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

PAULIUS IMBRASAS

Investavimo į Baltijos šalių akcijų rinką specifika skirtingais ekonominio ciklo etapais

Magistro baigiamasis darbas

Vadovė:
doc.dr. D. Teresienė

VILNIUS, 2012

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

PAULIUS IMBRASAS

Investavimo į Baltijos šalių akcijų rinką specifika skirtingais ekonominio ciklo etapais

Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas
Studijų programa 62404S110

Vadovė
doc.dr. D. Teresienė
2012 12 …

Recenzentas

2012 12 ...

Atliko
FRmns1-01 stud.
P. Imbrasas
2012 12 19

VILNIUS, 2012

TURINYS

ĮVADAS 6
1. EKONOMINIO CIKLO IR INVESTAVIMO SĄVEIKA 8
1.1. Ekonominio ciklo struktūra ir identifikavimas 8
1.2. Ekonominio ciklo įtaka verslo sektoriams. 16
1.3. Investavimo strategijos skirtingais ekonominio ciklo etapais 21
2. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS 28
2.1. Raktiniai tyrimo klausimai 28
2.2. Tyrimo hipotezė 29
2.3. Tyrimo metodai 30
3. INVESTAVIMO STRATEGIJŲ SKIRTINGAIS EKONOMINIO CIKLO ETAPAIS BALTIJOS ŠALYSE ANALIZĖ 34
3.1. Ekonominio ciklo etapų identifikavimas. 34
3.2. Investavimo sprendimų analizė Baltijos šalių akcijų rinkoje 38
3.2. Ekspertinio vertinimo rezultatai 45
IŠVADOS IR SIŪLYMAI 49
LITERATŪRA 51
ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS 55
SANTRAUKA LIETUVIŲ KALBA 56
SANTRAUKA ANGLŲ KALBA 57
PRIEDAI 59

LENTELĖS

1 lentelė. NBER pranešimai apie ekonomikos ciklus 11
2 lentelė. Verslo ciklo indikatoriai 14
3 lentelė. Ekonominio ciklo teorinis modelis 17
4 lentelė. Neatsparūs nuosmukiui sektoriai 18
5 lentelė. Nuosmukiui atsparūs sektoriai 18
6 lentelė. Sektoriai ir rodikliai 20
7 lentelė. Turto klasių grąža per ekonominį ciklą 23
8 lentelė. Ekspertų grupės sąrašas 33
9 lentelė. Verslo ciklai Lietuvoje naudojant BBQ metodą 34
10 lentelė. Baltijos šalių biržų ciklai 36
11 lentelė. Ekonomikos ciklai pagal EBPO 38
12 lentelė. Pramonės šakų skirstymas 39

PAVEIKSLAI

1 pav. Ekonominio ciklo etapai 10
2 pav. Indianos vedantis ekonomikos indeksas (angl. ILEI) 13
3 pav. Ekonominio ir VP ciklo sąveika 17
4 pav. Sektorių kaitos modelis 19
5 pav. Investavimas finansų krizės metu ir po jos 22
6 pav. Sektorių pasirinkimas ekonominio ciklo metu 24
7 pav. Investavimo strategija pagal EBPO 32
8 pav. BVP indeksai Baltijos šalyse 2000-2012 m (2000 m. = 100). 35
9 pav. Baltijos šalių biržų lyginamojo indekso pokyčiai 2000-2012 m. 36
10 pav. EBPO vedantis indikatorius (ang. leading index) 2000-2012 m. 37
11 pav. Sektorių prieaugis 2000-2008 m. I ketv., lyginant su rinkos vidurkiu 40
12 pav. Sektorių prieaugis 2008 m. II ketv.–2010 m. I ketv., lyginant su rinkos vidurkiu 40
13 pav. Sektorių prieaugis 2010 m. II ketv.–2012 m. III ketv., lyginant su rinkos vidurkiu 41
14 pav. Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas ir ciklinis investavimas 2000-2012 m. 42
15 pav. Grąža investuojant tik augimo laikotarpiais 43
16 pav. Investavimo strategijų palyginimas (grąža proc., 2000-2012 m.) 44

ĮVADAS

Tyrimo aktualumas. Pelningų investavimo strategijų paieška – neišsemiama tema. Yra daugybė teorijų kaip optimizuoti savo investicinį portfelį (pvz. Markowitz'o, kapitalo aktyvų įkainojimo teorija (angl. CAPM), arbitražo įkainojimo teorija, faktoriniai modeliai), tačiau net ir pačios geriausios strategijos nepadės išvengti nuostolių, jei jos bus naudojamos nevertinant bendros situacijos rinkoje ir pasaulyje. Akcijų biržos yra stipriai priklausomos nuo esamos ekonominės padėties ir jos perspektyvų, taigi turėdami supratimą apie tai, kas laukia netolimoje ateityje, galime lengvai pasinaudoti priimdami investicinius sprendimus. Geriausią pavyzdį čia galima pateikti 2007 metais prasidėjusią pasaulinę finansų krizę, kai visas rinkas užvaldė visuotinė panika ir prasidėjo masiniai biržų indeksų smukimai, o po poros metų vyko stiprus atsigavimas. Galima tik įsivaizduoti, kokį pelną buvo galima uždirbti pastaraisiais metais laiku numačius visus šiuos įvykius. Visgi didžioji dalis investuotojų neišvengia skaudžių nuostolių tokiais periodais ir nesugeba pasinaudoti rinkos suteikiamomis galimybėmis. Apskritai svyravimai akcijų rinkoje yra įprastas reiškinys, nes akcijų rinka nėra pastovi, sunku nustatyti, kurioje fazėje ji yra: augimo ar kritimo. O net jei yra aiški augimo stadija (kokia buvo Baltijos šalyse nuo įstojimo į ES), anot Kuodžio ir Ramanausko, dar nereiškia, jog viskas negali subliūkšti kaip pučiamas muilo burbulas. Taigi būtina nustatyti investavimo specifiką skirtingais ekonominio ciklo etapais ir rasti būdą, kaip laiku identifikuoti krypties pasikeitimus, kuo būtų galima pasinaudoti priimant investicinius sprendimus.

Tyrimo problema. Kaip investuoti Baltijos šalių akcijų rinkoje skirtingais ekonominio ciklo etapais?

Tyrimo objektas. Investavimas skirtingais ekonominio ciklo etapais.

Tyrimo tikslas. Nustatyti investavimo specifiką į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais.

Tyrimo uždaviniai:

1) Nustatyti ekonominių ciklų identifikavimo būdus;
2) Išanalizuoti ekonominių ciklų poveikį akcijų rinkoms;
3) Parengti investavimo specifikos į Baltijos šalių akcijų rinką metodologiją;
4) Išanalizuoti investavimo strategijas į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais.

Tyrimo metodai:

1) Mokslinės literatūros analizė;
2) Statistinių duomenų analizė;
3) Baltijos šalių akcijų rinkos analizė;

4) Ekspertinis vertinimas.

Tyrimo hipotezė:

Investavimas į Baltijos šalių akcijų rinką pagal ekonominio ciklo teoriją atneša didesnę nei vidutinę rinkos grąžą.

Tyrimo reikšmingumas ir naujumas. Šiame magistro baigiamajame darbe pateikiama ne plačiai nagrinėjama optimalaus portfelio sudarymo strategija iš konkrečių įmonių akcijų, bet analizuojami naujausi moksliniai tyrimai, iš kurių siekiama nustatyti investavimo specifiką skirtingais ekonominio ciklo etapais. Įvertinant bendrą ekonominę situaciją užbėgama įvykiams už akių ir apsidraudžiama nuo netikėtų nuostolių, kai investicinis portfelis formuojamas remiantis tik aklais skaičiais ar įvertinus pasirinkto instrumento istorinę riziką. Taip pat darbe koncentruojamasi į tyrimo rezultatų pritaikymo galimybes realiomis sąlygomis, atsižvelgiama į visus teorinius ir praktinius barjerus, taigi sukuriama išliekamoji vertė, kuri ateityje galės būti naudojama ir dar kartą tikrinama.

Darbo struktūra. Darbas susideda iš trijų skyrių. Pirmame skyriuje analizuojama ekonominio ciklo ir investavimo sąveika, ekonominio ciklo struktūra ir jo įtaka skirtingiems verslo sektoriams, analizuojami mokslininkų atlikti investavimo strategijų skirtingais ekonominio ciklo etapais tyrimai. Antrame skyriuje atliktas tyrimo metodikos pagrindimas bei iškelta tyrimo hipotezė. Trečiame skyriuje analizuojama situacija Baltijos šalių akcijų rinkoje ir pritaikomos investavimo strategijos, skirtos investuoti skirtingais ekonominio ciklo etapais. Skyriuje „Išvados ir siūlymai“ pateikiami svarbiausi pastebėjimai, išsakoma nuomonė ir pasiūlymai dėl investavimo specifikos į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais. Pateikiama darbo metu naudota literatūra. Prieduose pateikti duomenys, naudoti baigiamajame darbe.

1. EKONOMINIO CIKLO IR INVESTAVIMO SĄVEIKA

1.1. Ekonominio ciklo struktūra ir identifikavimas

Po industrinės revoliucijos Europos ir daugelio kitų šalių ekonomikos gerokai išaugo. Tas augimas pakeitė ekonomiką ir gerokai padidino gyvenimo lygį. Tačiau netgi turtingose šalyse ekonominė plėtra buvo periodiškai nutraukiama mažėjančios gamybos, pajamų, išlaidų ir didėjančio nedarbo laikotarpių. Kartais, laimei ne dažnai, tie epizodai buvo gilūs ir ilgi. Tačiau po gilių ar lengvų ekonominės veiklos sumažėjimų ateidavo ekonominio augimo atsigavimo laikotarpis. Spierdijk (2010) analizavo, kiek laiko užtrunka akcijų rinkoms atsigauti po didelių nuosmukių. Ištyrus 17 išsivysčiusių šalių duomenis 1900-2008 metais nustatyta, kad akcijų kainos rinkose grįžta prie buvusio vidurkio vidutiniškai po 13,8 metų nuo nuosmukio. Žinoma tas laikas svyravo priklausomai nuo laikotarpio – nuo 2,1 iki 23,8 metų. Tačiau bet kuriuo atveju tai ne trumpas laiko tarpas ir būtų didelė prabanga skirti tiek laiko laukimui, kad netinkamu metu investuota suma grįžtų prie pradinės sumos, jau nekalbant apie pelno siekį.

Pasikartojančios ekonominės plėtros, laikino sulėtėjimo ir plėtros atsinaujinimo sekos yra vadinamos ekonominiais (verslo) ciklais. Iš pradžių buvo manyta, kad verslo ciklai yra lengvai nuspėjami ir reguliarūs, tačiau vėlesni stebėjimai privertė pakeisti tokį mąstymą.

Ekonominio ciklo teorija bando paaiškinti ekonomikos pokyčius, kai nėra pastovios ilgalaikio augimo tendencijos. Pagrindiniai veiksniai, į kuriuos atsižvelgiama nustatant ekonominį ciklą:

- BVP augimas;
- namų ūkių pajamos;
- nedarbo lygis.

Verslo ciklas yra viena iš pagrindinių makroekonomikos problemų, kadangi svyravimai yra jaučiami visoje ekonomikoje. Kai ekonomika auga greitai, padidėja gerovė daugumos šalies ūkio šakų darbuotojams bei kapitalo savininkams. Kai ekonomika lėtėja, daugumoje ekonomikos sektorių mažėja pardavimai ir gamyba, o bedarbių skaičius padidėja. Cikliškumas pasireiškia ir naftos kainose, akcijų rinkose. Pavyzdžiui, ekonomikos pakilimo laikotarpiu namų ūkiai turi daugiau pajamų ir gali daugiau išleisti pirkdami vertybinius popierius, kitas prekes. Taip kainos kyla, kartais net daugiau nei būtų galima nuspėti atsižvelgiant į namų ūkių finansus, kol galiausiai burbulas sprogsta ir visos kainos nukrenta.

Verslo ciklai pasaulyje buvo pastebimi dar 18 a., jie buvo neišvengiama rinkos ekonomikos dalis. Retkarčiais žmonės bandė užginčyti verslo ciklus (dažniausiai esant ciklo piko fazėje), tačiau po kiekvieno pakilimo sekė kritimai. Verslo ciklai yra ypač svarbūs investuotojams, kurie stengiasi

nuspėti kiekvieną būsimą rinkos posūkį. Tačiau praktiškai nuspėti verslo ciklo ilgį, kiekvienos fazės stiprumą yra beveik neįmanoma, todėl svarbu yra bent suprasti, kokia seka jie vyksta (Dzikevičius ir Vetrov, 2012).

Vieni pirmųjų kurie pradėjo tyrinėti verslo ciklus laikomi Burns ir Mitchel (1946, Measuring Business Cycles). Jų darbas buvo vienas pirmųjų, kuris dokumentavo ir analizavo empirinius faktus apie verslo ciklus. Jis prasideda tokiu apibrėžimu:

„Verslo ciklai yra visuminės šalių ekonominės veiklos svyravimų tipas. Ciklas susideda iš plėtros, kuri vyksta maždaug tuo pat metu daugelyje ekonominių veiklų, ir po jos einančio panašaus bendrojo nuosmukio, lėtėjimo ir atsigavimo, kuris virsta kito ciklo plėtros faze. Ši pokyčių seka yra nuolat pasikartojanti, tačiau neperiodinė - verslo ciklų trukmė svyruoja nuo daugiau nei vienerių metų iki dešimties ar dvylikos metų.“

Ilgą laiką buvo manoma, kad požiūris į verslo ciklų tyrimą yra pagrįstas arba tobula konkurencija su pastoviomis grąžomis be jokių antkainių, arba monopoline konkurencija su teigiamais, bet pastoviais antkainiais. Etro ir Colciago (2010) įrodė, kad sąveika tarp strateginio įsikišimo į rinką ir sumažėjusių sąnaudų, taip pat ryšys tarp įėjimo į rinką, pelno ir antkainio, gali iš esmės daryti įtaką ekonomikos reakcijai į sukrėtimus, taigi ekonominiam ciklui galima daryti įtaką ir jį kažkiek paveikti, ką neretai ir stengiasi daryti šalių vyriausybės, tačiau ne visada pavyksta pasiekti norimą rezultatą greitai ir efektyviai, ką ir rodo pastarieji įvykiai Graikijoje, kai šalis yra recesijoje jau penktus metus iš eilės.

Paliulytė (2004) išskiria 4 verslo ciklo fazes, kurios pavaizduotos 1 paveiksle:

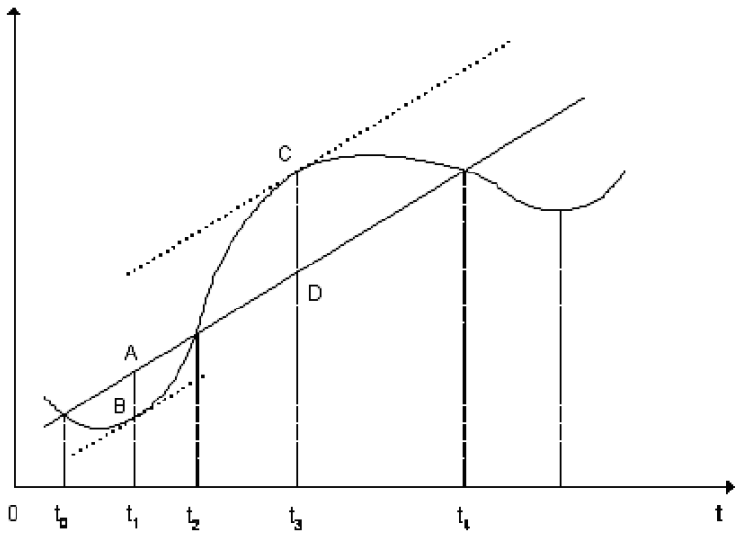
1) nuosmukis (t_0 - t_1) – periodas, kai sumažėja gamyba, taške B pasiekiamas žemiausias nuosmukio taškas dar vadinamas dugnu, nuo jo prasideda pagyvėjimas;

2) pagyvėjimas, kurį lemia investicijos į atsargas, grįžtama į pusiausvyros būseną, po kurios seka pakilimas;

3) pakilimas – būdingi aukšti bendrojo vidaus produkto augimo tempai ir didėjantys kaštai, aukščiausias pakilimo taškas C vadinamas bumu, nuo jo prasideda lėtėjimas;

4) sulėtėjimas – išaugus resursų bei produkcijos kainoms, sumažėjus pelnui, vartotojai praranda optimizmą ir ekonomika sugrįžta į pusiausvyrą.

Verslo ciklo ilgis, tai atstumas $t_0 – t_4$, o amplitudė AB ir CD.



Šaltinis: Paliulytė, 2004

1 pav. Ekonominio ciklo etapai

Kiekvieno pakilimo metu didėja paklausa ir gamyba, tai daro įtaką sparčiam bendrojo produkto augimui. Taip pat šios ekonominės fazės metu mažėja ir stabilizuojasi nedarbas, atsiranda gamybinių pajėgumų stygius, didėja gamybos kaštai. Tai iššaukia prekių ir paslaugų kainų augimą ir tai, žinoma, sukelia infliaciją (Wagner, 2007).

Nuosmukio metu atvirkščiai – mažėja bendroji gamybos apimtis, nes, dėl sumažėjusių ūkio subjektų pajamų, žmonės mažina vartojimą. Didėja taupymas dėl baimės prarasti pajamas, dėl gręsiančios bedarbystės. Taigi, mažėjant paklausai, verslininkai ima koreguoti realizacijos ir pelno lūkesčius, taip pat mažinamos ir privačios investicijos. Mažėjant pajamoms, mažėja importo apimtys, nuosmukis perduodamas į užsienį, o tai, savo ruožtu, atsiliepia eksportui. Susidarius ribotoms valstybės galimybėms skolintis šalies viduje ar užsienyje, ima mažėti vyriausybės pirkimai. Nuosmukis pasireiškia tada, kai ekonomika yra praėjusi aukščiausią pakilimo tašką.

Investuotojams ir analitikams viena svarbiausių užduočių yra laiku identifikuoti tuos apsisukimo taškus, nes kiekvienas ekonominis ciklas yra unikalus ir skiriasi visų jo etapų trukmės. Žinant, kada artėja tam tikras etapas, galima imtis atitinkamų veiksmų ir apsaugoti savo investicijas nuo nuostolių arba priešingai – uždirbti didesnį pelną. Daugelyje šalių yra institucijos, kurios užsiima statistinių duomenų rinkimu, prognozavimu, nes vyriausybės turi imtis atitinkamų priemonių skirtingais ekonominio ciklo etapais (Ales, 2012, Konzelman, 2010). Maža to, vyriausybės turi identifikuoti dėl kokių priežasčių atėjo nuosmukis, kad galėtų naudoti tinkamas ūkio augimo skatinimo priemones. Tačiau taip pat nereikia pamiršti, kad verslo ciklai yra tarptautinis reiškinys ir pagrindinės pasaulio ekonomikos tuos ciklus jaučia maždaug vienu metu. Taigi, žinant bendrus ciklišKumo principus tampa žymiai lengviau prognozuoti situaciją (Razauskas, 2009).

Nacionalinis ekonominių tyrimų biuras (angl. National Bureau of Economic Research - NBER) yra laikomas autoritetinga institucija JAV, kuri teikia ataskaitas apie ekonomikos augimo viršūnes ar kritimo dugnus, kurios kiekybiškai įvertina ekonomikos ciklus (Razauskas, 2009). Paskutinis verslo ciklo etapas, anot NBER, buvo nuo 2007 IV ketv. piko iki 2009 II ketv. pasiekto dugno. Nuosmukis užsitęsė 18 mėn. Tai buvo ilgiausias nuosmukis nuo Didžiosios depresijos laikų, kuri tęsėsi 43 mėnesius. NBER naudoja sudėtingą skaičiavimo metodiką pagal įvairių sričių ekonominių rodiklių pokyčius (nedarbo lygis, gamyba, prekyba) ir skelbia sudėtinį indeksą. Būtent jo didėjančios ir mažėjančios reikšmės atspindi bendrą situaciją ekonomikoje. Tačiau, siekiant išvengti klaidingų pranešimų apie ciklų pokyčius, yra sudarytas 7 asmenų komitetas, kuris peržiūri pasikeitusias reikšmes, įvertina esamą padėtį ekonomikoje ir tada oficialiai paskelbia, kad pasiektas dugnas ar viršūnė (Sam ir Joo, 2009). Didžiausia NBER kritika yra ta, kad jie oficialiai praneša apie ekonomikos pasiektą piką ar dugną jau gerokai po to, kai šis įvyko, pvz. apie paskutinį 2009 m. birželio mėn. dugną pranešta tik daugiau nei po metų – 2010 m. rugsėjo mėn. (1 lent.).

1 lentelė. NBER pranešimai apie ekonomikos ciklus

Apsisukimo data	Viršūnė/Dugnas	Pranešimo data
2009 m. birželis	Dugnas	2010 m. rugsėjo 20
2007 m. gruodis	Viršūnė	2008 m. gruodžio 1
2001 m. lapkritis	Dugnas	2003 m. liepos 17
2001 m. kovas	Viršūnė	2001 m. lapkričio 26
1991 m. kovas	Dugnas	1992 m. gruodžio 22
1990 m. liepa	Viršūnė	1991 m. balandžio 25
1982 m. lapkritis	Dugnas	1983 m. liepos 8
1981 m. liepa	Viršūnė	1982 m. sausio 6
1980 m. liepa	Dugnas	1981 m. liepos 8
1980 m. sausis	Viršūnė	1980 m. birželio 3

Šaltinis: sudaryta pagal NBER

Yra ir kitų būdų kaip identifikuoti verslo ciklus. Daug ekonomistų ir rinkos apžvalgininkų naudoja ekonometrinius modelius, kurie supaprastina sudėtingus ekonominius procesus – prognozuoja ateitį pagal paskutinius įvykius. Tačiau toks modelis veikia tik kurį laiką – kol neateina kritinis momentas ir rinka neapsisuka, todėl tai yra pavojingas metodas, kurį galima prilyginti lošimui. Tie ekonomistai, kurie supranta tokio metodo pavojingumą, dažniausiai pasikliauna kita visuotinai priimta tiesa – kainų pokyčiai vertybinių popierių rinkoje prognozuoja atitinkamus svyravimus ekonomikoje (ECRI, Economic cycle research institute).

Vienas plačiausiai naudojamų instrumentų identifikuoti verslo ciklus – indikatoriai, o patys populiariausi yra šie: Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) svarbiausių rodiklių indeksas, JAV ekonomikos ciklų tyrimo instituto (angl. ECRI) savaitinis indeksas, Europos ekonominių vertinimų (sentimentų) indikatorius (Dzikevičius ir Vetrov, 2012).

ECRI teigia, kad svarbiausia yra sugebėti nepasimesti tarp skirtingo tipo indikatorių ir juos tinkamai interpretuoti, nes 99% ekonominių naujienų ne tik kad nepadeda įvertinti situacijos ar ją prognozuoti, bet netgi klaidina. Šiai problemai spręsti ECRI skelbia trijų tipų indikatorius:

- vedančius (angl. leading) – rodo kryptį dar prieš ekonomikos pasisukimą;
- sutampančius (angl. coincident) – pasisuka kartu su ekonomika;
- atsiliekančius (angl. lagging) – pasisuka po ekonomikos pasisukimo, atlieka patvirtinimo funkciją.

