

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

DEIMANTĖ NAVICKAITĖ

**SKANDINAVIJOS ŠALIŲ AKCIJŲ PELNINGUMĄ
LEMIANČIŲ FUNDAMENTALIŲ IR
PSICHOLOGINIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMAS**

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas
doc. dr. E. Freitakas

VILNIUS, 2011

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

**SKANDINAVIJOS ŠALIŲ AKCIJŲ PELNINGUMĄ
LEMIANČIŲ FUNDAMENTALIŲ IR
PSICHOLOGINIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMAS**

Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 621L10009

Vadovas

doc. dr. E. Freitakas

2011 12

Recenzentas

Atliko

FRmns10-01 gr. stud.

D. Navickaitė

2011 12

VILNIUS, 2011

TURINYS

ĮVADAS	7
1. AKCIJŲ RINKOS KAINOS IR JAS LEMIANTYS VEIKSNIAI	10
1.1. Fundamentalių veiksnių poveikis akcijų kainoms.....	10
1.2. Psichologinių veiksnių poveikis akcijų kainoms.....	15
1.3. Akcijų rinkos poveikis šalies ekonomikai	20
1.4. Akcijų kainų traktavimas finansų rinkų teorijose	23
1.4.1. Klasikinės finansų rinkos teorijos.....	23
1.4.2. Investuotojų elgsenos teorijos	27
2. AKCIJŲ PELNINGUMĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMO METODIKA.....	31
2.1. Mokslinių tyrimų analizuojamu aspektu apžvalga	31
2.2. Tyrimo metodikos sudarymas ir pagrindimas	36
2.3. Duomenų paruošimas analizei atlikti.....	46
3. SKANDINAVIJOS ŠALIŲ AKCIJŲ PELNINGUMĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ	
TYRIMAS.....	50
3.1. Skandinavijos šalių rinkų aplinkos apžvalga.....	50
3.2. Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė	57
3.2.1. Danijos akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė.....	57
3.2.2. Švedijos akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė.....	62
3.2.3. Suomijos akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė	68
IŠVADOS IR SIŪLYMAI.....	74
LITERATŪRA	76
ANOTACIJA LIETUVIŲ IR ANGLŲ KALBOMIS.....	87
SANTRAUKA LIETUVIŲ KALBA.....	88
SANTRAUKA ANGLŲ KALBA.....	89
PRIEDAI.....	90

PRIEDAI

1 Priedas. Mikroekonominių rodiklių poveikis akcijų kainoms	91
2 Priedas. Danijos duomenų statistika.....	92
3 Priedas. Švedijos duomenų statistika	96
4 Priedas. Suomijos duomenų statistika	100
5 Priedas. Danijos, Švedijos ir Suomijos duomenų aprašomoji statistika.....	104
6 Priedas. Danijos makroekonominių rodiklių ir OMX Kopenhaga indekso kitimas	105
7 Priedas. Švedijos makroekonominių rodiklių ir OMX Stokholmas indekso kitimas	106
8 Priedas. Suomijos makroekonominių rodiklių ir OMX Helsinkis indekso kitimas.....	107
9 Priedas. Rodikliai neįtraukti į daugianarės regresinės analizės lygtis Danijos atveju.....	108
10 Priedas. Rodikliai neįtraukti į daugianarės regresinės analizės lygtis Švedijos atveju	109
11 Priedas. Rodikliai neįtraukti į daugianarės regresinės analizės lygtis Suomijos atveju	110

LENTELĖS

1 lentelė. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami makroekonominiai rodikliai.....	34
2 lentelė. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami rinkos sentimentu matai.....	36
3 lentelė. Tyrimui pasirinktų akcijų pelningumo charakteristika	37
4 lentelė. Tyrimui pasirinktų makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų charakteristika ...	38
5 lentelė. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami metodai	41
6 lentelė. Danijos duomenų stacionarumo tikrinimas vienetinės šaknies požymių testu	47
7 lentelė. Švedijos duomenų stacionarumo tikrinimas vienetinės šaknies požymių testu.....	48
8 lentelė. Suomijos duomenų stacionarumo tikrinimas vienetinės šaknies požymių testu.....	48
9 lentelė. OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių Granger priešastingumo testo rezultatai.....	57
10 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių.....	58
11 lentelė. Daugianarė regresinė analizė tarp OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių	59
12 lentelė. OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų Granger priešastingumo testo rezultatai	59
13 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp Danijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų.....	60
14 lentelė. Daugianarė regresinė analizė tarp Danijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų..	61
15 lentelė. OMX Stokholmas indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių Granger priešastingumo testo rezultatai.....	63
16 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių.....	63
17 lentelė. Daugianarė regresinė analizė tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių	64
18 lentelė. OMX Stokholmas indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų Granger priešastingumo testo rezultatai	65
19 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp Švedijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų.....	66
20 lentelė. Regresinės analizės lygtys tarp Švedijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų.....	67
21 lentelė. OMX Helsinkis indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių Granger priešastingumo testo rezultatai	68
22 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp OMX Helsinkis indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių.....	69
23 lentelė. OMX Helsinkis indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų Granger priešastingumo testo rezultatai	70
24 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp Suomijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų	71
25 lentelė. Regresinės analizės lygtys tarp Suomijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų ...	71

PAVEIKSLAI

1 paveikslas. Investuotojų sentimentų įtaka vertės ir augimo akcijoms	17
2 paveikslas. Ekonominio ciklo laikrodis	22
3 paveikslas. Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimo modelis.....	45
4 paveikslas. Danijos bendrojo vidaus produkto ir OMX Kopenhaga indekso kitimas.....	50
5 paveikslas. Danijos vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Kopenhaga indekso kitimas	52
6 paveikslas. Švedijos bendrojo vidaus produkto ir OMX Stokholmas indekso kitimas.....	53
7 paveikslas. Švedijos vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Stokholmas indekso kitimas	54
8 paveikslas. Suomijos bendrojo vidaus produkto ir OMX Helsinkis indekso kitimas	55
9 paveikslas. Suomijos vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Helsinkis indekso kitimas.....	56

IVADAS

Temos aktualumas. Investavimas į vertybinius popierius tai vienas iš sparčiausiai plintančių pinigų taupymo būdų. Kai investuotojų lūkesčių nebetenkina komercinių bankų siūlomos palūkanos už indėlius, dažnai net nepadengiančios oficialaus infliacijos lygio, ieškoma kitų investavimo alternatyvų. Nors investavimas į vertybinius popierius neatsiejamas nuo rizikos, tačiau jis gali padėti uždirbti didesnes pajamas ateityje bei išvengti infliacijos. Investuotojas, įvertinęs skirtingų investavimo priemonių tikėtiną pelningumą ir galimą riziką, pasirenka sau priimtinausią investavimo rūšį. Vienas iš pelningiausių, bet tuo pačiu ir rizikingiausių investavimo būdų – tai investavimas į paprastąsias akcijas.

Spartus finansų rinkų vystymasis ir investuotojams lengvai prieinami finansiniai produktai sąlygoja didelį mokslininkų, profesionalių bei individualių investuotojų susidomėjimą finansinių produktų kainomis, jas lemiančiais veiksniais ir jų įkainojimo modeliais. Klasikinė aktyvų įkainojimo teorija teigia, kad akcijų kursus lemia tik fundamentalūs veiksniai, o investuotojų psichologija grįsti modeliai akcijų kursų svyravimus aiškina neracionalia investuotojų elgsena, sąlygota informacijos suvokimo klaidų bei individualių sprendimų priėmimo proceso ypatumų. Ilgą laiką vyravo nuomonė, kad tik fundamentalūs veiksniai lemia akcijų kursų pasikeitimus, o akcijų kainos visiškai atspindi rinkoje esančią informaciją. Kaip teigia M. Friedman (1953) ir E. F. Fama (1965), iracionalūs investuotojai akcijų kainoms įtakos neturi, o jei ir turi – tai tik trumpalaikės. Dabartinėje finansų rinkoje vis dažniau pasitaiko tokių procesų kaip nepakankamos arba pernelyg jautrios investuotojų reakcijos į rinkoje pasklidusią informaciją, minios efektas, finansinės krizės, kainų burbulai. Kadangi šių anomalijų klasikinė aktyvų įkainojimo teorija paaiškinti negali, atsiranda būtinybė įvertinti iracionalių investuotojų daromą poveikį akcijų pelningumui, kuris dažniausiai grindžiamas investuotojų sentimentu. Investuotojų sentimentas apibrėžiamas kaip investuotojų nuomonė apie būsimus pinigų srautus ir investavimo riziką, sąlygotą emocijų, o ne racionalių sprendimų. Anot M. Baker ir J. Wurgler (2007), psichologinių veiksnių poveikis ne visų įmonių akcijoms yra vienodas ir labiausiai priklauso nuo arbitražo ir spekuliacinio jomis galimybių. Akcijos, kurių sunku nustatyti tikrąją vertę bei kuriomis galima lengvai spekuliuoti rinkoje, paprastai būna jautresnės psichologiniams veiksniams, todėl aukšto sentimentu atveju augimo akcijų kainos yra gerokai pervertintos, o žemo sentimentu atveju – nepakankamai įvertintos.

Temos naujumas. Investavimas į akcijas – tai vienas rizikingiausių investavimo būdų, tačiau galimybė per trumpą laiką uždirbti didelį pelną daro šią investavimo priemonę vis populiarese. Vieni investuotojai, priimdami investicinius sprendimus, elgiasi racionaliai ir koncentruojasi į fundamentinę analizę, o kiti labiau pasitiki savo investavimo lūkesčiais. Užsienio mokslininkų darbuose investuotojų lūkesčiais grindžiamos teorijos įgauna vis didesnį populiarumą. Jei anksčiau didžiausias dėmesys buvo

skiriamas fundamentalių veiksnių įtakai akcijų pelningumui, tai šiuo metu pagrindinis diskusijų objektas – tai ryšys tarp akcijų pelningumo ir psichologinių veiksnių. Lietuvos mokslininkų atliktuose tyrimuose vis dar pasigendama tokios abipusės analizės ir labiau koncentruojamasi į fundamentalius veiksnius.

Darbo problema: Kokią įtaką fundamentalūs ir psichologiniai veiksniai turi Skandinavijos šalių akcijų pelningumui?

Darbo objektas: Fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikis Skandinavijos šalių akcijų pelningumui.

Darbo tikslas: Išanalizavus fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikį akcijų kainoms, empiriškai įvertinti šių veiksnių įtaką Skandinavijos šalių akcijų pelningumui.

Darbo uždaviniai:

- 1) Išnaginti fundamentalių bei psichologinių veiksnių poveikį akcijų rinkos kainoms skirtingų požiūrių kontekste;
- 2) Apibūdinti akcijų kainų formavimosi pagrindinius aspektus klasikinėse ir investuotojų elgsena grįstose finansų rinkų teorijose;
- 3) Atliktų mokslinių tyrimų pagrindu sudaryti akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimo modelį;
- 4) Nustatyti fundamentalių bei psichologinių veiksnių poveikį Skandinavijos šalių akcijų pelningumui;

Darbo hipotezė: Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemia ne tik fundamentalūs, bet ir psichologiniai veiksniai.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros lyginamoji analizė, sisteminimas ir apibendrinimas, rinkos sentimentų matų įvertinimas (rinkos plotis, TRIN rodiklis, akcijų prekybos apimtys), grafinis duomenų vaizdavimas, statistinių duomenų analizė, Granger priežastingumo testas, koreliacinė analizė, daugianarė regresinė analizė ir kitų statistinių metodų taikymas. Duomenys apdorojami statistiniais duomenų analizės paketais: Eviews ir SPSS Statistics bei Microsoft Excel funkcijomis.

Darbo struktūra. Teorinėje darbo dalyje pirmiausia aptarta fundamentalių ir psichologinių veiksnių įtaka akcijų kainoms. Vertinant fundamentalių veiksnių poveikį finansų rinkai išskiriami pagrindiniai ir labiausiai diskutuojami akcijų kainas lemiantys makroekonominiai rodikliai bei išanalizuojama jų įtaka akcijų kainoms atsižvelgiant į skirtingų mokslininkų požiūrius. Analizuojant psichologinių veiksnių svarbą finansų rinkai labiausiai koncentruojamasi į investuotojų sentimentą, kuris sąlygoja akcijų kursų nukrypimą nuo jų tikrosios vertės. Aptariami ne tik akcijų pelningumą lemiantys fundamentalūs ir psichologiniai veiksniai, bet ir pačios akcijų rinkos poveikis šalies ekonomikai. Taip pat pirmojoje darbo dalyje pateikiamos pagrindinės finansų rinkų teorijos išskirstant jas į klasikines finansų rinkos teorijas ir investuotojų elgsenos teorijas.

Metodologinėje darbo dalyje išnagrinėti analizuojamu aspektu atlikti moksliniai tyrimai, kurių pagrindu pasirinkti analitinėje dalyje naudotini makroekonominiai rodikliai, rinkos sentimento matai ir tyrimo metodai bei sudaromas akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimo modelis. Po modelio sudarymo pereita prie duomenų paruošimo tyrimui atlikti.

Praktinėje darbo dalyje pirmiausia atlikta Skandinavijos šalių rinkų aplinkos apžvalga ir nustatyti pirmaujantys ir atsiliekančios rodikliai akcijų rinkos atžvilgiu. Po to, naudojant Granger priežastingumo testą, išanalizuojami priežastiniai ryšiai tarp akcijų pelningumo ir fundamentalių bei psichologinių veiksnių. Atlikus koreliacinę analizę ir daugianarę regresinę analizę nustatyti Danijos, Švedijos ir Suomijos akcijų pelningumą lemiantys makroekonominiai rodikliai ir rinkos sentimento matai. Išanalizuota ne tik fundamentalių ir psichologinių veiksnių įtaka Skandinavijos šalių akcijų indeksų pelningumui, bet išskiriamas ir rinkos sentimento matų poveikis vertės bei augimo akcijų pelningumui.

Tyrimo rezultatai. Akcijų kainų svyravimai yra sąlygojami daugybės veiksnių, tačiau visus juos galima suskirstyti į dvi pagrindines grupes – tai fundamentalius ir psichologinius veiksnis. Fundamentinę analizę pagrindžiančios teorijos teigia, kad investuotojų priimami sprendimai yra racionalūs, todėl akcijų kainos visuomet atspindi tikrąją vertę, o investuotojų elgsena grįstos teorijos paaiškina iracionalių investuotojų elgesį ir jų įtaką akcijų kainoms. Atliktų mokslinių tyrimų pagrindu suformuotas Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių veiksnių vertinimo modelis. Išanalizavus makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimento matų poveikį Skandinavijos šalių akcijų rinkai, galima teigti, kad akcijų pelningumui įtakos turi ne tik fundamentalūs, bet ir psichologiniai veiksniai. Atliktas tyrimas taip pat parodė, kad Švedijos atveju rinkos sentimento matams jautresnės yra augimo akcijos, Suomijos – vertės akcijos, o Danijos atveju psichologinių veiksnių įtaka augimo ir vertės akcijoms yra adekvati.

1. AKCIJŲ RINKOS KAINOS IR JAS LEMIANTYS VEIKSNIAI

1.1. Fundamentalių veiksnių poveikis akcijų kainoms

Fundamentalią analizę, kaip teigia V. Ovsianikas (2008), tai kainų judėjimo tyrimas atsižvelgiant į makroekonominis veiksniai. G. Kancerevyčius (2006) pateikia išsamesnę fundamentaliosios analizės apibūdinimą. Jo teigimu, fundamentalioji analizė – tai tokia įmonės, finansinio instrumento ar visos ekonomikos plėtojimosi analizė, kai nagrinėjama, kokie veiksniai yra ilgalaikiai – darantys ilgalaikę fundamentaliąją įtaką tiriamojo objekto augimui, vystymuisi, kainos ir vertės pokyčiams. Fundamentalioji analizė dažniausiai atliekama trimis pagrindiniais etapais: šalies ekonominės situacijos analizė, pramonės šakos ir įmonės veiklos analizė. (Valentinavičius, 2010) Atliekant fundamentaliąją analizę nagrinėjami veiksniai, lemiantys akcijų kainų pokyčius. Ekonominė įmonės situacija, jos verslo sėkmė turi įtakos kainai, kuria akcijų biržoje parduodamos įmonės akcijos. Paprastai esant pelningesnei įmonės veiklai, geresnėms jos veiklos perspektyvoms ir palankesnei ekonominei šalies situacijai aukštesnės būna ir finansinių instrumentų kainos. Tyrimų duomenimis makroekonominės aplinkos efektai sukelia nuo 30 proc. iki 50 proc. atskirų akcijų kainų pokyčių ir apie 90 proc. gerai diversifikuoto vertybinių popierių portfelio kainų pokyčių. V. Skomino (2006) teigimu, makroekonominė šalies situacija lemia vartotojų elgseną, o ši daro įtaką vertybinių popierių rinkai. Taigi vertybinių popierių rinka, veikiamą makroekonominių tendencijų, jautriai reaguoja į visus galimus šalies makroekonominės situacijos pasikeitimus. (Boreika, Pilinkus, 2009)

Makroekonominė šalies aplinka apibūdinama kaip aplinka, kurioje veikia visos vienoje valstybėje įregistruotos įmonės. Bendra ekonominė šalies situacija turi didelės įtakos įmonės veiklos rezultatams, o tuo pačiu ir vertybinių popierių kainoms. Ekonomikos augimas, kurį iš dalies lemia šalyje veikiančios įmonės, daro aktyvesnę ir akcijų rinką. Ryšys, siejantis vertybinių popierių rinką ir šalies makroekonominę situaciją yra abipusis, nes bendros ekonominės padėties gerėjimas sąlygoja ir vertybinių popierių rinkos didesnę aktyvumą, o aktyvėjanti vertybinių popierių rinka lemia ir ekonomikos augimo spartėjimą. (Danilenko, 2009) Tolimesnėje darbo eigoje aptariami svarbiausi makroekonominiai rodikliai ir jų poveikis akcijų kainoms.

Bendrojo vidaus produkto įtaka akcijų kainoms

+ Tiesioginis ryšys tarp bendrojo vidaus produkto ir akcijų kainų

Bendrasis vidaus produktas – tai akcijų rinkoms svarbus rodiklis, atspindintis bendrą šalies ekonominę padėtį. Racionalių investuotojų nuomone, augantis bendrasis vidaus produktas parodo gerėjančią įmonių bei namų ūkių finansinę situaciją. Didėjantis bendrasis vidaus produktas leidžia daryti prielaidas, kad vartojimas augs ir ateityje, o tuo pačiu gerės ir įmonių veiklos rezultatai, kas sąlygos akcijų kainų augimą.

Pramonės produkcijos indekso įtaka akcijų kainoms

+ Tiesioginis ryšys tarp pramonės produkcijos indekso ir akcijų kainų

K. Hussainey, L. K. Ngoc (2009), tiesioginius ryšius tarp pramonės produkcijos indekso ir akcijų kainų aiškina remdamiesi tuo, kad augant pramonės rodikliui gerėja šio sektoriaus finansinė situacija, todėl turėtų didėti ir mokami dividendai. Tikėdamiesi gauti dividendus investuotojai perka tokių įmonių akcijas, todėl auga ir akcijų kainos. E. F. Fama (1990) teigia, kad pramonės produkcijos indeksas atspindi bendrą ekonominį aktyvumą, todėl augantis arba krentantis pramonės produkcijos indeksas lemia pozityvų arba negatyvų investuotojų nusiteikimą apie būsimus pinigų srautus, o tai atitinkamai didina arba mažina akcijų kainas. E. Ozbay (2009) manymu, pramonės produkcijos indeksas dažnai naudojamas siekiant apibūdinti ekonominį šalies aktyvumą. Ekonominio pakilimo laikotarpiu pramonės produkcijos indeksas auga kartu su ekonomika, o recesijos metu krenta, todėl iš šio indekso pokyčių galima spręsti ir apie bendrą šalies padėtį. Gerėjant šalies ekonomai padėčiai ir augant pramonės produkcijos indeksui bendrovės taip pat turėtų generuoti didesnius pinigų srautus, todėl ir jų akcijų kainos rinkoje auga.

Infliacijos įtaka akcijų kainoms

– Atvirkštinis ryšys tarp infliacijos ir akcijų kainų

K. Hussainey, L. K. Ngoc (2009) infliacijos neigiamą efektą akcijų pelningumui aiškina tuo, kad kylant bendram prekių ir paslaugų lygiui atsiranda neapibrėžtumas ir dėl būsimo įmonių pelningumo, nes pabrangę gamybos kaštai gali sumažinti įmonių uždirbamą pelną. E. Ozbay (2009) pritaria K. Hussainey ir L. K. Ngoc (2009) nuomonei, kad infliacijos metu atsiranda neapibrėžtumas dėl būsimo įmonių pelno, o dėl to mažėja ir akcijų kainos. A. Kyereboah – Coleman, K. F. Agyire – Tettey (2008) teigia, kad infliacija akcijų kainas veikia per realias palūkanų normas. Kadangi realios palūkanų normos apskaičiuojamos iš nominaliosios palūkanų normos atėmus infliacijos tempus, tai kylantis bendrasis prekių ir paslaugų lygis sąlygoja realiųjų palūkanų normų mažėjimą. Tokiu būdu infliacija per realiųjų palūkanų normų mažėjimą daro neigiamą poveikį taupymui ir investuotojai, kaip taupymo alternatyvą, renkasi investavimą į fizinį turtą, kurio vertė sąlygojama infliacijos ateityje turėtų augti. Toks investuotojų sprendimas sumažina paklausą ir vertybiniais popieriais, o tai lemia ir akcijų kainų mažėjimą.

+ Tiesioginis ryšys tarp infliacijos ir akcijų kainų

Kainų lygio kilimas dažnai siejamas su perkaitusia ekonomika, kurios metu paprastai auga ir akcijų kainos. Remiantis šiuo teiginiu galima teigti, kad tarp infliacijos ir akcijų pelningumo egzistuoja tiesioginis ryšys. Anot A. Kyereboah – Coleman ir K. F. Agyire – Tettey (2008), kartais infliacija gali sukelti ir akcijų kainų augimą, nes žmonės siekdami išsaugoti pinigų perkamąją galią, kaip vieną iš priemonių, renkasi investavimą į akcijas.

Nedarbo lygio įtaka akcijų kainoms

– Atvirkštinis ryšys tarp nedarbo lygio ir akcijų kainų

Didėjant bedarbių skaičiui mažėja namų ūkių gaunamos pajamos, o tuo pačiu ir vartojimas. Sumažėjusi bendroji paklausa sąlygoja ir įmonių pajamų mažėjimą. Akcijų kainų kritimą sukelia ne tik įmonių finansinės situacijos blogėjimas, bet ir tai jog esant aukštam nedarbo lygiui investuotojai paprastai daugiau lėšų skiria einamosioms išlaidoms nei investicijoms. Remiantis šiais teiginiais galima teigti, kad nedarbo lygis neigiamai veikia akcijų pelningumą.

+ Tiesioginis ryšys tarp nedarbo lygio ir akcijų kainų

J. Gonzalo, A. Taamouti (2011) teigia, kad tarp nedarbo lygio ir akcijų kainų gali egzistuoti ir tiesioginis ryšys, kurį paaiškina remdamiesi monetarine politika – esant aukštam nedarbo lygiui vykdoma skatinamoji monetarinė politika, o tai mažina palūkanų normas, kas galiausiai lemia akcijų kainų augimą.

Palūkanų normos įtaka akcijų kainoms

– Atvirkštinis ryšys tarp palūkanų normos ir akcijų kainų

Teoriškai palūkanų normas ir akcijų kainas sieja atvirkštinis ryšys, nes investavimas į akcijas ir indėliai – tai du alternatyvūs pinigų taupymo būdai. Auganti indėlių palūkanų norma mažina investicijų į vertybinius popierius paklausą, nes indėliai – tai nerizikingas pinigų taupymo būdas, o investavimas į akcijas neatsiejamas nuo rizikos. Mažėjanti investavimo į akcijas paklausa mažina ir akcijų kainas. Žvelgiant iš kitos pusės, augant palūkanų normoms, auga ne tik indėlių, bet ir paskolų palūkanų normos. Didžioji dalis kompanijų kapitalo finansavimui naudoja skolintas lėšas, todėl palūkanų normų mažėjimas sąlygoja ir skolinimosi kaštų mažėjimą, o tuo pačiu ir firmų plėtrą. Tai turi teigiamos įtakos tikėtiniems būsimiems įmonės pinigų srautams. N. Apergis ir S. Eleftheriou (2002) nuomone, ryšys tarp akcijų kainų ir palūkanų normos paaiškinamas ryšiu tarp investavimo į akcijas ir investavimo į obligacijas. Esant aukštai palūkanų normai investuotojai pirmenybę teikia investavimui į obligacijas nei į akcijas, todėl sumažėja ir akcijų kainos. R. S. Maysami et al. (2004) teigimu, palūkanų norma lemia kompanijų pelno dydį ir akcijų kainą, kurią investuotojai pasiruošę mokėti už kompanijos akcijos.

Biudžeto deficito įtaka akcijų kainoms

– Atvirkštinis ryšys tarp biudžeto deficito ir akcijų kainų

Kadangi biudžeto deficitą padengiamas valstybei skolinantis lėšas, tai labai didelis valstybės skolinimasis lemia palūkanų normų augimą. Ekonomistų teigimu, dėl didelio vyriausybės skolinimosi išaugusios palūkanų normos sumažina privatų skolinimąsi ir investicijas bei taip užgniaužiamos verslo plėtros tendencijos. (Valentinavičius, 2010) Taigi teoriškai biudžeto deficito augimas lemia finansinių aktyvų kainų mažėjimą, tačiau jo poveikis akcijų rinkai yra netiesioginis, o per jau minėtas palūkanų normas. (Breaden, 2004) K. Pilbeam (1994) biudžeto deficito poveikį akcijų kainoms aiškina šiek tiek

kitu aspektu. Fiskalinis biudžeto deficititas lemia patrauklesnių finansinių priemonių – vyriausybės vertybinių popierių – atsiradimą. Augantis valstybės skolinimasis per vyriausybės vertybinių popierių išleidimą mažina paklausą akcijoms, nes investuotojai kaip alternatyvą joms gali rinktis mažiau rizikingą finansinę priemonę (pvz. trumpalaikius išdo vekselius), ypač tuomet, kai jų mokamos palūkanos yra patrauklios. Tokiu būdu sumažėjusi akcijų paklausa sąlygos ir akcijų kainų mažėjimą. C. Adjasi (2009) ryšį tarp biudžeto deficito ir akcijų kainų aiškina per infliaciją. Padidėjęs biudžeto deficititas lemia valstybės skolinimąsi arba augančią pinigų pasiūlą per centrinį banką biudžeto subalansavimui. Augančio valstybės skolinimosi arba didesnės pinigų pasiūlos pasekmėje galiausiai atsiranda infliacija, kuri taip pat neigiamai veikia akcijų kainas.

Valiutų kursų įtaka akcijų kainoms

+ Tiesioginis ryšys tarp valiutų kursų ir akcijų kainų

C. Adjasi (2009) teigimu, tarp šalies valiutų kursų ir akcijų kainų egzistuoja tiesioginis ryšys – kai šalies nacionalinė valiuta nuvertėja kitų valiutų atžvilgiu, tuomet krenta ir tos šalies akcijų kainos. Pavyzdžiui, nuvertėjus nacionalinei šalies valiutai kitos valiutos atžvilgiu investuotojams tampa patrauklesnis investavimas į kitų šalių, kurių valiuta pabrango, įmonių akcijas. Taip sumažėja paklausa vietinių įmonių akcijoms, kas sąlygoja šalies akcijų kainų kritimą. A. M. Adam, G. Tweneboah (2008) taip pat pritaria teiginiui, kad nuvertėjusi šalies valiuta daro neigiamą poveikį akcijų kainoms, tačiau šį poveikį aiškina šiek tiek kitu aspektu. Šalies valiutos nuvertėjimas sąlygoja importo pabrangimą palyginus su eksportu, kas lemia gamybos kaštų brangimą toms įmonėms, kurios gamybai naudoja iš kitų šalių importuotas žaliavas. Kadangi visas gamybos kaštų pabrangimas, dėl rinkoje vyraujančios konkurencijos, negali būti perkeltas į kainų augimą, tai tokių įmonių pelnas mažėja, o tuo pačiu krenta ir akcijų kainos. M. Harasheh, H. A. Libdeh (2011) taip pat teigia, kad brangstanti nacionalinė šalies valiuta turi teigiamą poveikį tos šalies importuojančioms įmonėms, todėl jų pelnas ir akcijų kainos auga. D. Stavarek (2005) valiutų kursų įtaką akcijų kainoms aiškina remdamasis dvejais modeliais: „orientuoto į srautą“ modeliu (angl. flow – oriented) ir „orientuoto į akcijas“ modeliu (angl. stock – oriented). Pirmojo modelio esmė – valiutų kursų pokyčiai lemia tarptautinį šalies konkurencingumą ir mokėjimo balansą, o tuo pačiu ir kitus ekonominius rodiklius, tokius kaip realiąsias pajamas ir išlaidas. Kadangi akcijų kainos dažnai apibrėžiamos kaip įmonės būsimųjų pinigų srautų dabartinė vertė, tai akcijų kainos turėtų atitinkamai reaguoti į šiuos numatomus ekonominius pokyčius. Taigi „orientuotas į srautą“ modelis paaiškina tiesioginius ryšius tarp valiutų kursų pokyčių ir akcijų kainų, nes brangstanti šalies valiuta kitų valiutų atžvilgiu signalizuoja apie gerėjančią ekonominę padėtį, todėl akcijų kainos taip pat kyla. „Orientuoto į akcijas“ modelio esmė – ne tik valiutų kursai lemia akcijų kainų pokyčius, bet ir akcijų kainos veikia valiutų kursus, o jo aiškinimas grindžiamas tarptautiniu portfelio diversifikavimu. Augant vietinių įmonių akcijų kainoms joms tampa patrauklesnės užsienio šalių įmonių akcijų atžvilgiu, todėl didėja paklausa vietinių kompanijų akcijoms ir atitinkamai mažėja

paklausa užsienio šalių įmonių akcijoms. Visa tai lemia ir padidėjusią vietinės šalies valiutos paklausą bei jos pabrangimą kitų valiutų atžvilgiu.

– Atvirkštinis ryšys tarp valiutų kursų ir akcijų kainų

Nors B. Solnik ir D. McLeavey (2008) valiutų kursų poveikio akcijų kainoms aiškinimas taip pat remiasi eksportu ir importu, tačiau požiūriai yra kitokie. Kai nacionalinė šalies valiuta nuvertėja, importuojami produktai tampa brangesni nacionalinės valiutos atžvilgiu ir paklausa užsienio produkcijai sumažėja. To padarinys – vietinės prekės ir paslaugos tampa patrauklesnės nei importuojamos prekės, o tai galiausiai lemia vietinių įmonių akcijų kainų kilimą. M. Harasheh, H. A. Libdeh (2011) taip pat nesutinka, kad tarp valiutų kursų ir akcijų kainų egzistuoja tik atvirkštinis ryšys. Valiutų kursų pokyčiai lemia kompanijų konkurencingumą veikdama sąnaudų ir pagamintos produkcijos kainas. Brangstanti šalies valiuta kitų valiutų atžvilgiu daro neigiamą poveikį tos šalies eksportuojančioms įmonėms, nes jos praranda konkurencingumo pranašumą kainos atžvilgiu tarptautinėje rinkoje. Tuomet eksportuojančių kompanijų pardavimai ir pelnas krenta, o tuo pačiu krenta ir tokių kompanijų akcijų kainos.

Pinigų pasiūlos įtaka akcijų kainoms

– Atvirkštinis ryšys tarp pinigų pasiūlos ir akcijų kainų

E. Ozbay (2009) pinigų pasiūlą ir akcijų kainas siejančius ryšius aiškina remdamasis keliais aspektais. Anot jo, tiek skatinančioji, tiek ir stabdančioji monetarinė politika turi atvirkštinės įtakos akcijų kainų pokyčiams. Skatinančioji pinigų politika akcijų kainoms poveikį gali daryti per infliaciją, nes padidėjusi pinigų pasiūla pirmiausia lemia infliacijos augimą, o kylant bendram prekių ir paslaugų lygiui investuotojų nebetenkina tokia pati akcijų grąža, todėl mažėja ir akcijų kainos. Esant stabdančiai monetarinei politikai vyksta priešingas procesas – sumažėja infliacijos lygis bei investuotojų poreikiai gaunamos grąžos atžvilgiu, todėl akcijų kainos kyla. M. Nishat, R. Shaheen (2004) taip pat pritaria, kad tarp pinigų pasiūlos ir akcijų kainų yra atvirkštinis ryšys: kadangi tarp pinigų pasiūlos ir infliacijos egzistuoja tiesioginis ryšys, tai pinigų pasiūlos padidėjimas lemia infliacijos augimą, o tai neigiamai veikia akcijų kainas. Kaip teigia S. D. Mohammad et al. (2009), esant infliacijai investuotojai daugiau pinigų skiria vartojimui nei investavimui, taip parduodami turimas akcijas ir mažindami akcijų kainas.

+ Tiesioginis ryšys tarp pinigų pasiūlos ir akcijų kainų

M. Nishat, R. Shaheen (2004) teigia, kad žvelgiant iš kitos pusės tarp pinigų pasiūlos ir akcijų kainų galima nustatyti ir tiesioginį ryšį. Pinigų pasiūlos augimas, kaip ekonomikos skatinimo veiksnys, lemia didesnę grynųjų pinigų cirkuliaciją ir tuo pačiu akcijų kainų augimą. S. D. Mohammad et al. (2009) taip pat nesutinka su teiginiu, kad akcijų kainas ir pinigų pasiūlą sieja vien tik atvirkštinis ryšys. Anot jo, augant pinigų pasiūlai mažėja palūkanų normos, tai sąlygoja įmonių skolinimosi kaštų kritimą, o tuo pačiu įmonių plėtrą ir pelno augimą.

Nors makroekonominiai veiksniai daro neabejotinai reikšmingą įtaką vertybinių popierių kainoms, tačiau konkrečios įmonės akcijų pelningumui didelį poveikį turi ir įmonės veiklos specifika bei finansiniai rezultatai. Pagrindinis mikroekonominių ir makroekonominių veiksnių skirtumas yra tai, kad makrolygio veiksniai paprastai veikia visą rinką, o mikrolygio – konkretaus emitento akcijų kainą. Remiantis R. Bagdonu, D. Klimašausku (2005) ir D. Cibulskiene, Ž. Grigaliūniene (2006), išskiriami šie pagrindiniai mikroekonominio lygio veiksniai: įmonės balansinė vertė, pardavimai, pelnas bei išmokėti dividendai, o jų įtaka akcijų kainoms aptariama 1 priede.

Taigi akcijų kainą lemiančius fundamentalius veiksnius galima suskirstyti į makroekonominio ir mikroekonominio lygio veiksnius. Makrolygio veiksniai priskiriami sistemei rizikai, o konkretaus investicinio instrumento veiksniai nesistemei rizikai. Jei gerai diversifikuotas vienos šalies vertybinių popierių portfelis gali būti apsaugotas nuo nesisteminės rizikos, tai nuo sisteminės rizikos apsisaugoti yra kur kas sudėtingiau. Remiantis aptartų makroekonominių rodiklių įtaka akcijų kainoms negalima priimti visiškai vieningos nuomonės, kurie fundamentalūs veiksniai sąlygoja akcijų kainų kritimą, o kurie augimą, nes mokslininkų nuomonė šiuo klausimu taip pat nėra vieninga. Tačiau dauguma mokslininkų sutinka, kad akcijų kainas su bendruoju vidaus produktu, pramonės produkcijos indeksu ir valiutų kursais sieja tiesioginis ryšys, o su infliacija, nedarbo lygiu, palūkanų norma, biudžeto deficitu ir pinigų pasiūla – atvirkštinis ryšys. Praktinėje dalyje, analizuojant fundamentalių veiksnių poveikį akcijų pelningumui, dėmesys skiriamas makrolygio fundamentaliems veiksniams.

1.2. Psichologinių veiksnių poveikis akcijų kainoms

Klasikinė aktyvų teorija teigia, kad akcijų kainos atspindi diskontuotą tikėtinų pinigų srautų vertę, o bet kokie akcijų kainų pokyčiai priklauso tik nuo fundamentalių veiksnių poveikio. Anot šios teorijos, investuotojų sentimentas neturi jokios įtakos akcijų kainoms, nes racionalių investuotojų veiksmai bet kokią įtaką panaikina ir akcijų kainos visuomet atspindi jų tikrąją vertę. Investuotojų elgsenos teorija prieštarauja klasikinei aktyvų teorijai ir teigia, kad būtent investuotojų sentimentas sąlygoja priimamus investicinius sprendimus, o investuotojų lūkesčiai gali ženkliai nutolinti akcijų kainas nuo jų tikrosios vertės. Be to, finansų rinkoje dažnai susiduriama su anomalijomis, kurių klasikinė aktyvų įkainojimo teorija paaiškinti negali.

M. Friedman (1953) ir E. F. Fama (1965) nesutinka su iracionalių investuotojų daromu poveikiu akcijų rinkai, nes, anot jų, iracionalūs investuotojai neturi didelės įtakos akcijų kainoms, o jei ir turi, tai tik trumpalaikės. Nors iracionalūs investuotojai ir nutolina akcijų kainas nuo jų fundamentaliosios vertės, tačiau dėl arbitražo proceso bet koks nukrypimas yra panaikinamas ir akcijų kainos vėl atspindi savo tikrąją vertę. Be to, anot M. Friedman (1953) ir E. F. Fama (1965), iracionalūs investuotojai

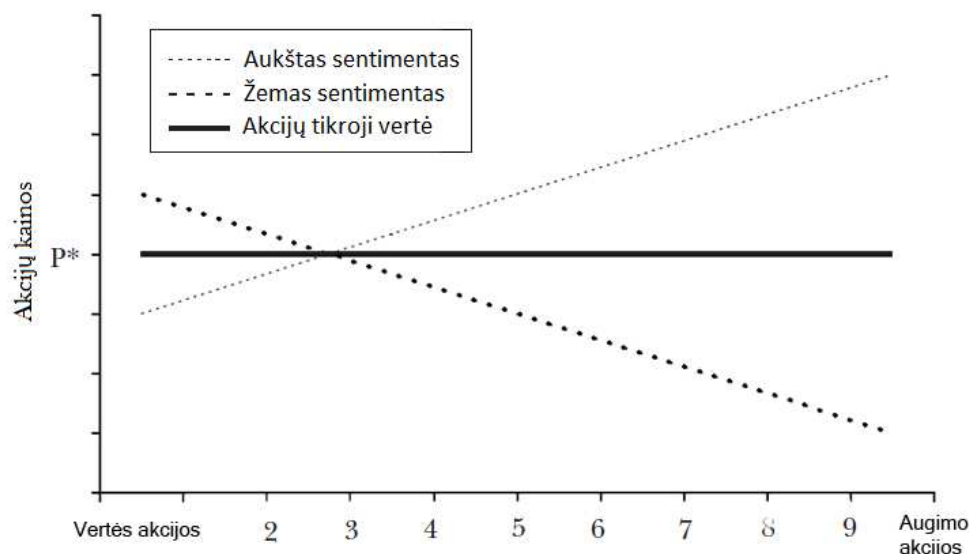
akcijų rinkoje dažniausiai patiria nuostolius, nes akcijas perka aukštesnėmis kainomis nei po to jas parduoda. J. B. De Long et al. (1990) į iracionalius investuotojus žvelgia šališkai ir teigia, kad jie daro poveikį akcijų kainų formavimuisi. Investuotojų įsitikinimai gali sąlygoti akcijų kainų nukrypimus nuo fundamentalių veiksnių sąlygotos vertės, todėl tokiais atvejais kainas sunku pagrįsti remiantis realiais faktais.

Kaip teigia M. Baker ir J. Wurgler (2007), **investuotojų sentimentas** – tai polinkis spekuliuoti arba optimistinis / pesimistinis nusiteikimas finansinės padėties atžvilgiu, nepriklausantis nuo fundamentalių veiksnių. Y. Chang et al. (2009) investuotojų sentimentą apibūdina kaip investuotojų nuomonę apie būsimus pinigų srautus ir investavimo riziką, kuriai dažniausiai įtakos turi investuotojų emocijos. Anot E. W. Anderson et al. (2005), investuotojų sentimentas – tai klaidingos nuostatos apie būsimus pinigų srautus, kurios akcijų kainas nutolina nuo jų tikrosios vertės.

M. Baker ir J. Wurgler (2007) teigia, kad akcijų kainų nutolinimas nuo tikrosios vertės labiausiai priklauso nuo arbitražo ir spekuliacinio jomis galimybių. Investuotojų sentimentui jautriausias yra tos akcijos, kurių tikroji vertė yra sunkiai nustatoma ir kuriomis galima lengvai spekuliuoti rinkoje. Tokioms akcijoms priskiriamos augimo akcijos – tokių kompanijų akcijos, kurios yra palyginti nedidelės, neseniai pradėjusios savo veiklą, turinčios nepastovius ar nepelningus finansinius rezultatus, nemokančios akcininkams dividendų ir neturinčios aiškaus augimo potencialo. Įmonių, kurios pasižymi gerais finansiniais rodikliais bei moka akcininkams dividendus, akcijos yra mažiau jautrios iracionalių investuotojų sprendimams, turi mažesnes spekuliacinio jomis galimybes ir yra vadinamos vertės akcijomis. (Baker, Wurgler, 2007) J. Lewellen ir S. Nagel (2003) teigimu, mažų kompanijų akcijos yra labiau veikiamos rinkos sentimentu dar ir dėl to, kad jomis dažniausiai prekiauja individualūs investuotojai, o stambesnių kompanijų akcininkais paprastai būna įvairios institucijos.

Kaip matyti iš 1 paveikslo, akcijos sugrupuotos į vertės ir augimo akcijas. Horizontalioje ašyje akcijos iš kairės į dešinę pusę suskirstytos nuo saugiausių, turinčių lengvas arbitražo galimybes, akcijų – vertės akcijų, iki labiausiai spekuliacinių, beveik neturinčių arbitražo galimybių – augimo akcijų. Taigi kuo akcijos abscisių ašyje yra arčiau dešinės pusės, tuo jos yra nesaugesnės ir tuo labiau auga spekuliacinio jomis galimybės. Vertikaliajoje ašyje pateiktos akcijų kainos, priklausančios nuo rinkos sentimentu. Jeigu rinkoje nėra iracionaliai veikiančių investuotojų, tuomet akcijų kaina atspindi jų tikrąją fundamentaliąją vertę ir lygi kainai P^* . Akcijų kainų priklausomybę nuo investuotojų sentimentu parodo punktyrinės linijos. Esant aukštam investuotojų sentimentui labiausiai pervertinamos augimo akcijos, kurių tikroji vertė sunkiai nustatoma. Kai rinkoje vyrauja žemas sentimentas, augančių įmonių akcijos nepakankamai įvertinamos, todėl akcijų rinkos vertė nukrenta žemiau tikrosios vertės. Iš 1 paveikslo taip pat matyti, kad vertės akcijos rinkos sentimentui yra mažiau

jautrios. Jos yra šiek tiek pervertinamos žemo rinkos sentimentu atveju ir nepakankamai įvertintos aukšto rinkos sentimentu atveju.



1 pav. Investuotojų sentimentų įtaka vertės ir augimo akcijoms

Šaltinis: Baker, Wurgler, 2007, p. 133.

Praktikoje galima rasti daug pavyzdžių, partvirtinančių iracionalių investuotojų poveikį akcijų kainoms. Prie tokių pavyzdžių priskiriamos ir finansų rinkose vykstančios anomalijos, kurios laikomos iracionalių investuotojų elgesio padariniais:

- Finansinės krizės;
- Minios efektas;
- Kainų burbulai.

Finansinės krizės. Kaip vieną iš finansinės krizės atvejų, sukėlusią dar daugiau diskusijų apie finansų rinkos ribotą racionalumą, galima pateikti 1987 m. spalio 19 d. JAV įvykusį staigų vertybinių popierių kainų kritimą, pavadintą „juodoju pirmadieniu“. Šis „krachas“ palietė ne tik JAV, bet ir visą pasaulį: Australijos birža nukrito 41,8 proc., Kanados – 22,5 proc., Didžiosios Britanijos – 26,5 proc., Honkongo – 45,8 proc. Remiantis klasikine aktyvų įkainojimo teorija šio įvykio paaiškinti negalima, nes tą dieną rinkoje nebuvo pastebėta jokių pasikeitimų, galėjusių sukelti krizę. Manoma, kad pagrindinė priežastis, lėmusi tokį staigų akcijų kainų kritimą ir šios krizės išplitimą ne tik JAV, yra būtent iracionalių investuotojų elgesys, kuris lėmė perteklinį akcijų kainų kintamumą. Tirdamas akcijų rinką R. J. Shiller (1981) padarė išvadą, kad rinkos kintamumas naujai įsisavinusios informacijos generuotą kintamumą viršija nuo penkių iki trylikos kartų. Taigi kartais, esant stipriam psichologinių veiksnių poveikiui, fundamentinė analizė tampa beveik nevertinga.

Minios efektas pasireiškia tuomet, kai investuotojai daro tą patį veiksmą finansų rinkoje (pvz., parduoda akcijas) dėl naujos informacijos, kuri labai dažnai būna ir nepatikima. (Daniel et al., 2001). Kaip teigia M. Drehmann et al. (2009), viena iš priežasčių, susijusių su investuotojų minios efektu, yra gauta ta pati informacija. Tarkime, vienas investuotojas dėl naujai gautos informacijos parduoda/perka akcijas, tai kitas investuotojas irgi gavęs tą pačią informaciją ja patiki, nes pirmasis investuotojas jau pardavė/nupirko akcijas, tas pats atsitiks ir su trečiuoju investuotoju. Toks masinis vienodas poelgis finansų rinkoje sąlygoja minios efektą, kurio klasikinė aktyvų teorija paaiškinti negali. M. Drehmann et al. (2009) papildė literatūrą apie minios efekto teoriją aprašydami bandymą atliktą internete. Eksperimento rezultatai patvirtino, kad išoriniai informacijos veiksniai nėra labai reikšmingi finansų rinkoje. Taip pat galima teigti, kad investuotojai kartais elgiasi priešingai (ne pagal išorės veiksnius), nes jiems tai yra naudinga.

