

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

БЕНЕНСОН ОЛЬГА ОЛЕКСІЇВНА

УДК 339.727:336.76

ДИСЕРТАЦІЯ

**ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЕФЕКТИВНОГО ІНВЕСТУВАННЯ
НА МІЖНАРОДНОМУ ФОНДОВОМУ РИНКУ**

051 Економіка

05 Соціальні та поведінкові науки

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ О.О. Бененсон

Науковий керівник (консультант): Краснікова Наталія Олександрівна
кандидат економічних наук, доцент

Дніпро – 2023

АНОТАЦІЯ

Бененсон О.О. *Формування стратегії ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку.* – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка. – Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України, Дніпро, 2023.

Дисертацію присвячено дослідженню теоретичних і практичних аспектів формування стратегій інвестування на міжнародному фондовому ринку в умовах глобалізації світової економіки, а також розробленню нових й удосконаленню існуючих підходів до ефективного інвестування.

Проаналізовано й узагальнено сучасні концептуальні моделі формування інвестиційних стратегій на міжнародних фондових ринках, визначено їх особливості. Виявлено, що при інвестуванні на фондовому ринку Індонезії найвищу середню прибутковість демонструють акції компаній, які працюють у галузі легкої промисловості та сільського господарства. Низька прибутковість характерна для акцій компаній промислового сектора та сектора нерухомості. Акції сектору споживчих товарів демонструють досить високий рівень прибутковості при відносно невисокому рівні ризику. Аналіз результатів упровадження стратегій інвестування на фондовому ринку В'єтнаму свідчить, що використання індикаторів технічного аналізу при формуванні стратегій сприяє підвищенню їх ефективності. Апробація на фондових ринках Європи, Китаю та Бразилії стратегій інвестування основу яких становлять моделі дисконтованого руху дивідендів (DDF), прогнозування динаміки грошових потоків (DCF) або метод паритетів, що базується на аналізі фінансового коефіцієнта «ціна / прибуток», демонструє нестабільні результати, тому їх використання у стратегіях інвестування є досить проблематичним.

Розглянуто прояви феномену циклічності в економіці. Виявлено, що незважаючи на існування стійких циклічних закономірностей в економіці загалом, на міжнародних фондових ринках зокрема (економічні, соціально-політичні, часові та ін.), це явище досліджено недостатньою мірою, а отже, не має широкого практичного використання при формуванні інвестиційних стратегій. Доведено, що наукові дослідження прикладного характеру в цій галузі є перспективними, оскільки застосування циклічних законів у стратегіях інвестування має сприяти підвищенню їх ефективності.

В умовах сучасної економіки завдяки високому рівню розвитку комунікаційних систем інвестиційні ресурси можуть швидко переміщуватись як між фондовими ринками різних країн, так і з одного континенту на інший. Тому в епоху глобалізації світові фондові ринки тісно пов'язані між собою (за винятком ринків країн-аутсайдерів). У дисертаційній роботі містяться результати дослідження за даними найбільшого фондового ринку світу – США.

Аналіз сучасних підходів до визначення поточної фази міжнародних фондових ринків свідчить, що застосування для цієї мети таких індикаторів, як інверсія кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій Казначейства США та індикатор Баффета сприяє досягненню високих результатів.

Сформульовано рекомендації щодо особливостей використання індикатора інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій Казначейства США. Встановлено, що інверсія кривої різниці дохідностей є досить достовірним сигналом про можливе падіння фондового ринку. При цьому ринок починає зниження не одразу після факту фіксації інверсії, а в середньому через 5-7 місяців після нього. Для більш точного визначення моменту початку корекції ринку доцільно застосовувати індикатори технічного аналізу.

Обґрунтовано необхідність періодичної актуалізації граничних значень індикатора Баффета. Це зумовлено швидкими темпами технічного прогресу,

який сприяє виникненню нових технологій, матеріалів, появі нових галузей економіки тощо, що дозволяє використовувати працю людей та ресурси з підвищеною ефективністю, та, як наслідок, забезпечує постійну зміну ринкових умов.

Аналіз результативності застосування таких індикаторів, як зміна міжбанківської облікової ставки та зростання цін на золото, для визначення поточної фази фондового ринку та прогнозування напрямку його подальшого руху, дозволив сформулювати висновки про доцільність їх застосування лише як додаткових, або додатково-мотивуючих.

Досліджено особливості прояву сезонних циклічних закономірностей «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня» на фондовому ринку США за досить тривалий історичний період. Виявлено високий потенціал їх використання для прогнозування переважного напрямку руху фондового ринку на майбутній рік. При цьому для кожного з розглянутих циклів встановлено особливості та рекомендації щодо його застосування, дотримання яких може забезпечити точність прогнозування до 93,5%. У результаті кореляційно-регресійного аналізу встановлено, що величина річної зміни індексу Standard & Poor's – 500 не залежить від його змін як у перші п'ять робочих днів січня, так і за підсумками всього місяця.

Розглянуто особливості прояву соціально-політичної циклічної закономірності «цикл президентських виборів» в умовах «нової економіки». Встановлено, що в даний час лише один рік (що передує року виборів президента США) з усього чотирирічного циклу відрізняється стабільними результатами. У цей рік фондовий ринок США стабільно демонструє приріст, що, як правило, значною мірою перевищує приріст індексу фондового ринку в інші три роки. У сучасних умовах фондовий ринок США демонструє вищі результати зростання в ті роки, коли при владі перебуває демократична партія.

Обґрунтовано доцільність використання індикаторів технічного аналізу для підвищення ефективності стратегії інвестування на міжнародних фондових ринках. Зокрема, детально досліджено властивості індикатора

MACD (Moving Average Convergence / Divergence) Д. Апеля та запропоновано методи підвищення ефективності його застосування. Виявлено особливості використання таких випереджаючих індикаторів, як Rate of Change (ROC) та Momentum. Доведено доцільність використання характеристики індикатора ROC, яка полягає у швидшому реагуванні на зміни на ринку, що сприятиме підвищенню ефективності інвестування.

У результаті комплексного аналізу переваг акцій біржових фондів обґрунтовано доцільність їх використання як головних інвестиційних інструментів у стратегіях інвестування. Доведено, що при формуванні інвестиційного портфеля, головною метою якого є збереження капіталу та отримання відносно невисокого прибутку, до його складу доцільно включати акції біржового фонду SPDR Trust (SPY) лише в тих випадках, коли очікується висхідна тенденція на фондовому ринку та акції Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP) – коли немає впевненості в тому, що в найближчій перспективі ринки зростатимуть.

Розроблено та запропоновано стратегію ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку, що враховує такі індикатори та циклічні закономірності, які проявляються на міжнародних фондових ринках: факт фіксації інверсії кривої різниці дохідностей між десяти- та дворічними казначейськими облігаціями США; різке зростання цін на золото; значення індикатора Баффета; «січневий барометр» у випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's - 500 за підсумками січня; «перші п'ять днів січня» у випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's - 500 за підсумками перших п'яти робочих днів січня; «цикл президентських виборів», у якому має значення позиція року в його чотирирічному періоді та партія, що перебуває при владі в США; сигнали, що генеруються індикаторами технічного аналізу MACD, Momentum та ROC.

Ефективність розробленої стратегії інвестування на міжнародному фондовому ринку підтверджено відповідними довідками про її апробацію в практичній діяльності вітчизняними суб'єктами господарської діяльності.

Основні результати дослідження впроваджено в освітній процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара при викладанні навчальних дисциплін.

Ключові слова: інвестування, стратегії, інвестиційна привабливість, міжнародний фондовий ринок, фондовий ринок США, акції, циклічність, цифровізація, індикатори, прогнозування.

ABSTRACT

Benenson O.O. *Formation of an effective investment strategy on the international stock market.* Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for obtaining the Doctor of Philosophy degree in a specialty 051 Economics. Oles Honchar Dnipro National University. Ministry of Education and Science of Ukraine. Dnipro, 2023.

The dissertation is devoted to the research of theoretical and practical aspects of the formation process of investment strategies on international stock markets in the conditions of globalization of the world economy, as well as the development of new and improvement of known approaches to effective investment.

Modern conceptual models of formation of investment strategies on international stock markets are analyzed and summarized, their features are determined. It was found that when investing in the Indonesian stock market, the highest average returns are shown by shares of companies operating in the light industry and agriculture sectors. Low profitability is typical for shares of companies in the industrial sector and the real estate sector. Shares in the consumer goods sector demonstrate a fairly high level of profitability with a relatively low level of risk. Results analysis of implementing investment strategies in the Vietnamese stock market proves that the use of technical analysis indicators when forming strategies helps to increase their effectiveness. Approbation in the stock markets of Europe, China and Brazil of investment strategies based on models of discounted dividend

movement (DDF), cash flow forecasting (DCF) or the method of parities based on the analysis of the financial price/earnings ratio shows unstable results, therefore, their use in investment strategies is quite problematic.

The manifestations of the phenomenon of cyclicity in the economy were considered. It was found that despite the existence of stable cyclical patterns in the economy in general, at the international stock markets, in particular (economic, socio-political, time, etc.), this phenomenon has not been studied sufficiently yet and, accordingly, does not have wide practical use in the formation of investment strategies. It has been established that scientific research of an applied nature in this field is promising, since the application of cyclical laws in investment strategies should contribute to increasing their efficiency.

In the conditions of the modern economy, thanks to the high level of communication systems development, investment resources can quickly move both between the stock markets of different countries and from one continent to another. Therefore, in the era of globalization, world stock markets are closely related to each other (with the exception of the markets of outsider countries). The dissertation contains the results of research based on the data of the largest stock market in the world - the USA stock market.

The analysis of modern approaches to determining the current phase of international stock markets shows that the use for this purpose of such indicators as the Inversion of the yield curve difference of ten- and two-year US Treasury bonds and the Buffett indicator contributes to achieving high results.

Recommendations were formulated regarding the specifics of using the inversion curve indicator of the yield difference of ten- and two-year US Treasury bonds. It has been established that the inversion of the yield curve is a fairly reliable signal of a possible fall in the stock market. At the same time, the market begins to decline not immediately after the fact of fixing the inversion, but on average five-seven months after it. To more accurately determine the moment of the beginning of the market correction, it is advisable to use indicators of technical analysis.

The need for periodic updating of the limit values of the W. Buffett indicator is substantiated. This is due to the rapid pace of technical progress, which contributes to the emergence of new technologies, materials, the emergence of new sectors of the economy, etc., which allows the use of human labor and resources with increasing efficiency, and, as a result, contributes to the constant change in market conditions.

The analysis of the use effectiveness of such indicators as the change in the interbank discount rate and the growth of gold prices, to determine the current phase of the stock market and predict the direction of its further movement, allowed us to formulate conclusions about the feasibility of their use only as additional or additionally motivating.

Peculiarities of manifestation of seasonal cyclical patterns "January Barometer" and "First Five Days of January" on the US stock market over a fairly long historical period of time were studied. The high potential of their use for forecasting the predominant direction of the stock market movement for the coming year has been revealed. At the same time, for each of the considered cycles, there were established features and recommendations for its application, following which can ensure forecasting accuracy up to 93,5%. As a result of the correlation-regression analysis, it was established that the value of the annual change in the Standard & Poor's - 500 index does not depend on its changes both in the first five working days of January and on the results of the entire month.

The peculiarities of the manifestation of the socio-political cyclical regularity of the "Presidential Elections Cycle" in the conditions of the "new economy" have been considered. It has been established that currently only one year (preceding the year of the US presidential election) out of the entire four-year cycle has stable results. This year, the US stock market has shown steady growth, which, as a rule, significantly exceeds the growth of the stock market index in the other three years. In today's conditions, the US stock market shows higher growth results in those years when the Democratic Party is in power.

The expediency of using technical analysis indicators to increase the efficiency of investment strategies in international stock markets is substantiated. In particular, the properties of J. Appel's MACD (Moving Average Convergence / Divergence) indicator have been studied in detail and methods for increasing the efficiency of its application have been proposed. The work also establishes the peculiarities of using such anticipatory indicators as Rate of Change (ROC) and Momentum. The expediency of using the ROC indicator's characteristics has been proven, which consists in a faster response to changes in the market, which will contribute to an increase in investment efficiency.

As a result of a comprehensive analysis of the advantages of stock exchange funds actions, the expediency of their use as the main investment tools in investment strategies is substantiated. It has been proven that when forming an investment portfolio, the main goal of which is to preserve capital and obtain a relatively low profit, it is advisable to include shares of the SPDR Trust (SPY) exchange-traded fund only in those cases when an upward trend is expected in the stock market and Select Sector SPDR shares Consumer Staples (XLP) - when there is no certainty that the markets will grow in the nearest term.

An effective investment strategy on the international stock market has been developed and proposed, taking into account following indicators and cyclical patterns, which appear in the international stock markets: the fact of fixing the inversion curve of the yield difference between ten- and two-year US Treasury bonds; a sharp rise in gold prices; the Buffett indicator; the "January barometer" indicator in cases of positive growth in the Standard & Poor's – 500Index on the results of January, "First five days of January" indicator in cases of positive growth of Standard & Poor's - 500 Index on the results of the first five working days of January, the “presidential elections cycle”, in which the position of the year in its four-year period matters and the party that is at the authorities in the USA; the signals that are generated by indicators of technical analysis: MACD, Momentum and ROC.

The effectiveness of the developed investment strategy on the international stock market is proven by relevant certificates of its testing in practical activities by

domestic economic entities. The main results of the research are implemented in the educational process of the Oles Honchar Dnipro National University when teaching academic subjects.

Keywords: investment, strategies, investment attractiveness, international stock market, USA stock market, shares, cyclicalities, digitalization, indicators, forecasting.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у зарубіжних та наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних науко метричних баз Scopus та Index Copernicus International:

1. **Benenson O.**, Velesco S. & Dzhusov O. Exploring the impact of seasonal and political cycles on international financial markets. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. Volume 25. Issue 3. 2021. URL: <https://www.abacademies.org/articles/exploring-the-impact-of-seasonal-and-political-cycles-on-international-financial-markets-10541.html> **(Scopus)**

(особистий внесок: визначено та проаналізовано вплив соціально-політичного циклу на динаміку фондового ринку);

2. **Benenson O.**, Dzhusov O., Smerichevskyi S., Sardak S. & Klimova O. The application features of seasonal-cyclic patterns in international financial markets. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal* Volume 23, Issue 5. 2019. URL: <https://www.abacademies.org/articles/the-application-features-of-seasonalcyclic-patterns-in-international-financial-markets-8671.html> **(Scopus)**

(особистий внесок: визначено та проаналізовано вплив сезонних циклів на динаміку фондового ринку);

3. **Бененсон О.О.** Особливості інтерпретації сигналів індикаторів "Momentum" і "ROC" для підвищення ефективності інвестування. *Інвестиції: практика та досвід*. Київ: ДКС Центр. № 21-22. 2020. С. 78-83. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/21-22_2020/15.pdf DOI: 10.32702/2306-6814.2020.21-22.78 **(Фахове видання, категорія Б);**

4. **Бененсон О.О.**, Джусов О.А., Краснікова Н.О. Дослідження інвестиційного потенціалу акцій компаній циркулярного бізнесу. *Економічний простір: збірник наукових праць*. № 172. Дніпро: ПДАБА. 2021. С. 29-34 DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/172-5> **(Фахове видання, категорія Б)**

(особистий внесок: проаналізовано досвід світових корпорацій лінійної, так і циркулярної економіки, статистична обробка результатів);

5. **Бененсон О.О.** Використання індикатора інверсії кривої різниці доходностей для визначення поточної фази фондового ринку. *European Journal of Management Issues*, Dnipro, 2022.Vol. 30(4), pp. 235-242. URL: <https://mi-dnu.dp.ua/index.php/MI/article/view/410/309>. DOI:10.15421/192221 (Фахове видання, категорія Б).

Монографії:

6. **Бененсон О.О.** Глобальна економіка: актуальні проблеми та вектори розвитку: монографія / Апальков С.С., Бененсон О.О., Булатова О.В., Волкова Н.В. та ін. Дніпро: ДНУ, 2021. 426 с. (Розділ 1, п. 1.3; пп. 1.3.1, 1.3.2) (особистий внесок: визначено ступінь впливу циклічних закономірностей на формування переважних ринкових тенденцій на фондовому ринку).

Тези доповідей у збірниках міжнародних наукових і науково-практичних конференцій в Україні та за кордоном:

7. **Бененсон О.О.** Ефективність прогнозування з використанням сезонно-циклічних закономірностей на міжнародних фінансових ринках. *Економіка і менеджмент 2020: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку*: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 2-3 квітня 2020 року) Дніпро. Біла К. О. 2020., Т.5., С. 62-64. URL: https://confcontact.com/2020-ekonomika-i-menedzhment/EIM_2020_tom5.pdf.

Форма участі: очна;

8. Краснікова Н.О., **Бененсон О.О.** Застосування теорії Чарльза Доу на міжнародних фондових ринках з метою підвищення ефективності інвестування. *Інноваційні стратегії та моделі економічних трансформацій в умовах євроінтеграційних викликів*: Матеріали Міжнародної науково-практичної internet-конференції (15 травня 2020 р., Харків-Ужгород-Софія-Пшеворськ). 2020. С. 122-124. URL: https://faculty6.khai.edu/uploads/editor/8/2999/news_151/files/thesis_khai_utei_vu_zf_wssg_2020_1.pdf. Форма участі: заочна (особистий внесок: здійснено аналіз динаміки індексу Доу-Джонса за період 2000-2020 рр.).

9. **Бененсон О.О.** Сучасні тенденції в області альтернативного

інвестування. *Економіка сьогодні: актуальні питання та інноваційні аспекти*: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 28 листопада 2020 року). Східноукраїнський інститут економіки та управління. Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2020. С. 70-73. Форма участі: заочна;

10. **Бененсон О.О.** Особливості застосування мультиплікатора Ціна/Прибуток у фундаментальних моделях прогнозування ринкових цін акцій. *Розвиток міжнародного економічного співробітництва: механізми та стратегії*: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 19-20 березня 2021 року). Ужгород: Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 96-98. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/anounce/1565.htm>. Форма участі: заочна;

11. **Бененсон О.О.** Прогнозування напрямку руху міжнародних фінансових ринків у поточному році. *Економіка і менеджмент 2022: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 11-12 квітня 2022 року). Т.4 Дніпро: Видавець Біла К. О., 2022. С. 57-59. URL: https://confcontact.com/2022-ekonomika-i-menedzhment/EIM_2022_tom4.pdf. Форма участі: заочна;

12. **Бененсон О.О.** Інверсія кривої різниці дохідностей як індикатор можливої корекції міжнародних фондових ринків. *Механізми та стратегії антикризового регулювання економіки в контексті міжнародного співробітництва*: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 9-10 грудня 2022 року). Львів-Торунь: Liha-Pres, 2022. С. 15-18. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-274-9-3>. Форма участі: заочна;

13. **Бененсон О.О., Патлаха В.В.** Методи управління імпортною діяльністю підприємств. *Виклики та проблеми сучасної науки*: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Дніпро, 31 травня 2023 року). URL: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05297-0339/> Форма участі: заочна (особистий внесок: визначено пріоритетні напрями розвитку міжнародного бізнесу).

ЗМІСТ

ВСТУП	15
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ІНВЕСТУВАННЯ НА МІЖНАРОДНИХ ФОНДОВИХ РИНКАХ	24
1.1. Загальна характеристика концептуальних моделей стратегій інвестування	24
1.2. Сучасні тенденції у формуванні стратегій інвестування на міжнародних фондових ринках.....	33
1.3. Дослідження феномену циклічності в економіці та на міжнародних фондових ринках.....	52
Висновки до розділу 1.....	65
РОЗДІЛ 2. МЕХАНІЗМ ЗАСТОСУВАННЯ ФЕНОМЕНУ ЦИКЛІЧНОСТІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТУВАННЯ НА МІЖНАРОДНИХ ФОНДОВИХ РИНКАХ	68
2.1. Аналіз сучасних підходів до визначення поточної фази фондового ринку.....	68
2.2. Шляхи використання сезонної циклічності для підвищення ефективності міжнародного інвестування.....	100
2.3. Визначення можливості застосування соціально-політичних циклів в інвестиційному процесі.....	113
Висновки до розділу 2.....	121
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ ЕФЕКТИВНОГО ІНВЕСТУВАННЯ НА МІЖНАРОДНОМУ ФОНДОВОМУ РИНКУ	125
3.1. Обґрунтування доцільності застосування в інвестиційній стратегії індикаторів технічного аналізу MACD, ROC і Momentum для підвищенні ефективності інвестування.....	125
3.2. Визначення раціонального фінансового активу для цілей ефективного інвестування.....	146
3.3. Розробка стратегії ефективного інвестування та її апробація на міжнародному фондовому ринку.....	162
Висновки до розділу 3.....	170
ВИСНОВКИ	173
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	178
ДОДАТКИ	204

ВСТУП

Актуальність теми. Вирішення глобальних завдань, що постають перед вітчизняною економікою, до яких додалася проблема повоєнного відновлення, потребує значних фінансових ресурсів. Не применшуючи важливої ролі та корисності іноземних інвестицій, необхідно зазначити, що в Україні є і власні досить великі фінансові ресурси, які могли б суттєво прискорити вирішення низки економічних проблем. Так, за оцінками НБУ (повідомлення від 15.02.2023 р.) станом на кінець III кварталу 2022 р. обсяг готівкової іноземної валюти поза банківською системою України становив 107 млрд дол. США в еквіваленті. При цьому відзначається, що не всі ці гроші перебували на руках населення: одна частина обслуговується тіньовим сектором економіки, а інша зберігається в банківських або приватних сейфах і не залучена до економіки країни. Відповідно, такі гроші не приносять доходу ні їх власникам, ні економіці. Тому необхідно залучати до інвестиційного процесу всіх потенційних інвесторів, і навіть тих, хто має невеликі заощадження.

Основним інструментом для залучення фінансових ресурсів громадян до економічних процесів є інститути спільного інвестування (різного типу взаємні фонди інвестування, недержавні пенсійні фонди, страхові компанії тощо). Інститути спільного інвестування мають бути здатними кваліфіковано та ефективно управляти фінансовими ресурсами, забезпечуючи їх збереження та приріст капіталу. Ситуація на фондовому ринку України не сприяє забезпеченню інвесторів достатньою кількістю надійних інвестиційних інструментів, а його ліквідність наразі є незадовільною. Відповідно, для формування ефективного та надійного інвестиційного портфеля вітчизняним інститутам спільного інвестування доцільно використовувати можливості, які надають міжнародні фондові ринки.

У зв'язку з вищевикладеним надзвичайно актуальним науково-практичним завданням є аналіз теоретичних та практичних аспектів проблеми

формування ефективних стратегій інвестування на міжнародних фондових ринках.

Питанням формування стратегії та тактики інвестування присвячено роботи Дж. Апеля, Р. Бенсігнора, Дж. Боллінджера, Б. Вільямса, Д. Вейра, Б. Вільямса, Р. Вінса, Р. Гібсона, Т. Демарка, М. Іоргачової, М. Канна, П. Лінча, Дж. Мерфі, Я. Міркіна, О. Левкович, Е. Наймана, В. Нідерхофера, І. Сазонця, Д. Сігела, Д. Швагера та ін. Теоретико-методологічні засади інвестиційного процесу досліджують зарубіжні такі вчені, як Г. Александер, І. Бланк, Л. Гітман, М. Кастельс, С. Коттл, Р. Мюррей, А. Ріх, П. Самуельсон, А. Сміт, Дж. Стігліц, Ф. Фабоцці, В. Шарп, а також В. Бард, В. Булатов, Н. Ігошин, Г. Ложнікова, Г. Маховнікова, Р. Хагстром. Проблематику інвестиційного процесу на державному та глобальному рівнях розглянуто в працях таких науковців, як В. Бобиль, О. Гальчинський, Т. Гринько, Т. Гвініашвілі, Б. Губський, Ю. Кравченко, Н. Краснікова, Г. Климко, Т. Майорова, М. Макаренко, М. Недашківський, Р. Павлов, О. Пластун, О. Сохацька, О. Філіпенко, М. Чумаченко.

Результати аналізу наукових праць щодо формування стратегії ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку свідчить, що недостатньо дослідженими залишаються чинники, які впливають на цей процес, а також на генерування прибутків. Зазначені проблеми, їх актуальність, теоретична та практична значущість обумовили вибір теми дисертаційної роботи, визначили її мету та завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до тематики наукових досліджень кафедри міжнародної економіки і світових фінансів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара «Інноваційні стратегії збалансованого розвитку світового господарства» (номер державної реєстрації 0119U100888, 2019-2021 рр.), в рамках якої було досліджено інвестиційний потенціал цінних паперів міжнародних біржових індексних фондів.

Метою дисертаційної роботи є розвиток науково-методичних засад формування стратегії інвестування та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення її ефективності на міжнародному фондовому ринку.

Досягнення поставленої мети обумовило необхідність вирішення таких завдань:

– проаналізувати та систематизувати стратегії інвестування на міжнародному фондовому ринку на засадах використання аналітичного інструментарію;

– удосконалити методичне підґрунтя використання індикатора інверсії кривої дохідності облігацій різного терміну погашення для визначення можливості настання корекцій фондового ринку;

– обґрунтувати особливості застосування індикатора Баффета для визначення поточної фази фондового ринку;

– визначити можливості та шляхи використання закономірностей сезонної циклічності для підвищення достовірності прогнозування на міжнародному фондовому ринку;

– виявити особливості прояву та можливості застосування соціально-політичних циклів в інвестиційному процесі;

– розвинути методичні засади щодо застосування в стратегії інвестування таких індикаторів технічного аналізу як MACD, ROC та Momentum з метою підвищення ефективності інвестування;

– проаналізувати особливості та обґрунтувати доцільність використання індикатора технічного аналізу MACD в стратегії інвестування;

– удосконалити науково-методичний підхід до визначення фінансових активів, які є найпривабливішими для цілей ефективного інвестування;

– розробити стратегію ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку на основі отриманих результатів досліджень циклічних закономірностей, визначення поточної фази міжнародних фондових ринків та особливостей застосування індикаторів технічного аналізу.

Об'єктом дослідження є процес формування стратегії інвестування на міжнародних фондових ринках.

Предметом дослідження є теоретико-методичні засади та практичні рекомендації щодо формування стратегій ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку.

Методи дослідження. Теоретико-методичну основу дослідження становлять фундаментальні положення економічної науки, сучасні теорії інвестування, роботи провідних вітчизняних та зарубіжних науковців щодо формування стратегій інвестування на фондових ринках.

У процесі дослідження використано такі загальнонаукові та специфічні методи:

– діалектичний, абстрактно-логічний – для дослідження еволюції концептуальних підходів до формування стратегій інвестування на міжнародних фінансових ринках (підрозділи 1.1 та 1.2);

– систематизації та узагальнення – для узагальнення наукових концепцій, розробок і пропозицій вітчизняних і зарубіжних учених, присвячених проблемі формування тенденцій створення стратегій інвестування на міжнародних фондових ринках (підрозділи 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 та 3.1);

– емпіричний – для здійснення експериментальних перевірок розроблених методик, моделей та систем, що сприяють підвищенню ефективності процесу інвестування на міжнародних фондових ринках (підрозділи 2.1, 2.2, 2.3, 3.2 та 3.3);

– кореляційного та регресійного аналізу – для здійснення модельної оцінки залежності річного приросту індексу фондового ринку США Standard & Poor's – 500 від величини його змін протягом аналізованих січневих періодів (підрозділи 2.2);

– статистичний – для реалізації кількісного підходу до вивчення даних про доцільність використання індикаторів технічного аналізу при формування стратегій ефективного інвестування та про циклічні закономірності на міжнародних фондових ринках (підрозділи 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3);

– графічний – для наочного представлення результатів досліджень та побудови моделей з метою формування стратегій ефективного інвестування на міжнародних фондових ринках (підрозділи 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3);

– моделювання – для дослідження закономірностей взаємодії різних факторів інвестиційного процесу і формування прогнозів (підрозділи 2.2, 3.3);

– порівняльного аналізу – для узагальнення існуючих теорій і концепцій формування стратегій інвестування на міжнародних фондових ринках (підрозділи 1.1, 1.2).

Інформаційною базою дослідження є наукові роботи вітчизняних та зарубіжних учених, монографії, збірники, довідкова література, публікації, розміщені в мережі Internet, дані інформаційних бюлетенів Державної служби статистики України, Національного банку України, Міністерства економіки України, Міністерства фінансів України, аналітичні доповіді та звіти акціонерних товариств та результати власних досліджень автора.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в обґрунтуванні концептуальних напрямів формування стратегії інвестування, розробленні практичних рекомендацій щодо формування стратегії ефективного інвестування на міжнародних фондових ринках.

Найбільш важливими результатами, що характеризують новизну дослідження, є:

уперше:

розроблено стратегію ефективного інвестування на міжнародних фондових ринках на основі комплексного використання показників, що визначають поточну фазу фондового ринку, а також сезонних, соціально-політичних циклічних закономірностей та індикаторів технічного аналізу, яка, на відміну від існуючих, дозволяє визначити найсприятливіший момент для закриття інвестиційних позицій;

удосконалено:

науково-методичний підхід до визначення фінансових активів, які є найпривабливішими для цілей ефективного інвестування, характеризуються

високим інвестиційним потенціалом та водночас відносно невисоким ступенем ризику, а саме обґрунтовано й доведено, що цінні папери секторних біржових фондів мають низку переваг порівняно з простими акціями компаній та паями звичайних фондів взаємного інвестування;

методика застосування сезонних циклічних закономірностей «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня», що полягає в тому, що для досягнення максимальної достовірності прогнозування переважної тенденції на фондовому ринку на наступний рік їх слід використовувати лише у випадках, коли зміна індексу Standard & Poor's – 500 як за підсумками перших п'яти робочих днів січня, так і за підсумками всього січня є величиною додатною, при цьому розмір річної зміни індексу фондового ринку не залежить від величини зміни індексу як у перші п'ять днів січня, так і за підсумками всього місяця;

методичні засади використання індикатора інверсії кривої різниці дохідностей між десяти- і дворічними казначейськими облігаціями США при визначенні можливості настання корекції фондового ринку шляхом обґрунтування доцільності використання сигналів, що генерують такі індикатори технічного аналізу, як Moving average Convergence/Divergence (MACD), Rate of Change (ROC) та Momentum для визначення передбачуваного початку зниження фондового ринку;

набули подальшого розвитку:

теоретико-методичний підхід до визначення поточної фази фондового ринку, що, на відміну від існуючих, передбачає актуалізацію граничних значень індикатора Баффета, застосування якого має найвищі результати при прогнозуванні висхідного руху ринку;

застосування в інвестиційному процесі соціально-політичної закономірності «цикл президентських виборів США», що полягає у демонструванні фондовим ринком стабільного річного приросту протягом одного року, що передує виборам президента США з усього чотирирічного

циклу, і при цьому ще один рік («проміжний») характеризується нижчою стабільністю;

науково-практичний підхід до інтерпретації сигналів індикатора технічного аналізу MACD при їх використанні в стратегіях інвестування, що на відміну від існуючих, ураховує необхідність введення додаткових умов або обмежень і дозволяє відфільтровувати хибні сигнали та реєструвати найбільш точні з них, при цьому як фільтр доцільно використовувати індикатор MACD більш високого часового порядку;

методика використання властивостей індикаторів ROC та Momentum яка полягає в тому, що на графік індикатора Momentum наноситься «нейтральна зона», а сигнал про прийняття інвестиційного рішення реєструється лише тоді, коли лінія Momentum перетинає прямі, які обмежують зверху та знизу нейтральну зону, а також у використанні ефекту швидшого реагування індикатора ROC на зміни на фондовому ринку, що сприятиме підвищенню ефективності інвестування;

класифікація стратегій інвестування на міжнародному фондовому ринку, яку доповнено ознакою «за ступенем адаптованості до практичного використання», що дозволило виокремити перспективні стратегії (ґрунтуються на використанні індикаторів технічного аналізу); проблемні (на основі евристичного підходу, моделей дисконтованого руху дивідендів (DDF) та прогнозування динаміки грошових потоків (DCF), призначені для розрахунку дійсної, або внутрішньої, вартості акцій); стратегії, що потребують подальшого дослідження (засновані на розрахунку внутрішньої вартості акцій шляхом аналізу коефіцієнта «ціна/прибуток»).

