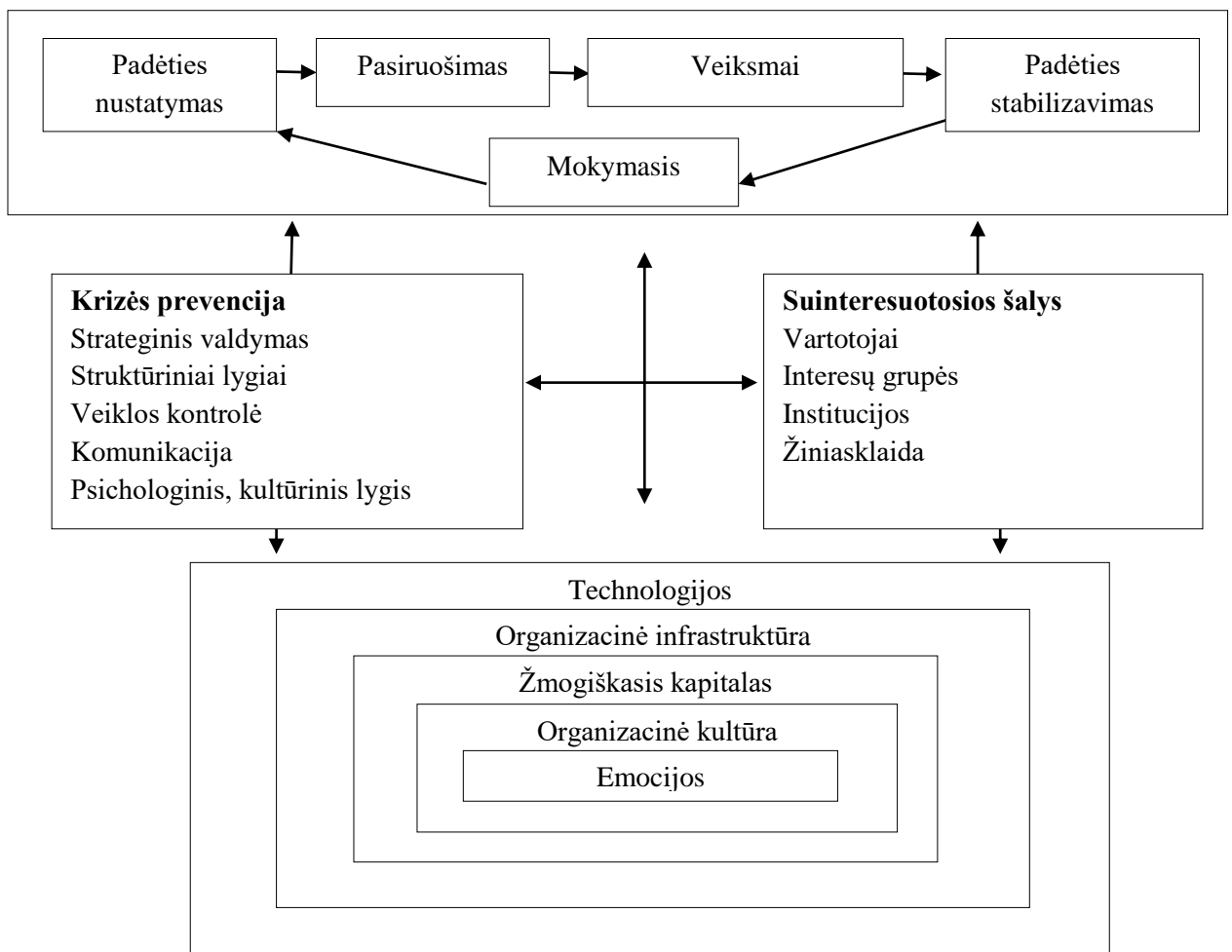
5 pav. Rizikos ir krizių valdymo planavimo procesas (Sapriel, 2003)

Baubion (2013) po pasiruošimo krizei numato antrąjį etapą – atsaką. Atsako etape būtina:

- ✓ aptikti krizės šaltinius, kurie nulėmė esamą padėtį;
- ✓ stebėti krizės plėtrą, siekiant išsiaiškinti padėtį ir susidaryti įmonės veiklos vaizdą šioje situacijoje;
- ✓ įvertinti nenumatytų atvejų planus ir tinkamus veiksmus reagavimui į situaciją;
- ✓ koordinuoti ir pritaikyti atsako veiksmus;
- ✓ kontroliuoti vykdomas krizės valdymo operacijas;
- ✓ užtikrinti komunikaciją tiek tarp skirtingų įmonės lygmenų, tiek su suinteresuotomis šalimis, siekiant skatinti bendradarbiavimą, pasitikėjimą, savalaikę informaciją.

Po krizės, trečiojo krizių valdymo etapo metu, labai svarbus grįžtamojo ryšio mechanizmas, kuris leistų išsamiai peržiūrėti atliktus veiksmus, pasimokyti iš praeitos krizės, pagerinti pasirėngimo ir reagavimo procesus (Baubion, 2013).

Pheng, Ho ir Ann (2003) teigia, kad nepaisant krizės pobūdžio, veiksminga krizių valdymo praktika gali turėti penkis skirtingus etapus: padėties nustatymas, paruošimas ir prevencija, veiksmai, padėties atkūrimas ir mokymasis (žr. 6 pav.). Pirmasis etapas – padėties nustatymas apima išankstinio perspėjimo signalus, kurie praneša apie krizės galimybę. Antrasis etapas – prevencija ir paruošimas įtraukia veiksmus, padedančius išvengti krizinės situacijos ar jai pasiruošti. Padėties stabilizavimo etape įmonė parengia ir įgyvendina išbandytas, trumpalaikes ir ilgalaikes programas, skirtas padėties stabilizavimui. Paskutinis etapas – mokymosi, susijęs su įmonės patirtimi, siekiant pasimokyti iš buvusių klaidų bei išskirti sėkmingą krizės valdymo praktiką (Pheng ir kt., 2003).



6 pav. Integruotas krizių valdymo planas (Pheng, Ho ir Ann, 2003)

Pheng ir kt. (2003) pabrėžia, kad įmonei svarbu ne tik pasimokyti iš buvusių klaidų ar išskirti

sėkmingą krizės valdymo praktiką nulėmusius veiksnius, tačiau ir imtis prevencinių veiksmų, kurie skirstomi į penkias grupes:

- ✓ strateginis valdymas, susijęs su aplinkos tendencijų ir iššūkių prognozavimu bei galimų valdymo sprendimų vertinimu;
- ✓ struktūriniai lygiai, apimantys įmonės valdymo komandą, kurią sudaro aukščiausio lygio vadovai ir vadybininkai iš įvairių departamentų bei funkcinių sričių;
- ✓ veiklos kontrolė, įtraukianti įmonės veiklos vertinimą, diagnostikos priemones ir procesus, kurie leidžia nustatyti įmonės veiklos rezultatus ir identifikuoti pagrindines problemas;
- ✓ komunikacija, susijusi su įmonės gebėjimu valdyti savo ryšius ir informacijos sklaidą;
- ✓ psichologiniai ir kultūriniai veiksniai, susiję su emocinėmis problemomis, tokiomis kaip: baimė, netikrumas ir nerimas.

Pheng ir kt. (2003) pateiktame modelyje taip pat numatomas krizės rizikos vertinimas, kurį sudaro penki pagrindiniai lygmenys: technologijos – įrengimai, būtini gaminti prekę ar paslaugą; organizacinė infrastruktūra, žmogiškasis kapitalas ir jo patirtis; gebėjimai, organizacinė kultūra, emocijos.

Holt (2013) atliktas tyrimas parodė, jog versle sėkmingiausiai įgyvendinamos ir daugiausiai naudos duodančios krizės prevencijos priemonės: informuotumas ir savalaikiai duomenys, komandinis darbas ir bendradarbiavimas, tinkamas valdymo stilius, organizacinė kultūra, ilgalaikis bendradarbiavimas su klientais, psichologinės ir emocinės žmogiškojo kapitalo savybės.

Taipei (2009) išskiria penkias pagrindines sritis, į kurias įmonės turėtų orientuotis, siekdamas sėkmingo ekonominės krizės valdymo:

Ekonominės aplinkos stebėjimas. Ekonominės aplinkos sąlygos kinta labai greitai, todėl reikia nuolat stebėti pagrindinius ekonominius rodiklius ir verslo aplinką tiek vietinėje, tiek pasaulinėje rinkoje. Vertinant ekonomiką kaip visumą, galima priimti tinkamus ir savalaikius pasirengimo krizei sprendimus (Taipei, 2009).

Verslo strategijos rengimas. Formuluojuant verslo strategijas, reikia numatyti galimų krizių valdymo veiksmus (Taipei, 2009).

Išankstinio perspėjimo sistemos kūrimas. Kuriant išankstinio perspėjimo sistemą, būtina įtraukti kiekybinius finansinius duomenis, siekiant sukurti aiškų vaizdą apie įmonės finansinę būklę ir nustatyti galimas rizikas. Įmonės turėtų stengtis atitikti šiuos veiksmus (Taipei, 2009):

- ✓ sukurti patikimą finansų valdymo sistemą;
- ✓ nuolat stebėti tris pagrindinius rodiklius: pardavimų pajamų augimą, išlaidų optimizavimą ir pinigų srautų augimą;
- ✓ reguliariai tikrinti finansinius rodiklius: pinigų srautų, skolos, nuosavo kapitalo, gautinų sumų apyvartos ir kitus rodiklius;

- ✓ nustatyti tinkamą finansinę struktūrą, atsižvelgiant į pramonės šakos ir įmonės charakteristikas. Taip pat nustatyti reikiamus finansinius rodiklius ir stebėti juos reguliariai, siekiant užtikrinti stabilią įmonės finansinę būseną;
- ✓ skirti ypatingą dėmesį pinigų srautų valdymui ir investicijų gražos analizei.

Apsidraudimo strategijos kūrimas. Verslo įmonėms reikia suformuluoti apsidraudimo strategijas, tinkamas jų konkretiems poreikiams. Pasinaudoti finansinių priemonių rizikos valdymo galimybėmis, atsižvelgiant į įmonės prekybos strategiją, laikotarpį, kuriam priemonė naudojama (Taipei, 2009).

Krizių valdymo planavimas (Taipei, 2009):

- ✓ Pasirengimas. Reikia suformuoti krizių valdymo komandą, ir parengti scenarijus visiems atvejams, kurie gali būti panaudoti kaip krizių valdymo planavimo pagrindas.
- ✓ Pradiniai veiksmai. Kai pasirodo pirmieji įspėjamieji ženklai ir krizė pradeda plisti, įmonė nedelsiant turėtų imtis veiksmų, siekiant sumažinti neigiamą poveikį.
- ✓ Reagavimas. Krizės metu įmonė turėtų kuo greičiau reaguoti, siekiant sumažinti nuostolius, kuriuos patiria.
- ✓ Grįžtamasis ryšys. Tobulinama įmonės krizių valdymo praktika, taip pat kuriamos naujos taisyklės ir metodai.

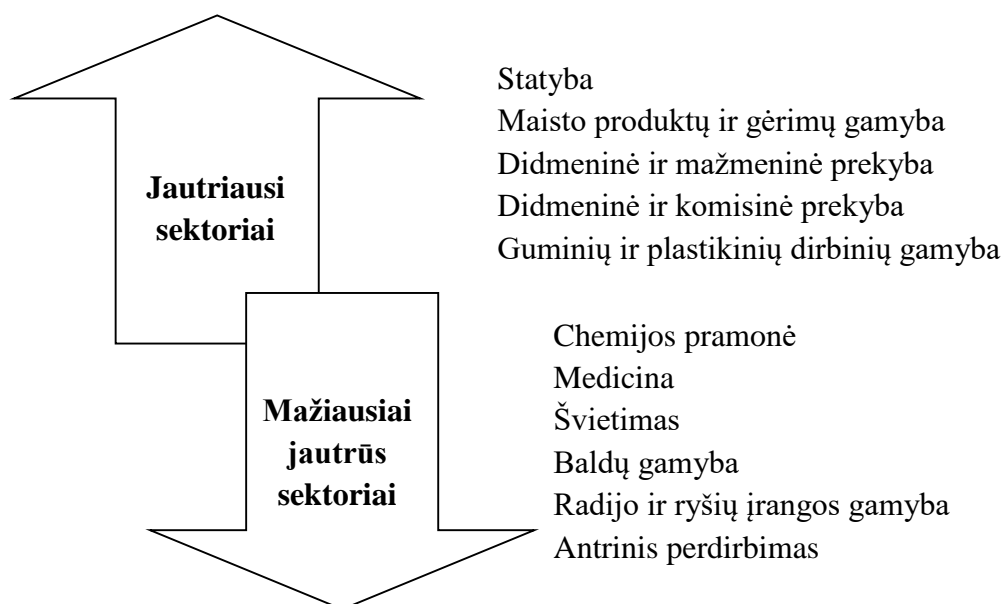
Vidinių išteklių stiprinimas. Reikia atkreipti dėmesį į darbo jėgos motyvavimą ir mokymą, siekiant padidinti profesines kompetencijas, taip pat stiprinti technologinius pajėgumus, taip gerinant kokybę ir didinant konkurencingumą (Taipei, 2009).

Apibendrinant galima teigti, jog įmonės krizės valdymo praktiką sudaro trys pagrindiniai etapai: pasiruošimas, veiksmai bei grįžtamasis ryšys, užtikrinantis įmonės mokymąsi valdyti krizines situacijas, metodikos tobulinimą, naujų priemonių kūrimą. Taip pat nustatyta, jog esminės visų analizuotų krizės valdymo modelių dalys – tinkama krizinės situacijos prevencija bei įspėjamojo mechanizmo kūrimas – leistų esant pradinei krizės stadijai nustatyti galimas rizikas bei laiku reaguoti į padėtį sumažinant jos neigiamas pasekmes.

1.3. Ekonominių ciklų įtaka skirtingiems verslo sektoriams

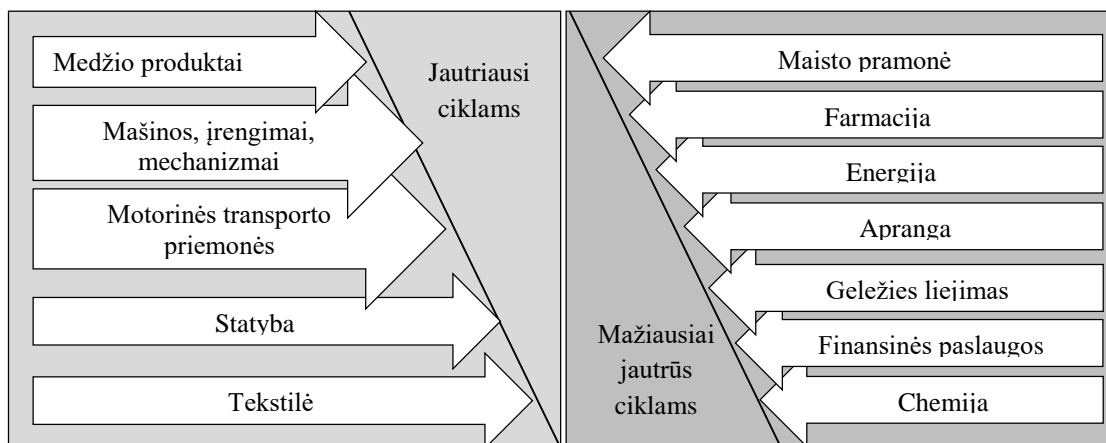
Makroekonominės aplinkos pokyčiai daro didelę įtaką įmonių veiklos rezultatams. Ekonomikos augimo etape pardavimai sparčiai auga, didėja uždirbamas pelnas, todėl prasidėjus nuosmukiui, rodikliai krinta, įmonės patiria nuostolių, išauga bankrotų skaičius. Tačiau pastebima, kad ne visi verslo sektoriai vienodai reaguoja į ekonomikos ciklus: vieni sektoriai itin stipriai veikiami ekonomikos ciklo ir pastebimas ženklesnis veiklos rezultatų kritimas, tuo tarpu kiti reaguoja mažiau arba yra atsparūs ekonominiams svyravimams.

Stundžienė ir Bliėkienė (2012) teigia, jog kiekvienas sektorius turi savo specifiką, kurią, bendraja prasme, sudaro gamybos mastas ir technologija. Tai pat pažymima, jog verslo sektoriaus aplinką sudaro išorinės jėgos ir įvairūs veiksniai, kurie būdingi tik tam tikros ekonomikos sektoriaus įmonėms. Žūkaitė (2011) atliktas tyrimas, kurio metu buvo tiriama Lietuvos ūkio sektorių jautrumas verslo ciklams, parodė, kad jautriausi ekonomikos svyravimams sektoriai yra statyba, didmeninė ir mažmeninė prekyba, didmeninė ir komisinė prekyba, maisto produktų bei gėrimų gamyba (žr. 7 pav.). Tuo tarpu mažiausiai jautrūs Lietuvos ūkio sektoriai: antrinis perdirbimas, radijo ir ryšių įrangos gamyba, baldų gamyba, švietimas, medicina, chemijos pramonė.



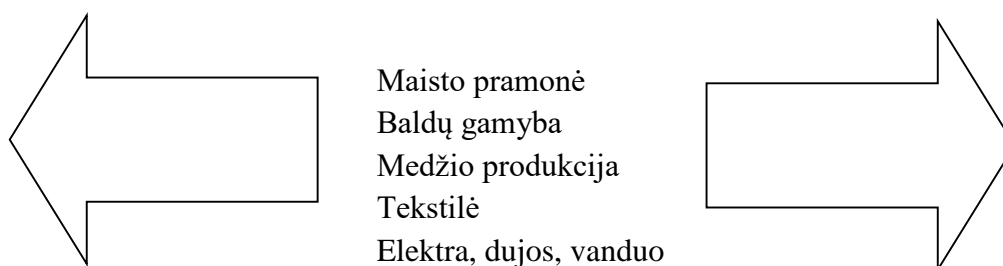
7 pav. Cikliniams svyravimams jautriausi ir mažiausiai jautrūs Lietuvos sektoriai (sudaryta pagal Žūkaitė, 2011)

Skirtingose šalyse ūkio sektorių jautrumas ekonominiams ciklams nevienodas. Ražausko (2009) teigimu, Baltijos šalyse negalima vadovautis pasauline praktika, skirstant sektorius į jautrius ekonominiams ciklams ir nejautrius. Tai patvirtina Žigienė ir Žūkaitė (2010) atlikta mokslinių tyrimų skirtingose šalyse (JAV, D. Britanija, Ispanija, Brazilija) analizė, kurios metu nustatyta, kad užsienio šalyse stipriausią ryšį su ekonomiais rodikliais turinčios veiklos sritys yra medžio gaminiai, mašinos ir įrenginiai, motorinės transporto priemonės, statyba bei tekstilė. Tuo tarpu silpniausiai į verslo ciklo pasikeitimus reaguoja maisto pramonė, farmacija, energijos sektorius, geležies liejimas, finansinės paslaugos ir chemija (žr. 8 pav.).



8 pav. Cikliniams svyravimams jautriausi ir mažiausiai jautrūs sektoriai (Žigienė ir Žūkaitė, 2010)

Palyginus atliktus tyrimus užsienio šalyse ir Lietuvoje, galima pastebėti tyrimų rezultatų skirtumus (9 pav.). Pirmasis neatitikimas nustatytas analizuojant maisto pramonės rodiklius. Užsienio šalyse šis sektorius vertinamas kaip vienas mažiausiai reaguojančių į ekonomikos verslo ciklus, tuo tarpu Lietuvoje yra vienas cikliškausių. Žigienės ir Žūkaitės (2010) teigimu, galima daryti išvadą, kad nors maisto pramonė ir gamina pirmo būtinumo prekes, šioje gamybos šakoje veikiančios įmonės Lietuvoje negali nereaguoti į ciklinius svyravimus.



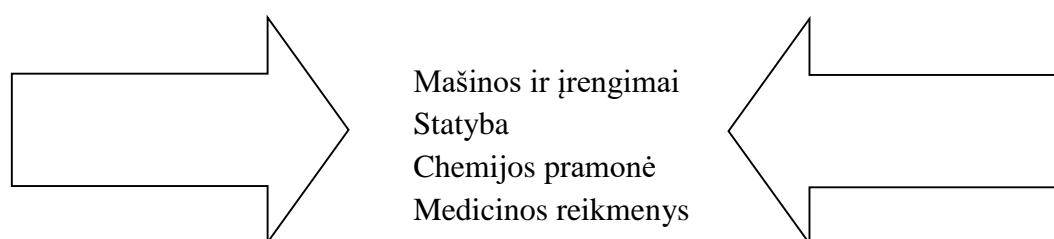
9 pav. Ekonomikos sektorių jautrumo tyrimų skirtumai (sudaryta pagal Žigienė ir Žūkaitė, 2010)

Kitas reikšmingas neatitikimas pastebimas baldų pramonėje. Nors užsienio šalių tyrimuose nustatyta, jog ši veiklos sritis priklauso vienoms iš jautriausių, tačiau Lietuvoje baldų pramonės sektorius beveik nepriklauso nuo ciklinių svyravimų. Žigienės ir Žūkaitės (2010) teigimu, to priežastis yra didelės ir ekonomiškai stiprios Lietuvos baldų gamintojų įmonės, kurios turi užmezgusius ryšius su didelėmis baldų prekyba užsiimančiomis užsienio bendrovėmis.

Neatitikimai nustatyti ir tekstilės sektoriuje, kuris užsienio valstybių tyrimuose buvo priskirtas prie itin jautrių, tačiau Lietuvoje jautrumas cikliniams svyravimams yra silpnas. Žigienė ir Žūkaitė (2010) pažymi, jog Lietuvos tekstilės įmonės nuo didelio jautrumo ciklams, kaip ir baldų sektorių, apsaugo orientacija į eksportą, o tai lemia nepriklausomybę nuo vienos rinkos. Kitas, bet nebe toks ženklus, neatitikimas nustatytas komunalinių paslaugų sektoriuje. Užsienio šalių praktikoje šis

sektorius laikomas neciklišku, manant, kad net ir krizės atveju, šios paslaugos žmonėms reikalingos, tačiau, kaip rodo Lietuvos tyrimo rezultatai, komunalinių paslaugų sektorius nėra visiškai atsparus cikliniams svyravimams (Žigienė ir Žūkaitė, 2010).

Palyginus atliktus tyrimus užsienio valstybėse ir Lietuvoje galima išskirti verslo sektorius, kurie panašiai reaguoja į ekonomikos ciklinius svyravimus tiek Lietuvoje, tiek užsienio valstybėse (žr. 10 pav.). Nustatyta, kad medicinos ir chemijos pramonės sektoriai įvairių šalių tyrimuose buvo minimi prie mažai jautrių, Lietuvos tyrime taip pat šių šakų jautrumas ekonomikos ciklams nustatytas labai mažas. Tuo tarpu kaip labai jautrūs sektoriai ekonominiams ciklams tiek užsienio šalių tyrimuose, tiek Lietuvos tyrimo atveju: mašinos ir įrengimai, statyba (Žigienė ir Žūkaitė, 2010).



10 pav. Ekonomikos sektorių jautrumo tyrimų panašumai (sudaryta pagal Žigienė ir Žūkaitė, 2010)

Navickas, Bagdonaitė ir Juščius (2006) teigia, jog verslo įmonių jautrumas ekonomikos ciklams priklauso ne tik nuo veiklos srities, tačiau ir nuo įmonės dydžio. Atlikto tyrimo metu, kurio tikslas buvo nustatyti skirtingų sektorių smulkaus, vidutinio bei stambių įmonių jautrumą makroekonominiams rodikliams (BVP ir nedarbo lygis), pastebėta, jog ekonomikos ciklui jautresnės kasybos ir pramonės bei transporto ir komunikacijų stambios įmonės, tuo tarpu prekių ir paslaugų bei statybos sektorių smulkios įmonės (žr. 3lent.).