Vedantys indikatoriai dažniausiai rodo ekonomikos būklę šešiems mėnesiams į priekį, prognozuojant gamybą, BVP. Jie laikomi vienais patikimiausių instrumentų nuspėti verslo ciklo etapus. Šiomis dienomis ekonomistai, verslininkai ir investuotojai labiausiai pasitiki EBPO vedančiu indikatoriumi, kuris dar prieš 6 mėn. įspėja apie ekonomikos apsisukimus ir leidžia priimti atitinkamus sprendimus užbėgant įvykiams už akių (Slaper, Cohen 2009, Ozyildirim et al., 2010). Tokius indikatorius dažniausiai sudaro daug trumpo laikotarpio statistinių rodiklių, pvz. vartotojų lūkesčiai, statybų leidimai, monetariniai duomenys ir pan. EBPO skelbia kiekvienos šalies narės vedantį indikatorių, taip pat visos organizacijos bendrą indikatorių. Skirtingose šalyse naudojami atitinkami rodikliai, kurie sudaro galutinį indikatorių. Įdomu tai, kad naudojami tik vietiniai rodikliai, nėra jokių rodiklių atspindinčių tarptautinę ar pasaulinę situaciją. Tai šiek tiek stebina, nes daug šalių stipriai susiję prekybos ryšiais ir jose verslo ciklai vystose sinchroniškai (Fichtner et al., 2011). EBPO duomenimis, JAV ekonomikos vedantis indikatorius susideda iš šių statistinių rodiklių:

- pradėtų statybų skaičius;
- nauji užsakymai ilgalaikio vartojimo prekėms (milijonais dol.);
- akcijų kainos: NYSE Composite (2000 m. = 100);
- vartotojų lūkesčių rodiklis (normalus = 100);
- darbo valandos per savaitę: gamyba (valandomis);
- pirkimų vadybininkų indeksas (%);
- palūkanų normos sklaida (% per metus).

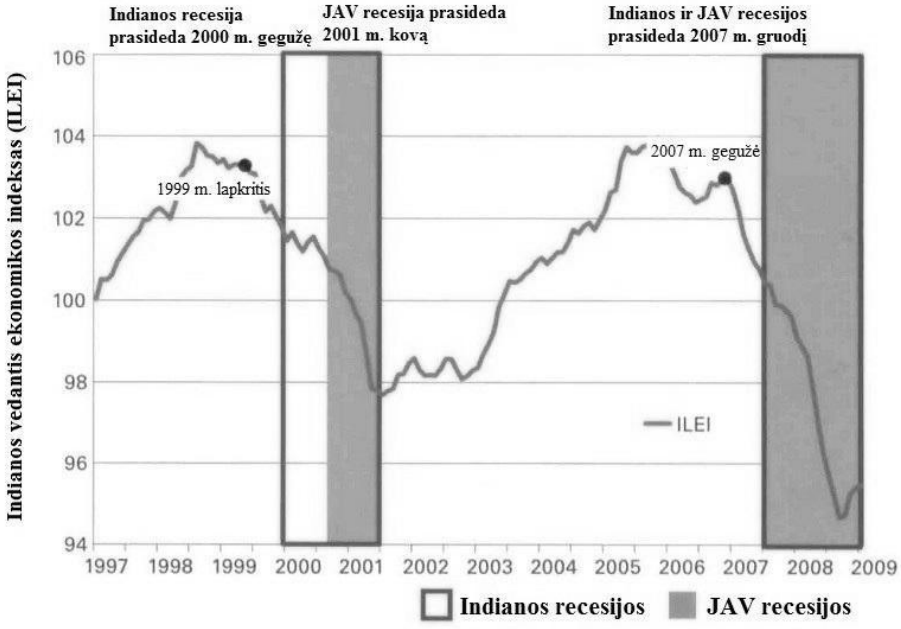
Mokslininkai plačiai diskutuoja, į kokį indikatorių geriau žiūrėti – savo šalies, regiono, ar bendrą visų šalių. Fichtner et al. (2011) atliko tyrimą, siekdami išsiaiškinti, ar konkrečios šalies vedantis indikatorius gali geriau prognozuoti ekonomikos būseną nei bendras indikatorius. Buvo analizuoti 11

industrinių šalių duomenys (Kanada, Danija, Jungtinė Karalystė, Japonija, Švedija, JAV, Vokietija, Ispanija, Graikija, Italija) 1975-2008 metais. Tyrimo rezultatai buvo dvejopi – nebuvo gautas aiškus atsakymas, kurie indikatoriai geriau prognozuoja. Nustatyta, kad vienų šalių vietiniai indikatoriai geriau prognozuodavo periodo pradžioje, o vėliau suprastėjo, spėjama, kad nuo finansų integracijos ir globalizacijos, kitose šalyse išliko nežymi vietinio indikatoriaus persvara.

Galima rasti nemažai pavyzdžių, kai plataus masto indekso nepakanka. JAV yra didelė šalis, kurią sudaro daug skirtingų valstijų, todėl šiuo atveju yra tikslinga turėti valstijos ekonomikos vedantį indeksą, kokį turi Indiana. Indeksui sukurti buvo padaryti šie žingsniai:

1) identifikuojamas Indianos ekonomikos indeksas, kuris lyginamas su nacionaliniu indeksu;
2) identifikuojami pagrindiniai sektoriai, kurie yra Indianos ekonomikos variklis;
3) rastos priemonės, kurios nacionaliniu arba valstijos lygmeniu nuspėja tų pagrindinių sektorių pokyčius;
4) tos priemonės sukonstruoja Indianos ekonomikos vedantį indeksą (Slaper ir Cohen, 2009).

2 pav. vaizduoja Indianos ekonomikos vedantį indeksą nuo 1997 metų. Jį sudaro daugiausiai gamybos ir transporto sektoriaus, taip pat finansų ir nekilnojamo turto rodikliai. Per pateiktą laikotarpį JAV buvo du recesijos laikotarpiai, kuriuos indeksas nuspėdavo dar prieš 6 mėn.



Šaltinis: Slaper ir Cohen, 2009.

2 pav. Indianos vedantis ekonomikos indeksas (angl. ILEI)

Tačiau taip pat verta paminėti, kad buvo keli klaidingi signalai, todėl galima teigti, kad toks vietinės reikšmės indikatorius yra pakankamai jautrus ir turėtų būti naudojamas kartu su pagalbiniais rodikliais, kurie padėtų įvertinti realią situaciją.

Buvo panašių iniciatyvų ir Lietuvoje. Proškutė (2012) bandė nustatyti, kas yra varomoji jėga Lietuvos ekonomikoje ir pagal tai sukurti vektorinį modelį, tačiau rezultatai atskleidė, kad jis nepilnai sutampa su tikruoju verslo ciklu, todėl liko atvira erdvė tolesniems modeliavimams, įtraukiant daugiau kintamųjų arba tikrinant atskirų sektorių rezultatus.

Savo ruožtu Eurostat taip pat pateikia sąrašą indikatorių (2 lent.), kurių kombinacija nustato verslo ciklo etapą, tačiau Eurostat indikatoriai yra universalūs visoms šalims. Kadangi tų indikatorių reikšmės ir dėsningumai gali šiek tiek skirtis, tai ir verslo ciklo etapai nepilnai sutampa. Verslo ciklo etapas nustatomas pagal tai, kiek indikatorių yra atitinkamoje būsenoje (augimo, lėtėjimo, kritimo ar pagyvėjimo).

2 lentelė. Verslo ciklo indikatoriai

Indikatorius	**Apibūdinimas**
Vartotojų išlaidos	Susideda iš prekių ar paslaugų pirkimo (vietinėje ar užsienio rinkoje), kurios skirtos patenkinti asmeninius ar bendruomenės poreikius.
BVP pokytis	Tai visos galutinės prekės ir paslaugos pagamintos šalyje, išskyrus tų prekių ir paslaugų gamybai reikalingų prekių vertė.
Investicijos	Investicijos ilgalaikiam materialiam ir nematerialiam turtui sukurti, įsigyti arba jo vertei padidinti.
Eksportas	Prekyba su užsienio šalimis, parduodant vietinę prekę kitai šaliai.
Importas	Prekyba su užsienio šalimis, perkant prekę iš kitos šalies.
Infliacija	Suderintas vartotojų kainų indeksas tinka lyginti kainų pokyčius tarptautiniu mastu.
Nedarbas	15-74 metų amžiaus darbo neturintys, bet galintys dirbti ir ieškantys darbo asmenys.
Darbo jėgos kaštai	Darbo jėgos kaštų indeksas parodo darbdaviam kokią dalį bendrų kaštų sudaro darbo jėgos kaštai trumpuoju periodu. Į indeksą neįeina šios sritys: žemdirbystė, miškininkystė, žuvininkystė, švietimas, sveikatos apsauga, socialinė apsauga. Į kaštus įeina darbo užmokestis, socialinės garantijos ir kiti mokesčiai susiję su įdarbinimu.
Įdarbinimas	Įeina pasamdyti ir sau dirbantys asmenys.
Pramonės efektyvumo indeksas	Rodo aktyvumą ir našumą pramonės sektoriuje.
Gamintojų kainos	Parodo vidutinį visų vietinėje rinkoje pagamintų ir šalyje parduotų prekių kainų pokytį.
Statybų našumas	Parodo statybų sektoriaus našumą ir aktyvumą.
Mažmeninės prekybos apyvarta	Šis indeksas parodo trumpo laikotarpio vietinės paklausos dydį.
Ekonomikos jautrumo indeksas	Tai sudėtinis indikatorius, kurį sudaro: pasitikėjimo pramone indeksas (40%), vartotojų pasitikėjimo indeksas (20%), pasitikėjimo statybomis indeksas (20%), pasitikėjimo mažmenine prekyba indeksas (20%).
Nauji gamybos užsakymai	Naujų gamybos užsakymų indeksas rodo paklausos pasikeitimą ir prognozuoja ateities gamybos apimtis.

Šaltinis: Eurostat.

Taigi Eurostat metodologija nesutinka su anksčiau nagrinėta moksline literatūra, kuri teigia, kad kiekviename regione ar šalyje turi būti naudojami skirtingi indikatoriai ir nustatomas optimalus jų lyginamasis svoris galutiniame indekse, kuris gali parodyti ekonomikos būseną.

Ir nors yra skeptikų, nesutinkančių su tokiais vedančiais indikatoriais ar jų naudingumu pasauliniu mastu, reikia pripažinti, kad pasaulis jau seniai tapo globalus. Ir netgi viename regione pasireiškusi krizė gali padaryti reikšmingą įtaką kitame pasaulio krašte esančioms ekonomikoms. Azijoje atliktų tyrimų duomenimis nustatyta, kad verslo ciklai pradedant 1990-aisiais tapo daug labiau sutampantys nei tie, kurie vyko anksčiau (Kim, 2012). Tyrimas Euro zonoje (Seymen, 2012) taip pat patvirtina, kad skirtumai tarp ekonominių ciklų šalyse mažėja. Tą paskatino būtent finansinė integracija ir glaudesnis šalių bendradarbiavimas, prekybos ryšiai. Su tuo sutinka ir Bordo su Helbling (2010), teigiantys, kad paskutinis nuosmukis pasireiškė tuo pačiu metu visose pagrindinėse ekonomikose, tačiau kartu pripažįstama, kad yra skirtingi verslo ciklų matavimai ir ne visi sutinka su NBER metodika, nes atskiruose regionuose būna daugiau svyravimų, kurie taip pat pripažįstami verslo ciklais.

Chow ir Choy (2009) analizavo ekonominius ciklus mažoje ir atviroje Singapūro ekonomikoje. Buvo prieita išvada, kad autoregresiniai ir vektoriniai modeliai taip gerai nepaaiškina ekonominių ciklų mažose ekonomikose kaip faktorinė analizė. Dažniausiai 5-6 faktoriai paaiškina didžiąją dalį pokyčių ekonomikoje, tačiau Singapūro atvejis parodė, kad 4 faktoriai paaiškina daugiau nei pusę makroekonominių svyravimų, t.y. santykinai dideli pasauliniai ekonomikos šokai, kaimyninės Azijos šalys, pasaulinė elektronikos paklausa ir vietinė statybų pramonė.

Pagrindinė ekonominių ciklų idėja yra ta, kad jie parodo daugiau nei vien tik įprastus ekonomikos svyravimus. Iš trumpalaikių ekonomikos nuosmukių istoriškai buvo pastebėta, kad po jų seka trumpalaikiai pakilimai. Per ilgesnį laikotarpį pastebėta, kad viršūnių ir dugnų vidurkiai formuoja kryptį, arba vidutinį ekonomikos augimo tempą. Ekonomikos ciklų teorija laiko, kad nors ši augimo tendencija gali pasikeisti, tačiau ji yra santykinai pastovi, todėl teoriškai reikia tikėtis bendro ekonominio augimo ateityje. Taigi ekonominių ciklų teorija teigia, kad ilguoju laikotarpiu vis tiek laukia augimas (Jacobsen B**.** ir kt., 2009).

Šiame poskyryje išanalizuota ekonominio ciklo struktūra, išsiaiškinta, kokią įtaką ekonomikai daro skirtingi ciklo etapai ir apžvelgti dažniausiai naudojami indikatoriai, kurie gali nuspėti ekonominio ciklo pasikeitimą dar prieš kelis mėnesius.

1.2. Ekonominio ciklo įtaka verslo sektoriams.

Pirmame poskyryje išsiaiškinome, kas yra ekonominis ciklas ir kaip jis gali būti prognozuojamas, šiame poskyryje siekiama identifikuoti skirtingų verslo sektorių pokyčius ekonominio ciklo metu.

Pirmiausia reikia paminėti, kad skirtingų turto klasių (akcijos, obligacijos, žaliavos) grąžos labai skiriasi, nes vienos yra linkusios augti esant ekonomikos pakilimui, kitos priešingai – auga esant nuosmukiui. Šiame darbe analizuojama tik akcijų rinka, todėl koncentruojamasi į akcijų rinkos sektorius, kurių grąžos taip pat skiriasi priklausomai nuo laikotarpio.

Kaip teigia Stovall (1996), skirtingi rinkos sektoriai laikosi nevienodai ekonominio ciklo metu. Vieni yra atsparesni pokyčiams ekonomikoje ir mažiau reaguoja į įvairius šokus, kiti priešingai – yra jautresni ir mažiausias pasikeitimas rinkoje gali daryti didelę įtaką to sektoriaus tolesniam vystymuisi. Emsbo-Matingly (2012) išskiria tris metodus, kurie padeda atskirti tokius sektorius:

- Grąžos vidurkis ciklo etape: skaičiuojama vidutinė sektoriaus grąža skirtinguose ciklo etapuose ir atimamas visos rinkos vidurkis. Šis metodas geriau tinka fiksuoti sudėtinį sektoriaus rezultatą per visą ekonominį ciklą (t.y. ilguoju laikotarpiu). Tačiau reikia nepamiršti, kad čia pasikliaujama tik vidurkiu ir netikėti šokai sektoriuose, kurie turi didesnį svorį portfelyje, gali smarkiai iškreipti galutinį rezultatą;
- Mėnesinės medianos skirtumas: skaičiuojamas mėnesinis sektoriaus ir visos rinkos grąžos skirtumas, ir paimama vidurinė reikšmė. Metodo trūkumas – investuotojai gali praleisti nemažą dalį augimo periodo, tačiau kartu sumažinama netikėtų nuostolių tikimybė;
- Ciklo poveikio reitingas (ang. cycle hit rate): skaičiuojama, kaip dažnai atitinkamas sektorius pralenkia rinkos grąžą imant ilgą laikotarpį (pvz. šimtmetį). Taip pašalinami galimi netikslumai, nes tikrinamas ilgas laiko periodas.

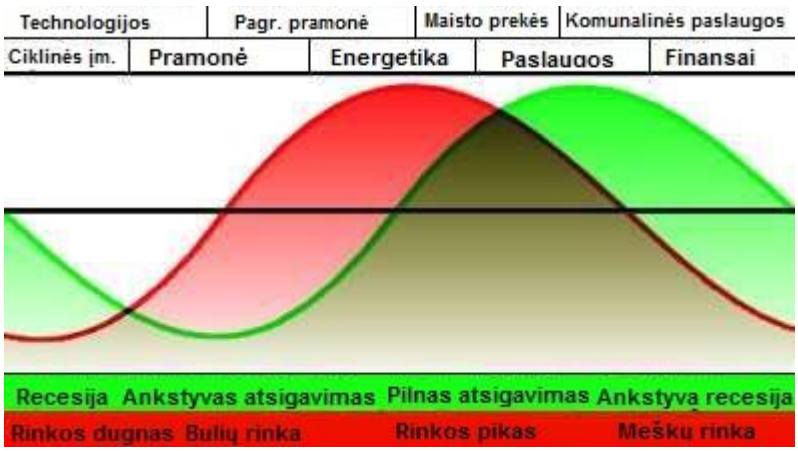
3 lent. apibūdina ekonominio ciklo teorinį modelį ir išskiria svarbiausių rodiklių reakcijas skirtingais ciklo etapais. Pastebima, kad vartotojų lūkesčiai ir industrinė gamyba atsigauna žemiausioje ekonominio ciklo padėtyje – nuosmukio metu, tačiau ir kristi pradeda anksčiausiai – sulėtėjimo būsenoje. Taigi jie gali būti laikomi vienu geriausių indikatorių, prognozuojant ekonomikos būsenos pasikeitimą. Palūkanų norma, priešingai nei vartotojų lūkesčiai, reaguoja pavėluotai ir pradeda kristi tik jau pasireiškus nuosmukiui. Pajamų kreivė laikoma sinchronišku, arba sutampančiu rodikliu su verslo ciklu.

3 lentelė. Ekonominio ciklo teorinis modelis

Stadija	Nuosmukis	Pagyvėjimas	Pakilimas	Sulėtėjimas
Vartotojų lūkesčiai	Pagyvėjimas	Augimas	Mažėja	Stipriai krenta
Industrinė gamyba	Atsigauna	Kyla	Stabilu	Krenta
Palūkanų norma	Krenta	Pradeda kilti	Stipriai kyla	Viršūnė
Pajamų kreivė	Normali	Normali (aukštai)	Stabilizuojasi	Žemėjanti

Šaltinis: Stovall S., 1996.

3 pav. apačioje parodo ryšius tarp skirtingų verslo sektorių ekonominio ciklo metu. Akcijų rinkos ciklas yra pranašesnis už ekonominį ciklą, nes investuotojai greičiau sureaguoja į pokyčius ekonomikoje, todėl pagal jį galima prognozuoti artimiausią ekonomikos būseną. Po nuosmukio greičiausiai atsigauna technologinis sektorius, ciklinės bendrovės, šiek tiek vėliau energijos, paslaugų, o finansų sektorius atsigauna jau po ekonomikos pasiekto piko.



Paaiškinimas: VP rinkos ciklas, Ekonomikos ciklas
Šaltinis: Stovall S., 1996.

3 pav. Ekonominio ir VP ciklo sąveika

Jei ekonomikai bendrai ekonomikos ciklai daro neigiamą poveikį, tai tas poveikis verslo sektoriams skiriasi. Yra įmonių ar verslo sektorių, kurie yra labiau jautrūs ekonomikos pokyčiams. Vieni iš tokių tai ilgalaikio naudojimo prekių gamintojai, pvz. automobilių, elektronikos yra tarp labiausiai pažeidžiamų (4 lent.), taip pat statybų sektorius, investicinių paslaugų įmonės nukenčia stipriausiai dėl namų ūkių išlaidų sumažėjimo. Kai ateina sunkesni laikai, žmonės nėra linkę pirkti ilgalaikio vartojimo ar prabangos prekių, keisti jų naujomis. Tačiau tokių ilgalaikio vartojimo prekių pardavimai šoksta į viršų stipriau, kai ateina ekonomikos pakilimo laikotarpis. Kai namų ūkių pajamos pakyla, vartotojai yra linkę išleisti daugiau pajamų tokioms prekėms, pvz. nusipirkti automobilį, atsinaujinti būstą ar pan. (Jacobsen, 2009).

4 lentelė. Neatsparūs nuosmukiui sektoriai

Sektorius	Poveikis
Transporto sektorius	Transporto priemonių gamintojų įmones nuosmukiai gali stipriai paveikti, nes nuosmukio metu žmonės dažniausiai atideda mašinų pirkimą vėlesniam laikui, arba perka pigesnius modelius.
Gamyba	Buitinių prietaisų gamintojai taip pat stipriai kenčia ekonomikos nuosmukio metu, nes mažėja ilgalaikio vartojimo prekių paklausa. Recesijos metu mažėja ir naujų būstų pirkimai, taigi buitinių prietaisų poreikis taip pat krenta.
Statybos sektorius	Statybos sektoriaus įmonės, kartu su ilgalaikio vartojimo prekėmis, taip pat susiduria su statybų mažėjimu, nes naujų namų paklausa ekonomikos nuosmukio metu krenta.
Investavimo paslaugos	Investavimo paslaugų teikėjai susiduria su ypač dideliais sunkumais ekonomikos nuosmukio metu, nes žmonės skuba išsigryninti pinigus nuo jau nuvertėjusių akcijų. Kita vertus, tokios įmonės turi gerą progą pasipelnyti ekonomikos pakilimo laikotarpiu, nes investuotojai nori pasinaudoti galimybėmis rinkoms augant ir patiki pinigus tokiems investicinių paslaugų tarpininkams.
Nekilnojamojo turto paslaugos	Viešbučiai, biurų, ofisų nuoma, šie sektoriai sunkiai išgyvena ekonominį nuosmukį.

Šaltinis: Jacobsen, 2009.

Iš kitos pusės, yra prekių ir sektorių, kuriems ekonominiai ciklai daro mažesnę įtaką. Prekės, kurios turi mažesnį elastingumą pajamų atžvilgiu yra savotiškai apsaugotos. Pvz. maistas, nesvarbu kokioje blogoje padėtyje yra ekonomika, žmonės turi valgyti ir nenustos pirkti maisto (5 lent.). Tai ypač pasakytina apie būtiniausius maisto produktus ir farmacijos prekes.

