



LIETUVOS PINIGŲ IR KAPITALO RINKŲ TARPUSAVIO SĄVEIKĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ

Meilė Jasienė¹, Arvydas Paškevičius²

¹Vilniaus universitetas, Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius, Lietuva

²Vilniaus universiteto Tarptautinio verslo mokykla, Saulėtekio al. 22, LT-10222 Vilnius, Lietuva
El. paštas: ¹jasiene@takas.lt; ²arvydas.paskevicius@tvm.vu.lt

Įteikta 2009-11-25; priimta 2010-02-22

Santrauka. Straipsnyje tyrinėjama pinigų ir kapitalo rinkų tarpusavio sąveika ir ją lemiantys veiksniai. Daugumoje tyrinėtų šalių akcijų indeksai ir vienos nakties palūkanų normos kinta akivaizdžiai priešingomis kryptimis, t. y. šios dvi rinkos – pinigų ir kapitalo rinkos – veikia kaip konkurentai. Lietuvos duomenimis, koreliacinė priklausomybė tarp akcijų indekso ir vienos nakties palūkanų normos nebuvo nustatyta, taigi Lietuvoje padėtis skirtinga nei kitose, tarp jų ir Rytų Europos, šalyse. Šio straipsnio autorių atlikta nagrinėjamo laikotarpio (1994–2008) koreliacinė analizė parodė, kad tokie veiksniai, kaip vartotojų kainų indeksas, bendrasis vidaus produktas, valdžios sektoriaus bendroji skola, tiesioginės užsienio investicijos, nedarbo lygis dažniausiai turi skirtingą poveikį pinigų ir kapitalo rinkoms, tuo būdu skirtingai veikdami jų konkurencinę aplinką.

Reikšminiai žodžiai: pinigų rinka, kapitalo rinka, akcijų kainos, vienos nakties palūkanų norma, dinamika, veiksniai, koreliacinė priklausomybė.

ANALYSIS OF FACTORS DETERMINING LITHUANIAN MONEY AND CAPITAL MARKETS' INTERRELATION

Meilė Jasienė¹, Arvydas Paškevičius²

¹Vilnius University, Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius, Lithuania

²International Business School at Vilnius University, Saulėtekio al. 22, LT-10222 Vilnius, Lithuania
E-mails: ¹jasiene@takas.lt; ²arvydas.paskevicius@tvm.vu.lt

Received 25 November 2009; accepted 22 February 2010

Abstract. The article focuses on the analysis of the problem of Lithuanian money and capital markets' interrelation and its factors. At the most part of investigated countries the share index and the overnight interest rates have been developing in expressly opposite directions, i.e., the two markets, the capital and the money markets operated as fierce competitors. In Lithuania the correlation dependence of the share index and overnight interest rates was not established which makes the situation in Lithuania different from that in other, among them and in Eastern European, states. The correlation analysis carried out by the authors of the present paper within the period under examination (1994–2008) showed that a number of factors, such as consumer price index, the gross domestic product, the gross public debt in ratio to the gross domestic product, foreign direct investment, unemployment level in most general cases affect the capital and money markets in different manner and thus produce a diversified effect upon the competitive environment.

Keywords: money market, capital market, share prices, overnight interest rates, dynamics, factors, correlation dependence.

1. Įvadas

Pinigų ir kapitalo rinkos yra pagrindinės sudėtinės finansų rinkos dalys. Finansų rinkų struktūra nuolat kinta, kadangi nuolat keičiasi jos sudėtinių dalių lyginamieji svoriai iš bendros finansų rinkos apimties. Šiuos pokyčius lemia daugelis veiksnių, taip pat ir šių rinkų tarpusavio sąveika. Finansų rinkų struktūriniai pokyčiai bei jų prognozės yra labai svarbūs rinkos dalyviams. Atlikta analizė parodė, kad daugelyje šalių pinigų ir kapitalo rinkos konkuruoja tarpusavyje.

Nagrinėjama problema – pinigų ir kapitalo rinkų plėtros dėsningumai.

Straipsnio tikslas – ištirti pinigų ir kapitalo rinkų tarpusavio sąveiką bei ją lemiančius veiksniai Lietuvoje.

Taikyti metodai – mokslinių šaltinių analizė, grafinis metodas, koreliacinė analizė.

Mokslinėje literatūroje straipsnio problema nėra išsamiai išnagrinėta, užsienio ir Lietuvos autoriai detalai teoriškai ir empiriškai nagrinėja kapitalo ar pinigų rinkas atskirai, jų tarpusavio sąveiką, analizės ir prognozavimo metodus ir modelius (Bailey 2006; Bodie *et al.* 2005; Damodaran 2002; Girdzijauskas, Štreimikienė 2009; Jarrett, Schilling 2008; Liaw 2005; Obstfeld, Taylor 2005; Rutkauskas, Ramanauskas 2009 ir kt.). Veiksniai, darantys įtaką šių dviejų finansų rinkų segmentų tarpusavio sąryšiui, nėra gerai ištirti. Mokslinėje literatūroje nėra bendros nuomonės, kokie investicinės aplinkos komponentai, veiksniai daro poveikį pinigų ir kapitalo rinkų plėtrai. Foley (1994), analizuodamas kapitalo rinkų vystymąsi, išskiria dvi stambias veiksnų, turėjusių didžiausią įtaką kapitalo rinkų plėtrai pastaraisiais dešimtmečiais, grupes: globalius ir vidinius rinkos veiksniai.

Schröder (2001), nagrinėdamas Centrinės ir Rytų Europos šalių kapitalo rinkas, teigia, kad prie svarbiausių veiksnų, veikiančių finansų rinkų plėtrą, galima būtų priskirti tokius makroekonomikos rodiklius, kaip ekonominis augimas, santaupos, darbo našumas, infliacija ir valstybės biudžeto deficitas. Jo nuomone, reikšmingą įtaką kapitalo rinkoms turi užsienio investuotojai, darantys įtaką pasiūlos ir paklausos pusiausvyrai.

Teresienė (2009), analizuodama Lietuvos akcijų rinką, nagrinėja veiksniai, lemiančius akcijų kainų svyravimus. Vienu pagrindinių veiksnų įvardijama investuotojų psichologija. Autorė nagrinėja Lietuvos akcijų rinkos tendencijas, išryškina svėro efektą.

Tvaronavičienė ir Michailova (2006) savo tyrime naudoja tokius Lietuvos akcijų kainų veiksniai: tiesioginės užsienio investicijos, valstybės biudžeto pajamos ir išlaidos, bendrasis vidaus produktas, vartotojų kainų indeksas, pinigai plačiaja prasme, vyriausybės obligacijų vidutinis pajamingumas ir infliacija.