Kainų burbulai – tai rinkoje pasitaikančios situacijos, kai vertybinių popierių, o ypač akcijų, kainos nutolsta nuo faktinių kainų. C. P. Kindleberger (1993) kainų burbulus apibrėžia kaip ženklų tam tikro turto kainos didėjimą, kai pradinės kainos padidėjimo pagrindu sukuriama tolimesni kainos didėjimo lūkesčiai, pritraukdami naujus rinkos dalyvius (daugiausiai spekuliantus), siekiančius pasipelnyti iš didėjančių aktyvų kainų. Kainų burbulų atsiradimas beveik neišvengiamas ir jie egzistuoja tiek pat, kiek egzistuoja ir pati rinka. Pagrindinė priežastis, sąlygojanti kainų burbulus – labai didelis investuotojų optimizmas ir tuo pačiu akcijų pervertinimas. Literatūros šaltiniuose išskiriama racionalių, riboto racionalumo ir neracionalių lūkesčių daroma įtaka kainų burbulų formavimuisi. Veikiant vien tik racionaliems investuotojams didelis kainų burbulas susiformuoti negali, nes racionaliūs investuotojai, pastebėję nepagrįstai kylančias akcijų kainas, paliktą rinką ir kainų burbulas sprogtų dar brendimo stadijoje. Kai rinkoje veikia ir riboto racionalumo investuotojai, kurie tą pačią turimą informaciją gali interpretuoti skirtingai, tuomet kainų burbulų susidarymo galimybės yra daug didesnės, tačiau didžiausios įtakos burbulų formavimuisi turi iracionalūs investuotojai. Šiuo atveju akcijų pervertinimą dažniausiai lemia bandos efektas, nes jeigu vienu investuotojų investicijos į tam tikras akcijas yra pelningos, tai sąlygoja paklausos padidėjimą šioms akcijoms. Akcijų kainų kilimą lemia ir spekuliacinė rinka, nes pradinis kainos padidėjimas sukelia lūkesčius, kad kainos didės ir ateityje. Iracionalūs lūkesčiai dėl būsimo kainų kilimo pritraukia investuotojus, norinčius pasipelnyti iš kainų augimo, vykdant spekuliacinę veiklą, o ne siekiant ilgalaikės turtinės grąžos. (Kuodis, 2008; Kindleberger, 1993) Taigi kainų burbulas vystosi tuomet, kai trendas yra kylantysis, o trendas visuomet turi ir pakilimus ir nuosmukius. Kainų burbulų atžvilgiu, kylantysis trendas tęsiasi tol kol investuotojai suvokia, kad akcijų kainos tapo pernelyg išpūstos. Kylančiajam trendui pasiekus aukščiausią lygį, kainų burbulas sprogsta ir akcijų kainos staigiai krinta. Tokiu laikotarpiu akcijų pasiūla rinkoje ženkliai viršija paklausą, o tai lemia dar didesnę akcijų kainų kritimą.

Rinkos sentimentu, kaip reikšmingo akcijų kainas lemiančio veiksnio, pripažinimui pagrindo davė ne tik aptartos finansų rinkų anomalijos, bet ir atlikti tyrimai, kurie patvirtina, kad iracionalių investuotojų elgesys turi didelės įtakos akcijų kainų formavimuisi. Dauguma mokslininkų sutinka su psichologinių veiksnių poveikiu akcijų kursams ir pateikia tyrimais pagrįstų argumentų, pagrindžiančių iracionalių investuotojų įtaką akcijų kainoms. Dar 1971 m. V. Niederhoffer ištyręs akcijų kainų pokyčius, atsižvelgiant į tokius svarbius įvykius kaip rinkimai, karai ir kt., pastebėjo labai stiprius akcijų kainų svyravimus, kurių neįmanoma paaiškinti remiantis tik klasikine aktyvų įkainojimo teorija. Šiek tiek vėliau D. M. Cutler et al. (1991), išanalizavęs kaip akcijų kainos keičiasi paskelbus naujus makroekonominių rodiklių duomenis, nustatė, kad makroekonominių indikatorių pokyčiai gali paaiškinti tik trečdalį akcijų kainų pokyčių. Šie tyrimų metu gauti rezultatai labai panašūs į R. J. Shiller (2005), kuris taip pat nustatė, kad akcijų kainų pokyčiai gerokai viršija tuos pokyčius, kuriuos turėtų sukelti fundamentalūs veiksniai. W. De Bondt, R. Thaler (1985) taip pat patvirtina rinkos sentimentu poveikį akcijų rinkai. Šie mokslininkai atlikdami tyrimą suskirstė įmones į dvi grupes („kraštutinius pralaimėtojus“ ir „kraštutinius laimėtojus“) ir palygino investuotojų elgesį šių įmonių atžvilgiu. Pirmąją grupę sudarė įmonės, turinčios prastus praeities veiklos rezultatus, o antrąją – pelningai dirbančios įmonės. Investuotojai yra įsitikinę, kad praeityje pelningai dirbusių įmonių veiklos rezultatai ir toliau išliks geri, todėl ir toliau auganti paklausa šioms akcijoms sąlygoja akcijų pervertinimą. Atitinkamai, investuotojai nepakankamai įvertina nepelningų kompanijų akcijas. W. De Bondt, R. Thaler (1985) tyrimas parodė, kad galiausiai nepelningai dirbusių įmonių akcijų grąža viršija pelningai dirbusių įmonių akcijų grąžą, nes kai tik „kraštutinių pralaimėtojų“ pelnas bent šiek tiek išauga, tai tuojau pat atsispindi ir akcijų kainose, kurios dėl rinkoje veikiančių iracionalių investuotojų elgesio dažniausiai ženkliai nutolsta nuo tikrosios vertės.

Apibendrinant galima teigti, kad investuotojų sentimentas – tai pernelyg optimistinis ar pesimistinis nusiteikimas finansinės padėties atžvilgiu, nepriklausantis nuo fundamentalių veiksnių. Dauguma mokslininkų sutinka, kad investuotojų sentimentas turi poveikį finansų rinkai, kuris pasireiškia akcijų kainų ir prekybos apimčių svyravimais. Praktikoje galima rasti nemažai pavyzdžių, patvirtinančių rinkos sentimentu poveikį akcijų pelningumui. Tai ne tik atlikti moksliniai tyrimai, bet ir tokios finansų rinkose vykstančios anomalijos kaip finansinės krizės, minios efektas ar kainų burbulai. Kaip teigia M. Baker ir J. Wurgler (2007), psichologiniams veiksniams jautriausios yra akcijos, kurių tikroji vertė sunkiai nustatoma ir kuriomis galima lengvai spekuliuoti rinkoje. Tokioms akcijoms paprastai priskiriamos augimo akcijos. Vertės akcijų pelningumas, priešingai nei augimo akcijų, dėl lengvų arbitražo ir ribotų spekuliacinio galimybių yra mažiau veikiamas psichologinių veiksnių.

1.3. Akcijų rinkos poveikis šalies ekonomikai

Vienas iš diskutuojamų ekonominių klausimų yra ar akcijų rinka gali būti naudojama kaip svarbus indikatorius prognozuojant šalies ekonominės situacijos pokyčius ar tik pagal makroekonominių rodiklių pasikeitimus galima spręsti apie pokyčius akcijų rinkoje. Dažnai sakoma, kad po ženklaus akcijų kainų kritimo paprastai seka ekonominis nuosmukis, o didelis akcijų kainų kilimas gali atspindėti būsimą ekonominį augimą. (Mun et al., 2008) D. Teresienės (2011) teigimu, kai įmonės akcijos įtraukiamos į biržos prekybos sąrašus, verslui tampa lengviau vystytis pritraukiant lėšų iš išleidžiamų akcijų. Kadangi besiplėtojantis verslo segmentas sąlygoja ir ekonomikos augimą, tai akcijų rinka, nors ir netiesiogiai, bet veikia šalies ekonomiką. Pagal vieną JAV Federalinio Rezervų Banko naudojamą modelį, galima teigti, kad kai akcijų kainos krenta 20 proc., po metų bendrasis vidaus produktas nukrenta 1,25 proc. Vis dėlto ekonomistai neturi vieningos nuomonės, kiek akcijų rinkos kritimas turi įtakos ekonomikos augimo lėtėjimui ir ar šis poveikis iš viso egzistuoja. (Duca, 2001)

Nemažai mokslininkų pritaria, kad remiantis akcijų rinkos pokyčiais galima prognozuoti kaip keisis šalies ekonominė situacija. Moksliniuose literatūros šaltiniuose dažniausiai išskiriamos dvi pagrindinės priežastys, paaiškinančios kodėl akcijų kainos veikia šalies ekonomiką. Viena iš tokių priežasčių – turto efektas (angl. wealth effect) – buvo pasiūlytas F. Modigliani (1971). Kadangi akcijų kursų svyravimas turi tiesioginį poveikį bendram ūkio subjektų išlaidų kiekiui, tai šalies ekonomika gali būti prognozuojama remiantis akcijų rinka. Kylant akcijų kainoms auga ir gaunamos investuotojų pajamos bei lūkesčiai ateities atžvilgiu, o tai sąlygoja ir išlaidų augimą. To pasekmėje gerėja ir ekonominė šalies situacija. Iš kitos pusės, krentant akcijų kainoms mažėja investuotojų gaunamos pajamos, o tuo pačiu ir išlaidos, kas lemia ir ekonomikos augimo lėtėjimą. (Suleiman, 2009) Kaip teigia J. V. Duca (2001), tyrimais pagrįsta, jog acinio turto vertei sumažėjus 100 000 JAV dolerių metinės namų ūkių vartojimo išlaidos ilguoju laikotarpiu sumažėja nuo 3000 JAV dolerių iki 5000 JAV dolerių.

Kitas akcijų rinkos daromos įtakos šalies ekonomikai paaiškinimas grindžiamas tradiciniu akcijų įvertinimo modeliu (angl. equity valuation model). Remiantis šiuo modeliu akcijų kainos yra lygios būsimo įmonės pelno dabartinei vertei. Jeigu tikimasi, kad įmonės pelnas augs, tuomet auga paklausa įmonės akcijoms, o tai sąlygoja ir akcijų kainų augimą. Iš kitos pusės, jeigu investuotojų lūkesčiai įmonės pelno atžvilgiu pesimistiški, tuomet sumažėjus tos įmonės akcijų paklausai krenta ir akcijų kainos. (Suleiman, 2009) Kadangi akcijų kainose atsispindi būsimas kompanijos pelnas, o kompanijos pelnas yra tiesiogiai susijęs su ekonomikos aktyvumu, tai akcijų kainų svyravimai numato ir ekonominius pokyčius. (Janor et al., 2005) Remiantis šiuo modeliu galima teigti, kad akcijų kainos į

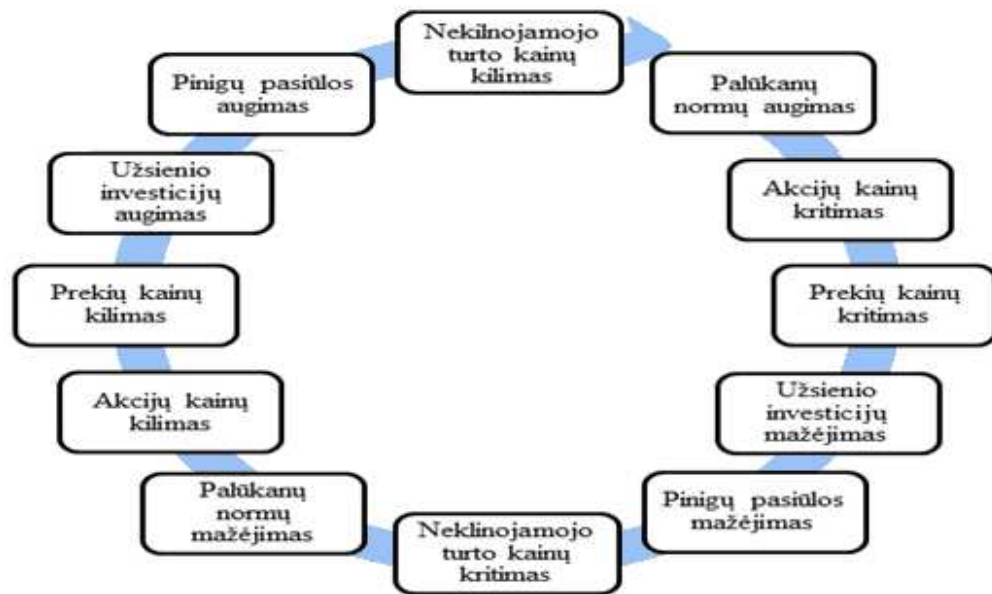
ekonominius pokyčius sureaguoja greičiau nei įvyksta patys pokyčiai, jeigu investuotojų lūkesčiai apie kompanijos būsimas pajamas yra teisingi. (Duca, 2007)

Nors pateiktos teorijos paaiškina kodėl akcijų rinkos daro poveikį šalies ekonomikai, tačiau jos susilaukia ir kritikos. Anot kritikų, akcijų kainos nėra tinkamas indikatorius ekonomikos prognozavimui dėl investuotojams būdingų klaidingų lūkesčių. Kadangi klaidingi investuotojų lūkesčiai lemia akcijų kainų nukrypimą nuo realios ekonominės situacijos, tai akcijų kainos kartais pakyla prieš ekonominę recesiją ir nukrenta prieš ekonominį augimą. (Comincioli, 1995) I. Pekarskienė ir J. Pridotkienė (2010) taip pat teigia, kad pokyčius finansų rinkoje sukelia investuotojo nuomonė apie galimą ekonominę situaciją artimiausioje ateityje, kuri ne visuomet yra racionali ir gali iškreipti realią finansų rinkos situaciją sudarydama sąlygas net „kainų burbulo“ formavimuisi. Prieštaraujant turto efekto veiksniumui teigiama, kad pasikeitimai akcijų rinkoje lemia tik lūkesčių pasikeitimus ateities atžvilgiu ir joks turto efektas neegzistuoja – jis veikia tik netiesiogiai per lūkesčių pokyčius. Paprastai vyrauja nuomonė, kad investicijos į akcijas yra populiareesnės tarp pasiturinčių žmonių, o jų vartojimui turto vertės sumažėjimas įtakos neturi. Be to, kritikai teigia, kad šis efektas turi per daug netikslumų, todėl praktinis jo taikymas numatant ar paaiškinant vartotojų išlaidas yra ganėtinai sudėtingas. (Duca, 2001)

Apartos dvi teorijos, aiškindamos akcijų rinkos poveikį šalies ekonomikai, remiasi skirtingomis priešastimis, tačiau abi jos teigia, kad akcijų rinka gali būti naudojamas kaip prognozuojamas rodiklis ekonominiams pokyčiams numatyti. Nemažai empirinių darbų skirta šios problemos ištyrimui: P. L. Rousseau ir P. Wachtel (2000), C. Adjasi ir N. Biekpe (2006), S. Bahadur ir S. Neupane (2006), H. W. Mun et al. (2008), G. M. Caporale et al. (2004), M. Binswanger (2004), G. Duca (2007), P. Mauro (2003), H. Janor et al. (2005).

P. Rousseau ir P. Wachtel (2000) išanalizavę keturiasdešimt septynių valstybių ekonomines situacijas padarė išvadas, kad plėtojantis akcijų rinkai suaktyvėja ir šalies ekonomika, o P. Mauro (2003) patvirtino, kad akcijų rinka gali būti naudojama kaip faktorius prognozuojant besivystančių šalių ekonominį augimą. C. Adjasi ir N. Biekpe (2006) išanalizavę keturiolika Afrikos valstybių, nustatė, kad akcijų rinkos plėtra didesnės įtakos turi labiau išsivysčiusių šalių ekonomikos augimui. S. Bahadur ir S. Neupane (2006) įrodė, kad egzistuoja dvipusiai ryšiai – tiek akcijų kainos lemia makroekonominių rodiklių pokyčius, tiek ir makroekonominiai rodikliai akcijų kainas. H. W. Mun et al. (2008) ištyrę Malaizijos akcijų rinkos poveikį šalies ekonomikai padarė išvadas, kad pasikeitimai akcijų rinkoje lemia šalies ekonominę situaciją, tačiau atvirkštinis efektas neegzistuoja. Akcijų rinkos daromas poveikis šalies ekonomikai yra palyginti trumpalaikis – ilgiausias statistiškai reikšmingas ryšys yra iki dvejų metų. H. Janor et al. (2005) taip pat analizavo akcijų rinkos poveikį ekonominei šalies situacijai Malaizijos pavyzdžiu, o kaip ekonominę šalies situaciją apibūdinantį rodiklį naudojo pramonės produkcijos indeksą. Tarp akcijų kainų ir ekonominės šalies situacijos nustatyti abipusiai

ryšiai – tiek akcijų kainos lemia pramonės produkcijos indeksą, tiek pramonės produkcijos indeksas akcijų kainas. G. M. Caporale et al. (2004) ištyrė akcijų rinkos įtaką septynių šalių ekonomikai, nustatė, kad gerai išvystyta akcijų rinka skatina ekonominį augimą ilguoju laikotarpiu. M. Binswanger (2004) siekdamas išsiaiškinti ryšį tarp akcijų rinkos ir šalies ekonomikos sudarė regresinės analizės lygtis, kuriuose kaip priklausomąjį kintamąjį naudodamas pramonės produkcijos indeksą, o nepriklausomąjį – akcijų grąžą, įrodė, kad statistiškai reikšmingi ryšiai tarp kintamųjų egzistuoja visuose G7 šalyse, išskyrus Italiją ir Prancūziją. G. Duca (2007) pastebėjęs vienakryptį priežastinį ryšį tarp akcijų kainų ir bendrojo vidaus produkto, padarė išvadas, kad ekonominei šalies situacijai didelės įtakos turi ir akcijų rinka, o finansų rinkose susiformavusių burbulų sprogdimas ženkliai sumažina ir šalies ekonominio aktyvumo lygį.



2 pav. **Ekonominio ciklo laikrodis**

Šaltinis: Business Cycle, 2011 [interaktyvus]; Why now..., 2011 [interaktyvus]

Be jau aptartų modelių, paaiškinančių akcijų rinkos daromą poveikį ekonomikai, dar galima išskirti ir plačiai užsienio literatūroje naudojamą ekonominį laikrodį (žr. 2 pav.) Anot ekonominio laikrodžio, ekonomika visada juda ratu – nuo ekonomikos nuosmukio iki ekonominio bumo, todėl žinant dabartinę ciklo stadiją, galima prognozuoti būsimą ekonominę situaciją ir makroekonominių rodiklių pokyčius. Kaip matyti iš 2 paveikslo, akcijų rinka beveik sparčiausiai sureaguoja į ekonominį nuosmukį, nes tik po akcijų kainų kritimo seka užsienio investicijų ir pinigų pasiūlos sumažėjimas bei nekilnojamo turto kainų kritimas. Prasidėjus ekonomikos augimui akcijų kainos vėl gi pradeda kilti sparčiau nei užsienio investicijų ar pinigų pasiūlos augimas bei nekilnojamo turto kainos. Remiantis

ekonominio ciklo laikrodžiu galima teigti, kad akcijų kainos yra tinkamas rodiklis prognozuojant šalies ekonominę padėtį, nes būsimi ekonominiai pokyčiai pirmiausia atsispindi akcijų kainose.

Apibendrinant teorinius argumentus ir empirinius pavyzdžius galima teigti, kad akcijų rinkos turi poveikį šalies ekonominei situacijai. Pirmiausia, nuo akcijų kainų svyravimų priklauso investuotojų gaunamos pajamos ir tuo pačiu jų vartojimo išlaidos, o augantis vartojimas gerina ir šalies ekonominę situaciją. Antra, sąryšis tarp akcijų rinkos ir šalies ekonomikos gali būti paaiškinamas remiantis investuotojų lūkesčiais. Jeigu investuotojų lūkesčiai racionalūs, tai akcijų kainos atspindi būsimą įmonės pelną, kuris dažniausiai tiesiogiai būna susijęs ir su ekonomine situacija. Taigi augant investuotojų lūkesčiams gerėja ne tik įmonės, bet ir visos šalies ekonominė padėtis. Trečia, akcijų rinkos daromas poveikis šalies ekonomikai gali būti paaiškintas ir remiantis ekonomikos laikrodžiu, pagal kurį akcijų kainos tai vienos iš sparčiausiai į ekonominius pokyčius sureaguojančių indikatorių. Pagal ekonominį laikrodį, ženklus akcijų kainų kritimas – tai prasidedančio ekonominio nuosmukio signalas, o akcijų kainų kilimas signalizuoja apie artėjantį ekonomikos augimą.

1.4. Akcijų kainų traktavimas finansų rinkų teorijose

1.4.1. Klasikinės finansų rinkos teorijos

Efektyvios rinkos hipotezė

Efektyvios rinkos sąvoka pradėta vartoti dar XX a. pradžioje, kai prancūzų matematikas L. Bachelier (1900) disertacijoje „Spekuliacijos teorija“ teigė, jog praeitis, dabartis ir netgi diskontuoti ateities įvykiai atsispindi finansinių instrumentų rinkos kainose (Dimson, Mussavian, 2000), tačiau efektyvios rinkos hipotezės pagrindiniu šalininku, o taip pat ir vienu iš šios teorijos pradininku, galima laikyti E. Fama (1965). Jis efektyvią rinką apibūdino kaip rinką, kurioje finansinių instrumentų kainos „pilnai“ atspindi rinkoje esančią informaciją. Pasak D. Klimašauskienės ir V. Moščinskienės (1998), kapitalo rinka yra efektyvi tada, kai vertybinių popierių kainos greitai ir tiksliai sureaguoja į visą turimą informaciją, o V. Ovsianikas (2008) kaip pagrindinį efektyvios rinkos hipotezės požymį išskyrė tai, jog rinkoje yra daug pelno siekiančių ir racionaliai veikiančių investuotojų, labai greitai reaguojančių į rinkoje atsiradusią naują informaciją. G. Kancerevyčiaus (2006) teigimu, finansų rinkos yra efektyvios tuomet, kai vertybinių popierių kainos atspindi jų tikrąją vertę. Apibendrinant skirtingų mokslininkų pateiktas sąvokas, galima teigti, kad **efektyvios rinkos hipotezė** remiasi prielaida, jog finansinių instrumentų kainos atspindi realią jų ekonominę vertę, nulemtą faktinės informacijos arba, kaip teigia R. Leipus ir R. Norvaiša (2003), rinkoje esanti informacija visiškai išnaudojama akcijų kainoms formuoti.

Išskiriamos trys pagrindinės efektyvios rinkos hipotezę apibūdinančios prielaidos: (Lawrence et al., 2007)

- Investuotojų priimami investiciniai sprendimai grindžiami racionalumu. Anot R. Leipaus ir R. Norvaišo (2003), racionalumą galima apibrėžti dviem pagrindiniais aspektais – rinkos dalyviai teisingai supranta rinkoje esančią informaciją, o investiciniai sprendimai priimami siekiant maksimizuoti gaunamą naudą ir minimizuoti riziką.

- Rinkoje egzistuoja ir iracionalūs investuotojai, priimančys neracionalius sprendimus, tačiau iracionalūs investuotojai nepažeidžia rinkos efektyvumo principo, nes jų priimami sprendimai yra atsitiktiniai bei skirtingi. Dėl iracionalių veikėjų veiksmų skirtingumo ir koreliacijos tarp šių veiksmų nebuvimo, finansinių instrumentų kainos tokioje rinkoje išlieka nepakitusios arba labai artimos fundamentinei vertei. (Leipus, Norvaiša, 2003)

- Iracionalūs investuotojai rinkoje susiduria su arbitražu, kuris panaikina bet kokį iracionalių investuotojų poveikį vertybinių popierių kainoms. W. C. Lo ir K. J. A. Lin (2005) teigia, kad arbitražas iracionaliems investuotojams neleidžia paveikti vertybinių popierių kainų. Jei vertybinių popierių kainos nutolinamos nuo rinkos kainų, tuomet racionalūs investuotojai gali pasinaudoti kainų skirtumu ir gauti pelną. Paprastai racionalūs investuotojai konkuruodami tarpusavyje greitai pašalina arbitražo galimybę, todėl vertybinių popierių kainos negali ženkliai ir ilgam nutolti nuo pusiausvyros kainos.

Efektyvi rinkos hipotezė, atsižvelgiant į informacijos kiekį, galintį turėti įtakos finansinių instrumentų kainoms, skirstoma į tris efektyvumo formas. Šios formos viena nuo kitos skiriasi informacijos apimtimi bei galimybėmis ją gauti. Išskiriamos šios efektyvios hipotezės formos: (Klimašauskienė, Moščinskienė, 1998)

- **Silpna forma** – efektyvios rinkos hipotezės forma, kuri teigia, kad vertybinių popierių kainose atsispindi visi istoriniai rinkos duomenys. Kadangi praeities duomenys jau yra paveikę vertybinių popierių kainas, tai jokios įtakos ateities kainų spėjimui jie nebeturi. Remiantis silpna efektyvios rinkos hipotezės forma galima teigti, kad rinka bus efektyvi tuomet, kai būsimi kainų pokyčiai nebus susiję praeities kainų pokyčiais, o investuotojų sprendimai, besiremiantys praeities duomenimis ir tendencijomis, nebus pelningi. Taigi, kitaip sakant, egzistuojant silpnai efektyvios rinkos hipotezės formai techninės analizės naudojimas priimant investicinius sprendimus yra netinkamas. (Leipus, Norvaiša, 2003)

- **Pusiau stipri forma** – efektyvios rinkos hipotezės forma, kurios esmė – rinkos kainos atspindi ne tik istorinius rinkos duomenis, bet ir visą viešai prieinamą informaciją, susijusią su įmonės vertybiniais popieriais ir jų kainomis. Prie viešai prieinamos informacijos galima priskirti informaciją susijusią su dividendais, naujais produktais, paklausos pokyčiais, finansavimo problemomis ir kitas. Esant pusiau stipriai efektyvios rinkos formai investuotojai negalės gauti didesnio pelno nei vidutinis,

jei investicinius sprendimus priims susipažinę su įmonės finansinėmis ataskaitomis (balansu, pelno (nuostolių) ataskaita), esminiais įvykiais arba kitaip sakant, jei investicinius sprendimus priims remdamiesi fundamentine analize.

- **Stipri forma** – efektyvios rinkos hipotezės forma, teigianti, kad rinkos kaina atspindi visą informaciją, galinčią turėti įtakos vertybinių popierių kainoms. Ši informacija apima ne tik viešai prieinamą informaciją, bet ir viešai neskelbiamas žinias, kurias apie įmonę turi tam tikri privatūs asmenys. Egzistuojant stipriai efektyvios rinkos hipotezės formai investuotojai negalės gauti didesnio pelno už vidutinį net gi ir tuomet, kai naudosis viešai neskleistina informacija.

Lūkesčių teorija

Lūkesčių teorija gali būti paaiškinta dvejomis hipotezėmis: adaptyviųjų lūkesčių (angl. Adaptive Expectation) ir racionaliųjų lūkesčių (angl. Rational Expectation). Kai kuriuose literatūros šaltiniuose išskiriama dar ir trečia hipotezė – ekstrapoliacinių lūkesčių hipotezė (angl. Extrapolative Expectation). Ekstrapoliacinių lūkesčių hipotezė pagrįsta idėja, kad tikėtina kintamojo vertė yra nustatoma pagal to paties kintamojo pokyčius praėjusiais laikotarpiais. Adaptyviųjų lūkesčių teorijos atveju koncentruojamasi ne tik į kainų ar vertės kitimo tendencijas praeityje, bet ir į skirtumą, kuris buvo tarp faktinės vertės ir lūkesčiais pagrįstos vertės. Racionalių lūkesčių hipotezė formuojama tik remiantis konkrečiu metu prieinama informacija ir tam tikra paties ūkio subjekto suformuota elgesio teorija. (Meacci, 2008) Tolimesnėje darbo eigoje plačiau aptariamos dvi pagrindinės lūkesčių teorijos: adaptyviųjų ir racionaliųjų lūkesčių.

Adaptyviųjų lūkesčių teorijos esmė – ūkio subjektai ateities finansinių instrumentų kainas prognozuoja remdamiesi praeitimi ir įvertindami praeityje padarytas klaidas. (Hui, Lui, 2002, Gertchev, 2007) Kitaip sakant, jie koncentruojasi į neatitikimus tarp kainos, kuri buvo suformuota lūkesčių pagrindu ir realios rinkoje esančios kainos. V. Skominas (2006) adaptyvių lūkesčių teoriją apibrėžia kaip teorinę prielaidą, teigiančią, kad ūkio subjektai ekstrapoluoja praeities ekonominės raidos tendencijas. Nors P. Cagan (1975) adaptyvios lūkesčių hipotezės apibrėžimas yra taip pat tapatus jau aptartiems apibrėžimams, tačiau jis šį apibrėžimą taiko ne kainų lygiui, o kainų pokyčiams – laukiamas kainų pokytis priklauso nuo skirtumo tarp faktinio kainų pokyčio ir kainų pokyčio, kurio buvo tikimasi.

Taigi adaptyviųjų lūkesčių teorijos modelio atveju tikėtina būsima kaina gali būti apibrėžiama kaip funkcija, kurią sudaro tikėtina praeito laikotarpio kaina ir skirtumas tarp praeito periodo realios ir tikėtinos kainos: (Daniel, 2010)

$$P^e = P_{-1}^e + \lambda(P_{-1} - P_{-1}^e); \quad (1)$$

Čia: P^e – lūkesčiai pagrįsta dabartinio laikotarpio kaina;
 P_{-1}^e – lūkesčiai pagrįsta praėjusio laikotarpio kaina;
 P_{-1} – praėjusio laikotarpio faktinė kaina;
 λ - lūkesčių peržvalgos koeficientas.

Racionalios lūkesčių hipotezės sąvokos pradininku laikomas F. Muth (1961), teigęs, kad žmonės greitai prisitaiko prie besikeičiančių ekonominių sąlygų ir remdamiesi praeities modeliais prognozuoja ekonominius pokyčius ateityje. (Au et al., 2004) Taip pat vienu iš racionalių lūkesčių teorijos įkūrėjų gali būti laikomas F. A. Hayek, kuris lūkesčiuose įžvelgė racionalumą ir teigė, kad jie glaudžiai susiję su rinkos procesais ir juos valdo. (Butos, Koppl, 1997)

Anot N. A. Gertchev (2007), racionalių lūkesčių hipotezė gali būti apibūdinama trimis apibrėžimais. Pirmasis apibrėžimas atitinka J. F. Muth (1961) požiūrį, pagal kurį visi ūkio subjektų lūkesčiai neprivalo būti vienodi, tačiau svertinis šių lūkesčių vidurkis atspindi prognozuojamą ekonominį modelį. (Redman, 1992) Antras apibrėžimas teigia, kad visi ūkio subjektai turi tą pačią subjektyvią nuomonę apie ateities įvykius, kuri galiausiai sutampa su realiais faktais. Ir anot trečios definicijos, ūkio subjektai susiformuoja ekonomiškai racionalius lūkesčius remdamiesi tik ta informacija, kurios ieškojimo ribiniai kaštai neviršija gaunamos ribinės naudos. (Feige, Pierce, 1976) Apibendrinus pateiktus racionalios lūkesčių teorijos apibrėžimus galima teigti, kad šios teorijos pagrindinė prielaida – investuotojai yra racionalūs, todėl, išanalizavę visą prieinamą informaciją, priima racionalius investicinius sprendimus. Racionalių lūkesčių hipotezė gali būti apibrėžta formule:

$$p_{t+1}^e = E [p_{t+1} | Inf_t] = E_t [p_{t+1}]; \quad (2)$$

Čia: E – lūkesčiai p_{t+1} atžvilgiu.

Formulė patvirtina, kad lūkesčiai (E) formuojami remiantis tuo momentu visos prieinamos informacijos pagrindu. Racionalių lūkesčių pusiausvyra reiškia, kad į dabartinę tam tikro objekto kainą jau yra įtraukta visa prieinama informacija, o rinkos dalyviai turi neribotus informacijos kiekius, kuri visus rinkos dalyvius pasiekia tuo pačiu laiku. (Gertchev, 2007)

Nors racionalių lūkesčių teorija dažnai naudojama atliekant įvairius tyrimus, tačiau ši teorija turi ir kritikų, kurie išskiria jos trūkumus: (Cibulskienė, Butkus, 2009)

- ne visa naujai atsiradusi informacija yra prieinama kiekvienam asmeniui;

- investuotojai sureaguoja į informaciją skirtingu laiku ir nebūtinai iš karto;
- ne visi investuotojai priima teisingus sprendimus ir ne visi teisingai prognozuoja.

Remiantis racionalių lūkesčių teorijos šalininkų suformuotais teiginiais galima paneigti šiuos prieštaravimo argumentus. Pirmiausia, ūkio subjektai yra pajėgūs minimaliais kaštais gauti milžinišką kiekį informacijos susijusios su ekonomika, todėl formuodami lūkesčius naudoja visą reikalingą informaciją. Antra, racionalių lūkesčių teorija nereikalauja visų asmenų suformuoti tokius pačius lūkesčius ir ji neteigia, kad suformuoti lūkesčiai visuomet yra teisingi. Ji tik daro prielaidą, kad tikėtina objekto vertė yra pasiskirsčiusi apie tikrąją jo vertę, todėl šiek tiek svyruojančių lūkesčių vidurkis dažniausiai atspindi realią situaciją ateityje. (Cohut, 2008)

Taigi, kaip pagrindines finansų rinkų teorijas, teigiančias, kad akcijų kainos visuomet atspindi savo tikrąją vertę, galima išskirti efektyvios rinkos hipotezę ir lūkesčių teoriją. Efektyvi rinka apibūdinama kaip rinka, kurioje finansinių instrumentų kainos atspindi visą prieinamą informaciją, turinčią įtakos akcijų kainoms. Lūkesčių teorija sudaryta iš dviejų pagrindinių hipotezių – adaptyvių lūkesčių hipotezės ir racionalių lūkesčių hipotezės. Adaptyvūs lūkesčiai formuojami atsižvelgiant į praeities lūkesčius įvertinant praeityje padarytas prognozavimo klaidas – lūkesčių peržvalgos koeficientą. Racionalių lūkesčių hipotezė teigia, kad ūkio subjektai yra racionalūs, todėl, išanalizavę visą prieinamą informaciją, priima racionalius sprendimus. Rinkos dalyvių racionalumas neleidžia finansinių instrumentų kainoms nukrypti nuo jų tikrosios vertės ir tokie terminai kaip nepakankamas finansinių instrumentų kainų įvertinimas ar pervertinimas klasikinių finansų rinkų teorijų atveju neegzistuoja.

1.4.2. Investuotojų elgsenos teorijos

Investuotojų elgsenos teorija analizuoja finansų rinkų anomalijas, kurių negali paaiškinti tradiciniai aktyvų įkainojimo modeliai. Be to, ji teigia, kad iracionali investuotojų elgsena pasireiškia dėl investuotojams būdingų lūkesčių arba taip vadinamo rinkos sentimentu. Anot W. De Bondt, R. Thaler (1987), priklausomai nuo informacijos prigimties rinka yra linkusi pernelyg jautriai arba nepakankamai jautriai reaguoti į naujienas (Vlad, 2008). Išskiriami trys pagrindiniai modeliai, paaiškinantys investuotojų elgseną:

- K. Daniel, D. Hirshleifer, A. Subrahmanyam (1998) modelis;
- N. Barberis, A. Shleifer, R. Vishny (1998) modelis;
- H. Hong ir J. C. Stein (1999) modelis.

K. Daniel et al (1998) modelis

K. Daniel et al. (1998) išplėtojo teoriją, kuri tiria pernelyg jautrias ir nepakankamai jautrias rinkos reakcijas į naujienas ir jas grindžia investuotojų elgseną lemiančiomis išankstinėmis

nuostatomis. Šis modelis grindžiamas investuotojams būdinga saviatribucija (angl. self-attribution) ir per dideliu pasitikėjimu (angl. overconfidence), sąlygojančiu pernelyg jautrias reakcijas į naujienas. Investuotojo pervaldyto pasitikėjimo sąvoka yra siejama su investuotojų per dideliu pasitikėjimu savo galimybėmis prognozuoti (pvz., akcijų kainos pokyčius) ir sugebėjimu įvertinti gautą informaciją. Investuotojai, kurie pernelyg pasitiki savimi, pervaldyta turimą privačią informaciją per menkai reaguodami į viešą rinkos informaciją. (Antoniou, et al., 2010) Saviatribucija apibrėžiama kaip viena iš psichologinių elgsenos nuostatų, būdingų investuotojams priimant investicinius sprendimus. Investuotojams, kuriems būdingos šios išankstinės nuostatos, sėkmingus investicinius sprendimus yra linkę priskirti savo gebėjimams, įgūdžiams, profesinėms kompetencijoms, o nesėkmingus sprendimus yra linkę priskirti aplinkybėms ar kitiems išoriniams veiksniams (Kausar, Taffler, 2005; Peng, Xiong, 2006).

K. Daniel et al. modeliuoja išankstinių nuostatų bei informacijos prigimties sąveiką (privati ir vieša informacija), kuri lemia kainų reakcijas į naujienas. Taigi modelis numato, kad investuotojų perdėtas pasitikėjimas savimi didėja, kai jie gauna viešos patvirtinančios jų sprendimus informacijos. Tačiau, kai jie gauna priešingos, jų veiksmų nepatvirtinančios informacijos, stebimas tik labai nežymus jų perdėto pasitikėjimo savimi sumažėjimas. Vadinasi privati informacija, kuria investuotojai disponavo iki tol, skatina jų pasitikėjimą, o šis savo ruožtu lemia investuotojų pernelyg jautrias reakcijas į naujienas ir tolesnį kainų augimo impulsą.

N. Barberis et al (1998) modelis

N. Barberis et al. (1998) savo modelį taip pat grindžia investuotojų elgsenai būdingomis klaidingomis nuostatomis. Nors modelis paremtas atsitiktiniu akcijų kainų kitimu, tačiau investuotojai to nežino ir mano matantys kainų kitimo modelį ten, kur vyrauja visiškai atsitiktiniai procesai. N. Barberis et al. modelis ypatingas tuo, kad jis nagrinėja investuotojų elgseną esant dviems režimams. Pirmojo režimo metu kompanijų uždirbamas pelnas nuolat keičia kitimo kryptį: po pelningų įmonės veiklos rezultatų seka mažiau pelningi, po to vėl pelningesni ir vėl mažiau pelningi – įmonės pelnui būdingas nuolatinis svyravimas. Antrojo režimo metu kompanijos pelnas juda viena kryptimi – turi didėjimo arba mažėjimo tendenciją. N. Barberis et al. sutinka su D. Kahneman et al. (1974) nuomone, jog investuotojams būdinga reprezentatyvumo euristika (angl. representativeness heuristic), kuri sąlygoja pernelyg jautrias investuotojų reakcijas į naujienas. Dėl šios priežasties investuotojai, sužinoję įmonės veiklos rezultatus, gali pernelyg greitai padaryti klaidingas išvadas apie įmonės būklę. Pavyzdžiui, jeigu kompanija keletą ketvirčių iš eilės pasiekė didesnę pelno prieaugį, investuotojai gali per daug skubotai nuspręsti, jog įmonės veiklos rezultatai ir toliau bus tokie pelningi (būdinga antrajam režimui). N. Barberis et al. iracionalių investuotojų elgesį aiškina ne tik remdamiesi reprezentatyvumo euristika, bet ir konservatyvumo nuostatomis (angl. conservatism) (Forner,

Sanabria, 2010). Anot A. L. Edwards (1968), konservatyvizmo esmė yra tai, jog investuotojai turi savo susiformavusią nuomonę ir net tuomet kai rinkoje atsiradusios naujienos šiai nuomonei akivaizdžiai prieštarauja, investuotojai neskuba jos keisti (būdinga pirmajam režimui). Taigi N. Barberis et al. investuotojų elgseną aiškina remdamiesi jiems būdingais įsitikinimais, kurie ne visada yra teisingi – investuotojai labiau pasitiki savo susiformavusia nuomone ir per mažai skiria dėmesio realiems rinkos pasikeitimams. Apibendrinant minėtus teiginius galima daryti išvadas, kad N. Barberis et al. modelį sudaro trys pagrindinės prielaidos:

- būsimos pajamos yra atsitiktinio proceso padarinys (angl. follow random walk);
- investuotojai nesupranta, kad būsimos pajamos yra atsitiktinės ir mano matantys tam tikras pajamų kitimo tendencijas ten, kur jų iš tikrųjų nėra;
- investuotojai nekeičia savo elgsenos prognozuojant pajamas ir naudoja tą patį dviejų režimų modelį su tais pačiais režimais ir tomis pačiomis tikimybėmis.

Investuotojai remdamiesi istoriniais įmonės veiklos rezultatais nusprendžia kuris režimas iš dviejų minėtų dabar būdingas konkrečiai įmonei. Kai investuotojai mano, kad kompanijos veiklai būdingas pirmasis režimas (įmonės pelnas yra nuolat svyruojantis ir neturintis vienakryptės kitimo tendencijos), tuomet informacija apie pajamas turėtų lemti akcijų kursų kitimą priešinga kryptimi. Pirmojo režimo metu akcijos kaina nepakankamai reaguoja į informaciją apie pajamų pokyčius, nes investuotojai klaidingai mano, jog šis pokytis yra trumpalaikis. Kai jų lūkesčiai nepasitvirtina, akcijos kaina pavėluotai reaguoja į informaciją apie ankstesnes pajamas. Esant antrajam režimui, kuriam būdinga vienos krypties kitimo tendencija, informacija apie pajamas sąlygos akcijų kainų pokytį ta pačia kryptimi. Investuotojams patikėjus, jog vyrauja šis režimas, jie neteisingai ekstrapoluoja tendą ir reaguodami pernelyg jautriai gerokai pervertina akcijas nutolindami jas nuo jų tikrosios vertės.

H. Hong ir J. C. Stein (1999) modelis

H. Hong ir J. C. Stein (1999) savo teorijoje investuotojus išskirstė į dvi grupes: naujienų stebėtojus (angl. news-watchers) ir impulso investuotojus (angl. momentum). Nei vienas investuotojų tipas nėra racionalus. H. Hong ir J. Stein (1999) mano, kad abiejų investuotojų grupių sąveika finansų rinkoje sukuria savotišką informacijos perdavimo ir apdorojimo grandinę: pirmiausia, t.y. trumpu periodu, investuotojai nepakankamai jautriai reaguoja į informaciją, vėliau vyksta informacijos apdorojimas ir palaiapsniui jis sąlygoja pernelyg jautrias reakcijas į naujienas. Modelis grindžiamas prielaida, jog tiek vienu, tiek kitų investuotojų gebėjimams apdoroti viešai prieinamą informaciją būdingi trūkumai. Investuotojai, vadinami naujienų stebėtojais, remiasi fundamentine informacija iš privačių šaltinių ir naudoja informaciją apie dabartinius arba praeities pokyčius, o impulso investuotojai naudoja istorinius kainų pokyčius, bet nenaudoja fundamentinės analizės priimančios investicinius sprendimus. Daroma prielaida, kad naujienų stebėtojai nepakankamai jautriai reaguoja į privačią

informaciją. Tuo tarpu impulso investuotojai, taikydami paprastą arbitražo strategiją, pasipelno iš susidariusios situacijos ir sukuria sąlygas atsirasti kainų impulsui, kuris perauga į pernelyg jautrias reakcijas, kai kainos ženkliai nukrypsta nuo savo fundamentinės vertės. Taigi H. Hong ir J. Stein (1999) modelio pagrindą sudaro investuotojų nepakankamai jautrios ir pernelyg jautrios reakcijos į naujienas, kuomet fundamentinė informacija rinkoje sklinda palaipsniui.

Taigi investuotojų elgsena grįsti modeliai prieštarauja efektyvios rinkos hipotezei ir lūkesčių teorijai, anot kurių, investuotojų sprendimai yra racionalūs, o akcijų kainos atspindi jų tikrąją vertę. Visi trys aptarti modeliai grindžiami investuotojų elgsena ir siekia to paties tikslo – paaiškinti nepakankamai jautrias ir pernelyg jautrias reakcijas į naujienas – tik remiasi skirtingomis prielaidomis. N. Barberis et al. (1998), K. Daniel et al. (1998) neracionalių investuotojų elgesį aiškina jiems būdingomis klaidingomis nuostatomis priimant investicinius sprendimus, tuo tarpu H. Hong ir J. C. Stein (1999) rodo, kad investuotojų heterogeninių grupių sąveika lemia šias rinkos anomalijas.

