

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

RITA VASILEVSKAJA

**MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ ĮTAKA LIETUVOS
AKCIJŲ RINKAI**

Magistro baigiamasis darbas

**Vadovas
doc.dr. R. Urniežius**

VILNIUS, 2012

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

**MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ ĮTAKA LIETUVOS
AKCIJŲ RINKAI**

**Viešojo sektoriaus ekonomikos magistro baigiamasis darbas
Studijų programa 621L10010**

Recenzentas

2012 12

**Vadovas
doc.dr. R. Urniežius
2012 12**

**Atliko
VSEmns1-01 gr. stud.
R. Vasilevskaja
2012 12 10**

VILNIUS, 2012

TURINYS

ĮVADAS.....	7
1. VERTYBINIŲ POPIERIŲ RINKA IR MAKROEKONOMINĖ ŠALIES APLINKA: TEORINIŲ ASPEKTŲ IR EMPIRINIŲ TYRIMŲ ANALIZĖ	10
1.1. Vertybinių popierių rinka ir makroekonominė šalies aplinka: teorinių aspektų analizė.....	10
1.1.1. Vertybinių popierių rinka kaip finansų rinkos dalis.....	10
1.1.2. Akcijų rinka, jos struktūra ir plėtros problemos.....	13
1.1.3. Akcijų kainai įtaką darantys veiksniai	18
1.1.4. Makroekonomika	23
1.1.5. Vertybinių popierių rinkos ir valstybės vaidmuo ekonomikoje	26
1.2. Empirinių tyrimų analizė.....	30
2. MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ IR AKCIJŲ KAINŲ RYŠYS.....	34
2.1. Lietuvos vertybinių popierių rinka makroekonominėje šalies aplinkoje	34
2.2. Lietuvos vertybinių popierių rinkos plėtra	43
2.3. Tyrimo metodologija.....	49
2.3.1. Kintamųjų pasirinkimas	49
2.3.2. Tyrimo metodo pasirinkimas ir pagrindimas	52
3. MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ ĮTAKOS AKCIJŲ RINKAI TYRIMO REZULTATAI... 60	60
3.1. Makroekonominių rodiklių ryšys su akcijų kainomis	60
3.2. Priežastinis ryšys tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų.....	63
IŠVADOS IR SIŪLYMAI	67
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	71
ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS	76
SANTRAUKA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS.....	78
PRIEDAI	82

LENTELIŲ SARAŠAS

1 lentelė. Akcijų rūšys	13
2 lentelė. Veiksniai, darantys įtaką akcijų rinkos likvidumui.....	18
3 lentelė. Didelius kainų svyravimus sukeltantys veiksniai	21
4 lentelė. Akcijų kainoms įtaką darantys veiksniai.....	22
5 lentelė. Emitentų skaičiaus NASDAQ OMV Vilnius biržoje kitimas 2003–2012 m.....	44
6 lentelė. Lietuvos vertybinių popierių rinkos plėtros rodikliai 2001–2012 m.	47
7 lentelė. II pakopos pensijų fondų duomenys 2005–2012 m.	48
8 lentelė. Kolektyvinio investavimo subjektų duomenys 2007–2012 m.	48
9 lentelė. Makroekonominių rodiklių poveikis akcijų rinkai.....	52
10 lentelė. Kintamųjų santrumpos	60
11 lentelė. Koreliacinės analizės rezultatai.....	61
12 lentelė. Statistinės funkcijos LINEST rezultatai.....	62
13 lentelė. Išplėsto <i>Dickey-Fullerio</i> testo rezultatai lygiuose.....	63
14 lentelė. Išplėsto <i>Dickey-Fullerio</i> es testo rezultatai po pirmo diferencijavimo	64
15 lentelė. <i>Johanseno</i> kointegracijos testo rezultatai.....	64
16 lentelė. <i>Grangerio</i> testo rezultatai	65

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Finansų sistema.....	10
2 pav. Vertybinių popierių rinkos vieta finansų rinkoje	12
3 pav. Vertybinių popierių rizika ir grąža.....	14
4 pav. Sprendimams priimti vertybinių popierių rinkose reikalinga žinių visuma.....	17
5 pav. Ekonominių ciklų fazės.....	24
6 pav. Orientuojantys, atsiliekantys ir sutampantys makroekonominiai rodikliai.....	25
7 pav. Bendrojo vidaus produkto kitimas 2001–2012* m., proc.	35
8 pav. Nedarbo lygio kitimas Lietuvoje 2001–2012* m ., proc.	36
9 pav. VILIBOR kitimas 2001–2012 m ., proc.	37
10 pav. 2001–2011 m. iš pirminės vertybinių popierių rinkos pritrauktų lėšų apimtis	37
11 pav. OMX Vilnius indekso ir apyvartos kitimas 2001–2012 m.	38
12 pav. Vidutinės metinės infliacijos kitimas 2001–2012* m . (SVKI), proc.....	39
14 pav. Santykinė mokesčių našta, proc. nuo BVP 2001–2012* m.	40
15 pav. Bendros rinkos kapitalizacijos kitimas 2001–2012 m.	41
16 pav. BVP ir NASDAQ OMX Vilniaus indekso kitimas 2001–2012 m.....	42
17 pav. OMXV indekso ir ekonominių vertinimų rodiklio dinamika 2001–2012 m.	42
18 pav. Rinkos kapitalizacijos, apyvartos ir BVP kitimo dinamika 2001–2012 m.	43
19 pav. Grynosios investicijos į Lietuvos vertybinių popierių rinką 2005–2010 m.....	45

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

ADF – išplėstas *Dickey-Fullerio* vienetinės šaknies testas;

BVP – bendrasis vidaus produktas;

ERH – efektyvios rinkos hipotezė;

KIS – kolektyvinio investavimo subjektai;

VP – vertybiniai popieriai;

VKI – vartotojų kainų indeksas;

VPK – vertybinių popierių komisija;

VVI – valstybės valdomos įmonės.

ĮVADAS

Ekonomikos augimas yra visų valstybių ekonominės plėtros tikslas. Įmonių pajėgumas, svarbumas šalies ūkiui, generuojamas finansinių išteklių dydis ir galiausiai sukuriama vertė, atsispindi įmonių akcijų vertėje. Akcijų kainų kintamumui didelę įtaką turi ekonominiai įvykiai ir tai daugelį mokslininkų motyvuoja tirti akcijų kainų ir makroekonominių rodiklių ryšį.

Temos aktualumas. Statistiniai rodikliai, įgalinantys perteikti akcijų rinkos būklę ir jos dinamikos kitimo tendencijas yra akcijų rinkos indeksai. Esant nepastoviai pasaulio finansų sistemos būklei, vis aktualesnis tampa klausimas – kokie veiksniai daro įtaką akcijų rinkos indeksų svyravimams atskirose šalyse. Todėl per pastaruosius metus ryšys tarp vertybinių popierių kainų ir makroekonominių rodiklių tapo vienas iš labiausiai diskutuojamų objektų tarp ekonomikos specialistų, finansinių ekspertų ir politikų tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse.

Tiriant priklausomumą tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų, daugiausiai dėmesio susilaukdavo gerai išvystytos vertybinių popierių rinkos, tačiau pastaruoju metu vis daugiau tokių tyrimų atliekama ir besivystančiose vertybinių popierių rinkose: Singapūre (Maysami, Howe ir Hamzah 2004), Naujojoje Zelandijoje (Gan, Lee, Yong ir kt. 2006), Indijoje (Ahmad ir Lai 2011), Malaizijoje (Thaker, Rohilina, Hassma ir kt. 2007) ir kt. Tačiau tokių tyrimų aiškiai nepakanka Europos šalių besivystančiose vertybinių popierių rinkose, prie kurių priskiriama ir Lietuvos akcijų rinka.

Mokslinė problema. Mokslinėje literatūroje akcijų rinka tyrinėta įvairiais aspektais. Vertybinių popierių rinkos analizei dažnai taikoma efektyvios rinkos hipotezė, motyvuojant tuo, kad vertybinių popierių kainos greitai ir tiksliai atspindi visą turimą informaciją. Kituose darbuose akcentuojamas globalizacijos, turimos informacijos, sezoniškumo poveikis akcijų kainų svyravimams, dar kituose – techninių bei fundamentalių veiksnių įtaka akcijų kainoms. Moksliniai tyrimų rezultatai atskleidė priklausomybę, pasireiškiančią skirtingais laikotarpiais, skirtingomis metodologijomis bei tyrimų rezultatų interpretacijomis. Remiantis jau atliktų tyrimų rezultatais, galima daryti prielaidą, kad makroekonominiai rodikliai daro poveikį akcijų rinkai, tačiau dėl greitai besikeičiančios aplinkos sunku prognozuoti, kokio pobūdžio poveikis gali pasireikšti. Tai rodo makroekonominių rodiklių poveikio akcijų rinkai mokslinių tyrimų trūkumą.

Mokslinės problemos ištyrimo lygis. Mokslinėje literatūroje Lietuvos vertybinių popierių rinka tyrinėta įvairiais aspektais. D. Lekavičienė ir R. Stašys (2005) vertino vertybinių popierių rinkos funkcionavimo prielaidas. V. Stasytė ir A. V. Rutkauskas (2006) tyrė sprendimų priėmimo vertybinių

popierių rinkoje sudėtingumą ir įvairovę. I. Pekarsienė ir J. Pridotkienė (2010) analizavo vertybinių popierių rinkos vaidmenį Lietuvos ekonomikoje ir t.t. Kaip makroekonominiai veiksniai įtakoja Lietuvos įmonių akcijų kainas mažai tyrinėta (D. Laskienė, I. Pekarskienė 2007; P. Boreika, D. Pilinkus 2009; D. Pilinkus, V. Boguslauskas 2009; D. Pilinkus, V. Boguslauskas 2008; S. Danilenko 2007).

Nors dauguma mokslinių darbų patvirtino makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšio egzistavimą, tačiau mokslinių tyrimų rezultatų įvairovė taipogi atskleidžia, kad vienareikšmiško atsakymo, kokie makroekonominiai rodikliai ir kokią daro įtaka akcijų kainoms nėra. Nėra vienareikšmiško atsakymo ir kaip makroekonominiai rodikliai veikia akcijų kainas veikdami kartu, o ne atskirai. Ypač trūksta priežastinio ryšio tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų Lietuvoje įvertinimo, kurio pagalba būtų galima identifikuoti tuos makroekonominius kintamuosius, kurie gali padėti prognozuoti akcijų kainas.

Magistro baigiamojo darbo **objektas** yra ryšys tarp akcijų kainų ir makroekonominių veiksnių, o magistro baigiamojo darbo **tikslas** – išanalizavus Lietuvos akcijų rinką bei atlikus makroekonominės aplinkos analizę, nustatyti ir įvertinti priežastinį makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšį Lietuvoje.

Magistro baigiamojo darbo tikslui pasiekti keikiami šie **uždaviniai**:

1. Atlikti akcijų rinkos ir makroekonominės šalies aplinkos teorinių aspektų ir empirinių tyrimų analizę;
2. Įvertinti Lietuvos vertybinių popierių rinką makroekonominėje šalies aplinkoje;
3. Atlikti makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų Lietuvoje tarpusavio ryšio tyrimą;
4. Nustatyti priežastinį makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšį Lietuvoje.

Tyrimo **hipotezės**:

H_1 – bendrojo vidaus produkto augimas yra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis;

H_2 – NASDAQ OMXV indekso augimas yra bendrojo vidaus produkto augimo priežastis.

Darbe taikomi **tyrimo metodai**:

- Sistemine mokslinė literatūros analizė;
- Statistinių duomenų analizė ir apibendrinimas;
- Palyginamoji analizė;
- Grafinis duomenų atvaizdavimas;
- Statistinių duomenų vienmatė ir daugiamatė koreliacinė analizė.
- *Grangerio* priežastingumo tikrinimo metodas.

Darbo struktūra ir nuoseklumas. Magistro baigiamąjį darbą sudaro įvadas, trys dalys ir darbą apibendrinančios išvados. Pirmoje darbo dalyje yra apibūdinama akcijų rinkos ir makroekonomikos

samprata, apžvelgiama akcijų rinkos struktūra bei pagrindinės plėtros problemos, atliekamas makroekonominių rodiklių vertinimas bei atskleidžiamas valstybės vaidmuo ekonomikoje per jos atliekamas funkcijas. Analizuojami užsienio bei Lietuvos mokslininkų atlikti moksliniai darbai, kuriuose vienu ar kitu apsektu analizuojama akcijų rinka bei jos ryšys su makroekonominė šalies aplinka.

Antra darbo dalis skirta Lietuvos akcijų rinkos bei makroekonominės aplinkos analizei. Šioje dalyje analizuojama ir įvertinama pagrindinių makroekonominių ir akcijų rinkos rodiklių dinamika, parengiama tyrimo metodologija.

Trečioje darbo dalyje yra pateikiama makroekonominių rodiklių ir NASDAQ OMX Vilnius indekso tyrimo imtis, pateikiami bei įvertinami tyrimo rezultatai: priežastinis ryšys tarp makroekonominių rodiklių ir NASDAQ OMX Vilnius indekso.

Remiantis atlikto tyrimo rezultatais išdėstomos apibendrinamosios išvados, teikiami ir grindžiami pasiūlymai.

1. VERTYBINIŲ POPIERIŲ RINKA IR MAKROEKONOMINĖ ŠALIES APLINKA: TEORINIŲ ASPEKTŲ IR EMPIRINIŲ TYRIMŲ ANALIZĖ

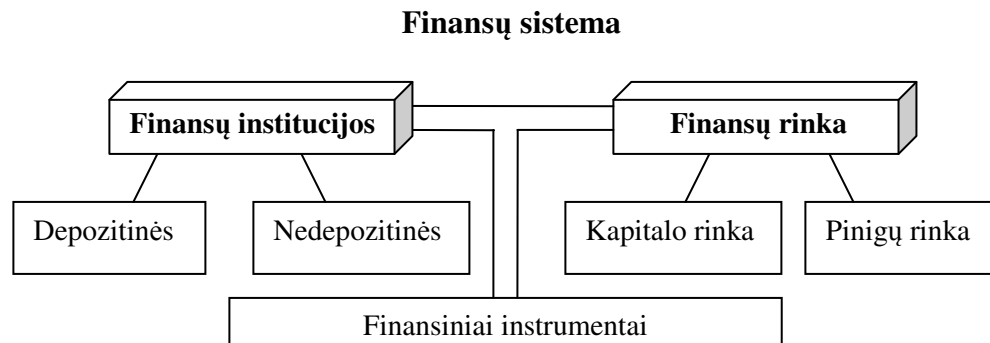
1.1. Vertybinių popierių rinka ir makroekonominė šalies aplinka: teorinių aspektų analizė

Vertybinių popierių (toliau –VP) rinka yra neatsiejama rinkos ekonomikos dalis, atliekanti ypatingą vaidmenį ekonominėje sistemoje (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 177). Vertybiniai popieriai padeda įmonėms ir vyriausybėms apsirūpinti piniginiiais aktyvais, reikalingais plečiant gamybą arba paaštrėjus konkurencinei kovai. Ekonominiai subjektai turi galimybę investuoti savo santaupas į tas ūkinės veiklos sritis, kurios jiems atrodo patikimos pelno požiūriu (Bagdonas, Klimašauskas 2005: 24).

Ryšys tarp akcijų kainų ir makroekonominių rodiklių susilaukė didelio tyrinėtojų dėmesio. Šis ryšys vis dažniau analizuojamas tiek Lietuvos, tiek užsienio autorių darbuose. Svarbu nustatyti ar vertybinių popierių rinka tik parodo įmonių nuomonę apie šalies ekonomikos elgseną artimiausioje ateityje ar pati ją tiesiogiai veikia, ar kylančios akcijų kainos yra ekonomikos augimo priežastis? Siekiant nustatyti makroekonominių rodiklių įtaką akcijų kainoms, visų pirma reikia apibrėžti akcijų rinkos ir makroekonomikos sampratą.

1.1.1. Vertybinių popierių rinka kaip finansų rinkos dalis

Bet kuriai ekonomikai būtinos investicijos. Piniginės lėšos iš tų, kurie jų turi, patenka tiems, kuriems jų reikia – taip bendriausia prasme galima apibūdinti investavimo procesą. Santaupos savaime netampa investicijomis, tam reikalinga finansinė sistema, sudaranti sąlygas finansinių išteklių pasiskirstymui (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 178). Finansų sistemos struktūra pavaizduota 1 paveiksle.



1 pav. Finansų sistema¹

¹ Stasytytė, Rutkauskas 2006: 146

Finansų rinka – viena svarbiausių kiekvienos valstybės finansų sistemos dalių ir atlieka ypatingą vaidmenį, sudarydama sąlygas finansiniams ištekliams judėti ten, kur jų panaudojimo efektyvumas būtų didžiausias. Šiuolaikinėje ekonomikoje finansų rinką galima laikyti ekonomikos „nervų sistema“, nes nuo jos funkcionavimo sėkmės priklauso kitų ekonomikos sektorių veikla (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 178).

Finansų rinkoje prekė yra finansinis turtas (Kancerevyčius 2009: 291). Finansinis turtas yra pretenzija į verslo, vyriausybės ar namų ūkio vieneto pajamas, nuosavybę ar turtą. Lietuvos bankas finansinį turtą įvardija kaip finansines priemones. Nors yra daugybė finansinio turto formų, tačiau visą masę galima suskirstyti į keturias dalis:

1. Pinigus ir pinigų ekvivalentus. Tai finansinis turtas, kuriuo gali būti pasinaudojama užmokėti už prekes ar paslaugas.
2. Skolos finansinius instrumentus. Tai obligacijos, vekseliai ir kt. Šią finansinio turto rūšį paprastai galima skirti į dvi kategorijas:
 - pervedamuosius, kurie gali būti perleisti kitam savininkui (pavyzdžiui, obligacijos, vekseliai);
 - nepervedamuosius, kurie paprastai negali būti perleisti kitam savininkui (pavyzdžiui, paskolos, indėliai).
3. Nuosavybės finansinius instrumentus. Tai akcijos ir kiti vertybiniai popieriai, kurie suteikia teisę į įmonės nuosavybės dalį.
4. Išvestinius finansinius instrumentus. Tai tokie instrumentai, kurių vertė priklauso nuo kito finansinio instrumento ar turto vertės (Kancerevyčius 2009: 15).

Nors S. Hossain ir M. Kamal (2010) bei V. Aleknavičienė (2005) finansų rinką sutapatina su vertybinių popierių rinka, teigdami, kad finansų rinka yra mechanizmas, suvedantis vertybinių popierių pardavėjus ir pirkėjus ir joje prekiaujama tik vertybiniais popieriais, remiantis Lietuvos banko finansinio turto skirstymu galima daryti išvadą, kad finansų rinka yra platesnė sąvoka nei VP rinka ir apima pinigų ir kapitalo rinkas. Tuo tarpu VP rinka yra valstybės finansų rinkos sudedamoji dalis ir užima svarbų vaidmenį valstybės ekonomikoje (Boreika, Pilinkus 2009: 693). Tačiau sudėtinga tiksliai įvertinti, kokią dalį finansų rinkos sudaro VP rinka (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 178). Siekiant tai įvertinti, būtina nustatyti kokiu finansiniu turtu prekiaujama kapitalo ir pinigų rinkose.

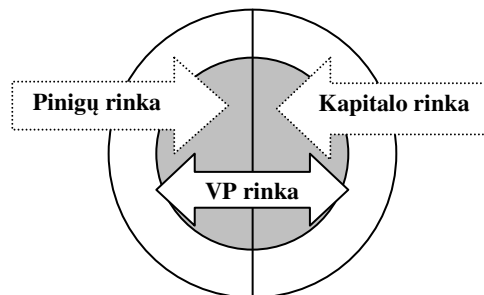
G. Kancerevyčius (2009: 15) pažymi, kad pinigų ir kapitalo rinkose prekiaujama finansiniu turtu, kuris skirstomas į:

1. Pinigų rinkos instrumentus – trumpalaikius, dažniausiai iki vienerių metų;

2. Kapitalo rinkos instrumentus, kurie naudojami firmos kapitalui formuoti. Tai dažniausiai instrumentai, kurių terminas virš vienerių metų arba iš viso be termino (pavyzdžiui, akcijos, obligacijos).

Toks skirstymas yra gana sąlyginis, nes paskutiniu metu finansiniai instrumentai įgavo tokias sudėtingas formas, kad jų negalima priskirti nei grynai kapitalo rinkos instrumentams, nei grynai pinigų rinkos instrumentams. Neabejotinai kapitalo rinkos instrumentams galima priskirti tik paprastąsias akcijas ir ilgalaikes obligacijas.

Taigi VP rinką galime apibrėžti kaip finansų rinkos subrinką, kuri apima kapitalo ir pinigų rinkos dalis ir sudaro sąlygas perduoti nuosavybės teisę į vertybinius popierius. Vertybinių popierių rinkos vieta finansų rinkoje pavaizduota 2 paveiksle.



2 pav. Vertybinių popierių rinkos vieta finansų rinkoje²

Be VP rinkos, pinigų ir kapitalo rinkos dar apima tiesioginį bankinių kreditų judėjimą, piniginių išteklių paskirstymą per valstybės biudžetą, draudimo sferą bei kreditus tarp atskirų įmonių. Bankinių kreditų rinkoje kredito įstaigos teikia paskolas ūkio subjektams. Tuo tarpu VP rinka apima santykius, atsirandančius išleidžiant specialius dokumentus (vertybinius popierius), kurie turi vertę ir gali būti parduodami, perkami ar išperkami (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 178).

Taigi, egzistuoja skirtingos VP rinkos sampratos ir daugiausiai jos apibrėžimas priklauso nuo finansinio turto skirstymo, kuris kiekvienu atveju yra sąlyginis, tačiau bet kuriuo atveju VP rinka sudaro sąlygas efektyviai paskirstyti finansinius išteklius ir perskirstyti juos tam tikriems ekonominiams subjektams ir yra svarbi tiek valstybei, tiek gyventojų gerovei.

² Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 179

1.1.2. Akcijų rinka, jos struktūra ir plėtros problemos

Investavimas į VP – tai didžiausią pelną atnešantis laisvų piniginių lėšų panaudojimo būdas, o pasirinkus žemą investicijų rizikos laipsnį – tai puiki priemonė apsaugoti lėšas nuo nuvertėjimo (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 179). Yra labai daug vertybinių popierių rūšių. Kiekvienam iš jų būdingas skirtingas funkcionavimo laikas, skirtingi pajamų, pelningumo, patikimumo ir rizikos lygiai, savo apmokestinimo režimas ir pan.

Vertybiniai popieriai skirstomi į įvairias rūšis, skirtingi autoriai įvairiai juos klasifikuoja. E. Valakevičius (2008) įvardija šias VP rūšis: fiksuotųjų pajamų VP, rizikinguosius VP ir išvestines finansines priemones. Tuo tarpu labiausiai paplitęs VP skirstymas į dvi pagrindines rūšis: skolos vertybiniai popieriai ir nuosavybės vertybiniai popieriai (Rutkauskas, Martinkutė 2007). Labiausiai paplitę nuosavybės vertybiniai popieriai yra akcijos.

Bendriausia prasme akcijos – tai vertybiniai popieriai, patvirtinantys jų savininko (akcininko) teisę dalyvauti valdant bendrovę, jeigu įstatymai nenustato ko kita, teisę gauti dividendus, teisę į dalį bendrovės turto, likusio po jos likvidavimo, kitas įstatymų nustatytas teises (Buckiūnienė 2005). Akcijos yra kelių rūšių (žiūr. 1 lentelę).

1 lentelė. Akcijų rūšys³

Akcijų rūšys		Akcijų apibūdinimas
Pagal disponavimo būdą	Vardinės	Vardinės akcijos negali būti nei laisvai perduodamos, nei parduodamos. Jomis gali naudotis tik jų savininkas. Vardinės akcijos keičia savininką tik tada, kai akcinėje bendrovėje įforminamas atitinkamas jų perdavimo įrašas.
	Pareikštinės	Pareikštinę akciją jų savininkas gali perduoti arba parduoti kitam asmeniui.
Pagal suteikiamas teises	Paprastosios	Paprastosios akcijos sudaro pagrindinę bendrovės akcijų dalį. Visos paprastosios akcijos suteikia balso teisę. Bendrovė negali įstatuose ar akcijų pasirašymo sutartyje nustatyti dividendų dydžio paprastųjų akcijų savininkams.
	Privilegijuotosios	Privilegijuotosios akcijos- tai savininkų nuosavybės dalis. Privilegijuotosios akcijos gali sudaryti ne didesnę kaip 1/3 įstatinio kapitalo dalį. Privilegijuotosios akcijos turi pirmenybę, palyginti su paprastosiomis akcijomis, todėl šių akcijų savininkai dividendus gauna pirmiau ir fiksuotus.

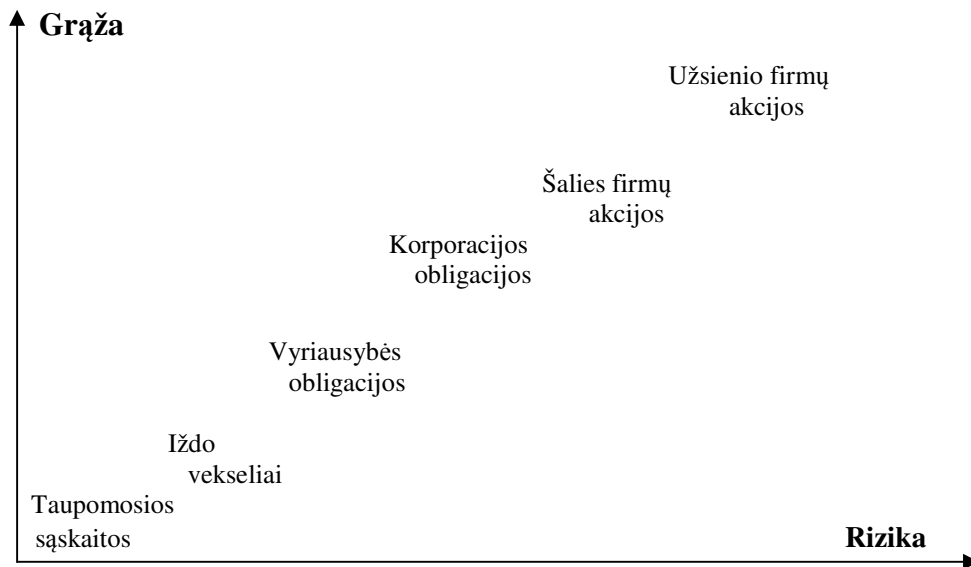
Taigi investuotojas už akcijas gali gauti dividendus, be to jam priklauso tam tikra firmos realiojo turto dalis. Jei firmos reikalai klostosi gerai, tai rizikingojo VP vertė kyla, o jei blogai, tai krinta (Valakevičius 2008: 31).

³ Lentelė sudaryta autorės, remiantis Valakevičius 2008: 30–31; Kancerevyčius 2009:191–192

Šioje vietoje reikėtų apibrėžti, kas yra akcijos vertė. Akcijos rinkos vertė išreiškia rinkoje dominuojančią akcijų kainą. Rinkos vertė – tai rodiklis, parodantis, kiek rinkos dalyviai pasirengę mokėti už vieną akciją. Vienos akcijos rinkos vertę padauginus iš apyvartoje esančių įmonės akcijų skaičiaus, gaunama pačios įmonės rinkos vertė (Buckiūnienė 2005 : 39).

Akcijų rinkos kaina susijusi su bendrovės pasiekimais dabar ir ateityje. Investuotojas domisi tomis bendrovėmis, kurios turi geras perspektyvas ir daugiausiai galimybių pasiekti gerų stabilių veiklos rezultatų (Mituzienė 2005: 124).

Daugelį metų tiriant finansų rinkas nustatyta, kad VP, kurie atneša didesnę grąžą, yra rizikingesni už tuos, kurie duoda mažesnę grąžą. Šiam faktui nusakyti naudojamas *rizikos ir grąžos suderinamumo* kriterijus. Pagal šį kriterijų VP galima pavaizduoti grafiškai (žiūr. 3 pav.).



3 pav. Vertybinių popierių rizika ir grąža⁴

Taigi iš 3 paveikslo galima matyti, kad akcijos yra priskiriamos prie rizikingų vertybinių popierių rūšių, todėl jos yra patraukli investicija tiems, kurie linkę priimti riziką. Be abejo, didelė rizika reiškia ne tik didelį pelną, tačiau kartais ir didelį nuostolį. Rizika dar labiau padidėja, jei investuojama į užsienio šalių akcijas. Šios investicijos grąža yra neapibrėžta: dividendų, jeigu jie mokami, nei dydis, nei dažnumas nėra garantuoti; jei investuotojas norės parduoti turimas akcijas, jis nežinos, kiek už jas gaus, nes neaišku, kuria linkme nuo akcijų pirkimo momento judės finansų rinka. Todėl, neabejotinai, investavimas į akcijas

⁴ Valakevičius 2008: 31

reikalauja daug žinių ir patirties, investuotojui svarbu suprasti šalies ekonomikos situaciją bei sugebėti ją prognozuoti.