Kitame tyrime Rafael ir Tvaronavičienė (2005) išskiria tris pagrindines grupes sąlygų, turinčių įtaką akcijų kainų

svyravimams: ekonomines politines ir socialines psichologines sąlygas. Autorės išskiria tokius veiksniai, kaip bendro nacionalinio produkto apimtis arba pramonės gamybos indeksas, taip pat svarbiu veiksniu laiko konkrečių akcijų pajamingumą bei jo augimą. Sutinkame su autorių nuomone, kad vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių akcijų kainų kitimą, yra palūkanų norma, konkurencinės investavimo priemonės, tokios kaip vyriausybės vertybiniai popieriai, bankų indėliai ir kiti. Kaip veiksniai, darančius poveikį akcijų kainų indekso kitimui, autorės taip pat išskiria infliaciją, užsienio investuotojų atėjimą į rinką, verslo ciklus, ekonominės sistemos stabilumą, finansinės sistemos patikimumą, mokėjimų balanso ir valiutų sistemos būklę. Autorės siūlo analizei naudoti tokius veiksniai, kaip bendrasis vidaus produktas (veikusiomis kainomis), nacionalinio biudžeto pajamos, nacionalinio biudžeto išlaidos, nedarbas, tiesioginės užsienio investicijos, infliacija, vidutinės vertybinių popierių palūkanų normos, valstybės vidaus skola, valstybės užsienio skola, terminuotų indėlių litais vidutinės metų palūkanų normos, paskolų litais vidutinės metų palūkanų normos.

Pekarskienė (2001) pažymi, kad makroekonominės aplinkos įtaka vertybinių popierių rinkai turi būti siejama su ekonominiu aktyvumu didėjimu, nedarbo mažėjimu, palūkanų normos kilimu, bendrojo vidaus produkto dinamika, infliacija ir nedarbo lygiu. Tyrimui autorė siūlo naudoti tokius ekonominius rodiklius, kaip realusis bendrasis vidaus produktas, infliacija, nedarbas, valstybės vidaus skola, valstybės užsienio skola, tarptautinių investicijų balansas, vidutinė vyriausybės vertybinių popierių palūkanų norma, vidutinės trukmės vyriausybės vertybinių popierių palūkanų norma.

Šie klausimai kaip susijusi tema nagrinėjami ir kituose darbuose (Jasienė, Čapskas 2008). Pastarajame akcentuojama, kad šalies palūkanų normų lygį veikia tokie veiksniai, kaip infliacija, bendrasis vidaus produktas, šalies reitingas ir Europos centrinio banko palūkanų norma.

2. Pinigų ir kapitalo rinkų raidos dėsningumų įvairiose šalyse ypatybės

Autorių atlikta pinigų ir kapitalo rinkų tarpusavio sąveikos analizė parodė, kad daugelyje pasaulio šalių šios rinkos tarpusavyje konkuruoja. Analizuojant buvo padaryta prielaida, kad apimties rodikliai, pvz., kreditų apimtis, jų augimas arba vertybinių popierių biržos apyvarta, yra inertiški ir nepakankamai jautriai atspindi investicinės aplinkos veiksnų įtakos pokyčius, t. y. šių rodiklių reikšmės, be abejo, kistų priklausomai nuo pagrindinių makroekonominių rodiklių, tačiau jų pokyčiai laiko atžvilgiu būtų uždelsti. Teorinės analizės metu taip pat konstatuota, kad pagrindinis pinigų ir kapitalo rinkos skiriamasis požymis – finansinių įsipareigojimų trukmė.

Finansų rinkų teorija pinigų rinkai priskiria tokias finansines priemones, kaip skolos, kurių trukmė mažesnė nei vieneri metai, tarp jų – vyriausybės išdo vekseliai, perleidžiamieji indėlių sertifikatai, atvirosios rinkos vekseliai. Kapitalo rinkos vertybiniai popieriai apima paprastąsias akcijas ir visus fiksuotų palūkanų vertybinius popierius, kurie neturi termino arba jis yra daugiau nei vieneri metai. Tarp šios rinkos vertybinių popierių aptinkame privilegijuotąsias akcijas bei visų rūšių obligacijas, kurių terminas viršija vienerius metus. Taigi termino atžvilgiu vienos nakties paskola yra trumpiausias finansinio reikalavimo terminas, o akcijos įsipareigojimo terminas neribotas.

Atsižvelgiant į minėtas aplinkybes, autorių nuomone, pinigų ir kapitalo rinkų plėtrą kaip tik geriausiai galėtų apibūdinti akcijų kainų indekso ir vienos nakties tarpbankinės palūkanų normos dinamika.

Autoriai tirti atrinko 19 pasaulio šalių, grupuojant jas į keturis regionus: Rytų Europos šalis, Vakarų Europos šalis ir Turkija, Šiaurės Amerikos regiono šalis, Ramiojo vandenyno regiono šalis. Analizė apėmė 15 metų laikotarpį – 1994–2008 metus.

Tyrimo metu nustatyta, kad Rytų Europos šalyse akcijų kainų indeksas ir vienos nakties palūkanų norma kinta priešingomis kryptimis. Pavyzdžiui, Vengrijoje jų koreliacijos koeficientas sudarė $-0,7509$, o kitose šalyse koreliacinė priklausomybė buvo kiek silpnesnė, artima $-0,5$. Vakarų Europos šalyse pinigų ir kapitalo rinkos analizuojamu laikotarpiu konkuravo kiek silpniau. Europos Sąjungos mastu akcijų kainų indekso ir palūkanų normos koreliacijos koeficientas sudarė $-0,2534$, o kai kurių šalių (pavyzdžiui, Danija), buvo teigiamas ir siekė $0,3126$. Į Vakarų Europos šalių grupę įtrauktos Turkijos akcijų kainų indekso ir vienos nakties palūkanų normos koreliacijos koeficientas buvo artimas Rytų Europos šalių koreliacijos koeficientams ir siekė $-0,6046$. Šiaurės Amerikos šalyse konkurencija tarp pinigų ir kapitalo rinkų buvo maždaug tokio pat lygio kaip ir Vakarų Europoje, t. y. vienos nakties palūkanų normos ir akcijų kainų indekso koreliacijos koeficientas svyravo tarp $-0,26$ ir $-0,30$. Šioje grupėje išsiskyrė tik Meksika, kurioje konkurencija tarp analizuojamų finansų rinkų segmentų buvo įvertinta koreliacijos koeficientu $-0,5748$. Ramiojo vandenyno šalyse pastebimos visiškai kitos tendencijos. Tik Pietų Korėjoje akcijų kainų indekso ir vienos nakties palūkanų normos koreliacijos koeficiento reikšmė buvo artima Vakarų Europos ir Šiaurės Amerikos šalių koeficientų dydžiams, t. y. $-0,2331$. Japonijos ir Australijos šie koreliacijos koeficientai buvo teigiami, atitinkamai $0,5154$ ir $0,5555$. Kitaip tariant, šiose šalyse pinigų ir kapitalo rinkų raidos dėsningumai buvo lygiagretūs, t. y. rinkos vystėsi papildydamos viena kitą, o ne konkuruodamos.