Практичне значення отриманих результатів. Окремі положення й результати дослідження, які викладені в дисертаційній роботі використано в навчальному процесі Дніпровським національним університетом імені Олеся

Гончара, а також у діяльності ПАТ «Промарматура», ПАТ «МБК ОБЩЕМАШКОНТРАКТ», ТОВ «РИПОР», ТОВ «РМ-ТРЕЙД»:

– акт упровадження результатів дисертаційного дослідження в освітній процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (№ 88-904-32 від 05.10.2023 р.);

– довідка про апробацію результатів дисертаційного дослідження ПАТ «ПРОМАРМАТУРА» (№ 15-ПА/П від 16.10.2023 р.);

– довідка про впровадження наукових розробок дисертаційного дослідження ПАТ «МБК ОБЩЕМАШКОНТРАКТ» (№ 16-ОМК/П від 16.10.2023 р.);

– довідка про впровадження наукових розробок дисертаційного дослідження ТОВ «РМ-ТРЕЙДИНГ» (№ 00241 від 18.10.2023 р.);

– довідка про впровадження наукових розробок дисертаційного дослідження ТОВ «РИПОР» (№ 021/14 від 18.09.2023).

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, висновки і рекомендації, які викладені в дисертаційній роботі та виносяться на захист, одержано автором особисто. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, здобувачем використано лише ті ідеї та положення, які є результатом самостійної роботи.

Апробація результатів досліджень. Основні теоретичні та методологічні положення і результати дисертаційного дослідження опубліковані й обговорені на 7 міжнародних наукових та науково-практичних конференціях, які проходили у 2019-2023 рр. в Україні та за її межами: Міжнародній науково-практичній конференції «Економіка і менеджмент 2020: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку» (Дніпро, 2 – 3 квітня 2020 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні стратегії та моделі економічних трансформацій в умовах євроінтеграційних викликів» (Харків-Ужгород-Софія-Пшеворськ, 15 травня 2020 р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Економіка сьогодні:

актуальні питання та інноваційні аспекти» (Запоріжжя, 28 листопада 2020); Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток міжнародного економічного співробітництва: механізми та стратегії» (Ужгород, 19 – 20 березня 2021); Міжнародній науково-практичній конференції «Економіка і менеджмент 2022: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку» (Дніпро, 11 – 12 квітня 2022 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Механізми та стратегії антикризового регулювання економіки в контексті міжнародного співробітництва» (Ужгород, 9 – 10 грудня 2022 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Виклики та проблеми сучасної науки» (Дніпро, 31 травня 2023 р.).

Публікації. За темою дослідження опубліковано 13 наукових праць, у тому числі 1 розділ у колективній монографії, 3 наукові статті у наукових фахових виданнях України, 2 наукові статті в іноземних фахових виданнях, що включені до міжнародної наукометричної бази SCOPUS, 7 у матеріалах і тезах конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 32,83 д.а., із яких особисто автору належать 5,61 д.а.

Наукові публікації відповідають вимогам п. 8 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою № 44 Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. Наукові статті відображають основний зміст дисертаційного дослідження.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 237 сторінок, обсяг основного тексту – 163 сторінки, що містить 12 таблиць і 30 рисунків. Список використаних джерел містить 222 найменування і розміщений на 26 сторінках. 33 додатки розміщені на 34 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ІНВЕСТУВАННЯ НА МІЖНАРОДНИХ ФОНДОВИХ РИНКАХ

1.1 Загальна характеристика концептуальних моделей стратегій інвестування

Стабільний дохід на фондовому ринку можна отримувати лише за наявності певної та чіткої стратегії інвестування. Під стратегією інвестування зазвичай розуміється певна послідовність дій інвестора, детально розроблений план розподілу коштів для придбання та продажу фінансових активів з метою збереження капіталу та досягнення його приросту. Інвестори зазвичай або обирають одну з існуючих і випробуваних на практиці, або розробляють власну інвестиційну стратегію.

Серед існуючих інвестиційних стратегій є такі, що відносно надійно працюють протягом останніх десятиліть і демонструють досить високі результати [156; 192]. Ці стратегії засновані на таких концептуальних моделях:

1. Buy and hold (купи та тримай). Ця модель полягає в тому, щоб відкрити позицію в кількох цінних паперах та зберігати її досить тривалий час. Максимальний часовий горизонт не визначається, але мінімальний термін, на який відкривається позиція, не повинен становити менше 2-3 років. Однією з переваг цієї є те, що вона фокусує інвестора на довгостроковій перспективі та сприяє формуванню в нього мислення, як у співвласника бізнесу, в який були вкладені кошти, і це, у свою чергу, виключає бажання інвестора дотримуватися тактики активної торгівлі, яка часто призводить до зниження прибутковості інвестицій. Успішність інвестицій при використанні стратегії «купи та тримай» залежить від того, як працює бізнес компанії, в акції якої були вкладені кошти [192]. За умови правильного вибору початкових інвестицій такий підхід може забезпечити значний приріст капіталу. Так, якби інвестор із використанням стратегії «купи та тримай» відкрив би довгі позиції

на початку 2000-х років в акціях таких корпорацій, як, наприклад, Apple Inc. (AAPL) чи Amazon Inc. (AMZN), то до середини 2023 р. його капітал збільшився б на 4500-5000% в акціях Apple Inc. та на 1500-2000% в акціях Amazon Inc.

Ця стратегія має два основні ризики. По-перше, дуже важко зробити правильний вибір при здійсненні початкових інвестицій. Уже з позицій сьогодення можна безпомилково назвати ті компанії, в які слід було інвестувати багато років тому. Але наразі обрати майбутнього «переможця ринку» практично неможливо. Другий ризик полягає в тому, що для досягнення максимальної ефективності цієї стратегії слід уникати закриття позицій у періоди турбулентності ринку. Позиції потрібно зберігати навіть у тих випадках, коли ринки проходять періоди криз і коли ринкові індекси можуть знижуватися на 50% і більше (наприклад, за часів фінансової кризи 2008-2009 рр.). Якщо вибір об'єкта інвестицій було здійснено неправильно, то інвестиційний капітал може бути втрачений (якщо компанія не «переживе» кризу і збанкрутує) [200].

2. Купівля індексного фонду. Сенс цієї моделі полягає в тому, щоб обрати такий фондовий індекс, який максимально відповідав би інвестиційним цілям інвестора (збереження капіталу, стабільне зростання, швидке зростання тощо) та купити відповідний індексний фонд. Наприклад, трьома найпопулярнішими індексами є Dow Jones Industrial Average, Standard & Poor's-500 та NASDAQ Composite. На їх основі створено відповідні індексні фонди:

SPDR Dow Jones Industrial Average ETF Trust – повторює динаміку індексу Dow Jones Industrial Average;

SPDR S&P 500 ETF Trust (SPY) – повторює динаміку індексу Standard & Poor's-500;

Invesco QQQ Trust (QQQ) – повторює динаміку індексу NASDAQ Composite.

Купуючи акції індексного фонду, менеджер інвестиційного портфеля позбавляє себе необхідності виконання складної аналітичної роботи з вибору

акцій та відстеження найкращих моментів для відкриття та закриття позицій. Інвестиційний портфель або зростає, або знижується відповідно до того, як розвивається ринок, цінні папери індексного фонду якого було придбано.

Переваги: купівля індексного фонду – це досить простий підхід, який може дати високі результати в тих випадках, коли на ринку обраного індексного фонду переважає висхідна тенденція; інвестування в індексний фонд, як зазначено вище, потребує мінімальної аналітичної роботи, і при цьому досягається досить високий рівень диверсифікації, оскільки володіння навіть одним цінним папером індексного фонду є володінням пропорційною часткою всіх цінних паперів, що входять в інвестиційний портфель індексного фонду.

Недоліки: при інвестуванні в індексний фонд можна досягти середньорічного приросту інвестиційного портфеля, що відповідає зростанню даного індексного фонду. При цьому виключається можливість отримувати максимальні доходи, тобто на рівні доходів таких акцій, які найшвидше зростають; стратегія не передбачає тимчасового закриття позицій у періоди ринкових коригувань або переміщення коштів до іншого індексного фонду, який демонструє більш високу прибутковість; не пропонується будь-якого алгоритму вибору індексного фонду залежно від цілей інвестора.

Наведено лише три найпопулярніших індексних фонди. Загалом їх налічується значно більше, і здійснити правильний вибір саме такого фонду, який би максимально відповідав цілям інвестора, досить складно.

3. Index and a few (Індекс і декілька). Ця модель передбачає купівлю цінних паперів будь-якого індексного фонду з подальшим додаванням до інвестиційного портфеля кількох акцій окремих компаній. При дотриманні цієї стратегії співвідношення цінних паперів в інвестиційному портфелі може становити 85-95% цінних паперів індексного фонду та, відповідно, 5-15% акцій корпорацій. Наприклад, інвестор може сформувати свій портфель у такий спосіб:

- 91% коштів вкласти в цінні папери індексного фонду SPDR S&P 500 ETF Trust (SPY);

- 3% – в акції корпорації Tesla Inc. (TSLA);

- 3% – в акції корпорації Netflix Inc. (NFLX);

- 3% – в акції корпорації Apple Inc. (AAPL).

Таким чином, цей підхід дозволяє інвестору разом із перевагами індексного інвестування отримати додатковий прибуток від інвестування в акції лідерів ринку. Основний ризик цієї стратегії полягає в тому, що можна припуститися помилки під час вибору окремих акцій. Наприклад, той факт, що до сьогодні акції корпорації Apple Inc. (AAPL) майже 20 років є безперечним лідером фондового ринку за показником темпу зростання, не є гарантією того, що й у наступні кілька років компанія займатиме такі самі високі позиції. Поява на ринку сильного конкурента або нового продукту, який перевершуватиме за якістю товари компанії Apple Inc., призведе до падіння акцій останньої. У такому разі збиток, зазнаний унаслідок падіння цих акцій, знижуватиме загальну дохідність портфеля. Відповідно, чим нижче частка цінних паперів індексного фонду і вище частка окремих збиткових акцій, тим нижче загальна дохідність інвестиційного портфеля [17, 192].

4. Income investing (прибуткове інвестування). Дана модель передбачає вкладення капіталу в активи, за якими періодично здійснюються грошові виплати. Як правило, це акції, за якими виплачуються дивіденди та облігації з фіксованим купонним прибутком. При такому підході періодичні виплати, що надходять, або реінвестуються в інші інвестиційні інструменти, або на них докуповуються ті самі активи, що вже перебувають в інвестиційному портфелі.

Однією з переваг стратегії є те, що як інвестиційні інструменти часто використовуються цінні папери індексних фондів та інших видів фондів взаємного інвестування, за якими виплачуються дивіденди. Таким чином, портфельний менеджер не має потреби у виконанні складної аналітичної роботи щодо вибору найбільш інвестиційно привабливих акцій компаній або

облігацій. Крім того, як акції, так і фонди взаємного інвестування з високим дивідендним доходом зазвичай мають невисоку волатильність і меншою мірою реагують на ринкові коливання. Відповідно, при падіннях на фондовому ринку ці інструменти будуть меншою мірою схильні до небезпеки значного зниження їх ринкового курсу.

Недолік цієї стратегії полягає в тому, що вона, як і попередня, передбачає лише концептуальний напрям здійснення інвестицій. Але жодних конкретних приписів як щодо системи відбору інвестиційних інструментів, так і щодо визначення найкращого часу реалізації інвестицій вона не містить. Крім того, як зазначено вище, стратегія припускає інвестування в облігації з високим дивідендним доходом. Але з 2008-2009 рр. до літа 2022 р. облігації, що мали високий інвестиційний рейтинг, випускалися з дуже низьким дивідендним доходом (0,5-1,5% річних), який був значно нижчим від середнього рівня інфляції. Відповідно, такі облігації більше 10 років не були доцільними для інвестування за цією стратегією. Лише починаючи з літа 2022 р., коли як Федеральна резервна система (ФРС), так і банки європейських країн почали підвищувати облікову ставку, а отже, поступово стали зростати і дивідендні доходи за облігаціями високого інвестиційного рівня, такі облігації почали становити інтерес для їх розгляду як інвестиційних інструментів у рамках стратегії прибуткового інвестування.

Ще одним недоліком є те, що в разі інвестування не в інвестиційний фонд, а в окремі акції корпорацій дивідендні виплати за акціями можуть бути знижені або взагалі скасовані. У таких випадках не буде досягатися головна мета стратегії – стабільний поточний дохід від дивідендних виплат, що періодично надходять [192].

5. Growth Investing (інвестування у зростання). Сутність моделі полягає в тому, що інвестиційний капітал розміщується переважно в акціях невеликих та відносно молодих компаній, доходи яких, як очікується, зростатимуть швидше, ніж середньоринкові [156].

Перевага стратегії полягає в тому, що вона передбачає інвестування в сектори і галузі економіки, які найшвидше зростають, тобто капітал вкладається в компанії, що мають найбільший потенціал отримання високого прибутку. Але при цьому акції зростання зазвичай мають найвищу оцінку на ринку, тобто високі значення співвідношення P/E (price to earnings), а отже, вищі інвестиційні ризики. Якщо компанія не виправдовує очікувань інвесторів за темпом зростання прибутку, то ринкові ціни їх акцій зазвичай падають швидше та глибше, ніж акції інших компаній [60].

Ця стратегія має найвищі ризики порівняно з усіма розглянутими вище, оскільки передбачає детальніший аналіз фінансового становища компанії перед початком інвестування в її акції. Крім того, оскільки як об'єкти інвестування розглядаються відносно молоді компанії, вони, як правило, мають нестійкий тренд зростання доходів, що потребує від інвестора швидкого реагування на ринкову ситуацію. Уповільнена реакція на ситуацію або прояв портфельним менеджером певної нерішучості можуть призвести до значних фінансових втрат. Через це дана стратегія не може бути рекомендована інституційним інвесторам для формування інвестиційних портфелів страхових компаній, пенсійних фондів та інших консервативних видів портфелів, де припускається мінімальний інвестиційний ризик.

6. Value Investing (вартісне інвестування). Сенс цієї стратегії полягає в тому, щоб купувати акції, які оцінюються ринком нижче їх так званої внутрішньої, або справедливої, вартості. В. Баффет, один із найбільших інвесторів сучасності, дотримується цієї стратегії протягом усього свого інвестиційного життя [84, 85, 124]. Основна складність, яка виникає під час роботи за стратегією вартісного інвестування, – це правильне визначення «справедливої» вартості акції. Крім фундаментальних параметрів компанії, існує велика кількість інших чинників, які можуть впливати та визначати «справедливу» вартість акцій компанії. Вкрай важко визначити як усі ці чинники, так і рівень їх впливу на «внутрішню», або «справедливу» вартість акцій [60].

7. Beating the Dow 5 (перевершуючи Доу 5). Цю стратегію, засновану на порівнянні дивідендної прибутковості акцій, запропонував М. О'Хігінс у 1991 р. [176].

Цикл життя будь-якої акції складається із серії підйомів та падінь. Падіння, чи коригування, зазвичай пов'язані з поганими квартальними звітами, появою нових конкурентів або конкуруючих продуктів інших компаній, судовими справами тощо. Залежно від серйозності перелічених ситуацій коригування можуть бути як незначними, так і досить глибокими. Якщо компанія, незважаючи на падіння цін її акцій, продовжує виплачувати акціонерам дивіденди в колишньому обсязі, то це приводить до зростання відсотка дивідендної прибутковості. У результаті настає момент, коли висока дивідендна прибутковість починає приваблювати інвесторів, що, відповідно веде до підвищення попиту на акцію, сприяє збільшенню її курсової вартості та, як наслідок, викликає початок чергового циклу підйому [176, 221].

Головна ідея стратегії Beating the Dow 5 полягає в тому, щоб знайти потрібну акцію, у якої дивідендна дохідність є досить високою, а ціна все ще залишається на невисокому рівні, а отже, з'являється можливість придбати її ще до того, як її ціна підвищиться. Це досягається таким чином: з усіх акцій, що входять до розрахункової бази індексу Доу-Джонса, обираються 10, що мають найвищі дивідендні дохідності, з яких відбирається 5 – з найменшою вартістю. Із цих п'яти акцій формується інвестиційний портфель, що утримується протягом одного року. Після року утримання цих акцій в інвестиційному портфелі виконуються такі самі дії. Акції, які перебували у старому портфелі, але не увійшли до нововизначеної п'ятірки, продаються, а новий портфель формується з нових п'яти акцій. Знову сформований портфель також утримується протягом року.

Щороку все повторюється знову, доки не буде прийнято рішення про зміну інвестиційної стратегії. Відповідно до наявних даних інвестиційний портфель, сформований із використанням стратегії Beating the Dow 5, приносив би в період із 1974 по 1998 р. середньорічну дохідність 19,39%, а з

1999 по 2003 р. загальна дохідність портфеля за 4 роки склала б лише 4,4% [19; с. 40, 41].

Дуже схожими є стратегії Foolish Four-1 (FF1) і Foolish Four-2 (FF2), що одержали назву від джерела походження – сайту The Mootley Fool (www.fool.com). Їх запропонували брати Девід і Том Гарднери [148]. Вони помітили, що при відборі п'ятірки акцій згідно зі стратегією Beating the Dow 5 у більшості випадків найдешевша з першої десятки акцій (із яких згодом відбирається п'ять) демонструвала слабкі показники, оскільки досить часто ця компанія дійсно мала фінансові проблеми, що призводило до подальшого зниження цін її акцій. Наступна за порядком акція рідше перебувала у подібному становищі, і її невисока ціна забезпечувала достатній потенціал для зростання найближчим часом. З метою максимізації переваг Beating the Dow 5 брати Гарднери запропонували власну стратегію, назвавши її Foolish Four. При цьому Foolish Four-1 (FF1) складається з тих самих кроків, що і Beating the Dow 5, але виключає з купівлі найдешевшу акцію і збільшує закупівельний відсоток другої за дешевизною акції. При цьому акції у портфелі розподіляються в таких співвідношеннях:

- у першу із чотирьох акцій інвестується $7/25$ виділених для створення портфеля коштів;

- у три акції інвестується $18/25$ коштів (по $6/25$ на кожну з трьох акцій).

Інвестиційний портфель, сформований відповідно до стратегії Foolish Four-1, у період із 1974 по 1998 р. приносив би середньорічну дохідність на рівні 22,23% річних. В умовах фондового ринку США 1999-2003 рр. застосування цієї стратегії призвело б до загального за 4 роки збитку 23,41% [19; с. 42].

Foolish Four-2 (FF2) передбачає такі кроки:

обчислення коефіцієнта прибутковості акції, який є співвідношенням між її дивідендною прибутковістю та поточною ринковою вартістю. Коефіцієнт обчислюється для всіх 30 акцій, які входять у розрахункову базу індексу Доу-Джонса. Розрахунки здійснюються за формулою

$$K = Y / \sqrt{P} , \quad (1.1)$$

де K – коефіцієнт дохідності акції;

Y – дивідендна прибутковість акцій, %;

P – поточна ціна акції, дол. США

складання переліку всіх 30 акцій за принципом зменшення значення K ;

відбір 4 акцій – від другої до п'ятої (перша акція виключається з тих самих міркувань, що й у стратегії Foolish Four-1). Із цих чотирьох акцій формується інвестиційний портфель.

Як і обидві вищеописані стратегії, Foolish Four-2 також передбачає інвестування у вибрані 4 акції терміном на 1 рік із наступним переглядом і, за необхідності, переформування портфеля.

Тестування цієї стратегії на практиці також не показало стабільних результатів. Так, відповідно до даних [19, с. 43] середньорічна дохідність портфеля, сформованого за методикою FF-2, становила 24,55 % у період із 1974 по 1998 р. Використання цієї стратегії у період з 1999 по 2003 р. призвело до загального збитку на рівні 26,83% [19; с. 44].

8. ESG Investing (ESG-інвестування). Це досить нова течія в інвестиційній науці, що передбачає інвестиції, які враховують вплив екологічних, соціальних й управлінських чинників на довгострокову вартість компанії (ESG – Environmental, Social and Governance factors), а саме:

- чинник екологічності (Environmental factor) – відображає вплив фірми на довкілля, включаючи її внесок у зміну клімату, вуглецевий слід, водокористування, збереження ресурсів, забруднюючі речовини, які можуть бути похідними технологій фірми, ступінь використання «зелених» технологій [187];

- соціальний чинник (Social factor) – відображає відносини компанії зі співробітниками, постачальниками, клієнтами, різними спільнотами, а також ступінь її внеску в суспільне благо (наприклад, права людини, різноманітні методи найму, безпека на робочому місці, методи праці, безпека даних тощо);

- чинник управління (Governance factor) – належить до структури організації, етики та управління. Ураховується рівень прозорості управління, боротьби з корупцією, права акціонерів [82, 186, 187].

Філософія стратегії полягає в тому, що компанії, які у фокусі своєї діяльності завжди тримають питання якості управління та дбайливого ставлення до збереження чистоти навколишнього середовища, з більшою імовірністю досягнуть успіху. Цей напрям, а саме стратегія формування інвестиційного портфеля з урахуванням чинників ESG, є дуже важливим та соціально значущим. У роботах [82; 151; 160 та ін.] обґрунтовано доцільність ESG-інвестування та наведено рекомендації щодо формування інвестиційного портфеля з урахуванням ESG-чинників. Однак на даний момент цей напрям усе ще недостатньо вивчений, і якщо з точки зору екології, соціальних цінностей висока значущість цієї стратегії не викликає сумнівів, то з позиції інвестиційної привабливості та як інструмент генерування високих доходів вона ще не набула підтвердження на практиці.

Крім перелічених підходів, виокремлюють ще такі як Momentum investing (імпульсне інвестування), Small Cap Investing (інвестування в малу капіталізацію), Dividend investing (дивідендне інвестування), Factor investing (факторне інвестування) та ін. [18; 156; 192]. Але всі вони, як правило, або мають іншу назву, при цьому практично не відрізняючись від наведених вище, або мають деякі незначні відмінності.

1.2 Сучасні тенденції у формуванні стратегій інвестування на міжнародних фондових ринках

Багато науковців намагаються розробити власну стратегію інвестування. З урахуванням переваг та недоліків наведених стратегій дослідники інвестиційного ринку пропонують свої варіанти стратегій, які, на їхню думку, заслуговують на розгляд та впровадження в практичну діяльність як інституційних, так і індивідуальних інвесторів. Досить часто для своїх

розробок вчені намагаються перенести в науку інвестування останні досягнення в галузях психології, математики, фізики, фрактальної геометрії, ІТ-технологій та ін. [49; 89; 143; 158; 159 та ін.].

У роботі [155] з урахуванням індексів цін на акції розроблено дві інвестиційні стратегії: стратегія прогнозування фондового ринку (прогнозування загального напрямку фондового ринку) (stock market prediction strategy) і так звана стратегія регіонального розподілу для розвинутого/такого, що розвивається ринку (regional allocation strategy for developed market/emerging market). У дослідженні зазначено, що це перша спроба розробити стратегії управління інвестиційним портфелем із використанням фінансових мережевих індикаторів. При цьому автори стверджують, що розроблені стратегії показували найбільшу ефективність тільки в періоди ринкових криз, але оскільки за останні два десятиліття фондовий ринок пережив лише дві серйозні кризи (криза, пов'язана з «плесканням міхура» інтернет-компаній 2000-2002 рр. і фінансова криза 2008-2009 рр.), навряд чи розроблені інвестиційні стратегії можна брати за основу для використання в щоденній роботі інституційних інвесторів.

Автори робіт [57; 76; 178] пропонують інвестиційну стратегію, основу якої становить «Гіпотеза ефективного ринку». Стратегія базується на аналізі «настроїв фінансових новин» (Sentiment Analysis (SA) techniques) стосовно бразильського фондового ринку. Для її побудови було досліджено кореляцію між переважаючими настроями у фінансових новинах трьох основних бразильських порталів новин за допомогою тесту причинності Грейнджера; розроблено дві інвестиційні стратегії на основі аналізу настроїв з урахуванням як негативних, так і позитивних фінансових новин, після чого ці стратегії протестували на фондовому ринку Бразилії. У результаті встановлено, що інвестиційні стратегії, засновані на аналізі настроїв, можуть за прибутковістю перевершувати стратегії Random Walk і Buy & Hold. Слід зазначити, що в різний час окремими вченими, які визнають «Гіпотезу ефективного ринку», здійснювалися спроби розрахувати кореляцію між новинами та напрямом

подальшого руху фондового ринку [47; 190; 204], але при цьому не пропонувалися інвестиційні стратегії, засновані на цих кореляційних залежностях або на кореляції між настроями та змінами на фондовому ринку.

Існує декілька праць, присвячених взаємозв'язку між аналізом настроїв і бразильським фондовим ринком [57; 178; 190], але всі інвестиційні стратегії, що створюються за результатами таких досліджень, базуються на «Гіпотезі ефективного ринку», згідно з якою надходження нової інформації, тобто новин, визначає напрямок руху фондового ринку. Оскільки новини – це, як правило, категорія непередбачувана, то рухи фондового ринку, відповідно, мають дотримуватися моделі «випадкового блукання» і також не можуть бути передбачені [162, 220]. Це далеко не безперечна гіпотеза і вона має велику кількість противників, на думку яких тенденції на фондовому ринку існують, і при використанні відповідного інструментарію та правильних теорій вони можуть бути передбачені. Деякі науковці стверджують, що фондовий ринок частково передбачуваний [163], а деякі ставлять під сумнів основні припущення «Гіпотези ефективного ринку» [58].

У роботі [89] запропоновано концепт побудови інвестиційної стратегії на основі логіт-моделі. Як статистичну базу автори використовують дані про промисловий сектор на фондовій біржі Індонезії за період із січня 1996 р. по грудень 2016 р. За допомогою методу логіт-моделі вони визначають вплив різних економічних чинників на ринкові тенденції за секторами та розраховують імовірність розвитку ринкових тенденцій. Цю ймовірність пропонують застосовувати як основу для прийняття рішень щодо інвестування в акції у певних секторах. В дослідженнях [97; 114; 154; 183; 191] визначається залежність прибутковості акцій від економічних та фінансових чинників, таких як відсоткова ставка [114; 191], курс валют [154; 183] та ціна на нафту [97; 114]. Як економічні та фінансові змінні науковці використовують ці самі чинники. Дана модель покликана показувати, яким чином ринок має реагувати на кожен з економічних та фінансових змінних:

$$\text{Logit} = \ln(p-1) = \beta_0 + \beta_1 IR + \beta_2 ER + \beta_3 ICP, \quad (1.2)$$

де p – вірогідність настання умов ведмежого ринку;

IR – величина відсоткової ставки (Interest Rate);

ER – обмінний курс валют (Currency Exchange Rate);

ICP – ціна нафти в Індонезії (Indonesian Crude Oil Price).

Науковці дійшли висновку, що акції легкої промисловості та сільськогосподарського сектору Індонезії демонструють найвищу середню прибутковість, а промислового сектору та сектору нерухомості – найнижчу. Акції, що мають мінімальний ризик інвестування, – це акції компаній легкої промисловості та базових галузей, а акції з високим ризиком – це акції сільськогосподарського та гірничодобувного секторів. Акції сектору споживчих товарів, на їхню думку, є найкращими для інвестування, оскільки мають високу середню прибутковість і відносно низький рівень ризику. Одержані авторами результати можуть становити інтерес для порівняння рівнів прибутковості акцій компаній наведених галузей з акціями аналогічних галузей на фондових ринках інших країн світу.

У роботі [143] представлено інвестиційну стратегію, розроблену для умов Китайського фондового ринку з використанням методу «зміни напрямку» (directional change – DC), який надає можливість реєструвати суттєві коливання на цьому ринку та генерувати своєчасні сигнали до здійснення купівлі чи продажу.

Основу більшості традиційних методів спостереження за рухом цін у фінансових часових рядах становить фіксування фізичного часу в рамках часового інтервалу. Так, Мандельброт і Тейлор розробили часову шкалу, яку назвали годинником транзакцій (transaction clock) для реєстрації кожної торгової угоди [164, 165]. Вони не прив'язуються до часової шкали. Відповідно до запропонованого вченими методу, сам рух ціни визначає, буде подія зареєстрована чи ні. Події спрямованої зміни, що відбуваються поперемінно, визначаються заданим порогом критичного значення порівняно з останніми

екстремальними значеннями ціни, і якщо зміни цінового діапазону перевищують заданий поріг, то підтверджується зміна напрямку та реєструється сигнал до купівлі або продажу. Автори стверджують, що застосування цієї стратегії забезпечило їм підвищення ефективності інвестування на 1,8% [143].

Дану інвестиційну стратегію, розроблену на основі даних валютного ринку, на ньому ж апробовано [143; 217]. Слід зазначити, що стратегія передбачає укладання великої кількості угод протягом дня (дейтрейдинг). Крім того, специфіка роботи на валютному ринку значно відрізняється від інвестування на фондовому ринку [61; 93]. Через це використання стратегії на міжнародних фондових ринках є досить проблематичним.

Т. Агравай з колегами розробили та протестували стратегію інвестування на Національній фондовій біржі Індії [45]. Для цього вони використали статистичний матеріал за період із 2005 по 2018 р. щодо 200 компаній, акції яких котируються на даній біржі. При розробленні інвестиційної стратегії основну увагу приділено кільком показникам компанії, які, на думку авторів, визначають ступінь успішності її акцій на фондовому ринку Індії, а саме: розмір капіталізації компанії, ліквідність, прибуток, мінливість грошових потоків, зростання активів, ціновий імпульс, співвідношення ціни і балансової вартості, прибутковість [45].

Акції компаній невисокої капіталізації, які визначаються як «невеликі», можуть забезпечувати більшу прибутковість порівняно з великими компаніями. Емпіричні дослідження підтверджують існування цього ефекту на різних ринках [50; 91; 157; 179; 198; 207].

Щодо параметра «ліквідність», то в даному випадку йдеться про обсяги торгівлі акціями тієї чи іншої компанії. Відповідно, якщо обсяг торгівлі є великим, то акція є ліквідною, а якщо обсяг незначний, то акція має малу ліквідність. У деяких дослідженнях зазначено, що акції з меншою ліквідністю зазвичай забезпечують вищу дохідність порівняно з акціями з високою ліквідністю [79; 197; 198; 207].

При розробленні стратегії автори взяли до уваги таке спостереження: ціни на акції, як правило, мають той самий напрямок, що й їхні нещодавні очікування стосовно доходів компанії [197; 207]. Вони ще використали феномен «імпульсу ціни», який полягає в тому, що акції, які приносили вищу прибутковість у минулому, продовжують демонструвати хороші результати і в майбутньому, і навпаки. Купівля «вчорашніх переможців ринку» та продаж акцій, які в минулому були збитковими, приносять значний прибуток протягом наступних 3-12 місяців [91; 197].

Також при створенні стратегії використано «ефект вартості», коли акції з низьким співвідношенням ціни до балансової вартості (вартісні акції) перевищують за прибутковістю акції з високим співвідношенням ціни до балансової вартості (акції зростання). Автори спираються на дослідження, у яких підтверджено тезу про те, що «вартісні акції» є більш прибутковими на різних ринках [50; 91; 207].

Щодо останнього показника – прибутковості, то йдеться про те, що акції компаній, які демонструють вищі показники прибутковості, мають більш виражені тенденції до зростання, ніж акції збиткових компаній. Це твердження доведено в результаті досліджень, здійснених на різних ринках [78; 157; 174; 207; 214].

Аналізуючи перелічені показники, Т. Агравай з колегами відбирають фундаментально сильні акції, які, на їхню думку, демонструватимуть високі показники прибутковості [45]. Серйозною перешкодою для імплементації цієї стратегії на фондових ринках розвинутих країн є те, що вона розроблена з урахуванням статистичного матеріалу щодо індійських компаній і призначена для умов фондового ринку Індії. Але ринкові умови в країнах із ринковою економікою, що формується, таких як Індія, значно відрізняються від умов країн із розвинутими ринками [128].

У різні часи здійснювалися спроби створення інвестиційних стратегій на основі евристичного підходу [46; 53; 71; 72; 159]. Евристика – це сукупність прийомів і методів, що полегшують і спрощують рішення пізнавальних,

конструктивних, практичних завдань, або, іншими словами, такий підхід до прийняття рішень, коли найбільшою мірою використовується інтуїція, припущення, можливо, якийсь старий запас знань, чужа думка тощо, і цей прийом застосовується для швидкого прийняття рішень без глибокого аналізу [72; 159].

Евристичний підхід передбачає, що людина, стикаючись із проблемою вибору між двома об'єктами в ситуації, коли тільки один із них є знайомим, завжди вибиратиме знайомий об'єкт. Стосовно фінансових ринків формування інвестиційного портфеля на основі евристичного підходу це означає, що інвестори вибиратимуть саме такі акції, про які вони вже чули і про які мають позитивну інформацію.