Teorinės dalies apibendrinimas

Apibendrinant teorinę dalį galima teigti, kad akcijų rinkos kaina priklauso nuo daugelio veiksnių, kuriuos galima suskirstyti į dvi pagrindines grupes: fundamentalius ir psichologinius veiksnius. Analizuodami fundamentalių veiksnių poveikį akcijų kainoms dauguma mokslininkų sutinka, kad akcijų kainas su bendruoju vidaus produktu, pramonės produkcijos indeksu ir valiutų kursais sieja tiesioginis ryšys, o su infliacija, nedarbo lygiu, palūkanų norma, biudžeto deficitu ir pinigų pasiūla – atvirkštinis ryšys. Kadangi finansų rinkose vis dažniau susiduriama su tokiais procesais kaip finansų rinkų anomalijos, tai vis daugiau dėmesio skiriama investuotojų sentimentui – pernelyg optimistiniam ar pesimistiniam nusiteikimui finansinės padėties atžvilgiu, nepriklausančiam nuo fundamentalių veiksnių. Kaip teigia M. Baker ir J. Wurgler (2007), psichologiniams veiksniams skirtingų įmonių akcijos yra nevienodai jautrios – jautriausiai į psichologinius veiksnius reaguoja augimo akcijos. Fundamentalių veiksnių poveikį finansinių instrumentų kainoms pagrindžia klasikinės finansų rinkos teorijos: efektyvios rinkos hipotezė ir lūkesčių teorija, teigiančios, kad dėl rinkos dalyvių racionalumo akcijų kainos visuomet atspindi tikrąją vertę, o atsižvelgiant į tai kaip aiškinamos pernelyg jautrios ar nepakankamai jautrios investuotojų reakcijos į naujai rinkoje atsiradusią informaciją išskiriami trys pagrindiniai investuotojų elgsenos modeliai: K. Daniel et al. (1998), N. Barberis et al. (1998), H. Hong ir J. C. Stein (1999). Nors teorinėje darbo dalyje dažniausiai akcentuojama fundamentalių ir psichologinių veiksnių įtaka akcijų kainai, o ne akcijų pelningumui, tačiau akcijų pelningumas glaudžiai susijęs su akcijų kaina, nes jis apskaičiuojamas kaip akcijų kainų pokytis. Be to, didžiojoje dalyje tyrimų akcentuojama būtent fundamentalių ir psichologinių veiksnių įtaka akcijų pelningumui, nes jis atspindi besikeičiančią ekonominę padėtį, o ir investuotojai visuomet suinteresuoti akcijų teikiama grąža, o ne statinėmis akcijų kainomis.

2. AKCIJŲ PELNINGUMĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMO METODIKA

2.1. Mokslinių tyrimų analizuojamu aspektu apžvalga

Tiek visame pasaulyje, tiek ir Lietuvoje, nemažai mokslinių darbų skirta nustatyti, kokie pagrindiniai veiksniai sąlygoja akcijų rinkos pokyčius. Mokslininkai, tirdami akcijų kainų pokyčius lemiančius veiksnius, dažnai išskiria skirtingus faktorius. Jei Lietuvoje labiausiai koncentruojamasi į akcijų pelningumą lemiančius fundamentalius veiksnius, tai užsienio tyrimuose vis didesnį populiarumą įgauna ir psichologiniai veiksniai.

Fundamentalių veiksmų poveikio akcijų rinkai tyrimų apžvalga

Šalies ekonominę situaciją geriausiai parodo bendrasis vidaus produktas, kuris ekonominio pakilimo metu auga kartu su atsigaujančia ekonomika, o nuosmukio metu krenta. Kaip akcijų kainas lemia bendrasis vidaus produktas analizavo A. Campbell et al. (2008), J. R. Ritter (2005) ir P. Foresti (2007). A. Campbell et al. (2008) nustatė, kad didėjantis bendrasis vidaus produktas turi teigiamos įtakos Naujosios Zelandijos ir Australijos akcijų kainoms, o J. R. Ritter (2005) ištyręs šešiolikos šalių akcijų kainų priklausomybę nuo bendrojo vidaus produkto vienam gyventojui 1900-2002 m., priešingai nei kad teigia teorija, nustatė, kad šiuos indikatorius sieja atvirkštinis ryšys. P. Foresti (2007) padarė išvadą, kad remiantis akcijų kainomis galima prognozuoti bendrąjį vidaus produktą, bet ne akcijų kainas remiantis bendruoju vidaus produktu.

Infliacijos daromą įtaką akcijų kainoms nagrinėjo F. S. Saryal (2007), kuris nustatė, kad infliacija turi didelį poveikį Turkijos akcijų rinkai ir šiek tiek silpnesnę, bet vis tiek reikšmingą įtaką Kanados akcijų rinkai. Be to, pastebėta, kad kuo didesnė infliacija, tuo didesnis nepastovumas akcijų rinkoje ir tuo didesnė investavimo rizika. M. Alam ir G. S. Uddin (2009) padarė išvadą, kad tarp palūkanų normų ir akcijų kainų egzistuoja statistiškai reikšmingas atvirkštinis ryšys šešiose valstybėse, o J. Gonzalo, A. Taamouti (2011) – kad prognozuojamas nedarbo lygis turi tiesioginės įtakos akcijų kainoms ir šie rezultatai prieštarauja daugumos mokslininkų nuomonei, kuri teigia, kad tarp nedarbo lygio ir akcijų kainų egzistuoja atvirkštinis ryšys.

Aptartuose tyrimuose analizuojama tik tam tikro vieno makroekonominio rodiklio įtaka akcijų rinkai, tačiau dažniausiai neapsiribojama tik vienu nepriklausomu kintamuoju. Priklausomybę tarp akcijų rinkos ir kelių makroekonominių rodiklių tyrė nemažai užsienio mokslininkų: M. Nishat, R. Shaheen (2004), A. Humpe, P. Macmillan (2009), A. Al-Sharkas (2004), B. A. Abugri (2008), A. Gunasekarage et al. (2004), M. I. Ahmad et al. (2010), D. Tsoukalas (2003), A. M. Adam, G. Tweneboah (2008), S. Acikalin et al. (2008), J. Elleuch (2009), S. Y. Kandir (2008), M. Harasheh, H.

A. Libdeh (2011), K. Hussainey, L. K. Ngoc (2009), Y. Hsing (2011); M. B. Ali (2011), H. Tunali (2010), A. M. Adam, G. Tweneboah (2008), S. Paul, G. Mallik (2003).

M. Nishat, R. Shaheen (2004) nustatė, kad pramonės produkcijos indeksas iš analizuotų makroekonominių indikatorių daro didžiausią teigiamą įtaką Pakistano akcijų kainoms, o infliacija – didžiausią neigiamą įtaką. A. Humpe, P. Macmillan (2009) tyrimu patvirtino, kad pramonės produkcijos indeksas turi tiesioginės įtakos JAV ir Japonijos akcijų kainoms, vartotojų kainų indeksas ir ilgo laikotarpio palūkanų normos atvirkštinės įtakos JAV akcijų rinkai, o pinigų pasiūla atvirkštinės įtakos Japonijos akcijų rinkai. A. Al-Sharkas (2004) nustatė, kad Jordanijos akcijų rinkos pokyčius sąlygoja vartotojų kainų indeksas, pinigų pasiūla (M2), pramonės produkcijos indeksas ir išdo vekselių pelningumas, B. A. Abugri (2008) – kad makroekonominiai rodikliai lemia Argentinos, Brazilijos, Čilės ir Meksikos akcijų pelningumą, A. M. Adam, G. Tweneboah (2008) – kad akcijų kursas lemia tiesioginės užsienio investicijos, vartotojų kainų indeksas ir valiutų kursai. S. Acikalin et al. (2008) tyrimas atskleidė, kad Turkijos akcijų indeksą sąlygoja BVP, valiutų kursai, einamosios sąskaitos deficitas ir palūkanų norma, o M. I. Ahmad et al. (2010) – kad Kipro akcijų pelningumą ir palūkanų normą sieja atvirkštinis ryšys bei akcijų pelningumą ir valiutų kursas ypač stiprus tiesioginis ryšys. Toks stiprus pastarasis ryšys aiškinamas tuo, kad Kipro ekonomika labai priklauso nuo turizmo sektoriaus. D. Tsoukalas (2003) tyrimas parodė, kad pramonės produkcijos indeksas, vartotojų kainų indeksas ir pinigų pasiūla turi įtakos Kipro akcijų rinkai, o su valiutų kursais akcijų kainas taip pat sieja ypač stipri tiesioginė priklausomybė. K. Hussainey, L. K. Ngoc (2009) nustatė, kad akcijų kainoms didelės įtakos turi pramonės produkcijos indeksas, o tarp infliacijos ir akcijų kainų yra atvirkštinė priklausomybė.

A. Gunasekarage et al. (2004) siekdamas nustatyti Šri Lankos akcijų rinkos priklausomybę nuo makroekonominių veiksnių naudojo skirtingus metodus ir priklausomai nuo metodų gavo skirtingus rezultatus. Vektorinių paklaidų korekcijos modelis parodė, kad Šri Lankos akcijų kainų pokyčius lemia vartotojų kainų indeksas, pinigų pasiūla ir išdo vekselių pelningumas, o reakcijos į impulsą funkcija ir paklaidų variacijos skaidymo analizė atskleidė, kad makroekonominiai rodikliai poveikio Šri Lankos akcijų kainoms beveik neturi. S. Y. Kandir (2008) analizavo kokią įtaką makroekonominiai indikatoriai daro vertybinių popierių portfeliams, sudarytiems iš Turkijoje kotiruojamų akcijų. Atlikus tyrimą padarytos išvados, kad palūkanų norma bei valiutų kursai daro įtaką visų vertybinių popierių portfelių grąžai, o infliacija turi įtakos tik kelių vertybinių popierių portfelių pelningumui. Pagal gautus tyrimo rezultatus, nuspręsta, kad pinigų pasiūla, naftos kainos, pramonės produkcijos indeksas poveikio Turkijos akcijų rinkai neturi. M. Harasheh, H. A. Libdeh (2011) siekdami nustatyti fundamentalių veiksnių poveikį Palestinos akcijų rinkai naudojo tris metodus: koreliacinę ir regresinę analizę bei Granger priežastingumo testą. Remiantis koreliacine ir regresine analize padarytos išvados, kad akcijų kainas lemia visi nepriklausomi kintamieji (bendrasis vidaus produktas, palūkanų norma,

infliacija, valiutų kursai ir prekybos balansas). Granger priežastingumo testo rezultatai parodė, kad nei vienas makroekonominis rodiklis nėra Palestinos akcijų indekso kitimo priežastimi. Y. Hsing (2011) išanalizavęs ryšį tarp makroekonominių rodiklių ir Vengrijos akcijų indekso nustatė, kad Vengrijos akcijų indeksas turi tiesioginius ryšius su bendruoju vidaus produktu, valstybės skola ir valiutų kursais, o atvirkštinius ryšius su palūkanų norma, infliacija ir vyriausybės obligacijų pelningumu. M. B. Ali (2011) pritaikęs regresinę analizę apskaičiavo, kad infliacija ir tiesioginiai pervedimai iš užsienio turi neigiamos įtakos akcijų grąžai, o pramonės produkcijos indeksas teigiamos. Pagal Granger priežastingumo testo rezultatus makroekonominiai indikatoriai nėra akcijų pelningumo priežastimi. Anot H. Tunali (2010) ir M. Adam, G. Tweneboah (2008) tyrimų rezultatų, akcijų pelningumą ryšys su makroekonominiais rodikliais sieja tiek trumpuoju, tiek ir ilguoju laikotarpiu. S. Paul, G. Mallik (2003) išnagrinėję fundamentalių veiksnių poveikį bankiniam ir finansiniam sektoriui, nustatė, kad šio sektoriaus akcijų pelningumui tiesioginės įtakos turi bendrasis vidaus produktas, o atvirkštinės – infliacija.

Lietuvos mokslininkai taip pat ganėtinai daug dėmesio skiria akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių veiksnių analizei išskirdami makroekonominius rodiklius. Nors šiuo atžvilgiu atlikta nemažai mokslinių tyrimų, tačiau fundamentalių veiksnių poveikį akcijų rinkai turbūt išsamiausiai analizavo D. Pilinkus kartu su savo straipsnių bendraautoriais. P. Boreika ir D. Pilinkus (2009) atliko tyrimą, kurio metu tyrė ryšį tarp makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų Baltijos šalyse. Tyrimas parodė, kad stiprus ryšys sieja akcijų kainas su bendruoju vidaus produktu, pinigų kiekiu, nedarbu, individualiomis vartojimo išlaidomis, statybos sąnaudų kainų indeksu. D. Pilinkus (2009) atlikęs išsamesnį tyrimą tarp OMX Vilnius indekso ir keturiasdešimties makroekonominių rodiklių nustatė, kad OMX Vilnius indekso priežastimi galima laikyti daugumą analizuotų fundamentalių veiksnių, tokių kaip bendroji skola užsieniui, BVP defliatorius, gamintojų kainų indeksas, importo apimtys, išduoti leidimai naujų gyvenamųjų namų statybai, mažmeninės produkcijos indeksas, tiesioginės užsienio investicijos, pramonės produkcijos indeksas, valdžios sektoriaus pajamos, grynasis eksportas ir kt. D. Pilinkaus ir V. Boguslauskos (2009) atlikta analizė parodė, kad didžiausios teigiamos įtakos OMX Vilnius indeksui turi bendrasis vidaus produktas ir pinigų pasiūla (M1), o neigiamas ryšys sieja OMX Vilnius indeksą su nedarbo lygiu, valiutų kursais ir trumpo laikotarpio palūkanų norma. Makroekonominių rodiklių poveikį Lietuvos akcijų rinkai nagrinėjusi S. Danilenko (2009) padarė išvadą, kad OMX Vilnius indekso grąžos priežastimi galima laikyti penkis makroekonominius indikatorius (BVP, BVP, tenkantį vienam gyventojui, tiesiogines užsienio investicijas, importą, valdžios sektoriaus pajamas) iš nagrinėtų dvylikos ir dvejus iš trijų rastų faktorių. M. Tvaronavičienė ir J. Michailova (2006) įrodė, kad OMX Vilnius indeksą lemia tiesioginės užsienio investicijos, valstybės biudžeto pajamos ir išlaidos, bendrasis vidaus produktas, vartotojų kainų indeksas, pinigų pasiūla (M2), vidutinis vyriausybės obligacijų pelningumas.

1 lentelė. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami makroekonominiai rodikliai

Makroekonominiai rodikliai	Autoriai
Bendrasis vidaus produktas	Boreika, Pilinkus (2009), Pilinkus, Boguslauskas (2009); Pilinkus (2009); Danilenko (2009); Campbell et al. (2008); Tvaronavičienė, Michailova (2006); Ritter (2005); Foresti (2007); Acikalin et al. (2008); Harasheh, Libdeh (2011); Hsing (2011); Paul, Mallik (2003).
Nedarbo lygis	Boreika, Pilinkus (2009); Pilinkus, Boguslauskas (2009); Pilinkus (2009); Danilenko (2009); Gonzalo, Taamouti (2011).
Pinigų pasiūla	Boreika, Pilinkus (2009); Pilinkus, Boguslauskas (2009); Pilinkus (2009); Tvaronavičienė, Michailova (2006); Nishat, Shaheen (2004); Humpe, Macmillan (2009); Al-Sharkas (2004); Abugri (2008); Gunasekarage et al. (2004); Tsoukalas (2003); Kandir (2008); Hsing (2011); Tunali (2010); Paul, Mallik (2003).
Infliacija	Pilinkus ir Boguslauskas (2009); Pilinkus (2009); Danilenko (2009); Tvaronavičienė ir Michailova (2006); Nishat, Shaheen (2004); Humpe, Macmillan (2009); Al-Sharkas (2004); Saryal (2009); Gunasekarage et al. (2004); Tsoukalas (2003); Adam, Tweneboah (2008); Kandir (2008); Harasheh, Libdeh (2011); Hussainey, Ngoc (2009); Hsing (2011); Ali (2011); Tunali (2010); Adam, G. Tweneboah (2008).
Valiutų kursai	Pilinkus, Boguslauskas (2009); Pilinkus (2009); Abugri (2008); Gunasekarage et al. (2004); Ahmad et al. (2010); Tsoukalas (2003); Adam, Tweneboah (2008); Acikalin et al. (2008); Kandir (2008); Harasheh, Libdeh (2011); Hsing (2011); Tunali (2010); Adam, Tweneboah (2008).
Tiesioginės užsienio investicijos	Pilinkus (2009); Danilenko (2009); Tvaronavičienė, Michailova (2006); Adam, Tweneboah (2008).
Pramonės produkcijos indeksas	Pilinkus (2009); Nishat, Shaheen (2004); Humpe, Macmillan (2009); Al-Sharkas (2004); Abugri (2008); Tsoukalas (2003); Kandir (2008); Hussainey, Ngoc (2009); Ali (2011); Tunali (2010).
Palūkanų norma	Boreika, Pilinkus (2009), Pilinkus, Boguslauskas (2009); Pilinkus (2009); Humpe, Macmillan (2009); Abugri (2008); Alam, Uddin (2009); Ahmad et al. (2010); Acikalin et al. (2008); Kandir (2008); Harasheh, Libdeh (2011); Hussainey, Ngoc (2009); Paul, Mallik (2003).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Pagal 1 lentelėje pateiktus susistemintus duomenis apie dažniausiai tyrimuose naudojamus makroekonominis rodiklius galima teigti, kad populiariausias makroekonominis rodiklis atliekant šios krypties tyrimus yra infliacija. Tiriant fundamentalių veiksnių poveikį akcijų pelningumui taip pat dažnai naudotasi bendroju vidaus produktu, pinigų pasiūla, valiutų kursais, palūkanų norma, o šiek tiek rečiau nedarbo lygiu, tiesioginėmis užsienio investicijomis ir pramonės produkcijos indeksu.

Psichologinių veiksnių poveikio akcijų rinkai tyrimų apžvalga

Aptarti darbai remiasi fundamentine analize atsiribojant nuo psichologinių veiksnių. Kaip jau buvo minėta, užsienio moksliniuose darbuose vis didesnę populiarumą įgauna ne tik fundamentalūs, o būtent psichologiniai veiksniai. Psichologinių veiksnių poveikį akcijų rinkai analizavo tokie mokslininkai kaip M. Schmeling (2009), W. J. Chuang et al. (2010), S. N. Kim ir W. Oh (2011), W. J. Jansen ir N. J. Nahuis (2003), K. P. Christ, D. S. Bremmer (2003), D. Bathia, D. Bredin (2008), Y. Wang et al. (2006); G. W. Brown ir M. T. Cliff (2004), P. Finter et al. (2010), M. C. Lin (2010), M. Lemmon, E. Portniaguina (2006), Y. C. Lei (2005), C. C. Hsu et al. (2011), J. Paudel, J. Laux (2010).

M. Schmeling (2009) ištyręs psichologinių veiksnių įtaką aštuoniolikos šalių akcijų pelningumui nustatė, kad remiantis vartotojų pasitikėjimo rodikliu galima prognozuoti būsimas akcijų grąžas. Didžiausios įtakos būsimoms akcijų grąžoms vartotojų pasitikėjimo rodiklis turi trumpuoju laikotarpiu (nuo vieno iki šešių mėnesių), o ilguoju laikotarpiu (nuo vienerių iki dvejų metų) poveikis yra silpnesnis. Be to, keliuose iš nagrinėtų dvidešimties šalių šis rinkos sentimentų matas poveikio akcijų pelningumui vis dėlto neturėjo. M. Lemmon, E. Portniaguina (2006) tyrimas parodė, kad vartotojų pasitikėjimo rodiklis sąlygoja akcijų kainų pokyčius. D. Bathia ir D. Bredin (2008) analizuodami rinkos sentimentų poveikį G7 šalių (Kanados, Italijos, JAV, Japonijos, Jungtinės Karalystės, Prancūzijos ir Vokietijos) akcijų portfelių pelningumui nustatė, kad rinkos sentimentų matai turi reikšmingą atvirkštinį poveikį akcijų grąžai – aukštas (žemas) investuotojų sentimentas atitinkamai lemia žemas (aukštas) akcijų grąžas, o rinkos sentimentų matams jautresnės yra vertės akcijos. W. J. Chuang et al. (2010) ir Y. C. Lei (2005), kaip rinkos sentimentų matą naudodę akcijų prekybos apimtis, padarė išvadas, kad akcijų grąža priklauso nuo šio psichologinio faktoriaus, nes akcijų prekybos apimčių pasikeitimai daro didelį poveikį investuotojų pesimistiškam arba optimistiškam nusiteikimui, o tuo pačiu ir akcijų pelningumui. C. C. Hsu et al. (2011) naudodamas Granger priežastingumo testą nustatė abipusius ryšius – tiek akcijų rinka lemia vartotojų pasitikėjimo rodiklį, tiek ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis akcijų rinką. Anot J. Paudel ir J. Laux (2010) regresinės analizės rezultatų, rinkos sentimentas neturi didelės įtakos akcijų rinkai.

Ne visi atlikti tyrimai patvirtino M. Baker ir J. Wurgler (2007) hipotezę, kad rinkos sentimentų matams jautresnės yra augančių įmonių akcijos. M. Baker ir J. Wurgler (2007) hipotezę paneigė G. W. Brown ir M. T. Cliff (2004), kurie nustatė, kad stipriausias ryšys egzistuoja tarp rinkos sentimentų ir vertės akcijų. M. C. Lin (2010) atliktas tyrimas taip pat parodė, kad investuotojų sentimentas labiau veikia vertės akcijų portfelio pelningumą nei augimo akcijų portfelio pelningumą, o P. Finter et al. (2010) patvirtino M. Baker ir J. Wurgler (2007) suformuotą teiginį, kad rinkos sentimentų matams jautriausios yra dar tik augančių kompanijų akcijos.

Nors iš aptartų tyrimų galima teigti, kad rinkos sentimentų matai turi didelės įtakos akcijų kainų pokyčiams, tačiau keli tyrimai parodė, kad ne psichologiniai indikatoriai lemia akcijų pelningumą, o akcijų pelningumas psichologinius indikatorius. W. J. Jansen ir N. J. Nahuis (2003) ištyrę ryšį tarp vartotojų pasitikėjimo indekso ir akcijų grąžos vienuolikoje Europos šalių nustatė, kad akcijų grąža ir vartotojų pasitikėjimo indeksas yra tiesiogiai koreliuoti devyniuose nagrinėtuose šalyse, o stipriausi ryšiai nustatyti Vokietijoje. Remiantis Granger priežastingumo testu padarytos išvados, kad trumpuoju laikotarpiu akcijų grąža lemia rinkos sentimentų mato pokyčius, o ne rinkos sentimentas akcijų grąžą. K. P. Christ, D. S. Bremmer (2003) padarė išvadas, kad ilguoju laikotarpiu tarp akcijų indekso ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio nėra jokio ryšio, o trumpuoju laikotarpiu vartotojų pasitikėjimo indeksas yra veikiamas akcijų indekso. Y. Wang et al. (2006) nustatė, kad akcijų grąža turi didesnę

poveikį sentimentu matams nei sentimentu matai akcijų grąžai ir tik remiantis vienu rinkos sentimentu matu – TRIN indeksu – galima prognozuoti akcijų kainų pokyčius. Kim ir W. Oh (2011) taip pat prisidėjo prie mokslininkų, teigiančių, kad akcijų kainos turi didesnės įtakos rinkos sentimentu matams nei rinkos sentimentu matai akcijų kainoms.

2 lentelė. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami rinkos sentimentu matai

Rinkos sentimentu matai	Autoriai
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Schmeling (2009); Kim, Oh (2011); Jansen ir Nahuis (2003); Christ, Bremmer (2003); Bathia, Bredin (2008); Lemmon, Portniaguina (2006); Finter et al. (2010); Hsu et al. (2011); Qiu, Welch (2006).
TRIN rodiklis	Lin (2010); Wang et al. (2006); Brown, Cliff (2004).
Rinkos plotis	Lin (2010), Brown, Cliff (2004).
Akcijų prekybos apimtys	Chuang et al. (2010); Lin (2010); Baker, Wurgler (2007); Finter et al. (2010); Lei (2005). Brown, Cliff (2004), Paudel, Laux (2010).
Akcijų pirkimo / pardavimo apimtys (angl. Put/Call ratio)	Bathia, Bredin (2008); Wang et al. (2006); Finter et al. (2010).
Pirminių viešųjų akcijų siūlymų skaičius (IPO)	Lin (2010); Finter et al. (2010); Paudel, Laux (2010).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Iš 2 lentelėje pateiktos informacijos apie dažniausiai tyrimuose naudojamus psichologinius veiksnius galima teigti, kad dažniausiai naudojami rinkos sentimentu matai – tai vartotojų pasitikėjimo rodiklis ir akcijų prekybos apimtys. Šiek tiek rečiau į tyrimus įtraukiamas TRIN rodiklis, rinkos plotis, akcijų pirkimo / pardavimo apimtys, pirminių viešųjų akcijų siūlymų skaičius.

Apibendrinant mokslininkų atliktus tyrimus nagrinėjamu klausimu galima teigti, kad akcijų pelningumui įtakos turi ne tik fundamentalūs, bet ir psichologiniai veiksniai. Kadangi tyrimų įvairovė yra labai didelė, o gaunami tyrimų rezultatai dažnai būna skirtingi, tai negalima priimti vienareikšmiškos išvados, kurie veiksniai turi didžiausios įtakos akcijų pelningumui. Tyrimų rezultatai priklauso ne tik nuo skirtingų šalių ar pasirinktų nepriklausomų kintamųjų, bet ir nuo tyrimuose naudojamų metodų. Tiriant fundamentalių veiksmų poveikį akcijų pelningumui dažniausiai naudotasi tokiais makroekonominiais rodikliais kaip infliacija, pinigų pasiūla, bendrasis vidaus produktas, valiutų kursai ir palūkanų norma, o nustatant psichologinių veiksmų poveikį akcijų pelningumui į tyrimus dažniausiai įtraukiamas vartotojų pasitikėjimo rodiklis ir akcijų prekybos apimtys.

2.2. Tyrimo metodikos sudarymas ir pagrindimas

Siekiant iširti kokią įtaką Skandinavijos šalių akcijų pelningumui turi fundamentalūs ir psichologiniai veiksniai pirmiausia tikslinga sudaryti sąryšio vertinimo modelį. Išskiriami pagrindiniai sąryšio vertinimo modelio sudarymo etapai:

1. Akcijų pelningumą apibūdinančių rodiklių pasirinkimas;
2. Makroekonominių indikatorių ir rinkos sentimentu matų pasirinkimas;
3. Sąryšius nustatančių metodų pasirinkimas.

1. Akcijų pelningumą apibūdinančių indikatorių pasirinkimas

Tiriant fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikį akcijų pelningumui pirmiausia tikslinga pasirinkti akcijų pelningumą atspindinčius indikatorius. Nors didžiojoje dalyje tyrimų, kaip priklausomas kintamasis, pasirenkamas šalies akcijų rinkos indeksas, tačiau dalis mokslininkų, analizuodami psichologinių veiksnių poveikį akcijų pelningumui, naudoja pagal skirtingus kriterijus suformuotus portfelius, taip išskirdami vertės akcijų portfelius ir augimo akcijų portfelius: G. W. Brown ir M. T. Cliff (2004), M. Schmeling (2009), M. C. Lin (2010), D. Bathia, D. Bredin (2008), M. Lemmon, E. Portniaguina (2006), M. Baker, J. Wurgler (2007), Y. C. Lei (2005), L. Qiu, I. Welch (2006), P. Finter et al. (2010).

Siekiant gauti išsamesnius tyrimo rezultatus bei patikrinti M. Baker ir J. Wurgler (2007) suformuotą hipotezę Skandinavijos akcijų rinkoje, nuspręsta kaip priklausomus kintamuosius naudoti ir akcijų indeksų, ir akcijų portfelių pelningumą. Analizuojant Danijos, Švedijos ir Suomijos akcijų pelningumą lemiančius veiksnius atitinkamai pasirinkti šie indeksai: OMX Kopenhaga indeksas, OMX Stokholmas indeksas ir OMX Helsinkis indeksas. Pasirinkti indeksai tinkamai reprezentuoja šalių akcijų rinkas, nes yra sudaryti iš visų vertybinių popierių biržoje kotiruojamų įmonių akcijų. OMX Kopenhaga ir OMX Stokholmas indeksai pradėti skaičiuoti 1995 m. gruodžio 31 d. (atskaitos pradžia prilyginta 100), o OMX Helsinkis indeksas – 1990 m. gruodžio 28 d. (atskaitos pradžia prilyginta 1000). Tyrimui pasirinkti priklausomi kintamieji pateikti 3 lentelėje akcentuojant tyrimo laikotarpį, naudojamų duomenų dažnumą ir duomenų šaltinį.

3 lentelė. Tyrimui pasirinktų akcijų pelningumo charakteristika

Rodiklis	Tyrimo laikotarpis	Duomenų dažnumas	Duomenų šaltinis
OMX Kopenhaga indekso pelningumas	2001 – 2011 m. birželio mėn.	Mėnesiniai	NASDAQ OMX Nordic
OMX Stokholmas indekso pelningumas	2001 – 2011 m. birželio mėn.	Mėnesiniai	NASDAQ OMX Nordic
OMX Helsinkis indekso pelningumas	2001 – 2011 m. birželio mėn.	Mėnesiniai	NASDAQ OMX Nordic
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	2001 – 2010 m.	Mėnesiniai	Kenneth R. French tinklalapis
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	2001 – 2010 m.	Mėnesiniai	Kenneth R. French tinklalapis
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	2001 – 2010 m.	Mėnesiniai	Kenneth R. French tinklalapis
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	2001 – 2010 m.	Mėnesiniai	Kenneth R. French tinklalapis

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

OMX Kopenhaga, OMX Stokholmas ir OMX Helsinkis indekso pelningumas nagrinėjamas naudojant 2001 – 2011 m. birželio mėn. duomenis, o vertės ir augimo akcijų portfelių pelningumo analizei, atsižvelgiant į duomenų prieinamumą, pasirinktas 2001 – 2010 m. laikotarpis. Tyrimui atlikti naudoti pagal du skirtingus kriterijus suformuoti akcijų portfeliai: akcijų kainos ir buhalterinės vertės santykį bei dividendų pajamingumą (angl. dividend yield). Kiekvienais metais gruodžio mėnesį akcijų portfeliai pagal šiuos kriterijus performuojami iš naujo ir suskirstomi į vertės akcijų (angl. value) portfelius ir augimo akcijų (angl. growth) portfelius.

2. Makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų pasirinkimas

Makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų pasirinkimas taip pat grindžiamas ankstesniais moksliniais tyrimais. Remiantis 1 ir 2 lentelėse pateikta informacija bei statistinių duomenų prieinamumu analitinėje dalyje nuspręsta naudoti šiuos makroekonominius rodiklius: bendrąjį vidaus produktą, pramonės produkcijos indeksą, vartotojų kainų indeksą, gamintojų kainų indeksą, nedarbo lygį, palūkanų normą ir valiutų kursus. Kaip rinkos sentimentu matus, atspindinčius investuotojų psichologiją, pasirinkta naudoti vartotojų pasitikėjimo rodiklį, rinkos plotį, TRIN rodiklį ir akcijų prekybos apimtį. Pasirinkti duomenys, rodiklių trumpiniai, jų matavimo vienetai ir duomenų šaltiniai pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Tyrimui pasirinktų makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų charakteristika

Rodikliai ir jų santrumpos	Matavimo vienetas	Duomenų šaltinis		
		Danija	Švedija	Suomija
Bendrasis vidaus produktas (BVP)	EUR/1 gyv.	Eurostat duomenų bazė		
Pramonės produkcijos indeksas (PPI)	Indeksas (2005=100)	Eurostat duomenų bazė		
Vartotojų kainų indeksas (VKI)	Indeksas (2005=100)	Eurostat duomenų bazė		
Gamintojų kainų indeksas (GKI)	Indeksas (2005=100)	Eurostat duomenų bazė		
Nedarbo lygis (NL)	Procentai	Eurostat duomenų bazė		
Palūkanų norma (PN)	Procentai	Eurostat	Eurostat	Suomijos centrinis bankas
Valiutų kursai (VK)	Nacionalinė šalies valiuta/JAV doleris.	Danijos centrinis bankas	Wikiposit	–
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis (CCI)	Indeksas	Economic and Financial Affairs		
Rinkos plotis (RP)	Santykinis rodiklis	Apskaičiuota, remiantis NASDAQ OMX Nordic duomenimis		
TRIN rodiklis (TRIN)	Santykinis rodiklis	Apskaičiuota, remiantis NASDAQ OMX Nordic duomenimis		
Vidutinės akcijų prekybos apimtys (VOL)	Nacionalinė šalies valiuta, tūkst.	Apskaičiuota, remiantis NASDAQ OMX Nordic duomenimis		

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Atsižvelgiant į tai, kad makroekonominių rodiklių poveikis akcijų kainoms buvo aptartas skyriuje „Fundamentalių veiksnių poveikis akcijų kainoms“, tai šioje dalyje plačiau aptariami empirinėje dalyje naudotini rinkos sentimentu matai, jų skaičiavimo būdai ir įtaka akcijų pelningumui.

Vartotojų pasitikėjimo rodiklis (angl. Consumer Confidence Index) parodo vartotojų optimistišką/pesimistišką nusiteikimą tiek savo finansinės padėties, tiek ir bendros ekonominės situacijos atžvilgiu. Jis skaičiuojamas kaip teigiamų ir neigiamų atsakymų į keturis klausimus balansų aritmetinis vidurkis. Šie klausimai apima:

- Namų ūkio finansinės padėties pokyčius per artimiausius 12 mėnesių;
- Šalies ekonominės padėties pokyčius per artimiausius 12 mėnesių;
- Bedarbių skaičiaus pokyčius per artimiausius 12 mėnesių;
- Tikimybę sutaupyti per artimiausius 12 mėnesių.

Moksliniuose šaltiniuose dažniausiai išskiriamas tiesioginis ryšys tarp vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir akcijų kainų, kuris gali būti paaiškintas remiantis keliais aspektais. S. N. Kim, W. Oh (2011) teigia, kad vartotojų pasitikėjimo rodiklis parodo nusiteikimą ekonominės padėties atžvilgiu ir todėl akcijų kainos atitinkamai gali reaguoti į šio rodiklio paskelbimą. Antra, vartotojų pasitikėjimo rodiklio pasikeitimas lemia ir vartotojų išlaidų pokyčius. Didėjančios vartojimo išlaidos paprastai sąlygoja įmonės pelno, o tuo pačiu ir akcijų kainų augimą. (Bremmer, 2008) S. N. Kim, W. Oh (2011) akcentuoja, kad ne tik vartotojų pasitikėjimo rodiklis gali lemti akcijų kainas, bet ir akcijų kainos vartotojų pasitikėjimo rodiklį – augančios akcijų kainos didina vartotojų optimistinį nusiteikimą ekonominės padėties atžvilgiu. Kadangi vartotojų pasitikėjimo rodiklis sudaromas naudojantis apklausos duomenimis, tai jis priskiriamas prie tiesioginių rinkos sentimentu matų.

TRIN rodiklis (kitaip dar vadinamas ARMS indeksu) pradėtas naudoti R. W. Arms 1967 metais. TRIN rodiklis nagrinėja vertybinių popierių rinką trumpu laikotarpiu ir tai vienas iš būdų galintis padėti prognozuoti rinkos kryptis per įvairius laikotarpius. TRIN indeksas skaičiuojamas pagal formulę:

$$\text{TRIN rodiklis} = \frac{(\text{Kylančių akcijų skaičius} / \text{Krentančių akcijų skaičius})}{(\text{Kylančių akcijų apimtys} / \text{Krentančių akcijų apimtys})} ; \quad (3)$$

Kai indeksas lygus vienetui, tuomet rinkoje yra pusiausvyra, nes krentančių ir kylančių akcijų skaičius sutampa. Didesnis už vienetą rodiklis signalizuoja apie vyraujančią lokių rinką, o mažesnis už vienetą – bulių rinką. Paprastai indeksas svyruoja 0,65-1,75 intervale. Jeigu TRIN rodiklis didesnis už vienetą, tai rodo, kad didesnę dalį prekybos užima akcijos, kurių kainos krenta, o jei mažesnis už vienetą – akcijos, kurių kainos kyla. Tačiau, kaip teigia indekso sukūrėjas R. Arms, jei vidutinės

krentančių akcijų apimtys didesnės už vidutines kylančių akcijų apimtis, tuomet rinka yra nepakankamai įvertinta ir tai signalizuoja apie artėjančią bulių rinką, o esant priešingai situacijai – kai vidutinės kylančių akcijų apimtys daug didesnės už vidutines krentančių akcijų apimtis, tai rinka yra pervertinta ir tai yra signalas apie artėjančią lokių rinką. (Wang et al., 2006)

Rinkos plotis – apskaičiuojamas kylančių akcijų skaičių padalinus ir krentančių akcijų skaičiaus, kurios tam tikru metu yra kotiruojamoms vertybinių popierių biržoje (Pring, 2002). Šis rodiklis laikomas svarbiu, kadangi parodo kylančių ir krentančių akcijų skaičių tam tikru momentu bei visų akcijų pasiūlą ir paklausą. Rinkos pločio rodiklio augimas yra vertinamas kaip palankus augančios rinkos požymis (sąlygoja optimistinį investuotojų nusiteikimą), o mažėjantis rodiklis – nepalankus smunkančios rinkos požymis (sąlygoja pesimistinį investuotojų nusiteikimą).

Akcijų prekybos apimtys taip pat gali būti naudojamas kaip rinkos sentimentų matas. (Baker, Wurgler, 2007) C. Lee ir B. Swaminathan (2000) teigia, kad akcijų pardavimų apimtys turi didelę įtakos investuotojų lūkesčių formavimuisi. Kai didžioji dalis investuotojų mano, kad laikas investuoti yra tinkamas, jie perka akcijas ir taip auga akcijų apimtys, o kai investuotojai mano, kad laikas investuoti nepalankus, jie nustoja pirkti akcijas ir akcijų prekybos apimtys mažėja. Taigi akcijų prekybos apimtys suteikia informacijos apie investuotojų iracionalų elgesį – kai investuotojai nusiteikę optimistiškai (esant bulių rinkai) akcijų prekybos apimtys auga, o kai investuotojai nusiteikę pesimistiškai (esant lokių rinkai), jie parduoda akcijas ir akcijų prekybos apimtys krenta. (Chuang et al., 2010) W. J. Chuang et al. (2010) nustatydamas akcijų prekybos apimčių poveikį akcijų pelningumui naudojo akcijų prekybos apimtis, apskaičiuotas pagal keturias skirtingas formules:

$$1) S_t = VOL_t - VOL_{t-1}; \quad (4)$$

$$2) S_{t-1} = VOL_{t-1} - VOL_{t-2}; \quad (5)$$

$$3) \%S_t = \ln(VOL_t/VOL_{t-1}); \quad (6)$$

$$4) \%S_{t-1} = \ln(VOL_{t-1}/VOL_{t-2}); \quad (7)$$

Čia: S_t – akcijų prekybos apimčių skirtumas dabartiniu laikotarpiu;

S_{t-1} – akcijų prekybos apimčių skirtumas praėjusiu laikotarpiu;

VOL – akcijų prekybos apimtys.

Pagal gautus tyrimo rezultatus W. J. Chuang et al. (2010) padarė išvadą, kad, kaip rinkos sentimentų matą, akcijų prekybos apimtis tikslingiausia naudoti apskaičiuotas pagal pirmąją arba trečiąją formules. Tyrimo rezultatai parodė, kad dabartinio laikotarpio sentimentų matai turi didžiausią poveikį akcijų grąžai – investuotojai, priimdami investicinius sprendimus naudoja tik pačią naujausią informaciją. W. J. Chuang et al. (2010) tyrimo rezultatai sutampa su C. Lee ir B. Swaminathan (2000), kurie taip pat teigė, kad, kaip rinkos sentimentų matą naudojant akcijų prekybos apimtis, tikslingiau

naudoti akcijų prekybos apimčių pokyčius nei akcijų prekybos apimtis su vėlavimais. Kadangi investuotojai, priimdami investicinius sprendimus, dažniausiai naudoja pačius naujausius akcijų prekybos apimčių duomenis, tai prekybos apimčių pasikeitimai dabartiniu laikotarpiu (S_t) suteikia daugiausia naudingos informacijos.

3. Sąryšius nustatančių metodų pasirinkimas

Aptarus rodiklius, kurie bus naudojami įvertinant Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančius veiksnius, ne mažiau svarbu pasirinkti ir tinkamus tyrimo metodus. Pagal 5 lentelėje pateiktą informaciją galima teigti, kad analizuojant akcijų pelningumą lemiančius veiksnius dažniausiai naudojami šie metodai: regresinė analizė, Granger priežastingumo testas, koreliacinė analizė, kointegracijos analizė ir vektorinių paklaidų korekcijos modelis. Atliktų mokslinių tyrimų pavyzdžiu, vertinant Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančius veiksnius, pasirinkta naudoti tris populiariausius metodus: Granger priežastingumo testą, koreliacinę analizę ir regresinę analizę. Skaičiavimai atliekami programomis: MS Excel, Eviews ir SPSS Statistics.

5 lentelė. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami metodai

Tyrimo metodai	Autoriai
Koreliacinė analizė	Boreika, Pilinkus (2009); Tvaronavičienė, Michailova (2006); Ritter (2005); Kim, Oh (2011); Jansen ir Nahuis (2003); Harasheh, Libdeh (2011); Wang et al. (2006); Lemmon, Portniaguina (2006); Finter et al. (2010).
Granger priežastingumo testas	Pilinkus (2009), Danilenko (2009); Foresti (2007); Nishat, Shaheen (2004); Gonzalo, Taamouti (2011); Tsoukalas (2003); Acikalin et al. (2008); Harasheh, Libdeh (2011); Ali (2011); Tunali (2010); Schmeling (2009); Kim, Oh (2011); Jansen, Nahuis (2003); Christ, Bremmer (2003); Wang et al. (2006); Hsu et al. (2011).
Regresinė analizė	Campbell et al. (2008); Tvaronavičienė ir Michailova (2006); Gonzalo, A. Taamouti (2011); Alam, G. S. Uddin (2009); Ahmad et al. (2010); Harasheh, Libdeh (2011); Kandır (2008); Hussainey, Ngoc (2009); Ali (2011); Schmeling (2009); Lin (2010); Bathia, Bredin (2008); Lemmon, Portniaguina (2006); Finter et al. (2010); Paudel, Laux (2010).
Kointegracijos analizė	Campbell et al. (2008); Humpe, Macmillan (2009); Gunasekarage et al. (2004); Adam, Tweneboah (2008); Acikalin et al (2008); Christ, Bremmer (2003); Tunali (2010); Adam, Tweneboah (2008); Paul, Mallik (2003).
Vektorinių paklaidų korekcijos modelis	Nishat, Shaheen (2004); Al-Sharkas (2004); Gunasekarage et al. (2004); Adam, Tweneboah (2008); Acikalin et al (2008); Paul, Mallik (2003).
Vektorinė autoregresija (VAR)	Pilinkus ir Boguslauskas (2009); Abugri (2008); Tsoukalas (2003); Brown, Cliff (2004); Tunali (2010).
Reakcijos į impulsą funkcija	Abugri (2008); Gunasekarage et al. (2004); Adam, Tweneboah (2008).
Paklaidų variacijos skaidymo analizė	Gunasekarage et al. (2004); Tunali (2010); Adam, Tweneboah (2008).

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Granger priežastingumo testas

Granger priežastingumo testas pasirinktas siekiant nustatyti ar makroekonominiai rodikliai ir rinkos sentimentų matai yra akcijų pelningumo kitimo priežastimi. Įvairiuose literatūros šaltiniuose vis

dažniau diskutuojama, kad ne tik fundamentalūs ar psichologiniai veiksniai lemia akcijų pelningumą, bet ir pats akcijų pelningumas turi įtakos šiems veiksniams. Taigi naudojant Granger priežastingumo testą taip pat patikrinamas ir atvirkštinis ryšys, parodantis ar akcijų pelningumas yra makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų kitimo priežastimi.

Granger priežastingumo testas 1969 m. buvo pristatytas ekonometro ir Nobelio premijos laureato C. Granger, kuris teigė, kad jeigu X yra Y priežastis, tuomet žinant X praeities reikšmes galima geriau prognozuoti Y nei žinant vien tik Y praeities reikšmes. Taigi Granger priežastingumo tikrinimo metodikoje tikrinama, ar vieno kintamojo reikšmė padeda prognozuoti kito kintamojo reikšmes – jei taip, vadinasi pirmasis laikomas antrojo priežastimi. Kaip teigia V. Karpuškienė ir P. Lastauskas (2010), svarbu parbrėžti, kad jeigu X yra Granger Y priežastis, tai dar nesako, kad Y yra X rezultatas. Granger priežastingumas tikrinamas šiomis lygtimis: (Danilenko, 2009)

$$\begin{aligned} y_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i x_{t-i} + \varepsilon_t, \\ x_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i x_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i y_{t-i} + u_t; \end{aligned} \tag{8}$$

Čia: ε_t ir u_t – nekoreliuotos atsitiktinės paklaidos.

Pateiktomis formulėmis tikrinama nulinė hipotezė apie koeficientų statistinį reikšmingumą. Granger priežastingumo testas rodo tik tai, kad tolesnės y reikšmės paaiškina ankstesnės x reikšmės. Jeigu nulinė hipotezė neatmetama, tai rodo, kad x nėra y priežastis. Pagal tikimybę Granger priežastingumas vertinamas 1, 5 ir 10 procentų reikšmingumo lygmenyse. R. Rudzkis ir V. Kvedaras (2003) kaip vieną iš šio metodo trūkumų išskiria tai, kad iš Granger priežastingumo testo neseka loginis reiškinių priežastingumas (pvz., gali egzistuoti bendra trečioji priežastis, lemianti vieno reiškinio ankstesnį pasireiškimą už kito).

Granger priežastingumo testas – tai vienas iš dažniausiai moksliniuose darbuose taikytinų metodų nustatant akcijų pelningumą lemiančius veiksnius, tačiau šio metodo pagrindu atliekant analizę dažnai gaunami rezultatai, kad akcijų pelningumas lemia makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų pokyčius, o ne fundamentalūs ir psichologiniai veiksniai akcijų pelningumą. Tokius rezultatus galima paaiškinti remiantis plačiai paplitusia nuomone, kad apie šalies ekonominę būklę galima spręsti iš finansų rinkos elgsenos.

Koreliacinė analizė

Siekiant nustatyti statistinio ryšio tarp kintamųjų stiprumą naudojama koreliacinė analizė. Tiesinės priklausomybės stiprumą charakterizuoja koreliacijos koeficientas, kuris apskaičiuojamas pagal formulę: (Boguslauskas, 1999)

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \bar{y}}{s_x s_y}; \quad (9)$$

- čia: \overline{xy} – priklausomo ir nepriklausomo kintamojo sandaugos vidurkis;
 \bar{x} – priklausomojo kintamojo reikšmių vidurkis;
 \bar{y} – nepriklausomojo kintamojo reikšmių vidurkis;
 s_x – vidutinis kvadratinis nuokrypis, apskaičiuotas pagal priklausomojo kintamojo reikšmes;
 s_y – vidutinis kvadratinis nuokrypis, apskaičiuotas pagal nepriklausomojo kintamojo reikšmes.

