



IŠSIVYSCĪUSIŲ IR BESIVYSTANČIŲ KAPITALO RINKŲ SĄVEIKA: BALTIJOS ŠALIŲ ŪKIO SEKTORIŲ INDEKSAI PASAULINIAME KONTEKSTE

Monika Gudonytė¹, Manuela Tvaronavičienė²

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva
El. paštas: ¹monika.gudonyte@gmail.com; ²manuela@vgtu.lt

Įteikta 2012-01-13; priimta 2012-02-29

Santrauka. Spartėjantis finansų rinkų vystymasis, globalizacija ir investuotojams lengvai prieinami finansiniai produktai bet kurioje rinkoje skatina didelį mokslininkų, profesionalių ir individualių investuotojų susidomėjimą finansinių produktų kainomis ir jas lemiančiais veiksniais. Lietuvos, Latvijos ir Estijos finansų rinka yra pasijungusi prie NASDAQ OMX globalios biržos, tačiau ji vis dar priskiriama besivystančioms rinkoms. Įvairiose vertybinių popierių rinkose ir šalyse gali skirtis veiksniai, lemiantys akcijų ir akcijų indeksų kainas. Veiksniai, kurie aprašo gerai išsivystyto kapitalo šalių rinkas, visiškai arba iš dalies netinka besivystančiom šalių kapitalo rinkoms. Tyrimo tikslas – atlikti atskirų šalių, ūkio šakų veiksnių tyrimus, siekiant įvertinti atskirų vertybinių popierių rinkų kainų pokyčių tendencijas. Besivystančių ir išsivysčiusių vertybinių popierių rinkų ryšio tyrimai yra itin aktualūs, nes, kaip manoma, mažo masto besivystančios finansų rinkos priklauso nuo kitų rinkų. Stiprėjant ekonominiams šalių ryšiams, didėja privataus kapitalo srautai į besivystančias šalis ar tam tikrus sektorius, kartu stiprėja ir tų šalių ar sektorių vertybinių popierių rinkos integracija į pasaulinę finansų rinką. Tyrime siekiama kiekybiškai įvertinti, kokia yra išsivysčiusių ir besivystančių kapitalo rinkų sąveika, t. y. nustatyti, koku mastu išsivysčiusios kapitalo rinkos veikia Baltijos šalių rinką ir ūkio sektorius. Tuo tikslu straipsnyje tyrinėjamos NASDAQ OMX Baltijos šalių biržos akcijų ir akcijų indeksų kainų kitimo tendencijos 2001–2010 m.

Reikšminiai žodžiai: finansų rinka, vertybiniai popieriai, akcijų birža, akcijų indeksai, globalizacija, pramonės sektoriai.

DEVELOPED AND DEVELOPING CAPITAL MARKETS IN INTERACTION: THE BALTIC COUNTRIES ECONOMIC SECTOR INDICES IN THE CONTEXT OF THE WORLD

Monika Gudonytė¹, Manuela Tvaronavičienė²

Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania
E-mails: ¹monika.gudonyte@gmail.com (corresponding author); ²manuela@vgtu.lt

Received 13 January 2012; accepted 29 February 2012

Abstract. Developing financial markets, globalization and easy to reach financial products for investors in any market increase scientists', professional and individual investors' interest in prices of financial products and important factors, that cause them. Lithuania's, Latvia's and Estonia's financial markets joined the global market NASDAQ OMX, but they are still attributed to developing markets. Factors determining stock and stock price index can differ across securities markets and countries. Factors, which impact well-developed countries' capital markets, are not appropriate for analysis of developing countries' capital markets. The aim of research is to perform investigation of separate countries and economic branches' factors in order to estimate prices change tendency of particular securities markets. Also, developing and developed securities markets' interrelation is relevant, because small-scale emerging financial markets are dependent on other markets' external effects. When economic relations

between countries strengthen, private capital flows to developing countries or in particular sectors increase, they grow together and these countries or sectors securities markets integrate into the global financial market. Therefore, the aim is to assess the extent of developed and developing capital markets interrelation, i.e. determine the extent to which the developed capital markets affect the Baltic market and economic sectors and to identify the effects of Baltic stock index trends. The object of the article: NASDAQ OMX Baltic countries stock and stock price index trends in the period of 2001–2010.

Keywords: financial market, securities, stock exchange, stock indices, globalization, industrial sectors.

JEL Classification: F21, G1, G12, G15.

1. Įvadas

Baltijos šalių vertybinių popierių rinka yra jauna, todėl svarbu identifikuoti jos vystymosi specifiką, atrasti panašumus ir skirtumus, lyginant ją su labiau išsivysčiusiomis rinkomis. Straipsnyje tiriama, kokie veiksniai turi įtakos bendros ir atskirų Baltijos šalių vertybinių popierių rinkose kotiruojamų akcijų kainų pokyčiams. Taip pat nagrinėjama besivystančių ir išsivysčiusių kapitalo rinkų sąveika. Tokios sąveikos požymių ieškoma lyginant Baltijos šalių akcijų indeksų ir išsivysčiusių šalių akcijų analogiškų indeksų kitimo tendencijas.

Straipsnyje pristatomos vertybinių popierių rinkų ir vertybinių popierių biržų akcijų indeksų sąvokos, apibūdinamos Baltijos šalių akcijos rinkos bei aptariamas galimas išsivysčiusių rinkų poveikis besivystančioms (šiuo atveju Baltijos šalių) rinkoms. Ypatingas dėmesys kreipiamas į pramonės sektorių vertybinių popierių indeksų tarpusavio priklausomybę.

Tyrimo metodai: kritinė mokslinės literatūros analizė ir apibendrinimas, duomenų grupavimo ir lyginimo metodas, grafinis duomenų ir jų ryšio atvaizdavimas, koreliacinė analizė.