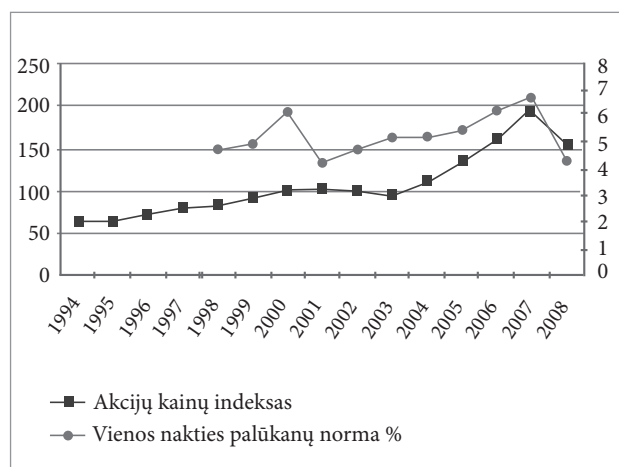
Lietuva iš kitų mūsų tyrinėtų šalių išsiskiria tuo, kad akcijų kainų indeksas ir vienos nakties palūkanų normos praktiškai nekoreliuoja. 1 pav. matome, kad akcijų kainų

indeksas nuo 1994 iki 2000 m. kilo, tačiau laikotarpiu tarp 2000 ir 2003 m. pastebima nuosaiki indekso smukimo tendencija. Kaip ir nekilnojamojo turto rinkos 2003–2007 m., Lietuvos vertybinių popierių rinkos akcijų kainų indeksas labai sparčiai kilo, o 2008 m. prasidėjus pasaulinei finansų krizei ėmė sparčiai smukti. Dėl trumpalaikių tarpbankinių palūkanų normų smarkaus padidėjimo 2006–2008 m. ir trumpesnio analizuojamo laikotarpio (trūkstant duomenų) Lietuvoje ši koreliacinė priklausomybė nebuvo nustatyta, skirtingai nei kitose, tarp jų ir Rytų Europos, šalyse. Taip pat pažymėtina, kad egzistuojant valiutų valdybos modeliui Lietuvos bankas neturi galimybės vykdyti pinigų politikos ir daryti įtaką palūkanų normai adekvačiai ekonomikos ciklo fazei.

Kas gi lemia, kad vienoje šalyse pinigų ir kapitalo rinkos konkuruoja tarpusavyje, o kitose vystosi vienu metu, papildydamos viena kitą?

3. Lietuvos pinigų ir kapitalo rinkas veikiantys veiksniai

Bendros nuomonės, kokiomis sąlygomis pinigų ir kapitalo rinkos konkuruoja, o kokiomis vystosi vienu metu, nėra. Rafael ir Tvaronavičienės (2005) nuomone, esant žemai palūkanų normai susidaro palankesnės sąlygos investuoti į kapitalo rinką, t. y. esant žemai palūkanų normai turėtų augti akcijų kainų indeksas. Ir priešingai – aukšta palūkanų norma pritraukia visus investicijoms skirtus finansinius išteklius į pinigų rinką, taip sumažėja paklausa kapitalo rinkoje, ir akcijų indeksas krinta. Šis aiškinimas daugiau



1 pav. Akcijų kainų ir vienos nakties palūkanų normos dinamika Lietuvoje 1994–2008 m. (remiantis Lietuvos banko (2009a, 2009b) ir Vertybinių popierių biržos NASDAQ OMX Vilnius duomenimis, 2009)

Fig. 1. Dynamics of share prices and the overnight interest rates in Lithuania in 1994–2008 (according to the Bank of Lithuania (2009a, 2009b) and NASDAQ OMX Vilnius Stock Exchange, 2009)

paremtas investuotojo elgsena. Galima daryti prielaidą, kad gerėjant šalies ekonominei situacijai, augant bendrajam vidaus produktui bei pozityvia kryptimi kintant kitiems makroekonominiais rodikliams, vienu metu gali kilti ir akcijų kainų indeksai, ir palūkanų normos. Augantis verslas pritraukia investicijų į kapitalo rinką, o žemos palūkanų normos sudaro prielaidas investuoti į kapitalo rinką skolin-tas lėšas. Recesijos atveju turėtų išryškėti visiškai priešingos analizuojamų rodiklių tendencijos: akcijų kainų indeksas turėtų kristi, o kreditinių išteklių kaina, t. y. palūkanų norma, turėtų augti. Tačiau palūkanų normos kitimo me-CHANIZMAS gali būti ir sudėtingesnis: viena vertus, esant ūkio nuosmukiui kredito paklausa mažėja ir tai mažina kredito kainą, antra vertus, ekonominio nuosmukio metu išauga kredito rizika, o tai yra palūkanų normą didinantis veiksnys.

Pirmajame analizės etape buvo apsiribota tik kelių pagrindinių, autorių nuomone, makroekonominių rodiklių poveikio vienos nakties palūkanų normai ir akcijų kainų indeksui koreliacine analize. Pasirinkti buvo šie makroekonominiai rodikliai: vartotojų kainų indeksas (procentais lyginant su prieš tai einančiais metais), bendrasis vidaus produktas (mln. litų), tiesioginės užsienio investicijos (mln. litų), valdžios sektoriaus bendroji skola (procentais lyginant su bendruoju vidaus produktu), nedarbo lygis (procentais lyginant su darbingo amžiaus gyventojais).