3 lentelė

Smulkau ir stambaus verslo jautrumas ekonominiams ciklams (Navickas ir kt., 2006)

Veiklos sritis	Koreliacijos koeficientas	
	Smulkus verslas	Stambus verslas
Kasyba ir pramonė	0,7770	0,9622
Statybos sektorius	0,9598	0,4116
Transportas ir komunikacija	0,4192	0,9264
Prekybos sektorius	0,8959	0,6522
Finansų sektorius	0,8129	0,4872
Paslaugų sektorius	0,9596	0,7851

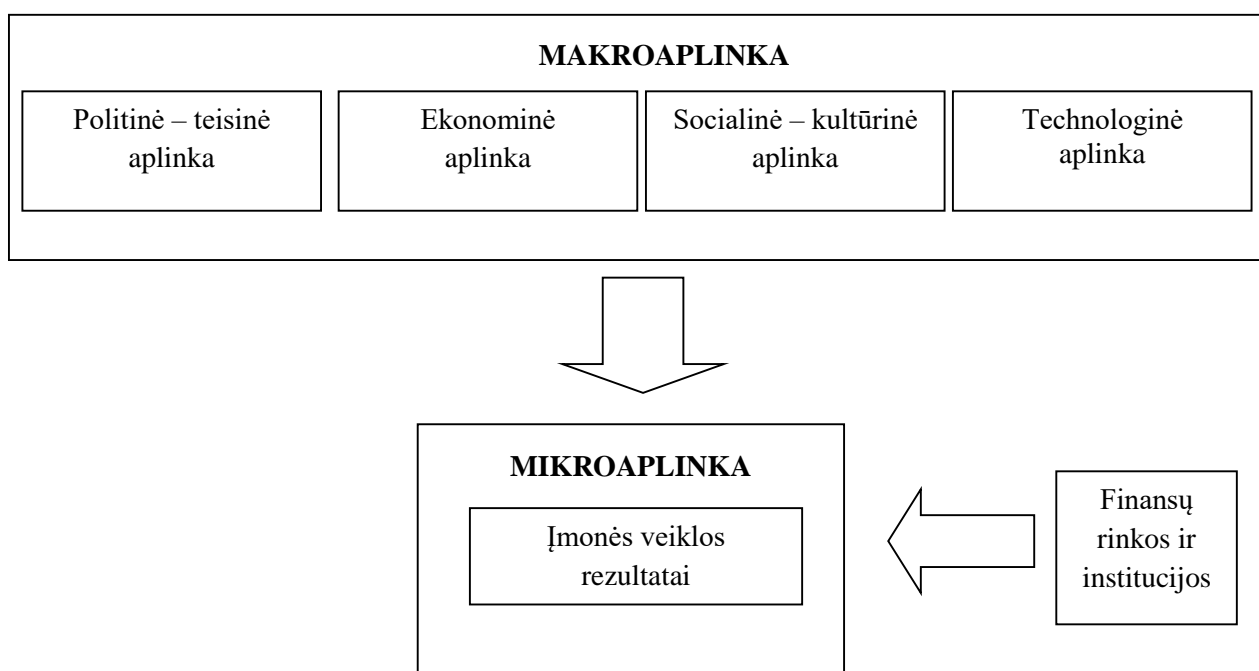
Apibendrinant galima teigti, jog skirtingi sektoriai į ekonominius svyravimus reaguoja ne vienodai, vienu sektorių rezultatai yra labiau priklausomi nuo makroekonominių rodiklių, kitų

mažiau. Mokslinių tyrimų metu nustatyta, jog skirtingose šalyse tu pačių sektorių jautrumas taip pat nevienodas. Pagrindiniai skirtumai lyginant Lietuvos ir užsienio praktikas nustatyti maisto pramonės, baldų gamybos, medžio produkcijos gamybos, tekstilės bei elektros, dujų, vandens tiekimo srityse. Kaip mažai jautrūs kitų valstybių ir Lietuvos tyrimuose nustatyti chemijos bei medicinos sektoriai, tuo tarpu kaip labai jautrios šakos – mašinų bei įrengimų ir statybos veiklos sritys.

1.4. Ekonomikos ciklo įtakos įmonių veiklai vertinimas

Įmonės veikia dinamiškoje aplinkoje, formuojančioje įvairius aplinkos faktorius, kurie gali tiek palengvinti verslo sąlygas, tiek daryti neigiamą įtaką veiklos rezultatams. Analizuojant įmonės veiklą veikiančius veiksnius, dažniausiai išskiriamos vidinė bei išorinė aplinkos. Kitching, Blackburn, Smallbone ir Dixon (2009) išorinę aplinką skirsto į makroaplinką ir mikroaplinką (žr. 11 pav.).

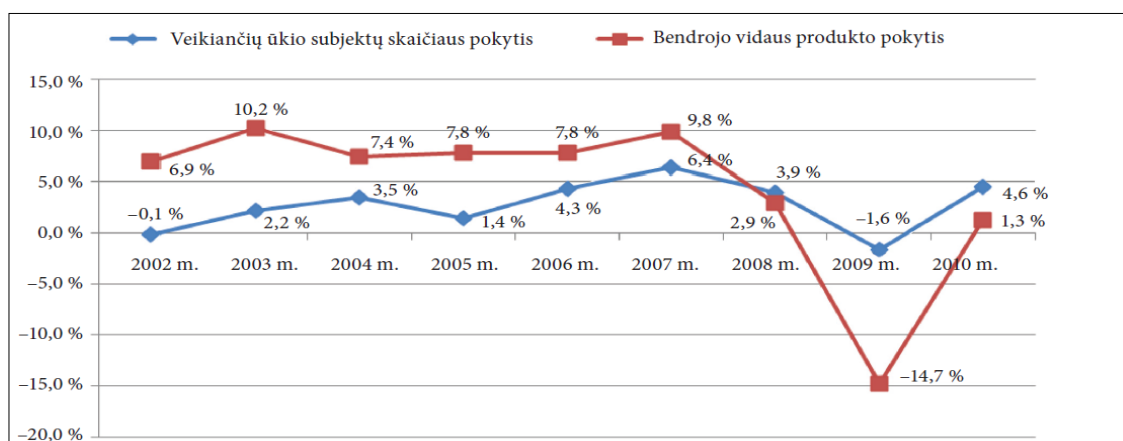
Mikroaplinka yra artimesnė aplinka įmonei. Tai įmonės vartotojai, tiekėjai, konkurentai, organizacinė kultūra ir kt. Tuo tarpu makroaplinką sudaro veiksniai, kuriems pati įmonė daryti įtakos negali. Ji apima politinius – teisinius, ekonominius, kultūrinius, technologinius veiksnius. Politinė – teisinė aplinka apima verslo sąlygų reglamentavimą. Socialinę – kultūrinę aplinką sudaro vartotojų vertybės, socialiniai santykiai, kultūra, papročiai. Technologinė aplinka įtraukia mokslą, technologijas bei naujoves, naudojamas veikloje. Ekonominė aplinka yra ekonominių faktorių, sudarančių tam tikras sąlygas įmonei veikti, visuma (Hiriyappa, 2008; Gupta, 2009; Daft, 2009).



11 pav. Įmonės aplinkos ir jos veiklos rezultatų ryšys (Kitching ir kt., 2009)

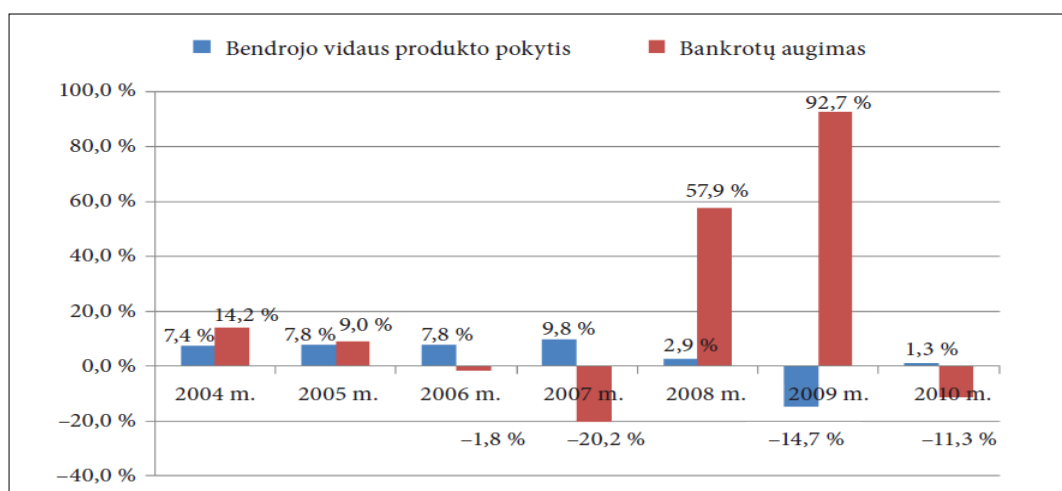
Hiriappa (2008) teigimu, ekonominė aplinka viena svarbiausių verslą formuojančių ir įtaką darančių aplinkų. Tai pagrindžia ir Stundžienės ir Bliekienės (2012) tyrimo rezultatai, kurie parodė, kad:

- ✓ Įmonių skaičius tiesiogiai priklauso nuo metinio šalies bendrojo vidaus produkto (BVP) pokyčio (žr. 12 pav.). Pastebimos tendencijos, jog esant teigiamam bendrojo vidaus produkto apimties pokyčiui, šalyje veikiančių ūkio subjektų skaičiaus pokytis taip pat teigiamas. Nustačius neigiamą bendrojo vidaus produkto apimties pokyčio reikšmę, pastebimas ir ūkio subjektų skaičiaus mažėjimas (Stundžienė ir Bliekienė, 2012).



12 pav. Veikiančių ūkio subjektų skaičiaus pokytis, šalies BVP pokytis proc. 2002–2010m. (Stundžienė ir Bliekienė, 2012)

- ✓ Įmonių bankrotų skaičius priklauso nuo šalies ekonominės būklės (žr. 13 pav.). Augant ekonomikai, įmonių bankrotų mažėja, tuo tarpu nuosmukio laikotarpiu pastebimas bankrotų skaičiaus augimas (Stundžienė ir Bliekienė, 2012).



13 pav. Bankrotų augimas, šalies BVP pokytis 2004–2010 m., proc. (Stundžienė ir Bliekienė, 2012)

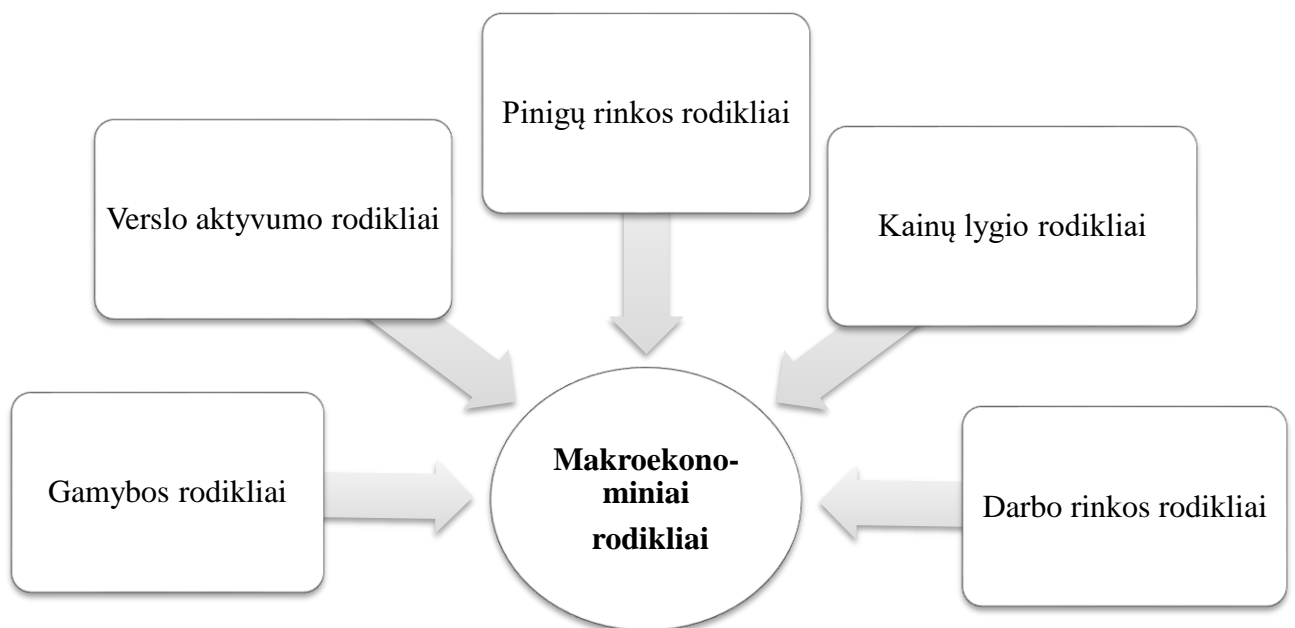
- ✓ Egzistuoja gana stipri tiesinė priklausomybė tarp bendrojo vidaus produkto pokyčio ir pagrindinių įmonių veiklos rezultatų (žr. 4 lent.). Koreliacijos koeficiento reikšmė įmonių finansinių rodiklių ir bendrojo vidaus produkto rodiklių atveju artima 1 (Stundžienė ir Bliekienė, 2012).

4 lentelė

Didžiausią koreliaciją su BVP pokyčiu turintys įmonių finansiniai rodikliai (Stundžienė ir Bliekienė, 2012)

Finansinis rodiklis	Koreliacijos koeficiento reikšmė
Pajamų iš pardavimo pokytis	0,99
Bendrojo pelno (nuostolio) pokytis	0,97
Pelningumas	0,95
Grynasis pelningumas	0,95
Turto pelningumas	0,95
Nuosavo kapitalo pelningumas	0,94

Norint įvertinti ekonominę aplinką, svarbu išskirti tinkamus makroekonominės aplinkos indikatorius. Milevskis (2014) teigia, jog ekonomikos būseną galima apibūdinti įvairiais rodikliais, tačiau visus rodiklius galima suskirstyti į penkias grupes, kurios leidžia apibūdinti ekonomikos būseną sisteminiu požiūriu (žr. 14 pav.).



14 pav. Makroekonominių rodiklių grupės (Milevskis, 2014)

Gamybos rodikliai – tai indikatoriai, apibūdinantys šalies kuriamą produktą ir visų materialinių ir nematerialinių produktų kūrimo, paskirstymo, mainų ir vartojimo apimtį. Šiai grupei priskiriami tokie rodikliai, kaip: šalies bendrasis vidaus produktas ir jo dinamika, nacionalinės pajamos, valstybės biudžeto būseną ir jos skola, vartojimo lygis (Melnikas, 2005). Milevskis (2014) teigia, jog gamybos rodikliai leidžia įvertinti bendrą ekonominę padėtį, kuri yra palanki, jei matomas bendrojo vidaus produkto, nacionalinių pajamų augimas.

Darbo rinkos rodikliai – rodikliai, apibūdinantys žmoniškųjų išteklių potencialą bei jo panaudojimą. Todėl šiai grupei priskiriami užimtumo ir nedarbo rodikliai, tokie kaip: darbo jėgos, užimtumo bei nedarbo rodikliai (Melnikas, 2005). Milevskis (2014) teigia, jog teigiamai ekonominė situacija vertinama tada, kai užimtumas šalyje auga, didėja išdirbamų valandų skaičius.

Kainų lygio rodikliai – rodikliai, susiję su prekių ir paslaugų vartojimo prioritetais bei jų pokyčiais. Todėl šią grupę sudaro įvairūs kainų lygio rodikliai (Melnikas, 2005). Milevskis (2014) teigia, jog nežymus kainų augimas yra teigiamas požymis, tačiau jei kainų augimo tempai dideli, tai vertinama kaip netinkama infliacija, kuri ekonomiką gali privesti prie perkaitimo ir krizinės situacijos. Tuo tarpu krintančios prekių ir paslaugų kainos rodo ekonomikos stagnaciją.

Verslo aktyvumo rodikliai vertina bendrą verslo padėtį, todėl šiai grupei priskiriami tokie rodikliai, kaip: bankrotų skaičius, įmonių pardavimai, pajėgumų išnaudojimas ir kt. Teigiama, kad tai indikatoriai, kurie apie ekonominės situacijos pokyčius informuoja iš anksto. Ekonominė padėtis vertinama teigiamai, jei gaunama daugiau naujų užsakymų, verslo apyvarta auga, didėja įmonės gamybinių pajėgumų išnaudojimas, (Milevskis, 2014).

Pinigų rinkos rodikliai apima kriterijus, tiesiogiai darančius įtaką šalies finansinei situacijai. Rodiklių grupei priskiriami rodikliai: palūkanų normos, pinigų kiekis, bankų išduoti kreditai, pinigų apyvartos greitis, investicinių priemonių kainos ir kt. Pinigų rinkos rodikliai leidžia spręsti apie stabilią šalies finansinę padėtį, taip pat turi lemiamos reikšmės pritraukiant užsienio investicijas, skolinantis tarptautinėse rinkose. Dažniausiai teigiamai vertinama stabiliai didėjanti pinigų masė ir augantis jų apyvartos greitis, didėjantis išduodamų kreditų skaičius bei stabilios palūkanos (Milevskis, 2014; Živoltė, 2010).

Makroekonominėi aplinkai vertinti naudojama daug įvairių rodiklių, tačiau mokslininkų dažniausiai išskiriami makroekonominiai rodikliai: bendrasis vidaus produktas, kainų indeksai, nedarbo lygis, darbo užmokestis, įmonių pardavimų apimtys, palūkanų normos, akcijų indeksai, išduoti kreditai (žr. 5 lent.).

Pagrindiniai makroekonominiai rodikliai (sudaryta autorės)

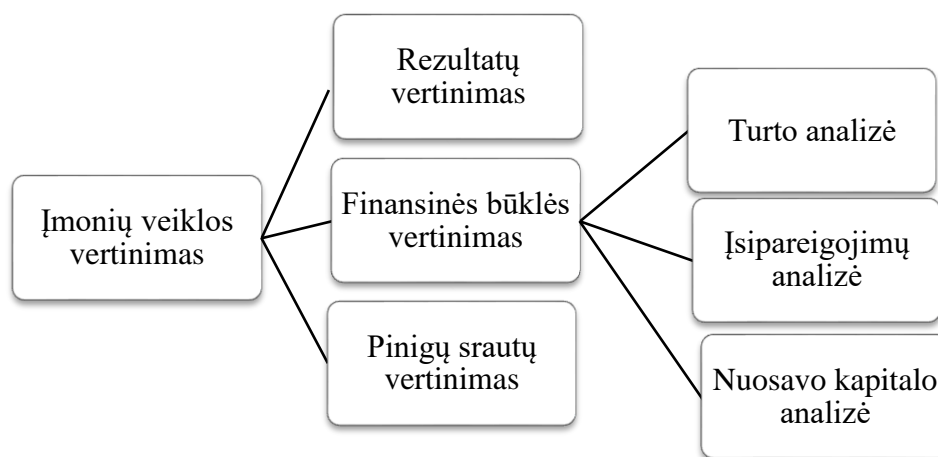
Autoriai	Bendrasis vidaus produktas	Valdžios sektoriaus balansas	Valdžios sektoriaus skola	Kainų indeksai	Valiutos kursas	Nedarbo lygis	Darbo jėga	Vidutinis mėnesinis darbo užmokestis	Tiesioginės užsienio investicijos	Materialinės investicijos	Ekspertas	Importas	Tarptautinės prekybos balansas	Įmonių pardavimai	Bankrotų skaičius	Palūkanų normos	Akcijų indeksai	Kredito reitingas	Pinigų kiekis	Pinigų apyvartos greitis	Išduoti kreditai	Žaliavų kainos	Terminuoti ir taupomieji indėliai
Bikker (2004)	✓	✓		✓		✓										✓							
Titarenko, Rudzkiš ir Rojaka (2004)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓		
Skominas (2006)				✓		✓								✓	✓		✓						
Kiss, Nagy ir Vonnak (2006)				✓		✓	✓										✓				✓		
Vaškevičienė (2006)	✓					✓	✓	✓	✓	✓													
Glogowski (2008)	✓			✓		✓		✓									✓						
Albulescu (2009)				✓													✓				✓		✓
Rudytė, Karulaitienė ir Reizgevičienė (2009)	✓			✓							✓	✓	✓										
Živoltė (2010)	✓	✓	✓	✓		✓							✓				✓	✓	✓				
Hussainey (2009)	✓																✓	✓					
Snieška ir kt. (2010)	✓			✓	✓																		
Pilinkus (2010)	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓					✓	✓			✓		
Tichomirov (2011)	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓							✓				✓
Smith (2012)	✓			✓	✓	✓		✓						✓			✓	✓					
Naik ir Padhi (2012)				✓	✓												✓				✓		
Reddy (2012)	✓			✓																			
Singh (2014)			✓	✓										✓			✓				✓	✓	
Hsing, (2014)	✓			✓													✓	✓					

Siekiant įvertinti makroekonominių rodiklių įtaką įmonės rezultatams, būtina išskirti rodiklius, leidžiančius tinkamai įvertinti įmonės veiklos rezultatus. Hijji ir Cox (2012) teigia, jog svarbu pasirinkti pagrindinius rodiklius, kurie tinkamai įvertintų panaudotus išteklius bei pasiektą rezultatą. Roos (2005) pateikia penkias sąlygas, būtinas, norint išmatuoti įmonių veiklos rezultatus:

- ✓ vertinant rezultatus, būtina tinkama vertinimo sistema, kuri atspindėtų realią padėtį;
- ✓ vertinant įmonės veiklą, reikia nustatyti pagrįsta vertinimo skalę;
- ✓ būtina pašalinti duomenų dubliavimąsi;
- ✓ vieno rodiklio pasikeitimas neturėtų daryti įtakos kito rodiklio kitimui;

- ✓ rodiklių išraiška turėtų būti adekvati naudojamai empirinei sistemai.

Christauskas ir Kazlauskienė (2009) teigia, jog įmonių veiklos vertinimui įprastai naudojami įvairūs finansiniai rodikliai. Mackevičiaus (2006) atliktas tyrimas, kurio metu buvo analizuojama finansinių santykinų rodiklių skaičiavimo ir grupavimo metodai Lietuvos ir užsienio moksliniuose darbuose, leido suformuoti kompleksinę įmonės veiklos rezultatų vertinimo sistemą, kurią sudaro trys pagrindinės dalys: finansinės būklės vertinimas, veiklos rezultatų vertinimas, pinigų srautų vertinimas (žr. 15 pav.).



15 pav. Įmonės veiklos rezultatų vertinimas (sudaryta remiantis Mackevičiaus, 2006)

Įmonės **rezultatų vertinimas** apima įvairių pelningumo rodiklių analizę. Skujienė (2008) nurodo, jog pelningumo rodikliai yra geriausiai atspindintys įmonių pasiektus rezultatus, nes leidžia įvertinti pagrindinio įmonių veiklos rezultato – pelno santykį su kitais finansiniais rodikliais.

Mackevičius, Poškaitė ir Villis (2011) skirsto pelningumo rodiklius į tris grupes: pardavimo, turto, kapitalo. **Pagrindiniai pelningumo rodikliai** (žr. 1 Priedas):

- ✓ bendrasis pardavimų pelningumas;
- ✓ veiklos pelningumas;
- ✓ grynasis pardavimų pelningumas;
- ✓ turto pelningumas;
- ✓ nuosavo kapitalo pelningumas.

Finansinės būklės analizė sudaro trys segmentai: turto, įsipareigojimų bei nuosavo kapitalo analizės. Kiekvienas analizės segmentas atitinka įmonių balanso dalį, iš kurios imama pagrindinė informacija rodikliams skaičiuoti.

Gronskas (2006) išskiriami pagrindiniai turto analizės rodikliai:

- ✓ viso turto apyvartumas;

- ✓ ilgalaikio trumpalaikio turo apyvartumas;
- ✓ trumpalaikio turto apyvartumas;
- ✓ atsargų apyvartumas;
- ✓ debitorinių įsipareigojimų apyvartumas;
- ✓ kreditorinių įsipareigojimų apyvartumas.

Įsipareigojimų analizę galima suskirstyti į trumpalaikio mokumo vertinimą ir kapitalo struktūros rodiklius (Gronskas, 2006). Pagrindiniai rodikliai analizuojant įmonės įsipareigojimus (Mackevičiaus, 2006):

- ✓ bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas;
- ✓ greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas;
- ✓ padengimo grynais pinigais rodiklis;
- ✓ bendrasis skolos koeficientas;
- ✓ ilgalaikio įsiskolinimo koeficientas;
- ✓ trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas;
- ✓ finansinio svėro koeficientas.

Trečiąją finansinės būklės analizės dalį sudaro **nuosavo kapitalo rodikliai**, tai: pelnas vienai akcijai, kapitalizacija; akcijos balansinė vertė; akcijos kainos ir balansinės vertės santykis; akcijos kainos ir pelno santykis; dividendai vienai akcijai; dividendinis pelningumas (pajamingumas); dividendų mokėjimo koeficientas ir kt. (NASDAQ OMX).

Mackevičiaus (2006) pažymi, jog tradiciškai veiklos analizei rodikliai imami iš pelno (nuostolio) ataskaitos bei balanso, tačiau reikėtų nepamiršti ir pinigų srautų vertinimo. Šiuo atveju analizuojami pagrindinės veiklos, investicinės veiklos bei finansinės veiklos pinigų srautų rodikliai.

Apibendrinant galima teigti, jog įmonės veiklos rezultatus lemiantys veiksniai apima tiek įmonės artimą aplinką – mikroaplinką, tiek makroaplinką. Vertinant makroaplinką svarbi dalis yra ekonominė aplinka, kuri stipriai įtakoja verslo sąlygas bei rodiklius. Pagrindiniai mokslininkų išskiriami makroekonominiai rodikliai yra bendrasis vidaus produktas, kainų indeksai, nedarbo lygis, darbo užmokestis, įmonių pardavimų apimtys, palūkanų normos, akcijų indeksai, išduoti kreditai. Analizuojant įmonės veiklos rezultatus tradiciškai vertinami įmonės pelningumo rodikliai bei finansinės būklės rodikliai: turto, įsipareigojimų, nuosavo kapitalo. Išsamesnei situacijos analizei naudojami pinigų srautų rodikliai.

2. Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybų sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimas

2.1. Tyrimo metodikos pagrindimas

Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybų sektoriaus įmonių veiklos rezultatams įvertinimui atliekamas kiekybinis tyrimas. Jis leis suformuoti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį. Kiekybinio tyrimo metu atliekama makroekonominių ir statybos sektoriaus įmonių veiklos rodiklių statistinė analizė ir ekonometrinis modeliavimas (žr. 2 Priedas).

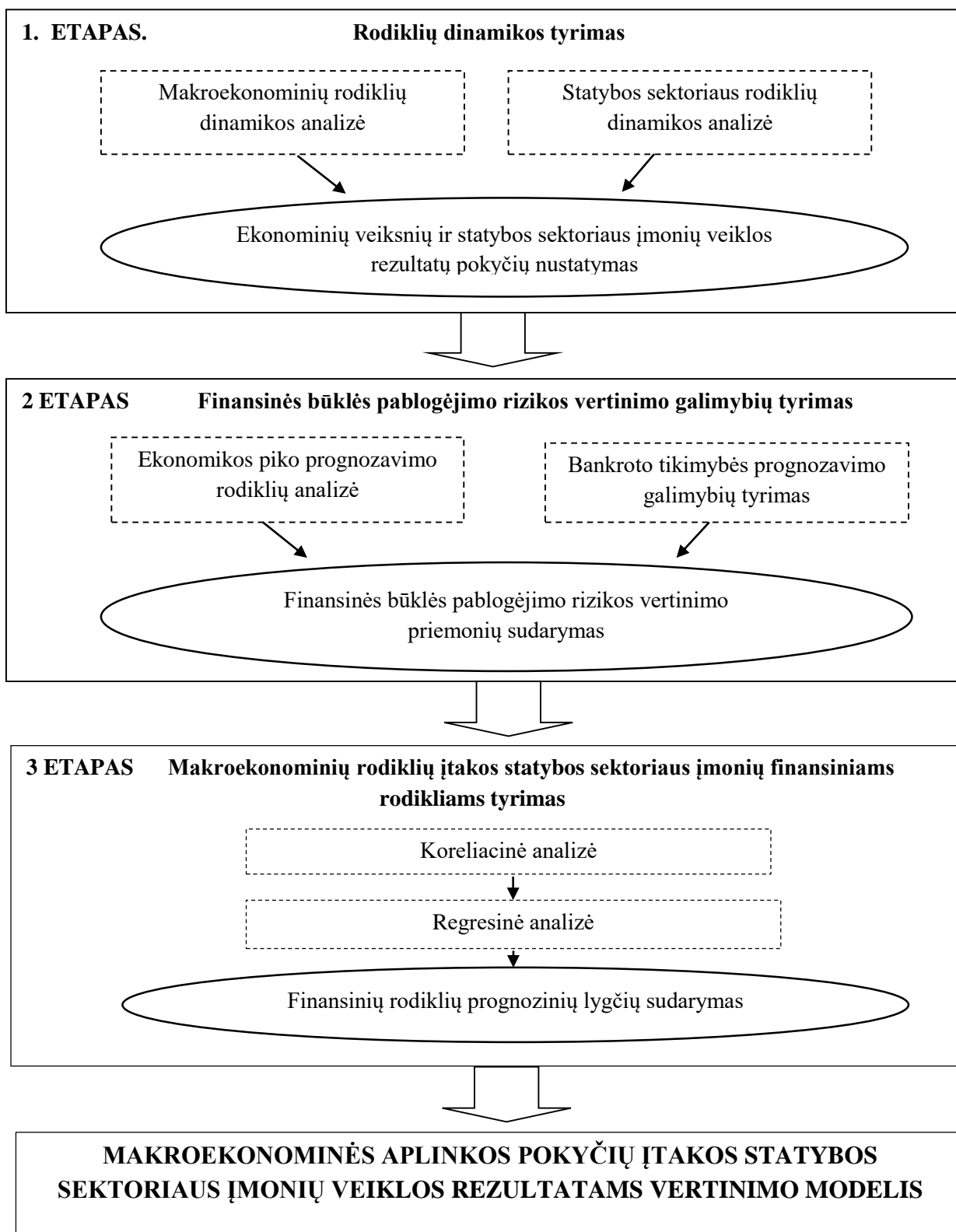
Tyrimo tikslas – suformuoti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį.

Tyrimo uždaviniai:

- atlikti makroekonominių veiksnių ir statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatų pokyčių analizę;
- suformuoti finansinės būklės pablogėjimo rizikos vertinimo priemones;
- išanalizuoti makroekonominių rodiklių įtaką statybų sektoriaus įmonių finansiniams rodikliams ir sudaryti regresinius modelius;
- sudaryti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį.

Siekiant įgyvendinti iškeltus uždavinius, tyrimas atliekamas trimis etapais (žr. 16 pav.).

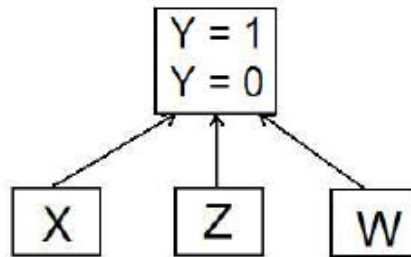
Pirmasis etapas – Lietuvos makroekonominių ir statybos sektoriaus įmonių statistinių duomenų analizė, kuri apima rodiklių kitimo tendencijų vertinimą. Šiame etape analizuojami ekonominės būklės ir šakos būklės pokyčiai (žr. 3 Priedas, 4 Priedas). Ekonominės būklės analizė leidžia nustatyti ekonomikos, pokyčius bei išskirti ciklo etapus. Tam naudojami tokie rodikliai, kaip: bendrasis vidaus produktas, infliacija, nedarbo lygis, darbo užmokestis, įmonių pardavimų apimtys, palūkanų normos, akcijų indeksai, išduoti kreditai (žr. 2 Priedas). Šakos būklės vertinimas leidžia nustatyti bendrąsias cikliškumo pasekmes įmonių rezultatams. Šiuo atveju analizuojami įvairūs pardavimų ir pelningumo rodikliai, kriziniu laikotarpiu linkę mažėti; įmonių likvidumo bei skolos rodikliai, leidžiantys įvertinti įmonių veiklos finansavimo sprendimus ir prisiimamą riziką; nuosavo kapitalo rodikliai, susieti su akcijų rinka ir jos tendencijomis.



16 pav. Tyrimo etapai (sudaryta autorės)

Antrasis tyrimo etapas yra finansinės būklės pablogėjimo rizikos vertinimo ir perspėjimo metodų bei priemonių tyrimas. Pirmoje etapo dalyje analizuojama šakos piko nustatymo galimybės. Sudaromi rodikliai, naudojant šakos būklės rodiklių ir bendrojo vidaus produkto (BVP) santykius, vertinama šių rodiklių dinamika, siekiant nustatyti galimus „perkaitimo“ signalus. Antroje dalyje

analizuojama įmonių bankroto rizika, siekiant sudaryti bankroto rizikos prognozavimo modelį. Šioje dalyje naudojamas statybos sektoriaus įmonių bankroto skaičius ir ekonominės būklės vertinimo rodikliai (žr. 2 Priedas). Tyrimui pasirinktas dvinarės logistinės regresijos metodas, sudarantis galimybę modeliuoti situaciją, kai priklausomas kintamasis (Y), veikiamas nepriklausomų kintamųjų (X, Z, W) gali įgyti tik dvi reikšmes (žr. 17 pav.) (Čekanavičius, Murauskas, 2014).



17 pav. Dvinarės logistinės regresijos modelis (Čekanavičius, Murauskas, 2014)

Dvinarės logistinės regresijos metodas leidžia suformuoti modelį, kuris sudaromas ne kintamojo prognozavimui, o jo tikimybinio santykio logaritmui (žr. 1 formulė) (Čekanavičius, Murauskas, 2014).

$$\ln \frac{P(Y = 1)}{P(Y = 0)} = C + b_1X + b_2Z + b_3W; \quad (1)$$

- čia Y – priklausomas kintamasis;
P – įvykio tikimybė;
X, Z, W – nepriklausomi kintamieji;
 b_1, b_2, b_3 – modelio koeficientai;
C – konstanta.

Ekvivalentus modelio užrašas pateiktas 2 – 3 formulėse.

$$P(Y = 1) = \frac{e^z}{1 + e^z} = \frac{1}{1 + e^{-z}}, \quad (2)$$

arba

$$P(Y = 0) = 1 - P(Y = 1); \quad (3)$$

čia: $z = C + b_1X + b_2Z + b_3W$

Trečiajame etape atliekamas įmonių finansinių rodiklių priklausomybės nuo makroekonominių rodiklių tyrimas bei prognozinių lygčių sudarymas. Šiame etape naudojami ekonominės būklės ir šakos būklės rodikliai (žr. 2 Priedas). Pasirinkti tyrimo metodai - koreliacinė ir regresinė analizės. Koreliacijos koeficientas, skaičiuojamas naudojant formulę (4), leidžia įvertinti kintamųjų tarpusavio ryšių stiprumą (Čekanavičius, Murauskas, 2014).

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{[\sum(x - \bar{x})^2][\sum(y - \bar{y})^2]}}; \quad (4)$$

- čia: r – koreliacijos koeficientas;
 x – nepriklausomo kintamojo reikšmė;
 \bar{x} – nepriklausomo kintamojo reikšmių vidurkis;
 y – priklausomo kintamojo reikšmė;
 \bar{y} – priklausomo kintamojo reikšmių vidurkis.

Atrinkus reikšmingus ryšius tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų, sudaromos daugiamatės tiesinės regresijos lygtys, kurių bendroji forma pateikta formule (5).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (5)$$

- čia: Y – priklausomo kintamojo reikšmė;
 X_1, X_2, X_k – nepriklausomų kintamųjų reikšmės;
 β_0 – a regresijos lygties laisvojo nario parametras;
 $\beta_1, \beta_2, \beta_k$ – regresijos lygties parametras prie kintamojo;
 ε – regresijos modelio paklaida.

Daugiamačių tiesinių regresijos lygčių patikimumas vertinamas atsižvelgiant į determinacijos koeficientą, ANOVA p kriterijaus reikšmę bei vidutines absoliučiąsias paklaidas.

Determinacijos koeficiento (R^2) reikšmė rodo, kiek procentų priklausomo kintamojo svyravimą paaiškina sudarytas modelis. Determinacijos koeficientas įgyja reikšmes nuo 0 iki 1. Kuo koeficiento reikšmė didesnė, tuo modelis labiau patikimas (Čekanavičius, Murauskas, 2014). Skaičiuojamas naudojant formulę (6).

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \widehat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}; \quad (6)$$

- čia: R^2 – determinacijos koeficientas;
 Y_i – priklausomo kintamojo reikšmė;
 \bar{Y} – priklausomo kintamojo reikšmių vidurkis;
 \hat{Y}_t – kintamojo Y įvertinimai, apskaičiuoti regresine lygtimi.

ANOVA p kriterijaus leidžia įvertinti ar sudaryto modelio priklausomas kintamasis susijęs su nepriklausomais kintamaisiais. Rekomenduojama, kad sudaryto modelio rodiklio reikšmė neviršytų 0,05 (Čekanavičius, Murauskas, 2014).

Vidutinė absoliučioji paklaida (MAD) parodo prognoziinių reikšmių vidutinį nuokrypį nuo faktinio rezultato. Rekomenduojama, kad modelio vidutinė absoliučioji paklaida būtų kuo mažesnė, nes tai rodo didesnę regresijos modelio tikslumą (Pabedinskaitė, 2005). Vidutinė absoliučioji paklaida skaičiuojama naudojant formulę (7).

$$MAD = \frac{\sum |F_t - Y_t|}{n}; \quad (7)$$

- čia: Y_t – faktinės reikšmės;
 F_t – prognozinė reikšmė;
 n – stebėjimų skaičius.

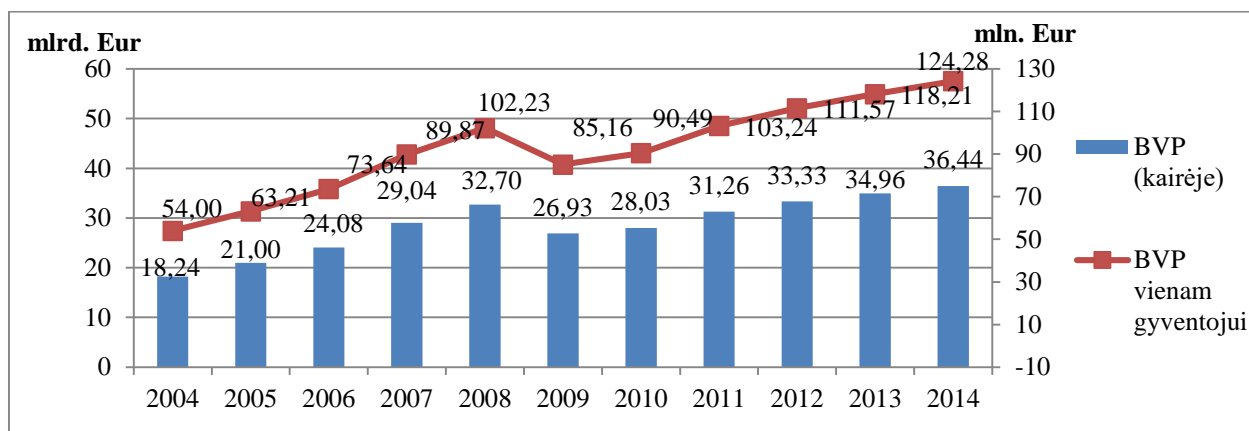
Tyrimą sudarantys trys etapai leidžia suformuoti makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį, nurodantį pagrindinius makroekonominis veiksnis, įmonės veiklos rezultatų rodiklius, vertinimo etapus bei metodus.

2.2. Lietuvos makroekonominių rodiklių dinamikos tyrimas

Atlikus mokslinės literatūros analizę, nustatyta, jog pagrindiniai ekonominės būklės rodikliai, išskiriami moksliniuose darbuose: šalies bendrasis vidaus produktas, kainų lygio indeksai, nedarbo ir darbo užmokesčio rodikliai, įmonių pardavimų apimtys, akcijų indeksai, palūkanų normos ir išduotų kreditų skaičius.

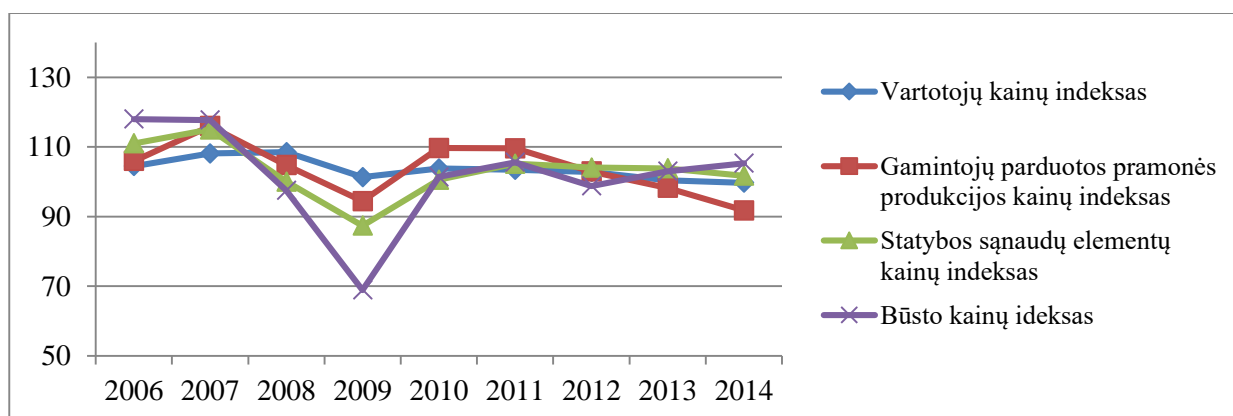
Analizuojant Lietuvos bendrojo vidaus produkto (BVP) dinamiką, iki 2008 metų pastebimas šio rodiklio augimas. 2008 metais Lietuvos bendrasis vidaus produktas pasiekė 32,70 mlrd. Eur (žr. 18 pav.). Tačiau 2009 metais, šalyje prasidėjus kriziniam laikotarpiui, matomas rodiklio kritimas iki 26,93 mlrd. Eur. Nuo 2010 metų nustatytas Lietuvos bendrojo vidaus produkto apimties augimas, kuris paskutiniaisiais analizuojamojo laikotarpio metais siekia 36,44 mlrd. Eur. Panašios tendencijos matomos ir vertinant bendrojo vidaus produkto dalį, tenkančią vienam gyventojui (BVP vienam

gyventojui): iki 2008 metų rodiklis auga, 2009 metais rodiklio apimtis krinta, o nuo 2010 metų pastebimas bendrojo vidaus produkto, tenkančio vienam gyventojui, augimas.



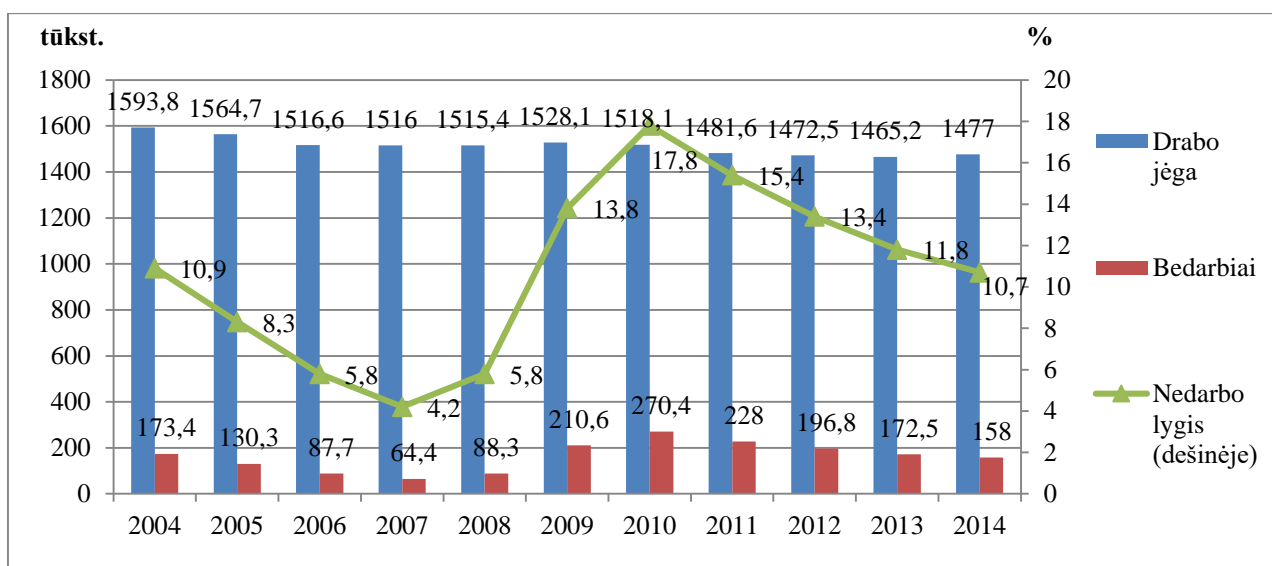
18 pav. Lietuvos bendrojo vidaus produkto dinamika 2004-2014 m. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis)

Kita makroekonominių rodiklių grupė – kainų indeksai. Šią rodiklių grupę sudaro įvairūs kainų lygio indeksai: vartotojų kainų indeksas, gamintojų parduotos pramonės produkcijos kainų indeksas, statybos sąnaudų elementų kainų indeksas, būsto kainų indeksas. Analizuojant kainų indeksų tendencijas, pastebima, jog per nagrinėjamą laikotarpį mažiausiai svyravo vartotojų kainų indeksas, kurio didžiausia reikšmė – 108,5, nustatyta 2008 metais, o žemiausia – 2014 metais, kai rodiklis siekė 99,7 (žr. 19 pav.). Didžiausi svyravimai pastebimi būsto kainų bei statybos sąnaudų elementų kainų indeksų, kurie iki 2007 metų augo ir 2007 metais atitinkamai siekė po 117,7 ir 115. 2008–2009 metais nustatytas ženklus šių rodiklių kritimas. 2009 metais rodikliai atitinkamai sudarė po 87,34 ir 68,9. 2014 metais nustatytos būsto kainų bei statybos sąnaudų elementų kainų augimo tendencijos: būsto kainų indeksas auga ženkliausiai ir siekia 105,3, statybos sąnaudų elementų kainų indeksas sudaro 101,72.



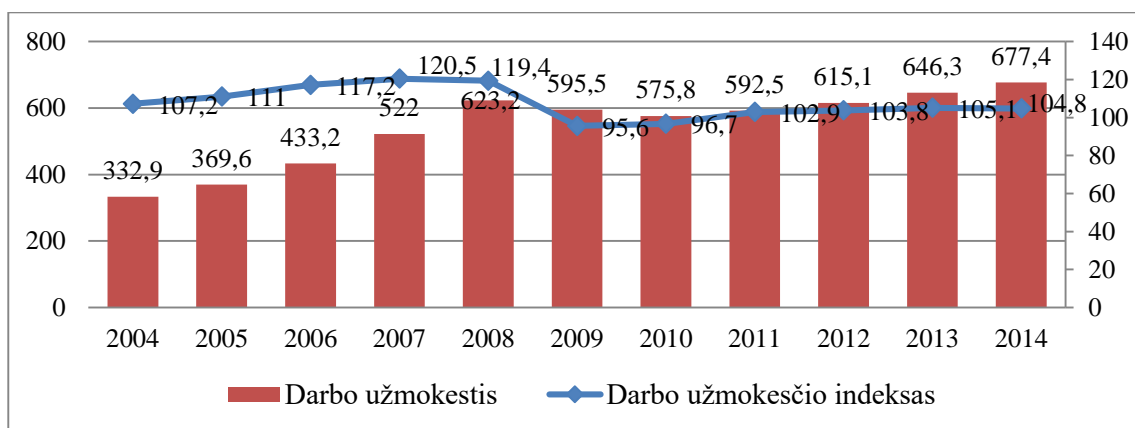
19 pav. Kainų indeksai 2006–2014 m. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis)

Padėtį darbo rinkoje apibūdinantys veiksniai: darbo jėga, bedarbių skaičius bei nedarbo lygis. Nustatyta, kad darbo jėgos skaičius iki 2009 metų kito neženkliai, tačiau 2010–2013 metų laikotarpiu pastebimas darbo jėgos sumažėjimas (žr. 20 pav.). Vertinant bedarbių skaičiaus kitimą, matomas rodiklio augimas: bedarbių skaičius 2010 metais pasiekė 270,4 tūkst. Tačiau 2011–2014 metų laikotarpiu bedarbių skaičius Lietuvoje mažėjo ir 2014 metais sudarė apie 158 tūkst. Analizuojant nedarbo lygio dinamiką, pastebima, jog mažiausias nedarbo lygis šalyje nustatytas 2007 metais, kai siekė 4,2 proc., o 2008–2010 metais matomas ženklaus rodiklio augimas. Vėlesniu laikotarpiu nedarbo lygis Lietuvoje mažėjo ir 2014 metais siekė 10,7 proc.



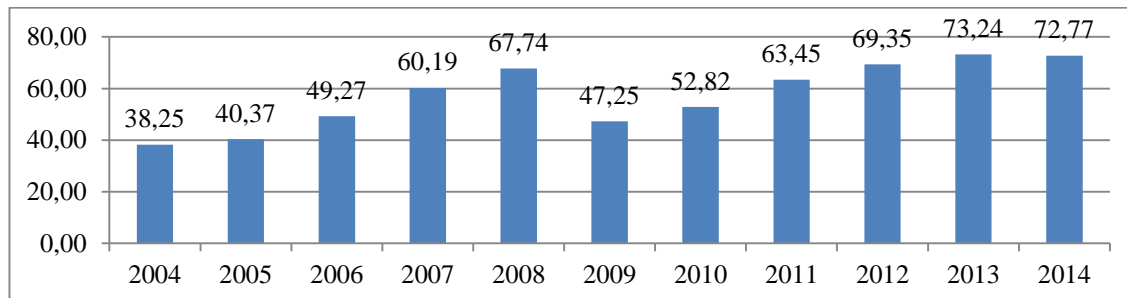
20 pav. Darbo jėgos skaičius, bedarbių skaičius ir nedarbo lygis Lietuvoje 2004–2014 m.
(sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis)

Glaudžiai su nedarbo rodikliais susiję ir darbo užmokesčio rodikliai. Analizuojant darbo užmokesčio kitimo tendencijas, pastebima, jog vidutinis darbo užmokestis šalyje augo iki 2008 metų ir šiais metais siekė 623,2 Eur. 2009–2010 metais pastebimas rodiklio kritimas, tačiau nuo 2011 metų vidutinis darbo užmokestis Lietuvoje augo ir 2014 metais pasiekė 677,4 Eur (žr. 21 pav.). Vertinant darbo užmokesčio indeksą, matoma, jog vidutinis darbo užmokestis sparčiausiai augo 2007 metais (lyginant su 2006 metų lygiu, kai indekso reikšmė siekė 120,5), o 2009–2010 metų krizinių laikotarpiu pastebimas ženkliusias rodiklio kritimas.