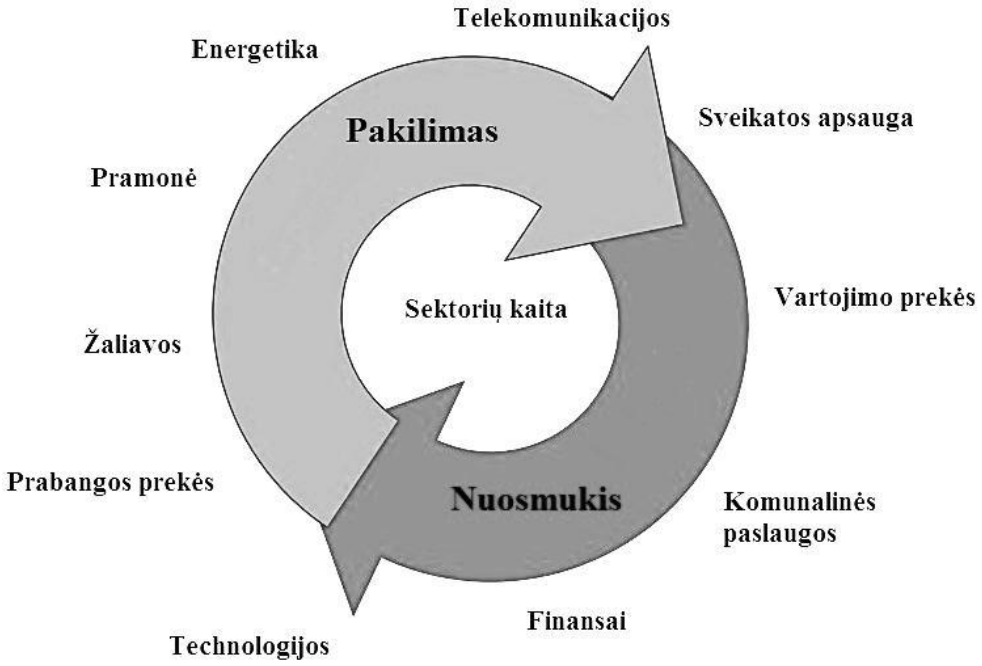
5 lentelė. Nuosmukiui atsparūs sektoriai

Sektorius	Poveikis
Maisto gamintojai ir perpardavėjai	Maisto prekybininkai yra šiek tiek apsaugoti nuo recesijos. Dėl gyvybingumo priežasčių, maisto paklausa negali kristi žemiau tam tikro lygio. Nors geresnės kokybės ar brangesnio maisto paklausa gali sumažėti skirtingais ekonominio ciklo etapais.
Priklausomybę sukeliančios prekės.	Tabako ir alkoholinių gėrimų gamintojai taip pat yra apsaugoti nuo recesijos. Nors tai ne būtino vartojimo prekės, jų paklausa yra ypač neelastinga. Nesvarbu kokia kaina, šių prekių paklausa išlieka stabili.
Medicinos prekės ir medikamentai.	Būtiniausios medicinos prekės, pvz. insulinas, kiti medikamentai, taip pat turi atsparumą ekonominiams ciklams. Taip yra dėl to, kad šios prekės yra gyvybiškai svarbios, šių prekių tiekėjai yra apsaugoti nes ligoninėms medikamentai būtini suteikiant pagalbą pacientams.
Paslaugos	Komercinius ir gyvenamuosius namus aptarnaujančios įmonės taip pat labiau atsparios recesijai, nes namai turi turėti elektrą, vandenį, kanalizacijos paslaugas. Šios būtinybės apsaugo nuo didesnių svyravimų.

Šaltinis: Jacobsen, 2009.

Tačiau kai ekonomika atsigauna, žmonės nėra linkę pirkti daugiau maisto ar kitų būtiniausių prekių, jų vartojimas išlieka stabilus, taigi šie sektoriai paprastai nerodo stipraus augimo (Jacobsen, 2009).

Žinant bendrus dėsningumus nesunku sudaryti sektorių kaitos modelį. Kredito reitingų agentūra Standard&Poors's pateikia savo modelio versiją, pagal kurią pasiekus ekonomikos pakilimo būseną reikia perkelti investicijas į telekomunikacijų sektorių, prasidėjus lėtėjimui investuoti į sveikatos apsaugą, tada palaipsniui pereiti į vartojimo prekių ir komunalinių paslaugų sektorius, o vos tik atsiranda pagyvėjimo ženklų – bandyti uždirbti iš technologijų sektoriaus (4 pav.).



Šaltinis: Standard&Poor's

4 pav. Sektorių kaitos modelis

Kiekvieno verslo ciklo svyravimai yra prognozuojami. Prognozavimo procesas atliekamas remiantis verslo ciklo indikatoriais, kurie skiriasi skirtinguose sektoriuose (6 lent.). Jie teikia informaciją apie tam tikrų ekonominių parametrų kitimą. Skirtingas ekonomikos sritis veikia atitinkami indikatoriai, pvz. reguliavimo sąlygų pasikeitimas telekomunikacijų srityje neturėtų paveikti sveikatos apsaugos srities.

Išankstiniam prognozavimui labiausiai padeda vedantys indikatoriai, nes jie numato tam tikros verslo ciklo fazės artėjimą. Svarbiausią – vedančią seką sudaro tokie indikatoriai: akcijų kursas, darbo savaitės trukmė, bankrotai, naujos statybos, naujų įrengimų užsakymai, gamintojų kainos, atsargų

dydis. Sutampantys indikatoriai kinta kartu su verslo ciklu. Šios sekos indikatoriai gali būti: BVP dydis, pramoninės gamybos apimtis, žmonių asmeninės pajamos, mažmeninė apyvarta. Paskutinė seka – atsiliekanti, eina po verslo ciklų sukeltų svyravimų. Pastaruosius rodo tokie rodikliai kaip: privataus sektoriaus investicinės išlaidos, nedarbo lygis, darbo kaštai, verslo skolos ir paskolų palūkanų norma. Visi šie verslo ciklų indikatoriai padeda prognozuoti kokybinius ekonominio aktyvumo svyravimus.

6 lentelė. Sektoriai ir rodikliai

Sritis	Rodikliai	Sritis	Rodikliai
Vartotojų išlaidos	Vartotojų nuotaikos rodiklis, pajamos	**Gamyba**	Ekonominės sąlygos, atlyginimai
Maisto prekės	Ekonominės sąlygos, nedarbas	**Informacinės technologijos**	Ekonominės sąlygos, naujos technologijos
Energija	Naftos kainos	**Statybos**	NT rinka, gamyba
Finansai	Palūkanų norma, monetarinė politika	**Telekomunikacijos**	Infliacija, technologiniai pasikeitimai, reguliavimas
Sveikatos apsauga	Reguliavimo pasikeitimas, infliacija	**Paslaugos**	Energijos kaina, ekonominės sąlygos

Šaltinis: Standard&Poor‘s

Anot Casadio ir Paradiso (2012), namų ūkių ir privačių įmonių išlaidų balansai reaguoja į finansų rinkas ir daro įtaką ekonominiam ciklui. Casadio atliktas tyrimas atskleidė:

- Namų ūkių ir privačių įmonių išlaidų balansas neigiamai reaguoja į akcijų kursų kilimą;
- Ekonomikos ciklas daro įtaką finansiniams balansams: BVP kilimas teigiamai veikia namų ūkių finansus, bet neigiamai veikią įmonių finansus. Taip įvyksta dėl to, kad didesnės pajamos reiškia didesnį taupymą namų ūkiams, o įmonėms išaugęs BVP reiškia naujas investicijas;
- Įmonių finansų balansas turi teigiamą poveikį verslo ciklui. Tai patvirtina paradigmą, kad įmonių finansai lemia verslo ciklus.

Tačiau apibendrinant analizuotą literatūrą galima teigti, kad dėl struktūrinių poslinkių ekonomikoje, technologinių naujovių ir kitų veiksnių, įvairaus reguliavimo, nė vienas sektorius nesielgia vienodai skirtinguose verslo cikluose. Taigi identifikavus verslo ciklo etapą ir renkantis sektorių investavimui, kiekvieną sektorių reiktų analizuoti vertikaliai ir horizontaliai, kad rasti tinkamas įmones investavimui, taip pat įvertinti globalią to sektoriaus situaciją pasauliniu mastu, nes tam tikri veiksniai viename regione gali lemti lėtesnę ar greitesnę sektoriaus reakciją į pokyčius ekonomikoje.

1.3. Investavimo strategijos skirtingais ekonominio ciklo etapais

Šiame poskyryje siekiama identifikuoti plačiausiai naudojamas investavimo strategijas, kurios leidžia apsidrausti nuo stiprių rinkos svyravimų ir išvengti netikėtų nuostolių, taip pat kartu neapriboti galimo pelno, kas neretai daroma minimizuojant riziką.

Šiais laikais portfelio sudarymui dažniausiai naudojama viena iš keturių populiariausių portfelio teorijų: Markowitz, kapitalo aktyvų įkainojimo teorija (CAPM), arbitražo įkainojimo teorija ir faktorinis modelis.

Markowitz portfelio teoriją galima apibendrinti kaip tokią, kuri padeda sukonstruoti portfelį iš daugelio rizikingų ir nerizikingų pozicijų. Šis probleminis klausimas turi tris dalis:

- nustatomas rizikos ir grąžos santykis iš rizikingų pozicijų;
- nustatomi optimalūs rizikingų pozicijų svoriai portfelyje, kad būtų pasiektas maksimalus rezultatas;
- pasirenkamas optimalus portfelis, įterpiant nerizikingas pozicijas ir optimalų kiekį rizikingų pozicijų;

J. B. Guerard, J. Guerard (2009, p. 154) analizuodami H. Markowitz portfelio sudarymo modelį išskiria tris prielaidas, kurias taiko investuotojas priimdamas rizikingus sprendimus:

1. Analizuojant portfelio ir investicinių popierių grąžos tikimybę vertinamos tik pelningumo ir standartinio nuokrypio reikšmės.

2. Esant nustatytam pelningumui, pranašiausias portfelis yra mažiausio standartinio nuokrypio.

3. Esant nustatytam standartiniam nuokrypiui, pranašiausias portfelis bus tas, kurio pelningumas didžiausias.

J. B. Guerard, J. Guerard (2009, p. 155) teigia, kad taikant H. Markowitz modelį, dilemos, kylančios dėl investavimo, pašalinamos pasirenkant atitinkamas akcijas, ir jų svorius portfelyje derinant taip, kad esant pageidaujamam pelningumui būtų minimali rizika, arba esant atitinkamai rizikai būtų maksimalus pelningumas.

Šiuolaikinė portfelio teorija koncentruoja dėmesį į veiksmingus diversifikavimo būdus bei pasekmes. Koreliacija yra gyvybiškai svarbi norint sėkmingai diversifikuoti investicinį portfelį, nes ji rodo dviejų vertybinių popierių judėjimų kryptis. Jei koreliacija yra teigiama, vertybinių popierių kainos juda ta pačia kryptimi ir diversifikavimas nėra efektyvus. Taigi galima daryti išvadą, kad diversifikacija yra naudinga tada, kai vertybinių popierių kainos nekoreliuoja arba neigiamai koreliuoja, tada vieno VP kaina juda priešinga kryptimi nei kito (Teresienė, Paškevičius, 2009).

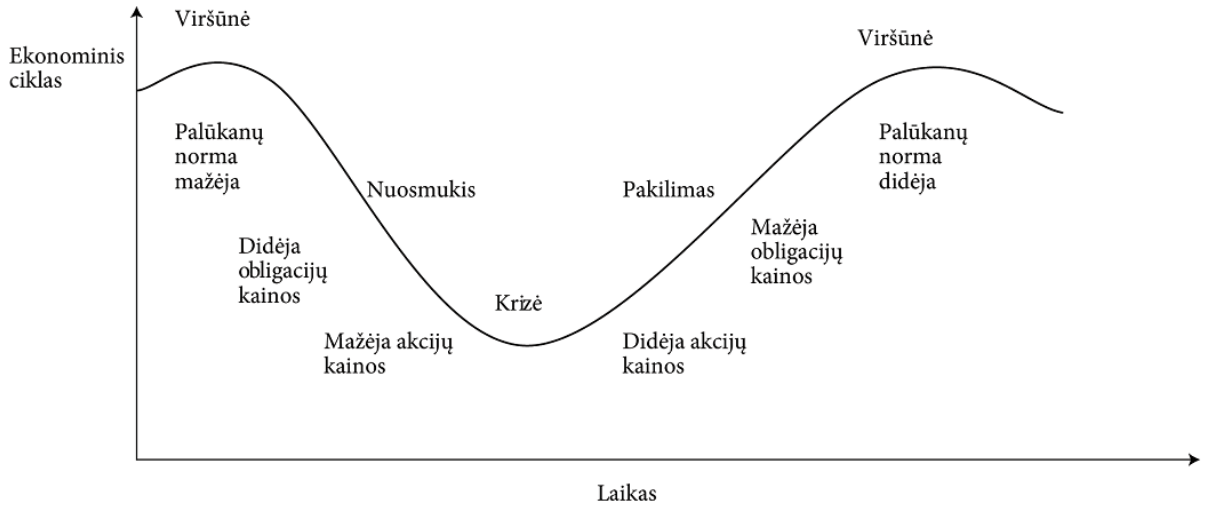
Kapitalo aktyvų įkainojimo modelis (angl. CAPM) yra paremtas H. Markowitz modelio tolimesnėmis plėtotėmis, kuriomis teigiama, kad portfelio sudarymas priklauso nuo turto svorio

portfelyje ir vidurkio – dispersijos efektyvumo algebrinės išraiškos. Anot Fama ir French (2004), CAPM modelis leidžia šią algebrinę išraišką perteikti kaip santykinę prognozę tarp grąžos ir rizikos, identifikuojant portfelius, kurie yra efektyvūs tik tada, kai turto kaina skaičiuojama turto rinkos verte.

Fama ir French (2004) apibendrindami CAPM teigia, kad jis niekada nebuvo moksliškai tvirtai pagrįstas. Kylančios CAPM problemos lemia tai, kad visos jo atmainos yra sudėtingai pritaikomos. Autoriai pabrėžia, kad įvairūs tyrimai parodė, jog ryšys tarp vidutinės grąžos ir beta yra labai stiprus. Tačiau CAPM, kaip ir Markowitz portfelio modelis, yra tik teorinė dalis, supažindinanti su portfelio teorijos pagrindais.

Tačiau kiekvieno ekonomikos ciklo metu vertybinių popierių rinkoms turi būti taikoma atitinkama investavimo strategija (5 pav.). Prasidedant vertybinių popierių rinkos ir ekonomikos nuosmukiui, reikėtų pradėti pardavinėti obligacijas, nes jų vertė dėl mažesnės rizikos artėjant finansų krizei yra didesnė, palyginti su akcijų verte. Be to, tokiu metu yra palanku įsigyti būtiniausių prekių įmonių akcijas ir jas parduoti pasibaigus finansų krizei.

Artėjant vertybinių popierių rinkos krizei taip pat mažėja akcijų kainos: tada patartina pirkti finansiškai stabilių įmonių akcijas. Kai prasideda akcijų kainų didėjimas, galima teigti, kad ekonomika po truputį atsigauna. Stengiantis sumažinti investavimo riziką reikėtų ekonomikos pakilimo laikotarpiu įsigyti obligacijas, kurių kaina tuo metu yra mažesnė nei tikroji jų vertė (Bareikienė ir Sūdžius, 2011).



Šaltinis: Bareikienė, Sūdžius, 2011

5 pav. Investavimas finansų krizės metu ir po jos

Dzikevičius ir Vetrov (2012) tyrė skirtingų turto klasių grąžas ilguoju laikotarpiu (1976-2011 metais). Buvo siekiama išsiaiškinti, kokią grąžą atneša įvairios turto klasės skirtingais ekonominio ciklo etapais (pagal EBPO vedantį indikatorių). Tyrimas atskleidė, kad visų turto klasių rizika išauga

nuosmukio metu, tačiau obligacijų pelningumas išlieka pastebimai aukštesnis (7 lent.). Tačiau pagrindinė išvada teigia, kad nors ir sudėtinga nuspėti ekonominį ciklą, EBPO vedantis indikatorius gali žymiai pagerinti investicijų rezultatus perorientuojant portfelį iš vienų turto klasių į kitas.

7 lentelė. Turto klasių grąža per ekonominį ciklą

Etapas	Vidutinis mėnesinis prieaugis					
	S&P 500	Europos ir Japonijos akcijos	Obligacijos	Auksas	NT	Žaliavos
Pagyvėjimas	1.29%	1.92%	0.66%	0.68%	1.86%	1.16%
Pakilimas	0.62%	0.88%	0.28%	0.60%	0.49%	1.65%
Sulėtėjimas	0.48%	0.49%	0.71%	1.74%	1.31%	1.11%
Nuosmukis	0.48%	-0.25%	1.14%	-0.08%	0.70%	-1.03%

Šaltinis: Dzikevičius, Vetrov, 2012

Istoriškai nustatyta, kad geriausias metas investuoti yra ankstyvo atsigavimo (pagyvėjimo stadija). Atlikus tyrimą JAV (Emsbo-Mattingly, 2012) ir išanalizavus TOP3000 (pagal kapitalizaciją) biržoje kotiruojamų akcijų grąžas 1962-2009 metais nustatyta, kad ekonomikos atsigavimo laikotarpis atnešdavo vidutinę 24% metinę grąžą, o vidutinė laikotarpio trukmė buvo 15 mėnesių. Šiais laikotarpiais geriausiai atrodydavo prabangos prekių ir finansų sektoriai. Taip pat tokie sektoriai kaip pramonės, informacinių technologijų, žaliavų irgi atsigaudavo greičiau.

Augimo ciklo stadijoje grąža istoriškai išliko aukšta – 15%, tačiau jau pasikeitė sektoriai, kurie rodė aukščiausius rezultatus. Taip pat reikia pažymėti, kad šis ciklo etapas trunka ilgiausiai – vidutiniškai 4 metus, todėl dažnai keitėsi geriausi sektoriai, ir šiame etape yra mažiausi skirtumai tarp geriausių ir blogiausių sektorių, tačiau aiškūs lyderiai buvo technologijų ir energetikos sektoriai.

Lėtėjimo stadija vidutiniškai trukdavo 18 mėn., o vidutinė metinė grąža siekdavo jau tik 9%. Rezultatais išsiskyrė energetikos ir žaliavų sektoriai, taip pat mažiau jautrūs sulėtėjimams vartojimo prekių, sveikatos apsaugos ir komunalinių paslaugų, o labiausiai krito technologijų ir prabangos prekių sektoriai.

Nuosmukių laikotarpiai istoriškai buvo patys trumpiausi (10 mėnesių) ir atnešdavo vidutinį 14% metinį nuostolį, visgi atsparūs sektoriai – pagrindinių vartojimo prekių, komunalinių paslaugų, telekomunikacijų, sveikatos apsaugos – išliko pelningi. 6 pav. vaizdžiai iliustruoja kokius sektorius reikia rinktis atitinkamais verslo ciklo etapais.

Sektorius	Pagyvėjimas	Augimas	Lėtėjimas	Recesija	Sektorius	Pagyvėjimas	Augimas	Lėtėjimas	Recesija
Finansai	+				Vartojimo prekės			+	+
Prabangos prekės	+		−	−	Sveikatos apsauga			+	+
Technologijos	+	+	−	−	Energetika	−		+	
Pramonė	+	+		−	Telekomunikacijos	−			+
Žaliavos	+	−	+		Komunalinės pasl.	−	−	+	+

Paaiškinimas: "+" - pelnas

"–" - nuostolis

tuščias langelis - neutrali reakcija

Šaltinis: Emsbo-Mattingly, 2012.

6 pav. Sektorių pasirinkimas ekonominio ciklo metu

Tačiau net ir turint tokią, iš pirmo žvilgsnio, patikimą statistiką, negalima aklai formuoti investicinio portfelio, nes kiekvieną sektorių sudaro daug įmonių, o jų rezultatai gali ženkliai skirtis. Pvz. pagyvėjimo stadijoje, kur geriausias ir blogiausias sektorius skyrėsi 25 procentiniais punktais, skirtumas tarp atskirų įmonių buvo dar didesnis – 45 procentiniai punktai. Taigi investicinio portfelio formavimui reiktų pritaikyti ir kelias kitas strategijas. Emsbo-Mattingly siūlo šias priemones:

- infliacijos įvertinimas: kainų išaugimas gali stipriai paveikti tam tikrų sektorių pelningumą. Trumpo laikotarpio infliacija dažniausiai juda kartu su verslo ciklu, tačiau ilguoju laikotarpiu gali kartais padidinti tempą ar pakeisti kryptį. Svarbiausias veiksnys yra tai, ar gamintojų kainos neauga greičiau nei vartotojų kainos, nes taip kenčia įmonių pelno maržos;
- situacijos pasaulyje įvertinimas: ilgalaikės pasaulinės tendencijos, kurios nelinkusios pasikeisti, gali atnešti atitinkamai didesnį pelną ar didesnį nuostolį atitinkamais verslo ciklo etapais;

- vertikali analizė (iš apačios į viršų): fundamentinė įmonės analizė gali identifikuoti artimiausią kryptį nepriklausomai nuo verslo ciklo. Pavyzdžiui, naujai išrasta technologija gali pakeisti sektoriaus varomąją jėgą, arba pats sektorius gali tapti pervertintas;
- globali ekonominė analizė: JAV vertybinių popierių rinka yra lyg pasaulio kelrodė žvaigždė, kuri nusako visas tendencijas ir pagal jas seka visos didžiosios rinkos;
- taktinė ir kiekybinė strategija: kiti trumpalaikiai veiksniai gali darytį įtaką sektoriui, pvz. naujų mokesčių įvedimas.

Rinkose galima sutikti fondų, investuojančių tik į tam tikrą sektorių (sektoriniai fondai), pvz. technologijų, medicinos ar kt. Yra laikoma, kad tokių fondų valdytojai geriau išmano savo sektorių ir pačius vertybinius popierius nei tie fondų valdytojai, kurie diversifikuoja investicijas po įvairius sektorius. Taip pat manoma, kad tokie fondai gali tinkamiau reaguoti į įvykius rinkoje, kadangi geriau supranta, kaip tai paveiks jų sektorių, ar sektorius lėčiau reaguoja į pokyčius rinkoje, ar yra labiau jautrus nei rinka ir pan.

JAV atliktas tyrimas (Kaushik ir kt.,2010), kuriame buvo analizuoti sektorinių fondų rezultatai per paskutinius 2 ekonominius ciklus (1990-2005 m.), atskleidė prieštaringus rezultatus. Pasirinkus S&P 500 palyginamuoju indeksu, sektoriniai fondai gerai atspėdavo recesijų laikotarpius, tačiau lyginant su daug labiau susijusiu atitinkamo sektoriaus indeksu – fondų rezultatai žymiai prastesni tiek esant ekonomikos pakilimui, tiek nuosmukiui. Tiriant atskirus sektorius nustatyta, kad vieninteliai paslaugų sektoriaus fondai pajėgia nuspėti ekonominius ciklus.

Dar vienas svarbus veiksnys, kuris turi įtakos investuojant – minios efektas. Chiang ir Zheng (2010) atliko tyrimą, egzaminuodami investuotojų elgesį ir minios efekto pasireiškimą 18-oje šalių, suskirstytų į tris grupes:

- išsivysčiusios rinkos (Australija, Prancūzija, Vokietija, Honkongas, Jungtinė Karalystė, JAV);
- lotynų Amerikos rinkos (Argentina, Brazilija, Čilė, Meksika);
- Azijos rinkos (Kinija, Pietų Korėja, Taivanas, Indonezija, Malaizija, Singapūras, Tailandas).

Analizuojant šių akcijų rinkų kasdienius rodiklius 1988-2009 metais nustatyta, kad minios efektas stipriai pasireiškia visose nacionalinėse rinkose (tiek rinkoms kylant, tiek krentant), išskyrus JAV ir lotynų Ameriką. Analizuojant duomenis finansinių krizių laikotarpiais matoma, kad krizė paskleidžia minios efektą nacionaliniu lygmeniu, tačiau greitai užkrečiamos ir kaimyninės šalys. Bene pirmą kartą buvo tirtas minios efekto pasireiškimas ne tik vietinėse rinkose, tačiau ir globaliu mastu. Pastebėta, kad daugumoje rinkų investuotojai mėgdžioja JAV rinką ir atitinkamai elgiasi vietinėje rinkoje, pvz jei šią naktį JAV rinkoje fiksuotas augimas, tai atitinkamo rezultato galima tikėtis ir nacionalinėje rinkoje. Būtent lotynų Amerikos šalyse investuotojai labiausiai kopijuoja JAV rinkų veiksmus (nors nacionaliniu mastu minios efektas neužfiksuotas) (Chiang ir Zheng, 2010).