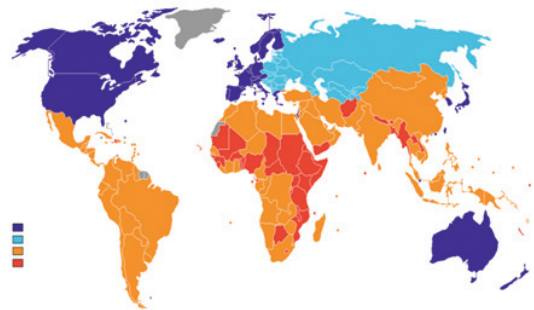
2. Tyrimo kontekstas

Kapitalo rinka – mainų mechanizmas, suvedantis vertybinių popierių pardavėjus ir pirkėjus. Ši rinka apima santykius, atsirandančius išleidžiant specialiuosius dokumentus – vertybinius popierius (VP), kurie turi vertę ir gali būti parduodami, perkami bei išperkami (Aleksnevičienė 2005). VP rinka yra neatskiriama ekonomikos rinkos dalis, atliekanti svarbų vaidmenį ekonominėje sistemoje, kuri nėra centralizuotai valdoma ir kuriai vyriausybės įtaka ekonomikoje, paskirstant finansinius ir materialinius išteklius, yra ribota. Santaupos savaime netampa investicijomis, tam reikalinga finansinė sistema, sudaranti sąlygas paskirstyti finansinius išteklius tarp ekonominių veiklų (Pekarskienė, Pridotkienė 2010; Rutkauskas, Stankevičius 2006).

Kapitalo rinka pagal išsivystymą skirstoma į išsivysčiusias ir besivystančias rinkas (1 pav. tamsiai mėlyna – išsivysčiusios, šviesiai mėlyna – besivystančios, geltona – mažiau išvystytos, raudona – mažiausiai išvystytos rinkos).

Besivystančių ir išsivysčiusių vertybinių popierių rinkų ryšys yra labai svarbus, nes dėl savo mažo masto besivys-

tančios finansų rinkos yra priklausomos nuo kitų rinkų išorinio poveikio. Stiprėjant ekonominiams šalių ryšiams, didėja privataus kapitalo srautai į besivystančias šalis, kartu stiprėja ir tų šalių vertybinių popierių rinkos integracija į pasaulinę finansų rinką (Danilenko 2008).



1 pav. Išsivysčiusių ir besivystančių kapitalo rinkų pasiskirstymas (Pasaulio biržų federacija [interaktyvus])

Fig. 1. The distribution of developed and developing capital markets

Mokslinėje literatūroje VP rinkoms dažniausiai taikoma efektyvios rinkos hipotezė, t. y. daroma prielaida, kad VP kaina tiksliai ir greitai atspindi visą turimą informaciją (Brigham, Houston 2004; Aleknevičienė 2005; Kancerevyčius 2009).

Atskirų Baltijos šalių vertybinių popierių rinkų efektyvumą nagrinėjo Klimašauskienė, Moščinskienė (1998), Levišauskaitė, Jūras (2003), Bagdonas, Klimašauskas (2005), Cibulskienė, Grigaliūnienė (2006), Pekarskienė, Pridotkienė (2010). Klimašauskienė, Moščinskienė (1998) atliktuose tyrimuose nustatyta, kad Lietuvos VP rinkai būdingas silpnas efektyvumas, kad vertybinių popierių kainos atspindi buvusią informaciją, o ne tuo metu vykstančius pokyčius. Vėlesnius tyrimus atlikę autoriai (Levišauskaitė, Jūras 2003) nustatė, kad rinkai nebūdingas silpnas rinkos efektyvumas, tačiau jie pažymėjo, kad akcijų rinkos kainos duomenys jau yra paveikę esamą kainą. Investuojant ir į Baltijos šalių rinkų akcijas, ir į kitas rinkas ilgesniam laikui rekomenduotina remtis fundamentaliąja analize. Čepinskio ir Jonyno (2008) atliktame tyrime kaip globalios tendencijos pasaulinėje akcijų rinkoje veikia Lietuvos gyventojų investavimą – pažymima vis didėjanti globalizacijos įtaka.

Danilenko (2008) tyrimo metu nustatė, kad Baltijos šalių akcijų rinkų indeksų kitimo tendencijos panašios ir į išsivysčiusių, ir į besivystančių akcijų rinkų indeksų pokyčius. Brannas ir Soultanaeva (2011) tyrė Maskvos ir Niujorko akcijų rinkų informacijos įtaką Baltijos šalių akcijų kainoms.

Vertybinais popieriais prekiaujama per biržas, kurioms būdinga tam tikra struktūra. VP rinkos struktūrą atskleidžia rinkų skaidymas pagal trukmės, reikalavimų pobūdžio ir pirmumo bei kitus požymius. Vertybiniis popierius yra investuotojų pretenzijų į tam tikrą nuosavybę įrodymas, kuris gali būti perleidžiamas kitam investuotojui. Perleidimo mechanizmas skiria vertybinių popierių rinką į dvi formas (pagal organizavimo būdą) – neformalią ir formalią. Neformali rinka – pirminė, antrinė, tretinė, ketvirtinė – vadinama užbiržine rinka (angl. *over-the-counter market*) (Brigham, Houston 2004; Kancerevyčius 2009). Formali rinka yra tik antrinė, kur organizuotoje ir reglamentuotoje rinkoje prekyba vyksta fizinėje vietoje (Aleksnevičienė 2005). Užbiržinėje rinkoje prekyba vyksta tiesioginiais sandoriais, ji neturi fizinio centro t. y. pirkimas ir pardavimas vykdomi telefonu ar kompiuteriniais ryšiais.

Nagrinėjamų autorių nuomone, išsivysčiusiose šalyse nebiržinė VP prekyba vykdoma naudojantis organizuotomis šiuolaikinėmis telekomunikacinėmis sistemomis. Jie teigia, kad pamažu visas PV biržos apyvartas perims nebiržinės rinkos su moderniomis kompiuterinėmis sandorių sudarymo sistemomis, tai įrodo sparčiai plintančios įvairių internetinių brokerių paslaugos.

Biržos. Vertybinių popierių birža (angl. *securities exchange*) yra antrinė, vieša ir reglamentuota VP rinka, kurioje vertybiniai popieriai yra įtraukiami į prekybos sąrašus (Kancerevyčius 2009). Juozapavičienė (2007), apibrėždama VP biržos sąvoką, nurodo, kad birža naudoja paklausos ir pasiūlos mechanizmą. Birža didina VP likvidumą, todėl suteikia rinkai patrauklumo investuoti, kartu didina emitentų galimybes pritraukti reikiamus finansinius išteklius. Birža pateikia oficialią ir reprezentatyvią informaciją apie šalies finansų rinką.