21 pav. Darbo užmokesčio indeksas, vidutinis darbo užmokestis eurais, 2004–2014 m. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis)

Įmonių pardavimai taip pat leidžia įvertinti makroekonominę būklę. Pastebima, jog 2004–2008 metais įmonių apyvarta augo ir 2008 metais siekė 67,74 mln. Eur, o 2009 metais prasidėjus ekonominei krizei įmonių uždirbtos pajamos nukrito iki 47,25 mln. Eur (žr. 22 pav.). 2010–2013 metais pastebimas įmonių apyvartos augimas, kuris 2013 metais siekė 73,24 mln. Eur. 2014 metais nustatytas pardavimo pajamų mažėjimas iki 72,77 mln. Eur, Tam įtaką galėjo daryti politiniai nesutarimai su Rusija ir sudėtingos sąlygos produktų eksportui į šią rinką.



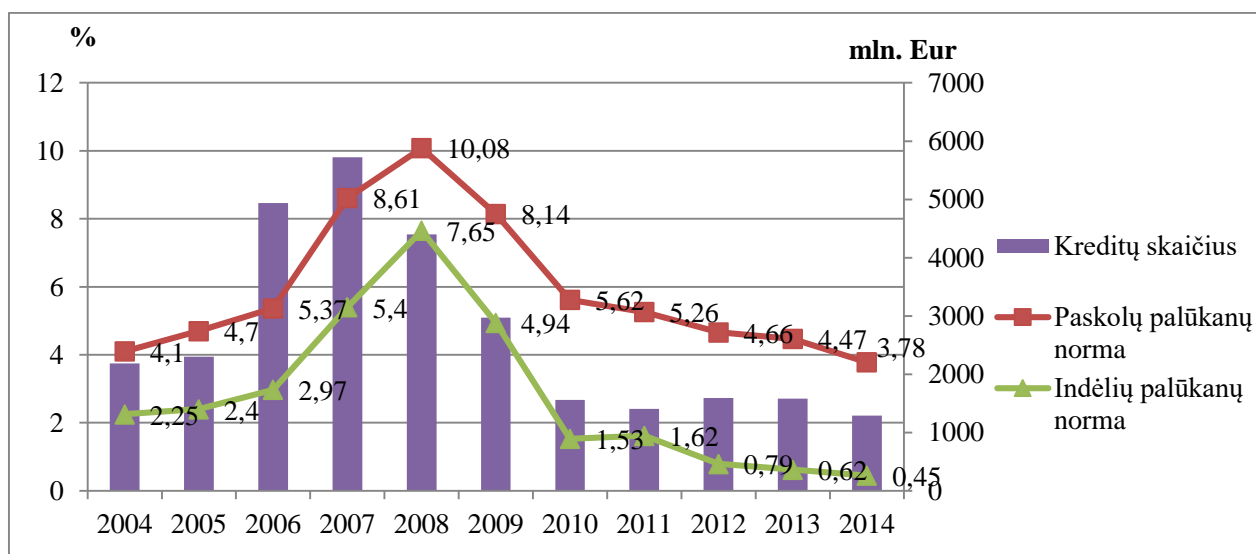
22 pav. Lietuvos įmonių pardavimai 2004-2014 metais, mlrd. Eur. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis)

Vertinant akcijų rinką, analizuojami akcijų indeksų pokyčiai lyginant juos su 2004 metų duomenimis. Pastebima, jog iki 2007 metų pabaigos bendrajam šalies akcijų indeksui OMX Vilnius būdingos augimo tendencijos, o nuo 2007 metų pabaigos matomas ženklus indekso kritimas (žr. 23 pav.). 2009 metų pradžioje pasiekama žemiausia reikšmė per analizuojamąjį laikotarpį. Nuo 2009 metų vidurio pastebimos indekso augimo tendencijos, tačiau prieškrizinio lygio augimo tempai nepasiekiami. Vertinant statybos ir medžiagų indeksą (B2300GI), pastebima, jog kitimo tendencijos yra panašios kaip ir akcijų indekso OMX Vilnius, tačiau svyravimai yra ženklesni: 2006–2007 metais nustatyti didesni augimo tempai, o 2008 metais didesnis augimo tempų kritimas.



23 pav. Akcijų indekso OMX Vilnius, Statybos ir medžiagų indekso (B2300GI) kitimas 2004–2014 metais (lyginant su 2004 m.) (sudaryta pagal Nasdaq OMX).

Analizuojant pinigų rinkos rodiklius, pastebima, jog tiek indėlių, tiek paskolų palūkanų normos iki 2008 metų augo ir 2008 metais atitinkamai siekė po 7,64 proc. ir 10,08 proc. (žr. 24 pav.). 2008–2009 metais matomas ženklus rodiklių kritimas iki 1,53 proc. ir 5,62 proc. Vėlesniu laikotarpiu taip pat pastebimos palūkanų normų mažėjimo tendencijos (išskyrus 2011 metais nežymiai augusias indėlių palūkanų normas). Išduodamų kreditų apimtis 2004–2007 metais augo, o 2008–2011 metų laikotarpiu pastebimas išduotų kreditų mažėjimas. 2012–2013 metais rodiklio apimtis nežymiai augo, tačiau 2014 metais nustatytas išduodamų kreditų skaičiaus neženklaus mažėjimas.

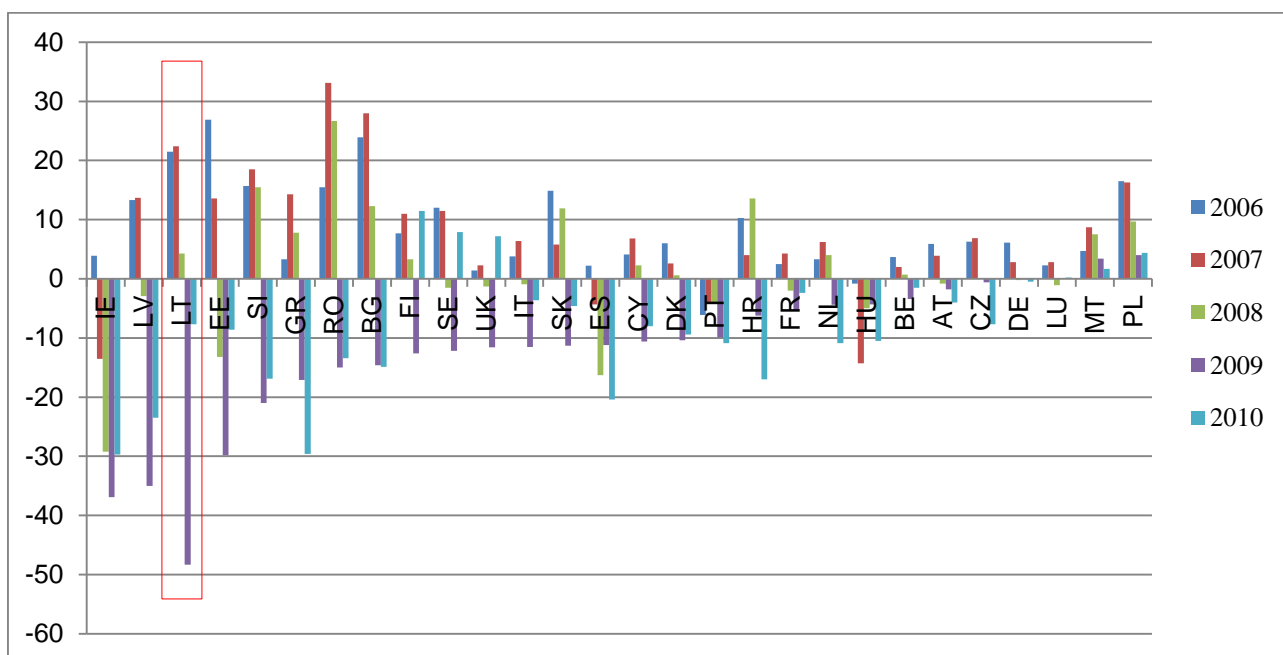


24 pav. Indėlių ir paskolų palūkanų normos, išduotų kreditų apimtis (sudaryta pagal Lietuvos banko duomenis)

Apibendrinant galima teigti, jog iki 2008 metų Lietuvos ekonomikos ciklas buvo augimo ir pakilimo stadijoje. 2008 metais buvo pasiekta aukščiausia bendrojo vidaus produkto vertė bei įmonių uždirbamos pajamos, matomos kainų augimo tendencijos, mažiausias nedarbo lygis, didžiausios darbo užmokesčio augimo tendencijos, taip pat augančios palūkanų normos. 2009 metais prasidėjus ekonominei krizei makroekonominių rodiklių reikšmės ženkliai pablogėjo: krito bendrojo vidaus produkto apimtis, išaugo nedarbas, sumažėjo darbo užmokestis, palūkanų normos bei įmonių uždirbamos pajamos. Nuo 2010 metų pastebimas ekonomikos pagyvėjimas: bendrojo vidaus produkto, įmonių pardavimų augimas, nedarbo mažėjimas, tačiau kainų indeksai ir palūkanų normos išlieka gana žemos, išduodamų kreditų skaičius auga neženkliai.

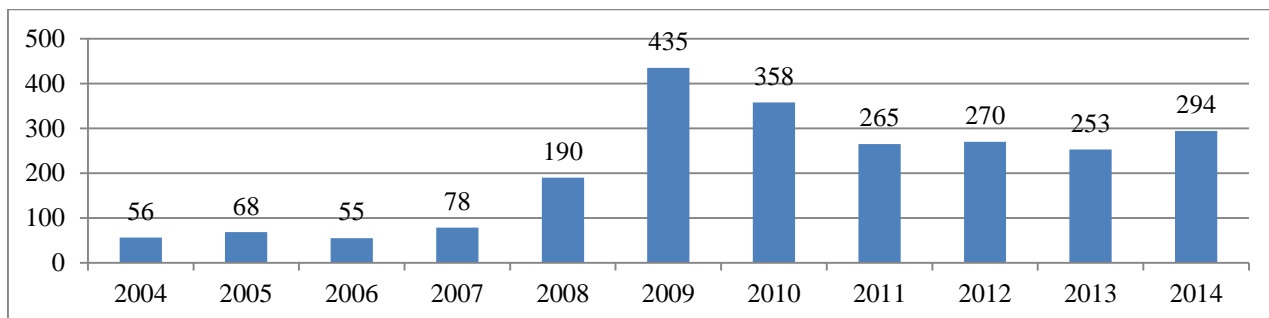
2.3. Lietuvos statybos sektoriaus veiklos rodiklių dinamikos tyrimas

Makroekonominių rodiklių dinamika ir tendencijos turi įtakos visiems verslo sektoriams ir jų rezultatams, tačiau statybos sektorius vertinamas kaip vienas cikliškiausių. Tai patvirtina ir Europos Sąjungos šalių statybos sektoriaus veiklos apimčių kitimo 2006–2010 metais tendencijos (žr. 25 pav.). Nustatyta, jog nagrinėjamu laikotarpiu beveik visose šalyse matomas didesnis ar mažesnis statybos sektoriaus veiklos apimčių kritimas (išskirti galima tik Lenkiją, Malta, Liuksemburgą bei Vokietiją.). Lietuvoje pastebima, jog krizės metu statybos sektoriaus apyvarta krito ženkliai: 2009 metais veiklos apimtis kritimas didžiausias iš visų Europos Sąjungos šalių ir sudaro virš 48 proc.



25 pav. Europos Sąjungos šalių statybos sektoriaus veiklos apimčių kitimas lyginant su praėjusių metų lygiu, proc. (sudaryta pagal EUROSTAT duomenis)

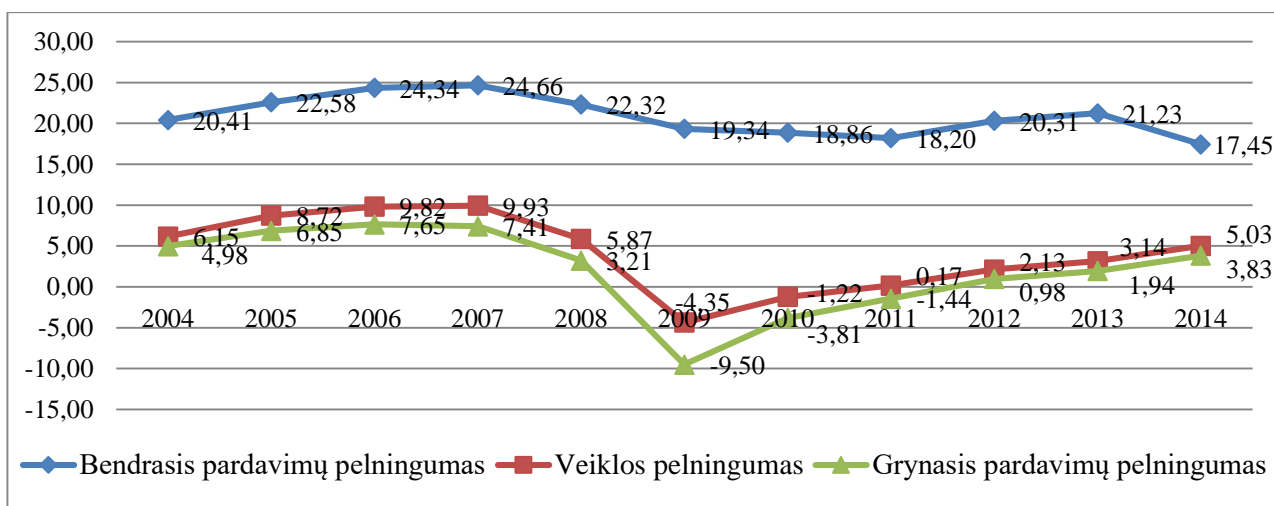
Lietuvos statybos sektoriaus jautrumą cikliniams svyravimams patvirtina ir statybos sektoriaus įmonių bankrotų statistika (žr. 26 pav.). Pastebima, jog iki 2007 metų pradėtų bankroto procedūrų skaičius nesiekė 100 įmonių, o 2009–2010 metų laikotarpiu matomas ženklus skaičiaus išaugimas: 2009 metais pradėtos 435 įmonių bankroto procedūros, 2010 metais – 358.



26 pav. Statybos sektoriaus įmonių pradėtų bankrotų skaičius (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis)

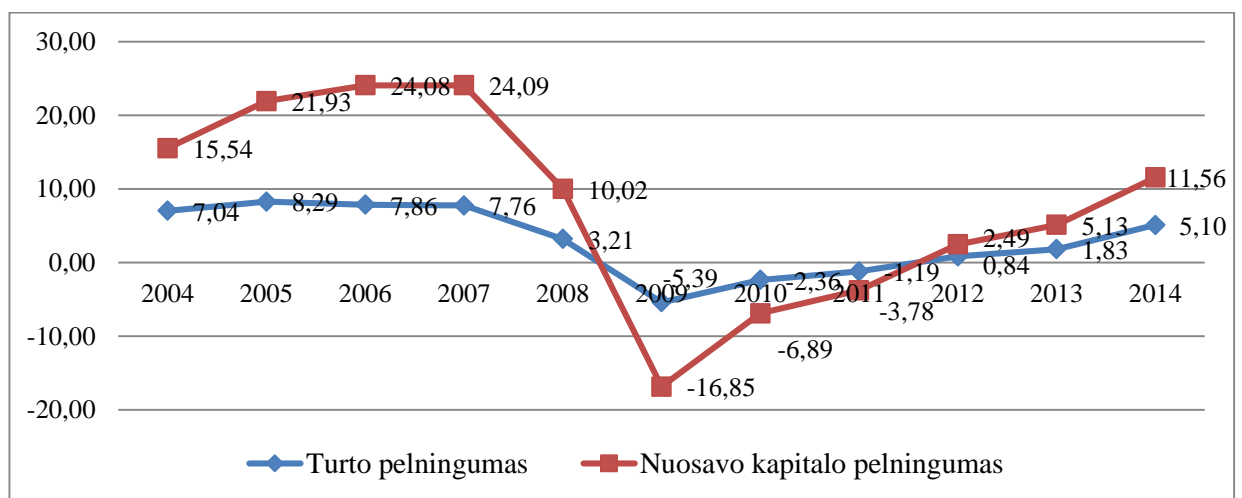
Plačiau analizuojant makroekonominių rodiklių įtaką statybų sektoriaus įmonių rezultatams, naudojami sektoriaus įmonių pelningumo, apyvartumo, išipareigojimų bei nuosavo kapitalo rodikliai ir jų dinamika.

Vertinant pelningumo rodiklių kitimą, pastebima, jog statybų sektoriaus įmonių bendrasis, veiklos ir grynas pelningumas augo iki 2007 metų, kai atitinkamai siekė po 24,66 proc., 9,93 proc. ir 7,65 proc (žr. 27 pav.). 2008–2009 metų laikotarpiu matomas visų analizuojamų rodiklių kritimas. 2008–2009 metais tiek veiklos, tiek grynas pelningumas nustatyti neigiami. Tai rodo, jog įmonės patyrė nuostolius, kurie didžiausi buvo 2009 metais, kai veiklos pelningumas siekė -4,35 proc., o grynas pelningumas -9,5 proc. Nuo 2010 metų matomas veiklos ir grynojo pelningumo augimas. 2014 metais rodikliai atitinkamai sudarė 5,03 proc. ir 3,83 proc.



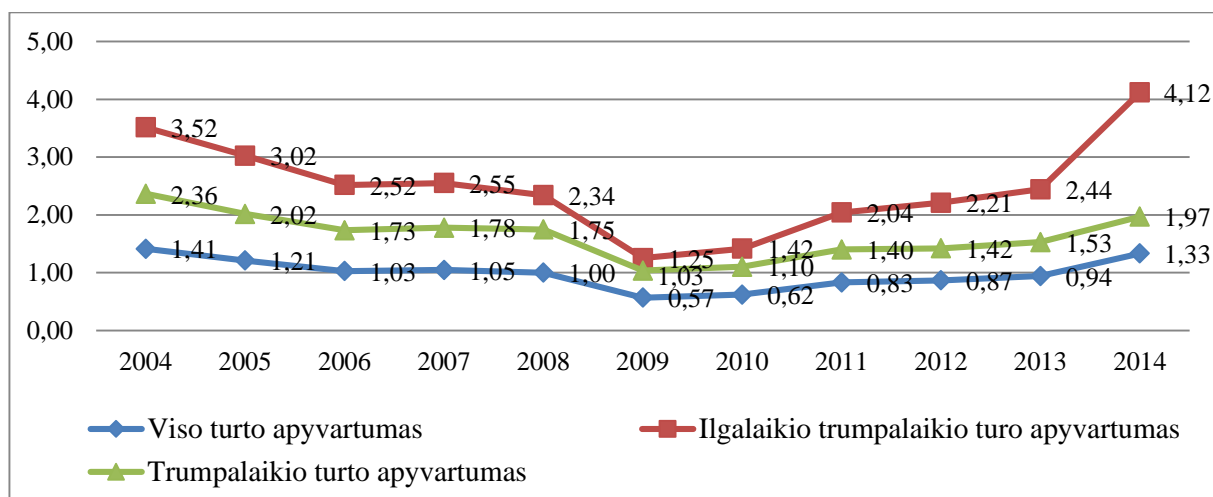
27 pav. Statybų sektoriaus įmonių bendrasis, veiklos ir grynas pelningumas 2004–2014 m. proc.

Analizuojant turto ir nuosavo kapitalo pelningumą, pastebima, jog nuosavo kapitalo pelningumo svyravimai ženklesni. Rodiklis augo iki 2007 metų, kai jo reikšmė buvo didžiausia, o 2008–2009 metais matomas žymus rodiklio kritimas (žr. 28 pav.). 2009–2011 metų laikotarpiu nuosavo kapitalo pelningumas neigiamas – tai rodo, jog įmonių įdarbintas nuosavas kapitalas generavo nuotolius. Nuo 2010 metų pastebima rodiklio augimo tendencija, todėl 2014 metais statybų sektoriaus įmonių nuosavo kapitalo grąža sudarė 11,56 proc. Vertinant turto pelningumą, pastebima, jog rodiklio tendencijos panašios kaip ir nuosavo kapitalo pelningumo atveju, tik svyravimo diapazonas mažesnis. 2009–2011 metų laikotarpiu rodiklis neigiamas dėl nuostolingos įmonių veiklos, o 2014 metais statybų sektoriaus įmonių turto pelningumas išauga iki 5,10 proc.



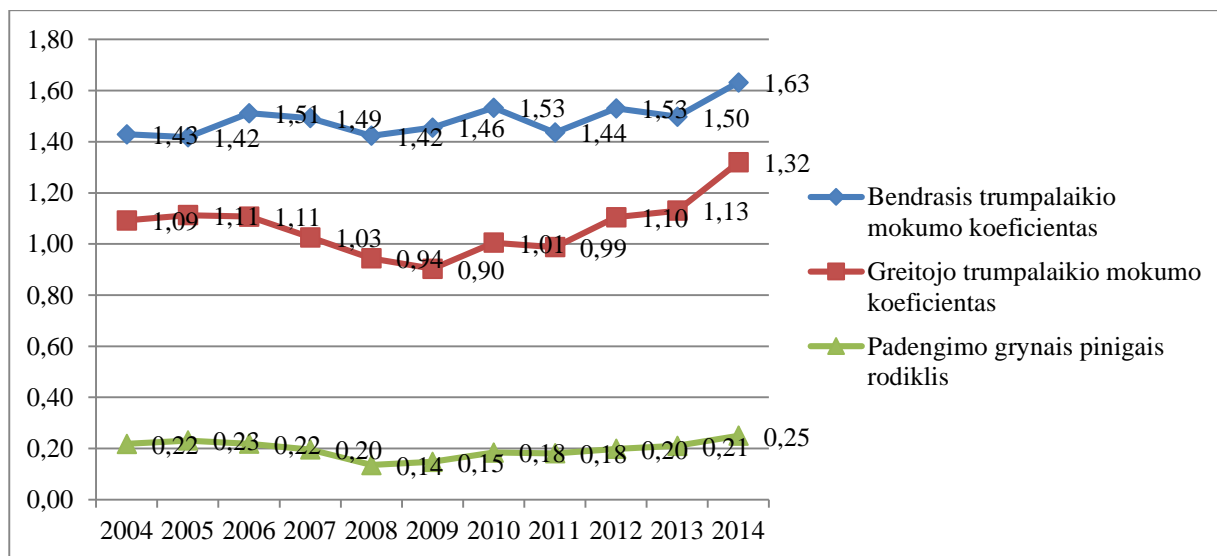
28 pav. Statybų sektoriaus įmonių turto, nuosavo kapitalo pelningumas 2004-2014 m. proc.

Vertinant statybos sektoriaus įmonių apyvartumą, pastebima, jog tiek ilgalaikio, tiek trumpalaikio turto apyvartumo rodiklių kitimo tendencijos panašios (žr. 29 pav.). Iki 2006 metų dėl sparčiau augančio turto, rodikliai mažėjo, o 2007–2008 metais išliko gana stabilūs. 2009 metais, sumažėjus įmonių pajamoms, pastebimas ženklus rodiklių kritimas: viso turto apyvartumas siekia 0,57, ilgalaikio turto – 1,25, trumpalaikio turto – 1,03. 2010–2014 metų laikotarpiu visi analizuojami turto apyvartumo rodikliai augo. 2014 metais viso turto apyvartumas siekė 1,33, trumpalaikio turto apyvartumas – 1,97, ilgalaikio turto apyvartumas – 4,12.



29 pav. Statybos sektoriaus įmonių viso, ilgalaikio, trumpalaikio turto apyvartumas 2004–2014 m.