Finansų krizės laikotarpiu investuotojai turi ypač gerai apgalvoti savo investicijas ir griežtai laikytis svarbiausių investavimo principų. Vienas geriausių pasaulio investuotojų – Benjamin Graham (Myers 2009), stengiantis sumažinti investavimo riziką ir padidinti investicijų pelningumą, pataria visuomet laikytis trijų svarbiausių investavimo taisyklių:

- investuoti remiantis saugumo koeficientu (pirkti tokį vertybinį popierių, kurio tikroji vertė yra kur kas didesnė nei jo dabartinė kaina);
- numatyti įsigyjamo vertybinio popieriaus kainos kintamumą ir pelningumą (finansų krizės metu vertybinių popierių rinkos kainų kritimą reikėtų laikyti puikia galimybe rasti kitų tinkamų investicijų);
- nustatyti savo investuotojo tipą (renkantis tiek aktyvų, tiek pasyvų investavimą svarbu tai, kad investicijų pelningumas priklauso nuo investuotojo įdėto darbo).

Cheng ir Lipitt (2012) savo tyrime daug dėmesio skiria verslo ciklo identifikavimui ir laikotarpio, labiausiai tinkančio investuoti, nustatymui. Vieta, kur laukiamos grąžos ir rizikos santykis yra aukščiausias – geriausias metas investicijoms. Šio taško identifikavimas padėtų tiek investuotojams, tiek įmonėms, kurios žinotų kada reikia didinti kapitalą. Dauguma mano, kad tinkamiausias metas investuoti yra arti dugno, tačiau lieka neaišku, ar geriau tai daryti prieš ekonomikos nuosmukio dugną, dugne, ar nuo jo atšokus.

Achutathan teigia, kad saugiausias investavimo laikas yra tada, kai savaitinis vedantis indikatorius (pagal ECRI) pradeda kilti po ilgesnio kritimo, ir kol infliacija vis dar krenta. Toks ankstyvas kilimas yra paremtas fundamentaliais veiksniais ir kartu vedančiais indikatoriais (Cheng ir Lipitt, 2012).

Levanon (2010) bandė modifikuoti egzistuojantį Markov „perjungimo“ modelį (angl. Markov switching model), kad galėtų palyginti, kaip tiksliai skirtingi indikatoriai identifikuoja recesijų laikotarpius. Autorius surangavo šimtus indikatorių pagal tai, kada jie praneša apie recesiją ir bandė rasti optimalų metodą, kuris iš anksto praneštų apie artėjantį nuosmukį (be jokių klaidingų signalų) ir nustotų signalizuoti apie recesiją tada, kai ji baigiasi (o ne vėliau). Pradinis Markov modelis nėra tinkamas ekonominių ciklų identifikavimui dėl indikatorių nesuderinamumo, todėl jie pakeičiami procentiniais pokyčiais. Kaip ir buvo galima tikėtis – vieno indikatoriaus, kuris galėtų tiksliai prognozuoti pokyčius ekonomikoje, tyrimas neaptiko. Vieni rodikliai geriau prognozuoja pakilimus, kiti nuosmukius, vieni informuoja anksčiau, kiti vėliau, be to kiekvienas nuosmukis yra skirtingas, pasireiškiantis dėl kitokių priežasčių, todėl ir indikatoriai turi būti naudojami vis kiti.

Finansų krizės metu investavimo sprendimus daug sudėtingiau priimti nei ekonomikos pakilimo laikotarpiu. Taip yra todėl, kad finansų krizės metu susiduriama su didesne investavimo rizika ir mažesniu investicijų pelningumu. Tokiu sudėtingu laikotarpiu stengdamiesi minimizuoti su

investavimu susijusią riziką, investuotojai turėtų kruopščiai išanalizuoti įmonių, kurių akcijomis prekiaujama vertybinių popierių rinkoje, finansines ataskaitas. Taip pat atitinkamu krizės periodu turėtų būti keičiama investicinio portfelio struktūra (akcijų ir obligacijų santykis) ir reikia stengtis turimą turtą diversifikuoti.

Kadangi šio darbo esmė investavimas į akcijų rinką, tai analizuojant mokslinę literatūrą nustatyta, kad griežtai laikantis investavimo principų, galima net pasipelnyti iš vertybinių popierių rinkos nuosmukio, tačiau reikia tinkamai identifikuoti laikotarpio pokytį. Reikia stebėti, kokioje ciklo vietoje yra vedantys indikatoriai ir priimti atitinkamus investavimo sprendimus renkantis skirtingus sektorius. Galima pažymėti, kad neverta pasikliauti sektoriniais fondais, kadangi dauguma jų atsilieka nuo rinkos vidurkio, taip pat ir pačias įmones iš atitinkamų sektorių reikia rinktis ne aklai, o naudojant optimalaus portfelio sudarymo teoriją, įvertinant pasaulinę situaciją rinkoje. Labiausiai reiktų atsižvelgti į JAV rinką, kurios judesius yra linkusios kopijuoti daugelis pasaulio šalių.

2. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS

2.1. Raktiniai tyrimo klausimai

Pagrindinis tyrimo klausimas – suprasti kaip juda Baltijos šalių akcijų rinka skirtingais ekonominio ciklo etapais ir rasti atitinkamą strategiją, kuria būtų galima sėkmingai naudotis.

Vertinant skirtingas investavimo strategijas darbe remiamasi Baltijos šalių biržų lyginamuoju grąžos indeksu (OMXBBI), kuris skaičiuojamas įtraukiant Baltijos šalių biržų prekybos sąrašuose esančias bendroves. NASDAQ OMX duomenimis, indeksą sudaro likvidžiausių ir didžiausios kapitalizacijos bendrovių akcijos, suklasifikuotos pagal ekonominės veiklos sektorius. Šis indeksas parodo bendrą vertybinių popierių rinkos tendenciją ir laikomas efektyviu indeksu, pagal kurį investuotojai gali sudaryti VP portfelį. Indekso sudėtis atnaujinama kas pusmetį siekiant užtikrinti, kad ji atspindėtų geriausią investavimo strategiją mažiausiomis sandorių sąnaudomis. Bendrovių akcijų svoris šiame indekse priklauso nuo tos bendrovės laisvų akcijų rinkoje kapitalizacijos, t.y. į indeksą įtraukiamos tik tos akcijos, kurios laisvai cirkuliuoja VP rinkoje.

Toliau yra būtina aptarti bendrovių veiklos klasifikaciją, kuri padės įvertinti sektorių elgseną esant skirtingoms sąlygoms rinkoje. NASDAQ OMX vertybinių popierių biržos duomenimis, nuo 2012 m. vasario 1 d. Baltijos šalyse kartu su NASDAQ OMX biržomis Stokholme, Kopenhagoje, Helsinkyje ir Reikjavike pradėtas naudoti ICB (angl. Industry Classification Benchmark) klasifikavimo standartas.

ICB yra plačiai naudojamas pasaulinis bendrovių veiklos klasifikavimo standartas, leidžiantis suklasifikuoti bendroves keturiais lygiais: pagal pramonės šaką, aukštesnįjį sektorių, sektorių ir subsektorių. Bendrovės klasifikuojamos pagal pagrindinę veiklą, kuri bendrovei neša daugiausia pajamų. ICB duomenimis, klasifikavimo standartą sudaro 10 pramonės šakų, 19 aukštesniųjų sektorių, 41 sektorius ir 114 subsektorių. Pateikiame 10 pramonės šakų, kurios yra analizuojamos šiame darbe (pramonės šaką sudaro keturženklis skaičius ir pavadinimas):

- **0001 Nafta ir dujos** – naftos ir dujų gavybos, žvalgybos bendrovės, atsinaujinanti ir alternatyvi energija.
- **1000 Pagrindinės medžiagos** – cheminių produktų, kurie daugiausia naudojami sudarant sudėtingesnius chemikalus arba produktus, gamintojai ir platintojai, miškininkystės ir popieriaus pramonės įmonės, metalų kasyba ir gavyba.
- **2000 Pramoniniai gaminiai** – statyba ir medžiagos, bendrieji pramoniniai gaminiai, elektroninė ir elektrinė įranga, pramoninė inžinerija, transportas, pagalbinės paslaugos,

- **3000 Plataus vartojimo prekės** – automobiliai ir jų dalys, maisto gamintojai, buities ir laisvalaikio prekės, asmeninė priežiūra (drabužiai, avalynė), tabakas.
- **4000 Sveikatos priežiūra** – sveikatos priežiūros įranga ir paslaugos, farmacijos produktai.
- **5000 Paslaugos vartotojams** – maisto, vaistų ir bendrųjų prekių mažmeninė prekyba, žiniasklaida, kelionės ir laisvalaikis.
- **6000 Telekomunikacijos** – fiksuotos ir mobiliosios telekomunikacijos.
- **7000 Komunalinės paslaugos** – elektros energija, dujos, vanduo ir kt. komunalinės paslaugos.
- **8000 Finansų paslaugos** – bankai, draudimas, investicijos į NT ir kitos finansinės paslaugos.
- **9000 Technologijos** – kompiuterinė ir techninė/programinė įranga.

Verta pažymėti, kad Baltijos šalių biržose nėra įmonių, kurios būtų įtrauktos į 0001 (Naftos ir dujų) pramonės šaką.

Pagrindiniai ICB klasifikavimo standarto bruožai:

- patikimumas: klasifikacija yra nuolat atnaujinama, kad būtų užtikrintas jos aktualumas;
- universalumas: klasifikacija gali būti taikoma viso pasaulio bendrovėms;
- tikslumas:

1. Klasifikacijos struktūra atspindi investicinės aplinkos tendencijas, vyraujančias ekonominiuose veiklos sektoriuose.

2. Klasifikacija nuolatos prižiūrima profesionalų.

3. Klasifikacija administruojama nepriklausomo komiteto.

Atliekant Baltijos šalių akcijų rinkos analizę šiame darbe remiamasi ICB klasifikavimo standartu, skirstant bendroves į pramonės šakas ir nurodant atitinkamą sutrumpinimą (pvz. 9000 reiškia technologijų šaką, 8000 – finansų paslaugos ir t.t.). Taip pat visur pateikiamos grąžos indeksų reikšmės, t.y. indeksu įvertinami dividendai (proporcingai indekso sudėtyje esančių akcijų skaičiui).

2.2. Tyrimo hipotezė

Remiantis pirmame skyriuje analizuota moksline literatūra iškeliamos hipotezės:

H_0: Investavimas Baltijos šalių akcijų rinkoje pagal ekonominio ciklo teoriją neatneša didesnės nei vidutinės rinkos grąžos.

H_1: Investavimas Baltijos šalių akcijų rinkoje pagal ekonominio ciklo teoriją atneša didesnę nei vidutinę rinkos grąžą.

Toliau darbe siekiama patikrinti, ar santykinai mažoje Baltijos šalių akcijų biržoje veikia didžiosiose pasaulio akcijų rinkose vyraujančios tendencijos, kai skirtingais ekonominio ciklo etapais vieni sektoriai linkę parodyti žymiai geresnius rezultatus nei kiti sektoriai atitinkamu laikotarpiu.

Tyrimo rezultatai bandys patvirtinti arba paneigti šią hipotezę. Paraleliai tyrimo rezultatai bus palyginti su ekspertų nuomonių apklausa. Esant ekspertų ir tyrimo išvadų suderinamumui bus galima teigti, kad tyrimo rezultatai yra vertingi ir gali būti pritaikyti praktikoje. Jei visgi suderinamumo nebus, bus galima teigti, kad reikia atlikti išsamesnius tyrimus įtraukiant ilgesnį laiko periodą ir atitinkamai lyginti daugiau potencialių strategijų.

2.3. Tyrimo metodai

Anot mokslinės literatūros, *„metodika* (gr. methodikė) – visuma būdų kuriam nors darbui tikslingai atlikti arba būdų visumos panaudojimo praktika; techninių operacijų ir veiksmų visuma, jų seka ir tarpusavio ryšys“ (Tidikis, 2003, p. 367). Šiame darbe naudojama metodika, sudaryta iš skirtingų metodų visumos. *„Metodas* (gr. methodos – tyrimo kelias) – tikslo siekimo, veikimo būdas, veiklos tvarka sąmoningai naudojama tam tikram tikslui pasiekti; reiškinių, faktų tyrimo kelias; pagrindinis duomenų rinkimo, apdorojimo ir analizės būdas“ (Tidikis, 2003, p. 367). Darbe naudojami šie metodai:

Teoriniai:

- *analizės*, Baltijos šalių biržas tiriant pagal pramonės šakas ir sektorius;
- *abstrakcijos,* nuo atskirų sektorių vertinimo pereinant prie bendrų rinkos tendencijų;
- *indukcijos,* nuo pavienių sektorių analizės prieiti prie sektoriaus ar visos rinkos tendencijų vertinimo ir bendrų išvadų.

Empiriniai:

- *ekspertų vertinimo*, siekiant sužinoti kaip investavimą ekonominio ciklo metu vertina šios srities žinovai;

Tyrėjai, savo darbe naudojantys kiekybinius tyrimo metodus, dažnai pradiniame etape naudoja kokybinius metodus. Kokybinių ir kiekybinių tyrimų pagrindinis skirtumas yra gaunamų duomenų pobūdis. Jei kiekybinių tyrimų rezultatai gaunami skaičiais, kalbama apie procentus, statistinius ryšius ir pan., tai kokybinių tyrimų rezultatai gaunami tekstu, ir jis yra nagrinėjamas. Kokybiniai tyrimai dažniausiai nėra reprezentatyvūs griežtąja prasme, bet pateikia kur kas gilesnę ir platesnę informaciją nei kiekybiniai tyrimai (Tidikis, 2003, p. 357).

Šiame darbe taip pat naudojami tiek kiekybiniai tyrimo metodai, siekiant rasti didžiausią grąžą nešančią investavimo strategiją, tiek kokybiniai, kurie galėtų patvirtinti arba paneigti kiekybinių tyrimų rezultatus.

Siekiant identifikuoti ekonominius ciklus Baltijos šalių ekonomikose, darbe remiamasi Kučinsko (2011) BBQ algoritmu, kuris yra paremtas standartiniu ekonominio ciklo grafiniu paveikslu, t.y. $y_t = \log(BVP_t)$, t=1, ..., T. Taigi sakome, kad y^P_t yra pikas, kuris įvyksta laike t, jei:

$$y^P_t > y_{t-1},\ y^P_t > y_{t-2} \text{ ir } y^P_t > y_{t+1}\ y^P_t > y_{t+2}\ ; \qquad (1)$$

Čia: y^P_t – vietos pikas;
t – laiko periodas.

Analogiškai mes laikome, kad y^T_t yra dugnas, įvykstantis laike t jei:

$$y^T_t < y_{t-1},\ y^T_t < y_{t-2} \text{ ir } y^T_t < y_{t+1}\ y^T_t < y_{t+2}, \qquad (2)$$

Čia: y^T_t – dugnas.

Kad modelis veiktų tinkamai, pritaikomos dvi taisyklės:

1) kiekviena fazė (augimo/recesijos) turi trukti bent 2 ketvirčius ir kiekvienas ciklas (augimas + recesija) turi trukti bent 5 ketvirčius.
2) Kad tinkamai identifikuoti ciklų pradžią ir pabaigą – pašalinami neatitikimai (pvz. laike t= 1, y_{t-1} neapibrėžtas, taigi pirmas duomuo nėra laikomas dugnu).

Siekiant identifikuoti ciklus Baltijos šalių vertybinių popierių biržoje, darbe vadovaujamasi Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos vedančiuoju indikatoriumi (angl. OECD leading indicator), kuris iš anksto parodo ekonomikos apsisukimo taškus ir 4 ciklo fazes:

- pakilimas – kai indikatoriaus reikšmė kyla ir yra >100;
- sulėtėjimas – indikatoriaus reikšmė mažėja, bet dar >100;
- nuosmukis – reikšmė mažėja ir jau <100;
- pagyvėjimas – reikšmė pradeda kilti, bet dar <100.

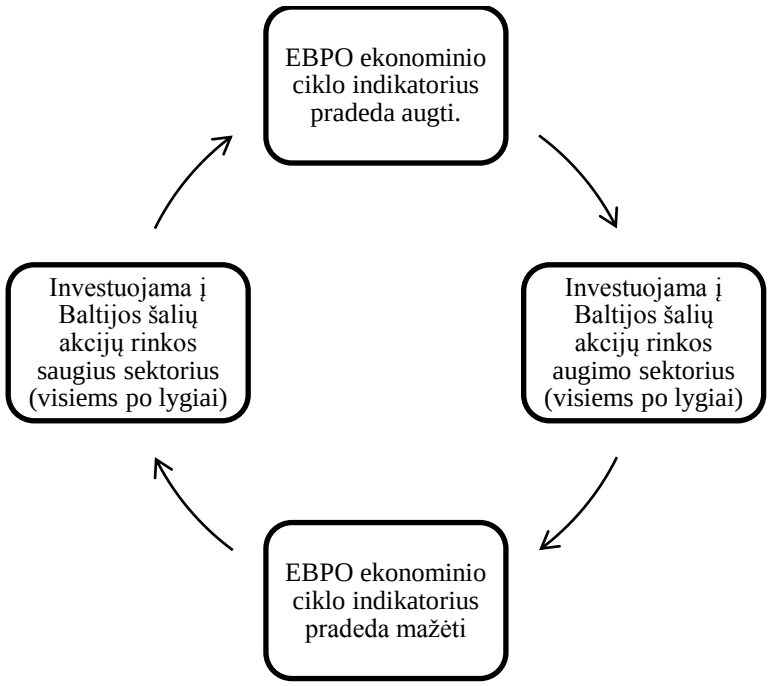
Šio indikatoriaus mėnesinės reikšmės 2000-2012 metų periodu pateiktos 1 priede.

Identifikavus visus keturis ciklo etapus, analizuojami skirtingų sektorių rezultatai. Remiamasi Emsbo-Mattingly pasiūlytu grąžos vidurkio ciklo etape metodu, t.y. skaičiuojama vidutinė sektoriaus grąža skirtinguose ciklo etapuose ir atimamas visos rinkos vidurkis atitinkamu periodu. Taip siekiama

išsiaiškinti, kurie sektoriai ir kiek proc. lenkia rinkos vidurkį skirtingais ekonominio ciklo etapais, o kurie daugiausiai atsiliekama. Kartu tikrinama hipotezė, ar ciklinis investavimas pagal ekonominio ciklo teoriją gali atnešti didesnę nei vidutinę rinkos grąžą.

Investavimo strategijos pagal EBPO vedantį indikatorių schema, kuri bus tikrinama trečiame skyriuje, pateikta 7 pav. Į augimo sektorius investuojama istoriškai pelningiausių ciklų metu – pagyvėjimo ir pakilimo laikotarpiais, o į saugius sektorius pereinama sulėtėjimo ir nuosmukio periodais.

Būtina pažymėti, kad EBPO šio indikatoriaus reikšmes skelbia su dviejų mėnesių vėlavimu (pvz. rugsėjo mėn. rodiklis pranešamas lapkričio mėn). Kad tyrimas turėtų praktinę naudą, naudojami Baltijos šalių akcijų rinkos duomenys su dviejų mėnesių vėlavimu. Taigi tyrimo rezultatai turėtų atspindėti realią situaciją, o ne tik teorines galimybes.



7 pav. Investavimo strategija pagal EBPO

Toliau darbe atliekamas ekspertinis vertinimas. Ekspertinio vertinimo procedūra:

- Mokslinės problemos formulavimas
- Ekspertų grupės sudarymas
- Pradinės ekspertinės informacijos gavimas
- Ekspertinio vertinimo suderinamumo analizė
- Ekspertų vertinimų apibendrinimas

Atliekant ekspertinį vertinimą iškeliami ta pati problema, kuri nagrinėjama visame darbe – kaip investuoti Baltijos šalių akcijų rinkoje skirtingais ekonominio ciklo etapais?

Ekspertams užduodami šie klausimai:

1) Kokią investavimo strategiją rinktis Baltijos šalių akcijų rinkos investuotojams, siekiantiems maksimalių rezultatų ilguoju laikotarpiu?
2) Kaip vertinate investavimą Baltijos šalių akcijų rinkoje pagal ekonominio ciklo teoriją, t.y. augimo laikotarpiu rinktis labiau augančius sektorius, o nuosmukio metu pereiti į saugesnius sektorius?
3) Kaip identifikuoti apsisukimo taškus Baltijos šalių akcijų rinkoje?

Ekspertiniam vertinimui atlikti parinkti 6 ekspertai (25-35 metų amžiaus), visi turintys žymią investavimo patirtį (ne tik Baltijos šalių akcijų rinkoje) ar dirbantys su investavimu susijusį kvalifikuotą darbą, reikalaujantį specifinių sugebėjimų ir žinių (8 lent.).

8 lentelė. Ekspertų grupės sąrašas

Eksperto nr.	Pareigos
1.	Finansų brokeris
2.	LB priežiūros tarnybos specialistas
3.	Asmeninių finansų ekspertas
4.	Investicijų analitikas
5.	Fondo valdytojo asistentas
6.	Investuotojas

Gavus ekspertų vertinimus atliekama jų nuomonių suderinamumo analizė. Taip pat vyraujanti ekspertų nuomonė lyginama su tyrimo rezultatų išvadomis, taip siekiant išsiaiškinti, kokią vertę turi atliktas tyrimas. Ekspertų vertinimo rezultatai pateikiami trečiojo skyriaus pabaigoje.

3. INVESTAVIMO STRATEGIJŲ SKIRTINGAIS EKONOMINIO CIKLO ETAPAIS BALTIJOS ŠALYSE ANALIZĖ

3.1. Ekonominio ciklo etapų identifikavimas.

Norint atlikti investavimo strategijų analizę, pirmiausiai turime nustatyti ekonominio ciklo etapus Baltijos šalyse. Lietuvių autorius Kučinskas (2011) yra atlikęs Lietuvos ekonomikos analizę nuo 1995 m. ir naudodamas BBQ metodą nustatė ekonominio ciklo etapus (9 lent.). Minėtu periodu Lietuva buvo susidūrusi su dviem nuosmukiais: 1999 m. Rusijos krize ir 2008 metais Lietuvą pasiekusią pasauline finansų krize, o nuo 2010 m. II ketv. tęsiasi pakilimas.