Realybėje nebūna biržos ar rinkos, kur prekiaujama tik akcijomis, bet būtų neprekiuojama kitais vertybiniais popieriais. Būtent akcijos yra išskiriamos, nes jos visuomet yra investuotojų dėmesio centre.

Yra skiriami du VP rinkos komponentai – pirminė ir antrinė rinka, nors išvystytose šalyse yra tretinė ir ketvirtinė rinkos (Kancerevyčius 2009: 292).

Pirminėje rinkoje vyksta VP išleidimas, kurį galima apibūdinti kaip santaupų pavertimo investicijomis procesą, kadangi pinigai gauti už VP emisiją tiesiogiai atitenka emitentui, o šios rinkos vaidmuo pasireiškia tuo, kad įvykiai joje keičia bendrojo kapitalo dydį (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 181). Antrinėje rinkoje atliekamos pirkimo-pardavimo operacijos su jau išplatintais pirminėje rinkoje vertybiniais popieriais (Kancerevyčius 2009: 17). Pinigai juos pardavus keliauja ne emitentui, bet investuotojui, kuris tą instrumentą pardavė. Emitentas finansiškai su antrine rinka nėra susijęs (Kancerevyčius 2009: 292). Čia veikia finansiniai tarpininkai, nusistovi kotiruojama kaina ir užtikrinamas VP likvidumas (Kancerevyčius 2009: 17). Tokiu būdu antrinės rinkos egzistavimas padeda pirminės rinkos plėtrai. Investuotojai žino, kad galės susigrąžinti pinigus, pardavę pirminėje rinkoje įsigytus instrumentus antrinėje rinkoje. Antrinės rinkos neišsivystymas gali lemti, kad pirminėje rinkoje investuotojų reikalaujamas pelningumas bus gerokai aukštesnis, nes investuotojai reikalaus rizikos priedo dėl likvidumo rizikos. Be to, antrinėje rinkoje nusistovėjusios kainos ir palūkanos yra geras indikatorius, kokia kaina turėtų būti analogiškiems pirminėje rinkoje išleidžiamiems instrumentams (Kancerevyčius 2009: 292). Antrinės rinkos reikšmė ekonomikai yra svarbi tuo, kad joje taip pat vyksta piniginių lėšų persilieėjimas iš vienu ekonominių subjektų kitiems, t.y. santaupų pavertimas investicijomis, tačiau šis investavimas nepakeičia ekonominių subjektų bendrojo kapitalo, nes čia vyksta tik nuosavybės persikirstymas. Antrinės rinkos buvimas užtikrina ekonominiams subjektams papildomą finansavimą, t.y. jei įmonės yra įsigijusios kitų emitentų VP, tai esant kapitalo trūkumui, juos gali parduoti antrinėje rinkoje ir tokiu būdu gauti reikalingas finansines lėšas (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 181).

Antrinė rinka vyksta biržine ir užbiržine forma (Kancerevyčius 2009: 292). Užbiržinėje rinkoje sandoriai sudaromi ne bižoje (Juozaitienė 2007: 50). Užbiržinė rinka yra daug mažiau reguliuojama, ne tokia skaidri, jos duomenys nepatikimi, suteikia mažiau informacijos apie save. Užbiržinė rinka dažniausiai naudojama tada, kai sudaromi stambūs sandoriai – taip pigiau. Užbiržinėje rinkoje prekiaujama nelistinguojamais biržoje finansiniais instrumentais. Kartais joje prekiaujama ir listinguojamomis akcijomis, tai vadinama tretine rinka.

VP birža yra antrinė, vieša ir reglamentuota VP rinka, kurioje vertybiniai popieriai yra įtraukti į prekybos sąrašus (listinguojami). Biržoje prekiaujama laikantis taisyklių ir instrukcijų, o užbiržinėje rinkoje prekybą reglamentuoja tik rinkos dalyvių dvišalis susitarimas. Be to, birža padeda saugiai įgyvendinti sandorį ir teikia informaciją (Kancerevyčius 2009: 291).

Akcijų rinką galima būtų sutapatinti su akcijų birža, tačiau pirmoji sąvoka yra platesnė. Jei konkreči birža yra įstaiga, kurioje prekiaujama tam tikrais VP, tai akcijų rinka turėtų apimti ne tik visus biržoje prekiaujamus VP, bet taip pat ir užbiržiniais sandoriais prekiaujamas akcijas. Akcijų rinka – tai visos išleistos kompanijos akcijos, kurias potencialiai galima įsigyti ar parduoti.

Birža svarbi tuo, kad ji:

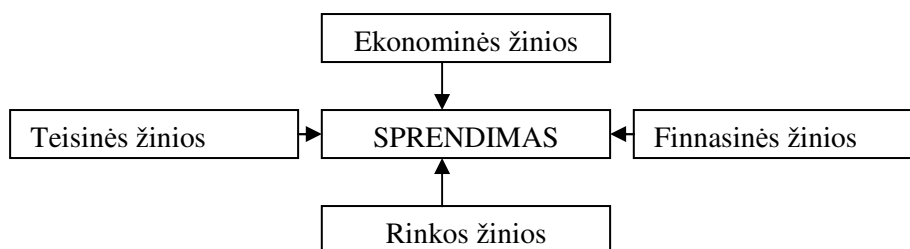
- pateikia visiškai oficialią ir reprezentyvią informaciją apie šalies finansų sistemą;
- suteikia investuotojams likvidumą – galimybę parduoti turimą finansinį instrumentą ir gauti pinigus kai tik jiems prireikia (Kancerevyčius 2009: 292).

Likvidumas yra viena iš VP rinkos charakteristikų, o mažas rinkos likvidumas – didžiausia problema, trukdanti VP rinkos plėtrai. Be rinkos likvidumo egzistuoja ir šios VP rinkos charakteristikos: *informacija, prekybos kaštai, efektyvumas* (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 179). Gerai veikiančioje finansų rinkoje, kurią G. Kancerevyčius (2009) sutapatina su VP rinka, egzistuoja:

- savalaikė ir tiksli *informacija* apie praėjusių sandorių kainą ir apimtis;
- *prekybos kaštai* yra nedideli, įskaitant rinkos pasiekimo ir tarpininkavimo kaštus;
- *likvidumas* – galimybė prekę parduoti greitai ir kuo artimesne ankstesniems sandoriams kaina, kai nėra naujos svarbios informacijos. Kitaip tariant, kaina turi išlaikyti tęstinumą. Likvidumas siejasi su tikimybe parduoti ir rinkos gilumu, kuris reiškia, kad esama pakankamo dalyvio kiekio, kuris pajėgus nupirkti arba parduoti palyginti didelę finansinių priemonių apimtį labai nekeičiant kainos;
- *efektyvumas* – kainos į naują informaciją reaguoja greitai, kad dominuojanti kaina atspindėtų visą žinomą informaciją (Kancerevyčius 2009: 292).

Tačiau dažnai šie VP rinkos bruožai neatitinka investuotojų lūkesčių, o VP rinkos išskirtinumą kitų rinkų atžvilgiu parodo problemos, egzistuojančios šioje rinkoje. Tai *sudėtingumo, apgaulės ir likvidumo* problemos. Šios problemos egzistuoja ir kituose rinkose, tačiau VP rinkoje jos yra itin aktualios, nes čia nėra tiesioginio abipusio ryšio tarp emitentų ir investuotojų (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 179).

Sudėtingumo problemą lemia tai, kad VP rinkos sprendimams priimti reikalinga sudėtinga teisinių, ekonominių finansinių ir rinkos žinių visuma. Grafiškai sudėtingumo problema pavaizduota 4 paveiksle.



4 pav. Sprendimams priimti vertybinių popierių rinkose reikalinga žinių visuma⁵

Būtina kompleksiskai suvokti rinkoje vykstančius procesus ir sprendimų priėmimo sudėtingumą (Stasytė, Rutkauskas 2006).

Dėl VP rinkos sudėtingumo, investuotojai dažnai naudojami VP rinkos viešosios apyvartos tarpininkų paslaugomis (Stasytė, Rutkauskas 2006: 149). Ir būtent iš viešosios apyvartos tarpininkų gali kilti *apgaulės problema*. Ji ypač aktuali jaunose VP rinkose, kur dar nėra susiformavusios investavimo į VP tradicijos, netobula įstatyminė bazė (Pekarskienė, Pridotkienė 2010: 179). Finansų makleris su savo klientais dažnai būna interesų konflikto situacijoje. Ši situacija gali išprovokuoti nesąžiningus veiksmus, kai finansų makleris, naudodamasis kliento nekompetentingumu arba veikimo galimybių ribotumu, faktiškai apgauna klientą.

Likvidumo problema yra viena iš svarbiausių vertybinių popierių rinkai gyvuoti ir plėstis. Investuotojų galimybė lengvai pirkti ir parduoti vertybinius popierius vadinama rinkos likvidumu. Likvidumas yra pagrindinis VP rinkos plėtros rodiklis, parodantis kaip efektyviai rinka paskirsto kapitalą, taip padidindama ilgalaikį ekonomikos augimą. Aukšto likvidumo rinkose investuotojai gali parduoti ir pirkti VP bet kuriuo metu, diversifikuoti savo VP portfelį (Ake, Ognaligui 2010). Kuo didesnis rinkos likvidumas, tuo didesnis laisvų lėšų kiekis yra nukreipiamas į VP rinką. Likvidesnė VP rinka veda prie didesnės VP rinkos plėtros (Goel, Gupta 2011: 72). 2 lentelėje pateikti veiksniai, darantys įtaką akcijų rinkos likvidumui.

⁵ Stasytė, Rutkauskas 2006: 149.

2 lentelė. Veiksniai, darantys įtaką akcijų rinkos likvidumui⁶

Veiksniai	Pasekmės
Akcijų kainų kritimas	Neįmanoma parduoti akcijas normaliomis kainomis: panika valdo rinką; keli pirkėjai; vyrauja žemos kainos
Vietinės ir pasaulinės krizės	Investuotojų "rizikos apetitas" krenta, kas aiškiai atsispindi akcijų kainose
Nedidelė rinka	Keli rinkos dalyviai; vangi prekyba
Informacijos skaidrumo trūkumas	Nėra patikimos informacijos apie rinkos sąlygas ir finansinių instrumentų charakteristikas; nėra galimybės projektuoti akcijų kainas; galimi nuostoliai, jei neįvyksta tikslingas VP pardavimas
Neefektyvumas ir rinkos patikimum stoka	VP sandorių skaičius mažėja, taigi investuotojo galimybė atgauti savo investicijas taip pat mažėja
Dideli sandorio kaštai	Nepakankamai dalyvių, mažėja apyvarta
Procedūriniai neatitikimai	Reikalavimų skirtumai VP biržose trukdo jų dalyviams veikti keliose rinkose ir trukdo kapitalo judėjimui

A. Paškevičiaus ir O. Norkaitytės (2011) išskirti veiksniai, darantys įtaką akcijų rinkos likvidumui, gali būti įvardijami kaip akcijų rinkos plėtrai trukdantys veiksniai. Dideli sandorio kaštai reiškia, kad prekyba akcijų rinkoje yra brangi, o informacijos trūkumas padaro rinką nepatrauklia investuotojams – sunku priimti investicinius sprendimus šioje rinkoje. Rinka tampa nepatikima, norinčiųjų į ją investuoti taip pat mažėja, kas sąlygoja ir rinkos dydžio – kapitalizacijos – mažėjimą.

Taigi, apibendrinant, galime konstatuoti, jog akcijos yra rizikinga vertybinių popierių rūšis, o pinigų srautai, gaunami iš paprastųjų akcijų, yra dvejopi – dividendai ir kapitalo prieaugis, atsiradęs padidėjus akcijų kursui jos pardavimo momentu. Akcijų rinkoje egzistuojanti *sudėtingumo* problema lemia tai, kad VP rinkos sprendimams priimti reikalinga sudėtinga ekonominių finansinių ir rinkos žinių visuma. Kadangi kapitalo prieaugis dažnai yra pagrindinis investuotojų pelno šaltinis, todėl išauga poreikis stebėti akcijų kursų dinamiką bei numatyti galimus pokyčius, analizuojant tai lemiančius veiksnus.

1.1.3. Akcijų kainai įtaką darantys veiksniai

Tiriant akcijų kainų pokyčius analizuojama, kas verčia rinkos kainą svyruoti ir kokie atsitiktiniai procesai adekvačiai aprašo kainos kitimą. Mėginant atsakyti į šiuos klausimus visų pirma tikslinga aptarti pasiūlos bei paklausos, kaip vieno iš pamatinių ekonominių tyrimų komponentų, įtaką akcijų kainai ir prekybai.

⁶ Paškevičius, Norkaitytė 2011: 118

Paklausos dėsnis tvirtina, kad paklausos kiekis auga kainai mažėjant ir mažėja kainai didėjant. Mažėjant kainai, paklausa auga dėl dviejų priežasčių: pirma, sumažėjus kainai, pirkėjai perka tą prekę dažniau ir didesniais kiekiais; antra, sumažėjusi kaina vilioja naujus pirkėjus.

Pasiūlos dėsnis tvirtina, kad pasiūla auga kainai didėjant ir mažėja kainai mažėjant. Jei pirkėjas tikisi, jog prekės kainos padidės, jis apsirūpina preke iš anksto. Tai padidina paklausą (Snieška ir kt. 2008: 28–40).

Kaip pasiūlos ir paklausos dėsnis veikia akcijų rinkoje? Vertybinių popierių rinkoje yra lyginamas suinteresuotų pirkėjų ir pardavėjų santykis. Galimi tris atvejai:

1. kai yra daugiau suinteresuotų pirkėjų – kainos auga, kadangi pardavėjai yra stipresnėje derybinėje pozicijoje;
2. kai pardavėjų yra daugiau nei pirkėjų, akcijų kainos krenta, kadangi pirkėjai įgauna didesnės derybinės galios;
3. kai pirkėjų ir pardavėjų skaičius yra apytiksliai lygus rinkoje, kainos atsiduria pusiausvyros lygyje. Pusiausvyros kaina tokia, kad akcijų kiekis, kurį akcijų turėtojai nori parduoti, sutampa su akcijų kiekiu, kurį pirkėjai nori pirkti. Esant pusiausvyrai pirkėjai gali lengvai nusipirkti, o pardavėjai parduoti turimas akcijas. Situacija kai pirkėjai gali lengvai nusipirkti, o pardavėjai parduoti turimas akcijas matuojama rinkos likvidumu.

Daugiau pardavėjų, nei pirkėjų reiškia, kad pasiūla yra didesnė už paklausą, todėl kainos mažėja. Kadangi kainos mažėja, pardavėjai pradeda pardavinėti turimas akcijas, bijodami dar didesnio kainų kritimo, akcijų pasiūla pradeda didėti.

Tam tikru momentu, akcijų kainos nukrenta iki lygio, kuris yra patrauklus pirkėjams. Atsiranda daugiau norinčiųjų įsigyti akcijas, paklausa didėja greičiau nei pasiūla – akcijų kainos kyla (Hopman 2002: 12–19).

Jeigu akcijų paklausa viršija pasiūlą, akcijų kaina augs, tačiau augs iki tos ribos, kurioje pirkėjai supras kad paklausa mažėja. Šiame taške akcijų savininkai pardavinės savo turimas akcijas. Kadangi atsiranda daugiau akcijų pardavėjų, kaina pradeda kristi, nes dabar pasiūla viršija paklausą. Kad patrauktų pirkėją, pardavėjai mažina kainą. Kadangi akcijų kainos pradeda kristi, pirkėjams jos tampa patrauklios. Kadangi pirkėjai įsigija akcijų – akcijų kaina pakyla.

Kartais pasiūla ir paklausa būna subalansuota – pirkėjas priima tokią kainą, o pardavėjas prisitaiko. Kai pasiūla ir paklausa yra apytiksliai lygios, kainos svyruos aukštyne žemyn, tačiau nedideliame intervale. Šiame kainų lygyje akcijos gali laikytis iki to laiko, kol kažkas sutrikdys pasiūlos-paklausos pusiausvyrą.

Taigi, pardavėjai parduodami akcijas nustato jų pardavimo kainą. Pirkėjai taip pat pateikia kainą, už kurią siekia įsigyti akcijų. Biržoje vykstant nepertraukiamai prekybai, akcijų kaina nuolatos keičiasi. Akcijų pasiūlai bei paklausai įtakos turi be galo daug veiksnių, kuriuos plačiau toliau ir aptarsiu.

Tiriant akcijų kainų pokyčius išsirutuliojo efektyviosios rinkos paradigma. Plėtojant efektyvumo sampratą efektyviosios rinkos hipotezė (ERH) apibrėžta trumpa nuostata – rinka vadinama efektyvi, jei kainos visiškai atspindi turimą informaciją. ERH empirinė analizė nagrinėja dvi išvadų rūšis:

- Pasirodžius naujai informacijai, akcijos kaina privalo reaguoti ir parodyti šią naujieną greitai ir teisingai;
- Kadangi akcijos kaina turi sutapti su jos fundamentaliąja verte, tai kaina negali svyruoti, jeigu nėra naujos informacijos, susijusios su akcijos verte.

Rinkos efektyvumo sąvoka yra reliatyvi, priklausanti ne tik nuo objektyvių rinkos, bet ir nuo subjektyvių investuotojų veiksnių. Neretai finansų rinkose pasireiškia vadinamasis „efektyvumo paradoksas“: jei visi rinkoje veikiantys investuotojai laikytų rinką efektyvia priimdami investavimo sprendimus, jie minimaliai taikytų VP analizės metodus, daugiau pasikliautų sėkme, o tai mažintų rinkos efektyvumą, ir atvirkščiai – jei dauguma investuotojų laikytų rinką neefektyvia, būtų taikoma išsamesnė VP analizė, o tai iš karto lemtų rinkos efektyvumo didėjimą.

Akivaizdžiausios ir dažniausiai svarstomos finansų rinkos anomalijos yra perteklinis kintamumas ir finansiniai burbulai. Perteklinis kintamumas reiškia, kad akcijų kainų svyravimai gali gerokai pranokti kursų pokyčius, kurie aiškinami remiantis moderniąja finansų rinkos teorija. Finansiniais burbulais vadinama situacija, kai kainų lygis ir jų kilimo sparta nenormaliai padidėja. Tie pakilimai, trunkantys keletą mėnesių ar net metų, neišvengiamai baigiasi staigiu kainų kritimu iki normalaus lygio (Bagdonas, Klimašauskas 2005: 24–25).

Pagrindiniai kainų burbulus sukeliantys veiksniai pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. Didelius kainų svyravimus sukeltantys veiksniai⁷

Veiksnių grupės	Veiksniai
1. Neadekvatus reagavimas į įvykius	Prekybos triukšmas ir neigiama informacija; pernelyg stipri reakcija į pelno pranešimus; neigiama politinės rizikos įtaka; pernelyg stipri reakcija į mokesčių įstatymų priėmimą; kainų burbulai
2. Reguluojančių įstatymų neefektyvumas	Pagrindinių įstatymų apribojimai; įmonių įstatymų neefektyvumas; prekybos apribojimai; siekiant apriboti spekuliacijas, sumažintas likvidumas; nepakankamos apsaugos priemonės, kainų limitai
3. Finansų rinkų integracija	Akcijų rinkų liberalizavimas; užsienio prekybos ir pinigų srautų nepastovumas; keliose rinkose listinguojamų akcijų efektas
4. Krizių plitimas	Didelė pasaulio prekybos indeksų koreliacija; didžiųjų rinkų poveikis kitoms akcijų rinkoms; krizių plitimas dėl labai greitai gautos informacijos; krizių plitimas dėl staigaus akcijų kainų kritimo
5. Neigiama išvestinių vertybinių popierių įtaka	Opcionų rinkos: opcionų indeksų pokyčiai, naujų opcionų išleidimas; indeksų ateities sandoriai ir opcionai
6. Neigiamas susijusių rinkų poveikis	Obligacijos: obligacijų pelningumo pokyčiai, obligacijų indeksų svyravimai, sąsajos su akcijų prekyba; palūkanų normos: normų pokyčiai ir finansinio tarpininkavimo trūkumas; valiutų kursai: valiutų kursų pokyčiai ir nacionalinės valiutos pokyčiai
7. Didelių prekybos apyvartos pokyčių poveikis	Prekybos apyvartos svyravimai sukelia netikėtus akcijų kursų svyravimus
8. Psichologinių veiksnių poveikis	Akcijų kainų pokyčius lemia minios efektas

Vienareikšmiškai galima teigti, kad vertybinių popierių kainas lemia investuotojų lūkesčiai. Tačiau investuotojų viltis, ir todėl iš dalies kursas, veikia daug veiksnių. R. Bagdonas ir D. Klimašauskas (2005) išskiria tris grupes veiksnių, turinčių poveikį akcijų kainoms: *ekonominiai veiksniai*, *rinkos veiksniai*, *specifiniai* įmonių veiksniai.

Ekonominiai veiksniai veikia visų rinkos dalyvių būklę – įmonių pelną, gyventojų gaunamas pajamas ir kt., o per tai – ir akcijų kursas. Ekonominiai veiksniai apima nedarbo lygį, infliaciją, palūkanų normos ir BVP kitimą ir kt. Rinkos veiksniai apima tokius faktorius kaip investuotojų lūkesčiai ir „sausio efektas“. Teigiama, jog būna laikotarpių, kai VP rinkos kainos tik nežymiai atspindi ekonomines sąlygas bei būsimus dividendus. Tokiu atveju optimistiniai ir pesimistiniai rinkos dalyvių lūkesčiai daro esminę įtaką akcijų kursui. „Sausio efektas“ pasireiškia tuo, jog metų pradžioje investuotojai siekia įsigyti rizikingesnių įmonių akcijas pereinamai prie didelių stabilų įmonių akcijų metų pabaigoje. Dėl šios priežasties sausio mėnesį padidėja mažų įmonių akcijų paklausa, taigi ir jų akcijų kaina. Pastebėję tokią tendenciją investuotojai iš anksčiau įsigyja akcijų todėl „sausio efektas“ prasideda jau gruodžio mėnesį (Bagdonas, Klimašauskas 2005: 25). Šioje vietoje svarbu paminėti L. Macijausko (2011) atlikto

⁷ Lentelė sudaryta autorės, remiantis: Bagdonas, Klimašauskas 2005: 25

sezoniškumo Lietuvos akcijoje tyrimą, kuris parodė, jog sausio mėnėsis turi savybę prognozuoti visų metų tendenciją.

Specifiniai įmonės veiksniai taip pat lemia nuosavybės VP rinkos kursus. Jie apima dividendų politikos pokyčius, įmonės gaunamas pajamas, iš kurių sprendžiama apie įmonės vertę ateityje. Investuotojai ne visada laukia oficialių įmonės pranešimų apie jos būklę ir ateities planus. Dažnai siekiama anksčiau už kitus pastebėti įmonės vykdomos politikos pokyčius ir tokiu būdu išlošti rinkoje (Bagdonas, Klimašauskas 2005: 26). Kitas veiksnių, sukeliančių kursų pokyčius galimams suskirstymas pateikiamas 4 lentelėje.

4 lentelė. Akcijų kainoms įtaką darantys veiksniai⁸

Veiksniai	
Objektyvieji	1. Mikroveiksniai – veikia konkretaus emitento kursą 2. Makroveiksniai – veikia grupę emisijų arba visą rinką (parodo šalies ekonomikos būklę)
Subjektyvieji	1. Gandai, mada, pavieniai įtakingų žmonių pareiškimai ekonominiams ir finansiniams klausimais 2. Psichologiniai veiksniai
Spekulyatyvieji	1. Investuotojų lūkesčiai

V. Aleknavičienės (2005) išskirti objektyvieji veiksniai bendriausia prasme gali būti apibrėžti kaip akcijų kainoms įtaką darantys ekonominiai veiksniai. Tuo tarpu subjektyvieji bei spekuliatyvieji veiksniai gali būti apibrėžti kaip rinkos veiksniai.

D. Cibulskienė ir M. Butkus (2009) išskiria šiuos akcijų kainų kritimą lemiančius veiksnis: aukštas P/E santykis, recesija, depresija, infliacija, stagfiliacija, „išpūstos“ rinkos, visuotinė panika. Kitaip tariant autoriai nurodo ne atskirus akcijų kainas veikiančius veiksnis, bet ekonomikos laikotarpius, kuriuos apibrėžia makroekonominiai rodikliai. Autoriai taip pat išskiria techninius bei fundamentaliuosius akcijų kursą veikiančius veiksnis. Fundamentalieji veiksniai apima išorinius įvykius, fiskalinę politiką, monetarinę politiką, infliaciją, verslo ciklus, įmonės veiklos rodiklius. Priešingai fundamentaliems veiksniams, techniniai veiksniai susiję su VP rinkos sąlygomis, koncentruojantis į kainų pokyčius, prekybos apyvartą, paklausos ir pasiūlos veiksnis ir t.t. (Cibulskienė, Butkus 2009: 12–14).

Taigi, kaip matome įvairūs autoriai išskiria skirtingas akcijų kainoms įtaką darančių veiksnių grupes. Tačiau yra aišku, kad akcijų kainos formavimasis yra sudėtinė skirtingų veiksnių funkcija. Skirtingi veiksniai, priklausomai nuo esamos sistemos struktūros, turi didesnę ar mažesnę įtaką (Bagdonas, Klimašauskas 2005: 26). Kiekvienas iš veiksnių daugiau ar mažiau veikia akcijų paklausą ir

⁸ Lentelė sudaryta autorės, remiantis: Aleknavičienė 2005.

kainas tam tikru laikotarpiu ir ko gero neįmanoma nustatyti konkretų veiksnių skaičių, jų poveikio intensyvumą akcijų kainoms, tačiau aktualu išsiaiškinti kokie veiksniai daro įtaką akcijų kainoms.

Toliau darbe analizuosiu tik makroekonominių rodiklių įtaką akcijų kainoms, todėl būtina apibrėžti makroekonomikos sampratą bei jos sudedamąsias dalis.

1.1.4. Makroekonomika

Makroekonomika tiria bendrą ekonomikos veikimą naudodamasi tokiais suvestiniais rodikliais kaip bendrasis vidaus produktas (toliau – BVP), infliacijos tempas, vartotojų kainų indeksas, nedarbo lygis, pinigų pasiūla, darbo našumas, valstybės biudžeto deficitas, užsienio prekybos balansas ir kt.

Makroekonomika įgalina suvokti, nuo ko priklauso šalies ekonomikos augimas ir ką reikia daryti, kad būtų pasiekti tokie daugumos pageidaujami tikslai kaip pakankamai spartūs ir stabilūs gyvenimo lygio augimo tempai, ekonominė laisvė ir kt. (Snieška ir kt. 2008: 14).

Pagal G. O. Rakauskienę (2006) makroekonomika – tai mokslas apie ekonominę sistemą kaip visumą, apie agreguotą (apibendrintą) žmonių elgesį. Makroekonomika (pagal britų Makmillano žodyną) – tai mokslas apie visuminį ekonominių agentų elgesį, kurį atspindi agreguotų rodiklių sistema (BVP, nacionalinės pajamos, užimtumas, darbo našumas, kainos, pinigų kiekis ir kt.).

Apibendrinant, galima teigti, kad makroekonomika nagrinėja šalies ekonomiką kaip visumą, naudodama tokius šalies makroekonominę situaciją apibendrinančius rodiklius kaip darbo paklausos ir pasiūlos kitimas, kainų lygio svyravimai, palūkanų normos lygis, BVP ir kt.

BVP – rodiklis, kuris geriausiai charakterizuoja šalies ekonomikos augimą. Ekonomikos augimas dažniausiai išreiškiamas ekonominių ciklų modeliu. Ekonomika auga ne visą laiką, o svyruojančiais ekonominiais ciklais. Ekonomins ciklas – tai periodišką ekonomikos svyravimas, ekonomikos augimo bei nuosmukio periodų kaitos procesas. Ekonominiam cikle išskiriamos keturios svarbiausios fazės: *pakilimas, viršūnė, nuosmukis ir krizė*.