Робота [159] містить узагальнення знань і досвіду, накопичених при застосуванні евристичного підходу на фінансових ринках, та результати досліджень на європейському фондовому ринку. Із використанням того самого підходу, що й у публікаціях [53; 71; 72], здійснено дослідження з метою визначення акцій, що входять до розрахункової бази індексу Європейського фондового ринку STOXX Europe 50, є найбільш впізнаваними та популярними серед інвесторів. На основі опитування 272 учасників сформовано два портфелі: «визнаний» (включає найпопулярніші акції) та «невизнаний» (включає акції з найменшою популярністю). Ефективність кожного портфеля порівняно з результативністю всього індексу, щоб дійти висновку, чи дає евристична стратегія вищу дохідність, ніж ринок загалом.

Результати засвідчили, що протягом періоду спостереження ринок загалом демонстрував вищу прибутковість, ніж «визнаний» портфель (дохідність індексу становила 14,7%, а прибутковість «визнаного» портфеля – 9,29%). При цьому дохідність «визнаного» портфеля виявилася не набагато вище за дохідність «невизнаного» (8,44%).

Крім того, евристична стратегія інвестування передбачає регулярний перегляд складу інвестиційного портфеля відповідно до зміни переваг інвесторів, що призводить до вищих транзакційних витрат, які ще більше

знижують прибутковість стратегії. Таким чином, автори довели, що застосування інвестиційної стратегії, заснованої на евристичних принципах розпізнавання, не принесе інвесторам більшого прибутку, ніж інвестування в загальноринковий індекс.

У результаті вичерпного аналізу евристичного підходу для формування інвестиційного портфеля на європейському фондовому ринку не було знайдено жодних доказів доцільності подальшого вивчення цього типу стратегій [159].

У роботі [86] представлено інвестиційну стратегію, розроблену на основі технічного підходу до аналізу фондового ринку В'єтнаму. Стратегія розроблялася з урахуванням сигналів трьох технічних індикаторів – Moving averages (MA), Moving Averages convergence-Divergence (MACD) і Relative Strength Index (RSI). При цьому враховувалися особливості ринку В'єтнаму та розмір транзакційних витрат під час укладання угод. Автори відзначають високу ефективність використання в інвестиційних стратегіях технічного індикатора Moving Averages [137].

Спираючись на наявні дані про доцільність застосування технічного аналізу на фінансових ринках [180], автори використовують дані про 140 акцій, зареєстрованих на фондовій біржі Хошиміна за період з 01.01.2009 р. по 01.01.2012 р. У результаті дослідження встановлено, що кваліфіковане використання технічних індикаторів може максимізувати прибуток у період висхідного тренду та мінімізувати втрати у період ринкових корекцій. Активним інвесторам на висхідному ринку рекомендується використовувати активну стратегію, засновану на технічних індикаторах, переважно на випереджальному індикаторі RSI. При цьому автори наголошують, що використання результатів дослідження є доцільним лише на молодих і динамічних ринках, яким є фондовий ринок В'єтнаму.

Інвестиційна стратегія, викладена в роботі [88], базується на принципах так званого вартісного інвестування і фактично є описом результатів

імплементатії відомої стратегії Value Investing (підрозділ 1.1) на фінському фондовому ринку.

Починаючи з 1934 р., коли принцип вартісного інвестування було запропоновано Гремом і Доддом [119], цей підхід набував різних форм, але головне ніколи не змінювалося: акції мають бути куплені за ціною нижче їхньої так званої «внутрішньої» вартості. Для визначення внутрішньої, або дійсної, вартості акції виконується фундаментальний аналіз, який базується на дослідженні та систематизації доступної інформації про компанію. Якщо внутрішня (дійсна) вартість акції виявляється нижчою за ринкову ціну, то акцію слід продавати. Якщо розрахункова дійсна вартість виявляється вищою за поточну ринкову, то акцію слід купувати, поки вона ще недостатньо високо оцінена ринком, і в найближчому майбутньому слід очікувати зростання її ринкової вартості [12; 13; 119].

Такий підхід є цілком логічним. Основна проблема полягає в розрахунку дійсної (внутрішньої) вартості акції. Однією з моделей, які використовуються для цього, є DDF (Discount Dividend Flow – дисконтований рух дивідендів). Головна ідея даної моделі: дійсна вартість акції залежить від величини дивідендів, які виплачує компанія. Таким чином, для інвестора, який планує володіти акціями тривалий термін, дійсна вартість акцій обчислюється як наведене значення нескінченного потоку дивідендів:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k_s)^n} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_s)^t}, \quad (1.3)$$

де P_0 – теоретична (внутрішня) вартість акції на поточний момент;

D_1, D_2, \dots, D_n – дивіденди, які власник акції планує отримати в кінці 1-го, 2-го та n -го періодів (років);

K_s – мінімально прийнятна дохідність по акціях, яка враховує як ризик, властивий для даної акції, так і можливості альтернативних інвестицій. Чинники, що визначають значення K_s , включають ринкову ставку прибутковості, очікуваний рівень інфляції та ризик.

Дана формула є узагальненою моделлю оцінки акцій, оскільки найбільш проблематичними є визначення розміру коливання величини дивідендів у часі та встановлення значення параметра K_s . Для спрощення розрахунку вважається, що потік дивідендів зростає з деякою постійною швидкістю g . Також припущено, що дивіденди певної усередненої компанії США зростають на 5-8 % щорічно. Тоді формула (1.3) матиме такий вигляд:

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+k_s)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^n}{(1+k_s)^n} = D_0 \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1+g)^t}{(1+k_s)^t}, \quad (1.4)$$

де D_0 – фактичне значення останніх сплачених дивідендів.

Сьогодні практична цінність цієї моделі значно знизилася, оскільки емпіричним шляхом доведено, що передбачити величину майбутніх дивідендів практично неможливо, а також усі компанії мають різну дивідендну політику, яка може змінюватися [84, с. 297].

Так, наприклад, акції компаній TransMedics Group Inc., Tidewater, Target Hospitality Corp., які взагалі не виплачують дивідендів, у період з квітня 2022 р. до середини лютого 2023 р. зросли з 30,0 до 70,0 дол. США (на 130%); з 12,0 до 46,0 дол. США (на 283%) та з 4,0 до 18,0 дол. США (на 350%) відповідно (додаток А). За цей самий період акції компанії Altria Group Inc., AllianceBernstein Holding L.P. та Ardor Realty Trust Inc, які вже кілька десятиліть забезпечують своїм власникам стабільний дивідендний дохід на рівні 7-12% (залежно від курсу акцій) на рік, знизилися в ціні з 52,0 до 46,0 дол. США (на 11,5%); з 46,0 до 41,0 США (на 10,8%); з 18,0 до 15,0 дол. США (на 16,7%) відповідно (додаток В). Таких прикладів дуже багато. І наявність кореляції між зростанням курсової вартості та дивідендним доходом акцій в останні десятиліття є скоріше винятком, ніж правилом [18, с. 34]. На думку Ю. Фама, співвідношення дивідендів до ціни пояснює лише 27% відхилень прибутковості акцій, що котируються на Нью-Йоркській фондовій біржі [110]. При цьому слід зазначити, що ці дослідження датуються 2001-2002 рр. У

нинішніх умовах швидкого розвитку компаній технологічного сектору очевидно, що це співвідношення стало ще меншим.

В останні два десятиліття, коли технологічні компанії почали розвиватися особливо інтенсивно, інвестори віддають перевагу зростанню курсу акцій, а не дивідендам. У зв'язку з цим модель дисконтованого руху дивідендів, яка використовувалася для розрахунку внутрішньої вартості акцій, була замінена прогнозуванням динаміки грошових потоків (Discount Cash Flow model – DCF). У цій моделі беруться до уваги грошові потоки, що залишаються в компанії після того, як здійснено всі необхідні платежі, у тому числі податки. Відповідно, ці кошти можуть використовуватись як для виплати дивідендів, так і для реінвестування [18, с. 34; 66].

Але вихідні дані для розрахунку ціни акції за моделлю DCF містяться у фінансовій звітності компанії. Як показує практика (фінансові скандали в США у 2002-2003 рр., фінансова криза 2008-2009 рр.), дані фінансових звітів можуть не відповідати дійсності. Так, наприклад, одна компанія може показувати більшу амортизацію основних фондів, а інша – меншу. У результаті прибуток першої компанії виявиться заниженим, а в іншій – завищеним. Тому цю модель не можна вважати досить надійною, оскільки неможливо гарантувати достовірність вихідних даних [16; 18, с. 35].

Досить часто для визначення «справедливої» вартості акції компанії використовується метод паритетів, заснований на порівнянні фінансових показників оцінюваної компанії з параметрами аналогічних компаній, акції яких котируються на фондовому ринку. За основу приймається фінансовий коефіцієнт P/E (Price to earnings). Приблизну оцінку «справедливої» вартості компанії одержують шляхом множення співвідношення її прибутку на акцію на коефіцієнт P/E певної компанії, що приймається як еталон [21, с. 182].

Однак усі методи розрахунку «справедливої» ціни акцій, засновані на аналізі фінансового коефіцієнта P/E, мають певні недоліки. Так, ще за 2-3 місяці до початку кризи 2000-2002 рр., коли відбулося «схлопування бульбашки» акцій інтернет-компаній та компаній телекомунікаційної галузі,

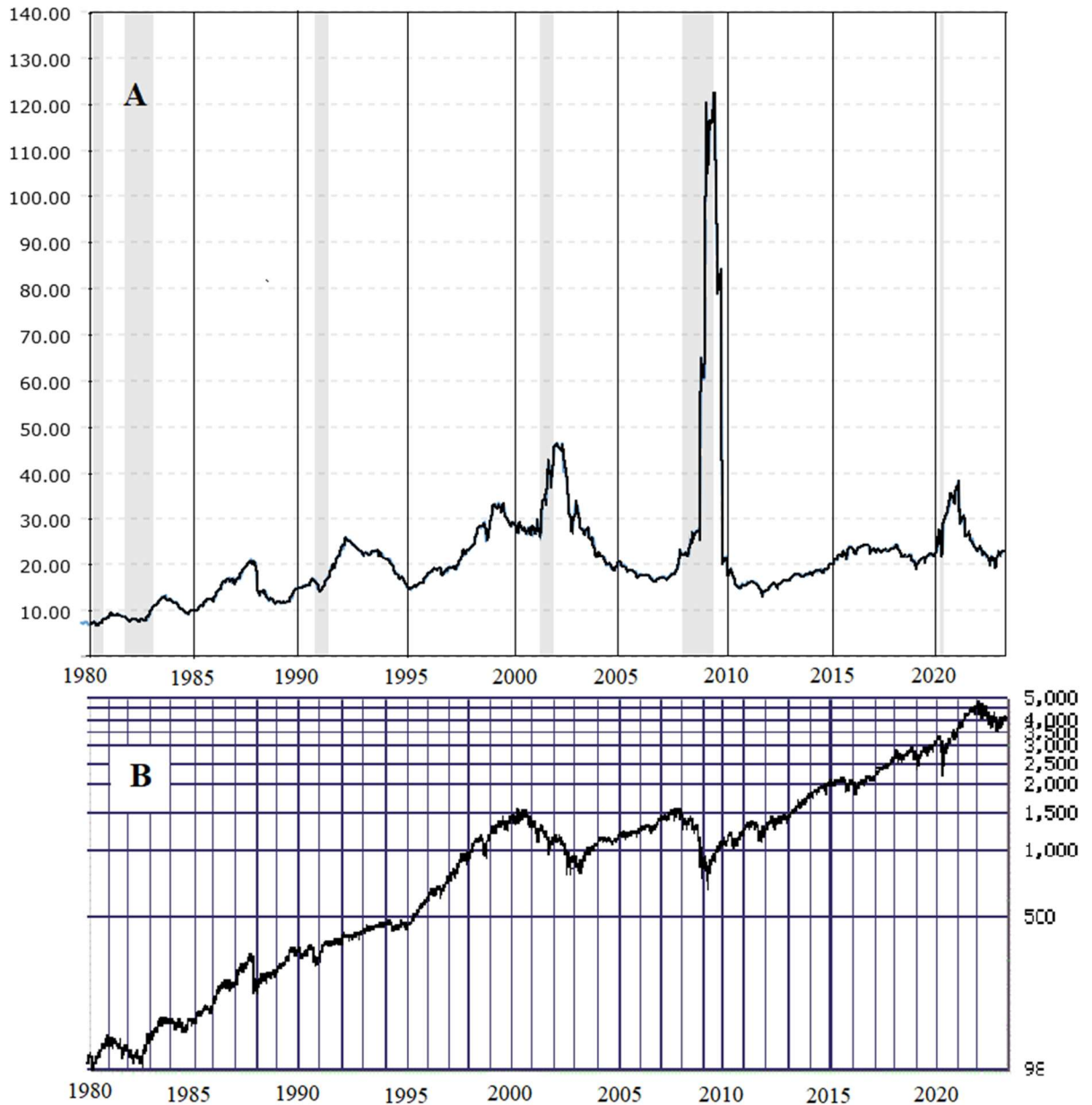
багато аналітиків фондового ринку відзначали, що значення коефіцієнта P/E = 40. Вони стверджували, що таке високе значення є цілком економічно виправданим. Світ змінюється, технології розвиваються, а отже, сучасний інвестор готовий платити за акції більше, ніж 20-30 років тому. Таку готовність інвесторів переплачувати аналітики пояснювали тим, що компанії високотехнологічних галузей незабаром почнуть отримувати дуже високі прибутки. Тому їх акції краще скуповувати заздалегідь, навіть якщо вони мають завищене значення коефіцієнта P/E [18, с. 35].

На рис. 1.1 наведено два графіки: значень коефіцієнта P/E для індексу фондового ринку США Standard & Poor's-500 [194] та динаміки індексу фондового ринку США Standard & Poor's-500 за період з 1980 р. по березень 2023 р. [195]. Високі значення коефіцієнта P/E (25 і більше) потенційно є дуже небезпечними і можуть сигналізувати про падіння ринку. Аналогічно, надмірно низькі значення P/E (5-10) можуть свідчити про високу можливість майбутнього підйому ринку.

Після надмірно високих значень коефіцієнта P/E в 1999-2000 рр., що становили в середньому 35-36 (рис. 1.1 А), мав місце ринковий спад; значення коефіцієнта P/E у 2002 р., що становили 45-46, призвели до ще глибшого падіння ринку, яке тривало до березня 2003 р. (рис. 1.1 В). Пікові значення коефіцієнта P/E 110-122 (максимальні в історії фондового ринку США) відповідали періоду фінансової кризи 2008-2009 рр. У 2021 р. значення коефіцієнта P/E також підвищилися до 37-39. Незабаром після цього (починаючи із січня 2022 р.) почалося тривале коригування фондового ринку.

Низькі значення коефіцієнта P/E, як зазначено вище, можуть бути ознакою початку висхідної тенденції на фондовому ринку. Так, у 1982-1983 рр. значення співвідношення P/E становило 6-7 (рис. 1.1 А), і це передувало початку тривалого підйому на американському фондовому ринку до 2000 р. (крім короткострокового падіння ринку у 1987 р., після якого фондовий ринок швидко відновився і продовжував свій висхідний рух) (рис. 1.1 В).

Коли значення коефіцієнта Р/Е становлять від 10 до 20, фондовий ринок може як продовжувати зростати, так і розгортатися вниз (рис. 1.1). Тому середні значення Р/Е (10-20) неможливо використовувати для прогнозування напрямку руху ринку.



* Сірим кольором позначено періоди зафіксованих рецесій в економіці США (А)

Рис. 1.1. Середні значення коефіцієнта Р/Е для індексу фондового ринку США Standard & Poor's-500 (А) та динаміка індексу фондового ринку США Standard & Poor's-500 (В) за період із січня 1980 р. по березень 2023 р.

Джерело: побудовано з використанням даних інтернет-ресурсів [194; 195].

Так, наприклад, фінансову кризу 1987 р. неможливо було передбачати лише з урахуванням значень коефіцієнта Р/Е. Значення коефіцієнта Р/Е напередодні кризи становили 19-20 (рис. 1.1 А). Фінансовій кризі 2008-2009 рр. передували досить високі значення коефіцієнта Р/Е (25-27), що могло бути попереджувальним сигналом про деяку переоцінку акцій. Аналогічно, значення співвідношення Р/Е на рівні 27-28 наприкінці січня 2020 р. могли розглядатися як попереджувальний сигнал про падіння фондового ринку (різкий «відкат» ринку стався наприкінці лютого 2020 р.). При цьому слід зазначити, що після короткострокового падіння фондового ринку в лютому-березні 2020 р. коефіцієнт Р/Е для індексу Standard & Poor's з квітня 2020 р. по березень 2021 р. коливався в межах 30-38, що згідно з історичними спостереженнями вказує на переоцінку ринку акцій і швидке падіння ринку.

Однак практика демонструвала зворотний результат: увесь цей час (аж до січня 2022 р.) фондовий ринок зростав, досягши наприкінці грудня 2022 р. історичного максимуму. Отже, за умов сучасної економіки величину співвідношення Р/Е не слід розглядати як надійний індикатор стану фондового ринку. Принаймні, не слід приймати інвестиційні рішення виходячи лише з цього показника.

Викладені спостереження підтверджують результати досліджень Н. Девіса, відповідно до яких перевищення середнього показника коефіцієнта Р/Е для акцій компонентів індексу Dow Jones рівня 18 (згідно з авторськими спостереженнями 25) свідчать про деяку переоцінку ринку та можливість швидкого падіння цін. З іншого боку, зниження Р/Е до 10,5 (майже відповідає авторськими спостереженням – 10) вказує на те, що фондовий ринок є недооціненим і досить привабливим для інвесторів. При цьому Н. Девіс рекомендував не використовувати коефіцієнт Р/Е для точного вибору часу інвестицій, оскільки його значення можуть перебувати на своєму екстремальному рівні протягом тривалого часу [80, с. 404].

Результати здійснених автором досліджень також не суперечать результатам, одержаним В. Нідерхоффером та Л. Кеннером, які дійшли

висновку про те, що зв'язок між коефіцієнтом Р/Е та поведінкою американського фондового ринку у 1937- 2001 рр. був випадковим [173, с. 76-81]. Науковці виконали кореляційно-регресійний аналіз залежності зміни індексу Standard & Poor's-500 від зміни прибутків компаній, що входять до його розрахункової бази. У результаті було одержано слабку від'ємну кореляцію, що свідчить про зворотне співвідношення параметрів [173]

$$Y = 9,6\% - 1/5 (X); R^2 = 5\% , \quad (1.5)$$

де Y – зміна індексу Standard & Poor's-500;

X – зміна прибутків компаній, що входять до розрахункової бази індексу Standard & Poor's-500;

R – коефіцієнт кореляції.

Відповідно до цього рівняння якщо в поточному році прибутки компаній зросли, наприклад, на 20%, то наступного року індекс Standard & Poor's-500 зросте на 5,6% ($9,6\% - 1/5 (20\%) = 5,6\%$), тобто нижче середнього історичного щорічного приросту індексу (9,6%).

Якщо ж прибутки компаній впадуть на 20%, тоді згідно з рівнянням (1.5) індекс Standard & Poor's-500 зросте на 13,6% ($9,6\% - 1/5 (-20\%) = 13,6\%$), що на 4,0% перевищує середньорічний приріст індексу. Але при цьому коефіцієнт кореляції аналізованої залежності є критично низьким (5%), а отже, використовувати цю залежність для прогнозування майбутніх цін неможливо.

Таким чином, дослідження В. Нідерхоффера і Л. Кеннера не підтвердили тезу про те, що ціни на акції мають знижуватися, коли доходи компанії знижуються, і навпаки – ціни мають зростати при зростанні доходів. Їхні дослідження показали зворотні результати, а саме:

якщо прибутки компаній, що входять до розрахункової бази індексу Standard & Poor's-500, зросли в цьому році, то сам індекс покаже гірші, ніж у середньому, результати;

якщо прибутки компаній цього року падали, то індекс Standard & Poor's-500 цього року зросте більше, ніж у середньому [18, с. 37; 38].

Існує досить велика кількість досліджень, присвячених результативності вартісного інвестування. Значну їх частину сфокусовано на прибутковості акцій, що торгуються на фондовому ринку США та мають високе співвідношення прибутку на одну акцію до ціни акції (E/P) або балансової вартості до ціни акції (Book/P). Також стверджується, що акції з високими значеннями E/P та Book/P демонструють вищу дохідність, ніж із низькими [62; 108]. В інших дослідженнях використано такі фінансові коефіцієнти, як відношення грошового потоку до ціни акції (Cash Flow / P) та відношення величини дивідендів до ціни (D / P) [56; 75; 77; 92; 106; 109; 149; 152]. В усіх цих дослідженнях доведено, що залежно від методологічних підходів до вибору акцій інвестиційні портфелі, сформовані за принципом вартісного інвестування з використанням перелічених фінансових коефіцієнтів, можуть приносити дохідність в діапазоні від 2,6 до 17,1% річних.

У роботі [121] запропоновано вибирати акції на основі співвідношення вартості підприємства до прибутку до відрахування відсотків та податків (EV/EBIT) та рентабельності інвестованого капіталу (ROIC). Такий підхід, за авторськими розрахунками, забезпечив прибутковість інвестиційного портфеля з 1988 по 2009 р. на рівні 15,2%. У цей самий період дохідність індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 становила 9,5% річних.

Стратегія Грінблатта привернула увагу Д. Давідова та ін. [88], які застосували цей принцип формування портфеля на фінському фондовому ринку. Однак тестування не підтвердило заявленої ефективності методу Грінблатта, після чого автори дослідження [88] удосконалили підхід Грінблатта. До алгоритму відбору акцій було додано такі важливі фінансові коефіцієнти, як відношення балансової вартості до ціни акції (Book / P), відношення грошового потоку до ціни акції (Cash Flow / P), відношення прибутку на акцію до ціни акції (E / P) та рентабельність інвестованого капіталу (ROIC). Апробація вдосконаленої стратегії інвестування на фінському фондовому ринку з 1991 по 2013 р. показала середню прибутковість інвестиційного портфеля на рівні 19,3%. Середній приріст

індексу фінського фондового ринку за цей період становив 13,6%. Одержані результати узгоджуються з раніше здійсненими дослідженнями фінського фондового ринку [181; 182]. При цьому автори відзначають таку особливість стратегії: демонструвати особливо високі результати в умовах переважаючої висхідної тенденції на ринку акцій.

Глобалізація світових ринків призвела до суттєвої зміни економічних процесів. Багато розроблених у ІХХ-ХХ ст. економічних теорій та положень, заснованих на ринковій рівновазі між попитом і пропозицією, ефективності ринку, гіпотезах раціональних очікувань учасників ринку, потребують перегляду та адаптації до нових економічних умов, оскільки в даний час вони виявляються менш придатними для формування достовірних прогнозів про напрямок руху ринків [33; 37; 38].

Наприкінці минулого століття з'явився новий напрям у науці – нелінійна парадигма. Її засновники представляють фінансові ринки як нелінійні хаотичні системи та використовують у своїх дослідженнях останні досягнення математики і фізики: фрактальну геометрію, теорію детермінованого хаосу, клітинні автомати, нейронні мережі тощо. Ці досягнення точних наук дозволяють досліджувати складні ринкові явища та процеси методами комп'ютерного моделювання [34].

Сьогодні в багатьох публікаціях розглядається теоретична можливість застосування нейронних мереж, фрактального аналізу, систем самонавчання для побудови стратегій інвестування на фінансових ринках [49; 51; 65; 158; 215 та ін.].

Фрактальний аналіз ринків ґрунтується на фрактальній геометрії. Засновником цього методу є Б. Мандельброт, який у 1975 р. ввів поняття «фрактал», скомбінувавши його з двох латинських слів: *frangere* – ламати і *fractus* – створювати іррегулярні фрагменти. «Фрактал – це нескінченно самоподібна геометрична фігура, кожен фрагмент якої повторюється при зменшенні масштабу. Масштабна інваріантність, що спостерігається у фракталах, може бути або точною, або наближеною» [24, 164].

Б. Мандельброт був першим, хто застосував поняття «фрактал» до аналізу ринків. У 1960-х роках він вивчав динаміку цін на сировину на світових ринках за більш ніж столітній період. У рамках короткого проміжку часу (протягом дня) коливання цін здавалися випадковими. Але Мандельброту вдалося простежити геометричну симетрію у тривалих та короткострокових коливаннях цін і таким чином з'ясувати тенденцію їхньої зміни. Це стало фактично відкриттям нового математичного інструменту – фрактала [165, 222].

Першим практиком, який застосував фрактальну теорію у процесі аналізу фінансово-сировинних ринків, був Б. Вільямс. Досліджуючи хвилі Р. Еліота, він визначив основну структуру хвилі – фрактал і побудував фрактальні моделі, що досить успішно використовуються при побудові інвестиційних стратегій.

Фрактальні структури, запропоновані Б. Вільямсом, ідентифікуються за конфігурацією кількох елементів гістограми і проглядаються на графіках будь-яких часових масштабів (хвилина, година, день, тиждень тощо) [218, с. 166-172; 219, с. 72-75].

При побудові фрактальних моделей Б. Вільямс використовує такі положення:

1) якщо найвище значення будь-якого бару або свічки лежить в одній паралелі із середнім або найвищим баром, то він не враховується в обчисленні як один із цих барів у фракталі, тому що він не має більш низької вершини, ніж середній бар;

2) два суміжних фрактали можуть розділяти бари [218, с. 167].

На рис. 1.2 наведено чотири моделі фрактальних формацій Б. Вільямса. Модель А є «чистим фракталом». Це випадок, коли два попередніх та два наступних бари мають нижчі вершини, ніж середній. Така модель розташування барів визначається як *up*-фрактал, тобто фрактал вгору.

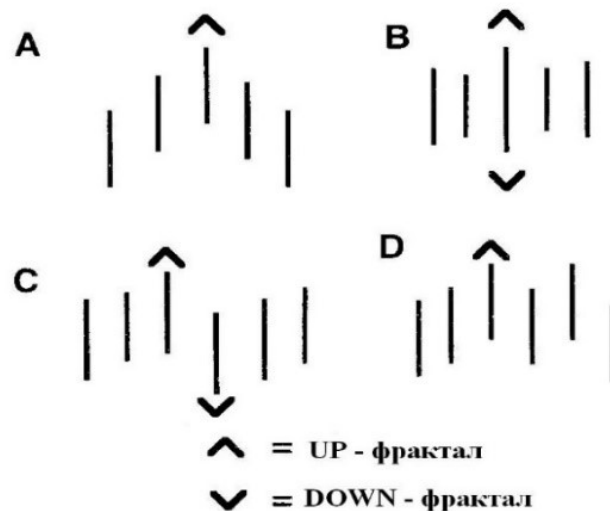


Рис. 1.2. Моделі фракталів Б. Вільямса

Джерело: [218, с. 167-169].

Модель В також є up-фракталом, але в той же час створює down-фрактал, або фрактал вниз. Це відбувається тому, що два попередніх і два наступних бари є «внутрішніми». Вони виконують вимогу, згідно з якою середній бар повинен мати найвищу вершину або найменшу основу з мінімальною послідовністю з п'яти барів.

Модель С утворює формацію, яка формує одночасно обидва фрактали: up- та down-. Це випадок, коли фрактали мають спільні бари.

Для створення моделі D необхідна послідовність із шести барів, тому вершина п'ятого практично дорівнює попередній вершині, і в цьому випадку шостий бар є підтверджуючим фракталом вгору [218, с. 168, 169].

Таким чином, будь-яка послідовність із п'яти барів, у якій середній є найвищим або нижчим, ніж два попередніх і два наступних, створює фрактал. І як тільки фрактал буде сформовано, він набуває всіх відповідних йому властивостей.

Як основну перевагу біржової торгівлі з використанням фрактальних формацій Б. Вільямс визначає те, що вони дозволяють із високою імовірністю прогнозувати подальший напрямок руху фондового ринку. Відповідно, при

цьому має збільшуватись і ефективність інвестування.

Результати досліджень останніх десятиліть свідчать, що показники більшості соціальних, економічних пріоритетів і природних систем не підпорядковуються нормальному закону розподілу [24, 158, 215 та ін.]. Отже, лінійна парадигма все меншою мірою може бути застосовна для опису економічних процесів, зокрема тих, що відбуваються на фондовому ринку. У зв'язку з цим стає очевидною доцільність дослідження нелінійних моделей аналізу фондових ринків та їх практичного застосування.

Цим фактом пояснюється поява останнім часом публікацій, у яких автори намагаються застосувати найсучасніші теоретичні розробки у сфері нейронних мереж, штучного інтелекту, побудови самонавчальних систем тощо в економічній науці, сфері фінансових інвестицій, прогнозуванні напрямку руху фінансових ринків та формуванні інвестиційних стратегій.

1.3 Дослідження феномену циклічності в економіці та на міжнародних фондових ринках

Слід відзначити, що в жодній із вищеописаних інвестиційних стратегій не враховується чинник циклічності фондових ринків. Питання феномена циклічності на фінансових ринках розглядають багато вчених. Однак відомо дуже мало робіт, у яких запропоновано будь-які шляхи практичного застосування результатів таких досліджень в інвестиційному процесі.

Уперше гіпотезу про можливу циклічну природу економіки висловив В. Гершель у 1801 р. Згідно з його припущенням існує залежність між циклами появи плям на сонці та погодою, що може впливати на ціну врожаю, а от же, на економіку загалом [199, с. 574]. У 1870 р. В. Джейвонс та С. Беннер висловили ідею про періодичність економічних даних. Дещо пізніше, у 1875 р., С. Беннер розробив й опублікував графік, що передбачав піки та спади в розвитку економіки до 1895 р.

Однією з перших фундаментальних робіт, у якій узагальнено знання щодо

циклів, є книга Е. Дьюї та О. Мендіно «Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events» [90], де описано низку циклів, виявлених у природі та історії людства в період з 1415 по 1930 р., а саме: циклічність війн (22,2 року), середній цикл появи сонячних плям (11,11 року), цикл у торгівлі нерухомістю (18,33 року) та ін. [90, с. 188].

Представники шкіл економічної думки мають різні погляди на причини існування циклів і чергування підйомів та спадів економіки. Одна група економістів вважає, що причини існування економічного циклу слід шукати у зовнішніх подіях, таких як війни, та наступних за ними періодах мирного життя. Інші стверджують, що економічний цикл майже повністю визначається подіями, що відбуваються у грошово-кредитній сфері. Наприклад, здійснюване за розпорядженням ФРС США збільшення обсягу грошової маси, що стимулює економіку, тоді як зменшення її пригнічує.

Згідно з поглядами третьої групи науковців цикли ділової активності внутрішньо притаманні економічній системі. Так, при високих прибутках фірми мають стимул до розширення виробництва та найму додаткової кількості працівників, і ця тенденція поступово поширюється на всю економіку. У результаті подібних дій знижується рівень безробіття та, як наслідок, можуть зменшитися прибутки компаній через те, що позиції робітників на ринку праці зміцнюються. Це передусім проявляється у підвищенні їх заробітної плати [14; 40].

Коли прибутки зменшуються, компанії починають звільняти робітників, сприяючи таким чином підвищенню рівня безробіття в країні та знижуючи заробітну плату. У результаті поступово відновлюється колишній рівень рентабельності. Проте масові звільнення призводять до падіння попиту на товари, а отже, до спаду економіки. Потім процес починається знову, відкриваючи новий цикл і т.д. [40, 44].

Д. Швагер пояснює спостережувану циклічність в економіці й бізнесі такими фундаментальними та психологічними причинами:

1. Фундаментальне пояснення: зміни в попиті та пропозиції впливають на

економіку з певною затримкою, що призводить до появи циклів. Так, якщо спостерігається нестача наприклад, яловичини, то це спричиняє зростання цін на неї. Відповідно, фермери починають планувати збільшення її виробництва. Але для цього як перший крок необхідно скоротити забій худоби, що в найближчому майбутньому призведе до ще більшої нестачі яловичини на ринку та ще більшого зростання цін. Таким чином, мине досить багато часу (можливо кілька років), поки рішення про збільшення поголів'я приведе до насичення ринку. Ціни почнуть знижуватися, і вони можуть впасти настільки низько, що селяни почнуть скорочувати поголів'я, тобто збільшувати забій худоби. Цей захід спричинить подальше короткотривале збільшення поставок і, відповідно, ще нижчі ціни на ринку. Зрештою, рішення фермерів про скорочення поголів'я призведе до нестачі яловичини на ринку, і цикл розпочнеться знову [196, с. 573 – 574].