Koreliacijos koeficientas svyruoja intervale [-1; 1] Kuo gautas koreliacijos koeficientas arčiau +1, tuo didesnė teigiama tarpusavio priklausomybė, o kuo arčiau -1, tuos stipresnė neigiama priklausomybė sieja analizuojamus kintamuosius. Jeigu koreliacijos reikšmė lygi 0, galima teigti, kad ryšys tarp analizuojamų kintamųjų neegzistuoja. (Boreika, Pilinkus, 2009)

Analizėje naudojant transformuotus duomenis, koreliacijų koeficientai paprastai būna mažesni nei netransformuotų duomenų atveju. Dėl šios priežasties koreliacijų koeficientų reikšmingumas tikrinamas didesnę dėmesį skiriant ne pačiam koreliacijos koeficientui, o koreliacijų koeficientų p – reikšmei. Pagal p – reikšmę tikrinama ar koreliacija statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio. Nulinė hipotezė, teigianti, kad koreliacija nėra statistiškai reikšminga (koreliacijų koeficientai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo nulio) atmetama, jei p – reikšmė $< \alpha$. Nulinė hipotezė priimama, jei p – reikšmė $\geq \alpha$. Čia α – pasirinktas reikšmingumo lygmuo, kuris dažnai būna lygus 0,05.

Regresinė analizė

Siekiant nustatyti Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančius fundamentalius ir psichologinius veiksnius atliekama regresinė analizė. Regresinė analizė – tai statistinė priemonė naudojama ryšių tarp kintamųjų nustatymui, kuri gali būti išreiškiama tiesine, atvirkštine, kvadratine, laipsnine, rodikline lygtimis, tačiau aprašant ekonominius procesus dažniausiai naudojami tiesiniai regresiniai modeliai, kurie skirstomi į vienmačius ir daugiamačius. Vienmatėje regresinėje analizėje nagrinėjama priklausomybė tarp vieno nepriklausomojo (X) ir vieno priklausomojo (Y). Dažniausiai nagrinėjant realius ekonominius procesus neužtenka vienmatės regresijos modelio, todėl naudojamas daugiamatis regresijos modelis. Daugianarė regresinė analizė – tai statistinis metodas, skirtas nustatyti priklausomo kintamojo priklausomybę nuo nepriklausomų kintamųjų. Kaip ir vienmatės regresijos atveju, kiekvienam nepriklausomam kintamajam ($X_1; X_2; X_3 \dots X_n$) apskaičiuojami koeficientai, parodantys jų daromą įtaką priklausomam kintamajam (Y). Regresijos formulė sudaroma, remiantis turimais duomenimis, kai tiek visi nepriklausomi kintamieji, tiek ir priklausomas kintamasis yra žinomi. Daugianarės regresinės analizės lygtis išreiškiama formule: (Kandir, 2008)

$$E(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_i; \quad (10)$$

Čia: $E(Y)$ – priklausomas kintamasis;
 X_i – nepriklausomi kintamieji;
 β_j – regresijos modelio i -ojo koeficiento reikšmė;
 ε_i – atsitiktinė paklaida.

Jei daroma prielaida, kad laukiama paklaida lygi nuliui, tuomet daugianarės regresinės analizės lygtis išreiškiama lygybe: (Mileris, Boguslauskas, 2010)

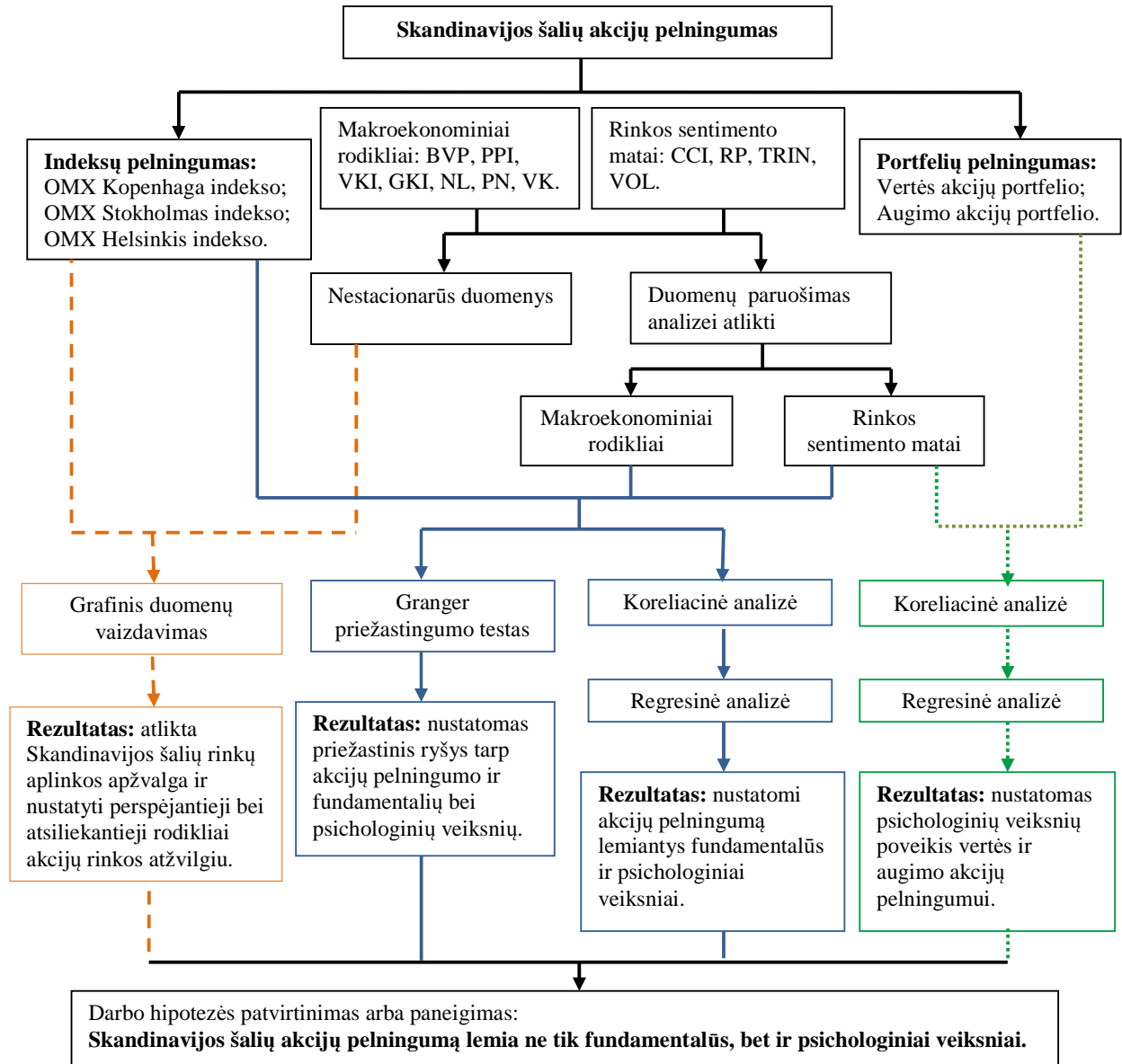
$$E(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k; \quad (11)$$

Remiantis sudarytos regresinės lygties duomenimis įvertinamas regresinės lygties tinkamumas atsižvelgiant į apskaičiuotas tikimybes (p – reikšmes), tolerancijos įverčius ir determinacijos koeficientą. Apskaičiuotos tikimybės parodo ar tikslinga atmesti nulinę hipotezę, kad koeficientai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo nulio (nėra reikšmingi prognozuojant priklausomą kintamąjį). Jei p – reikšmė $< \alpha$, tai nulinė hipotezė H_0 atmetama, o jei p – reikšmė $\geq \alpha$, tai nulinė hipotezė priimama. Čia α – pasirinktas reikšmingumo lygmuo, kuris paprastai lygus 0,05. Tolerancijos (angl. tolerance) įverčiai parodo ar egzistuoja multikolinearumas: t.y., ar nepriklausomi kintamieji yra tarpusavyje susiję. Nutolęs nuo nulio tolerancijos kriterijus reiškia, kad multikolinearumas neegzistuoja ir nepriklausomi kintamieji yra silpnai tarpusavyje susiję, o lygus nuliui tolerancijos kriterijus – kad kintamasis yra tiesinė kitų nepriklausomų kintamųjų kombinacija ir neprisideda prie priklausomo kintamojo prognozavimo. (Janilionis et al., [interaktyvus]) Apskaičiuotas determinacijos koeficientas parodo kiek procentų priklausomo kintamojo variacijos paaiškinama nepriklausomų kintamųjų pokyčiais. Kuo determinacijos koeficientas artimesnis vienetui, tuo regresinėje lygtyje naudoti duomenys geriau paaiškina priklausomąjį kintamąjį.

Atliktų tyrimų pagrindu suformuojamas Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimo modelis (žr. 3 pav.), kuriame akcentuojami tyrime naudotini indikatoriai, metodai ir rezultatai, kuriuos turėtų atskleisti sudarytas tyrimo modelis.

Grafiniu duomenų vaizdavimu atliekama Skandinavijos šalių rinkų aplinkos apžvalga ir nustatomi perspėjantieji ir atsiliekanantieji rodikliai akcijų rinkos atžvilgiu. Granger priežastingumo testu išanalizuojamas priežastinis ryšys tarp akcijų pelningumo ir fundamentalių bei psichologinių veiksnių. Koreliacinių ir regresinių analizių atlikimo tikslas – nustatyti Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančius fundamentalius ir psichologinius veiksnius, o koreliacinėmis ir regresinėmis analizėmis

tarp augimo ir vertės akcijų portfelių pelningumo ir rinkos sentimento matų siekiama išskirti psichologinių veiksnių poveikį vertės ir augimo akcijoms. Remiantis sudarytu modeliu patvirtinama arba paneigiama suformuota darbo hipotezė: Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemia ne tik fundamentalūs, bet ir psichologiniai veiksniai. Kadangi tyrimo modelis sudarytas remiantis atliktais moksliniais tyrimais, tai gauti tyrimo rezultatai turėtų tiksliai reprezentuoti esamą situaciją.



3 pav. Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimo modelis¹

Šaltinis: sudaryta darbo autorės

¹ Makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentų santrumpų reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

Apibendrinant aptartą tyrimo atlikimo metodiką, pagal kurią analitinėje dalyje vertinami Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiantys fundamentalūs ir psichologiniai veiksniai, dar kartą sukonkretinami pagrindiniai sąryšio vertinimo aspektai:

- *Akcijų pelningumą apibūdinantys rodikliai: OMX Kopenhaga indeksas, OMX Stokholmas indeksas, OMX Helsinkis indeksas bei vertės akcijų portfelių pelningumas ir augimo akcijų portfelių pelningumas pagal P/Bv ir D/P santykinius rodiklius.*
- *Makroekonominiai rodikliai, atspindintys fundamentalių veiksnių poveikį akcijų pelningumui: bendrasis vidaus produktas, pramonės produkcijos indeksas, vartotojų kainų indeksas, gamintojų kainų indeksas, nedarbo lygis, palūkanų norma, valiutų kursai.*
- *Rinkos sentimentu matai, atspindintys psichologinių veiksnių poveikį akcijų pelningumui: vartotojų pasitikėjimo rodiklis, rinkos plotis, TRIN rodiklis, vidutinės akcijų prekybos apimtys.*
- *Sąryšius tarp Skandinavijos šalių akcijų pelningumo ir fundamentalių bei psichologinių veiksnių nustatantys metodai: grafinis duomenų vaizdavimas, Granger priežastingumo testas, koreliacinė analizė, daugianarė regresinė analizė.*

2.3. Duomenų paruošimas analizei atlikti

Siekiant įvertinti fundamentalių ir psichologinių veiksnių įtaką Skandinavijos šalių akcijų pelningumui ir gauti korektiškus tyrimo rezultatus pirmiausia apskaičiuojamas akcijų pelningumas ir atliekamas makroekonominių rodiklių bei rinkos sentimentu matų paruošimas analizei atlikti: duomenų suvienodinimas laikotarpio atžvilgiu, sezoniškumo panaikinimas, duomenų transformavimas, duomenų stacionarumo tikrinimas ir nestacionarių duomenų pavertimas stacionariais pritaikius diferencijavimą. Visų analizėje naudojamų duomenų statistika pateikta 2, 3 ir 4 prieduose, o makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų aprašomoji statistika 5 priede.

Remiantis S. Danilenko (2009), F. S. Saryal (2007), J. Gonzalo, A. Taamouti (2011), M. Alam, G. S. Uddin (2009), M. B. Ali (2011), W. J. Chuang et al. (2010) empiriniais tyrimais OMX Kopenhaga, OMX Stokholmas ir OMX Helsinkis indeksų pelningumas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$r(t) = \ln\left(\frac{P(t)}{P(t-1)}\right); \quad (12)$$

Čia: $r(t)$ – akcijų indekso pelningumas;

$P(t)$ – akcijų indeksas laiko momentu t .

Kadangi bendrojo vidaus produkto duomenys pateikiami tik ketvirčio dažnumo, tai pritaikius Eviews 7 tiesinio interpoliavimo metodą duomenys iš ketvirtinių pakeičiami į mėnesinius. Bendrojo vidaus produkto sezoniškumas panaikinamas pritaikius CENSUS-12 metodą. Visi kiti sezoniškumu pasižymintys duomenys (pramonės produkcijos indeksas ir nedarbo lygis) Eurostat duomenų bazėje jau buvo pateikti sezoniškai išlyginti, todėl jiems sezoniškumo panaikinimo procedūra netaikoma.

Remiantis M. Nishat, R. Shaheen (2004), A. Humpe, P. Macmillan (2009), A. Al-Sharkas (2004), F. S. Saryal (2007), A. Gunasekarage et al. (2004), J. Gonzalo, A. Taamouti (2011), A. M. Adam, G. Tweneboah (2008), S. Y. Kandir (2008), Y. Hsing (2011), M. B. Ali (2011), H. Tunali (2010), S. Paul, G. Mallik (2003), K. P. Christ, D. S. Bremmer (2003), M. C. Lin (2010), M. Lemmon, E. Portniaguina (2006) atliktais tyrimais, makroekonominiai rodikliai ir rinkos sentimentu matai yra logaritmuojami, išskyrus vartotojų pasitikėjimo rodiklį, kuriam dėl įgyjamų neigiamų reikšmių negali būti pritaikoma logaritmo funkcija.

6 lentelė. Danijos duomenų stacionarumo tikrinimas vienetinės šaknies požymių testu

Rodikliai	Neapdoroti duomenys		Duomenys po pirmojo laipsnio diferencijavimo	
	t-statistika	Tikimybė	t-statistika	Tikimybė
Bendrasis vidaus produktas	-1,4850	0,5380	-6,1345**	0,0000
Pramonės produkcijos indeksas	-1,0469	0,7348	-10,8788**	0,0000
Vartotojų kainų indeksas	0,6828	0,9913	-3,1066*	0,0426
Gamintojų kainų indeksas	-0,8376	0,8045	-6,9930**	0,0000
Nedarbo lygis	-1,2228	0,6631	-5,4511**	0,0000
Palūkanų norma	-2,3477	0,1590	-3,2550*	0,0379
Valiutų kursai	-1,8195	0,3696	-7,8801**	0,0000
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	-1,8774	0,3420	-6,3609**	0,0000
Rinkos plotis	-8,4397**	0,0000	-10,1808**	0,0000
TRIN rodiklis	-13,1740**	0,0000	-14,0743**	0,0000
Akcijų prekybos apimtys	-2,7104	0,0751	-17,0374**	0,0000

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Siekiant nustatyti ar duomenys tinkami tyrimui atlikti tikrinamas jų stacionarumas pritaikant vienetinės šaknies požymių testą. Šį testą pritaikius neapdorotiems duomenims stacionarumo sąlygą Danijos atveju tenkina tik du rinkos sentimentu matai (žr. 6 lent.). Norint nestacionarius duomenis paversti stacionariais jiems pritaikomas pirmojo laipsnio diferencijavimas, po kurio duomenys yra stacionarūs ir tinkami statistinei analizei atlikti: bendrasis vidaus produktas (tikimybė 0,0000), pramonės produkcijos indeksas (tikimybė 0,0000), vartotojų kainų indeksas (tikimybė 0,0426), gamintojų kainų indeksas (tikimybė 0,0000), nedarbo lygis (tikimybė 0,0000), palūkanų norma (tikimybė 0,0379), valiutų kursai (tikimybė 0,0000), vartotojų pasitikėjimo rodiklis (tikimybė 0,0000), rinkos plotis (tikimybė 0,0000), TRIN rodiklis (tikimybė 0,0000) ir akcijų prekybos apimtys (tikimybė 0,0000).

7 lentelė. Švedijos duomenų stacionarumo tikrinimas vienetinės šaknies požymių testu

Rodikliai	Neapdoroti duomenys		Duomenys po pirmojo laipsnio diferencijavimo	
	t-statistika	Tikimybė	t-statistika	Tikimybė
Bendrasis vidaus produktas	-2,0571	0,2625	-3,6983**	0,0053
Pramonės produkcijos indeksas	-1,8719	0,3445	-5,1870**	0,0000
Vartotojų kainų indeksas	0,1674	0,9694	-3,4225*	0,0200
Gamintojų kainų indeksas	-0,2107	0,9329	-11,1144**	0,0000
Nedarbo lygis	-2,0975	0,2461	-4,4182**	0,0005
Palūkanų norma	-2,4079	0,1417	-3,4606*	0,0107
Valiutų kursai	-1,9244	0,3202	-7,5919**	0,0000
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	-1,4229	0,5691	-10,9554**	0,0000
Rinkos plotis	-8,7623**	0,0000	-14,7493**	0,0000
TRIN rodiklis	-10,9180**	0,0000	-13,7659**	0,0000
Akcijų prekybos apimtys	-3,9751**	0,0021	-11,4370**	0,0000

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Kaip matyti 7 lentelėje, tikrinant duomenų stacionarumą neapdorotiems duomenims Švedijos atveju stacionarumo sąlygą tenkina trys indikatoriai. Kadangi tik trys rinkos sentimentu matai yra stacionarūs, visiems duomenims pritaikomas pirmojo laipsnio diferencijavimas: bendrasis vidaus produktas (tikimybė 0,0053), pramonės produkcijos indeksas (tikimybė 0,0000), vartotojų kainų indeksas (0,0200), gamintojų kainų indeksas (0,0000), nedarbo lygis (tikimybė 0,0005), palūkanų norma (tikimybė 0,0107) valiutų kursai (tikimybė 0,0000), vartotojų pasitikėjimo rodiklis (tikimybė 0,0000), rinkos plotis (tikimybė 0,0000), TRIN rodiklis (tikimybė 0,0000) ir akcijų prekybos apimtys (tikimybė 0,0000).

8 lentelė. Suomijos duomenų stacionarumo tikrinimas vienetinės šaknies požymių testu

Rodikliai	Neapdoroti duomenys		Duomenys po pirmojo laipsnio diferencijavimo	
	t-statistika	Tikimybė	t-statistika	Tikimybė
Bendrasis vidaus produktas	-0,3018	0,9202	-5,1246**	0,0000
Pramonės produkcijos indeksas	-2,0492	0,2658	-13,6174**	0,0000
Vartotojų kainų indeksas	0,7528	0,9928	-10,2367**	0,0000
Gamintojų kainų indeksas	-0,4824	0,8897	-6,6285**	0,0000
Nedarbo lygis	-2,2702	0,1833	-5,4371**	0,0000
Palūkanų norma	-2,3343	0,1630	-2,9187*	0,0461
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	-2,5393	0,1088	-11,4903**	0,0000
Rinkos plotis	-8,9591**	0,0000	-14,6910**	0,0000
TRIN rodiklis	-10,6915**	0,0000	-10,1315**	0,0000
Akcijų prekybos apimtys	-2,9520*	0,0425	-9,5505**	0,0000

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Patikrinus vienetinės šaknies požymių testą Suomijos neapdorotiems duomenims, kaip ir kitų šalių atveju, stacionarumo sąlygą tenkina tik keli rinkos sentimentu matai: rinkos plotis, TRIN rodiklis

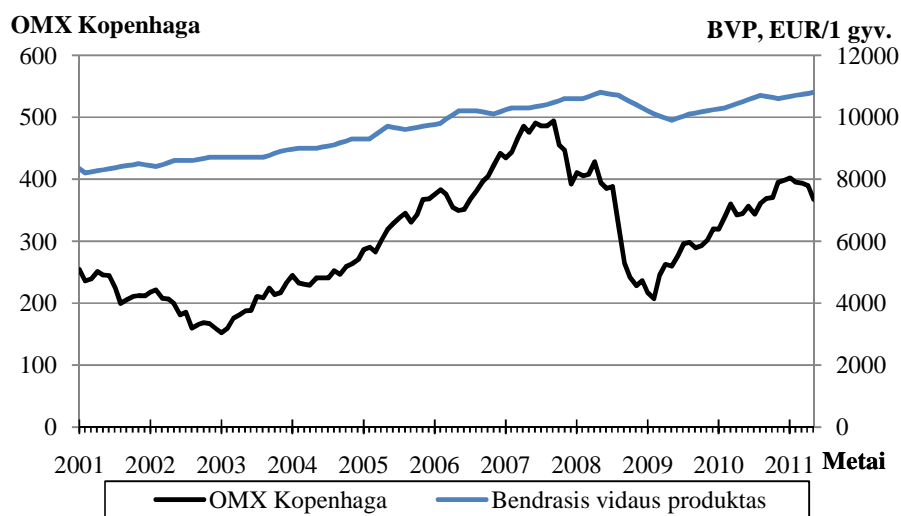
ir akcijų prekybos apimtys (žr. 8 lent.). Po pirmojo laipsnio diferencijavimo bendrasis vidaus produktas, pramonės produkcijos indeksas, vartotojų kainų indeksas, gamintojų kainų indeksas, nedarbo lygis, palūkanų norma, vartotojų pasitikėjimo rodiklis, rinkos plotis, TRIN rodiklis ir akcijų prekybos apimtys tenkina stacionarumo sąlygą 99 proc. patikimo lygmenyje, o palūkanų norma 95 proc. patikimo lygmenyje.

Taigi tam, kad gauti tyrimo rezultatai tiksliai reprezentuotų esamą situaciją, atliekamas duomenų apdorojimas. Pirmiausia, pritaikius formulę, apskaičiuojamas Skandinavijos šalių akcijų indeksų pelningumas. Antra, bendrajam vidaus produktui atliekamas reikšmių suvienodinimas laiko atžvilgiu (ketvirtiniai duomenys interpoliuojami į mėnesinius) ir panaikinamas sezoniškumas. Kadangi kiti sezoniškumu pasižymintys rodikliai Eurostat duomenų bazėje jau buvo pateikti sezoniškai išliginti, tai jiems sezoniškumo panaikinimo procedūra nebetaikoma. Remiantis ankstesniais moksliniais tyrimais bei siekiant gauti korektiškus tyrimo rezultatus, makroekonominiams rodikliams ir rinkos sentimentu matams atliekamas logaritminis transformavimas. Logaritmuotų duomenų stacionarumas patikrinamas taikant vienetinės šaknies požymių testą. Kadangi didžioji dalis duomenų nėra stacionarūs, tai jiems pritaikomas pirmojo laipsnio diferencijavimas, po kurio duomenys pasižymi stacionarumu ir yra tinkami tyrimui atlikti.

3. SKANDINAVIJOS ŠALIŲ AKCIJŲ PELNINGUMĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAS

3.1. Skandinavijos šalių rinkų aplinkos apžvalga

Danija, Švedija ir Suomija – tai Šiaurės Europos šalys, turinčios labai daug panašumų: panaši valstybių istorija, kultūra, giminingos kalbos, panašus net ir ekonominis išsivystymo lygis. Be to, visos šios šalys priklauso NASDAQ OMX Nordic vertybinių popierių biržai ir yra Europos Sąjungos narės. Kaip vieną iš požymių, skiriančių šias valstybes, galima išskirti jų plotus – jei Švedija ir Suomija priskiriamos prie didžiausių Europos valstybių, tai Danijos plotas beveik trečdaliu mažesnis už Lietuvos. Siekiant išanalizuoti šių valstybių ekonominę padėtį 2001 – 2011 m. birželio mėn. bei nustatyti kurie rodikliai yra perspėjantieji, o kurie atsiliekantieji akcijų rinkos atžvilgiu atliktas Skandinavijos šalių akcijų indeksų bei makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentų matų grafinis vaizdavimas.



4 pav. Danijos bendrojo vidaus produkto ir OMX Kopenhaga indekso kitimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

Iš 4 paveikslo matyti, kad OMX Kopenhaga indeksas nuo 2001 m. iki 2003 m. kito mažėjimo kryptimi, o nuo 2003 m. pradžios iki 2007 m. vidurio kitimo kryptis buvo augimas. Per visą laikotarpį OMX Kopenhaga indekso pokyčiams didžiausios įtakos turėjo finansinė krizė. Prieš finansinę krizę – 2007 m. spalio mėn. – OMX Kopenhaga indeksas buvo pasiekęs aukščiausią reikšmę analizuojamu laikotarpiu ir sudarė 494,31.

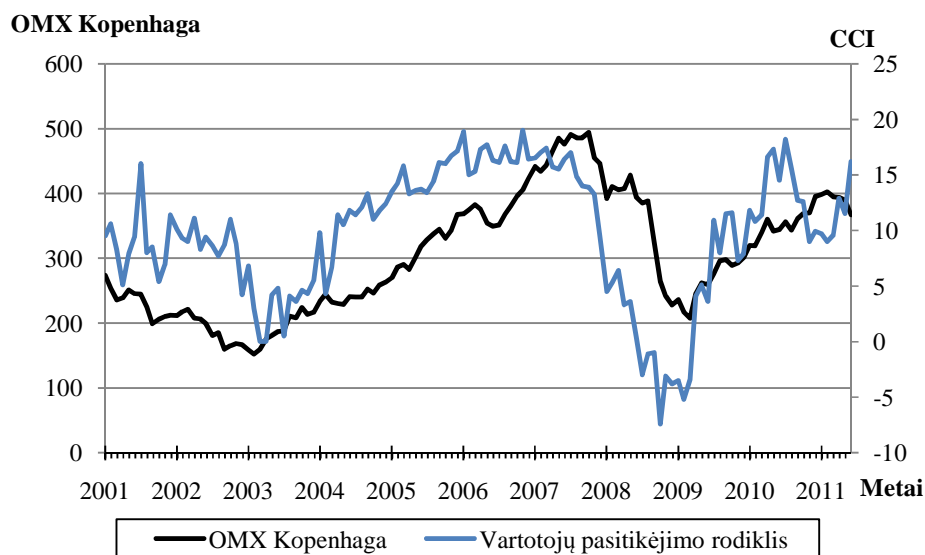
Bendrasis vidaus produktas – tai vienas iš svarbiausių šalies makroekonominių indikatorių. Šis rodiklis naudojamas siekiant apibrėžti šalies ekonominę padėtį, pragyvenimo lygį ar palyginti šalių ekonomines situacijas. Vertinant Danijos ekonominę situaciją pagal bendrąjį vidaus produktą galima teigti, kad nuo pat analizuojamo laikotarpio pradžios (2001 m.) iki 2008 m. Danija pasižymėjo stabiliu ekonomikos augimu. Nors pasaulinė ekonominė krizė atsispindėjo BVP vienam gyventojui mažėjimu, tačiau nuo 2010 m. Danijos BVP vienam gyventojui vėl augo. Danijos ūkio plėtra 2010 m. antrąjį ketvirtį buvo didesnė nei prognozuota – nors analitikai prognozavo, kad Danijos BVP antrojo ketvirčio prieaugis sieks 0,4 proc., o metinis prieaugis sudarys 1,7 proc., tačiau per 2010 m. antrąjį ketvirtį BVP atitinkamai paaugo 1,7 proc. ir 3,8 proc. (2010 m. gegužės... [interaktyvus]) Vertinant Danijos bendrąjį vidaus produktą Skandinavijos šalių ir pasaulio kontekste, Danija pagal BVP vienam gyventojui pirmauja ne tik tarp Skandinavijos valstybių, bet šiuo rodikliu išsiskiria ir pasaulyje. Pagal 2010 m. duomenis Danija yra penkta pasaulyje pagal bendrąjį vidaus produktą vienam gyventojui, o jos BVP yra gerokai aukštesnis už Europos Sąjungos vidurkį (GDP Per... [interaktyvus]).

Analizuojant OMX Kopenhaga indekso ir BVP tenkančio vienam gyventojui kitimo dinamiką galima teigti, kad BVP vėliau sureaguoja į ekonominius pokyčius nei OMX Kopenhaga indeksas. Tai ypač matyti nagrinėjant ekonominės krizės poveikį OMX Kopenhaga indeksui ir BVP, nes akcijų kainos į globalios ekonominės krizės pradžią sureagavo gerokai anksčiau nei tai atsispindėjo bendrajame vidaus produkte. Nors Danijos akcijų indeksas gali būti naudojamas numatyti BVP pokyčiams, tačiau negalima teigti, kad bendrasis vidaus produktas nelemia akcijų pelningumo. Šis sąryšis, kaip jau buvo minėta, bus patikrintas naudojant kitus metodus.

Nagrinėjant OMX Kopenhaga indekso ir nedarbo lygio kitimo dinamiką galima teigti, kad akcijų kaina yra pirmaujantis, o nedarbo lygis atsiliekančiasis rodiklis ekonominio ciklo atžvilgiu (žr. 6 priedą). Jei OMX Kopenhaga indeksas į pasaulinę ekonominę krizę sureagavo dar 2007 m. lapkričio mėn., tai nedarbo lygis kilti pradėjo tik 2008 m. liepos mėn. Danijos palūkanų normą taip pat iš dalies galima priskirti prie atsiliekančiųjų rodiklių (žr. 6 priedą) akcijų indekso atžvilgiu, nes, kai 2007 m. lapkričio mėn. OMX Kopenhaga indeksas pradėjo kristi, palūkanų norma dar daugiau nei vienerius metus augo – taip buvo siekiama pristabdyti bendrąją paklausą sureguliuojant ekonominę situaciją. Palūkanų norma – tai viena iš monetarinės politikos priemonių, kuria reguliuojama šalies ekonomika vykdant arba skatinančią, arba stabdančią ekonominę politiką. Palūkanų normai pradėjus mažėti (2008 m. ketvirtąjį ketvirtį) po kelių mėnesių pastebimas OMX Kopenhaga indekso augimas. Iš grafiko tam tikrų atkarpų (pvz., 2009-2011 m.) matyti, kad akcijų indeksą ir palūkanų normą sieja atvirkštinis ryšys.

Remiantis teorine medžiaga ir atliktais tyrimais galima teigti, kad pokyčiams finansų rinkoje didelės įtakos turi ne tik makroekonominiai rodikliai, bet ir rinkos sentimentu matai. Vieno iš pagrindinių rinkos sentimentu matų – vartotojų pasitikėjimo rodiklio – pokyčių dinamika kartu su

OMX Kopenhaga indeksu pateikta 5 paveiksle. Vartotojų pasitikėjimo rodiklis, kaip ir dauguma makroekonominių rodiklių, iki ekonominio nuosmukio kito augimo kryptimi, o teigiamus vartotojų pasitikėjimo rodiklio pokyčius sąlygojo augantis gyventojų pasitikėjimas ekonomine šalies situacija. Nuo 2009 m. pirmojo ketvirčio gyventojų pasitikėjimas ekonomine situacija vėl pradėjo augti.



5 pav. Danijos vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Kopenhaga indekso kitimas

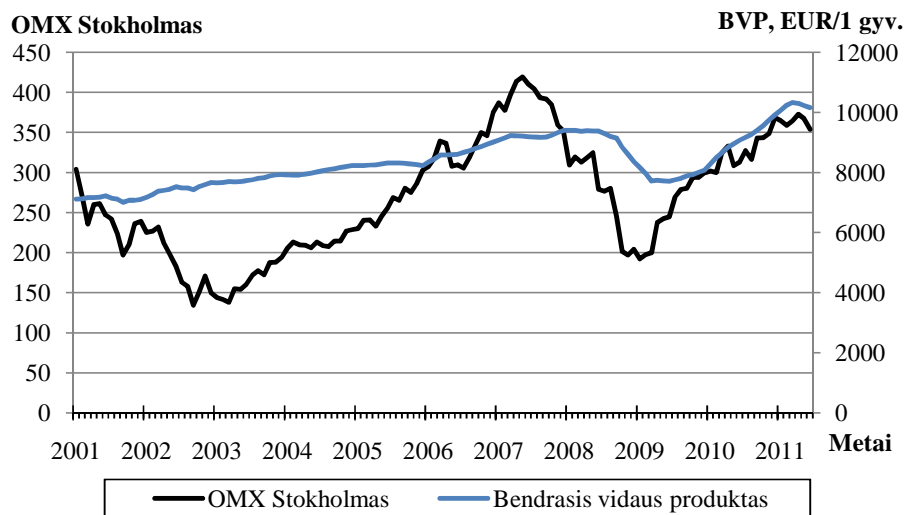
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

Stebint vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Kopenhaga indekso kitimo dinamiką matyti, kad vartotojų pasitikėjimo rodiklis, priešingai nei makroekonominiai indikatoriai, į ekonominius pokyčius sureaguoja sparčiau – šio rodiklio reikšmės pradėjo kristi dar 2007 m. antroje pusėje, kai bendrasis vidaus produktas vis dar tebeaugo, o nedarbo lygis mažėjo. Vertinant vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Kopenhaga indekso kitimo dinamiką ekonominės krizės kontekste, vartotojų pasitikėjimo rodiklis pradėjo kristi ir kilti greičiau nei pats OMX Kopenhaga indeksas. Iš to galima teigti, kad vartotojų pasitikėjimo indikatorius gali būti naudojamas kaip veiksnys numatant Danijos akcijų rinkos pokyčius ir bendrą šalies ekonominę situaciją.

OMX Stokholmas indeksas 2001-2011 m. birželio mėn. kito beveik adekvačiai OMX Kopenhaga indeksui (žr. 6 pav.). Tik pasaulinės krizės požymiai tiek jos pradžios, tiek ir pabaigos atžvilgiu OMX Stokholmas indekse atsispindėjo šiek tiek anksčiau. Aukščiausią tašką OMX Stokholmas indeksas buvo pasiekęs 2007 m. gegužės mėn. (419,1), o ekonominės krizės metu indeksas 2009 m. sausio mėn. nukrito iki 192,27.

Analizuojant Švedijos BVP vienam gyventojui pokyčius 2001-2011 m. birželio mėn. galima išskirti tris jo kitimo etapus: iki 2008 m. ketvirtojo ketvirčio Švedijos BVP vienam gyventojui augo,

nuo 2009 m. pirmojo ketvirčio iki 2010 m. pirmojo ketvirčio mažėjo, o nuo 2010 m. antrojo ketvirčio vėl augo. 2009 m. palyginus su 2008 m. Švedijos BVP vienam gyventojui iš visų Skandinavijos šalių sumažėjo daugiausiai: Švedijos -13,26 proc., Suomijos -7,16 proc., Danijos -5,18 proc.



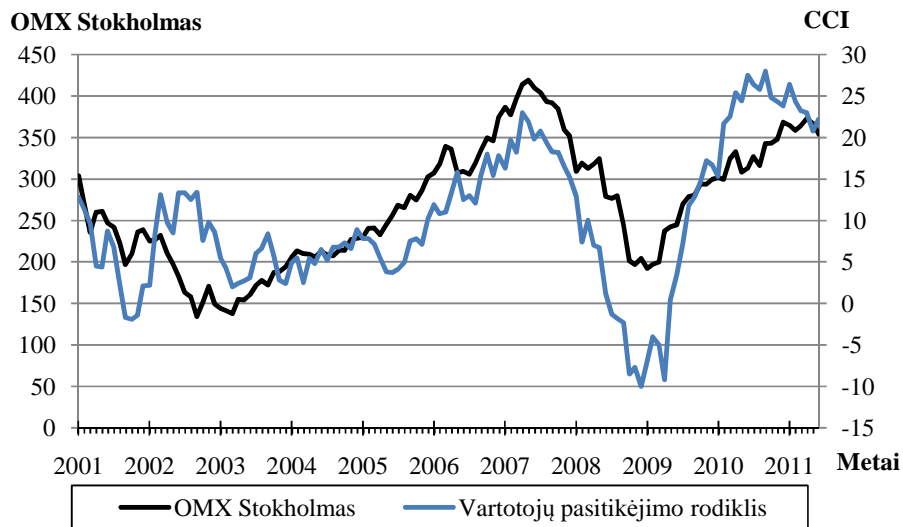
6 pav. Švedijos bendrojo vidaus produkto ir OMX Stokholmas indekso kitimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

Nors Švedijos ekonomiką nuosmukis paveikė labiausiai, tačiau ši valstybė po pasaulinės ekonominės krizės atsigavo sparčiau nei kitos Skandinavijos šalys. Švedijos BVP vienam gyventojui 2010 m. palyginus su 2009 m. padidėjo 18,21 proc. Danijos – 4,71 proc., o Suomijos – 4,01 proc. Švedija pagal ekonomikos atsigavimo procesą pirmavo ne tik tarp Skandinavijos šalių, bet jos atsigavimas buvo ir vienas sparčiausių Europos Sąjungoje po Slovakijos. Ištyrusi 2010 m. antrojo ketvirčio stambiausių Švedijos įmonių ataskaitas naujienų agentūra „Bloomberg“ paskelbė, kad 80 proc. stambiausių kompanijų pajamos tą ketvirtį viršijo analitikų prognozes. Pusė gamybos Švedijoje sudaro eksportuojančios įmonės tokios kaip „Volvo“, „Alfa Laval“, o jų pajamų augimui didelės įtakos turėjo padidėjusi paklausa Azijoje ir Lotynų Amerikoje. (2010 m. gegužės... [interaktyvus]) Pagal OMX Stokholmas indekso ir BVP vienam gyventojui kitimo dinamiką galima daryti išvadą, kad ekonominiai pokyčiai Švedijos akcijų indekse atsispindėdavo anksčiau nei bendrajame vidaus produkte.

Švedijos nedarbo lygį taip pat galima priskirti prie gerokai atsiliekančiųjų rodiklių OMX Stokholmas indekso atžvilgiu (žr. 7 priedą). Jei Švedijos akcijų indeksas pradėjo kristi 2007 m. birželio mėn., tai nedarbo lygio augimas fiksuojamas tik nuo 2008 m. gegužės mėn. – praėjus vieneriems metams. Švedijos palūkanų norma iš dalies taip pat yra atsiliekantysis rodiklis palyginus su OMX Stokholmas indeksu (žr. 7 priedą), tačiau šis priskyrimas atsiliekantiems rodikliams gali būti

diskutuotinas, nes ekonominio nuosmukio pradžioje palūkanų normos paprastai visuomet auga, siekiant sureguliuoti ekonominę padėtį – apriboti paklausos augimą. Be to, pagal ekonominio ciklo laikrodį, prieš krentant akcijų kainoms, pirmiausia kyla palūkanų normos, o prieš akcijų kainų kilimą – palūkanų normos krenta. Remiantis OMX Stokholmas indekso ir Švedijos palūkanų normos bei nedarbo lygio kitimo dinamika taip pat galima teigti, kad dažniausiai tarp OMX Stokholmas indekso ir palūkanų normos bei OMX Stokholmas indekso ir nedarbo lygio pastebimas atvirkštinis ryšys.

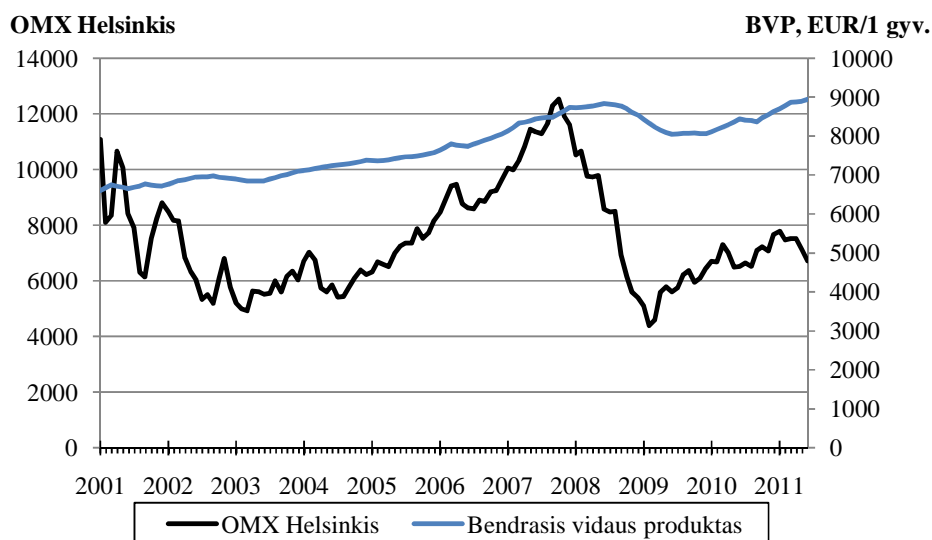


7 pav. Švedijos vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Stokholmas indekso kitimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

Pagal 7 pav. pateiktą grafiką Švedijos vartotojų pasitikėjimo rodiklį galima laikyti šiek tiek pirmaujančiu indikatoriumi OMX Stokholmas indekso atžvilgiu. Kadangi akivaizdžiausi pokyčiai matyti ekonominės krizės laikotarpiu, tai vartotojų pasitikėjimo rodiklis pradėjo kristi mėnesiu anksčiau nei Švedijos akcijų kainos – aukščiausią reikšmę vartotojų pasitikėjimo rodiklis buvo pasiekęs 2007 m. balandžio mėn. (23,0), o OMX Stokholmas indeksas gegužės mėn. (419,1). Žemiausia reikšmė ekonominio nuosmukio laikotarpiu vartotojų pasitikėjimo rodiklio buvo pasiekta 2008 m. gruodžio mėn. (-10,0), o OMX Stokholmas indekso – 2009 m. sausio mėn. (192,27). Pagal tai galima teigti, kad Švedijos vartotojų pasitikėjimo rodiklis šiek tiek sparčiau reaguoja į ekonominės situacijos pokyčius.

Suomijos akcijų indekso pagrindinės kitimo tendencijos mažai kuo skiriasi nuo Danijos ir Švedijos akcijų indeksų pokyčių (žr. 8 pav.). Labiausiai per visą analizuojamą laikotarpį OMX Helsinkis indeksas buvo išaugęs prieš globalios finansinės krizės pradžią ir siekė 12525,87, o žemiausia reikšmė pasiekta 2009 m. vasario mėn. – 4395,43. Nuo 2009 m. kovo mėn. indeksas vėl pradėjo augti, o tai rodo Suomijos ekonomikos atsigavimą.



8 pav. Suomijos bendrojo vidaus produkto ir OMX Helsinkis indekso kitimas

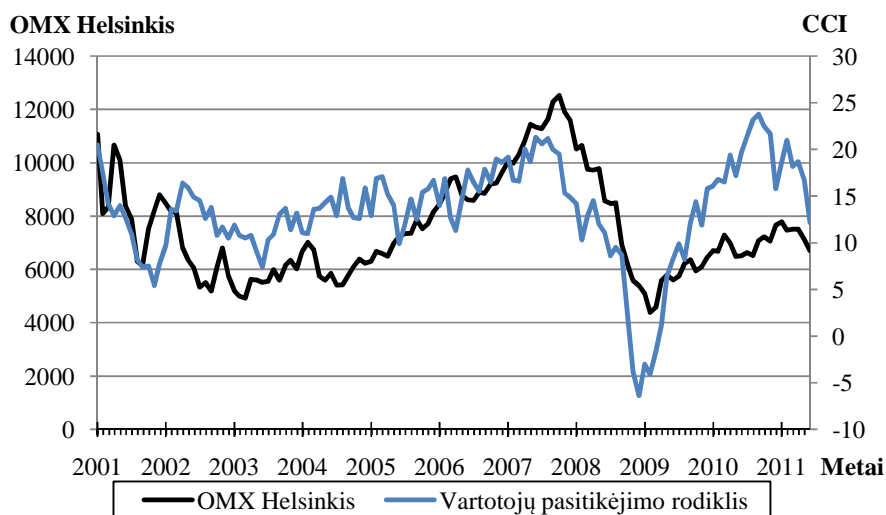
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

Vertinant Suomijos ekonominę situaciją pagal bendrąjį vidaus produktą galima teigti, kad Suomijos BVP vienam gyventojui kitimo kryptis taip pat analogiška Danijos ir Švedijos BVP vienam gyventojui pokyčiams. Pagal 2010 m. duomenis, Suomija pasaulyje užima dešimtąją vietą BVP vienam gyventojui atžvilgiu (GDP Per... [interaktyvus]). Analizuojant Suomijos ekonomiką ekonominės krizės kontekste matyti, kad ši krizė turėjo didelės neigiamos įtakos ir šiai Skandinavijos valstybei. 2009 m. palyginti su 2008 m. Suomijos BVP vienam gyventojui sumažėjo 7,8 proc. Tai didžiausias Suomijos bendrojo vidaus produkto nuosmukis nuo pat 1918 m. Prie BVP mažėjimo ženkliai prisidėjo krentančios eksporto apimtys – per 2009 m. Suomijos eksporto mastai krito 24 proc. (2009 m. sausio... [interaktyvus]). Nors Suomijos BVP vienam gyventojui 2010 m. pirmąjį ketvirtį dar tebemažėjo, tačiau jau nuo atrojo ketvirčio vėl pastebimas jo prieaugis. Lyginant Suomiją su kitomis Europos Sąjungos valstybėmis, jos atsigavimas atsiliko nuo bendro ES vidurkio. Skelbiama, kad tam įtakos iš dalies galėjo turėti tai, jog Suomijos eksporto didesnę dalį sudaro investicinės, o ne vartojimo prekės. Tačiau 2011 m. pirmąjį pusmetį Suomijos BVP augimas viršijo lūkesčius – tam daug įtakos turėjo būtent pradėjusi augti paklausa investicinėms prekėms, per pirmąjį 2010 m. ketvirtį paaugusi 2,6 proc. (Pohjanpalo, 2011)

Suomijos nedarbo lygį taip pat galima priskirti prie atsiliekančiųjų rodiklių OMX Helsinkis indekso atžvilgiu (žr. 8 priedą), tačiau šis rodiklis palyginus su Danijos ir Švedijos adekvačiu indikatoriumi yra mažiau vėluojantis. Pavyzdžiui, pirmieji pasaulinės finansinės krizės požymiai Suomijos nedarbo lygyje atsispindi nuo 2008 m. gegužės mėn., o OMX Helsinkis indekse nuo 2007 m. lapkričio mėn. Palūkanų normos priskyrimas prie atsiliekančiųjų rodiklių gali būti diskutuotinas – nors

prasidėjus nuosmukiui palūkanų norma dar tebeaugo, tačiau tokiu būdu buvo siekiama sureguliuoti ekonominę situaciją vykdant stabdančiąją politiką.