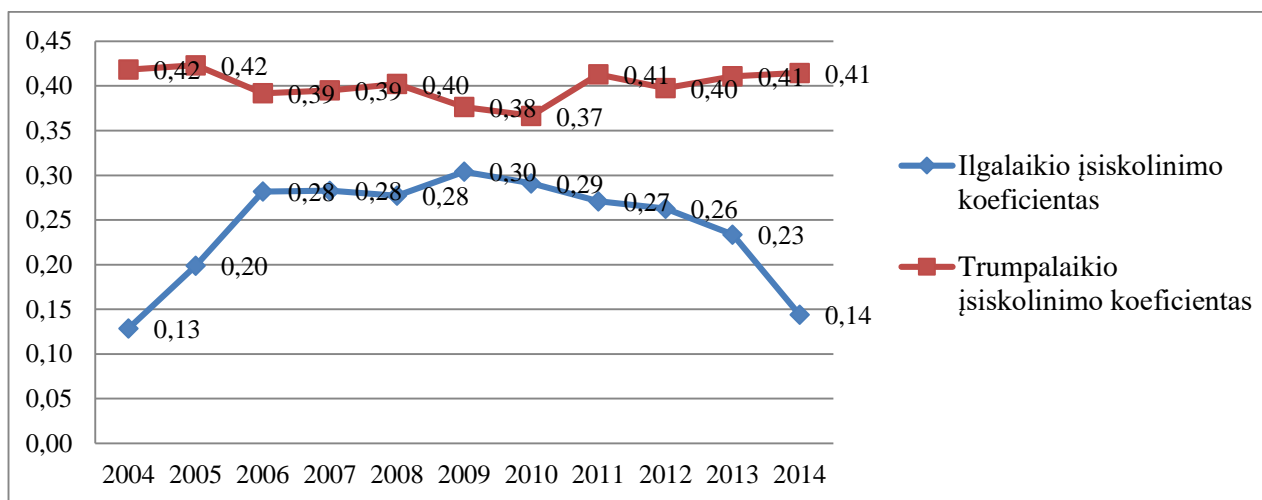
Analizuojant trumpalaikio mokumo tendencijas, pastebima, jog rodikliai visą analizuojamąjį 2004–2014 metų laikotarpį išliko gana stabilūs, išskirti galima tik greitojo trumpalaikio mokumo koeficientą, kuris 2006–2009 metų laikotarpiu mažėjo ir 2009 metais siekė 0,9. Tai rodo statybos sektoriaus įmonių nemokumą (žr. 30 pav.).



30 pav. Statybos sektoriaus įmonių bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas, greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas, padengimo gryniais pinigais rodiklis 2004–2014 m.

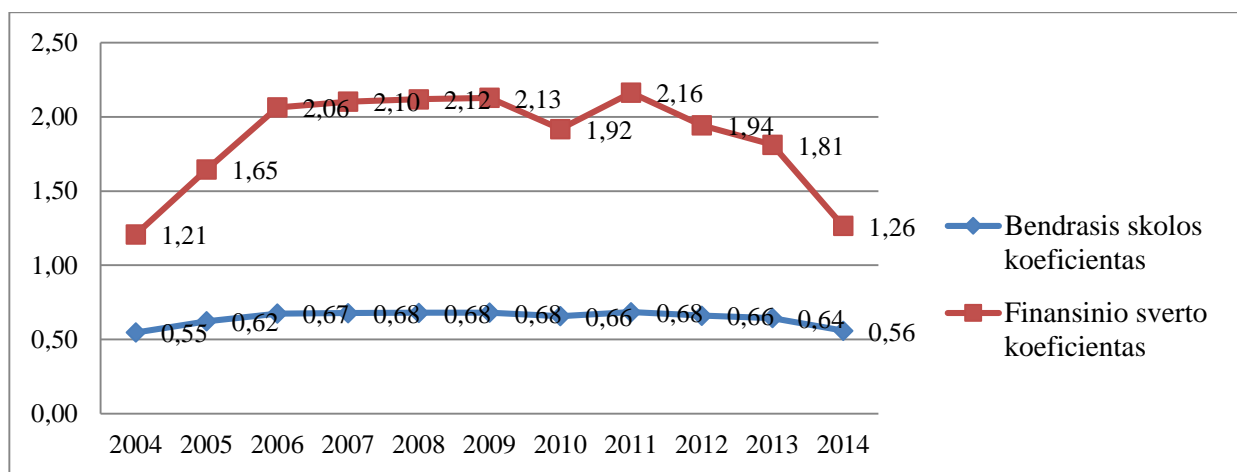
Vertinant statybos sektoriaus įmonių trumpalaikio ir ilgalaikio išskolinimo koeficientus, pastebima, jog kaip ir trumpalaikio mokumo atveju, trumpalaikio išsipareigojimo koeficientas nėra ženkliai veikiamas šalies ekonominės būklės ir visą analizuojamąjį laikotarpį išliko gana stabilus (žr. 31 pav.). Ilgalaikio išskolinimo koeficientas augo iki 2006 metų. 2006–2008 metų laikotarpiu išliko stabilus ir siekė 0,28. 2009 metais rodiklio reikšmė didžiausia – 0,3, o nuo 2010 metų

pastebimas ilgalaikio išiskolinimo koeficiento kritimas iki 0,14 paskutiniaisiais analizuojamo laikotarpio metais.



31 pav. Statybos sektoriaus įmonių ilgalaikio ir trumpalaikio išiskolinimo koeficientai 2004–2014 m.

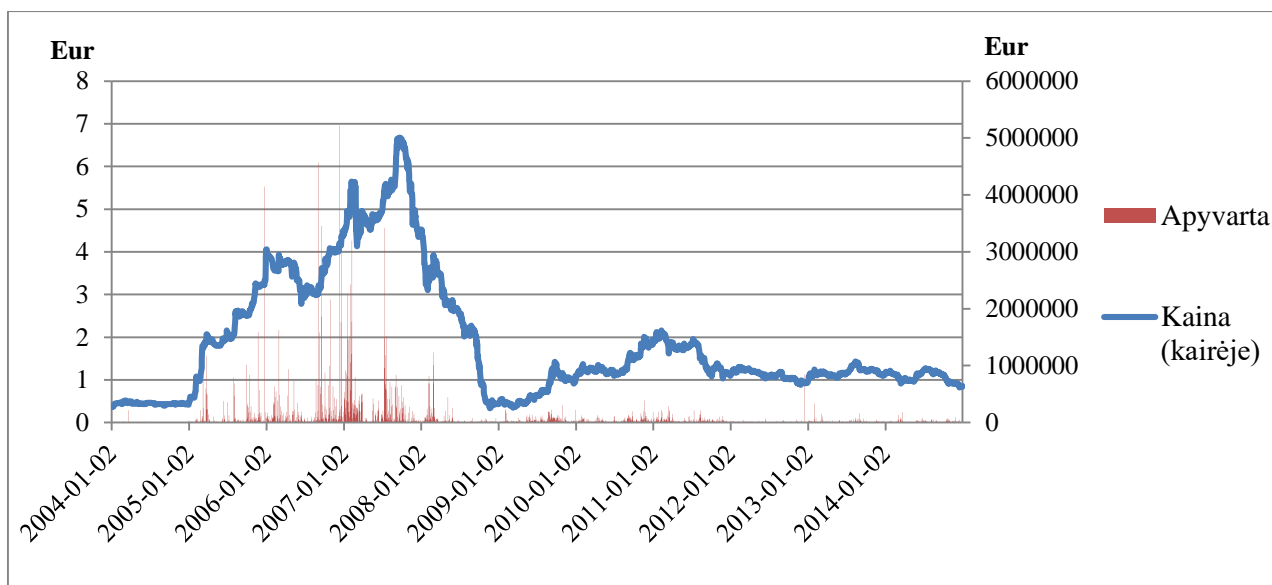
Analizuojant statybų sektoriaus įmonių išiskolinimą, taip pat vertinamas ir bendrasis skolos koeficientas, kuris 2004–2014 metų laikotarpiu išliko gana stabilus: rodiklio didžiausia reikšmė nustatyta 2008–2010 metais, kai bendrasis skolos koeficientas siekė 0,68 (žr. 32 pav.). Vertinant finansinio svėro koeficientą, pastebima, jog rodiklis ženkliai augo 2005–2006 metais, 2006–2009 metais rodiklis išliko gana stabilus. 2012 metais finansinio svėro koeficientas didžiausias per visą analizuojamą laikotarpį, kai siekė 2,16. Nuo 2012 metų rodiklis mažėjo ir 2014 metais sudarė 1,26.



32 pav. Statybos sektoriaus įmonių bendrasis skolos ir finansinio svėro koeficientai 2004–2014 m.

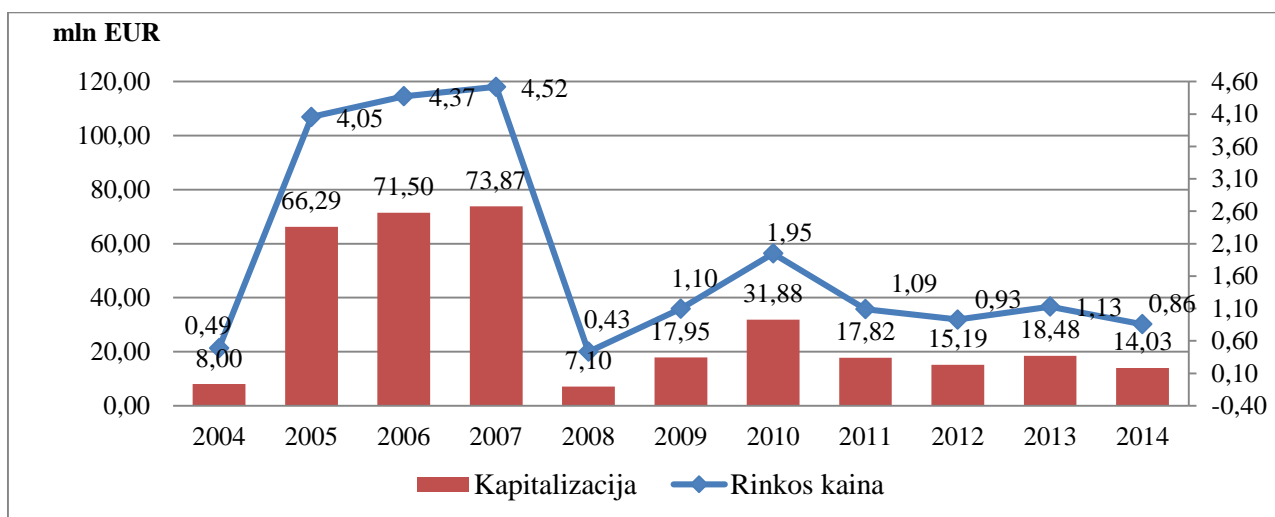
Analizuojant nuosavo kapitalo rodiklius, naudojami UAB „Panevėžio statybos trestas“ duomenys, nes tai viena iš stambiausių statybų sektoriaus įmonių Lietuvoje ir nuo 1997 metų

kotiruojama akcijų biržoje. Vertinant įmonės akcijų kainos kitimą 2005–2007 metų laikotarpiu, nustatytos akcijų kainos augimo tendencijos (žr. 33 pav.). 2008 metu pradžioje pasiekta aukščiausia kaina – 6,68 Eur už akciją. Šiuo laikotarpiu taip pat nustatytos ir didžiausios apyvartos. 2008–2009 metais matomas ženklus akcijų kainos kritimas, mažiausia pasiekta kaina 0,33 Eur už akciją. Vėlesniais metais akcijų kainų svyravimas nėra ženklus: nuo 2009 metų vidurio iki 2011 metų pradžios matomas kainos augimas; nuo 2012 metų UAB „Panevėžio statybos trestas“ akcijų kaina svyruoja apie 1 Eur už akciją.



33 pav. UAB „Panevėžio statybos trestas“ akcijų kaina ir apyvarta 2004–2014 m., Eur. (sudaryta pagal Nasdaq OMX duomenis)

Vertinant UAB „Panevėžio statybos trestas“ kapitalizaciją, pastebima, jog 2005–2007 metų laikotarpiu ženkliai išaugus akcijų kainai, augo ir įmonės kapitalizacija ir 2007 metais siekė 73,87 mln. Eur (žr. 34 pav.). Tačiau akcijų kainai nukritus ir 2008 metais pasiekus 0,43 Eur už akciją, kapitalizacija sumažėjo iki 7,10 mln. Eur. ir buvo mažiausia per visą analizuojamąjį laikotarpį. Vėlesniu laikotarpiu tiek akcijų kainos, tiek kapitalizacijos apimtys svyravimai nėra tokie ženklūs. 2014 metais akcijų kainai siekiant 0,86 Eur už akciją, UAB „Panevėžio statybos trestas“ kapitalizacija sudaro 14,03 mln. Eur.



34 pav. UAB „Panevėžio statybos trestas“ akcijų kaina ir kapitalizacija 2004–2014 m., Eur.
(sudaryta pagal Nasdaq OMX duomenis)

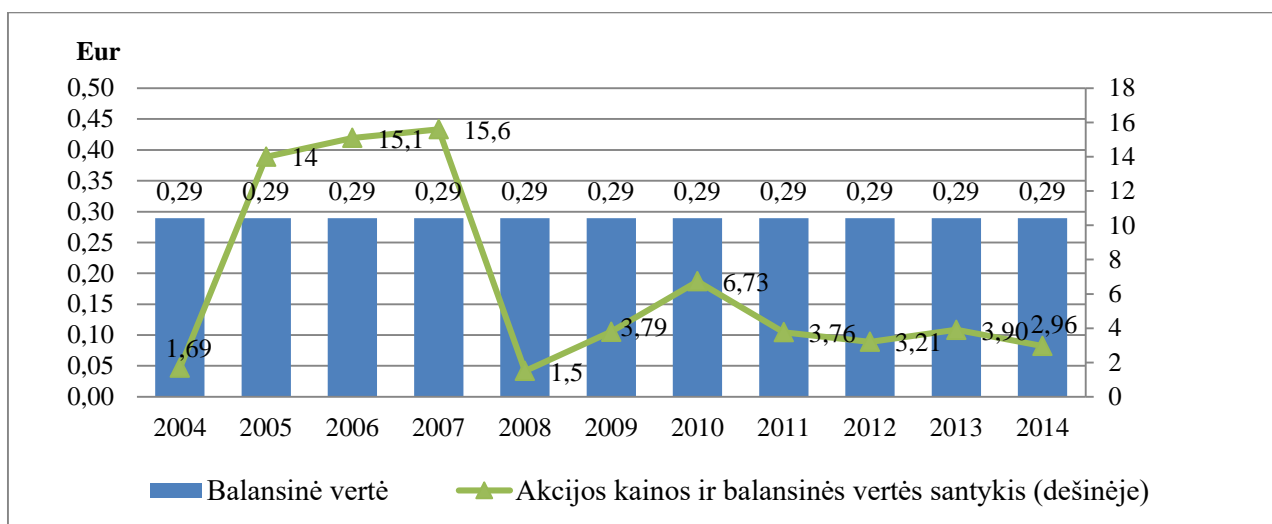
Analizuojant UAB „Panevėžio statybos trestas“ pelną, tenkantį vienai akcijai, pastebima, jog mažiausia rodiklio reikšmė nustatyta 2004 metais, o 2005–2008 metais matomas rodiklio augimas (žr. 6 lent.). 2008 metais vienai akcijai teko 0,86 Eur įmonės pelno. 2009 metais matomas rodiklio kritimas iki 0,09 Eur vienai akcijai, o 2010 metais pelnas vienai akcijai išaugo iki 0,18 Eur. 2011–2014 metų laikotarpiu rodiklis kinta neženkliai, pelnas vienai akcijai neviršija 0,1 Eur.

6 lentelė

UAB „Panevėžio statybos trestas“ pelnas akcijai 2004–2014 m. Eur.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pelnas akcijai	0,00005	0,0002	0,24	0,54	0,86	0,09	0,18	0,03	0,03	0,01	0,07

Vertinant UAB „Panevėžio statybos trestas“ akcijos balansinę vertę, pastebima, jog, nesikeičiant nei akciniam kapitalui, nei akcijų skaičiui, akcijų balansinė vertė išlieka nepakitusi visą analizuojamąjį 2004–2012 metų laikotarpį ir siekia 0,29 Eur vienai akcijai (žr. 35 pav.). Analizuojant akcijos kainos ir balansinės vertės santykį, matoma, jog išaugus akcijų kainai 2005–2007 metų laikotarpiu rodiklis augo ir 2007 metais siekė 15,6, o 2009 metais rodiklis ženkliai krito iki 1,5. Vėlesniais metais rodiklio kitimas nėra ženklus, išskirti galima tik 2010 metus, kai augant akcijų kainai, akcijos kainos ir balansinės vertės santykis pasiekė 6,73.



35 pav. UAB „Panevėžio statybos trestas“ akcijų balansinės vertės rodiklis, akcijų kainos ir balansinės vertės santykis 2004–2014 m.

Apibendrinant galima teigti, jog šalies makroekonominių rodiklių kitimas turėjo įtakos Lietuvos statybų sektoriaus įmonių rezultatams. Nustatyta, jog iki 2007 metų statybų įmonių pelningumas augo, o 2009–2010 metais įmonės patyrė nuostolius. Iki 2009 metų įmonių įsiskolinimas augo, vėlesniu laikotarpiu pastebimas skolos rodiklių mažėjimas. Šalies ekonominių rodiklių dinamika taip pat turėjo įtakos ženkliam akcijų kainų kitimui, o tai paveikė ir kapitalo rinkos rodiklių tendencijas.

2.3. Finansinės būklės pablogėjimo rizikos vertinimo galimybių tyrimas

Siekiant tinkamai įvertinti makroekonominės aplinkos pokyčius ir prie jų prisitaikyti, svarbu suformuoti priemones, kurios leistų įvertinti esamą situaciją, numatyti jos kitimo tendencijas bei keliamas rizikas. Todėl sudaromi metodai, leidžiantys nustatyti galimas krizines situacijas: formuojami šakos piko rodikliai ir bankroto tikimybės modelis.

Galimi šakos piko rodikliai sudaromi naudojant statybos įmonių pardavimo pajamų ir BVP santykį, bendrojo pelno (nuostolio) ir BVP santykį, grynojo pelno (nuostolio) ir BVP santykį, turto ir BVP santykį, nuosavo kapitalo ir BVP santykį bei išipareigojimų ir BVP santykį (žr. 7 lent.). Analizuojant tendencijas, nustatytas visų sudarytų rodiklių augimas 2004–2007 metų laikotarpiu. Tai atskleidžia, jog atitinkamas statybos sektoriaus rodiklis auga sparčiau nei bendroji šalies paklausa, kas rodo, jog sektorius artėja prie piko. Pastebima, kad visų rodiklių maksimali reikšmė pasiekama 2007 metais, todėl šias rodiklių reikšmes galima laikyti ribinėmis ir vertinti kaip artėjančio nuosmukio situacijos signalą.

Šakos piko rodikliai

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pardavimo pajamos/ BVP	121,78	142,36	168,82	201,10	184,74	100,78	98,84	108,95	104,51	112,65	124,56
Bendrasis pelnas (nuostolis)/ BVP	24,85	37,02	54,25	78,96	73,91	28,78	28,65	33,99	38,79	45,85	43,42
Grynasis pelnas (nuostolis)/ BVP	6,06	9,76	12,91	14,91	5,93	-9,58	-3,76	-1,56	1,02	2,19	4,77
Turtas/ BVP	86,15	117,70	164,33	192,00	184,71	177,88	159,41	131,12	120,77	119,77	93,51
Nuosavas kapitalas/ BVP	39,02	44,49	53,63	61,87	59,23	56,86	54,62	41,45	41,04	42,59	41,29
Įsipareigojimai / BVP	11,09	23,41	46,32	54,29	51,19	54,08	46,37	35,52	31,71	27,99	13,46

Siekiant aiškiau numatyti galimą nuosmukį ir įvertinti riziką esant konkrečioje situacijoje, galima išskirti etapus iki nuosmukio ir atitinkamas rodiklių reikšmes tame etape. Tam 2007 metų rodiklio reikšmė pasirenkama kaip maksimali ir skaičiuojamas 2004–2007 metų rodiklių vidutinis pokytis (žr. 8 lent).

Vidutinis rodiklių pokytis 2004-2007 metais

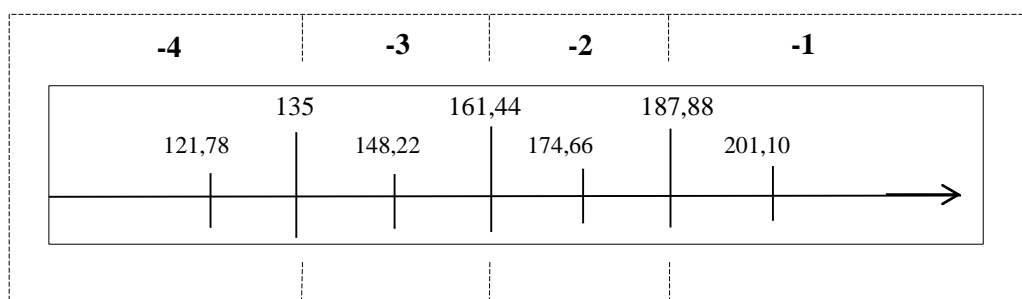
	Vidutinis pokytis
Pardavimo pajamos/BVP	26,44
Bendrasis pelnas (nuostolis)/BVP	18,04
Grynasis pelnas (nuostolis)/BVP	2,95
Turtas/BVP	35,28
Nuosavas kapitalas/BVP	7,62
Įsipareigojimai/BVP	14,4

Nustačius vidutinius rodiklių pokyčius 2004–2007 metais, išskiriami keturi etapai iki nuosmukio bei vidutinės kiekvieno etapo reikšmės (žr. lent.).

Vidutinės etapo reikšmės

	-4	-3	-2	-1
Pardavimo pajamos/BVP	121,78	148,22	174,66	201,10
Bendrasis pelnas (nuostolis)/BVP	24,85	42,89	60,92	78,96
Grynasis pelnas (nuostolis)/BVP	6,06	9,01	11,96	14,91
Turtas/BVP	86,15	121,43	156,72	192,00
Nuosavas kapitalas/ BVP	39,02	46,64	54,25	61,87
Įsipareigojimai/BVP	11,09	25,49	39,89	54,29

Siekiant nustatyti išskirtų etapų intervalus, skaičiuojamos ribinės etapų reikšmės (žr. 36 pav., 9 lent.). Pardavimo pajamų/BVP santykio atveju nustatyta, jog, jei pardavimo pajamų ir šalies bendrojo vidaus produkto santykis siekia mažiau 121,78, iki nuosmukio yra likę daugiau nei 4 metai, tuo tarpu jei rodiklis artėja prie 188 – rizika, jog artėja nuosmukis, auga.



36 pav. Šakos piko rodiklių intervalų sudarymo schema, pardavimo pajamos/BVP atvejis

Taip pat sudaromi ir bendrojo pelno (nuostolio) ir BVP santykio, grynojo pelno (nuostolio) ir BVP santykio, turto ir BVP santykio, nuosavo kapitalo ir BVP santykio bei įsipareigojimų ir BVP santykio rodiklių intervalai (žr. 10 lent.). Kuo šie rodikliai mažesni, tuo rizika mažesnė, tuo tarpu rodikliams pasiekus kritines ribas, ekonominio nuosmukio rizika išauga.

Periodai iki šakos nuosmukio

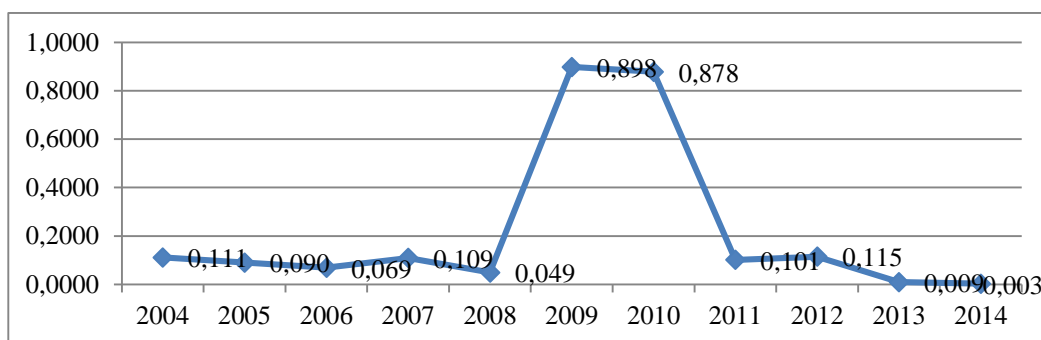
	-4	-3	-2	-1
Pardavimo pajamos/BVP	< 135	(135; 161]	(161; 188]	188 <
Bendrasis pelnas (nuostolis)/BVP	< 34	(34; 52]	(52; 70]	70 <
Grynasis pelnas (nuostolis)/BVP	< 8	(8; 10]	(10; 13]	13 <
Turtas/BVP	< 104	(104; 139]	(139; 174]	174 <
Nuosavas kapitalas/ BVP	< 43	(43; 50]	(50; 58]	58 <
Įsipareigojimai/BVP	< 18	(18; 32]	(32; 47]	47 <

Įvertinus tikėtinas šakos tendencijas, svarbu iširti ir galimą jų įtaką įmonės gyvavimui, todėl analizuojama bankroto tikimybė, atsižvelgiant į ekonominius rodiklius. Nustatyta, jog statybos sektoriaus įmonių bankroto tikimybę galima prognozuoti naudojant šešis makroekonominis rodiklius: bendrąjį vidaus produktą, vartotojų kainų indeksą, būsto kainų pokyčius, nedarbo lygį, išduotų kreditų apimtį bei OMX Vilnius akcijų indeksą (žr. 8 formulė, 5 Priedas).

$$Y = -1,79BVP + 7,20VKI - 1,65BKP + 4,71ND + 0,52IK + 0,13OMXV - 815,05 \quad (8)$$

čia BVP – bendrasis vidaus produktas;
 VKI – vartotojų kainų indeksas;
 BKP – būsto kainų pokyčiai;
 ND – nedarbo lygis;
 IK – išduotų kreditų apimtį;
 OMXV – akcijų indeksas OMX Vilnius.