2. Психологічне пояснення: ціни відображають психологічну реакцію учасників ринку на коливання цін. Як відомо, ринкові ціни не рухаються у вигляді безперервних тенденцій. Після періоду переважного руху в певному напрямку ринок ставатиме все більш схильним до коригування. Із розвитком тенденції збільшуватимуться збитки тієї частини інвесторів, які мають позиції в протилежному даній тенденції напрямі. Багато з них почнуть фіксувати свої збитки, закриваючи наявні позиції, що сприятиме зміцненню переважаючої тенденції. При цьому частина інвесторів, які мали позиції в напрямі тренду, почнуть фіксувати прибуток та закривати позиції. Інша частина інвесторів, які також мають позиції в напрямі тенденції, почнуть хвилюватися з приводу можливості втратити прибуток і будуть готові закрити свої позиції за першої нагоди, тобто за першої ознаки завершення тенденції. Якійсь частині інвесторів, які використовують протитрендові торгові стратегії, може здатися, що рух ціни зайшов надто далеко, і вони почнуть відкривати позиції проти тренду. Поєднання всіх цих чинників призводитиме до періодичних коригувань або розворотів тенденції [196, с. 573 – 574].

Використання циклічних закономірностей при здійсненні інвестиційної

діяльності вперше зафіксовано лише після 1912 р., тобто після того, як було виявлено циклічну закономірність, якою успішно користувалася родина Ротшильдів з початку 1800-х років.

З того часу було відкрито низку сезонних, часових циклів. Один із таких циклів описаний В. Крамом і Д. Кітчином у 1923 р. При аналізі історії котирувань комерційних векселів, які перебували в обігу в Нью-Йорку, вони виявили цикл, що повторювався, тривалістю 40 місяців [80, с. 144-145]. Як з'ясувалося пізніше, це був той самий цикл, який сім'я Ротшильдів відкрила майже на вік раніше й успішно ним користувалася. Проте з 1923 р. цей 40-місячний цикл став називатися циклом Кітччина.

Сам Дж. Кітчін пояснював існування короткострокових циклів коливаннями світових запасів золота. В умовах сучасної економіки таке пояснення вже втратило актуальність, і сьогодні механізм утворення та існування цих циклів пов'язують із часовими лагами в русі інформації, що впливає на прийняття рішень комерційними компаніями. Так, на поліпшення кон'юнктури ринку компанії зазвичай реагують повним завантаженням потужностей, унаслідок чого ринок насичується товарами. Через певний час на складах утворюються надмірні запаси товарів, що, відповідно, веде до прийняття компаніями рішення про зниження завантаження потужностей, але з деяким запізненням, оскільки сама інформація про перевищення пропозиції над попитом зазвичай надходить із певною затримкою [40]. Крім того, потрібен деякий час на те, щоб цю інформацію перевірити, і на те, щоб сформулювати та прийняти рішення. Також неминуче матиме місце певне запізнення між прийняттям рішення та фактичним зменшенням завантаження потужностей. Ще один часовий лаг існує між моментом початку зниження рівня завантаження виробничих потужностей і зниженням складських запасів [40].

Приблизно в той час, коли були популяризовані цикли Кітччина, опубліковано теорію Ч. Доу. Незважаючи на назву на честь Ч. Доу, вона стала відома науковому та фінансовому світу лише завдяки його другу та колезі – В.

Гамільтону. Ч. Доу помер у 1902 р., не залишивши систематизованої наукової спадщини, але В. Гамільтон зібрав усі статті та записи Ч. Доу у книзі (*The Stock Market Barometer, William Peter Hamilton, 1922 p.*). У тому вигляді, в якому теорія Ч. Доу відома сьогодні, вона була опублікована лише в 1932 р. Р. Ріа, який сформулював її положення на основі матеріалу книги В. Гамільтона [172, с. 24].

Теорія Ч. Доу фактично описує циклічну природу фінансових ринків. Так, у третьому положенні теорії ідеться про те, що тенденція має три фази:

1) «фаза накопичення», або «фаза акумуляції» – починається після того, як падіння на ринку досягло нижчої точки. У цей період найбільш далекоглядні та інформовані інвестори (зазвичай це професійні учасники ринку, які або мають доступ до відповідної інсайдерської інформації, або ті з них, хто використовує методи фундаментального аналізу акцій) починають скуповувати акції, припускаючи, що вся несприятлива економічна інформація вже врахована ринком і ціни вже є досить привабливими. У такій ситуації розрахункова «внутрішня» (справжня) вартість акцій зазвичай виявляється значно вищою за поточну ринкову вартість цієї акції [172, с. 26, 27];

2) «фаза зростання» – ринок зазвичай стабілізується і починається поступове зростання цін. Це зростання зазвичай відбувається за рахунок активізації учасників ринку, які використовують методи технічного аналізу. Вони помічають, що на ринку починає зароджуватися висхідна тенденція. Виходячи з другого постулату технічного аналізу: «якщо тенденція почалася, то вона намагатиметься продовжити себе аж до того моменту, поки не надасть сигнал про розворот», інвестори починають цикл покупок. При цьому засоби масової інформації найчастіше «підігривають» цей процес, розповідаючи, що фондовий ринок вже пройшов свої мінімуми і гірше вже позаду. Це приваблює дедалі більше інвесторів ринку. Ціни починають активно зростати і ринок переходить у третю фазу [172, с. 26, 27];

3) «фаза дистрибуції» – на ринок виходять практично всі: як фахівці, так і люди без будь-якої фінансової освіти з єдиною метою – купити. Ціни при цьому буквально «злітають». Але найбільш далекоглядні інвестори, які

починали купувати під час першої фази, на третій починають продавати свої акції. Із збільшенням кількості продавців на ринку починається різке падіння цін. Починається заключна фаза спаду, яка за певний час змінюється фазою акумуляції, і починається новий цикл [125, 172, с. 27].

Для аналізу стану економіки та фондового ринку науковці іноді використовують роботи К. Жугляра, який ще у 1860 р. виявив, що в багатьох сферах економіки спостерігається цикл тривалістю від 8 до 10 років. Сьогодні ця циклічна закономірність відома під назвою «десятирічний цикл» (Decennial Pattern), або «хвиля Жугляра» (Juglar Wave). Середня тривалість «десятирічного циклу» складає 9,25 року, і з 1834 по 1988 р. він повторився 16 разів. Відповідно до ймовірнісного тесту Бартельса суто випадково така подія може виникнути лише один раз на 5000 випробуваннях [80, с. 144].

Циклу Жугляра присвячено багато наукових праць. Е. Сміт стверджував, що в кожен п'ятий і восьмий рік кожного циклу фондовий ринок США демонстрував значний приріст, а в перший, сьомий та в рік, що закінчується на цифру «0», – падіння. Як індикатор зростання/падіння фондового ринку США Е. Сміт використовував індекс Доу-Джонса. Досліджуючи цикл Жугляра, він також зауважив, що кожна декада (з першого по нульовий рік) має в середньому 3 «бичачих» ринки, при цьому найбільш тривалий і сильний із них спостерігається в середині декади.

Проте слід зазначити, що аналіз наведених закономірностей в умовах сучасного фондового ринку США свідчить про деяке їх згасання. Так, у роботах [18, с. 83-84] доведено, що, як і раніше, досить стабільно проявляється лише одна із закономірностей, а саме тенденція до зростання фондового ринку в п'ятий рік десятиліття, яку однак недоцільно застосовувати як самостійний інструмент прогнозування та рекомендується використовувати лише як додатковий чинник для формування прогнозу за допомогою інших інструментів.

Дж. М. Херст описує фондовий ринок як сукупність різних хвиль, що об'єднуються, створюючи цикли певної тривалості. При цьому відповідно до

Його спостережень між різними циклами існують пропорційні співвідношення. Так, два періоди десятитижневого циклу утворюють двадцятитижневий цикл; два періоди двадцятитижневого циклу є основою тридцятидев'ятитижневого циклу і так далі. Із часом цикли мають тенденцію до злиття, у якому відбувається поєднання початку їх періодів в основних мінімумах ринку. Дж. Херст припускає, що чим більша кількість різних циклів поєдналися в деякому мінімумі, тим більша ймовірність того, що в цій точці буде сформовано великомасштабний мінімум [138].

Найтривалішими є «великі цикли кон'юнктури». Уперше їх виокремив Х. Кларк, зазначивши, що між двома світовими кризами 1793 та 1847 рр. минуло 54 роки. Він припустив, що мають існувати причини, які це пояснюватимуть. У 1860-х роках К. Маркс розробив теорію циклічних криз, яка стала основою для подальшого дослідження феномена довгих хвиль [41].

У 1901 р. А. Гельфанд сформулював тезу про те, що капіталістичній економіці властиві тривалі періоди спаду та застою. Він наголошував, що циклічні кризи, які припадають на період підйому, виражені слабше, а в період спаду – навпаки, глибші й триваліші [25]. Також довгі хвилі, або довгі хвилі кон'юнктури, вивчали Я. Ван Гельдерен та С. Де Вольф. Вони розробили «теорію хвилеподібного еволюційного руху при капіталізмі».

Теорію довгих хвиль суттєво розвинув М. Кондратьєв. Його дослідження засновані на аналізі великої кількості економічних показників різних країн світу за період із 1790 по 1920 р., а саме: показники зовнішньоторговельного обороту, індекси цін, державні боргові папери, видобуток вугілля, золота, виробництво свинцю, чавуну, номінальна заробітна плата та ін.

На початку 1920-х років, за розрахунками М. Кондратьєва, світова економіка пережила дві з половиною довгі хвилі:

підйоми: 1789-1814, 1849-1873, 1896-1920 рр.;

спади: 1814-1849, 1873-1896 рр.

М. Кондратьєв зауважив, що під час підйому довгої хвилі зростала кількість війн та повстань і відбувалося залучення нових країн та регіонів у

світову торгівлю та світовий поділ праці. На підставі цих спостережень науковець сформував довгостроковий прогноз до 2010 р., передбачивши, зокрема, Велику депресію 1930-х років:

I цикл – з 1779 до 1841-1843 рр. (фаза зростання – до 1814 р.; зниження – з 1814 до 1841-1843 рр.);

II цикл – з 1844-1851 до 1890-1896 рр. (фаза зростання – до 1870-1875 рр.; зниження – з 1870-1875 до 1891-1896 рр.);

III цикл – з 1891-1896 до 1929-1933 рр. (фаза зростання – до 1914 р., зниження – до 1929 р.);

VI цикл – з 1929-1933 рр. (можливо, до кінця 1930-х років) до 1973-1975 рр. (можливо, до 1981 р.) вища поворотна точка – на початку 1950-х років;

V цикл – з 1973-1975 до 2010-2015 рр.; вища поворотна точка – в середині 1990-х років [28, 32].

На даний момент серед учених немає одностайної думки про те, яка фаза циклу у світовій економіці наразі триває. Згідно з дослідженням [172, с. 360] пік економічної активності припадав на середину 1980-х років. Отже, якщо довжина хвилі становить 50-54 роки, то в 2010-2012 рр. вона мала свій мінімум, після чого економіка увійшла у стадію висхідного тренду, який триватиме до 2035-2039 рр.

У табл. 1.1 відображено кілька варіантів періодизації довгих хвиль М. Кондратьєва з позицій різних дослідників цієї теорії [11, 26, 28, 32, 48]. Науковці мають схожі погляди лише щодо I-III циклів (розбіжність складає у середньому 10-15 років), а відносно недавніх періодів економіки (IV, V цикли) їх датування іноді не збігаються більше як на 30 років.

Наступними за тривалістю визначають цикли Кузнеця тривалістю від 15 до 25 років. С. Кузнець пов'язував їх появу із демографічними процесами та капітальним будівництвом, зокрема, з припливом іммігрантів та зростанням будівництва. Через це він називав ці хвилі демографічними або будівельними циклами.

Періодизація довгих хвиль М. Кондратьєва відповідно до розрахунків учених

Науковець	Рік початку циклу				
	I цикл	II цикл	III цикл	IV цикл	V цикл
Александр М.	1787	1843	1896	1954	-
Глазьєв С.	1770	1830	1880	1930	1985
Йоффе Г., Трейвиш А., Грицай О.	1770	1830	1880	1930	1970
Дайн В.	-	1845	1892	1948	1973
Ліпсиц І.	1785	1830	1880	1930	1985
Мандель Е.	-	1847	1893	1939	1967
Мироненко Н.	1785	1847	1893	1945	1985
Рішоньє М.	1769	1816	1873	1921	1973
Ростоу В.	1790	1848	1896	1935	1972
Шумпетер Й.	1787	1842	1897	-	-

Джерело: розроблено автором на основі [11, 26, 28, 32, 48].

Деякі дослідники розглядають цикли Кузнеця як технологічні, інфраструктурні. У їх рамках відбувається оновлення основних виробничих технологій [31, 42]. Згідно з циклами Кузнеця з 2020 р. розпочався підйом, що підтверджується також підвищувальною хвилею в циклах Кондратьєва. Сьогодні такі цикли пов'язують із технологічним прогресом і формуванням нового технологічного укладу у світовій економіці [31]. Цикли Кузнеця є частиною довгих циклів Кондратьєва.

Цикли К. Жугляра також є частиною циклів Кузнеця і Кондратьєва, і при цьому їх утворюють менші цикли Кітчана. Накладення циклів один на одного в певному історичному інтервалі відображено на рис. 1.3.

На теорії циклічності засновані роботи Б. Вульфа, автора методу «Хвилі Вульфа». Він пропонує методи визначення приблизного часу досягнення цінового рівня. З їх використанням інвестор може приблизно розрахувати, як довго йому доведеться тримати свою позицію для досягнення поставленої мети [15].

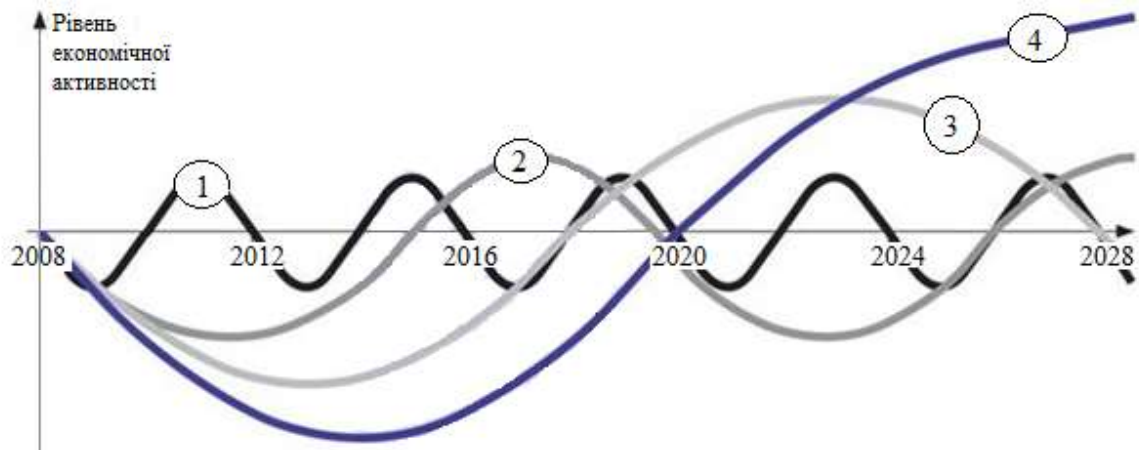


Рис. 1.3. Економічні цикли: 1 – цикл Кітчина (2-4 роки); 2 – цикл Жугляра (7-13 років); 3 – цикл Кузнеця (15-20 років); 4 – цикл Кондратьєва (50-60 років)
Джерело: побудовано автором з використанням даних роботи [98].

Питання сезонної циклічності найбільш докладно розглянуто в роботах Й. та Дж. Хіршів [132-136], Д. Кеппеля [144]. Д. Кац та Д. МакКормік розробили та в 1990 р. опублікували Діаграму календарних ефектів – набір таблиць і графіків, які показували зв'язок поведінки індексу Standard & Poor's-500 з поточною календарною датою [145-147].

Г. Ганула у процесі торгівлі акціями використовує спостереження, згідно з якими акції найбільш швидко зростають на початку кожного місяця, і «ефект січня», який свідчить, що акції мають тенденцію до зростання в січні [127].

Із практичної точки зору становлять інтерес роботи Д. Кайма, який виявив, що якщо акції компаній малої капіталізації зростають більше, ніж акції з великою капіталізацією в січні, то річний приріст фондового індексу, швидше за все, буде додатним, і навпаки – якщо зростання акцій компаній малої капіталізації відстає від зростання акцій компаній високої капіталізації в січні, то індекси фондового ринку з високою імовірністю за підсумками року матимуть від'ємну динаміку [202; 203].

У 1972 р. Й. Хірш розробив сезонно-циклічний індикатор «січневий барометр», сутність якого полягає в тому, що динаміка індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 в січні визначає, додатним чи від'ємним

приростом індексу завершиться весь рік [132; 133]. Ефективність прогнозування переважаючого напрямку індексу фондового ринку на наступний рік із використанням циклу «січневий барометр» може сягати 77,4% [18, с. 67].

Після того як Й. Хірш оприлюднив «січневий барометр», цей феномен став об'єктом уваги вчених і предметом широкого обговорення у науковому середовищі.

У дослідженнях [70; 96; 130; 131] розглянуто практичні аспекти використання ефекту «січневого барометру» як на американському, так і на інших світових ринках. Жодна з перелічених робіт не містить однозначного твердження про доцільність використання ефекту «січневого барометра» для прогнозування динаміки індексу фондового ринку на наступний рік – науковці лише констатують обмежені можливості використання цього феномена на міжнародних фондових ринках.

Ефекту «січневого барометра» присвячено дослідження Купера та МакКоннела [81]. На основі статистичних даних ринків у період із 1940 по 2003 р. авторами розглянуто властивість «січневого барометра» прогнозувати дохідність інвестицій у наступні 11 місяців залежно від динаміки індексу ринку в січні. Якщо індекс фондового ринку протягом січня демонстрував зростання, то наступні 11 місяців у підсумку мали показати його додатний приріст. А якщо протягом січня індекс демонстрував зниження, то динаміка індексу після 11 місяців також мала бути від'ємною.

Л. Брауном і Л. Ліу виконано аналогічні дослідження (з 1941 по 2003 р.), результати яких також свідчать про досить високу точність прогнозів із використанням «січневого барометра» [73].

К. Стіверс, Л. Сан та Й. Сан на основі підходу простого спреду виявили, що з моменту перших публікацій у 1970-х роках точність прогнозів про динаміку індексу фондового ринку на майбутні 11 місяців із використанням ефекту «січневого барометра» у 2000-х роках дещо знизилася. Проте автори

зазначають, що для дослідженого періоду (з 1975 по 2009 р.) ступінь точності прогнозів усе ще залишалася досить високим [205].

Р. Штурм відзначає властивість «січневого барометра» демонструвати високі результати прогнозування в перший рік президентського циклу (мається на увазі чотирирічний цикл виборів президента США) [206]. Ефекту «січневого барометра» також присвячено фундаментальні роботи Б. Маршалла і Н. Вісалтаначотті [166; 167]. Науковцями проаналізовано вплив дохідності фондового ринку в січні на результати як ринку акцій, так і ринку облігацій на наступні 11 місяців. Автори не фіксують однозначної переваги використання «січневого барометра» при формуванні інвестиційного портфеля і дійшли висновку про те, що його застосування не набагато перевершує просту тактику «купи і тримай». При цьому середня дохідність наступних 11 місяців виявляється дещо вищою, якщо в січні було зафіксовано зростання індексу. Якщо ж у січні індекс знижувався, то прибутковість наступних 11 місяців буде меншою.

Сьогодні в академічному середовищі немає одностайної думки щодо ступеня ефективності використання «січневого барометра» для прогнозування переважного напрямку руху фондового ринку на наступний рік, точніше на наступні 11 місяців (з лютого до кінця грудня). Так, якщо деякі автори впевнені в ефективності даного індикатора [70; 73; 81; 96; 130; 131; 203; 205; 206 та ін.], то інші висловлюють сумніви з цього приводу [59, 166, 167 та ін.].

Ще одну сезонно-циклічну закономірність «перші п'ять днів січня» описав Й. Хірш. У роботі Р. Колбі та Т. Мейерса представлено залежність між тим, що відбувається на фондовому ринку протягом перших п'яти днів січня, і тим, що відбуваються протягом усього року [80]. Відповідно до цієї залежності якщо в перші п'ять днів січня індекс фондового ринку Standard & Poor's-500 зростає, то протягом року він також матиме тенденцію до зростання. Якщо ринок у перші п'ять днів року знижувався, то, швидше за все, наприкінці він впаде нижче рівня початку року [133]. Відповідно до наявних даних ефективність прогнозування переважного напрямку руху індексу фондового

ринку на наступний рік із використанням цього індикатора становить 77,4% [18; с. 74].

Останнім часом інтерес до цих циклів почав дещо зростати, що відзначається появою робіт, присвячених практичному використанню цих двох сезонно-циклічних закономірностей: «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня» [18; 68; 138; 141 та ін.].

Перші фундаментальні дослідження прояву циклу президентських виборів на фондовому ринку США з'явилися ще у 80-х роках минулого століття. Так, М. Краус простежує прояв циклу президентських виборів на фондовому ринку США з 1924 по 1982 р. [150], а А. Меррілл – з 1886 по 1983 р. [169]. Дослідниками виявлено, що ціни на фондовому ринку США зростали за місяць до виборів президента, потім зростали до кінця січня наступного року, але практично відразу після інавгурації президента починали знижуватися. Падіння тривало, як правило, до червня другого року президентського правління, після чого на ринку знову починалося зростання цін на акції, яке тривало до прийняття присяги наступного президента. Цей цикл отримав назву «Цикл президентських виборів». Її запропонував Дж. Хірш, який підтвердив виявлену циклічність [132].

Аспекти практичного використання цього циклу описано в роботах [120; 129 та ін.], але автори переважно розглядають тільки способи застосування циклу. При цьому або відсутній детальний аналіз прояву циклу президентських виборів протягом досить тривалого історичного періоду його існування [168], або недостатньо досліджено особливості прояву цієї закономірності на фондових ринках.

Таким чином, існування циклів в економіці загалом і на фондовому ринку зокрема не викликає сумнівів. На сьогоднішній день існує досить багато досліджень циклічних закономірностей. При цьому недостатньо уваги приділено аспекту практичного застосування циклічних закономірностей при здійсненні інвестиційної діяльності з метою підвищення її ефективності.

Щодо сезонно-політичних циклів, таких як «січневий барометр», «перші п'ять днів січня», «цикл президентських виборів», то аналіз опублікованих робіт із даної проблематики свідчить, що ці циклічні закономірності залишаються ще недостатньо вивченими. Крім того, з моменту їх виявлення минуло вже багато часу, тому актуальність їх існування на фондових ринках потребує перевірки на основі сучасних даних.

Висновки до розділу 1

Аналіз концептуальних моделей до формування стратегій інвестування на міжнародних фондових ринках, дослідження феномена циклічності, що має місце в економіці загалом і на фінансових ринках зокрема, дозволили дійти таких висновків:

1. У результаті аналізу досліджень щодо динаміки прибутковості акцій на фондовому ринку Індонезії виявлено особливості динаміки акцій певних галузей економіки. Зокрема, акції легкої промисловості та сільськогосподарського сектору Індонезії показують найвищу середню прибутковість; акції промислового сектору та сектору нерухомості демонструють найнижчу прибутковість. Акції сектору споживчих товарів мають високу середню прибутковість та відносно низький рівень ризику, отже, акції компаній, що працюють в галузі споживчих товарів є найпривабливішими для інвестування.

2. Аналіз ефективності інвестиційних стратегій, побудованих на основі евристичного підходу при формуванні інвестиційного портфеля для умов європейського фондового ринку, показав відсутність будь-яких позитивних результатів. Відповідно використання принципу евристичного підходу при формуванні стратегій інвестування на міжнародному фондовому ринку можна вважати не доцільним.

3. Інвестиційна стратегія, розроблена в умовах фондового ринку В'єтнаму з використанням індикаторів технічного аналізу, здатна демонструвати високу ефективність, що свідчить про доцільність використання індикаторів

технічного аналізу при формуванні інвестиційних стратегій. При цьому слід враховувати, що дана стратегія розроблялася для умов відносно молодого та динамічного фондового ринку В'єтнаму, і як ця модель, так і інші, що розроблятимуться за такими ж принципами для умов фондових ринків інших країн, мають проходити ретельну апробацію.

4. Модель дисконтованого руху дивідендів (DDF), що призначена для розрахунку дійсної (внутрішньої) вартості акцій, в умовах сучасного міжнародного фондового ринку має недолік, що полягає у тому, що її головний параметр «дивіденди, які власник акції має отримувати в кінці першого, другого і n -го періодів» неможливо передбачити через те, що дивідендна політика компаній може з часом змінюватися, дивіденди можуть як зростати, так і зменшуватися аж до їх повного (у деяких випадках) скасування. У зв'язку з цим застосування цієї моделі в умовах сучасних міжнародних фондових ринків є досить проблематичним.

5. Модель прогнозування динаміки грошових потоків (DCF), призначену для розрахунку дійсної (внутрішньої) вартості акцій, також недоцільно застосовувати в сучасних умовах на міжнародних фондових ринках, оскільки вихідні дані для розрахунків містяться у фінансовій звітності компанії, яка може бути недостовірною і не відповідати дійсності.

6. Метод паритетів, що використовується для визначення дійсної (внутрішньої) вартості акцій і заснований на аналізі коефіцієнта «ціна/прибуток» (P/E), має такий суттєвий недолік: неможливість визначення значення коефіцієнта, який би вважався «нормальним», в умовах сучасного міжнародного фондового ринку. Так, якщо ще 20-30 років тому досить високим вважалося значення коефіцієнта P/E на рівні 25-30, при якому була висока ймовірність падіння ринку, то в нинішніх умовах при такому (і навіть вищому) значенні коефіцієнта P/E ринок може продовжувати стабільне зростання (як це було, наприклад, з квітня 2020 р. до березня 2021 р., коли P/E коливався в межах 30-38 і при цьому фондовий ринок США аж до січня 2022 р. продовжував інтенсивне зростання).

7. На даний момент в академічному середовищі немає одностайної думки щодо ступеня ефективності використання феномена «січневого барометра» для прогнозування переважної тенденції на наступний рік. Аналогічна ситуація спостерігається і з феноменом «перші п'ять днів січня». При цьому даний ефект досліджено ще меншою мірою, ніж «січневий барометр». Тому ґрунтовні дослідження прояву цих феноменів на міжнародному фондовому ринку є досить актуальною проблемою.

8. Дослідження феномена циклічності свідчить про існування стійких циклічних закономірностей в економіці загалом і на міжнародних фондових ринках зокрема (економічні, соціально-політичні, часові та ін.). Однак це явище ще не має широкого практичного використання в інвестиційних стратегіях. Дослідження прикладного характеру в даній галузі є актуальними та перспективними, оскільки застосування циклічних законів у стратегіях інвестування має сприяти підвищенню їх ефективності.

Основні результати дослідження, викладені в даному розділі, опубліковано в роботах [1, 5; 7; 10; 30].

РОЗДІЛ 2

МЕХАНІЗМ ЗАСТОСУВАННЯ ФЕНОМЕНУ ЦИКЛІЧНОСТІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТУВАННЯ НА МІЖНАРОДНИХ ФОНДОВИХ РИНКАХ

2.1 Аналіз сучасних підходів до визначення поточної фази фондового ринку

Розуміння того, в якій фазі перебуває економічний цикл, має дуже велике значення для суб'єктів, які здійснюють інвестиційну діяльність. Протягом фази економічного циклу, що знижується, нерухомість, акції та інші активи дешевшають. Дуже часто активи падають до рівня нижче так званої справедливої вартості. У такі періоди основна частина інвесторів може вчиняти нерационально і в паніці продавати свої активи за будь-якою ціною, яка в такі періоди, як правило, виявляється значно нижчою від їхньої внутрішньої вартості. Наука про інвестування стверджує протилежне, а саме: в цей час потрібно купувати або докуповувати акції надійних великих компаній. Такі купівлі можуть виявитися дуже вигідними, оскільки активи високої внутрішньої вартості купуються за низькими ринковими цінами. Інвестиційні портфелі, сформовані подібним чином, зазвичай демонструють значне зростання в наступні кілька років. В. Баффет зазначає з цього приводу: «купуй, коли всі продають, продавай, коли всі купують» [84, 124].

В умовах сучасної глобальної економіки всі фондові ринки різних країн світу щільно пов'язані між собою. Це не стосується таких країн-аутсайдерів, як Північна Корея, Іран, росія, Білорусь, а також інших слаборозвинутих країн. У таких умовах зростання на фондових ринках одних країн спричиняє зростання на ринках інших країн, а падіння на одних ринках, відповідно, – падіння на інших [18, с. 10-11; 39].

Отже, сьогодні вибір будь-якого регіону світу, конкретного фондового ринку будь-якої розвинутої країни як торгового майданчика для здійснення

інвестиційної діяльності не має такого принципового значення, як кілька десятиліть тому. Головна умова вибору фондового ринку будь-якої країни полягає в тому, щоб він відповідав усім вимогам, які висуваються. Так, фондовий ринок і представлені на ньому фондові біржі мають чітко виконувати процедури лістингу і делістингу цінних паперів, що обертаються на них, пред'являти певні вимоги до компаній, цінні папери яких допускаються до обороту на ринку, забезпечувати процедуру клірингу і мати для цього відповідні клірингові установи, забезпечувати ліквідність цінних паперів, надавати надійні системи розрахунків з операцій тощо [33, с. 128, 129]. Цим умовам відповідають усі фондові біржі розвинутих країн. Тому вибір доцільно здійснювати виходячи з таких головних чинників: валюта, в якій найбільш зручно здійснювати інвестиційну діяльність, широта інвестиційних інструментів, що надаються.

З цієї точки зору найбільш підходящим для дослідження є фондовий ринок США, який протягом багатьох десятиліть є найбільшим фондовим ринком за обсягом капіталізації. Тут обертаються акції та інші цінні папери практично всіх найбільших корпорацій світу, угоди здійснюються в доларах США – головній світовій валюті [188]. Найважливішим моментом є те, що існує дуже багато джерел інформації як щодо фондового ринку загалом, так і щодо всіх компаній, акції яких обертаються на фондовому ринку США.

Отже, як інформаційну базу даного дослідження прийнято фондовий ринок США.

Досить часто при визначенні поточної фази циклу використовують такі індикатори:

- інверсія кривої різниці дохідностей;
- зниження ставок ФРС;
- ціни на золото;
- індикатор Баффета.

1. Інверсія кривої різниці дохідності (опускання кривої нижче нульової лінії) може спостерігатися в будь-яких активах. При розгляді зміни різниці

дохідностей довго- і короткострокових облігацій подібне явище стає передвісником рецесії, яка наближається. На рис. 2.1 наведено принципову схему виникнення інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій казначейства США.

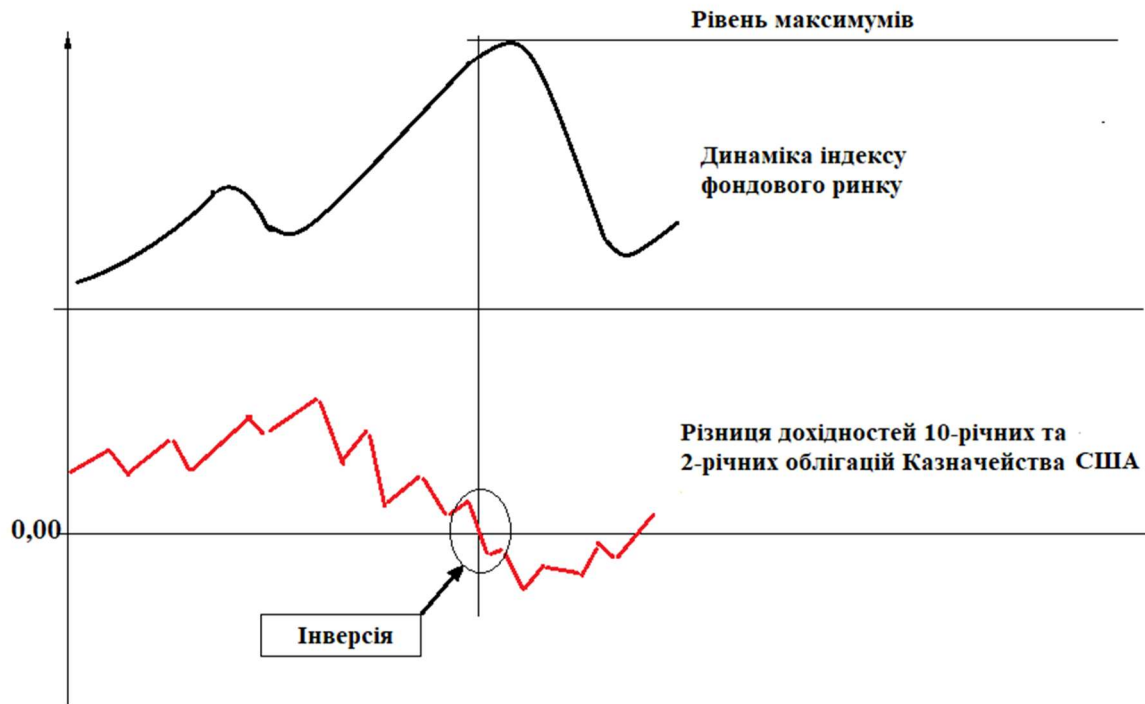


Рис. 2.1. Схема виникнення інверсії

Джерело: побудовано автором.