- *pakilimas* – pakilimo fazė prasideda po buvusios krizės bei pasižymi žemomis palūkanų normomis, sumažėjusia infliacija bei dideliu, tačiau pradedančiu mažėti nedarbu. Finansų rinka tuo tarpu jau būna atsigavusi, nes investuotojai jau būna įvertinę ateities perspektyvas;
- *viršūnė* – nacionalinio produkto apimtis yra didžiausia, ima trūkti kvalifikuotos darbo jėgos, nedarbas yra žemumose. Infliacija tokiu metu pradeda įgauti stiprėjančią augimo tendenciją. Tuo tarpu akcijų rinkos dalyviai jau tikisi ekonomikos nuosmukio ir pradeda pardavinėti savo vertybinius popierius – akcijų kainos mažėja;

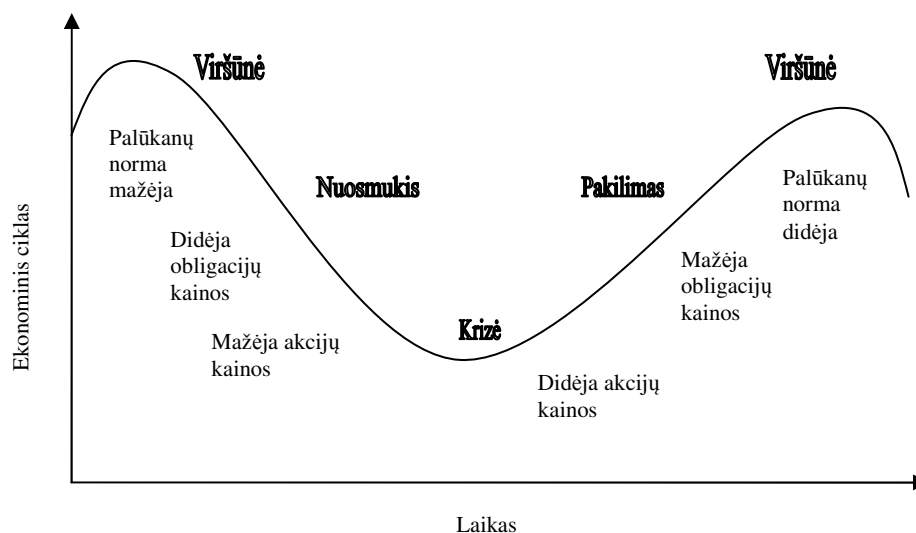
- *nuosmukis* – po to, kai ekonomika perėjo aukščiausią pakilimo tašką, vyksta gamybos mažėjimas, didėja nedarbo lygis, infliacija pasiekia maksimalų dydį. Akcijų kainos dideliais tempais smunka;
- *krizė* – ji pripažįstama tada, kai visi rinkos dalyviai pripažįsta nuosmukio padarinius.

Makroekonominiai rodikliai būna žemumose, vyrauja didelis nedarbas, tačiau infliacija jau pradeda mažėti. Šiuo metu būna tinkamiausias laikas investuoti, kadangi finansinės preimonės yra sukaupusios didelį būsimo pelno potencialą. Krizės metu vyriasybės delsia pripažinti esamą blogą padėtį, todėl nuo padėties prastėjimo pradžios iki realių veiksmų ją gerinti praeina nemažai laiko. Taigi pagrindinės ekonomikos skatinimo priemonės pradeda veikti jau po krizės (Andriušaitienė 2009: 16–17; Cibulskienė, Butkus 2009: 20–22).

Bendriausia prasme makroekonominiai rodikliai – tai statistiniai kintamieji, kurie atspindi bendrą šalies ekonomikos padėtį per tam tikrą laikotarpį (Pilinkus, Boguslauskas 2009: 2). Pagal verslo ciklą, galima išskirti šias makroekonominių rodiklių grupes:

- *Procikliški* makroekonominiai rodikliai – teigiamai koreliuoja su bendra šalies ekonomine padėtimi, t.y. jie gerėja, kai ekonomika auga. BVP yra procikliško rodiklio pavyzdys.
- *Kontacikliški* makroekonominiai rodikliai – kinta priešinga kryptimi, negu bendra šalies ekonominė padėtis: didėja kai ekonomika smunka, mažėja, kai ekonomika auga. Nedarbo lygis yra priskiriamas kontracikliškų rodiklių grupei, kadangi nedarbo lygis auga, kai ekonomika silpnėja.
- *Acikliški* makroekonominiai rodikliai – neturi aiškios krypties su bendra ekonomikos padėtimi.

Ekonominių ciklų grafinis vaizdas pateiktas 5 paveiksle.



5 pav. Ekonominių ciklų fazės⁹

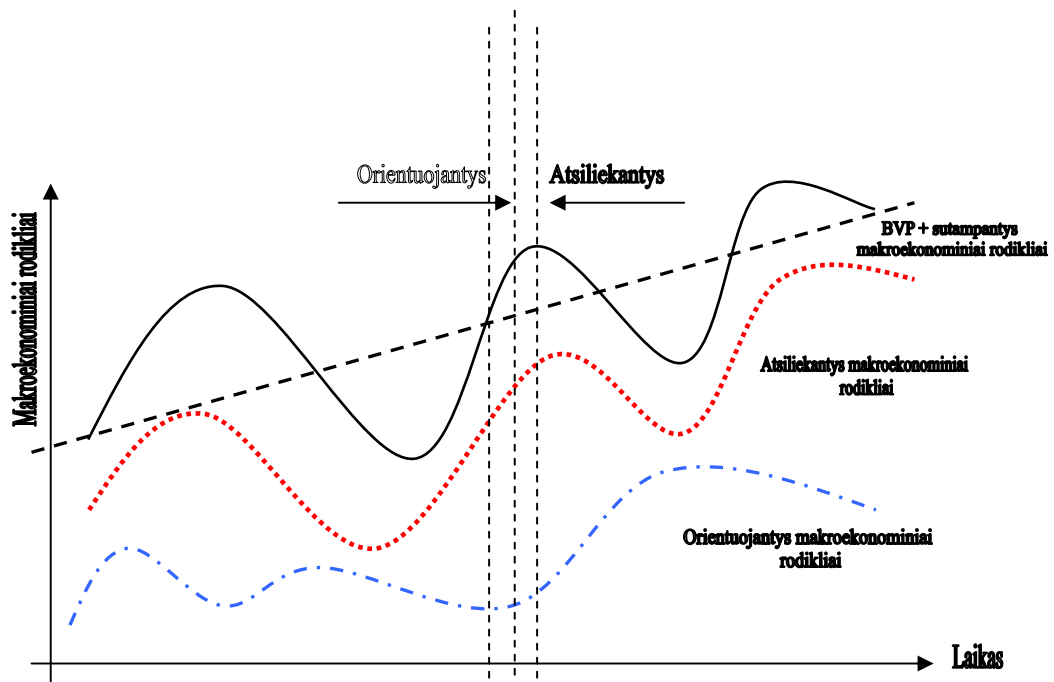
⁹ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis: Bareikienė, Sūdžius 2011: 239.

Akcijų kursas paprastai yra procikliškas kintamasis – akcijų kursas padidėja ekonomikai augant ir dažniausiai akcijų kainos pradeda didėti anksčiau už bendrą ekonomikos pakilimą.

Nacionalinis ekonominių tyrimų biuras siūlo makroekonominių rodiklių klasifikaciją pagal laiką, kaip makroekonominiai rodikliai kinta santykinai su bendros ekonomikos pokyčiais.

- *Orientuojantys* makroekonominiai rodikliai – tai rodikliai, kurie kinta pirmiau negu kinta ekonomika. Akcijų rinkos grąža yra orientuojantis rodiklis, kadangi ji paprastai pradeda mažėti pirmiau negu pradeda silpnėti ekonomika ir gerėja pirmiau, negu ekonomika pradeda kilti iš recesijos.
- *Atsiliekantys* makroekonominiai rodikliai – tai rodikliai, kurie nekeičia krypties ir atsilieka nuo ekonomikos pokyčių kelis ketvirčius.
- *Sutampantys* makroekonominiai rodikliai – tai rodikliai, kurie juda vienu metu kartu su ekonomika. Sutampančio rodiklio pavyzdys – bendrasis vidaus produktas (Pilinkus, Boguslauskas 2009: 2).

6 paveiksle pavaizduota kaip bėgant laikui kinta orientuojantys, atsiliekantys ir sutampantys makroekonominiai rodikliai palyginti su BVP.



6 pav. Orientuojantys, atsiliekantys ir sutampantys makroekonominiai rodikliai¹⁰

¹⁰ Pilinkus, Boguslauskas 2009: 2

Mokslinėje literatūroje dominuoja orientuojantys makroekonominiai rodikliai, kadangi jie padeda prognozuoti ekonomiką. Analitinėje darbo dalyje analizuosiu pagrindinių makroekonominių rodiklių ciklinę elgseną Lietuvoje 2001–2012 m. laikotarpiu. Toliau darbe panagrinėsime VP rinkos reikšmę makroekonominiu požiūriu.

1.1.5. Vertybinių popierių rinkos ir valstybės vaidmuo ekonomikoje

Finansinė plėtra skatina ekonomikos augimą per efektyvų lėšų paskirstymą, santaupų mobilizavimą, suteikdama rizikos diversifikavimo priemones, mažindama informacijos rinkimo ir apdorojimo sąnaudas, taip pagerindama išteklių paskirstymą, padidindama gamybos specializaciją, verslumo plėtrą ir naujų technologijų įsisavinimą (Enisan, Olufisayo 2009: 163).

Mokslinėje literatūroje yra įvardijami įvairūs kanalai, per kuriuos VP rinka gali daryti įtaką šalies ekonomikos augimui. Šie kanalai yra ne kas kita, kaip VP rinkos funkcijos. I. Pekarskienė ir J. Pridotkienė (2010: 180) VP rinkos funkcijas išskiria į dvi grupes: *bendrąsias*, būdingas visoms rinkoms ir *specifines*, kurios išskiria VP rinką iš kitų rinkų.

Bendrosios funkcijos:

- *komercinė* (pelno siekimas, vykdant operacijas rinkoje);
- *kainodaros* (rinka užtikrina VP kainų susidarymo procesą, jų kitimą, prognozavimą);
- *informacijos* (informuojami tiek rinkos dalyviai, tiek likusi visuomenė);
- *kontrolės* (sukuriamos prekybos, dalyvavimo rinkoje, kontrolės taisyklės).

Specifinės funkcijos:

- *perskirstymo*: piniginių lėšų tarp ūkinės veiklos sričių; santaupų pavertimas investicijomis; nuosavybės perskirstymas; biudžeto deficito finansavimas, nedidinant pinigų masės;
- *reguliavimo*: VP rinka, būdama finansų rinkos dalimi, veikia kaip terpė, kurioje vyriausybė vykdo reguliavimo politiką stabilizuodama ekonomiką, mažindama infliaciją;
- *rizikos mažinimo*: ūkinės veiklos rizikos paskirstymas rinkos subjektams; finansinės rizikos draudimas, naudojant išvestinius VP.

Toks skirstymas yra gana sąlyginis ir nevysiškai atspindi VP rinkos esmę, kadangi autorės nenurodo likvidumo sukūrimo kaip viena iš pagrindinių VP rinkos funkcijų, o būtent per VP rinkos sukuriama likvidumą yra skatinamas ekonomikos augimas (Agrawalla, Tuteja 2010; Goel, Gupta 2011 ir kt.).

Užsienio autoriai įvardija šias pagrindines VP rinkos funkcijas: *likvidumo sukūrimas, rizikos diversifikavimas, informacijos apie įmones teikimas, įmonių valdymo pagerinimas ir santaupų mobilizavimas* (Adjasi, Biekpe 2006; Goel, Gupta 2011; Enisan, Olufisayo 2009).

K. Goel ir R. Gupta (2011: 72) pažymi, kad VP rinka gali daryti įtaką ekonomikos augimui per *likvidumo* sukūrimą. Likvidi VP rinka sumažina investicijų riziką bei padaro investicijas patrauklesnes, kas lemia investicijų lygio padidėjimą ir leidžia investuotojams greitai ir pigiai įsigyti ir parduoti VP. Tuo pačiu metu VP rinka suteikia įmonėms galimybę greitai gauti reikalingą kapitalą, šitaip palengvindama kapitalo paskirstymą, padidindama investicijas ir kapitalo augimą (Shahbaz ir kt. 2008: 184).

VP rinka taip pat gali padidinti investuotojų paskatas gauti *informaciją* apie įmones. Investuotojas gali uždirbti pinigus, kol informacija tampa plačiai prieinama. Investuotojai turės daugiau paskatų stebėti įmones, jeigu galės gauti naudos iš informacijos gavimo. Taigi didesnė ir likvidesnė VP rinka padidina investuotojų paskatas turėti daugiau informacijos apie įmones, o turima informacija gerina išteklių paskirstymą (Enisan, Olufisayo 2009). Taigi, savalaikės informacijos paskelbimas, kuris daro poveikį listinguojamų įmonių akcijų kainoms ir pelningumui, skatina investuotojus gauti informaciją apie įmones ir galiausiai didina ekonomikos augimą.

Įmonių vadovų atlyginimas yra susietas su VP verte, todėl vadovai skatinami maksimaliai padidinti įmonės akcijų kainą, tokiu būdu padidindami ir įmonės bei visos ekonomikos augimą (Enisan, Olufisayo 2009). Kitas svarbus aspektas per kurį VP rinkos plėtra gali įtakoti ekonomikos augimą yra *rizikos diversifikacija*. M. M. Rahman ir M. Salahuddin (2010) rizikos diversifikaciją įvardija kaip svarbiausią VP rinkos funkciją. Tarptautinės rizikos pasidalijimas per tarptautiniu mastu integruotas VP rinkas sudaro galimybes lengviau paskirstyti išteklius ir spartina ekonomikos augimo procesą (Vazakidis, Adamopoulos 2009: 1933). Rizikos diversifikacija taip pat skatina investicijas į didesnės grąžos projektus ir sukuria didesnę bendrą gamybos apimtį augimą. A. A. Enisan ir A. O. Olufisayo (2009) taip pat pažymi, kad VP rinkos įtakos mastas ekonomikos augimui priklauso ir nuo politinės šalies aplinkos kokybės. Be abejo, VP rinkos poveikis bus suvaržytas šalyse su dideliu politiniu nestabilumu.

Taigi, VP rinka prisideda prie vidaus santaupų mobilizavimo, didindama finansinių priemonių prieinamumą investuotojams, jų portfeliams diversifikuoti ir suteikia investicinio kapitalo prieinamumą palyginti mažomis sąnaudomis. Sėkmingai dirbančios, dalį pelno dividendams skiriančios bendrovės sudomina investuotojus. Tokiu būdu lėšos, gaunamos iš prekybos akcijomis, skiriamos verslo plėtojimui, kas turi lemiamą reikšmę šalies ūkiui.

Nagrinėjant VP rinkos vaimenį ekonomikoje per jos atliekamas funkcijas būtina įvertinti ir valstybės, kaip šalies ekonominės veiklos reguliuotojos, vaidmenį ekonomikoje.

Iki šios egzistuoja du priešingi požiūriai apie valstybės dalyvavimo ekonomikoje suvokimą ir vertinimą. Pirmasis požiūris – valstybė turi kuo mažiau kištis į rinką, antrasis požiūris grindžiamas mintimi, kad valstybės vaidmuo išlieka gana žymus.

Šiuolaikinės rinkos ekonomikoje atsisakoma požiūrio į nereguliuojamą rinką, atsisakoma beatodairiško valstybės dalyvavimo neigimo.

Pasaulio banko 1997 m. ataskaitoje apie valstybės vaidmenį „Valstybė besikeičiančiame pasaulyje“ Pasaulio banko prezidentas Džonas Vulfensonas teigia: „Istorija rodo, kad gera vyriausybė tai ne prabanga, o būtina sąlyga. Be efektyvaus valstybės dalyvavimo ekonomikoje nėra įmanoma subalansuota tolygi socialinė ir ekonominė plėtra“.

Šiuolaikinėje rinkos ekonomikoje valstybės kišimąsi lemia trys svarbiausios prielaidos:

- *Klasikiniai veiksniai* – rinka visiškai nefunkcionuoja kai kuriuose ekonomikos srityse, ten, kur yra rinkos klaidos;
- Šiuolaikinėje rinkos ekonomikoje didelį lyginamąjį svorį sudaro *transakciniai kaštai*;
- *Cikliniai svyravimai*. Rinkos mechanizmas savaime dar negarantuoja nuoseklaus ir stabilaus ekonomikos augimo. Rinkai būdingi nuosmukio ir pakilimo ciklai, neišvengiami gamybos nuosmukiai, infliacijos procesai, finansinės krizės. Su visais šiais neigiamais reiškiniais turi susidoroti valstybė.

Šios priežastys sąlygoja tai, kad bet kuri vyriausybė, kokia konservatyvi ji bebūtų, neišvengia kišimosi į ekonomiką. Valstybės vaidmuo yra ne tik rengti įstatymus ir teisinius aktus bei užtikrinti jų vykdymą, valstybė taipogi vykdo fiskalinę biudžeto, mokesčių ir išlaidų politiką, pinigų (monetarinę) politiką – aktyvi valstybės politika mažinant infliaciją ir palūkanų normą gali įtakoti spartų ekonomikos augimą (Rakauskienė 2006: 41–44). Taigi, valstybė vykdo makroekonominę politiką, kuri atspindi bendrą ekonomikos funkcionavimą, ekonomikos kaip visumos ir stambių integruotų jos sričių plėtros politiką.

Svarbiausi fiskalinės politikos įrankiai yra vyriausybinių išlaidų ir mokesčių politika. Kitiems veiksniams nekintant vyriausybės išlaidų didėjimas sukels stimuliacinį bendros ekonomikos ar specifinių jos segmentų efektą, o išlaidų sumažėjimas sukels priešingą poveikį. Atvirkščiai mokesčių padidėjimas sumažins vartotojų išlaidas ir verslo pelningumą, o jų sumažinimas didins pelnus ir paprastųjų akcijų kainas (Cibulskienė, Butkus 2009: 18). Pinigų – nacionalinės valiutos ir kainų stabilumo – politikos pokyčiai veikia verslo lūkesčius, o tai savo ruožtu turi įtakos vertybinių popierių kainoms.

Tiek ekspansinė, tiek restriktinė monetarinė politika gali dvejopai paveikti šalies ekonomiką. Ekspansinės monetarinės politikos atveju vyriausybė, atlikdama atviras rinkos operacijas, kuria papildomą likvidumą, kurio rezultatas didėjančios akcijų kainos ir mažėjanti palūkanų norma.

Restriktinės monetarinės politikos atveju būtų pakelta rinkos palūkanų norma, o kartu ir įmonių kapitalo išlaidas. Be to, palūkanų normos padidėjimas pabrangintų asmenų paskolų finansavimą ir kitų ilgalaikių prekių pirkimą. Tačiau padidėjusi pinigų pasiūla gali privesti prie žemesnės infliacijos, vadinasi žemesnę reikalaujamą grąžą per žemesnę nominalią palūkanų normą. O tai privestų prie aukštesnių akcijų kursų (Ozby, 2009).

G. O. Rakauskienė (2006) išskiria šiuos pagrindinius makroekonominės politikos rodiklius, kurie atitinka Europos Sąjungos Maastrichto sutarties kriterijus:

- nacionalinės valiutos stabilumas;
- kainų stabilumas (arba infliacijos pažabojimas);
- biudžeto deficitas tam tikrose ribose (iki 3 proc. BVP);
- palūkanų norma, artėjanti prie ES vidurkio;
- valstybės skola (leistina iki 60 proc. BVP);
- einamosios sąskaitos deficitas (nustatytoje tam tikroje rėmuose).

Nacionalinės valiutos ir kainų stabilumo siekimas – tai šalies centrinio banko tikslai. Stipri nacionalinė valiuta ir pastovios nedidėjančios kainos – teigiami pinigų politikos rodikliai. Auganti infliacija reiškia ekonominės pusiausvyros išbalansavimą, vartotojų perkamosios galios mažėjimą. Jei šalyje yra defliacija ir palyginti nedidelis nedarbas, tai rodo, kad reikia valstybės įsikišimo į ekonomiką.

Biudžeto deficitas ir valstybės skola. Biudžeto deficitas – tai pagrindinis fiskalinę politiką apibendrinantis rodiklis trumpuoju laikotarpiu, o valstybės skola – ilguoju laikotarpiu. Valstybės skola – tai valstybės negrąžintų paskolų ir nesumokėtų palūkanų už jas suma bei kiti valstybės prisiimti finansiniai įsipareigojimai. Valstybės skolą sudaro užsienio ir vidaus skola, suformuota atitinkamai užsienio ir vidaus rinkoje. Nedidėjanti valstybės skola sustiprina kreditorių pasitikėjimą šalimi, o auganti valstybės skola didina pavojų prarasti politinę nepriklausomybę.

Siekdama aktyvinti finansinio sektoriaus plėtrą, valstybė, turinti teisę skolinti, gali tuo pasinaudoti ne tik sprenddama einamąsias finansines problemas, bet ir kreipdama procesą į šalies vertybinių popierių rinkos aktyvinimą, taip pat skatindama bendrą ekonomikos augimą. Padidėja ir įmonių galimybės pritraukti papildomų lėšų.

Vertybinių popierių rinka leidžia ne tik priimtinausiomis rinkos sąlygomis pasiskolinti lėšų, bet kartu valstybės skolos didinimas vidaus rinkoje didina vertybinių popierių rinkos apimtį, leidžia pagerinti rinkoje veikiančių ūkio subjektų aktyvų kokybę, sumažinti riziką, padidinti likvidumą. Valstybė gali geriau akumuliuoti reikiamus finansinius išteklius ir prieinamesnėmis sąlygomis, garantuodama finansų

rinkos stabilumą. Efektyvus valstybės pasiskolintų lėšų naudojimas, plečiant vertybinių popierių rinką, skatina bendrą ekonomikos augimą (Lekavičienė, Stašys 2005: 2).

Paskolų palūkanų norma – tai skolinamojo kapitalo (kredito) kaina. Palūkanų normos lygis sąlygoja BVP sudėtinių dalių – vartojimo ir taupymo (investicijų) pokyčius. Vyriausybės, išleisdamos skolas vertybinius popierius, ne tik skolinasi, bet ir stabilizuoja finansų rinką, veikdamos palūkanų normą (Lekavičienė, Stašys 2005: 3).

Einamosios sąskaitos deficitas. Mokėjimų balansas – tai šalies užsienio prekybos ir finansinių sandėrių būklė; rodo užsienio prekybos ir investicijų būseną (Rakauskienė 2006: 8–9).

Jeigu valstybė savo ekonomine veikla sudaro palankias sąlygas visų gamybos veiksnių (darbo, kapitalo, žemės, žinių) efektyviai veiklai, tai tokia valstybė pati yra vienas iš svarbiausių nacionalinės ekonomikos augimo veiksnių (Rakauskienė 2006: 42).

Taigi, aktyvus valstybės dalyvavimas vertybinių popierių rinkos veikloje ne tik aktyvina rinkoje vykstančius procesus, bet ir stimuliuoja visą ekonomiką.

1.2. Empirinių tyrimų analizė

Ryšys tarp makroekonominių veiksnių ir akcijų kainų susilaukė didelio mokslininkų dėmesio tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse.

Daugelyje atliktų empirinių tyrimų, susijusių su VP rinka, buvo siekiama nustatyti VP rinkos ryšį su šalies ekonomikos augimu, kuris buvo išreiškiamas bendruoju vidaus produktu. Tokius tyrimus atliko C. Adjasi, N. Biekpe (2006), B. Ake, R.W. Ognaligui (2010), S. Hossain, M. Kamal (2010), A.A. Enisan, A. O. Olufisayo (2009) ir kiti.

Tiriant ryšį tarp akcijų kainų ir makroekonominių rodiklių iš pradžių daugiausiai dėmesio sulaukdavo išsivysčiusių šalių VP rinkos: JAV, Italijos, Japonijos, D. Britanijos, Prancūzijos. Tačiau pastaruoju metu vis daugiau tokių tyrimų atliekama ir augančiose rinkose, įskaitant tyrimus tokių autorių, kaip R. C. Maysami ir kt. (2004), kurie analizavo akcijų kainos pokyčių priklausomybę nuo makroekonominių rodiklių Singapūre; Ch. Gan ir kt. (2006), tyrinėjusius tokią priklausomybę Naujosios Zelandijos akcijų rinkoje; Z. Ahmad ir Y.W. Lai (2011) tyrė akcijų kainų idekso ir makroekonominių rodiklių ryšį Indijoje bei Kinijoje; M. A. Thaker ir kt. (2007), kurie tyrė makroekonominių rodiklių įtaką akcijų kainoms Malaizijoje ir kt.

Ne išimtis yra ir besivystanti Lietuvos VP rinka, kuri mokslinėje literatūroje tyrinėta įvairiais aspektais. I. Pekarskienė ir J. Pridotkienė (2010) analizavo investuotojų lūkesčių įtaką VP rinkai ir

nustatė, jog investuotojų lūkesčiai veikia OMX Vilnius indeksą. Lietuvos ekonomikos nuosmukis neigiamai veikia investuotojų lūkesčius, o tai tiesiogiai atsiliepia VP rinkai. Autorės taip pat konstatavo, jog užsienio investuotojus investuoti į Lietuvos VP rinką tebestabdo neaiški Lietuvos makroekonominė situacija. V. Stasytytė ir A. V. Rutkauskas (2006) nagrinėjo kaip veikia VP rinka, kaip ir kokie joje yra priimami sprendimai bei kokių žinių reikia tiems sprendimams priimti. Autoriai nustatė, jog VP rinkoje sprendimams priimti reikalinga teisinių, ekonominių, finansinių ir rinkos žinių visuma. Šio tyrimo rezultatai patvirtino VP rinkoje egzistuojančią sudėtingumo problemą. L. Macijauskas (2010) atliko Lietuvos akcijų indekso OMXV tyrimą ir nustatė, jog sezoninės tendencijos Lietuvos akcijų rinkoje egzistuoja. D. Bareikienė ir V. Sūdžius (2011) tyrė finansų krizės poveikį Lietuvos vertybinių popierių rinkai. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad 2007–2010 m. Lietuvos akcijų rinka sparčiai augo, ir jeigu nebūtų prasidėjusi finansų krizė, tikėtina, kad Lietuvos vertybinių popierių vertė būtų didėjusi ir palaikiusi ekonomikos augimą. E. Jakučionytė (2011) tyrė euro, kaip prekybos ir atsiskaitymo valiutos įvedimo NASDAQ OMX Baltic biržoje, poveikį. Tyrimo rezultatai parodė, kad euro kaip prekybos ir atsiskaitymo valiutos įvedimas NASDAQ OMX Baltic biržoje, siekiant pritraukti naujų investuotojų, ženklus poveikio neturi ir kt.

Tačiau vis didesnę dėmesį Lietuvos mokslininkai skiria akcijų kainų ir šalies ekonomikos padėties, kurią geriausiai apibūdina įvairūs makroekonominiai rodikliai, ryšiui (Laskienė, Pekarskienė 2007; Boreika, Pilinkus 2009; Danilenko 2009; Boguslauskas, Pilinkus 2008; Pilinkus 2009; Bagdonas, Klimašauskas 2005 ir kt.).

D. Laskienė ir I. Pekarskienė (2007) regresinės analizės metodu nustatė, kad OMXV indeksas tiesiogiai priklauso nuo BVP, pinigų kiekio P2 ir statybos kainų indekso kitimo. Neigiamą poveikį akcijų kainų indeksui daro nedarbo lygis bei lito kursas dolerio atžvilgiu. Daugianarės regresijos būdu buvo nustatyta, kad 94 proc. OMXV indekso kitimą galima paaiškinti Lietuvos makroekonominės situacijos kitimu.

P. Boreikos ir D. Pilinkaus (2009) koreliacijos metodu atliktas makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšio Baltijos šalyse tyrimas parodė stiprų tarpusavio ryšį tarp akcijų kainų ir tokių makroekonominių rodiklių kaip: BVP, pinigų kiekis, nedarbas, individualaus vartojimo išlaidos, statybos sąnaudų kainų indeksas. Didžiausią įtaką OMXV indeksui turi pinigų kiekis, o VILIBOR palūkanų norma neturi įtakos OMXV indeksui. D. Pilinkus ir V. Boguslauskas (2009), taikant reakcijos į impulsą funkciją, siekė apibrėžti trumpalaikį sąryšį tarp Lietuvos akcijų rinkoje kotiruojamų įmonių akcijų kainų ir šalies makroekonominių rodiklių. Tyrimo rezultatai parodė, kad Lietuvoje egzistuoja trumpalaikis ryšys tarp akcijų kainų ir makroekonominių rodiklių. Bendrasis vidaus produktas ir pinigų pasiūla turi didžiausią

tiesioginį sąryšį su akcijų kainomis, o nedarbo lygio, valiutos kurso svyravimų ir trumpalaikės palūkanų normos poveikis dažniausiai yra atvirkštinis akcijų kainoms Lietuvos rinkoje.

R. Bagdono ir D. Klimašausko (2005) atliktos daugianarės koreliacinės regresinės analizės tyrimo rezultatai parodė, kad akcijų kainos tiesiogiai priklauso nuo pinigų kiekio M2, neigiama kryptimi akcijų kainas veikia nedarbo lygis bei lito ir JAV dolerio kursų pokyčiai. Taip pat buvo nustatytas silpnesnis VILIBOR 6 mėnesių palūkanų normos poveikis akcijų kainoms Lietuvoje.