Suomijos vartotojų pasitikėjimo rodiklis gali būti naudojamas prognozuojant OMX Helsinkis indekso pokyčius, nes, kaip matyti 9 paveiksle, vartotojų pasitikėjimo rodiklis į ekonominius pasikeitimus dažniausiai sureaguodavo sparčiau nei OMX Helsinkis indeksas. Gyventojų pasitikėjimas šalies ekonomine situacija prieš prasidedant finansinei krizei pradėjo svyruoti dar tuomet, kai OMX Helsinkis indeksas tebeaugo.



9 pav. Suomijos vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir OMX Helsinkis indekso kitimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

Apibendrinant Skandinavijos šalių ekonominę situaciją 2001-2011 m. birželio mėn. galima teigti, kad didžiausios įtakos šalių ekonomikai analizuojamu laikotarpiu turėjo globali ekonominė krizė. Nors labiausiai nuo krizės nukentėjo Švedijos ekonomika, tačiau ji po ekonominio nuosmukio atsigavo sparčiau nei kitos Skandinavijos ir Europos šalys. Grafiniu būdu analizuotus makroekonominis rodiklius (bendrąjį vidaus produktą, nedarbo lygį) galima priskirti prie atsiliekančiųjų rodiklių OMX Kopenhaga, OMX Stokholmas ir OMX Helsinkis indeksų atžvilgiu, tačiau negalima vienareikšmiškai teigti, kad palūkanų norma taip pat yra atsiliekančias indikatorius. Paprastai, kaip buvo galima matyti ir aptartame ekonominio ciklo laikrodyje, pačioje ekonominio nuosmukio pradžioje palūkanų normai būdingas augimas, kuris tęsiasi beveik iki akcijų kainų kilimo. Rinkos sentimento matą (vartotojų pasitikėjimo rodiklį) tikslinga priskirti prie perspėjančiųjų rodiklių Skandinavijos šalių akcijų indeksų atžvilgiu. Remiantis psichologiniais veiksniais galima geriau numatyti ekonominius šalies pokyčius, nes jie, priešingai nei fundamentalūs veiksniai, dažniausiai sparčiau sureaguoja į besikeičiančių ekonominę padėtį.

3.2. Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė

3.2.1. Danijos akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė

Fundamentalių veiksnių poveikio Danijos akcijų pelningumui analizė

Analizuojant fundamentalių veiksnių poveikį akcijų pelningumui pirmiausia atliekamas Granger priešastingumo testas, parodantis ar akcijų pelningumo priešastimi galima laikyti makroekonominis rodiklius ir ar remiantis akcijų rinka tikslinga prognozuoti būsimą ekonominę situaciją.

9 lentelė. OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių Granger priešastingumo testo rezultatai²

Lagai	2	3	4	5	6
Nulinė hipotezė					
BVP nėra priešastis rOMXK	0,8882	0,8716	0,8029	0,8227	0,7899
rOMXK nėra priešastis BVP	0,1078	0,0081***	0,0119**	0,0129**	0,0148**
PPI nėra priešastis rOMXK	0,6379	0,7383	0,8589	0,7673	0,9170
rOMXK nėra priešastis PPI	0,3263	0,0316**	0,0687*	0,1321	0,0944*
VKI nėra priešastis rOMXK	0,8818	0,3753	0,2302	0,2978	0,2742
rOMXK nėra priešastis VKI	0,2658	0,2954	0,5641	0,4987	0,4796
GKI nėra priešastis rOMXK	0,5885	0,3585	0,0943*	0,0155**	0,0541*
rOMXK nėra priešastis GKI	0,0001***	0,0001***	0,0005***	0,0020***	0,0074***
NL nėra priešastis rOMXK	0,9132	0,4524	0,5212	0,5697	0,8410
rOMXK nėra priešastis NL	0,1832	0,1484	0,1205	0,1261	0,0595*
PN nėra priešastis rOMXK	0,1862	0,1397	0,1374	0,0924*	0,2426
rOMXK nėra priešastis PN	0,3327	0,0075***	0,0065***	0,0152**	0,0032***
VK nėra priešastis rOMXK	0,5637	0,4071	0,4735	0,6541	0,3173
rOMXK nėra priešastis VK	0,2744	0,3741	0,4454	0,4676	0,6472

*** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

** – 95% pasikliaujamasis intervalas;

* – 90% pasikliaujamasis intervalas.

Pagal Granger priešastingumo testo rezultatus, Danijos akcijų pelningumo kitimo priešastimi galima laikyti du makroekonominis indikatorius: gamintojų kainų indeksą ir palūkanų normą (žr. 9 lent.). Gamintojų kainų indeksas sąlygoja OMX Kopenhaga indekso pokyčius 4-6 lagų laikotarpiu, o palūkanų norma – 5 lagų laikotarpiu. Atvirkštinis ryšys pastebėtas tarp akcijų pelningumo ir bendrojo vidaus produkto, pramonės produkcijos indekso, gamintojų kainų indekso, nedarbo lygio ir palūkanų normos. OMX Kopenhaga indekso pelningumas sąlygoja bendrojo vidaus produkto pokyčius 99 proc. patikimumo lygmenyje 3 lagų laikotarpiu ir 95 proc. patikimumo lygmenyje 4-6 lagų laikotarpiu. Danijos akcijų grąža lemia pramonės produkcijos indeksą 3, 4 ir 6 lagų laikotarpiu, o nedarbo lygį 6 lagų laikotarpiu. Vienareikšmiškai stiprų poveikį OMX Kopenhaga indeksas turi gamintojų kainų

² Makroekonominių rodiklių santrumpų reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

indeksui, nes 99 proc. patikimumo lygmenyje jis sąlygoja gamintojų kainų indeksą visų analizuojamų lagų laikotarpiu. OMX Kopenhaga indeksą taip pat galima laikyti ir palūkanų normos kitimo priežastimi tam tikrų lagų laikotarpiu. Pagal verslo ciklo fazę gamintojų kainų indeksas yra perspėjantysis rodiklis, bendrasis vidaus produktas, pramonės produkcijos indeksas, nedarbo lygis yra maždaug sutampantieji su verslo ciklu rodikliai, o palūkanų norma atsiliekančias rodiklis (Pilinkus, 2010). Kadangi akcijų kaina traktuojama kaip perspėjantysis indikatorius ekonominio ciklo atžvilgiu, tai natūralu, kad pagal Granger priežastingumo ryšius akcijų pelningumą dažniau galima laikyti makroekonominių rodiklių kitimo priežastimi nei makroekonominius rodiklius OMX Kopenhaga indekso priežastimi.

10 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių

Makroekonominiai rodikliai	Bendrasis vidaus produktas	Pramonės produkcijos indeksas	Vartotojų kainų indeksas	Gamintojų kainų indeksas	Nedarbo lygis	Palūkanų norma	Valiutų kursai
Koreliacijos koeficientas	0,098	0,039	-0,147*	0,156*	-0,107	-0,052	-0,099
<i>p</i> – reikšmė	0,138	0,333	0,048	0,042	0,119	0,281	0,136

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Siekiant nustatyti tarp kurių makroekonominių rodiklių ir akcijų pelningumo egzistuoja stipriausi ryšiai ir taip atrinkti regresinei analizei tinkamiausius makroekonominius rodiklius atliekama koreliacinė analizė. Kaip matyti 10 lentelėje, koreliaciniai ryšiai OMX Kopenhaga indekso pelningumą sieja su dviem infliacijos rodikliais: gamintojų kainų indeksu (0,156) ir vartotojų kainų indeksu (-0,147). Koreliacijos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, nes $p < 0,05$. Gamintojų kainų indeksą su OMX Kopenhaga indeksu sieja tiesioginiai, o su vartotojų kainų indeksu atvirkštiniai ryšiai. Neigiamas koreliacijos koeficientas tarp vartotojų kainų indekso ir infliacijos patvirtina daugumos mokslininkų nuomonę, kad šiuos kintamuosius sieja atvirkštinis ryšys. Anot R. Bagdono ir D. Klimašausko (2005), tiesioginiai ryšiai tarp gamintojų kainų indekso ir akcijų pelningumo gali būti paaiškinti tuo, kad dėl išaugusių gamintojų kainų didėja įmonės pelnas, todėl stiprėja jų akcijų patrauklumas, o kartu auga ir akcijų kainos.

Remiantis koreliacinės analizės rezultatais į regresijos lygtį galima įtraukti du makroekonominius rodiklius – gamintojų kainų indeksą ir vartotojų kainų indeksą (žr. 11 lent.). Kadangi į daugianarę regresinę lygtį įtrauktų nepriklausomų kintamųjų *p* reikšmės $< 0,05$, tai nulinės hipotezės, kad koeficientai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo nulio, yra atmetamos. Apskaičiuotas determinacijos koeficientas parodo, kad 6,2 proc. OMX Kopenhaga indekso pelningumo variacijos paaiškinama būtent šių dviejų makroekonominių rodiklių pokyčiais. Patikrinus liekanų skirstinio

suderinamumo hipotezę, pagal Kolmogorovo Smirnovo suderinamumo kriterijų, galima daryti išvadą, kad liekanos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį ($0,370 > 0,05$) su 95 proc. statistine garantija.

11 lentelė. Daugianarė regresinė analizė tarp OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai	Determinacijos koeficientas
Gamintojų kainų indeksas	0,707*	0,027	0,910	0,062
Vartotojų kainų indeksas	-2,517*	0,044	0,910	

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Psichologinių veiksnių poveikio Danijos akcijų pelningumui vertinimas

Nagrinėjant psichologinių veiksnių poveikį akcijų pelningumui, kaip ir fundamentalių veiksnių atžvilgiu, pirmiausia atliekamas Granger priežastingumo testas, kuris parodo ar akcijų pelningumo priežastimi galima laikyti rinkos sentimentu matus. Granger priežastingumo testas taip pat parodo ar egzistuoja priešingas ryšys – ar akcijų pelningumas yra rinkos sentimentu matų kitimo priežastimi.

12 lentelė. OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų Granger priežastingumo testo rezultatai³

Lagai	2	3	4	5	6
Nulinė hipotezė					
CCI nėra priežastis rOMXK	0,6259	0,8695	0,9478	0,4018	0,5373
rOMXK nėra priežastis CCI	0,1805	0,3765	0,2398	0,3948	0,5729
RP nėra priežastis rOMXK	0,4285	0,9932	0,9970	0,9818	0,9611
rOMXK nėra priežastis RP	0,0013***	0,0212**	0,0561*	0,1436	0,1455
TRIN nėra priežastis rOMXK	0,6150	0,8472	0,4625	0,2963	0,2963
rOMXK nėra priežastis TRIN	0,9804	0,4948	0,7560	0,4711	0,4711
VOL nėra priežastis rOMXK	0,9293	0,7151	0,8402	0,7834	0,9052
rOMXK nėra priežastis VOL	0,3329	0,3020	0,2956	0,2713	0,1469

*** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

** – 95% pasikliaujamasis intervalas;

* – 90% pasikliaujamasis intervalas.

Analizuojant Granger priežastingumo testo rezultatus tarp OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų (žr. 12 lent.) galima teigti, kad akcijų pelningumo kitimo priežastimi nėra nei vienas rinkos sentimentu matas. Atvirkštinių ryšių atžvilgiu pats OMX Kopenhaga indekso pelningumas yra vieno rinkos sentimentu matų – rinkos pločio – priežastimi. Šį psichologinį veiksnių

³ Rinkos sentimentu matų santrumpų reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

OMX Kopenhaga indekso pelningumas sąlygoja 2 lagų laikotarpiu 99 proc. patikimumo lygmenyje, 3 lagų laikotarpiu 95 proc. patikimumo lygmenyje ir 4 lagų laikotarpiu 90 proc. patikimumo lygmenyje.

13 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp Danijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų

Rinkos sentimentu matai	Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Rinkos plotis	TRIN rodiklis	Akcijų prekybos apimtys
OMX Kopenhaga indekso pelningumas				
Koreliacijos koeficientas	0,299**	0,512**	0,011	0,110
<i>p</i> – reikšmė	0,000	0,000	0,451	0,111
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Koreliacijos koeficientas	0,377**	0,400**	-0,007	0,144
<i>p</i> – reikšmė	0,000	0,000	0,469	0,060
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Koreliacijos koeficientas	0,240**	0,477**	0,016	-0,016
<i>p</i> – reikšmė	0,004	0,000	0,433	0,432
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Koreliacijos koeficientas	0,327**	0,419**	-0,013	0,135
<i>p</i> – reikšmė	0,000	0,000	0,466	0,072
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Koreliacijos koeficientas	0,230**	0,471**	-0,057	0,051
<i>p</i> – reikšmė	0,006	0,000	0,269	0,293

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

Apskaičiuoti koreliacijų koeficientai ir koreliacijų koeficientų *p* reikšmės tarp Danijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų parodo, kad stipriausias ryšys egzistuoja tarp OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir rinkos pločio (žr. 13 lent.). Koreliacijos koeficientas tarp šių rodiklių sudaro 0,512 ir yra statistiškai reikšmingas (*p* reikšmė = 0,000). OMX Kopenhaga indekso pelningumą statistiškai reikšmingas ryšys sieja ir su dar vienu rinkos sentimentu matu – vartotojų pasitikėjimo rodikliu (0,299). Kaip ir teigiama teorinėje darbo dalyje, rinkos pločio augimas vertinamas kaip palankus augančios rinkos požymis, nes kylančių akcijų skaičius viršija krentančių akcijų skaičių, o šio rodiklio mažėjimas dėl didesnio krentančių akcijų skaičiaus lemia pesimistinį investuotojų nusiteikimą. Gauti tyrimo rezultatai patvirtina, kad rinkos pločio augimas sąlygoja ir akcijų pelningumo augimą bei atvirkščiai. Vartotojų pasitikėjimo rodiklis dėl vartotojų optimistinio / pesimistinio nusiteikimo ateities atžvilgiu taip pat atitinkamai lemia akcijų kainų augimą / kritimą, ką patvirtina ir gauti koreliaciniai ryšiai.

Nagrinėjant koreliacinius ryšius tarp akcijų portfelių pelningumo ir rinkos sentimentu matų galima teigti, kad tiek vertės, tiek augimo akcijų portfelių pelningumą statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys sieja su dviem psichologiniais veiksniais: vartotojų pasitikėjimo rodikliu ir rinkos pločiu (žr. 13 lent.). Koreliaciniai ryšiai, siejantys Danijos akcijų pelningumą su TRIN rodikliu ir akcijų prekybos apimtimis, yra statistiškai nereikšmingi.

14 lentelė. Daugianarė regresinė analizė tarp Danijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai	Determinacijos koeficientas
OMX Kopenhaga indekso pelningumas				
Rinkos plotis	0,036**	0,000	0,997	0,336
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,006**	0,000	0,997	
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Rinkos plotis	3,314**	0,000	0,996	0,285
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,910**	0,000	0,996	
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Rinkos plotis	3,715**	0,000	0,996	0,273
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,497**	0,009	0,996	
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Rinkos plotis	3,669**	0,000	0,996	0,266
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,814**	0,000	0,996	
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Rinkos plotis	4,433**	0,003	0,996	0,263
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,573*	0,013	0,996	

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

* – 95% pasikliaujamasis intervalas;

Formuojant daugianarės regresinės analizės lygtį OMX Kopenhaga indekso pelningumui į lygtį tikslinga įtraukti du rinkos sentimentu matus: rinkos plotį ir vartotojų pasitikėjimo rodiklį. (žr. 14 lent.) Tarp OMX Kopenhaga indekso pelningumo ir šių psichologinių veiksnių apskaičiuoti koreliaciniai ryšiai yra statistiškai reikšmingi. Sudarytos daugianarės regresinės lygties determinacijos koeficientas parodo, kad 33,6 proc. OMX Kopenhaga indekso variacijos galima paaiškinti rinkos pločio ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio pokyčiais. Kadangi šių trijų rinkos sentimentu matų p reikšmės $< 0,05$, tai šie psichologiniai veiksniai yra svarbūs prognozuojant OMX Kopenhaga indekso pelningumą. Nutolę nuo nulio tolerancijos įverčiai reiškia, kad rinkos sentimentu matai yra silpnai tarpusavyje susiję. Jei tolerancijos įverčiai būtų lygūs nuliui tai parodytų, kad nepriklausomas kintamasis yra kitų nepriklausomų kintamųjų kombinacija ir nei kiek neprisideda prie priklausomo kintamojo prognozavimo. Remiantis Kolmogorovo Smirnovu suderinamumo kriterijų rezultatais galima teigti, kad liekanos yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nes $0,321 > 0,05$.

Sudarant daugianarės regresinės lygtis vertės akcijų portfelio pelningumui į jas įtraukiama po du rinkos sentimentu matus: vartotojų pasitikėjimo rodiklį ir rinkos plotį (žr. 14 lent.). Rinkos sentimentu matai atitinkamai paaiškina 28,5 proc. ir 26,6 proc. vertės akcijų portfelio pelningumo variacijos. Augimo akcijų portfelio pelningumą lemia taip pat tie patys du rinkos sentimentu matai, atitinkamai paaiškinantys 27,3 proc. ir 26,3 proc. akcijų pelningumo variacijos. Visų į daugianarę regresinę lygtį įtrauktų nepriklausomų kintamųjų tolerancijos įverčiai parodo, kad nepriklausomi kintamieji silpnai tarpusavyje susiję. Remiantis daugianarės regresinės analizės rezultatais negalima teigti, kad rinkos

sentimento matams jautresnis yra augimo akcijų portfelių pelningumas, nes sudarant regresines lygtis vertės ir augimo akcijų pelningumui į jas įtraukiama po du rinkos sentimentu matas, o ir apskaičiuoti determinacijų koeficientai taip pat yra labai panašūs.

Apibendrinant fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikį Danijos akcijų pelningumui galima teigti, kad pagal Granger priežastingumo testo rezultatus, OMX Kopenhaga indekso pelningumo priežastimi yra du makroekonominiai rodikliai: gamintojų kainų indeksas ir palūkanų norma ir nei vienas rinkos sentimentu matas. Pats OMX Kopenhaga indekso pelningumas yra daugelio makroekonominių rodiklių ir rinkos pločio kitimo priežastimi, o tai patvirtina, kad remiantis akcijų rinkos pokyčiais galima spręsti ir apie ekonominius pokyčius šalyje. Koreliacinės ir regresinės analizės rezultatai fundamentalių veiksnių atžvilgiu parodo, kad OMX Kopenhaga indekso pelningumą sąlygoja gamintojų kainų indeksas ir vartotojų kainų indeksas, paaiškinantys 6,2 proc. indekso pelningumo variacijos, o psichologinių veiksnių atžvilgiu – rinkos plotis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis, paaiškinantys 33,6 proc. indekso pelningumo variacijos. Remiantis apskaičiuotais determinacijų koeficientais, galima daryti išvadą, kad OMX Kopenhaga indekso pelningumui didesnės įtakos turi psichologiniai veiksniai nei fundamentalūs. Pagal daugianarės regresinės analizės rezultatus tarp Danijos akcijų portfelių pelningumo ir rinkos sentimentu matų negalima patvirtinti M. Baker, J. Wurgler (2007) hipotezės, kad psichologiniai veiksniai didesnės įtakos turi augimo akcijų pelningumui.

3.2.2. Švedijos akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė

Fundamentalių veiksnių poveikio Švedijos akcijų pelningumui analizė

Siekiant nustatyti priežastinius ryšius tarp Švedijos akcijų pelningumo ir fundamentalių veiksnių atliktas Granger priežastingumo testas (žr. 15 lent.). Granger priežastingumo testo tarp OMX Stokholmas indekso ir makroekonominių rodiklių rezultatai parodo, kad Švedijos akcijų pelningumo kitimo priežastimi galima laikyti tik bendrąjį vidaus produktą 5 ir 6 lagų laikotarpiu. Šis fundamentalus veiksnys akcijų pelningumą lemia 90 proc. patikimumo lygmenyje. Atvirkštinių ryšių atžvilgiu, OMX Stokholmas indekso pelningumas yra pramonės produkcijos indekso, palūkanų normos ir valiutų kursų kitimo priežastimi. Švedijos akcijų pelningumas pramonės produkcijos indeksą lemia visų nagrinėjamų lagų laikotarpiu su skirtingomis, tačiau reikšmingomis tikimybėmis: 2 lagų laikotarpiu su 90 proc. tikimybe, 3-4 lagų laikotarpiu – 99 proc. tikimybe, o 5-6 lagų laikotarpiu – su 95 proc. tikimybe. OMX Stokholmas indekso pelningumas palūkanų normos priežastimi yra 2 ir 6 lagų laikotarpiu 95 proc. patikimumo lygmenyje, o 3 ir 4 – 90 proc. patikimumo lygmenyje. Valiutų kursus indekso pelningumas lemia 2 ir 3 lagų laikotarpiu.

15 lentelė. OMX Stokholmas indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių Granger priežastingumo testo rezultatai⁴

Lagai	2	3	4	5	6
Nulinė hipotezė					
BVP nėra priežastis rOMXS	0,6337	0,2615	0,3594	0,0759*	0,0942*
rOMXS nėra priežastis BVP	0,1272	0,4637	0,1611	0,4670	0,7638
PPI nėra priežastis rOMXS	0,9455	0,7158	0,8278	0,8231	0,9175
rOMXS nėra priežastis PPI	0,0532*	0,0045***	0,0056***	0,0161**	0,0182**
VKI nėra priežastis rOMXS	0,8495	0,7142	0,1717	0,2924	0,5247
rOMXS nėra priežastis VKI	0,5382	0,9317	0,9982	0,9983	0,7679
GKI nėra priežastis rOMXS	0,2394	0,2796	0,4299	0,5101	0,6629
rOMXS nėra priežastis GKI	0,6771	0,8791	0,8005	0,7349	0,7455
NL nėra priežastis rOMXS	0,1032	0,2956	0,4591	0,5959	0,6436
rOMXS nėra priežastis NL	0,3714	0,6287	0,2929	0,3408	0,3653
PN nėra priežastis rOMXS	0,4763	0,5521	0,3473	0,3815	0,5295
rOMXS nėra priežastis PN	0,0390**	0,0544*	0,0974*	0,1250	0,0260**
VK nėra priežastis rOMXS	0,8740	0,9606	0,9903	0,9914	0,5391
rOMXS nėra priežastis VK	0,0820*	0,0318**	0,1007	0,1333	0,1692

*** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

** – 95% pasikliaujamasis intervalas;

* – 90% pasikliaujamasis intervalas.

Pagal apskaičiuotus koreliacijų koeficientus tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių (žr. 16 lent.), statistiškai reikšmingas ryšys Švedijos akcijų pelningumą sieja su trimis makroekonominiais rodikliais: bendroju vidaus produktu, pramonės produkcijos indeksu ir valiutų kursais.

16 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių

Makroekonominiai rodikliai	Bendras vidaus produktas	Pramonės produkcijos indeksas	Vartotojų kainų indeksas	Gamintojų kainų indeksas	Nedarbo lygis	Palūkanų norma	Valiutų kursai
Koreliacijos koeficientas	0,262**	0,196*	-0,105	-0,131	-0,048	-0,122	-0,203*
p – reikšmė	0,002	0,014	0,122	0,074	0,300	0,089	0,012

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Stipriausias ryšys nustatytas tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir bendrojo vidaus produkto – šiuos kintamuosius jungia tiesioginė priklausomybė (0,262). Tiesioginis ryšys OMX Stokholmas indeksą taip pat sieja su pramonės produkcijos indeksu (0,196). Kadangi bendrasis vidaus produktas ir pramonės produkcijos indeksas geriausiai apibūdina šalies ekonominę situaciją, o nuo

⁴ Makroekonominių rodiklių santrumpų reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

ekonominės situacijos labai priklauso ir įmonių veiklos rezultatai, tai gerėjant šiems makroekonominiams indikatoriams kyla ir akcijų kainos ir atitinkamai – mažėjant bendrajam vidaus produktui ir pramonės produkcijos indeksui akcijų kainos krenta. Pagal neigiamą koreliacijos koeficientą tarp Švedijos akcijų pelningumo ir valiutų kursų (-0,203) negalima teigti, kad tarp šių kintamųjų yra atvirkštinis ryšys. Kadangi analizėje naudojami valiutų kursai apskaičiuoti Švedijos kronos, o ne JAV dolerio atžvilgiu, tai neigiamas koreliacijos koeficientas, priešingai, tik parodo, kad tarp šių kintamųjų taip pat yra tiesioginė priklausomybė. Nulinės hipotezės, kad koreliacijos koeficientai reikšmingai nesiskiria nuo nulio yra atmetamos, nes visų trijų aptartų nepriklausomų kintamųjų koreliacijų koeficientų p -reikšmės $< 0,05$.

Remiantis apskaičiuotais koreliacijų koeficientais į daugianarės regresinės analizės lygtį turėtų būti įtraukti trys makroekonominiai rodikliai: bendrasis vidaus produktas, pramonės produkcijos indeksas ir valiutų kursai. Kadangi į regresinę lygtį įtraukus šiuos nepriklausomus kintamuosius, valiutų kursų ir pramonės produkcijos indekso p reikšmės yra didesnės už 0,05, tai šie fundamentalūs veiksniai nėra svarbūs prognozuojant OMX Stokholmas indekso pelningumą (žr. 10 priedą).

17 lentelė. Daugianarė regresinė analizė tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai	Determinacijos koeficientas
Bendrasis vidaus produktas	2,580**	0,000	0,759	0,151
Palūkanų norma	-0,184**	0,001	0,759	

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

Taigi pagal sudarytos regresinės lygties p reikšmes į daugianarės regresinės analizės lygtį įtraukiami du makroekonominiai rodikliai: bendrasis vidaus produktas ir palūkanų norma. (žr. 17 lent.) Nors pagal apskaičiuotą koreliacijos koeficientą tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir palūkanų normos šiuos kintamuosius sieja statistiškai nereikšmingas koreliacinis ryšys, tačiau, kaip parodė sudaryta regresinė lygtis, šis makroekonominis rodiklis yra svarbus prognozuojant OMX Stokholmas indekso pelningumą. Sudarytos lygties determinacijos koeficientas reiškia, kad 15,1 proc. OMX Stokholmas indekso pelningumo variacijos gali būti paaiškinta bendrojo vidaus produkto ir palūkanų normos pokyčiais. Į daugianarės regresinės analizės lygtį įtraukti makroekonominiai rodikliai nėra stipriai tarpusavyje susiję, nes tolerancijos įverčiai nutolę nuo nulio ir lygūs 0,759. Pagal Kolmogorovo Smirnovą suderinamumo kriterijų rezultatus, sudarytos regresinės lygties liekanos su 95 proc. statistine garantija pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį ($0,118 > 0,05$)

Psichologinių veiksnių poveikio Švedijos akcijų pelningumui analizė

Pagal Granger priežastingumo testo rezultatus, OMX Stokholmas indekso pelningumo priežastimi yra vartotojų pasitikėjimo rodiklis 95 proc. patikimumo lygmenyje 6 lagų laikotarpiu ir rinkos plotis – 95 proc. patikimumo lygmenyje 2 lagų laikotarpiu. Analizuojant atvirkštinį poveikį iš 18 lentelės matyti, kad akcijų grąža gali būti laikoma trijų rinkos sentimentu matų priežastimi: vartotojų pasitikėjimo rodiklio, rinkos pločio ir TRIN indikatorius. Vartotojų pasitikėjimo rodiklį OMX Stokholmas indekso pelningumas lemia visų nagrinėjamų lagų laikotarpiu su 99 proc. tikimybe. Kadangi Švedijos akcijų pelningumas gali būti traktuojamas kaip įspėjamasis rodiklis prognozuojant vartotojų pasitikėjimo rodiklio pokyčius, tai parodo, kad akcijų kainų pasikeitimai turi įtakos formuojant lūkesčius ekonominės ateities atžvilgiu. Švedijos akcijų pelningumas sąlygoja rinkos plotį visų analizuojamų lagų laikotarpiu su skirtingomis tikimybėmis, o TRIN rodiklį 2 lagų laikotarpiu su 95 proc. tikimybe.

18 lentelė. OMX Stokholmas indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų Granger priežastingumo testo rezultatai⁵

Lagai	2	3	4	5	6
Nulinė hipotezė					
CCI nėra priežastis rOMXS	0,5900	0,9662	0,9044	0,3012	0,0243**
rOMXS nėra priežastis CCI	0,0001***	0,0001***	0,0000***	0,0001***	0,0002***
RP nėra priežastis rOMXS	0,0279**	0,9286	0,9570	0,9614	0,7512
rOMXS nėra priežastis RP	0,0050***	0,0062***	0,0301**	0,0910*	0,0398**
TRIN nėra priežastis rOMXS	0,7958	0,4403	0,5071	0,4454	0,5158
rOMXS nėra priežastis TRIN	0,0242**	0,1072	0,2636	0,4459	0,5346
VOL nėra priežastis rOMXS	0,9020	0,6301	0,7700	0,7942	0,9234
rOMXS nėra priežastis VOL	0,4120	0,4864	0,1427	0,1416	0,2512

*** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

** – 95% pasikliaujamasis intervalas;

* – 90% pasikliaujamasis intervalas.

Pagal apskaičiuotus koreliacijų koeficientus tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų, galima teigti, kad stipriausias ryšys akcijų pelningumą sieja su rinkos pločiu (žr. 19 lent.). Tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir rinkos pločio apskaičiuotas koreliacijos koeficientas siekia 0,628, o p – reikšmė 0,000 parodo, kad koreliacijos koeficientas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio. Nors tarp OMX Stokholmas indekso pelningumo ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio apskaičiuotas koreliacijos koeficientas palyginti nėra aukštas (0,179), tačiau p reikšmė $< 0,05$ reiškia, kad ryšys yra statistiškai reikšmingas. Reikšmingas koreliacinis ryšys OMX Stokholmas indekso pelningumą sieja ir su TRIN rodikliu (-0,270). OMX Stokholmas indekso pelningumą su rinkos pločiu ir vartotojų pasitikėjimo rodikliu, kaip ir teigiama teorijoje, sieja

⁵ Rinkos sentimentu matų santrumpų reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

tiesioginis ryšys. Kylantis vartotojų pasitikėjimo rodiklis rodo pozityvų nusiteikimą ekonominės situacijos atžvilgiu, todėl auga ir akcijų kainos, o didėjančios rinkos pločio reikšmės taip pat vertinamos kaip augančios rinkos požymis. Tik su vienu rinkos sentimentu matu – TRIN rodikliu – akcijų pelningumą sieja atvirkštinis ryšys. Kadangi TRIN rodiklio augimas, priešingai nei rinkos pločio, signalizuoja apie lokių rinką, o rodiklio kritimas – apie bulių rinką, tai teoriniai šiuos kintamuosius siejantys ryšiai pasitvirtina ir Švedijos akcijų rinkoje.

19 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp Švedijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų

Rinkos sentimentu matai	Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Rinkos plotis	TRIN rodiklis	Akcijų prekybos apimtys
OMX Stokholmas indekso pelningumas				
Koreliacijos koeficientas	0,179*	0,628**	-0,270**	-0,053
<i>p</i> – reikšmė	0,023	0,000	0,001	0,280
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Koreliacijos koeficientas	0,158*	0,524**	-0,285**	-0,033
<i>p</i> – reikšmė	0,044	0,000	0,001	0,360
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Koreliacijos koeficientas	0,115	0,627**	-0,271**	-0,037
<i>p</i> – reikšmė	0,108	0,000	0,001	0,344
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Koreliacijos koeficientas	0,208*	0,510**	-0,183*	-0,083
<i>p</i> – reikšmė	0,012	0,000	0,024	0,185
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Koreliacijos koeficientas	0,092	0,627**	-0,266**	-0,043
<i>p</i> – reikšmė	0,162	0,000	0,002	0,322

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Stiprus koreliacinis ryšys rinkos plotį sieja ne tik su OMX Stokholmas indekso pelningumu, tačiau ir su vertės bei augimo akcijų portfelių pelningumu. Stipriausias ryšys nustatytas tarp rinkos pločio ir augimo akcijų portfelių pelningumo – koreliacinis koeficientai lygūs 0,627. Augimo akcijų portfelių pelningumą reikšmingas koreliacinis ryšys taip pat dar sieja su TRIN rodikliu, o vertės akcijų portfelių pelningumą su TRIN rodikliu ir vartotojų pasitikėjimo rodikliu.

Remiantis apskaičiuotais koreliacijos koeficientais į daigianarės regresinės analizės lygtį, sudaromą OMX Stokholmas indekso pelningumui, įtraukiami du rinkos sentimentu matai: rinkos plotis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis (žr. 20 lent.). Kadangi į regresinę lygtį įtraukto TRIN rodiklio tikimybė > 0,05, tai šis rodiklis neprisideda prie OMX Stokholmas indekso pelningumo prognozavimo (žr. 10 priedą). Rinkos plotis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis yra svarbūs prognozuojant OMX Stokholmas indekso pelningumą, nes jų tikimybės < 0,05. Nutolę nuo nulio tolerancijos įverčiai parodo, kad nepriklausomi kintamieji nėra tarpusavyje susiję, o iš determinacijos koeficiento galima teigti, kad 47,9 proc. OMX Stokholmas indekso pelningumo variacijos gali būti paaiškinta rinkos

plotio ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio pokyčiais. Pagal Kolmogorovo Smirnovo suderinamumo kriterijų nustatyta, kad su 95 proc. statistine garantija liekanos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, nes $0,097 > 0,05$.

20 lentelė. Regresinės analizės lygtys tarp Švedijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai	Determinacijos koeficientas
OMX Stokholmas indekso pelningumas				
Rinkos plotis	0,029**	0,000	0,971	0,479
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,007**	0,000	0,971	
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Rinkos plotis	2,934**	0,000	0,971	0,337
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,706**	0,001	0,971	
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Rinkos plotis	3,400**	0,000	0,971	0,443
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,625**	0,002	0,971	
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Rinkos plotis	2,635**	0,000	0,971	0,350
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,766**	0,000	0,971	
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Rinkos plotis	3,706**	0,000	0,971	0,434
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,613**	0,005	0,971	

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

Nors sudarant regresines lygtis vertės akcijų portfelių pelningumui pagal koreliacijos koeficientus į jas turėtų būti įtraukta po tris rinkos sentimentu matų, tačiau remiantis apskaičiuotomis regresinių lygčių tikimybėmis TRIN rodiklis nėra reikšmingas prognozuojant vertės akcijų portfelių pelningumą (žr. 10 priedą). Taigi vertės akcijų portfelių pelningumo regresines lygtis sudaro po du nepriklausomus kintamuosius: rinkos plotį ir vartotojų pasitikėjimo rodiklį, kurie atitinkamai paaiškina 33,7 ir 35,0 proc. akcijų portfelių pelningumo variacijos. Formuojant daugianares regresines lygtis augimo akcijų portfelių pelningumui į jas taip pat įtraukiami tie patys rinkos sentimentu matai: rinkos plotis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis. Augimo akcijų portfelių pelningumui sudarytos regresinės lygtys atitinkamai paaiškina 44,3 ir 43,4 proc. portfelių pelningumo. Visi į regresines lygtis įtraukti nepriklausomi kintamieji yra statistiškai reikšmingi (p tikimybės $< 0,05$) ir nėra tarpusavyje susiję (tolerancijos įverčiai nutolę nuo nulio). Remiantis regresinės analizės rezultatais, priešingai nei koreliaciniais, galima patvirtinti, kad psichologiniai veiksniai didesnės įtakos turi augimo akcijoms, nes rinkos sentimentu matai paaiškina daugiau augimo akcijų portfelių variacijos nei vertės akcijų portfelių.

Taigi pagal Granger priežastingumo testo rezultatus galima teigti, kad OMX Stokholmas indekso pelningumas yra vieno fundamentinio veiksnio – bendrojo vidaus produkto ir dviejų psichologinių veiksnių: vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir rinkos pločio priežastimi. Atvirkštinių ryšių

atžvilgiu, OMX Stokholmas indekso pelningumas yra pramonės produkcijos indekso, palūkanų normos, valiutų kursų, vartotojų pasitikėjimo rodiklio, rinkos pločio ir TRIN rodiklio priežastimi. Šis priežastinis ryšys patvirtina akcijų rinkos poveikį šalies ekonomikai. Pagal regresinės analizės lygtį fundamentalių veiksnių atžvilgiu, OMX Stokholmas indekso pelningumą lemia bendrasis vidaus produktas ir palūkanų norma (paaiškinantys 15,1 proc. OMX Stokholmas indekso pelningumo), o psichologinių veiksnių atžvilgiu – rinkos plotis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis (paaiškinantys 47,9 proc. OMX Stokholmas indekso pelningumo). Nors Švedijos akcijų pelningumą lemia ir fundamentalūs, ir psichologiniai veiksniai, tačiau pagal regresinės analizės rezultatus didesnės įtakos OMX Stokholmas indeksui turi rinkos sentimentu matai. Remiantis regresinės analizės rezultatais tarp Švedijos akcijų portfelių pelningumo ir psichologinių veiksnių, galima patvirtinti teiginį, kad rinkos sentimentu matams jautresnis yra augimo akcijų pelningumas, nes rinkos sentimentu matai paaiškina daugiau augimo akcijų portfelių pelningumo variacijos nei vertės akcijų portfelių pelningumo variacijos.

3.2.3. Suomijos akcijų pelningumą lemiančių veiksnių analizė

Fundamentalių veiksnių poveikio Suomijos akcijų pelningumui analizė

Siekiant nustatyti priežastinius ryšius tarp Suomijos akcijų pelningumo ir fundamentalių veiksnių atliktas Granger priežastingumo testas, kurio rezultatai pateikti 21 lentelėje.

21 lentelė. OMX Helsinkis indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių Granger priežastingumo testo rezultatai⁶

Lagai	2	3	4	5	6
Nulinė hipotezė					
BVP nėra priežastis rOMXH	0,5934	0,3950	0,5114	0,6300	0,5714
rOMXH nėra priežastis BVP	0,1300	0,0024***	0,0018***	0,0024***	0,0047***
PPI nėra priežastis rOMXH	0,2404	0,5065	0,2521	0,3544	0,6760
rOMXH nėra priežastis PPI	0,3941	0,0124**	0,0246**	0,0161**	0,0046***
VKI nėra priežastis rOMXH	0,4612	0,0944*	0,0456**	0,0620*	0,1991
rOMXH nėra priežastis VKI	0,6028	0,9517	0,8043	0,8239	0,9515
GKI nėra priežastis rOMXH	0,7243	0,7785	0,0539*	0,0921*	0,2406
rOMXH nėra priežastis GKI	0,0160**	0,0109**	0,0029***	0,0061***	0,0182**
NL nėra priežastis rOMXH	0,9939	0,9868	0,9963	0,9883	0,9674
rOMXH nėra priežastis NL	0,1007	0,0998*	0,0323**	0,0536*	0,0733*
PN nėra priežastis rOMXH	0,5994	0,6347	0,1370	0,2269	0,4321
rOMXH nėra priežastis PN	0,1572	0,1667	0,1431	0,1354	0,0215**

*** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

** – 95% pasikliaujamasis intervalas;

* – 90% pasikliaujamasis intervalas.

⁶ Makroekonominių rodiklių santrumpų reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

Granger priežastingumo testo rezultatai tarp OMX Helsinkis indekso ir fundamentalių veiksnių parodo, kad OMX Helsinkis indekso priežastimi galima laikyti du makroekonominis rodiklius: vartotojų kainų indeksą ir gamintojų kainų indeksą. Vartotojų kainų indeksas lemia OMX Helsinkis indekso pokyčius 3 ir 5 lagų laikotarpiu 90 proc. patikimumo lygmenyje ir 4 lagų laikotarpiu 95 proc. patikimumo lygmenyje. Gamintojų kainų indeksas yra OMX Helsinkis indekso pelningumo priežastimi 4 ir 5 lagų laikotarpiu su 90 proc. tikimybe. Atvirkštinių ryšių atžvilgiu, Suomijos akcijų indeksą galima laikyti bendrojo vidaus produkto, pramonės produkcijos indekso priežastimi, nedarbo lygio priežastimi 3-6 lagų laikotarpiu, gamintojų kainų indekso – visų lagų laikotarpiu, o palūkanų normos – 6 lagų laikotarpiu.

Apskaičiuoti koreliacijų koeficientai ir koreliacijų koeficientų p – reikšmės parodo, kad OMX Helsinkis indekso pelningumo nei su vienu makroekonominiu rodikliu nesieja koreliacinis ryšys (žr. 22 lent.). Tarp visų fundamentalių veiksnių ir OMX Helsinkis indekso pelningumo apskaičiuoti koreliacijų koeficientai yra labai žemi ir statistiškai nereikšmingi.

22 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp OMX Helsinkis indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių

Makroekonominiai rodikliai	Bendras vidaus produktas	Pramonės produkcijos indeksas	Vartotojų kainų indeksas	Gamintojų kainų indeksas	Nedarbo lygis	Palūkanų norma
Koreliacijos koeficientas	0,027	-0,005	-0,052	0,042	-0,144	0,003
p – reikšmė	0,383	0,479	0,283	0,320	0,055	0,488

Kadangi apskaičiuoti koreliacijų koeficientai tarp OMX Helsinkis indekso pelningumo ir makroekonominių rodiklių yra statistiškai nereikšmingi, tai sudaryti regresinę lygtį nėra tikslinga. Be to, į regresinę lygtį visų įtrauktų koeficientų tikimybės $> 0,05$ (žr. 11 priedą) dar kartą patvirtina, kad šie fundamentalūs veiksniai neprisideda prie OMX Helsinkis indekso pelningumo prognozavimo.

Psichologinių veiksnių poveikio Suomijos akcijų pelningumui analizė

Pagal Suomijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimento matų Granger priežastingumo testo rezultatus, OMX Helsinkis indekso pelningumo priežastimi galima laikyti tris psichologinius veiksnius – rinkos plotį, TRIN rodiklį ir akcijų prekybos apimtį (žr. 23 lent.). Rinkos plotis yra OMX Helsinkis indekso pelningumo priežastimi visų analizuojamų lagų laikotarpiu su skirtingomis tikimomis – didėjant lagų skaičiui mažėja patikimumo lygmuo, o tai parodo, kad investuotojai priimdami sprendimus remiasi pačia naujausia rinkoje esančia informacija. TRIN rodiklis sąlygoja OMX Helsinkis indekso pelningumą 2 ir 3 lagų laikotarpiu 90 proc. patikimumo lygmenyje, o akcijų

prekybos apimtys – 2 lagų laikotarpiu taip pat 90 proc. patikimumo lygmenyje. Pats OMX Helsinkis indekso pelningumas sąlygoja vartotojų pasitikėjimo rodiklį visų analizuojamų lagų laikotarpiu su 95 proc. tikimybe, rinkos plotį ir TRIN rodiklį visų lagų laikotarpiu su 99 proc. bei 95 proc. tikimybėmis.

**23 lentelė. OMX Helsinkis indekso pelningumo ir rinkos sentimentu matų
Granger priežastingumo testo rezultatai⁷**

Lagai	2	3	4	5	6
Nulinė hipotezė					
CCI nėra priežastis rOMXH	0,2052	0,4093	0,2508	0,4536	0,3945
rOMXH nėra priežastis CCI	0,0109**	0,0302**	0,0499**	0,0140**	0,0403**
RP nėra priežastis rOMXH	0,0060***	0,0193**	0,0495**	0,0557*	0,0847*
rOMXH nėra priežastis RP	0,0007***	0,0027***	0,0057***	0,0124**	0,0013***
TRIN nėra priežastis rOMXH	0,0691*	0,0765*	0,2679	0,4354	0,7519
rOMXH nėra priežastis TRIN	0,0254**	0,0001***	0,0041***	0,0125**	0,0244**
VOL nėra priežastis rOMXH	0,0710*	0,1805	0,3769	0,1953	0,1505
rOMXH nėra priežastis VOL	0,6621	0,3612	0,4654	0,4937	0,4406

*** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

** – 95% pasikliaujamasis intervalas;

* – 90% pasikliaujamasis intervalas.

Apskaičiuoti korelacių koeficientai ir mažesnės už 0,05 korelacių koeficientų p reikšmės parodo, kad reikšmingas ryšys OMX Helsinkis indeksą sieja su rinkos pločiu (0,534), TRIN rodikliu (-0,270) ir akcijų prekybos apimtimis (-0,171) (žr. 24 lent.). Gauti rezultatai neprieštaruoja teorijoje pateiktiems teiginiam, kad tarp akcijų pelningumo ir rinkos pločio egzistuoja tiesioginis ryšys, o tarp akcijų pelningumo ir TRIN rodiklio – atvirkštinis ryšys. Didėjančios rinkos pločio reikšmės ir mažėjančios TRIN rodiklio reikšmės parodo, kad didesnę dalį prekybos sudaro akcijos, kurių kainos kyla, o mažėjančios rinkos pločio reikšmės ir didėjančios TRIN rodiklio reikšmės – kad didesnę dalį prekybos užima akcijos, kurių kainos krenta. Atitinkamai tai sąlygoja optimistinius ir pesimistinius investuotojų lūkesčius. Vertinant koreliacinį ryšį tarp OMX Helsinkis indekso pelningumo ir akcijų prekybos apimčių galima teigti, kad tarp šių kintamųjų nustatytas atvirkštinis ryšys nepatvirtina teoriškai juos siejančio tiesioginio ryšio.