Antrinė akcijų rinka skirstoma į tris segmentus (Kancerevyčius 2009): nacionalinės, regioninės biržos ir užbiržinė rinka.

Biržos yra pelno siekiančios organizacijos, dalies biržų akcijos yra viešai platinamos ir listinguojamos. Intensyvi konkurencija finansų rinkoje paskatino vertybinių popierių biržas jungtis į stambesnius darinius, taip sumažinti savo veiklos sąnaudas, didinti prekybos apimtį, lengviau ir greičiau pritraukti naujas bendroves.

Pasaulyje yra per 200 akcijų biržų – Šiaurės Amerikoje yra 15 biržų, Europoje – per 100, Pietų ir Centrinėje Amerikoje – 20 biržų (2 pav.).

1961 m. buvo įkurta Tarptautinė biržų federacija (angl. *International Federation of Stock Exchanges*). Federacijai priklauso nacionalinės biržų asociacijos ir nacionalinės biržos (iš viso 31) (Pasaulio biržų federacija).



♦ Vertybinių popierių birža

2 pav. Vertybinių popierių biržų pasiskirstymas pasaulyje (Pasaulio biržų federacija)

Fig. 2. The distribution of the stock exchanges in the world

Didžiausių biržų charakteristikos:

„NYSE Euronext“ yra 2007 m. sukurta biržų valdymo grupė, ji sujungė Niujorko (NYSE) ir Europos („Euronext N. V.“) biržų grupes. Tai buvo pirmoji globali birža (Pasaulio biržų federacija).

NASDAQ OMX grupė laikoma didžiausia biržos organizacija. NASDAQ OMX valdo: NASDAQ JAV biržą (didžiausia JAV elektroninė birža); NASDAQ Nordic (Helsinkio, Kopenhagos, Stokholmo, Islandijos); NASDAQ Baltic (Vilniaus, Rygos, Talino), „First North“ ir „First North Baltic“ (nelistinguotoms akcijoms). NASDAQ rinka yra elektroninės prekybos lyderė pasaulyje (Kancerevyčius 2009).

Konsoliduojasi ir mažesnės VP biržos, pavyzdys – Vienos VP birža (Wiener Börse), įsigijusi Prahos VP biržos pagrindinį akcijų paketą. Vienos VP birža jau yra įsigijusi kitų Centrinės ir Rytų Europos, būtent Budapešto ir Liublianos, VP biržų akcijas (Baltijos šalių vertybinių popierių birža).

Šiuo metu regioninės ir nacionalinės biržos dėl stambių biržų technologijų ir konkurencinių pranašumų sparčiai nyksta ir šis procesas rodo biržų konsolidaciją, tai leidžia daryti prielaidą, kad globalizacija daro vis didesnę įtaką akcijų rinkoms.

Vertybinių popierių rinkų indeksai. Tam, kad būtų nustatyta bendras rinkos pasikeitimas investicinės firmos ir biržos sudarinėja rinkos indeksus (angl. *market index*). Norvaišienė (2005) pateikiamas apibrėžimas: „Vertybinių popierių indeksas yra statistinis vertybinių popierių rinkos kainos dinamikos matas, išreikštas bazinio periodo procentine išraiška“. Aleksnevičienė (2005) apibrėžime pažymi paskirtį, kad tai yra rodiklis, išreiškiantis tam tikros vertybinių popierių grupės vidutinę rinkos kainą ir jos pokyčius antrinėje rinkoje.

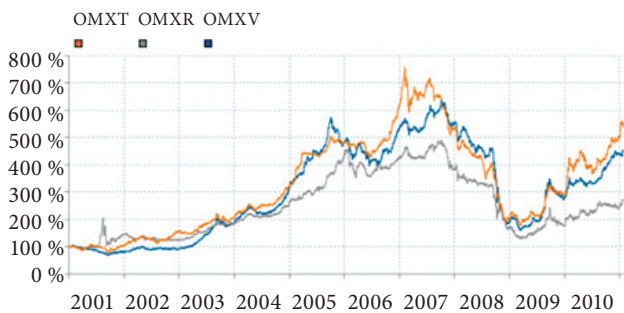
Analizuojant vertybinių popierių indeksus svarbiausia jo kitimo dydis ir kryptis, nes indeksas rodo bendrą ekonomikos būklę ir rinkoje vyraujančias tendencijas. Indeksas gali kilti ar kristi dėl trumpalaikės rinkos konjunktūros

pasikeitimo, kuris neatspindi realios rinkos situacijos (Aleksnevičienė 2005).

Atsižvelgiant į besikomplicuojančią pasaulio finansų rinką, svarbu tirti, kokie veiksniai daro poveikį akcijų kainų svyravimams. Nepastovumą sukelia daugelis veiksnių: kiekybiniai ir kokybiniai (Refael, Tvaronavičienė 2005; Michailova 2005).

3. Baltijos šalių VP rinkos apžvalga

Akcijų indeksai geriausiai parodo bendrą šalies vertybinių popierių rinkos situaciją, nes jie apima visas tuo metu rinkoje esančias akcijas. Baltijos šalių vertybinių popierių biržų visų akcijų indeksai yra OMX Vilnius, OMX Ryga ir OMX Talinas. Šių indeksų reikšmės kitimo grafikas pateikimas 3 pav. Kaip matoma, OMX Vilniaus, OMX Rygos ir OMX Talino akcijų indeksų kartu ir juos sudarančių įmonių akcijų kainų kitimo kryptys buvo labai panašios.



Indeksas/Akcijos	2001 01 01	2011 01 01	+/-%
OMX Tallinn	138,24	744,78	438,76
OMX Riga	155,78	419,59	169,35
OMX Vilnius	92,70	416,66	349,47

3 pav. Baltijos šalių rinkų visų akcijų indeksai 2001–2010 m. (NASDAQ OMX Baltijos šalių vertybinių popierių birža)

Fig. 3. All the share indexes of Baltic countries markets during 2001–2010

Teigiamą įtaką akcijų kainoms turėjo įstojimas į ES (2004 m.), taip pat Latvijos ir Estijos prisijungimas prie Šiaurės Europos vertybinių popierių biržų platformos (2004 m.); 2005 m. prisijungė Lietuva, tais pačiais metais suformuojama bendra Baltijos šalių vertybinių popierių rinka. OMX Talinas indeksas, palyginti su kitomis Baltijos valstybėmis, 2007 m. pradžioje buvo pasiekęs didžiausią indekso vertę – 996,86. OMX Vilnius ir OMX Ryga aukščiausią indekso reikšmę pasiekė 2007 m. pabaigoje (1 lentelė).