Сенс індикатора полягає в тому, що в умовах стабільно функціонуючої економіки на боргових ринках довгострокові облігації мають вищу дохідність, ніж короткострокові. Це цілком зрозуміло: оцінити ризик несплати боргів, наприклад, за тримісячними чи однорічними облігаціями значно простіше, ніж оцінити ті самі ризики на горизонті 10-30 років. Тому прибутковості за короткостроковими облігаціями за нормальних умов будуть нижчими, ніж прибутковості за довгостроковими облігаціями. Відповідно, крива різниці перебуватиме в зоні вище нуля (рис. 2.1, ліва частина нижнього графіка, до моменту інверсії).

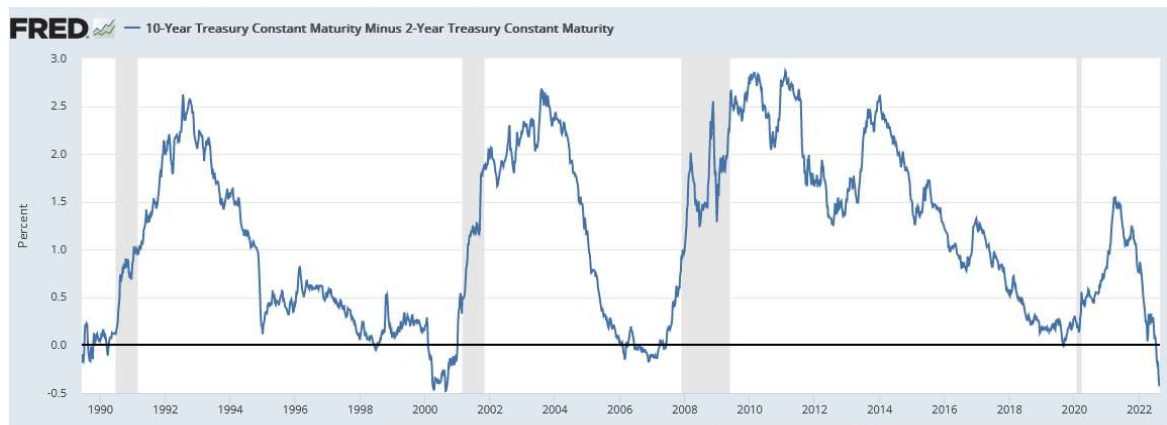
Напередодні кризи (ділянка верхнього графіка на рис. 2.1 поблизу максимумів) більшість інвесторів відчують підвищення ризиків в економіці та розпочинають продаж короткострокових облігацій. При масових продажах короткострокових облігацій відбувається різке перевищення пропозиції над попитом і їх ціна падає, а прибутковість зростає. Відповідно, різниця дохідностей десяти- і дворічних облігацій поступово зменшується. Коли дохідність короткострокових облігацій стає вищою за дохідність довгострокових, відбувається інвертування кривої, тобто опускання нижче нульової лінії, в негативну зону (момент інверсії на рис. 2.1 позначено овалом). При цьому інвестори, як правило, виводять капітал або в кошти, або в довгострокові облігації, зокрема десятирічні, що може сприяти збільшенню їхньої ринкової вартості та подальшому зниженню прибутковості.

На рис. 2.2 відображено зміну різниці між дохідностями десяти- та дворічних облігацій казначейства США за період з кінця 1989 по середину серпня 2022 р. Сіримі вертикальними смугами на графіку виділено періоди зафіксованих рецесій в економіці США. Отже, інверсія передувала всім економічним рецесіям США, що мали місце в аналізованій період. На рисунку також видно, що рецесія починалася не відразу після факту фіксації інверсії.

Так, у 1990 р. інверсія відбулася 08.03.1990 р., а початок рецесії було зафіксовано майже через 4 місяці (02.07.1990 р.). Після інверсії 10.06.1998 р. рецесії не було. Але невдовзі після інверсії було зафіксовано досить глибоке падіння індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 (на 19%) внаслідок Азіатсько-Тихоокеанської фінансової кризи 1997-1998 рр. Як зазначено вище, до рецесії економіки США ця криза не призвела, але негативно позначилася на стані фондового ринку.

Із моменту фіксації інверсії 02.02.2000 р. минуло більше року (13 місяців) до початку рецесії в економіці, яка була зафіксована 02.03.2001 р. Після цього було шість інверсій поспіль через невеликі проміжки часу: 27.12.2005 р., 21.01.2006 р., 21.03.2006 р., 08.06.2006 р., 02.05.2007 р., 30.05.2007 р. Але лише

30.11.2007 р. була зафіксована рецесія, яка виявилася початком глибокої фінансової кризи 2008-2009 рр. (через 2 роки після першої інверсії та через 6 місяців після другої). Наступна інверсія відбулася 27.08.2019 р., після якої через деякий час було зафіксовано рецесію, що розпочалася 03.02.2020 р. (через 5 місяців).



*Сірим кольором позначено періоди рецесії в економіці США.

Рис. 2.2. Динаміка різниці між дохідностями десяти- та дворічних казначейських облігацій США за періоди:

А – з 01.01.1989 р. до 31.08.2022 р.;

В – з 01.05.2019 р. до 31.08.2022 р.

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [99].

Останні дві інверсії, зафіксовані в аналізованій період часу, відбулися у 2022 р.: перша – 01.04.2022 р. і друга – 07.07.2022 р. На момент здійснення дослідження різниця в прибутковості між десяти- та дворічними облігаціями

казначейства США все ще перебуває в негативній зоні, що свідчить про велику вірогідність рецесії або навіть кризи, які наближаються. Але момент настання кризових явищ за допомогою індикатора інверсії прогнозувати неможливо.

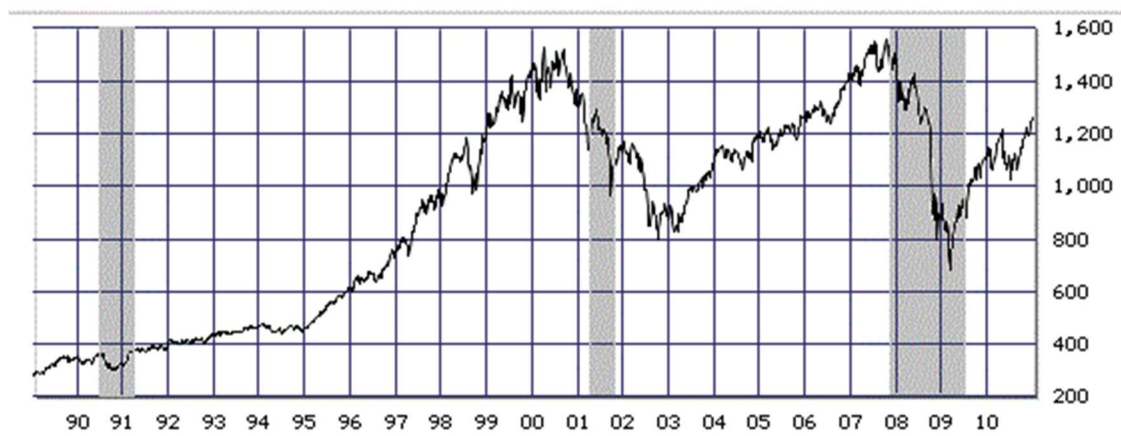
Таким чином, інверсія кривої прибутковості різниці дохідностей – це досить надійний індикатор рецесії, яка наближається, але він не визначає момент часу, коли має початися рецесія, і не здатен прогнозувати її тривалість. Важливо також відзначити, що фондовий ринок не починає відразу знижуватися при настанні рецесії. На рис. 2.3 наведено графік динаміки індексу фондового ринку Standard & Poor's-500, на якому відзначено моменти початку та завершення рецесій.

У трьох випадках із чотирьох, відображених на графіках, фондовий ринок дуже швидко реагує на факт настання рецесії. Так, під час рецесії 1990-1991 рр. (з 02.07.1990 р. по 01.03.1991 р.) падіння ринку розпочалося 18.07.1990 р. (тобто через два тижні після фіксації факту початку рецесії) зі значення індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 : 370 пунктів. Зниження індексу тривало до 11.10.1990 р. до 296 пунктів (за підсумками падіння індекс знизився на 20,0%).

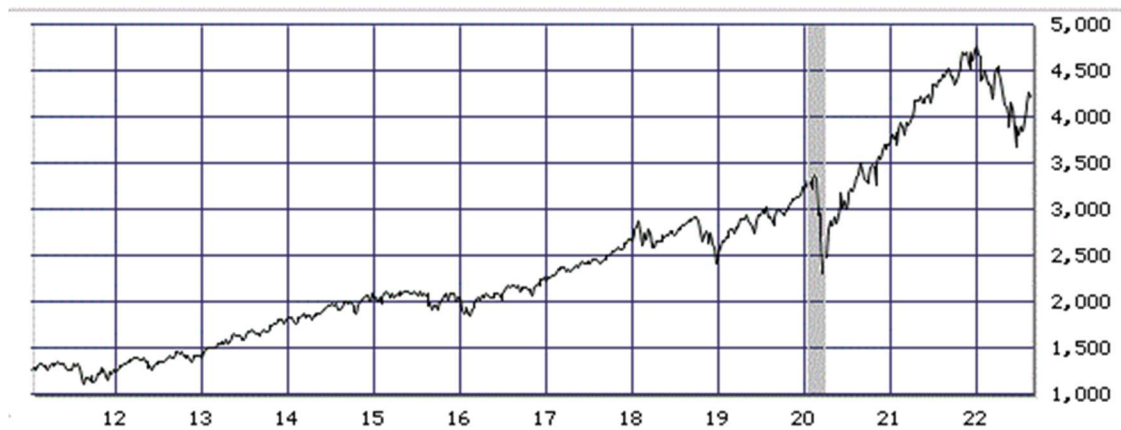
У 2000 р. падіння фондового ринку почалося 01.09.2000 р. зі значення індексу Standard & Poor's-500 : 1520 пунктів. Це відбулося після інверсії 02.02.2000 р., але до фіксації факту рецесії (02.03.2001 р. – 01.11.2001 р.). Падіння ринку тривало до 23.07.2002 р. до значення індексу 800 пунктів. За весь час низхідної тенденції з вересня 2000 р. до липня 2002 р. індекс фондового ринку Standard & Poor's-500 втратив 47,4%. Цей випадок відрізняється від інших розглянутих тим, що ринок почав зниження ще за півроку до того, як було зафіксовано факт рецесії (падіння почалося 01.09.2000 р., а початок рецесії зафіксовано 02.03.2001 р.).

Падіння ринку під час фінансової кризи 2008-2009 рр. розпочалося 09.10.2007 р. зі значення індексу Standard & Poor's-500 : 1560 пунктів і тривало

до 09.03.2009 р. За весь час падіння індекс втратив 56,8% свого значення, знизившись із 1565 до 676 пунктів.



А



В

*Сірим кольором позначено періоди рецесії в економіці США.

Рис. 2.3. Динаміка індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 за періоди:
А – з 01.01.1989 р. по 31.12.2010 р.; В – з 01.01.2011 р. до 31.08.2022 р.

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-сайту [66].

Падіння фондового ринку у 2020 р. розпочалося 19.02.2020 р. зі значення індексу Standard & Poor's-500 : 3380 пунктів. Це сталося за 2 тижні після фіксації факту початку рецесії (03.02.2020 р. – 01.04.2020 р.). Індекс опустився до значення 2240 пунктів (23.03.2020 р.), втративши 33,7%.

У табл. 2.1 узагальнено результати зіставлення фактів інверсії, настання рецесії, початку і тривалості падіння фондового ринку.

Таблиця 2.1

**Зіставлення фактів фіксації інверсії з настанням рецесії в економіці
США та початком і тривалістю падіння фондового ринку США**

№	Дата фіксації інверсії кривої різниці прибутковостей	Дати рецесії/ тривалість рецесії, місяців	Час, що минув з моменту інверсії до початку рецесії, місяців	Дати початку, завершення і тривалість падіння фондового ринку	Час, що минув від початку рецесії до початку падіння фондового ринку, місяців	Час, що минув з моменту інверсії до початку падіння фондового ринку, місяців	Відсоток втрат індексу Standard & Poor's-500 за час падіння
1	08.03.1990	02.07.1990–01.03.1991	3,75	18.07.1990–11.10.1990; 2,75 місяця	0,5	4,3	20,0
2	10.06.1998	-	-	21.07.1998–31.08.1998 1,3 місяця	-	1,3	19,0
3	02.02.2000	02.03.2001–01.11.2001	13	01.09.2000–23.07.2002; 22,75 місяця	- 6	7	47,4
4	27.12.2005 31.01.2006 08.06.2006 02.05.2007 30.05.2007	30.11.2007–03.06.2009	23/6	09.10.2007–09.03.2009; 17 місяців	- 1,75	21,5 / 4,75	56,8
5	27.08.2019	03.02.2020–01.04.2020	5,25	19.02.2020–23.03.2020; 1,2 місяця	0,5	5,5	33,7
6	01.04.2022 07.07.2022	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Джерело: складено автором за матеріалами власних досліджень та з використанням даних [87].

Інверсія кривої різниці прибутковості між десяти- та дворічними казначейськими облігаціями США, як правило, супроводжується рецесією в економіці та, як наслідок, глибокими падіннями індексу фондового ринку Standard & Poor's-500. При цьому факт настання рецесії не є критично важливою інформацією для інвестування, оскільки:

у трьох випадках із п'яти, або в 60% (стовпець 6 табл. 2.1), падіння ринку починається до настання рецесії або взагалі не пов'язане з нею (рядок 2 табл. 2.1);

згідно з визначенням рецесії (зниження номінального ВВП два квартали поспіль) факт її настання може бути встановлений лише через півроку після того, як рецесія вже розпочалася. Отже, навіть у тих випадках, коли падіння фондового ринку почалося після настання рецесії (рядки 3 і 4 табл. 2.1), інвесторам про факт настання стане відомо, як мінімум, через півроку після того, як рецесія вже почалася, а отже, інвестиційні рішення, засновані на факті настання рецесії, ані формувати, ані приймати вже буде неможливо.

Для того щоб інвестори мали можливість заздалегідь формувати інвестиційну тактику, доцільно використовувати індикатор інверсії різниці кривої дохідностей не в класичному його вигляді, тобто для визначення можливого настання рецесії, а для більш практичних цілей, тобто для завчасного попередження про можливе падіння фондового ринку.

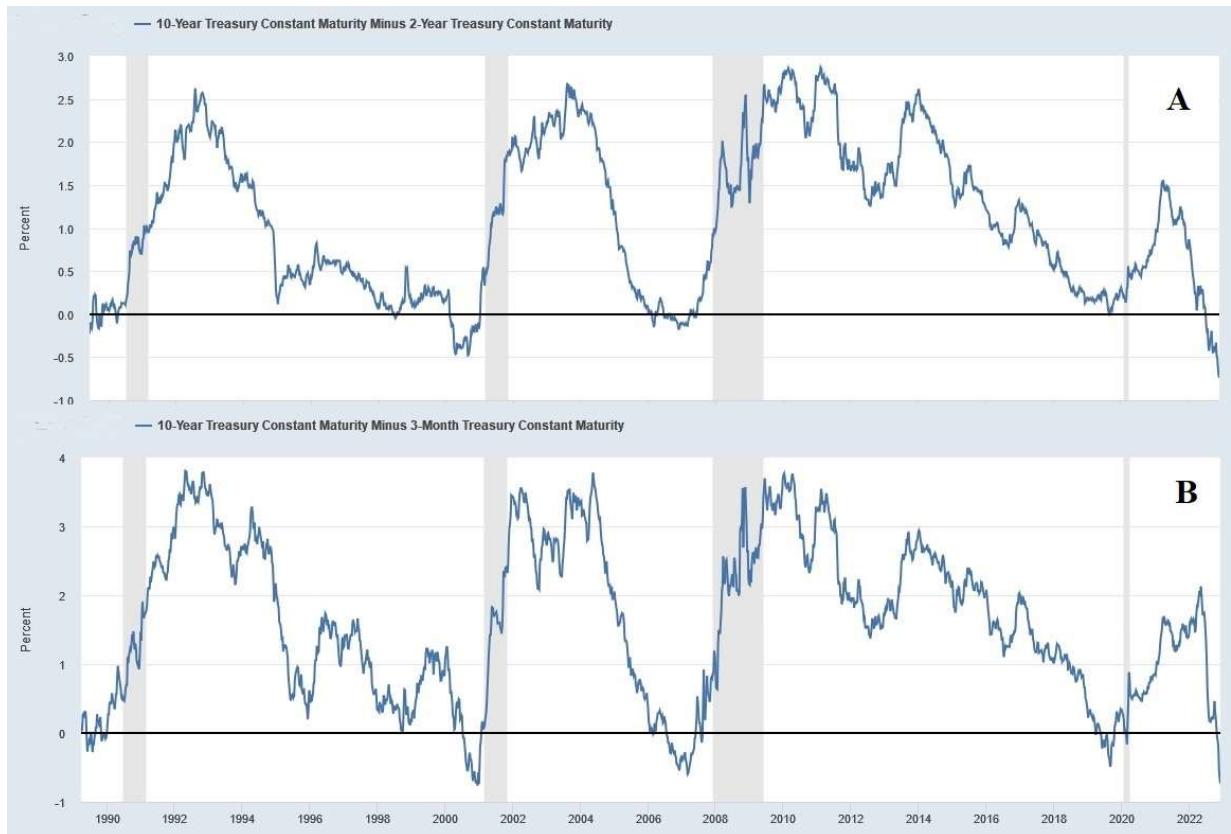
У профільній літературі [64, 107, 199 та ін.] та на деяких офіційних інформаційних сайтах [100], крім розглянутої комбінації облігацій із десяти- та дворічними дохідностями використовується також така: десятирічні та тримісячні облігації. У зв'язку з цим певний науковий інтерес становить моніторинг результативності індикатора інверсії різниці дохідності облігацій і такої комбінації строків погашення.

На рис. 2.4 наведено динаміку обох варіантів кривої різниці дохідностей: А – крива різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій; В – крива різниці дохідностей десятирічних і тримісячних облігацій за період з 01.01.1989 р. по 31.12.2022 р.

Незважаючи на візуальну схожість динаміки обох представлених варіантів, між ними є істотна різниця. Детальний аналіз графіків дозволяє точно встановити дати виникнення та сам факт інверсії (табл. 2.2).

Більш стабільних результатів прогнозування майбутнього падіння фондового ринку можна досягти із застосуванням індикатора інверсії кривої різниці дохідностей десяти- і дворічних казначейських облігацій США. Індикатор інверсії різниці кривої прибутковості десятирічних і тримісячних облігацій показує нестабільні результати. Так, він може генерувати сигнали

попередження як від 14,5 місяця до початку падіння фондового ринку (рядок 4 табл. 2.2), так і через 2 місяці після того, як падіння вже розпочалося (рядок 2 табл. 2.2).



*Сірим кольором позначено періоди рецесій в економіці США.

Рис. 2.4. Динаміка різниці між дохідностями: А – десяти- та дворічних казначейських облігацій США; В – десятирічних і тримісячних казначейських облігацій США за період з 01.01.1989 р. до 31.12.2022 р.

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [99].

Таким чином, застосування індикатора інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій є кращим. Незважаючи на те що в деяких випадках він генерує сигнали попередження занадто рано (рядок 4 табл. 2.2), він у жодному з розглянутих випадків не подав сигналу, що запізнився, тобто такого, який би надійшов вже після того, як падіння на ринку почалося, а отже, приймати будь-які інвестиційні рішення вже було б пізно. У

середньому цей індикатор формував сигнали за 4-6 місяців до початку падіння фондового ринку, і цього часу цілком достатньо, щоб вжити необхідних заходів щодо захисту інвестиційного портфеля. Через це в подальших дослідженнях щодо застосування інверсії кривої різниці дохідностей використано саме таку комбінацію облігацій, тобто десяти- та дворічні.

Таблиця 2.2

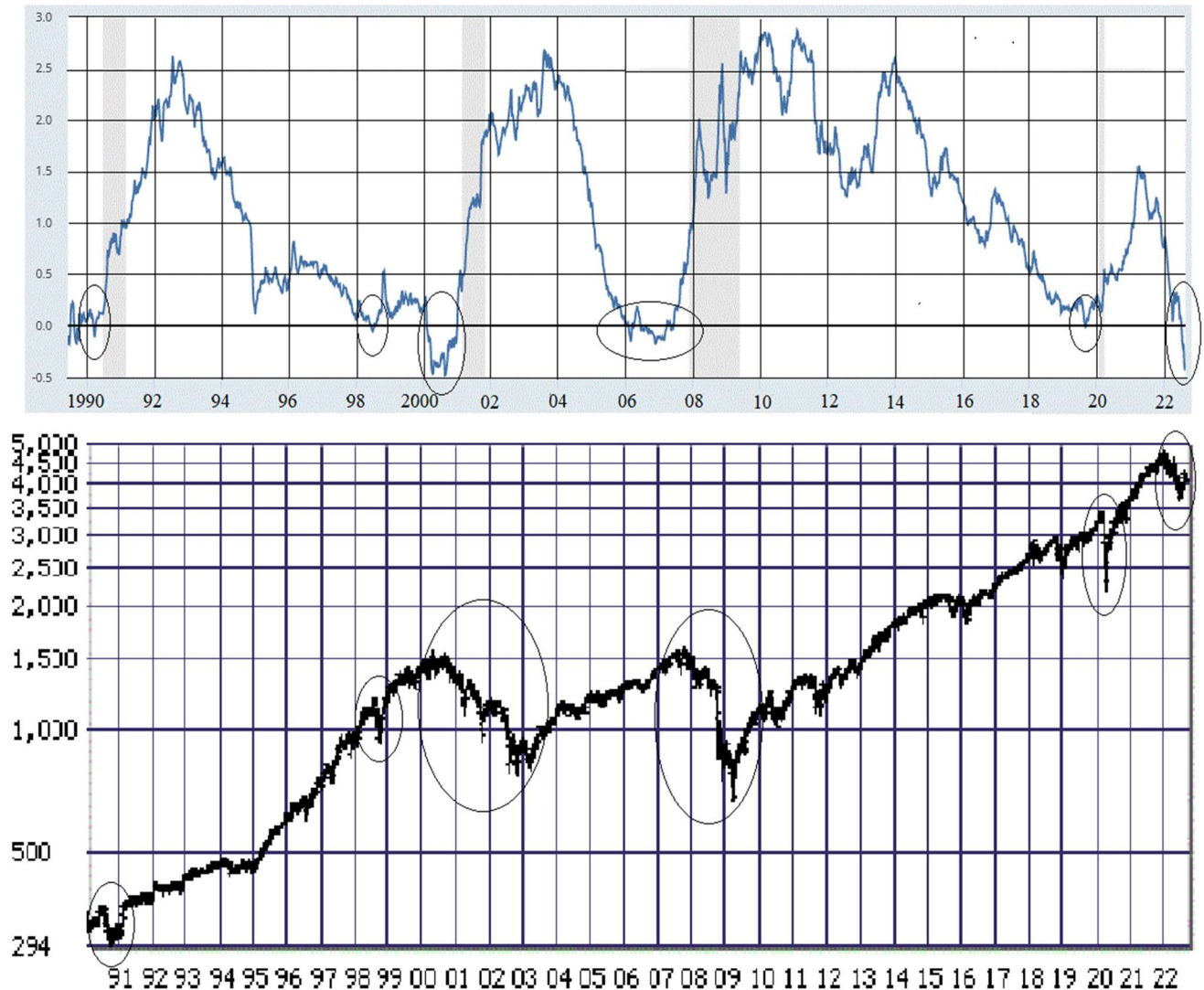
Зіставлення фактів фіксації інверсії кривої різниці прибутковості облігацій із різними термінами погашення з початком і тривалістю падіння фондового ринку США

№	Дата фіксації інверсії кривої різниці дохідностей		Дати початку, завершення і тривалість падіння фондового ринку	Час, що минув від моменту інверсії до початку падіння фондового ринку США, місяців	
	10- та 2-річних казначейських облігацій	10-річних і 3-місячних казначейських облігацій		10- та 2-річних казначейських облігацій	10-річних і 3-місячних казначейських облігацій
1	08.03.1990	03.11.1989	18.07.1990 – 11.10.1990; 2,75 місяця	4,3	8,5
2	10.06.1998	25.09.1998	21.07.1998 – 31.08.1998 1,3 місяця	1,3	-2
3	02.02.2000	14.07.2000	01.09.2000 – 23.07.2002; 22,75 місяця	7	1,5
4	27.12.2005 31.01.2006 08.06.2006 02.05.2007 30.05.2007	28.07.2006 27.07.2007	09.10.2007 – 09.03.2009; 17 місяців	21,5 20,3 16,0 5,25 4,75	14,5 2,5
5	27.08.19	29.03.2019 31.05.2019 21.02.2020	19.02.2020 – 23.03.2020; 1,2 місяця	5,5	10,75 8,75 0
6	01.04.2022 07.07.2022	28.10.2022	н/д	н/д	н/д

Джерело: складено автором.

На рис. 2.5 наведено 2 графіки, на яких можна простежити результати зіставлення фактів фіксації інверсії з настанням рецесії в економіці США та початком і тривалістю падіння фондового ринку США. Верхній графік

відображає динаміку різниці між дохідностями десяти- та дворічних казначейських облігацій США за період з 01.01.1989 р. по 31.08.2022 р. Моменти інверсії нульової лінії позначено овалами.



*На верхньому графіку овалами позначено інверсії кривої дохідності, сірим кольором – рецесії в економіці США.

На нижньому графіку овалами позначено значні падіння фондового ринку.

Рис. 2.5. Зіставлення фактів фіксації інверсії з настанням рецесії в економіці США та початком і тривалістю падіння фондового ринку США

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-сайтів [66; 99].

На цьому графіку вертикальними сірими смугами відзначено початок і завершення рецесій в економіці США. На нижньому графіку в

логарифмічному масштабі представлено динаміку індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 за той самий період часу. Значні падіння індексу відзначено на графіку овалами. Не після кожної інверсії настає падіння фондового ринку, але кожному падінню передуює інверсія. Момент початку падіння ринку настає не одразу, а через певний час (у середньому 4-7 місяців, див. табл. 2.2). Для більш точного визначення цього моменту слід використовувати додаткові аналітичні інструменти.

Таким чином, при здійсненні інвестування цінним інструментом може бути інверсія кривої різниці доходності між десяти- та дворічними облігаціями казначейства США, але з урахуванням таких особливостей:

- інверсія кривої різниці доходностей не завжди є передвісником падіння фондового ринку, що наближається;
- інверсія кривої доходностей не дозволяє точно прогнозувати момент початку падіння фондового ринку – можна лише приблизно визначити настання цієї фази (4-7 місяців).

2. Зниження ставок ФРС

Для підтримки та підвищення економічної активності в реальному секторі ФРС США зазвичай використовує помірне зниження процентної ставки. У довгостроковій перспективі цей захід значно збільшує активність не тільки в реальному, але і в фінансовому секторі, сприяючи поступовому утворенню «фінансових бульбашок». Тому тривале утримання ставки на низькому рівні має підвищувати ризики «схлопування» таких бульбашок. Так, наприклад, сталося восени 2007 р., коли лопнула бульбашка на ринку нерухомості, що призвело до глибокої світової фінансової кризи 2008-2009 рр.

На рис. 2.6 наведено графіки зміни ставок ФРС у період із 1990 по серпень 2022 р., а на рис. 2.7 – з 2016 по вересень 2022 р. Ставка ФРС упродовж багатьох років (з 2009 по 2017 р.) перебувала на рівні, близькому до нуля (0,25 %). Проте протягом цього періоду ринок кілька разів демонстрував як глибокі падіння (у травні – липні 2010 р. індекс Standard & Poor's-500 знизився на 15,5%; липні – серпні 2011 р. – на 17; липні 2015 р. – лютому 2016 р. – на 12,7;

вересні – грудні 2018 р. – на 17,4; лютому – березні 2020 р. – на 32%), так і фази доволі значного зростання (у березні 2009 р. – квітні 2010 р. – індекс Standard & Poor's-500 зріс на 81%; вересні 2011 р. – березні 2015 р. – на 87; лютому 2016 р. – вересні 2018 р. – на 57,5; березні 2020 р. – грудні 2021 р. – на 106%).

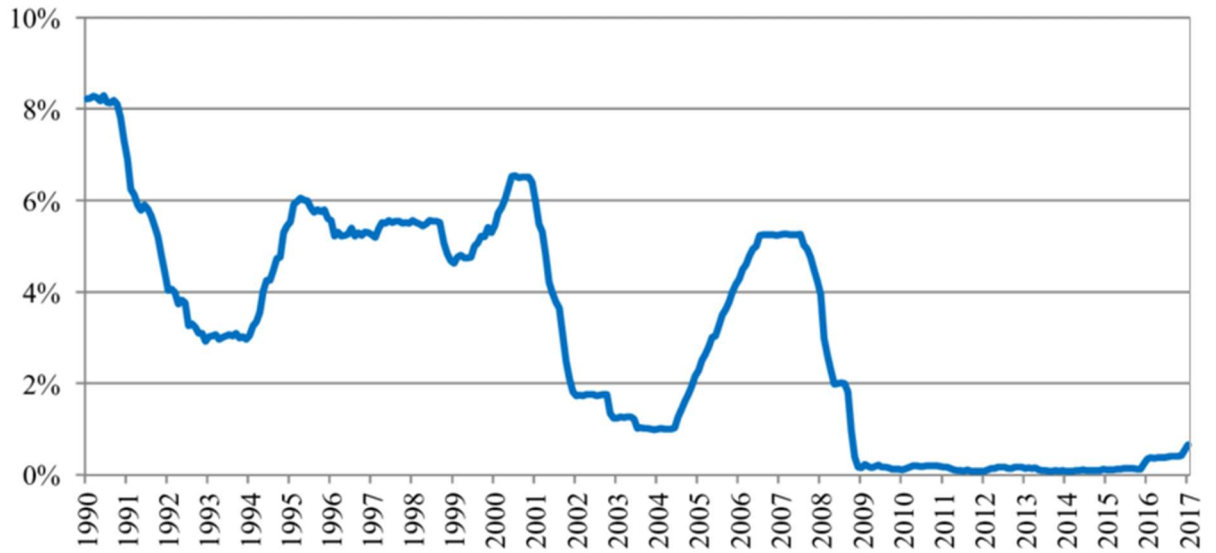
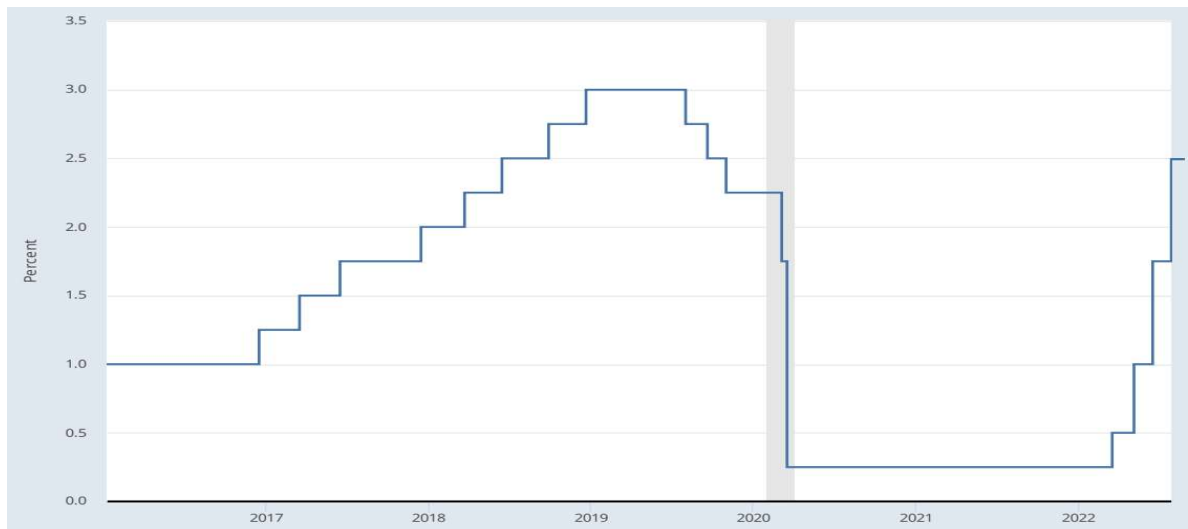


Рис. 2.6. Зміна відсоткової ставки ФРС у період із 1990 по 2017 р.

