



VILNIAUS UNIVERSITETO
VERSLO MOKYKLA

TARPTAUTINIO VERSLO FINANSŲ PROGRAMA

Gintarė Ulčinaitė

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

INVESTICINIO PORTFELIO FORMAVIMAS JAV VERTYBINIŲ POPIERIŲ BIRŽOJE	FORMATION OF AN INVESTMENT PORTFOLIO IN USA STOCK EXCHANGE
--	---

Studentas _____

(parašas)

Darbo vadovas _____

(parašas)

Prof. Dr. Tadas Gudaitis

Darbo vadovo vardas, pavardė

Vilnius, 2022 m.

SANTRAUKA
VILNIAUS UNIVERSITETO
VERSLO MOKYKLA
TARPTAUTINIO VERSLO FINANSŲ PROGRAMA
STUDENTĖ GINTARĖ ULČINAITĖ
INVESTICINIO PORTFELIO FORMAVIMAS JAV VERTYBINIŲ POPIERIŲ BIRŽOJE

Darbo vadovas – Prof. Dr. Tadas Gudaitis.

Darbas parengtas – 2022 m., Vilniuje.

Darbo apimtis – 67 puslapių.

Lentelių skaičius darbe – 27 vnt.

Paveikslų skaičius darbe – 18 vnt.

Literatūros ir šaltinių skaičius – 61 vnt.

Trumpas darbo apibūdinimas:

Baigiamajame magistro darbe atlikta fundamentalioji ir techninė analizės, investicinio portfelio formavimo ypatumų teorinė analizė, aprašoma tyrimo metodika bei sudaromi investiciniai portfeliai 2009 metams. Atlikta Jungtinių Amerikos Valstijų ūkio šakų analizė, pagal fundamentaliosios analizės etapus ir atrinkti 4 sektoriai. Iš atrinktų sektorių atrinkta po 2 pelningiausias bendroves, teikiant prioritetą pelnui, tenkančiam vienai akcijai, kurių akcijos kotiruojamos Niujorko vertybinių popierių biržoje. Nustatomi akcijų kainų pokyčiai pasitelkiant techninę analizę. Atlikus techninę ir fundamentinę analizę, bei remiantis gautais rezultatais, suformuoti investiciniai portfeliai, taikant H. Markowitz ir W. Sharpe teorijas. Iš gautų portfelių atrinktas optimalus investicinis portfelis. Išanalizuotas atrinktas investicinis portfelis 2009 -2021 m. laikotarpiui.

Darbo tikslas. Išanalizavus mokslinę literatūrą, parinkti ir pritaikant įvairias portfelio sudarymo metodikas suformuoti investicinį portfelį iš Niujorko vertybinių popierių biržos listinguojamų įmonių.

Darbo uždaviniai:

1. Atskleisti techninės ir fundamentinės analizės reikšmės, susisteminti investicinio portfelio teorinius aspektus.
2. Remiantis techninės ir fundamentinės analizės metodais, atrinkti įmones, listinguojamas Niujorko vertybinių popierių biržoje.
3. Sudaryti investicinius portfelių, taikant Markowitz ir Sharpe portfelio teorijas.

Darbe panaudoti metodai. Mokslinė literatūra, rodiklių skaičiavimai, techninė ir fundamentinė analizės, Markowitz ir Sharpe teorijos.

SUMMARY
VILNIUS UNIVERSITY
BUSINESS SCHOOL
INTERNATIONAL BUSINESS FINANCE
STUDENT GINTARĖ ULČINAITĖ
FORMATION OF AN INVESTMENT PORTFOLIO IN USA STOCK EXCHANGE

Work manager – Prof. Dr. Tadas Gudaitis.

The work was done – in 2022, Vilnius.

Scope of work – 67 pages.

Number of tables – 27 pcs.

Number of pictures – 18 pcs.

Number of literature and sources – 61 pcs.

Short job description:

In the final master's work fundamental and technical analysis, investment portfolio formation theoretical analysis, the research methodology and investment portfolios are made. An analysis of the industries in the United States has been carried out according to the phases of fundamental analysis and 4 sectors were selected. 2 most profitable companies, which are listed on the New York Stock Exchange were selected from the selected sectors, giving priority to earnings per share. Changes in stock prices are determined through technical analysis. Following technical and fundamental analyzes, and based on the results obtained, investment portfolios formed using the theories of H. Markowitz and W. Sharpe. Optimal investment portfolio selected from the received portfolios. The selected investment portfolio analyzed for the period from 2009 to 2021.

Work objective. After analyzing the scientific literature, to select and apply various portfolio formation methodologies to form an investment portfolio from companies listed on the New York Stock Exchange.

Work tasks:

1. To reveal the values of technical and fundamental analysis, to systematize the theoretical aspects of the investment portfolio.
2. To select companies listed on the New York Stock Exchange based on technical and fundamental analysis methods.
3. Build investment portfolios using Markowitz and Sharpe portfolio theories.

Methods used in the work. Scientific literature, indicator calculations, technical and fundamental analysis, Markowitz and Sharpe theories.

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	13
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	14
ĮVADAS	7
1. TECHNINĖ IR FUNDAMENTINĖ ANALIZĖS. INVESTICINIO PORTFELIO SUDARYMO TEORINIAI ASPEKTAI	8
1.1. Investicinio portfelio formavimo teoriniai pagrindai	8
1.2. Techninės analizės metodo principų taikymas portfelių formavime	11
1.3. Fundamentaliosios analizės metodo principų taikymas portfelių formavime	15
1.3.1. Makroekonominė analizė	17
1.3.2. Ūkio šakos analizė	19
1.3.3. Bendrovės rodiklių analizė	21
1.4. Vertybinių popierių investicinio portfelio formavimo teorijos	22
2. METODINĖ DALIS	24
3. INVESTICINIO PORTFELIO FORMAVIMAS	26
3.1. Patraukliausių įmonių atranka fundamentaliosios analizės pagrindu	26
3.1.1. Jungtinių Amerikos Valstijų ūkio šakų analizė	26
3.1.2. Įmonių atranka iš atrinktų sektorių	32
3.2. Patraukliausių įmonių atranka naudojant techninę analizę	40
3.3. Investicinio portfelio formavimas	49
3.3.1. Investicinio portfelio formavimas taikant H. Markowitz ir W. Sharp portfelio teorijas bei optimalaus investicinio portfelio atranka	49
3.3.2. Investicinio portfelio pokytis 2009 - 2021 metais	56
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	60
LITERATŪROS SĄRAŠAS	62

LENTELIŲ SĄRAŠAS

<i>1 lentelė. Investavimo strategijos pagal rizikos vengimo laipsnį ir investuotojo tipą</i>	<i>9</i>
<i>2 lentelė. Dow teorijos principai ir trūkumai</i>	<i>12</i>
<i>3 lentelė. Fundamentaliosios analizės privalumai ir trūkumai</i>	<i>17</i>
<i>4 lentelė. Pramonės gyvavimo ciklų etapai.....</i>	<i>20</i>
<i>5 lentelė. Informacinių paslaugų sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje ..</i>	<i>33</i>
<i>6 lentelė. Kasybos sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje.....</i>	<i>33</i>
<i>7 lentelė. Verslo paslaugų sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje</i>	<i>34</i>
<i>8 lentelė. Švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje</i>	<i>35</i>
<i>9 lentelė. Įmonių pelnas vienai akcijai</i>	<i>36</i>
<i>10 lentelė. Kainos ir pelno rodiklis.....</i>	<i>37</i>
<i>11 lentelė. Akcijos kainos ir pardavimo pajamų rodiklis</i>	<i>38</i>
<i>12 lentelė. Akcijų investicijų pelningumas.....</i>	<i>38</i>
<i>13 lentelė. Dividendų išmokėjimo koeficientas</i>	<i>39</i>
<i>14 lentelė. Omnicom Group Inc. akcijų pelningumas.....</i>	<i>49</i>
<i>15 lentelė. Walt Disney Company (The) akcijų pelningumas</i>	<i>50</i>
<i>16 lentelė. Graham Holdings Company akcijų pelningumas</i>	<i>50</i>
<i>17 lentelė. ManpowerGroup akcijų pelningumas</i>	<i>51</i>
<i>18 lentelė. Chemed Corp akcijų pelningumas</i>	<i>51</i>
<i>19 lentelė. Community Health Systems Inc. akcijų pelningumas.....</i>	<i>52</i>
<i>20 lentelė. Akcijų vidutinis pelningumas, dispersija ir standartinis nuokrypis</i>	<i>53</i>
<i>21 lentelė. Akcijų koreliacijos koeficiento reikšmės</i>	<i>53</i>
<i>22 lentelė. Akcijų kovariacijos koeficiento reikšmės</i>	<i>54</i>
<i>23 lentelė. Vertybinių popierių portfeliai.....</i>	<i>54</i>
<i>24 lentelė. Vertybinių popierių portfeliai.....</i>	<i>55</i>
<i>25 lentelė. Vertybinių popierių portfelio M4 pelnas 2021 m.</i>	<i>56</i>
<i>26 lentelė. Vertybinių popierių portfelio M4 pokytis 2009 -2021 metais</i>	<i>57</i>
<i>27 lentelė. Vertybinių popierių portfelių M1, M2, M3 bei M5 pelnas</i>	<i>58</i>

PAVEIKSLŲ SARAŠAS

<i>1 paveikslas.</i> Pagrindinės fundamentinės analizės rodiklių grupės	16
<i>2 paveikslas.</i> Tyrimo metodika	24
<i>3 paveikslas.</i> Rinkos dalis ir likvidumas akcijų biržose	27
<i>4 paveikslas.</i> Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų BVP pokytis	28
<i>5 paveikslas.</i> Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų 6 labiausiai išaugusių sektorių BVP pokytis.....	29
<i>6 paveikslas.</i> Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų apyvartos pokytis	29
<i>7 paveikslas.</i> Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų 5 labiausiai išaugusių sektorių apyvartos pokytis	30
<i>8 paveikslas.</i> Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų grynojo pelno pokyčiai pagal sektorius	31
<i>9 paveikslas.</i> Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų 5 labiausiai išaugusių sektorių grynojo pelno pokyčiai	32
<i>10 paveikslas.</i> Exxon Mobil Corporation indikatorių pokyčiai 2008 metais.....	41
<i>11 paveikslas.</i> Chevron Corporation indikatorių pokyčiai 2008 metais	42
<i>12 paveikslas.</i> Walt Disney Company (The) indikatorių pokyčiai 2008 metais.....	43
<i>13 paveikslas.</i> Omnicom Group Inc. indikatorių pokyčiai 2008 metais.....	44
<i>14 paveikslas.</i> Graham Holdings Company indikatorių pokyčiai 2008 metais	45
<i>15 paveikslas.</i> ManpowerGroup indikatorių pokyčiai 2008 metais.....	46
<i>16 paveikslas.</i> Chemed Corporation indikatorių pokyčiai 2008 metais	47
<i>17 paveikslas.</i> Community Health Systems Inc. indikatorių pokyčiai 2008 metais	48
<i>18 paveikslas.</i> Vertybinių popierių portfelio M4 pokytis 2009 -2021 metais	58

IVADAS

Investavimas – tai gana sudėtingas ir rizikingas procesas, kuris gali atnešti pelno. Kiekvienas investuotojas norėtų sugalvoti investiciją, kuri užtikrintų maksimalią grąžą esant minimaliai nuostolių rizikai. Idealioms investicijoms paieškose naudinga pasinaudoti portfelio teorija, kurios pradininku laikomas H. Markowitz. Jo pasiūlyta efektyvaus portfelio sąvoka charakterizuojama pelningumo bei rizikos valdymo aspektais.

Investavimo rizika yra susijusi su konkrečiu investiciniu instrumentu. Remiantis H. Markowitz teorija, galima teigti, jog investuojant į konkrečius instrumentus – akcijas ar obligacijas, sudarytas portfelis pasižymi aukšta rizika ir išlieka didelė tikimybė netekti pradinės investicijų vertės. Todėl itin svarbu yra diversifikuoti portfelį, įtraukiant į jį kuo daugiau tarpusavyje nekoreliuojančių instrumentų, kurių investicijų grąžos pokyčiai yra vienas nuo kito nepriklausomi.

Kuriant investicinį portfelį svarbu pasirinkti tinkamą investavimo strategiją, taip pat reikia įvertinti užsibrėžtus finansinius tikslus, pasirinkti investavimo laikotarpį bei norimą gauti grąžą. Svarbu išnagrinėti aktyvų rinką nes atitinkamai diversifikavus portfelį, jis bus apsaugotas nuo krizių atskirose ekonomikos sferose.

Tyrimo aktualumas. Kadangi vis daugiau ir daugiau žmonių domisi investavimu, investuoja, tačiau dauguma investuotojų, ypač pradedančiųjų, patiria nuostolius, todėl verta daryti investicijų analizes.

Tyrimo problema. Didžiausia investavimo problema yra ta, kad didžiausia grąža dažniausiai yra gaunama ilguoju laikotarpiu, o tai reiškia, kad reikia įšaldyti lėšas, jos yra veikiamos infliacijos, tad svarbu, kad grąža būtų didesnė nei infliacija.

Tyrimo objektas. Investicinis portfelis.

Tyrimo tikslas. Išanalizavus mokslinę literatūrą, parinkti ir pritaikant įvairias portfelio sudarymo metodikas suformuoti investicinį portfelį iš Niujorko vertybinių popierių biržos listinguojamų įmonių.

Tyrimo uždaviniai:

4. Atskleisti techninės ir fundamentinės analizės reikšmes, susisteminti investicinio portfelio teorinius aspektus.
5. Remiantis techninės ir fundamentinės analizės metodais, atrinkti įmones, listinguojamas Niujorko vertybinių popierių biržoje.
6. Sudaryti investicinius portfelius, taikant Markowitz ir Sharpe portfelio teorijas.

Tyrimo metodai. Mokslinė literatūra, rodiklių skaičiavimai, techninė ir fundamentinė analizės, Markowitz ir Sharpe teorijos.

1. TECHNINĖ IR FUNDAMENTINĖ ANALIZĖS. INVESTICINIO PORTFELIO SUDARYMO TEORINIAI ASPEKTAI

Šiame skyriuje bus analizuojami pagrindiniai investicinio portfelio sudarymo teoriniai aspektai. Bus analizuojami investicinio portfelio sudarymas pagal techninę bei fundamentinę analizes. Taip pat bus susistemintos H. Markowitz bei W. Sharpe teorijos, pagal kurias vėliau bus sudarinėjami investiciniai portfeliai.

1.1. Investicinio portfelio formavimo teoriniai pagrindai

Investicinis portfelis, anot Rutkausko (2017), tai stochatiškai adaptyvi optimizacinė kompleksinė sistema, kuria siekiama atskleisti galimybes didinti subjekto investicinių aktyvų vertę. Rutkauskas ir Martinkutė (2007) teigia, kad investicinis portfelis yra finansinio turto rinkinys, kuris sudaromas tam tikram tikslui pasiekti. Taigi, investicinis portfelis yra investicijų (akcijų, obligacijų ir kitų finansinių instrumentų) rinkinys, kurio tikslas yra uždirbti grąžą (dažniausiai tai būna pinigine išraiška).

Sudarant investicinį portfelį, derėtų žinoti apie rizikos veiksnius, kurie anot Gasparėnienės ir Kartašovos (2015), skirstomi į vidinius ir išorinius. Prie vidinių autoriai priskiria firmos konkurencingą strategiją, išteklių naudojimą, veiklos organizavimo principus, produkcijos paklausą, specialistų kvalifikaciją, gamybinius potencialus ir kt., o prie išorinių – valstybės politiką, valdymo struktūrų stabilumą, įstatymų teisinę sistemą, ekonominę būklę ir pan. Tačiau Bhutto, Ahmed, Streimikienė, Shaikh ir Streimikis (2020) atliktame tyrime pabrėžiama, kad investicinio portfelio sudarymo esmė yra ta, kad sumažinama rizika dėl diversifikacijos. Tinkamai pasirinkus investicijas galima ne tik sumažinti riziką, bet ir padidinti grąžą. Anot Jurevičienės (2015), pakanka į akcijų portfelį įtraukti apie tris skirtinga veikla užsiimančių įmonių akcijas, norint visiškai diversifikuoti nesisistemine riziką. Žinoma, rizika visada išlieka ir ji niekur nedingsta. Kartais didelė rizika gali reikšti didelę grąžą, tačiau taip pat gali reikšti ir didelius nuostolius. Tai yra investicinė rizika. Ją Martinkutė – Kaulienė ir Stasytė (2018) apibrėžia kaip riziką, kuri yra susijusi su galimybe gauti arba prarasti pelną, realizuojant investicinius projektus, kurie šiuo atveju yra turtiniai investuotojo interesai. Tad investuotojas, norintis sudaryti investicinį portfelį, visų pirma turi žinoti apie riziką, kuri jo laukia. Jis gali ją sumažinti tinkamai pasirinkdamas investicijas, o jos nesumažinus gali prarasti viską.

Investicinio portfelio sudarymas labai priklauso nuo pačio investuotojo. Vieni linkę prisiimti didelę riziką, kiti mažą, vieni nori didelės grąžos bet kokia kaina, kitiems užtenka nedidelės, bet užtikrintos grąžos. Bikas, Jurevičienė, Novickytė, Keliuotytė – Staniulėnienė ir Dubinskas (2013) išskiria investavimo strategijas pagal rizikos vengimo laipsnį ir investuotojo tipą (4 lentelė).

1 lentelė. Investavimo strategijos pagal rizikos vengimo laipsnį ir investuotojo tipą

Investuotojo tipas	Rizikos vengimo laipsnis	Investavimo strategija
Idealistas–rėmintojas-reflektuotojas	2	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas didžiausias, tačiau portfelio kas metus neperžiūrėti. Portfelis silpnai diversifikuotas (3 įmonės)
Idealistas-integruotojas-reflektuotojas	0	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas didžiausias. Portfelis kas metus peržiūrimas, įtraukiamos įmonės su didžiausiu beta koeficientu ir parduodamos su sumažėjusiu. Portfelis silpnai diversifikuotas (3 įmonės)
Idealistas–rėmintojas/ integruotojas-reflektuotojas	1	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas didžiausias. Portfelis kas metus peržiūrimas, įtraukiamos įmonės su didžiausiu beta koeficientu ir parduodamos su sumažėjusiu. Portfelis gerai diversifikuotas (5 įmonės)
Idealistas–rėmintojas-realistas	4	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas mažiausias. Portfelis kas metus peržiūrimas, įtraukiamos įmonės su mažiausiu beta koeficientu ir parduodamos su padidėjusiu. Portfelis silpnai diversifikuotas (3 įmonės)
Idealistas-integruotojas-realistas	2	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas didžiausias, tačiau portfelio kas metus neperžiūrėti. Portfelis silpnai diversifikuotas (3 įmonės)
Idealistas–rėmintojas/ integruotojas-realistas	3	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas didžiausias, tačiau portfelio kas metus neperžiūrėti. Portfelis gerai diversifikuotas (5 įmonės)
Pragmatikas–rėmintojas-reflektuotojas	4	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas mažiausias. Portfelis kas metus peržiūrimas, įtraukiamos įmonės su mažiausiu beta koeficientu ir parduodamos su padidėjusiu. Portfelis silpnai diversifikuotas (3 įmonės)
Pragmatikas-integruotojas-reflektuotojas	2	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas didžiausias, tačiau portfelio kas metus neperžiūrėti. Portfelis silpnai diversifikuotas (3 įmonės)
Pragmatikas–rėmintojas/ integruotojas-reflektuotojas	3	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas didžiausias, tačiau portfelio kas metus neperžiūrėti. Portfelis gerai diversifikuotas (5 įmonės)
Pragmatikas–rėmintojas-realistas	6	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas mažiausias, tačiau portfelio kas metus neperžiūrėti. Portfelis gerai diversifikuotas (5 įmonės)
Pragmatikas-integruotojas-realistas	4	Portfelis kas metus peržiūrimas, įtraukiamos įmonės su didžiausiu beta koeficientu ir parduodamos su sumažėjusiu. Portfelis silpnai diversifikuotas (3 įmonės)
Pragmatikas–rėmintojas/ integruotojas-realistas	5	Investuoti į įmones, kurių beta koeficientas mažiausias. Portfelis kas metus peržiūrimas, įtraukiamos įmonės su mažiausiu beta koeficientu ir parduodamos su padidėjusiu. Portfelis gerai diversifikuotas (5 įmonės)

Šaltinis: (sudaryta autorės, remiantis Bikas, Jurevičienė, Novickytė, Keliuotytė – Staniulėnienė ir Dubinskas, 2013.

Beta koeficientas, anot Ye (2017), lygina portfelio grąžą su akcijų rinkos grąža. Iš 4 lentelės galima matyti, kad yra net 12 investuotojų tipų, kurie linkę į skirtingas investavimo strategijas. Didžiausią riziką linkęs prisiimti idealistas – integruotojas – reflektuotojas, tačiau tuo pačiu jis tikisi ir didžiausios grąžos. Mažiausiai rizikos linkęs prisiimti pragmatikas – rėmintojas – realistas, jis yra labai jautrus rizikai. Tačiau anot Biko, Jurevičienės, Novickytės, Keliuotytės – Staniulėnienės ir Dubinsko (2013), per bendrą investicijų periodą didžiausią grąžą pasiekė būtent pragmatikas – rėmintojas – realistas. Jo grąža buvo 8,11 proc., o tuo tarpu idealistas – integruotojas – reflektuotojas prarado net 65,19 proc. savo investicijų. Taigi, galima daryti prielaidą, kad kuo mažesnė rizika, kuo labiau diversifikuotas portfelis, tuo didesnė tikimybė gauti didesnę grąžą.

Literatūroje dažniausiai išskiriami trys vertybinių popierių portfelių tipai – agresyvūs, optimalūs bei pasyvūs. Žinoma, kiekvienas tipas yra pasirenkamas pagal investuotojo charakterio savybes. Praktikoje, anot Panchenko, Ilyina, Vavrin ir Karpenko (2019) yra išskiriami keturi portfelių tipai – agresyvus, vidutiniškai agresyvus, pasyvus ir vidutiniškai pasyvus.

1. Agresyvus – tai labiausiai rizikingas portfelis, tačiau su didžiausia galima grąža. Anot Salunkhe (2018), šį portfelio tipą renkasi investuotojai, kurie pasižymi didele rizikos tolerancija. Investuotojai, investuojantys į šiuos fondus, yra pasirengę investuoti savo pinigus bent dešimt metų, tad investavimo tikslai yra ilgalaikiai. Portfelio rebalansavimas, anot Vaišvilo ir Martinkutės – Kaulienės (2017), turi būti atliekamas kas pusę metų arba prireikus ir dažniau.
2. Optimalus – tai mažiau rizikingas portfelio tipas, tačiau ir su mažesne galima grąža. Tokį portfelio tipą, anot Salunkhe (2018), renkasi šiek tiek mažesnę riziką toleruojantys investuotojai. Dažniausiai investuojama penkiems ar daugiau metams.
3. Pasyvus – tai portfelio tipas su mažiausia galima rizika bei mažiausia galima grąža. Anot Salunkhe (2018), šį portfelio tipą renkasi rizikos netoleruojantys investuotojai. Dažniausiai investavimo laikotarpis apima apie trejus metus.