Vertybinių popierių rinkos likvidumas – pagrindinis kapitalo rinkos efektyvumo matmuo, leidžiantis įvertinti likvidumo riziką, t. y. riziką patirti nuostolius dėl mažo rinkos likvidumo, kuris neleidžia parduoti turimų akcijų norimu laiku ir už norimą kainą. Likvidumas tiesiogiai pri-

klauso nuo rinkos dydžio. Tai ir lemia vertybinių popierių biržų konkurenciją, veržimąsi iš nacionalinių rėmų – tiek prekybos, tiek ir listingo srityse.

1 lentelė. Baltijos šalių OMX indeksų minimalios ir maksimalios reikšmės 2001–2010 m. (NASDAQ Baltijos šalių vertybinių popierių birža)

Table 1. The minimal and maximal values of the Baltic countries OMX indices during the period of 2001–2010

	OMX Vilnius	OMX Ryga	OMX Talinas
Minimali reikšmė	68,55	107,2	121,55
Maksimali reikšmė	569,04	747,36	996,86

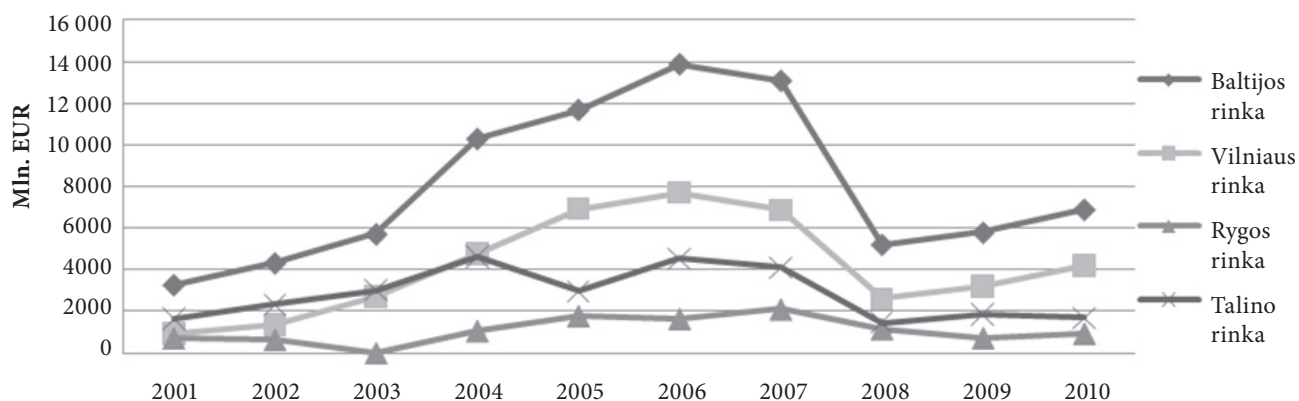
Rinkos kapitalizacija. Baltijos šalių vertybinių popierių biržų pasiskirstymas pagal kapitalizacijas leidžia įvertinti, kuri iš tiriamų šalių rinkų yra likvidžiausia, kuri daugiausia pritraukia investuotojų. Pasaulio skaičiavimais, biržoje minimali vertybinių popierių kapitalizacija turėtų siekti 10 mlrd. eurų, kad būtų pakankamas pavedimų skaičius VP rinkos infrastruktūrai išlaikyti.

Nagrinėjamo 2001–2010 m. laikotarpio vidutinės atskirų Baltijos šalių biržų kapitalizacija (4 pav.):

- Vilniaus VP biržos kapitalizacija yra 4 mlrd. eurų;
- Rygos VP biržos – 1 mlrd. eurų;
- Talino VP biržos – 2,8 mlrd. eurų.

Šie duomenys rodo labai mažo likvidumo rinką, tačiau Baltijos šalių vertybinių popierių biržų junginasis į bendrą rinką, leido padidinti šios rinkos likvidumą. 2001–2010 m. laikotarpio vidutinė Baltijos šalių VP rinkos kapitalizacija yra 8 mlrd. eurų. Skaičiuojant 2005–2010 m. laikotarpį vidutinė kapitalizacija būtų 9,5 mlrd. eurų. Baltijos šalių VP rinkų susijungimas į bendrą rinką leido kapitalizacijai 10,3 mlrd. eurų ribą 2005–2007 m. Tačiau 2008–2011 m. Baltijos šalių VP rinkos kapitalizacijos augimą sustabdė pasaulinės finansų krizės padariniai, rinkos kapitalizacija sumažėjo beveik 8 mlrd. eurų. Kitų rinkų indeksų pokyčiai 2008 m. MSCI AC WORLD INDEX krito 42 %, Europos MSCI AC EUROPE – 46 %, o NASDAQ Baltic Benchmark indeksas 67 % (Lietuvos Respublikos vertybinių popierių komisija). 2009–2010 m. matomas Baltijos šalių vertybinių popierių rinkos atsigavimas kaip pasaulio finansų rinkoje.

Rinkos sektoriai. Taip pat svarbu aptarti Baltijos šalių vertybinių popierių rinkų sandarą pagal veiklos sektorius. 1948 m. pradėtas naudoti GICS standartas įvedė visuotinį bendrovių klasifikavimą pagal sektorius ir ekonominės veiklos rūšis, kuris leidžia pagrįstai palyginti bendroves, sektorius ir ekonomines veiklas įvairiose šalyse bei regionuose. Nuo 2005 m. Baltijos šalių biržos pradėjo naudoti GICS, atgaline data duomenys perskaičiuoti iki 2000 m. Ši klasifikacija Baltijos šalių vertybinių popierių rinką suskirsto į 10 sektorių. 2 lentelėje pateikiamos sektorių apimtys, kurios leidžia įvertinti, kaip išplėtoti sektoriai Baltijos šalių rinkoje.