Gautą lyties reikšmę įstačius į logistinės regresijos tikimybės lygtį, gaunama reikšmė nuo 0 iki 1. Jei reikšmė artimesnė 0 – bankroto tikimybė žema, jei artima 1 – aukšta. Pastebima, jog analizuojant 2004–2014 metų Lietuvos statybos sektoriaus įmonių rezultatus, didžiausios bankroto tikimybės, remiantis sudarytų modelių statybos sektoriaus įmonėms prognozuotos 2009–2010 metų laikotarpiu (žr. 37 pav.).



37 pav. Statybos sektoriaus įmonių bankroto tikimybė

Apibendrinant galima teigti, jog, siekiant įvertinti esamą situaciją, jos kitimo tendencijas ir keliamas rizikas, galimi šakos piko rodikliai bei įmonių bankroto tikimybės modelis. Analizuojant šakos piko rodiklius, pastebėta, jog maksimalios reikšmės pasiektos 2007 metais, todėl jas vertinant kaip artėjančio nuosmukio signalą, sudaryti 4 periodai iki nuosmukio. Analizuojant įmonių bankroto tikimybę, nustatyta, jog statybos sektoriaus įmonių bankroto tikimybę galima prognozuoti naudojant bendrąjį vidaus produktą, vartotojų kainų indeksą, būsto kainų pokyčius, nedarbo lygį, išduotų kreditų apimtį bei OMX Vilnius akcijų indeksą.

2.4. Makroekonominių rodiklių įtakos statybos sektoriaus įmonių finansiniams rodikliams tyrimas

Tiriant makroekonominių rodiklių pokyčių įtaką statybos sektoriaus įmonių finansiniams rodikliams, nustatytos pagrindinių makroekonominių rodiklių ir statybos sektoriaus įmonių finansinių rodiklių priklausomybės – atlikta koreliacinė analizė. Analizuojant ekonominių rodiklių įtaką statybos sektorių pelningumo rodikliams, pastebima, jog bendrasis pardavimų pelningumas stipriausią ryšį turi su vartotojų kainų indeksu, statybos sąnaudų elementų kainų indeksu, nedarbo lygiu, išduotų kreditų apimtimi, statybos ir medžiagų akcijų indeksu (žr. 11 lent). Grynojo pardavimų pelningumo atveju stipriausias ryšys nustatytas su statybos sąnaudų elementų kainų indeksu, būsto kainų pokyčiais, nedarbo lygiu, akcijų indeksu OMX Vilnius. Statybos sektoriaus įmonių veiklos pelningumas, turto pelningumas ir nuosavo kapitalo pelningumas stipriausią ryšį turi su statybos sąnaudų elementų kainų indeksu, būsto kainų pokyčiais, nedarbo lygiu, statybos ir medžiagų akcijų indeksu.

11 lentelė

Makroekonominių rodiklių ir statybos sektoriaus pelningumo rodiklių koreliacijos koeficientai (r)

	Bendrasis pardavimų pelningumas	Veiklos pelningumas	Grynasis pardavimų pelningumas	Turto pelningumas	Nuosavo kapitalo pelningumas
Bendrasis vidaus produktas	-0,34	-0,27	-0,21	-0,36	-0,31
Vartotojų kainų indeksas	0,64	0,43	0,29	0,29	0,37
Gamintojų kainų indeksas	0,53	0,37	0,35	0,27	0,35
Statybos sąnaudų elementų kainų indeksas	0,60	0,83	0,87	0,82	0,85
Būsto kainų pokyčiai	0,44	0,78	0,85	0,77	0,80
Nedarbo lygis	-0,83	-0,87	-0,77	-0,79	-0,83
Darbo užmokestis	-0,47	-0,52	-0,40	-0,59	-0,55
Įmonių apyvarta	-0,21	-0,12	0,43	-0,21	-0,15
Paskolų palūkanų norma	0,39	-0,03	-0,12	-0,19	-0,10
Indėlių palūkanų norma	0,51	0,18	-0,51	0,05	0,11
Kreditų apimtis	0,83	0,55	-0,35	0,40	0,49
Akcijų indeksas OMX Vilnius	0,35	0,50	0,73	0,50	0,53
Statybos ir medžiagų indeksas	0,66	0,66	0,03	0,64	0,68

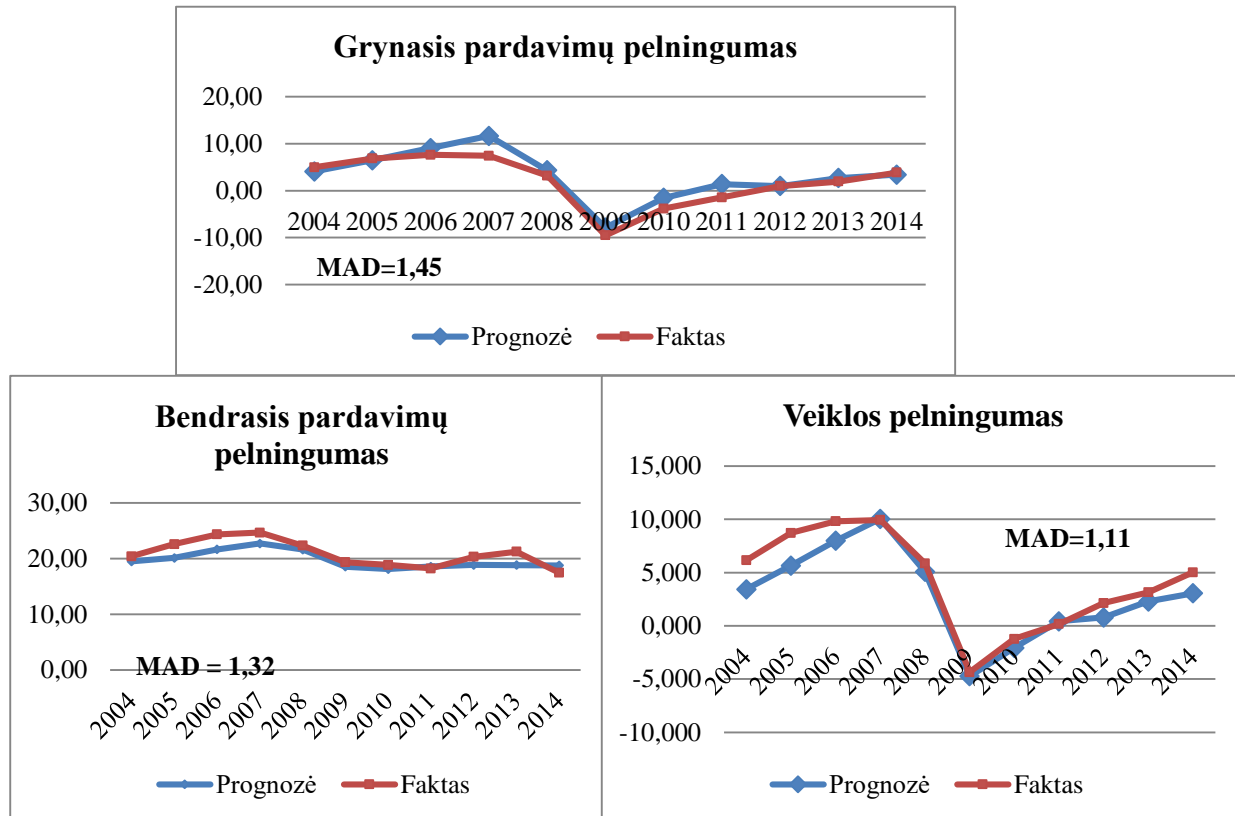
Remiantis nustatytomis priklausomybėmis, sudaromi pelningumo rodiklių regresiniai modeliai (žr. 12 lent.). Vertinant modelių parametrus, pastebima, jog visos regresijos lygtys patikimos: nustatytos aukštos determinacijos koeficiento (R^2) reikšmės, koeficientas p neviršija 0,05.

Pelningumo rodiklių regresinės lygtys

Rodiklis	Lygtis *	Parametrai
Pelningumo rodikliai		
Bendrasis pardavimų pelningumas	$BP=0,12VKI-0,17ND+0,03SSKI+0,01IK+5,15$	$R^2=0,85$ $p=0,04$
Veiklos pelningumas	$VP=0,1SSKI+0,12BKP-0,64ND-0,9$	$R^2=0,95$ $p=0,0004$
Grynasis pardavimų pelningumas	$GP=0,16SSKI+0,2BKP-0,56ND-7,93$	$R^2=0,91$ $p=0,0004$
Turto pelningumas	$TP=0,19SSKI+0,08BKP-0,52ND-11,96$	$R^2=0,84$ $p=0,01$
Nuosavo kapitalo pelningumas	$NKP=0,44SSKI+0,29BKP-1,63ND-23,51$	$R^2=0,93$ $p=0,001$

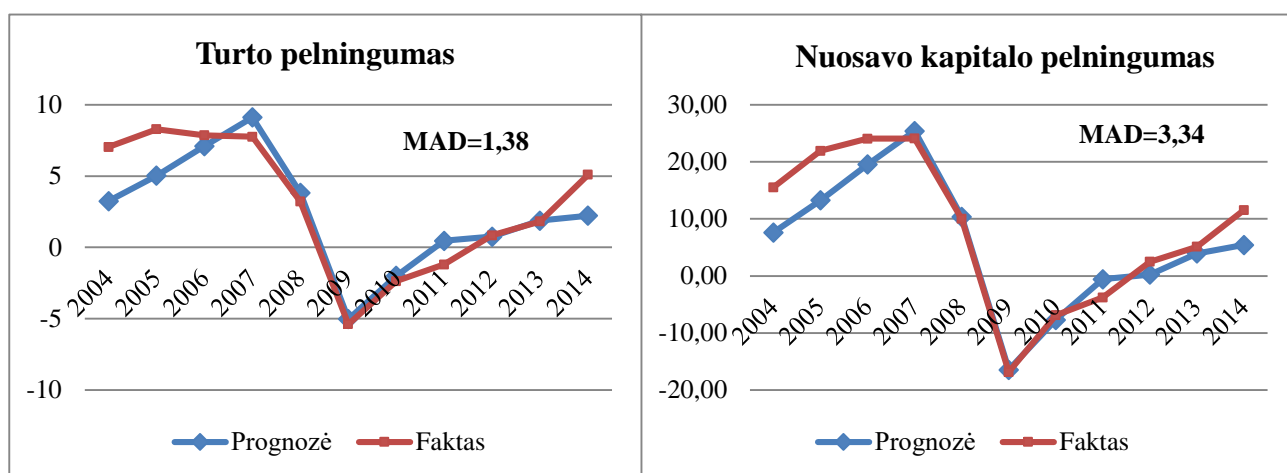
* VKI – vartotojų kainų indeksas; SSKI – statybos sąnaudų elementų kainų indeksas; BKP – būsto kainų pokyčiai; ND – nedarbo lygis; IK – išduotų kreditų apimtis.

Analizuojant modelių patikimumą, taip pat vertinamas lygties prognozių rezultatų ir faktinių duomenų atitikimas bei vidutinės absoliučiosios paklaidos (MAD) (žr. 38 pav.). Nustatyta, kad bendrojo pardavimų pelningumo, veiklos pelningumo ir grynojo pardavimų pelningumo modelių atvejais sudarytos lygtys patikimos: prognozių modelių ir faktinės reikšmės ženkliai nesiskiria, vidutinė absoliučioji paklaida sudaro apie 1-2 proc.



38 pav. Pelningumo rodiklių prognozių lygčių patikimumo vertinimas

Vertinant turto pelningumo ir nuosavo kapitalo pelningumo prognozių modelių rezultatų ir faktinių duomenų atitikimą, pastebima, jog prognozinės reikšmės ir faktiniai duomenys ženkliausiai skiriasi ekonominio augimo laikotarpiu (2004–2006 metais), tačiau vėlesni prognoziniai ir faktiniai duomenys žymiai nesiskiria (žr. 39 pav.). Vidutinė absoliučioji paklaida turto pelningumo modelio atveju nedidelė – sudaro apie 1,38 proc., o nuosavo kapitalo vidutinis prognozės neatitikimas siekia apie 3,34 proc.



39 pav. Pelningumo rodiklių prognozių lygčių patikimumo vertinimas

Analizuojant apyvartumo rodiklių ryšį su makroekonominiais rodikliais, pastebima, jog viso turto apyvartumo, ilgalaikio turto apyvartumo bei atsargų apyvartumo atvejais reikšmingos rodiklių priklausomybės nenustatytos (žr. 13 lent.). Trumpalaikio turto apyvartumo rodiklio reikšmingas ryšis nustatytas tik su vienu makroekonominiu rodikliu – statybos sąnaudų elementų kainų indeksu. Debitorinių įsipareigojimų apyvartumas stipriausią ryšį taip pat turėjo su vienu makroekonominiu rodikliu – statybos ir medžiagų akcijų indeksu. Daugiausia reikšminių ryšių nustatyta kreditorinių įsipareigojimų apyvartumo rodiklio atveju, kuris stipriausiai susijęs su statybos sąnaudų elementų kainų indeksu, būsto kainų pokyčiais, nedarbo lygiu.

13 lentelė

Makroekonominių rodiklių ir statybos sektoriaus apyvartumo rodiklių koreliacijos koeficientai (r)

	Viso turto apyvartumas	Ilgalaikio turo apyvartumas	Trumpalaikio turto apyvartumas	Atsargų apyvartumas	Debitorinių įsipareigojimų apyvartumas	Kreditorinių įsipareigojimų apyvartumas
Bendrasis vidaus produktas	-0,25	-0,06	-0,38	-0,22	0,39	-0,07
Vartotojų kainų indeksas	-0,03	-0,20	0,10	-0,31	-0,21	0,25

Gamintojų kainų indeksas	-0,09	-0,25	0,02	-0,28	-0,39	0,08
Statybos sąnaudų elementų kainų indeksas	0,57	0,47	0,61	0,42	-0,11	0,70
Būsto kainų pokyčiai	0,56	0,52	0,56	0,45	-0,07	0,67
Nedarbo lygis	-0,53	-0,42	-0,59	-0,33	0,13	-0,76
Darbo užmokestis	-0,46	-0,26	-0,58	-0,40	0,31	-0,31
Įmonių apyvarta	-0,14	0,03	-0,26	-0,15	0,43	0,07
Paskolų palūkanų norma	-0,40	-0,48	-0,30	-0,58	-0,19	-0,12
Indėlių palūkanų norma	-0,13	-0,27	-0,01	-0,35	-0,17	0,08
Kreditų apimtis	0,01	-0,12	0,11	-0,23	-0,48	0,35
Akcijų indeksas OMX Vilnius	0,23	0,30	0,17	0,28	-0,44	0,34
Statybos ir medžiagų indeksas	0,25	0,17	0,29	0,22	-0,73	0,32

Remiantis nustatytomis priklausomybėmis, sudaromas kreditorinių išsipareigojimų apyvartumo rodiklio regresinis modelis (žr. 14 lent.). Vertinant modelio parametrus, pastebima, jog regresijos lygtis patikima: nustatytas determinacijos koeficientas (R^2) viršija 0,7, koeficientas p nesiekia 0,05.

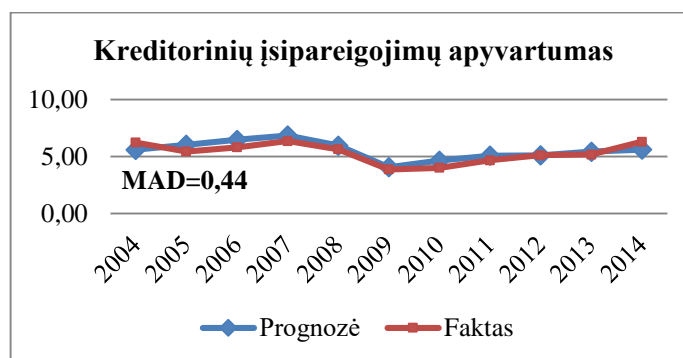
14 lentelė

Kreditorinių išsipareigojimų apyvartumo rodiklio regresinė lygtis

Rodiklis	Lygtis *	Parametrai
Apyvartumo rodikliai		
Kreditorinių išsipareigojimų apyvartumas	$K\dot{I}A=0,01SSKI+0,03BKP-0,12ND+6,14$	$R^2 = 0,71$ $p = 0,03$

* SSKI – statybos sąnaudų elementų kainų indeksas; BKP – būsto kainų pokyčiai; ND – nedarbo lygis.

Analizuojant prognozių rezultatų ir faktinių duomenų atitikimą bei vidutinę absoliučiąją paklaidą (MAD), nustatyta, kad prognoziniai ir faktiniai duomenys ženkliai nesiskiria, vidutinė absoliučioji paklaida sudaro 0,44. Todėl galima teigti, jog modelis reikšmingas (žr. 40 pav.).



40 pav. Kreditorinių išsipareigojimų apyvartumo rodiklio prognozinės lygties patikimumo vertinimas

Tiriant statybos sektoriaus įmonių trumpalaikio mokumo rodiklių ryšį su makroekonominiais rodikliais, nustatyta, jog bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas reikšmingų ryšių su makroekonominiais rodikliais neturi (žr. 15 lent.). Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas ir padengimo grynais pinigais rodiklis stipriausiai susiję su paskolų palūkanų normomis, indėlių palūkanų normomis bei akcijų indeksu OMX Vilnius.

15 lentelė

Makroekonominių rodiklių ir statybos sektoriaus mokumo rodiklių koreliacijos koeficientai (r)

	Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas	Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	Padengimo grynais pinigais rodiklis
Bendrasis vidaus produktas	0,55	0,21	-0,14
Vartotojų kainų indeksas	-0,40	-0,52	-0,48
Gamintojų kainų indeksas	-0,37	-0,39	-0,14
Statybos sąnaudų elementų kainų indeksas	-0,02	0,36	0,55
Būsto kainų pokyčiai	0,16	0,47	0,60
Nedarbo lygis	0,15	-0,12	-0,12
Darbo užmokestis	0,50	0,02	-0,32
Įmonių apyvarta	0,51	0,26	-0,08
Paskolų palūkanų norma	-0,36	-0,73	-0,81
Indėlių palūkanų norma	-0,51	-0,66	-0,70
Kreditų apimtis	-0,21	-0,35	-0,29
Akcijų indeksas OMX Vilnius	0,52	0,60	0,73
Statybos ir medžiagų indeksas	0,02	0,22	0,51

Remiantis nustatytomis priklausomybėmis, sudaromi mokumo rodiklių regresiniai modeliai (žr. 16 lent.). Vertinant modelių parametrus, pastebima, jog regresijos lygtys patikimos: nustatytas aukštas determinacijos koeficientas (R^2), koeficientas p neviršija 0,05.

16 lentelė

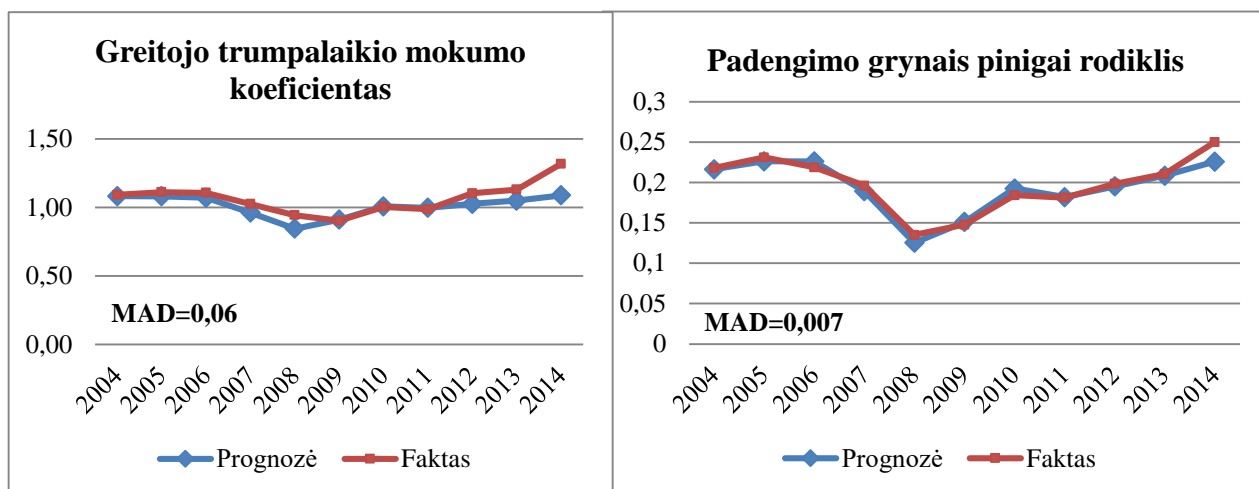
Mokumo rodiklių regresinės lygtys

Rodiklis	Lygtis *	Parametrai
Mokumo rodikliai		
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	$GTMK = -0,05PPN + 0,02IPN + 0,0003OMXV + 1,15$	$R^2 = 0,70$ $p = 0,04$
Padengimo grynais pinigais rodiklis	$PGPR = -0,02PPN + 0,01IPN + 0,0002OMXV + 0,22$	$R^2 = 0,93$ $p = 0,0002$

* PPN – paskolų palūkanų norma; INP – indėlių palūkanų norma; OMXV – akcijų indeksas OMX Vilnius;

Analizuojant modelių patikimumą, taip pat vertinamas lygties prognozinių rezultatų ir faktinių duomenų atitikimas bei vidutinės absoliučiosios paklaidos (MAD) (žr. 41 pav.). Nustatyta, kad tiek greitojo trumpalaikio mokumo koeficiento, tiek padengimo grynais pinigais modelių atveju

sudarytos lygtys patikimos: prognoziųjų modelių ir faktinės reikšmės ženkliai nesiskiria, vidutinės absoliučiosios paklaidos yra mažos.



41 pav. Mokumo rodiklių prognoziųjų lygčių patikimumo vertinimas

Vertinant statybos sektoriaus ilgalaikio mokumo – kapitalo struktūros rodiklių ryšį su makroekonominiais rodikliais, nustatyta, kad bendrasis skolos koeficientas ir ilgalaikio išskolinimo koeficientas reikšmingą ryšį turi tik su paskolų palūkanų norma. Tuo tarpu trumpalaikio išskolinimo koeficiento atveju reikšmingų ryšių su makroekonominiais rodikliais nenustatyta (žr. 17 lent.). Finansinio svėro koeficientas stipriausią ryšį turi su vartotojų kainų indeksu, paskolų ir indėlių palūkanų normomis.

17 lentelė

Makroekonominių rodiklių ir statybos sektoriaus kapitalo struktūros rodiklių koreliacijos koeficientai (r)

	Bendrasis skolos koeficientas	Ilgalaikio išskolinimo koeficientas	Trumpalaikio išskolinimo koeficientas	Finansinio svėro koeficientas
Bendrasis vidaus produktas	0,23	0,20	-0,06	0,22
Vartotojų kainų indeksas	0,49	0,45	-0,18	0,61
Gamintojų kainų indeksas	0,44	0,39	-0,11	0,44
Statybos sąnaudų elementų kainų indeksas	-0,13	-0,24	0,43	-0,14
Būsto kainų pokyčiai	-0,18	-0,27	0,42	-0,19
Nedarbo lygis	-0,03	0,07	-0,31	-0,04
Darbo užmokestis	0,30	0,32	-0,27	0,30
Įmonių apyvarta	0,21	0,16	0,05	0,21
Paskolų palūkanų norma	0,65	0,65	-0,43	0,68
Indėlių palūkanų norma	0,45	0,44	-0,24	0,60
Kreditų apimtis	0,47	0,45	-0,25	0,49
Akcijų indeksas OMX Vilnius	-0,12	-0,10	0,02	-0,16
Statybos ir medžiagų indeksas	0,03	0,02	0,00	0,00

Remiantis nustatytais priklausomybėmis, sudaromas finansinio sveto koeficiento regresinis modelis (žr. 18 lent.). Vertinant modelio parametrus, pastebima, jog regresijos lygtis patikima: nustatytas determinacijos koeficientas (R^2) siekia 0,7, koeficientas p neviršija 0,05.