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-ресурсів [193, 199].



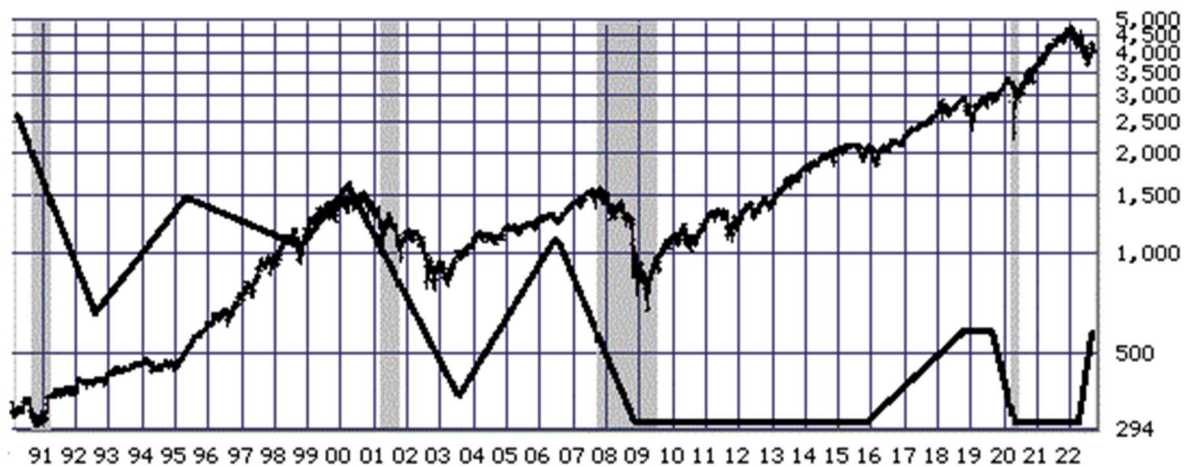
*Сірим кольором позначено період, що відповідає падінню фондового ринку в лютому-березні 2020 р.

Рис. 2.7. Зміна відсоткової ставки ФРС у період із 2016 р. по вересень 2022 р.

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [101].

Перший цикл підвищення ставок за останні 15 років відбувся з 2017 по 2020 р., а наступний розпочався у березні 2022 р. Зазвичай цей захід здійснюється дуже обережно, оскільки він прямо пропорційно пов'язаний із вартістю обслуговування державного боргу США: чим вищі відсоткові ставки, тим вища вартість обслуговування боргу, який за останні кілька років зростав у гіперболічних пропорціях. Так, 02.02.2022 р. обсяг державного боргу США перевищив історичну позначку 30 трлн дол. США та продовжує зростати (станом на вересень 2023 р. розмір державного боргу США становив вже 33,17 трлн USD [211]). Ключова ставка останні два десятиліття змінювалася в досить вузькому коридорі, й використовувати її надалі як такий самий ефективний інструмент, яким вона була в минулому столітті, наразі дуже проблематично [139].

На рис. 2.8 наведено динаміку індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 за період із 1990 по серпень 2022 р. із накладеними на графік періодами змін відсоткової ставки ФРС.



*Чорна ламана лінія – динаміка зміни відсоткових ставок ФРС; сірим кольором позначено періоди рецесії.

Рис. 2.8. Динаміка індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 у період із 1990 р. по вересень 2022 р. (логарифмічний масштаб)

Джерело: побудовано автором із використанням даних [66; 171].

Останні 5 років фондовий ринок зростав дуже швидкими темпами. Тому якщо розглядати графік динаміки індексу Standard & Poor's-500 за тривалий

період часу, то візуальна оцінка динаміки засвідчить, що зміни в його динаміці в більш ранні періоди були незначними. Щоб усунути цей недолік, графік динаміки індексу Standard & Poor's-500 на рис. 2.8 побудовано в логарифмічному масштабі.

Кожній рецесії, що мала місце в економіці США в період між 1990 і вереснем 2022 р., передував цикл початку підвищення відсоткових ставок. Проміжок часу від початку циклу зниження ставок і до початку зареєстрованої рецесії дуже різний: від 2 (рецесії 2001 та 2007-2009 рр.) до 13 місяців (рецесія 1990 р.). Тому прогнозувати очікувану дату початку рецесії тільки за фактом початку кампанії зниження процентних ставок неможливо. Єдине, що можна припускати з високою імовірністю, – це те, що якщо ФРС розпочала цикл зниження відсоткових ставок, то в недалекому майбутньому можна очікувати на рецесію в економіці США та, як наслідок, падіння фондового ринку.

Слід звернути увагу на той факт, що графік на рис. 2.8 суперечить відомій моделі взаємозалежності фази фондового ринку від політики ФРС щодо регулювання ключової відсоткової ставки, яку описано М. Хаертфельдером. В моделі задіяно лише два параметри: рух відсоткових ставок і динаміка фондового ринку [18; с.197-198]. Принцип функціонування моделі схематично відображено на рис. 2.9.

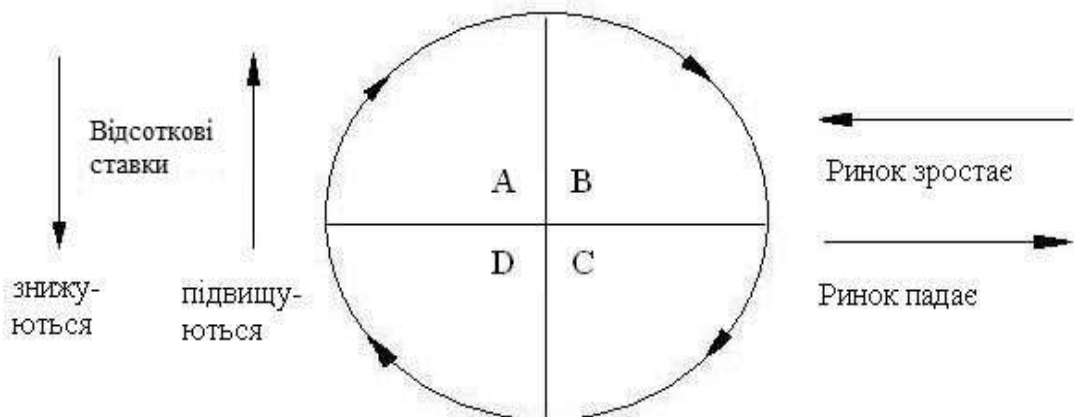
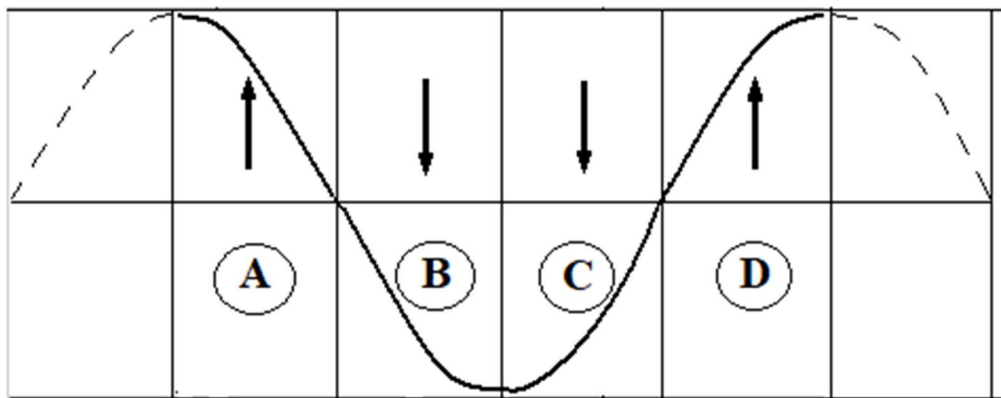


Рис. 2.9. Циклічна модель визначення фази фондового ринку

Джерело: [18; с. 198].

Повний цикл фондового ринку зображений у вигляді кола, рух яким здійснюється за годинниковою стрілкою. Цикл починається із сектора А, який відповідає фазі зниження фондового ринку та підвищення відсоткових ставок. Це цілком відповідає положенням економічної теорії. Чим вища відсоткова ставка, тим вищими будуть кредитні відсотки, що спричиняє зниження ділової активності та зниження ринку акцій. Наступна фаза (сектор В) відповідає зниженню відсоткових ставок водночас із падінням фондового ринку. Подібна ситуація спостерігалася на фондових ринках Японії в останньому десятилітті минулого століття, Західної Європи та США з 2001 по 2003 р., із жовтня 2007 по січень 2009 р. і в лютому – березні 2020 р.

У наступній фазі (сектор С) відбувається падіння відсоткових ставок з одночасним зростанням фондового ринку. Ця ситуація змінюється в останній, четвертій фазі (сектор D), коли ринок продовжує підвищуватися, але відсоткові ставки вже теж починають збільшуватися. Циклічну модель визначення фази ринку, зображену на рис. 2.9, можна подати у дещо зміненому вигляді (рис. 2.10).



*Літерами А, В, С і D позначено фази фондового ринку, що відповідають секторам моделі, зображеної на рис. 2.9.

Стрілками на графіку (↑, ↓) позначено напрямок зміни базової відсоткової ставки.

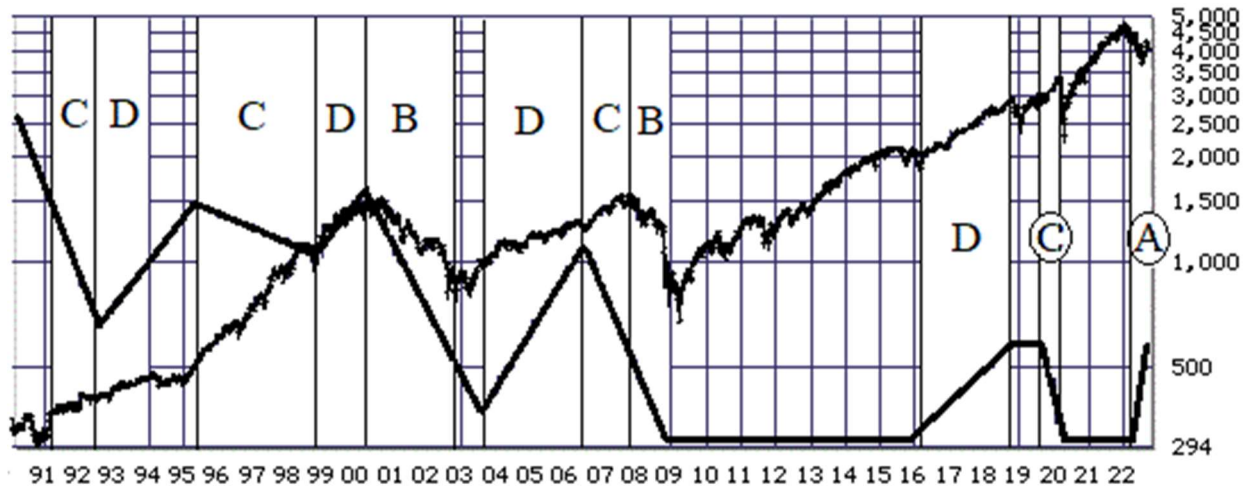
Рис. 2.10. Циклічна модель М. Хаертфельдера визначення фази фондового ринку

Джерело: побудовано автором на основі роботи [18].

За твердженням авторів моделі, її дуже корисною властивістю є жорстка послідовність фаз, а також те, що жодна з них не може бути пропущена. Тобто

в циклі фондового ринку завжди матиме місце фаза, що відповідає періоду підвищення відсоткових ставок з одночасним зростанням фондового ринку (сектор D). За спостереженнями М. Хаертфельдера тривалість цієї фази становила від 6 до 12 місяців.

При накладанні описаних фаз на графік, представлений на рис. 2.8, одержано графік на рис. 2.11.



*Чорна ламана лінія – динаміка зміни відсоткових ставок ФРС;
літерами А, В, С і D позначено фази ринку, що відповідають однойменним секторам моделі Хаертфельдера.

Рис. 2.11. Динаміка індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 у період із 1990 р. по вересень 2022 р. (логарифмічний масштаб)

Джерело: побудовано автором із використанням даних [66; 171].

Ситуація, коли період підвищення відсоткових ставок збігається зі стадією зростання фондового ринку (на рисунку ця фаза позначена літерою D), повторюється кілька разів, причому ця фаза триває досить довго: від одного до двох із половиною років. Такий стан речей певною мірою суперечить загально визнаній теорії, яка заперечує одночасне співіснування високих відсоткових ставок і зростання фондового ринку. Однак практика свідчить, що така ситуація цілком можлива, і відома теорія має бути переглянута за умов сучасної економіки.

Значно більшою проблемою є порушення послідовності фаз, про яке йдеться у моделі Хаертфельдера. Як зазначено вище, модель заснована на жорсткій послідовності всіх фаз і на тому, що жодна з них не може бути пропущена. Практика не підтверджує справедливості цього твердження. Як видно з рис. 2.11, за весь досліджуваний період не було жодного відрізка часу, коли можна було б зафіксувати послідовне настання фаз від А до D. Тобто замість послідовності, передбаченої моделлю (А – В – С – D – А – В – С – D і т.д.), має місце нерегулярне настання фаз, а саме: С – D – невизначеність – С – D – В – невизначеність – D – С – В – невизначеність і т.д.



Рис. 2.12. Зміна відсоткової ставки ФРС у період із 1963 р. по вересень 2022 р.

Джерело: [111].

Очевидно, що модель, яка працювала за старої, традиційної економіки, недоцільно використовувати в сьогоденних умовах. До початку 1990-х років відсоткова ставка змінювалася в діапазоні від 3 до 18% і більше (рис. 2.12). Саме за таких умов розроблено модель Хаертфельдера. Для нової економіки характерні низькі чи дуже низькі значення відсоткової ставки. Досить тривалі періоди (з грудня 2008 р. по листопад 2015 р. і з березня 2020 р. до березня 2022 р.) значення відсоткової ставки трималися на незмінному рівні, близькому до нуля, і становили 0,25%. У таких ситуаціях значимість інструменту «зміна відсоткової ставки» щодо впливу на поживлення або

охолодження економіки була вкрай низькою. Саме цей чинник і став основною причиною того, що дана модель не працює в сучасних умовах або, точніше, не працювала до березня 2022 р., коли ФРС розпочала черговий цикл підвищення відсоткової ставки.

3. Ціни на золото

Досить часто ціни на золото розглядають як індикатор зміни фаз економічного циклу, оскільки за багато років своєї історії як інвестиційного інструменту золото набуло статусу «захисного активу», або активу «тихої гавані». Інвестори починають збільшувати присутність золота у своїх портфелях, коли очікують наближення турбулентності на ринках. Відповідно, напередодні кризи та на початкових її етапах ціна на золото зазвичай зростає. І навпаки, за часів пожвавлення економіки, коли починається фаза підйому економічного циклу, ціни на золото починають знижуватися, оскільки інвестори перекладають кошти з активів «тихої гавані» в акції компаній, пов'язаних із бізнесом. Попит на золото зменшується, а отже, його ціна також знижується.

На рис. 2.13 наведено динаміку змін цін на золото з 1990 р. по вересень 2022 р.

Перед рецесіями 2007-2009 рр. і 2020 р. ціни на золото починали зростати:

- за 3 місяці до рецесії 30.11.2007 р. – 03.06.2009 р. ціни на золото вийшли із зони консолідації 580-680 дол. США за 1 унцію, в якій перебували майже півтора року (з травня 2006 р. до вересня 2007 р.), і до початку рецесії зросли до 800 дол. США, або на 17%;

- за 8 місяців до рецесії 03.02.2020 р. – 01.04.2020 р. ціни на золото стали різко зростати, вирвавшись із тривалого періоду горизонтальної тенденції (з грудня 2013 р. по червень 2019 р.) і до моменту початку рецесії зросли з 1340 до 1580 дол. США, або на 18%.



*Сірим кольором позначено періоди зареєстрованих рецесій в економіці США.

Рис. 2.13. Динаміка цін на золото з 1990 р. по вересень 2022 р.,
дол. США / унція

Джерело: побудовано автором із використанням даних інтернет-ресурсу [117].

Слід відзначити, що перед рецесіями 1990-1991 та 2001 рр. зростання цін на золото зафіксовано не було. Отже, зміну ціни на золото не можна вважати надійним індикатором. Міркування про те, що в передчутті кризи інвестори починають поступово скуповувати золото, є абсолютно зрозумілими, але, як показує практика, таке явище на ринках спостерігається не зі 100-відсотковою імовірністю. Тому при фіксації на ринку різкого чи помірно-різкого зростання цін на золото можна припустити наближення рецесії, але для формування більш точних прогнозів необхідно використовувати й інші аналітичні інструменти.

4. Індикатор В. Баффета

В. Баффет популяризував цей індикатор ще у 2001 р. Сенс індикатора полягає в тому, щоб порівнювати значення відношення суми вартості всіх акцій публічних компаній до валового національного продукту (ВНП), виражене у відсотках, із контрольними цифрами. За результатами порівняння В. Баффет визначає, наскільки переоцінений чи недооцінений ринок акцій.

У 2001 р. науковець пропонував використовувати у формулі розрахунку значення ВВП, але в останнє десятиліття при розрахунку індикатора В. Баффета інвестори почали застосовувати значення ВВП, оскільки ці величини практично не відрізняються за значенням (відмінність зазвичай становить дещо більше 1%). Отже, у загальному вигляді формула для розрахунку базової величини індикатора В. Баффета (ІБ) має такий вигляд:

$$ІБ = (\text{Ринкова капіталізація всіх акцій США} / \text{ВВП}) \times 100\%.$$

Для інтерпретації одержаних результатів В. Баффет пропонує використовувати дані, наведені в табл. 2.3.

Таблиця. 2.3

Інтерпретація показань індикатора Баффета

Значення індикатора, %	Стан фондового ринку акцій
До 73	Значно недооцінений
Від 73 до 93	Дещо недооцінений
Від 93 до 114	Справедлива оцінка
Від 114 до 135	Дещо переоцінений
Більше 135	Значно переоцінений

Джерело: [74].

Станом на 05.09.2022 р. ринкова капіталізація всіх акцій США оцінена в 42,5 трлн дол. США, а обсяг ВВП – 25,0 трлн дол. США [117]. Відповідно, індикатор Баффета становить: $ІБ = (42,5 / 25,0) \times 100\% = 170\%$.

Інтерпретація одержаного показника згідно з даними табл. 2.3 свідчить про те, що фондовий ринок у даний час є значно переоціненим. Так, протягом кількох десятиліть індикатор Баффета коливається на рівні близько 100%. Його значення нижче 30% мало місце під час Великої депресії 1929-1939 рр. і ненадовго у 1982 р. Пікові ж показники простежувалися перед крахом ринку (і початком Великої депресії) у 1929 р., перед схлопуванням «бульбашки доткомів» у 2000 р. (150-155%) та наприкінці 2021 р. (205-215%). Одержане значення 170% перевищує всі піки індикатора до 2015-2016 рр.

На рис. 2.14 наведено динаміку значень індикатора Баффета за досить тривалий історичний період: із 1950 р. по вересень 2022 р. включно. На графік

за допомогою горизонтальних штрихових прямих нанесено рівні, що відповідають зазначеним у табл. 2.3. Літерами латинського алфавіту позначено зони стану фондового ринку акцій:

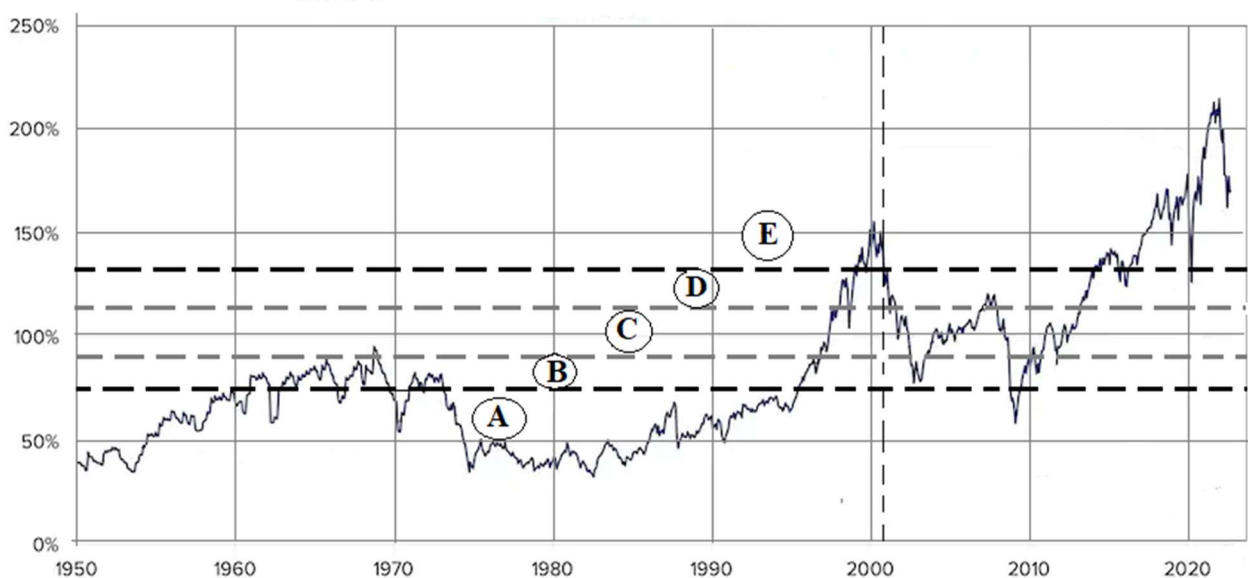
А – фондовий ринок значно недооцінений;

В – ринок дещо недооцінений;

С – справедлива оцінка ринку;

D – ринок дещо переоцінений;

Е – ринок значно переоцінений



*Горизонтальними штриховими прямими обмежено зони, стани фондового ринку; літерами А, В, С, D та Е позначено зони стану фондового ринку.

Вертикальною штриховою прямою відзначено рік публікації статті, у якій викладено теорію індикатора Баффета.

Рис. 2.14. Динаміка зміни значень індикатора Баффета
з 1950 р. по вересень 2022 р.

Джерело: побудовано автором на підставі даних [74].

Візуальний аналіз графіка свідчить, що із середини 1990-х років по другу половину 2000-х значення індикатора Баффета спочатку зростали від 60-70 до 150-155, а потім знову знижувалися до 60-70. Тобто фондовий ринок із стану значної недооцінки плавно переходив у стан певної недооцінки, далі –

справедливої оцінки, потім – певної переоцінки, і нарешті – у стан значної переоцінки. Після цього фондовий ринок проходив усі стадії у зворотному порядку.

Однак такий закономірний перехід зі стану до стану спостерігається лише в зазначений період. Увесь час із 1950 по середину 1990-х років фондовий ринок перебував лише у станах значної недооцінки та певної недооцінки. Що стосується більш сучасного періоду, то з середини 2010-х років по сьогодні ринок перебуває в станах або певної переоцінки, або значної переоцінки.

Оскільки описана ситуація викликає певний сумнів щодо справедливості тлумачення значень індикатора, здійснено додаткові дослідження. На рис. 2.15 наведено динаміку значень індикатора Баффета та індексу Доу-Джонса з 1950 р. по вересень 2022 р. включно.

В обох випадках має місце висхідна тенденція. Також слід відзначити, що пікам фондового ринку 1960-х років відповідають піки індикатора Баффета, які на той час мали максимальні значення на рівні 80-90%. Мінімумам фондового ринку 1980-х років відповідали мінімуми індикатора Баффета, які на той час мали мінімальні значення лише 35-40%. Привертає увагу той факт, що максимальним значенням індексу Доу-Джонса 1960-х років за часів значної переоцінки ринку відповідали значення індикатора 80-90%, що набагато нижче зазначених у табл. 2.3 (135% і вище).

Така значна розбіжність дозволяє припустити, що ринкові умови 1960-1970-х років відрізнялися від умов кінця 1990-х, коли В. Баффет популяризував свій індикатор і запропонував таблицю його інтерпретації. Відповідно значення індикатора, запропоновані В. Баффетом були актуальними для 1990 р. – початку 2000-х років, але є недоцільними для аналізу ринку 1960-х років та, відповідно, для сьогодення часу. Таким чином, дані табл. 2.3 потребують періодичного перегляду.

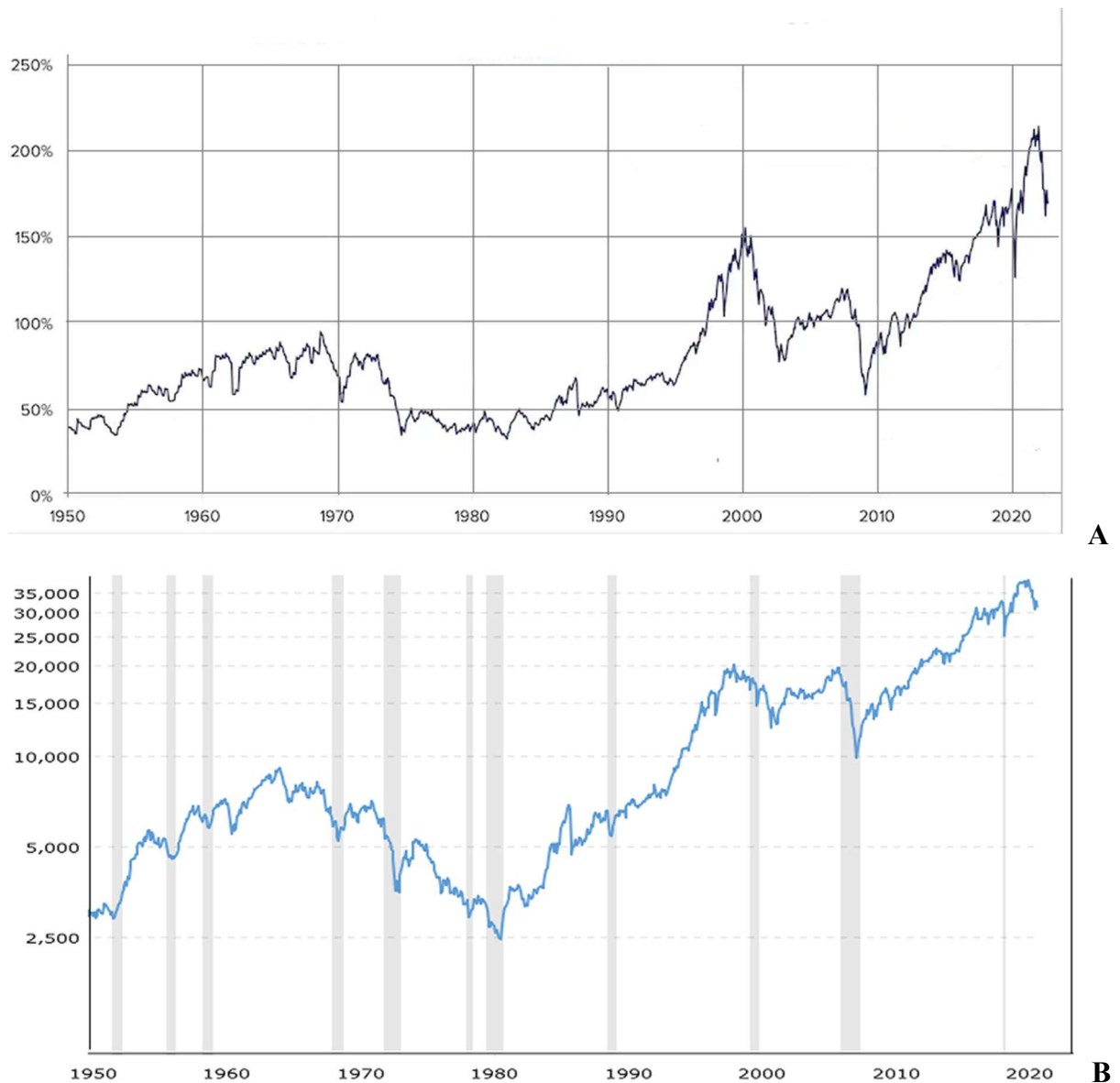


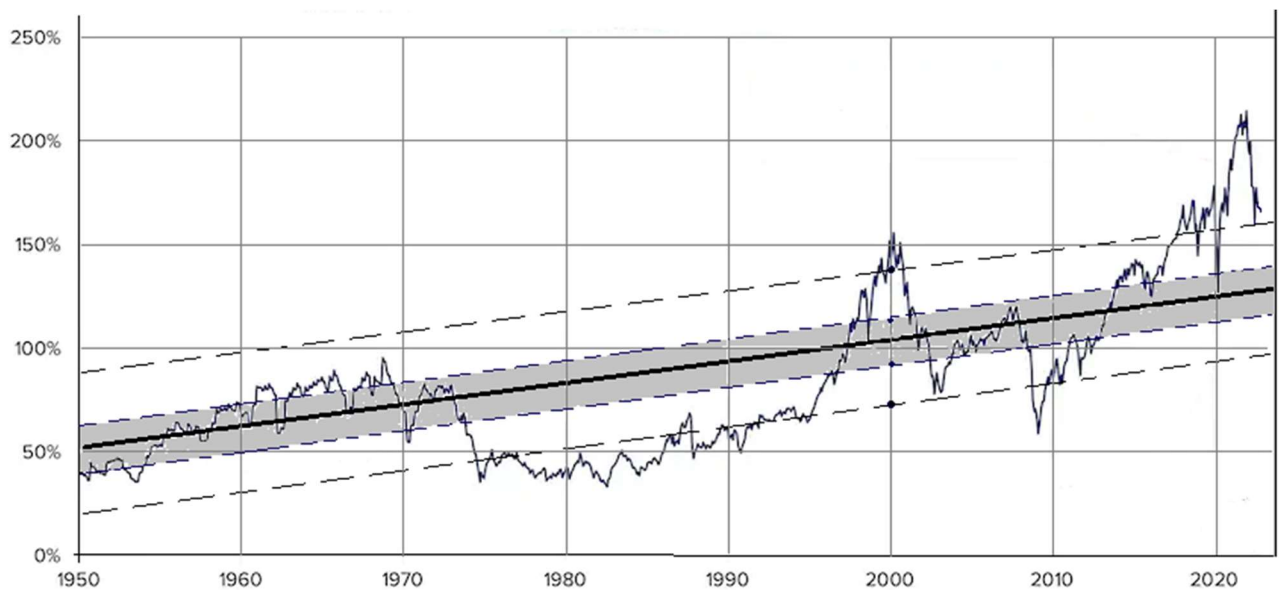
Рис. 2.15. Динаміка зміни значень індикатора Баффета (А) та індексу Доу-Джонса (В) у період з 1950 р. по вересень 2022 р.

Джерело: побудовано автором із використанням даних [74].

Ринкова капіталізація акцій публічних компаній, або вартість фондового ринку, є поточною вартістю очікуваної майбутньої економічної активності, а ВВП – мірою останньої фактичної економічної активності. Отже, співвідношення цих двох величин є очікуваною майбутньою прибутковістю по відношенню до поточних результатів. Це співвідношення має залишатися відносно стабільним, але з певною тенденцією до підвищення. Така ситуація простежується на графіку динаміки індикатора Баффета (рис. 2.15 А). Тенденція до підвищення пояснюється тим, що технологічний прогрес

дозволяє використовувати ту саму людську працю і капітал, але з підвищеною ефективністю.