4 pav. Baltijos šalių akcijų rinkų kapitalizacija metų pabaigoje 2001–2010 m. (sudaryta autorių remiantis NASDAQ OMX Baltijos šalių vertybinių popierių biržos ir vertybinių popierių komisijos duomenimis)

Fig. 4. The Baltic stock market capitalization at the year end during 2001–2010

2 lentelė. Baltijos šalių akcijų rinkos sektorių dydis, pagal įmonių skaičių (2010 m.) (sudaryta autorių remiantis NASDAQ OMX Baltijos šalių vertybinių popierių biržos duomenimis)

Table 2. The Baltic stock market sector size by the number of enterprises (2010)

Sektorius (pagal GICS klasifikaciją)	Įmonių skaičius rinkoje			
	Baltijos šalių	Lietuvos	Latvijos	Estijos
Energetika	5	2	3	0
Žaliavos	6	2	4	0
Gamyba	19	5	9	5
Vartojimo prekės ir paslaugos	16	6	4	6
Kasdienio vartojimo prekės ir paslaugos	17	11	5	1
Sveikatos priežiūra	6	1	5	0
Finansai	8	5	1	2
Informacinės technologijos	1	0	1	0
Telekomunikacijų paslaugos	1	1	0	0
Komunalinės paslaugos	6	5	0	1
Iš viso (pagrindinis / papildomas sąrašas)	85 (37 / 48)	38 (18 / 20)	32 (5 / 27)	15 (14 / 1)

Baltijos šalių VP rinką sudaro 85 įmonės. Daugiausia įmonių yra gamybos, vartojimo prekių ir paslaugų, kasdienio vartojimo prekių ir paslaugų (Baltijos šalyse tik maisto ir gėrimų ekonominė veiklos grupė) sektoriuose. Šie trys sektoriai sudaro 61 % bendros rinkos įmonių.

Lyginant Baltijos šalių VP rinkos sektorių sudėtį pagal šalis:

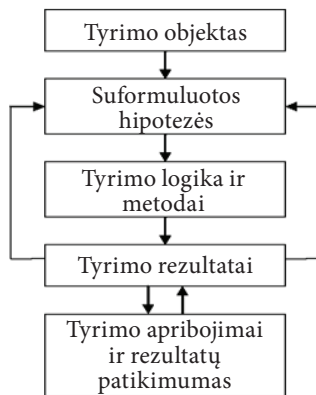
- Lietuvos akcijų rinkoje labiau nei kitose išvystyti komunalinių paslaugų, finansų, kasdienio vartojimo paslaugų sektoriai;
- Latvijos akcijų rinkoje labiau išvystyti sveikatos priežiūros, gamybos ir žaliavų sektoriai, tačiau nėra įmonių, atstovaujančių komunalinių ir telekomunikacinių paslaugų sektoriams;

– Estijos akcijų rinkoje yra tik penkiems sektoriams atstovaujanti įmonė, didžiausi rinkos sektoriai yra gamybos ir kasdienio vartojimo prekių ir paslaugų.

Apibendrinant Baltijos šalių akcijų rinkas galima teigti, gal likvidžiausia yra Lietuvos rinka. Estijos akcijų rinkos kapitalizacija yra didesnė nei Latvijos, tačiau Latvijos rinką sudaro daugiau įmonių. Estijos akcijų rinką sudaro daugiau stambių įmonių (didesnės kapitalizacijos), pagrindiniame sąraše yra 15 įmonių, o Latvijos akcijų rinkoje – tik 5 įmonės. Todėl galima teigti, kad Estijos akcijų rinka yra likvidesnė nei Latvijos. Šių atskirų rinkų likvidumą leido padidinti jų susijungimas į bendrą rinką.

4. Metodika ir hipotezės

Tyrimas vykdomas ieškant stochastinio ryšio laikantis 5 pav. aprašyto nuoseklumo. Tyrimo metodas – koreliacinė analizė.



5 pav. Išsivysčiusių ir besivystančių kapitalo rinkų sąveikos analizės loginis nuoseklumas (sudaryta autorių)

Fig. 5. Logical sequence of developed and developing capital markets interrelation analysis (Source: authors)

Tyrimo objektas – išsivysčiusių ir besivystančių kapitalo rinkų vertybinių popierių indeksų kainų kitimo tendencijos 2001–2010 m.

Tyrimo hipotezės. Apžvelgus užsienio ir Lietuvos autorių darbus kapitalo rinkų tyrimų srityje, įvertinus Baltijos šalių vertybinių popierių rinkos situaciją, iškeliamos tokios hipotezės:

- H1 – išsivysčiusios kapitalo rinkos daro įtaką Baltijos šalių vertybinių popierių rinkoms;
- H2 – išsivysčiusių ir besivystančių kapitalo rinkų sektorių kainos paklūsta toms pačioms tendencijoms kaip ir visa ta rinka.

Tyrimo apribojimai. Įvertinus Baltijos šalių vertybinių popierių rinką ir tyrimui pasirinktus duomenis, išskiriami šie tyrimo apribojimai, kurie neleidžia daryti vienareikšmiško teigimo dėl hipotezių teisingumo:

- Pirmiausia išskiriami objektyvių tyrimo imties apribojimai, nes Baltijos šalių vertybinių popierių biržos akcijų rinką sudaro tik 85 įmonės, o tam tikrus pramonės sektorius tik viena įmonė.
- Baltijos šalių vertybinių popierių birža yra jauna (kūrimosi pradžia – 1993 m.), lyginant su išsivysčiusiomis finansų rinkomis, o tyrimui pasirinktas 2001–2010 m. laikotarpis.
- Tyrimui pasirinkta naudoti metinius pokyčius, taip pašalinant sezoninį skirtumą, tačiau tuo atveju nėra įskaičiuojami trumpi kainų pokyčiai.

Rezultatų patikimumo vertinimas. Rezultatų reikšmingumas tikrinamas naudojant parametrinę testą – t statistiką. Jei apskaičiuota t_{len} reikšmė yra didesnė už Studento t kri-

terijų ($t_{0,05}$), tuomet gautas rezultatas yra statistiškai reikšmingas atitinkamai 10 % patikimumo lygiu. Koreliacijos koeficientas apskaičiuotas EXCEL programos CORREL funkcija. t^{lent} apskaičiuota EXCEL programa pagal formulę: $t^{lent} = TINV(0,05; n - 2)$.