1 lentelėje pateiktas vartotojų kainų indekso ir vienos nakties palūkanų normos koreliacijos koeficientas yra artimas nuliui. Finansų teorija, Fišerio efektas neginčijamai konstatuoja, kad bendruoju atveju egzistuoja tiesioginis ryšys tarp palūkanų normų ir infliacijos lygio. Detalesnė analizė parodė, kad iš tiesų palūkanų normos ir infliacijos dinamika analizuojamu laikotarpiu buvo labai artima,

tačiau 2003 m. pastebimas gana ryškus šių rodiklių dinamiškos atotrūkis. Infliacija, 2002 m. siekusi vos 0,3 %, 2003 m. perėjo į defliaciją –1,1 %. Vienos nakties palūkanų norma nuo 1,97 % 2002 m. šoktelėjo iki 2,97 % 2003-iaisiais. Taip pat reikėtų nepamiršti, kad Fišerio efektui būdingas laiko atotrūkis, t. y. vartojimo kainų indekso poslinkiai paprastai tik po tam tikro laiko veikia palūkanų normas. Analizuojant infliacijos lygio ir akcijų kainų tarpusavio sąryšį, matoma, kad egzistuoja teigiamas 0,525 koreliacijos koeficientas. Detalesnė šių rodiklių dinamikos analizė parodė, kad 1999–2003 m. pastebimas ryškesnis vartojimo kainų indekso mažėjimas, o akcijų kainų indeksas mažėjo palyginti nedaug. 2003–2007 m. gana sparčiai augo ir infliacija, ir akcijų kainų indeksas. Akivaizdu, kad investuotojai, siekdami apsisaugoti nuo infliacijos poveikio, nukreipė savo investicijas į kapitalo rinką. Apibendrinant galima pažymėti, kad atmetus išskirtinius 2003 metus, infliacija galėjo turėti teigiamą koreliacinį ryšį tiek su palūkanų norma, tiek su akcijų kainų indeksu, t. y. šis makroekonominis veiksnys padarė poveikį abiejų, kapitalo ir pinigų rinkų, plėtrai vienu metu.

Iš 1 lentelėje pateiktų duomenų matoma, kad bendrojo vidaus produkto ir vienos nakties palūkanų normos koreliacijos koeficientas yra neigiamas ir gana silpnas, –0,216. Atidžiau panagrinėjus šių dviejų rodiklių dinamiką, nesunku pastebėti, kad bendrasis vidaus produktas analizuojamu laikotarpiu 2000–2007 m. nuolat augo. Reikia pažymėti, kad pradėdant 2002 m. bendrojo vidaus produkto augimo tempai ima didėti. Vienos nakties palūkanų norma nuo 1999 m. iki 2002 m. sparčiai mažėjo; 1999 m. palūkanų norma buvo 4,63 %, o 2002 m. – jau tik 1,97 %. Natūralu, kad sumažėjusi palūkanų norma turėjo skatinamąjį poveikį šalies ūkiui, ir tai, kaip jau buvo minėta, paskatino gana aukštus bendrojo

1 lentelė. Akcijų kainų ir vienos nakties palūkanų normos dinamikos Lietuvoje 1994–2008 m. koreliacinis ryšys su pagrindiniais makroekonominiais rodikliais (remiantis Lietuvos banko (2009a, 2009b), Vertybinių popierių biržos NASDAQ OMX Vilnius ir Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės duomenimis, Lietuvos statistikos... 2008)

Table 1. Correlation dependence of the share index and overnight interest rates dynamics and macroeconomic indices in Lithuania in 1994–2008 (according to the Bank of Lithuania (2009a, 2009b), NASDAQ OMX Vilnius Stock Exchange and the Department of Statistics to the Government of the Republic of Lithuania, 2009)

	Vartotojų kainų indeksas (procentais lyginant su ankstesniais metais)	Bendrasis vidaus produktas (mln. litų)	Tiesioginės užsienio investicijos (mln. litų)	Valdžios sektoriaus bendroji skola (procentais lyginant su BVP)	Nedarbo lygis (procentais lyginant su darbingo amžiaus gyventojais)
Trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas	–0,023	–0,216	–0,158	0,510	0,302
Akcijų indekso koreliacijos koeficientas	0,525	0,941	0,955	–0,641	–0,850

vidaus produkto augimo tempus. Nuo 2004 m. pastebimas vienos nakties palūkanų normos augimas vyko vienu metu su bendrojo vidaus produkto augimu. Tai suprantama, nes spartūs ekonomikos augimo tempai, be abejo, turėjo įtakos pinigų paklausai ir jų kainai. 1 lentelėje matoma, kad akcijų kainų indekso ir bendrojo vidaus produkto rodiklių koreliacinis ryšys yra teigiamas ir labai stiprus, artimas funkciniam, siekia 0,9441. Analizuojamu laikotarpiu abu rodikliai sparčiai augo, tačiau atskirais laikotarpiais jų dinamika šiek tiek skyrėsi. Akcijų kainų indeksas 1999–2003 m. neaugo ir netgi smuktelėjo iki 84,78 %, palyginti su 2000 m., tačiau pradedant 2003 m. jis augo labai sparčiai. Bendrasis vidaus produktas analizuojamu laikotarpiu nuosekliai augo. Visiškai suprantama, kad bendrojo vidaus produkto stabilūs ir spartūs augimo tempai yra tvirtas pagrindas investuotojų lūkesčiams, kurie ir paskatino spartų akcijų kainų augimą. Galima pažymėti, kad 1999–2002 m. sumažėjusios palūkanų normos turėjo teigiamą postūmį verslo plėtrai ir bendrojo vidaus produkto augimui. Antra vertus, vėlesniais metais sparčiai augantis šalies ūkis ir bendrasis vidaus produktas sudarė prielaidų palūkanų augimui. Akcijų kainų indeksui augti itin palankias sąlygas sudarė bendrojo vidaus produkto dinamika. Taigi aukšti šalies bendrojo vidaus produkto augimo tempai skatino ir palūkanų normos, ir akcijų indekso augimą, t. y. ir šis makroekonominis veiksnys užtikrino kapitalo ir pinigų rinkų augimą.

1 lentelėje matoma, kad tiesioginių užsienio investicijų ir vienos nakties palūkanų normos koreliacijos koeficientas yra nereikšmingas. Tiesiogines užsienio investicijas vykdančios fizinės ir juridinės asmenys dažniausiai naudojami savos šalies kredito įstaigų paslaugomis, taigi jiems Lietuvos bankų palūkanų normos nėra itin svarbios priimančiam sprendimui. Kaip tik šiuos procesus ir atspindi detalesnė analizė. Nors 1999–2005 m. pastebimi vienos nakties palūkanų normos svyravimai, tačiau iki 2003 m. tiesioginės užsienio investicijos augo labai vangiai. 2003 m. tiesioginės užsienio investicijos pradeda gana sparčiai augti, o palūkanų normos kinta nedaug. 2007 m. pastebimas ir palūkanų normos, ir tiesioginių užsienio investicijų augimas. Tai galima paaiškinti kad ir tuo, jog kelerius metus trukęs tiesioginių užsienio investicijų augimas galiausiai sukėlė ir Lietuvos palūkanų normų pokyčius. Matome, kad stipriausias visoje lentelėje koreliacinis ryšys yra tarp tiesioginių užsienio investicijų ir akcijų indekso dinamikos – koreliacijos koeficientas teigiamas ir siekia net 0,955. Tokia stipri priklausomybė išreiškia tą faktą, kad pagrindinė užsienio investicijų dalis kaip tik ir buvo nukreipta į akcijų rinką. Apibendrinant reikia pažymėti, kad tiesioginių užsienio investicijų dinamika buvo indiferentiška pinigų rinkos vystymuisi ir gana smarkiai skatino kapitalo rinkos plėtrą, o tai turėjo sukelti minėtų finansų rinkų segmentų plėtos konkurenciją.