I. Koncevičienė ir D. Janickaitė (2011) daugialypės regresijos metodu tyrė makroekonominių veiksnių įtaką NASDAQ OMX Vilnius listinguojamų skirtingų sektorių įmonių akcijų pelno normoms. Tyrimų rezultatai atskleidė, kad BVP, pramonės produkcija, palūkanų norma yra vieni reikšmingiausių veiksnių, lemiančių akcijų pelno normų pokyčius Lietuvoje.

Užsienio autorių yra plačiai analizuojamas ir priežastinis akcijų kainų ir makroekonominės šalies aplinkos ryšys, tuo tarpu Lietuvoje toji pobūdžio tyrimų yra atliekama labai nedaug.

A. Vazakidis ir A. Adamopoulos (2010) tyrė priežastinį ryšį tarp VP rinkos plėtos ir ekonomikos augimo Italijoje, naudojant *Grangerio* priežastingumo testą. Ekonomikos augimas buvo išreikštas BVP to meto kainomis, VP rinkos plėtra – visų akcijų indeksu. Šio tyrimo rezultatai patvirtino, kad ekonomikos augimas yra VP rinkos plėtos priežastis Italijoje. A. Vazakidis ir A. Adamopoulos (2009) tyrė priežastinį ekonomikos augimo ir VP rinkos plėtos ryšį Prancūzijoje. Ekonomikos augimas buvo išreikštas BVP augimu, o VP rinkos plėtra – visų akcijų indeksu. *Grangerio* priežastingumo testo pagalba buvo nustatyta, jog ekonomikos augimas yra VP rinkos plėtos priežastis. M. Shahbaz, N. Ahmed ir L. Ali (2008) tyrė VP rinkos plėtos ir ekonomikos augimo priežastinį ryšį Pakistane. Ekonomikos augimas buvo matuojamas BVP vienam gyventojui, VP rinkos plėtra – rinkos kapitalizacijos rodikliu. *Grangerio* priežastingumo testo pagalba buvo nustatyta, kad egzistuoja abipusis priežastinis ryšys tarp VP rinkos plėtos ir ekonomikos augimo.

S. Danilenko (2009) *Grangerio* priežastingumo testo pagalba tyrė priežastingumo ryšį tarp Lietuvos akcijų indekso grąžos bei ekonominių rodiklių. Nustatyta, kad Lietuvos akcijų indekso grąžos priežastimis galima laikyti: BVP, BVP, tenkantį vienam gyventojui, importą, tiesiogines užsienio investicijas, valdžios sektoriaus pajamas. V. Boguslauskas ir D. Pilinkaus (2008) atlikto tyrimo rezultatai parodė, jog nėra priežastinio ryšio tarp akcijų kainų ir Lietuvos ekonomikos. Tačiau buvo nustatytas priežastinis ryšys tarp infliacijos ir OMXV indekso, o taip pat tarp pinigų pasiūlos ir OMXV indekso, t. y. infliacijos ir pinigų pasiūlos analizavimas gali padėti prognozuoti akcijų rinkos kainas. Atvirkštinis ryšys nebuvo nustatytas. Taigi, tyrimas parodė, kad VP rinka nepadedą prognozuoti ekonomikos. D. Pilinkaus (2009) tyrė priežastinį NASDAQ OMX Vilnius indekso ryšį su 40 Lietuvos makroekonominių rodiklių. *Grangerio*

priežastingumo testo rezultatai parodė, jog egzistuoja abipusis priežastinis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir pinigų pasiūlos bei mokėjimų balanso, bei vienakryptis priežastingumo ryšys – tarp daugumos makroekonominių rodiklių ir NASDAQ OMX Vilnius indekso.

Taigi, minėtų autorių prieštaringi tyrimų rezultatai dar karta patvirtina tokio pobūdžio tyrimų trūkumą Lietuvoje. Kadangi tokio pobūdžio tyrimų rezultatai gali padėti Vyriausybei priimti pagrįstus sprendimus, siekiant didinti šalies ekonomikos augimą, tinkamai derinant fiskalinę, pinigų, teisinę politiką. Todėl makroekonominių rodiklių ryšio su akcijų kainomis tyrimas neabejotinai svarbus Lietuvos valstybei.

2. MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ IR AKCIJŲ KAINŲ RYŠYS

2.1. Lietuvos vertybinių popierių rinka makroekonominėje šalies aplinkoje

Lietuvos VP rinkos kūrimuisi įtakos turėjo keli pagrindiniai veiksniai: valstybinio turto privatizavimas bei įstatyminės bazės, reglamentuojančios VP rinką, sukūrimas ir raida. Pagrindas kurtis VP rinkai buvo padėtas 1991 m., kai vasario mėnesį buvo priimtas „Valstybinio turto pirminio privatizavimo įstatymas“, kuriuo prasidėjo pirmasis privatizavimo etapas, trukęs 1991–1996 m. Masinės valstybinio privatizavimo programos metu akcininkais tapo apie 1,5 mln. Lietuvos piliečių, taip pat susikūrė daug atvirojo tipo akcinių bendrovių ir investuotojų bei tarp pačių akcininkų lėmė pirminės ir antrinės vertybinių popierių rinkos užuomazgų atsiradimą (Bublienė 2006: 207).

Lietuvoje antrinė rinka yra NASDAQ OMX Vilnius vertybinių popierių birža bei užbiržinė rinka (Kancerevyčius 2009: 17). VP birža NASDAQ OMX Vilnius priklauso didžiausiai biržų operatoriai pasaulyje NASDAQ OMX Group ir yra vienintelė reguliuojamos rinkos operatorė, teikianti VP prekybos, listingo bei informacines paslaugas Lietuvoje (Laskienė, Pekarskienė 2007: 791). NASDAQ OMX Vilnius biržos priklausymas lyderiaujančiai biržų operatoriai pasaulyje yra vienas iš didžiausių pranašumų, kadangi ji suteikia prieigą prie naujų techninių sprendimų bei leidžia įgyvendinti naujoves – neatsilikti nuo pažangos.

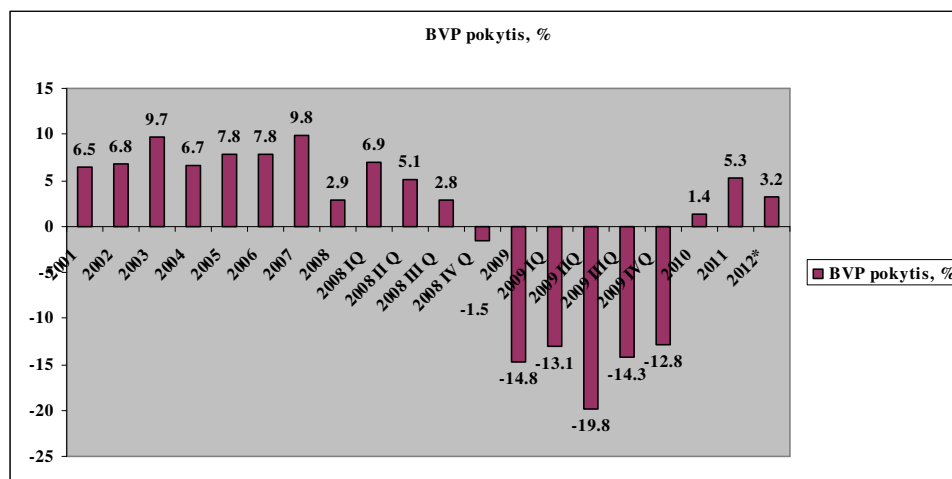
Vilniaus vertybinių popierių birža padeda plėtoti veiksmingą kapitalo rinką ir paskirstyti laikinai laisvas lėšas tarp investuotojų ir subjektų, kurie išleidžia vertybinius popierius. Be to, VP rinkos pritraukia kapitalą investicijoms ir taip yra efektyviau naudojamos laikinai laisvos lėšos (Bareikienė, Sūdžius 2011: 237). NASDAQ OMX Vilnius veikia vadovaudamasi VP rinką reguliuojančiais teisės aktais bei biržos priimtomis taisyklėmis. Už biržos ribų sudaromi sandoriai įvykdomi per VP viešosios apyvartos tarpininkus, kurie apie sudarytus sandorius privalo pranešti VP biržai NASDAQ OMX Vilnius (Laskienė, Pekarskienė 2007: 791).

Esminė NASDAQ OMX Vilnius biržos funkcija – sukurti veiksmingą kapitalo rinką, kuri sudarytų sąlygas investuotojams efektyviai investuoti laisvas lėšas, o bendrovėms, valstybei ir kitiems emitentams – gauti lėšų, reikalingų finansuoti jų plėtrą. Vienas svarbiausių biržos uždavinių – pateikti investuotojams priemonės, padedančias įvertinti VP rinkos tendencijas ir priimti investicinius sprendimus (Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Baltic).

NASDAQ OMX Vilnius veiklą, kaip ir visą VP rinką, reguliuoja ir prižiūri Lietuvos bankas (Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Baltic). Be Lietuvos banko ir NASDAQ OMX Vilnius vertybinių popierių biržos Lietuvos VP rinkos infrastruktūrą sudaro: emitentai, investuotojai, vertybinių

popierių viešosios apyvartos tarpininkai, Lietuvos centrinis vertybinių popierių depozitoriumas, Kliringo bankas (Stasytytė, Rutkauskas 2006: 148). Lietuvos vertybinių popierių rinkos infrastruktūra pateikta A priede.

Nagrinėjamas laikotarpis, t.y. nuo 2001 m. iki 2012 m. Lietuvai buvo permainingas. Nuo 2001m. iki 2007 m. I pusės ekonomika buvo augimo stadijoje (2007 m. BVP augimas pasiekė viršūnę), nuo 2007 m. II pusės ekonomikos ciklas nuo augimo lėtėjimo perėjo į nuosmūkio etapą. Nors 2008 m. BVP augimas išliko teigiamas ir siekė 2,9 proc., jau 2008 m. IV ketvirtį sumažėjęs BVP iki -1,5 proc., kylantis nedarbas (2008 m. nedarbo lygis siekė 5,8 proc., 2009 m. – 13,7 proc.) patvirtino recesijos Lietuvoje pradžia. Lietuvos BVP kitimas 2001–2012 m. parodytas 7 paveiksle.



7 pav. Bendrojo vidaus produkto kitimas 2001–2012* m.¹¹, proc.
*Lietuvos banko rugpjūčio mėn. prognozė

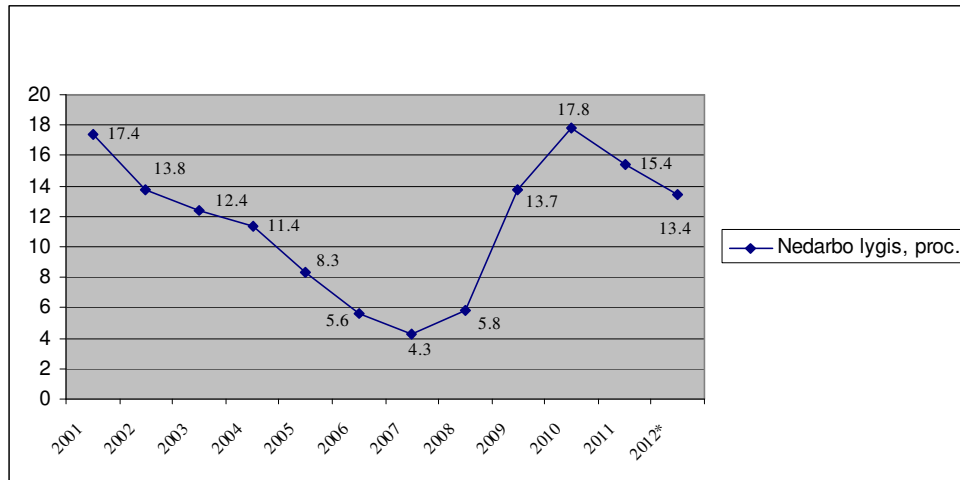
Nuosmūkio dugnas buvo pasiektas 2009 m. II ketvirtį, kai BVP augimas siekė -19,8 proc. Tuo tarpu III ketvirčio BVP augimas, lyginant su II ketvirčiu, buvo didžiausias ES ir siekė 6,1 proc. 2010 m. BVP augimas siekė 1,4 proc., o Lietuvos akcijų rinka pilnai atsigavo ir pateko į labiausiai kilusių pasaulio rinkų dešimtuką – NASDAQ OMX Vilnius indeksas išaugo 56,5 proc. ir baigė 2010 metus 409, 65 punktų reikšme. Tai atskleidžia, kad ekonomikos atsigavimą akcijų rinka prognozavo iš anksto ir augimas yra dėsningas atsigaujančios ekonomikos padarinys.

¹¹ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis [žiūrėta 2012 10 21]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/>>.

* Lietuvos banko rugpjūčio mėnesio prognozė.

Iki šiol didžiausia problema išlieka didelis nedarbas Lietuvoje. Nors nuo 2010 m. nedarbas šalyje palaipsniui mažėja, bedarbystė išlieka didelė. Tai galima paaiškinti tuo, kad nedarbo lygis yra vienas iš atsiliekančių makroekonominių rodiklių.

Nedarbo lygio kitimas 2001–2012 m. pavaizduotas 8 paveiksle.



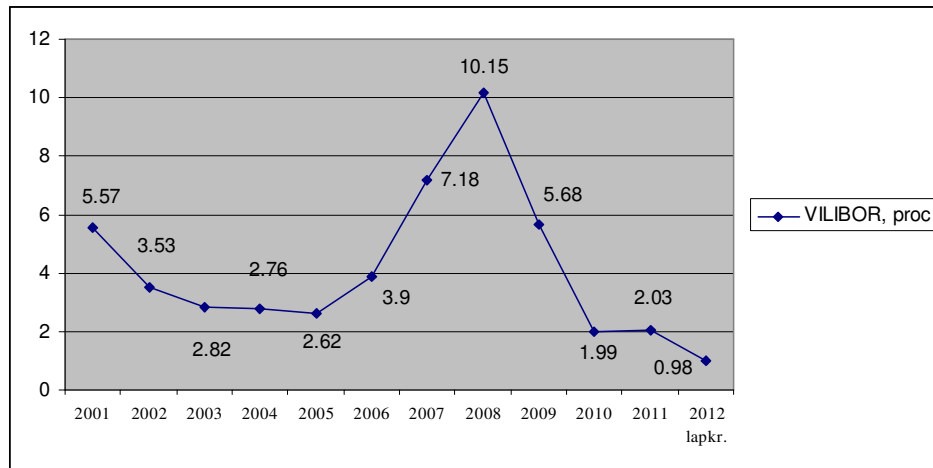
8 pav. Nedarbo lygio kitimas Lietuvoje 2001–2012* m., proc.¹²

*Lietuvos banko rugpjūčio mėn. prognozė

Nors nuosmukio dugnas buvo pasiektas jau 2009 m. II ketvirtį, nedarbo lygis Lietuvoje dar sparčiai augo iki pat 2010 m. II ketvirčio (žiūr. A priedą). Tai patvirtina prielaidą, kad nedarbo lygis yra vienas iš atsiliekančių makroekonominių rodiklių ir yra linkęs didėti kelis ketvirčius po to kai ekonomika jau pradeda atsigauti.

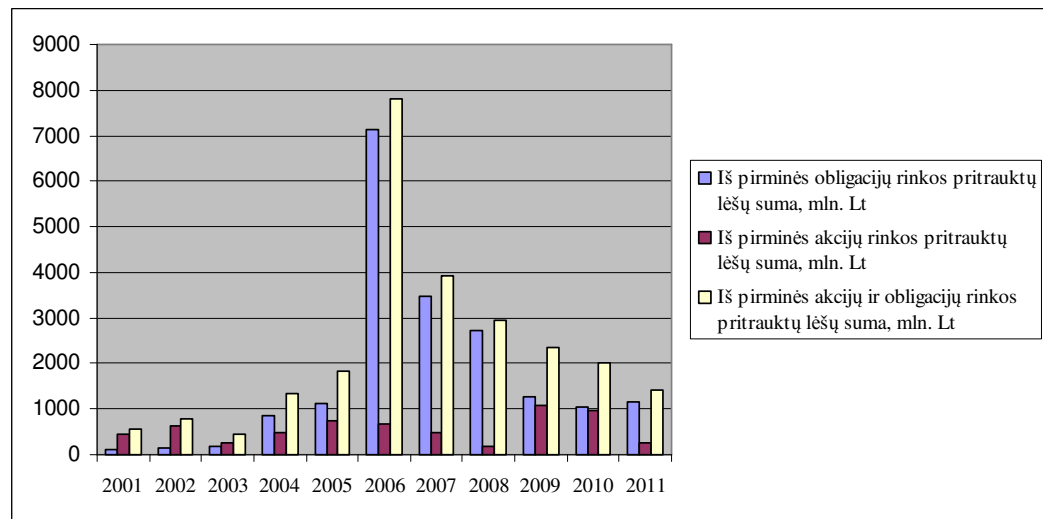
Centriniai bankai, siekdami suaktyvinti ūkį toliau išlaiko mažas palūkanų normas. Lietuvos tarpbankinės sistemos palūkanų norma rodo, kad bankinės sistemos likvidumo lygis yra pakankamas – VILIBOR vertė nuo 2008 m. krenta ir 2012 m., lapričio pabaigoje sudarė 0,98 proc. VILIBOR kitimas 2001–2012 m. pavaizduotas 9 paveiksle.

¹² Paveikslas sudarytas autorės, remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis [žiūrėta 2012 10 21]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/>>.



9 pav. VILIBOR kitimas 2001–2012 m., proc.¹³

Iš 10 paveikslėlio matome, kad ekonomikos augimo laikotarpiu, t.y., 2001–2007 m. I pusė, iš VP rinkos pritrauktų lėšų suma kasmet didėjo, kas rodė stiprėjančią Lietuvos ekonomiką.



10 pav. 2001–2011 m. iš pirminės vertybinių popierių rinkos pritrauktų lėšų apimtis¹⁴

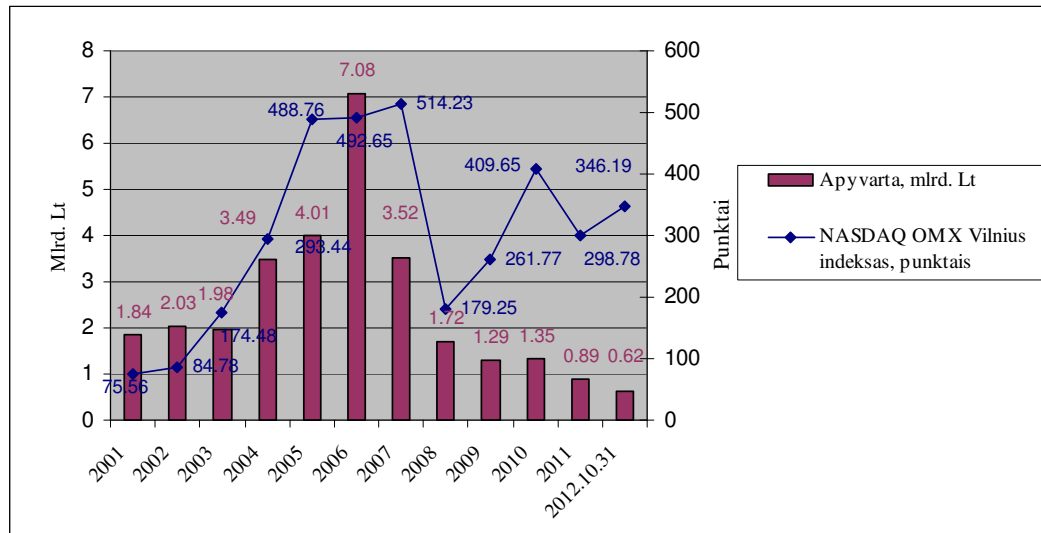
Ekonomikos augimo laikotarpiu vyko ir antrinės VP rinkos plėtra – žemos palūkanų normos, vidaus vartojimo augimas, pinigų perteklius finansų rinkose skatino NASDAQ OMX Vilnius biržos kapitalizacijos¹⁵ ir apyvartos augimą, investuotojų aktyvumas ir optimistinės nuotaikos skatino visų akcijų

¹³ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis [žiūrėta 2012 10 22]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt>>.

¹⁴ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis Lietuvos banko duomenimis [žiūrėta 2012 10 22]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt>.

¹⁵ Biržos kapitalizacija – tai biržoje išleistų vertybinių popierių skaičiaus ir vieno vertybinio popieriaus rinkos kainos sandauga.

brangimą. Lietuvos VP rinkos apyvartos ir NASDAQ OMX Vilnius indekso kitimas pavaizduotas 11 paveiksle.

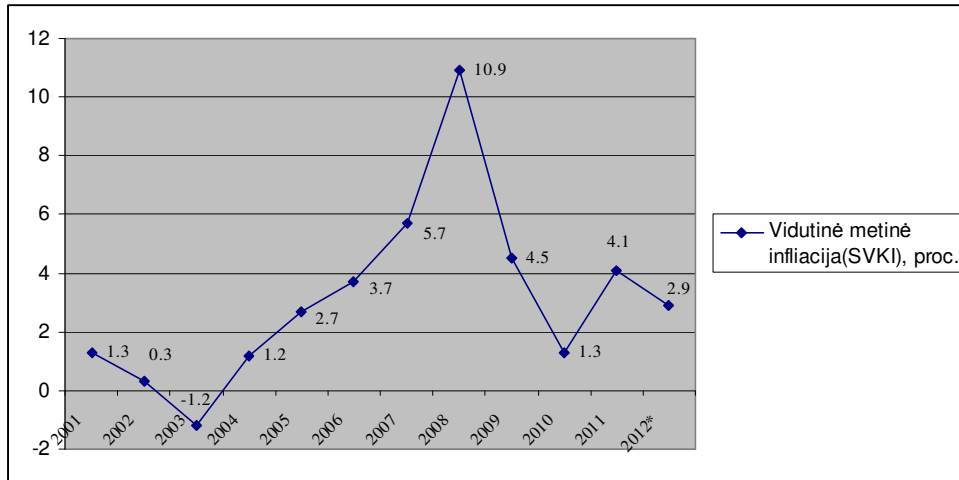


11 pav. OMX Vilnius indekso ir apyvartos kitimas 2001–2012 m.¹⁶

Verta pastebėti, kad 2006 m. rekordines apyvartos apimtis lėmė metų pabaigoje įvykęs istorinis *Yukos International* ir *PKN Orlean* 3,88 mlrd. Lt dėl AB „Mažeikių nafta“. Todėl pagrįstas teiginys, kad dažnai Lietuvos VP rinkos apyvartos apimtį lemia, kurio nors vieno vertybinio popieriaus paklausos padidėjimas, didelės apyvartos sandoriai.

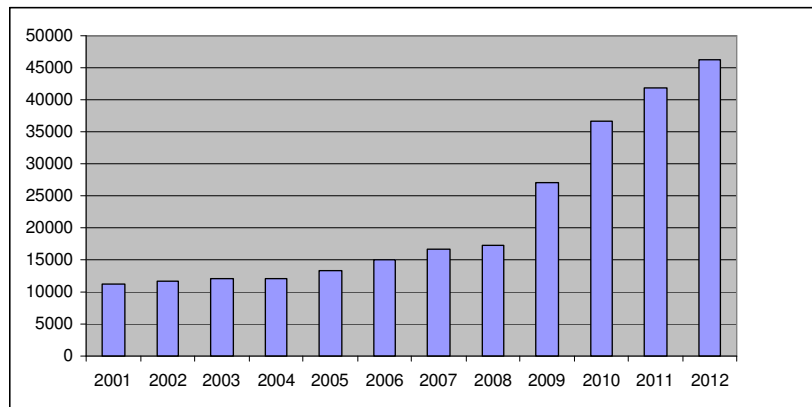
Nuo 2007 m. antros pusės ekonomikos augimui perėjant į lėtėjimo fazę, sparčiau ėmė augti infliacija. Vidutinės metinės infliacijos kitimas 2001–2012 m. pavaizduotas 12 paveiksle.

¹⁶ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis NASDAQ OMX Baltic duomenimis [žiūrėta 2012 10 25]. Prieiga per internetą: <<http://www.nasdaqomxbaltic.com>>.



12 pav. Vidutinės metinės infliacijos kitimas 2001–2012* m. (SVKI), proc.¹⁷
*Lietuvos banko rugpjūčio mėn. prognozė

Savo augimo piką 2008 m. pasiekusi infliacija pastaruoju metu mažėja. Remiantis Lietuvos banko prognozėmis 2012 m. vidutinė metinė infliacija sieks 2.9 proc. Nuo 2007 m. augo ir valžios sektoriaus skola. 2012 m. III ketvirtį valdžios sektoriaus skola siekė 46204.91 mln. litų. Valdžios sektoriaus skolos kitimas 2001–2012 m. pavaizduotas 13 paveiksle.



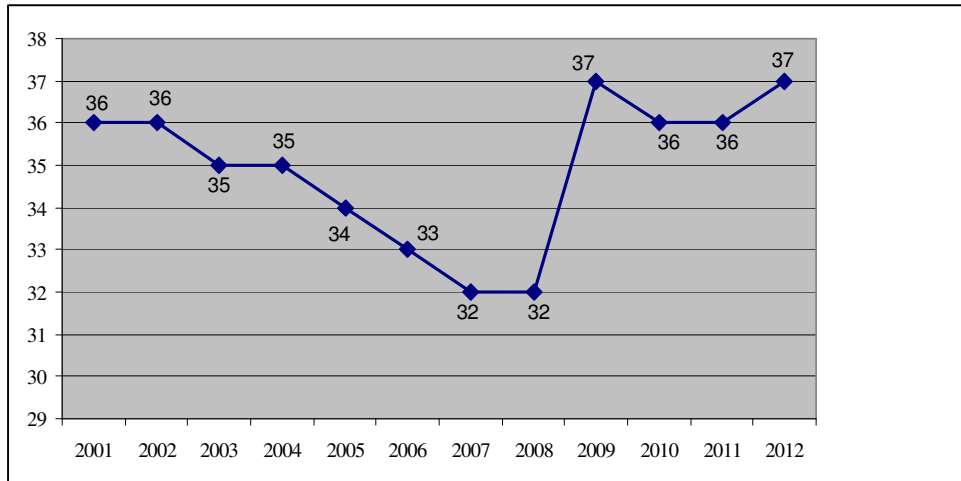
13 pav. Valdžios sektoriaus skolos kitimas 2001–2012* m.¹⁸, mln.Lt
*Lietuvos banko rugpjūčio mėn. prognozė

Tolygiai didėjo ir mokesčių našta¹⁹ Lietuvoje. Mokesčių našta, 2009 m. padidėjusi iki 37 proc. BVP, 2010 ir 2011 m. sudarė 36 proc. BVP. Lietuvos laisvosios rinkos institutas prognozuoja, jog 2012 m. mokesčių našta sudarys 37 proc. BVP. Santykinės mokesčių naštos kitimas pavaizduotas 14 paveiksle.

¹⁷ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis Lietuvos banko duomenimis. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/makroekonominės_prognozes>; <http://lb.lt/vertybiniu_popieriu_komisijos_apzvalgos>.

¹⁸ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis Lietuvos banko duomenimis. Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt>>

¹⁹ Mokesčių našta – tai visų mokesčių mokėtojų mokami mokesčiai – tiek į nacionalinį biudžetą, tiek į įvairius fondus.



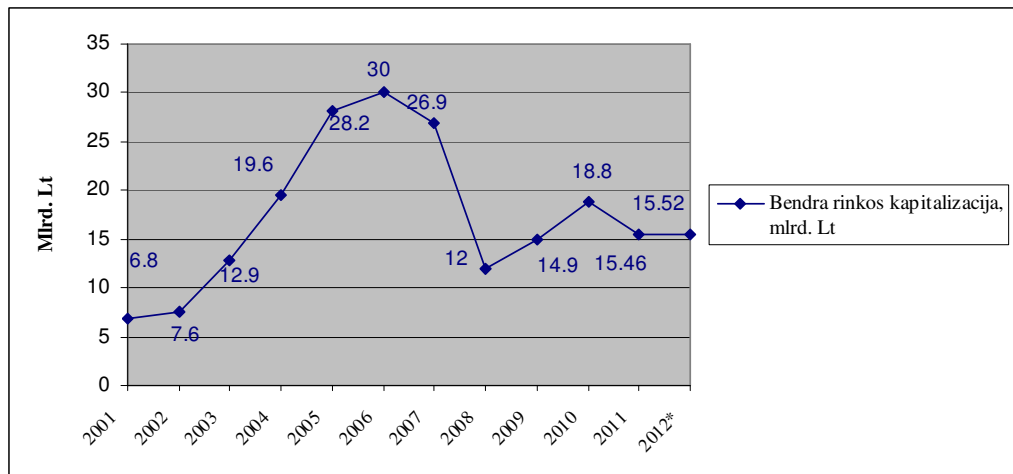
14 pav. Santykinė mokesčių našta, proc. nuo BVP 2001–2012* m.²⁰
*Lietuvos banko rugpjūčio mėn. prognozė

Verta paminėti, kad 2011 m. Europos Sąjungos mastu, Molinari ekonomikos instituto atlikto tyrimo rezultatai parodė, jog Lietuva patenka į sunkiausios mokesčių naštos šalių dešimtuką. Vyriausybė dažniausiai didina mokesčius siekdama sumažinti biudžeto deficitą.