5. Besivystančių NASDAQ OMX Baltijos šalių akcijų rinkų ryšio su išsivysčiusių akcijų rinkomis tyrimas

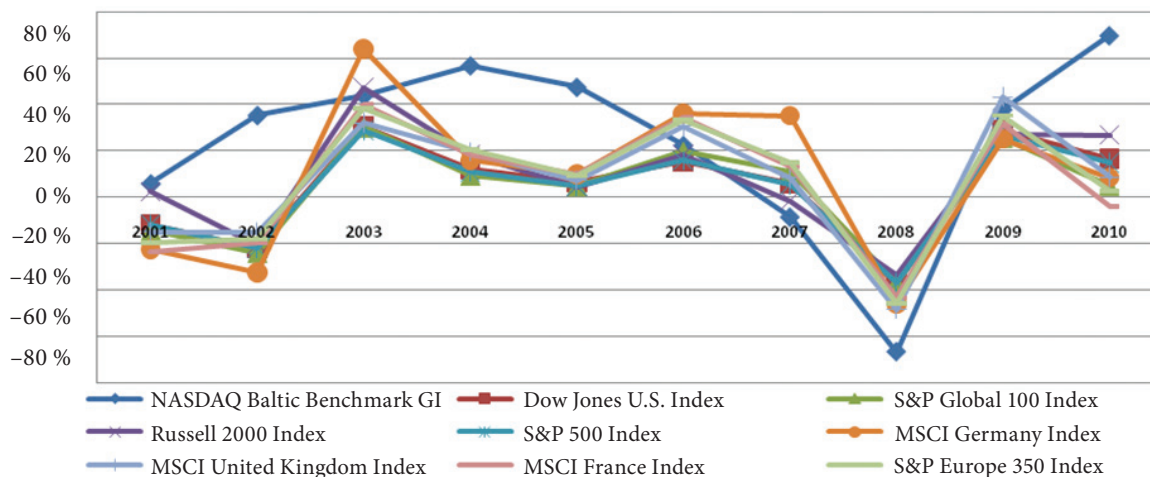
Kiekvienais metais vis stiprėja įvairių šalių ekonomikos ryšiai. Analogiški procesai vyksta ir tų šalių finansų sektoriuose bei vertybinių popierių rinkose. Vertybinių popierių rinka yra labiausiai globalizuota ekonomikos sritis. Vertybinių popierių rinka lemia efektyvų finansinių išteklių paskirstymą ir perskirstymą tam tikriems ekonomikos subjektams.

Laikoma, kad mažo masto besivystančios finansų rinkos priklauso nuo kitų rinkų išorinio poveikio. Stiprėjant ekonominiams šalių ryšiams, didėja privataus kapitalo srautai į besivystančias šalis, kartu stiprėja ir tų šalių vertybinių popierių rinkos integracija į pasaulinę finansų rinką. Esant nepalankiam poveikiui tarptautiniai investuotojai gali atsitiesti savo lėšas. Tai gali sukelti šalies finansų sistemos krizę.

Todėl tiriant stochastinio ryšio egzistavimą tarp besivystančių ir išsivysčiusių vertybinių popierių rinkų, pasirinkti naudoti statistiniai NASDAQ OMX Baltijos vertybinių popierių biržų indeksų (OMX Baltic Benchmark, OMX Vilnius, OMX Riga OMX, Tallinn) ir išsivysčiusių rinkų (Dow Jones JAV, Russel 2000, S&P 500, MSCI Vokietijos, MSCI Jungtinės Karalystės, MSCI Prancūzijos, S&P 350 Europos, S&P Global 100) indeksų duomenys. Tyrimui naudoti atsakyma šiuo metu plačiai paplitusių MSCI World, FTSE Global 100, S&P Global 1200, Global Dow globalių indeksų, nes trūksta duomenų, dauguma jų skaičiuojama tik 4–6 m.

6 pav. pateikiama NASDAQ Baltic Benchmark GI ir kitų rinkų indeksų metinių kitimų grafikas. Kaip matoma, išsivysčiusių akcijų rinkų pokyčiai turi labai panašias kitimo tendencijas. Baltijos šalių akcijų rinkos indekso kitimas neatitiko šių tendencijų 2001–2010 m. laikotarpiu, nes tuo metu išsivysčiusių šalių finansų rinką neigiamai veikė interneto bendrovių burbulo padariniai (Europos parlamentas), o Baltijos šalių akcijos buvo uždaros (Lietuvos Respublikos vertybinių popierių komisija). Šis sektorius nebuvo išvystytas. 2004–2005 m. laikotarpio Baltijos šalių indekso kilimą skatino įstojimas į Europos Sąjungą, Latvijos ir Estijos prisijungimas prie Šiaurės Europos vertybinių popierių biržų platformos (2004 m.). 2005 m. prisijungus ir Lietuvai, tais pačiais metais suformuojama bendra Baltijos šalių vertybinių popierių rinka. Tai leido padidinti rinkos likvidumą ir pritraukti užsienio vertybinių popierių tarpininkus bei investuotojus.

Koreliacijos tyrimas leidžia patikrinti prielaidą, kad Baltijos šalių rinkos akcijų kainos yra lemiamos panašių veiksmų kaip ir išsivysčiusių vertybinių popierių rinkos.



6 pav. Nagrinėjamų akcijų indeksų metiniai pokyčiai, išreikšti procentais, 2001–2010 m. (sudaryta autorių remiantis NASDAQ OMX Baltijos šalių vertybinių popierių biržos ir Dow Jones, Russell, Standard&Poor’s, MSCI (Margan Stanley Capital International) indeksų duomenimis)

Fig. 6. Considered indexes’ annual changes in percent for 2001–2010 (Source: authors)

Baltijos šalių vertybinių popierių biržų akcijų indeksų pokyčių ir kitų išsivysčiusių finansų rinkų akcijų indeksų pokyčių 2001–2010 m. laikotarpio koreliacijos tyrimo rezultatai pateikiami 3 lentelėje. Galima daryti išvadą, kad visų indeksų koreliacijos koeficientai yra teigiami, tai reiškia, kad visų akcijų indeksų priklausomybė yra tiesioginė. Įvertinus koreliacijos rezultatus pagal *t* Stjudentą, statistiškai reikšmingi ryšiai 3 lentelėje pažymėti oranžine spalva.