9 lentelė. Verslo ciklai Lietuvoje naudojant BBQ metodą

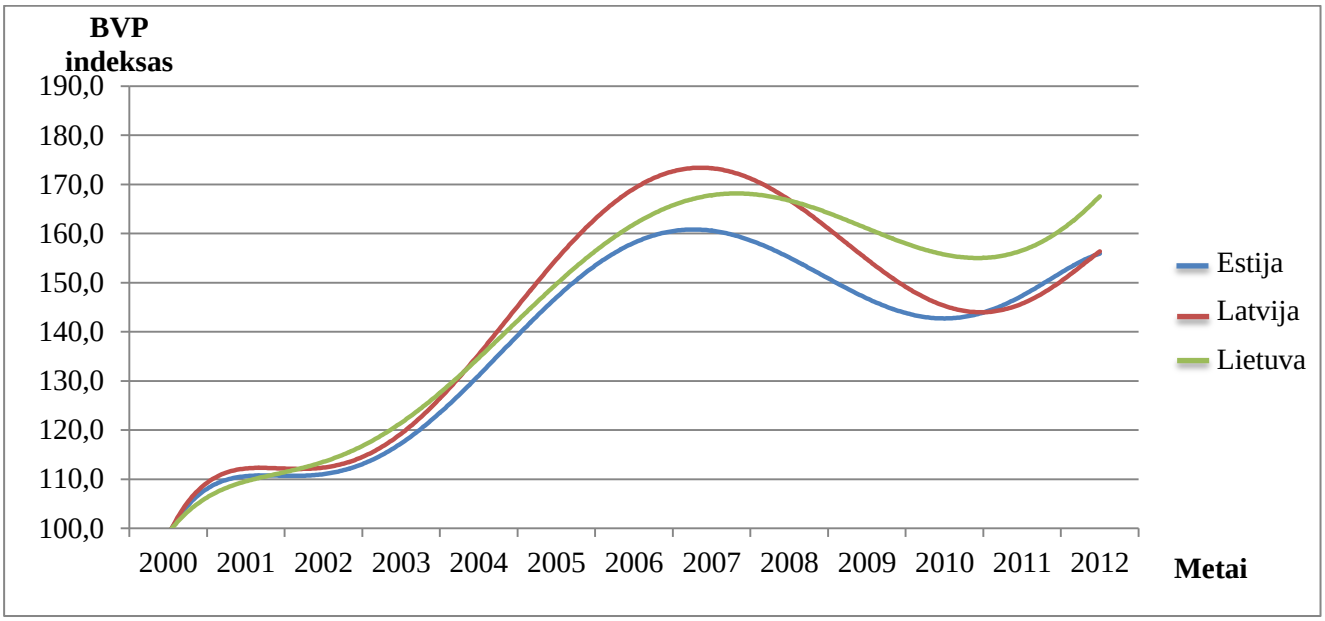
Periodas	Būsena
1995 I ketv.–1998 IV ketv.	Pakilimas
1999 I ketv.–1999 III ketv.	Nuosmukis
1999 IV ketv.–2008 I ketv.	Pakilimas
2008 II ketv.–2010 I ketv.	Nuosmukis
2010 II ketv.–?	Pakilimas

Šaltinis: Kučinskas, 2011, p. 11.

Ramanauskas (2011) buvo vienas pirmųjų, kuris pabandė sukurti Lietuvos ekonomikos makroekonometrinį modelį įtraukiant finansų sektorių. Modelis pritaikytas būtent pastarojo dešimtmečio ciklams prognozuoti. Nustatyta, kad be fiskalinio stimulo ir spartaus eksporto atsigavimo nuo ekonominio nesubalansuotumo prie subalansuotos plėtros būtų einama gana lėtai ir ekonominė stagnacija truktų iki 2015–2016 m., o vėliau vyktų palaipsnis ūkio atsigavimas. Tai iš dalies patvirtina ir naujausi BVP rodiklio duomenys – nors jis ir auga, tačiau augimas lėtėja ir jis nėra tvarus, be to, ES dar yra šalių, kuriose vis dar tęsiasi recesija. Tai slopina viso regiono plėtrą, nes stipresnės šalys turi prisidėti piniginėmis lėšomis prie tų šalių, kurių situacija prastesnė ar kurioms gresia visiškas nemokumas.

Taigi pakilimą ir nuosmukį galima nesunkiai identifikuoti žvelgiant į Baltijos šalių BVP indeksus 2000-2012 m. Visose trijose šalyse BVP pokyčiai yra beveik sinchroniški ir aiškiai matosi pakilimai ir nuosmukiai. Taip yra dėl to, kad analizuojamose šalyse BVP struktūros dalys yra tapačios, skiriasi tik jų lyginamasis svoris visame BVP kontekste. Tai lėmė istorinės valstybių raidos aplinkybės, papročiai, pasirinkta valstybės struktūrinė politika (Matuzevičiūtė ir kt., 2010).

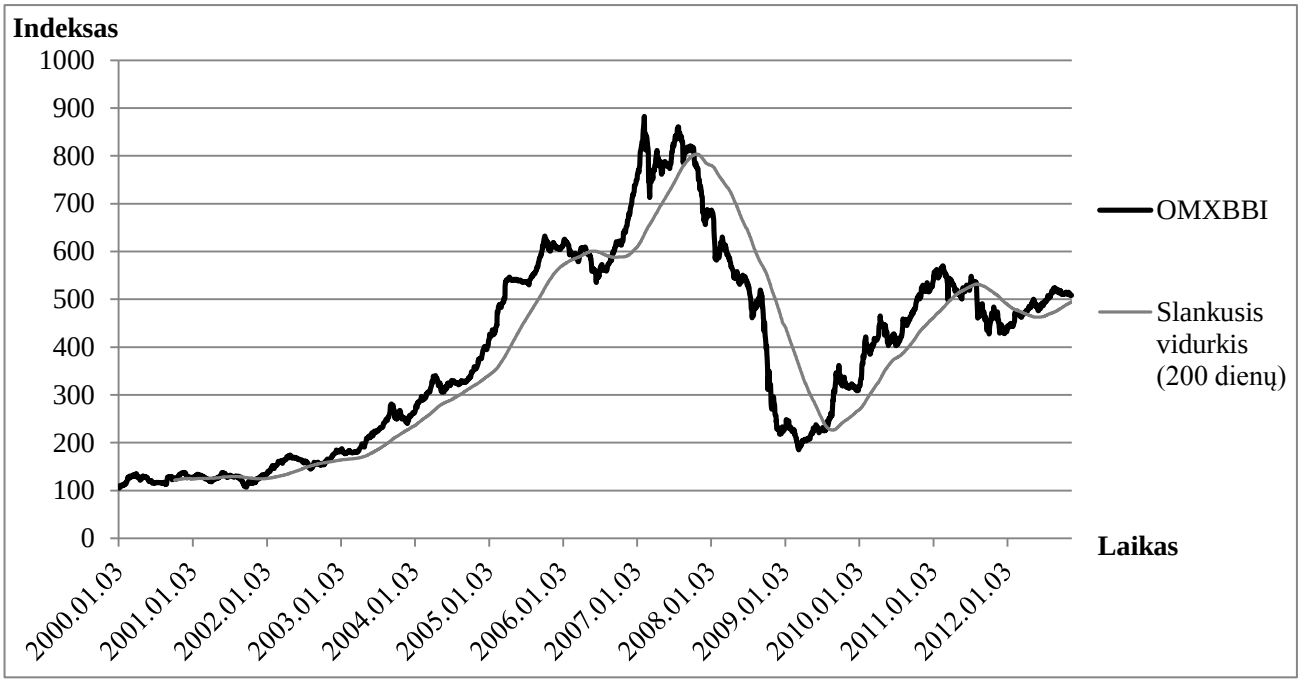
Apskaičiavus koreliacijos koeficientus nustatyta, kad tarp šių trijų kintamųjų yra 0,977-0,985 koreliacija, t.y. stiprus ryšys. Ant BVP indekso duomenų grafiko uždėjus krypties liniją su 6-to laipsnio polinomu gauname vaizdžią grafinę priemonę, kuri atspindi ekonominį ciklą Baltijos šalyse, t.y. nuo 2008 II ketv. iki 2010 1 ketv. vyksta nuosmukis, po kurio tęsiasi augimas (8 pav). Taip patvirtinamas Kučinsko naudojamo metodo teisingumas.



8 pav. BVP indeksai Baltijos šalyse 2000-2012 m (2000 m. = 100).

Verslo ciklus galima įžvelgti ir analizuojant Baltijos šalių biržų lyginamojo indekso duomenis (9 pav.). Duomenyse nuo 2000 metų galime matyti, kad aukščiausias indekso taškas buvo pasiektas 2007 m. III ketv., po kurio sekė kritimas iki 2009 m. I ketv.

Ilgo laikotarpio kitimui įvertinti praktikoje dažniausiai naudojamas 200 dienų slankusis vidurkis. Vertybinių popierių rinkoje patartina investuoti, kai slankusis vidurkis yra žemiau Baltijos šalių lyginamojo indekso vertės ir parduoti vertybinius popierius galima, kai slankusis vidurkis yra aukščiau indekso vertės. Tačiau įdėmiau įsižiūrėjus į 9 pav. matoma, kad šis metodas duoda ir klaidingų signalų, kurie gali atnešti nuostolių. Slankusis vidurkis labiausias tinkamas naudoti tada, kai rinka stipriai svyruoja bei yra aiškūs ir ilgi pakilimo ir nuosmukio periodai. Tačiau kai rinka svyruoja siaurame diapazone, šis metodas nėra efektyvus.



9 pav. Baltijos šalių biržų lyginamojo indekso pokyčiai 2000-2012 m.

Žvelgiant į indekso pokyčių ekstremumus galima identifikuoti ciklus Baltijos šalių akcijų rinkoje (10 lent.). Palyginus šiuos ciklus su ekonominiu ciklu pagal BVP ar Kučinsko BBQ metodu, nesunkiai galima pastebėti, kad vertybinių popierių rinka Baltijos šalyse nuspėja ekonominio ciklo pokytį maždaug prieš 9-12 mėnesių. Taigi galime teigti, kad turime įrankį prognozuoti ekonominiam ciklui Baltijos šalyse. Tai gali patvirtinti ir apskaičiuotas koreliacijos koeficientas tarp Baltijos šalių BVP ketvirtinių duomenų ir Baltijos šalių biržų lyginamojo indekso su trijų ketvirčių uždelsimu. Apskaičiuoti koreliacijos koeficientai rodė stiprų ryšį, nes siekė 0,75-0,79.

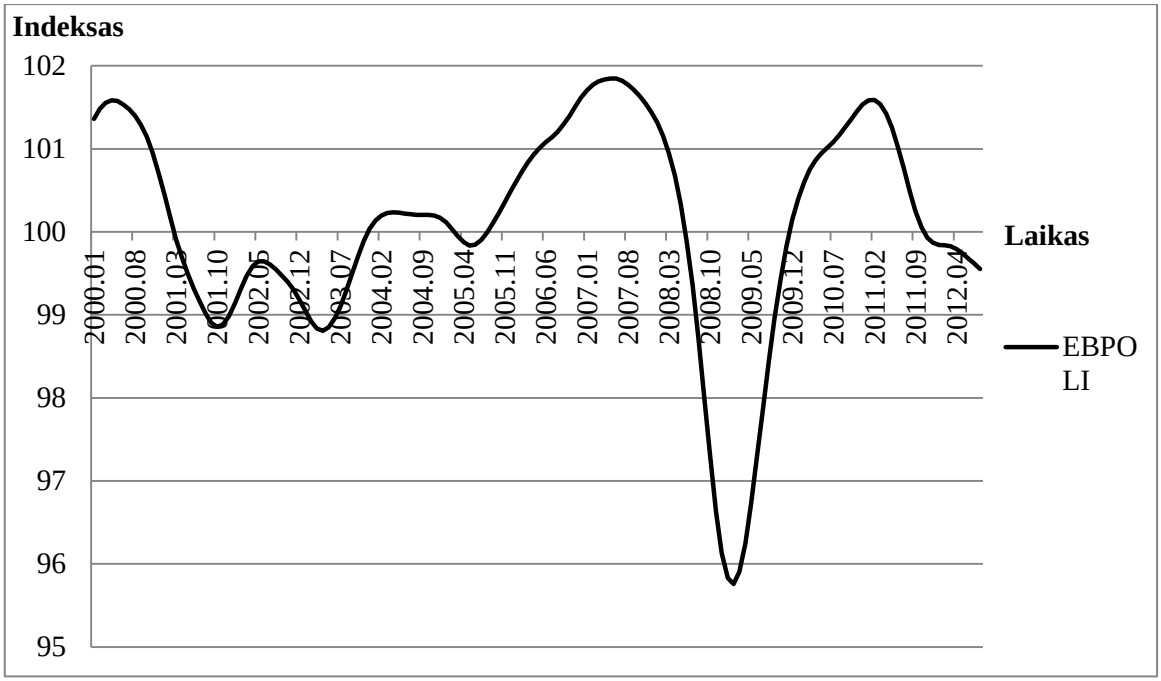
10 lentelė. Baltijos šalių biržų ciklai

Periodas	Būsena
2000–2007Q1	Pakilimas
2007Q2–2009Q1	Nuosmukis
2009Q2–?	Pakilimas

Žinodami, kad ekonominiai ir akcijų rinkos ciklai yra stipriai susiję, turime rasti įrankį, kuris prognozuotų ekonominius ciklus dar anksčiau nei akcijų rinka. Be to, šio darbo tikslas yra ne tik nustatyti tinkamą laiką investavimui, bet ir parinkti atitinkamą investavimo strategiją.

Čia į pagalbą pasitelkiame EBPO vedantį indikatorių, kuris dar labiau palengvina darbą ieškant verslo ciklo fazių, nes parodo jautriausius ekonomikos pokyčius dar anksčiau nei sureaguoja akcijų

rinka, todėl šis rodiklis puikiai tinka ieškoti įėjimo/išėjimo taškų investuojant. Be to, jis parodo ne tik pakilimus ir nuosmukius, bet ir sulėtėjimus bei pagyvėjimus. Būtent pastarosios dvi fazės naudojamos įeiti į rinką arba iš jos pasitraukti ir užbėgti įvykiams už akių. 10 pav. vaizdžiai parodo visus ekonomikos svyravimus nuo 2000 metų Europos šalyse.



10 pav. EBPO vedantis indikatorius (ang. leading index) 2000-2012 m.

Kritikai gali teigti, kad turi būti naudojamas būtent tai šaliai ar regionui skirtas indikatorius, tačiau beveik visos Europos šalys šiuo metu sudaro bendrą globalią rinką, todėl bendra situacija Europoje tiesiogiai liečia ir kiekvieną šalį. Ne išimtis ir Baltijos regionas, kurio šalys yra ypač glaudžiai susijusios ir daugelio užsienio ekonomistų vadinamos būtent kaip „Baltijos/Rytų Europos šalys“, neišskiriant kažkurios konkrečiai. Be to, pirmame skyriuje analizuoti užsienio autorių tyrimai atskleidė, kad šiais laikais vykstančios regioninės krizės tiesiogiai paliečia visą pasaulį dėl finansų integracijos ir glaudžių prekybos santykių.

Galima teigti, kad EBPO indikatorius yra pakankamai jautrus, nes aptinka daug ekonomikos svyravimų, o tai leidžia išskirti daugiau ciklo etapų (11 lent.), nei anksčiau pateikti indeksai. Būtų galima įžvelgti tokį trūkumą, kad aptinkama per daug klaidingų įėjimo/išėjimo ženklų (dėl ko išaugtų transakciniai kaštai ir mažėtų galutinis pelningumas), tai ir bus bandoma nustatyti modeliuojant Baltijos šalių akcijų rinkos investicinį portfelį pagal EBPO Europos šalių vedantį indikatorių. Įėjimo į rinką taškais pasirenkame visus pagyvėjimo etapus ir investuojame į augimo sektorius, o prasidėjus lėtėjimui ar nuosmukiui perkeliame investicijas į saugesnius sektorius. Siekiant išvengti subjektyvumo,

šie sektoriai bus identifikuojami pagal ekonominio ciklo teoriją, o ne pagal istorinius grąžos duomenis, nes Baltijos šalių akcijų rinkos istorija siekia vos porą dešimtmečių.

11 lentelė. Ekonomikos ciklai pagal EBPO

Periodas	Būsena
2000.01-2000.04	Pakilimas
2000.05-2001.02	Lėtėjimas
2001.03-2001.10	Nuosmukis
2001.11-2002.06	Pagyvėjimas
2002.07-2003.04	Nuosmukis
2003.05-2003.11	Pagyvėjimas
2003.12-2004.04	Pakilimas
2004.05-2005.02	Lėtėjimas
2005.03-2005.05	Nuosmukis
2005.06-2005.08	Pagyvėjimas
2005.09-2007.06	Pakilimas
2007.07-2008.05	Lėtėjimas
2008.06-2009.02	Nuosmukis
2009.03-2009.11	Pagyvėjimas
2009.12-2011.02	Augimas
2011.03-2011.10	Lėtėjimas
2011.11-2012.08	Nuosmukis

Žinodami kaip vystėsi ekonominis ciklas Baltijos šalių ekonomikoje, kiek akcijų rinka anksčiau jį nuspėdavo ir turėdami ekonominių ciklų indikatorių, galime pereiti prie kitos užduoties – tikrinti skirtingas investavimo strategijas.

3.2. Investavimo sprendimų analizė Baltijos šalių akcijų rinkoje

Remdamiesi pirmame skyriuje analizuota literatūra ir ICB klasifikacija, suskirstome Baltijos šalių biržoje prekiaujamų akcijų pramonės šakas pagal tai, kaip jos yra atsparios ekonominiam ciklui, t.y. elastingos (greičiau auga esant ekonomikos pakilimui, daugiau krenta esant nuosmukiui) ir neelastingos (mažiau kyla esant ekonomikos pakilimui, mažiau krenta esant nuosmukiui) (12 lent).

Tyrime remiamasi ekonominio ciklo teorija, t.y. augimo laikotarpiu investuojama į elastingus sektorius, o sulėtėjimo – į saugesnius neelastingus.

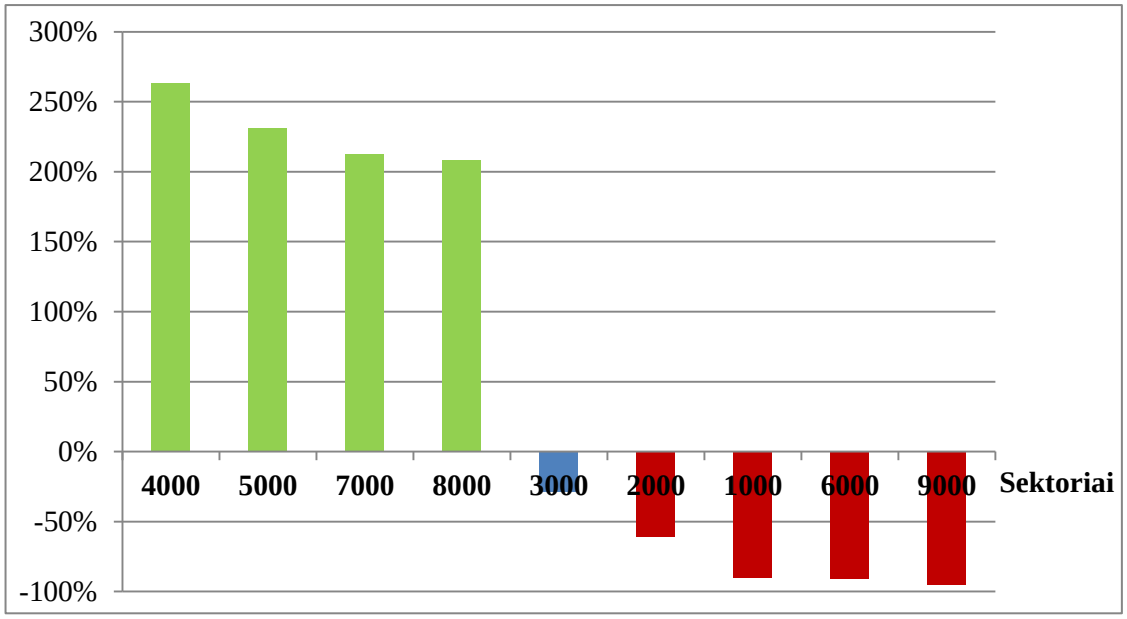
Elastingos	Neelastingos
1000 Pagrindinės medžiagos	3000 Plataus vartojimo prekės
2000 Pramoniniai gaminiai	4000 Sveikatos priežiūra
5000 Paslaugos vartotojams	6000 Telekomunikacijos
8000 Finansų paslaugos	7000 Komunalinės paslaugos
9000 Technologijos	

12 lentelė. Pramonės šakų skirstymas

Nors jau būta tyrimų, kuriais analizuotas Baltijos šalių akcijų rinkų sektorius (Razauskas, 2009) ir paneigta pasaulyje taikoma praktika, kad Baltijos regione yra sektorių, kurie yra saugesni nuosmukio laikotarpiais (būtent dėl trumpos istorijos ir per didelės priklausomybės nuo pasaulinių tendencijų), šiame darbe koncentruojamasi ne į sektorių koreliaciją su Baltijos šalių BVP, bet naudojamas EBPO vedantis indikatorius bei lyginamos skirtingų strategijų grąžos.

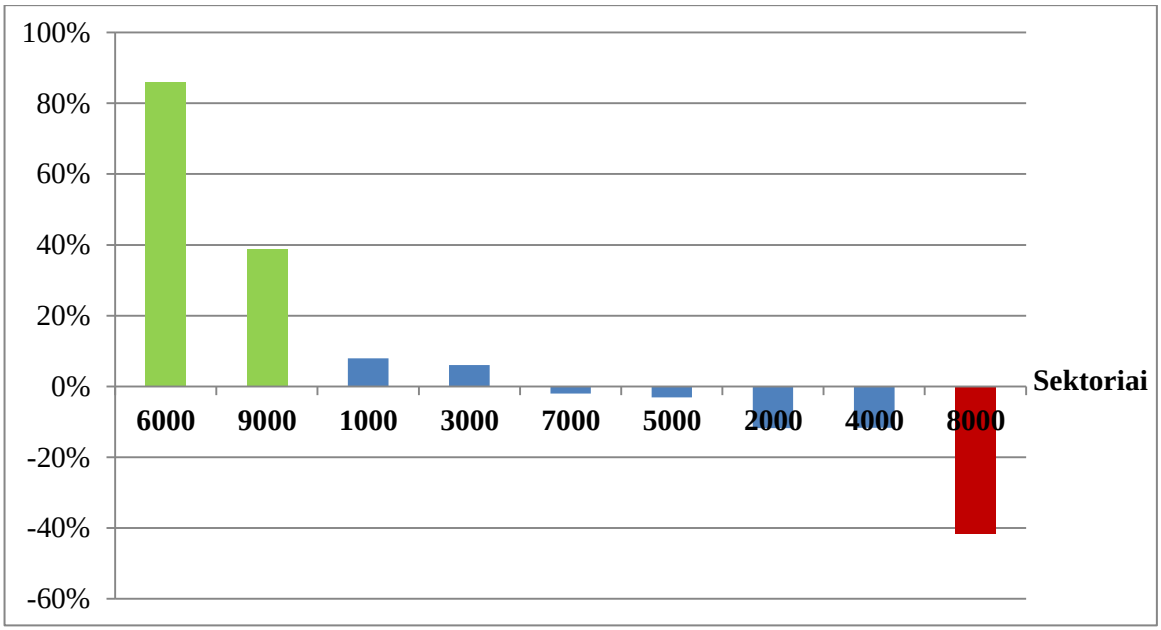
Prieš tikrindami investavimo strategiją, padarome sektorių grąžos analizę pagal pakilimo ir nuosmukio etapus nuo 2000 metų. Remdamiesi aukščiau pateiktais BVP duomenimis laikome, kad tiriamu laikotarpiu buvo du pakilimai (2000-2008 I ketv. ir 2010 II ketv.-2012 III ketv.) ir vienas nuosmukis (2008 II ketv.-2010 I ketv.).

Pirmojo pakilimo laikotarpiu vidutinė rinkos grąža pagal Baltijos šalių biržų lyginamąjį indeksą siekė 510%. 11 pav. grafiškai vaizduoja kurie sektoriai ir kaip stipriai viršijo Baltijos šalių biržų lyginamąjį indeksą. Pastebimi dideli netolygumai, nes keturi sektoriai lenkia vidutinę rinkos grąžą daugiau nei 200%, o kiti keturi sektoriai atsilieka nuo rinkos vidurkio po daugiau nei 50%. Vienintelis plataus vartojimo prekių sektorius yra arčiausiai rinkos rezultato.