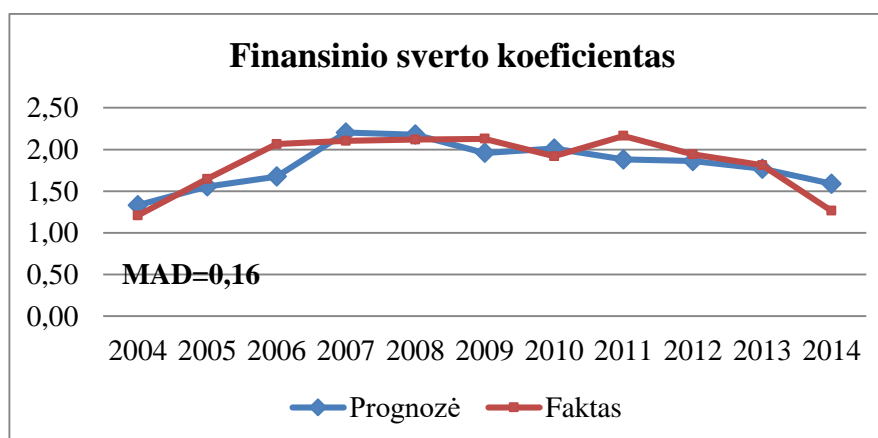
18 lentelė

Finansinio sveto koeficiento regresinė lygtis

Rodiklis	Lygtis *	Parametrai
Kapitalo struktūros rodikliai		
Finansinio sveto koeficientas	$FSK = -0,03VKI + 0,28PPN - 0,19INP - 2,64$	$R^2 = 0,70$ $p = 0,049$

* VKI - vartotojų kainų indeksas; PPN - paskolų palūkanų norma; INP - indėlių palūkanų norma.

Analizuojant prognozinį rezultatų ir faktinių duomenų atitikimą bei vidutinę absoliučiąją paklaidą (MAD) finansinio sveto rodiklio atveju, nustatyta, kad prognoziniai ir faktiniai duomenys ženkliai nesiskiria, vidutinė absoliučioji paklaida sudaro 0,16. Todėl galima teigti, jog modelis reikšmingas (žr. 42 pav.).



42 pav. Finansinio sveto koeficiento rodiklio prognozinį lygčių patikimumo vertinimas

Analizuojant kapitalo rinkos rodiklių ryšį su makroekonominiais rodikliais, pastebima, jog pelnas vienai akcijai stipriausią ryšį turi su vartotojų kainų indeksu, nedarbo lygiu, paskolų ir indėlių palūkanų normomis bei išduotų kreditų apimtimi (žr. 19 lent.). Akcijos kainos ir balansinės vertės santykio bei kapitalizacijos rodiklių atveju reikšmingi ryšiai nustatyti su statybos sąnaudų elementų kainų indekso, išduotų kreditų apimties, akcijų indekso OMX Vilnius bei statybos ir medžiagų akcijų indekso rodikliais. Akcijos balansinė vertė per analizuojamąjį laikotarpį nekito.

Makroekonominų rodiklių ir statybos sektoriaus kapitalo rinkos rodiklių koreliacijos koeficientai (r)

	Pelnas vienai akcijai	Kapitalizacija	Akcijos balansinė vertė	Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis	Akcijos kainos ir pelno santykis
Bendrasis vidaus produktas	0,18	-0,39	-	-0,39	-0,28
Vartotojų kainų indeksas	0,86	0,36	-	0,36	-0,09
Gamintojų kainų indeksas	0,37	0,59	-	0,59	0,13
Statybos sąnaudų elementų kainų indeksas	0,09	0,61	-	0,61	0,28
Būsto kainų pokyčiai	0,12	0,53	-	0,53	0,18
Nedarbo lygis	-0,60	-0,53	-	-0,53	-0,17
Darbo užmokestis	0,17	-0,48	-	-0,48	-0,75
Įmonių apyvarta	0,23	-0,34	-	-0,34	-0,66
Paskolų palūkanų norma	0,85	0,10	-	0,10	-0,32
Indėlių palūkanų norma	0,85	0,14	-	0,14	-0,09
Kreditų apimtis	0,75	0,61	-	0,61	-0,16
Akcijų indeksas OMX Vilnius	-0,23	0,75	-	0,75	0,09
Statybos ir medžiagų indeksas	-0,05	0,94	-	0,94	0,40

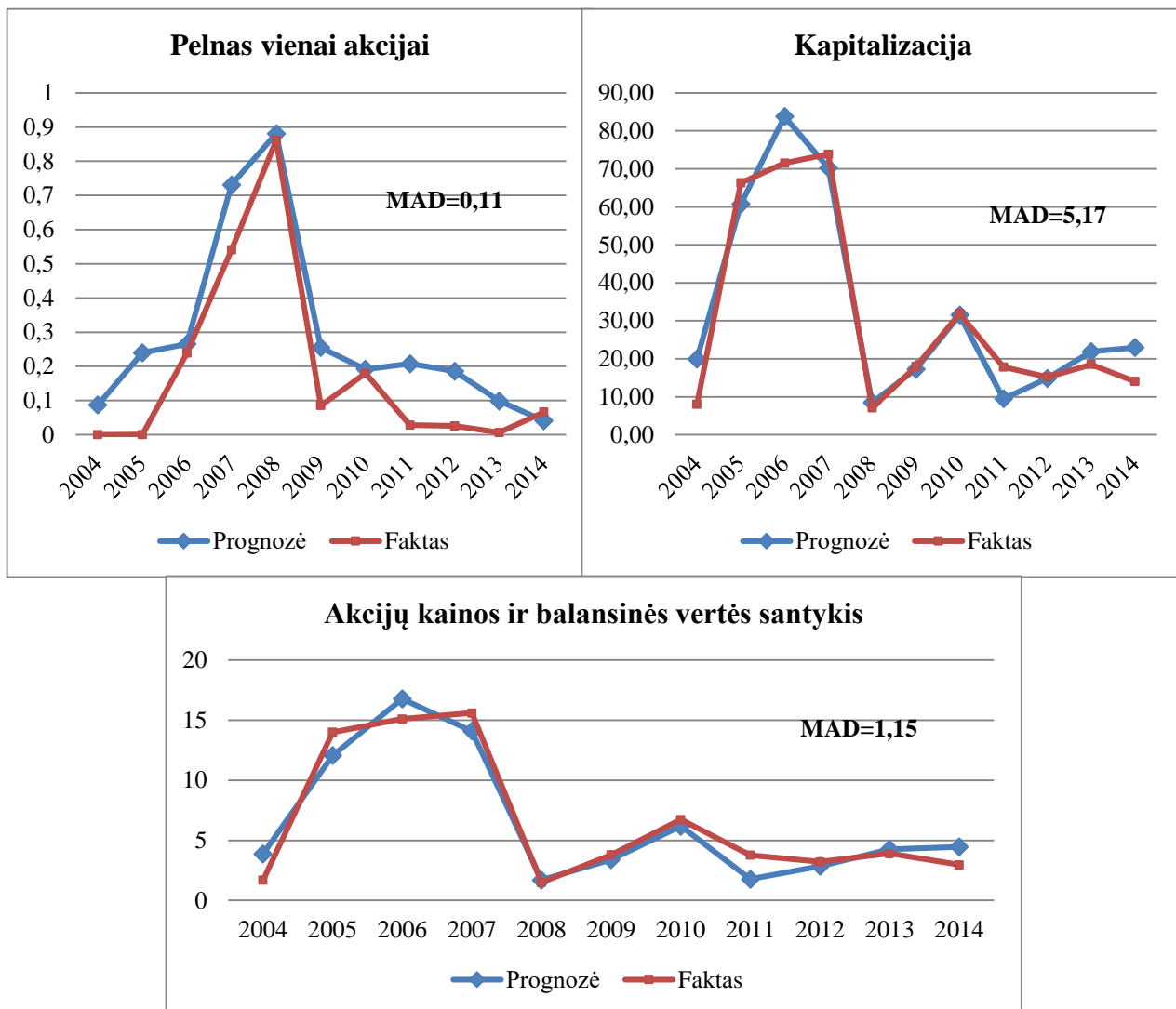
Remiantis nustatytais priklausomybėmis, sudaromi kapitalo struktūros rodiklių regresiniai modeliai (žr. 20 lent.). Vertinant modelių parametrus, nustatyta, jog regresijos lygtys patikimos: nustatytas aukštas determinacijos koeficientas (R^2), koeficientas p neviršija 0,05.

20 lentelė

Rodiklis	Lygtis *	Parametrai
Kapitalo rinkos rodikliai		
Pelnas vienai akcijai	$PA=0,05VKI-0,03ND+0,12PPN-0,04INP-4,97$	$R^2 = 0,89$ $p = 0,02$
Kapitalizacija	$K=0,15SSKI+0,05OMXV+0,03SMI+1,24IK+16,15$	$R^2 = 0,93$ $p = 0,001$
Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis	$P/Bv=0,03SSKI+0,26IK+0,01OMXV+0,006SMI-3,41$	$R^2 = 0,93$ $p = 0,001$

* VKI - vartotojų kainų indeksas; SSKI - statybos sąnaudų elementų kainų indeksas; ND – nedarbo lygis; IK – išduotų kreditų apimtis; PPN - paskolų palūkanų norma; INP - indėlių palūkanų norma; OMXV – akcijų indeksas OMX Vilnius; SMI - statybos ir medžiagų indeksas.

Tiriant lygčių prognozinį rezultatą ir faktinių duomenų atitikimą, nustatyta, kad pelno, tenkančio vienai akcijai, rodiklio prognozinės ir faktinės reikšmės skiriasi ženkliau lyginant su kitais kapitalo struktūros rodiklių modeliais (žr. 43 pav.). Akcijos kainos ir balansinės vertės santykio ir kapitalizacijos rodiklių modelių prognozuojamos bei faktinės reikšmės žymiai nesiskiria, nustatytos vidutinės absoliučiosios paklaidos (MAD) mažos.



43 pav. Kapitalo rinkos rodiklių prognozinių lygčių patikimumo vertinimas

Apibendrinant galima teigti, jog makroekonominių rodiklių pokyčiai stipriai veikia statybos sektoriaus įmonių rezultatus. Visų pasirinktų pelningumo rodiklių reikšmės priklausomos nuo makroekonominių rodiklių kitimo tendencijų. Taip pat makroekonominių rodiklių dinamika veikia ir įmonių kreditorinio apyvartumo, greito trumpalaikio mokumo, padengimo grynais pinigais, finansinio sverto bei kapitalo struktūros: pelno vienai akcijai, kapitalizacijos akcijos kainos ir balansinės vertės santykio, rodiklius.

2.5. Makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelio formavimas

Atliktas tyrimas leidžia suformuoti makroekonominių rodiklių pokyčių įtakos statybų sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelį, kurį sudaro keturi pagrindiniai etapai (žr. 44 pav.):

- ✓ **1 etapas.** Duomenų rinkimas;
- ✓ **2 etapas.** Situacijos vertinimas;
- ✓ **3 etapas.** Bankroto tikimybės vertinimas;
- ✓ **4 etapas.** Įmonės finansinių rodiklių prognozė.

Pirmajame etape renkami duomenys, kurie apima tiek įmonių vidinius, tiek išorinius rodiklius. Įmonės rodiklius sudaro įvairūs finansiniai rodikliai: pardavimo pajamos, bendrasis pelnas, grynas pelnas, turtas, nuosavas kapitalas, įsipareigojimai; pelningumo, apyvartumo, mokumo ir kapitalo struktūros rodikliai. Renkami išoriniai rodikliai – makroekonominiai rodikliai: bendrasis vidaus produktas, kainų indeksai, nedarbo lygis, palūkanų normos, išduoti kreditai, akcijų indeksai.

Antrajame etape vertinamas sektoriaus situacijos rizikingumas, panaudojant įmonių finansinių rezultatų - pardavimo pajamų, bendrojo pelno, grynojo pelno, turto, nuosavo kapitalo bei įsipareigojimų - ir šalies bendrojo vidaus produkto santykius.

Trečiajame etape analizuojama įmonės bankroto tikimybė, pasinaudojant logistinės regresijos modelių bei tikimybės funkcija. Jei gauta reikšmė arčiau 0 – rizika mažesnė, kuo gauta reikšmė artimesnė 1, tuo bankroto rizika didesnė.

Ketvirtojo etapo metu prognozuojami įmonės finansiniai rodikliai, atsižvelgiant į makroekonominių rodiklių kitimą. Prognozuojami pelningumo rodikliai: bendrasis pardavimų pelningumas, veiklos pelningumas, grynas pardavimų pelningumas, turto pelningumas ir nuosavo kapitalo pelningumas. Kuo rodikliai didesni, tuo įmonės būklė geresnė. Apyvartumo rodiklių atveju prognozuojamas kreditorinių įsipareigojimų apyvartumas, kurio ribinė reikšmė – 5, nustatyta remiantis krizine situacija. Prognozuojami mokumo rodikliai: greitas trumpalaikio mokumo koeficientas ir padengimo grynaisiais pinigais rodiklis. Trumpalaikio mokumo atveju rodiklis neturėtų būti mažesnis nei 1. Padengimo grynaisiais pinigais ribinė – 0,15 reikšmė pasirenkama remiantis krizine situacija. Kapitalo struktūros rodiklių atveju prognozuojamas finansinio svorto koeficientas, kuris neturėtų būti didesnis už 1.

1. Etapas. Duomenų rinkimas

Makroekonominiai rodikliai

- Bendrasis vidaus produktas;
- Vartotojų kainų indeksas;
- Statybos sąnaudų elementų kainų indeksas;
- Būsto kainų pokyčiai;
- Nedarbo lygis;
- Paskolų palūkanų norma;
- Indėlių palūkanų norma;
- Kreditų apimtis;
- Akcijų indeksas OMX Vilnius;
- Statybos ir medžiagų akcijų indeksas.

Įmonės finansiniai rodikliai

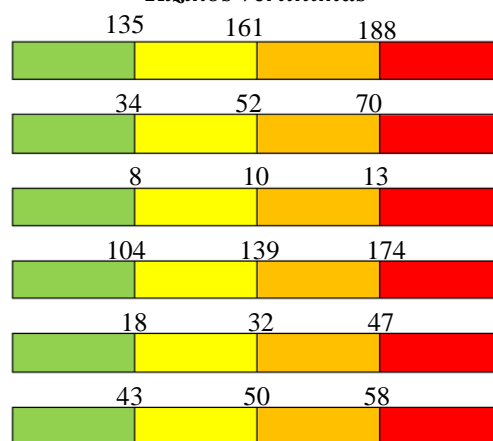
- Pardavimo pajamos;
- Bendrasis pelnas;
- Grynasis pelnas;
- Turtas;
- Įsipareigojimai;
- Bendrasis pardavimų pelningumas;
- Veiklos pelningumas;
- Grynasis pardavimų pelningumas;
- Turto pelningumas;
- Nuosavo kapitalo pelningumas;
- Kreditorinių įsipareigojimų apyvartumas;
- Bendrasis trumpalaikio turto mokumo koeficientas;
- Padengimo grynais pinigais rodiklis;
- Finansinio sveto koeficientas.

2 Etapas. Situacijos vertinimas

Rodikliai

- ↻ Pardavimo pajamos/BVP
- ↻ Bendrasis pelnas (nuostolis)/BVP
- ↻ Grynasis pelnas (nuostolis)/BVP
- ↻ Turtas/BVP
- ↻ Įsipareigojimai/BVP
- ↻ Nuosavas kapitalas/BVP

Rizikos vertinimas



3 Etapas. Bankroto tikimybės vertinimas

Faktoriai: bendrasis vidaus produktas, vartotojų kainų indeksas, būsto kainų pokyčiai, nedarbo lygis, kreditų apimtis, akcijų indeksas OMX Vilnius.

Modelis

$$Y = -1,79BVP + 7,20VKI - 1,65BKP + 4,71ND + 0,52IK + 0,13OMXV - 815,05$$

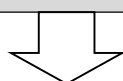
$$P(Y) = \frac{e^{y(x)}}{1 + e^{y(x)}}$$

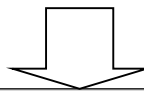
Maža tikimybė

0

Didelė tikimybė

1





4 Etapas. Įmonės finansinių rodiklių prognozė

Pelningumo rodikliai

Faktoriai: vartotojų kainų indeksas, būsto kainų pokyčiai, statybos sąnaudų elementų kainų indeksas, nedarbo lygis, išduotų kreditų apimtis.

Modelis

$$BP=0,12VKI-0,17ND+0,03SSKI+0,01IK+5,15$$

$$VP=0,1SSKI+0,12BKP-0,64ND-0,9$$

$$GP=0,16SSKI+0,2BKP-0,56ND-7,93$$

$$TP=0,19SSKI+0,08BKP-0,52ND-11,96$$

$$NKP=0,44SSKI+0,29BKP-1,63ND-23,51$$

Vertinimas:

0 <

Apyvartumo rodikliai

Faktoriai: būsto kainų pokyčiai, statybos sąnaudų elementų kainų indeksas, nedarbo lygis.

Modelis

$$K\dot{I}A=0,01SSKI+0,03BKP-0,12ND+6,14$$

Vertinimas:

5 <

Mokumo rodikliai

Faktoriai: paskolų palūkanų norma; indėlių palūkanų norma, akcijų indeksas OMX Vilnius.

Modelis

$$GTMK=-0,05PPN+0,02IPN+0,0003OMXV+1,15$$

$$PGPR=-0,02PPN+0,01IPN+0,0002OMXV+0,22$$

Vertinimas:

1 <

0,15 <

Kapitalo struktūros rodikliai

Faktoriai: statybos sąnaudų elementų kainų indeksas, išduotų kreditų apimtis, akcijų indeksas OMX Vilnius, statybos ir medžiagų akcijų indeksas.

Modelis

$$FSK=-0,03VKI+0,28PPN-0,19INP-2,64$$

Vertinimas:

1 >

44 pav. Makroekonominių rodiklių pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis

Apibendrinant galima teigti, jog makroekonominių rodiklių pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis sudarytas iš keturių pagrindinių etapų, kurie apima duomenų rinkimą, situacijos rizikos vertinimą, bankroto tikimybės bei finansinių rodiklių prognozavimą.

Išvados ir rekomendacijos

1. Išanalizavus ekonominių ciklų sampratą ir priežastis, nustatyta, kad ekonominį ciklą galima apibrėžti kaip nuolatinius ekonomikos aktyvumo svyravimus, kurių metu viena ciklo fazė keičia kitą. Pagal trukmę ciklus galima suskirstyti nuo Elioto ciklų, kurie trunka kelerius metus, iki Moderskio ciklų, trunkančių 100–150 metų. Pagrindinės cikliškumo priežastys gali būti tiek susiklosčiusios išoriškai, tiek būti vidinės – būdingos pačiai ekonomikai.
2. Ištyrus krizės sampratą ir įmonių krizių valdymo modelius, nustatyta, jog krizė - tai kritinis įvykis ar situacija, reikalaujanti skubaus sprendimo. Įmonės krizių valdymas apima tris pagrindines stadijas: pasirengimą prieš krizę, atsaką, siekiant apriboti krizės nuostolius, bei grįžtamąjį ryšį. Taip pat nustatyta, jog viena pagrindinių krizinės situacijos valdymo modelių dalis – prevencinė analizė bei įspėjamojo mechanizmo kūrimas, kurie leistų operatyviai reaguoti į galimas grėsmes.
3. Ištyrus ekonominių ciklų įtaką skirtingiems verslo sektoriams, nustatyta, jog ne visi verslo sektoriai vienodai reaguoja į ekonomikos ciklus, taip pat skirtingai reaguoja ir tie patys sektoriai įvairiose šalyse. Pasaulinė praktika parodė, jog cikliškausi sektoriai yra medžio produktų gamyba, mašinų, įrengimų, mechanizmų gamyba, motorinių transporto priemonių gamyba, statyba bei tekstilė, o Lietuvos atveju cikliškausi sektoriai: statyba, didmeninė ir mažmeninė prekyba, maisto produktų ir gėrimų gamyba, didmeninė ir komisinė prekyba.
4. Išanalizavus ciklų įtakos įmonių veiklai vertinimą, nustatyta, jog pagrindinius makroekonominius rodiklius galima suskirstyti į: gamybos, darbo rinkos, kainų lygio, verslo aktyvumo bei pinigų rinkos rodiklius. Pagrindiniai mokslinėje literatūroje naudojami makroekonominiai rodikliai: bendrasis vidaus produktas, kainų indeksai, nedarbo lygis, darbo užmokestis, įmonių pardavimų apimtys, palūkanų normos, akcijų indeksai, išduoti kreditai. Taip pat nustatyta, jog tradiciškai įmonių pasiekti rezultatai vertinami naudojant finansinius rodiklius: pelningumo, apyvartumo, įsipareigojimų bei kapitalo rinkos rodiklius.
5. Atlikus Lietuvos statybos sektoriaus įmonių jautrumo ekonominiams ciklams vertinimą, nustatyta, kad kriziniu laikotarpiu Lietuvos statybos sektoriaus veiklos apimties rodikliai ženkliai sumažėjo, išaugo bankrotų skaičius. Lietuvos makroekonominių rodiklių kitimas turėjo įtakos ir statybų sektoriaus įmonių finansiniams rezultatams: 2009–2010 metų laikotarpiu įmonės patyrė nuostolius, sumažėjo trumpalaikio mokumo koeficientai bei

išaugo išiskolinimas. Šalies ekonominių rodiklių dinamika turėjo įtakos ženkliam akcijų kainų kitimui, o tai paveikė ir nuosavo kapitalo rodiklių tendencijas. Taip pat nustatyta, jog didžiausią įtaką statybos sektoriaus įmonių pelningumui turėjo kainų indeksai, nedarbo lygis bei akcijų indeksai; apyvartumo rodikliams – kainų indeksai, nedarbo lygis; išiskolinimo rodikliams – palūkanų normos; kapitalo rinkos rodikliams – kainų indeksai, išduoti kreditai, palūkanų normos, akcijų indeksai.

6. Suformuotas makroekonominės aplinkos pokyčių įtakos statybos sektoriaus įmonių veiklos rezultatams vertinimo modelis sudarytas iš keturių etapų. Pirmasis etapas – duomenų rinkimas, apimantis makroekonominių bei įmonės vidaus duomenų rinkimą. Antrasis etapas – situacijos vertinimas, siekiant įvertinti artėjančio nuosmukio riziką. Trečiojo etapo metu atliekama bankroto tikimybės prognozė. Ketvirtasis etapas apima įmonės finansinių rodiklių prognozė.

Rekomendacijos:

Atliktas Lietuvos statybos sektoriaus įmonių jautrumo ekonominiams ciklams vertinimas parodė, jog šio sektoriaus rezultatai stipriai priklausomi nuo šalies ekonominių rodiklių bei jų kitimo tendencijų, todėl šiam sektoriui rekomenduojama:

- nuolat analizuoti makroekonominę situaciją;
- sukurti išankstinio perspėjimo sistemą;
- atlikti periodinį tiek vidinių, tiek išorinių duomenų rinkimą bei analizę;
- nuolat vertinti finansinės padėties pablogėjimo riziką;
- periodiškai atlikti finansinių rezultatų prognozavimą.

Literatūra

- AB „Panevėžio statybos trestas“ finansinių ataskaitų rinkinys. [žiūrėta 2016-01-23]. Prieiga per internetą <http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?instrument=LT0000101446&list=2&pg=details&tab=reports>
- Albulescu, C. T. (2009). Forecasting credit growth rate in Romania: from credit boom to credit crunch?. *Romanian Economic and Business Review*, 5(1), 62-75.
- Arnold, R. R. (2006) *Crisis management planning and execution*. New York: Auerbach Publications.
- Bagdonas, E. ir Railienė, G. (2013). *Finansų valdymo sprendimai*. Kaunas: Technologija.
- Baležentis, A. ir Vijeikis, J. (2010). Krizės valdymo veiksniai ir priemonės Lietuvos įmonėse. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, 23(4), 25–33.
- Baubion, C. (2013). OECD risk management: strategic crisis management. [žiūrėta 2015-01-18]. Prieiga per internetą <http://www.mmc.com/content/dam/mmc-web/Files/Strategic-Crisis-Management-paper-July-2013.pdf>
- Čekanavičius, V. ir Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Chebbi, H ir Pundrich, A. P. (2015). Learning crisis unit through post-crisis: characteristics and mechanisms. *The Learning Organization*, 22(4), p.198–214.
- Christauskas, Č ir Kazlauskienė, V. (2009). Modernių veiklos vertinimo sistemų įtaka įmonės valdymui globalizacijos laikotarpiu. In *Ekonomika ir vadyba – 2009: tarptautinės mokslinės konferencijos programa ir santraukų rinkinys* (p.715–722). Kaunas: Technologija.
- Coombs, W. T. (2007). Protecting organizational reputations during a crisis: the development and application of situational crisis communication theory. *Corporate reputation review*, 10, 163–176.
- Daft, R.L. (2009). *Organization theory and design. 11th. edition*. [žiūrėta 2015-05-05]. Prieiga per internetą <https://www.cengagebrain.co.nz/content/9781285210797.pdf>
- Dapkus, M. ir Romikaitytė, B. (2006) Verslo ciklai: amortizacijos laikotarpio aspektas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 39, 53–65.
- Darling, J., Gabrielsson, M. ir Seristo H. (2005). Anatomy of crisis management: a case focusing on a major cross-cultural clash within Daimler Chrysler. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 5(3), 343–360.
- Davulis, G. (2009). *Ekonomikos teorija*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras.