Reikšmingi koreliaciniai ryšiai augimo akcijų portfelių pelningumą (pagal P/Bv ir D/P) sieja su rinkos pločiu (korelacių koeficientai atitinkamai lygūs 0,471 ir 0,475) ir TRIN rodikliu (korelacių koeficientai atitinkamai lygūs -0,270 ir -0,276). Vertės akcijų portfelio pelningumą (pagal P/Bv) reikšmingi koreliaciniai ryšiai sieja tik su rinkos pločiu (0,498), o vertės akcijų portfelio pelningumą (pagal D/P) su rinkos pločiu (0,469) ir vartotojų pasitikėjimo rodikliu (0,159). Akcijų prekybos apimčių nei su vertės akcijų portfelių pelningumu, nei su augimo akcijų portfelių pelningumu statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys nesieja.

⁷ Rinkos sentimentu matų reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

24 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp Suomijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų

Rinkos sentimentu matai	Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Rinkos plotis	TRIN rodiklis	Akcijų prekybos apimtys
OMX Helsinkis indekso pelningumas				
Koreliacijos koeficientas	0,021	0,534**	-0,270**	-0,171*
<i>p</i> – reikšmė	0,410	0,000	0,001	0,029
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Koreliacijos koeficientas	0,134	0,498**	-0,117	-0,019
<i>p</i> – reikšmė	0,075	0,000	0,103	0,421
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Koreliacijos koeficientas	-0,053	0,471**	-0,270**	-0,140
<i>p</i> – reikšmė	0,284	0,000	0,002	0,065
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Koreliacijos koeficientas	0,159*	0,469**	-0,140	-0,090
<i>p</i> – reikšmė	0,042	0,000	0,065	0,165
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Koreliacijos koeficientas	-0,035	0,475**	-0,276**	-0,145
<i>p</i> – reikšmė	0,352	0,000	0,001	0,058

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

* – 95% pasikliaujamasis intervalas.

Formuojant daugianarę regresinę lygtį OMX Helsinkis indekso pelningumui į ją įtraukiamas tik vienas rinkos sentimentu matas – rinkos plotis (žr. 25 lent.). Nors koreliaciniai ryšiai tarp OMX Helsinkis indekso pelningumo ir TRIN rodiklio bei tarp OMX Helsinkis indekso pelningumo ir akcijų prekybos apimčių taip pat yra reikšmingi, bet šie rinkos sentimentu matai neprisideda prie OMX Helsinkis indekso pelningumo prognozavimo, nes jų *p* reikšmės > 0,05 (žr. 11 priedą).

25 lentelė. Regresinės analizės lygtys tarp Suomijos akcijų pelningumo ir rinkos sentimentu matų

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai	Determinacijos koeficientas
OMX Helsinkis indekso pelningumas				
Rinkos plotis	0,029**	0,000	1,000	0,285
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Rinkos plotis	2,677**	0,000	0,975	0,294
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,666**	0,007	0,975	
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)				
Rinkos plotis	3,332**	0,000	1,000	0,222
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Rinkos plotis	2,214**	0,000	0,975	0,276
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,646**	0,004	0,975	
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)				
Rinkos plotis	3,434**	0,000	1,000	0,225

** – 99% pasikliaujamasis intervalas;

Taigi OMX Helsinkis indekso atžvilgiu sudaroma dvinarė regresinė lygtis, paaiškinanti 28,5 proc. OMX Helsinkis indekso pelningumo variacijos. Patikrinus liekanų skirstinio suderinamumo

hipotezę pagal Kolmogorovo Smirnovu suderinamumo kriterijų galima daryti išvadą, kad liekanos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį $0,172 > 0,05$ su 95 proc. statistine garantija.

Sudarius regresines lygtis Suomijos vertės akcijų portfelių pelningumui į jas įtraukiama po du psichologinius veiksnius: rinkos plotį ir vartotojų pasitikėjimo rodiklį. Nors apskaičiuotas koreliacijos koeficientas tarp vertės akcijų portfelio pelningumo (pagal P/Bv) ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio yra statistiškai nereikšmingas, tačiau sudarytos regresinės lygties tikimybė šio rodiklio atžvilgiu ($0,007 < 0,05$) parodo, kad vartotojų pasitikėjimo rodiklis prisideda prie akcijų pelningumo prognozavimo. Regresines lygtis, suformuotas augimo akcijų pelningumui, sudaro po vieną rinkos sentimentu matą – rinkos plotį, kuris atitinkamai paaiškina 22,2 proc. ir 22,5 proc. akcijų pelningumo variacijos. Iš regresinės analizės determinacijų koeficientų bei į regresines lygtis įtrauktų nepriklausomų kintamųjų skaičiaus matyti, kad rinkos sentimentu matams, priešingai nei teigia M. Baker ir J. Wurgler (2007), jautresnės yra vertės akcijos.

Apibendrinant fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikį Suomijos akcijų pelningumui galima teigti, kad, pagal Granger priežastingumo testo rezultatus, OMX Helsinkis indekso pelningumo priežastimi yra du makroekonominiai rodikliai: vartotojų kainų indeksas, gamintojų kainų indeksas ir trys rinkos sentimentu matai – rinkos plotis, TRIN rodiklis ir akcijų prekybos apimtys. Kadangi pats OMX Helsinkis indekso pelningumas yra daugumos makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų priežastimi, tai, kaip ir Danijos bei Švedijos atveju, patvirtinamas akcijų rinkos poveikis šalies ekonomikai. Pagal koreliacinės ir regresinės analizės rezultatus nei vienas fundamentalus veiksnys nelemia Suomijos akcijų pelningumo, tačiau jo prognozei reikšmingos įtakos turi vienas psichologinis veiksnys – rinkos plotis, paaiškinantis 28,5 proc. OMX Helsinkis indekso pelningumo variacijos. Pagal apskaičiuotus koreliacijų koeficientus OMX Helsinkis indekso pelningumą reikšmingas ryšys taip pat sieja ir su TRIN rodikliu bei akcijų prekybos apimtimis. Vertės ir augimo akcijų portfelių pelningumo regresinės analizės rezultatai parodo, kad psichologiniai veiksniai, priešingai nei kad teigia M. Baker ir J. Wurgler (2007), didesnės įtakos turi vertės akcijoms.

Praktinės dalies apibendrinimas

Skandinavijos šalių akcijų indeksų, makroekonominių rodiklių bei rinkos sentimentu matų kitimo dinamikos grafinė analizė parodė, kad remiantis psichologiniais veiksniais galima geriau numatyti šalies ekonominius pokyčius, nes jie, priešingai nei fundamentalūs veiksniai, sparčiau sureaguoja į besikeičiančią ekonominę padėtį. Remiantis Granger priežastingumo testo rezultatais fundamentalių veiksnių atžvilgiu galima teigti, kad pats akcijų pelningumas turi didesnės įtakos makroekonominiams rodikliams, o tai patvirtina akcijų rinkos poveikį šalies ekonomikai. Pagal regresinės analizės rezultatus, Danijos ir Švedijos akcijų pelningumą lemia ir fundamentalūs, ir psichologiniai veiksniai, o Suomijos akcijų pelningumą sąlygoja tik rinkos sentimentu matai.

Fundamentalių veiksnių atžvilgiu OMX Kopenhaga indekso pelningumui didžiausios įtakos turi gamintojų kainų indeksas ir vartotojų kainų indeksas, paaiškinantys 6,2 proc. indekso pelningumo variacijos, o OMX Stokholmas indekso pelningumui – bendrasis vidaus produktas ir palūkanų norma, paaiškinantys 15,1 proc. indekso pelningumo. Psichologinių veiksnių atžvilgiu OMX Kopenhaga ir OMX Stokholmas indekso pelningumą lemia rinkos plotis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis, atitinkamai paaiškinantys 33,6 proc. ir 47,9 proc. indeksų pelningumo variacijos, o OMX Helsinkis indekso pelningumui daugiausiai įtakos turi vienas rinkos sentimentų matas – rinkos plotis, paaiškinantis 28,5 proc. indekso pelningumo. Išanalizavus psichologinių veiksnių poveikį augimo ir vertės akcijų portfelių pelningumui galima teigti, kad rinkos sentimentų matams Švedijos atveju jautresnis yra augimo akcijų pelningumas, Suomijos atveju – vertės akcijų pelningumas, o Danijos atveju psichologiniai veiksniai turi vienodos įtakos tiek augimo, tiek vertės akcijų pelningumui. Remiantis šiais rezultatais negalima vienareikšmiškai patvirtinti, kad Skandinavijos šalių atveju psichologiniai veiksniai didesnės įtakos turi augimo akcijoms.

Taigi apibendrinus tyrimo rezultatus galima teigti, kad Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemia ne tik fundamentalūs, bet ir psichologiniai veiksniai. Be to, rinkos sentimentų matai turi netgi didesnės įtakos Danijos, Švedijos ir Suomijos akcijų pelningumui nei makroekonominiai rodikliai.

IŠVADOS IR SIŪLYMAI

- Akcijų kainų svyravimai yra sąlygojami daugybės veiksnių, tačiau visus juos galima suskirstyti į dvi pagrindines grupes – tai fundamentalius ir psichologinius veiksnius. Fundamentalūs veiksniai išskiriami į makroekonominio ir mikroekonominio lygio veiksnius, o pagrindinis psichologinis veiksnys, sąlygojantis akcijų kursų svyravimus – tai investuotojų sentimentas, apibūdinamas kaip nuo fundamentalių veiksnių nepriklausantis pernelyg optimistinis ar pesimistinis nusiteikimas finansinės padėties atžvilgiu. M. Baker ir J. Wurgler (2007) teigimu, psichologiniams veiksniams jautriausios yra akcijos, kurių tikroji vertė sunkiai nustatoma ir kuriomis galima lengvai spekuliuoti rinkoje – augimo akcijos.
- Kaip pagrindines fundamentaliąją analizę pagrindžiančias teorijas tikslinga išskirti efektyvios rinkos hipotezę ir lūkesčių teoriją (adaptyvių ir racionalių lūkesčių), teigiančias, kad dėl rinkos dalyviams būdingo racionalumo akcijų kainos visuomet atspindi tikrąją vertę. Investuotojų elgsena grįstos teorijos, priešingai nei fundamentalios, nagrinėja finansų rinkų anomalijas. N. Barberis et al. (1998), K. Daniel et al. (1998) modeliai neracionalų investuotojų elgesį aiškina jiems būdingomis klaidingomis nuostatomis priimant investicinius sprendimus, o tuo tarpu H. Hong ir J. C. Stein (1999) modelis rodo, kad investuotojų heterogeninių grupių sąveika lemia anomalijas finansų rinkoje.
- Apibendrinus mokslinių tyrimų analizę galima teigti, kad skirtingų šalių akcijų pelningumą lemia ir fundamentalūs, ir psichologiniai veiksniai. Atliktų tyrimų pagrindu sudarytas Skandinavijos akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimo modelis, akcentuojant tyrime naudotinus indikatorius, metodus ir rezultatus, kuriuos siekiama atskleisti sudarytu tyrimo modeliu. Tyrimui atlikti pasirinkti fundamentalūs (bendrasis vidaus produktas, pramonės produkcijos indeksas, vartotojų kainų indeksas, gamintojų kainų indeksas, nedarbo lygis, palūkanų norma, valiutų kursai) ir psichologiniai veiksniai (vartotojų pasitikėjimo rodiklis, rinkos plotis, TRIN rodiklis, akcijų prekybos apimtys) bei tyrimo metodai: grafinis duomenų vaizdavimas, Granger priešžastingumo testas, koreliacinė ir regresinė analizė.
 - Grafiniu būdu atlikta Skandinavijos šalių indeksų, makroekonominių rodiklių ir rinkos sentimentu matų analizė parodė, kad remiantis psichologiniais veiksniais galima geriau numatyti ekonominius pokyčius, o Granger priešžastingumo testas – kad remiantis akcijų rinka galima prognozuoti šalies ekonominius pokyčius. Pagal regresinės analizės rezultatus, Danijos ir Švedijos akcijų pelningumą sąlygoja po du makroekonominius rodiklius ir du rinkos sentimentu matus. Be to, psichologiniai veiksniai paaiškina daugiau abiejų šalių indeksų pelningumo variacijos nei fundamentalūs (OMX Kopenhaga indekso pelningumo atveju atitinkamai: 33,6 proc. ir 6,2 proc., o OMX Stokholmas indekso pelningumo atveju: 47,9 proc. ir 15,1 proc.). Suomijos akcijų pelningumui

įtakos turi tik psichologiniai veiksniai, paaiškinantys 28,5 proc. OMX Helsinkis indekso pelningumo. Įvertinus psichologinių veiksnių poveikį vertės ir augimo akcijoms negalima vienareikšmiškai patvirtinti M. Baker ir J. Wurgler (2007) hipotezės, kad psichologiniams veiksniams jautresnės yra augimo akcijos: Švedijos atveju psichologiniai veiksniai didesnės įtakos turi augimo akcijų pelningumui, Suomijos – vertės akcijų pelningumui, o Danijos atveju psichologinių veiksnių poveikis augimo ir vertės akcijoms yra labai panašus.

- Apibendrinus Danijos, Švedijos ir Suomijos akcijų pelningumą lemiančių veiksnių vertinimą galima patvirtinti darbo hipotezę, kad **Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemia ne tik fundamentalūs, bet ir psichologiniai veiksniai**. Visų šalių atžvilgiu psichologiniai veiksniai turi netgi didesnės įtakos akcijų pelningumui nei fundamentalūs.

Atlikus Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimą, rekomenduotina:

- Investuotojui, investavimo objektu pasirinkus kurią nors Skandinavijos valstybę, tikslinga atlikti ne vien tik fundamentinę analizę, bet didesnę dėmesį skirti ir psichologiniams veiksniams – ypačingai Suomijos akcijų rinkoje, nes šios valstybės akcijų pelningumui fundamentalūs veiksniai neturi įtakos.

- Atliekant fundamentinę šalies ekonominės situacijos analizę Danijos atveju patartina labiau koncentruotis į infliacijos rodiklius (gamintojų kainų indeksą ir vartotojų kainų indeksą), o Švedijos atveju – į bendrąjį vidaus produktą ir palūkanų normą.

- Nors įvertinti psichologinių veiksnių poveikį akcijų rinkai yra kur kas sudėtingiau, tačiau tikslinga didesnę dėmesį skirti rinkos sentimentu matų analizei. Kaip parodė tyrimo rezultatai, įtakos akcijų pelningumui turi tokie rinkos sentimentu matai kaip rinkos plotis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis, tačiau nebūtina apsiriboti vien tik šiais investuotojų psichologiją atspindinčiais rodikliais.

- Dėmesys psichologiniams veiksniams turėtų dar labiau sustiprėti Švedijos atveju investuojant į dar tik augančių kompanijų akcijas, Suomijos atveju – į pelningiausiai dirbančių šalies kompanijų akcijas, o Danijos atveju investuojant tiek į vertės, tiek į augimo akcijas dėmesys psichologiniams veiksniams turėtų būti adekvatus.

- Žvelgiant ne iš investuotojų, o ekonomikos analitikų pozicijų, galima teigti, kad prognozuojant Skandinavijos šalių ekonominę situaciją bei makroekonominių rodiklių pokyčius visuomet tikslinga įvertinti ir akcijų rinką, nes remiantis akcijų rinkos analize galima numatyti ekonominės situacijos pokyčius.

LITERATŪRA

1. **2009 m. sausio – gruodžio mėn. Lietuvos ūkio veiklų rodiklių ES šalių kontekste apžvalga.** Prieiga per internetą: media.search.lt/GetFile.php?OID=218832&FID=636245, [žiūrėta 2011 11 09].
2. **2010 m. gegužės – rugpjūčio mėn. Lietuvos ūkio veiklų rodiklių ES šalių kontekste apžvalga.** Prieiga per internetą: media.search.lt/GetFile.php?OID=225197&FID=653781, [žiūrėta 2011 11 09].
3. **Abugri B. A.** Empirical relationship between macroeconomic volatility and stock returns: Evidence from Latin American markets // *International Review of Financial Analysis*, 2008, Vol. 17, No. 2, p. 396-410. – ISSN 1057-5219.
4. **Acikalin S., Aktas R., Unal S.** Relationship between stock markets and macroeconomic variables: an empirical analysis of the Istanbul Stock Exchange // *Investment Management and Financial Innovations*, 2008, Vol. 5, No. 1, p. 8-16. – ISSN 1810-4967.
5. **Adam A. M., Tweneboah G.** Macroeconomic Factors and Stock Market Movement: Evidence from Ghana // MPRA Paper from University Library of Munich, Germany, 2008. – 26 p.
6. **Adjasi C.** Macroeconomic uncertainty and conditionality stock price volatility in African frontier market evidence from Ghana // *Journal of Risk Finance*, 2009, Vol. 10, No. 4, p. 333-349. ISSN – 1526-5943.
7. **Adjasi C., Biekpe N.** Stock Market Development and Economic Growth: The Case of Selected African Countries // *African Development Review*, 2006, Vol. 18, No 1, p. 144-161. – ISSN 1467-8268.
8. **Ahmad M. I., Rehman R., Raouf A.** Do Interest Rate, Exchange Rate effect Stock Returns? A Pakistani Perspective // *International Journal of Finance and Economics*, 2010, No. 50, p. 146-150. – ISSN 1450-2887.
9. **Alam M., Uddin G. S.** Relationship between Interest Rate and Stock Price: Empirical Evidence from Developed and Developing Countries // *International Journal of Business and Management*, 2009, Vol. 4, No. 3, p. 43-51. – ISSN 18333850.
10. **Ali M. B.** T-Y Granger Causal between Stock Prices and Macroeconomic Variables: Evidence from Dhaka Stock Exchange (DSE) // *Research Journal of Finance and Accounting*, 2011, Vol. 3, No. 8, p. 37-52. – ISSN 2222-2839.
11. **Al-Sharkas A.** The Dynamic Relationship between Macroeconomic Factors and the Jordanian Stock Market // *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 2004, Vol. 1, No.1, p. 97-114. – ISSN 1988-0081.

12. **Anderson E. W., Ghysels E., Juergens J. L.** Do Heterogeneous Beliefs Matter for Asset Pricing? // *The Review of Financial Studies*, 2005, Vol. 18, No. 3, p. 875-924. – ISSN 0893-9454.
13. **Antoniou C., Doukas J. A., Subrahmanyam A.** Investor Sentiment and Price Momentum // *Quantitative Methods Paper*, 2010, No. 310.
14. **Apergis N., Eleftheriou S.** Interest rate, inflation and stock prices: the case of the Athens Stock Exchange // *Journal of Policy Modeling*, 2002, Vol. 24, No. 3, p. 231-236. – ISSN 0161-8938.
15. **Au A. Y., Kauffman R. J., Riggins F. J. A.** Rational Expectations Theory of Technology Adoption: Evidence from the Electronic Billing Industry // *Applied Financial Economics*, 2004, Vol. 14, No. 2, p. 105-112. – ISSN 09603107.
16. **Bagdonas R., Klimašauskas D.** Vertybinių popierių kainai įtaką darantys veiksniai // *Lietuvos ekonomikos apžvalga*, 2005, Nr. 2. p. 24-31. – ISSN 1392 – 351X.
17. **Bahadur S., Neupane S.** Stock Market and Economic Development: a Causality Test // *The Journal of Nepalese Business Studies*, 2006, Vol. 3, No. 1, p. 36-44.
18. **Baker M., Wurgler J.** Investors Sentiment in the Stock Market // *Journal of Finance*, 2007, Vol. 21, No. 2, p. 1645-1680. – ISSN 1540-6261.
19. **Bank of Finland.** Prieiga per internetą: <http://www.suomenpankki.fi/en/Pages/default.aspx>, [žiūrėta 2011 09 12].
20. **Barberis N., Shleifer A., Vishny R.** A model of investor sentiment // *Journal of Financial Economics*, 1998, No. 49, p. 307-343. – ISSN 0304-405X.
21. **Bathia D., Bredin D.** An examination of investor sentiment effect on G7 stock market returns, 2008. Prieiga per internetą: http://www.cass.city.ac.uk/data/assets/pdf_file/0018/41526/Bathia.pdf, [žiūrėta 2011 05 27].
22. **Biswanger M.** Stock Returns and real activity in the G-7 countries: Did the relationship change during the 1980s? // *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2004, Vol. 44, No. 2, p. 237-252. – ISSN 1062-9769.
23. **Boguslauskas V.** *Ekonometrija: vadovėlis.* – Kaunas: Technologija, 1999. – 265 p. – ISBN 9986-13-676-8.
24. **Boreika P., Pilinkus D.** Makroekonominių rodiklių ir akcijų kainų tarpusavio ryšys Baltijos šalyse // *Ekonomika ir vadyba*, 2009, Nr. 14, p. 692-699. – ISSN 1822-6515.
25. **Breaden T.** Spending and Buying: The Relationship Between Changes in the Federal Budget Deficit as a Percentage of GDP and Changes in the Stock Market // *An Honors Paper*, 2004. – 28 p.

26. **Bremmer D.** Consumer Confidence and Stock Prices, 2008. Prieiga per internetą: http://www.rose-hulman.edu/~bremmer/professional/bremmer_midwest2008.pdf, [žiūrėta 2011 09 28].
27. **Brown G. W., Cliff M. T.** Investor Sentiment and the Near-term Stock Market // Journal of Empirical Finance, 2004, Vol. 11, No. 1, p. 1-27. – ISSN 0927-5398.
28. **Business Cycle, 2011.** Prieiga per internetą: <http://stockinvesting.financialplanningmalaysia.com/>, [žiūrėta 2011 11 03].
29. **Butos W. N., Koppl R. G.** The Varieties of Subjectivism: Keynes and Hayek on Expectations // History of Political Economy Summer, 1997, Vol. 29, No 2, p. 327-359. – ISSN 0018-2702.
30. **Cagan P.** The Monetary Dynamics of Hyperinflation // Journal of Monetary Economics, 1975, Vol. 1, No. 3. P. 355-362. – ISSN 0304-3932.
31. **Campbell A., Premachandra I. M., Bhabra G. S., Tang Y. P., Watson J.** GDP, Share Prices, and Share Returns: Australian and New Zealand Evidence, 2008, No. 5, p. 28-56. – ISSN 1450-288X.
32. **Caporale G. M., Howells P. A. G., Soliman A. M.** Stock Market Development and Economic Growth: The Causal Linkage // Journal of Economic Development, 2004, Vol. 29, No. 1, p. 33-50. – ISSN 0254-8372.
33. **Chang Y. Y., Faff R., Hwang C. Y.** Does Investor Sentiment Impact Global Equity Markets // Working Paper, 2009. – 44 p.
34. **Christ K. P., Bremmer D. S.** The Relationship between Consumer Sentiment and Stock Prices, 2003. Prieiga per internetą: http://www.rose-hulman.edu/~bremmer/professional/consumer_confidence_paper.pdf, [žiūrėta 2011 05 27].
35. **Chuang W. J., Ouyang L. Y., Lo W. C.** The Impact of Investor Sentiment on Excess Returns : A Taiwan Stock Market Case // International Journal of Information and Management Sciences, 2010, No. 21, p. 13-28. – ISSN 1017-1819.
36. **Cibulskienė D., Butkus M.** Investicijų ekonomika: finansinės investicijos: mokomieji knyga – Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla, 2009. – 191 p. ISBN 978-9986-38-953-8.
37. **Cibulskienė D., Grigaliūnienė Ž.** Fundamentinių ir techninių veiksnių įtaka vertybinių popierių portfelio formavimui // Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos, 2006, Nr. 2(7), p. 25-34. – ISSN 1648-9098.
38. **Cohut I. P.** The Theory of Rational Expectation and the Inertial Inflation // Annals of Computational Economics, 2008, Vol. 2, No. 36, p. 827-831.
39. **Comincioli B.** The Stock Market as a Leading Economic Indicators: An Application of Granger Causality // Honors Projects, 1995.

40. **Cutler D. M., Poterba J. M., Summers L. H.** Speculative Dynamics // Review of Economics Studies, 1991, Vol. 58, No. 3, p. 529-546. ISSN 0034-6527.
41. **Daniel A.** The Rational Expectations Revolution Theory, 2010. Prieiga per internetą: <http://www.scribd.com/doc/34290943/The-Rational-Expectations-Revolution-Theory>, [žiūrėta 2010 12 10].
42. **Daniel K., Hirshleifer D., Teoh S. H.** Investor psychology in capital markets: evidence and policy implications // The Journal of Finance, 2001, Vol. 49, No. 1, p. 139-209. – ISSN 0022-1082.
43. **Daniel K., Hirshleifer D., Subrahmanyam A.** Investor Psychology and Security Market under- and Overreactions // The Journal of Finance, 1998, Vol. 53, No. 6, p. 1839-1885. – ISSN 0022-1082.
44. **Danilenko S.** Makroekonominių procesų poveikio akcijų rinkai tyrimas // Ekonomika ir vadyba, 2009, Nr. 14, p. 731-735. – ISSN 1822-6515.
45. **Dasilas A., Leventis S.** Stock Market Reaction to Dividend Announcements: Evidence from the Greek Stock Market // International Review of Economics & Finance, 2011, Vol. 20, No. 2, p. 302-311. –ISSN 1059-0560.
46. **De Bondt W., Thaler R.** Does the Stock Market Overreact? // The Journal of Finance, 1985, Vol. 40, No. 3, p. 793-805. – ISSN 0022-1082.
47. **De Bondt W., Thaler R.** Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality // The Journal of Finance, 1987, Vol. 42, No. 3, p. 557-581. – ISSN 0022-1082.
48. **De Long J. B., Shleifer A., Summers L. H., Waldmann R. J.** Noise Trader Risk in Financial Markets // The Journal of Political Economy, 1990, Vol. 98, No. 4, p. 203-738. – ISSN 0022-3808.
49. **Denmark National Bank.** Prieiga per internetą: <http://www.nationalbanken.dk/dnuk/specialdocuments.nsf>, [žiūrėta 2011 09 12].
50. **Dimson E., Mussavian M.** Market Efficiency // The Current State of Business Disciplines, 2000, Vol. 3, p. 959-970. – ISSN 81-7600-052-3.
51. **Docking D. S., Koch P. D.** Sensitivity of Investor Reaction to Market Direction and Volatility: Dividend Change Announcements // The Journal of Financial Research, 2005, Vol. 28, No. 1, p. 21-40. –ISSN 1475-6803.
52. **Drehmann M., Oechsser J., Roider A.** Herding and Contrarian Behaviour in Financial Markets: An Internet Experiment // The American Economic Review, 2009, Vol. 95, No. 5, p. 1403-1426. – ISSN 0002-8282.
53. **Duca G.** The Relationship between the Stock Market and the Economy // Bank of Valletta Review, 2007, No. 36, p. 1-12. – ISSN 1017-7841.

54. **Duca J. V.** How Does the Stock Market Effect the Economy // Southwest Economy, 2001, No. 5, p. 8-12.
55. **Economic and Financial Affairs.** Prieiga per internetu: http://ec.europa.eu/economy_finance/index_en.htm, [žiūrēta 2011 09 21].
56. **Edwards A. L.** Experimental design in psychological research. – Oxford, England: Rinehart, 1968. – 455 p. – ISBN 9780039100346.
57. **Elleuch J.** Fundamental Analysis Strategy and the Prediction of Stock Returns // International Research Journal of Finance and Economics, 2009, No 30, p. 95-107. – ISSN 1450-2887.
58. **Eurostat.** Prieiga per internetu: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>. [žiūrēta 2011 09 11].
59. **Fama E. F.** Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity // Journal of Finance, 1990, Vol. 45, No. 4, p. 1089-1108. – ISSN 1540-6261.
60. **Fama E. F.** The behaviour of stock market prices // Journal of Business, 1965, Vol. 38, No. 1, p. 34-105.
61. **Feige E. L., Pierce D. K.** Economically Rational Expectations: Are Innovations in the Rate of Inflation Independent of Innovations in Measure of Monetary and Fiscal Policy? // Journal of Political Economy, 1976, Vol. 84, No. 3, p. 499-522. – ISSN 0022-3808.
62. **Finter P., Niessen-Ruenzi A., Ruenzi S.** The Impact of Investor Sentiment on the German Stock Market // CFR Working Paper, 2010, Vol. 10, No. 3. – 30 p.
63. **Foresti P.** Testing for Granger causality between stock prices and economic growth // MPRA Paper, 2007. – 11 p.
64. **Forner C.** Post-Earnings Announcement Drift in Spain and Behavioural Finance Models // European Accounting Review, 2010, Vol. 19, No. 4, p. 775-815. – ISSN 1468-4497.
65. **Friedman M.** The case for flexible exchange rates // Essays in positive Economics, University of Chicago Press, Chicago, 1953.
66. **GDP Per Capita (most recent) by country.** Prieiga per internetu: http://www.nationmaster.com/graph/eco_eur_cou_by_gdp_per_cap_gdp_per_cap-european-countries-gdp-per-capita, [žiūrēta 2011 11 08].
67. **Gertchev N. A.** Critique of Adaptive and Rational Expectations // The Quarterly Journal of Austrian Economics, 2007, Vol. 10, No. 4, P. 313-329. – ISSN 1098-3708.
68. **Gonzalo J., Taamouti A.** The Reaction of Stock Market Returns to Anticipated Unemployment // European Economic Association & Econometric Society: Parallel Meetings, 2011 – 36 p.
69. **Gunasekarage A., Pisedtasalasai A., Power D. M.** Macro-economic Influences on the Stock Market: Evidence from an Emerging Market in South Asia // Journal of Emerging Market Finance, 2004, Vol. 3, No. 3, p. 285-304. – ISSN 0972-6527.

70. **Harasheh M., Libdeh H. A.** Testing for correlation and causality relationship between stock prices and macroeconomic variables. The case of Palestine Securities Exchange // *International Review of Business Research Papers*, 2011, Vol. 7, No. 5, p. 141-154. – ISSN 1837-5685.
71. **Hong H., Stein J. C.** A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets // *The Journal of Finance*, 1999, Vol. 54, No. 6, p. 2143-2184. – ISSN 0022-1082.
72. **Hsing Y.** Macroeconomic Determinants of the Stock Market Index and Policy Implications: The Case of a Central European Country // *Eurasian Journal of Business and Economics*, 2011, Vol. 4, No. 7, p. 1-11. – ISSN 1694-5972.
73. **Hsu C. C., Lin H. Y., Wu J. Y.** Consumer Confidence and Stock Markets: The Panel Causality Evidence // *Journal of Economics and Finance*, 2011, Vol. 3, No. 6, p. 91-98. – ISSN 0015-1920.
74. **Hui E., Lui T. Y.** Rational expectations and market fundamentals: Evidence from Hong Kong's boom and bust cycles // *Journal of Property Investment & Finance*, 2002, Vol. 20, No. 5. P. 9-22. – ISSN 1463-578X.
75. **Humpe A., Macmillan P.** Can macroeconomic variables explain long term stock market movements? A comparison of the US and Japan // *Applied Financial Economics*, 2009, Vol. 19, No. 2, p. 111-119. – ISSN 09603107.
76. **Hussainey K., Ngoc L. K.** Macroeconomic indicator and Vietnamese stock prices // *Journal of Risk Finance*, 2009, Nr. 10(4), p. 321-332. – ISSN 1526-5943.
77. **Janilionis V., Morkevičius V., Rauleckas R.** Statistinė kiekybinių duomenų analizė su SPSS ir STATA // Pavyzdinis metodologinis mokomasis studijų paketas. Prieiga per internetą: http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/stat/stat.html&course_file=stat_III_7_1_1.html, [žiūrėta 2011 10 17].
78. **Janor H., Halid N., Rahman A. A.** Stock Market and Economic Activity in Malaysia // *Investment Management and Financial Innovations*, 2005, No. 4, p. 116-123. – ISSN 1810-4967.
79. **Jansen W. J., Nahuis N. J.** The stock market and consumer confidence: European evidence // *Economics Letters*, 2003, Vol. 79, No. 1, p. 89-98. – ISSN 0165-1765.
80. **Kahneman D., Tversky A., Slovic, P.** Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases // *Science Magazine*, 1974, Vol. 185, No. 4157, p. 1124-1131. – ISSN 0036-8075.
81. **Kancerevyčius G.** Finansai ir investicijos. – Kaunas: Smaltijos leidykla, 2006. – 864 p. – ISBN 9955-551-93-3.
82. **Kandir S. Y.** Macroeconomic Variables, Firm Characteristics and Stock Returns: Evidence from Turkey // *International Research Journal of Finance and Economics*, 2008, No 16, p. 35-45. – ISSN 1450-2887.

83. **Karpuškienė V., Lastauskas P.** Ekonometrinis modeliavimas su Eviews: praktinis gidas. – Vilniaus universitetas: Ekonomikos fakultetas, 2010. – 68 p.
84. **Kausar A., Taffler R. J.** Testing behavioral finance models of market under- and overreaction: do they really work? // Working Paper, 2005. – 45 p.
85. **Kenneth R. French Website.** Prieiga per internetą: <http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/>, [žiūrėta 2011 09 21].
86. **Kim S. N., Oh W.** Consumer Sentiment Index and Stock Price: Industry Level Study with Korean Data, 2011. Prieiga per internetą: [http://www.akes.or.kr/eng/papers\(2011\)/16.full.pdf](http://www.akes.or.kr/eng/papers(2011)/16.full.pdf), [žiūrėta 2011 05 23].
87. **Kindleberger C. P.** Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises. – New York: Oxford Univ. Press, 1993. – 424 p. – ISBN 0-19-507738-5.
88. **Kyereboah-Coleman A., Agyire-Tettey K. F.** Impact of macroeconomic indicators on stock market performance: The case of the Ghana Stock Exchange // Journal of Risk Finance, 2008, Vol. 9, No. 4, p. 365-378. – ISSN 1526-5943.
89. **Klimašauskienė D., Moščinskienė V.** Lietuvos kapitalo rinkos efektyvumo problema // Pinigų studijos, 1998, Nr. 2, p. 25-34. – ISSN 1392-2637.
90. **Kuodis R.** Burbulai: kodėl jie pučiasi ir ką su jais daryti? // Valstybė, 2008, Nr. 11, p. 25-29. – ISSN 1822-6574.
91. **Lawrence E. R., McCabe G., Prakash A. J.** Answering Financial Anomalies: Sentiment-Based Stock Pricing // Journal of Behavioral Finance, 2007, Vol. 8, No. 3. p. 161-171. – ISSN 1542-7560.
92. **Lee C., Swaminathan B.** Price Momentum and Trading Volume // The Journal of Finance, 2000, Vol. 55, No. 5, p. 2017-2069. – ISSN 1540-6261.
93. **Lei Y. C.** The Trading Volume Trend, Investor Sentiment, and Stock Returns: dissertation: finance (business administration) – Louisiana State University, 2005. – 157 p.
94. **Leipus R., Norvaiša R.** Finansų rinkos teorijų pagrindai // Pinigų studijos, 2003, Nr. 4, p. 5-28. – ISSN 1392-2637.
95. **Lemmon M., Portniaguina E.** Consumer Confidence and Asset Prices: Some Empirical Evidence // The Review of Financial Studies, 2006, Vol. 19, No. 4, p. 1499-1529. – ISSN 0893-9454.
96. **Lewellen J., Nagel S.** The conditional CAMP does not explain asset-pricing anomalies // Journal of Financial Economic, 2003, No. 82, p. 289-314. – ISSN 0304-405X.
97. **Lin M. C.** The Effects of Investor Sentiment on Returns and Idiosyncratic Risk in the Japanese Stock Market // International Research Journal of Finance and Economics, 2010, No. 60, p. 29-43. – ISSN 1450-2887.

98. **Lo W. C., Lin K. J. A.** Review of the Effects of Investor Sentiment on Financial Markets: Implications for Investor // *International Journal of Management*, 2005, Vol. 22, No. 4, p. 708-715. – ISSN 1468-2370.
99. **Maysami R. C., Howe L. C., Hamzah M. A.** Relationship between Macroeconomic Variables and Stock Market Indices: Cointegration Evidence from Stock Exchange of Singapore's All-S Sector Indices // *Journal Pengurusan*, 2004, No 24, p. 47-77. – ISSN 0127-2713.
100. **Mauro P.** Stock return and output growth in emerging and advanced economies // *Journal of Development Economics*, 2003, Vol. 71, No. 1, p. 129-153. – ISSN 0304-3878.
101. **Meacci F.** The Disappointment of Expectations the Years of High Theory Versus the Years of Rational Expectations // *MPRA Paper*, 2008. – 23 p.
102. **Mileris R., Boguslauskas V.** Data Reduction Influence on the Accuracy of Credit Risk Estimation Models // *Inžinerinė Ekonomika*, 2010, Nr. 21(1), – ISSN 1392 – 2785.
103. **Miller M. H., Modigliani F.** Dividend Policy, Growth, and the Valuation Shares // *The Journal of Business*, 1961, Vol. 34, No. 4, p. 411-433.
104. **Modigliani F.** Consumer Spending and Monetary Policy: the Linkages // *Federal Reserve Bank of Boston Conference Series: Paper*, 1971, No 5, p. 9-97.
105. **Mohamad J., Bakri A. K., Kenta F., Zainol A. A.** Dividend Announcements and Stock Market Reaction // *MPRA Paper*, 2009. – 20 p.
106. **Mohammad S. D., Hussain A., Jalil M. A., Ali A.** Impact of Macroeconomics Variables on Stock Prices: Empirical Evidence in Case of KSE (Karachi Stock Exchange) // *European Journal of Scientific Research*, 2009, Vol. 38, No.1, p. 96-103. – ISSN 1450-216X.
107. **Mun H. W., Siong E. C., Thing T. C.** Stock Market and Economic Growth in Malaysia: Causality Test // *Asian Social Science*, 2008, Vol. 4, No. 4, p. 86-92. – ISSN 1911-2017.
108. **Muth J. F.** Rational Expectations and Theory of Price // *Econometrica*, 1961, Vol. 29, No. 3, p. 315-335. – ISSN 0012-9682.
109. **NASDAQ OMX Nordic.** Prieiga per internetą: <http://www.nasdaqomxnordic.com/nordic/Nordic.aspx>, [žiūrėta 2011 09 21].
110. **Niederhoffer V.** The Analysis of World Events and Stock Prices // *Journal of Business*, 1971, Vol. 44, No. 2, p. 193-219.
111. **Nishat M., Shaheen R.** Macroeconomic Factors and Pakistani Equity Market // *The Pakistan Development Review*, 2004, Vol. 43, No. 4, p. 619-637. – ISSN 0030-9729.
112. **Ovsianikas V.** Forex 101: paprastai ir suprantamai apie valiutų rinką. – Kaunas: Smaltijos leidykla, 2008. – 256 p. – ISBN 978-9955-707-49-3.

113. **Ozbay E.** The Relationship between Stock Returns and Macroeconomic Factors: Evidence from Turkey: Dissertation: Financial Analysis and Fund Management – Turkey: University of Exete, 2009. – 63 p.
114. **Paudel J., Laux J. A.** Behavioral Approach to Stock Pricing // Journal of Applied Business Research, 2010, Vol. 26, No. 3, p. 99-106. – ISSN 2157-8834.
115. **Paul S., Mallik G.** Macroeconomic Factors and Bank and Finance Stock Prices: The Australian Experience // Economic Analysis and Policy, 2003, Vol. 33, No. 1, p. 23-30. – ISSN 0313-5926.
116. **Pekarskienė I., Pridotkienė J.** Vertybinių popierių rinkos vaidmuo ekonomikoje // Ekonomika ir vadyba, 2010, Nr. 15, p. 177-184. – ISSN 1822-6515.
117. **Peng L., Xiong W.** Investor attention, overconfidence and category learning // Journal of Financial Economics, 2006, Vol. 80, No. 3, p. 563-602. – ISSN 0304-405X.
118. **Pilbeam K.** International Finance. – London: Macmillan, 1994. – 446 p. – ISBN 0-333-54528-1.
119. **Pilinkus D.** Makroekonominių rodiklių ir akcijų rinkos indekso sąryšio vertinimas (rankraštis): daktaro disertacija: socialiniai mokslai, ekonomika (03 S) – Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2010. – 140 p.
120. **Pilinkus D.** Stock Market and Macroeconomic Variables: Evidence from Lithuania // Ekonomika ir vadyba, 2009, Nr. 14, p. 692-699. – ISSN 1822-6515.
121. **Pilinkus D., Boguslauskas V.** The Short-Run Relationship between Stock Market Prices and Macroeconomic Variables in Lithuania // Inžinerinė ekonomika, 2009, Nr. 5, p. 26-34. – ISSN 1392-2785.
122. **Pohjanpalo K.** Finland's Economy Growth More Than Expected // Bloomberg, 2011. Prieiga per internetą: <http://www.bloomberg.com/news/2011-06-03/finland-s-economy-grows-more-than-expected.html>, [žiūrėta 2011 10 18].
123. **Pring M. J.** Technical Analysis Explained: The Successful Investor's Guide to Spotting Investment Trends and Turning Points. – McGraw Hill Companies, 2002. – 544 p. – ISBN 0070510423.
124. **Qiu L., Welch I.** Investor Sentiment Measures, 2006. Prieiga per internetą: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=589641, [žiūrėta 2011 05 18]
125. **Redman D. A.** A Reader's Guide to Rational Expectations: A Survey and Comprehensive Annotated Bibliography. – USA: Edward Elgar Pub, 1992. – 208 p. – ISBN 1852785675.
126. **Ritter J. R.** Economic growth and equity returns // Pacific-Basin Finance Journal, 2005, No. 13, p. 489-503. – ISSN 0927-538X.
127. **Rousseau P. L., Wachtel P.** Equity markets and growth: Cross-country evidence on timing and outcomes, 1980-1995 // Journal of Banking & Finance, 2000, Vol. 24, No. 12, p. 1933-1957. – ISSN 0378-4266.

128. **Rudzkis R., Kvedaras V.** Lietuvos eksporto tendencijos ir ekonometriniai modeliai // Pinigų studijos, 2003, Nr. 4, p. 29-51. – ISSN 1392-2637.
129. **Saryal F. S.** Does Inflation Have an Impact on Conditional Stock Market Volatility?: Evidence from Turkey and Canada // International Research Journal of Finance and Economics, 2007, No. 11, p. 123-133. – ISSN 1450-2887.
130. **Schmeling M.** Investor sentiment and stock returns: Some international evidence // Journal of Empirical Finance, 2009, Vol. 16, No. 3, p. 394-408. – ISSN 0927-5398.
131. **Shiller R. J.** Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends // American Economic Review, 1981, Vol. 71, No. 3, p. 421-436. – ISSN 0002-8282.
132. **Shiller R. J.** Irrational Exuberance. – Oxford: Princeton University Press, 2005. – 292 p. – ISBN 0-691-12335-7.
133. **Skominas V.** Makroekonomika: vadovėlis. – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2006. – 278 p. – ISBN 9986-19-949-2.
134. **Solnik B., McLeavey D.** Global Investments. – Boston: Prentice Hall, 2008. – 688 p. – ISBN 10: 0321527704.
135. **Stavarek D.** Stock Price and Exchange Rates in the EU and the USA: Evidence of their Mutual Interaction // Czech Journal of Economics and Finance, 2005, Vol. 55, No. 3-4, p. 141-161. – ISSN 0015-1920.
136. **Suleiman A. S. A.** Can the Stock Market Predict Economic Activity in Nigeria? // Journal of Finance and Accounting Research, 2009, Vol. 1, No. 5, p. 58-97.
137. **Teresienė D.** Akcijų rinkos poveikis ekonomikai // Investuok, 2011, Vol. 45, No. 10, – ISSN 1822-6779.
138. **Travlos N., Trigeorgis L., Vafeas N.** Shareholder Wealth Effect of Dividend Policy Changes in an Emerging Stock Market: The Case of Cyprus // Multinational Finance Journal, 2001, Vol. 5, No. 2, p. 87-112. – ISSN 1096-1979.
139. **Tsoukalas D.** Macroeconomic Factors and Stock Prices in the Emerging Cypriot Equity Market // Managerial Finance, 2003, Vol. 29, No. 4, p. 87-92. – ISSN 0307-4358.
140. **Tunali H.** The Analysis of Relationship between Macroeconomic Factors and Stock Returns: Evidence from Turkey Using VAR Model // International Research Journal of Finance and Economics, 2010, No. 57, p. 169-182. – ISSN 1450-2887.
141. **Tvaronavičienė M., Michailova J.** Factors affecting securities prices: Theoretical versus practical approach // Journal of Business Economics and Management, 2006, Vol. 7, No. 4, p. 213-222. – ISSN 1611-1699.
142. **Valentinavičius S.** Investicijų valdymas: teoriniai ir praktiniai aspektai: monografija. – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2010. – 303 p. – ISBN 978-9955-33-578-8.

143. **Vlad D. G.** Investor Sentiment and Asset Pricing Process – Extension of an Existing Model // Journal of Applied Business and Economics, 2008, Vol. 8, No. 3, p. 81-87. – ISSN 1499-691X.
144. **Wang Y., Keswani A. Taylor S. J.** The Relationships between Sentiment, Returns and Volatility // International Journal of Forecasting, 2006, Vol. 22, No. 1, p. 109-123. – ISSN 0169-2070.
145. **Why Now is the Time to Buy These Stocks, 2011** Prieiga per internetą: <http://jutiagroup.com/20110324-why-now-is-the-time-to-buy-these-stocks/>, [žiūrėta 2011 11 03].
146. **Wikiposit.** Prieiga per internetą: <http://wikiposit.org/w>, [žiūrėta 2011 09 14].