Analizuojamuoju laikotarpiu koreliacinis ryšys tarp valdžios sektoriaus bendrosios skolos (procentais lyginant

su BVP) rodiklio ir trumpalaikės palūkanų normos buvo teigiamas ir siekė 0,510. Įdomu pažymėti, kad valdžios sektoriaus bendrosios skolos procentinis rodiklis pradedant 2000 m. laipsniškai mažėjo, o palūkanų norma, nors ir išlaikė bendrą mažėjimo tendenciją, kito su pastebimais svyravimais, t. y. 2000–2004 m. pastebimas ryškus kritimas nuo 4,76 % iki 1,97 %, 2003 m. šuoliukas iki 2,97 % ir vėl smuktelėjimas 2004 m. iki 1,88 %, t. y. grįžtama į 2003 m. lygį. Šių dviejų rodiklių tarpusavio sąryšis tik patvirtina aki-vaizdžią tiesą, kad valstybei didinant skolą paklausa šalies pinigų rinkoje padidėja, o kartu auga ir palūkanų norma. Ir atvirkščiai, mažėjantis valstybės skolinimasis sumažina pinigų rinkoje paklausą, o kartu ir palūkanų normas. Visiškai priešingą poveikį valdžios sektoriaus bendrosios skolos mažėjimas turėjo Lietuvos akcijų kainų indekso dinamikai. 1 lentelėje matoma, kad koreliacijos koeficientas tarp valdžios sektoriaus skolos ir akcijų kainų indekso dinamikos buvo –0,641. Detalesnis tyrimas parodė, kad visu analizuojamu laikotarpiu valstybės skola nuosekliai mažėjo, o akcijų kainų indeksas kilo. Ypač ryškiai minėtos šių rodiklių tendencijos pasireiškė 2003–2007 m. Minėtą rodiklių dinamiką ir koreliacinį ryšį nesunku paaiškinti. Kai valstybės skola auga, juridinių ir fizinių asmenų investicijoms skirtos lėšos dėl kiek aukštesnių nei rinkos palūkanų normų akumuliuojamos valstybės biudžete. Esant tokiai šalies ekonominei situacijai, kai valstybės skola santykinai mažėja, laisvos ir investuoti skirtos šalies gyventojų lėšos nukreipiamos į pelningiausias, nors ir gana rizikingą kapitalo rinkos sektorių.

Apibendrinant reikėtų pažymėti, kad valdžios sektoriaus bendrosios skolos (procentais lyginant su BVP) rodiklio ir trumpalaikės palūkanų normos koreliacinis ryšys labai aiškiai, parodė, kad valstybės skolos dinamika gana stipriai veikia konkurenciją tarp pinigų ir kapitalo rinkų.

Nedarbo lygio (procentais lyginant su darbingo amžiaus gyventojais) ir trumpalaikės palūkanų normos koreliacinė analizė nustatė, kad tarp šių rodiklių yra silpnas teigiamas ryšys – koreliacijos koeficientas 0,302. Detalesnė analizė parodė, kad atskirais laikotarpiais šie rodikliai juda netgi priešinga linkme, pavyzdžiui 1999–2000 m. nedarbo lygis augo, o palūkanų norma mažėjo arba 2005–2007 m. nedarbo lygis mažėjo, o palūkanų norma augo. Autorių nuomone, tarp šių rodiklių yra galimas tik netiesioginis ryšys: augant ir sėkmingai plėtojantis šalies ūkiui mažėja ir nedarbas bei palūkanų norma, ir atvirkščiai – blogėjant ekonominei situacijai išauga šalies rizika pinigų rinkose, auga palūkanos ir didėja nedarbas. Lyginant nedarbo lygio rodiklio dinamiką su akcijų kainų indekso kitimu, pastebimas gana reikšmingas atvirkštinis ryšys, kurio koreliacijos koeficientas yra lygus –0,850. Detalesnė analizė parodė, kad 1999–2003 m. minėtas ryšys nebuvo toks ryškus, t. y. akcijų indekso poslinkiai nebuvo labai reikšmingi, o nedarbas, 1999–2001 m. augęs, nuo 2001 m. nuosekliai mažėjo. Tačiau

2003–2007 m. labai ryškiai matoma, kad analizuojami rodikliai kito priešingomis kryptimis. Šias tendencijas nesudėtinga paaiškinti: augantis nedarbas, pesimistinės ateities prognozės atgraso smulkiuosius investuotojus nuo investavimo į kapitalo rinką, nes šioms investicijoms būdingas ilgas laikotarpis. Apibendrinant analizės rezultatus galima pažymėti, kad nedarbo lygis praktiškai nedarė įtakos pinigų rinkai ir gana reikšmingai veikė kapitalo rinką, taigi šių rinkų konkurencijai didesnės įtakos Lietuvoje neturėjo.

4. Pinigų ir kapitalo rinkų plėtros veiksnių lyginamoji analizė

Analizuojant pinigų ir kapitalo rinkų tarpusavio sąveiką, buvo atskleista, kad skirtingai nuo daugelio pasaulio šalių Lietuvos akcijų kainų indeksas ir vienos nakties palūkanų norma praktiškai nekoreliuoja. Makroekonominių veiksnių, tokių kaip vartotojų kainų indeksas, bendrasis vidaus produktas, tiesioginės užsienio investicijos, valdžios sektoriaus bendroji skola bei nedarbo lygis, poveikio akcijų kainų indeksui bei vienos nakties palūkanų normai koreliacinė analizė parodė, kad minėti makroekonominiai veiksniai Lietuvoje 1994–2008 m. skirtinga kryptimi veikė kapitalo bei pinigų rinkas.

Siekiant atskleisti Lietuvos pinigų ir kapitalo rinkų plėtros ypatumus, palyginimui buvo išanalizuota daugelio šalių jau minėtų makroekonominių rodiklių koreliaciniai ryšiai su tų šalių akcijų indeksu bei vienos nakties palūkanų norma.

Atlikta lyginamoji analizė apėmė 19 užsienio šalių iš minėtų regionų, tačiau dėl ribotos straipsnio apimties pateikiami tik JAV, kaip vienos iš labiausiai išsivysčiusių šalių, bei Europos Sąjungos, kurios nare Lietuva yra, pagrindiniai tyrimo rezultatai.