Apibendrinus galima teigti, kad investicinio portfelio pagrindinis tikslas yra sumažinti riziką, dažniausiai tai daroma jį diversifikuojant ir pasirenkant teisingas investicijas, bei uždirbti investicinę grąžą. Norint tai padaryti, visų pirma reikia įsivertinti koks investuotojas yra, ar jis gali prisiimti riziką, ar ne. Investuotojai, linkę prisiimti didelę riziką, tikisi didžiausio pelno. O tie, kurie nelinkę rizikuoti, renkasi patikimas ir nerizikingas investicijas. Tuomet, kai investuotojas įsivertina kokią riziką gali priimti, turėtų pasirinkti savo portfelio strategiją. Agresyvų ir aktyvų portfelių turėtų rinktis tie, kurie

linkę prisiimti daug rizikos, o pasyvų – kurie nelinkę į riziką. O optimalų turėtų rinktis tie, kurie linkę prisiimti rizikos, tačiau ne per daug.

1.2. Techninės analizės metodo principų taikymas portfelių formavime

Techninė analizė yra mokslas apie kainas laisvai prekiaujančiose rinkose, jo tikslas – išmokti pelningai prekiauti arba priimti teisingus investavimo sprendimus (Kirkpatrick & Dahlquist, 2013). Panašiai techninę analizę apibūdina ir Valakevičius (2019), jis teigia, kad techninė analizė yra praeities akcijų grafinis tyrimas, ieškant tam tikrų dėsnų, kurių pagalba galima atlikti trumpalaikę akcijų kainų prognozę. Anot Norvaišienės (2005), techninė analizė yra įvairių akcijų rinkos jėgų tarpusavio sąveikos ir jų įtakos akcijų kainai tyrimas. Taigi, galima daryti prielaidą, kad techninė analizė nagrinėja praeities akcijų kainas, pagal kurias daromos išvados ir priimami sprendimai kur investuoti.

Yra kelios pagrindinės techninės analizės prielaidos, kurios pateikiamos Kirkpatrick & Dahlquist (2013) knygoje:

- akcijų kainas lemia išimtinai paklausos ir pasiūlos sąveika;
- akcijų kainos turi tendenciją keistis kryptingai;
- paklausos ir pasiūlos pokyčiai sukelia kryptingą pasikeitimą;
- paklausos ir pasiūlos pokyčius galima pastebėti grafikuose;
- grafikų modeliai turi tendenciją kartotis.

Pagrindinę prielaidą Kancerevyčius (2009) išskiria kainų pokyčių tendencijas, kurios atsiranda ir tęsiasi tam tikrą laiką. Pagal šias visas prielaidas yra daroma techninė analizė bei jos išvados.

Valentinavičius (2010) teigia, kad techninės analizės naudingumas labiausiai priklauso nuo to, kas ją analizuoja, bei remiasi tikimybe, kad praeities įvykiai kartojasi ir jais pasinaudojus, galima gauti teigiamą rezultatą. Techniniai analitikai fiksuoja jį dominančio vertybinių popierių kainas ir jas atvaizduoja grafike tam tikrais laiko intervalais, kintančiais nuo minutės iki mėnesio (Valakevičius, 2019). Iš šių grafikų analitikai daro išvadas, kurios ir priklauso nuo analitiko patirties ir kaip jis jas interpretuoja. Techninės analizės išvados naudojamos ne tik esamos rinkos būklės analizei, bet ir jos prognozei (Norvaišienė, 2005).

Klačok ir Kvietkauskienė (2018) teigia, kad yra naudojamos trys pagrindinės teorijos techninei analizei atlikti:

1. Dow teorija;
2. Slankiojo vidurkio teorija;
3. Elioto bangų teorija.

Damalakienės, Rekštienės ir Motienės (2014) tyrime sakoma, kad nustatyti naujos tendencijos atsiradimą bei jos kryptį vertybinių popierių rinkoje yra pagrindinis Dow teorijos tikslas. Žinoma, kaip

ir kiekviena teorija, ši turi savo trūkumą. 1 lentelėje pateikiami pagrindiniai Dow teorijos principai ir trūkumai.

2 lentelė. Dow teorijos principai ir trūkumai

Principai	Trūkumai
Akcijų rinka atsižvelgia į visas naujienas.	Ekonomika šiais laikais kitokia, nei tuomet, kai atsirado teorija.
Rinkos judesius galima išskirti į tris tipus: <ul style="list-style-type: none"> • „pagrindinis judesys“, trunkantis nuo kelių mėnesių iki keleto metų, • „antrinė dinamika“, tarpinė reakcija, kuri trunka nuo 10 dienų iki 3 mėnesių, • „trumpieji svyravimai“, trunka nuo kelių valandų iki vieno ar kelių mėnesių. 	Yra daug teorijos versijų, ir kartais kainų interpretacijos gali būti visiškai priešingos.
Rinkos tendencija turi tris fazes: <ul style="list-style-type: none"> • kaupimo (augančioje rinkoje)/skirstymo (krentančioje rinkoje); • visuotinio dalyvavimo; • euforijos (augančioje rinkoje)/panikos (krentančioje rinkoje). 	Tendencijų patvirtinimai atsiranda lėtai ir dažnai neaišku, ką jie reiškia. Dow teorija visada vėluoja identifikuoti pagrindinį pokytį.
Akcijų rinkų vidurkio indeksų judėjimai turi „patvirtinti“ vienas kitą.	Teorija skirta identifikuoti pagrindines tendencijas ir mažai naudinga antriniams pokyčiams.
Apyvartos turi patvirtinti rinkos kryptį.	Teorija pagrįsta daugiausia kainos pokyčių analize. Mažai dėmesio skiriama prekybos apimčiams.
Rinkos kryptis tęsiasi tol, kol pasirodo aiškūs tendencijos pasibaigimo požymiai.	Teorija skirta nustatyti tendencijos kryptį, bet nesako nei kada pirkti, nei kada parduoti

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Kancerevyčius (2009), Damalakenė ir kt. (2014)

Taigi, nors Dow teorija turi nemažai trūkumų, bet kai kurios šios teorijos idėjos gali būti naudojamos ir dabar. Tai klasika virtusi teorija, kuria remiamasi iki šiol.

Slankiojo vidurkio teorija yra metodas, kuris paremtas praeities kainų vidurkiais (Klačok ir Kvietkauskienė, 2018). Norvaišienė (2005) išskiria svarbiausią šios teorijos trūkumą, kad slankieji vidurkiai neatspindi krypties stiprumo, rinkos nuotaikų. Be to, slankieji vidurkiai yra atsiliekantys indikatoriai: jie nerodo rinkos pokyčių, kol šie neįvyksta. Techniniai analitikai slankiuosius vidurkius naudoja nustatydami tendenciją, palaikymo ir pasipriešinimo lygius, mažiausias ir didžiausias kainų reikšmę, taip pat sudarydami specifines prekybos signalų generavimo taisykles (Kirkpatrick & Dahlquist, 2013). Tad slankiojo vidurkio teorija yra gera tuo, kad matoma tendencija ir yra atmetami trumpalaikiai svyravimai, kurie gali būti nereikšmingi, tačiau tai yra atsiliekantis indikatorius ir parodo rinkos pokyčius tik tada, kai jie įvyksta.

Ralfo Nelsono Elioto sukurta bangų teorija yra bandymas apibrėžti akcijų rinkos ir kitų prekybos rinkų struktūrą. Bangų teorijos pagrindą sudaro nuomonė, kad rinka vystosi nepastoviai, cikliškai (Kirkpatrick & Dahlquist, 2013). Cibulskienė ir Grigaliūnienė (2006) teigia, kad pagal Elioto bangų

teoriją, rinka kyla penkių bangų seka, o leidžiasi žemyn trijų bangų seka. Taip pat teigiama, kad ant didesnių bangų gali būti ir mažesnės. Patyrę analitikai, naudojantys šią teoriją, gali nustatyti aiškiai rinkos judėjimo kryptį. Žinoma, yra ir nemažai kritikos Elioto bangų teorijai. Anot Damalakienės ir kt. (2014), taikant šią teoriją, ne visada yra aišku kada banga prasideda, ir kažkada baigiasi, tad kritikai mano, kad teorija yra pernelyg plati ir itin priklausoma nuo subjektyvaus mąstymo. Taip pat kai kurie analitikai bangų teoriją laiko kaip apgavystę, bandant parduoti informaciją patikliems investuotojams. Taigi, iš Elioto bangų teorijos galima matyti cikliškumą, pamatyti rinkos judėjimo kryptį ir nuspėti būsimą rinkos kainą. Tačiau pagal šią teoriją nubrėžtos bangos ne visada būna aiškios ir ne visada jomis galima pasitikėti.

Klačok ir Kvietkauskienė (2018) išskiria penkis pagrindinius indikatorius, kuriais prognozuojami akcijų kainų pasikeitimai:

- parama ir pasipriešinimas. Akcijų kainos dažniausiai svyruoja nuo apatinės ribos iki viršutinės, vadinasi, jos turi tam tikras ribas ir iš jų neišeina. Pati žemiausia riba yra laikoma paramos lygiu, o pati aukščiausia – pasipriešinimo. Signalas, kad akcijos kainos gali keistis būna tuomet, kai kaina grafike kerta paramos ar pasipriešinimo lygius (Klačok ir Kvietkauskienė, 2018).
- trikampiai. Jeigu trikampis fiksuojamas esant neigiamai kryptčiai, dažniausiai staigiai pralaužus kainos pasipriešinimą, ji laikinai nukrenta žemiau pasipriešinimo linijos ir staigiai šauna į viršų. Priešingu atveju apyvarta ilgainiui turėtų mažėti kaip ir kainos svyravimai (Valentinavičius, 2010).
- dviguba viršūnė. Tai dvi aukščiausios gretimo kainos ar analogiškai dvi žemiausios gretimo kainos, kurios atsiranda, kai kaina du kartus pasiekia tam tikrą lygį ir po to nuo jo nutolsta, atitinkamai į viršų arba žemyn. Tai signalizuoja apie kainų slinkties pasikeitimą (Valakevičius, 2019).
- galva ir pečiai. Signalas apie kainų krypties pasikeitimą. Viršutinės galvos ir pečių atveju – kainos krenta prieš pasiekdamos naują piką (suformuodamos kairįjį petį), vėliau pasiekia aukščiausiąjį kainų tašką, o po to vėl krenta su tolimesniu kainų kilimu iki trečiojo piko (suformuodamos dešinįjį petį). Kaklo tiesė nubrėžiama per dvi žemiausias kainas, kurios suformuoja pečius. Kritimo taškas signalizuoja, kad akcijas reikia parduoti (Valakevičius, 2019).
- trumpos, vidutinės ir ilgalaikės slinktys. Slinktys rūšiuojamos į tris grupes. Reikia pirkti vertybinius popierius kai slinktis kyla ir parduoti kai slinktis leidžiasi (Klačok ir Kvietkauskienė, 2018).

Visi indikatoriai turi savo reikšmes, kurios parodo kainų kitimą. Tad kiekvieną kainos pasikeitimą galima priskirti kažkuriam indikatoriui ir prognozuoti kaip kaina keisis ateityje.

Techniniais indikatoriais vadinami rodikliai, leidžiantys įvertinti rinkos būklę (Norvaišienė, 2005). Indikatorių naudojimas paplito tobulėjant kompiuteriams. Indikatoriai yra matematiniai įvairių rinkos duomenų santykiai, skirti interpretuoti kainos pokyčius ir duoti pirkimo arba pardavimo signalus (Kancerevyčius, 2009).

Kancerevyčius (2009) techninius indikatorius skirsto į tris pagrindines grupes: krypties, osciliatorius ir mišrius.

Krypties indikatoriai geriausiai veikia, rinkai turint kryptį. Pagrindiniai šios rūšies indikatoriai yra slankieji vidurkiai, slankiųjų vidurkių konvergencija – divergencija, kryptinė sistema (Kancerevyčius, 2009):

- Eksponentiniai slankieji vidurkiai. Sutrumpintai šis indikatorius žymimas EMA, o šalia esantis skaičius parodo periodų skaičių, pvz., EMA 10, EMA 25, EMA 50 (Damalakienė ir kt., 2014). Pasak Kancerevyčiaus (2009), paprastai naudojami 5 ir 20 dienų arba 10 ir 40 dienų vidurkiai. Slankiųjų vidurkių tikslas – išlyginti kainų svyravimus. Anot Valentinavičiaus (2010), skaičiuojant skirtingo ilgio EMA, galima prognozuoti, kada reikėtų pirkti ar parduoti akciją - ilgesnio laikotarpio linija parodo akcijų kainos kryptį, o trumpesnio laikotarpio – rinkos kainų pokyčius. Kuomet ilgojo laikotarpio EMA kerta trumpojo laikotarpio EMA iš viršaus, tuomet yra signalas pirkti, o jeigu kerta iš apačios – tuomet signalas parduoti. Tad pasirinkus du laikotarpius (vidutinio ar ilgojo ir trumpojo), galima pamatyti ar reikia parduoti akciją, ar pirkti.
- Slankiojo vidurkio konvergencija – divergencija (MACD). MACD yra skirtumas tarp EMA periodų. MACD susideda iš 9, 12 ir 26 dienų slankiojo vidurkio (taip pat naudojama 5, 7, 34 dienų EMA) (Valentinavičius, 2010). Taip matomas skirtumas tarp periodų. Kancerevyčius (2009) teigia, kad iš šių periodų yra padaromas grafikas (linijos), kuris nusako ar pirkti ar parduoti. Pirmoji linija rodo skirtumą tarp 12 periodų EMA ir 26 periodų EMA. Antroji linija skirta signalizavimui, ją sudaro 9 periodų pirmosios linijos EMA. Pirmoji linija rodo, kokių atstumu išsiskyrė EMA 12 ir EMA 26. Taigi, MACD linija, kuri iš viršaus kerta signalizuojančią liniją, yra pirkimo signalas, o kuri kerta iš apačios – pardavimo signalas.
- Krypties stiprumo indeksas (DMI). Anot Valentinavičiaus (2010), kuo didesnis DMI, jis būna nuo 0 iki 100, tuo didesnis krypties potencialas. DMI sistema sudaryta iš trijų linijų – ADX, +DI, -DI. -DI parodo žemiausią kainų vidurkį, o +DI – aukščiausią. ADX - vidutinis krypties judėjimo indeksas. Šis indikatorius, anot Kancerevyčiaus (2009), skirtas nustatyti, kokioje būklėje yra rinka – konsolidacijos ar krypties. Indikatorius siekia nustatyti, kokį naują lygį pasiekė šios dienos kaina, lyginant su vakar dienos kaina. Valentinavičius (2010) teigia, kad kaip ir kitų indeksų, kai +DI ir -DI susikerta, tai yra signalas pirkti arba parduoti. Daugiausiai naudojami 10 ir 14 dienų rodikliai. Kai ADX pakyla virš 20, tai signalas, kad kryptis stiprėja, o kai nukrenta

žemiau nei 40 – silpnėja. Signalas parduoti- kai -DI kerta iš apačios +DI, o signalas pirkti – kai +DI kerta iš apačios -DI. Laikoma, kad signalas vengti prekybos yra tuomet, kai ADX nusileidžia žemiau 25.

Mishra (2016) teigia, kad laikantis RSI ir MACD taisyklių, galima gauti didesnę grąžą nei laikantis pirk-ir-laikyk strategijos. Damalakienės ir kt. (2014) teigimu krypties indikatoriai parodo rinkos kryptį, bet prastai identifikuoja jos posūkio taškus, o osciliatoriai gali parodyti, kada rinka praranda impulsą ir gali daryti krypties posūkį. Jie laikomi kaip pagalbinių indikatorių. Anot Kancerevyčiaus (2009), osciliatoriai geriausiai veikia konsoliduotoje rinkoje.

- Santykinio stiprumo indeksas (RSI). Jo tikslas yra parodyti perpirktas ir perparduotas rinkas, dažniausiai, kai rinka neturi krypties ir yra konsolidacijos būklėje (Kancerevyčius, 2009). Anot Valentinavičiaus (2010), šis indeksas parodo kainų kitimo tempą. Kai kerta apatinę liniją, ir kai RSI būna mažiau 30, tuomet laikoma, kad akcijų kaina neįvertinta, kai kerta viršutinę ir yra virš 70 – pervertinta. Kuo nagrinėjamas laikotarpis trumpesnis, tuo šis indeksas jautresnis. Šiam indeksui rekomenduojama naudoti 14 periodų variantą.

Taigi, gerai išanalizavus rodiklius, galima spręsti, kada geriausiai parduoti ir kada geriausiai pirkti. Galbūt kai kada išvis geriausia privengti prekybos. Taip pat šie rodikliai yra efektyvūs ne visoms rinkoms. Vieni rodikliai tinka tik krypties rinkoms, kiti tik konsolidacijos ir pan. Tad būtina nustatyti rinką, kad rezultatai būtų teisingi ir jais būtų galima naudotis.

1.3. Fundamentaliosios analizės metodo principų taikymas portfelių formavime

Lileikienės ir Dervinienės (2010) teigimu, fundamentalioji analizė yra tokia įmonės, finansinio instrumento analizė, kai siekiama nustatyti, kokie veiksniai yra ilgalaikiai, darantys fundamentalią įtaką analizuojamo objekto augimui, vystymuisi bei kainos ir vertės pokyčiams. Pasak Rainienės ir Rekštienės (2015), fundamentalioji analizė – tai įmonės esamos finansinės būklės ir ateities perspektyvų analizės metodas, kuriuo siekiama nustatyti tikrąją akcijos vertę. Akcijos vertė nustatoma analizuojant ne tik vidinę įmonės būklę, bet ir ją lemiančius išorinius veiksnius, pavyzdžiui, konkurencinę aplinką, makroekonominę, politinę padėtį ir t. t. Valentinavičius (2010) aiškiai ir trumpai apibūdina fundamentaliąją analizę – brandžios rinkos ekonomikos sąlygomis galutinis fundamentaliosios analizės tikslas – nustatyti įmonės akcijos vertę, o plačiau – ši analizė tiria viską, kas yra už vertybinių popierių rinkų ribų, kad būtų nustatytas kintamų vertybinių popierių kainų kursas. Tad fundamentalioji analizė yra skirta išanalizuoti įmonės finansinius rodiklius bei išorinius veiksnius, kad būtų galima nustatyti akcijos vertę.

Dubnikovas, Steponavičius ir Stungurienė (2015) teigia, kad fundamentalioji analizė, kitaip nei techninė analizė, naudojama ilgalaikėms akcijų perspektyvoms nustatyti. Taip pat, Brazauskas (2014)

savo straipsnyje rašo, kad fundamentinė analizė didelį dėmesį skiria ilgesniam laikotarpiui bei fundamentaliesiems veiksniams, tokiems kaip mikroekonominiai, makroekonominiai bei specifiniai emitento. Klačok ir Kvietkauskienė (2018) išskiria, kad yra trys alternatyvūs keliai taikant fundamentinę analizę: „iš viršaus į apačią“, „iš apačios į viršų“ ir suderinti abi šias priemones kartu. Vienas kelias „iš viršaus į apačią“ pirmiausia apima šalies ekonomikos analizę, tada pramonės šakų ir galiausiai įmonės veiklos analizę. Kitas kelias „iš apačios į viršų“ yra atvirkščias prieš tai aprašytam. Taip pat galima suderinti abi priemones kartu, iš pradžių naudojant vieną, tada kitą metodą. Taigi, fundamentinei analizei didelę svarbą turi laikotarpis – jis turi būti ilgas. Taip pat šią analizę labai įtakoja ir veiksniai, be kurių nebūtų galima tikslingai atlikti fundamentinės analizės.

Makroekonominė ir sektorių analizė – tai du fundamentaliosios analizės etapai (Dubnikovas, Steponavičius ir Stungurienė, 2015). Anot Kraujalis (2001), tikslingiausia būtų įvertinti makroekonominių rodiklių kitimą, o tik po to prognozuoti tam tikros šakos bei atskirų bendrovių veiklos rezultatų kitimą. 1 paveiksle pavaizduotos pagrindinės rodiklių grupės, kurios naudojamos investicijų rezultatyvumo prognozėms.

Taigi, iš 1 paveikslo matoma, kad fundamentinė analizė yra neatsiejama nuo ekonomikos analizės, kuri apima tokius svarbius veiksnius kaip infliacija, nedarbo lygis ir pan. Taip pat labai svarbūs yra ūkio šakos rodikliai, tokie kaip pelningumas, pardavimai ir pan., bei bendrovės rodikliai – likvidumas, įsiskolinimas ir pan.



1 paveikslas. Pagrindinės fundamentinės analizės rodiklių grupės

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Kraujalis (2001)

Valentinavičius (2010) teigia, kad daugeliu atvejų sprendžiant strateginius investavimo uždavinius remiantis fundamentaliąja analize, pirmiausia siekiama pasirinkti tinkamą šalį, vėliau pramonės šaką, kuri per ateinančius trejus – penkerius metus turėtų būti perspektyviausia, ir tik paskui – įmonę emitentą. Tad norint pasirinkti įmonę, į kurią būtų naudinga ir pelninga investuoti, reikia pirmiausiai išanalizuoti pagrindinius rodiklius, kurie parodo įmonės būklę bei perspektyvas. Taip pat reikia išanalizuoti kokia yra įmonės pozicija pasirinktoje pramonės šakoje.

Fundamentinė analizė turi tiek trūkumų, tiek privalumų. Viena iš pagrindinių trūkumų būtų galima įvardinti tai, kad norint atlikti šią analizę, reikia išnagrinėti daug įvairiausių rodiklių, tad dėl to gali būti sudėtinga ją pritaikyti. 2 lentelėje aprašomi pagrindiniai fundamentaliosios analizės privalumai ir trūkumai.

3 lentelė. Fundamentaliosios analizės privalumai ir trūkumai

Privalumai	Trūkumai
Išanalizuojama daug rodiklių, todėl turima daug informacijos.	Nors ir išanalizuojama daug rodiklių, bet tai reikalauja nemažai laiko bei reikia įvertinti šių rodiklių įtaką vertybinių popierių pelningumui.
Ši analizė taikytina įvairiems vertybiniam popieriams.	Ši analizė yra labiau tinkama ilgesniam laikotarpiui, nes dažnai analizuoti reikalingą informaciją būtų sudėtinga.
Kadangi yra apskaičiuojami pagrindiniai rodikliai, tai investuotojas gali pasirinkti nepakankamai įvertintus vertybinius popierius.	Investuotojo sėkmė iš šios analizės labai priklauso nuo to, kiek jis informacijos turi. Turint daug informacijos galima padaryti plačią ir tikslesnę analizę, nei turint mažai informacijos.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Klačok ir Kvietkauskienė, (2018)

Taigi, iš 2 lentelės galima spręsti, kad svarbu yra žinoti kiek informacijos turima, kuriam laikotarpiui bus investuojama. Tuomet galima svarstyti ar verta atlikti šią analizę, nes turint daug informacijos apie įmonę, galima išanalizuoti daug rodiklių ir įvertinti ar į tą įmonę verta investuoti ar ne.