Navickaitė D. Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimas / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas: doc. dr. E. Freitakas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 86 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuotas fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikis Skandinavijos šalių akcijų pelningumui. Pirmojoje darbo dalyje teoriniu aspektu išnagrinėtas fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikis akcijų kainoms, akcijų rinkos įtaka šalies ekonomikai ir pagrindinės finansų rinkos teorijos. Antrojoje dalyje apžvelgti nagrinėjamu klausimu atlikti moksliniai tyrimai ir sudaromas akcijų pelningumą lemiančių veiksnių vertinimo modelis. Trečiojoje darbo dalyje sudaryto modelio pagrindu atliktas Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimas.

Pagrindiniai žodžiai: akcijų pelningumas, fundamentalūs veiksniai, psichologiniai veiksniai, makroekonominiai rodikliai, rinkos sentimentas.

Navickaitė D. The Evaluation of the Fundamental and Psychological Factors' Influence on Scandinavian Countries Stock Return / The Master's Project of Financial Markets. Supervisor doc. dr. E. Freitakas. – Vilnius: Faculty of Economics and Financial Management, Mykolas Romeris University, 2011. – 86 p.

ANOTATION

In the final master's work the impact of the fundamental and psychological factors on Scandinavian stock returns has been analyzed. Theoretical aspects of fundamental and psychological factors' influence on stock prices, the stock market impact on country's economy and the main financial theories are presented in the first part of the work. The second part of the work presents a review of the scientific research on the subject matter and the model about the influencers of the stock profitability. According to this model the evaluation of fundamental and psychological factors influence on Scandinavian countries stock return is done in the third part of the work.

Key Words: stock return, fundamental factors, psychological factors, macroeconomic indicators, market sentiment.

Navickaitė D. Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimas / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas: doc. dr. E. Freitakas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 86 p.

SANTRAUKA

Spartus finansų rinkų vystymasis ir investuotojams lengvai prieinami finansiniai produktai sąlygoja didelį susidomėjimą akcijų kainomis ir jas lemiančiais veiksniais. Nors užsienio mokslininkai vis daugiau dėmesio skiria ne tik fundamentalių, bet ir psichologinių veiksnių įtakai akcijų pelningumui, tačiau Lietuvos mokslininkų darbuose vis dar labiau koncentruojamasi į fundamentalius veiksnius.

Darbo problema: Kokią įtaką fundamentalūs ir psichologiniai veiksniai turi Skandinavijos šalių akcijų pelningumui?

Darbo objektas: Fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikis Skandinavijos šalių akcijų pelningumui.

Darbo tikslas: Išanalizavus fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikį akcijų kainoms, empiriškai įvertinti šių veiksnių įtaką Skandinavijos šalių akcijų pelningumui.

Darbo uždaviniai:

- Išnagrinėti fundamentalių bei psichologinių veiksnių poveikį akcijų kainoms ir apibūdinti pagrindines finansų rinkų teorijas;
- Atliktų mokslinių tyrimų pagrindu sudaryti akcijų pelningumą lemiančių fundamentalių ir psichologinių veiksnių vertinimo modelį;
- Nustatyti fundamentalių bei psichologinių veiksnių poveikį Skandinavijos šalių akcijų pelningumui;

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros lyginamoji analizė, grafinis duomenų vaizdavimas, Granger priežastingumo testas, koreliacinė analizė, daugianarė regresinė analizė ir kiti metodai.

Darbo struktūra: Teorinėje darbo dalyje išanalizuotas fundamentalių ir psichologinių veiksnių poveikis akcijų kainoms bei pagrindinės finansų rinkų teorijos. Metodologinėje dalyje remiantis moksliniais tyrimais sudarytas akcijų pelningumą lemiančių veiksnių vertinimo modelis, kurio pagrindu praktinėje dalyje įvertinami Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemiantys veiksniai.

Darbo rezultatai: Įvertinus Danijos, Švedijos ir Suomijos akcijų pelningumą lemiančius veiksnius **patvirtinta darbo hipotezė, kad Skandinavijos šalių akcijų pelningumą lemia ne tik fundamentalūs, bet ir psichologiniai veiksniai.**

Navickaitė D. The Evaluation of Fundamental and Psychological Factors' Influence on Scandinavian Countries Stock Return / Master's Work of Financial Markets. Supervisor doc. dr. E. Freitakas. – Vilnius: Faculty of Economics and Financial Management, Mykolas Romeris University, 2011. – 86 p.

SUMMARY

Fast development of the financial markets and easily accessible financial products for investors determine a strong interest in stock prices and their determinant factors. While foreign scientists more and more attention pay on not only fundamental but also psychological factors influence on stock prices, the Lithuanian scientists still concentrate only on fundamental factors.

Problem of the work: What influence fundamental and psychological factors have to Scandinavian countries' stock return?

Object of the work: Influence of fundamental and psychological factors on Scandinavian countries stock return.

Purpose of the work: To analyze the influence of the fundamental and psychological factors on stock prices and to evaluate the influence of these factors on Scandinavian countries stock return.

Tasks of the work:

- To analyse the influence of the fundamental and psychological factors on stock prices and to describe the main theories of the financial market;
- To develop the model for investigation of fundamental and psychological factors on stock return according to the scientific researchs;
- To identify the fundamental and psychological factors' impact on Scandinavian countries' stock returns.

Methods of the work: the comparative analysis of scientific literature, the graphical representation of data, Granger causality test, the correlation analysis, the multiple regression analysis and etc.

Structure of the work: Influence of fundamental and psychological factors on stock prices and the main financial theories are analysed in the theoretical part of the work. In the methodological part the model for investigation of fundamental and psychological factors on stock returns is created. According to this model the impact of factors on stock profit is evaluated in the practical part of the work.

Results of the work: The evaluation of the factors' impact on Danish, Swedish and Finnish stock return confirms the hypothesis that **not only fundamental but also psychological factors affect Scandinavian countries' stock return.**

PRIEDAI

MIKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ POVEIKIS AKCIJŲ KAINOMS

Mikroekonominiai rodikliai	Poveikis akcijų kainoms
Įmonės pardavimai	Vienas iš indikatorių, naudojamų santykinų rodiklių skaičiavimui. Kadangi augančios pardavimų pajamos gali būti traktuojamos kaip įmonės augimas, tai pardavimų pajamų didėjimas turėtų lemti ir akcijų kainų didėjimą, tačiau vien iš pardavimo pajamų pokyčių nebūtų objektyvu spręsti apie įmonės finansinę būklę, nes net ir didėjančios pardavimų pajamos gali sąlygoti neigiamą grynąjį pelną.
Įmonės pelnas	Vienas svarbiausių rodiklių, įvertinantis įmonių finansinę būklę. Investuotojams šis rodiklis svarbus dėl kelių priežasčių: uždirbtas pelnas turi didelės įtakos dividendų mokėjimui, sąlygoja įmonės plėtros galimybes bei kapitalo priaugio potencialą. (Cibulskienė, Grigaliūnienė, 2006) Taigi pirmiausia augantis įmonės pelnas gali būti siejamas su galimybe gauti didesnius dividendus. Antra, uždirbtas pelnas, gali būti panaudotas įmonės plėtrai, ko pasekmėje veiklos pelnas ateityje turėtų dar labiau padidėti. Kad ir kaip paskirstomas uždirbtas pelnas, jis turėtų sąlygoti įmonės akcijų kainų augimą, nes investuotojai paprastai būna suinteresuoti įsigyti tokių kompanijų akcijas. Tačiau mažas pelnas arba nuostolis ne visada rodo prastą įmonės būklę, todėl įvertinę vien tik grynąjį pelną negalima vienareikšmiškai teigti apie akcijų kainų pokyčius. Mažas pelnas ar net nuostolis paprastai yra būdingas naujai įsteigtoms įmonėms, galinčioms turėti geras plėtros perspektyvas.
Įmonės dividendai	Tai acininkams paskirta pelno dalis, priklausomai nuo jų turimo akcijų kiekio ir rūšies. M. H. Miller ir F. Modigliani (1961) buvo pirmieji teigę, kad įmonės vykdoma dividendų politika neturi poveikio akcijų kainoms. Dauguma mokslininkų nesutiko su tokia nuomone ir, anot jų, dividendų dydis tiesiogiai veikia akcijų rinką – didėjantys dividendai sąlygoja akcijų kainų augimą, o mažėjantys – kritimą. Kai investuotojai tikisi, kad laukiami dividendai augs, tuomet didėja paklausa akcijoms, kas sąlygoja akcijų kainų augimą. Lūkesčiai būsimų dividendų atžvilgiu atspindi ir lūkesčius būsimos ekonominės situacijos atžvilgiu. Jeigu tikimasi, kad ekonomika augs, tai taip pat tikimasi, kad didės ir kompanijų mokami dividendai, o tai reiškia ir akcijų kainų augimą. Tačiau investuotojų lūkesčiai kartais būna klaidingi, todėl ir akcijų kainos ne visuomet atspindi realią ekonominę padėtį. (Harasheh, Libdeh, 2011) Empiriškai dividendų poveikį akcijų kainoms patvirtino: J. Mohamad et al. (2009), N. Travlos et al. (2001), A. Dasilas, S. Leventis (2011), D. S. Docking ir P. D. Koch (2005). Nors beveik vienareikšmiškai galima teigti, kad tarp įmonės vykdomos dividendų politikos ir akcijų kainų egzistuoja reikšmingas tiesioginis ryšys, tačiau per didelis dividendų išmokėjimo koeficientas gali signalizuoti, kad įmonė neturi jokių plėtros perspektyvų, nes visada galima rasti ir racionalesnių pelno paskirstymo būdų.
Įmonės balansinė vertė	Tai įmonės turto ir įsipareigojimų skirtumas, parodantis įmonės grynąją materialiąją vertę. Dėl didelių turimų įsipareigojimų daugumos įmonių balansinė vertė gerokai mažesnė nei rinkos vertė. Balansinės vertės apskaičiavimu labiau suinteresuoti investuotojai, siekiantys investuoti į nepakankamai įvertintas akcijas. Kelių įmonių balansinių verčių palyginimui tikslingiau naudoti balansinę vertę, tenkančią vienai akcijai, kuri apskaičiuojama kaip įmonės balansinės vertės santykis su apyvartoje esančių akcijų skaičiumi. (Cibulskienė, Grigaliūnienė, 2006)

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

DANIJOS DUOMENŲ STATISTIKA

Data	OMX Kopenhaga indeksas	Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	BVP vienam gyventojui	Pramonės produkcijos indeksas	Vartotojų kainų indeksas	Gamintojų kainų indeksas	Nedarbo lygis	Palūkanų norma	Valiutų kursai	Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Rinkos plotis	TRIN rodiklis	Akcijų prekybos apimtys
2001 02	254,04	-2,07	-4,08	-13,89	-2,37	8342,89	99,00	92,30	87,90	4,40	5,32	809,49	10,60	0,59	0,48	889,68
2001 03	235,62	-11,73	-8,66	-2,98	-14,04	8255,64	100,50	92,90	88,30	4,40	5,23	820,68	8,30	0,38	0,84	882,27
2001 04	238,89	5,72	-0,32	4,87	1,17	8254,83	97,80	93,40	89,10	4,30	5,23	835,92	5,10	1,02	0,67	1011,68
2001 05	250,90	4,31	5,03	7,08	3,68	8269,34	95,10	93,90	89,50	4,30	5,14	852,52	7,90	1,05	2,00	1357,39
2001 06	245,67	1,08	-2,77	1,19	-6,76	8291,62	96,40	93,70	90,30	4,40	5,04	872,19	9,40	0,38	0,23	923,05
2001 07	244,31	-0,89	3,18	-4,30	6,85	8337,85	96,50	93,40	90,00	4,50	5,00	865,71	16,00	0,41	0,37	596,52
2001 08	224,55	-7,38	-10,82	-4,68	-9,57	8379,21	100,30	93,30	90,00	4,70	4,91	826,77	8,00	0,40	0,82	687,41
2001 09	199,17	-4,94	-13,84	-6,16	-22,02	8416,12	98,00	93,80	90,10	4,70	4,50	817,05	8,50	0,12	2,93	855,31
2001 10	205,79	4,60	8,20	-1,09	14,50	8429,31	96,20	93,90	89,70	4,70	4,06	820,79	5,40	0,82	0,54	853,24
2001 11	210,32	-4,28	1,35	3,81	2,64	8442,37	100,00	93,70	89,40	4,70	3,74	838,10	6,90	0,54	0,34	945,65
2001 12	211,84	1,37	-0,15	2,39	-3,22	8448,39	97,50	93,90	89,50	4,70	3,66	833,06	11,40	0,77	0,23	1633,17
2002 01	211,47	1,92	-1,10	-1,66	3,96	8438,59	99,70	94,00	90,10	4,50	3,64	841,68	10,10	0,71	2,33	934,73
2002 02	217,74	-5,38	7,04	-1,75	6,48	8439,10	97,60	94,50	91,20	4,40	3,60	854,00	9,30	0,72	1,01	1717,59
2002 03	221,33	2,12	1,63	1,53	0,68	8455,65	97,60	95,20	91,30	4,30	3,61	848,49	9,00	0,86	0,13	783,89
2002 04	207,68	1,63	-15,06	3,42	-10,92	8483,11	99,00	95,60	91,30	4,30	3,61	839,81	11,10	0,67	0,47	1234,40
2002 05	206,61	-0,06	-0,33	-3,94	-3,13	8534,49	99,30	95,60	90,90	4,40	3,63	811,31	8,30	0,59	1,83	1186,98
2002 06	199,47	-10,07	-0,52	-3,79	1,06	8591,17	98,50	95,70	91,30	4,50	3,63	777,47	9,40	0,28	0,77	919,87
2002 07	180,82	-3,96	-15,13	-3,98	-8,95	8602,00	100,30	95,40	90,20	4,80	3,61	748,97	8,60	0,25	0,23	1035,46
2002 08	185,14	-4,60	6,00	1,10	-1,98	8611,34	98,50	95,60	90,80	5,00	3,56	759,62	7,70	0,71	1,67	981,99
2002 09	159,47	-4,13	-15,62	-14,02	-18,82	8619,25	98,40	96,10	91,70	5,00	3,46	757,30	8,70	0,25	1,30	934,80
2002 10	165,15	0,38	7,04	2,57	10,85	8631,60	102,40	96,40	92,10	4,90	3,47	757,30	11,00	0,52	0,45	1117,14
2002 11	168,22	-1,70	-0,82	7,29	-5,69	8645,03	99,20	96,30	89,80	4,80	3,41	741,82	8,80	0,74	0,99	1045,66
2002 12	166,56	-1,03	2,35	-7,02	9,78	8655,21	97,20	96,30	90,50	4,70	3,08	729,94	4,20	1,00	2,67	940,83

2 PRIEDO TĘSINYS

2003 01	158,48	-1,77	-8,25	-0,80	-7,87	8677,96	98,50	96,50	92,00	4,80	3,00	699,87	6,80	0,36	0,29	1114,43
2003 02	152,15	-6,37	-3,37	-4,84	-5,49	8703,77	100,70	97,20	92,50	5,00	2,95	689,86	3,00	0,33	0,57	857,37
2003 03	159,62	1,90	5,34	3,40	-0,51	8757,47	99,20	97,90	92,00	5,20	2,75	687,47	0,00	0,95	0,15	1140,89
2003 04	175,56	12,73	9,68	9,99	11,79	8708,83	101,20	97,90	90,20	5,40	2,75	684,89	0,00	1,59	1,85	997,40
2003 05	180,86	6,05	-1,31	5,74	3,18	8694,05	98,00	97,70	90,00	5,60	2,68	642,66	4,20	1,07	0,10	1341,65
2003 06	187,20	3,97	3,35	-0,13	5,68	8690,47	98,10	97,70	89,90	5,60	2,25	637,23	4,80	1,08	0,86	1768,35
2003 07	188,09	-0,07	0,21	-2,67	0,08	8692,43	99,70	97,10	90,10	5,40	2,20	653,70	0,50	1,05	1,08	1971,37
2003 08	210,60	9,94	11,21	4,30	15,11	8706,25	101,40	97,00	90,50	5,40	2,18	667,44	4,10	2,04	1,07	3951,92
2003 09	208,44	0,01	-2,07	-2,41	-3,52	8722,41	101,20	97,70	89,50	5,50	2,18	662,17	3,60	0,76	0,33	2679,79
2003 10	224,27	6,90	4,55	5,97	9,84	8768,67	99,60	97,50	90,40	5,70	2,18	635,51	4,60	1,91	2,48	2285,78
2003 11	213,47	0,75	-5,26	2,19	-11,93	8817,31	97,90	97,70	90,10	5,80	2,19	635,69	4,30	0,45	0,63	1852,84
2003 12	216,59	2,57	-0,02	4,66	-2,37	8865,74	96,00	97,50	89,60	5,90	2,20	607,03	5,50	1,64	0,71	1608,85
2004 01	233,25	10,69	5,48	7,18	10,59	8921,28	96,50	97,40	90,10	5,70	2,19	590,55	9,80	2,13	1,41	2997,57
2004 02	244,59	2,28	10,28	0,23	7,80	8975,01	98,20	97,80	90,40	5,60	2,18	589,25	4,30	1,02	1,05	3052,25
2004 03	232,39	-4,02	-0,46	-3,84	-12,67	9061,11	97,80	98,30	91,30	5,50	2,16	607,56	6,70	0,36	1,11	5218,44
2004 04	230,32	-0,06	3,84	0,27	-8,05	9003,82	98,60	98,40	91,40	5,50	2,18	621,43	11,40	1,00	0,38	2136,20
2004 05	228,94	-1,59	-0,95	-0,80	0,44	8982,54	97,70	98,80	92,50	5,40	2,18	620,24	10,50	0,58	2,35	1324,91
2004 06	240,83	1,84	6,40	2,85	6,38	8986,55	100,20	98,50	92,60	5,50	2,19	612,49	11,80	1,37	1,11	2391,73
2004 07	240,40	1,07	-1,44	-0,15	2,53	9009,46	96,80	98,20	92,80	5,60	2,19	606,26	11,40	0,71	1,54	1211,87
2004 08	240,53	0,77	0,37	4,38	-3,01	9062,80	96,60	97,80	93,90	5,50	2,19	610,81	12,10	1,24	0,31	2041,47
2004 09	252,45	0,37	2,01	4,28	10,68	9119,29	97,60	98,60	94,30	5,60	2,19	608,82	13,30	1,59	2,12	3075,51
2004 10	246,20	2,15	-7,04	2,98	-5,36	9173,16	95,80	99,00	95,60	5,50	2,19	595,65	11,00	1,17	0,53	2510,71
2004 11	259,03	6,48	1,55	4,32	7,03	9227,67	96,80	98,70	94,20	5,40	2,19	572,11	11,80	1,79	0,76	4327,69
2004 12	263,32	3,09	4,04	1,32	-0,99	9276,64	98,50	98,40	93,70	5,30	2,19	555,13	12,40	1,28	1,09	5207,21
2005 01	270,19	1,18	1,93	0,77	3,98	9300,87	99,10	98,20	94,10	5,30	2,18	567,20	13,50	2,03	0,86	5170,68
2005 02	286,41	7,19	3,96	5,80	10,56	9319,60	96,50	98,80	95,30	5,20	2,18	571,96	14,20	1,28	1,25	3181,61
2005 03	290,34	0,28	3,25	-2,29	1,66	9365,63	99,30	99,60	97,70	5,20	2,18	563,71	15,80	0,95	0,55	3518,37
2005 04	282,55	-2,42	-4,39	1,01	-3,80	9435,82	103,80	100,10	98,50	5,20	2,18	576,15	13,30	0,54	0,27	3518,59
2005 05	301,49	8,38	6,86	5,63	7,50	9537,32	100,40	100,00	98,50	5,10	2,17	586,97	13,60	1,76	1,74	5744,82
2005 06	318,95	3,65	3,25	4,09	7,62	9681,03	102,60	100,20	99,30	5,00	2,16	612,03	13,70	2,50	0,65	3924,51
2005 07	328,65	4,00	0,98	4,21	2,13	9624,08	98,10	100,00	101,30	5,00	2,16	619,65	13,40	1,86	1,04	4229,79
2005 08	337,71	0,69	1,13	1,99	7,81	9616,77	99,60	100,10	102,30	4,70	2,17	606,87	14,40	0,52	1,13	3967,76
2005 09	344,91	5,10	1,26	4,20	-1,62	9611,60	101,40	100,90	103,80	4,50	2,17	608,65	16,10	1,18	0,71	4165,02
2005 10	330,67	-6,60	0,66	1,29	-10,56	9641,49	98,70	100,90	103,70	4,30	2,18	621,10	16,00	0,38	0,59	3042,82
2005 11	343,08	4,41	2,59	5,54	4,86	9669,78	99,60	100,50	103,50	4,10	2,27	632,99	16,70	1,59	0,13	3804,78
2005 12	367,50	7,07	6,66	6,04	10,33	9686,98	103,30	100,60	102,10	4,10	2,42	628,76	17,10	2,11	0,81	3916,51

2 PRIEDO TĘSINYS

2006 01	368,37	4,67	0,56	-1,19	-3,51	9746,93	103,00	100,20	104,20	4,10	2,43	616,52	18,90	1,58	0,56	6658,35
2006 02	375,01	6,18	4,26	4,58	-5,26	9796,09	103,40	100,90	106,10	4,20	2,53	625,24	15,00	1,90	1,28	3982,72
2006 03	382,90	6,81	6,28	2,74	-5,41	9867,66	104,20	101,40	106,40	4,20	2,78	620,76	15,30	1,27	1,59	4856,19
2006 04	375,79	-1,76	3,25	3,09	-2,14	9939,89	102,10	101,90	107,10	4,20	2,80	607,62	17,30	1,75	0,76	2186,62
2006 05	354,47	-3,38	-5,57	-5,23	-7,69	10037,16	106,80	102,10	107,50	4,10	2,81	584,53	17,70	0,24	2,94	3709,31
2006 06	349,61	4,52	0,75	-0,17	-3,01	10175,37	104,90	102,30	108,10	4,00	3,02	590,16	16,30	0,56	1,67	2436,94
2006 07	351,38	0,41	-0,47	1,03	-1,02	10151,04	104,00	102,00	110,10	3,90	3,09	588,20	16,10	0,89	0,43	3397,17
2006 08	367,98	5,07	8,61	1,97	8,42	10173,25	103,60	102,00	112,30	3,70	3,27	582,38	17,60	1,11	1,23	5595,82
2006 09	380,73	7,06	4,36	3,93	5,14	10194,23	102,00	102,40	109,50	3,70	3,33	586,16	16,20	1,16	0,80	4295,20
2006 10	396,08	4,29	3,39	6,32	4,18	10170,87	106,40	102,30	106,80	3,60	3,54	591,21	16,10	1,49	2,18	3910,18
2006 11	405,53	11,06	-0,44	1,58	0,47	10140,80	105,10	102,30	105,80	3,60	3,59	578,93	19,00	1,14	0,55	5253,45
2006 12	423,43	8,00	5,93	3,95	1,48	10091,64	106,40	102,30	105,80	3,80	3,81	564,24	16,40	2,07	1,63	3944,37
2007 01	441,72	6,50	2,25	4,06	-0,50	10187,61	103,30	102,00	103,50	4,00	3,83	573,47	16,50	1,55	0,51	4504,35
2007 02	434,46	-0,37	-3,28	-2,92	-4,23	10265,83	103,50	102,80	103,90	4,10	3,87	570,16	17,00	0,41	0,75	5890,21
2007 03	443,92	1,26	4,01	1,49	1,06	10364,77	101,90	103,30	104,40	4,10	4,04	562,59	17,40	1,32	0,57	4224,33
2007 04	465,47	4,15	10,01	0,54	6,24	10313,07	101,20	103,60	106,50	3,80	4,08	551,11	15,70	1,21	0,58	2839,91
2007 05	485,32	3,33	5,45	-1,38	4,10	10286,68	98,80	103,80	107,10	3,70	4,17	551,24	15,50	1,19	1,15	7845,65
2007 06	476,08	-3,35	-2,77	-6,10	-1,06	10277,13	102,20	103,60	108,60	3,70	4,33	555,08	16,40	0,45	1,16	3562,95
2007 07	490,97	6,39	3,17	2,08	5,66	10295,64	102,90	103,10	110,00	3,90	4,34	542,54	17,00	0,65	0,54	3458,64
2007 08	485,86	-1,62	-0,84	-2,85	1,44	10336,13	101,80	102,90	110,20	3,90	4,46	546,40	14,80	0,43	0,55	3898,56
2007 09	485,83	-1,58	4,48	-2,37	1,55	10377,61	100,70	103,60	111,00	3,80	4,55	536,25	14,00	0,63	0,43	3616,98
2007 10	494,31	1,42	3,08	3,73	-1,14	10457,85	104,40	104,10	114,00	3,50	4,52	523,90	13,90	1,32	0,38	3889,17
2007 11	454,83	-12,58	-3,08	-7,89	-10,19	10531,82	103,00	104,90	117,60	3,40	4,50	507,70	13,20	0,23	1,89	3074,67
2007 12	446,69	-6,95	3,45	-3,52	-1,26	10590,34	101,20	104,80	118,00	3,30	4,95	511,99	9,50	0,76	0,45	2081,44
2008 01	392,11	-11,96	-13,81	-11,55	-17,86	10618,18	103,40	105,10	119,30	3,40	4,45	506,24	4,50	0,25	1,66	3352,00
2008 02	410,93	4,38	4,09	4,41	8,11	10632,42	103,40	106,20	118,70	3,30	4,41	505,49	5,30	1,55	1,26	1766,12
2008 03	405,55	-0,48	0,90	-1,11	-0,71	10661,36	101,90	106,70	120,70	3,20	4,50	480,12	6,40	0,64	1,17	1669,11
2008 04	407,70	-2,26	4,74	-0,68	4,67	10694,37	103,60	107,10	122,90	3,10	4,58	473,73	3,30	0,93	0,60	1924,05
2008 05	428,41	10,15	9,82	-1,97	4,36	10743,71	103,20	107,50	127,10	3,10	4,67	479,42	3,60	0,93	4,74	1777,68
2008 06	394,72	-7,95	-8,35	-11,84	-12,04	10783,24	100,40	107,90	132,80	3,10	4,83	479,36	0,40	0,22	0,72	1585,82
2008 07	385,06	-3,17	-0,53	-3,07	-8,48	10744,41	100,60	107,60	135,30	3,20	4,89	473,07	-3,00	0,65	0,36	1601,02
2008 08	388,40	2,46	1,78	1,65	4,42	10698,53	101,00	107,80	131,10	3,30	4,90	498,34	-1,10	0,76	0,28	1770,89
2008 09	324,48	-18,30	-22,44	-13,32	-17,91	10657,71	99,60	108,30	129,60	3,30	4,94	519,17	-1,00	0,23	0,99	2090,28
2008 10	264,51	-25,89	-23,65	-21,00	-24,33	10573,37	98,60	108,10	122,80	3,40	5,57	560,29	-7,40	0,23	1,10	2969,42
2008 11	241,57	-13,09	-4,86	-15,91	-10,62	10487,80	96,60	107,80	113,50	3,70	5,67	585,07	-3,10	0,39	0,61	1550,73
2008 12	227,98	-10,67	5,73	-15,32	-3,77	10391,18	98,00	107,30	108,50	4,10	4,94	557,46	-3,80	0,37	1,10	1264,66

2 PRIEDO TĘSINYS

2009 01	236,33	5,00	3,02	8,23	3,69	10313,20	92,70	106,90	107,30	4,50	4,11	563,16	-3,50	1,17	0,51	1792,96
2009 02	216,96	-10,73	-6,97	-22,34	-5,27	10229,29	90,20	108,00	108,20	4,80	3,55	582,88	-5,20	0,44	0,68	1548,51
2009 03	207,29	-4,08	-2,78	4,19	-6,34	10153,11	88,40	108,40	108,20	5,30	2,84	571,46	-3,40	0,77	0,98	2148,69
2009 04	245,32	28,97	10,90	29,90	13,36	10069,78	87,00	108,30	108,90	5,90	2,48	565,01	4,10	2,43	0,23	2911,81
2009 05	262,29	10,33	3,19	28,17	2,11	9994,96	85,00	108,70	109,30	6,10	2,19	546,99	5,10	1,95	0,76	2660,17
2009 06	259,41	-1,61	0,45	-1,90	0,23	9897,90	84,90	108,90	112,40	6,30	1,88	531,93	3,60	0,69	0,79	1726,55
2009 07	276,05	8,12	4,85	11,93	4,48	9956,92	88,90	108,30	112,10	6,10	1,68	528,56	10,90	1,15	0,87	1575,86
2009 08	296,18	16,60	0,49	20,83	6,41	9996,34	84,80	108,60	112,70	6,10	1,59	521,75	8,00	1,69	1,47	2406,52
2009 09	297,96	-3,22	3,24	-0,46	0,06	10049,47	82,40	108,80	112,40	6,50	1,43	511,19	11,50	0,74	0,29	2410,52
2009 10	289,00	-4,20	-1,66	-8,42	-1,31	10092,70	81,90	108,80	111,70	6,90	1,29	502,45	11,60	0,71	0,83	2057,26
2009 11	292,66	-1,14	4,53	-5,53	6,96	10145,13	83,60	108,80	114,10	7,10	1,28	498,97	7,30	0,58	0,52	1871,02
2009 12	301,26	5,21	1,31	7,09	2,42	10192,99	80,90	108,60	111,40	7,10	1,27	508,69	7,90	1,45	2,17	2128,03
2010 01	319,94	10,22	5,16	2,85	2,38	10243,82	83,00	108,90	116,40	7,00	1,17	521,55	11,80	1,21	0,54	2472,64
2010 02	319,32	-1,98	1,55	-1,74	2,31	10296,49	85,50	109,90	116,50	7,10	1,12	543,98	10,80	0,86	0,69	2744,66
2010 03	339,98	5,49	10,21	5,50	9,91	10352,22	87,70	110,70	116,70	7,30	1,10	548,49	11,40	1,75	0,84	2534,56
2010 04	359,99	8,62	7,39	-1,51	3,97	10412,31	86,20	110,90	118,40	7,50	1,02	555,17	16,60	1,08	1,45	3679,90
2010 05	341,97	-6,28	-2,08	-6,86	-2,74	10471,13	87,30	110,80	119,00	7,40	0,98	591,90	17,30	0,38	1,93	2854,10
2010 06	344,41	0,99	1,29	-2,11	1,32	10509,02	90,60	110,70	117,80	7,50	0,87	609,55	14,50	0,53	0,63	1713,24
2010 07	356,28	4,27	1,73	2,47	7,85	10559,14	90,50	110,60	118,70	7,30	0,86	583,72	18,20	1,32	1,13	1294,25
2010 08	343,41	-3,18	-2,08	-4,05	0,46	10589,21	84,60	111,10	118,90	7,30	0,86	577,90	15,50	0,40	0,81	1694,28
2010 09	361,09	3,23	5,58	7,87	4,22	10640,00	90,00	111,50	119,10	7,60	0,86	570,26	12,70	1,69	0,49	1412,71
2010 10	369,00	3,02	0,99	6,71	2,31	10615,18	87,80	111,40	120,10	7,70	0,93	536,57	12,60	1,37	1,53	1944,80
2010 11	370,50	-1,62	1,77	-2,66	-0,32	10607,89	87,20	111,50	121,30	7,70	1,01	545,99	9,00	0,97	1,02	1816,05
2010 12	395,20	5,83	8,49	2,73	4,79	10596,00	86,70	111,60	123,60	7,70	1,00	563,81	9,90	1,53	1,23	2310,76
2011 01	398,64	-	-	-	-	10645,81	90,10	111,70	124,10	7,70	1,00	558,00	9,70	1,54	1,11	2273,00
2011 02	402,19	-	-	-	-	10697,60	86,50	112,80	125,80	7,60	1,02	546,27	9,00	0,69	0,94	1954,46
2011 03	394,94	-	-	-	-	10751,96	88,00	113,50	129,00	7,60	1,08	532,75	9,60	0,74	1,32	2410,21
2011 04	393,92	-	-	-	-	10781,77	91,20	114,00	130,70	7,30	1,21	516,75	12,90	0,93	0,84	1504,05
2011 05	389,72	-	-	-	-	10807,95	94,20	114,20	131,60	7,40	1,27	519,65	11,50	0,97	0,31	2329,26
2011 06	367,31	-	-	-	-	10817,11	89,70	113,90	130,70	7,20	1,33	518,67	16,20	0,47	0,63	1762,10

ŠVEDIJOS DUOMENŲ STATISTIKA

Data	OMX Stokholmas indeksas	Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	BVP vienam gyventojui	Pramonės produkcijos indeksas	Vartotojų kainų indeksas	Gamintojų kainų indeksas	Nedarbo lygis	Palukanų norma	Valiutų kursai	Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Rinkos plotis	TRIN rodiklis	Akcijų prekybos apimtys
2001 02	270,67	2,09	-18,16	-2,45	-20,28	7128,07	92,00	92,32	95,50	5,90	4,10	9,75	11,40	0,56	2,49	13883,03
2001 03	235,83	-7,43	-20,39	-11,06	-22,50	7164,15	92,60	93,11	95,30	5,80	4,09	10,05	9,70	0,14	2,77	18059,36
2001 04	260,11	4,81	18,22	7,92	14,86	7165,30	90,80	93,98	95,90	5,70	4,08	10,20	4,50	1,53	0,20	17392,96
2001 05	260,99	4,53	-2,92	2,16	0,34	7174,76	91,90	94,77	95,30	5,70	4,10	10,35	4,40	1,36	0,37	14195,76
2001 06	247,00	-4,03	-6,75	-0,90	-6,41	7225,03	91,10	94,51	95,70	5,70	4,24	10,79	8,70	0,43	1,51	12853,07
2001 07	242,00	1,27	-1,91	-1,50	-1,58	7145,12	91,60	93,90	95,70	5,90	4,35	10,76	6,70	0,26	3,05	12367,65
2001 08	223,14	-0,88	-11,67	-1,24	-9,66	7114,87	91,70	94,16	95,50	5,80	4,36	10,33	2,20	0,26	1,51	10979,45
2001 09	197,11	-12,35	-13,13	-11,28	-15,30	7006,20	91,30	95,30	95,70	5,80	4,14	10,64	-1,70	0,08	2,09	18402,30
2001 10	210,21	8,00	10,28	7,04	9,05	7074,61	91,40	95,12	96,20	6,20	3,86	10,57	-1,90	2,06	0,61	23222,78
2001 11	236,00	11,72	16,03	10,64	19,84	7075,06	90,60	95,12	95,50	5,80	3,86	10,61	-1,40	6,50	0,10	19673,34
2001 12	239,06	3,34	-0,33	3,75	-0,36	7101,33	91,70	95,21	95,40	5,90	3,90	10,58	2,10	1,48	2,11	11538,18
2002 01	225,13	-1,95	-11,55	-2,31	-13,64	7173,12	90,60	94,60	95,70	5,80	3,88	10,46	2,20	0,80	3,97	16856,69
2002 02	226,63	5,57	-3,76	7,19	-4,89	7262,32	91,90	94,86	95,30	5,80	3,89	10,55	8,50	1,04	1,58	14186,36
2002 03	232,04	7,76	2,49	4,21	2,29	7374,25	91,70	95,82	95,30	5,80	4,08	10,33	13,10	1,46	1,73	13283,59
2002 04	210,82	-3,80	-15,92	-2,58	-19,91	7405,91	91,60	96,08	95,30	6,00	4,25	10,31	9,80	0,28	3,59	18947,99
2002 05	197,32	-4,00	-9,86	-3,65	-11,27	7447,87	91,60	96,26	95,30	5,80	4,38	10,06	8,50	0,39	5,70	13572,69
2002 06	182,71	0,34	-9,20	-1,01	-10,73	7522,00	91,20	96,08	95,10	5,60	4,40	9,54	13,30	0,18	2,58	14498,67
2002 07	163,20	-8,30	-11,55	-9,73	-14,07	7483,06	91,50	95,56	94,90	6,10	4,39	9,35	13,30	0,19	11,33	19723,75
2002 08	158,07	-6,94	-0,47	-2,35	-1,15	7483,75	91,20	95,65	95,50	5,90	4,37	9,46	12,50	0,32	3,92	32751,03
2002 09	134,37	-14,52	-17,39	-9,68	-22,55	7421,49	91,30	96,43	95,40	6,20	4,38	9,34	13,40	0,01	1,93	25408,48
2002 10	151,81	8,98	17,84	4,55	28,09	7537,90	91,60	96,70	95,70	6,00	4,37	9,28	7,60	2,93	0,20	40304,02
2002 11	170,88	18,25	11,99	12,63	14,49	7592,32	92,00	96,43	95,80	6,20	4,20	9,07	9,80	5,92	0,75	39861,28
2002 12	149,57	-12,13	-13,88	-11,73	-15,60	7662,66	91,80	96,78	96,90	6,30	3,95	8,93	8,60	0,16	4,78	23720,57

3 PRIEDO TĘSINYS

2003 01	144,09	5,51	-2,66	-3,94	-4,43	7658,91	92,30	97,13	97,70	6,40	3,91	8,64	5,40	0,34	0,09	32604,27
2003 02	141,44	-11,21	-0,36	2,96	-4,06	7670,01	91,50	98,10	97,60	6,00	3,89	8,48	4,20	0,77	3,70	30898,63
2003 03	138,16	-0,71	-2,46	-1,12	-5,92	7693,76	91,70	98,62	97,20	6,30	3,72	8,54	2,00	0,42	3,33	28471,56
2003 04	155,12	20,53	7,16	11,83	11,06	7689,49	92,80	98,36	96,20	6,30	3,65	8,43	2,40	2,59	0,02	32419,58
2003 05	154,20	2,90	-1,06	-3,47	0,49	7696,18	92,40	98,18	95,10	6,30	3,57	7,92	2,70	0,99	0,23	30860,09
2003 06	160,62	8,70	3,73	3,78	4,49	7722,42	93,10	98,01	94,60	6,40	3,15	7,81	3,10	2,98	0,34	31010,02
2003 07	171,81	21,18	3,07	7,81	2,57	7754,59	93,70	97,83	94,60	6,50	2,94	8,09	6,00	1,86	0,63	32173,45
2003 08	177,68	7,19	1,79	1,87	0,19	7809,13	93,50	97,83	94,90	6,90	2,91	8,28	6,60	2,83	0,15	26866,65
2003 09	172,24	-9,20	-3,41	-1,56	-1,68	7829,58	93,80	98,62	94,90	6,50	2,91	8,04	8,40	0,80	4,44	32189,18
2003 10	187,64	16,60	4,04	12,22	2,93	7888,32	94,10	98,62	94,60	6,90	2,91	7,70	5,70	3,33	0,09	33287,28
2003 11	188,17	-3,34	3,56	2,74	1,20	7911,80	94,00	98,36	94,70	7,30	2,90	7,68	2,80	1,46	4,83	24227,24
2003 12	194,17	2,99	0,49	5,09	3,87	7938,37	95,40	98,53	94,20	7,00	2,92	7,34	2,40	1,58	0,25	20485,15
2004 01	205,71	3,49	13,09	1,45	5,02	7923,60	95,70	98,36	94,50	7,00	2,87	7,23	4,90	2,80	0,13	38745,55
2004 02	213,19	-0,34	15,38	-0,75	0,90	7913,32	96,00	98,18	94,80	7,60	2,66	7,26	5,50	1,74	0,25	39826,77
2004 03	209,94	0,79	-1,73	0,40	-1,37	7917,59	95,80	99,06	95,70	7,40	2,55	7,53	2,50	0,52	2,62	42163,86
2004 04	209,46	2,09	-1,56	0,80	-1,47	7941,14	96,90	99,32	96,30	7,10	2,18	7,65	5,40	0,87	6,72	32668,18
2004 05	206,17	-1,46	-0,84	-1,09	-1,96	7976,99	96,90	99,67	96,30	7,60	2,18	7,61	4,80	0,36	0,16	22623,00
2004 06	212,97	4,96	4,65	3,96	3,41	8019,87	96,80	99,15	96,10	7,40	2,18	7,53	6,50	1,64	0,20	17363,74
2004 07	208,62	0,73	-4,12	-1,96	1,57	8055,76	96,40	98,97	96,30	7,20	2,18	7,50	5,20	0,36	3,76	24271,00
2004 08	207,62	1,69	-1,11	3,19	-0,16	8096,20	98,00	98,88	96,70	7,30	2,18	7,54	6,80	0,61	1,59	24325,99
2004 09	214,31	2,32	6,54	3,33	2,59	8123,75	97,80	99,67	96,80	7,80	2,18	7,44	6,80	2,50	0,40	24678,57
2004 10	214,21	2,21	-2,35	2,89	2,71	8168,41	97,90	100,11	97,10	7,10	2,16	7,25	7,30	1,04	3,86	26079,57
2004 11	226,94	6,25	6,35	8,00	5,96	8199,45	98,60	99,41	97,20	7,50	2,15	6,93	6,60	4,87	1,04	21146,57
2004 12	228,41	1,16	0,16	1,09	3,64	8222,37	97,60	99,41	96,00	7,50	2,15	6,70	8,90	2,10	7,42	18925,16
2005 01	229,96	1,32	0,60	1,10	1,12	8228,45	97,50	98,88	96,90	7,00	2,13	6,90	7,80	1,40	6,13	23781,60
2005 02	240,43	6,47	2,31	4,86	3,32	8227,81	98,90	99,32	97,70	7,80	2,11	6,98	7,80	2,84	4,58	30446,43
2005 03	240,93	0,37	-0,15	0,20	0,79	8243,47	99,00	99,58	98,40	7,30	2,10	6,90	7,10	1,26	4,51	21619,83
2005 04	233,04	-7,41	0,09	-6,39	-4,89	8259,99	98,30	99,76	99,20	7,60	2,10	7,08	5,50	0,29	0,13	27056,63
2005 05	245,48	3,68	8,41	7,67	4,67	8287,25	98,50	99,85	99,00	7,90	2,10	7,24	3,80	1,97	0,63	20279,51
2005 06	255,60	3,89	6,08	2,63	3,90	8314,63	99,70	99,93	99,40	8,20	1,88	7,62	3,70	3,63	0,20	19569,92
2005 07	268,51	5,13	4,16	5,97	3,17	8315,33	100,50	99,67	100,40	8,10	1,64	7,83	4,10	3,15	0,13	20389,46
2005 08	265,34	-1,56	-0,96	0,37	-3,38	8312,29	99,00	99,93	101,00	7,80	1,65	7,60	4,90	0,77	2,76	17356,64
2005 09	280,37	2,78	7,32	9,74	1,47	8308,14	100,20	100,72	101,20	7,40	1,65	7,63	7,50	4,65	0,27	21808,53
2005 10	274,99	0,24	-5,22	-0,51	-1,19	8281,53	100,20	100,98	101,50	8,00	1,66	7,84	7,80	0,41	1,52	27503,95
2005 11	286,06	6,09	2,15	4,60	3,37	8260,82	100,10	100,63	102,40	7,20	1,66	8,12	7,10	5,32	0,27	22205,95
2005 12	302,91	7,75	4,20	4,33	5,39	8228,38	100,10	100,72	102,80	7,70	1,68	7,95	10,20	9,53	0,59	21770,08