Для актуалізації даних таблиці інтерпретації значень індикатора Баффета побудовано графік, на який нанесено так звану історичну лінію тренду, що являє собою зміну середнього значення індикатора Баффета з часом (рис. 2.16). Ця лінія на графіку зображена у вигляді суцільної прямої, розташованої під деяким кутом. Кут відображає природну швидкість підвищення індикатора Баффета, що вказує на висхідну історичну тенденцію, згідно з якою очікування майбутнього зростання з часом посилювалися швидше, ніж фактичний обсяг виробництва. Це цілком зрозуміло, оскільки технічний прогрес створює нові інструменти, технології, галузі, що дозволяє використовувати працю людини, ресурси з підвищеною ефективністю.



*Похила суцільна пряма – історична лінія тренду індикатора;
сірим кольором позначено зону «справедливої оцінки» фондового ринку.

Рис. 2.16. Динаміка зміни значень індикатора Баффета
з 1950 р. по вересень 2022 р.

Джерело: побудовано автором на підставі даних [74].

В. Баффет популяризував свій індикатор у 2001 р., тому показники, запропоновані ним для інтерпретації, були справедливими для періоду кінця

1990-х – початку 2000-х років. Через це на графіку в області 2000 р. (період підготовки публікації статті В. Баффета) відзначено 4 точки, що відповідають рівням певної недооцінки і певної переоцінки фондового ринку акцій (див. табл. 2.3). Отже, ситуації певної недооцінки фондового ринку відповідають точки 73 та 93%, а певної переоцінки – 114 і 135%. Через ці точки проведено прямі, паралельні історичній лінії тренду (див. рис. 2.16).

Таким чином, на графіку позначилися зони визначення стану фондового ринку в будь-який історичний період часу. Тобто всі значення індикатора, розташовані всередині світлої зони, обмеженої двома верхніми штриховими прямими, відповідають стану певної переоцінки фондового ринку. Зона, зафарбована сірим кольором, відповідає стану справедливої оцінки. Значення індикатора, розміщені в білій зоні між двома нижніми штриховими лініями, відповідають стану певної недооцінки фондового ринку. Значення, вище верхньої штрихової лінії та нижче нижньої штрихової лінії – це стани значної переоцінки та значної недооцінки фондового ринку відповідно.

У результаті необхідних вимірювань на графіку перераховано показники інтерпретації показань індикатора Баффета для сучасних умов (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Інтерпретація показань індикатора Баффета
в умовах сучасної економіки**

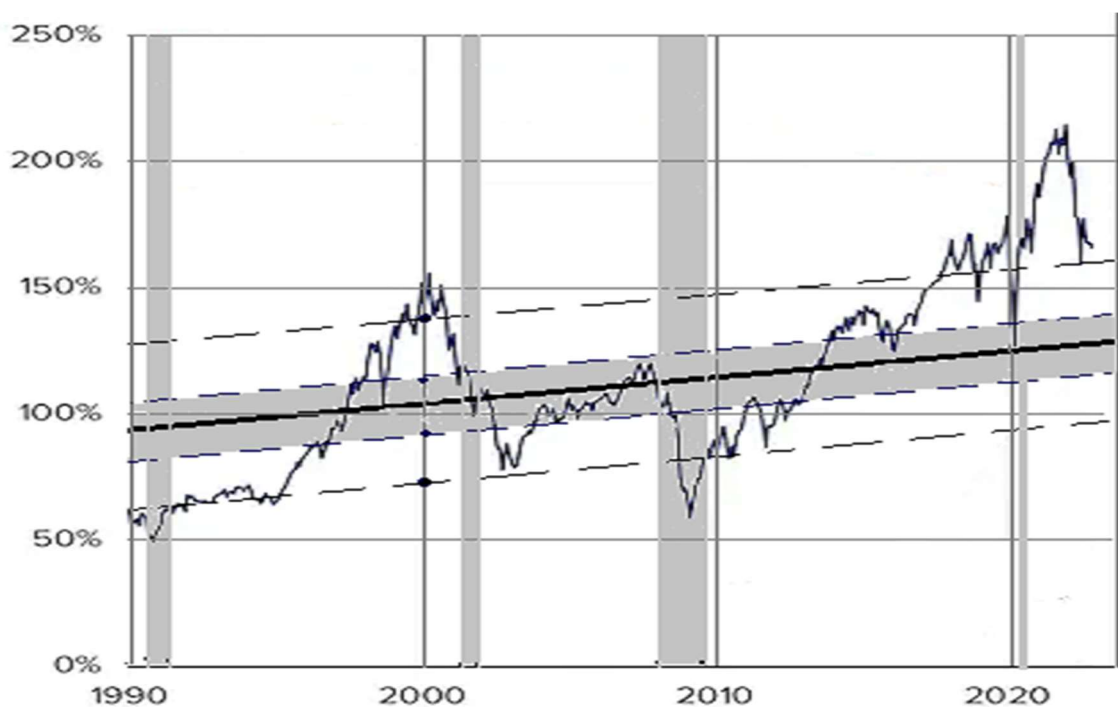
Значення індикатора, %	Стан фондового ринку акцій
До 96	Значно недооцінений
Від 96 до 114	Дещо недооцінений
Від 114 до 137	Справедлива оцінка
Від 137 до 160	Дещо переоцінений
Більше 160	Значно переоцінений

Джерело: складено автором.

При порівнянні з табличними даними одержаного значення індикатора Баффета станом на вересень 2022 р., що дорівнює 170%, можна дійти висновку про те, що фондовий ринок у вересні 2022 р. перебував у стані «значної», але не критичної переоцінки (лише на 6% вище граничного показника). Це може

свідчити про наближення коригування на фондовому ринку. Значення індикатора наприкінці 2021 р. (див. рис. 2.16) за кілька місяців знизилися з 210-212 до 170% у вересні 2022 р., а отже, це може свідчити про те, що коригування на фондовому ринку вже почалося.

Із наукової точки зору становить інтерес аналіз динаміки індикатора Баффета та його екстремальних точок у періоди зареєстрованих рецесій в економіці США починаючи з 1990 р. Для цього з графіка на рис. 2.16 виокремлено період із 1990 р. по вересень 2022 р. і на накладено періоди рецесії (рис. 2.17).



*Похила суцільна пряма – історична лінія тренду індикатора;
зона між двома висхідними штриховими лініями, зафарбована сірим кольором, відповідає стану «справедливої оцінки» фондового ринку;
вертикальними сірими смугами позначено періоди рецесій в економіці США.

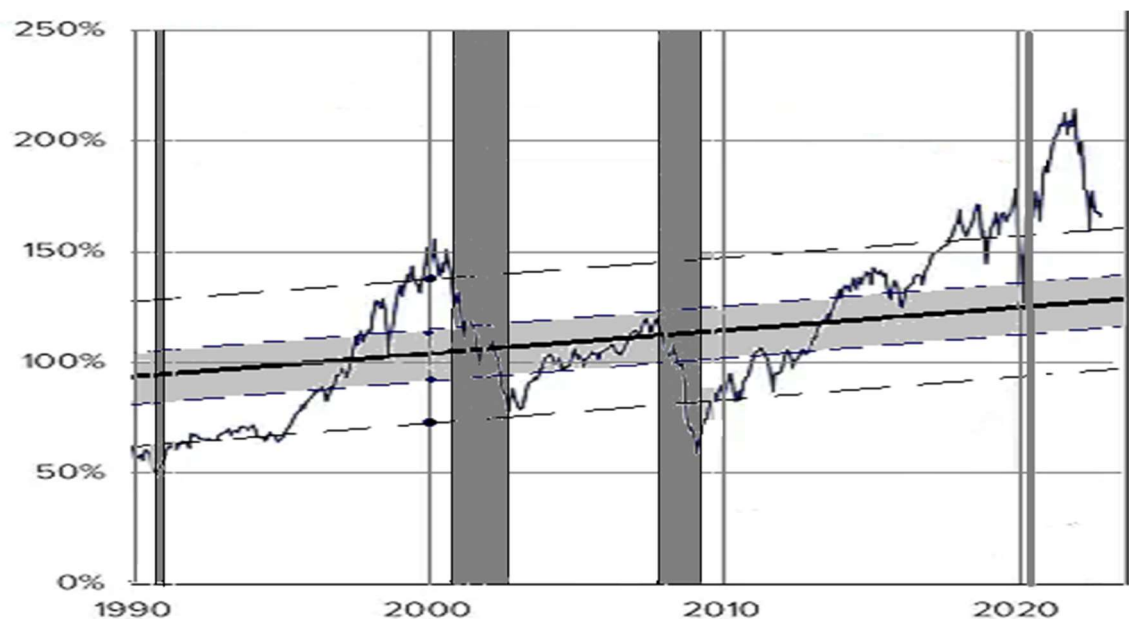
Рис. 2.17. Динаміка зміни значень індикатора Баффета
з 1990 р. по вересень 2022 р.

Джерело: складено автором на підставі даних [74].

Аналіз графіка (рис. 2.17) дозволяє констатувати, що індикатор Баффета недоцільно використовувати для прогнозування настання рецесій в економіці. Так, наприклад, у 1999-2000 рр. він мав екстремальні значення,

перебуваючи в зоні значної переоцінки ринку. Але рецесія почалася більш ніж через рік – лише 02.03.2001 р. Із 2005 р. до початку 2008 р. індикатор перебував у зоні справедливої оцінки. Але при цьому 30.11.2007 р. розпочалася рецесія. У лютому 2020 р. рецесія розпочалася вже після того, як індекс опустився із зони значної переоцінки до зони справедливої оцінки фондового ринку.

Важливий науково-практичний результат було отримано, застосовувавши індикатор Баффета для прогнозування не настання рецесії, а попередження небезпеки падіння фондового ринку. Для цього на графік динаміки індикатора Баффета з 1990 р. по вересень 2022 р. нанесено періоди значних (20% і більше) коригувань фондового ринку, які мали місце у вказаний проміжок часу (рис. 2.18).



*Похила суцільна пряма – історична лінія тренду індикатора;
 зона між двома висхідними штриховими лініями, зафарбована світло-сірим кольором, відповідає стану «справедливої оцінки» фондового ринку;
 вертикальними темно-сірими смугами позначено періоди значних коригувань на фондовому ринку США.

Рис. 2.18. Динаміка зміни значень індикатора Баффета в період із 1990 р. по вересень 2022 р.

Джерело: складено автором на підставі даних [74].

Перше падіння фондового ринку, позначене на рисунку, яке відбувалося з 17.08.1990 р. по 11.10.1990 р. (див. табл. 2.1), було неможливо передбачити з використанням індикатора Баффета. Напередодні падіння ринку індикатор перебував у зоні «значної недооцінки» ринку, що свідчить не про падіння, яке наближається, а навпаки – про можливе зростання. Це коригування фондового ринку було відносно неглибоким (19,6%) і відбувалося всередині періоду рецесії 02.07.1990 р. – 01.03.1991 р. В даному випадку індикатор Баффета не спрацював.

Наступне коригування (з 01.09.2000 р. по 23.07.2002 р.) було пов'язано зі «схлопуванням бульбашки дот-комів» і було значно глибшим. Ринковий індекс Standard & Poor's-500 за час коригування втратив 47,4% свого значення. Як свідчить рис. 2.18, з початку 2000 р. індикатор Баффета перебував у критичній зоні – «значної переоцінки» фондового ринку, що вказувало на наближення його падіння. Саме це невдовзі й відбулося.

Падіння фондового ринку в період із 09.10.2007 р. по 09.03.2009 р. було одним із найглибших в історії існування індексу Standard & Poor's-500 (тоді індекс втратив 56,8%) і поки що у XXI ст. Це падіння було пов'язане з фінансовою кризою 2007-2008 рр. При цьому слід звернути увагу на той факт, що ні напередодні падіння, ні задовго до нього індикатор Баффета не перебував у критичній зоні. Приблизно з 2005 р. до початку падіння фондового ринку в жовтні 2007 р. він коливався всередині зони «справедливої оцінки» ринку, що можна було тлумачити як ознаку того, що найближчим часом на фондовому ринку не відбуватиметься різких змін. Такий серйозний збій у функціонуванні індикатора Баффета ставить під сумнів доцільність його застосування для прогнозування різких змін ситуації (падіння чи зростання) на фондовому ринку.

Подальший аналіз графічної ситуації на рис. 2.18 свідчить, що напередодні різкого обвалу фондового ринку в лютому 2020 р. індикатор Баффета перебував у критичній зоні, що відповідала ситуації значної переоцінки фондового ринку, а отже, правильно попередив про падіння, яке

наближалось. Однак після цього почалося різке зростання на фондовому ринку, що тривало до кінця 2021 р. Воно не було передбачено індикатором, оскільки весь час (із лютого 2020 р. по жовтень 2022 р.) він перебував у зоні значної переоцінки ринку, що могло інтерпретуватися як попередження про можливість скорого падіння фондового ринку. Практика ж свідчить про протилежне: з моменту початку зростання в березні 2020 р. і аж до січня 2022 р. індекс фондового ринку Standard & Poor's-500 зріс на 109% (з 2300 до 4800 пунктів).

Для випадків зростання фондового ринку виконано аналогічний аналіз та оцінку того, наскільки ефективно індикатор Баффета прогнозує зростання ринку. Результати ефективності функціонування індикатора Баффета з 1990 р. по вересень 2022 р. як для випадків падіння, так і для випадків зростання фондового ринку узагальнено в табл. 2.5 та 2.6.

Таблиця 2.5

Результати застосування індикатора Баффета для випадків падіння фондового ринку

№	Дати початку, завершення і тривалість падіння фондового ринку	Відсоток втрат індексу Standard & Poor's-500 за час падіння	Значення індикатора Баффета напередодні початку падіння	Інтерпретація стану фондового ринку відповідно до рис. 2.18	Позначка про спрацювання індикатора Баффета («+» – спрацював «->» – не спрацював)
1	17.08.1990 – 11.10.1990; 2,75 місяця	19,6	50-60	Значно недооцінений	-
2	01.09.2000 – 23.07.2002; 22,75 місяця	47,4	140-155	Значно переоцінений	+
3	09.10.2007 – 09.03.2009; 17 місяців	56,8	115-120	Справедливо оцінений	-
4	19.02.2020 – 23.03.2020; 1,2 місяця	33,7	175-180	Значно переоцінений	+

Джерело: складено автором із використанням матеріалів [66] та власних розрахунків.

Таблиця 2.6

**Результати застосування індикатора Баффета для випадків
зростання фондового ринку**

№	Дати початку, завершення і тривалість падіння фондового ринку	Відсоток втрат індексу Standard & Poor's-500 за час падіння	Значення індикатора Баффета напередодні початку падіння	Інтерпретація стану фондового ринку відповідно до рис. 2.18	Позначка про спрацювання індикатора Баффета («+» – спрацював «-» – не спрацював)
1	16.01.1991 – 03.25.2000; 110 місяців	386,0	55-60	Значно недооцінений	+
2	13.03.2003 – 13.07.2007; 40 місяців	92,0	75-80	Дещо недооцінений	-
3	09.03.2009 – 12.02.2020; 131 місяць	400,0	115-120	Значно недооцінений	+
4	24.03.2020 – 28.12.2021; 21 місяць	104,2	125-130	Справедливо оцінений	-

Джерело: складено автором із використанням матеріалів [66] та власних розрахунків.

Отже, індикатор Баффета чітко прогнозує зміну ситуації на фондовому ринку у 50% випадків, а саме:

два точних прогнози падіння ринку (рядки 2 і 4 табл. 2.5);

два точних прогнози зростання ринку (рядки 1 і 3, табл. 2.6).

З одного боку, прогнозування з точністю 50% не вважається задовільним результатом, а з іншого – можна назвати особливість індикатора Баффета, яка полягає в такому: зростання фондового ринку могло починатися в тих випадках, коли індикатор не подавав відповідних сигналів, але при цьому у всіх випадках, коли індикатор сигналізував про підйом фондового ринку, який наближається, зростання незабаром дійсно починалося. Для випадків падіння ринку такої закономірності не було помічено. Навіть якщо індикатор Баффета сигналізував про значну переоцінку ринку, падіння могло не відбуватися і ринок ще тривалий час продовжував висхідний рух (2017-2018, 2020-2021 рр., рис. 2.18).

Отже, індикатор Баффета показує задовільний результат при прогнозуванні висхідного руху фондового ринку: якщо індикатор увійшов до зони значної недооцінки ринку, то це може з високою імовірністю вказувати на те, що незабаром почнеться зростання. Для прогнозування падіння на ринку доцільно використовувати інші інструменти. Сигнали індикатора Баффета, які свідчать про швидке падіння, можна застосовувати лише як інформаційні, і потребують додаткової перевірки.

Таким чином, для визначення поточної фази циклу фондового ринку найкращих результатів можна досягти при використанні індикатора «інверсія кривої різниці дохідностей десяти- і дворічних казначейських облігацій США». Дещо менш точні результати надає індикатор Баффета за умови його застосування для прогнозування можливого зростання фондового ринку.

2.2 Шляхи використання сезонної циклічності для підвищення ефективності міжнародного інвестування

Фондовий ринок, як складова глобального фінансового ринку та світової соціально-економічної системи, також має циклічну природу, і багато циклів, що проявляються на міжнародних фондових ринках, усе ще є недостатньо дослідженими. На фондових ринках зазвичай виокремлюють такі типи циклів:

- часові, при яких коливання ціни оцінюються з прив'язкою до часу;
- сезонні – коливання ціни оцінюються залежно від пори року або погодних умов;
- подієві (соціально-політичні) – певна подія сприяє руху цін, і така поведінка активу повторюється.

Незважаючи на велику кількість публікацій, присвячених цим циклічним закономірностям, усе ще існує досить велика прогалина в знаннях про них. Існуючі роботи або мають суто теоретичний характер, і їх результати не адаптовані для практичного застосування, або містять відносно неглибокий аналіз за невеликий проміжок часу. У зв'язку з цим дослідження прикладного

характеру щодо сезонно-політичних циклів є досить перспективними, оскільки знання та розуміння циклічних законів, уміння знайти їм практичне застосування може приносити значні прибутки суб'єктам, які здійснюють діяльність на фондових ринках.

У рамках даної роботи становлять інтерес результати досліджень щодо встановлення особливостей прояву сезонно-політичних циклічних закономірностей «січневий барометр» (January Barometer – JB), «перші п'ять днів січня» (First Five Days of January – FFDJ) та «цикл президентських виборів» (Presidential Election Cycle – PEC) на міжнародних фондових ринках у сучасних умовах.

Як базу досліджень обрано фондовий ринок США. Цей вибір також обумовлений існуванням великої кількості інформаційно-статистичних інтернет-ресурсів, де надано повну інформацію про всі компанії, акції яких перебувають в обігу на фондових майданчиках США, всі фондові індекси, індикатори тощо. Крім того, в більшості випадків уся інформація надається безкоштовно. Необхідні статистичні дані зібрано з джерел інформації у відкритому доступі [52; 69; 133-136].

Увесь період спостережень (з 1950 по 2021 р.) розподілено на два відрізки: з 1950 по 1991 р. і з 1992 по 31.12.2020 р. Із 1991 р. у світовій економіці почали відбуватися глобальні процеси, які внесли значні зміни в її подальший розвиток. Насамперед це соціально-економічний колапс у соцтаборі, розпад Радянського Союзу, які посприяли тому, що США стали єдиною наддержавою світу. Друга, не менш важлива, причина, через яку доцільно виокремити даний період розвитку світової економіки, – це початок переходу планети від індустріальних суспільств до інформаційних, масове поширення інтернету та швидкий розвиток пов'язаних із ним технологій. Головною рисою «нової економіки» є розвиток інтелектуального капіталу та його поєднання з рештою основних чинників виробництва, що якісно відрізняє «нову економіку» від усіх попередніх стадій її розвитку. Факт початку

формування періоду нової економіки відображено в «Економічній доповіді Президента США за 2001 рік» (Economic Report of the US President. 2001), де зазначено, що «Радикальна трансформація американської економіки за останні вісім років дала підставу багатьом спостерігачам вважати, що ми є свідками створення нової економіки, яка складається з фірм і галузей, які найбільш тісно пов'язані з революцією в цифрових технологіях і розвитком інтернету» [102].

Дослідження виконано окремо для двох періодів, що відповідають «старій» та «новій економіці». Усі зібрані статистичні дані згруповано та відображено в таблицях, що представлені Додатках С.1, С.2.

У Додатку С.1 наведено дані про приріст/падіння індексу Standard & Poor's-500 у січні та за результатами року в період з 1950 р. до кінця 1991 р. (період «старої економіки»).

У Додатку С.2 містяться ті самі показники, але за інший часовий відрізок, тобто з 1992 р. до кінця 2022 р. (період «нової економіки»).

В обох таблицях виокремлено 3 сектори: у секторі I наведено такі дані: номер спостереження; рік; значення індексу Standard & Poor's-500 на момент закриття 31 грудня попереднього року; відсоткова зміна значення індексу Standard & Poor's-500 за підсумками року.

Сектор II-JB охоплює значення індексу Standard & Poor's-500 на момент закриття 31 січня поточного року; відсоткову зміну індексу Standard & Poor's-500 за період з 01 по 31 січня поточного року; позначку про неспрацювання індикатора JB.

У секторі III -FFDJ наведено значення індексу Standard & Poor's-500 на момент закриття у п'ятий день січня року, який розглядається; відсоткову зміну індексу Standard & Poor's-500 за перші п'ять днів січня; позначку про неспрацювання індикатора FFDJ.

Таблиця у Додатку С.1 містить 42 рядки, що відповідає кількості виконаних спостережень у період з 1950 р. до кінця 1991 р., а таблиця у

Додатку С.2 – 32 рядки, що відповідає кількості проведених спостережень у період з 1992 до кінця 2022 р. При цьому 32-й рядок не заповнений до кінця, оскільки це буде можливо лише після закінчення 2023 р., за даними закриття торгової сесії 29.12.2023 р. (у відповідних клітинах таблиці Додатку С.2 проставлено позначку «н/д» – немає даних). Таким чином, дослідження прояву аналізованих циклічних закономірностей у період «старої» та «нової економіки» виконано за даними 73 спостережень (42 спостереження з 1950 р. до кінця 1991 р. і 31 – з 1992 р. до кінця 2022 р.).

Результати аналізу даних, наведених у таблиці Додатку С.1, свідчать, що відповідно до показників I та II секторів із 42 спостережень у 3 випадках (позначено «Х») індикатор JB не спрацював, тобто неправильно спрогнозував знак зміни значення індексу Standard & Poor's-500 за підсумками року (додатний або від'ємний). Наприклад, у 1982 р. індекс Standard & Poor's-500 за підсумками січня знизився зі 122,55 пунктів станом на 31.12.1981 р. (рядок 33 табл. 2.6) до 120,40 пунктів під час закриття торгової сесії 31.01.1982 р., тобто на 1,75% (у таблиці округлено до 1,8%).

Відповідно до трактування індикатора JB від'ємна зміна індексу Standard & Poor's-500 у період з 01 по 31 січня аналізованого року сигналізує про його від'ємний приріст за підсумками всього року, тобто 31.12.1982 р. мало бути зафіксовано від'ємне значення зміни індексу проти його значення 31.12.1981 р. Але 31.12.1982 р. цей індекс дорівнював 140,64 (див. табл. Додатку С.1), тобто замість очікуваного падіння показав приріст на 14,76% (у таблиці округлено до 14,8%). Отже, індикатор JB показав неправильний прогноз – «не спрацював». Тому в даному випадку використано позначку «Х».

Далі, у шести спостереженнях індекс продемонстрував незначний приріст або падіння (випадки, коли величина його річної зміни становила менше або дорівнювала 3%, позначено «F» – скорочення від «Flat market», тобто ринок без вираженої тенденції). Ці випадки представлені в рядках 7, 11, 21, 29, 35, 38 табл. 2.6. Зміна індексу Standard & Poor's-500 за підсумками року становила 2,6;

-3,0; 0,1; 1,1; 1,4; 2,0% відповідно. У зв'язку з цим доцільно виключити дані спостереження з розрахунків ефективності застосування індикаторів JB та FFDJ.

Таким чином, у 3 із 36 спостережень (із загальної кількості (42) вилучено 6 спостережень, позначених «F», коли річна зміна індексу Standard & Poor's-500 була незначною) індикатор «січневий барометр» спрацював неправильно, що становить 8,3%. Точність показань цього індикатора, або ефективність його застосування, становить 91,7% ($100\% - 8,3\% = 91,7\%$).

У результаті розрахунку ефективності індикатора окремо для випадків додатного та від'ємного приросту індексу Standard & Poor's-500 встановлено, що для випадків додатного приросту з 1950 р. до кінця 1991 р. (25 спостережень без урахування позначених «F») індикатор не спрацював лише в одному випадку – у 1966 р., тобто хибність становить 4,0%, а ефективність – 96,0% відповідно.

Далі, з 11 спостережень (роки зниження індексу Standard & Poor's-500 за підсумками січня в період з 1950 р до кінця 1991 р.) індикатор неправильно спрогнозував річні результати у двох випадках (сектори I та II таблиці Додатку С.1), що становить 18,2% (ефективність індикатора дорівнює 81,8%).

Аналіз даних, наведених у таблиці Додатку С.2, свідчить, що, як і в попередньому випадку, спостереження, позначені «F», не враховано (таких випадків виявилось 4: рядки 3, 14, 20 і 24). Відповідно дослідження здійснено за 27 спостереженнями.

У 10 випадках із 27 індикатор «січневий барометр» спрацював неправильно, що становить 37,0%. Таким чином, точність показань цього індикатора, або ефективність його застосування, становить 63,0% ($100\% - 37,0\% = 63,0\%$).

Отже, в умовах «нової економіки» ефективність дії індикатора JB різко погіршилася проти показників у період із 1950 р. до кінця 1991 р. Таку ефективність (63,0%) можна вважати умовно-задовільною, оскільки ймовірність прогнозів не набагато перевищує 50%.

У результаті розрахунку ефективності індикатора окремо для випадків додатного та від'ємного приросту індексу встановлено, що для додатного приросту в період із 1992 р. до кінця 2022 р. (16 спостережень без урахування спостережень, позначених «F») індикатор не спрацював у двох випадках – у 2001 та 2018 рр., тобто хибність становить 12,5%, а ефективність – 87,5% відповідно.

Із 12 спостережень (роки зниження індексу Standard & Poor's-500 за підсумками січня в період із 1992 р. до кінця 2022 р.) індикатор неправильно спрогнозував річні результати у 8 випадках (сектори I та II табл. Додатку С.2), що становить 66,7% (ефективність дорівнює 33,3%). Таке значення ефективності індикатора є незадовільним, а отже, застосовувати його для прогнозування напрямку руху фондового ринку неможливо.

Таким чином, тестування індикатора «січневий барометр» в умовах «нової економіки» засвідчило, що його доцільно застосовувати лише в тих випадках, коли приріст індексу Standard & Poor's-500 за підсумками січня є додатною величиною.

Як зазначено вище, сезонна циклічна закономірність «перші п'ять днів січня» також була виявлена і описана Й. Хіршем. У роботі Р. Колбі та Т. Мейєрса наведено результати спостережень у період із 1950 по 1985 р. щодо того, як зростання або падіння фондового ринку у перші п'ять днів січня прогнозували переважну тенденцію на наступний рік. Було виявлено, що при зростанні індексу Standard & Poor's-500 у перші п'ять днів січня індикатор FFDJ більш ефективно прогнозував подальший напрямок руху фондового ринку, ніж під час падіння індексу у ті ж перші п'ять торгових днів року. Із 1950 р. із 22 років, що почалися зі зростання, лише два завершилися підсумковим падінням ринку. Отже, точність сигналів, що генеруються зростанням індексу Standard & Poor's-500 у перші п'ять днів січня, становить 91% [80, с. 210]. Сигнали, що подаються падінням індексу на початку року, виявилися не такими точними – тільки 62% з них були правильними. Із 13 випадків, коли за підсумками перших п'яти днів січня індекс демонстрував

зниження, лише 8 років завершилися підсумковим падінням індексу фондового ринку.

Індикатор FFDJ також можна використовувати для прогнозування переважної тенденції на фондовому ринку. Тому науковий і практичний інтерес становлять додаткові дослідження на основі більш сучасних даних. З цією метою використано статистичну інформацію Р. Колбі та Т. Мейєрса про приріст / падіння індексу Standard & Poor's-500 у перші п'ять днів січня та за результатами року за період із 1950 по 1985 р. [80; с. 211], а також дані статистичних довідників та джерел фінансової інформації за період із 1986 по 2022 р. [69; 133-136] (сектори I та III у таблицях Додатків С.1 та С.2).

Також, рядок 31 таблиці Додатку С.2 можливо буде заповнити до кінця тільки наприкінці 2023 р. Крім того, 6 спостережень у таблиці Додатку С.1 та 4 у таблиці Додатку С.2 характеризуються незначною зміною індексу Standard & Poor's-500 за результатами року (позначені «F»), і на цій підставі їх виключено з розгляду. Отже, всі наступні розрахунки базуються на 36 спостереженнях для таблиці Додатку С.1 і на 27 спостереженнях для таблиці Додатку С.2.

Із 36 спостережень, здійснених у період із 1950 р. до кінця 1991 р., у 9 випадках (позначені «X» в таблиці Додатку С.1) індикатор не спрацював, тобто неправильно спрогнозував напрямок зміни індексу Standard & Poor's-500 за підсумками року, що становить 25,0%. Відповідно, точність показань індикатора FFDJ, тобто ефективність його дії протягом усього періоду спостережень, дорівнює 75,0%.

У результаті аналізу застосування індикатора окремо для від'ємних і додатних значень приросту індексу Standard & Poor's-500 встановлено, що із 36 спостережень за підсумками перших п'яти днів січня у 23 випадках він підвищився, а в 13 – знизився (див. табл. Додатку С.1).

Із 23 спостережень (роки підвищення індексу Standard & Poor's-500 за підсумками перших п'яти днів січня) індикатор FFDJ неправильно спрогнозував річні результати лише в трьох випадках (позначені «X» у таблиці

Додатку С.1), що становить 13,0%. Відповідно, ефективність його застосування за період спостережень дорівнює 87,0%. Це значення узгоджується з даними інших авторів (91%) і характеризує індикатор FFDJ як досить ефективний інструмент прогнозування [18; с. 78].

Далі, із 13 спостережень (роки зниження індексу Standard & Poor's-500 за підсумками перших п'яти днів січня) індикатор неправильно спрацював у 6 випадках (позначені «X» у таблиці Додатку С.1), що становить 46,2%. Відповідно, ефективність застосування індикатора дорівнює 53,8%). Ефективність прогнозування на рівні 53,8% є незадовільною, а отже, неприйнятною для прогнозування та використання в практичній діяльності.

У результаті аналізу даних, що відображають період «нової економіки» (див. таблиця Додатку С.2), встановлено, що із 27 спостережень у період із 1992 р. до кінця 2022 р. у 7 випадках (позначені «X») індикатор не спрацював, тобто неправильно спрогнозував область приросту індексу Standard & Poor's-500 за підсумками року (додатна або від'ємна), що становить 25,9%. Таким чином, точність показань індикатора FFDJ у цей період (ефективність) становить 74,1%.

Аналіз показань індикатора окремо для додатних і від'ємних значень приросту індексу Standard & Poor's-500 свідчить, що в період із 1992 р. до кінця 2022 р. ефективність його застосування становить 88,9% (два випадки неспрацювання із 18 спостережень) для випадків додатної зміни індексу за результатами перших п'яти днів січня та 37,5% (5 випадків неспрацювання з 8 спостережень) для випадків від'ємної зміни індексу.

Таким чином, за результатами тестування індикатора FFDJ виявлено, що в сучасних умовах його ефективно застосовувати лише в тих випадках, коли приріст індексу Standard & Poor's-500 за підсумками перших п'яти днів січня є додатною величиною.

У рамках дослідження властивостей обох індикаторів виконано роботу з пошуку закономірності між величиною приросту індексу Standard & Poor's-500 в аналізованих січневих періодах і за результатами всього року. Для

цього з усього масиву даних за період із 1950 по 2022 р. відібрано всі випадки, коли можна було формувати прогнози щодо переважних тенденцій на ринку, тобто коли спостерігався додатний приріст індексу як у перші 5 днів січня, так і за весь місяць (таблиця у Додатку С.3). У першому стовпці зазначено порядковий номер спостереження, у другому – рік, для якого виконано розрахунок, у третьому – значення річного приросту індексу Standard & Poor's-500 наприкінці року, у четвертому – значення індексу станом на 31 січня цього року, у п'ятому – значення індексу Standard & Poor's-00 на момент закриття торгової сесії у п'ятий робочий день відповідного року. Для зручності пошуку залежності між річним приростом індексу та його значеннями в обох січневих періодах значення відсоткової зміни індексу Standard & Poor's-500 до кінця року (стовпець 3) розміщено в порядку зростання.