2008 m., silpnėjant vidaus ir išorės paklausai, Lietuvos ekonomikos ciklas iš augimo lėtėjimo fazės perėjo į nuosmukio etapą. Prasidėjęs ekonomikos nuosmukis nebuvo palankus ir Lietuvos VP rinkai: prastėjantys bendrovių finansiniai rezultatai, neigiami Lietuvos investuotojų lūkesčiai lėmė didelį akcijų kainų nuosmukį. NASDAQ OMX Vilnius indeksas per 2008 m. nusmuko 65 proc., bendra NASDAQ OMX Vilnius biržos apyvarta buvo 2,2 karto mažesnė nei 2007 m. ir siekė 1,8 mlrd. Lt, biržos kapitalizacija sumenko nuo 27 mlrd. Lt iki 12 mlrd. Lt. Bendros rinkos kapitalizacijos kitimas pavaizduotas 15 paveiksle.

²⁰ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis 29-uoju Lietuvos laisvosios rinkos instituto parengto Lietuvos ekonomikos tyrimo duomenimis.

* Prognozė.



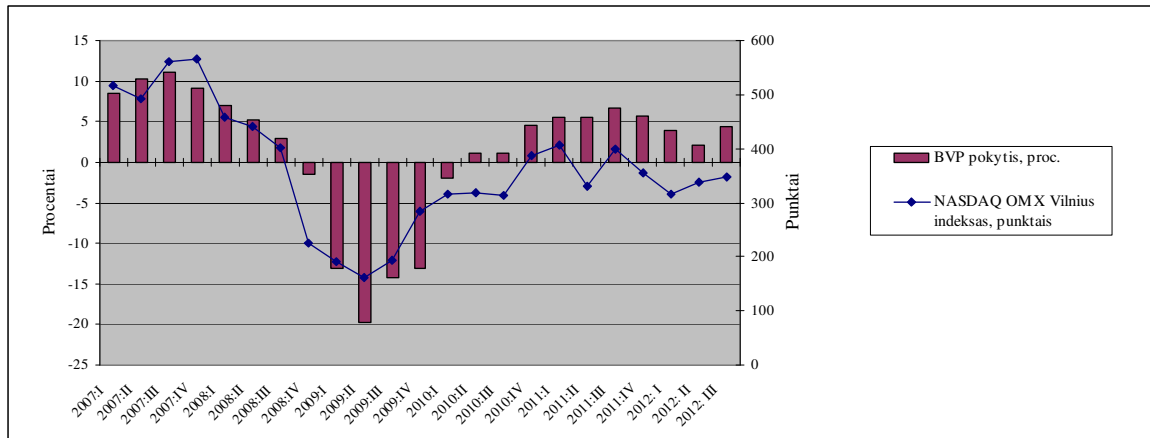
15 pav. Bendros rinkos kapitalizacijos kitimas 2001–2012 m.²¹

Jau 2009 m. antroje pusėje galima buvo įžvelgti pirmuosius stabilizavimo ženklus – III ketvirčio BVP augimas, lyginant su II ketvirčiu, buvo didžiausias ES ir siekė 6,1 proc. Pagerėję investuotojų lūkesčiai lėmė ir NASDAQ OMX Vilnius indekso kilimą per 2009 m. jis padidėjo 46,04 proc. Rinkos kapitalizacija per 2009 m. padidėjo iki 14,9 mlrd. Lt, tačiau apyvarta ir toliau mažėjo ir 2009 m. siekė 1,3 mlrd. Lt.

2010 m. Lietuvos ekonomika augo 1,3 proc. tempu. Bendra VP biržos NASDAQ OMX Vilnius apyvarta taip pat pasižymėjo nedideliu augimu ir 2010 m. buvo 4,4 proc. didesnė nei 2009-aisias. Apyvartos augimui įtakos turėjo VP biržoje NASDAX OMX Vilnius vykę oficialūs siūlymai ir Vyriausybės vertybinių popierių (toliau – VVP) aukcionai. Per 2010 m. biržoje NASDAQ OMX Vilnius buvo organizuoti 49 VVP aukcionai, kuriuose išplatintas VVP kiekis nominalia verte siekė 2,39 mlrd. Lt. ir lyginant su 2009 m., padidėjo 20 proc.

Lūkesčių, susijusių su Lietuvos ekonomika gerėjimas, padidėjusi investuotojų tolerancija rizikai padidino ir Lietuvos bendrovių akcijų kainas bei kapitalizaciją. 2010 m. rinkos kapitalizacija siekė 19,53 mlrd. Lt ir buvo 24 proc. didesnė nei 2009 m., o NASDAQ OMX Vilnius indeksas išaugo 56,5 proc. ir baigė 2010 metus 409,65 punktų reikšme. BVP ir NASDAQ OMX Vilniaus indekso kitimas 2001–2012 m. pavaizduotas 16 paveiksle.

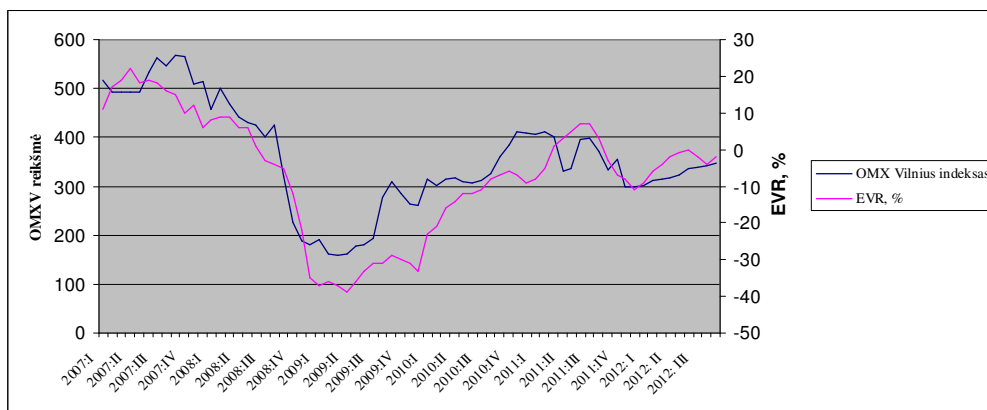
²¹ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis NASDAQ OMX Baltic duomenimis [žiūrėta 2012 10 27]. Prieiga per internetą: <<http://www.nasdaqomxbaltic.com>>.



16 pav. BVP ir NASDAQ OMX Vilniaus indekso kitimas 2001–2012 m.²²

2007 m. IV ketvirtį prasidėjęs NASDAQ OMX Vilnius indekso smukimas, per 2008 m. įgavo pagreitį ir nukrito 65 proc. Tuo tarpu 2008 m. BVP augimas išliko teigiamas ir siekė 3,2 proc. Tačiau recesijos pradžią Lietuvoje 2008 m IV ketvirtį patvirtino per devynerius metus pirmą kartą sumažėjęs BVP. Šiuo atveju galime patvirtinti nuostatą, kad pradėjus kristi akcijų kainoms, galima tikėtis ekonomikos sąstingio, ir atvirkščiai, kylančios akcijų kainos rodo galimą ekonomikos augimą. Vertybinių popierių rinkos pokyčiai pasireiškia anksčiau nei ekonominės aplinkos kitimas: pradėjus kristi akcijų kainoms, BVP augimas taip pat mažėja, kylant akcijų kainoms – BVP didėja.

Investuotojų lūkesčių įtaką VP rinkai pakankamai gerai rodo 17 paveiksle atsispindinčios analogiškos NASDAQ OMX Vilnius indekso ir ekonominių vertinimo rodiklio²³ kitimo tendencijos.



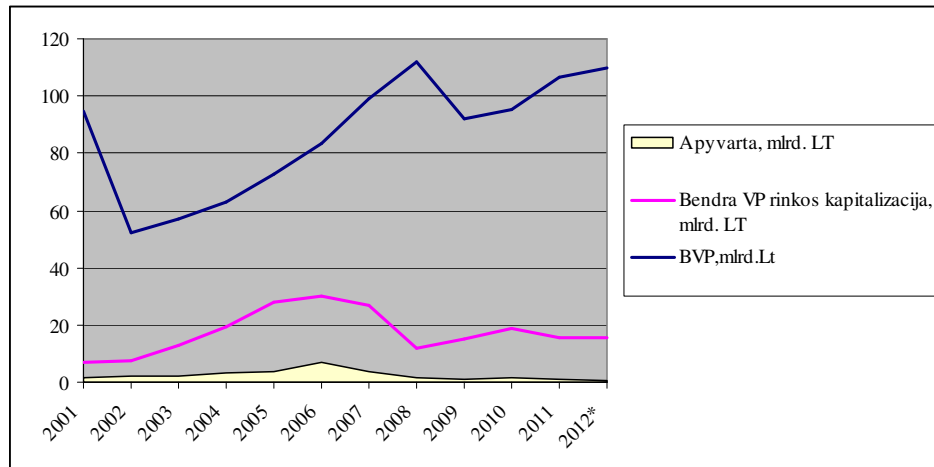
17 pav. OMXV indekso ir ekonominių vertinimų rodiklio dinamika 2001–2012 m.²⁴

²² Paveikslas sudarytas autorės, remiantis NASDAQ OMX Baltic bei Lietuvos statistikos departamento duomenimis [žiūrėta 2012 10 27]. Prieiga per internetą: <http://www.nasdaqomxbaltic.com>; <http://www.stat.gov.lt/lt/>.

²³ Ekonominių vertinimų rodiklis yra penkių sudėtinių dalių – vartotojų, pramonės, statybos, prekybos ir paslaugų sektoriaus pasitikėjimo rodiklių aritmetinis svertinis vidurkis.

Remiantis Lietuvos banko pagrindinių rodiklių prognozėmis, 2012 m. ekonomika augs lėčiau, nei 2011 m., nedarbas mažės nedaug. Žvelgiant į akcijų rinką – NASDAQ OMX Vilnius indeksas per 2012 metų tris pirmus ketvirčius augo nežymiai, o VP rinkos apyvarta šiuo metu pasiekė savo žemiausią lygį per pastaruosius 11 metų.

Analogiškos pagrindinių VP rinkos rodiklių – rinkos apyvartos ir kapitalizacijos – ir BVP tendencijos atsispindi 18 paveiksle.



18 pav. Rinkos kapitalizacijos, apyvartos ir BVP kitimo dinamika 2001–2012 m.²⁵

Apibendrinant, galime konstatuoti, jog vertybinių popierių rinka yra glaudžiai susijusi su bendra šalies ekonomine situacija: augant ekonomikai, kartu aktyvesnė tampa ir VP rinka; plėtojantis VP rinkai, spartėja ekonominis šalies augimas.

2.2. Lietuvos vertybinių popierių rinkos plėtra

Vertybinių popierių rinka matuojama jos likvidumu ir dydžiu. VP rinkos dydis priklauso nuo pirminės rinkos aktyvumo, nes kuo daugiau subjektų ateina į VP rinką ir pritraukia lėšų, tuo daugiau yra prieinamų finansinių priemonių antrinėje rinkoje (Goel, Gupta 2011: 72).

²⁴ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis NASDAQ OMX Baltic bei Lietuvos statistikos departamento duomenimis [žiūrėta 2012 10 29]. Prieiga per internetą: <http://www.nasdaqomxbaltic.com>; <http://www.stat.gov.lt/lt/>.

²⁵ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis NASDAQ OMX Baltic bei Lietuvos statistikos departamento duomenimis [žiūrėta 2012 10 30]. Prieiga per internetą: <http://www.nasdaqomxbaltic.com>; <http://www.stat.gov.lt/lt/>.

Į Lietuvos VP rinką naujų įmonių įsilieja nedaug, tuo tarpu naujų įmonių atėjimas yra svarbus rinkos dydžiui ir žinomumui. Emitentų skaičiaus kitimas NASDAQ OMX Vilnius biržoje 2003–2012 m. parodytas 5 lentelėje.

5 lentelė. Emitentų skaičiaus NASDAQ OMX Vilnius biržoje kitimas 2003–2012 m.²⁶

Metai	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Emitentų skaičius	719	626	569	504	52 ²⁷	52	48	50	48	47
Akcinės bendrovės	707	613	557	493	47	47	43	44	41	41
Komeraciniai bankai	12	13	12	11	5	5	5	6	7	6
Bendrovių NASDAQ OMX Vilnius prekybos sąraše skaičius	45	43	43	43	40	42	40	40	39	35

Šiuo metu Vilniaus vertybinių popierių biržos sąraše – tik 35 bendrovės. Nuo 2009 m. iš biržos pasitraukė AB „Klaipėdos jūros krovinių kompanija“, AB „Kauno tiekimas“, AB „Pramprojektas“, AB „DnB Nord“ bankas, AB „Lifosa“, AB „Stumbras“, dėl bankroto pasitraukė AB „ALT investicijos. Snoro akcijos iš biržos sąrašų bus išbrauktos 2012 m. gruodžio 31 d., tad biržoje liks tik du bankai, kurių akcijos yra kotiruojamos tai AB „Šiaulių bankas“ ir AB „Ūkio bankas“.

Bendrovių nenoras ateiti į VP rinką yra susijęs su vis dar vykstančia Lietuvos verslo mentaliteto transformacija, kai yra sunku atsiverti, nesinori pateikti informacijos, o tai yra prielaida norint ateiti į rinką (Saladžienė 2010). Emitentams keliami reikalavimai rengti ataskaitas, pranešimus investuotojams, o tai sudaro didžiausias buvimo biržoje sąnaudas (Nausėdaitė 2010).

Sandorių būtų sudaroma daugiau, jeigu įmonės dažniau skelbtų papildomas su veikla susijusias naujienas, o ne tik rengtų ketvirčių, metines veiklos ataskaitas, kurios yra privalomos. Tuo tarpu pati birža gali tik rekomenduoti emitentams dažniau skelbti naujienas – viskas priklauso nuo įmonių pagrindinių akcininkų požiūrio.

Akivaizdu, jog Lietuvos VP rinkai trūksta patrauklių bendrovių, t.y. tinkamo dydžio, turinčių pakankamą laisvų akcijų skaičių, kurių atėjimas į VP rinką padidintų jos dydį ir plėtrą. Patrauklių bendrovių trūkumą biržoje dalinai galėtų išspręsti valstybinių įmonių atėjimas į VP biržą.

FMĮ „Orion Securities“ atliktame valstybės valdomų įmonių (toliau – VVĮ) investicinio patrauklumo tyrime, kuriame dalyvavo 27 VVĮ bendrovės (šių bendrovių vertė atitiko „Nasdaq OMX

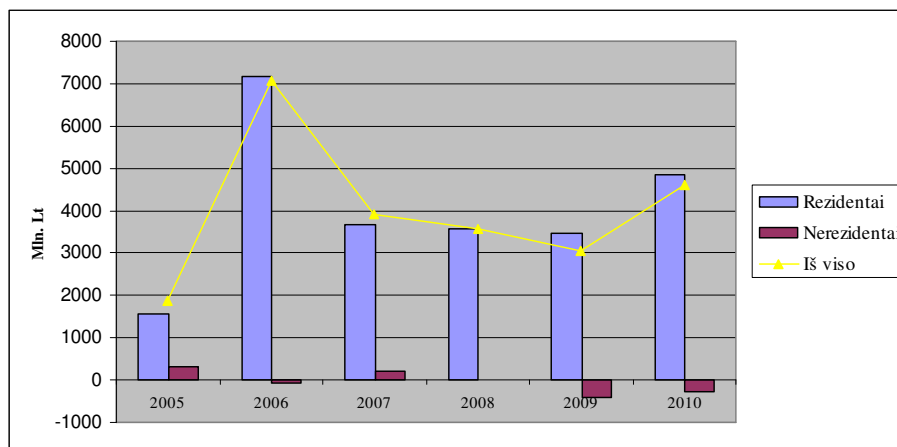
²⁶ Lentelė sudaryta autorės, remiantis Lietuvos banko duomenimis [žiūrėta 2012 11-02]. Prieiga per internetą: http://www.lb.lt/vertybiniu_popieriu_komisijos_apzvalgos.

²⁷ Emitentų sumažėjo, kadangi įsigaliojęs Lietuvos Respublikos vertybinių popierių įstatymas pakeitė emitento sampratą.

Baltic“ keliamus reikalavimus, norint bendrovę kotiruoti birþoje, t.y. įmonės apskaičiuota vertė viršijo 14 mln. Lt.) pastebėta, jog aukščiausius vertinimus pagal investicinį patrauklumą gavusios bendrovės turi monopolinę padėtį rinkoje. AB „Lietuvos geležinkeliai“ gavo aukščiausius įvertinimus ir buvo pripažinta investuotojams patraukliausia VVI. Toliau reitinge pagal patrauklumą: AB „Klaipėdos nafta“, AB „Klaipėdos jūrų uostas“, „Regitra“, ir AB „Lietuvos dujos“. VVI veikos efektyvumą ir investicinį patrauklumą išaugintų privačių investuotjų pritraukimas, nes tiek smulkieji investuotojai, tiek privataus kapitalo investiciniai fondai, siekdami padidinti savo investicinę grąžą, gali prisidėti prie bendrovės veiklos efektyvumo kėlimo. O paprasčiausias būdas pritraukti privačių investuotojų būtų kotiruojant šių įmonių akcijas birþoje (Verslo žinios 2012). Šiuo metu „NASDAQ OMX Vilnius“ vertybinių popierių birþoje prekiaujama tik šešių (iš 147) valstybės vadomų įmonių akcijomis.

Patrauklių bendrovių trūkumas lemia ir užsienio investuotojų stoką, nes užsienio investuotojas žvelgdamas į jam santykinai mažai pažįstamą ir suvokiamą rinką, pasirenka sektorių į kurį nori investuoti ir to sektoriaus lyderius – nerasdamas lyderio jis neinvestuoja toje rinkoje (Plunksnis 2009). Tuo tarpu užsienio investuotojų dalyvavimas šalies VP rinkoje yra vienas esminių veiksmų, lemiančių VP rinkos bei visos šalies ekonomikos vystymąsi (Tvaronavičienė, Rafael 2004: 11).

Užsienio investuotojų trūkumą Lietuvos VP rinkoje ir menką pasitikėjimą ja parodo neigiami nerezidentų grynujų investicijų²⁸ srautai. Grynosios investicijos į Lietuvos VP rinką 2005–2010 m. pavaizduotos 19 paveiksle.



19 pav. Grynosios investicijos į Lietuvos vertybinių popierių rinką 2005–2010 m.²⁹

²⁸ Grynosios investicijos – tai skirtumas tarp teigiamų ir neigiamų pinigų srautų. Teigiamus srautus sudaro investuotojų per tam tikrą laikotarpį tarpininkams perduoti pinigai, skirti investuoti į atitinkamas rinkas, o neigiamus – atsiimtose lėšos. Investuotojų pasitikėjimas ir domėjimasis rinka auga, kai grynosios investicijos yra teigiamos.

²⁹ Paveikslas sudarytas autorės, remiantis VPK apžvalgomis [žiūrėta 2012 09-12]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/vertybiniu_popieriu_komisijos_apzvalgog>.

Užsienio investuotojai teikia pirmenybę toms VP rinkoms, kurios gali pasiūlyti didesnę emitentų sąrašą ir rinkos likvidumą.

Statistiko departamento 2010 m. atlikto nefinansinių įmonių tyrimo „Verslo sąlygos: įmonių veiklos finansavimas“ rezultatai parodė, kad net 86,3 proc. įmonių, 2010 m. numačiusių plėsti verslą ketino gauti paskolą iš banko. Tuo tarpu gauti lėšų verslui plėsti didinant nuosavą kapitalą ketino tik 2,9 proc. įmonių, kitais verslo finansavimo šaltiniais planavo pasinaudoti 14,5 proc. įmonių. Ši apklausa patvirtino, kad Lietuvos finansiniame sektoriuje vyrauja bankai, o VP rinkai finansinių resursų paskirstyme tenka mažesnis vaidmuo. Įmonės, savo veiklos finansavimui labiau linkę pasinaudoti bankų teikiamomis paskolomis nei pritraukti lėšas emituojant akcijas ar obligacijas.

Taigi, Lietuvos įmonės mažai išnaudoja VP rinkos teikiamas galimybes ir todėl pirminės VP rinkos atyvumas yra mažas, kas turi įtakos ir mažam finansinių priemonių pasirinkimui Lietuvos VP rinkoje.

A. Saladžienė (2010) pažymi, kas NASDAQ OMX Vilnius VP birža nuolat svarsto apie galimybę praplėsti finansinių priemonių spektrą, tačiau tai didele dalimi priklauso nuo rinkos dalyvių. Birža pasirengusi paruošti infrastruktūrą ir priimti naujus instrumentus į biržos prekybos platformą, tačiau pati birža nėra finansinių priemonių kūrėja. Šioje vietoje didelis vaidmuo tenka viešosios apyvartos tarpininkams, jų patirtis ir profesionalumas yra būtinos sąlygos VP rinkos plėtrai.

Per pastaruosius metus NASDAQ OMX Vilnius biržą siekdama padidinti rinkos likvidumą:

- nuo 2009 m. vasario mėn. prekybą vertybiniais popieriais pratęsė dviem valandom – iki 16:00 valandos;
- 2010 m. vasario 8 d. NASDAQ OMX Vilnius biržoje buvo įdiegta nauja prekybos akcijomis sistema „INET“. Ši sistema yra viena pažangiausių ir prekyba joje vyksta visame pasaulyje, todėl ji suprantama investuotojams ir ilgainiui turėtų padėti pritraukti užsienio investuotojus į Lietuvos vertybinių popierių rinką ir kartu padidinti jos likvidumą;
- nuo 2010 m. lapkričio 22 d. NASDAQ OMX Vilnius pakeitė prekybos ir atsiskaitymų valiutą biržoje iš litų į eurus (Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Baltic).

Taigi, nors NASDAQ OMX Vilnius birža įvairiausiomis priemonėmis bando padidinti VP rinkos likvidumą, 6 lentelėje pateikti apskaičiuoti Lietuvos VP rinkos dydžio ir likvidumo rodikliai parodo, jog Lietuvos VP rinkos likvidumas yra menkas.

6 lentelė. Lietuvos vertybinių popierių rinkos plėtros rodikliai 2001–2012 m.³⁰

	Rinkos dydis		Rinkos likvidumas	
	Rinkos kapitalizacijos rodiklis (RKR) ³¹	Apyvartos rodiklis (AR) ³²	Sandorių vertės rodiklis (SVR) ³³	Bendras rinkos likvidumas (AR+SVR/2)
2001	14,0	27,1	3,79	15,42
2002	14,6	26,7	3,91	15,31
2003	22,7	15,3	3,49	9,42
2004	31,3	17,8	5,58	11,69
2005	39,1	14,2	5,56	9,891
2006	36,2	23,6	8,55	16,08
2007	27,3	13,1	3,57	8,33
2008	10,8	14,3	1,54	7,94
2009	16,3	8,7	1,41	5,03
2010	19,8	7,2	1,43	4,17
2011	14,5	5,8	0,84	3,32
2012*	14,2	4	0,57	2,29

Iš 6 lentelės duomenų matome, kad Lietuvos VP rinkos dydis šalies ekonomikos atžvilgiu per pastaruosius du metus mažėja, o rinkos likvidumas šiuo metu pasiekė savo žemiausią lygį. Pažymėtina, kad apskaičiuoti likvidumo rodikliai patvirtina teiginį, kad SVR ir AR papildo vienas kitą ir abu kartu visiškai atspindi rinkos likvidumą, kadangi mažo likvidumo rinkos visada turės didesnį AR, bet mažesnį SVR.

Taigi, galime konstatuoti, jog didžiausia Lietuvos VP rinkos problema – mažas rinkos likvidumas. Lietuvoje trūksta stambių institucinių investuotojų, kurie aktyviai ir stabilizuojančiai veiktų VP rinką. Paprastai vietos rinkose svarbiausi investuotojai būna vietiniai pensijų fondai (Plunksnys 2009).

Lietuvoje valstybinio socialinio draudimo įmokos dalies kaupimo (toliau – II pakopos) pensijų fondai pradėjo veikti 2004 m. birželį. Nors kiekvienais metais II pakopos pensijų fondų investicijų vertė į Lietuvos VP rinką didėja, pensijų fondai investuoja santykinai nedidelę turto dalį į Lietuvos VP rinką. II pakopos pensijų fondų duomenys pateikti 7 lentelėje.

³⁰ Lentelė sudaryta autorės, remiantis Lietuvos banko ir NASDAQ OMX Baltic duomenimis. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt>; <http://www.nasdaqomxbaltic.com>;

³¹ Rodiklis parodo VP rinkos apimtį šalies ekonomikoje ir apskaičiuojamas: bendra rinkos kapitalizacija/bendras vidaus produktas*100 proc.;

³² Rodiklis įvertina organizuotos prekybos vertybiniais popieriais santykį su VP rinkos dydžiu ir yra apskaičiuojamas: bendra rinkos apyvarta/bendra rinkos kapitalizacija*100 proc.;

³³ Rodiklis įvertina VP rinkos sandorių apimtį palyginti su visos ekonomikos dydžiu ir yra apskaičiuojamas: bendra sandorių vertė/bendras vidaus produktas*100 proc.

7 lentelė. II pakopos pensijų fondų duomenys 2005–2012 m.³⁴

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
II pakopos pensijų fondų skaičius	31	29	29	29	30	30
Bendras PF dalyvių skaičius, tūkst.	880,9	957,3	997,5	1035,7	1054,4	1069,3
Valdomo turto vertė, mln. Lt	1688,17	2250,5	3262	3856	4080,7	4676,5
Įmokos į pensijų fondus („Sodros“ pervestos lėšos), mln. Lt	851,64	1064	619	324,7	380,8	228,48
Įmokų dydis (proc. nuo darbo užmokesčio)	5,5	5,5	2	2	2	1,5
Investicijos į Lietuvos VP rinką, mln. Lt	102,58	272,15	553,72	799,53	1020	-
Investicijos į Vyriausybės vertybinius popierius mln. Lt	43,54	203,03	489,29	751,2	978,86	1162
Turto dalis investuota į Lietuvos VP rinką, proc.	6,1	12,1	16,5	20,7	25	-

Verta paminėti, kad vienas iš pensijų fondų turta lemiančių veiksnių yra iš Valstybinio socialinio draudimo fondo pervedamos lėšos. Įmokos į pensijų fondus dalis 2009 m. buvo sumažintos nuo 5,5 iki 2 proc., o nuo 2012 m. – iki 1,5 proc. dalyvių pajamų, nuo kurių skaičiuojamos valstybinio socialinio draudimo įmokos. Taigi, nuo 2009 m. žymiai sumažėjo iš Valstybinio socialinio draudimo fondo pervedamų lėšų suma, o tai sumažino pensijų fondų turto augimo galimybes ir kartu galimai sumažino investuoto turto dalį į Lietuvos VP rinką.

Šiuo metu galiojantis LR pensijų kaupimo įstatymas nenumato jokių reikalavimų pensijų fondams dėl investavimo strategijos pasirinkimo geografiniu požiūriu (LR pensijų kaupimo įstatymas 2012).

Kolektyvinio investavimo subjektų (toliau – KIS) investicijos į Lietuvos VP rinką taip pat yra santykinai nedidelės. KIS investicijų paskirstymas pateiktas 8 lentelėje.

8 lentelė. Kolektyvinio investavimo subjektų duomenys 2007–2012 m.³⁵

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
KIS Lietuvoje skaičius	34	35	35	38	32	37
KIS turtas, mln. Lt	1260	386,7	447	602	509,75	585,65
KIS investicijos į Lietuvą, mln. Lt	327,4	98,8	159	208,6	132,33	177,04
KIS investicijos į užsienio valstybes, mln. Lt	932,6	287,9	288	393,4	377,42	408,61
Viso tiesioginių investicijų į Lietuvos VP rinką	151,4	40,9	87	163,5	99,72	107
Viso tiesioginių investicijų į užsienio valstybių VP rinkas	663,8	161,4	81,9	137,3	139,42	146,14
Turto dalis investuota į Lietuvos VP rinką, proc.	12,0	10,6	19,5	27,1	19,7	18,3

³⁴ Lentelė sudaryta autorės, remiantis Lietuvos banko duomenimis. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/finansu_istaigu_finansines_ataskaitos>.

³⁵ Lentelė sudaryta autorės, remiantis Lietuvos banko duomenimis. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/finansu_istaigu_finansines_ataskaitos>.