3 PRIEDO TĘSINYS

2006 01	307,27	0,73	2,51	0,81	1,41	8342,71	101,70	100,01	103,60	7,90	1,84	7,67	11,90	0,95	0,09	32356,07
2006 02	318,09	4,83	2,43	5,62	1,15	8445,28	100,60	100,37	103,30	7,10	2,02	7,82	10,80	2,16	4,20	23067,27
2006 03	339,32	7,23	6,85	5,66	9,08	8575,94	101,20	101,03	104,20	7,40	2,17	7,81	11,00	4,23	0,20	29921,13
2006 04	336,31	-1,29	-4,07	-1,14	-4,65	8579,00	102,00	101,58	104,70	7,80	2,16	7,60	13,20	0,86	2,98	29325,39
2006 05	307,54	-8,89	-9,29	-7,82	-11,03	8594,43	102,80	101,78	104,40	7,20	2,18	7,31	15,80	0,09	4,45	33940,84
2006 06	309,46	-1,76	3,00	0,85	2,85	8605,83	102,30	101,78	104,60	7,00	2,38	7,29	12,50	0,73	0,35	22386,54
2006 07	305,56	1,57	-4,44	4,40	-3,94	8668,11	102,40	101,44	104,90	7,00	2,43	7,27	13,00	0,53	2,31	18357,63
2006 08	318,94	4,94	4,80	3,73	5,75	8726,45	103,50	101,48	106,00	7,00	2,51	7,19	12,10	1,81	0,19	22238,58
2006 09	334,43	5,56	5,45	9,25	4,61	8798,26	104,00	101,97	105,80	6,70	2,66	7,28	15,40	3,27	0,37	22419,87
2006 10	349,57	6,42	5,28	5,10	6,97	8862,49	104,60	102,17	106,40	6,60	2,79	7,33	18,00	1,72	0,21	27971,93
2006 11	346,01	-1,40	-1,05	-2,14	-2,30	8938,48	104,50	102,18	106,60	6,60	2,93	7,06	15,40	0,94	4,19	23939,15
2006 12	374,47	9,89	8,02	7,15	8,08	9003,52	106,30	102,16	105,80	6,40	3,12	6,84	17,80	6,96	1,02	20809,29
2007 01	386,67	3,47	4,95	5,35	0,69	9079,26	105,20	101,64	106,60	6,60	3,18	6,99	16,30	1,75	2,67	26706,96
2007 02	377,57	-1,95	-2,03	1,80	-5,72	9148,47	106,30	102,11	107,50	6,20	3,35	7,02	19,70	0,42	3,56	30039,16
2007 03	396,43	6,23	7,20	6,76	4,61	9225,26	107,10	102,69	108,30	6,50	3,40	7,02	18,20	2,59	0,18	30394,15
2007 04	413,89	3,72	9,31	10,30	5,53	9216,11	106,50	103,17	108,80	6,10	3,42	6,84	23,00	1,47	0,39	24373,45
2007 05	419,10	0,90	2,67	5,34	0,54	9202,54	106,90	103,03	108,50	5,90	3,42	6,81	21,90	1,04	0,62	21705,02
2007 06	410,21	-4,00	-2,35	-5,31	1,81	9185,96	107,40	103,15	108,90	6,20	3,60	6,95	19,80	0,33	0,25	23186,69
2007 07	404,15	0,07	-1,23	-3,64	-2,23	9177,80	107,10	102,83	109,30	5,80	3,66	6,69	20,80	0,39	1,30	22657,98
2007 08	393,25	-2,65	-1,12	-4,24	-1,47	9164,46	107,60	102,71	108,70	6,00	3,74	6,84	19,40	0,32	0,97	25137,63
2007 09	391,79	-0,80	0,05	-3,88	-0,20	9177,22	107,10	103,57	109,50	6,10	4,12	6,67	18,30	0,68	0,43	22762,27
2007 10	384,15	-0,96	1,12	3,95	-11,23	9235,29	107,70	104,09	109,50	6,20	4,15	6,44	18,20	0,80	2,89	38418,97
2007 11	359,19	-5,08	-5,92	-7,11	-12,24	9321,22	109,00	104,66	109,90	6,00	4,32	6,32	16,50	0,20	1,58	27308,49
2007 12	351,84	-4,63	-0,48	-0,63	-2,47	9397,03	108,60	104,73	109,90	6,00	4,62	6,48	15,20	0,53	2,06	17515,37
2008 01	309,17	-10,98	-14,32	-14,82	-11,62	9393,54	109,30	104,73	111,60	6,00	4,37	6,40	12,90	0,19	1,70	28906,17
2008 02	319,25	4,35	7,78	4,58	4,36	9390,59	108,30	105,12	111,90	5,80	4,46	6,35	7,40	2,82	2,44	25477,70
2008 03	312,80	-0,24	-3,35	-1,33	-5,64	9364,37	107,30	106,05	111,60	5,80	4,74	6,06	10,00	0,59	1,40	21114,07
2008 04	318,15	1,51	-0,73	6,11	5,47	9383,93	107,00	106,44	112,30	5,60	4,74	5,95	7,00	0,98	0,47	25665,58
2008 05	324,71	1,80	2,72	1,48	3,69	9377,84	105,90	106,88	112,00	5,80	4,71	5,99	6,70	1,17	0,38	22602,39
2008 06	278,75	-13,20	-13,13	-18,18	-12,90	9370,76	104,80	107,28	113,10	6,60	4,70	6,02	1,20	0,07	0,23	13378,93
2008 07	276,69	-3,52	-2,67	0,29	-4,34	9287,68	104,00	106,76	114,20	6,20	4,70	6,00	-1,30	0,77	0,65	15742,80
2008 08	280,13	1,25	0,38	0,03	0,10	9196,71	102,30	106,87	114,40	5,90	4,73	6,28	-1,80	1,05	0,61	12723,59
2008 09	245,23	-12,40	-14,05	-12,88	-17,09	9140,85	100,90	107,90	115,20	6,40	5,08	6,68	-2,30	0,08	3,34	20275,14
2008 10	201,37	-18,82	-16,11	-22,10	-21,64	8840,12	98,70	107,68	115,30	6,30	5,13	7,44	-8,50	0,08	1,77	23951,14
2008 11	197,04	-4,60	2,62	-3,84	-2,76	8595,69	96,10	107,15	116,00	7,00	4,41	7,96	-7,70	0,30	0,67	17425,44
2008 12	204,22	4,60	2,08	4,89	5,00	8355,57	93,90	106,97	115,20	6,80	2,54	8,01	-10,00	0,72	0,45	13876,88

3 PRIEDO TĘSINYS

2009 01	192,27	-11,37	-1,36	-16,61	-4,70	8161,51	87,00	106,87	116,10	6,90	2,11	8,10	-6,90	1,41	2,95	16069,34
2009 02	197,55	0,06	3,15	4,13	0,68	7969,63	86,90	107,47	116,00	7,70	1,45	8,55	-4,00	1,16	1,01	18023,15
2009 03	200,10	6,48	-3,76	10,98	-2,85	7715,23	84,30	108,04	117,20	7,80	1,14	8,57	-5,00	1,25	1,62	21529,61
2009 04	237,58	34,77	20,50	26,24	17,62	7737,22	84,30	108,35	116,10	7,80	0,89	8,23	-9,20	7,45	0,65	22946,49
2009 05	242,39	3,67	3,55	2,38	3,01	7720,31	83,30	108,72	115,50	8,90	0,73	7,76	0,40	1,98	1,51	18723,55
2009 06	244,75	-2,28	1,67	-0,51	0,58	7707,87	84,60	108,95	114,70	8,40	0,75	7,77	3,40	0,67	0,66	16939,27
2009 07	269,56	12,59	10,18	15,21	7,57	7751,52	86,30	108,69	115,40	8,40	0,45	7,68	7,20	2,38	0,43	12659,83
2009 08	278,95	6,56	-0,34	9,58	3,32	7801,76	84,90	108,89	114,40	8,80	0,41	7,16	11,80	1,98	0,75	14635,25
2009 09	280,40	-0,49	1,73	-0,61	0,54	7884,76	86,30	109,36	113,30	8,70	0,37	6,99	12,80	2,47	1,67	16471,09
2009 10	293,73	5,56	5,10	4,34	5,02	7926,25	84,90	109,66	113,00	8,70	0,35	6,96	14,70	1,67	0,72	17046,59
2009 11	293,78	-0,83	1,96	0,96	2,58	8007,10	84,70	109,69	114,00	8,70	0,35	6,93	17,20	1,06	1,22	13940,62
2009 12	299,50	2,97	1,41	1,67	3,76	8076,88	86,40	109,96	114,10	8,90	0,35	7,14	16,70	1,22	1,51	12800,84
2010 01	301,62	-0,48	2,46	5,10	3,56	8273,18	88,70	109,77	116,30	8,90	0,35	7,15	15,30	1,87	1,71	15345,73
2010 02	299,65	-0,75	-0,90	0,01	0,58	8495,75	86,50	110,44	116,70	8,80	0,35	7,27	21,70	0,82	1,10	15841,60
2010 03	324,48	8,04	9,98	9,06	8,53	8659,44	89,10	110,72	114,90	8,50	0,36	7,16	22,50	7,52	0,44	15498,26
2010 04	332,95	1,86	5,78	0,80	1,88	8832,27	90,40	110,64	114,70	9,10	0,38	7,20	25,40	0,73	0,72	20203,65
2010 05	308,41	-8,86	-6,09	-5,23	-7,60	8955,40	93,20	110,74	114,60	8,60	0,40	7,70	24,40	0,17	2,60	18936,83
2010 06	312,96	-0,18	0,02	-1,44	-1,17	9073,39	94,40	110,67	116,20	8,10	0,44	7,83	27,50	0,71	0,45	12662,02
2010 07	327,09	9,23	3,09	5,56	6,49	9161,41	97,10	110,18	116,30	8,50	0,65	7,41	26,40	1,97	0,97	10906,25
2010 08	316,16	-3,75	-1,07	1,67	-2,61	9266,63	93,40	110,12	115,70	8,20	0,74	7,30	25,80	0,32	1,37	11623,39
2010 09	342,83	9,70	8,97	6,00	11,53	9407,52	94,10	111,02	116,10	8,20	0,92	7,04	28,00	5,26	0,43	13662,70
2010 10	343,17	0,49	-0,47	-0,15	-0,15	9552,76	94,20	111,38	115,40	8,10	1,17	6,68	24,80	1,21	1,86	13378,51
2010 11	348,04	-1,31	4,51	-0,26	3,62	9739,38	96,70	111,59	116,30	7,80	1,34	6,82	24,30	0,72	0,63	13136,05
2010 12	368,54	8,37	4,98	1,99	6,53	9910,81	96,70	112,27	118,80	7,80	1,47	6,85	23,80	3,87	1,48	15179,41
2011 01	364,81	-	-	-	-	10069,64	98,00	111,27	116,70	7,80	1,60	6,67	26,40	1,12	1,25	15761,48
2011 02	358,72	-	-	-	-	10236,38	101,00	111,81	116,80	7,60	1,84	6,43	24,40	0,55	0,73	13795,77
2011 03	364,33	-	-	-	-	10323,90	100,70	112,25	116,80	7,70	2,04	6,35	23,20	2,84	1,93	13936,02
2011 04	372,66	-	-	-	-	10295,58	100,00	112,63	116,80	7,40	2,06	6,20	23,00	1,22	0,63	9965,50
2011 05	366,89	-	-	-	-	10223,33	100,30	112,66	115,80	7,70	2,15	6,25	20,80	0,46	0,86	11864,08
2011 06	353,95	-	-	-	-	10150,67	98,40	112,30	115,80	7,40	2,19	6,33	22,20	0,19	1,45	9929,17

SUOMIJOS DUOMENŲ STATISTIKA

Data	OMX Stokholmas indeksas	Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)	Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)	BVP vienam gyventojui	Pramonės produkcijos indeksas	Vartotojų kainų indeksas	Gamintojų kainų indeksas	Nedarbo lygis	Palūkanų norma	Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Rinkos plotis	TRIN rodiklis	Akcijų prekybos apimtys
2001 02	8098,07	6,09	-34,00	1,11	-34,67	6677,57	95,80	94,73	103,50	9,20	4,80	17,60	0,60	5,55	7660,37
2001 03	8342,77	-1,62	6,64	-0,57	7,14	6753,12	96,30	95,17	103,00	9,20	4,78	14,20	0,40	0,28	8682,37
2001 04	10663,12	4,29	35,95	-13,50	36,85	6716,09	94,50	95,61	103,40	9,10	4,78	12,90	1,74	0,22	6707,82
2001 05	10081,43	7,43	-8,45	1,89	-8,28	6689,91	94,80	96,48	103,70	9,10	4,66	14,00	1,30	3,98	6504,72
2001 06	8398,53	-6,02	-20,07	-5,94	-20,57	6656,58	93,60	96,57	103,20	9,10	4,53	12,70	0,20	4,26	6397,45
2001 07	7898,26	-2,04	-6,31	2,48	-6,43	6694,75	92,20	95,78	102,40	9,10	4,52	11,00	0,43	3,99	5822,08
2001 08	6317,08	12,63	-29,36	1,49	-30,39	6726,00	95,90	95,95	102,00	9,10	4,46	8,20	0,44	1,37	6592,09
2001 09	6143,71	-8,75	1,22	-8,32	1,77	6779,86	94,40	96,83	101,40	9,10	4,05	7,40	0,18	0,20	10057,48
2001 10	7522,54	4,10	29,50	4,57	30,20	6744,88	94,60	96,74	100,70	9,10	3,72	7,50	5,47	0,76	9513,90
2001 11	8234,13	2,32	11,73	4,82	12,18	6733,09	94,00	96,39	99,30	9,10	3,43	5,40	2,46	0,17	8430,73
2001 12	8805,01	-1,51	9,61	6,90	10,05	6723,18	92,90	96,39	99,20	9,10	3,42	7,70	1,61	0,55	5475,43
2002 01	8484,76	11,97	-6,71	7,90	-7,03	6770,47	94,50	96,83	99,40	9,10	3,35	9,70	2,13	4,63	8665,90
2002 02	8177,53	4,69	-6,55	1,72	-6,67	6812,52	92,60	97,09	99,30	9,10	3,34	13,60	1,27	2,79	6755,62
2002 03	8155,96	2,96	-0,32	5,40	-0,53	6858,26	97,40	97,61	99,60	9,10	3,35	13,40	1,31	4,66	7400,10
2002 04	6821,35	0,20	-22,92	-3,45	-23,36	6887,73	95,30	98,05	100,00	9,20	3,34	16,40	0,67	17,11	9550,77
2002 05	6342,19	4,25	-12,90	2,84	-14,16	6925,15	94,90	98,22	99,10	9,20	3,37	15,90	0,66	4,02	7041,72
2002 06	6063,27	-2,99	-3,60	-5,19	-3,37	6954,03	97,00	98,05	98,90	9,20	3,38	14,90	0,30	31,11	8083,85
2002 07	5337,66	-5,17	-14,16	-8,52	-13,27	6961,23	96,90	97,70	98,60	9,10	3,36	14,50	0,18	1,45	9007,69
2002 08	5506,77	-0,25	6,24	-0,11	6,66	6961,78	95,30	97,70	98,40	9,10	3,33	12,60	0,68	0,18	7015,07
2002 09	5191,83	-5,89	-2,09	-8,21	-2,76	6982,72	96,40	98,14	98,70	9,10	3,32	13,80	0,11	158,92	8327,48
2002 10	6088,96	3,45	24,39	0,80	26,20	6944,69	96,70	98,40	98,40	9,00	3,31	10,80	1,54	0,12	10563,99
2002 11	6805,05	0,99	13,14	8,17	13,32	6928,44	98,10	98,05	98,10	9,00	3,23	11,70	3,27	0,26	8228,83
2002 12	5775,37	1,73	-19,37	-3,21	-20,42	6912,65	96,30	98,05	98,20	9,00	2,98	10,50	0,50	3,52	16722,74

4 PRIEDO TĘSINYS

2003 01	5210,25	-0,23	-12,64	-3,87	-12,35	6897,69	94,30	98,22	98,60	9,10	2,85	11,90	1,08	32,48	9241,31
2003 02	5001,52	-3,80	-5,48	-5,88	-4,83	6876,71	97,10	99,10	99,00	9,10	2,77	10,80	0,46	2,38	6129,37
2003 03	4921,41	-4,17	1,47	-3,42	1,53	6857,26	94,00	99,45	98,50	9,20	2,60	10,50	0,41	0,16	8137,58
2003 04	5633,67	4,71	19,12	8,25	18,28	6851,25	97,00	99,36	96,70	9,20	2,58	10,80	2,00	0,17	10815,42
2003 05	5612,63	0,10	1,02	1,57	1,10	6854,92	96,00	99,27	96,10	9,20	2,52	9,10	1,06	0,45	5763,59
2003 06	5519,59	6,48	-5,52	-0,22	-5,09	6853,71	94,80	99,19	95,90	9,10	2,18	7,40	1,69	8,49	5657,27
2003 07	5553,25	7,71	-3,87	7,06	-3,92	6897,63	96,20	98,66	96,00	9,10	2,13	10,30	5,67	10,47	8641,25
2003 08	6000,52	9,42	9,13	7,09	9,51	6935,69	95,70	98,84	96,30	9,00	2,12	10,90	3,90	0,24	6281,34
2003 09	5606,71	2,81	-10,06	0,47	-9,94	6987,98	96,40	99,36	96,10	9,00	2,13	13,10	2,64	11,28	10082,75
2003 10	6171,16	7,28	11,13	12,95	10,46	7016,09	96,30	99,27	96,20	9,00	2,10	13,70	4,83	0,17	10336,55
2003 11	6346,33	5,12	3,12	7,47	3,13	7058,82	97,20	99,19	96,40	9,00	2,09	11,40	4,53	1,13	8329,81
2003 12	6031,92	-1,93	-8,22	-0,87	-8,02	7102,55	96,10	99,27	96,60	9,00	2,13	13,20	0,54	2,81	8329,07
2004 01	6701,38	4,52	19,26	1,70	20,10	7121,81	99,20	99,01	96,60	9,00	2,08	11,10	3,42	1,12	12690,40
2004 02	7026,31	6,81	6,23	7,70	5,98	7142,42	99,10	99,45	96,30	9,00	2,06	11,00	1,31	0,23	9388,44
2004 03	6735,60	0,04	-5,03	-4,44	-5,29	7172,52	98,50	99,01	96,80	9,00	2,04	13,60	0,31	1,60	14523,74
2004 04	5749,04	2,36	-26,11	3,24	-27,19	7191,42	99,10	99,01	97,10	9,00	2,05	13,70	0,92	3,58	16658,10
2004 05	5600,77	-2,67	-2,38	-3,82	-2,16	7223,08	101,30	99,19	97,80	9,00	2,06	14,30	0,36	7,21	9077,75
2004 06	5858,00	7,13	4,22	6,53	4,05	7250,52	100,20	99,10	97,30	8,90	2,08	14,90	3,17	0,19	7909,40
2004 07	5425,45	-0,53	-16,75	2,00	-17,83	7266,01	99,30	98,84	97,40	8,80	2,08	12,90	0,61	1,16	10544,09
2004 08	5437,40	-1,21	0,76	0,20	0,90	7276,14	102,60	99,10	97,60	8,80	2,08	16,90	0,70	0,19	8938,66
2004 09	5782,64	4,58	13,41	-0,40	14,24	7292,30	101,70	99,53	98,00	8,70	2,08	13,80	2,11	0,65	12254,75
2004 10	6104,40	3,06	8,08	2,63	8,20	7318,29	101,90	99,88	98,70	8,70	2,09	12,70	1,43	0,12	13053,32
2004 11	6390,48	6,52	2,68	8,33	2,14	7350,86	101,60	99,36	97,80	8,70	2,11	12,60	1,61	0,05	11581,14
2004 12	6228,11	-3,05	-3,90	-2,30	-4,05	7388,42	102,50	99,36	97,00	8,70	2,17	15,90	0,54	2,92	10542,88
2005 01	6314,22	-1,20	1,55	2,42	0,81	7378,85	101,30	98,84	97,50	8,70	2,11	12,90	1,83	1,06	12844,22
2005 02	6679,89	5,95	5,43	5,10	6,27	7374,22	99,20	99,45	98,20	8,60	2,10	16,90	3,62	0,04	12184,31
2005 03	6594,54	-1,18	-2,76	2,16	-2,37	7382,40	100,10	99,88	99,10	8,50	2,10	17,10	0,65	0,50	13519,56
2005 04	6509,33	-8,18	2,26	-4,76	1,42	7394,52	100,80	100,15	99,10	8,50	2,10	15,20	0,49	0,36	16688,08
2005 05	6990,17	4,27	10,69	5,20	10,77	7423,13	96,80	99,80	99,00	8,40	2,10	14,00	3,13	3,21	12609,91
2005 06	7241,04	0,85	2,40	5,15	1,89	7447,23	89,00	100,06	99,90	8,30	2,10	9,90	2,16	0,26	13034,88
2005 07	7353,84	3,89	-2,65	1,49	-2,67	7468,33	99,80	99,71	100,30	8,30	2,11	11,90	5,53	5,62	15250,99
2005 08	7357,47	3,39	-2,80	1,20	-2,08	7482,69	100,40	100,06	101,10	8,20	2,11	14,70	1,08	1,48	10799,65
2005 09	7869,94	3,66	9,41	4,27	9,47	7494,36	100,80	100,67	101,70	8,20	2,12	12,50	3,77	0,10	13052,17
2005 10	7525,63	-5,38	-1,43	-4,37	-1,54	7520,86	105,10	100,67	101,50	8,10	2,12	15,40	0,13	1,52	15086,16
2005 11	7724,02	2,24	3,11	0,58	4,24	7545,39	103,00	100,32	101,30	8,10	2,22	15,80	1,55	0,21	12989,11
2005 12	8166,90	6,75	7,21	5,14	7,10	7579,46	105,20	100,41	101,30	8,10	2,41	16,70	2,55	0,39	10594,67

4 PRIEDO TĖSINYS

2006 01	8452,09	3,08	-0,20	8,40	0,50	7637,70	108,50	100,00	102,00	8,00	2,39	14,00	4,89	7,46	15100,67
2006 02	8883,22	4,94	3,65	8,04	4,78	7710,38	106,20	100,77	102,40	8,00	2,46	16,90	2,59	0,24	12732,93
2006 03	9404,89	7,82	8,27	5,54	7,64	7805,08	107,50	101,08	103,00	7,90	2,63	12,60	1,35	0,23	17039,51
2006 04	9472,33	-1,10	4,08	-2,19	3,73	7771,15	109,20	101,61	104,10	7,90	2,65	11,30	0,71	0,82	13475,55
2006 05	8770,91	-9,23	-7,04	-7,24	-7,62	7759,58	110,10	101,52	104,10	7,80	2,69	14,80	0,09	4,24	14499,08
2006 06	8617,97	0,79	-3,55	2,05	-3,54	7744,79	112,80	101,54	104,40	7,80	2,87	17,80	0,63	1,54	13414,78
2006 07	8584,78	4,17	-2,23	4,78	-2,14	7801,06	114,40	101,07	105,50	7,70	2,94	16,50	0,71	1,91	10865,82
2006 08	8899,87	4,34	4,43	2,14	5,67	7850,34	111,70	101,37	105,40	7,70	3,09	15,50	1,74	0,24	10828,88
2006 09	8856,39	1,64	-2,86	0,71	-2,34	7891,49	111,70	101,47	104,30	7,60	3,16	17,90	1,19	1,15	13413,02
2006 10	9198,06	8,72	0,40	7,12	1,13	7949,71	110,30	101,62	104,70	7,50	3,35	16,50	2,45	1,72	14177,17
2006 11	9248,03	-2,86	-1,12	-0,26	0,08	7999,62	110,00	101,62	104,80	7,40	3,42	19,00	1,61	4,09	13672,16
2006 12	9625,37	5,41	2,66	3,11	3,27	8060,53	110,90	101,65	104,20	7,30	3,64	18,60	2,83	0,66	9380,99
2007 01	10054,05	3,49	6,98	2,87	5,67	8131,34	108,90	101,31	103,40	7,20	3,62	19,20	2,83	0,69	17295,08
2007 02	9985,26	-0,88	-1,94	1,34	-2,71	8220,64	115,40	101,95	103,80	7,10	3,65	16,70	0,55	1,61	14245,17
2007 03	10312,62	4,18	4,52	5,56	2,63	8334,76	113,10	102,70	104,50	7,00	3,84	16,60	1,83	0,39	13861,00
2007 04	10818,23	-0,19	7,78	2,69	3,71	8356,78	112,70	103,17	106,30	7,00	3,86	20,10	1,70	0,65	15158,10
2007 05	11443,58	4,61	9,17	6,04	4,22	8399,30	115,10	102,85	107,10	6,90	3,92	18,70	2,30	0,34	15354,54
2007 06	11346,64	-3,72	1,70	-1,30	0,17	8439,53	116,80	103,00	107,10	6,90	4,10	21,30	0,77	0,65	13389,65
2007 07	11280,69	-8,49	1,64	-5,73	-2,19	8462,21	116,90	102,72	107,10	6,90	4,11	20,60	0,66	0,36	12380,03
2007 08	11637,31	1,98	10,21	-3,19	-1,88	8480,03	116,70	102,73	106,90	6,90	4,31	21,20	0,40	0,19	18231,49
2007 09	12290,15	1,51	8,25	2,56	3,03	8484,97	115,40	103,19	107,30	6,80	4,43	20,00	1,05	0,28	12711,60
2007 10	12525,87	-5,95	1,88	-4,83	0,79	8573,60	115,00	103,49	108,20	6,70	4,24	19,50	0,86	0,68	16534,16
2007 11	11910,56	-9,84	-2,41	-8,15	-11,23	8648,42	121,20	103,85	108,50	6,60	4,22	15,30	0,10	1,83	13180,96
2007 12	11598,42	-5,68	-2,77	-3,49	-3,03	8733,56	118,80	103,61	107,80	6,50	4,71	14,90	0,43	2,66	8790,78
2008 01	10518,03	-7,86	-8,59	-5,86	-8,66	8727,59	122,30	104,81	109,40	6,40	4,20	14,20	0,18	3,54	16755,43
2008 02	10656,40	0,63	0,66	1,93	0,58	8735,03	118,90	105,31	110,30	6,30	4,18	10,30	1,45	2,44	12466,56
2008 03	9757,66	1,31	-12,85	1,93	-12,96	8759,34	117,70	106,37	110,70	6,20	4,30	12,90	0,62	5,71	14424,86
2008 04	9729,21	6,08	-0,85	6,70	-1,25	8772,46	121,10	106,54	111,70	6,20	4,37	14,50	0,63	1,10	14614,59
2008 05	9783,65	-1,47	-1,80	0,62	-1,90	8802,76	121,10	107,10	112,90	6,30	4,39	12,00	1,41	2,42	10935,21
2008 06	8576,92	-16,53	-14,68	-14,89	-14,78	8839,18	116,30	107,46	113,90	6,30	4,47	11,10	0,06	0,26	11832,09
2008 07	8480,36	-5,39	8,27	-5,58	8,06	8821,73	120,50	107,16	114,10	6,40	4,47	8,60	0,76	0,85	12406,07
2008 08	8502,66	8,81	-2,95	5,62	-2,92	8808,15	115,70	107,46	113,30	6,40	4,49	9,50	1,00	2,04	9109,98
2008 09	6936,73	-10,96	-23,12	-13,70	-22,78	8776,70	118,90	108,06	113,90	6,50	4,66	8,70	0,03	0,89	15935,97
2008 10	6156,12	-5,08	-8,86	-6,45	-8,69	8703,82	117,10	108,03	112,60	6,60	4,83	1,90	0,10	0,62	18945,42
2008 11	5599,92	-6,57	-9,01	-3,74	-8,89	8615,77	112,70	107,47	109,40	6,70	3,84	-3,80	0,23	0,90	11483,89
2008 12	5403,52	-10,11	-0,01	-7,31	-0,63	8542,44	98,70	107,12	106,10	6,90	2,99	-6,40	0,40	0,48	8523,92

4 PRIEDO TĘSINYS

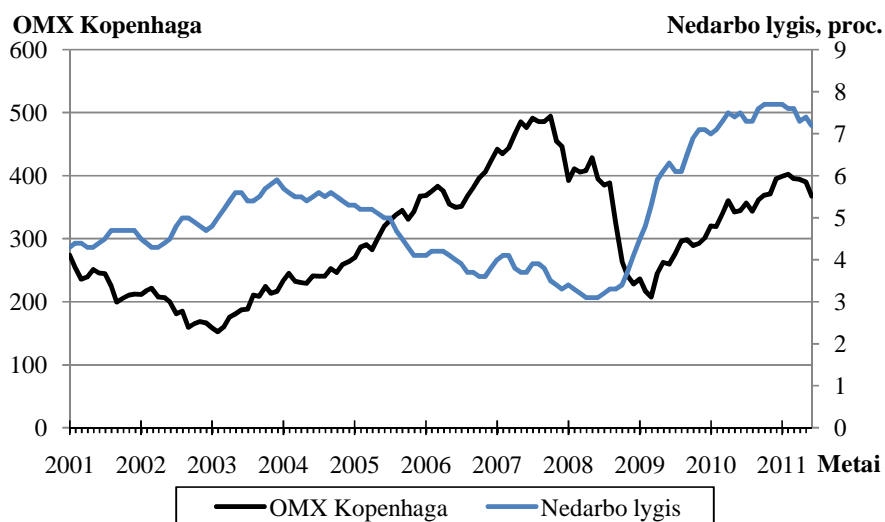
2009 01	5105,65	-6,31	-7,04	4,04	-9,31	8435,78	96,90	107,42	104,70	7,10	2,14	-3,00	2,87	6,50	11169,73
2009 02	4395,43	-16,62	-14,93	-3,78	-15,81	8334,03	97,70	108,14	104,50	7,40	1,63	-4,10	0,53	4,83	12294,99
2009 03	4601,24	-6,01	10,39	1,35	11,66	8233,22	97,40	108,54	103,20	7,70	1,27	-1,60	0,34	0,29	13834,62
2009 04	5606,79	44,01	22,90	32,31	25,43	8157,61	95,70	108,78	103,10	8,00	1,01	1,20	5,76	0,41	14761,76
2009 05	5791,54	5,57	2,89	9,04	1,17	8093,37	91,90	108,71	102,90	8,20	0,88	6,40	2,41	4,83	10921,11
2009 06	5607,68	-5,76	-3,47	-5,26	-2,02	8046,04	93,70	109,17	103,60	8,40	0,91	8,20	0,47	2,23	9142,21
2009 07	5751,47	15,09	-3,68	10,86	-4,94	8053,64	96,00	108,41	102,40	8,50	0,61	9,90	3,15	1,85	9343,28
2009 08	6230,62	12,10	6,04	12,35	4,55	8073,11	95,60	108,87	103,20	8,60	0,51	8,20	5,21	0,08	10055,58
2009 09	6368,82	2,52	1,85	4,20	3,46	8072,92	95,00	109,22	102,80	8,60	0,46	12,10	1,76	0,63	9957,87
2009 10	5952,96	-0,19	-9,57	-6,68	-10,04	8078,97	93,80	108,68	103,00	8,70	0,43	14,40	0,48	1,53	10695,75
2009 11	6104,17	3,41	3,25	4,69	2,92	8065,03	96,50	108,88	103,70	8,70	0,44	11,90	1,33	0,53	7590,76
2009 12	6456,13	3,73	6,18	10,37	3,37	8061,94	95,80	109,05	104,00	8,80	0,48	15,80	1,93	0,47	6796,93
2010 01	6704,05	-1,13	0,22	-1,84	1,68	8110,05	95,40	109,13	105,30	8,70	0,44	16,10	2,77	1,15	10008,33
2010 02	6680,45	-0,74	0,98	-1,70	2,64	8169,76	96,20	109,53	106,50	8,70	0,42	16,80	0,67	0,88	9093,84
2010 03	7297,79	17,87	6,50	10,05	4,65	8233,49	99,50	110,19	107,10	8,60	0,41	16,50	5,16	0,54	10237,64
2010 04	6997,54	4,10	1,03	3,70	6,03	8298,69	96,10	110,50	107,80	8,60	0,40	19,40	0,98	1,69	11110,04
2010 05	6490,40	-7,31	-5,53	-5,98	-5,32	8362,53	98,80	110,28	108,90	8,50	0,42	17,20	0,05	5,43	11586,14
2010 06	6521,04	-0,33	3,01	0,12	2,32	8445,61	103,50	110,54	109,40	8,40	0,45	19,70	0,72	1,73	9665,65
2010 07	6637,69	7,59	5,58	1,81	9,13	8414,74	100,00	109,85	109,60	8,40	0,58	21,40	5,88	0,53	8408,57
2010 08	6527,67	-2,77	1,29	-1,03	-1,12	8402,37	101,60	110,28	109,60	8,30	0,64	23,20	0,44	1,65	7509,92
2010 09	7095,68	11,71	7,38	8,11	7,60	8368,24	102,40	110,77	110,60	8,20	0,62	23,80	6,63	0,17	9414,85
2010 10	7227,84	-1,72	1,33	2,11	1,65	8471,76	104,40	111,23	110,80	8,10	0,78	22,50	1,40	0,67	9086,39
2010 11	7071,95	-3,71	1,89	-1,54	3,08	8551,04	103,40	111,48	110,80	8,10	0,83	21,70	0,36	3,12	8470,63
2010 12	7661,90	10,46	6,68	10,59	5,40	8638,00	104,90	112,07	112,60	8,00	0,81	15,80	6,67	0,27	7169,78
2011 01	7786,88	-	-	-	-	8705,54	100,50	112,51	113,40	8,00	0,79	18,70	2,15	0,46	10202,96
2011 02	7471,45	-	-	-	-	8785,45	101,90	113,36	114,40	8,00	0,89	21,00	0,45	2,14	12790,64
2011 03	7519,83	-	-	-	-	8867,01	101,70	114,02	115,90	8,00	0,90	18,20	0,90	1,23	10945,71
2011 04	7518,94	-	-	-	-	8885,19	103,70	114,23	116,10	7,90	1,13	18,70	1,07	0,62	8758,35
2011 05	7131,87	-	-	-	-	8901,06	106,20	114,06	116,40	7,80	1,24	16,80	0,41	8,16	9687,58
2011 06	6716,62	-	-	-	-	8943,81	102,00	114,35	116,10	7,80	1,28	12,20	0,16	0,88	11597,41

DANIJOS, ŠVEDIJOS IR SUOMIJOS DUOMENŲ APRAŠOMOJI STATISTIKA

Rodikliai ⁸	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
Danija				
Bendrasis vidaus produktas	8254,83	10817,11	9652,895	834,346
Pramonės produkcijos indeksas	80,90	106,80	97,077	6,223
Vartotojų kainų indeksas	92,30	114,20	102,295	5,931
Gamintojų kainų indeksas	87,90	135,30	104,709	13,164
Nedarbo lygis	3,10	7,70	5,070	1,302
Palūkanų norma	0,86	5,67	2,941	1,317
Valiutų kursai	6,16	6,77	6,412	0,159
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	-7,40	19,00	9,787	5,929
Rinkos plotis	0,10	0,474	0,989	0,699
TRIN rodiklis	0,12	2,50	0,981	0,549
Vidutinės akcijų prekybos apimtys	596,52	7845,65	2520,784	1417,889
Švedija				
Bendrasis vidaus produktas	7006,20	10323,90	8370,292	828,638
Pramonės produkcijos indeksas	83,30	109,30	96,617	6,627
Vartotojų kainų indeksas	92,32	112,66	102,403	5,552
Gamintojų kainų indeksas	94,20	118,80	104,775	8,520
Nedarbo lygis	5,60	9,10	6,987	0,967
Palūkanų norma	0,35	5,13	2,746	1,362
Valiutų kursai	5,95	10,79	7,770	1,261
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	-10,00	28,00	10,098	8,710
Rinkos plotis	0,01	9,53	1,622	1,740
TRIN rodiklis	0,02	11,33	1,710	1,804
Vidutinės akcijų prekybos apimtys	9929,17	42163,86	21754,194	7456,602
Suomija				
Bendrasis vidaus produktas	6656,58	8943,81	7743,054	723,373
Pramonės produkcijos indeksas	89,00	122,30	102,628	8,391
Vartotojų kainų indeksas	94,73	114,35	102,845	5,177
Gamintojų kainų indeksas	95,90	116,40	103,575	5,502
Nedarbo lygis	6,20	9,20	8,191	0,909
Palūkanų norma	0,40	4,83	2,600	1,233
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	-6,40	23,80	13,392	5,441
Rinkos plotis	0,03	6,67	1,628	1,586
TRIN rodiklis	0,04	158,92	3,724	14,719
Vidutinės akcijų prekybos apimtys	5475,43	18945,42	10977,968	3090,965

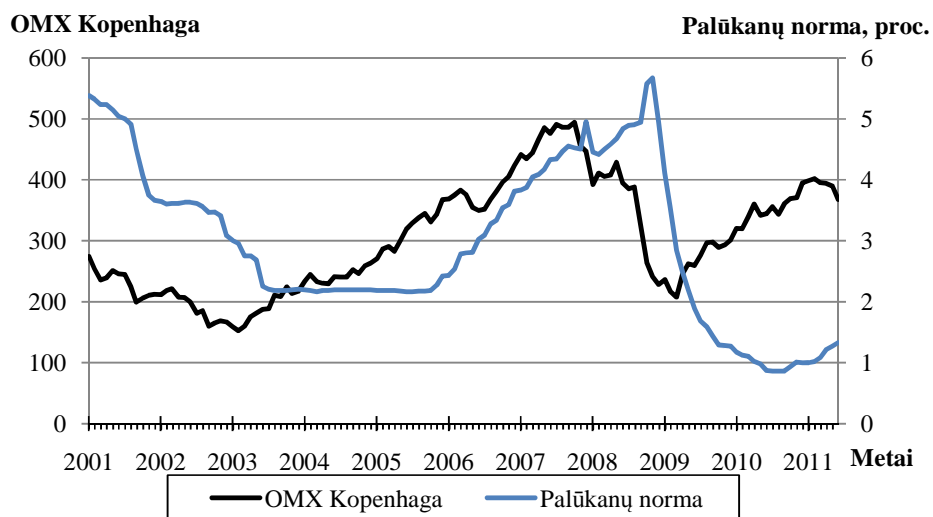
⁸ Rodiklių matavimų vienetai pateikti 4 lentelėje.

DANIJOS MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ IR OMX KOPENHAGA INDEKSO KITIMAS



1 pav. Danijos nedarbo lygio ir OMX Kopenhaga indekso kitimas

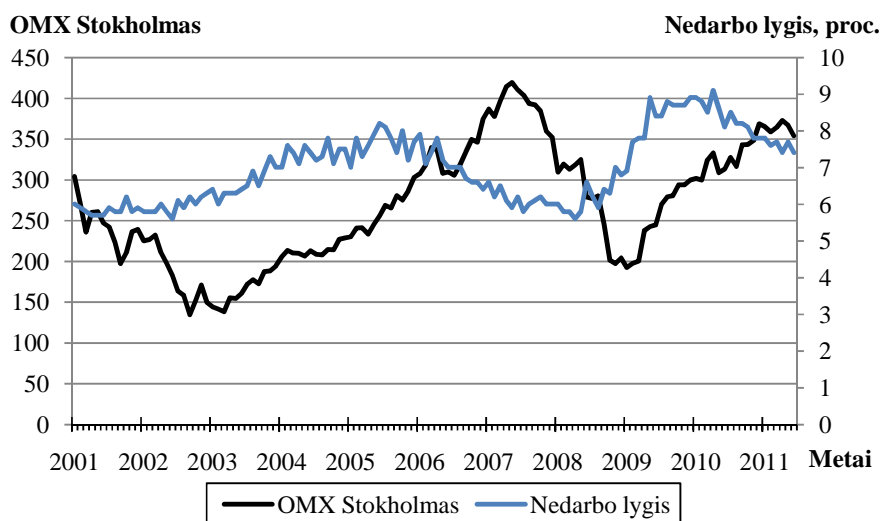
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis



2 pav. Danijos palūkanų normos ir OMX Kopenhaga indekso kitimas

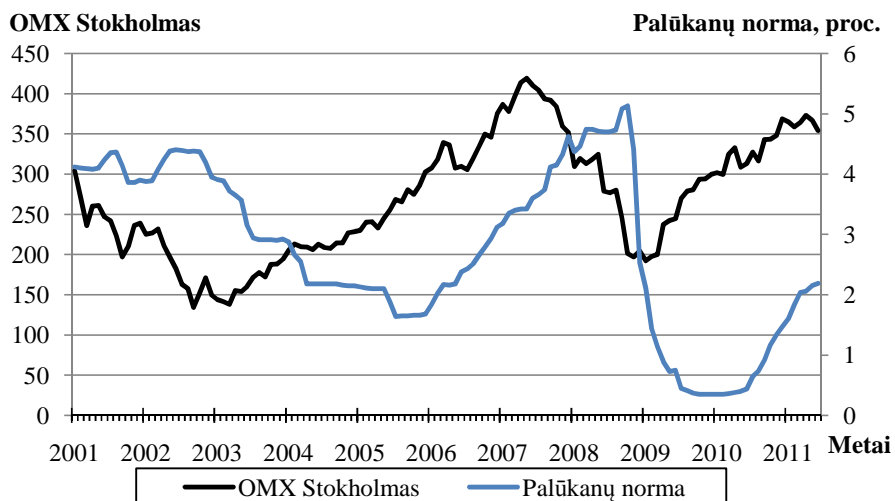
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

ŠVEDIJOS MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ IR OMX STOKHOLMAS INDEKSO KITIMAS



1 pav. Švedijos nedarbo lygio ir OMX Stokholmas indekso kitimas

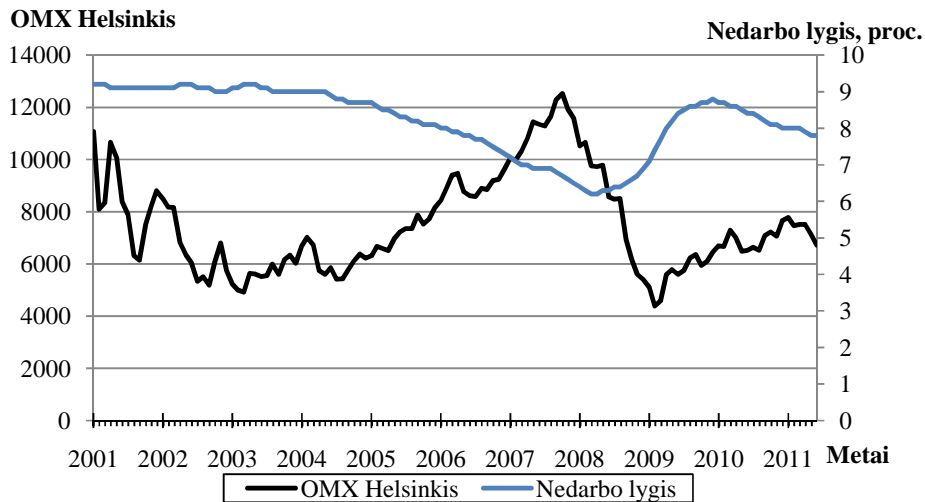
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis



2 pav. Švedijos palūkanų normos ir OMX Stokholmas indekso kitimas

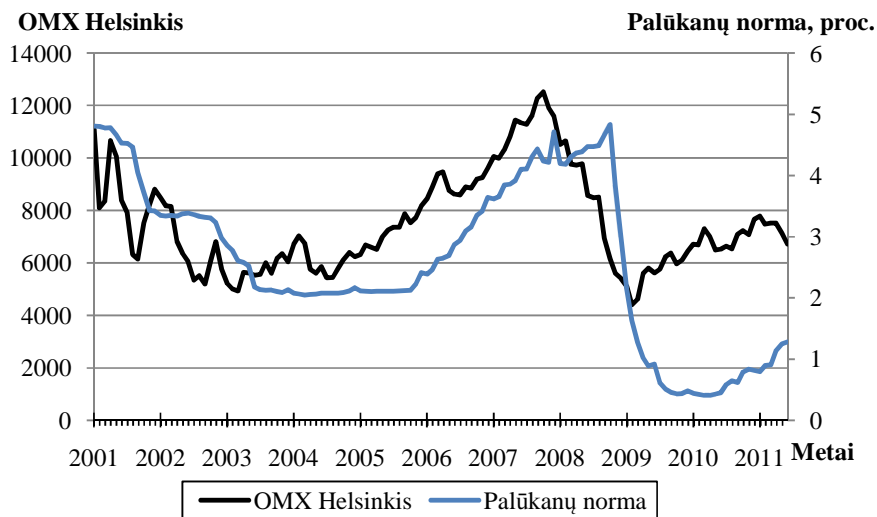
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

SUOMIJOS MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ IR OMX HELSINKIS INDEKSO KITIMAS



1 pav. Suomijos nedarbo lygio ir OMX Helsinkis indekso kitimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis



2 pav. Suomijos palūkanų normos ir OMX Helsinkis indekso kitimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat ir NASDAQ OMX Nordic duomenimis

**RODIKLIAI NEĮTRAUKTI Į DAUGIANARĖS REGRESINĖS ANALIZĖS LYGTIS
DANIJOS ATVEJU**

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai
OMX Kopenhaga indekso pelningumas			
Bendrasis vidaus produktas	0,806	0,469	0,832
Pramonės produkcijos indeksas	0,035	0,863	0,969
Nedarbo lygis	-0,173	0,332	0,656
Palūkanų norma	-0,108	0,266	0,771
Valiutų kursai	-0,129	0,531	0,924
OMX Kopenhaga indekso pelningumas			
TRIN rodiklis	0,065	0,386	0,989
Akcijų prekybos apimtys	0,089	0,232	0,995
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)			
TRIN rodiklis	0,050	0,528	0,987
Akcijų prekybos apimtys	0,110	0,168	0,990
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)			
TRIN rodiklis	0,063	0,436	0,987
Akcijų prekybos apimtys	-0,037	0,645	0,990
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)			
TRIN rodiklis	0,041	0,615	0,987
Akcijų prekybos apimtys	0,106	0,187	0,990
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)			
TRIN rodiklis	0,104	0,200	0,987
Akcijų prekybos apimtys	0,031	0,701	0,990

**RODIKLIAI NEĮTRAUKTI Į DAUGIANARĖS REGRESINĖS ANALIZĖS LYGTIS
ŠVEDIJOS ATVEJU**

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai
OMX Stokholmas indekso pelningumas			
Pramonės produkcijos indeksas	0,084	0,393	0,738
Vartotojų kainų indeksas	-0,101	0,232	0,997
Gamintojų kainų indeksas	-0,124	0,140	0,999
Nedarbo lygis	-0,034	0,693	0,969
Valiutų kursai	-0,137	0,120	0,905
OMX Stokholmas indekso pelningumas			
TRIN rodiklis	-0,058	0,414	0,859
Akcijų prekybos apimtys	-0,036	0,583	0,992
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)			
TRIN rodiklis	-0,111	0,180	0,848
Akcijų prekybos apimtys	-0,014	0,852	0,992
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)			
TRIN rodiklis	-0,045	0,552	0,848
Akcijų prekybos apimtys	-0,021	0,763	0,992
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)			
TRIN rodiklis	0,000	0,997	0,848
Akcijų prekybos apimtys	-0,060	0,427	0,992
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)			
TRIN rodiklis	-0,039	0,611	0,848
Akcijų prekybos apimtys	-0,029	0,683	0,992

**RODIKLIAI NEĮTRAUKTI Į DAUGIANARĖS REGRESINĖS ANALIZĖS LYGTIS
SUOMIJOS ATVEJU**

Rodikliai	b – regresijos parametras	Tikimybė	Tolerancijos įverčiai
OMX Helsinkis indekso pelningumas			
Bendrasis vidaus produktas	-1,026	0,540	0,568
Pramonės produkcijos indeksas	-0,085	0,748	0,894
Vartotojų kainų indeksas	-1,468	0,464	0,816
Gamintojų kainų indeksas	0,635	0,580	0,639
Nedarbo lygis	-1,539	0,062	0,539
Palūkanų norma	-0,090	0,349	0,644
OMX Helsinkis indekso pelningumas			
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,107	0,169	0,975
TRIN rodiklis	-0,133	0,095	0,924
Akcijų prekybos apimtys	-0,104	0,177	0,983
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)			
TRIN rodiklis	-0,019	0,817	0,898
Akcijų prekybos apimtys	0,034	0,666	0,989
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal P/Bv)			
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,022	0,793	0,975
TRIN rodiklis	-0,153	0,072	0,926
Akcijų prekybos apimtys	-0,091	0,273	0,989
Vertės akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)			
TRIN rodiklis	-0,057	0,498	0,898
Akcijų prekybos apimtys	0,042	0,604	0,989
Augimo akcijų portfelio pelningumas (pagal D/P)			
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	0,041	0,626	0,975
TRIN rodiklis	-0,159	0,061	0,926
Akcijų prekybos apimtys	-0,096	0,246	0,989