Apibendrinus fundamentinę analizę, galima teigti, kad ji yra skirta išanalizuoti įmonės finansinius rodiklius bei atlikti makroekonominis, ūkio šakos ir bendrovės rodiklių analizę. Fundamentinė analizė dažniausiai taikytina ilgesniam laikotarpiui. Teisingai atlikus šią analizę galima numatyti būsimąjį pelningumą, rizikas ir grėsmes. Pagrindinis fundamentinės analizės tikslas yra nustatyti tikrąją įmonės akcijos vertę, tuomet investuotojas sprendžia ar jam akcijos bus naudingos ar ne.

1.3.1. Makroekonominė analizė

Makroekonominė analizė yra pirmasis fundamentaliosios analizės etapas. Valentinavičiaus (2010) teigimu, įmonių perspektyvos yra glaudžiai susijusios su ekonomine aplinka ir jos

perspektyvomis, todėl fundamentinė analizė turi atsižvelgti į verslo aplinką, kurioje įmonė vykdo savo veiklą.

Akcijų vertė yra glaudžiai susijusi su šalies ekonomine padėtimi, todėl natūralu tikėtis, kad makroekonominio nepastovumo įverčiai (sąlyginės pramonės gaminių, palūkanų normų, pinigų augimo, dispersijos) turėtų padėti paaiškinti akcijų rinkos kainos kintamumo pokyčius (Mačerinskienė ir kt., 2013). Tad norint išanalizuoti makroekonominius rodiklius, kurie galėtų daryti įtaką akcijos vertei, reikėtų pirmiausiai išsiaiškinti kokie tie pagrindiniai rodikliai yra susiję su akcijos kaina. Valentinavičius (2010) išskiria pagrindinius ekonominius kintamuosius, kurie parodo valstybės makroekonomikos būklę: bendrasis vidaus produktas (BVP), užimtumas, infliacija, palūkanų normos, biudžeto deficitas ir vartotojų lūkesčiai.

- Bendrasis vidaus produktas (BVP). Mitra ir Giri (2016) teigia, kad bendrasis vidaus produktas (BVP) yra visų prekių ir paslaugų, pagamintų geografinėje šalies teritorijoje, rinkos vertė. Jis taip pat atspindi gyventojų gyvenimo lygį šalies teritorijoje. Nominalusis BVP siekia įvertinti produkto rinkos vertes dabartinėmis kainomis. Taip pat BVP vienam gyventojui padeda įvertinti šalies ekonomikos augimą. BVP taip pat naudojamas produktyvumui palyginti per tam tikrą laikotarpį. Investuotojai, stebėdami BVP kitimą, gali spręsti apie valstybės ekonominę būklę ir rinktis ar verta ten investuoti. Jei BVP kyla, tuomet kyla ekonomika ir vertėtų apsvarstyti apie investavimą toje šalyje.
- Užimtumas (nedarbo lygis). Gasparėnienės ir Kartašovos (2015) teigimu, nedarbas yra nevisiškas užimtumas, kuris yra visuomenės išteklių švaistymas. Aukštas nedarbo lygis gali būti traktuojamas kaip ekonomikos nuosmukio požymis. Didėjant nedarbui, mažėja investicijos, nes vartotojų pajamos mažėja, mažėja laisvų lėšų. Dėl to gyventojai, turintys akcijų, gali pradėti jas pardavinėti, o tai gali sumažinti akcijų kainą.
- Infliacija. Farooq ir Ahmed (2018) infliaciją apibrėžia kaip ilgalaikį prekių ir paslaugų kainų lygio padidėjimą, kuris yra išreiškiamas procentais. Graham (2011) teigia, kad nedidelė infliacija leidžia įmonėms užkrauti augančias kainas ant pirkėjų pečių, o didelė infliacija keršija sumaištį keliantiems pirkėjams mažindama jų pirkimus ir slopindama ekonominį aktyvumą. Tad investuotojui derėtų rinktis valstybę, kurioje infliacijos lygis neauga dideliu greičiu ir nėra labai didelis.
- Palūkanų normos. Marcišauskienė ir Cibulskienė (2013) savo straipsnyje rašo, kad nors ir palūkanų norma neturi tiesioginės įtakos akcijų rinkoms, tačiau vis tiek jas veikia dvejopai – įmonėms ir ekonomikai. Pirmoji palūkanų normos įtaka būtų įmonėms. Kai palūkanų norma yra sumažėjusi, tuomet įmonės gali skolintis geresnėmis sąlygomis ir mokėti mažesnes palūkanas. O kai palūkanų norma yra padidėjusi, tuomet įmonė gauna ne tokias palankias sąlygas, galbūt

skolinasi rečiau, bet tenka sumokėti didesnes palūkanas. Kadangi tai yra įmonės papildomos išlaidos, tad jos gali sumažinti arba padidinti įmonės pelną. Kuomet palūkanų norma mažėja, tuomet didėja įmonės pelnas ir atvirksčiai. Kita palūkanų normos įtaka gali būti ekonomikai. Ekonominį augimą galima nuspėti iš palūkanų normų. Kai mažėja palūkanos, tuomet daugėja paskolų, tad ekonomika yra stimuliuojama ir ji gali augti.

- Biudžeto deficitas. Arjomand, Emami ir Salimi (2016) teigimu, biudžeto deficitas pastaraisiais dešimtmečiais yra daugelio šalių ekonominis iššūkis. Jeigu vyriausybė naudojami bankų ištekliams, kad finansuoti biudžeto deficitą, tai gali sukelti infliaciją. O kaip minėta aukščiau, didelė infliacija investuotojui gali būti nenaudinga.
- Vartotojų lūkesčiai. Anot Valentinavičiaus (2010), vartotojų ir gamintojų optimizmas ar pesimizmas dėl valstybės ekonominės būklės taip pat gali stipriai įtakoti ekonomiką. Tarkime, jei vartotojai bus tikri dėl savo būsimo darbo užmokesčio dydžio, jie norės pirkti brangesnes prekes. O jeigu verslininkai tikės didesnės savo gaminamų produktų paklausos, tuomet jie didins savo gamybą bei atsargas. Tad žmonių lūkesčiai lemia vartojimą ir investicijas.

Taigi, išanalizavus visus šiuos rodiklius, galima spręsti ar verta investuoti pasirinktoje šalyje. Taip pat investuotojas gali palyginti kelių valstybių rodiklius ir pasirinkti jam priimtinausią variantą. Tačiau Mačerinskienė ir kt. (2013) teigia, kad vienareikšmiško makroekonominių rodiklių poveikio akcijų rinkai visgi nėra, nes finansų rinkos yra labai jautrios įvairiems faktoriams, o tai dažnai susilpnina atskiro faktoriaus įtaką. Todėl rodiklių analizavimas gali būti neefektyvus, nes pasikeitus vienam faktoriui, gali pasikeisti visi kiti. Tad tai gali būti tiesiog pirminis vaizdas apie valstybę ir galimą pelną, bet investuotojui naudinga žinoti kur jis investuoja ir kokia dabar esama ekonominė padėtis šalyje.

1.3.2. Ūkio šakos analizė

Ūkio šakos analizė yra sekantis fundamentaliosios analizės žingsnis po makroekonominių rodiklių analizės. Pasak Kancerevyčiaus (2009), įvertinus ekonomikos sąlygas, investuotojas mato, ar tinkamas laikas investuoti. Jei taip – tuomet jis turi eiti prie šio antrojo fundamentinės analizės etapo (ūkio šakos). Ūkio šakos analizė leidžia pasirinkti perspektyviausią šaką investicijoms. Taip pat, anot Valentinavičiaus (2010), analizuojant ūkio šakas, tikslinga įvertinti naujų įmonių įsikūrimo galimybes, produkcijos ar paslaugų pakaitalus, pirkėjų ir tiekėjų padėtį, konkurencijos lygį. Pirmasis ūkio šakos analizės žingsnis yra konkrečios šakos konkurencingumo nustatymas. Sekantis šakos analizės žingsnis yra išsiaiškinti tas šakos įmones, kurios turi ypatingas plėtros perspektyvas. Šakos analizė apima šakos struktūros ir pagrindinių charakteristikų, pagrindinių ekonominių ir gamybinių veiksnių analizę bei šakos perspektyvų tyrimą (Norvaišienė, 2005).

Anot Jurevičienės (2015), sudėtinga yra nuspręsti į kurią šaką investuoti. Analitikai teikia šakų klasifikacijas, kredito reitingo agentūra teikia ataskaitas apie šimto šakų grupes. Taip pat kiekvienai grupei skaičiuojamas akcijų kainų indeksas. Tačiau niekada nebus vieningos nuomonės į kurią šaką reikia investuoti.

Valentinavičius (2010) bei Kancerevyčius (2009) vieningai teigia, kad pramonės gyvavimo ciklas yra labai svarbu ūkio šakos analizei, t.y. investicijos pasirinkimui. Kancerevyčius (2009) išskiria pagrindinius tris etapus: žvalgymąsi, plėtimąsi, stabilizaciją ir kartais išskiria ketvirtąjį – smukimo. Valentinavičius (2010) išskiria keturis lygius: pradžios, sutvirtėjimo, brandos ir smukimo. Norvaišienė (2005) ūkio šakos analizėje išskiria vystymosi ciklo stadiją, kurią skirsto į keturi etapus: įėjimą, augimą, brandos stadiją, stabilumą arba nuosmukį. Tad nors visi trys autoriai šiuos etapus įvardina skirtingai, bet visi jie turi vienodą reikšmę, jos aprašomos 3 lentelėje.

4 lentelė. Pramonės gyvavimo ciklo etapai

Pramonės gyvavimo ciklo etapai	Aprašymas
Pradžios (žvalgymosi)	Tai ankstyvoji pramonės ciklo dalis, kai augimas yra ypač didelis. Dažniausiai tai būna naujos įmonės, kurių likimas yra neaiškus ir rizika labai didelė. Tačiau kai nustatomi lyderiai, tuomet akcijų kaina labai išauga.
Sutvirtėjimo (plėtimosi)	Į šį etapą patenka įmonės, kurios praėjo pirmąjį etapą. Jos jau yra stabilesnės, didesnės, turi savo rinkos dalį. Šios įmonės vis dar greitai auga, tačiau jau nuosaikiau. Teigiama, kad šis etapas yra palankiausias investavimui.
Brandos (stabilizacijos)	Augimas sulėtėjęs, tačiau vis dar šiek tiek auga (panašu į ekonomikos augimą). Rinka jau užpildyta, plėtros galimybių mažai. Mažėja pelnas, galimai jau žengiamo stagnacijon, potencialūs investuotojai nebepřitraukiami.
Smukimo	Čia pramonė auga mažu greičiu arba visai nebeauga, gali net truktis. Tai gali būti dėl naujų konkurentų ir jų žemesnių kainų. Investuoti į tokias kompanijas nepatartina.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Kancerevyčius (2009) ir Valentinavičius (2010)

Šakos, esančios ankstyvojoje gyvavimo stadijoje, siūlo riziką ir didelę investicijų grąžą. Išsivysčiusios šakos gali pasiūlyti mažesnę riziką, bet ir mažesnę grąžą (Jurevičienė, 2015).

Taigi, norint teisingai pasirinkti ūkio šaką, reikia išsiaiškinti kurioje ji stadijoje yra ir ar būtų tikslinga joje investuoti. Norint išvengti nuostolių, reikėtų vengti smukimo stadijoje esančias įmones. O norint gauti pelno išvengiant didelės rizikos, siūloma rinktis sutvirtėjimo stadijoje esančias įmones.

Taip pat, anot Valentinavičiaus (2010), yra pramonės klasifikavimo sistema, kuri įmones skisto į pagrindines grupes. Kancerevyčius (2009) išskiria pagrindines: augančias, apsaugines, ciklines, priešingas ciklinėms pramonės šakas.

- Augančios pramonės šakos. Tai tokios šakos, kurių pardavimai ir apimtys turėtų ateityje augti. Čia priskiriamos komunikacijų, medicinos, kompiuterinės ir programinės įrangos gamybos šakos (Norvaišienė, 2005).

- Apsauginės pramonės šakos. Šios šakos įmonės yra mažiausiai įtakojamos ekonomikos svyravimų. Į jas investuojama tada, kai ekonomika ima smukti. Tai yra maisto pramonė, visuomeninės ir komunalinės paslaugos (Kancerevyčius, 2009).
- Ciklinės pramonės šakos. Šiai šakai priklausančių įmonių pardavimai ir pelningumas išsiplečia ir susitraukia kartu su verslo ciklu. Tai gali būti automobilių kompanijos, plieno ir statybos pramonės atstovai (Valentinavičius, 2010).
- Priešingos ciklinėms pramonės šakos juda priešingomis ekonomikos pokyčiams kryptimis. Čia priskiriama gali būti aukso gavybos pramonė ir panašios pramonės (Kancerevyčius, 2009).

Taigi, apibendrinus galima teigti, kad išanalizavus ūkio šaką, kuriame gyvavimo ciklo etape ji yra bei kurioje pramonės grupėje yra, galima nustatyti jos būsimą pelningumą, augimo lygį, ar jau smukimo. Taip pat galima išvengti ne itin efektyvių investicijų į įmones, kurių plėtra mažėja arba yra sustojusi. Tad kuo labiau bus įsigilinta į ūkio šaką, tuo daugiau bus žinių ko galima tikėtis.

1.3.3. Bendrovės rodiklių analizė

Įmonės rodiklių analizė yra trečias fundamentaliosios analizės etapas. Išanalizavus ir pasirinkus kurioje valstybėje ir kurioje pramonės šakoje esančią įmonę pasirinkti, galima rinktis pačią bendrovę. Tam reikia išanalizuoti jos rodiklius ir nuspręsti, kuri gali būti pelningiausia ir naudingiausia investuotojui. Jurevičienė (2015) teigia, kad visų investuotojų tikslas yra išsirinkti konkrečios įmonės akcijas, dėl to būtina atlikti pačios įmonės vertinimą. Anot Norvaišienės (2005), bendrovės rodiklių analizė grindžiama nuostata, kad akcijos vertę sąlygoja ją išleidusios įmonės veiklos efektyvumas, bei, kad ši vertė priklauso ne tik nuo įmonės pelningumo, bet ir nuo rizikos dydžio. Taigi, išanalizavus rodiklius ir juos susisteminius, galima atsirinkti pelningiausias ir mažiausiai rizikingas įmones.

Jurevičienė (2015) išskiria dažniausiai analizuojamus įmonės rinkos rodiklius:

- Kainos ir pelno rodiklis (P/E). Anot Sharif, Purohit ir Pillait (2015) kainų pajamų santykis rodo, kad tokios įmonės turės perspektyvią ateitį investuotojų akyse. Ozturk ir Karabulut (2017) teigia, kad Niujorko akcijų biržoje įmonės, kurios turi didesnę P/E santykį, uždirba didesnę grąžą. Tačiau Houmes ir Chira (2015) teigia, kad kylant šiam rodikliui, akcijos gali būti pervertinamos, ypač jei jos didesnės už 30, tačiau jei yra iki 10, tuomet gali reikšti, kad įmonės akcijos yra neįvertintos.
- Akcijos kainos ir pardavimo pajamų rodiklis (P/S).
- Kainos ir buhalterinės vertės santykis (P/B).
- Įmonės kainos ir jos EBITDA santykis (P/EBITDA). Tai pelnas iki palūkanų mokėjimo, mokesčių, nusidėvėjimo ir amortizacijos (Jurevičienė, 2015).
- Įmonės vertė (EV).

Pasak Kancerevyčiaus (2009), labai svarbu yra išanalizuoti pelną vienai akcijai. Taip pat investuotojams yra svarbu kokie dividendai yra išmokami, tad tikslinga išanalizuoti dar kelis rodiklius:

- Pelnas vienai akcijai (EPS). Anot Laurens (2018), tai yra vienas svarbiausių rodiklių, nustatant akcijų kainą.
- Dividendų pelningumas.
- Dividendų išmokėjimo koeficientas. Anot Husna ir Satria (2019), stabilus dividendų išmokėjimo koeficientas ir įmonės galimybės padidinti šį koeficientą, užtikrins investuotojams, kad galimai ateityje bus išmokama vis daugiau dividendų. Šis koeficientas turės teigiamą poveikį akcijų kainoms, vadinasi, dividendų išmokėjimo koeficientas daro didelę įtaką įmonės vertei.
- Nuosavybės pelningumas (ROE). Parodo kiek įmonė gali uždirbti pelno iš savo kapitalo. Didelis ROE rodo, kad bendrovė sugebėjo uždirbti pelno iš savo kapitalo. Padidinus ROE vertę, padidės įmonės vertė, o tai turėtų turėti įtakos akcijų kainai (Kamar, 2017).

Louw (2019) teigia, kad naudojant ir techninę, ir fundamentinę analizę, galima padidinti savo šansus pasiekti didesnę pelną, tad svarbu naudoti jas abi.

Taigi, tinkamai įvertinus rodiklius, galima sužinoti, kurios akcijos yra pelningos, kurios ne, kiek pelno galėtų atnešti kiekvienas investuotas euras. Tad atlikus fundamentinę analizę visais trimis etapais, galima pasirinkti tokias įmones, kurios pateisintų investuotojo lūkesčius.

1.4. Vertybinių popierių investicinio portfelio formavimo teorijos

Tiek mokslinėje literatūroje, tiek knygos, vadovėliuose galima rasti įvairiausių investicinio portfelio formavimo teorijų. Kiekvienas investuotojas išsirenka jam priimtinausią teoriją ir ją taiko sudarant investicinį portfelį. Lee, Cheng ir Chong (2016) teigia, kad investuotojai taiko daug metodų, siekiant sumažinti riziką, tuo pat metu optimizuojant grąžą. Portfelio teorijos pradininkas yra Harry Markowitz, kuris sukūrė Markowitz portfelio teoriją, o vėliau buvo ši teorija buvo išplėta kaip CAPM modelis tokių mokslininkų kaip Treynor, Sharpe, Lintner ir Mossin.

Markowitz modernioji portfelio teorija pirmą kartą paskelbta 1952 metais. Markowitz modelis bando maksimaliai padidinti grąžą, esant tam tikram rizikos lygiui, arba atvirkščiai, sumažinti riziką, norint gauti tam tikrą grąžą (Markowitz, 1952). Radovič, Adukič ir Njegomir (2018) teigia, kad konservatyvus investuotojas pasirenka portfelį, kuris turi mažesnę riziką, ir tuo pačiu metu mažesnę numatomą grąžą, o investuotojas, linkęs rizikuoti, pasirenka portfelį su didesne rizika ir didesne tikėtina grąža. Anot Adabi, Mozafari, Ranjbar ir Soleymani (2017), Markowitz kelia šias pagrindines prielaidas:

- Investuotojai siekia pelno ir vengia rizikos;

- Investuotojai sprendimus priima racionaliai;
- Investuotojai daro sprendimus, kad kuo labiau padidintų būsimą naudą.

Valentinavičius (2010) teigia, kad Markowitz modelis yra pagrįstas planuojamu pelningumu, rizika, ir jam skaičiuoti reikalingi štai šie duomenys:

1. Planuojamas kiekvieno instrumento pelningumas;
2. Standartinis pelningumo nuokrypis kaip kiekvieno instrumento rizikos matas;
3. Kovariacija – instrumentų pelningumų normų santykio matas.

Blanco, Coca – Perez, Roman ir Garcia (2015) savo straipsnyje išskiria svarbų rizikos veiksnį – tai koreliaciją tarp viso akcijų turto. Autoriai teigia, kad kai padidėja akcijų turtas, tuomet padidėja ir portfelio grąža, o rizika kinta atsižvelgiant į skirtingą akcijų turto koreliaciją. Rizika, formuojant investicinį portfelį, yra išreiškiama dispersija arba standartiniu nuokrypiu (Garcia ir Borrego, 2017). O vienos įmonės akcijų laukiamas pelningumas portfelyje, kaip teigia Zaimovic, Arnaut – Berilo ir Mustafic (2017), randamas akcijos vidutinį pelningumą padauginus iš svorio portfelyje. Tuomet portfelio vidutinis pelningumas randamas visų portfelyje esančių akcijų laukiamus pelningumus sudėjus. Tai išreiškiama (1) formule.

$$\bar{R}_p = \sum_{t=1}^n R_t x_t \quad (1)$$

Standartinis nuokrypis žymimas δ_p , o dispersija išreiškiama (2) formule.

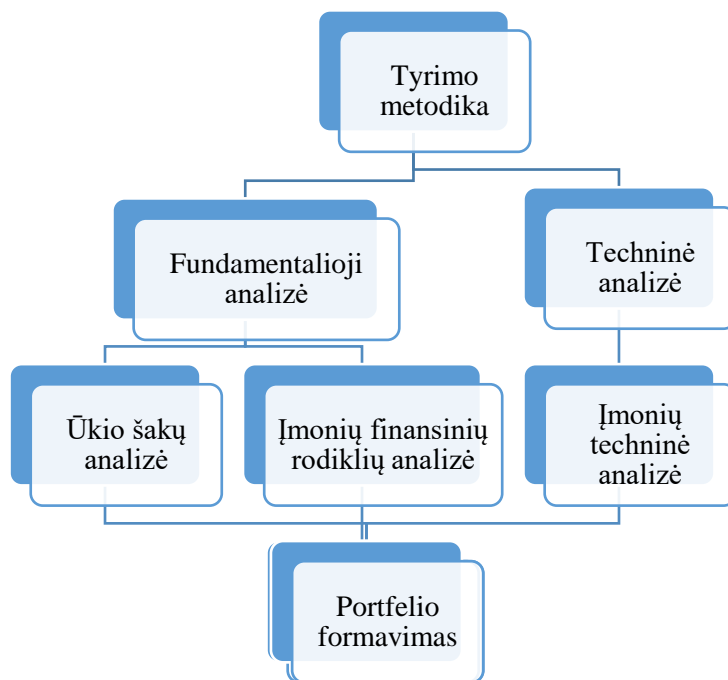
$$\delta_p^2 = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n x_j x_i \text{Cov}(R_i, R_j) \quad (2)$$

William Sharpe pratęsė Markowitz teoriją. Anot Mallikharjunarao ir Anithadevi (2017), W. Sharpe supaprastino pradinių duomenų, reikalingų portfelio analizei atlikti, kiekį ir rūšį. Jis sukūrė vieną indekso modelį, kad šie skaičiavimai lengvai ir sukurtų optimalų portfelį. Iki šiandien, fondų valdytojai naudoja šį modelį portfelio formavimui ir analizei. W. Sharpe į portfelio teoriją įvedė Sharpe rodiklį, kuris, anot Hoechner, Reichling ir Schulze (2017), parodo santykį tarp laukiamo pelningumo, kuris yra virš nerizikingos palūkanų normos, ir portfelio rizikos. Tad kuo didesnis yra Sharpe rodiklis, tuo didesnė generuojama portfelio grąža, atsižvelgiant į riziką.