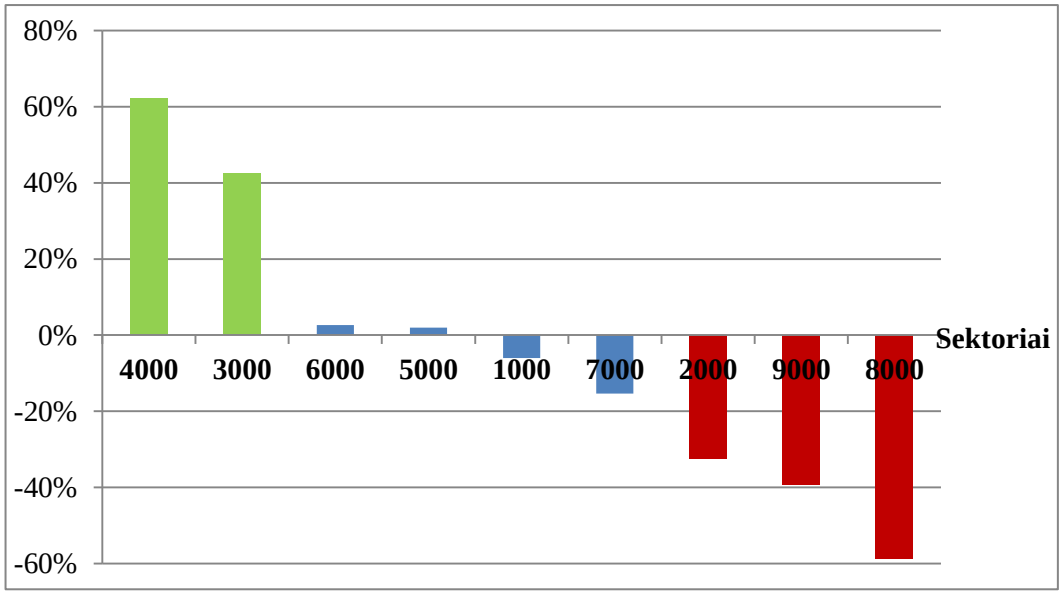
11 pav. Sektorių prieaugis 2000-2008 m. I ketv., lyginant su rinkos vidurkiu

Nuosmukio laikotarpį galima laikyti tolygiu, nes skirtumai tarp sektorių pelningumų buvo mažiausi. Į teigiamą pusę labiau išsiskyrė tik telekomunikacijų ir technologijų sektoriai, o nuo vidurkio daugiau atsiliko finansinių paslaugų sektorius (12 pav). Visų kitų sektorių nuokrypiai nuo vidurkio neviršijo 10%. Verta pažymėti, kad Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas šiuo laikotarpiu krito 32%.



12 pav. Sektorių prieaugis 2008 m. II ketv.–2010 m. I ketv., lyginant su rinkos vidurkiu

Antrojo pakilimo laikotarpyje, kuris vis dar tęsiasi, augimu išsiskiria sveikatos priežiūros ir plataus vartojimo prekių sektoriai, daugiausiai atsilieka finansinių paslaugų sektorius, kuris vis dar jaučia nuosmukio padarinius (13 pav.). Vidutinė šio laikotarpio grąža yra 25%.



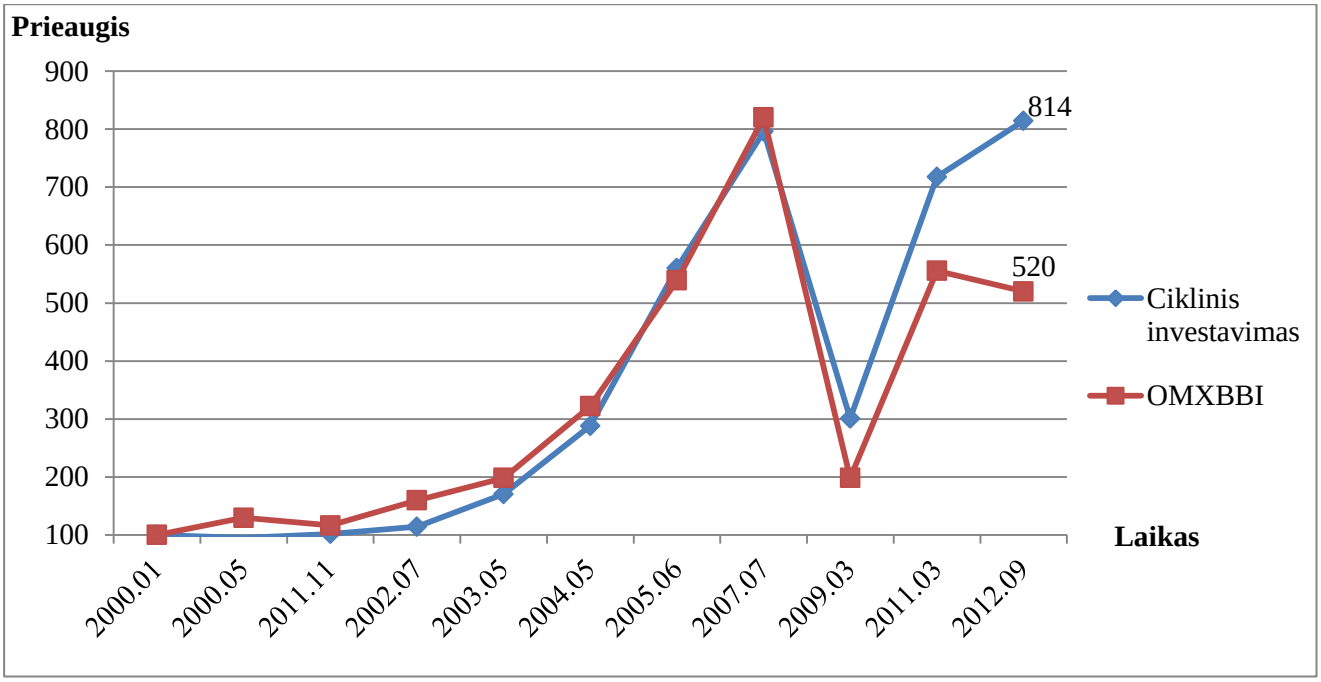
13 pav. Sektorių prieaugis 2010 m. II ketv.–2012 m. III ketv., lyginant su rinkos vidurkiu

Apibendrinant skirtingų sektorių pelningumus skirtingais ekonominio ciklo etapais, galima padaryti išvadą, kad Baltijos šalių akcijų rinkoje negalioja pasaulinių akcijų rinkų tendencijos, kur sektorius galima nesunkiai suskirstyti į saugesnius ir labiau rizikingus, nes ekonomikos augimo periodais geriausius rezultatus rodo sveikatos priežiūros sektorius, kuris turėtų būti laikomas gera investicija nuosmukio laikotarpiais. Apskritai iš keturių labiausiai augusių sektorių pirmojo pakilimo laikotarpiu, du yra priskiriami saugiems sektoriams. Taigi negalima suformuoti aiškaus vaizdo, kuriuos sektorius reiktų rinktis esant pakilimui, o kuriuos pasireiškus nuosmukiai. Būtina ištirti ilgesnio laikotarpio duomenis su daugiau įvykusių ekonominių ciklų.

Toliau tikriname ciklinio investavimo strategiją pagal EBPO vedantį indikatorių. Remdamiesi 11 lent. duomenimis, identifikuojame 9 taškus per 2000-2012 metų laikotarpį, kai turime keisti investavimo strategiją ir performuoti investicinį portfelį iš augimo sektoriaus įmonių į saugesnį sektorių ar atvirkščiai. Galima teigti, kad neturėtume gauti klaidingų signalų pertekliaus, nes investicinį portfelį reiktų keisti rečiau nei kas metus, todėl transakcijų kaštai galutiniame rezultate neturi didelės įtakos.

Pradine indekso reikšme pasirenkame 100 ir pagyvėjimo laikotarpiais proporcingai investuojame į augimo sektorius, o pasireiškus sulėtėjimo ar nuosmukio ženklams, taip pat proporcingai pereiname į saugesnius sektorius.

14 pav. atskleidžia, kokią grąžą galima gauti tiriamu laikotarpiu renkantis aprašytą ciklinį investavimą. Palyginimui pasirinktas Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas. Duomenys rodo, kad ciklinis investavimas duoda geresnį rezultatą esant sparčiam augimui ir ekonomikos pakilimo būsenoje, tačiau pasireiškus rimtam nuosmukiui nuostoliai neišvengiami ir prilygsta visos rinkos kritimui. Visgi ciklinis investavimas minėtu periodu atneša dvigubai geresnį rezultatą nei paauga Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas. Periodo pradžioje investavę 100 Lt ir vadovaudamiesi ekonominio ciklo teorijos principais ir EBPO indikatoriumi, periodo pabaigoje turėtume 814 Lt (t.y 714% pelno), kai investavimas į Baltijos šalių biržų lyginamąjį indeksą atneštų vos 520 Lt (t.y. 420% pelningumas).



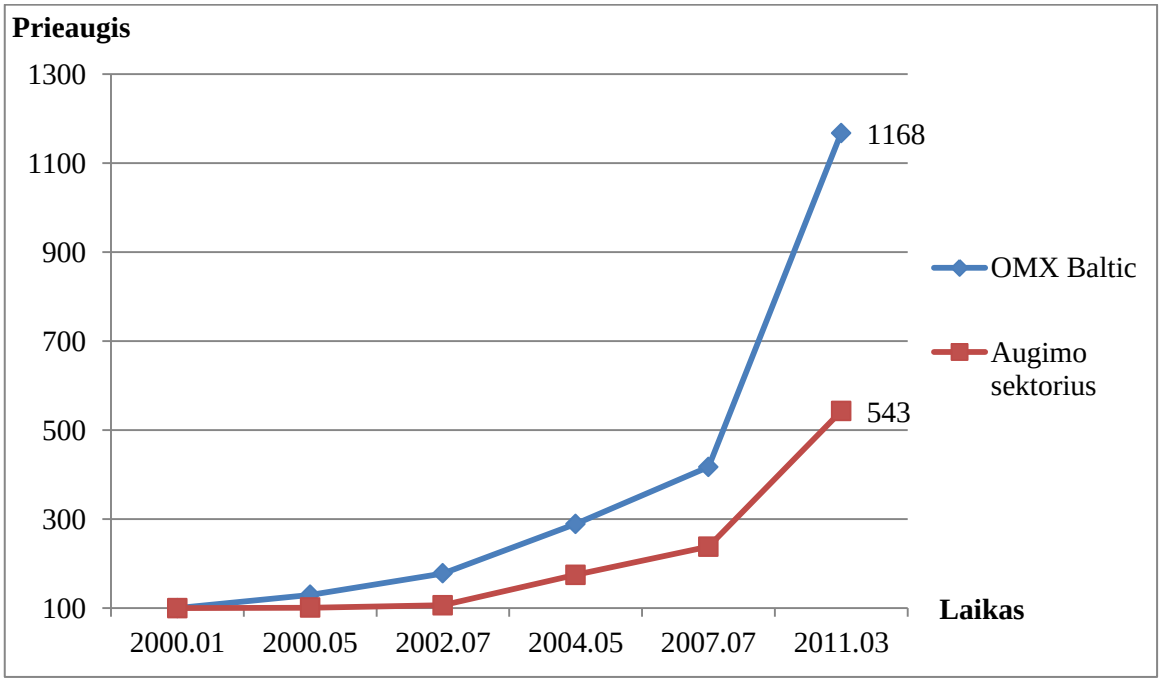
14 pav. Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas ir ciklinis investavimas 2000-2012 m.

Tiesa, rezultatas galėtų būti dar geresnis, jei į pagalbą pasitelktume Markowitz‘o ar kitą optimalaus investicijų portfelio sudarymo teoriją, kuri padėtų įvertinti atitinkamai augimo ar saugaus sektoriaus įmonių riziką ir paskirstyti akcijų svorius racionaliai, nes šis modelis remiasi investavimu į sektorinius indeksus kiekvienam po lygiai.

Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad nors ilguoju periodu galima pasiekti ženkliai geresnį rezultatą nei rinkos prieaugis, tačiau nuosmukio periodu neįmanoma išvengti didelių nuostolių, nes tokie periodai smarkiai paliečia visas įmones ir visus sektorius, todėl būtina patikrinti investavimo strategiją, kai investuojama tik augimo laikotarpiais ir tik į augimo sektorius.

Vėl remiamės prielaida, kad investuojame po lygiai į visus augimo sektorius esant pagyvėjimo būsenai pagal EBPO vedantį indikatorių, ir visai pasitraukiame iš rinkos pasireiškus atitinkamai sulėtėjimui ar nuosmukiui. Taip sumažinamas įėjimo/išėjimo taškų skaičius ir pasiliekama investavimo teisė į kitas turto klases (obligacijas, žaliavas, auksą) nuosmukio periodais.

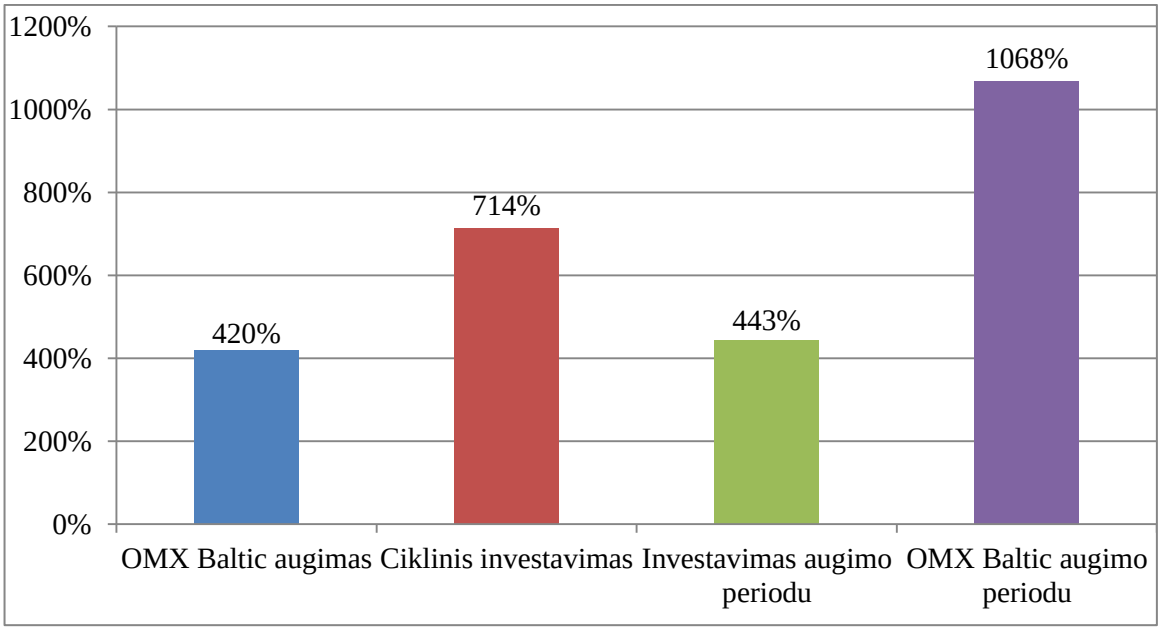
15 pav. atskleidžia, kad ši investavimo strategija yra pelninga ir leidžia išvengti nuostolingų periodų, nors galutinis pelningumas šiek tiek nusileidžia jau aprašytai ciklinio investavimo strategijai (543 Lt prieš 814 Lt). Vis dar lenkiamas Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas, tačiau jei į šį indeksą investuotume taip pat tik augimo periodais, jis pasiektų didžiausią grąžą iš visų aprašytų strategijų (1168 Lt). Todėl galime daryti išvadą, kad neužtenka taikyti vienos ekonominio ciklo teorijos ir remtis vien cikliniu investavimu, būtina pritaikyti ir kitas optimalaus portfelio formavimo strategijas, kurios padėtų valdyti riziką ir maksimizuoti pelną.



15 pav. Grąža investuojant tik augimo laikotarpiais

16 pav. pateiktas apibendrintas analizuotų strategijų palyginimas. Nors investavimas tik augimo periodais (pagal EBPO) atneša ne patį didžiausią pelną, tačiau rinkos vidurkis aplenkiamas, o svarbiausia – išvengiama nuostolingų periodų. Ciklinis investavimas atneša dar didesnę – 714% grąžą, tačiau nuosmukio periodu prarandama daugiau nei pusė turto vertės, gelbsti tik didesnis pelningumas augimo laikotarpiu, taigi ši strategija būtų pakankamai rizikinga, taip pat jos patikimumą būtina patikrinti ilgesniu laikotarpiu. Optimistiškai nuteikia OMX Baltic palyginamojo indekso pelningumas augimo laikotarpiais, siekiantis 1068%. Tai tik patvirtina, kad EBPO vedantis indikatorius yra

tinkamas rodiklis nustatyti įėjimo ir išėjimo iš rinkos taškus, tačiau siūloma derinti kitas portfelio formavimo strategijas, nes ciklinis investavimas pagal saugius ir augimo sektorius neišnaudoja visų augimo galimybių.



16 pav. Investavimo strategijų palyginimas (grąža proc., 2000-2012 m.)

Pagrindinė tokio modelio kritika gali būti ta, kad Baltijos šalių akcijų rinka yra sąlyginai nedidelė ir gali būti keblu naudoti ciklinį investavimą, nes yra sektorių, kuriuos sudaro vos viena įmonė, todėl būtų sunku pritaikyti rizikos valdymą ir paskirstyti vieno sektoriaus akcijų svorius kelioms įmonėms.

Taip pat dėl santykinai nedidelio Baltijos šalių vertybinių popierių biržos likvidumo būtų sunku perorientuoti stambų investicijų portfelį, kadangi vieno instrumento išpardavimas galėtų sąlygoti žymiai didesnį kritimą nei įprastai, todėl didelių portfelių savininkams patartina rinktis tik pačias likvidžiausias Baltijos šalių akcijų rinkos įmones.

Šiame skyriuje buvo analizuojamos strategijos, paremtos investavimu į sektorių indeksus, nors tokios galimybės Baltijos šalių akcijų rinka nesiūlo. Buvo siekiama nustatyti bendras tendencijas, o ne konkrečiai suformuoti investicinį portfelį iš tam tikrų įmonių. Todėl tolesnis tyrimas yra būtinas analizuojant sektorius sudarančias įmones.

3.2. Ekspertinio vertinimo rezultatai

Atliekant ekspertinį vertinimą šiame darbe siekiama patikrinti tyrimo rezultatų patikimumą ir sužinoti kokias alternatyvas ekspertai siūlo investuojant į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais, bei kaip identifikuoti tuos apsisukimo taškus.

Ekspertams buvo užduoti trys atviri klausimai ir buvo siekiama gauti jų išsamią nuomonę kiekvienu iš atvejų:

1) Kokią investavimo strategiją rinktis Baltijos šalių akcijų rinkos investuotojams, siekiantiems maksimalių rezultatų ilguoju laikotarpiu?
2) Kaip vertinate investavimą Baltijos šalių akcijų rinkoje pagal ekonominio ciklo teoriją, t.y. augimo laikotarpiu rinktis labiau augančius sektorius, o nuosmukio metu pereiti į saugesnius sektorius?
3) Kaip identifikuoti apsisukimo taškus Baltijos šalių akcijų rinkoje?

Apibendrinus ekspertų vertinimus nustatyta, kad jų nuomonės daugiausiai sutampa antruoju klausimu, tačiau nėra vienas kitam prieštaraujančių pasisakymų ir kitais klausimais, taigi darome išvadą, kad ekspertų nuomonės panašios.

Atsakant į pirmąjį klausimą ekspertai vengė pateikti aiškią strategiją. Asmeninių finansų ekspertas teigia, kad prieš pradedant investuoti reiktų nusistatyti investavimo tikslus ir prioritetus – kokią portfelio dalį sudarys akcijos, kur bus nukreiptos likusios lėšos (indėliai, alternatyvios investicinės priemonės). Jei anksčiau buvo galima naudoti tokią ilgalaikę investavimo strategiją kaip „pirk ir laikyk“, tai pastaraisiais metais ja besinaudojantieji skaičiuoja nuostolius. Taip pat anksčiau saugiomis laikytos obligacijos šiuo metu tampa vis labiau rizikingesnėmis, todėl gera išeitis būtų dalį investicijų portfelio skirti alternatyvioms investavimo priemonėms (meno vertybės, žaliavos).

Finansų brokeris taip pat sutinka, kad tiek ilgalaikiams, tiek trumpalaikiams investuotojams, svarbu yra pasirinkti tinkamą laiką investicijoms. Net jei investuojama ilgam laikotarpiui, blogai pasirinktas momentas gali lemti daugybę metų laukimo, kol bus pasiektas pelnas, o tinkamam investavimo periodui nustatyti geriausiai naudoti investuotojų nuotaikų analizę. Reikia išsiaiškinti, kokios nuotaikų tendencijos buvo pastaruosius metus ir identifikuoti tendencijas. Šiuo metodu naudojasi tiek spekuliantai, tiek ilgalaikiai investuotojai, jis taip pat geriausiai tinka pradedantiems investuotojams, norintiems pradėti formuoti ilgalaikį investicinį portfelį. Jei tinkamai pasirenkamas laikmetis, galima investuoti į labiausiai kritusias, bet pakankamai stiprias įmones (tarkim nepelnytai nuvertintas, kurios anksčiau ar vėliau turėtų grįžti prie realios akcijos vertės), jei ilgesniam laikotarpiui, tada rinktis stabiliausiai paskutinius ~5 metus dirbančias įmones, mokančias dividendus, atskaitingas akcininkams ir pan.

Fondo valdytojo asistentas teigia, kad neužtenka remtis vien fundamentalia ar technine analize pasirenkant įmones į savo portfelį. Visada reikia įvertinti įmonės pajamų ir išlaidų augimą ateityje, taip pat atsižvelgti į palūkanų normų, valiutos ir kt. rizikas. Tačiau efektyvių modelių kaip daryti šių faktorių prognozes nėra, todėl net ir fondų valdytojai priversti pasikliauti asmenine nuomone ar intuicija formuojant portfelį.

Finansų analitikas pabrėžia, kad investuotojai dažniausiai stebi tik faktorius, kurie ateityje lems įtaką augimui. Tai skiriasi nuo analitiko darbo, nes analitikai papildomai turi suprasti, kurie konkrečiai veiksniai ir kaip veikia situaciją dabartiniu metu, kaip situacija pasikeis jei, pvz. sumažės nedarbas. Pagal svarbiausių rodiklių pokyčius atitinkamai ir formuojamas investicijų portfelis, tačiau kiekviena situacija yra unikali ir turi būti įvertinta plačiu mastu, taigi nėra tokių bendrų taisyklių, kaip pvz. išaugus gamybai – renkamės vienas įmones, mažėjant pardavimams – kitas ir pan.

Kaip minėta, antruoju klausimu visų ekspertų nuomonės maždaug sutapo – jie neigiamai vertina tokį teiginį būtent dėl to, kad Baltijos šalių akcijų rinkoje sunku įvardinti, kas yra saugūs sektoriai, o kas rizikingi. Tai parodė pastarojo meto nuosmukio laikotarpis, kai visų įmonių akcijos krito be išimties. O jei žiūrint į augimo periodą, geriausias būdas yra analizuoti konkrečias įmones pagal esamą ekonominę situaciją, o ne sektorius, nes kai kuriuos sektorius sudaro vos keletas nelikvidžių įmonių. Dar vieną keblumą ekspertai įvardino tai, kad reikia laiku nustatyti, kuriame ekonominio ciklo etape šiuo metu randamės ir koks etapas seks toliau, nes dažniausiai galima tik konstatuoti faktus, kad vienu ar kitu periodu tam tikros įmonės demonstruodavo geresnius rezultatus.