2 lentelėje matoma, kad Jungtinių Valstijų trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas su vartotojų kainų indeksu turi teigiamą 0,372 reikšmę. Nors šis ryšys ir nėra stiprus, tačiau jis kiekybiškai atspindi teorines tiesas, teigiančias, jog infliacijos lygis yra viena iš sudedamųjų nominaliosios palūkanų normos dalių. Lietuvoje šio koreliacijos koeficiento reikšmė buvo artima nuliui.

Palyginti silpnas koreliacinis ryšys pastebimas tarp JAV akcijų indekso ir vartotojų kainų indekso. Išanalizavus 1994–2008 m. duomenis gauta, kad jo reikšmė tesiekė 0,260. Lietuvoje tarp šių rodiklių nustatyta vidutinio stiprumo priklausomybė: koreliacijos koeficientas buvo aukštesnis (0,525).

Apibendrinant galima pažymėti, kad JAV toks makroekonominis rodiklis, kaip infliacija, nors ir silpnai, bet teigiamai veikė ir pinigų, ir kapitalo rinką, t. y. skatino šiuos du finansų rinkų segmentus vystyti vienu metu.

Kiek kitokią įtaką turėjo bendrojo vidaus produkto dinamika. JAV trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas su bendroju vidaus produktu analizuojamuoju laikotarpiu sudarė –0,368. Lietuvoje šių dviejų rodiklių koreliacijos koeficientas taip pat buvo silpnas bei neigiamas ir siekė –0,216. Pažymėtina, kad vienas iš stipriausių koreliacinių ryšių (0,911) nustatytas tarp akcijų indekso ir bendrojo vidaus produkto. Akivaizdu, kad šalies BVP augimas tiesiogiai susijęs su atskirų bendrovių plėtra bei jų vertės augimu. Koreliacinis ryšys tarp minėtų rodiklių Lietuvoje taip pat buvo aukštas ir sudarė 0,941. Matoma, kad ir JAV, ir Lietuvoje BVP augimas skatina pinigų ir kapitalo rinkų konkurenciją.

JAV trumpalaikės palūkanų normos priklausomybės nuo tiesioginių užsienio investicijų koreliacijos koeficientas

2 lentelė. Akcijų kainų ir vienos nakties palūkanų normos dinamikos JAV 1994–2008 m. koreliacinis ryšys su pagrindiniais makroekonominiais rodikliais (remiantis *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD. StatExtracts))

Table 2. Correlation dependence of the share index and overnight interest rates dynamics and macroeconomic indices in USA in 1994–2008 (according to the data of Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD. StatExtracts))

	Vartotojų kainų indeksas (procentais lyginant su ankstesniais metais)	Bendrasis vidaus produktas (mlrd. USD)	Tiesioginės užsienio investicijos (mlrd. USD)	Valdžios sektoriaus bendroji skola (procentais lyginant su BVP)	Nedarbo lygis (procentais lyginant su darbingo amžiaus gyventojais)
Trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas	0,372	–0,368	0,332	0,469	–0,415
Akcijų indekso koreliacijos koeficientas	0,260	0,911	0,705	–0,625	–0,618

buvo 0,332, t. y. palyginti nestiprus. Lietuvoje buvo pastebėtas labai silpnas neigiamas šių rodiklių sąryšis – koeficiento reikšmė sudarė –0,158.

Akcijų kainų indeksui tiesioginių užsienio investicijų poveikis buvo gana reikšmingas. JAV 1994–2008 m. koreliacijos koeficientas tarp minėtų rodiklių sudarė 0,705. Lietuvoje koreliacinis ryšys tarp tiesioginių užsienio investicijų ir akcijų kainų indekso buvo dar stipresnis ir siekė 0,955. Nesunku pastebėti, kad JAV tiesioginių užsienio investicijų poveikis kapitalo ir pinigų rinkų tarpusavio sąveikai buvo skirtingas. JAV tiesioginės užsienio investicijos skatino lygiagrečiai, augančią minėtų finansų rinkos segmentų plėtrą, o Lietuvoje – pinigų ir kapitalo rinkų konkurenciją.

Reikšmingą įtaką pinigų ir kapitalo rinkoms turi valdžios sektoriaus skolos dinamika. Kaip parodyta 2 lentelėje, JAV trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas su valdžios sektoriaus bendrąja skola sudarė 0,469. Akcijų kainų indekso koreliacijos koeficientas su valdžios sektoriaus bendrąja skola buvo neigiamas ir siekė –0,625. Tai nesunku paaiškinti – valstybei didinant skolą auga palūkanų norma, o jos augimas atitraukia investuotojų lėšas iš kapitalo rinkos į pinigų rinką. Visiškai analogiška situacija susidarė analizuojamuoju laikotarpiu ir Lietuvoje: trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas su valdžios sektoriaus skola buvo 0,510, o akcijų indekso koreliacijos koeficientas su minėtu skolos rodikliu buvo neigiamas ir siekė –0,641.

Lyginant JAV ir Lietuvos makroekonominių rodiklių įtaką pinigų ir kapitalo rinkų tarpusavio sąveikai, pastebima, kad nedarbo lygio rodiklis analizuojamose šalyse turėjo skirtingą poveikį. 2 lentelėje matoma, kad JAV trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas su nedarbo lygiu buvo neigiamas ir siekė –0,415. Lietuvoje šis koreliacijos

koeficientas turėjo teigiamą ženklą ir sudarė 0,302. Akcijų indekso koreliacijos koeficientas su nedarbo lygiu ir JAV, ir Lietuvoje buvo gana aukštas ir neigiamas. Atitinkamai JAV jis siekė –0,618, o Lietuvoje –0,850. Tokiu būdu nedarbo lygio kitimas JAV kartu skatino arba stabdė pinigų ir kapitalo rinkų plėtrą, o Lietuvoje šis rodiklis didino minėtų finansų rinkų segmentų konkurenciją.

Apibendrinant galima pažymėti, kad tokie makroekonominiai rodikliai, kaip vartotojų kainų indeksas, bendrojo vidaus produkto augimas, valdžios sektoriaus skolos dinamika ir JAV, ir Lietuvoje turi vienodą poveikį pinigų ir kapitalo rinkų tarpusavio sąveikai, o tokie veiksniai kaip tiesioginės užsienio investicijos bei nedarbo lygis analizuojamose šalyse skirtingai paveikė nagrinėjamą rinkų tarpusavio sąveiką.

3 lentelėje palyginimui su Lietuva pateikiami Europos Sąjungos trumpalaikės palūkanų normos ir akcijų kainų indekso koreliacijos koeficientai su jau minėtais makroekonominiais rodikliais.