Taigi, Markowitz portfelio teorija siekia minimizuoti riziką esant tam tikram pelningumui, arba maksimizuoti pelningumą, esant tam tikrai rizikai. Taip pat svarbu yra nustatyti kovariaciją ir koreliaciją tarp akcijų. W. Sharpe papildomai įveda Sharpe rodiklį, kuris parodo pelningumo ir rizikos santykį.

2. METODINĖ DALIS

Išsirinkti kur investuoti yra didelis ir atsakingas darbas, nes norint gauti pelną, reikia išanalizuoti ir rinką, kurioje investuojame, ir pačios įmonės, į kurią investuojame, finansinius rodiklius. Tyrimo metodika pavaizduota 2 paveiksle.



2 paveikslas. Tyrimo metodika

Šaltinis: sudaryta autorės

Investicinis portfelis bus formuojamas 2009 m., siekiant išsiaiškinti ar ilguoju laikotarpiu gali būti gaunama investicijų grąža, net ir investuojant per krizę.

Investicinis portfelis šiame darbe bus formuojamas iš įmonių akcijų, kurios yra kotiruojamos Niujorko vertybinių popierių biržoje. Tad teorinėje dalyje išanalizavus teorinius techninės ir fundamentalios analizės aspektus, toliau bus įvertinama analizuojamu 2004–2008 metų laikotarpiu valstybės (Jungtinių Amerikos Valstijų) sektorių, kurie būtų patraukliausi investicijoms, makroekonominę analizę. Bus analizuojami tokie rodikliai kaip sektorių BVP, pelno pokytis bei apyvarta. Išanalizavus sektorius, tuomet bus atrenkami keturi, kurie patraukliausi investicijoms. Žinoma, bus taikoma pirmumo teisė tiems sektoriams, kurių didžiausi pelno, BVP bei apyvartos pokyčiai. Šie rodikliai buvo pasirinkti todėl, kad jie labiausiai atspindi kaip sektorius keitėsi ir ar jis kyla ir plečiasi, ar ne.

Atrinkus sektorius, iš jų bus išsirenkama po dvi įmones, pagal kapitalizaciją ir EPS koeficientą, bei bus atliekama kiekvienos įmonės EPS, P/E, ROE ir P/S rodiklių analizė pagal 2004–2008 metų duomenis.

Patraukliausios įmonės bus atrenkamos techninės analizės pagalba, Trading Views programa. Kainų pokyčių priklausomybė bus atliekama naudojant krypties indikatorius (EMA, DMI) bei osciliatorius (RSI). Analizuojamas laikotarpis - 2008 metai. Šiuo laikotarpiu bus nagrinėjami kiekvienos įmonės ryškiausi signalai.

Kai bus atrinktos įmonės, tuomet bus formuojamas investicinis portfelis, pasitelkiant H. Markowitzo ir W. Sharpe modelius. Bus naudojama „Solver“ programa: derinami akcijų svoriai vertybinių popierių portfelyje esant atitinkamam pelningumui bei minimizuojant rizikos lygį.

3. INVESTICINIO PORTFELIO FORMAVIMAS

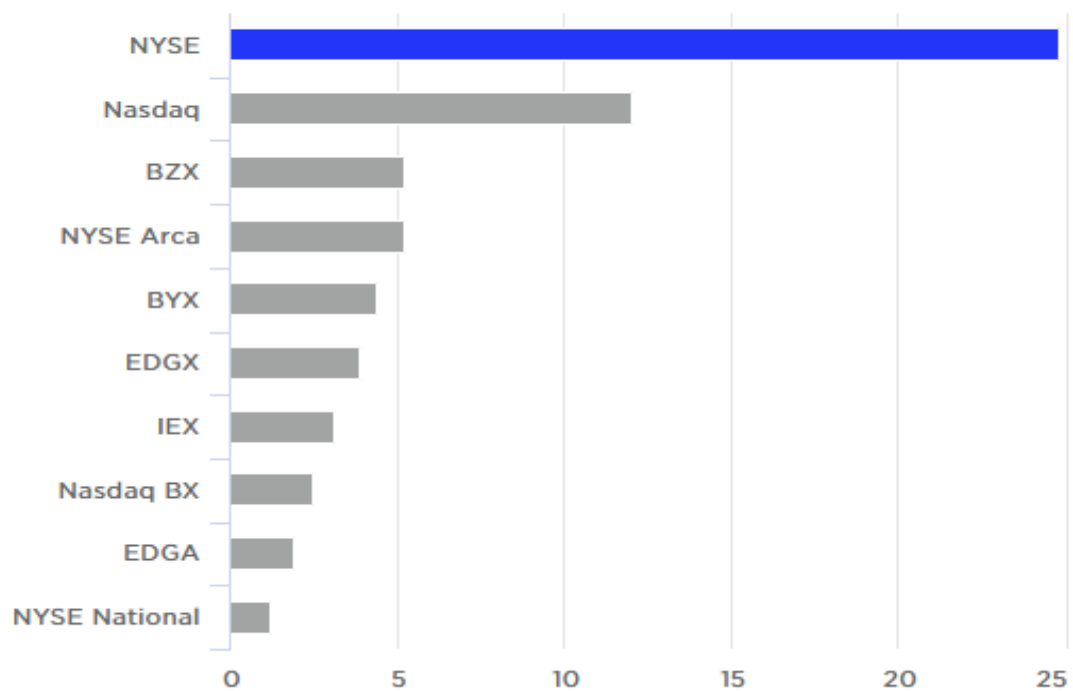
3.1. Patraukliausių įmonių atranka fundamentaliosios analizės pagrindu

Norint suformuoti optimalų investicinį vertybinių popierių, taikant fundamentaliąją analizę, labai svarbu atrinkti tas įmonių akcijas, kurios yra pelningiausios. Investicinis portfelis šiame darbe formuojamas iš įmonių akcijų, kurios kotiruojamos Niujorko vertybinių popierių biržoje. Įmonės bus atrenkamos taikant fundamentinę analizę. Ji bus atliekama analizuojant Jungtinių Amerikos Valstijų ūkio sektorius ir įmonių finansinę analizę, pasitelkiant finansinius rodiklius. Kaip jau buvo minėta metodinėje dalyje, analizė bus atliekama 2004 -2008 metų laikotarpiui, kadangi investicinis portfelis bus sudarinėjamas 2009 metais. Taip daroma tam, kad išanalizuoti ar investavus krizės metais bus galima gauti pelno, ar ne. Galbūt dauguma įmonių bankrutuos, nuvertės, o gal kaip tik labai išaugs įmonės vertė? Tai ir bus išsiaiškinta sudarius investicinį portfelį 2009 metais ir vėliau išanalizavus jį 2021 metais. Teresienė ir Paškevičius (2009) atliko tyrimą kaip suformuoti investicinį portfelį kriziniu laikotarpiu. Autoriai teigia, kad formuojant investicinį portfelį krizės metu sunku prognozuoti ateitį, tad svarbu sekti pokyčius ir laiku priimti sprendimus. Mynhardt, Plastun ir Makarenko (2014) teigia, kad išsivysčiusių finansų rinkos yra efektyvesnės nei neišsivysčiusių, tad ir po kizės įmonės gali grįžti į savo prieškrizinius rodiklius.

3.1.1. Jungtinių Amerikos Valstijų ūkio šakų analizė

Niujorko akcijų birža (NYSE) įsikūrė 1792 metais. Šiuo metu ji yra įsikūrusi Niujorke, garsiajame Volstryte. Niujorko akcijų birža yra didžiausia akcijų birža visame pasaulyje (3 pav.).

Most Market Share and Liquidity



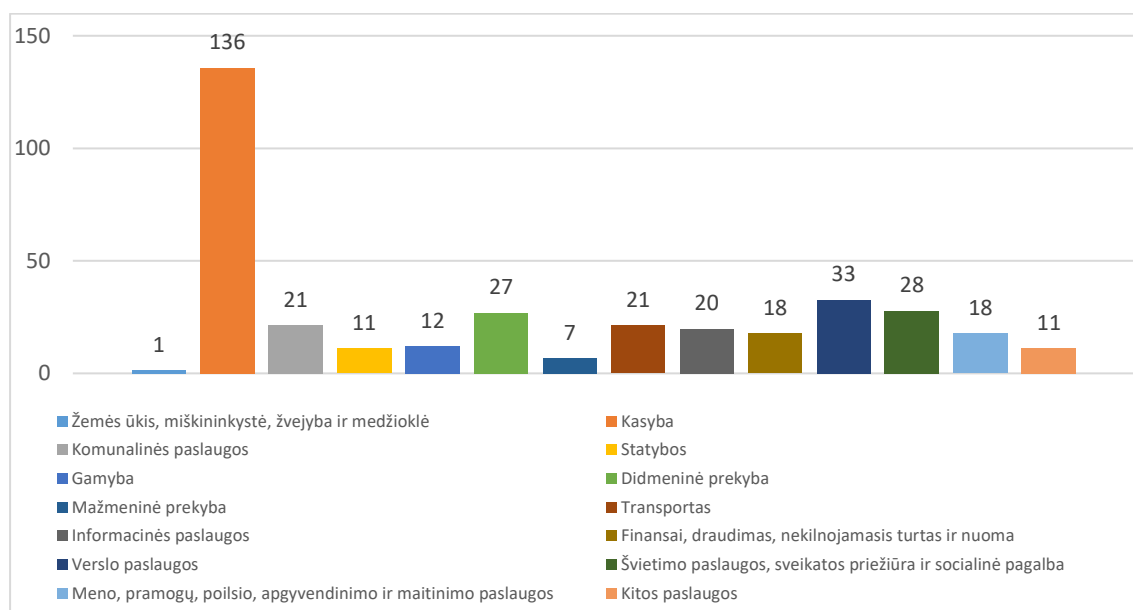
3 paveikslas. Rinkos dalis ir likvidumas akcijų biržose

Šaltinis: Niujorko akcijų birža

Iš 3 paveikslas matyti, kad didžiąją pasaulio rinkos dalį užima dvi didžiausios akcijų biržos – Niujorko ir NASDAQ. Tačiau Niujorko akcijų birža užima dvigubai daugiau rinkos nei NASDAQ akcijų birža, bei net ketvirtadalį visos pasaulio rinkos.

Kadangi listinguojamų įmonių kiekis Niujorko akcijų biržoje yra labai didelis, didelė tikimybė, kad bus įmonės iš kiekvieno ūkio sektoriaus. Tad toliau bus analizuojami Jungtinių Amerikos Valstijų makroekonominiai rodikliai pagal ūkio sektorius 2004–2008 metų laikotarpiu.

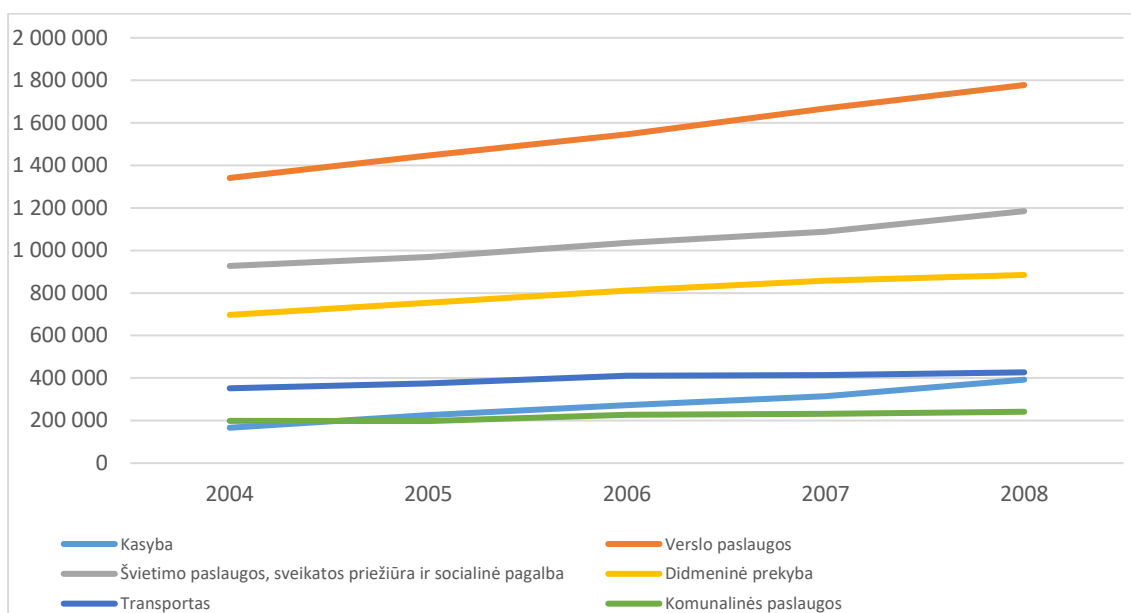
Analizuojant Jungtinių Amerikos Valstijų BVP pagal sektorius pokytį 2004–2008 metais, iš 4 paveikslas matyti, kad 2008 metais, lyginant su 2004 metais, labiausiai išaugo kasybos sektorius, net 136 %. Antroje vietoje nuo 2004 iki 2008 metų labiausiai išaugo verslo paslaugų sektoriaus BVP – 33 %. Trečioje vietoje švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektorius, kurio sukuriamas BVP padidėjo 28 procentiniais punktais. Toliau seka didmeninės prekybos, transporto bei komunalinių paslaugų sektoriai, kurių BVP per 2004 - 2008 metus atitinkamai išaugo 27, 21, ir 21 procentais. Mažiausiai minėtu periodu augo žemės ūkio, miškininkystės, žvejybos ir medžioklės sektorius bei mažmeninės prekybos sektorius, kurių prieaugis sudarė atitinkamai tik 1 ir 7 procentiniai punktai. Per 2004 - 2008 metus nebuvo užfiksuotas nei vieno sektoriaus BVP mažėjimas.



4 paveikslas. Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų BVP pokytis

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis JAV statistikos departamento duomenimis

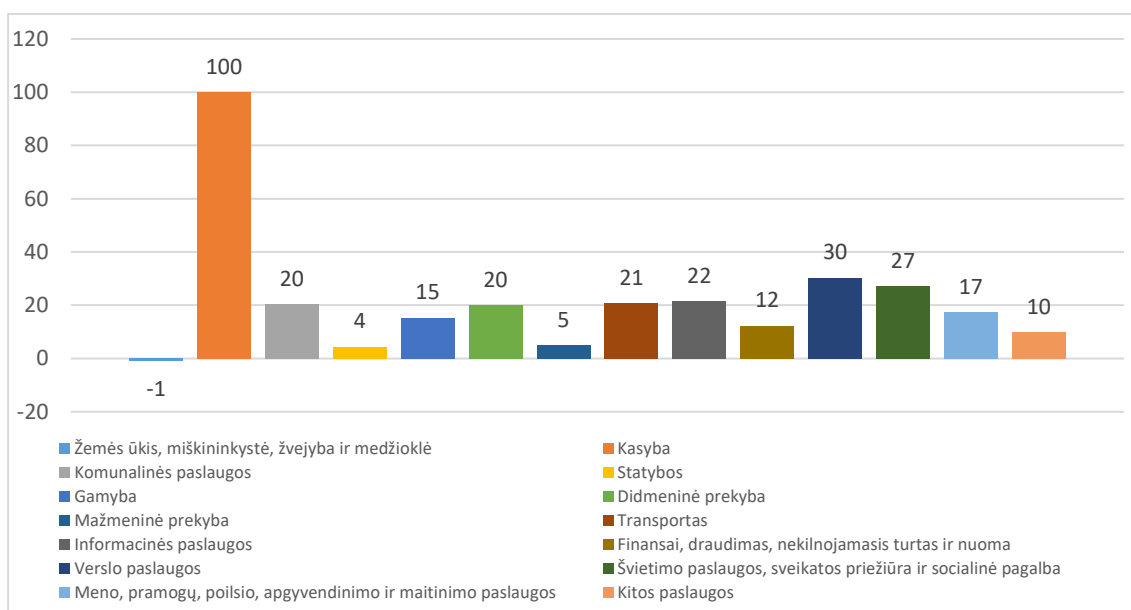
5 paveiksle matyti visų 6 labiausiai išaugusių sektorių BVP pokytis per 2004 – 2008 metus. Iš grafiko matyti, kad nei vienas sektorius analizuojamu laikotarpiu nepatyrė didelio ar žymaus nuosmukio, visus penkerius metus tik augo. Didžiausią BVP iš šių atrinktų įmonių sukuria verslo paslaugų sektorius. Jis visu analizuojamu laikotarpiu ženkliai augo. Mažiausiai BVP iš atrinktų sektorių sudaro komunalinės paslaugos bei kasyba. Tačiau komunalinių paslaugų sektorius labai nekito per visą analizuojamą laikotarpį, o kasybos sektorius išaugo daugiau nei dvigubai. Transporto paslaugų sektorius labiausiai augo iki 2006 metų, vėliau augimas sustojo. Švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos bei didmeninės prekybos sektoriai maždaug tolygiai augo visą analizuojamą laikotarpį. Tad galima daryti išvadą, kad pagal sukuriamą BVP bei labiausiai išaugusį BVP pokytį, geriausiai investuoti į verslo paslaugų, kasybos, švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos bei didmeninės prekybos sektorius.



5 paveikslas. Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų 6 labiausiai išaugusių sektorių BVP pokytis

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis JAV statistikos departamento duomenimis

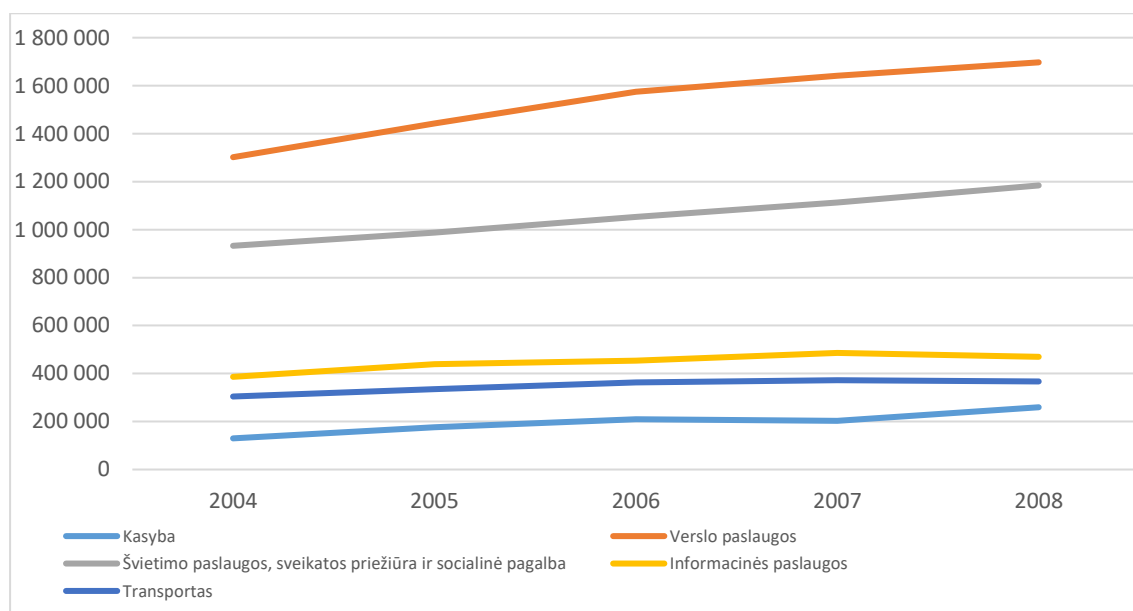
Analizuojant Jungtinių Amerikos Valstijų įmonių apyvartą pagal sektorius ir lyginant pokytį, kuris pateiktas 6 paveiksle, matoma, kad ryškiausias pokytis 2004 - 2008 metais buvo kasybos sektoriaus – net 100 %. Antroje vietoje verslo paslaugų sektorius – 30 %. Trečioje vietoje galima išskirti švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektorių – 27 %. Toliau rikiuojasi informacinių paslaugų ir transporto sektoriai – atitinkamai 22 % ir 21 %. Mažiausi pokyčiai šių sektorių: statybos sektorius (4 %), mažmeninės prekybos sektorius (5 %). Sumažėjimą, nors ir nedidelį patyrė tik vienas sektorius – žemės ūkio, miškininkystės, žvejybos ir medžioklės – 1 procentinis punktas.



6 paveikslas. Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų apyvartos pokytis

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis JAV statistikos departamento duomenimis

7 paveiksle matyti visų 5 labiausiai išaugusių sektorių apyvartos pokytis per 2004 – 2008 metus. Iš grafiko matyti, kad nei vienas sektorius analizuojamu laikotarpiu nepatyrė didelio ar žymaus nuosmukio, visus penkerius metus tik augo. Didžiausią apyvartą iš šių atrinktų įmonių generuoja verslo paslaugų bei švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriai. Šių sektorių apyvarta visu analizuojamu laikotarpiu tik augo. Mažiausią apyvartą generuoja transporto bei kasybos sektoriai. Tačiau transporto sektorius labai nekito per visą analizuojamą laikotarpį, o kasybos sektoriaus apyvarta išaugo dvigubai. Informacinių paslaugų sektoriaus apyvarta 2007 metais šiek tiek krito, tačiau bendrai per visus 5 metus padidėjo. Švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos bei didmeninės prekybos sektoriai maždaug tolygiai augo visą analizuojamą laikotarpį. Tad galima daryti išvadą, kad pagal didžiausią bei labiausiai išaugusią apyvartos pokytį, geriausiai investuoti į verslo paslaugų, kasybos, švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos bei informacinių paslaugų sektorius.