Verta pažymėti, kad šalyse, kuriose nepakankamai išplėtoti institucinių investuotojų bazė, taip pat svarbu orientuotis į smulkius investuotojus (Aleknavičienė 2005: 2010). Tuo tarpu Lietuvoje smulkiųjų investuotojų sluoksnis yra mažas – trūksta spekuliacijos tradicijų. O kaip žinoma likvidumas paprastai kyla iš investuotojų spekuliantų. Reikėtų paminėti, jog gyventojų pajamų mokesčio įstatyme įtvirtinta, kad prekyba VP biržoje nuo antro sandorio formaliai laikoma individualia veikla, tai reiškia, kad pelnas iš prekybos yra apmokestinamas. Tai gali būti viena iš priežasčių, kodėl Lietuvoje trūksta investuotojų spekuliantų, kurie teigiamai veiktų VP rinkos likvidumą.

Šioje vietoje didelis vaidmuo tenka investuotojų švietimui, kuris yra ypač svarbus besivystančioms VP rinkoms, kuriose nėra gilių investavimo tradicijų. Būtent žinių apie investavimą trūkumas yra viena iš priežasčių, lemiančių Lietuvos gyventojų pasyvumą investavimo procese. Vertybinių popierių komisijos 2009 m. vasario 26 – kovo 10 d. atliktas Lietuvos gyventojų finansinės elgsenos tyrimas parodė, kad 11 proc. pinigų bankuose ar indėliais laikančių respondentų nesinaudoja VP rinka todėl, kad jiems trūksta žinių apie investavimą. Netgi įvairia forma investuojantys žmonės dažniausiai pasigenda bendros informacijos apie investavimą: 47 proc. kokias nors investicines priemones turinčių respondentų pritarė teiginiui, kad jiems apskritai trūksta žinių apie investavimą (Lietuvos bankas).

Nuo 2012 m. pradžios pertvarkius šalies finansų rinkos priežiūros sistemą ir ją sutelkus Lietuvos banke, finansų švietimas tapo viena iš prioritetinių banko veiklos sričių ir artimiausiu metu numatoma: parengti specialią interneto svetainę, skirtą finansiniam švietimui; sukurti finansinių švietimu užsiimančių institucijų ekspertų grupę, kuri įvertintų šioje srityje atliekamą darbą ir pateiktų pasiūlymus dėl nacionalinės finansinio švietimo strategijos parengimo ir veiksmų plano ją įgyvendinti (Lietuvos bankas).

2.3. Tyrimo metodologija

2.3.1. Kintamųjų pasirinkimas

NASDAQ OMX Vilnius biržos tendencijas atspindi OMX Vilnius indeksas, kuris rodo bendrą akcijų, kotiruojamų NASDAQ OMX Vilniaus vertybinių popierių biržoje, rinkos kainų lygį ir dinamiką (Laskienė, Pekarskienė 2007: 791).

Skaičiuojant NASDAQ OMX Vilnius indeksą įtraukiamos NASDAQ OMX Vilnius prekybos sąrašuose esančios bendrovių akcijos. OMXV indeksą sudaro Vilniaus vertybinių popierių biržos Oficialiajame ir Papildomajame sąraše kotiruojamos bendrovės (Boreikienė, Sūdžius 2011). Tyrime naudosis šio indekso statistinius duomenis. Indekso pokyčiams didelę įtaką turi didžiausios Lietuvos įmonės, todėl OMXV indekso dinamika pakankamai gerai atspindi bendrą šalies ekonominę būklę.

Kadangi tiriant didesnę duomenų seką, gaunami tikslesni duomenys – tyrimui atlikti naudosiu ketvirčių duomenis.

Skirtingos ekonomikos teorijos kaip Klasikinė, Keinso, Monetarinė ir kitos skiria nevienodą galią skirtingiems makroekonominiams rodikliams. Todėl yra nelengva užduotis parinkti tinkamus makroekonominis rodiklius, siekiant nustatyti makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšį. Empirinių tyrimų analizė parodė, kad mokslininkai naudoja skirtingus makroekonominis rodiklius savo tyrimuose, siekdami nustatyti kaip makroekonominiai rodikliai siejasi su akcijų kainomis.

Siekiant įvertinti šalies makroekonominių veiksnių įtaką Lietuvos akcijų rinkai, reikia parinkti tokius makroekonominis rodiklius, kurie geriausiai atspindėtų šalies ekonominės situacijos kitimą. Šiuo atžvilgiu daugelis mokslininkų teigia, kad finansiniai ištekliai glaudžiai susiję su ekonomine šalies galia, kuri yra išreiškiama *bendruoju vidaus produktu* arba *pramonės produkcijos rodikliu*. Kai kurie autoriai teikia pirmenybę pramonės produkcijos indeksui, nes jis yra apskaičiuojamas kas mėnesį (ne kas ketvirtį) ir todėl tiksliau atspindi šalies ekonominę būklę. Be to, pramonės produkcijos indeksas tampa esminis, jei šalyje vyrauja pramonės sektorius. BVP – šalies ekonomikos augimą geriausiai charakterizuojantis rodiklis. Tai patvirtina ir atlikta empirinių tyrimų analizė, kur daugelis autorių ekonomikos augimą išreiškė bendruoju vidaus produktu (Boreika, Pilinkus 2009; Pilinkus, Boguslauskas 2009; Pilinkus 2010; Ake, Ognaligui 2010; Hossain, Kamal 2010; Oskooe 2010; Narudeen 2009 ir kt.).

Nedarbo lygis – kitas svarbus šalies makroekonominę padėtį atspindintis rodiklis (Boreika, Pilinkus 2009; Pilinkus, Boguslauskas 2009; Pilinkus 2010; Laskienė, Pekarskienė 2007). Kitas tokio pobūdžio tyrimuose plačiai naudojamas rodiklis – *infliacija*. *Infliacija* neigiamai įtakoja įmonių veiklą dėl sparčiai augančių išlaidų. Infliacinis kainų spaudimas sukuria išplitusį netikrumą ir pasitikėjimo ateitimi trūkumą. Šie faktoriai yra linkę mažinti įmonių pelningumą ir žemina paprastųjų akcijų kainas. Pasekminis įmonių pelnų sumažėjimas atsispindi mažesnėse paprastųjų akcijų kainose (Cibulskienė, Butkus 2009).

Infliacija dažniausiai atspindima vartotojų kainų indeksu (Pilinkus, Boguslauskas 2009), nors kai kurie mokslininkai naudoja ir kitą infliaciją atspindintį rodiklį – gamintojų kainų indeksą, yra ir tokių tyrinėtojų, kurie savo tyrimuose naudoja tiek gamintojų kainų indeksą, tiek vartotojų kainų indeksą kartu (Laskienė, Pekarskienė 2007). Darbe kaip infliacijos rodiklį pasirinkau *vartotojų kainų indeksą*.

Kitas populiarus makroekonominis rodiklis yra *palūkanų norma*. Kai kurie autoriai savo tyrimuose naudoja tik trumpo laikotarpio palūkanų normas (Pilinkus, Boguslauskas 2009; Pilinkus 2010; Laskienė, Pekarskienė 2007), kiti – ilgojo laikotarpio palūkanų normas (Hossain, Kamal 2010; Narudeen 2009), o trečia mokslininkų grupė analizuoja tiek trumpo, tiek ilgo laikotarpio palūkanų normas (Oskooe 2010). Kaip taisyklė, trumpo laikotarpio palūkanų normos yra įtakojamos verslo ciklų ir monetarinės politikos, o

ilgo laikotarpio palūkanų normos yra labiau susiję su ilgalaikėmis šalies ekonominėmis perspektyvomis (Ozby, 2009). Palūkanų normos augimas, didina reikalaujamą grąžą – akcijų kursas auga kartu su palūkanų norma (Gan ir kt. 2006).

Pinigų pasiūla – dar vienas makroekonominis rodiklis, kurį daugelis mokslininkų naudoja savo darbuose, siekdami nustatyti ryšį tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų rinkos kainų. Kai kurie autoriai (Pilinkus, Boguslauskas 2009; Pilinkus 2010) mano, kad tikslingiausia analizuoti pinigų rodiklį P1³⁶, kiti (Laskienė, Pekarskienė 2007; Boreika, Pilinkus 2009) yra linkę analizuoti rodiklį P2³⁷.

Teoriškai pinigų pasiūla turi neigiamą poveikį akcijų kainoms, nes kai pinigų kiekis didėja, tikimasi ir infliacijos augimo, dėl to akcijų kursas turėtų mažėti. Tačiau pinigų pasiūlos padidėjimas skatina ekonomiką, didėja įmonių pelningumas. Ir tai tikėtina ateityje padidina akcijų kainas (Gan ir kt. 2006).

Akcijų kainas gali įtakoti *valiutos keitimo kursas*, kadangi valiutos nuvertinimas gali sukelti infliacijos procesus šalyje, tai sumažina vartotojų išlaidas ir vietinių įmonių pelną. Valiutos kurso įtaką akcijų rinkai savo darbuose analizavo tokie autoriai kaip D. Laskienė, I. Pekarskienė (2007); D. Pilinkus, V. Boguslauskas (2009); D. Laskienė, I. Pekarskienė (2007) ir kiti.

Mano manymu į tyrimą taipogi svarbu valdžios sektoriaus skolos rodiklį, kuris yra pagrindinis valstybės fiskalinę politiką apibendrinantis rodiklis ilguoju laikotarpiu.

Taigi, tyrime parinkau, mano nuomone, geriausiai šalies makroekonominę situaciją atspindinčius makroekonominius rodiklius, tokius kaip:

- bendrasis vidaus produktas (to meto kainomis);
- nedarbo lygis, proc.;
- vartotojų kainų indeksas;
- 6 mėn. trukmės VILIBOR palūkanų norma;
- pinigų kiekis P2;
- lito kursas dolerio atžvilgiu.
- valdžios sektoriaus skola (skaičiuojama pagal Maastrichto sutarties reikalavimus, t.y. nominalia verte).

Tyrimui pasirinktus makroekonominius rodiklius ir jų galimą poveikį Lietuvos akcijų rinkai pateikiau 9 lentelėje.

³⁶ P1 – pinigų kiekio matas, kuris susideda iš grynujų pinigų bei indėlių iki pareikalavimo

³⁷ P2 – pinigų kiekio matas, kuris susideda iš P1 plus taupomieji indėliai ir indėliai užsienio valiuta

9 lentelė. Makroekonominių rodiklių poveikis akcijų rinkai³⁸

Rodiklis	Galimas poveikis akcijų rinkai
Bendrasis vidaus produktas (BVP)	Augant ekonomikai gerėja emitentų ūkiniai ir finansiniai rezultatai, tai didina akcijų patrauklumą investuotojams.
Vartotojų kainų indekso (VKI) pokytis palyginti su atitinkamu praėjusių metų laikotarpiu	Tai vienas iš infliacijos rodiklių. Infliacijos augimas akcijų kursų gali veikti dvejopai: viena, gali sukelti akcijų kursų didėjimą, jei įmonės spėja pakoreguoti gaminamos produkcijos pardavimo kainas; antra, dėl sumažėjusios ekonominio pasitikėjimo akcijų kainos gali pradėti kristi.
Nedarbo lygis	Didėjant nedarbo lygiui, mažėja gyventojų pajamos, kartu mažėja potencialios galimybės investuoti turimas lėšas į akcijas, kas sukelia paklausos mažėjimą, akcijų apyvartą smukimą bei akcijų kainų smukimą.
6 mėn. Trukmės VILIBOR palūkanų norma	Didėjant palūkanų normai, išauga įmonių kreditavimo kaštai ir mažėja jų pelnas ir neigiamai veikia akcijų kursų.
Pinigų kiekis P2	Didėjant pinigų kiekiui, rinkoje atsiranda didesnis poreikis juos investuoti, o išaugusi paklausa akcijoms didina jų kainas. Kita vertus, P2 kiekio padidėjimas gali skatinti infliaciją, kuri akcijų rinkas dažniausiai veikia neigiamai.
Valiutos kursas	Nuvertėjusi valiuta yra palanki eksportuotojams ir gerina jų finansinius rezultatus, tačiau importuojamos prekės tampa brangesnės, todėl mažėja gyventojų pajamos ir noras investuoti. Todėl poveikis dažnai priklauso nuo šalies užsienio prekybos balanso būklės.
Valstybės skola	Didėjant valstybės skolai, daugiau investicijų neukreipama į Vyrų vertybinius popierius, mažiau investuojama į akcijas. Tai lemia NASDAQ OMX Vilnius indekso reikšmės mažėjimą.

Makroekonominių rodiklių reikšmes surinkau iš Lietuvos statistikos departamento, LR Finansų ministerijos skelbiamų duomenų, o OMXV indekso duomenis – iš NASDAQ OMX Baltic vertybinių popierių biržos teikiamos informacijos.

2.3.2. Tyrimo metodo pasirinkimas ir pagrindimas

Mokslininkai, siekdami nustatyti ryšį tarp akcijų kainų ir makroekonominių rodiklių, savo darbuose naudoja įvairius ekonometrijos modelius: vektorinių paklaidų korekcijos modelį (Vazakidis, Adamopoulos 2009), *Grangerio* priežastingumo testą (Agrawalla, Tuteja 2007; S. Hossain, Kamal 2010, Danilenko 2009; Deb, Mukherjee 2008 ir kt.), regresinę analizę (Boreika, Pilinkus 2009; Laskienė, Pekarskienė 2007), reakcijos į impulsą funkciją (Pilinkus, Boguslauskas 2009) ir t.t.

Siekdami nustatyti statistinę priklausomybę tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų, pasitelksime vienmatę koreliacinę analizę. Bei kadangi dažnai makroekonominių rodiklių poveikis akcijų kainai yra sistemis, atliksime ir daugianarę koreliacinę analizę. Tiek vienam, tiek daugiamatę koreliacijos analizę atliksiu MS EXCEL programos pagalba. Priežastiniam ryšiui nustatyti užsienio

³⁸ Lentelė sudaryta autorės.

autorių praktikoje dažniausiai yra naudojama *Grangerio* priežastingumo tikrinimo procedūrą, sėkmingas šio metodo naudojimas praktikoje padaro tikslingą jo panaudojimą ir šiame darbe. Taigi, *Grangerio* priežastingumas bus tikrinamas „Eviews6“ programa. Tačiau prieš atliekant *Grangerio* priežastingumo testą būtina patikrinti procesų stacionarumą, nes *Grangerio* priežastingumo testas reikalauja, kad procesai būtų stacionarūs ar turėtų tą pačią integravimo tvarką (Deb, Mukherjee 2008). Stacionarumui įvertinti naudosis išplėstą *Dickey-Fullerio* vienietinės šaknies testą. Sekantis žingsnis yra kointegravimo tikrinimas, pasinaudojant *Johanseno* kointegracijos testu. Galiausiai priežastingumo ryšys bus nustatomas *Grangerio* priežastingumo testo pagalba.

Koreliacinė regresinė analizė

Koreliacinė regresinė analizė – tai statistinis metodas, kuris leidžia nustatyti, ar egzistuoja ryšys tarp nagrinėjamų veiksnių, išreikštų kiekybiniais rodikliais. Koreliacinės analizės metodas neatskleidžia ryšių tarp reikšmių atsiradimo priežasčių – juo naudojantis galima tik kiekybiškai išmatuoti tų ryšių stiprumą.

Regresinė analizė – tai statistinis metodas, kuriuo nustatoma priklausomybių tarp atsitiktinių dydžių matematinė išraiška ir analizuojami jos parametrai. Tarpusavio tiesinio ryšio stiprumui įvertinti koreliacinėje analizėje naudojamas specialiu rodikliu – koreliacijos koeficientu r .

Bendras regresijos tiesės lygties pavidalas:

$$\hat{y} = a_0 + a_1x. \quad (1)$$

Koreliacijos koeficientas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{nS_x S_y}, \quad (2)$$

čia \bar{x}, \bar{y} yra imties vidurkiai, o S_x, S_y vidutiniai kvadratiniai nuokrypiai.

$$-1 \leq r \leq 1$$

Ženklo esmė:

Kai $r < 0$, rodo atvirkštinę priklausomybę;

Kai $r > 0$, rodo tiesioginę priklausomybę.

Dydžio esmė: kuo koreliacijos koeficientas arčiau 1 arba -1, tuo tiesinė priklausomybė tarp x ir y reikšmių stipresnė.

- Kai $r = 0$ – tiesinės priklausomybės nėra;
- $0 < r < 0,3$ – labai silpna tiesinė priklausomybė;
- $0,3 \leq r < 0,5$ – silpna tiesinė priklausomybė;
- $0,5 \leq r < 0,7$ vidutinė tiesinė priklausomybė;
- $0,7 \leq r < 0,9$ – stipri tiesinė priklausomybė;
- $0,9 \leq r \leq 1$ – labai stipri tiesinė priklausomybė.

Darbe koreliacijos koeficientą skaičiuosiu MS EXCEL funkcija CORREL. Tačiau vien pagal koreliacijos koeficiento dydį negalime spręsti apie stochastinio ryšio egzistavimą. Norint patikrinti ar egzistuoja tiesinė priklausomybė tarp kintamųjų reikia patikrinti hipotezę:

$$\begin{aligned} H_0 : \rho &= 0 \\ H_a : \rho &\neq 0 \end{aligned}$$

Hipotezei H_0 tikrinti naudojama *Stjudento* statistika:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}, \quad (3)$$

čia t – statistika; r – imties koreliacijos koeficientas; n – stebėjimų skaičius.

Jei atsitiktiniai dydžiai X ir Y yra nekoreliuoti, statistika t pasiskirsčiusi pagal Stjudento dėsnį su $k=n-2$ laisvės laipsniais. Apskaičiuotoji reikšmė t lyginama su kritine reikšme $t_{\alpha,k}^{kr}$ (α – reikšmingumo lygmuo, k – laisvės laipsniai, $k=n-2$).

Jei $t \geq t_{\alpha,k}^{kr}$, daroma išvada, kad koreliacijos koeficiento dydis reikšmingas ir stochastinis ryšys egzistuoja. Jei $t < t_{\alpha,k}^{kr}$ tai išvados apie stochastinio ryšio egzistavimą padaryti negalime.

Kritinę reikšmę randame iš Stjudento paskirstymo lentelės prie pasirinkto reikšmingumo lygmens α ir laisvės laipsnių skaičiaus k ($k=n-2$). Tą pačią reikšmę galima rasti naudojant MS EXCEL funkciją TINV. Lentelėje (arba naudojant EXCEL funkciją) randama reikšmė $t_{\alpha,k}^{kr}$, yra kritinė reikšmė, atitinkanti lygybę:

$$P(|t| \geq t_{\alpha,k}^{kr}) = \alpha. \quad (4)$$

Hipotezės H_0 priėmimo sritis bus intervalas $\left(-\infty; -t_{\frac{\alpha}{2},(n-2)}\right] \cup \left[t_{\frac{\alpha}{2},(n-2)}; +\infty\right)$. Jeigu stebėtoji

statistikos reikšmė t_{stat} priklauso šiam intervalui tai H_0 neatmetama. Priešingu atveju priimama hipotezė H_a

ir tuo pačiu įrodoma, kad tarp X ir Y egzistuoja reikšmingas tiesinis ryšys. Ryšys parodo priklausomybę tarp atsitiktinių dydžių, t.y. vieno dyžio pokytis veikia kito dyžio paskirstymą.

Du kintamieji gali stipriai koreliuoti dėl trijų priežasčių: kintamasis X daro poveikį kintamajam Y ; kintamasis Y daro poveikį kintamajam X ; abu kintamieji X ir Y yra veikiami trečio kintamojo. Todėl koreliacinės analizės metu nustatytas ryšys negali būti interpretuojamas kaip priežastingumas, o tik kaip ryšio matas.

Daugianarė koreliacinė regresinė analizė

Kai nagrinėjame priklausomo veiksnio Y ryšį su keliais nepriklausomais veiksniais X_1, X_2, \dots, X_n , tai susiduriame su daugianare koreliacine ir regresine analize. Daugianarės koreliacijos atveju naudojamas bendras daugianarės koreliacijos koeficientas. Daugianarės koreliacijos koeficientas leidžia įvertinti vieno iš veiksmų (Y) ryšį su visais kitais (X_1, X_2, \dots, X_n) kaip visuma.

Nagrinėsime tiesinį regresijos modelį:

$$\hat{y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_mx_m \quad (5)$$

Regresijos dispersija ir likutinė dispersija skaičiuojamos pagal formules:

$$S_{\hat{y}}^2 = \frac{\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{m}; \quad (6)$$

$$S_{lik}^2 = \frac{\sum (y_i - \hat{y})^2}{n - m - 1}, \quad (7)$$

čia m – veiksmų skaičius; n – imties tūris.

Norint įvertinti regresijos modelio adekvatumą realiai padėčiai, reikia $F_{\alpha, v_1, v_2}^{kr}$ (Fišerio kriterijus, kur $v_1=m$, $v_2=n-m-2$) palyginti su apskaičiuotais kiekvienam paimtam veiksmui statistiką F , kuri apskaičiuojama pagal formulę:

$$F = \frac{S_{\hat{y}}^2}{S_{lik}^2}. \quad (8)$$

Apskaičiuotoji F statistika lyginama su kritine reikšme. Jeigu apskaičiuotoji F reikšmė yra didesnė už kritinę reikšmę ($F \geq F^{kr}$), tai regresijos lygtį laikome adekvačia. Kai apskaičiuotoji reikšmė $F < F^{kr}$,

regresijos modelį laikome neadekvačiu. *Fišerio* kriterijus $-F_{\alpha, v_1, v_2}^{kr}$ gali būti apskaičiuojamas MS EXCEL funkcijos FINV pagalba.

Daugianarės koreliacijos atveju ryšio tarp Y ir kitų kintamųjų visumos įvertinimui naudojamas bendras daugianarės koreliacijos koeficientas. Daugianarės koreliacijos koeficientas leidžia įvertinti vieno iš veiksmų (Y) ryšį su visais kitais (X_1, X_2, \dots, X_n) kaip visuma.

Koreliacijos koeficiento formulė yra:

$$R = \sqrt{\frac{S_y^2 - S_{lik}^2}{S_y^2}}. \quad (9)$$

Determinacijos koeficientas D yra lygus koreliacijos koeficiento kvadratui ir parodo, kiek procentų nagrinėjamojo veiksmo reikšmių išsibarstymo paaiškina regresijos lygtis. Jei determinacijos koeficiento reikšmė pakankamai didelė (0,6 ir daugiau), tai reiškia, jog į regresijos lygtį įtraukėme pagrindinius priklausomam kintamajam Y įtaką darančius veiksmus.

FINV funkcijos pagalba apskaičiuosiu kritinę statistikos F reikšmę, su kuria reikia lyginti dispersijų santykį (dispersijų santykis apskaičiuojama LINEST funkcijos pagalba) (Pabedinskaitė 2009: 9–37).

Kadangi koreliacinės analizės metu nustatytas ryšys negali būti interpretuojamas kaip priežastingumas, o tik parodo tiesinio ryšio egzistavimą, ryšio matą tarp kintamųjų, norėdami nustatyti priežastinį ryšį naudosime *Grangerio* priežastingumo tikrinimo procedūrą.

Išplėstas *Dickey-Fullerio* vienetinės šaknies testas

Procesas X_t vadinamas stacionariuoju plačiąja prasme, jei jo matematinis vidurkis ir kovariacinė funkcija nepriklauso nuo poslinkio laiko atžvilgiu. Atsitiktinis procesas vadinamas d eilės integruotu (žymima $I(d)$), jei jo d eilės pokyčiai yra stacionarusis procesas, o $d - 1$ eilės pokyčiai nėra stacionarūs.

Laiko eilutės integruotumo eilei nustatyti praktikoje palčiausiai taikomi išplėstas *Dickey-Fullerio* (toliau – ADF) bei *Phillips-Perrono* testai. Tačiau įvertinus tai, jog *Phillips-Perrono* testas reikalauja daugiau stebėjimų, tyrime integruotumo eilei nustatyti naudosiu ADF testą. ADF vienetinės šaknies testas yra atliekamas siekiant įrodyti, kad procesai yra stacionarūs ir integruoti ta pačia tvarka. ADF testas apima vieną iš šių lygčių įvertinimą:

$$\Delta X_t = \delta X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$\Delta X_t = \delta X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (11)$$

$$\Delta X_t = \delta X_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Siekiant rasti tinkamą ADF lygčių struktūrą, kalbant apie trendo t ir konstantos α_0 bei tinkamo vėlavimų skaičių p įtraukimo į ADF lygtį, yra naudojami informatyvumo kriterijai. Tyrime naudosis Shwarzo informatyvumo kriterijų.

Įvertinus lygties parametrus yra tikrinama nulinė hipotezė ($H_0: \delta=0$), kad procesas X_t yra nestacionarus. Nulinė hipotezė yra atmetama, kai δ yra neigiama ($H_1: \delta < 0$). Jeigu apskaičiuota ADF statistika (ADF_{stat}) didesnė nei lentelinė kritinė reikšmė – nulinė hipotezė H_0 negali būti atmesta ir procesas yra nestacionarus arba neintegruotas nulinė eilė $I(0)$. Ir priešingai, nulinės hipotezės H_0 atmetimas reikškia stacionarumą. Jeigu procesas yra neintegruotas nulinė eilė, toliau tikrinama ar procesas yra integruotas pirma eile. Procesas tęsiamas tol, kol nulinė hipotezė yra atmetama (Adamopoulos 2007: 78).

Johanseno kointegravimo tikrinimo testas

Tarkime x_t yra ekonominių kintamųjų vektorius. Jeigu egzistuoja tam tikra tiesinė kombinacija $ax_t = 0$ tuomet sakoma, kad tarp šių kintamųjų egzistuoja pusiasvyros ryšys. Daugeliui periodų x_t nebus pusiasvyroje, ir dydžiai $z_t = ax_t$ gali būti vadinami pusiasvyros paklaidomis. Tačiau jeigu ekonominiu požiūriu toks pusiasvyros ryšys įmanomas, tuomet paklaidos z_t turėtų būti mažos.

Sakoma, kad vektorius x_t komponentės yra kointegravimosios eilės d, b (žymima $x_t \sim CI(d, b)$), jeigu $x_t \sim I(d)$, ir egzistuoja nelygus nuliui vektorius a toks, kad $z_t \sim I(d-b)$, $b > 0$. Vektorius a yra vadinamas kointegravimo vektoriumi.

Praktikoje dažnai pasitaiko, kad nagrinėjami ekonominiai kintamieji yra integruoti pirma eile. Jeigu šie kintamieji yra kointegruoti, tuomet paklaidos z_t turi būti stacionarios.

Kointegravimui tikrinti dažnai yra naudojama Johanseno kointegravimo tikrinimo procedūra. Yra tikrinama nulinė hipotezė, kad procesai nėra kointegruoti, prieš alternatyvią hipotezę – procesai yra kointegruoti.

Kointegravimo vektorių vektorių (arba Π rango) skaičiui nustatyti tikrinamos dvi testo statistikos: maksimalios tikrinės reikšmės (λ_{maks}) ir matricos pėdsako ($\lambda_{pėds}$). Matricos pėdsako statistika yra:

$$\lambda_{pėds}(r) = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \lambda_i) \quad (13)$$

čia: λ_i – didžiausia kritinė reikšmė;

$r = 0, 1, 2, \dots$;

T = stebėjimų skaičius.

Matricos pėdsako statistikos atveju tikrinama hipotezė, kad kointegravimo vektorių skaičius, t.y. matricos Π rangas, yra mažesnis arba lygus r , esant alternatyvai, jog kointegravimo vektorių skaičius yra lygus kintamųjų skaičiui. Nulinė hipotezė yra atmetama jeigu $\lambda_{pėds}$ statistika yra didesnė už apskaičiuotą kritinę reikšmę.

Maksimalios tikrinės reikšmės statistika yra:

$$\lambda_{maks}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (14)$$

čia: λ_{r+1} – didžiausia kritinė reikšmė;

$r = 0, 1, 2, \dots$;

T = stebėjimų skaičius.

Maksimalios tikrinės reikšmės atveju yra tikrinama nulinė hipotezė, kad kointegravimo vektorių skaičius, t.y. matricos Π rangas, yra lygus r , esant alternatyvai, jog kointegravimo vektorių skaičius yra $r + 1$. Taigi nulinė hipotezė $r = 0$ yra tikrinama prieš alternatyvią, kad $r = 1$, prieš alternatyvią $r = 2$ ir taip toliau. Nulinė hipotezė yra atmetama, jeigu λ_{maks} statistika yra didesnė už kritinę reikšmę (Vazakidis, Adampoulos 2009: 1934–1937).

Grangerio priešastingumo testas

Tradiciškai Grangerio priešastingumo testas naudojamas siekiant nustatyti priežastinį ryšį tarp dviejų kintamųjų. Grangerio priešastingumas nurodo: jog jeigu X yra Y priežastis, tuomet, žinodami X praeities reikšmes, galėsime geriau prognozuoti Y negu žinodami tik Y praeities reikšmes. Kitais žodžiais

tariant, jei dabarties Y matematinė viltis, esant duotoms Y praeities reikšmėms, priklauso nuo X praeities reikšmių, tai X veikia Y . Galiojant atvirkštiniam ryšiui, kai Y veikia X , turėsime grįžtamojo ryšio atvejį. Atlikus įprastą koeficientų prie X testą ir radus, jog bent vienas iš jų yra nenulinis, sakysime, jog X yra *Grangerio* Y priežastis – svarbu pabrėžti, jog tai neparodo, kad Y yra X rezultatas (Karpuškienė, Lastauskas 2010: 51).