1994–2008 m. Europos Sąjungos trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas su vartotojų kainų indeksu buvo 0,396. Ši koeficiento reikšmė labai artima analogiškam JAV koeficientui. Lyginant šį Lietuvos koreliacijos koeficientą su užsienio šalių galima pažymėti, kad išsivysčiusios ekonomikos šalyse pastebimas silpnas teigiamas ryšys tarp palūkanų normos ir infliacijos, o Lietuvoje šios priklausomybės nepastebėta.

Europos Sąjungoje akcijų kainų indekso ir vartotojų kainų indekso koreliacinio ryšio nenustatyta (šio koeficiento reikšmė –0,032). JAV, kaip nurodyta, jis buvo lygus 0,260, o Lietuvoje 0,525.

Apibendrinant galima pažymėti, kad infliacijos procesai neturi labai reikšmingos įtakos pinigų ir kapitalo rinkų tar-

3 lentelė. Akcijų kainų ir vienos nakties palūkanų normos dinamikos ES 1994–2008 m. koreliacinis ryšys su pagrindiniais makroekonominiais rodikliais (remiantis *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD. StatExtracts))

Table 3. Correlation dependence of the share index and overnight interest rates dynamics and macroeconomic indices in EU in 1994–2008 (according to the data of *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD. StatExtracts))

	Vartotojų kainų indeksas (procentais lyginant su ankstesniais metais)	Bendrasis vidaus produktas (mlrd. USD)	Tiesioginės užsienio investicijos (mlrd. USD)	Valdžios sektoriaus bendroji skola (procentais lyginant su BVP)	Nedarbo lygis (procentais lyginant su darbingo amžiaus gyventojais)
Trumpalaikės palūkanų normos koreliacijos koeficientas	0,396	–0,473	0,856	–0,284	–0,512
Akcijų indekso koreliacijos koeficientas	–0,032	0,611	0,942	–0,217	–0,708

pusavio sąveikai, tačiau JAV infliacija vienoda linkme veikia analizuojamų finansų rinkų segmentų plėtrą, o Europos Sąjungoje ir Lietuvoje infliacija skatina pinigų bei kapitalo rinkų konkurenciją.

Europos Sąjungos trumpalaikės palūkanų normos koreliacija su bendruoju vidaus produktu buvo neigiama ir siekė $-0,473$. Ši koreliacijos koeficiento reikšmė labai artima JAV ($-0,368$) ir Lietuvos ($-0,216$) atitinkamiems koreliacijos koeficientams. Akcijų indekso koreliacijos su bendruoju vidaus produktu koeficientų reikšmės taip pat yra panašios. Europos Sąjungoje šis koreliacijos koeficientas siekė $0,611$, o JAV ir Lietuvoje pastebima artima tiesinei funkcinė priklausomybei, atitinkami koreliacijos koeficientai buvo $0,911$ ir $0,941$.

Apibendrinant atlikto lyginamojo tyrimo rezultatus pažymėtina, kad bendrojo vidaus produkto augimas visose šalyse reikšmingai didina pinigų ir kapitalo rinkų konkurenciją.

Analizuojamuoju laikotarpiu Europos Sąjungoje pastebimas gana stiprus ryšys tarp trumpalaikių palūkanų normų ir tiesioginių užsienio investicijų. Apskaičiuota šių rodiklių koreliacijos koeficiento reikšmė siekė $0,856$. Reikia pabrėžti, kad gerokai skiriasi nuo JAV analogiško koreliacijos koeficiento ($0,332$) ir dar daugiau nuo Lietuvos ($-0,158$). Natūralu, kad tiesioginės užsienio investicijos akumuliuoja piniginius išteklius ir didina pinigų paklausą, kartu ir palūkanų normą. Lietuva šiuo aspektu išsiskiria, o veiksniai, lėmę šiuos ypatumus, jau buvo aptarti anksčiau.

Europos Sąjungoje tiesioginių užsienio investicijų ir akcijų kainų indekso koreliacija buvo itin stipri. Koeficiento reikšmė buvo $0,942$, Lietuvoje taip pat panaši ($0,955$), o JAV užfiksuotas kiek silpnesnis ryšys – koreliacijos koeficientas $0,705$.

Analizė parodė, kad tiesioginės užsienio investicijos teigiamai veikia ir pinigų, ir kapitalo rinką, nors Lietuvoje pinigų rinkai šis poveikis skirtingas.

1994–2008 m. Europos Sąjungoje valdžios sektoriaus skolos augimas turėjo silpną neigiamą poveikį pinigų ir kapitalo rinkoms. Šio rodiklio koreliacijos koeficientai su trumpalaikė palūkanų norma ir akcijų kainų indeksu atitinkamai buvo $-0,284$ ir $-0,217$. JAV ir Lietuvoje susiklostė visiškai kitokia situacija. Dėl valdžios sektoriaus skolos augimo augo ir trumpalaikė palūkanų norma. JAV minėtų rodiklių koreliacijos koeficientas siekė $0,469$, o Lietuvoje $0,510$.

Tokius skirtumus galima paaiškinti analizuojamų šalių politiniais sprendimais, pinigų politikos ypatumais ir galimybėmis reguliuoti palūkanų normą.

Apibendrinant reiktų pažymėti, kad valdžios sektoriaus skolos augimas vienoje šalyje (JAV, Lietuva) gali skatinti pinigų ir kapitalo rinkų konkurenciją, o kitose (Europos Sąjunga) turėti praktiškai neutralų poveikį.

Europos Sąjungos trumpalaikių palūkanų normų koreliacijos koeficientas su nedarbo lygiu buvo neigiamas ir sie-

kė $-0,512$. Šis rodiklis artimas JAV analogiškam koeficientui ($-0,415$), tačiau Lietuvoje jis yra visiškai kitoks ($0,302$). Vėlgį, mūsų supratimu, Lietuvos išskirtinumą lėmė šalies trumpalaikių palūkanų normų lygio formavimo ypatumai.

Akcijų indekso koreliacijos su nedarbo lygiu koeficientas Europos Sąjungoje buvo neigiamas – siekė $-0,708$. Palyginti artimos šio koreliacijos koeficiento reikšmės pastebimos ir JAV ($-0,618$), ir Lietuvoje ($-0,850$). Galima pažymėti, kad augantis nedarbas neigiamai veikia tiek pinigų, tiek kapitalo rinkos plėtrą.

5. Išvados

Apibendrinant pinigų ir kapitalo rinkų tarpusavio sąveikas ir ją lemiančių veiksnių Lietuvoje tyrimą, galima padaryti keletą esminių išvadų:

1. Autorių atliktas tyrimas parodė, kad tokie veiksniai, kaip bendrasis vidaus produktas, vartotojų kainų indeksas, valdžios sektoriaus bendroji skola, palyginti su bendruoju vidaus produktu, tiesioginės užsienio investicijos, nedarbo lygis, dažniausiai skirtingai veikia pinigų ir kapitalo rinkas, skirtingai keisdami jų konkurencinę aplinką. Beveik visose tirtose šalyse bendrojo vidaus produkto apimtis turėjo teigiamą poveikį kapitalo rinkoms ir neigiamą – pinigų rinkoms.