Šių indeksų akcijų kainoms augant, atitinkamoje Baltijos šalių rinkoje akcijų vertės turėtų augti taip pat. Negauta nė viena neigiama koreliacija rodo, kad tarp analizuojamų indeksų nėra atvirkštinės priklausomybės.

Gauti rezultatai byloja, kad globalios akcijų rinkų tendencijos skirtingai lemia akcijų kainas skirtingose Baltijos šalių akcijų rinkose. Lietuvos vertybinių popierių biržos akcijų kainų ir indeksų nustatyti ryšiai su visomis tirtomis išsivysčiusių šalių akcijų rinkomis yra stiprūs, todėl galima teigti, kad iš visų trijų Baltijos šalių rinkų labiausiai globalių veiksmų lemiamą yra Lietuvos. Šie rezultatai sutampa su Čepinskio ir Jonyno (2008) atliktos apklausos tyrimo rezultatais, kad Lietuvos gyventojai, priimdami investicinius sprendimus, vadovaujasi pasaulinėmis globaliomis vertybinių popierių rinkos tendencijomis.

Tyrimas atskleidžia, kad Lietuvos akcijų indekso kitimo tendencijos labai panašios į JAV rinkos akcijų kitimo tendencijas, nes stipriausi ryšiai nustatyti tarp NASDAQ OMX Vilniaus ir Dow Jones JAV, Russel 2000, S&P 500 indeksų. Latvijos vertybinių popierių biržos akcijų indeksų ryšiai nustatyti tik su JAV akcijų rinkos indeksais, Dow Jones JAV ir Russell 2000 indeksais. Estijos vertybinių popierių biržos akcijų kainų ir indeksų ryšiai nustatyti su JAV akcijų rinkos

indeksais, Dow Jones JAV, Russell 2000, S&P 500, ir MSCI Jungtinės Karalystės akcijų indeksu.

Remiantis tyrimo rezultatais galima daryti prielaidą, kad bendra ir atskiros Baltijos šalių akcijų rinkos galėjo būti veikiamos tokių pačių globalių veiksmų, kaip ir JAV rinkos. Tam įtakos galėjo turėti 2007 m. susiformavusi globali finansų rinka, 2008–2009 m. ekonominės krizės padariniai.

Tai gali būti trumpo laikotarpio pakitimai, todėl svarbu ir toliau tirti veiksmus, lemiančius vertybinių popierių kainas Baltijos šalių rinkoje.

6. Sektorinis besivystančių ir išsivysčiusių rinkų tyrimas

Kiekvienos pramonės šakos įmonių akcijų kainų pokyčiams skaičiuojami atskiri indeksai. Jie skiriasi nuo visos rinkos indekso, todėl atliekant ūkio šakos analizę juos galima palyginti ir pamatyti, ar pramonės šakos akcijų kainos labai koreliuoja su visa rinka, ar pramonės šakos pelningumas geresnis už visos rinkos pelningumą. Baltijos šalių sektoriai indeksai rodo tendencijas konkrečiame sektoriuje ir leidžia palyginti tame pačiame sektoriuje esančias bendroves. Į indeksus įtraukiamos visos Baltijos šalių biržų oficialiajame ir papildomajame prekybos sąrašuose esančios bendrovės atskirai. Tyrimui naudojama Baltijos šalių ir Amerikos rinkų visų akcijų ir pramonės sektoriaus indeksai.

Gauti koreliacijos koeficientai vertinami pagal *t* Stjudentą, statistiškai reikšmingi ryšiai 4 lentelėje pažymėti oranžine spalva.

4 lentelėje analizuojama, kaip besivystančios ir išsivysčiusios kapitalo rinkos reaguoja į atskirų sektorių pokyčius. Iš gautų rezultatų matoma, kad sektorių indeksai su visų

3 lentelė. Baltijos šalių vertybinių popierių biržų akcijų indeksų pokyčių ir kitų išsivysčiusių finansų rinkų akcijų indeksų pokyčių 2001–2010 m. laikotarpio koreliacijos tyrimo rezultatai

Table 3. The results of Baltic countries securities markets indices changes and developed financial markets indices changes in 2001–2010, measured by correlation method

Ryšys tarp rinkų	NASDAQ OMX Baltic Benchmark	NASDAQ OMX Vilnius	NASDAQ OMX Talinas	NASDAQ OMX Ryga
Vidutinis Dow Jones U.S. Index	Vidutinis	Stiprus	Vidutinis	Vidutinis
Russell 2000 Index	Stiprus	Stiprus	Vidutinis	Stiprus
MSCI Germany Index	Nereikšmingas	Stiprus	Nereikšmingas	Nereikšmingas
MSCI U.K. Index	Vidutinis	Stiprus	Vidutinis	Nereikšmingas
MSCI France Index	Nereikšmingas	Stiprus	Nereikšmingas	Nereikšmingas
S&P 500 Index	Vidutinis	Stiprus	Vidutinis	Nereikšmingas
S&P Europe 350 Index	Nereikšmingas	Stiprus	Nereikšmingas	Nereikšmingas
S&P Global 100 Index	Nereikšmingas	Stiprus	Nereikšmingas	Nereikšmingas

akcijų indeksu koreliuoja tiesiogiai, jei sektorių indeksų akcijų kaina kyla, kyla ir bendra visų akcijų indekso vertė. Baltijos šalių VP rinkos sektorių labai stiprus ryšys nustatytas su gamybos, vartojimo prekių ir paslaugų bei finansų sektoriais. Jie kartu sudaro 48 % visų akcijų indekso.

Dow Jones Amerikos indekso ir jį sudarančių sektorių statistiškai nustatyti ryšiai stipresni nei Baltijos šalių akcijų rinkoje. Tarp Dow Jones Amerikos indekso ir energetikos, telekomunikacijų ir komunalinių paslaugų sektorių nustatyti stiprūs ryšiai, o su kitais sektoriais labai stiprūs ryšiai. Tai rodo, kad išsivysčiusio kapitalo rinkose atskirų sektorių akcijų kainos paklūsta toms pačioms tendencijoms kaip ir bendra rinka.