Grangerio priežastingumo testas išreiškiamas šiomis lygtimis:

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{j=1}^k \alpha_{1j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_{1j} X_{t-j} + u_t \quad (15)$$

$$X_t = \alpha_{20} + \sum_{j=1}^k \alpha_{2j} X_{t-k} + \sum_{j=1}^k \gamma_{2j} Y_{t-l} + u_t \quad (16)$$

čia: Y_t – priklausomas ir X_t aiškinamasis kintamieji 15-oje lygtyje;

X_t – priklausomas ir Y_t – aiškinamasis kintamieji 16-oje lygtyje;

u_t – nekoreliuota atsitiktinė paklaida;

t – laiko tarpas;

k – vėlavimų skaičius.

Grangerio priežastingumo testui gali būti suformuluotos sekančios hipotezės:

H_0 : X nėra Y priežastis, t.y. $\{\alpha_{11}, \alpha_{12}, \dots, \alpha_{1k}\} = 0$, jei F_{stat} yra mažesnė už kritinę F reikšmę;

H_1 : X yra Y priežastis, t.y. $\{\alpha_{11}, \alpha_{12}, \dots, \alpha_{1k}\} \neq 0$, jei F_{stat} yra didesnė už kritinę F reikšmę ir

H_0 : Y nėra X priežastis, t.y. $\{\beta_{11}, \beta_{12}, \dots, \beta_{1k}\} = 0$, jei F_{stat} yra mažesnė už kritinę F reikšmę;

H_1 : Y yra X priežastis, t.y. $\{\beta_{11}, \beta_{12}, \dots, \beta_{1k}\} \neq 0$, jei F_{stat} yra didesnė už kritinę F reikšmę.

Ir gali būti šie atvejai:

1. Jeigu $\{\alpha_{11}, \alpha_{12}, \dots, \alpha_{1k}\} \neq 0$ ir $\{\beta_{11}, \beta_{12}, \dots, \beta_{1k}\} = 0$, egzistuoja vienakryptis priežastinis ryšys tarp X ir Y , $X \rightarrow Y$, t.y. X yra Y priežastis;
2. Jeigu $\{\alpha_{11}, \alpha_{12}, \dots, \alpha_{1k}\} = 0$ ir $\{\beta_{11}, \beta_{12}, \dots, \beta_{1k}\} \neq 0$, egzistuoja vienakryptis priežastinis ryšys tarp X ir Y , $Y \rightarrow X$, t.y. Y yra X priežastis;

Jeigu $\{\alpha_{11}, \alpha_{12}, \dots, \alpha_{1k}\} \neq 0$ ir $\{\beta_{11}, \beta_{12}, \dots, \beta_{1k}\} \neq 0$, egzistuoja abipusis priežastinis ryšys tarp X ir Y , $X \leftrightarrow Y$ (Vazakidis, Adampoulos 2009: 1938).

3. MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ ĮTAKOS AKCIJŲ RINKAI TYRIMO REZULTATAI

3.1. Makroekonominių rodiklių ryšys su akcijų kainomis

Koreliacinė analizė

Tyrimui atlikti sutvarkyti pirminiai duomenys pateikti B priede. Tyrimo metu naudosis kintamųjų santrumpas, kurias pateikiau 10 lentelėje.

10 lentelė. Kintamųjų santrumpos³⁹

Rodiklis	Santrumpa
Bendrasis vidaus produktas to meto kainomis, mln.Lt	BVP
Nedarbo lygis, proc.	NE_LYG
Pinigų kiekis, mln. Lt	P2
Valdžios sektoriaus skola, mln. Lt	VA_SK
Vartotojų kainų indeksas	VKI
Lito kursas dolerio atžvilgiu	LT_USD
6 mėnesių VILIBOR palūkanų norma	VILIBOR
NASDAQ OMX Vilnius indeksas	OMXV

Norėdami nustatyti ryšį tarp dviejų kintamųjų, visų pirma skaičiuosime koreliacijos koeficientą. Skaičiavimams naudoju MS EXCEL funkciją CORREL.

Tačiau vien pagal koreliacijos koeficiento dydį negalime spręsti apie stochastinio ryšio egzistavimą. Norint patikrinti ar egzistuoja tiesinė priklausomybė tarp kintamųjų reikia patikrinti hipotezę:

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_a : \rho \neq 0$$

Tam reikia apskaičiuoti statistiką t (t_{stat}) ir palyginti su t kritine (t_{krit}). Jei $t_{stat} > t_{krit}$, tai H_0 hipotezė atmetama, H_a – priimama. Statistiką t (t_{stat}) skaičiuojame su MS EXCEL funkcija TTEST, o t kritinę – su MS EXCEL funkcija TINV, kai tikimybė $\alpha = 0,05$, o laisvės laipsnių skaičius lygus 45 ($n-2 \rightarrow 47-2 \rightarrow 45$). Gauti duomenys pateikti 11 lentelėje.

³⁹ Lentelė sudaryta autorės.

11 lentelė. Koreliacinės analizės rezultatai⁴⁰

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
	OMXV	BVP	NE_LY	VKI	VILIBOR	LT_USD	P2	VA_SKO	TUI
r	-	0.63937	-0.61529	0.46906	-0.20258	-0.69792	0.62557	0.23196	0.68374
t _{stat}	-	7.96461	8.08743	4.75738	1.60694	1.23855	3.24262	1.77544	1.44742
t _{krit}	2.014103359								

Sugretinę gautą t_{stat} su t_{krit} iš lentelės matome, kad tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso (Y) ir BVP (X_1), nedarbo lygio (X_2), vartotojų kainų indekso (X_3), pinigų kiekio (X_6) egzistuoja reikšmingas tiesinis ryšys, kadangi visais atvejais $t_{stat} > t_{krit}$.

Nustatytas vidutinio stiprumo tiesioginis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir BVP (koreliacijos koeficientas r lygus 0,63937) gali būti paaiškinam taip: augant BVP t.y. didėjant bendrosioms pajamoms, gautoms šalies viduje, kyla pragyvenimo lygis ir potencialios galimybės investuoti. Augant ekonomikai, gerėja emitentų ūkiniai ir finansiniai rezultatai, tai didina įmonės akcijų patrauklumą investuotojams – akcijų paklausa auga. Didėjanti akcijų paklausa lemia akcijų kainų augimą.

Nustatytas vidutinio stiprumo tiesioginis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir pinigų kiekio (koreliacijos koeficientas r lygus 0,62557). Didėjant pinigų kiekiui, rinkoje atsiranda didesnis poreikis juos investuoti. Vienas iš galimų investavimo objektų yra akcijos. Padidėjęs suinteresuotumas akcijų rinka, didina akcijų paklausą, o išaugusi paklausa didina jų kainas. Vidutinio stiprumo atvirkštinis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir nedarbo lygio (koreliacijos koeficientas r lygus -0,615) gali būti paaiškinamas tuo, kad didėjant nedarbui, mažėja gyventojų pajamos, o kartu ir potenciali galimybė investuoti į akcijų rinką, tai mažina akcijų paklausą ir kainas. Silpnas tiesioginis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir vartotojų kainų indekso (koreliacijos koeficientas r lygus 0,469) galimai patvirtina prielaidą, kad infliacijos augimas skatina akcijų kainų augimą, kitu atveju dėl neaiškios šalies ekonominės situacijos ir sumažėjusio investuotojų pasitikėjimo – akcijų kainos gali kristi.

Daugianarė koreliacinė analizė

Koreliacinės analizės būdu apskaičiavome atskirų veiksnių įtaką nepriklausomam kintamajam Y . Daugianarės regresijos atveju analizuosim visų veiksnių kaip visumos įtaką nepriklausomam kintamajam, šiuo atveju ryšiui tarp kintamųjų atspindėti naudojamas bendras daugianarės koreliacijos koeficientas, jis leidžia įvertinti Y ryšį su visais kitais kintamaisiais X_1, X_2, X_3 ir X_6 kaip visumą.

⁴⁰ Lentelė sudaryta autorės, remiantis MS EXCEL programos apskaičiuotais TEST, TINV funkcijų rezultatais.

Kadangi į regresijos modelį įtraukiame priklausomą ir keturis nepriklausomus kintamuosius, bendras daugianarės tiesinės regresijos modelis bus toks:

$$\hat{y} = a_0 + a_1x + a_2x_2 + a_3x_3 + a_6x_6 \quad (17)$$

Naudodami MS EXCEL funkciją LINEST gausime tiesinius koeficientus. Rezultatai pateikti 12 lentelėje.

12 lentelė. Statistinės funkcijos LINEST rezultatai⁴¹

	1	2	3	4	5
1	0.013131356	-11.0183	-24.1824853	-0.01434	1582.632
2	0.003399002	5.559371	3.25584857	0.008705	549.1005
3	0.747341804	77.87092	#N/A	#N/A	#N/A
4	31.05812154	42	#N/A	#N/A	#N/A
5	753330.9897	254683	#N/A	#N/A	#N/A

Regresijos lygties koeficientai yra pirmoje eilutėje. Antroje eilutėje yra šių koeficientų vidutiniai standartiniai nuokrypiai. Trečiosios eilutės pirmajame stulpelyje pateikiama determinacijos koeficiento reikšmė. Pirmojo stulpelio ketvirtoje eilutėje yra dispersijų santykis F . Matome, kad statistinės funkcijos LINEST rezultatai pateikiami su klaidų žymėmis #N/A (Non-Accessible) – tai reiškia neįmanoma pateikti atsakymą. Tačiau skaičiuojant regresijas su daugiau kaip 1 X -ų stulpeliu taip ir turi būti.

Iš lentelės matome, kad determinacijos koeficientas lygus ~ 0.747 , t.y. tiesinės regresijos lygtis paaiškina 75 proc. statistinių taškų išsibarstymą ir galima teigti, kad ši lygtis yra ganėtinai patikima.

Apskaičiuojame F kritinę reikšmę, ją surasime su MS EXCEL funkcijos FINV pagalba, kai $\alpha=0,05$, $v_1 = 4$, $v_2 = 42$.

$$F_{0,05;4,42}^{krit} = 2,594263$$

Palyginę *Fišerio* santykį su kritine F reikšme matome, kad *Fišerio* santykis gerokai didesnis už F kritinę reikšmę: $31,05812154 > 2,594263$

Taigi, darome išvadą, kad regresijos lygtis yra adekvati realiai padėčiai ir ją galima taikyti planavimui.

⁴¹ Lentelė sudaryta autorės, remiantis MS EXCEL programos apskaičiuotais LINEST funkcijos rezultatais.

3.2. Priežastinis ryšys tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų

Priežastiniam ryšiui nustatyti naudosime *Grangerio* priežastingumo tikrinimo procedūrą. Visų pirma reikia įsitikinti, kad procesai yra stacionarūs arba integruoti pirma eile. Šiuo tikslu „Eviews6“ programos pagalba atliksime išplėstą *Dickey-Fullerio* testą.

Išplėstas *Dickey-Fullerio* vienietinės šaknies testas

Pirmas žingsnis, siekiant nustatyti priežastinį ryšį tarp makroekonominių rodiklių ir NASDAQ OMX Vilnius indekso yra procesų stacionarumo patikrinimas bei integruotumo eilės nustatymas. Jeigu procesai yra nestacionarūs jų lygiuose, jie gali būti integruoti pirma eile ir procesai tampa stacionarūs po pirmo diferencijavimo. ADF testo rezultatai lygiuose pateikti 13 lentelėje.

13 lentelė. Išplėsto *Dickey-Fullerio* testo rezultatai lygiuose⁴²

Kintamieji	Lygiuose (2 lagai)	
	ADF _{stat}	Kritinė reikšmė (5%)
BVP	-1,268297	-2,926622
NE_LY	-1,734100	-2,928142
P2	-0,624140	-2,926622
VA_SKO	2,719966	-2,926622
VKI	-2,409531	-2,928142
LT_USD	-2,506023	-2,926622
VILIBOR	-2,409531	-2,926622
OMXV	-1,945353	-2,928142

Atlikę ADF testą lygiuose matome, kad nulinė hipotezė $H_0: \delta=0$, jog procesai yra nestacionarūs negali būti atmesta, kadangi *Dickey-Fullerio* statistika (ADF_{stat}) didesnė nei lentelinė kritinė reikšmė 5% reikšmingumo lymenyje. Kadangi visi procesai yra nestacionarūs lygiuose, toliau tikriname ar procesai yra integruoti pirma eile. 14 lentelėje pateikti ADF testo rezultatai po pirmo diferencijavimo.

⁴² Lentelė sudaryta autorės, remiantis EVIEWS6 programa apskaičiuotais *Dickey-Fullerio* testo rezultatais.

14 lentelė. Išplėsto *Dickey-Fuller*o testų rezultatai po pirmo diferencijavimo⁴³

Kintamieji	Pirmas diferencijavimas (2 lagai)	
	ADF _{stat}	Kritinė reikšmė (5%)
BVP	-7,219310	-2,931404
NE_LY	-4,112069	-2,928142
P2	-3,248599	-2,929734
VA_SKO	-5,131800	-2,928142
VKI	-3,596904	-2,928142
LT_USD	-7,010252	-2,928142
VILIBOR	-6,290760	-2,928142
OMXV	-4,970927	-2,928142

Dadangi *Dickey-Fuller*o statistika (ADF_{stat}) yra mažesnė nei lentelinė kritinė reikšmė, nulini4 hipotezė ($H_0: \delta=0$), kad procesai yra neintegruoti pirma eile atmetama ir daroma išvada, kad procesai yra integruoti pirma eile, t.y. jie tapo stacionarūs po pirmojo diferencijavimo.

Johanseno kointegravimo tikrinimo testas

Būtina kointegracijos sąlygas, kad visi kintamieji būtų integruoti ta pačia eile, o eilė turi būti didesnė arba lygi 1. ADF testu pagalba nustatėme, kad visi procesai (BVP, nedarbo lygis, pinigų kiekis P2, valstybės skola, VKI, lito kursas dolerio atžvilgiu, VILIBOR palūkanų norma, NASDAQ OMXV indeksas) turi vienetinę šaknį lygiuose ir yra integruoti pirma eile I(1). Todėl toliau turime atlikti *Johanseno* kointegravimo tikrinimo testą. Testo rezultatai pateikti 15 lentelėje.

15 lentelė. *Johanseno* kointegracijos testų rezultatai⁴⁴

Tikrinė vertė	Maksimalios tikrinės reikšmės statistika				Matricos pėdsako statistika			
	H ₀	H ₁	$\lambda_{maks}0,05$ (tikimybė)	Kritinė reišmė	H ₀	H ₁	$\lambda_{pėds}0,05$ (tikimybė)	Kritinė reišmė (0,05)
$\lambda_1 = 0,78$	R = 0	R = 1	70,105	52,363	r = 0	r = 1	245,665	159,529
$\lambda_2 = 0,68$	R ≤ 1	R = 2	51,439	46,231	r ≤ 1	r = 2	175,561	125,615
$\lambda_3 = 0,53$	R ≤ 2	R = 3	34,926	40,078	r ≤ 2	r = 3	124,122	95,754
$\lambda_4 = 0,49$	R ≤ 3	R = 4	31,169	33,877	r ≤ 3	r = 4	89,196	69,819
$\lambda_5 = 0,41$	R ≤ 4	R = 5	23,745	27,584	r ≤ 4	r = 5	58,027	47,856
$\lambda_6 = 0,38$	R ≤ 5	R = 6	21,664	21,131	r ≤ 5	r = 6	34,281	29,797
$\lambda_7 = 0,22$	R ≤ 6	R = 7	11,661	14,265	r ≤ 6	r = 7	12,617	15,495
$\lambda_8 = 0,02$	R ≤ 7	R = 8	0,956	3,841	r ≤ 7	r = 8	0,956	3,841

⁴³ Lentelė sudaryta autorės, remiantis EVIEWS6 programa apskaičiuotais *Dickey-Fuller*o testų rezultatais.

⁴⁴ Lentelė sudaryta autorės, remiantis EVIEWS6 programa apskaičiuotais *Johanseno* testų rezultatais.

Kadangi $\lambda_{maks}0,05$ statistika yra didesnė už kritinę reikšmę ($21,664 > 21,131$), nulinė hipotezė ($H_0: R=0$) yra atmetama, o alternatyvi hipotezė ($H_1: R=1$) priimama. Taipogi matricos statistikos pėdsako atveju, nulinė hipotezė ($H_0: r=0$) yra atmetama, o alternatyvi hipotezė ($H_1: r=1$) priimama, kadangi $\lambda_{pėds}0,05$ statistika yra didesnė už kritinę reikšmę ($34,281 > 29,797$). Taigi maksimalios kritinės reikšmės ir matricos pėdsako statistikos parodė, jog egzistuoja šeši kointegracijos vektoriai 0,05 reikšmingumo lygmenyje.

Grangerio priežastingumo testas

Kadangi *Johanseno* kointegracijos testas parodė, jog tarp nagrinėjamų procesų (BVP, nedarbo lygis, pinigų kiekis P2, valstybės skola, VKI, lito kursas dolerio atžvilgiu, VILIBOR palūkanų norma, NASDAQ OMXV indeksas) egzistuoja šeši kointegracijos vektoriai, vadinasi tarp šių procesų turi egzistuoti priežastinis ryšys bent viena kryptimi. *Grangerio* testo rezultatai pateikti 16 lentelėje.

16 lentelė. *Grangerio* testo rezultatai⁴⁵

Nulinė hipotezė (H_0)	Stebėjimų skaičius	F_{stat}	Reikšmingumo lygmuo (p reikšmė)	Nulinė hipotezė
BVP augimas nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	0,24033	0,7875	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra BVP augimo priežastis	45	4,51173	0,0171	Atmetama
Nedarbas nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	0,10401	0,9015	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra nedarbo priežastis	45	1,98715	0,1504	Priimama
Pinigų kiekis P2 nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	1,51698	0,2317	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra pinigų kiekio P2 priežastis	45	31,8248	5,6437	Atmetama
Valstybės skola nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	0,11457	0,8920	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra valstybės skolos priežastis	45	0,91043	0,4105	Priimama
Tiesioginės užsienio investicijos nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	0,16768	0,8462	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra tiesioginių užsienio investicijų priežastis	45	0,64304	0,5310	Priimama

16 lentelės tęsinys. *Grangerio* testo rezultatai⁴⁶

⁴⁵ Lentelė sudaryta autorės, remiantis EVIEWS6 programa apskaičiuotais *Johanseno* testo rezultatais.

Palūkanų norma VILIBOR nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	0,61504	0,5457	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra palūkanų normos VILIBOR priežastis	45	2,15622	0,1290	Priimama
Vartotojų kainų indeksas nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	2,02385	0,1455	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra vartotojų kainų indekso priežastis	45	7,85951	0,0013	Atmetama
Lito kursas dolerio atžvilgiu nėra NASDAQ OMXV indekso augimo priežastis	45	0,26606	0,7677	Priimama
NASDAQ OMXV indekso augimas nėra lito kurso dolerio atžvilgiu priežastis	45	0,30804	0,7366	Priimama

Taigi iš lentelės duomenų matome, jog visos nulinės hipotezės yra priimamos, kadangi jų p reikšmės yra didesnės už reikšmingumo lygmenį (0,05), išskyrus nulines hipotezes H_0 : NASDAQ OMXV indekso augimas nėra BVP augimo priežastis bei NASDAQ OMXV indekso augimas nėra vartotojų kainų indekso augimo priežastis. Šios dvi nulinės hipotezės atmetamos, o alternatyvios hipotezės H_1 : NASDAQ OMXV indekso augimas yra BVP augimo priežastis bei NASDAQ OMXV indekso augimas yra vartotojų kainų indekso priežastis – priimamos.

Tai reiškia, jog analizuodami NASDAQ OMX Vilnius indekso reikšmes, galėsime geriau prognozuoti bendrojo vidaus produkto ir vartotojų kainų indekso reikšmes, t.y. tyrimo rezultatai patvirtino prielaidą, jog akcijų rinka padeda prognozuoti ekonomiką.

⁴⁶ Lentelė sudaryta autorės, remiantis EVIEWS6 programa apskaičiuotais *Johanseno* testo rezultatais.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Išvados

1. Atlikta teorinių aspektų ir empirinių tyrimų analizė leidžia prieiti prie sekančių išvadų:
 - Akcijų rinkos kainą lemia daugelis veiksnių: ekonominiai, rinkos, specifiniai įmonės, psichologiniai ir kiti. Ir praktiškai neįmanoma nustatyti konkretų veiksnių skaičių, jų poveikio intensyvumą akcijų kainoms – tam tikru laikotarpiu skirtingi veiksniai turi didesnę ar mažesnę įtaką akcijų kainoms atskirose šalyse.
 - Galimybė lengvai ir greitai parduoti turimas akcijas vadinama rinkos likvidumu. Rinkos likvidumas yra viena iš pagrindinių akcijų rinkos charakteristikų, o likvidumo sukūrimas - pagrindinė vertybinių popierių rinkos funkcija, per kurią yra skatinamas šalies ekonomikos augimas.
 - Daugumos autorių atlikti empiriniai tyrimai patvirtino egzistuojantį ryšį tarp daugumos makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų. Dažniausiai randami ryšiai tarp akcijų kainų ir tokių makroekonominių rodiklių, kaip BVP, nedarbo lygis, pinigų pasiūla, infliacija, palūkanų norma.
 - Priežastinis ryšys tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų pastaruoju metu mokslininkų vis dažniau analizuojamas, tačiau jo ištyrimo lygis yra gana mažas, o gaunami prieštaringi tyrimo rezultatai patvirtina tokio pobūdžio tyrimų trūkumą.
2. Įvertinus Lietuvos akcijų rinką šalies makroekonominėje aplinkoje buvo prieita prie sekančių išvadų:
 - Analogiškos pagrindinių vertybinių popierių rinkos rodiklių – rinkos apyvartos ir kapitalizacijos – ir BVP tendencijos patvirtino prielaidą, jog vertybinių popierių rinka yra glaudžiai susijusi su bendra šalies ekonomine situacija: augant ekonomikai, kartu aktyvesnė tampa ir vertybinių popierių rinka; plėtojantis vertybinių popierių rinkai – spartėja ekonominis šalies augimas.
 - Akcijų rinkos pokyčiai pasireiškia anksčiau nei ekonominės aplinkos kitimas: pradėjus kristi akcijų kainoms, BVP augimas taip pat pradeda mažėti, akcijų kainoms kylant – BVP didėja. 2009 m. I ketvirtį NASDAQ OMX Vilnius indeksas pasiekė dugną, kai indekso reikšmė tesiekė 159,86 punktus, tuo tarpu BVP savo dugną pasiekė tik 2009 m. III ketvirtį, kai jo augimas siekė -19,8 proc. Tuo tarpu 2010 m. BVP augimas siekė 1,4 proc., o Lietuvos akcijų rinka 2010 m. jau pilnai atsigavo ir pateko į labiausiai kilusių pasaulio rinkų dešimtuką – NASDAQ OMX Vilnius indeksas išaugo 56,5 proc. ir baigė 2010 metus 409,65 punktų reikšme.

- 2001–2012 m. apskaičiuoti Lietuvos vertybinių popierių rinkos likvidumo ir dydžio rodikliai parodė, jog Lietuvos vertybinių popierių rinkos dydis šalies ekonomikoje per pastaruosius metus mažėja ir 2012 metais siekė 14, 2 proc., o rinkos likvidumas per nagrinėjamą laikotarpį, šiuo metu pasiekė savo žemiausią lygį ir siekia 2,29 proc. Menkas likvidumo rodiklis patvirtina, jog didžiausia Lietuvos vertybinių popierių rinkos problema – mažas rinkos likvidumas.
3. Mažą rinkos likvidumą lemia bendrovių trūkumas biržoje, institucinių bei užsienio investuotojų stoka:
 - Šiuo metu Vilniaus vertybinių popierių biržos sąrašė – tik 35 bendrovės.
 - Nerezidentų grynujų investicijų srautai 2009 ir 2010 metais buvo neigiami, atitinkamai - 420,9 mln.Lt ir -270,4 mln. Lt. Tai parodo, jog užsienio investuotojų pasitikėjimas Lietuvos vertybinių popierių rinka yra mažas ir domėjimasis ja mažėja.
 - Nors Lietuvos II pakopos pensijų fondų valdomo turto ir investicijų į Lietuvos vertybinių popierių rinką vertė kasmet didėja (2010 m. II pakopos pensijų fondų valdomo turto vertė siekė 3 856 mln.Lt, o 2011 m. – 4 080,7 mln.Lt), pensijų fondai investuoja santykinai nedidelę turto dalį į Lietuvos vertybinių popierių rinką (2010 m. į Lietuvos vertybinių popierių rinką buvo investuota 20,7 proc. viso II pakopos pensijų fondų valdomo turto, 2011 m. – 25 proc.). Šiuo metu galiojantis LR pensijų kaupimo įstatymas nenumato jokių reikalavimų pensijų fondams dėl investavimo strategijos pasirinkimo geografiniu požiūriu.
 - Rinkos likvidumas paprastai kyla iš investuotojų spekuliantų. Šioje vietoje didelis vaidmuo tenka investuotojų švietimui. Būtent žinių apie investavimą trūkumas yra viena iš priežasčių, lemiančių Lietuvos gyventojų pasyvumą investavimo procese. Vertybinių popierių komisijos 2009 m. vasario 26 – kovo 10 d. atliktas Lietuvos gyventojų finansinės elgsenos tyrimas parodė, kad 11 proc. pinigų bankuose ar indėliais laikančių respondentų nesinaudoja vertybinių popierių rinka todėl, kad jiems trūksta žinių apie investavimą.
 4. Akcijų rinka yra veikiama ir per valstybės vykdomos makroekonominės politikos priemones. 2009 m. mokesčių našta Lietuvoje, padidėjusi iki 37 proc. BVP, 2010 ir 2011 m. sudarė 36 proc. BVP, o remiantis Lietuvos laisvosios rinkos instituto prognozėmis – 2012 m. mokesčių našta Lietuvoje sudarys 37 proc. BVP. Mokesčių padidėjimas mažina vartotojų išlaidas ir verslo pelningumą, o kartu ir paprastųjų akcijų kainas.
 5. Atlikta koreliacinė analizė parodė, jog egzistuoja statistiškai reikšmingas tiesinis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir tokių makroekonominių rodiklių, kaip bendrasis vidaus produktas, nedarbo lygis, vartotojų kainų indeksas bei pinigų kiekis. Nustatytas vidutinio stiprumo

tiesioginis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir bendrojo vidaus produkto (koreliacijos koeficientas r lygus 0,63937) bei NASDAQ OMX Vilnius indekso ir pinigų kiekio (koreliacijos koeficientas r lygus 0,62557). Tai rodo, jog bendrojo vidaus produkto augimas bei pinigų kiekio didėjimas daro teigiamą poveikį akcijų kainoms Lietuvoje. Vidutinio stiprumo atvirkštinis ryšys nustatytas tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir nedarbo lygio (koreliacijos koeficientas r lygus -0,615), t.y. nedarbo lygio augimas neigiamai veikia akcijų kainas, silpnas tiesioginis ryšys nustatytas tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir vartotojų kainų indekso (koreliacijos koeficientas r lygus 0,469), t.y. augant akcijų kainoms, vartotojų kainų indeksas taip pat linkęs didėti. Nustatyti ryšiai atskleidžia, kuriomis Vyriausybės vykdomos makroekonominės politikos priemonės gali būti skatinama Lietuvos akcijų rinkos plėtra..

6. Apskaičiuotas determinacijos koeficientas (determinacijos koeficientas R^2 lygus 0,75) parodė, kad 75 procentais NASDAQ OMX Vilnius indekso kitimą galima paaiškinti Lietuvos makroekonominės aplinkos kitimu.
7. *Grangerio* priežastingumo testo pagalba nustatytas vienakypstis priežastingumo ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir bendrojo vidaus produkto, o taip pat tarp NASDAQ OMX Vilnius ir vartotojų kainų indeksų, t.y. atliktas tyrimas patvirtino vieną iš tyrimo pradžioje iškeltų hipotezių, kad NASDAQ OMX Vilnius indekso augimas yra bendrojo vidaus produkto augimo priežastis. Todėl NASDAQ OMX Vilnius indekso analizavimas gali padėti prognozuoti bendrąjį vidaus produktą bei vartotojų kainų indeksą.
8. Akcijų rinka padeda prognozuoti ekonomiką – akcijų rinkos analizė gali padėti Vyriausybei numatyti šalies ekonomikos perspektyvas bei priimti pagrįstus sprendimus, tinkamai derinant makroekonominės politikos priemones.