- Elliott, D., Harris, K. ir Baron S. (2005). Crisis management and services marketing. *Journal of Services Marketing*, 19(5), 336–345.
- EUROSTAT. [žiūrėta 2016-03-16]. Prieiga per internetą <http://ec.europa.eu/eurostat>
- Girdzijauskas, S., Štreimikienė, D. ir Mackevičius, R. (2009). Ekonominių svyravimų logistinė analizė. *Vadyba*, 2(14), 75–81.
- Glogowski, A. (2008). *Macroeconomic determinants of Polish banks' loan losses – results of a panel data study*: National Bank of Poland working paper. [žiūrėta 2015-03-18]. Prieiga per internetą https://www.nbp.pl/publikacje/materialy_i_studia/53_en.pdf
- Gronskas, V. (2005). Ekonominė analizė. Kaunas: Technologija.
- Gupta, A. (2009). *Organization's External Environment*. [žiūrėta 2015-05-05]. Prieiga per internetą <http://practical-management.com/Organization-Development/Organization-s-External-Environment.html>
- Henderson, J. C. (2007). Tourism crises: causes, consequences and management. *Journal of Vacation Marketing*, 14(3), 283–285.
- Hijji, K. Z. ir Cox, A.M. (2012). Performance measurement methods at academic libraries in Oman. *Performance Measurement and Metrics*, 13(3), 183–196.
- Hiriyappa, B. (2008). *Strategic management for chartered accountants*. New Dehli: New Age International.
- Holt, G. D. (2013). Construction business failure: conceptual synthesis of causal agents. *Construction Innovation*, 13(1), 50–76.
- Hsing, Y. (2014). Impacts of macroeconomic factors on the stock market in Estonia. *Journal of Economics and Development Studies*, 2(2), 23–31.
- Hussainey, K. (2009). The impact of macroeconomic indicators on Vietnamese stock prices. *The Journal of Risk Finance*, 10(4), 321–332.
- Jadevicius, A. ir Huston, S. A “Family of cycles” – major and auxiliary business cycles. *Journal of Property Investment & Finance*, 32(2), 306–323.
- Kiss, G., Nagy, N. ir Vonnak B. (2006). *Credit growth in Central and Eastern Europe: Trend, cycle or boom*. [žiūrėta 2015-03-18]. Prieiga per internetą <https://www.mnb.hu/letoltes/cbinceec-v.pdf>
- Kitching, J., Blackburn, R., Smallbone D. ir Dixon, S. (2009). *Business strategies and performance during difficult economic conditions*. [žiūrėta 2015-05-03]. Prieiga per internetą <http://eprints.kingston.ac.uk/5852/1/Kitching-J-5852.pdf>
- Kuodis, R. (2011). *Moderni ekonomika*, [žiūrėta 2015-04-22]. Prieiga per internetą http://www.ekonomika.org/Makro/PDF_2011/makro_01_2011.pdf
- Lietuvos bankas. [žiūrėta 2016-01-12]. Prieiga per internetą <http://www.lb.lt>

- Lietuvos statistikos departamentas. [žiūrėta 2016-01-12]. Prieiga per internetą <http://www.stat.gov.lt>
- Lin, Z.(2000). Organizational performance under critical situations—exploring the role of computer modeling in crisis case analyses. *Computational & Mathematical Organization Theory*, 6(3), 277–310.
- Lydienė, A. ir Karalevičienė, J. (2013). Ciklinio ekonomikos svyravimo poveikio Šiaulių apskrities darbo rinkos rodikliams vertinimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(29), 62–70.
- Mackevičius, J., Poškaitė, D. ir Villis L. (2011). *Finansinė analizė: mokomoji knyga*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
- Mackevičius. Finansinių santykinių rodiklių skaičiavimas ir grupavimas. *Ekonomika*, 2006, 75, 20–33.
- Melnikas, B. (2008). Modernios ekonomikos kūrimas: nauji iššūkiai ir valstybės politika globalizacijos ir žinių visuomenės kūrimosi sąlygomis. In A. Makštutis (red.), *Vadybos šiuolaikinės tendencijos* (p. 237–274). Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija.
- Milevskis, A. (2014). *Pagrindiniai makroekonominiai rodikliai*. [žiūrėta 2015-03-16]. Prieiga per internetą <http://www.investavimas.lt/pagrindiniai-makroekonominiai-rodikliai/>
- NASDAQ OMX. [žiūrėta 2016-04-12]. Prieiga per internetą <http://www.nasdaqbaltic.com/market/?lang=lt>
- Naik, P. K. ir Padhi, P. (2012). The impact of macroeconomic fundamentals on stock prices revisited: evidence from Indian data. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 5(10), 25–44.
- Natti, S., Rahkolin, S. ir Saraniemi, S. (2014). Crisis communication in key account relationships. *Corporate Communications: An International Journal*, 19(3), 234–246.
- Navickas, V., Bagdonaitė, R ir Juščius V. (2006). Business cycle and small business. *Engineering economics*, 3(48), 36–42.
- Pabedinskaitė, A. (2005). *Kiekybiniai sprendimų metodai. I dalis: Koreliacinė regresinė analizė*. Vilnius: VGTU leidykla Technika.
- Pagirskienė, Z. (2003). *Ekonomikos teorija*. Vilnius: Vilniaus verslo teisės akademijai.
- Pheng, L.S., Ho, D. K.H. ir Ann Y. S. (2003). Crisis management: a survey of property development firms. *Property Management*, 17(3), 231–251.
- Pilinkus, D. (2010). Macroeconomic indicators and their impact on stock market performance in the short and long run: The case of the baltic states, *Ukio Technologinis ir Ekonominis Vystymas*, 16(2), 291-304.

- Ražauskas, T. (2009). The Cycles of economic development and depression within the different sectors of economy. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(14), 224–237.
- Reddy, D. V. L. (2012). Impact of inflation and gdp on stock market returns in India. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 1(6), 120–136.
- Roos, G. (2005). Intellectual capital and strategy: a primer for today's manager. *Handbook of business strategy*, 6(1), 123–132.
- Rotheli ir Tobias, F. (2007). Business forecasting and the development of business cycle theory. *History of political economy*, 39(3), 481–510.
- Rudytė, D., Karulaitienė, D. ir Reizgevičienė, R. (2009). Naujųjų Europos sąjungos valstybių makroekonominių rodiklių pokyčiai integruotoje rinkoje. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(14), 238–247.
- Sakalas, A. ir Savanevičienė, A. (2003). *Įmonės krizių vadyba*. Kaunas: Technologija.
- Sapriel, C. (2003). Effective crisis management: Tools and best practice for the new millennium. *Journal of Communication Management*, 2003, nr. 7(4), 348–355.
- Singh, P. (2014). Indian stock market and macroeconomic factors in current scenario. *International Journal of Research in Business Management*, 2(11), 43–54.
- Skominas, V. (2006). *Makroekonomika*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Skujienė, A. (2008). *Finansų vadyba*. Mokomoji knyga. Vilnius: Mokesčių šaltas.
- Smith, K. (2012). List of 16 Major Leading & Lagging Economic Indicators. [žiūrėta 2015-03-18]. Prieiga per internetą <http://www.moneycrashers.com/leading-lagging-economic-indicators>
- Snieska, V., Ambrasienė, I., Bernatonytė, D., Dapkus, M., Juozapavičienė, A., Markauskienė, A., Navickas, V., Pukelienė, V., Slavinskienė, A., Startienė, G., Urbonas, J. (2010). *Makroekonomika*. Kaunas: Technologija.
- Stoškus, S., Beržinskienė, D. ir Virbickaitė R. (2007). Theoretical and practical decisions of bankruptcy as one of dynamic alternatives in company's performance. *Inžinerinė ekonomika*, 52(2), 26–34.
- Stundžienė, A. ir Bliedienė, R. (2012). Ekonomikos svyravimų įtaka įmonių veiklos rezultatams. *Verslas: teorija ir praktika*, 13(1), 5–7.
- Taipei, C. (2009). Principles and checklist of financial crisis management for APEC SMEs . 2009 *APEC SME Ministerial Meeting*. [žiūrėta 2015-02-21]. Prieiga per internetą <http://www.apecscmc.org/files/Principles%20and%20Checklist%20of%20Financial%20Crisis%20Management%20for%20APEC%20SMEs.pdf>
- Tichomirov, A. (2011). Baltijos šalių ūkio ekonometrinis prognozavimas. In 14-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“, 138–139.

- Titarenko, V., Rudzkiš, R. ir Rojaka J. (2004). *Lietuvos ekonomikos apžvalga 2004*. [žiūrėta 2015-03-18]. Prieiga per internetą
https://www.dnb.lt/sites/default/files/dokumentai/ataskaitos/lea_2004_2_apzvalga.pdf
- Valackienė, A. (2011). Theoretical substantiation of the model for crisis management in organization. *Inžinerinė ekonomika*, 22(1), 78–90.
- Valackienė, A. (2012). *Krizių valdymas ir sprendimų priėmimas*. Kaunas: Technologija.
- Vaškevičienė, R. (2006). *Lietuvos pagrindinių makroekonominių rodiklių raida atkūrus nepriklausomybę: magistro baigiamasis darbas*. Mykolo Romerio universitetas. [žiūrėta 2015-03-18]. Prieiga per internetą http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2006~D_20061214_140022-30301/DS.005.0.01.ETD
- Žėkas, M. ir Žigienė, G. (2010) Ekonomikos ciklų įtaka VP portfelio formavimui. *Vadyba*, 14(2), 59–66.
- Žigienė, G. ir Žūkaitė, M. (2010). Lietuvos verslo sektorių jautrumo cikliniams svyravimams tyrimas. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 4(2), 47–67.
- Živoltė, J. (2010). *Finansų krizės poveikio šalies ekonominei situacijai analizė ir perspektyvų vertinimas: magistro baigiamasis darbas*. Šiaulių universitetas. [žiūrėta 2015-03-18]. Prieiga per internetą http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2010~D_20100903_124827-27218/DS.005.0.01.ETD
- Žūkaitė, M. (2011). *Verslo ciklų įtakos ūkio sektoriams vertinimas: magistro baigiamasis darbas*. Vilniaus universitetas. [žiūrėta 2015-02-01]. Prieiga per internetą
http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D_20140627_165142-60001/DS.005.0.01.ETD

PRIEDAI

1 PRIEDAS

Įmonių veiklos rezultatų vertinimo rodiklių formulės

Rodiklis	Formulė
Pelningumo rodikliai	
Bendrasis pardavimų pelningumas	Bendrasis pelnas/Pardavimo pajamos*100
Veiklos pelningumas	Veiklos pelnas/Pardavimo pajamos *100
Grynasis pardavimų pelningumas	Grynasis pelnas/Pardavimo pajamos*100
Turto pelningumas	Grynasis pelnas/Turtas*100
Nuosavo kapitalo pelningumas	Grynasis pelnas/Nuosavas kapitalas*100
Apyvartumo rodikliai	
Viso turto apyvartumas	Pardavimo pajamos/Vidutinė metinė viso turto vertė
Ilgalaikio turto apyvartumas	Pardavimo pajamos/Vidutinė metinė ilgalaikio turto vertė
Trumpalaikio turto apyvartumas	Pardavimo pajamos/Vidutinė metinė trumpalaikio turto vertė
Atsargų apyvartumas	Parduotų prekių savikaina/Vidutinės metinės atsargos
Debitorinių įsipareigojimų apyvartymas	Pardavimo pajamos/Debitorinis įsiskolinimas
Kreditorinių įsipareigojimų apyvartumas	Pardavimo pajamos/Kreditorinis įsiskolinimas
Įsipareigojimų rodikliai	
Mokumo rodikliai	
Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas	Trumpalaikis turtas/Trumpalaikiai įsipareigojimai
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	(Trumpalaikis turtas-Atsargos)/Trumpalaikiai įsipareigojimai
Padengimo grynais pinigais rodiklis	Pinigai/Trumpalaikiai įsipareigojimai
Kapitalo struktūros rodikliai	
Bendrasis skolos koeficientas	Visi įsipareigojimai/Turtas iš viso
Ilgalaikės įsiskolinimo koeficientas	Ilgalaikiai įsipareigojimai/Turas iš viso
Trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas	Trumpalaikiai įsipareigojimai/Turas iš viso
Finansinio svėrto rodiklis	Visi įsipareigojimai/Nuosavas kapitalas
Kapitalo rinkos rodikliai	
Pelnas vienai akcijai	Grynasis pelnas/Paprastųjų akcijų skaičius
Kapitalizacija	Paprastųjų akcijų skaičius*Akcijos rinkos kaina
Akcijos balansinė vertė	Nuosavas kapitalas - Privilegiuotųjų akcijų kapitalo dalis ir jų dividendas/Paprastųjų akcijų skaičius
Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis	Akcijos rinkos kaina/Akcijos balansinė vertė
Akcijos kainos ir pelno santykis	Akcijos rinkos kaina/Pelnas vienai akcijai

Tyrimo instrumentarijus

Tyrimo etapas	Kriterijus	Dimensija	Tyrimo metodas
1 Etapas	1.1. Ekonominės būklės pokyčiai	1.1.1. Bendrasis vidaus produktas; 1.1.2. Kainų indeksai; 1.1.3. Darbo rinkos rodikliai; 1.1.4. Vidutinis mėnesinis darbo užmokestis; 1.1.5. Įmonių pardavimai; 1.1.6. Akcijų indeksai; 1.1.7. Palūkanų normos 1.1.8. Išduoti kreditai	Statistinių duomenų analizė
	1.2. Šakos būklės pokyčiai	1.2.1. Pelningumo rodikliai 1.2.1.1. Bendrasis pardavimų pelningumas; 1.2.1.2. Veiklos pelningumas; 1.2.1.3. Grynasis pardavimų pelningumas; 1.2.1.4. Turto pelningumas; 1.2.1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas 1.2.2 Turto apyvartumo rodikliai: 1.2.2.1. Viso turto apyvartumas; 1.2.2.2. Ilgalaikio trumpalaikio turo apyvartumas; 1.2.2.3. Trumpalaikio turo apyvartumas; 1.2.2.4. Atsargų apyvartumas; 1.2.3. Įsipareigojimų rodikliai: 1.2.3.1. Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas; 1.2.3.2. Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas; 1.2.3.3. Padengimo grynais pinigais rodiklis; 1.2.3.4. Bendrasis skolos koeficientas; 1.2.3.5. Ilgalaikio įsiskolinimo koeficientas; 1.2.3.6. Trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas; 1.2.3.7. Finansinio sverto koeficientas. 1.2.4. Nuosavo kapitalo rodikliai: 1.2.4.1. Pelnas vienai akcijai; 1.2.4.2. Kapitalizacija; 1.2.4.3. Akcijos balansinė vertė; 1.2.4.4. Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis; 1.2.4.5. Akcijos kainos ir pelno santykis;	Statistinių duomenų analizė
2 Etapas	2.1. Ekonominis pikas	2.1.1. Bendrasis vidaus produktas; 2.1.2. Šakos rodikliai: 2.1.2.1. Pardavimo pajamos; 2.1.2.2. Bendrasis pelnas; 2.1.2.3. Grynasis pelnas; 2.1.2.4. Turtas; 2.1.2.5. Įsipareigojimai; 2.1.2.6. Nuosavas kapitalas	Statistinių duomenų analizė
	2.2. Bankroto tikimybė	2.2.1. Bankrotų skaičius; 2.2.2. Ekonominiai rodikliai: 2.2.2.1. Bendrasis vidaus produktas; 2.2.2.2. Kainų indeksai; 2.2.2.3. Nedarbo lygis;	Logistinė regresija

		2.2.2.4. Vidutinis mėnesinis darbo užmokestis; 2.2.2.5. Įmonių pardavimai; 2.2.2.6. Akcijų indeksai; 2.2.2.7. Palūkanų normos 2.2.2.8. Išduoti kreditai	
3 Etapas	3.1. Finansinių rodiklių priklausomybė	3.1.1. Ekonominiai rodikliai: 3.1.1.1. Bendrasis vidaus produktas; 3.1.1.2. Kainų indeksai; 3.1.1.3. Nedarbo lygis; 3.1.1.4. Vidutinis mėnesinis darbo užmokestis; 3.1.1.5. Įmonių pardavimai; 3.1.1.6. Akcijų indeksai; 3.1.1.7. Palūkanų normos 3.1.1.8. Išduoti kreditai 3.1.2. Šakos rodikliai: 3.1.2.1. Pelningumo rodikliai 3.1.2.1.1. Bendrasis pardavimų pelningumas; 3.1.2.1.2. Veiklos pelningumas; 3.1.2.1.3. Grynas pardavimų pelningumas; 3.1.2.1.4. Turto pelningumas; 3.1.2.1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas 3.1.2.2. Turto apyvartumo rodikliai: 3.1.2.2.1. Viso turto apyvartumas; 3.1.2.2.2. Ilgalaikio trumpalaikio turto apyvartumas; 3.1.2.2.3. Trumpalaikio turto apyvartumas; 3.1.2.2.4. Atsargų apyvartumas; 3.1.2.2.5. Debitorinių įsipareigojimų apyvartumas; 3.1.2.2.6. Kreditorinių įsipareigojimų apyvartumas; 3.1.2.2. Įsipareigojimų rodikliai: 3.1.2.2.1. Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas; 3.1.2.2.2. Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas; 3.1.2.2.3. Padengimo gryniais pinigais rodiklis; 3.1.2.2.4. Bendrasis skolos koeficientas; 3.1.2.2.5. Ilgalaikio įsiskolinimo koeficientas; 3.1.2.2.6. Trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas; 3.1.2.2.7. Finansinio svėro koeficientas. 3.1.2.4. Nuosavo kapitalo rodikliai: 3.1.2.4.1. Pelnas vienai akcijai; 3.1.2.4.2. Kapitalizacija; 3.1.2.4.3. Akcijos balansinė vertė; 3.1.2.4.4. Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis; 3.1.2.4.5. Akcijos kainos ir pelno santykis;	Porinė koreliacija Tiesinė regresija

3 PRIEDAS

Makroekonominiai rodikliai

	Bendrasis vida produktas mln. Eur.	Vartotojų kainų indeksas	Gamintojų kainų indeksas	Statybos sąnaudų elementų kainų indeksas	Būsto kainų pokyčiai %	Nedarbo lygis %	Vidutinis darbo užmokestis Eur	Įmonių apyvarta mln. Eur	Paskolų palūkanų norma %	Indėlių palūkanų norma %	Kreditų apimtis Mln Eur	Akcijų indeksas OMX Vilnius	Statybos ir medžiagų indeksas
2004	18237,72	102,90	102,56	108,15	4,12	10,90	332,90	35894,62	3,80	2,25	6357,20	293,44	991,35
2005	21002,35	103,00	107,75	108,68	8,30	8,30	369,60	40372,64	4,70	2,40	7949,10	448,76	2029,78
2006	24079,18	104,50	105,96	111,00	12,45	5,80	433,20	49273,84	5,37	2,97	17052,30	492,65	2359,11
2007	29040,66	108,10	115,98	115,00	17,70	4,20	522,00	60192,72	8,61	5,40	19755,70	514,23	1780,87
2008	32696,28	108,50	104,78	100,00	-2,50	5,80	623,20	67735,16	10,08	7,65	15197,00	179,25	393,56
2009	26934,82	101,30	94,42	87,38	-31,10	13,80	595,50	47253,60	8,14	4,94	10256,60	261,77	690,88
2010	28027,66	103,80	109,67	100,56	1,40	17,80	575,80	52818,70	5,62	1,53	5389,30	409,65	1186,00
2011	31263,10	103,40	109,59	105,16	5,60	15,40	592,50	63454,38	5,26	1,62	4848,70	298,78	681,97
2012	33334,73	102,80	102,93	104,09	-1,20	13,40	615,10	69347,86	4,66	0,79	5494,90	355,08	734,03
2013	34962,23	100,40	98,21	103,85	3,00	11,80	646,30	73239,23	4,47	0,62	5451,80	421,60	860,09
2014	36444,36	99,70	91,75	101,70	5,30	10,70	677,40	72767,86	3,78	0,45	4446,80	452,42	874,33

4 PRIEDAS

Statybos sektoriaus įmonių finansiniai rodikliai

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bendrasis pelningumas	20,41	22,58	24,34	24,66	22,32	19,34	18,86	18,20	20,31	21,23	17,45
Veiklos pelningumas	6,15	8,72	9,82	9,93	5,87	-4,35	-1,22	0,17	2,13	3,14	5,03
Grynasis pardavimų pelningumas	4,98	6,85	7,65	7,41	3,21	-9,50	-3,81	-1,44	0,98	1,94	3,83
Turto pelningumas	7,04	8,29	7,86	7,76	3,21	-5,39	-2,36	-1,19	0,84	1,83	5,10
Nuosavo kapitalo pelningumas	15,54	21,93	24,08	24,09	10,02	-16,85	-6,89	-3,78	2,49	5,13	11,56
Viso turto apyvartumas	1,41	1,21	1,03	1,05	1,00	0,57	0,62	0,83	0,87	0,94	1,33
Ilgalaikio turto apyvartumas	3,52	3,02	2,52	2,55	2,34	1,25	1,42	2,04	2,21	2,44	4,12
Trumpalaikio turto apyvartumas	2,36	2,02	1,73	1,78	1,75	1,03	1,10	1,40	1,42	1,53	1,97
Atsargų apyvartumas	7,97	7,24	4,91	4,28	4,03	2,20	2,60	3,67	4,07	4,91	8,48
Debitorinių įsipareigojimų apyvartumas	61,52	42,14	28,22	44,18	57,63	41,76	39,99	49,94	57,30	57,13	59,03
Kreditorinių įsipareigojimų apyvartumas	6,24	5,45	5,82	6,37	5,65	3,88	4,02	4,68	5,13	5,18	6,31
Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas	1,43	1,42	1,51	1,49	1,42	1,46	1,53	1,44	1,53	1,50	1,63
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	1,09	1,11	1,11	1,03	0,94	0,90	1,01	0,99	1,10	1,13	1,32
Padengimo gryniais pinigais rodiklis	0,22	0,23	0,22	0,20	0,14	0,15	0,18	0,18	0,20	0,21	0,25
Bendrasis skolos koeficientas	0,55	0,62	0,67	0,68	0,68	0,68	0,66	0,68	0,66	0,64	0,56
Ilgalaikio įsiskolinimo koeficientas	0,13	0,20	0,28	0,28	0,28	0,30	0,29	0,27	0,26	0,23	0,14
Trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas	0,42	0,42	0,39	0,39	0,40	0,38	0,37	0,41	0,40	0,41	0,41
Finansinio sveto koeficientas	1,21	1,65	2,06	2,10	2,12	2,13	1,92	2,16	1,94	1,81	1,26
Pelnas vienai akcijai	0,00005	0,00019	0,24	0,54	0,86	0,09	0,18	0,03	0,03	0,01	0,07
Kapitalizacija	8,00	66,29	71,50	73,87	7,10	17,95	31,88	17,82	15,19	18,48	14,03
Akcijos balansinė vertė	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis	1,69	14,00	15,10	15,60	1,50	3,79	6,73	3,76	3,21	3,90	2,96
Akcijos kainos ir pelno santykis	10781,17	21489,45	18,32	8,35	0,50	12,87	10,85	38,56	36,22	176,16	12,99

Dvinarės logistinės regresijos modelis

Priklausomo kintamojo kodavimas

Pradinė reikšmė	Vidinė reikšmė
,00	0
1,00	1

Atvejų apdorojimo santrauka

Nesveriami atvejai	N	Procentais
/ analizę įtraukta	11	91,67
Praleisti atvejai	1	8,33
Iš viso	12	100,00

pastaba: Visos prognozuojamos reikšmės lygios 1 ar 0

Modelio santrauka

1-as žingsnis	-2 log tikėtumas	Kokso ir Snelo R kvadratas	Nagelkerkės R kvadratas
	,00	,61	1,00

Klasifikacinė lentelė

Stebėtų		Prognozuota			
		Bankrotai ,00	1,00	Teisingai suklasifikuota, %	
1-as žingsnis	Bankrotai	,00	9	0	100,00
		1,00	0	2	100,00
Bendrai					100,00

Lygties kintamieji

		B	SP	Voldo	laisv. l.	p reikšmė	Exp(B)
1-as žingsnis	BVP	-1,79	1423,58	,00	1	,999	,17
	Vartotojų_kainų_indeksas	7,20	8203,50	,00	1	,999	1344,27
	Būsto_kainų_pokyčiai	-1,65	1474,24	,00	1	,999	,19
	Nedarbo_lygis	4,71	2894,13	,00	1	,999	110,89
	Išduoti_kreditai	,52	827,35	,00	1	,999	1,69
	OMXV	,13	191,24	,00	1	,999	1,14
	Konstanta	-815,05	826959,82	,00	1	,999	,00