Investuotojas teigia, kad vartotojų nuotaikų ir lūkesčių rodikliai gali labiausiai pagelbėti nustatant taškus, kai rinka planuoja pakeisti kryptį. Pvz. nuosmukio metu stipriai kritus tokių indeksų reikšmei ir pastebėjus, kad jie pradeda atsitiesti, galima galvoti apie investavimą, tačiau nereikia tokiais rodikliais vadovautis aklai, tai naudojama tik kaip pagalbinė priemonė. Įvardijami PMI Business confidence, Consumer sentiment indeksai.

Finansų priežiūros specialistas investuotojams pataria nuolat sekti rodiklius, kurie nusako šiandienos ekonomikos situaciją ir gali prognozuoti artimiausią ateities kryptį. Pavyzdžiui, palūkanų normos kreivė, naujų būstų įsigijimo skaičius ekonominės situacijos ateitį gali prognozuoti 8-14 mėnesių, tačiau būtina atkreipti dėmesį, kad tokių rodiklių patikimumas būna apie 35-63%. Todėl norint tinkamai analizuoti rodiklius būtina aiškiai suvokti visą ekonomikos veikimo mechanizmą. Būtent tai ir padeda nustatyti, kada artėja pakilimai ar nuosmukiai vertybinių popierių biržoje. Baltijos šalių akcijų rinka yra stipriai priklausoma nuo pasaulio rinkų tendencijų, todėl reikia stebėti situaciją pasauliniu mastu, o ne vien Lietuvoje ar Baltijos šalyse.

Finansų brokeris pataria įsiklausyti į garsių investuotojų mintis. Mažiau dėmesio kreipti į antraštes, kurios skalambija apie artėjančią krizę ar laukiantį pakilimą, bet įsigilinti, kokiais rodikliais

ir argumentais remdamiesi autoritetai prognozuoja pokyčius rinkoje. Tai turėtų padėti vertinant situacija vietos mastu, tačiau turėtų būti naudojama tik kaip patariamoji priemonė.

Taigi atsakydami į trečiąjį klausimą ekspertai pateikia tik faktorius, kurie gali patarti nustatyti tuos taškus, tačiau garantuoto modelio nėra. Reikia puikiai išmanyti ekonomikos mechanizmą, suprasti, kaip atskiri rodiklių pasikeitimai veikia esamą situaciją, būtent tai ir gali padėti nustatyti tuos rinkos apsisukimo taškus.

Apibendrinus ekspertų vertinimą ir palyginus su atlikto tyrimo rezultatais galima padaryti išvadą, kad ekspertai siūlo įvairius metodus, kurie gali padėti identifikuoti apsisukimo taškus vertybinių popierių rinkose ir ekonomikoje, tarp jų ir tą, kuris naudojamas šio darbo tiriamojoje dalyje. Tačiau ekspertai skeptiškai vertina ciklinio investavimo taikymą Baltijos šalių akcijų rinkoje renkantis atitinkamai saugius ir augimo sektorius, nes ši rinka yra pakankamai maža ir dėl trumpos istorijos dar nėra susiformavę tokie sektoriai, kurie galėtų pasižymėti ekonominio ciklo teoriją atitinkančiomis savybėmis. Tai patvirtina ir tyrimo rezultatai, iš kurių sunku atskirti daugiau nei po vieną sektorių, kuriuos būtų galima laikyti saugiais ar augimo sektoriais.

***

Apibendrinant galime teigti, kad EBPO Europos šalių vedantis indikatorius duoda 9 taškus per 2000-2012 metų laikotarpį, kai reikia performuoti investicinį portfelį, t.y. rečiau nei kas metus, todėl galime teigti, kad klaidingų taškų tikimybė nėra didelė.

Ciklinis investavimas pagal EBPO vedantį indikatorių tiriamuoju periodu (2000-2012 m.) atneša didesnį pelną nei Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas. Prie to labiausiai prisideda augimo laikotarpiai, kai lyginamasis indeksas yra lenkiamas, tačiau nuosmukio metu vyksta stiprus kritimas. Tiriamuoju periodu buvo tik vienas žymus nuosmukis, todėl rezultatų negalima laikyti patikimais ir šią strategiją reiktų tikrinti ateityje, turint daugiau duomenų.

Investavimas į augimo sektorius tik augimo laikotarpiais atneša dvigubai didesnę grąžą nei bendras rinkos pelningumas pagal Baltijos šalių biržų lyginamąjį indeksą per visą tiriamą laikotarpį, tačiau, įvertinus indekso pokytį tik augimo laikotarpiais padaryta išvada, kad neužtenka naudotis vien Ekonominio ciklo teorija investuojant į Baltijos šalių akcijų rinka – būtina derinti kelias optimalaus portfelio formavimo strategijas ir taip valdyti riziką, o Ekonominio ciklo teoriją ir EBPO vedantį indikatorių naudoti kaip pagalbinę priemonę. Siekiant išvengti nuostolių, rekomenduojama palikti

Baltijos šalių akcijų rinką, kai ekonomika pereina į lėtėjimo būseną pagal EBPO vedantį indikatorių ir perkelti investicijas į kitas turto klases.

Atsižvelgiant į dabartinę EBPO vedančio indikatoriaus reikšmę galime prognozuoti, kad šiuo metu Europoje vyrauja nuosmukis, o tai liečia ir Baltijos šalių ekonomiką, todėl artimiausiu 6-9 mėnesių laikotarpiu neprognozuojamas didėjantis ekonomikos augimo tempas, taigi nėra priežasčių augti ir Baltijos šalių akcijų rinkai.

IŠVADOS IR SIŪLYMAI

1. Tyrimo metu pastebėta, kad skirtingi verslo sektoriai nevienodai atsparūs ekonominiams ciklams: įmonės, siūlančios mažiau elastingą produkciją paklausos atžvilgiu (būtiniausios maisto prekės, tabako gaminiai ir alkoholiniai gėrimai, svarbiausi medikamentai), turi didesnį atsparumą ekonominiams nuosmukiams nei, pvz. statybos, gamybos ar finansų sektoriai.
2. Apžvelgus mokslinę literatūrą išsiaiškinta, kad Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) svarbiausių rodiklių indeksas, JAV ekonomikos ciklų tyrimo instituto (angl. ECRI) savaitinis indeksas, Europos ekonominių vertinimų (sentimentų) indeksas yra populiariausi indikatoriai nuspėti ekonominį ciklą iš anksto ir laiku investuoti arba pasitraukti iš rinkos.
3. Išanalizavus užsienio autorių ilgo laikotarpio tyrimus nustatyta, kad istoriškai ilgiausiai trunka ekonomikos pagyvėjimo laikotarpiai (15 mėnesių) ir atneša didžiausią metinę grąžą (24%). Trumpiausi yra nuosmukio laikotarpiai (10 mėnesių), vidutinis metinis nuostolis siekia 14%.
4. Tyrimas atskleidė, kad pagal ICB klasifikaciją Baltijos šalių akcijų rinkoje kotiruojamas įmones galima suskirstyti į 9 pagrindines pramonės šakas, tačiau telekomunikacijų ir technologijų šakas sudaro vos po vieną įmonę, taigi iškyla didelė diversifikavimo problema.
5. Išanalizavus statistinę medžiagą nustatyta, kad Baltijos šalyse ekonominis ciklas vyko sinchroniškai. Lietuvos, Latvijos ir Estijos ketvirtinių BVP indeksų koreliacijos koeficientai viršija 97%. Baltijos šalyse buvo du pakilimo periodai – 2000-2008 I ketv. ir 2010 II ketv.-2012 III ketv., o nuosmukis vyko 2008 m. 2 ketv. - 2010 m. 1 ketv.
6. Atlikus Baltijos šalių akcijų rinkos pramonės šakų palyginamąją analizę skirtingais ekonominio ciklo etapais pastebėta, kad nėra vieningos tendencijos, kurios pramonės šakos galėtų būti laikomos saugiomis, kurios labiau rizikingomis. Vienintelė sveikatos priežiūros paslaugų šaka išsiskiria augimu ekonomikos pakilimo laikotarpiais, nors, atsižvelgiant į analizuotą literatūrą, tai turėtų būti laikoma konservatyvia ir saugia investicija
7. Atlikus investavimo Baltijos šalių akcijų rinkoje analizę pagal ekonominio ciklo teoriją nustatyta, kad 2000-2012 metais ciklinio investavimo strategija (pagal EBPO vedantį indikatorių) atneša 714% grąžą, o tai yra beveik dvigubai didesnis nei vidutinis rinkos prieaugis pagal Baltijos šalių biržų lyginamąjį indeksą (420%).
8. Tyrimas parodė, kad investavimas į Baltijos šalių akcijų rinką 2000-2012 metais pagal EBPO vedantį indikatorių gali padėti išvengti nuostolingų periodų. Investuojant tik pagyvėjimo ir

augimo laikotarpiais, galutinis pelningumas periodo pabaigoje siekia 443%, kai Baltijos šalių biržų lyginamasis indeksas per tą patį laikotarpį paauga 420%.

9. Ekspertinis vertinimas atskleidė, kad ekspertai nesutinka su ciklinio investavimo strategijos taikymu Baltijos šalių akcijų rinkoje, tačiau siūlo naudotis vedančiais rodikliais, kurie gali būti pagalbinė priemonė renkantis periodą pradėti investuoti.
10. Vedantys indikatoriai leidžia prognozuoti, kad artimiausiu 6-9 mėnesių laikotarpiu nereikia tikėtis didėjančio ekonomikos augimo tempo, todėl nebus priežasčių augti ir Baltijos šalių akcijų rinkoms.

Siūlymai:

- Siūlau tyrime analizuotas investavimo strategijas patikrinti su konkrečiomis Baltijos šalių akcijų rinkoje kotiruojamomis įmonėmis, nes šiuo metu investavimas į Baltijos šalių akcijų rinkos pramonės šakų ar sektorių indeksus nėra galimas.
- Siūlau formuojant investicinį portfelį pagal darbe tikrintą strategiją kartu išbandyti ir bent vieną optimalaus portfelio sudarymo strategiją (pvz. Markowitzo), kuri padėtų suvaldyti riziką, diversifikuoti investicijas ir galimai padidinti pelningumą, nes Baltijos šalių akcijų palyginamojo indekso prieaugis pakilimo laikotarpiu rodo, kad išnaudojamas dar ne visas tikrintų strategijų potencialas.
- Norint įsitikinti ciklinio investavimo strategijos (pagal Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos vedantį indikatorių) efektyvumu Baltijos šalių akcijų rinkoje, siūlau atlikti palyginamąją analizę didesnėse rinkose, kur platesnis pasirinkimas investuojant į tam tikrus sektorius ir patys vertybiniai popieriai pasižymi didesniu likvidumu, taip pat įsitikinti strategijos patikimumu analizuojant ilgesnį laikotarpį su keliais ekonominiais ciklais. Tai leistų pritaikyti teoriją realiame investavime valdant ir stambų investicinį portfelį.

LITERATŪRA

1. **Ales L. et al.** A Theory of Political and Economic Cycles // NBER Working Paper. 2012, No. 18354. – URL: http://www.nber.org/papers/w18354.pdf
2. **Bareikienė D., Sūdžius V**. Finansų krizės poveikis Lietuvos vertybinių popierių rinkai. // Verslas: teorija ir praktika. 2011, Nr. 12 (3), p. 236-245. – URL: http://dx.doi.org/10.3846/btp.2011.24
3. **Bordo, M. D., Helbling, T. F.** International Business Cycle Synchronization in Historical Perspective // NBER Working paper 2010, No. 16103,. – URL: http://www.nber.org/papers/w16103
4. **Casadio P., Paradiso A**. Private sector balance, financial markets, and US cycle: a SVAR analysis // Journal of Economic Studies, 2012, vol. 39, No. 6, p. 709-723. – URL: www.emeraldinsight.com/0144-3585.htm
5. **Case B.** The Seven Pillars of Investment Wisdom, Benefits and compensation. 2010, Digest 5, p.26–31. – URL: www.reit.com/portals/0/pdf/casebrad_sevenpillars.pdf
6. **Chen Y., Funke M.** Booms, recessions and financial turmoil: a fresh look at investment decisions under cyclical uncertainty. Scottish Journal of Political Economy, 2010, vol. 57, No. 3, – URL: http://ssrn.com/abstract=1458870
7. **Cheng J., Lippitt J.** Business cycle and optimal timing for investment // The Journal of Prediction Markets, 2012, vol 61, p 31-41. – ISSN: 17506751. – URL: http://search.ebscohost.com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=78325409&site=ehost-live
8. **Chiang T.C., Zheng D**. An empirical analysis of herd behavior in global stock markets // Journal of Banking & Finance, 2010, vol. 34, p. 1911–1921. – URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VCY-4Y34V3N-2/2/a553b6fead0897caf993269526a79ce4
9. **Chow H.K., Choy K.M.** Analysing and Forecasting Business Cycles in a Small Open Economy // OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, 2009, Volume 1. ISSN 1995-2899 – URL: www.oecd.org/oecdjournal/38955792.pdf
10. **Dzikevičius A., Vetrov J.** Analysis of asset classes through the business cycle. Business, Management and education, 2012, vol. 10 (1), p.1–10. ISSN 2029-6169. – URL: www.bme.vgtu.lt/index.php/bme/article/download/bme.2012.01/pdf
11. **Dzikevičius A., Vetrov J.** Stock Market analysis through business cycle approach. Verslas: teorija ir praktika. 2012, Vol.13(1), p.36-42. ISSN: 1822-4202. – URL:

http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/view/btp.2012.04

12. **ECRI – Economic cycle research institute**. – URL: http://www.businesscycle.com/ecri-about
13. **Etro F., Colciago A.** Endogenous market structures and the business cycle // The Economic Journal, 2010, vol. 120, p. 1201–1233. – URL: http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02384.x
14. **Emsbo-Mattingly L.** How to invest in sectors using the business cycle // Fidelity Asset Allocation Research, Fidelity Viewpoints, 2012 – URL: https://www.fidelity.com/viewpoints/how-to-use-business-cycle
15. **Eurostat.** Baltijos šalių BVP indeksai – URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
16. **Eurostat.** Business cycle clock. – URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/BCC2/group1/xdis_en.html
17. **Fama, E. F., French, K. R.** The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence // Journal of Economic Perspectives, 2004, vol. 18 (3), p. 25-46. – URL: http://ssrn.com/abstract=440920
18. **Fichtner F. et al.** The Forecasting Performance of Composite Leading Indicators: Does Globalisation Matter? // OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis. 2011, Vol. 1. – URL: http://dx.doi.org/10.1787/jbcma-2011-5kgg5k4zb49w
19. **Fink. J**. How to Pick Industry Sectors Based on the Business Cycle, 2010. – URL: http://www.investingdaily.com/id/17239/how-to-pick-industry-sectors-based-on-the-business-cycle.html
20. **Guerard, J. B., Guerard J. Jr**. Handbook of Portfolio Construction, 2009. ISBN 978-0-387-77438-1
21. **Industry Classification Benchmark (ICB).** – URL: http://www.icbenchmark.com/
22. **Jacobsen B. ir kt.** Sector Rotation across the Business Cycle. Massey University, Department of Finance and Economics, 2009. – URL: http://ssrn.com/abstract=1467457
23. **Kartašova J.** Kalendorinių anomalijų formavimasis bei sezoniškumas Lietuvos finansų rinkoje. 8-oji mokslinė konferencija ūkio plėtra: teorija ir praktika, Kaunas: VUKHF 2011m.
24. **Kaushik A. et al.** Market timing and the determinants of performance of sector funds over the business cycle // Managerial Finance, 2010, Vol. 36 No. 7, p. 583-602. – URL: www.emeraldinsight.com/0307-4358.htm
25. **Kim S., Kim S.H.** International capital flows, boom-bust cycles, and business cycle synchronization in the asia pacific region. // Contemporary Economic Policy, 2012. ISSN: 14657287. – URL: http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-7287.2011.00285.x

26. **Konzelmann S. ir kt**. Governance, regulation and financial market instability: the implications for policy // Cambridge Journal of Economics, 2010, vol. 34, p. 929–954 – URL: http://cje.oxfordjournals.org/content/34/5/929.full.pdf+html
27. **Kučinskas S.** Dating business cycles in Lithuania by simple univariate methods // Ekonomika, 2011, Nr. 90 (2). ISSN 1392-1258. – URL: http://www.leidykla.vu.lt/fileadmin/Ekonomika/90-2/7-27.pdf
28. **Kuodis R.**, **Ramannauskas T**. From boom to bust: lessons from Lithuania // Pinigų studijos, 2009, Nr.1. – URL: http://www.lb.lt/kuodis_6
29. **Levanon, G.** Evaluating and Comparing Leading and Coincident Economic Indicators // Business Economics, 2010, vol. 45 (1), p.16–27. – URL: http://dx.doi.org/10.1057/be.2009.29
30. **Matuzevičiūtė K. et al.** Baltijos šalių BVP struktūrinių pokyčių analyze // Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. 2010, Nr. 2 (18), p. 78–88. ISSN 1648-9098 – URL: http://su.lt/images/stories/112/Ekonomika_ir_vadyba/2010_EVAP_Nr._2_18/08_Matuzeviciute.pdf
31. **Myers, D.** Benjamin Graham: Three Timeless Principles, 2009. **–** URL: http://www.forbes.com/2009/02/23/graham-buffett-value-personal-finance_benjamin_graham.html
32. **National Bureau of Economic Research.** US Business Cycle Expansions and Contractions **– URL**: http://www.nber.org/cycles/cyclesmain.html
33. **OECD Business Cycle Analysis Database –** URL: http://stats.oecd.org/mei/default.asp?rev=2&lang=e
34. **Ozyildirim, A. et al.** Business cycles in the euro area defined with coincident economic indicators and predicted with leading economic indicators // Journal of Forecasting, 2010, vol. 29 (½), p. 6–28. – URL: http://dx.doi.org/10.1002/for.1146
35. **Peck J., Yang H.** Investment cycles, strategic delay, and self-reversing cascades // International economic review, 2011, Vol. 52, No. 1, – URL: http://ssrn.com/abstract=1781601
36. **Proškutė A.** Causes and characteristics of business cycles in Lithuania: a structural var approach // Ekonomika, 2012, Vol. 91(1). ISSN 1392-1258. – URL: www.leidykla.eu/fileadmin/Ekonomika/91_1/41-58.pdf
37. **Ramanauskas T.** A macroeconometric model with the financial sector for the case of the Lithuanian economy // Pinigų studijos, 2011, Nr.1. – URL: http://www.lb.lt/pinigu_studijos_2011_m_nr1#page=5

38. **Razauskas T.** The cycles of economic development and depression within the different sectors of economy // Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. 2009, nr. 1 (14), p. 224-237. ISSN 1648-9098 – URL: http://archive.minfolit.lt/arch/21501/21666.pdf
39. **Sam M.K., Joo L.S.** Dating Rules for Turning Points of Growth Cycles in Korea // OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, 2009, Volume 1, ISSN 1995-2899 – URL: www.oecd.org/oecdjournal/38955792.pdf
40. **Seymen A.** Euro area business cycles // OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, 2012, vol. 1. – URL: http://dx.doi.org/10.1787/jbcma-2012-5k98xgf7dnwk
41. **Slaper T. F., Cohen A. W.** The Indiana Leading Economic Index: Indicators of a Changing Economy // Indiana Business Review, 2009, Vol. 84 (3), p.1–4. ISSN: 00196541 – URL: http://search.ebscohost.com.skaitykla.mruni.eu/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=45107213&site=ehost-live
42. **Spierdijk L**. **et al.** Mean Reversion in International Stock Markets: An Empirical Analysis of the 20th Century. // Utrecht School of Economics Tjalling C. Koopmans Research Institute Discussion Paper Series, 2010. – URL: http://ssrn.com/abstract=1625721
43. **Standard & Poor's.** Global sector investing. // S&P indices, 2010. – URL: http://www.spindices.com/assets/files/sectors/pdf/Global_Sector_Investing_SP_Presentation_External_Oct10.pdf
44. **Stovall S**. Sector investing. // Mcgraw-Hill, 1996. 250 p. ISBN: 0070522391.
45. **Teresienė D., Paškevičius P**. Portfolio construction and management during the period of financial crisis // Ekonomika ir vadyba. 2009, Nr. 14. ISSN 1822-6515. – URL: www.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/ekovad/14/1822-6515-2009-195.pdf
46. **Wagner H.** Investment decisions based on the Business Cycle and Sector Rotation, 2007. – URL: http://www.marketoracle.co.uk/Article371.html

Imbrasas P. Investavimo į Baltijos šalių akcijų rinką specifika skirtingais ekonominio ciklo etapais / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovė doc. dr. D. Teresienė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2012. – 63 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuotos investavimo strategijos ekonominio ciklo metu, pateikta išsami likvidžiausių Baltijos šalių akcijų analizė ir siūlymai, kaip identifikuoti ekonominio ciklo etapą ir atitinkamai elgtis su investicijomis. Pirmoje dalyje pristatomi investavimo skirtingais ekonominio ciklo etapais teoriniai aspektai, sąvokos bei svarbiausi etapai, apžvelgiamos galimos strategijos bei panašūs tyrimai užsienio šalyse. Antroje dalyje pateikiama atliekamo tyrimo metodika, nurodomi naudojami metodai. Trečioje dalyje analizuojamos Baltijos šalių akcijų kainų pokyčių charakteristikos per ekonominį ciklą ir atliekama investavimo strategijų analizė.

Pagrindiniai žodžiai: investavimas, akcijų rinka, ekonominis ciklas.

Imbrasas P. Investing in Baltic countries' stock market during different stages of economic cycle / Master's work in Financial Markets. Supervisor doc. dr. D. Teresienė. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2012. – 63 p.

ANOTATION

Master's final work analyzes investment strategy over the economic cycle, the detailed most liquid Baltic stocks analysis and recommendations for the identification of the economic cycle. The first part presents the aspects of investment in during economic cycle, concepts, and milestones, an overview of possible strategies and similar studies in foreign countries. The second part of the work describes methodology, indicates the methods used. The third section analyzes the Baltic stock price changes characteristics over the economic cycle, and an analysis is carried out of the investment strategies.

Key words: investing, stock market, economic cycle

Imbrasas P. Investavimo į Baltijos šalių akcijų rinką specifika skirtingais ekonominio ciklo etapais / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovė doc. dr. D. Teresienė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2012. – 63 p.

SANTRAUKA

Finansų rinkų magistro baigiamojo darbo tema yra aktuali, nes investavimu susižavi daugelis jaunų žmonių, baigusių ekonomikos ir finansų krypties studijas, bet neretai pirmieji žingsniai klaidų neatleidžiančiose rinkose būna skausmingi ir tenka mokytis iš padarytų klaidų, taigi šis darbas gali būti laikomas patariamąja priemone pradedantiems investuoti.

Šiame darbe iškeliama investavimo į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais problema, kuri tapo itin aktuali pasireiškus pasaulinei finansų krizei ir po jos sekusiam atsigavimo laikotarpiui. Taigi pagrindinis darbo tikslas – nustatyti investavimo specifiką į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais.