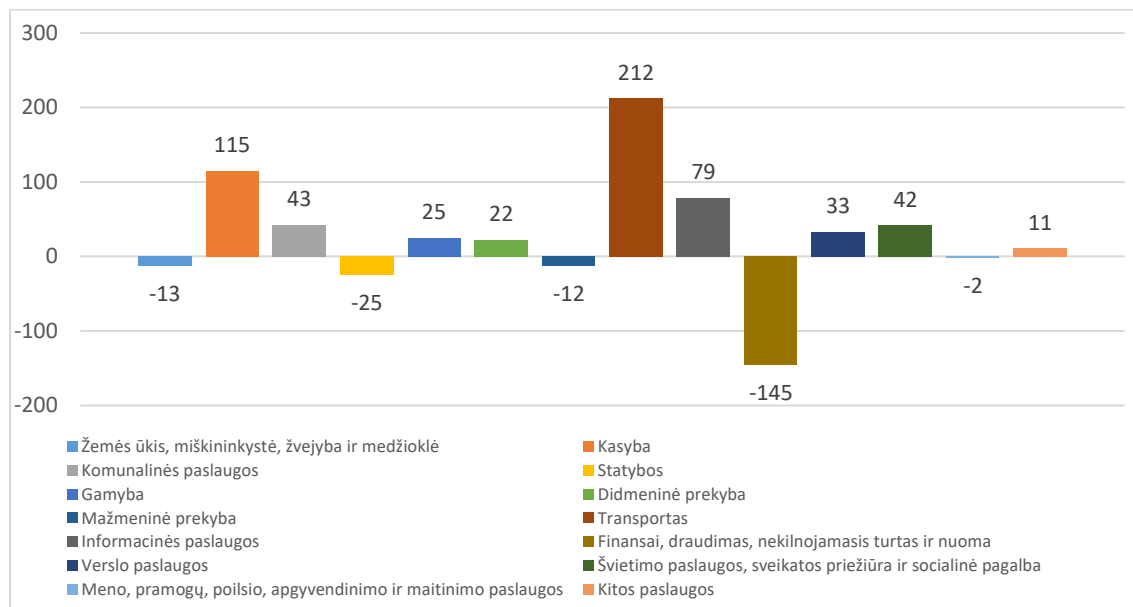


7 paveikslas. Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų 5 labiausiai išaugusių sektorių apyvartos pokytis

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis JAV statistikos departamento duomenimis

Analizuojant Jungtinių Amerikos Valstijų įmonių grynąjį pelną pagal sektorius ir lyginant 2004 – 2008 metų pokyčius, kurie pateikti 8 paveiksle, matoma, kad didžiausias grynojo pelno pokytis 2004 - 2008 metais pastebimas transporto sektoriuje – 212 %. Antroje vietoje 2004 - 2008 metais buvo kasybos sektorius – 115 %. Trečiojoje – informacinių paslaugų sektorius (79 %). Toliau seka komunalinių paslaugų bei švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriai – atitinkamai 43 % ir 42 %. Mažiausias grynojo pelno pokytis buvo užfiksuotas kitų paslaugų sektoriuje

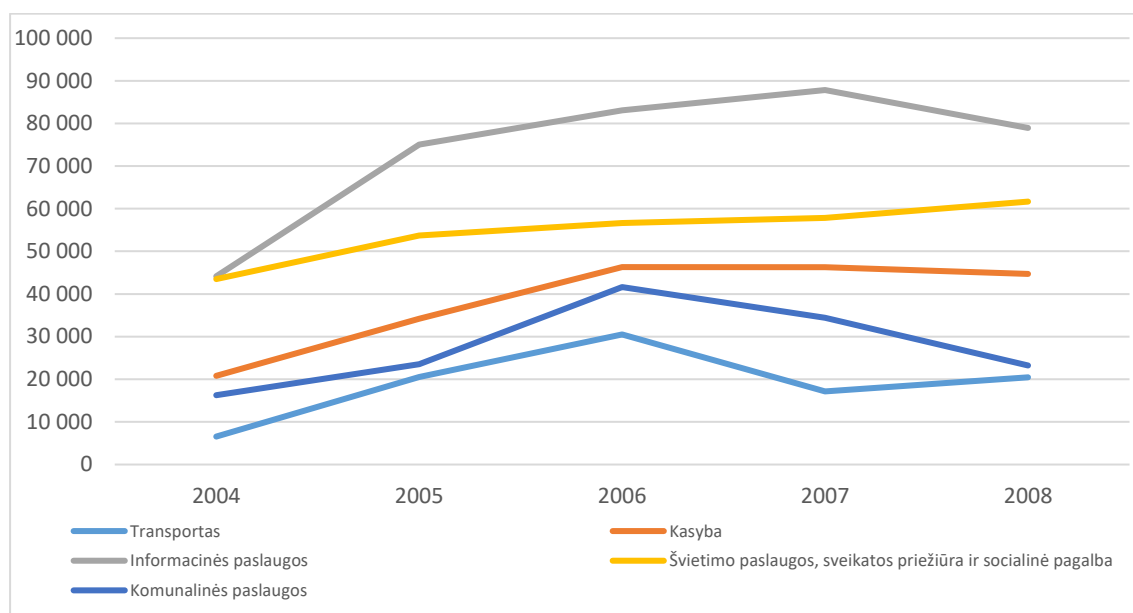
– 11 %. Neigiamas grynojo pelno pokytis buvo net 5 sektoriuose - finansų, draudimo, nekilnojamojo turto ir nuomos (-145 %), statybos (-25 %), žemės ūkio, miškininkystės, žvejybos ir medžioklės (-13 %), mažmeninės prekybos (-12 %) bei meno, pramogų, poilsio, apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų (-2 %).



8 paveikslas. Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų grynojo pelno pokyčiai pagal sektorius

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis JAV statistikos departamento duomenimis

9 paveiksle matyti visų 5 labiausiai išaugusių sektorių grynojo pelno pokytis per 2004 – 2008 metus. Didžiausią grynąjį pelną iš šių atrinktų įmonių generuoja informacinių paslaugų sektorius. Šio sektoriaus apyvarta nuo 2004 iki 2007 augo, o 2008 metais krito 10 %. Mažiausią grynąjį pelną generuoja transporto bei komunalinių paslaugų sektoriai. Komunalinių paslaugų sektoriaus grynasis pelnas nuo 2004 iki 2006 metų augo, tačiau nuo 2007 metų tik krito. Transporto sektoriaus grynasis pelnas nepastovus – tai auga, tai krenta. Kasybos sektoriaus apyvarta 2008 metais šiek tiek krito, tačiau bendrai per visus 5 metus padidėjo dvigubai. Švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriaus grynojo pelno augimas nuo 2006 metų sulėtėjo, tačiau visą analizuojamą laikotarpį tik augo. Tad galima daryti išvadą, kad pagal didžiausią bei labiausiai išaugusį grynojo pelno pokytį, geriausiai investuoti į informacinių paslaugų, transporto, kasybos, švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektorius.



9 paveikslas. Jungtinių Amerikos Valstijų 2004–2008 metų 5 labiausiai išaugusių sektorių grynojo pelno pokyčiai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis JAV statistikos departamento duomenimis

Apibendrinus galima teigti, kad analizuojamu 2004–2008 metų laikotarpiu Jungtinių Amerikos Valstijų patraukliausi investavimui sektoriai pagal sukuriamą BVP, apyvartą ir grynąjį pelną yra: kasybos, informacinių paslaugų, verslo paslaugų bei švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriai. Nors vienas iš daugiausiai grynojo pelno uždirbantis sektorius yra transporto, tačiau šio sektoriaus augimas nėra toks didelis kaip kitų sektorių, kad jį būtų galima įtraukti į investavimui patraukliausių sektorių sąrašą. Pagal sukuriamą BVP vienas iš didžiausių ir sparčiausiai augančių sektorių yra didmeninės prekybos sektorius, tačiau jo apyvartos ir grynojo pelno augimas nėra toks spartus, kaip kitų sektorių, tad šis sektorius nėra įtraukiamas į investavimui patraukliausių sektorių sąrašą.

3.1.2. Įmonių atranka iš atrinktų sektorių

Išanalizavus Jungtinių Amerikos valstijų ekonomikos sektorius pagal sektorių sukuriamą BVP, apyvartą ir grynąjį pelną, buvo išrinkti keturi sektoriai: informacinių paslaugų, verslo paslaugų, kasybos ir švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos. Kadangi Niujorko vertybinių biržoje yra begalė listinguojamų įmonių, tad bus atrinkta po 15 įmonių, kurių rinkos kapitalizacija didžiausia, tuomet bus apskaičiuojamas tų įmonių EPS koeficientas (pelnas tenkantis vienai akcijai) ir iš kiekvieno sektoriaus bus atrinkta po dvi pelningiausias įmones.

NASDAQ akcijų birža teikia duomenis apie Niujorko akcijų biržos listinguojamas įmones. Informacinių paslaugų sektoriuje 2008 metais buvo listinguojamos 38 įmonės, iš jų atrinktos 15 ir įvertintas EPS rodiklis (5 lentelė), taip pat buvo eliminuotos 8 kitų šalių įmonės.

5 lentelė. Informacinių paslaugų sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje

Nr.	Kodas	Pavadinimas	Kapitalizacija 2008.12.31, \$	EPS 2008.12.31, \$
1	OMC	Omnicom Group Inc.	8 360 000 000	0,87
2	DIS	Walt Disney Company (The)	41 990 000 000	0,45
3	IPG	Interpublic Group of Companies Inc.	1 880 000 000	0,42
4	MCO	Moody's Corporation	4 720 000 000	0,39
5	SPGI	S&P Global Inc.	7 290 000 000	0,37
6	VMW	Vmware Inc.	9 220 000 000	0,33
7	ORCL	Oracle Corporation	86 890 000 000	0,25
8	FICO	Fair Isaac Corporation	810 000 000	0,25
9	NYT	New York Times Company (The)	1 050 000 000	0,19
10	WWE	World Wrestling Entertainment Inc.	800 000 000	0,18
11	MSCI	MSCI Inc	1 770 000 000	0,16
12	CRM	Salesforce.com Inc	3 280 000 000	0,03
13	RRD	R.R. Donnelley & Sons Company	2 780 000 000	-9,72
14	MSI	Motorola Solutions Inc.	10 030 000 000	-11,27
15	TGNA	TEGNA Inc	1 820 000 000	-20,61

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos teikiamais duomenimis

Iš 5 lentelės matyti, kad didžiausias pelnas tenkantis vienai akcijai yra įmonių Omnicom Group Inc.– 0,87 \$, bei Walt Disney Company (The) - 0,45 \$. Toliau eina mažiau pelningesnė įmonė – Interpublic Group of Companies Inc. – 0,42 \$. Likusios įmonės uždirba mažiau nei 0,4 \$ vienai akcijai. Yra tokių, kurių pelnas vienai akcijai yra neigiamas – R.R. Donnelley & Sons Company – 9,72 \$, Motorola Solutions Inc. – 11,27 \$ bei TEGNA Inc. – 20,61 \$.

Kasybos sektoriuje šiuo metu yra listinguojama 151 įmonė, iš jų atrinkta taip pat 15 ir įvertintas EPS rodiklis (6 lentelė), taip pat buvo eliminuotos 55 kitų šalių įmonės.

6 lentelė. Kasybos sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje

Nr.	Kodas	Pavadinimas	Kapitalizacija 2008.12.31, \$	EPS 2008.12.31, \$
1	CVX	Chevron Corporation	148 250 000 000	2,44
2	XOM	Exxon Mobil Corporation	406 060 000 000	1,57
3	NOV	NOV Inc.	11 160 000 000	1,40
4	SRE	DBA Sempra	10 380 000 000	1,29
5	EOG	EOG Resources Inc.	16 610 000 000	0,93
6	OXY	Occidental Petroleum Corporation	48 580 000 000	0,57
7	HAL	Halliburton Company	16 240 000 000	0,53
8	NUE	Nucor Corporation	14 500 000 000	0,32
9	NEM	Newmont Corporation	17 960 000 000	0,02

6 lentelės tęsinys

10	MRO	Marathon Oil Corporation	19 300 000 000	-0,05
11	SCCO	Southern Copper Corporation	13 980 000 000	-0,13
12	HES	Hess Corporation	17 490 000 000	-0,23
13	VLO	Valero Energy Corporation	11 160 000 000	-6,19
14	DVN	Devon Energy Corporation	29 010 000 000	-15,27
15	COP	ConocoPhillips	77 220 000 000	-20,24

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos teikiamais duomenimis

Iš 6 lentelės matyti, kad didžiausias pelnas tenkantis vienai akcijai yra įmonių Chevron Corporation – 2,44 \$ bei Exxon Mobil Corporation – 1,57 \$. Toliau seka panašų pelną generuojančios įmonės – NOV Inc. – 1,40 \$ ir DBA Sempra – 1,29 \$. Toliau seka mažesnį pelningumą generuojančios įmonės. Net 6 iš 15 atrinktų įmonių patiria nuostolį.

Verslo paslaugų sektoriuje šiuo metu yra listinguojamos 54 įmonės, tačiau 10 įmonių buvo eliminuota, nes jos kitų valstybių, likusių įmonių įvertintas EPS rodiklis (7 lentelė).

7 lentelė. Verslo paslaugų sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje

Nr.	Kodas	Pavadinimas	Kapitalizacija 2008.12.31, \$	EPS 2008.12.31, \$
1	GHC	Graham Holdings Company	3 650 000 000	2,02
2	MAN	ManpowerGroup	2 640 000 000	0,85
3	ATGE	Adtalem Global Education Inc.	4 110 000 000	0,59
4	FCN	FTI Consulting Inc.	2 270 000 000	0,55
5	AVY	Avery Dennison Corporation	3 470 000 000	0,45
6	PBI	Pitney Bowes Inc.	5 450 000 000	0,36
7	NCR	NCR Corporation	5 211 372 000	0,35
8	WU	Western Union Company (The)	10 260 000 000	0,33
9	GPN	Global Payments Inc.	2 620 000 000	0,30
10	RHI	Robert Half International Inc.	3 230 000 000	0,26
11	MA	Mastercard Incorporated	18 470 000 000	0,19
12	FIS	Fidelity National Information Services Inc.	3 090 000 000	0,15
13	V	Visa Inc.	44 370 000 000	0,12
14	HRB	H&R Block Inc.	7 700 000 000	-0,41
15	NOC	Northrop Grumman Corporation	14 720 000 000	-7,48

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos teikiamais duomenimis

Iš 7 lentelės matoma, kad daugiausiai uždirbama iš vienos akcijos Graham Holdings Company – 2,02 \$. Toliau seka ManpowerGroup – 0,85 \$, Adtalem Global Education Inc. – 0,59 \$ bei FTI Consulting Inc. – 0,55 \$. Likusių įmonių pelnas iš vienos akcijos yra mažesnis už 0,5 \$, o dvi įmonės yra nuostolingos - H&R Block Inc. – 0,41 \$ bei Northrop Grumman Corporation – 7,48 \$.

Švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriuje šiuo metu yra listinguojama 11 įmonių, tačiau 1 įmonė buvo eliminuota, nes ji kitos valstybės, likusių įmonių įvertintas EPS rodiklis (8 lentelė).

8 lentelė. Švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriaus įmonės, listinguojamos Niujorko akcijų biržoje

Nr.	Kodas	Pavadinimas	Kapitalizacija 2008.12.31, \$	EPS 2008.12.31, \$
1	CHE	Chemed Corp	880 000 000	0,81
2	CYH	Community Health Systems Inc.	1 330 000 000	0,66
3	CVS	CVS Health Corporation	41 270 000 000	0,64
4	UHS	Universal Health Services Inc.	1 900 000 000	0,47
5	DVA	DaVita Inc.	5 140 000 000	0,47
6	AMN	AMN Healthcare Services Inc AMN Healthcare Services Inc	270 000 000	0,23
7	CSU	Capital Senior Living Corporation	70 000 000	-0,30
8	THC	Tenet Healthcare Corporation	540 000 000	-0,32
9	BKD	Brookdale Senior Living Inc.	560 000 000	-2,74
10	RAD	Rite Aid Corporation	260 000 000	-6,00

Šaltinis: (sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos teikiamais duomenimis)

Iš 8 lentelės matyti, kad didžiausias pelnas tenkantis vienai akcijai yra įmonių Chemed Corp – 0,81 \$, Community Health Systems Inc. – 0,66 \$ bei CVS Health Corporation – 0,64 \$. Toliau seka panašų pelną generuojančios įmonės – Universal Health Services Inc. – 0,47 \$, DaVita Inc. – 0,47 \$ bei AMN Healthcare Services Inc AMN Healthcare Services Inc. – 0,23 \$. Net 4 iš 10 atrinktų įmonių patiria nuostolį.

Apibendrinus galima teigti, kad, įvertinus sektorių įmones pagal 2008 metų kapitalizaciją ir pelno vienai akcijai koeficientą, teikiant prioritetą EPS koeficientui, pelningiausias informacinių paslaugų įmonės yra Omnicom Group Inc. Bei Walt Disney Company (The). Kasybos sektoriaus pelningiausias įmonės - Chevron Corporation bei Exxon Mobil Corporation. Verslo paslaugų sektoriaus pelningiausias šios dvi įmonės – Graham Holdings Company bei ManpowerGroup. Švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos sektoriaus pelningiausias įmonės - Chemed Corp bei Community Health Systems Inc.

3.1.3. Atrinktų įmonių veiklos apžvalga ir finansinė analizė

Chemed Corp valdo dvi visiškai priklausančias dukterines įmones: VITAS Healthcare Corporation ir Roto-Rooter. VITAS yra didžiausia šalyje slaugos ligoninių priežiūros paslaugų teikėja, o Roto-Rooter – pirmaujanti santechnikos, kanalizacijos valymo ir vandens valymo paslaugų teikėja Jungtinėse Amerikos Valstybose (Chemed Corp (n.d.)).

Community Health Systems Inc. yra pirmaujanti bendrosios ūminės sveikatos priežiūros ligoninių ir ambulatorinių centrų operatorė visoje JAV. Community Health Systems Inc. filialai valdo, nuomoja arba eksploatuoja 83 ligonines 16 valstijų, kuriose iš viso yra apie 13 000 licencijuotų lovų. (Community Health Systems Inc. (n.d.)).

Graham Holdings Company yra įvairi švietimo ir žiniasklaidos įmonė, kurios veikla apima švietimo paslaugas; televizijos transliavimą; internetinės, spausdintinės ir vietinės televizijos naujienas; sveikatos priežiūrą namuose ir slaugos ligonines bei gamybą. (Graham Holdings Company (n.d.)).

ManpowerGroup yra pasaulinė novatoriškų darbo jėgos sprendimų lyderė, įdarbinimo agentūra. „ManpowerGroup“ aptarnauja tiek dideles, tiek mažas organizacijas visuose pramonės sektoriuose (ManpowerGroup (n.d.)).

Chevron Corporation tai JAV tarptautinė energetikos bendrovė. Chevron yra viena iš didžiausių pasaulio naftos bendrovių, kurios veikla apima visas naftos, gamtinių dujų bei geoterminės energijos pramonės sritis. (Chevron Corporation (n.d.)).

Exxon Mobil Corporation tai JAV įsikūrusi naftos ir dujų bendrovė. Būdamą viena iš trijų didžiausių naftos ir energetikos įmonių pasaulyje, ji investuoja ir vykdo veiklą į naftą ir gamtines dujas, anglį, branduolinį kurą, chemines medžiagas ir mineralines rūdas (Exxon Mobil Corporation (n.d.)).

Omnicom Group Inc. yra tarpusavyje sujungtas pasaulinis pirmaujančių rinkodaros komunikacijos įmonių tinklas. Įmonė siūlo įvairius, visapusiškus rinkodaros sprendimus, apimančius prekės ženklo reklamą, ryšių su klientais valdymą (CRM), žiniasklaidos planavimo ir pirkimo paslaugas, viešuosius ryšius ir daugybę specialių komunikacijos paslaugų, kad klientai pasiektų geriausius rezultatus. (Omnicom Group Inc. (n.d.)).

Walt Disney Company (The) kartu su dukterinėmis įmonėmis ir filialais yra pirmaujanti tarptautinė šeimos pramogų ir žiniasklaidos įmonė, apimanti „Disney“ parkus ir produktus; filmų bei turinio kūrimą (Walt Disney Company (The) (n.d.)).

Toliau bus atliekama įmonių finansinė analizė. 9 lentelėje pateiktas įmonių pelnas, tenkantis vienai akcijai (EPS) 2004–2008 metų laikotarpiu.

9 lentelė. Įmonių pelnas vienai akcijai

EPS					
Įmonė \ metai	2004	2005	2006	2007	2008
Walt Disney Company (The)	1,12	1,22	1,64	2,25	2,28
Omnicom Group Inc.	1,95	2,19	2,52	2,99	3,20
Chevron Corporation	6,30	6,58	7,84	8,83	11,74
Exxon Mobil Corporation	3,91	5,76	6,68	7,36	8,70
Graham Holdings Company	195,03	-17,87	29,80	53,89	50,20

9 lentelės tęsinys

ManpowerGroup	2,76	2,89	3,55	5,83	2,78
Chemed Corporation	1,14	1,40	1,94	2,61	3,08
Community Health Systems Inc.	1,51	1,79	1,75	0,32	2,32

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įmonių finansinėmis ataskaitomis

Iš 9 lentelės matoma, kad didžiausias pelnas, tenkantis vienai akcijai 2008 metais yra Graham Holdings Company, kuris siekia net 50,20 \$, tačiau visu analizuojamu laikotarpiu jis nėra stabilus, o 2005 metais įmonė patyrė nuostolį. Sekantis didžiausias EPS rodiklis 2004–2008 metais buvo įmonės Chevron Corporation, kurios pelnas kasmet vis didėja ir per 5 metus išaugo kone dvigubai. Trečiojoje vietoje lieka Exxon Mobil Corporation įmonė su 8,7 \$ pelnu vienai akcijai. Per 5 metus įmonės pelnas nuosekliai augo ir išaugo daugiau nei dvigubai. Likusių įmonių pelnas, tenkantis vienai akcijai yra labai panašus (2 – 3 \$) ir visą analizuojamą laikotarpį auga. Galima daryti išvadą, kad visos įmonės analizuojamu laikotarpiu dirbo pelningai bei augino savo pelną.

Toliau, 10 lentelėje, analizuojamas kainos ir pelno rodiklis (P/E). Kaip buvo išanalizuota teorinėje dalyje, P/E rodiklis parodo, kokią akcijos kainą už pelno eurą investuotojas nori mokėti. Taip pat buvo teigiama, kad labai didelis rodiklis (daugiau nei 30) nėra geras, nes akcijos gali būti pervertintos, bet ir mažas rodiklis (mažiau nei 10) taip pat nėra geras, nes akcijos gali būti pakankamai neįvertintos.

10 lentelė. Kainos ir pelno rodiklis

Įmonė \ metai	P/E				
	2004	2005	2006	2007	2008
Walt Disney Company (The)	24,79	19,70	20,82	14,36	9,98
Omnicom Group Inc.	21,74	19,52	20,60	15,92	8,38
Chevron Corporation	8,33	8,70	9,28	10,64	6,32
Exxon Mobil Corporation	13,05	9,80	11,42	12,79	9,20
Graham Holdings Company	3,04	-25,87	15,17	8,93	4,75
ManpowerGroup	17,54	16,13	21,27	9,65	12,26
Chemed Corporation	29,39	35,37	19,23	21,42	12,94
Community Health Systems Inc.	15,21	17,74	17,19	94,72	5,18

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įmonių finansinėmis ataskaitomis

Iš 10 lentelės matoma, kad didžiausias kainos ir pelno santykis 2008 metais yra Chemed Corporation įmonėje bei ManpowerGroup, atitinkamai 12,94 \$ bei 12,26 \$, tai reiškia, kad akcijos yra pakankamai įvertinta ir nepervertinta. Tačiau Chemed Corporation įmonės P/E rodiklis 2004 – 2007 metais buvo virš 20, kas gali reikšti, kad įmonės akcijos buvo stipriai pervertintos. Likusių įmonių kainos ir pelno santykis nesiekia 10, tai reiškia, kad įmonių akcijos galimai yra pakankamai neįvertintos ir akcijos kaina gali kilti. Atkreiptinas dėmesys, kad 2004 – 2006 metų laikotarpiu daugumos įmonių P/E

rodiklis viršijo 20, vadinasi, akcijų kaina buvo pervertinta, tačiau nuo 2007 metų šis rodiklis pradėjo stabilizuotis.