2. Rytų Europos šalyse akcijų kainų indeksas ir vienos nakties palūkanų norma akivaizdžiai kito priešingomis kryptimis, t. y. galima teigti, kad pinigų ir kapitalo rinkos konkuruoja viena su kita. Dėl trumpalaikių tarpbankinių palūkanų normų smarkaus padidėjimo 2006–2008 m. ir trumpesnio analizuojamo laikotarpio dėl duomenų trūkumo, Lietuvoje ši koreliacinė priklausomybė nebuvo nustatyta, skirtingai nei kitose Rytų Europos šalyse. Kitos priežastys galėtų būti tos, kad egzistuojant valiutų valdybos modeliui Lietuvos bankas neturi galimybės vykdyti pinigų politikos ir paveikti palūkanų normos adekvačiai ekonomikos ciklo fazei.

3. Koreliacinė analizė parodė, kad nagrinėti veiksniai (vartotojų kainų indeksas, bendrasis vidaus produktas, tiesioginės užsienio investicijos, valdžios sektoriaus bendroji skola ir nedarbo lygis) 1994–2008 m. Lietuvoje skirtingai veikė trumpalaikę palūkanų normą ir akcijų indeksą. Tačiau atmetus išskirtinius 2003 metus (defliacija ir trumpalaikės palūkanų normos pakilimas), infliacija galėjo turėti teigiamą koreliacinį ryšį ir su palūkanų norma, ir su akcijų kainų indeksu, t. y. šis veiksnys darė poveikį abiejų – kapitalo ir pinigų rinkų – plėtrai vienu metu. Spartūs bendrojo vidaus produkto augimo tempai skatino ir palūkanų normos, ir akcijų indekso augimą, taigi ir šis veiksnys užtikrino kapitalo ir pinigų rinkų augimą. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio pinigų rinkos vystymuisi nenustatyta, tačiau jos gana smarkiai skatino kapitalo rinkos plėtrą, o tai turėjo lemti minėtų finansų rinkų segmentų konkurenciją. Valdžios sektoriaus

bendrosios skolos rodiklio ir trumpalaikės palūkanų normos koreliacinis ryšys labai aiškiai parodė, kad valstybės skolos dinamika gana stipriai veikia konkurenciją tarp pinigų ir kapitalo rinkų. Nedarbo lygis praktiškai nedarė įtakos pinigų rinkai ir gana reikšmingai veikė kapitalo rinką, taigi skatino šių rinkų konkurenciją Lietuvoje.

Literatūra

- Bailey, R. E. 2006. *Economics of Financial Markets*. Cambridge: University Press. 528 p.
- Bodie, Z.; Kane, A.; Marcus, A. 2005. *Investments*. Sixth edition. Chicago: Irwin. 1090 p.
- Damodaran, A. 2002. *Investment Valuation*. New York: John Wiley & Sons. 1375 p.
- Girdzijauskas, S.; Štreimikienė, D. 2009. Application of logistic models for stock market bubbles, *Journal of Business Economics and Management* 10(1): 45–51. doi:10.3846/1611-1699.2009.10.45-51
- Foley, B. J. 1994. *Capital Markets*. London: Macmillan. 246 p. ISBN 0-333-52333-4.
- Jarrett, J. E.; Schilling, J. 2008. Daily variation and predicting stock market returns for the frankfurter borse (stock market), *Journal of Business Economics and Management* 9(3): 189–198. doi:10.3846/1611-1699.2008.9.189-198
- Jasienė, M.; Čapskas, G. 2008. Palūkanų normų kaitos ir jos veiksnių tyrimas Lietuvoje 1994–2006 m. [Investigation of dynamics and its factors of interest rates in Lithuania in 1994–2006], *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 9(1): 33–44. doi:10.3846/1648-0627.2008.9.33-44
- Liaw, T. K. 2005. *Capital Markets*. Australia: Thomson. 603 p.
- Lietuvos bankas [interaktyvus] 2009a. Lietuvos banko leidiniai. 2009 metų ataskaita [žiūrėta 2009 m. gegužės 16 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/lt/leidiniai/index.htm>>.
- Lietuvos bankas [interaktyvus] 2009b. Lietuvos ekonomikos ir finansų duomenys [žiūrėta 2009 m. gegužės 16 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/lit/statistics/nsdpl.htm>>.
- Lietuvos statistikos metraštis*. 2008. Vilnius: Statistika.
- Obstfeld, M.; Taylor, A.M. 2005. *Global Capital Markets*. Cambridge: University Press. 354 p.
- Pekarskienė, I. 2001. Nacionalinė vertybinių popierių birža ir ją veikiantys makroekonominiai veiksniai [National Stock Exchange and its macroeconomic factors], *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* [Management of Organizations: Systematic Research] 17: 127–136.
- Rafael, Ž.; Tvaronavičienė, M. 2005. Lietuvos įmonių akcijų kainas ir akcijų kainų indeksus lemiančių veiksnių kiekybinė analizė [Quantitative analysis of influential factors in the Lithuanian enterprises stock and stock price indexes], *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] (6)3: 159–170.
- Rutkauskas, A. V.; Ramanauskas, T. 2009. Building an artificial stock market populated by reinforcement-learning agents, *Journal of Business Economics and Management* 10(4): 329–341. doi:10.3846/1611-1699.2009.10.329-341
- Schröder, M. 2001. Macroeconomic developments and public finances, in Schröder, M. (Eds.). *The New Capital Markets in Central and Eastern Europe*. Berlin: Springer.
- Teresienė, D. 2009. Lithuanian stock market analysis using a set of garch models, *Journal of Business Economics and Management* 10(4): 349–360. doi:10.3846/1611-1699.2009.10.349-360
- Tvaronavičienė, M.; Michailova, J. 2006. Factors affecting securities prices: theoretical versus practical approach, *Journal of Business Economics & Management* 7(4): 213–222.
- Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2009 m. gegužės 16]. Prieiga per internetą: <<http://www.nasdaqomxbaltic.com/?lang=lt>>.

Meilė JASIENĖ. Doctor of Social Sciences (Economics), Professor, Head of Department of Finance, Vilnius University. Author of over 100 publications. Research interests: financial markets, banking.

Arvydas PAŠKEVIČIUS. Doctor of Social Sciences (Economics), Professor, Head of Department of Finance, International Business School at Vilnius University.