Šiam tikslui pasiekti keliami uždaviniai:

1) nustatyti ekonominių ciklų identifikavimo būdus;
2) išanalizuoti ekonominių ciklų poveikį akcijų rinkoms;
3) parengti investavimo specifikos į Baltijos šalių akcijų rinką metodologiją;
4) išanalizuoti investavimo strategijas į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais.

Šiems uždaviniams įgyvendinti buvo naudojama mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų analizė, Baltijos šalių akcijų rinkos analizė, ekspertinis vertinimas.

Ieškant ekonominių ciklų identifikavimo būdų nustatyta, kad Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos vedantis indikatorius yra informatyvus ir padeda tiksliai bei laiku nustatyti ekonomikos apsisukimo taškus, o tai leidžia priimti tinkamus investicinius sprendimus.

Išanalizavus investavimo strategijas į Baltijos šalių akcijų rinką skirtingais ekonominio ciklo etapais nustatyta, kad EBPO vedantis indikatorius padeda pasiekti didesnę nei vidutinę rinkos grąžą naudojant ciklinio investavimo strategiją.

Vertinant artimiausio laikotarpio investavimo galimybes nustatyta, kad tiek visa Europa, tiek Baltijos šalys yra ekonomikos lėtėjimo būsenoje, pereinančioje į nuosmukio periodą. Artimiausiu metu nerekomenduojama pradėti investuoti Baltijos šalių akcijų rinkoje.

Pirmame skyriuje analizuojama ekonominio ciklo ir investavimo sąveika, ekonominio ciklo struktūra ir jo įtaka skirtingiems verslo sektoriams, pateikiami mokslininkų atlikti investavimo strategijų skirtingais ekonominio ciklo etapais tyrimai. Antrame skyriuje atliktas tyrimo metodikos

pagrindimas bei iškeltos pagrindinės tyrimo hipotezės. Trečiame skyriuje analizuojama situacija Baltijos šalių akcijų rinkoje ir pritaikomos investavimo strategijos, skirtos investuoti skirtingais ekonominio ciklo etapais. Šis darbas naudingas tiek pažengusiems, tiek pradedantiems investuotojams, ieškantiems pelningų investavimo strategijų, bet kartu norintiems išvengti netikėtų nuostolių.

SUMMARY

Imbrasas P. Investing in Baltic countries' stock market during different stages of economic cycle / Master's work in Financial Markets. Supervisor doc. dr. D. Teresienė. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2012. – 63 p.

Financial Markets master's thesis topic is relevant because nowadays many young people graduated from the economic and financial field studies are fascinated by investment, but often the first steps in wild markets are painful and they have to learn from mistakes, so this work can be regarded as an advisory tool for beginners to invest.

This paper raises problem of investment in Baltic stock market at different stages of the economic cycle, that has become especially important in the global financial crisis and the after going recovery period. Thus, the main goal is to determine the specifics of the investment in the Baltic States stock market in different economic cycle stages. To achieve this purpose the tasks are set:

1) To define the methods to identify economic cycle;

2) To analyze the impact of economic cycles in the equity markets;

3) Develop a methodology for the specifics of investment in the Baltic States stock market;

4) To analyze the investment strategies of the Baltic stock market over the economic cycle.

The scientific literature analysis, statistical data analysis, the Baltic States stock market analysis and experts' evaluation were used to perform these tasks.

OECD Leading indicators is found to be informative and accurate for the timely detection of turning points in the economy, as well as investment opportunities.

The analysis of investment strategies in the Baltic stock markets in different stages of the economic cycle showed that the OECD leading indicator helps to achieve a higher than average market return using cyclical investment strategy.

The economic slowdown state, devolving into recession period is identified evaluating the short-term investment opportunities in the whole Europe and the Baltic countries. It is not recommended to start investing in the stock market of the Baltic countries in the near future.

The first section analyzes the economic cycle and investment interaction, the structure of the economic cycle and its impact on different sectors of business, scientists' research is provided to carry out investment strategies at different stages of the economic cycle. The second section presents the methodology and hypotheses are raised to validate fundamental research. The third section analyzes the situation in the Baltic States stock market and adapting investment strategies to invest over economic cycle. This work is valuable for both advanced and beginner investors, who are looking for profitable investment strategies, but also want to avoid unexpected losses.

PRIEDAI

1 priedas.

Baltijos šalių akcijų rinkos sektorių grąžos indeksai.

Data	EBPO LI	OMXBBI	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
2000.01	101,36	100,0	1135,8	531,5	189,7	56,5	103,2	423,8	122,2	182,7	
2000.02	101,48	114,0	1221,1	418,2	192,8	55,0	102,9	394,7	127,5	202,7	
2000.03	101,55	127,7	1207,0	472,6	202,0	53,6	125,7	492,1	128,2	219,1	
2000.04	101,58	131,9	1196,6	533,4	203,7	56,1	125,0	505,8	129,6	218,0	
2000.05	101,58	129,7	1038,5	498,0	234,5	50,6	123,6	461,6	129,2	220,9	
2000.06	101,54	119,3	909,5	526,1	220,7	55,8	122,3	399,4	127,8	210,7	
2000.07	101,48	115,9	839,1	558,4	197,0	55,4	126,2	391,8	127,5	201,6	
2000.08	101,40	116,1	1121,0	559,7	191,5	52,7	136,8	395,1	137,5	198,8	
2000.09	101,29	127,9	1132,8	650,5	197,0	62,7	179,7	376,5	131,9	220,8	
2000.10	101,15	125,9	1224,5	665,0	191,9	65,7	177,6	332,9	164,2	213,5	
2000.11	100,95	134,3	1195,2	778,8	203,0	61,7	200,1	324,2	163,2	228,0	
2000.12	100,72	131,2	1032,9	916,3	217,9	65,0	184,1	322,2	162,2	219,8	
2001.01	100,45	128,0	905,9	894,7	208,8	66,0	214,9	302,4	155,6	228,2	
2001.02	100,18	131,5	853,3	1042,7	216,8	62,8	223,7	304,3	164,9	229,8	
2001.03	99,91	126,8	789,1	1058,7	217,5	64,2	236,2	271,4	157,3	230,0	
2001.04	99,69	121,9	733,1	1026,3	228,0	58,1	253,1	257,7	154,5	218,6	
2001.05	99,49	125,4	649,1	908,2	229,3	56,0	254,0	278,6	149,3	230,0	
2001.06	99,32	135,4	675,7	980,9	235,2	56,5	247,4	288,6	143,9	256,9	
2001.07	99,16	130,6	610,8	974,0	239,0	56,0	240,4	273,1	136,2	246,9	
2001.08	99,02	130,1	545,9	935,5	239,5	51,9	238,5	240,6	133,7	251,1	
2001.09	98,91	117,5	551,8	710,1	232,7	52,1	227,6	203,9	127,1	236,0	
2001.10	98,85	114,9	496,6	627,8	225,9	53,0	240,1	204,9	150,7	227,1	
2001.11	98,88	116,4	493,1	605,7	238,9	57,1	273,4	209,5	162,1	222,6	
2001.12	98,98	127,4	475,4	710,2	252,3	62,6	304,1	238,8	177,0	240,7	
2002.01	99,14	134,4	465,1	731,7	250,0	59,8	306,2	246,8	167,0	270,1	
2002.02	99,31	151,4	484,5	776,5	263,0	63,3	324,4	264,3	192,0	317,4	
2002.03	99,47	158,8	479,7	780,8	269,3	64,7	339,0	267,6	192,7	343,2	
2002.04	99,58	164,5	485,3	789,7	275,3	66,7	322,0	300,4	175,4	341,6	
2002.05	99,64	170,0	504,9	805,2	280,0	65,7	330,8	304,9	203,1	346,2	
2002.06	99,65	166,2	491,5	770,3	277,3	66,7	329,6	272,8	170,2	343,4	
2002.07	99,61	159,7	469,2	776,7	281,5	65,6	331,6	259,8	169,3	328,2	
2002.08	99,55	150,5	499,5	791,8	284,2	68,7	328,9	255,1	181,1	299,7	
2002.09	99,48	157,0	519,1	802,2	287,7	71,0	335,7	253,1	189,1	317,9	
2002.10	99,40	156,4	513,4	816,8	292,7	67,3	336,2	250,3	198,7	319,6	
2002.11	99,31	162,6	401,1	785,9	291,6	69,3	333,5	265,4	197,4	336,3	
2002.12	99,19	177,9	401,7	759,4	284,1	76,6	332,5	315,5	195,3	359,5	

lentelės tęsinys kitame puslapyje

lentelės tęsinys

Data	EBPO LI	OMXBBI	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
2003.01	99,05	182,9	382,3	737,6	303,5	72,4	338,9	305,7	187,8	381,2	
2003.02	98,92	179,9	393,0	753,0	319,1	72,3	341,4	289,9	194,3	374,6	
2003.03	98,83	179,4	406,7	750,7	329,3	75,8	331,3	285,6	205,9	369,2	
2003.04	98,81	183,3	455,6	736,2	385,5	75,4	323,4	297,1	208,5	374,4	
2003.05	98,85	198,3	515,1	741,7	402,6	79,6	346,3	320,5	223,2	407,2	
2003.06	98,95	216,9	581,4	822,3	440,1	83,8	390,2	344,2	250,4	468,1	
2003.07	99,10	226,1	577,4	918,0	456,7	90,5	397,9	413,1	278,8	452,8	
2003.08	99,29	241,1	639,7	1016,4	531,8	94,8	404,3	410,1	361,1	485,1	
2003.09	99,50	263,5	746,5	1258,5	597,6	114,2	463,5	432,6	363,8	525,8	
2003.10	99,71	250,1	898,0	1169,8	594,1	119,7	457,3	399,2	374,3	501,8	
2003.11	99,89	253,6	848,2	1100,9	579,9	127,2	481,9	408,3	369,3	516,8	
2003.12	100,04	245,3	815,7	1154,4	594,1	127,6	491,7	384,9	360,2	492,0	
2004.01	100,14	264,5	865,9	1157,8	614,4	120,6	484,5	397,0	380,5	552,7	
2004.02	100,20	293,3	961,8	1326,6	680,6	129,2	540,4	449,0	405,1	586,5	
2004.03	100,23	301,5	1016,4	1405,4	740,3	130,6	545,6	469,8	394,4	602,8	
2004.04	100,24	331,6	1182,4	1428,3	804,7	156,7	574,8	495,9	408,9	677,5	
2004.05	100,23	322,2	1194,4	1358,6	781,4	154,4	578,3	483,7	405,5	665,5	
2004.06	100,22	317,2	1262,4	1337,7	763,4	168,4	584,8	446,0	378,2	678,8	
2004.07	100,21	330,2	1265,3	1356,5	764,6	195,2	592,7	452,9	371,0	726,6	
2004.08	100,21	325,2	1233,7	1351,5	776,4	199,7	590,2	443,9	368,6	712,6	
2004.09	100,21	327,6	1326,9	1348,4	789,0	232,2	597,6	450,7	388,0	715,8	
2004.10	100,20	337,4	1348,8	1335,1	810,9	274,8	606,6	457,9	416,6	747,5	
2004.11	100,20	355,8	1626,1	1306,4	816,9	311,9	700,1	465,5	431,4	814,4	
2004.12	100,17	389,0	1929,5	1458,3	846,6	349,2	834,9	466,9	595,2	931,8	
2005.01	100,11	416,3	1917,4	1645,7	888,1	375,6	899,4	489,4	720,8	1017,8	2694,2
2005.02	100,03	432,6	2058,6	1638,8	888,5	379,9	956,4	518,1	888,0	1070,0	2232,6
2005.03	99,95	484,3	2226,0	1736,8	982,9	368,4	1119,4	540,4	903,9	1282,8	2407,4
2005.04	99,88	540,5	2290,6	1995,2	946,7	398,8	1095,5	559,4	939,2	1448,1	2458,9
2005.05	99,84	541,5	2250,5	1969,8	935,6	471,3	1116,1	554,0	968,0	1447,6	2424,9
2005.06	99,85	539,0	1780,3	1736,0	946,8	525,5	1069,2	547,3	948,7	1459,0	2268,3
2005.07	99,90	536,3	2130,8	1850,9	953,7	520,2	1034,6	535,1	960,5	1492,9	2206,9
2005.08	99,99	547,1	2054,2	1856,8	962,4	502,6	1101,2	543,1	1017,8	2028,1	2233,2
2005.09	100,10	571,1	2094,0	2267,8	980,8	504,5	1372,6	548,3	1128,4	2248,3	2215,3
2005.10	100,23	630,7	2319,8	2245,6	978,3	550,6	1518,1	604,7	1238,9	2618,7	2354,7
2005.11	100,35	605,0	2130,9	2191,7	975,9	546,8	1497,5	577,9	1219,3	2332,8	1996,8
2005.12	100,49	610,2	2147,5	2134,7	996,3	561,5	1433,5	585,0	1172,0	2255,1	2015,3
2006.01	100,61	611,5	2279,7	2149,4	1039,0	564,7	1500,4	583,6	1155,5	2307,9	2058,0
2006.02	100,73	604,9	2053,7	2082,9	1020,9	548,9	1387,3	579,6	1095,7	2174,4	2014,3
2006.03	100,84	593,3	1922,4	1907,3	965,6	531,4	1393,1	581,8	1033,7	2262,3	1926,5

lentelės tęsinys kitame puslapyje

lentelės tęsinys

Data	EBPO	OMXBBI	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
2006.04	100,94	604,9	1937,8	1952,5	1000,2	557,8	1396,7	593,7	1132,8	2222,1	1860,2
2006.05	101,01	594,6	1947,9	1921,6	965,9	554,4	1354,0	596,5	1169,1	2002,3	1900,3
2006.06	101,08	562,7	1954,2	1616,8	884,7	537,5	1226,8	572,1	1121,8	1939,0	1761,6
2006.07	101,14	563,3	1923,6	1611,2	828,7	530,7	1217,6	579,5	1130,6	1769,9	1742,2
2006.08	101,20	565,1	2062,9	1691,5	822,3	551,8	1216,5	585,5	1148,7	1766,0	1772,2
2006.09	101,29	592,5	2048,6	1821,2	905,0	575,7	1310,1	591,1	1209,3	2056,7	1960,4
2006.10	101,39	614,8	2082,5	1800,4	919,6	615,1	1378,9	602,1	1238,2	2084,4	1994,3
2006.11	101,51	644,3	2101,3	1821,6	943,2	618,3	1532,5	619,3	1230,8	2166,5	1972,7
2006.12	101,62	692,2	2116,3	2090,1	1032,8	561,9	1649,4	625,1	1293,5	2404,0	2008,6
2007.01	101,71	750,2	2260,0	2176,7	1084,9	594,5	1816,5	654,7	1354,7	2515,2	2035,1
2007.02	101,77	851,4	2300,8	2470,3	1193,4	686,9	2189,8	710,3	1490,1	2839,5	2121,8
2007.03	101,81	759,6	2211,5	2249,8	1091,0	673,6	1810,7	658,6	1367,6	2714,1	1763,3
2007.04	101,83	782,0	2034,9	2541,3	1121,7	663,7	1924,5	658,7	1317,7	2569,2	1683,2
2007.05	101,85	762,0	2070,8	2366,6	1118,0	691,2	1826,4	650,3	1287,9	2574,6	1597,1
2007.06	101,85	780,7	2222,4	2349,2	1126,9	746,7	1830,5	650,0	1276,7	2611,3	1469,6
2007.07	101,82	820,3	2225,0	2490,4	1176,3	923,6	2096,8	662,9	1328,6	2881,7	1423,0
2007.08	101,77	836,6	2242,4	2582,9	1124,8	973,8	2108,6	682,4	1374,3	2999,2	1336,7
2007.09	101,71	811,0	2397,7	2481,7	1121,6	991,2	2044,8	649,4	1354,3	2926,8	1211,2
2007.10	101,64	814,6	2484,8	2464,5	1178,0	1004,9	2011,5	667,4	1451,5	2973,4	1203,1
2007.11	101,55	749,4	2585,7	2325,9	1067,9	982,2	1765,9	647,1	1576,3	2643,1	1110,9
2007.12	101,44	665,2	2304,0	1888,4	981,1	823,8	1521,2	602,8	1395,3	2374,3	1055,7
2008.01	101,32	685,4	2237,5	1838,3	1002,4	831,6	1560,5	650,7	1448,9	2302,7	1048,3
2008.02	101,15	585,6	1933,7	1517,2	909,0	780,7	1265,5	587,8	1394,8	1948,8	987,3
2008.03	100,94	609,7	1724,2	1590,3	878,7	814,8	1318,2	627,4	1448,6	2121,3	962,6
2008.04	100,68	584,1	1342,2	1528,3	805,4	742,8	1230,1	654,4	1393,0	1950,5	887,3
2008.05	100,33	544,5	1563,4	1485,0	761,6	762,9	1103,4	635,7	1338,3	1802,1	852,2
2008.06	99,90	537,4	1317,8	1457,5	726,0	804,3	1068,9	632,5	1316,1	1775,4	836,6
2008.07	99,36	532,8	1245,7	1482,1	684,3	879,5	1046,7	622,1	1218,1	1781,5	874,9
2008.08	98,73	479,0	1054,5	1423,3	640,6	810,2	855,0	592,7	1142,7	1625,8	811,7
2008.09	98,02	519,3	1182,2	1439,8	691,8	807,9	981,4	621,6	1216,6	1748,8	891,6
2008.10	97,29	402,8	951,4	1079,5	597,6	617,5	768,8	585,3	1001,6	1070,3	817,8
2008.11	96,63	280,0	703,9	909,2	448,9	335,2	452,4	446,1	783,6	633,1	599,5
2008.12	96,13	228,1	703,9	794,2	388,7	266,0	368,4	371,5	687,1	342,7	520,4
2009.01	95,83	231,8	646,5	739,0	359,6	290,4	402,6	375,9	668,5	398,8	360,3
2009.02	95,76	229,7	618,3	672,9	335,2	258,3	431,4	441,1	659,2	510,9	352,9
2009.03	95,90	198,5	581,9	603,0	289,5	228,0	365,4	394,4	527,6	373,7	288,3
2009.04	96,25	202,1	540,3	605,3	272,6	210,2	375,2	418,5	528,7	439,7	306,7
2009.05	96,73	207,9	525,9	620,3	284,9	230,6	383,1	435,9	526,8	427,4	333,7

lentelės tęsinys kitame puslapyje

lentelės tęsinys

Data	EBPO	OMXBBI	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
2009.06	97,29	232,6	499,3	690,2	314,6	238,6	453,3	469,5	623,0	440,6	412,2
2009.07	97,87	225,7	496,5	722,4	302,8	243,0	418,1	451,8	611,9	437,4	412,0
2009.08	98,44	241,3	535,5	716,9	316,4	293,9	464,6	463,0	662,0	462,1	502,1
2009.09	98,96	311,1	655,7	926,3	424,5	358,0	565,7	640,8	917,5	711,5	749,9
2009.10	99,43	340,9	870,5	953,3	498,3	404,2	634,0	679,5	1007,3	886,6	841,7
2009.11	99,82	318,7	760,9	855,6	453,9	368,5	535,9	687,3	907,6	800,1	796,6
2009.12	100,14	317,1	695,6	829,4	469,2	345,8	548,6	669,0	832,8	688,1	733,4
2010.01	100,40	319,3	778,0	810,2	462,2	350,8	548,3	687,1	820,3	690,2	685,0
2010.02	100,60	416,9	801,5	1029,3	535,4	432,9	912,6	864,4	977,9	820,8	828,6
2010.03	100,75	396,2	984,9	917,0	580,7	446,1	810,8	827,5	928,4	774,6	838,2
2010.04	100,87	416,5	772,6	964,7	596,5	468,3	847,0	860,7	915,5	828,9	807,7
2010.05	100,95	443,6	796,3	981,9	607,1	499,2	930,2	834,9	934,9	821,7	819,0
2010.06	101,01	407,6	720,4	918,0	590,3	485,7	796,6	822,6	909,1	755,9	760,0
2010.07	101,08	403,0	694,7	932,4	598,7	487,6	775,9	826,7	914,4	709,3	753,0
2010.08	101,17	432,4	816,5	953,3	669,7	521,8	821,0	822,6	888,5	779,7	829,4
2010.09	101,26	453,7	862,2	997,4	758,4	590,9	856,7	855,2	875,0	804,6	851,7
2010.10	101,35	480,6	856,1	1069,2	809,7	634,7	898,0	920,3	949,2	900,0	943,6
2010.11	101,45	504,3	883,6	1123,7	908,3	675,0	954,3	948,9	966,4	1002,1	996,3
2010.12	101,53	526,8	912,6	1162,9	919,1	680,2	1080,8	982,9	1006,1	1280,5	1083,7
2011.01	101,59	541,3	871,1	1123,4	944,5	676,0	1156,5	998,4	1004,0	1086,2	1162,1
2011.02	101,59	549,8	990,8	1147,4	952,3	671,9	1188,6	991,3	1030,9	1070,3	1234,9
2011.03	101,54	555,6	954,4	1139,2	997,9	692,4	1205,8	997,0	1050,5	1121,4	1172,8
2011.04	101,42	538,3	929,9	1113,7	995,7	652,8	1140,8	970,2	1082,0	1010,4	1163,8
2011.05	101,25	516,0	980,9	1024,3	973,7	678,4	1077,6	956,2	1082,7	978,8	1103,5
2011.06	101,03	519,4	987,6	979,1	978,0	964,4	1063,2	916,0	1026,0	959,6	1069,5
2011.07	100,76	523,6	1008,6	1025,1	999,8	1018,2	1021,2	981,7	998,9	1002,3	1011,0
2011.08	100,49	535,7	978,2	1035,8	1028,5	1018,9	1061,3	952,7	999,9	1045,1	1018,4
2011.09	100,25	489,1	828,3	893,6	949,7	1015,3	943,1	945,0	905,5	923,8	716,5
2011.10	100,06	437,8	829,2	808,2	871,4	846,3	816,4	932,8	798,4	741,7	669,2
2011.11	99,93	460,6	856,5	855,2	959,9	866,2	861,3	916,0	858,1	813,0	734,5
2011.12	99,87	445,2	823,3	811,4	897,5	836,1	897,5	920,6	807,3	393,4	639,1
2012.01	99,84	437,9	795,8	781,2	904,6	855,9	873,0	964,9	808,2	379,7	631,9
2012.02	99,84	446,2	911,5	787,8	926,3	904,7	882,5	993,9	851,6	395,5	653,8
2012.03	99,83	468,1	911,8	797,3	966,1	945,8	942,5	978,6	865,2	406,0	601,4
2012.04	99,79	471,7	911,6	778,8	978,1	918,4	974,0	984,7	864,1	426,7	576,9
2012.05	99,74	490,6	883,2	790,5	993,7	957,4	1043,6	1068,8	901,5	470,3	573,1
2012.06	99,68	476,9	886,3	786,8	966,7	900,0	965,8	1065,5	901,5	434,2	467,7
2012.07	99,62	492,9	884,2	803,6	1027,2	918,3	994,4	1094,0	921,0	433,4	475,7
2012.08	99,61	507,0	906,6	832,7	1050,3	948,8	1021,2	1112,4	941,5	434,2	531,8
2012.09	99,56	519,7	907,6	814,9	1062,1	949,5	1080,0	1104,0	968,3	429,2	614,3
Grąža:		**420%**	**-20%**	**53%**	**460%**	**1580%**	**947%**	**161%**	**692%**	**135%**	**-77%**