Kitas svarbus rodiklis įmonių finansinei analizei yra P/S (akcijos kainos ir pardavimo pajamų rodiklis) (11 lentelė). Šis rodiklis parodo kiek kainuoja įmonės akcija lyginant su pardavimais, tad kuo P/S rodiklis yra mažesnis, tuo įmonė yra pigesnė.

11 lentelė. Akcijos kainos ir pardavimo pajamų rodiklis

P/S					
Įmonė \ metai	2004	2005	2006	2007	2008
Walt Disney Company (The)	1,85	1,47	2,03	1,76	1,11
Omnicom Group Inc.	1,62	1,45	1,55	1,20	0,63
Chevron Corporation	0,73	0,65	0,78	0,91	0,56
Exxon Mobil Corporation	1,13	0,96	1,20	1,29	0,88
Graham Holdings Company	3,44	2,84	2,86	2,91	1,35
ManpowerGroup	0,29	0,26	0,36	0,22	0,12
Chemed Corporation	1,14	1,39	0,93	1,21	0,77
Community Health Systems Inc.	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įmonių finansinėmis ataskaitomis

Iš 11 lentelės matyti, kad brangiausia įmonė pagal pardavimo pajamas yra Graham Holdings Company – 2008 metais šis rodiklis siekė 1,35. Taip pat visu nagrinėjamu laikotarpiu ši įmonė pardavimų atžvilgiu buvo pati brangiausia. Kita brangiausia įmonė yra Walt Disney Company (The). Šios įmonės P/S rodiklis 2008 metais siekė 1,11. Rodiklis per visą nagrinėjamą laikotarpį išliko panašus. Pigiausios įmonės yra Community Health Systems Inc. Bei ManpowerGroup. Šių įmonių rodiklis nesiekė net 0,5 per visą nagrinėjamą laikotarpį, tad investicijos į šias įmones pagal P/S rodiklį būtų geriausias.

Akcijų investicijų pelningumą parodo ROE rodiklis. Kuo šis rodiklis yra didesnis, tuo, vadinasi, įmonė uždirba daugiau pelno savo akcininkams.

12 lentelė. Akcijų investicijų pelningumas

ROE					
Įmonė \ metai	2004	2005	2006	2007	2008
Walt Disney Company (The)	0,09	0,09	0,11	0,14	0,13
Omnicom Group Inc.	0,18	0,20	0,22	0,23	0,28
Chevron Corporation	0,29	0,23	0,25	0,24	0,27
Exxon Mobil Corporation	0,25	0,32	0,34	0,32	0,38
Graham Holdings Company	0,98	-0,11	0,19	0,29	0,26
ManpowerGroup	0,11	0,12	0,12	0,18	0,09
Chemed Corporation	0,09	0,09	0,12	0,17	0,18
Community Health Systems Inc.	0,13	0,13	0,12	0,02	0,15

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įmonių finansinėmis ataskaitomis

Iš 12 lentelės, pagal ROE rodiklį, 2008 metais daugiausiai pelno akcininkams uždirba Exxon Mobil Corporation. Kiekvienas nuosavo kapitalo doleris uždirba 0,38 \$. Beveik visu nagrinėjamu laikotarpiu ši įmonė akcininkams uždirbo daugiausiai pelno. Tačiau Exxon Mobil Corporation įmonės ROE rodiklis yra labai panašus į likusių įmonių ir jis svyruoja tarp 0,1 – 0,4 \$. Taip buvo visu analizuojamu 2004 – 2008 metų laikotarpiu ir šis rodiklis labai nesvyruoja. Vadinasi, galima daryti išvadą, kad įmonės yra stabilios.

Gana svarbus rodiklis investuotojams yra dividendų išmokėjimo koeficientas. Jis parodo, kiek įmonė dividendų išmokėjo vienos akcijos pelnui. Nulinis rodiklis reiškia, kad įmonė dividendų neišmokėjo.

13 lentelė. Dividendų išmokėjimo koeficientas

Dividendų išmokėjimo koeficientas					
Įmonė \ metai	2004	2005	2006	2007	2008
Walt Disney Company (The)	21,43	22,13	18,90	15,56	15,35
Omnicom Group Inc.	23,08	21,12	19,84	19,23	18,75
Chevron Corporation	24,29	26,60	25,64	25,59	21,55
Exxon Mobil Corporation	27,11	19,79	19,16	18,61	17,82
Graham Holdings Company	5,23	-50,92	16,24	9,43	10,60
ManpowerGroup	10,87	16,26	16,62	11,84	26,62
Chemed Corporation	21,05	17,14	12,37	9,20	7,79
Community Health Systems Inc.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įmonių finansinėmis ataskaitomis

Iš 13 lentelės matyti, kad dividendus išmoka visos įmonės apart Community Health Systems Inc. ir artimiausioje ateityje dividendų mokėti ji neplanuoja. Daugiausiai dividendų vienos akcijos pelnui 2008 metais teko ManpowerGroup įmonėms akcininkams – net 26,62 %. Antroje vietoje yra Chevron Corporation įmonė, kurios koeficientas 2008 metais buvo 21,55 %. Chevron Corporation dividendų išmokėjimo koeficientas 2004–2007 metais buvo didesnis už ManpowerGroup įmonės. Mažiausiai dividendų moka Chemed Corporation – 7,79 %. Likusių įmonių dividend išmokėjimo koeficientas svyruoja tarp 10 – 20 %. Nuo 2004 metų dividendų išmokėjimo koeficientas beveik visų įmonių sumažėjo, kai kurių net dvigubai. Tad galima daryti išvadą, kad įmonės nelinkusios mokėti dividendus, o geriau investuoja į plėtrą.

Apibendrinus atrinktų įmonių fundamentinę analizę, galima teigti, kad didžiausias pelnas tenkantis vienai akcijai yra Graham Holdings Company, o mažiausias – Walt Disney Company (The). Apskaičiavus P/E rodiklį, kuris parodo kiek investuotojai pasirengę sumokėti už vieną uždirbto pelno dolerį, matoma, kad jie daugiausiai pasirengę mokėti už Chemed Corporation akcijas, o mažiausiai - už Graham Holdings Company. Apskaičiuotas P/S rodiklis parodė, kuri įmonė yra pigiausia pardavimų atžvilgiu ir kurių įmonių akcijas būtų verčiausia pirkti: Community Health Systems Inc. bei

ManpowerGroup. Brangiausia įmonė – Graham Holdings Company. Apskaičiuotas ROE rodiklis parodė, kad visos įmonės yra pelningos ir nuosavą kapitalą panaudoja efektyviai. Pelningiausia įmonė – Exxon Mobil Corporation. Dividendus išmoka visos įmonės apart Community Health Systems Inc.

Fundamentinė analizė parodo esamą situaciją šalyje bei įmonių veikloje. Todėl yra sunku bei ne itin tikslinga vertinti įmonių perspektyvas pagal finansinius rodiklius. Tad norint tikslingiau įvertinti akcijų perspektyvas, reikėtų atlikti ir techninę analizę.

3.2. Patraukliausių įmonių atranka naudojant techninę analizę

Techninė analizė bus atliekama naudojantis admiral markets programa 2008 metų laikotarpiui. Analizuojami indikatoriai: vidutinis eksponentinis slankusis vidurkis (EMA 10 – trumpuoju laikotarpiu, EMA 50 – ilguoju laikotarpiu), vidutinis krypties judėjimo indeksas (ADX), santykinio stiprumo indeksas (RSI). Šių rodiklių analizės pagalba bus nustatomi pardavimo bei pirkimo signalai.

Techninei analizei atlikti naudojami grafikai sudaryti Trading views programos pagalba. Remiantis fundamentaliąja analize buvo atrinktos 8 įmonės, kurioms bus atliekama techninė analizė.

Exxon Mobil Corporation techninė analizė matoma 10 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos visą nagrinėjamą laikotarpį nesusikerta, tad nėra signalo nei pirkti, nei parduoti.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 40 ir 80. Iki 2007 m. gruodžio mėnesio akcijos buvo pervertintos, kadangi RSI rodiklis buvo virš 70. 2008 m. gruodžio mėnesio pabaigoje rodiklis buvo 41. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra įvertintos pakankamai ir turi potencialo kilti. 2008 m. liepos mėnesį

ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) krito iki 25 ir iki pat gruodžio pabaigos nebepakilo, tai reiškia, kad reikia vengti prekybos. Stiprus signalas parduoti buvo liepos mėnesį, kai –DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva). Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti ir patartina vengti prekybos.



10 paveikslas. Exxon Mobil Corporation indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

Chevron Corporation techninė analizė matoma 11 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos visą nagrinėjamą laikotarpį nesusikerta, tad nėra signalo nei pirkti, nei parduoti.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 40 ir 80. Iki 2007 m. gruodžio mėnesio akcijos buvo pervertintos, kadangi RSI rodiklis buvo virš 70. 2008 m. gruodžio mėnesio pabaigoje rodiklis buvo 41. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra įvertintos pakankamai ir turi potencialo kilti.

2008 m. rugpjūčio mėnesį ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) krito iki 25 ir iki pat gruodžio pabaigos nebe pakilo, tai reiškia, kad reikia vengti prekybos. Stiprus signalas parduoti buvo rugpjūčio mėnesį, kai –DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva). Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti bei patartina vengti prekybos.



11 paveikslas. Chevron Corporation indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

Walt Disney Company (The) techninė analizė matoma 12 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos susikerta 2008 m. spalio mėnesį - EMA 50 (pažymėtas žalia spalva) pakilo virš EMA 10 (pažymėtas raudona spalva), tai signalas parduoti akcijas.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 20 ir 70. 2008 m. gruodžio mėnesio pabaigoje rodiklis krito iki 30. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra įvertintos pakankamai ir turi didelį potencialą kilti.

ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) nuo 2008 m. gegužės mėnesio iki lapkričio mėnesio buvo kritęs mažiau 25, tai reiškia, kad reikėjo vengti prekybos. Tačiau lapkričio mėnesį pakilo virš 25 ir tai rodo, kad galima vėl atnaujinti prekybą. Stiprus signalas parduoti buvo 2007 m. spalio mėnesį, kai -DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva). Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti.



12 paveikslas. Walt Disney Company (The) indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

Omnicom Group Inc. techninė analizė matoma 13 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos susikerta 2008 m. rugpjūčio mėnesį - EMA 50 (pažymėtas žalia spalva) pakilo virš EMA 10 (pažymėtas raudona spalva), tai signalas parduoti akcijas.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 20 ir 60. 2008 m. rugsėjo mėnesio pabaigoje rodiklis krito žemiau 30. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra nepakankamai įvertintos ir turi didelį potencialą kilti.

ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) nuo 2008 m. kovo mėnesio iki lapkričio mėnesio buvo kritęs mažiau 25, tai reiškia, kad reikėjo vengti prekybos. Tačiau lapkričio mėnesį pakilo virš 25 ir tai rodo, kad galima vėl atnaujinti prekybą. Stiprus signalas parduoti buvo 2007 m. gruodžio mėnesį, kai -DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva). Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti.



13 paveikslas. Omnicom Group Inc. indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

Graham Holdings Company techninė analizė matoma 14 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos susikerta 2008 m. vasario mėnesį - EMA 50 (pažymėtas žalia spalva) pakilo virš EMA 10 (pažymėtas raudona spalva), tai signalas parduoti akcijas.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 20 ir 60. 2008 m. birželio mėnesį rodiklis nukrito žemiau 25, tačiau mažiau nei po mėnesio vėl pakilo virš 25. 2008 m. rugsėjo mėnesio pabaigoje rodiklis krito žemiau 30. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra nepakankamai įvertintos ir turi didelį potencialą kilti.

ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) iki 2008 m. rugpjūčio mėnesio buvo mažesnis už 25, tai reiškia, kad reikėjo vengti prekybos. Tačiau nuo rugpjūčio mėnesio pakilo virš 25 ir tai rodo, kad galima vėl atnaujinti prekybą. Stiprus signalas parduoti buvo 2008 m. vasario mėnesį, kai -DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva). Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti.



14 paveikslas. Graham Holdings Company indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

ManpowerGroup techninė analizė matoma 15 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos susikerta 2008 m. rugpjūčio mėnesį - EMA 50 (pažymėtas žalia spalva) pakilo virš EMA 10 (pažymėtas raudona spalva), tai signalas parduoti akcijas.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 30 ir 60. Visą analizuojamą laikotarpį akcijos buvo įvertintos pakankamai ir 2008 m. gruodžio mėnesio pabaigoje rodiklis buvo 31. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra pakankamai įvertintos, bet turi didelį potencialą kilti.

ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) 2008 m. kovo mėnesį drąstiškai krito ir rugsėjo mėnesį šis rodiklis siekė vos 9. Gruodžio mėnesį rodiklis atsistatė iki 19 ir yra tikimybė, kad pakils virš 25. Tačiau 2008 m. gruodžio mėnesį reikėtų vengti prekybos. Stiprus signalas parduoti buvo 2007 m. spalio mėnesį bei 2008 m. vasario mėnesį, kai -DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva). O stiprus signalas pirkti buvo 2008 m. kovo mėnesį, kai +DI (pažymėtas žalia spalva) kirto iš apačios -DI (pažymėtas raudona spalva). Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti.



15 paveikslas. ManpowerGroup indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

Chemed Corporation techninė analizė matoma 16 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos susikerta 2008 m. lapkričio mėnesį - EMA 50 (pažymėtas žalia spalva) pakilo virš EMA 10 (pažymėtas raudona spalva), tai signalas parduoti akcijas.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 30 ir 70. Visą analizuojamą laikotarpį akcijos buvo įvertintos pakankamai ir 2008 m. gruodžio mėnesio pabaigoje rodiklis buvo 43. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra pakankamai įvertintos ir turi potencialo kilti.

ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) visą analizuojamą laikotarpį buvo mažesnis už 25, tai reiškia, kad reikėtų vengti prekybos. Stiprus signalas parduoti buvo 2008 m. sausio mėnesį, kai -DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva). Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti bei reikėtų vengti prekybos.



16 paveikslas. Chemed Corporation indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

Community Health Systems Inc. techninė analizė matoma 17 paveiksle. Ilgojo ir trumpojo laikotarpio eksponentinio slankiojo vidurkio linijos susikerta 2008 m. rugsėjo mėnesį - EMA 50 (pažymėtas žalia spalva) pakilo virš EMA 10 (pažymėtas raudona spalva), tai signalas parduoti akcijas.

RSI linija tiriamuoju laikotarpiu svyravo tarp 25 ir 55. Visą analizuojamą laikotarpį akcijos buvo įvertintos pakankamai, tik 2008 m. spalio ir lapkričio mėnesiais buvo nukritęs žemiau 30. 2008 m. gruodžio mėnesio pabaigoje rodiklis buvo 37. Tai reiškia, kad įmonės akcijos yra pakankamai įvertintos ir turi potencialo kilti.

ADX rodiklis (pažymėtas mėlyna spalva) visą analizuojamą laikotarpį buvo mažesnis už 25, tai reiškia, kad reikėtų vengti prekybos. Stiprus signalas pirkti buvo 2008 m. kovo mėnesį, kai +DI (pažymėtas žalia spalva) kirto iš apačios -DI (pažymėtas raudona spalva). O stiprus signalas parduoti buvo 2008 m. birželio mėnesį, kai -DI (pažymėtas raudona spalva) kirto iš apačios +DI (pažymėtas žalia spalva) Daugiau linijos nebesikirto, vadinasi, nėra nei signalo pirkti, nei parduoti bei reikėtų vengti prekybos.



17 paveikslas. Community Health Systems Inc. indikatorių pokyčiai 2008 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, Trading views programa

Apibendrinus gautus rezultatus, galima teigti, kad atliekant techninę analizę negalima remtis tik vienu indikatoriumi priimant investicinius sprendimus. Lyginant vidutinio eksponentinio slankiojo vidurkio (EMA), vidutiniojo krypties indeksą (ADX) bei santykinio stiprumo indeksą (RSI) rodmenis, nustatyta jog +DI bei -DI indeksai parodė ankstesnius pirkimo bei pardavimo rezultatus nei EMA indeksas. ADX indeksas aiškiai parodė kaip kinta akcijų kaina bei kada akcijos buvo pervertintos ar neįvertintos. Lyginant techninę analizę su fundamentaliąja, galima teigti, kad pasiūlos ir paklausos veiksnius, kuriuos bando pastebėti techniniai analitikai, lemia pajamos, pelnas ir kiti fundamentalieji rodikliai. Tačiau techninė analizė gali pagelbėti nustatant pirkimo ir pardavimo laiką. Tad naudinga analizuoti fundamentalųjį pajamų kitimą bei akcijų paklausą. Techninės analizė turi trūkumą, kad interpretuojant grafikus ne visada galima atlikti tikslius vertinimus, nes ši analizė paremta praeities tendencijomis, o jos gali ir nepasikartoti. Taip pat žiūrėdami į grafikus kiekvienas technikas gali skirtingai interpretuoti juos ir priimti skirtingus sprendimus.

Fundamentaliosios analizės pagrindu buvo išrinktos šios įmonės: Omnicom Group Inc., Walt Disney Company (The), Chevron Corporation, Exxon Mobil Corporation, Graham Holdings Company, ManpowerGroup, Chemed Corp bei Community Health Systems Inc, tačiau atlikus techninę analizę turėtų būti išbrauktos net 5 įmonės iš 8, nes techniniai indikatoriai signalizuoja, kad šių įmonių akcijų šiuo metu reikėtų vengti. Tačiau bus išbrauktos tik Exxon Mobil Corporation ir Chevron Corporation įmonės, kadangi nėra aiškių akcijų kilimo ir pirkimo ženklų, kaip kitose įmonėse.

3.3. Investicinio portfelio formavimas

H. Markowitz teorija siekia maksimalaus rizikos sumažinimo, tačiau tuo pat metu siekia išsaugoti pelningumą, pasirinkus tokias akcijas, kurių būtų kuo mažesnė teigiama koreliacija. Pelningumo, koreliacijos, kovariacijos bei rizikos dydžių apskaičiavimais galima diversifikuoti investicinį portfelį, išlaikant pageidaujamą pelningumą, minimizuojant riziką.

W. Sharpe modeliu, naudojantis Sharpe koeficientu, galima įvertinti laukiamo pelningumo ir rizikos santykį.

Kiekvienas investuotojas siekia, kad jo vertybinių popierių investicinis portfelis atneštų kuo didesnę grąžą, su kuo mažesne rizika. Todėl sudarant investicinį portfelį svarbu išsirinkti efektyviausias įmones. Tam atlikti bus naudojami pelningumo aritmetinio vidurkio, dispersijos ir standartinio nuokrypio rodikliai. Bus apskaičiuojama kiekvieno ketvirčio pelningumas pradedant nuo 2006 metų sausio mėnesio iki 2008 metų gruodžio mėnesio, laikant, kad atidarymo kaina bus ketvirčio pradžioje, o uždarymo – ketvirčio pabaigoje.

Šiame darbe, remiantis technine ir fundamentine analize, vertybinių popierių investicinio portfelio sudarymui buvo atrinktos šios įmonės: Omnicom Group Inc., Walt Disney Company (The), Graham Holdings Company, ManpowerGroup, Chemed Corp bei Community Health Systems Inc.

3.3.1. Investicinio portfelio formavimas taikant H. Markowitz ir W. Sharp portfelio teorijas bei optimalaus investicinio portfelio atranka

Šioje dalyje bus sudarinėjami portfeliai pagal H. Markowitz teoriją. Visų pirma bus apskaičiuojamas akcijų pelningumas, tuomet vidutinis pelningumas, dispersija, standartinis nuokrypis, kovariacija ir koreliacija. Toliau pagal gautus duomenis bus sudarinėjami portfeliai ir išsirenkamas vienas, kurio rizika bus mažiausia.

14, 15, 16, 17, 18 bei 19 lentelėse apskaičiuoti atrinktų įmonių akcijų pelningumas 2006–2008 metų laikotarpiu.

14 lentelė. *Omnicom Group Inc. akcijų pelningumas*

Laikotarpis	Atidarymo kaina, \$	Uždarymo kaina, \$	Pelningumas, %
2006 m. I ketvirtis	42,75	41,63	-2,62
2006 m. II ketvirtis	41,63	44,55	7,00
2006 m. III ketvirtis	44,67	46,80	4,77
2006 m. IV ketvirtis	46,79	52,27	11,71
2007 m. I ketvirtis	51,90	51,19	-1,37
2007 m. II ketvirtis	51,14	52,92	3,49
2007 m. III ketvirtis	53,28	48,09	-9,74
2007 m. IV ketvirtis	48,31	47,53	-1,61

14 lentelės tęsinys

2008 m. I ketvirtis	47,59	44,18	-7,17
2008 m. II ketvirtis	44,34	44,88	1,22
2008 m. III ketvirtis	44,13	38,56	-12,62
2008 m. IV ketvirtis	38,25	26,92	-29,62

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis

Iš 14 lentelės matoma, kad Omnicom Group Inc. akcijų pelningumas buvo svyruojantis, vieningos tendencijos nėra. Buvo ir teigiama grąža, ir neigiama. Pelningiausias buvo 2006 m. IV ketvirtis, tuomet akcijų pelningumas siekė 11,71 %. Nuostolingiausias laikotarpis buvo 2008 m. IV ketvirtis, tuomet akcijų kaina krito net 29,62 %.

15 lentelė. Walt Disney Company (The) akcijų pelningumas

Laikotarpis	Atidarymo kaina, \$	Uždarymo kaina, \$	Pelningumas, %
2006 m. I ketvirtis	24,04	27,84	15,82
2006 m. II ketvirtis	27,82	29,95	7,64
2006 m. III ketvirtis	30,14	30,85	2,38
2006 m. IV ketvirtis	30,73	34,21	11,30
2007 m. I ketvirtis	34,15	34,37	0,64
2007 m. II ketvirtis	34,34	34,14	-0,58
2007 m. III ketvirtis	34,38	34,39	0,03
2007 m. IV ketvirtis	34,38	32,28	-6,11
2008 m. I ketvirtis	32,32	31,38	-2,91
2008 m. II ketvirtis	31,52	31,20	-1,02
2008 m. III ketvirtis	30,91	30,69	-0,71
2008 m. IV ketvirtis	30,30	22,69	-25,12

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis

15 lentelėje apskaičiuotas įmonės Walt Disney Company (The) akcijų pelningumas. Beveik visą laikotarpį akcijos buvo pelningos, tik 2007 metų II ketvirtį smuko 0,58 % bei nuo 2007 metų IV ketvirčio akcijų kaina vis mažėjo. Paskutinį analizuojamą ketvirtį (2008 m. IV ketvirtis) akcijų kaina smuko net 25,12 %. Akcijos daugiausiai pakilo per 2006 metų I ketvirtį – net 15,82 %.