Pasiūlymai

1. Siekiant padidinti akcijų rinkos likvidumą reikėtų koncentruotis į du svarbiausius dalykus: naujų įmonių ir užsienio investuotojų pritraukimas. Įmonių trūkumą biržoje dalinai galėtų išspręsti valstybinių įmonių atėjimas į vertybinių popierių biržą.
2. Įstatymiškai įteisinti pensijų fondų prievolę investuoti į Lietuvos vertybinių popierių rinką.
3. Atkurti 5,5 proc. įmokų į pensijų fondus dydį – tai padidintų pensijų fondų turto augimo galimybes, o kartu ir investuoto turto dalį į Lietuvos vertybinių popierių rinką.
4. Investuotojų finansinis švietimas turėtų tapti viena iš prioritetinių Lietuvos banko veiklos sričių.

5. Vyriausybė turėtų apvarstyti galimybę biudžeto deficitą mažinti ne didinant mokesčius, o privatizuojant dalį valstybės valdomų įmonių per NASDAQ OMX Baltic vertybinių popierių biržą.

LITERATŪROS SARAŠAS

1. Adamopoulos, A. 2007. Financial development and economic growth an empirical analysis for Ireland, *International Journal of Economic Sciences and Applied Research* 3: 75–88.
2. Adjasi, C. K. D.; Biekpe, N. B. 2006. Stock market development and economic growth: the case of selected African countries, *African Development Bank* 33: 144–161.
3. Agrawalla, R.K.; Tuteja, S.K. 2007. Causality between stock market development and economic growth, *Journal of management research* 1(3): 158–168.
4. Ake, B; Ognaligui, R. W. 2010. Financial stock market and economic growth in developing countries: the case of Douala stock exchange in Cameroon, *International Journal of Business and Management* 5: 82–88.
5. Aleknavičienė, V. 2005. *Finansai ir kreditas*: mokomoji knyga. Vilnius: Enciklopedija. 268 p.
6. Andriuškevičienė, D. Makroekonomikos paskaitų konspektas, 2009: VGTU, 93 p.
7. Bagdonas, R.; Klimašauskas, D. 2005. *Vertybinių popierių kainai įtaką darantys veiksniai*, Lietuvos ekonomikos apžvalga 2: 24–31.
8. Bareikienė, D.; Sūdžius, V. 2011. *Finansų krizės poveikis Lietuvos vertybinių popierių rinkai*, Verslas: teorija ir praktika 12(3): 236–245.
9. Boreika, P.; Pilinkus, D. 2009. Makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų tarpusavio ryšys Baltijos šalyse, *Economics&Management* 14: 692–699.
10. Bublienė, R. 2006. Vertybinių popierių emisijos registravimo teisinis reglamentavimas, *Verslas, vadyba ir studijos* 2005. *Mokslo darbai*. Vilnius: Technika, 207–214.
11. Buckiūnienė, D. 2005. *Ūkio subjektų finansai*, Vilnius.
12. Cibulskienė, D.; Butkus, M. 2009. *Investicijų ekonomika: finansinės investicijos*, Šiaulių universiteto leidykla, 192 p.
13. Deb, S. G.; Mukherjee, J. 2008. Does stock market development cause economic growth? A time series analysis for Indian economy, *International Research Journal of Finance and Economics* 21: 142–149.
14. Enisan, A. A.; Olufisayo, A. O. 2009. Stock market development and economic growth: evidence from seven sub-Sahara African countries, *Journal of Economics and Business* 61: 162–171.
15. Gan, Ch; Lee, M; Yong, H.H.; Zhang, J. 2006. Macroeconomic variables and stock market interactions: New Zealand evidence, *Investment Management and Financial Inovations* 4: 89–101.

16. Goel, K; Gupta, R. 2011. Impact of globalization on stock market development in India, *Delphi business review* 1(12): 69–84.
17. Hopman, C. 2002. Are supply and demand driving stock prices? *Journal of finance* 63: 1–47.
18. Hossain, S.; Kamal, M. 2010. Does stock market development cause economic growth? A time series analysis for Bangladesh economy, *Juornal of International Finance and Economics* 2: 87–95.
19. Hossein, S.M.; Lai, Y.W. 2011. The Role of Macroeconomic Variables on Stock Market Index in China and India, *International Journal of Economics and Finance* 6: 233–243.
20. Jakučionytė, E. 2011. *The effect of euro adoption on NASDAQ OMX Baltic stock exchange: analysis by structural break tests*, *Ekonomika* 90(3): 73–92.
21. Juozaitienė, L. 2007. *Įmonės finansai: analizė ir valdymas: vadovėlis*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. 415 p.
22. Kancerevyčius, G. 2009. *Finansai ir investicijos. III atnaujintas leidimas*. Kaunas: Smaltijos leidykla. 904 p.
23. Karpuškienė, V.; Lastauskas, P. 2010. *Ekonometrinis modeliavimas su Eviews: praktinis gidas*. Vilnius. 68 p.
24. Koncevičienė, I.; Janickaitė, D. 2011. Makroekonominių veiksnių įtaka NASDAQ OMX Vilnius listinguojamų įmonių akcijų pelno normoms, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* 2(22): 93–105.
25. Laskienė, D.; Pekarskienė, I. 2007. Ryšys tarp Lietuvos įmonių akcijų kainos ir makroekonominių veiksnių, *Economics & Management* 12: 791–797.
26. Lekavičienė, D.; Stašys, R. 2005. Vertybinių popierių rinkos funkcionavimo prielaidų vertinimas, *Tiltai* 4(33): 1–9.
27. Lietuvos laisvosios rinkos institutas, Lietuvos ekonomikos tyrimas 2011/2012(2), Vilnius. Prieiga per internetą: <<http://files.lrinka.lt/LET28.pdf>>.
28. Lietuvos statistikos departamentas 2012. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/>>.
29. Lietuvos banko II ir III pakopos pensijų fondų bei kolektyvinio investavimo subjektų rinkos apžvalgos [žiūrėta 2012 m. lapkričio 28 d.]. Prieiga per internetą: <http://lb.lt/finansu_istaigu_finansines_ataskaitos>.
30. Lietuvos banko kolektyvinio investavimo subjektų 2011 m. IV ketv. ir 2011 m. rinkos apžvalga [žiūrėta 2012 m. lapkričio 28 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/finansu_istaigu_finansines_ataskaitos>.

31. Lietuvos Respublikos pensijų kaupimo įstatymas, 2012 11 13. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=437510>.
32. Macijauskas, L. 2010. Sezoniškumo Lietuvos akcijų rinkoje tyrimas, *Verslas: teorija ir praktika* 11(3): 279–285
33. Maysami, R. C; Howe, L. Ch. A. H. Mohamad 2004. *Relationship between macroeconomic variables and stock market indices: cointegration evidence from stock exchange of Singapore's all-s sector indices*, *Jurnal Pengurusan* 24: 47–77.
34. Mituzienė, R. 2005. *Finansų pagrindai*, Šiauliai.
35. Narudeen, A. 2009. Does stock market development raise economic growth? Evidence from Nigeria, *The Review of Finance and Banking* 1: 15–26.
36. Nausėdaitė, V. Bendrovės atėjimo į biržą ir buvimo joje kaina, *Verslo žinios* 2010-10-25: 3 [žiūrėta 2012 m. spalio 11 d.] Prieiga per internetą: <<http://archyvas.vz.lt/news.php?id=12556774>>.
37. Oskooe, A. P. 2010. Emerging Stock Market Performance and Economic Growth, *American Journal of Applied Sciences* 7(2): 265–269.
38. Ozbay, E. 2009. *The Relationship between Stock Returns and Macroeconomic Factors: Evidence for Turkey*, *Financial Analysis and Fund Management*.
39. Pabedinskaitė, A. 2009. Kiekybiniai sprendimo metodai. I dalis. Koreliacinė regresinė analizė. Prognozavimas. Mokomoji knyga. 3-ioji pataisyta laida. Vilnius: Technika, 104 p.
40. Paškevičius, A.; Norkaitytė, O. 2011. *The impact of macroeconomic indices upon the liquidity of the Baltic capital markets*, *Ekonomika* 90(4): 116–132;
41. Pekarskienė, I.; Pridotkienė, J. 2010. Vertybinių popierių rinkos vaidmuo ekonomikoje, *Economics & Management* 15: 177–184.
42. Pilinkus, D.; Boguslauskas, V. 2008. *The stock market as a indicator in a small open economy: an application of Granger causality*, *Economics and management* 13: 630–635.
43. Pilinkus, D.; Boguslauskas, V. 2009. *The short-run relationship between stock market prices and macroeconomic variables in Lithuania: an application of the impulse response function*, *Economics of engineering decisions* 5: 1–9.
44. Pilinkus, D. 2009. Stock market and macroeconomic variables: evidence from Lithuania, *Economics and Management* 14: 884–891.
45. Plunksnis, V. 2009. Kodėl Baltijos šalių rinkos atsigauna lėčiau nei pasaulio?, iš *Baltijos biržose listinguojamų bendrovių vadovų susitikimas su investuotojais*: seminarų medžiaga. Vilnius, 2009-05-21 [interaktyvus] [žiūrėta 2012 m. rugsėjo 11 d.]. Prieiga per internetą:

- <http://www.nasdaqomxbaltic.com/lt/birzu-informacija/investuotojams/seminaru-medziaga/bendroviu-vadovu-susitikimas-su-investuotojais-2009-m-geguze/>.
46. Rahman, M. M.; Salahuddin, M. 2010. The determinants of economic growth in Pakistan: Does stock market development play a major role? *Economic Issues* 2(15): 69–86.
47. Rakauskienė, G. O. 2006. Valstybės ekonominė politika. Vilnius: MRU, 722 p.
48. Rutkauskas, A. V.; Martinkutė, R. 2007. *Investicijų portfelio anatomija ir valdymas*, Vilnius.
49. Saladžienė, A. 2010. NASDAQ OMX biržos veikla bei numatomos naujovės, iš NASDAQ OMX biržos veikla bei numatomos naujovės: konferencijos medžiaga. Vilnius, 2011-04-27 [žiūrėta 2012 spalio 12d.]. Prieiga per internetą:
<http://www.spekuliantai.lt/straipsniai/konferencijos/straipsnis/7387/konferencija-nasdaq-%20omx-birzos-veikla-bei-numatomos-naujoves>.
50. Shahbaz, M.; Ahmed, N.; Ali, L. 2008. Stock market development and economic growth: causality in Pakistan, *International Research Journal of Finance and Economics* 14: 182–196.
51. Snieška, V.; Ambrasienė, I.; Bernatonytė, D.; Daugėla, V. 2008. *Mikroekonomika*. KTU leidykla Technologija, 294 p.
52. Stasytytė, V.; Rutkauskas, A. V. 2006. Sprendimų priėmimo kapitalo rinkoje sudėtingumas ir įvairovė, *Verslas XXI amžiuje. 9-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“*, įvykusios 2006 m. vasario 9 d., straipsnių rinkinys. Vilnius: Technika. 145–149.
53. Statistiko departamentas, 2011. Informacija apie įmonių veikos finansavimą 2010 m. [žiūrėta 2012 lapkričio 12d.]. Prieiga per internetą: http://www.stat.gov.lt/lt/catalog/list/?cat_y=2&cat_id=4.
54. Valakevičius, E. 2008. *Investavimas finansų rinkoje*, Kaunas: technologija.
55. Vazakidis, A.; Adampoulos, A. 2009. Stock market development and economic growth, *American Journal of Applied Sciences* 6(11): 1933–1941.
56. Vazakidis, A.; Adamopoulos, A. 2010. The effect of stock and credit market development on economic growth an empirical analysis for Italy, *International Research Journal of Finance and Economics* 41: 33–42.
57. Verslo žinios, 2012 09 10. Prieiga per internetą: <http://vz.lt/article/2012/9/10/kurios-valstybines-imonės-patraukliausios-investuotojams>.
58. Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Baltic, 2012. Prieiga per internetą:
<http://www.nasdaqomxbaltic.com>.

59. Thaker, M. A.; Rohilina, W.; Hassama, A.; Amin, F. B. 2007. *Effects of macroeconomic variables on stock prices in Malaysia: an approach of error correction model*, Kulliyyah of Economics and Management Sciences.
60. Tvaronavičienė, M.; Rafael, Ž. 2004. Vertybinių popierių rinka Lietuvoje: aktyvumo įvertinimas bei pagrindinių veiksnių analizė, *Verslas: teorija ir praktika* 1: 10–21.

ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS

Vasilevskaja R. Makroekonominių rodiklių įtaka Lietuvos akcijų rinkai / Viešojo sektoriaus ekonomikos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc.dr. R. Urniežius. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2012. – 85 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuota ir įvertinta makroekonominių rodiklių įtaka Lietuvos akcijų rinkai, įvertintos pagrindinės Lietuvos akcijų rinkos problemos bei pateikiami siūlymai šioms problemoms spęsti. Darbą sudaro trys dalys. Pirmoje darbo dalyje apibrėžiama makroekonomikos ir akcijų rinkos samprata, akcijų rinkos struktūra bei pagrindinės plėtros problemos. Išskiriami akcijų kainas įtakojantys pagrindiniai veiksniai bei įvertinamas vertybinių popierių rinkos vaidmuo ekonomikoje per jos atliekamas funkcijas. Analizuojami užsienio bei Lietuvos mokslininkų atlikti moksliniai darbai, kuriuose vienu ar kitu aspektu analizuojama akcijų rinka bei jos ryšys su makroekonominė šalies aplinka.

Antra darbo dalis skirta Lietuvos akcijų rinkos bei makroekonominės aplinkos analizei. Šioje dalyje analizuojama ir įvertinama pagrindinių makroekonominių ir akcijų rinkos rodiklių dinamika, parengiama tyrimo metodologija.

Trečioje dalyje įvertinamas tiesinis ir priežastinis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir tokių makroekonominių rodiklių kaip: nedarbo lygis, bendrasis vidaus produktas, pinigų pasiūla, vartotojų kainų indeksas, VILIBOR palūkanų norma.

Pagrindiniai žodžiai: akcijų rinka, NASDAQ OMX Vilnius indeksas, makroekonominiai rodikliai.

Vasilevskaja R. The Impact of Macroeconomic Indicators on Stock Market in Lithuania / Master's Work in Public Sector Economics. Supervisor doc.dr. R. Urniežius. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2012. – 85 p.

ANOTATION

The final Master's degree thesis analyzes and evaluates the influence of macroeconomic indicators on Lithuanian stock market, evaluates the main problems of the stock market of Lithuania, and also provides suggestions how to solve those problems. The thesis consists of three sections. The first section describes the concept of macroeconomics and stock market, the structure of stock market, and the main development problems. It also emphasizes the main factors, which influences the prices of stocks, and evaluates the role of securities in economy through its functions. It analyses research works of foreign and Lithuanian scientists, where they analyze the stock market, in one way or another, and its relationship with the country's macroeconomic environment.

The second section of the thesis is devoted to the analysis of the Lithuanian stock market and macroeconomic environment. This section analyses and evaluates the dynamics of the main macroeconomic and stock market indicators, and presents the methodology of a research.

The third section evaluates linear and causal relationship between the index of NASDAQ OMX Vilnius and macroeconomic indicators, such as unemployment rate, gross domestic product, money supply, consumer price index, and VILIBOR interest rate.

Key Words: stock market, NASDAQ OMX Vilnius index, macroeconomic indicators

SANTRAUKA LIETUVIŲ IR ANGŲ KALBOMIS

Vasilevskaja R. Makroekonominių rodiklių įtaka Lietuvos akcijų rinkai / Viešojo sektoriaus ekonomikos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc.dr. R. Urniežius. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2012. – 85 p.

SANTRAUKA

Per pastaruosius metus ryšys tarp akcijų kainų ir makroekonominių rodiklių tapo vienas iš labiausiai diskutuojamų objektų tarp ekonomikos specialistų, finansinių ekspertų ir politikų tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse.

Nors dauguma mokslinių darbų patvirtino makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšio egzistavimą, tačiau mokslinių tyrimų rezultatų įvairovė taipogi atskleidžia, kad vienareikšmiško atsakymo, kokie makroekonominiai rodikliai ir kokią daro įtaka akcijų kainoms nėra. Nėra vienareikšmiško atsakymo ir kaip makroekonominiai rodikliai veikia akcijų kainas veikdami kartu, o ne atskirai. Ypač trūksta priežastinio ryšio tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų Lietuvoje įvertinimo.

Tyrimo metu bus tikrinamos hipotezės: H_1 – bendrojo vidaus produkto augimas yra OMXV indekso augimo priežastis ir H_2 – OMXV indekso augimas yra bendrojo vidaus produkto augimo priežastis.

Magistro baigiamojo darbo objektas yra ryšys tarp akcijų kainų ir makroekonominių veiksnių, o magistro baigiamojo darbo tikslas – išanalizavus Lietuvos akcijų rinką bei atlikus makroekonominės aplinkos analizę, nustatyti ir įvertinti priežastinį makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšį Lietuvoje. Magistro baigiamojo darbo tikslui pasiekti keikiami šie uždaviniai: atlikti akcijų rinkos ir makroekonominės šalies aplinkos teorinių aspektų ir empirinių tyrimų analizę; įvertinti Lietuvos vertybinių popierių rinką makroekonominėje šalies aplinkoje; atlikti makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų Lietuvoje tarpusavio ryšio tyrimą; nustatyti priežastinį makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų ryšį Lietuvoje.

Tyrimas atliekamas koreliacinės analizės, palyginamosios duomenų analizės, grafinio duomenų vaizdavimo, *Grangerio* priežastingumo tikrinimo metodais. Tyrimo metu nustatyta, jog egzituoja

reikšmingas tiesinis ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir tokių makroekonominių rodiklių, kaip bendrasis vidaus produktas, nedarbo lygis, vartotojų kainų indeksas bei pinigų kiekis; 75 procentais NASDAQ OMX Vilnius indekso kitimą galima paaiškinti Lietuvos makroekonominės aplinkos kitimu. Nustatytas vienakypstis priešastingumo ryšys tarp NASDAQ OMX Vilnius indekso ir bendrojo vidaus produkto, o taip pat tarp NASDAQ OMX Vilnius ir vartotojų kainų indeksų, t.y. tyrimas patvirtino vieną iš darbo pradžioje iškeltų hipotezių, kad NASDAQ OMX Vilnius indekso augimas yra bendrojo vidaus produkto augimo priežastis. Todėl NASDAQ OMX Vilnius indekso analizavimas gali padėti prognozuoti bendrąjį vidaus produktą bei vartotojų kainų indeksą. Taip pat buvo padaryta išvada, jog didžiausia Lietuvos vertybinių popierių rinkos problema – mažas rinkos likvidumas.

Pateikti siūlymai problemai spręsti: įstatymiškai įteisinti pensijų fondų prievolę investuoti į Lietuvos vertybinių popierių rinką; atkurti 5,5 proc. įmokų į pensijų fondus dydį; vyriausybė turėtų apsvarstyti galimybę biudžeto deficitą mažinti ne didinant mokesčius, o privatizuojant dalį valstybės valdomų įmonių per NASDAQ OMX Vilnius vertybinių popierių biržą.

Darbą sudaro trys dalys. Pirmoje darbo dalyje yra apibrėžiama akcijų rinkos ir makroekonomikos samprata, apžvelgiama akcijų rinkos struktūra bei pagrindinės plėtros problemos, atliekamas makroekonominių rodiklių vertinimas bei atskleidžiamas valstybės vaidmuo ekonomikoje per jos atliekamas funkcijas. Analizuojami užsienio bei Lietuvos mokslininkų atlikti moksliniai darbai, kuriuose vienu ar kitu apsektu analizuojama akcijų rinką bei jos ryšys su makroekonominė šalies aplinka. Antroje darbo dalyje analizuojami ir įvertinami makroekonominių bei akcijų rinkos rodiklių statistiniai duomenys, parengiama tyrimo metodologija. Trečioje dalyje įvertinamas tiesinis ir priežastinis ryšys tarp pagrindinių makroekonominių rodiklių ir NASDAQ OMX Vilnius indekso.

Vasilevskaja R. The Impact of Macroeconomic Indicators on Stock Market in Lithuania/ Master's Work in Public Sector Economics. Supervisor doc.dr. R. Urniežius. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2012. – 85 p.

SUMMARY

Over the past few years, the relationship between the stock prices and macroeconomic indicators has become one of the most discussed issues among specialists, financial experts, and politicians in both developed and still developing countries.

While the majority of research papers confirmed the existence of the relationship between the stock prices and macroeconomic indicators, the variety of research results reveals that there is no single answer for which macroeconomic indicators and how macroeconomic indicators influences stock prices by operating together rather than separately. Especially, there is a lack of an evaluation of a causal relationship between macroeconomic indicators and stock prices in Lithuania.

The research will test these hypotheses: H_1 – the growth of the gross domestic product is a cause of OMXV index growth and H_2 – the growth of the OMXV index is a cause of the gross domestic product growth.

The object of the final thesis is a relationship between stock prices and macroeconomic indicators, and the goal of the thesis: to determine and evaluate the causal relationship between macroeconomic indicators and stock prices in Lithuania, after analysis of the Lithuanian stock market and macroeconomic environment. The Master's degree thesis has the following tasks: to perform an analysis of theoretical stock market and country's macroeconomic environment aspects and empirical research; to evaluate Lithuanian securities market in the macroeconomic environment of the country; to perform a research of a relationship between macroeconomic indicators and stock prices in Lithuania; to determine a causal relationship between macroeconomic indicators and stock prices in Lithuania.

The research involves correlation analysis, comparative data analysis, graphical data representation, and Granger causality testing methods. The research showed that there is a significant linear relationship between NASDAQ OMX Vilnius index and macroeconomic indicators, such as gross domestic product, unemployment rate, consumer price index, and amount of money; the decline of NASDAQ OMX Vilnius index by 75 percent can be explained by the decline of macroeconomic environment in Lithuania. It has determined a one-way causal relationship between NASDAQ OMX Vilnius index and gross domestic

product, and also between NASDAQ OMX Vilnius and consumer price indexes, i.e. the research confirmed one of the hypotheses, that the growth of NASDAQ OMX Vilnius index is a cause of the gross domestic product growth. Therefore, the analysis of the NASDAQ OMX Vilnius index might help to predict the gross domestic product and consumer price index. Also, it was concluded that the major problem of the Lithuanian securities market is the low liquidity of the market.

Suggested solutions for the problem: to legitimize by the law the pension fund service to invest in the Lithuanian securities market; to restore 5.5% contribution to the pension funds; the government should discuss an option to reduce the deficit of the budget by privatizing a portion of companies, which are managed by the state through NASDAQ OMX Vilnius stock exchange, rather than increasing the taxes.

The thesis consists of three sections. The first section describes the concept of macroeconomics and stock market, the structure of stock market, and the main development problems, evaluates the role of securities in economy through its functions. It analyses research works of foreign and Lithuanian scientists, where they analyze the stock market, in one way or another, and its relationship with the country's macroeconomic environment. The second section analyses and evaluates the dynamics of the main macroeconomic and stock market indicators, and presents the methodology of a research. The third section evaluates linear and causal relationship between the index of NASDAQ OMX Vilnius and macroeconomic indicators.

PRIEDAI

B priedas

Makroekonominų rodiklių duomenys 2001–2012 III ketv.

Metai	NASDAQ OMXV indeksas	BVP, to meto kainomis, mln. LT	Nedarbo lygis, proc	Vartotojų kainų indeksas	VILIBO R 6 mėn.	Lito kursas JAV dolerio atžvilgiu	Pinigų kiekis P2	Valdžios sektoriaus skola, mln. Lt	Tiesioginės užsienio investicijos, mln. Lt
	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
2001:I	87.39	10883.7	17.4	100.1	7.43	4	10804.7	11358.81	9549.2
2001:II	82.13	12225.2	16.8	101.4	6.92	4	11137.5	11108.03	10167.3
2001:III	68.81	12692.8	17.4	101.9	4.83	4	11902	11413.09	10458.5
2001:IV	75.56	12782.9	17.9	102.1	5.57	4	12920	11220.88	10661.9
2002:I	89.78	11322.2	17.1	102.6	4.45	3.9587	13066.7	11425.54	10741.8
2002:II	83.52	13090.9	13	100.5	3.85	3.4794	13342	12353.96	12048.5
2002:III	87.21	13815.6	11.9	99.2	3.68	3.5314	14352	11686.7	12586.7
2002:IV	84.72	13742.5	13	99	3.53	3.3114	15432.9	11620.13	13183.8
2003:I	96.7	12457	13.6	98.3	3.35	3.2287	15592.8	13000.62	13183.8
2003:II	134.97	14118	12.9	99.3	2.88	3.0196	16469.3	11918.79	13783.7
2003:III	176.21	14972.2	11.6	99.1	2.68	3.0133	17169.1	12017.44	14046.4
2003:IV	174.48	15256.7	11.6	98.8	2.82	2.7621	18419.3	12039.28	13262.9
2004:I	217.8	13315.4	13	98.8	2.74	2.8307	18580.9	13094.79	13699.4
2004:II	206.31	15498.1	11.3	100.5	2.83	2.8375	19499.5	12604.34	14363.9
2004:III	223.71	16552	10.6	102.4	2.78	2.8029	20168.9	12511.61	14977.7
2004:IV	293.44	17221.2	10.6	103	2.76	2.5345	22353.9	12155.41	15365.7
2005:I	346.39	15057.7	10.2	103.2	2.55	2.6645	23676.2	12677.18	19743.9
2005:II	413.37	17736	8.5	102.4	2.39	2.8679	25213.9	12538.44	22068.8
2005:III	523.04	19145.6	7.2	102.2	2.39	2.8617	26273.9	12289.3	25513.7
2005:IV	448.76	20121.1	7.1	102.9	2.62	2.9102	29487.8	13276.13	23895.8
2006:I	439.12	17335.3	6.4	103.3	2.96	2.8641	29165	13505.63	24669.3
2006:II	385.48	20250.7	5.6	103.6	3.26	2.7529	31123.9	13351.25	24186.9
2006:III	420.17	22205.9	5.7	103.9	3.6	2.7135	32646	13272.03	25200.2
2006:IV	492.65	23000.9	4.8	104.2	3.9	2.6304	35819.2	14938.67	28924.7
2007:I	493.53	20468.8	5	104.3	4.27	2.5922	36921.5	15129.67	31997
2007:II	532.9	24338.6	4.1	104.8	5.05	2.5642	38926	15024.19	33517.8
2007:III	569.04	26625.6	3.9	105.9	5.72	2.439	40259.4	14671.09	35003
2007:IV	514.23	27236.1	4.2	107.8	7.18	2.3572	43470.1	16698.02	35503.9
2008:I	466.88	24430.3	4.9	110.6	5.56	2.1891	42697.1	15338.51	35219.5
2008:II	424.34	28833.6	4.5	112.1	6.04	2.1938	43769.1	16053.49	35166.5
2008:III	320.76	29859.7	5.9	111.7	6.37	2.3974	44172.9	15864.46	34471.1
2008:IV	179.25	28359.1	7.9	109.3	10.15	2.4507	43312.8	17374.79	31733.3
2009:I	159.86	21852	11.9	108.7	8.45	2.6096	41522.8	20257.56	32212.4
2009:II	180.42	24134	13.6	105.2	9.54	2.4643	41086.1	22728.7	33049.3
2009:III	310.54	23319	13.8	102.8	8.23	2.3601	40440.5	24632.22	33979
2009:IV	261.77	22727	15.6	101.4	5.68	2.4052	43633.9	27106.22	33010.3
2010:I	314.39	21357	18.1	99.7	2.25	2.5535	43314.8	32730.03	33137.1
2010:II	305.49	24275	18.3	100.7	2.19	2.8208	44573.7	33050.93	33080.5

B priedo tęsinys

2010:III	359.77	24361	17.8	101.8	2	2.5361	44896.6	34437.72	34859.8
2010:IV	409.65	24730	17.1	103.1	1.99	2.6099	47726.6	36601.74	35553.1
2011:I	399.56	23719	17.2	103.3	1.75	2.4551	47216.1	37865.42	35488.2
2011:II	396.35	27243	15.6	104.8	2.01	2.4013	47815.8	37656.39	36813.3
2011:III	332.79	28121	14.8	104.5	2.15	2.5383	49035.5	38944.49	37588.9
2011:IV	298.78	27286	13.9	104	2.03	2.6694	50000.9	41897.21	38080.7
2012: I	314.85	25300	14.5	103.6	1.71	2.5896	49650.3	46502.91	39349
2012: II	337.02	28471	13.3	102.7	1.55	2.7624	50688.8	45833.24	38566.1
2012:III	347.11	29734	12.3	103.2	1.15	2.679	51810.8	46204.91	38566.1

Šaltinis: lentelė sudaryta autorės, remiantis Lietuvos statistikos departamento, NASDAQ OMX Baltic bei LR Finansų ministerijos duomenimis