4 lentelė. Baltijos šalių ir Amerikos vertybinių popierių rinkų visų akcijų indeksų pokyčių ir tų rinkų sektorių indeksų pokyčių 2001–2010 m. laikotarpio koreliacijos tyrimo rezultatai

Table 4. The results of Baltic countries and USA securities markets indices changes and those markets sectors indices changes in 2001–2010, measured by correlation method

Atskirų pramonės sektorių ryšys su bendra rinka	Baltijos šalių rinka	Amerikos rinka
Energetika	Stiprus	Stiprus
Žaliavos	Vidutinis	Labai stiprus
Gamyba	Labai stiprus	Labai stiprus
Vartojimo prekės ir paslaugos	Labai stiprus	Labai stiprus
Kasdienio vartojimo prekės ir paslaugos	Stiprus	Labai stiprus
Sveikatos priežiūra	Vidutinis	Labai stiprus
Finansai	Labai stiprus	Labai stiprus
Informacinės technologijos	Nereikšmingas	Labai stiprus
Telekomunikacijų paslaugos	Stiprus	Stiprus
Komunalinės paslaugos	Vidutinis	Stiprus

7. Išvados

Intensyvi konkurencija finansų rinkoje paskatino vertybinių popierių biržas jungtis į stambesnius darinius ir sumažinti savo veiklos sąnaudas, didinti prekybos apimtį, tai leidžia daryti prielaidą, kad globalizacija daro vis didesnę įtaką vertybinių popierių rinkoms.

Gauti tyrimo rezultatai rodo, kad išsivysčiusių šalių vertybinių popierių rinkų tendencijos skirtingai lemia kainas skirtingose Baltijos šalių akcijų rinkose.

Remiantis tyrimo rezultatais galima daryti prielaidą, kad bendra ir atskiros Baltijos šalių akcijų rinkos galėjo būti veikiamos tokių pačių globalių veiksmų kaip ir JAV rinkos. Tam įtakos galėjo turėti 2007 m. susiformavusi globali finansų rinka, 2008–2009 m. ekonominės krizės padariniai. Pirmoji hipotezė visiškai patvirtinta Lietuvoje.

Siekiant įvertinti įmonės vertybinių popierių kainos kitimo tendencijas, svarbu įvertinti ne tik rinkos kainų kitimo, bet ir sektorių kitimo tendencijas. Antroji hipotezė patvirtinta visuose Baltijos šalių akcijų rinkos pramonės sektoriuose, išskyrus informacinių technologijų sektorių.

Literatūra

- Aleknevičienė, V. 2005. *Finansai ir kreditas*: enciklopedija. Vilnius. 268 p.
- Bagdonas, R.; Klimašauskas, D. 2005. Vertybinių popierių kainai įtaką darantys veiksniai, *Lietuvos ekonomikos apžvalga* 11: 24–31.
- Brannas, K.; Soultanaeva, A. 2011. Influence of news from Moscow and New York on returns and risks of Baltic States' stock markets, *Baltic Journal of Economics* 11(1): 109–124.
- Brigham, E.; Houston, J. 2004. *Fundamentals of Financial Management*. Mason (Ohio): Thomson/South-Western. 831 p.
- Cibulskienė, D.; Grigaliūnienė, Ž. 2006. Fundamentinių ir techninių veiksmų įtaka vertybinių popierių portfelio for-

- mavimui, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* 2(7): 25–34.
- Čepinskis, J.; Jonynas, D. 2008. Investicijų valdymas globalizacijos kontekste, *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 47: 7–21.
- Danilenko, S. 2008. Europos šalių vertybinių popierių rinkų analizė, *Lietuvos statistikos darbai* 47: 36–41.
- Dow Jones indeksai [žiūrėta 2011 m. gegužės 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.dowjones.com/>
- Europos parlamentas [žiūrėta 2011 m. gegužės 25 d.]. Prieiga per internetą: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/cris/dt/812/812762/812762lt.pdf
- Juozapavičienė, A. 2007. *Išvestiniai instrumentai tarptautinėse finansų rinkose*. Kaunas: Technologija. 368 p.
- Kancerevyčius, G. 2009. *Finansai ir investicijos*. Kaunas: Smaltijos leidykla. 904 p.
- Klišašauskienė, D.; Moščinskienė, V. 1998. Lietuvos kapitalo rinkos efektyvumo problema, *Pinigų studijos* 2: 25–34.
- Levišauskaitė, K.; Jūras, V. 2003. Investigation on efficiency of the Baltic States stock markets. Management of organizations, *Systematic Research* 28: 61–70.
- Lietuvos Respublikos vertybinių popierių komisija [žiūrėta 2011 m. spalio 29 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.vpk.lt/lt/ataskaitos-irpublikacijos/>
- Michailova, J. 2005. Indeksai kaip vertybinių popierių rinkos adekvačios informacijos šaltiniai, iš *8-oji Lietuvos Jaunųjų mokslininkų konferencija: „Verslas XXI amžiuje“*, 54–60.
- MSCI (Margan Stanley Capital International) indeksai [žiūrėta 2011 m. spalio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.msci.com/>
- NASDAQ OMX Vilniaus vertybinių popierių birža [žiūrėta 2011 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?lang=lt>
- Norvaišienė, R. 2005. *Įmonės investicijų valdymas*. Kaunas: Technologija. 206 p.
- Pasaulio bankas [žiūrėta 2011 m. spalio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.worldbank.org/>
- Pekarskienė, I.; Pridotkienė, J. 2010. Vertybių popierių rinkos vaidmuo ekonomikoje, *Ekonomika ir vadyba* 15: 177–184 p.
- Rafael, Ž.; Tvaronavičienė, M. 2005. Lietuvos įmonių akcijų kainas ir akcijų kainų indeksus lemiančių veiksnių kiekybinė analizė, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 6(3): 159–171.
- Russell indeksai [žiūrėta 2011 m. spalio 13 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.russell.com/>
- Rutkauskas, A. V.; Stankevičius, P. 2006. *Investicinių sprendimų valdymas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla. 374 p.
- Standard&Poor's indeksai [žiūrėta 2011 m. spalio 17 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.standardandpoors.com/indices/main/en/au>

Monika GUDONYTĖ. Master student of Vilnius Gediminas Technical University. Research interests: stock exchange, factors affecting securities prices, capital markets' development.

Manuela TVARONAVIČIENĖ. Dr, Professor at Vilnius Gediminas Technical University, Department of Economics and Management of Enterprises. Research interests: economic growth, sustainable development, FDI, globalization, competitiveness, financial markets and institutions.