16 lentelė. Graham Holdings Company akcijų pelningumas

Laikotarpis	Atidarymo kaina, \$	Uždarymo kaina, \$	Pelningumas, %
2006 m. I ketvirtis	462,22	469,32	1,54
2006 m. II ketvirtis	468,26	471,29	0,65
2006 m. III ketvirtis	468,86	445,30	-5,03
2006 m. IV ketvirtis	445,00	450,49	1,24
2007 m. I ketvirtis	451,94	461,31	2,07

16 lentelės tęsinys

2007 m. II ketvirtis	461,19	468,92	1,68
2007 m. III ketvirtis	470,98	485,06	2,99
2007 m. IV ketvirtis	484,72	478,19	-1,35
2008 m. I ketvirtis	481,10	399,68	-16,92
2008 m. II ketvirtis	404,82	354,61	-12,40
2008 m. III ketvirtis	353,46	336,40	-4,83
2008 m. IV ketvirtis	336,40	235,79	-29,91

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis

Iš 16 lentelės matyti, kad Graham Holdings Company akcijos iki 2007 m. III ketvirčio pabaigos kilo, buvo pelningos, tik 2006 metų III ketvirtį sumažėjo 5,03 % nuo atidarymo kainos. O nuo 2007 m. IV ketvirčio akcijų kaina pradėjo kristi. Per ketvirtį smukdavo nuo 1 % iki net 30 %.

17 lentelė. ManpowerGroup akcijų pelningumas

Laikotarpis	Atidarymo kaina, \$	Uždarymo kaina, \$	Pelningumas, %
2006 m. I ketvirtis	46,61	57,18	22,68
2006 m. II ketvirtis	57,40	64,60	12,54
2006 m. III ketvirtis	64,66	61,27	-5,24
2006 m. IV ketvirtis	61,15	74,93	22,53
2007 m. I ketvirtis	75,50	73,77	-2,29
2007 m. II ketvirtis	73,81	92,24	24,97
2007 m. III ketvirtis	92,75	64,35	-30,62
2007 m. IV ketvirtis	64,60	56,90	-11,92
2008 m. I ketvirtis	56,28	56,26	-0,04
2008 m. II ketvirtis	56,70	58,24	2,72
2008 m. III ketvirtis	57,34	43,16	-24,73
2008 m. IV ketvirtis	42,71	33,99	-20,42

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis

17 lentelėje matomas apskaičiuotas ManpowerGroup akcijų pelningumas. Šios įmonės akcijų pelningumas nagrinėjamą laikotarpį buvo gana svyruojantis. Būdavo, kad akcijų kainą per vieną ketvirtį išaugdavo net 25 % ir būdavo, kad akcijų kainą per ketvirtį nukrenta net 31 %. Paskutiniais ketvirčiais, kaip ir daugumos kitų išanalizuotų įmonių, akcijų kaina drąstiškai krito.

18 lentelė. Chemed Corp akcijų pelningumas

Laikotarpis	Atidarymo kaina, \$	Uždarymo kaina, \$	Pelningumas, %
2006 m. I ketvirtis	49,52	59,34	19,83
2006 m. II ketvirtis	59,25	54,53	-7,97
2006 m. III ketvirtis	54,72	32,26	-41,05

18 lentelės tęsinys

2006 m. IV ketvirtis	31,93	36,98	15,82
2007 m. I ketvirtis	37,31	48,96	31,22
2007 m. II ketvirtis	49,10	66,29	35,01
2007 m. III ketvirtis	66,57	62,16	-6,62
2007 m. IV ketvirtis	62,03	55,88	-9,91
2008 m. I ketvirtis	55,90	42,20	-24,51
2008 m. II ketvirtis	42,45	36,61	-13,76
2008 m. III ketvirtis	36,03	41,06	13,96
2008 m. IV ketvirtis	40,73	39,77	-2,36

Šaltinis: (sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis)

18 lentelėje apskaičiuotas įmonės Chemed Corp akcijų pelningumas. Šios įmonės akcijų kaina taip pat drąstiškai šokinėjo. 2006 m. II ketvirtį akcijų kaina smuko net 41 %, tačiau 2007 m. I bei II ketvirtį akcijų kaina pakilo daugiau nei 30 %. Paskutiniais analizuojamais ketvirčiais akcijų kaina, atvirkščiais nei aukščiau analizuojamose įmonėse, nekrito drąstiškai, net šiek tiek padidėjo.

19 lentelė. Community Health Systems Inc. akcijų pelningumas

Laikotarpis	Atidarymo kaina, \$	Uždarymo kaina, \$	Pelningumas, %
2006 m. I ketvirtis	31,76	29,76	-6,32
2006 m. II ketvirtis	29,74	30,25	1,72
2006 m. III ketvirtis	30,32	30,74	1,38
2006 m. IV ketvirtis	30,61	30,06	-1,80
2007 m. I ketvirtis	30,08	29,01	-3,53
2007 m. II ketvirtis	29,01	33,29	14,75
2007 m. III ketvirtis	32,51	25,88	-20,41
2007 m. IV ketvirtis	26,00	30,34	16,68
2008 m. I ketvirtis	30,31	27,63	-8,83
2008 m. II ketvirtis	27,84	27,15	-2,48
2008 m. III ketvirtis	27,20	24,13	-11,29
2008 m. IV ketvirtis	23,06	12,00	-47,95

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis

19 lentelėje apskaičiuotas įmonės Community Health Systems Inc. akcijų pelningumas. Šios įmonės akcijų pelningumas nagrinėjamą laikotarpį buvo gana svyruojantis. Paskutinį ketvirtį (2008 m. IV ketvirtis) akcijų kaina sumažėjo beveik perpus, net 47,95 %.

Toliau, 20 lentelėje, apskaičiuotas vidutinis pelningumas, naudojant AVERAGE funkciją, dispersija, naudojant VAR funkciją bei standartinis nuokrypis, naudojant STDEV funkciją. Matoma, kad teigiamas akcijų pelningumas yra įmonių Chemed Corp (0,81 %) bei Walt Disney Company (The) (0,12 %). Neigiamas akcijų pelningumas yra visų likusių įmonių. Standartinis nuokrypis parodo akcijų

riziką. Kuo jis didesnis, tuo daugiau nukrypsta pelningumas nuo vidurkio, o tuo didesnė yra ir rizika. Nei vienos įmonės akcijos nėra labai rizikingos, nes standartinis nuokrypis visų įmonių yra labai panašus bei mažesnis už vienetą.

20 lentelė. Akcijų vidutinis pelningumas, dispersija ir standartinis nuokrypis

Įmonė	Vidutinis akcijų pelningumas, %	Dispersija	Standartinis nuokrypis
Omnicom Group Inc.	-3,05	0,01	0,11
Walt Disney Company (The)	0,12	0,01	0,10
Graham Holdings Company	-5,02	0,01	0,10
ManpowerGroup	-0,82	0,04	0,19
Chemed Corp	0,81	0,05	0,23
Community Health Systems Inc.	-5,67	0,03	0,17

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis

Norint išsiaiškinti akcijų tarpusavio ryšius, skaičiuojamas koreliacijos koeficientai tarp įmonių akcijų. Tam naudojama CORREL funkcija. Apskaičiuotos koreliacijos koeficientų reikšmės pateiktos 21 lentelėje.

211 lentelė. Akcijų koreliacijos koeficiento reikšmės

Įmonė	Omnicom Group Inc.	Walt Disney Company (The)	Graham Holdings Company	Manpower Group	Chemed Corp	Community Health Systems Inc.
Omnicom Group Inc.	1,00	-	-	-	-	-
Walt Disney Company (The)	0,78	1,00	-	-	-	-
Graham Holdings Company	0,70	0,78	1,00	-	-	-
ManpowerGroup	0,69	0,61	0,34	1,00	-	-
Chemed Corp	0,05	0,21	0,40	0,36	1,00	-
Community Health Systems Inc.	0,82	0,55	0,67	0,52	0,10	1,00

Šaltinis: (sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis)

Iš 21 lentelės matoma, kad koreliacijos koeficientas tarp akcijų vyrauja skirtingas. Silpnas koreliacijos koeficientas yra Chemed Corp tarp visų įmonių (nuo 0,05 iki 0,4), tarp ManpowerGroup ir Graham Holdings Company (0,34), nes jų koeficientas yra tarp 0,2 ir 0,5. Visų kitų įmonių koreliacijos ryšys yra stiprus. Stipriausia koreliacija yra tarp įmonių Community Health Systems Inc. ir Omnicom Group Inc. – 0,82. Visi koreliacijos koeficientai yra teigiami.

Kovariacijos koeficientas skaičiuojamas norint nustatyti ryšio glaudumą tarp dviejų akcijų pelningumų. Šiam koeficientui apskaičiuoti naudojama COVAR funkcija. Kovariacijos koeficiento reikšmės pateiktos 22 lentelėje.

22 lentelė. Akcijų kovariacijos koeficiento reikšmės

Įmonė	Omnicom Group Inc.	Walt Disney Company (The)	Graham Holdings Company	Manpower Group	Chemed Corp	Community Health Systems Inc.
Omnicom Group Inc.	0,01	-	-	-	-	-
Walt Disney Company (The)	0,01	0,01	-	-	-	-
Graham Holdings Company	0,01	0,01	0,01	-	-	-
ManpowerGroup	0,01	0,01	0,01	0,03	-	-
Chemed Corp	0,00	0,00	0,01	0,01	0,05	-
Community Health Systems Inc.	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,03

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Niujorko vertybinių popierių biržos duomenimis

Kovariacijos neigiama matrica parodo, kad vertybinių popierių pelningumas kinta priešinga kryptimi, o teigiama, kad ta pačia kryptimi, iš 22 lentelės matyti, kad įmonių akcijų pelningumas kinta ta pačia kryptimi.

Toliau atliekamas portfelio optimizavimas pagal H. Markowitz teoriją, naudojantis SOLVER programa. Atkreiptinas dėmesys, kad sudarinėjant portfelius buvo imtas vidutinis akcijų pelningumas, tačiau eliminuoti 2008 metai, kadangi visų įmonių akcijų kaina krito ir vidutinis pelningumas praktiškai visų įmonių buvo neigiamas. Sudarinėjami portfeliai nuo 1,78 iki maksimalaus 4,54 procentų pelningumo (23 lentelė). Sudarinėjant portfelius buvo atsižvelgta, kad būtų kuo mažesnis rizikos procentas.

Sudarinėjant portfelius, pirmiausia buvo sudarinėjamas toks, kuriame įmonių akcijų dalys sudarytų po lygiai, po 16,67 %. Tokio portfelio, kaip matoma 23 lentelėje (portfelis M1), pelningumas būtų 1,78 %, o rizika 10,56 %. Taip pat programos pagalba buvo nustatytas maksimalus pelningumas su minimalia rizika, tai portfelis M5, jo pelningumas sudarė 4,54 %, o rizika 21,83 %. Antrasis (M2) portfelis buvo sudarinėjamas toks, kad sudarytų 2 % pelningumo su minimalia rizika, kuri būtų 9 %. Toliau buvo keliami po 1 % ir stebima kaip keisis pelningumas ir rizika. Pastebima, kad didėjant pelningumui, didėja ir rizika. Mažiausia rizika (9 %) būtų prie 2,00 % pelningumo, tai M2 portfelis.

23 lentelė. Vertybinių popierių portfeliai

Įmonės \ portfelio pavadinimas	M1	M2	M3	M4	M5
Omnicom Group Inc.	16,67%	18%	0%	0%	0%
Walt Disney Company (The)	16,67%	32%	66%	83%	0%
Graham Holdings Company	16,67%	43%	27%	0%	0%
ManpowerGroup	16,67%	0%	0%	0%	0%
Chemed Corp	16,67%	6%	7%	17%	100%
Community Health Systems Inc.	16,67%	0%	0%	0%	0%
Pelningumas, %	1,78%	2,00%	3,00%	4,00%	4,54%

23 lentelės tęsinys

Rizika, %	10,56%	9,00%	9,08%	9,50%	21,83%
------------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Šaltinis: sudaryta autorės

Kadangi Markowitz portfelio teorija siekiama minimizuoti riziką, tai vadovaujantis tuo reikėtų investuoti į M2, kurio pelningumas yra 2 % su minimalia 9 % rizika.

W. Sharpe portfelio teorija įveda Sharpe rodiklį, kuris palygina investicinio portfelio grąžą virš nerizikingos grąžos. Nerizikinga palūkanų norma buvo parinkta visiškai atsitiktinai, ji šiame darbe sudarys 3 %. Šarpe rodiklis apskaičiuojamas iš jau sudarytų portfelių pelningumų (23 lentelė) atimant nerizikingą palūkanų normą ir visą šią sumą padalinant iš portfelio rizikos. Į portfelius įtrauktas Sharpe rodiklis matomas 24 lentelėje. Kadangi yra žinoma, kad kuo didesnis Sharpe rodiklis, tuo geriau, tad sudarius portfelius bus atrenkami tokie, kurie turi didžiausią Sharpe rodiklį.

Apskaičiavus Sharpe rodiklius pastebima, kad didėjant pelningumui didėja ir Sharpe rodiklis. Jis didėjo iki pat M4 portfelio, kuomet pelningumas siekė 4 %, ir pasiekė 0,105. Esant didžiausiam 4,54 % pelningumui Sharpe rodiklis yra 0,071, o esant mažiausiam 1,78 % pelningumui, kuomet portfelyje yra lygios dalys akcijų, Sharpe rodiklis yra neigiamas – 0,115. Esant mažiausiai 9 % rizikai, Sharpe rodiklis yra neigiamas – 0,111, o didžiausiai (21,83 %), kaip ir didžiausiam pelningumui (4,54 %), Sharpe rodiklis – 0,071.

24 lentelė. Vertybinių popierių portfeliai

Įmonės \ portfelio pavadinimas	M1	M2	M3	M4	M5
Omnicom Group Inc.	16,67%	18%	0%	0%	0%
Walt Disney Company (The)	16,67%	32%	66%	83%	0%
Graham Holdings Company	16,67%	43%	27%	0%	0%
ManpowerGroup	16,67%	0%	0%	0%	0%
Chemed Corp	16,67%	6%	7%	17%	100%
Community Health Systems Inc.	16,67%	0%	0%	0%	0%
Pelningumas, %	1,78%	2,00%	3,00%	4,00%	4,54%
Rizika, %	10,56%	9,00%	9,08%	9,50%	21,83%
Sharpe rodiklis	-0,115	-0,111	0,000	0,105	0,071

Šaltinis: sudaryta autorės

Taigi, žinant, kad reikėtų investuoti į tą akcijų portfelį, kurio Sharpe rodiklis yra aukščiausias, reikėtų rinktis M4 portfelį, kuomet Sharpe rodiklis yra 0,105. M4 portfelį sudaro 83 % Walt Disney Company (The) akcijų bei 17 % Chemed Corp akcijų. Šio portfelio laukiamas pelningumas 4 %, o rizika – 9,5 %.

Suformavus investicinius portfelius pagal Markowitz teoriją galima pamatyti tik laukiamą portfelio pelningumą bei prisiimamą investicijų riziką. O atsiradus Sharpe teorijai, papildomai atsiranda

Sharpe koeficientas, kuris įvertina portfelio grąžą virš nerizikingos grąžos. Tai papildomas rodiklis, pagal kurį galima pasirinkti į kurį portfelį investuoti.

Sudarius investicinius portfelius pagal Markowitz teoriją (23 lentelė), daroma išvada, kad remiantis šia teorija, reikėtų pasirinkti M2 portfelį, kurio laukiamas pelningumas 2 %, o prisiimama rizika – 9 %. Taip prisiimama mažiausia rizika su didžiausiu galimu pelningumu. M2 portfelį sudaro 18 % Omnicom Group Inc. akcijų, 32 % Walt Disney Company (The) akcijų, 43 % Graham Holdings Company akcijų bei 6 % Chemed Corp akcijų. Toks portfelis yra gerai diversifikuotas, nes yra investuojama į įmones, kurios atstovauja trims skirtingoms ūkio šakoms (informacinio, verslo paslaugų bei švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos), tad net jei viena ūkio šaka ne taip klestės, kita gali kaip tik labai suklestėti. Tad bus išlaikomas balansas.

Įvedus Sharpe rodiklį matoma, kad M2 portfelis nebėra toks patrauklus, nes rodiklis yra neigiamas. Tai yra kone mažiausia reikšmė, o žinant, kad didesnis Sharpe rodiklis yra geriau, tai siūloma rinktis M4 portfelį, nes tuomet Sharpe rodiklis yra didžiausias ir siekia 0,105. M4 portfelio laukiamas pelningumas yra 4 %, o rizika – 9,5 %. Šį portfelį sudaro 83 % Walt Disney Company (The) akcijų bei 17 % Chemed Corp akcijų. Šios dvi įmonės atstovauja skirtingiems sektoriams, atitinkamai informacinį ir švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos, tad portfelis diversifikuotas, tačiau ne taip gerai kaip M2 portfelis.

Taigi, renkantis iš M2 ir M4 portfelių, patartina rinktis M4, kuris pasirinktas remiantis Sharpe rodikliu bei diversifikavimu. Kadangi M2 portfelis, kuris pasirinktas pagal Markowitz teoriją, buvo pasirinktas atsižvelgiant tik į riziką ir neatsižvelgia į kitus rodiklius. O Sharpe rodiklis atsižvelgia ir į laukiamą pelningumą ir į prisiimamą riziką, tad parodo kur būtų geriau investuoti pagal pelningumo ir rizikos santykį. Tad daroma išvada, kad vertėtų pasirinkti M4 portfelį. Nors prisiimama rizika ir didesnė, tačiau laukiamas pelningumas viską atperka.

3.3.2. Investicinio portfelio pokytis 2009 - 2021 metais

Tarkime, į pasirinktą investicinį portfelį buvo investuota 10.000 dolerių 2009 m. sausio 2 d. Investicinis portfelis buvo nejudinamas ir 2021 m. gruodžio 10 d. buvo nuspręsta parduoti akcijas. 25 lentelėje paskaičiuotas investicinio portfelio pelnas.

25 lentelė. Vertybinių popierių portfelio M4 pelnas 2021 m.

Įmonė	Akcijų skaičius, vnt	Pirkimo kaina, \$	Vertė, \$	Pardavimo kaina, \$	Vertė, \$	Pelningumas, %	Pelnas, \$
Walt Disney Company (The), 83,23 %	365	22,76	8.307	152,71	55.739	571	47.432
Chemed Corp 16,77 %	42	39,85	1.674	514,11	21.593	1.190	19.919
Viso			9.981		77.332	675	67.351

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos duomenimis

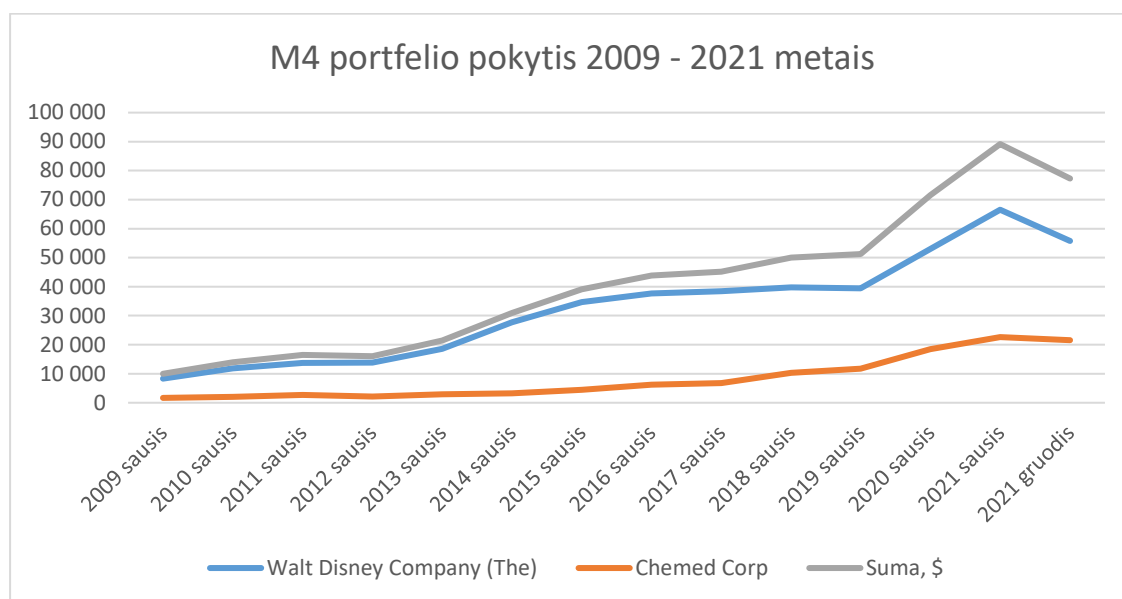
Pasirinkus M4 portfelį ir investavus 9.981,10 dolerių į Walt Disney Company (The) bei Chemed Corp akcijas, buvo gautas net 67.350,67 \$ pelnas. Buvo laukiama 4 % ketvirčio grąža, tačiau ketvirčio grąža siekia net 13 % (674,78 / 52)! Galima daryti išvadą, kad investicijos atsipirko su kaupu, tačiau prognozuojama grąža nebuvo tiksli. 26 lentelėje apskaičiuotas vertybinių popierių portfelio pokytis nuo 2009 iki 2021 metų. Labiausiai portfelis augo nuo 2003 iki 2004 metų (44 %), nuo 2019 iki 2020 metų (40 %) bei nuo 2009 iki 2010 metų (39 %). Portfelio vertė krito tik nuo 2011 iki 2012 metų (nukrito 2 %), bei nuo 2021 m. sausio iki 2021 m. gruodžio (nukrito 13 %). Portfelis visu laikotarpiu gana sėkmingai augo ir išaugo net 675 %. Vidutinis metinis pelningumas siekia net 20 %.

26 lentelė. Vertybinių popierių portfelio M4 pokytis 2009 -2021 metais

Įmonė / laikotarpis	2009 sausis	2010 sausis	2011 sausis	2012 sausis	2013 sausis	2014 sausis	2015 sausis
Walt Disney Company (The)	8 307	11 863	13 775	13 859	18 542	27 755	34 642
Chemed Corp	1 674	2 031	2 665	2 187	2 931	3 229	4 449
Suma, \$	9 981	13 894	16 440	16 046	21 473	30 984	39 092
Pokytis, \$	-	3 913	2 546	-394	5 428	9 510	8 108
Pokytis, %	-	39	18	-2	34	44	26
Įmonė / laikotarpis	2016 sausis	2017 sausis	2018 sausis	2019 sausis	2020 sausis	2021 sausis	2021 gruodis
Walt Disney Company (The)	37 639	38 435	39 767	39 457	53 031	66 523	55 739
Chemed Corp	6 227	6 737	10 260	11 745	18 511	22 623	21 593
Suma, \$	43 865	45 171	50 027	51 201	71 542	89 146	77 332
Pokytis, \$	4 774	1 306	4 856	1 174	20 341	17 604	-11 814
Pokytis, %	12	3	11	2	40	25	-13
Bendras pokytis, \$	67 351						
Bendras pokytis, %	675						

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos duomenimis

18 paveiksle matomas portfelio M4 pokytis grafiškai. Iš grafiko matome, kad portfelio didžiausia vertė buvo 2021 m. sausio mėnesį, tuomet vertė siekė net 89 tūkst. dolerių. Portfelio vertė niekada nebuvo nukritusi mažiau už įsigijimo vertę, tad portfelis buvo pasirinktas pelningas.



18 paveikslas. Vertybinių popierių portfelio M4 pokytis 2009 -2021 metais

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos duomenimis

Taip pat 27 lentelėje apskaičiuotas atmetų portfelio pelnas.

27 lentelė. Vertybinių popierių portfelio M1, M2, M3 bei M5 pelnas

Portfelis M1	Akcijų skaičius, vnt	Pirkimo kaina, \$	Vertė, \$	Pardavimo kaina, \$	Vertė, \$	Pelnin-gumas, %	Pelnas, \$
Omnicom Group Inc., 16,67 %	63	26,90	1.695	70,91	4.467	164	2.773
Walt Disney Company (The), 16,67 %	73	22,76	1.662	152,71	11.148	571	9.486
Graham Holdings Company, 16,67 %	7	238,64	1.671	586,06	4.102	146	2.432
ManpowerGroup, 16,67 %	48	34,09	1.636	94,53	4.537	177	2.901
Chemed Corp , 16,67 %	42	39,85	1.674	514,11	21.593	1.190	19.919
Community Health Systems Inc., 16,67 %	138	12,02	1.658	12,72	1.755	6	97
Viso			9.996		47.602	376	37.608
Portfelis M2	Akcijų skaičius, vnt	Pirkimo kaina, \$	Vertė, \$	Pardavimo kaina, \$	Vertė, \$	Pelnin-gumas, %	Pelnas, \$
Omnicom Group Inc., 18 %	68	26,90	1.829	70,91	4.822	164	2.993
Walt Disney Company (The), 32 %	142	22,76	3.232	152,71	21.685	571	18.453
Graham Holdings Company, 43 %	18	238,64	4.296	586,06	10.549	146	6.254
Chemed Corp, 6 %	16	39,85	638	514,11	8.226	1.190	7.588
Viso			9.995		45.282	353	35.288

27 lentelės tęsinys

Portfelis M3	Akcijų skaičius, vnt	Pirkimo kaina, \$	Vertė, \$	Pardavimo kaina, \$	Vertė, \$	Pelningumas, %	Pelnas, \$
Walt Disney Company (The), 66 %	290	22,76	6.600	152,71	44.286	571	37.686
Graham Holdings Company, 27 %	11	238,64	2.625	586,06	6.447	146	3.822
Chemed Corp 7 %	19	39,85	757	514,11	9.768	1.190	9.011
Viso			9.982		60.501	506	50.519
Portfelis M5	Akcijų skaičius, vnt	Pirkimo kaina, \$	Vertė, \$	Pardavimo kaina, \$	Vertė, \$	Pelningumas, %	Pelnas, \$
Chemed Corp 100 %	250	39,85	9.963	514,11	128.528	1.190	118.565
Viso			9.963		128.528	1.190	118.565

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis NYSE akcijų biržos duomenimis

Išanalizavus visus portfelius, galima daryti išvadą, kad pelningiausias portfelis būtų buvęs M5, jo uždirbtas pelnas siekia net 1.190 %. Tačiau šis portfelis susidaro tik iš vienos įmonės, tad portfelis yra visiškai nediversifikuotas. Antras pagal pelningumą portfelis yra M4, kuris ir buvo pasirinktas kaip optimalus. Trečiasis pagal pelningumą portfelis yra M3, jo pelningumas siekia 506 %. Toliau seka M1 su 376 % pelningumu ir M2 su 353 % pelningumu. Taigi, eilės tvarka pagal pelningumą: M5, M4, M3, M1, M2. Pagal prognozuojamą pelningumą: M5, M4, M3, M2, M1. Todėl galima daryti išvadą, kad dalinai prognozės buvo tikslios, kadangi pelningiausi portfeliai ir buvo tie, kurie buvo prognozuoti.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Kiekvienam investuotojui, tiek pradedančiajam, tiek patyrusiam yra svarbu išanalizuoti rinką, nes investicijų pelningumas bei rizika priklauso nuo ekonomikos ir politinės aplinkos. Rinkos analizei taikoma fundamentalioji analizė. Ji orientuojasi į ilgąjį laikotarpį, apima valstybės ekonomikos analizę, ūkio šakų bei finansinę įmonių analizę. Fundamentinė analizė parodo įmonės būklę, taip pat nustato akcijų kainos bei pelno priklausomybę. Tad atlikus fundamentinę analizę galima priimti investicinius sprendimus, nuspręsti kur geriausiai būtų investuoti. Atlikus fundamentaliąją analizę, būtina atlikti techninę analizę. Ji parodo realias įmonių akcijų kainas ir vertes. Techninė analizė atliekama skaičiuojant indikatorius ir nustatant tendencijų kryptis. Techninei analizei yra naudojamos praeities akcijų kainos ir bandoma nuspėti kas vyks ateityje, kadangi yra tam tikri ciklai, kurie turi tendenciją kartotis. Negalima išskirti kuri, techninė ar fundamentinė, analizė yra svarbesnė, kadangi fundamentinė analizė parodo kur investuoti, o techninė – kada investuoti. Abi analizės papildo viena kitą.
2. Atlikus fundamentinę analizę, galima teigti, kad patraukliausi investavimui sektoriai yra verslo paslaugų, kasybos, švietimo paslaugų, sveikatos priežiūros ir socialinės pagalbos bei informacinių paslaugų. Jų grynas pelningumas analizuojamu 2004–2008 metų laikotarpiu buvo didžiausias. Išanalizavus šių sektorių įmones, išsiaiškinta, kad patrauklios įmonės pagal pelną, tenkantį vienai akcijai yra Walt Disney Company (The), Omnicom Group Inc., Chevron Corporation, Exxon Mobil Corporation, Graham Holdings Company, ManpowerGroup, Chemed Corporation, Community Health Systems Inc. Atlikus techninę analizę, galima teigti, kad Exxon Mobil Corporation bei Chevron Corporation netinkamos investavimui, nes techniniai indikatoriai rodo, kad šiuo metu reikėtų vengti šių įmonių akcijų prekybos.
3. Suformavus investicinius portfelius pagal H. Markowitz teoriją, galima teigti, kad patraukliausias investavimui portfelis yra M2, kurį sudaro 43 % Graham Holdings Company, 32 % Walt Disney Company (The), 18 % Omnicom Group Inc. bei 6 % Chemed Corp akcijos. Šio portfelio pelningumas 2 % su 9 % grąža. Įvedus Sharpe koeficientą, pagal W. Sharpe portfelio teoriją, galima teigti, kad patraukliausias investicinis portfelis yra M4. Jį sudaro 83 % Walt Disney Company (The) akcijos bei 17 % Chemed Corp akcijos. Šio portfelio pelningumas 4 % su 9,5 %, o Sharpe koeficientas siekia 0,105.

4. Optimalus investicinis portfelis buvo renkamas iš M2 ir M4 portfelių. Kadangi Markowitz portfelio teorija atsižvelgia tik į riziką, o Sharpe portfelio teoriją į pelningumo ir rizikos santykį, tad buvo atrinktas M4 portfelis.
5. Tikrinant pasirinkto portfelio pelningumą po 13 metų, investicinio portfelio teorijos pasitvirtino iš dalies. Pelningumas nepasitvirtino, tačiau pelningiausi portfeliai pasitvirtino.
6. Pasirinktas investicinis portfelis per visus 13 metų realiai tik augo, buvo tik keli laikotarpiai, kai portfelis šiek tiek sumažėjo.
7. Siūloma nebijoti prisiimti rizikos, kadangi visi portfeliai paaugo, tačiau tik su didesnėmis rizikomis galima uždirbti didesnę pelną. Žinoma, reikėtų nepamiršti analizuoti savo portfelį, sekti pelningumus, priimti investicinius sprendimus. Jei investuotojas netoleruoja didelės rizikos, tuomet reikia stebėti portfelį ir jei matoma, kad portfelio vertė krenta, tuomet reikia priimti atitinkamus sprendimus rizikai sumažinti.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Adabi, F., Mozafari, B., Ranjbar, A. M. and Soleymani, S. (2017). Policy Making for Generation Expansion Planning by means of Portfolio Theory; Case Study of Iran. *International Journal of Renewable Energy Research*, 7(3), 1426-1435. Prieiga per internetą: <https://ijrer.org/ijrer/index.php/ijrer/article/view/5851/pdf>.
2. Arjomand, M., Emami, K. and Salimi, F. (2016). Growth and productivity; the role of budget deficit in the MENA selected countries. *Procedia Economics and Finance*, 36, 345-352.
3. Bhutto, S. A., Ahmed, R. R., Streimikiene, S., Shaikh, S. and Streimikis, S. (2020). Portfolio Investment diversification at Global stock market: A Cointegration Analysis of Emerging BRICS(P) Group. *Acta Montanistica Slovaca*, Volume 25 (1), 57-69. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.46544/AMS.v25i1.6>.
4. Bikas, E., Jurevičienė, D., Novickytė, L., Keliuotytė-Staniulėnienė, G. ir Dubinskas, P. (2013). *Neprofesionalių investuotojų elgsena finansų rinkose*. Kaunas: Technologija.
5. Blanco, A. A., Coca – Perez, J. L., Roman, M. P. and Garcia, J. A. An Application of the Markowitz Theory to Numismatics (The Walking Liberty). *Gestion 2000*, 2, 21-31.
6. Brazauskas, M. (2014). Daugiakriterinio sprendimų priėmimo metodo taikymas formuojant vertės investicinį portfelį. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(33), 72-81. Prieiga per internetą: http://www.su.lt/bylos/mokslo_leidiniai/ekonomika/2014_1_33/brazauskas.pdf.
7. Chemed Corp. (n.d.). About the company. Retrieved from <https://ir.chemed.com/>.
8. Chevron Corporation. (n.d.). About the company. Retrieved from <https://www.chevron.com/about>.
9. Cibulskienė, D. ir Grigaliūnienė, Ž. (2007). Fundamentalių ir techninių veiksnių įtaka vertybinių popierių portfelio formavimui. *Šiaulių universitetas: Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2 (7), 24-35. Prieiga per internetą: <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2006~1367154493166/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>.
10. Community Health Systems Inc. (n.d.) About the company. Retrieved from <https://www.chs.net/company-overview/>.
11. Damalakienė, Z.; Rekštienė, S. ir Motienė, R. (2013). Pagrindinių techninės analizės indikatorių generuojamų pirkimų bei pardavimo signalų tyrimas konkrečios OEG akcijos atveju. *Aukštųjų mokyklų vaidmuo visuomenėje: iššūkiai, tendencijos ir perspektyvos*, 1(3), 44-52. Prieiga per internetą: https://akolegija.lt/wp-content/uploads/2014/09/Aukstuju-mokyklu-vaidmuo-issukiai-tendencijos-ir-perspektyvos-Nr3_2014.pdf.

12. Dubnikovas, M., Steponavičius ir L., Stungurienė, S. (2015). Vertybinių popierių portfelio analizė ir optimizavimas Skandinavijos šalių pavyzdžiu. *Tarptautinis verslas: inovacijos, psichologija, ekonomika*, 1(10), 87-123. Prieiga per internetą: http://www.kuryba.lt/failai/zurnalai/2015_1.pdf.
13. Exxon Mobil Corporation. (n.d.). About the company. Retrieved from <https://corporate.exxonmobil.com/About-us/Who-we-are>.
14. Farooq, O. and Ahmed, N. (2018). Does inflation affect sensitivity of investment to stock prices? Evidence from emerging markets. *Finance Research Letters*, 25, 160-164.
15. Garcia, T. and Borrego, D. (2017). Markowitz efficient frontier and capital market line – evidence from the portuguese stock market *European Journal of Management Studies*, 22(1), 3-23.
16. Gasparėnienė, L. ir Kartašova, J. (2015). *Finansinių investicijų ir investicinių projektų vertinimas*. Vilnius: Valstybės įmonė Registrų centras.
17. Graham, B. (2011). *Protingas investuotojas*. Vilnius: Alma littera.
18. Graham Holdings Company. (n.d.) About the company. Retrieved from <https://www.ghco.com/company-profile/>.
19. Hoechner, B., Reichling, P. and Schulze, G. (2017). Pitfalls of Downside Performance Measures with Arbitrary Targets. *International Review of Finance*, 17(4), 597-610.
20. Houmes, R., Chira, I. (2015). The effect of ownership structure on the price earnings ratio – returns anomaly. *International Review of Financial Analysis*, 37, 140-147.
21. Husna, A and Satria, I. (2019). Effects of Return on Asset, Debt to Asset Ratio, Current Ratio, Firm Size, and Dividend Payout Ratio on Firm Value. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(5), 50-54. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.32479/ijefi.8595>.
22. Ye, Y.P. (2017). The Stability of Beta Coefficient in China's Stock Market. *Journal of Service Science and Management*, 10, 177-187. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.4236/jssm.2017.102016>.
23. Jungtinių Amerikos Valstijų statistikos departamentas. (n.d.). Industry data. Retrieved from <https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=51&step=1>.
24. Jurevičienė, D. (2015). *Finansiniai sprendimai: finansinių sprendimų formos*. Vilnius: Valstybės įmonė Registrų centras.
25. Kamar, K. (2017). Analysis of the Effect of Return on Equity (Roe) and Debt to Equity Ratio (Der) On Stock Price on Cement Industry Listed In Indonesia Stock Exchange (Idx) In the Year of 2011-2015. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 19(5), 66-76.

26. Kancerevyčius, G. (2009). *Finansai ir investicijos: III atnaujintas leidimas*. Kaunas: Smaltijos leidykla.
27. Kirkpatrick II, CH. D. and Dahlquist, J. R. (2013). *Techninė analizė: išsamusis vadovas finansų rinkos techniniams analitikams*. Kaunas: Smaltijos leidykla.
28. Klačok, J. ir Kvietkauskienė, A. (2018). Fundamentinės ir techninės analizės taikymas formuojant investicinį portfelį. *Verslas XXI amžiuje, 21-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminė konferencija*. Prieiga per internetą: <http://jmk.vvf.vgtu.lt/index.php/Verslas/2018/paper/viewFile/165/135>.
29. Kraujalis, Š. (2001). Lietuvos bankų investavimo kriterijai. *Pinigų studijos: pinigai ir bankininkystė*. Prieiga per internetą: http://elibrary.lt/resursai/DB/LB/LB_pinigu_studijos/Pinigu_studijos_2001_04_01.pdf
30. Laurens, S. (2018). Influence analysis of DPS, EPS, and PBV toward stock price and return. *Journal The Winners*, 19(1), 21-29.
31. Lee, H., Cheng, F. and Chong, S. (2016). Markowitz Portfolio Theory and Capital Asset Pricing Model for Kuala Lumpur Stock Exchange: A Case Revisited. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(S3), 59-65. Prieiga per internetą: <http://econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/2607/pdf>.
32. Lileikienė, A. ir Dervinienė, A. (2010). Akcijų portfelio formavimas ir valdymas fundamentaliosios ir techninės analizės pagrindu. *Vadyba*, 17(1), 15-24. Prieiga per internetą: [https://www.ltvk.lt/file/zurnalai/Vadyba_2010\(17\).pdf](https://www.ltvk.lt/file/zurnalai/Vadyba_2010(17).pdf).
33. Louw, S. (2019). Another way to identify winners. *Finweek*, .20.
34. Mačerinskienė, I., Kartašova, J., Žvirblis, A., Martinaitytė, E., Šliupas, R., Kazlauskienė, E., Pusvaškytė, J., Dubnikovas, M., Azbainis, V., Rutkauskas, A. V., Vaičiulis, P., Teresienė, D., Jurevičienė, D., Garanžienė, G., Milerytė, E., Linartas, A. ir Laurinaitis, M.. (2013). *Finansų rinkų įžvalgos*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. Prieiga per internetą: <https://ebooks.mruni.eu/pdfreader/finans-rink-valgos-i-dalis>.
35. Mallikharjunarao, T. and Anithadevi, S. (2017). Construction of optimal equity portfolio with application of sharpe single index model: a comparative study on fmcg and auto sectors. *International Journal of Research in Commerce & Management*, 8(08), 37-43.
36. ManpowerGroup. (n.d.). About the company. Retrieved from <https://www.manpowergroup.com/about>.
37. Marcišausienė, J. ir Cibulskienė, D. (2013). Baltijos šalių makroekonominių rodiklių ir akcijų rinkos kainų tarpusavio ryšio vertinimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(29), 51-61.

38. Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
39. Martinkutė-Kaulienė, R. ir Stasytė, V. (2018). *Rizikos valdymas*. Vilnius: VGTU leidykla Technika.
40. Mishra, S. (2016). Technical Analysis and Risk Premium in Indian Equity Market: A Multiple Regression Analysis. *The IUP Journal of Applied Economics*, 15(1), 51-68.
41. Mitra, A. and Giri, I. (2016). Impact of gross domestic product on inflow of foreign direct investment in India. *Project guru*. Prieiga per internetą: <https://www.projectguru.in/publications/impact-gross-domestic-product-inflow-foreign-direct-investment-india/>.
42. Mynhardt, H. R., Plastun, A. and Makarenko, I. (2014). Behavior of Financial Markets Efficiency During the Financial Market Crisis: 2007-2009. *Corporate Ownership and Control*, 11(2), 531-546. Prieiga per internetą: <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/58942/>.
43. Nasdaq. (n.d.). NYSE companies. Retrieved from <https://www.nasdaq.com/screening/companies-by-industry.aspx?exchange=NYSE&sortname=country&sorttype=1&page=50>.
44. Niujorko akcijų birža. (n.d.). Listings directory. Retrieved from https://www.nyse.com/listings_directory/stock.
45. Norvaišienė, R. (2005). *Įmonės investicijų valdymas*. Kaunas: Technologija.
46. Omnicom Group Inc. (n.d.). About the company. Retrieved from <https://www.omnicomgroup.com/about/>.
47. Ozturk, H. and Karabulut, T. A. (2018). The Relationship between Earnings-to-Price, Current Ratio, Profit Margin and Return: An Empirical Analysis on Istanbul Stock Exchange. *Accounting and Finance Research*, 7(1), 109-115. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/profile/Hakki-Oeztuerk/publication/321169857_The_Relationship_Between_Earnings-to-Price_Current_Ratio_Profit_Margin_and_Return_An_Empirical_Analysis_on_Istanbul_Stock_Exchange/links/5a2e74a70f7e9b63e53d779c/The-Relationship-Between-Earnings-to-Price-Current-Ratio-Profit-Margin-and-Return-An-Empirical-Analysis-on-Istanbul-Stock-Exchange.pdf.
48. Panchenko, V., Ilyina, A., Vavrin, M. and Karpenko, Y. (2019). The role of investment strategy in the strategic management system of service companies. *Academy of Strategic Management Journal*, Volume 18, Special Issue 1, 1-6.

49. Radovič, M, Radukič, S. and Njegomir, V. (2018). The application of the markowitz's model in efficient portfolio forming on the capital market in the republic of Serbia. *Economic themes*, 56(1), 17-34.
50. Rainienė, V. ir Rekštienė, S. (2015). Techninės analizės indikatorių: palaikymo ir pasipriešinimo lygių, bollingerio juostų ir rsi, tyrimas konkrečios akcijos atveju. *Studijos kintančioje verslo aplinkoje*, 21-27. Prieiga per internetą: http://www.leda.lt/Studijos_kintancioje_verslo_aplinkoje_2015.pdf.
51. Rutkauskas, A. V. (2017). *Išvalgus investavimas ugdant universalųjį plėtros tvarumą*. Vilnius: Technika.
52. Rutkauskas, A. V. ir Martinkutė, R. (2007). *Investicijų portfelio anatomija ir valdymas*. Vilnius: VGTU leidykla Technika.
53. Salunkhe, H. A. (2018). A Study of Portfolio Risk Management. *Surya the Energy*. Prieiga per internetą: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56259410/A_Study_of_Portfolio_Risk_Management-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1640083120&Signature=eoxjY8gSqbV7zznzPwIVOlmlkgfWGLcddzmrV09HGf5Ngui8Q~Axwwav0b6t0UbdAilqLb-Dvom9LV1SgE6jnWafj9wGBsyJFItTM3rMdPCG-stxRCOIKjpX6HK0ufqYchdoQwdGe1zbE4bVUusu1JuQ7P3nmZoV9wEJI1hLeIQQ791Tb0esnMaQ-IMluYpEfMS45kLoadmkmEtKzautdO0aTDw4y5HhMkVkGTPCfr1JoDFMZN5rd5vXWOyhYHDOgVK6-b9u4DX4fc9-RmIKo2H0u0oYmJSwnrWDnGqfO3q1XIKoqDWTtoZKjSmRrNwEb9rHp5OZtmb2nwQWS~IXEp2A__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA.
54. Sharif, T., Purohit, H. and Pillai, R. (2015). Analysis of Factors Affecting Share Prices: The Case of Bahrain Stock Exchange. *International Journal of Economics and Finance*, 7(3), 207-216. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/profile/Taimur_Sharif/publication/276383696_Analysis_of_Factors_Affecting_Share_Prices_The_Case_of_Bahrain_Stock_Exchange/links/5598e6a408ae99aa62ca331a/Analysis-of-Factors-Affecting-Share-Prices-The-Case-of-Bahrain-Stock-Exchange.pdf.
55. Teresienė, D. ir Paškevičius, P. (2009). Portfolio construction and management during the period of financial crisis. *Ekonomika ir vadyba*, 14, 195-201.
56. Trading views. (n.d.). Technical analysis. Retrieved from <https://www.tradingview.com/>.

57. Vaišvilas, V. ir Martinkutė-Kaulienė, R. (2017). Daugiakriterio vertinimo metodo multimoora taikymas investicijų portfeliui sudaryti. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 9(2), 209-219.
58. Valakevičius, E. (2019). *Investicijų mokslas*. Kaunas: Technologija.
59. Valentinavičius, S. (2010) *Investicijų valdymas: teoriniai ir praktiniai aspektai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
60. Zaimovic, A., Arnaut – Berilo, A. and Mustafic, A. (2017). Portfolio diversification in The South-East European equity markets. *South East European Journal of Economics and Business*, 12(1), 126-135.
61. Walt Disney Company (The). (n.d.) About the company. Retrieved from <https://thewaltdisneycompany.com/about/>.