Таблиця Додатку С.3 не містить даних за останні три роки (2020-2022 рр.). Це пояснюється тим, що як у 2020, так і в 2021 та 2022 рр. в останній торговий день січня було зафіксовано від'ємний приріст індексу Standard & Poor's-500 порівняно з його значеннями на початку року. Як зазначено вище, у такій ситуації прогнозування подальшого переважного напрямку руху індексу є недоцільним. З цієї причини дані як 2020-2022 рр., так і всіх попередніх років, коли фіксувалися від'ємні зміни значень індикаторів JB і FFDJ в обох січневих періодах, використовувати в розрахунках некоректно.

Для визначення наявності чи відсутності залежності між річною зміною індексу Standard & Poor's-500 (стовпець 3 таблиці у Додатку С.3.) та його приростом за період з 01 по 31 січня (стовпець 4) і приростом за перші п'ять днів січня відповідного року (стовпець 5) побудовано два графіки. По осі ординат (Y) обох графіків відкладено значення річної зміни індексу Standard & Poor's-500, а по осі абсцис (X) – значення його приросту в період з 01 по 31 січня відповідного року (рис. 2.19 А) та за перші п'ять днів цього року (рис. 2.19 В).

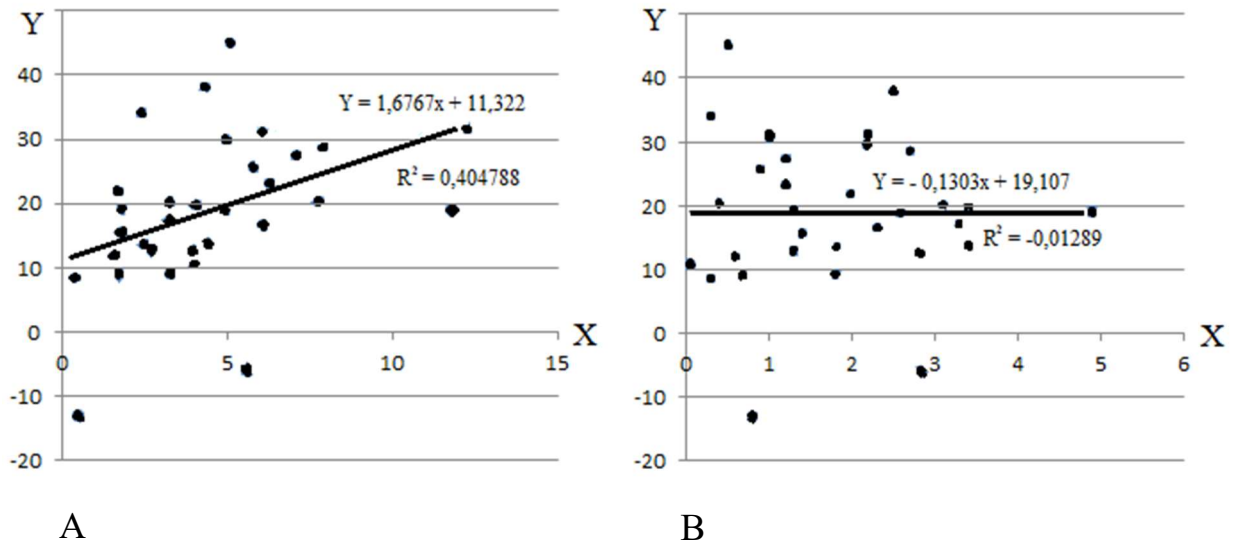


Рис. 2.19. Залежність між річною зміною індексу Standard & Poor's-500 (Y) та його приростом за період з 01 по 31 січня (A) і приростом за перші п'ять днів січня відповідного року (B)

Джерело: побудовано автором.

На рис. 2.19 А візуально помітно незначну прямолінійну залежність між річною зміною індексу та його приростом у період 01-31 січня. Однак на цьому ж графіку простежуються 6 точок, які значно відхилилися від лінії тренду (19,4% від загальної кількості спостережень) і які б внесли значні похибки у прогнози. Ці випадки недоцільно виключати з розрахунків як такі, що різко виокремлюються з низки спостережень, оскільки їх кількість досить велика (майже 20%). На рис. 2.19 В не відзначено жодної залежності між аналізованими параметрами.

Також виконано кореляційно-регресійний аналіз за даними таблиці, представленої у Додатку С.3. В одному випадку як Y вибрано значення річної зміни індексу Standard & Poor's-500, а як X – значення приросту індексу за період з 01 по 31 січня цього ж року (див. рис. 2.19 А). В іншому випадку при тому самому значенні Y як X прийнято значення приросту індексу Standard & Poor's-500 в перші п'ять днів січня (див. рис. 2.19 В). У результаті розрахунків одержано 2 рівняння регресії:

для пари «річна зміна індексу – значення приросту індексу в період 01-31 січня»

$$Y = 1,6767x + 11,322; R^2 = 0,40479 ; \quad (2.1)$$

для пари «річна зміна індексу – значення приросту індексу в перші п'ять днів січня»

$$Y = -0,1303x + 19,107; R^2 = -0,01289 . \quad (2.2)$$

Значення коефіцієнта $R^2 = 0,40479$ для пари даних «річна зміна індексу – приріст індексу за 01-31 січня» вказує на те, що, попри візуально помітну прямолінійну залежність між цими двома параметрами, використовувати значення X для прогнозування значення Y в даному випадку недоцільно, оскільки коефіцієнт R^2 виявився нижчим за мінімальне значення (0,5), при якому можна допускати існування залежності.

Значення коефіцієнта $R^2 = -0,01289$ для другої пари даних «річна зміна індексу – приріст індексу за перші п'ять днів січня» підтвердило сформульоване спостереження (див. рис. 2.19 В) про те, що між цими двома параметрами відсутня будь-яка залежність.

Таким чином, у результаті вивчення доказів існування або відсутності залежності між річною зміною індексу Standard & Poor's-500 та його приростом у період з 01 по 31 січня та за перші п'ять днів січня відповідного року встановлено, що між цими параметрами не існує будь-якої значущої залежності, яку можна було б використовувати з метою прогнозування переважних тенденцій на фондовому ринку або підвищення ефективності інвестування.

Обґрунтовано, що ефективність дії індикаторів «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня» є досить близькою за значеннями. При цьому вони демонструють подібні закономірності за умовами застосування (лише при додатному прирості індексу Standard & Poor's-500 у січневих періодах). У зв'язку з цим прийнято рішення про формування і тестування системи прогнозування на основі спільного застосування обох сезонних індикаторів.

Для цього з таблиць, представлених у Додатках С.1 та С.2 вилучено всі випадки, коли індикатори прогнозували неправильний результат. Ці дані узагальнено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

**Зіставлення випадків відмов сезонних індикаторів
«перші п'ять днів січня» (FFDJ) та «січневий барометр» (JB), %**

№	Рік	Зміна індексу Standard & Poor's-500 за:		
		перші 5 днів січня	01-31 січня	підсумками року
1	2	3	4	5
<i>1950 р. – кінець 1991 р.</i>				
1	1955	-1,8 (x) *	1,8	26,4
2	1966	0,8 (x)	0,5 (x)	-13,1
3	1968	0,2	-4,4 (x)	7,7
4	1973	1,5 (x)	-1,7	-17,4
5	1982	-2,4 (x)	-1,8 (x)	14,8
6	1985	-1,9 (x)	7,4	26,3
7	1986	-1,6 (x)	0,2	14,6
8	1988	-1,5 (x)	4,0	12,4
9	1990	0,1 (x)	-6,9	-6,6
10	1991	-4,6 (x)	4,2	26,3
<i>1992 – кінець 2022 р.</i>				
11	1992	0,2	-2,0 (x)	4,5
12	1993	-1,5 (x)	0,7	7,1
13	1998	-1,5 (x)	1,0	26,7
14	2001	-1,8	3,5 (x)	-13,0
15	2002	1,1 (x)	-1,6	-23,4
16	2003	3,4	-2,7 (x)	26,4
17	2007	-0,4 (x)	1,4	3,5
18	2009	0,7	-8,6 (x)	23,5
19	2010	2,7	-3,7 (x)	12,8
20	2014	-0,6 (x)	-3,5 (x)	11,4
21	2016	-6,0 (x)	-5,1 (x)	10,2
22	2018	2,8 (x)	5,6 (x)	-6,2
23	2020	0,7	-0,2(x)	16,26
24	2021	1,8	-1,1(x)	26,9

* Умовні позначення: (x) – хибні сигнали індикатора.

Джерело: складено автором.

За результатами виконаних спостережень встановлено, що при використанні обох індикаторів («січневий барометр», «перші п'ять днів січня») слід ігнорувати випадки, коли індекс Standard & Poor's-500 має

від'ємний приріст за контрольний період (або за перші п'ять днів січня, або за підсумками всього січня). Формувати прогнози доцільно лише з урахуванням додатних приростів індексу. У зв'язку з цим за умови спільного використання індикаторів та прийняття рішення тільки на основі збігу сигналів обох індикаторів при додатній зміні індексу Standard & Poor's-500 за контрольний період із наведених у табл. 2.7 24 спостережень, 22 слід ігнорувати.

У 22 спостереженнях один із двох приростів індексу Standard & Poor's-500 має від'ємне значення. Тільки у двох випадках (1966 та 2018 рр.) зафіксовано додатний приріст індексу Standard & Poor's-500 як у перші п'ять днів січня, так і за весь січень, але, незважаючи на це, за підсумками року він знизився (див. табл. 2.7). Відповідно до попередніх висновків тільки ці два спостереження можна вважати випадками відмови сезонних індикаторів FFDJ та JB при їх спільному застосуванні.

Таким чином, із 63 спостережень (36 у таблиці Додатку С.1 та 27 у таблиці Додатку С.2) з розгляду слід вилучити 22 випадки, коли через від'ємне значення одного або обох індикаторів формувати прогноз недоцільно. Із решти 40 спостережень слід викреслити ще 9, оскільки, попри те що прогноз виявився правильним (при від'ємному значенні приросту індексу в січні спостерігався також від'ємний приріст за підсумками року – 1953, 1957, 1962, 1969, 1974, 1977, 1981, 2000, 2008 рр.), вони не можуть бути використані для прогнозування через від'ємний приріст індексу в січневих періодах.

Залишається 31 спостереження, коли можна формувати прогноз за річним приростом індексу Standard & Poor's-500 (1950-1952, 1954, 1958, 1959, 1961, 1963-1967, 1971, 1972, 1975, 1976, 1979, 1980, 1983, 1989, 1995-1997, 1999, 2004, 2006, 2012, 2013, 2017-2019 рр.). У ці роки до кінця січня склалися всі умови для формування прогнозу щодо зміни значення індексу до кінця року, а саме: індекс Standard & Poor's-500 показав додатний приріст як у перші 5 днів січня, так і за весь місяць. Із цього 31 спостереження лише у двох (1966 та у 2018 рр.) індикатор спрацював некоректно, що становить 6,5%

відмов (відповідно, ефективність прогнозування при спільному використанні обох індикаторів дорівнює 93,5%).

Таким чином, обидва сезонно-циклічні індикатори («Січневий барометр» та «Перші п'ять днів січня») є досить перспективними для прогнозування напрямку зміни значення індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 за підсумками наступного року. Їх використання відповідно до вищенаведеного алгоритму може забезпечити точність прогнозів на рівні 93,5%.

У таблиці, представленій у Додатку С.4, наведено значення ефективності застосування індикаторів для різних варіантів їх застосування.

Слід відзначити, що ефективність використання для прогнозування переважної тенденції на фондовому ринку циклічної закономірності «січневий барометр» у вигляді, запропонованому Й. Хіршем, останнім часом значно знизилася. Так, якщо з 1950 р. до кінця 1991 р. цей показник становив 91,7%, то в умовах «нової економіки», тобто з 1992 р. до кінця 2022 р., – 63,0%.

У зв'язку з цим застосування на практиці даного циклу в його первинному вигляді є недоцільним. Найкращі результати прогнозування переважного напрямку руху індексу Standard & Poor's-500 на наступний рік досягаються при спільному застосуванні циклічних закономірностей «Січневий барометр» та «Перші п'ять днів січня», і лише в ті роки, коли фіксується додатний приріст індексу Standard & Poor's-500 як у перші п'ять днів січня, так і за підсумками всього місяця (див. таблицю Додатку С.4). У таких випадках ефективність прогнозування може сягати 93,5%.

2.3 Визначення можливості застосування соціально-політичних циклів в інвестиційному процесі

Як зазначено вище, цикл президентських виборів (presidential election cycle – PEC) належить до соціально-політичного типу та спостерігається на фондовому ринку США з 1832 р. Його тривалість становить чотири роки. Теорія цього явища полягає в тому, що з метою переобрання на новий

чотирирічний термін правляча партія починає використовувати стимули підтримки економіки перед наступними виборами. Так традиційно вчиняли всі президенти, починаючи від Гувера (президент США з 1929 по 1933 р.). Це означає, що коли до виборів залишається достатньо часу, правляча партія намагається дотримуватися досить жорсткої економічної політики для того, щоб мати можливість маневру згодом. У результаті в останні два роки повноважень президента ціни акцій мають тенденцію до більшого зростання, ніж у перші два роки після виборів.

Статистика фондового ринку США підтверджує, що президентський цикл справді має місце. Так, згідно з наявними даними у період з 1833 по 2004 р. сумарне зростання індексу Dow Jones Industrial Average для двох років, що передували виборам, склало 746%, тоді як у два роки після проведення виборів сумарне – лише 228%, тобто втричі менше [63]. При цьому найбільше стабільне зростання спостерігалось протягом передвиборчого року.

Є також дослідження, у яких весь період спостережень за циклом розподілено на дві частини: з 1832 по 1904 р. і з 1904 по 1986 р. [63]. Відповідно до цього розподілу розраховано дохідність кожного року циклу, далі підсумовано дохідності всіх років. Результати розрахунків наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Підсумкові зміни фондового ринку США за кожен рік президентського циклу, %

Рік	Сумарна зміна за період:	
	1832-1986 рр.	1904-1986 рр.
Рік виборів	235	197
Рік після виборів	-37	-38
Проміжний рік	89	70
Рік перед виборами	280	202

Джерело: [63].

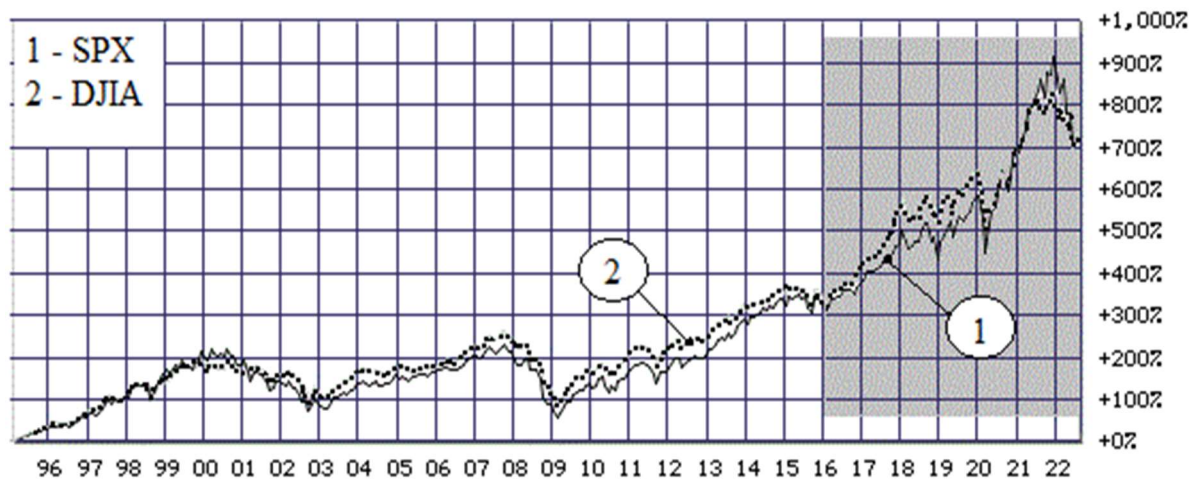
Загальні тенденції фондового ринку за кожним із чотирьох років циклу дуже подібні. Так, рік виборів та рік перед виборами відрізняються від решти двох підвищеною дохідністю.

У 1973 р. Д. Макнейл запропонував інвестиційну стратегію з урахуванням виявленої сезонної складової президентського циклу. Він запропонував вкладати протягом цих двох років кошти в акції (рік перед виборами та рік виборів), а протягом двох наступних – у державні облигації. Загальний дохід від такої стратегії за період із 1962 по 1984 р. склав би 1860%. При цьому стратегія Buy and hold, яка полягає в тому, щоб купити акції та утримувати їх протягом тривалого часу, за той самий період принесла б лише 518% прибутку [80].

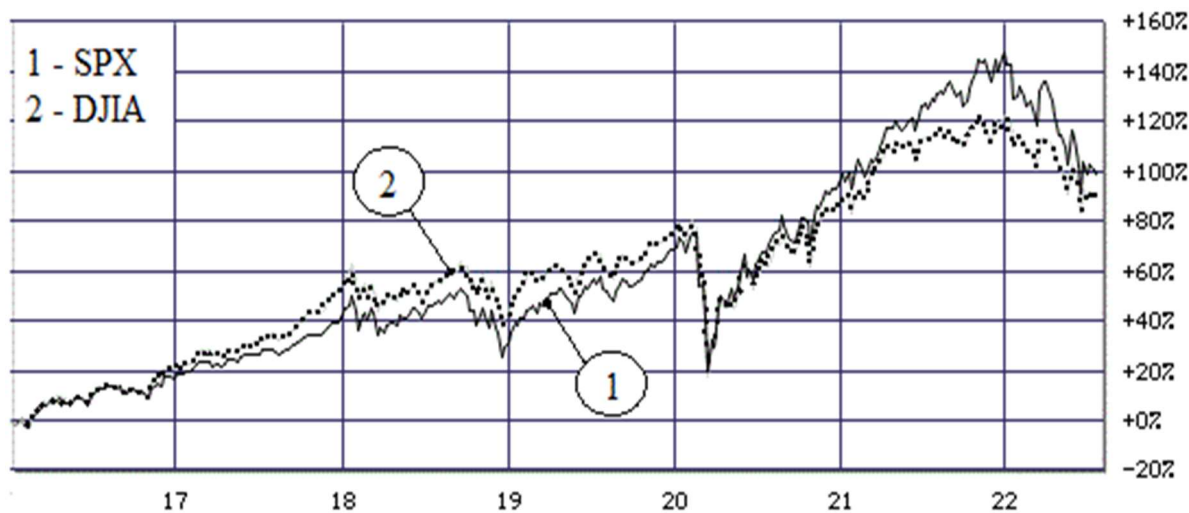
Наведені показники свідчать про доцільність більш докладного дослідження феномена президентського циклу, яке доцільно розпочати зі складання зведеної таблиці річних змін фондового ринку США за весь період спостереження, тобто з 1833 до кінця 2022 р. Однак серйозною проблемою виявився той факт, що індекс фондового ринку Standard & Poor's-500 (на основі якого здійснено дослідження щодо циклів JB та FFDJ) став публікуватися лише з 04.03.1957 р. Для відстеження циклу президентських виборів період із 1957 р. до кінця 2022 р. не є досить інформативним, оскільки протягом цього часу можна відстежити лише 16 повних циклів (від адміністрації президента Ейзенхауера до Байдена).

За наявними даними динаміка індексу Standard & Poor's-500 має досить високий коефіцієнт кореляції з динамікою індексу Доу-Джонса, який у середньому становить 0,914 [189]. При цьому наголошується, що періодично протягом нетривалого часу кореляція може слабшати. Зазвичай подібні розсинхронізації в динаміці індексів пов'язують із падінням чи зростанням ринкових курсів акцій компаній, що працюють у сфері високих технологій. Найбільші ІТ-компанії мають більшу частку у складі індексу Standard & Poor's-500, ніж в індексі Доу-Джонса. Тим не менш, на тривалих часових періодах простежується висока кореляція в динаміці цих індексів.

На рис. 2.20 наведено динаміку індексів Standard & Poor's-500 та Доу-Джонса за два періоди: із січня 1995 р. (рік, коли почався стабільний підйом фондового ринку США після тривалого періоду горизонтальної тенденції) до серпня 2022 р. і за більш пізній відрізок часу – з 2016 р. до серпня 2022 р.



А



В

* На графіку А аналізований період позначено сірим кольором.

Рис. 2.20. Динаміка індексів Standard & Poor's-500 та Доу-Джонса:

А – із січня 1995 р. по серпень 2022 р.; В – із січня 2016 р. по серпень 2022 р.

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-сайту <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66].

За весь розглянутий період (із січня 1995 р. по серпень 2022 р.) динаміка обох індексів є дуже схожою. Слід відзначити, що з 1995 по 2000 р. кореляція між ними практично наближається до 100%. Після 2000 р. помітні деякі

відхилення в динаміці індексів, але під час коригувань на ринку розбіжності в динаміці практично зникають. Враховуючи цей факт та високе значення коефіцієнта кореляції динаміці індексів (0,914), якщо для подальших досліджень взяти за основу промисловий індекс Доу-Джонса, то це не призведе до будь-якої значущої похибки в результатах.

Як відомо, промисловий індекс Доу-Джонса було вперше опубліковано 26.05.1896 р. Тому реальні дослідження можна розпочинати лише з цього часу, точніше з останнього торгового дня грудня 1896 р. Однак 1896 р. – це останній рік циклу, що припадає на президентство Клівленда (терміни повноважень: 04.03.1893 р. – 04.03.1897 р.). Тому було прийнято рішення розпочинати дослідження з першого року нового циклу, тобто з 1897 р.

Як інформаційну базу використано статистичні матеріали, що містяться в роботах Р. Колбі та Т. Мейерса, Т. Брауна, Д. Хірша, Й. Хірша, Д. Кеппеля [80; 133-136; 144]. Зібрані дані про річні зміни провідного індексу фондового ринку США щорічно протягом чотирирічного президентського циклу наведено у таблиці, представленої у Додатку D.

Увесь масив даних розподілено на три періоди:

«старої економіки» (з 1887 по 1944 р.), коли лідерами фондового ринку виступали підприємства, що мали на балансі велику кількість основних фондів і здебільшого здійснювали діяльність у галузі металургії та залізничних перевезень;

час відновлення після Другої світової війни та подальшого розвитку (1945-1991 рр.);

період «нової економіки», який розпочався з 1992 р. і триває до сьогодні.

Виокремлення останнього відрізка часу пов'язане з низкою соціально-політичних і технологічних змін у світі. Але 1992 р. відповідає завершенню чергового циклу РЕС – це останній рік періоду правління Буша (старшого). Тому прийнято рішення подовжити другий період до 1992 р. включно, а третій розпочати з 1993 р., тобто з початку нового президентського циклу.

Рядок 32 представленої у Додатку D відповідає періоду президентства Байдена (термін повноважень розпочався 20.01.2021 р.). На момент завершення цих досліджень (2023 р.) є можливість заповнити лише перші дві клітинки цього рядка. Друга, остання клітинка, для заповнення якої є всі необхідні дані, відповідає зміні індексу Доу-Джонса в останній день 2022 р. щодо останнього торгового дня 2021 р. (31.12.2021 р. значення індексу при закритті торгів становило 36338,3 пунктів, 30.12.2022 р. – 33147,25 пунктів відповідно, зміна індексу в останній робочий день 2022 р. порівняно зі значенням індексу в останній робочий день 2021 р. дорівнює -8,78%). Оскільки на даний момент немає можливості заповнити дві клітинки рядка, що відповідають повному президентському циклу, прийнято рішення не враховувати значення перших двох клітинок у подальших розрахунках і виконувати обчислення лише за повними президентськими циклами (рядки 1-31 таблиці, представленої у Додатку D).

У таблиці Додатку D наведено також результати статистичної обробки інформації за даними 31 рядка. Результати розрахунків середнього приросту індексу Доу-Джонса в аналізовані періоди наведено на рис. 2.21.

Цикл PЕС у тому вигляді, в якому він уперше був представлений А. Мерріллом, простежується лише з 1897 по 1944 р. В інших періодах найбільшим приростом характеризується лише рік перед виборами, після чого відбувається значне зниження індексу Доу-Джонса. Рік виборів при цьому відзначається значно меншим приростом індексу, ніж рік перед виборами.

При розгляді циклу PЕС по два роки (два найкращих і два найгірших) виявлено, що сумарне збільшення індексу Доу-Джонса за весь період, тобто з 1897 р. по нинішній час, протягом першого року після виборів становить 224,9%, а протягом «проміжного року» – 136,0%. Збільшення індексу за той самий період за результатами року перед виборами дорівнює 376,24% та в рік виборів – 236,2%. Отже, за аналізований період протягом двох років (передвиборний і рік виборів) ринок досяг приросту 612,44%, або 9,88% на рік, тоді як упродовж двох років після виборів індекс підвищився на 360,9%, або

5,82% на рік. Тобто протягом останніх двох років циклу РЕС (рік перед виборами та рік виборів) ринок показував щорічний приріст у 1,7 раза вище, ніж у перші два роки циклу (рік після виборів та проміжний рік).

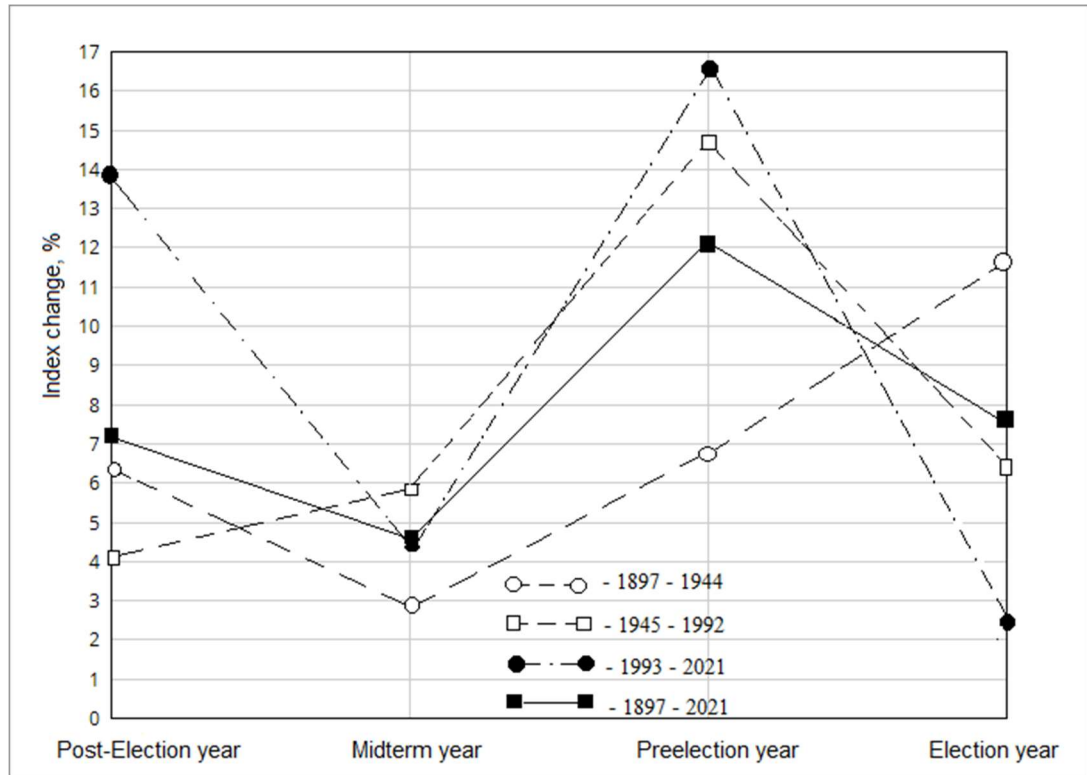


Рис. 2.21. Динаміка середньорічного приросту промислового індексу Доу-Джонса за роками циклу президентських виборів у різні періоди розвитку економіки та за весь час спостережень (з 1897 по 2021 р.).

Джерело: побудовано автором.

У результаті розрахунку зміни ринкового індексу протягом двох інших періодів (1945-1992 рр. і з 1993 р. до теперішнього часу) встановлено, що за 1945-1992 рр. середнє значення збільшення індексу Доу-Джонса впродовж передвиборного року і року виборів становить 10,64% на рік, тоді як протягом двох років після виборів – лише по 4,94% на рік, або в 2,15 рази менше. За 1993-2021 рр. середнє збільшення індексу Доу-Джонса протягом передвиборного року і року виборів дорівнює 9,1% на рік і впродовж двох років після виборів майже стільки ж – по 9,94% на рік.

Таким чином, в умовах «нової економіки» тенденція приросту індексу в різні роки президентського циклу змінилася. Як і раніше, виокремлюється лише рік, що передує виборам, коли середній приріст індексу значно перевищує приріст за інші роки циклу. Тому в сучасних умовах найбільш доцільним для формування прогнозів є лише один із чотирьох років президентського циклу – той, що передує виборам. Починаючи з 1943 р. (адміністрація Ф. Рузвельта) і дотепер лише один раз, у 2015 р., було зафіксовано невелике (-2,2%) річне зниження індексу Доу-Джонса. В інших 19 циклах цей рік характеризувався підвищенням індексу (від 2,3% у 1987 р. до 38,3% у 1975 р.), при цьому середнє значення його приросту упродовж цих 19 циклів становило 16,3% на рік.

У науковій літературі [18; 63; 133; 144 та ін.] є дані про те, що фондовий ринок має вищу тенденцію до зростання, коли при владі перебуває демократична партія. Так, за наявними даними, 10 тис. дол. США, інвестовані у фондовий ринок США при демократах, з 1901 по 2004 р. зросли б до 279705 дол. США, тоді як за той самий період при республіканцях – лише до 80466 [133, с. 103]. Згідно з цим дослідженням за 48 років перебування при владі демократичної партії фондовий ринок зріс на 639,6% (середньорічний приріст 13,3%), тоді як за 56 років, поки при владі була республіканська партія, – лише на 383,7% (середньорічний приріст 6,9%).

За даними більш сучасних досліджень, що охоплюють період із 1913 по 2011 р., приріст індексу Доу-Джонса за час правління демократів становить 176,1% (середньорічний приріст 6,8%); приріст під час правління республіканців – 172,4% (середньорічний приріст 4,8%). У зв'язку з цим теза про те, що за правління демократичної партії фондовий ринок зростає швидше, підтверджується і в умовах сучасної економіки. Однак з кожним роком різниця між приростами ринку при різних партіях зменшується. Тобто якщо за 1901-2004 рр. середньорічний приріст фондового ринку при демократах в 1,9 раза більше, ніж за правління республіканців, то за 1949-

2011 рр. темп приросту ринку при демократах лише в 1,4 раза вище, ніж при республіканцях [18, с. 84].

Дослідження щодо особливостей динаміки фондового ринку залежно від партії, що знаходиться при владі актуалізовано шляхом обробки даних останніх років, тобто в період «нової економіки». У результаті статистичної обробки рядків 25-31 таблиці, представленої у Додатку С, визначено, що всередині цього періоду приріст індексу Доу-Джонса за час правління демократів (рядки 25, 26, 29 та 30) становив 220,1% (середньорічний приріст 13,8%); приріст індексу під час правління республіканців (рядки 27, 28 і 31) – 40,76% (середньорічний приріст 3,4%). Тобто середньорічний приріст індексу Доу-Джонса за правління партії демократів був у 4,1 рази вище, ніж при республіканцях.

Таким чином, тенденція швидшого зростання фондового ринку за часів правління партії демократів, що простежувалася в умовах «старої економіки», в умовах сучасної економіки має ще більш виражений характер. Виявлена закономірність може становити певний інтерес для формування прогнозів про напрямок руху ринку в майбутньому.

Висновки до розділу 2

На основі багатостороннього аналізу сучасних підходів до визначення поточної фази міжнародних фондових ринків, особливостей прояву сезонних та соціально-політичних циклічних закономірностей і можливостей їх застосування при формуванні стратегій ефективного інвестування сформульовано такі висновки.

1. Інверсія кривої різниці дохідностей десяти- і дворічних облігацій казначейства США є досить надійним індикатором рецесії фондового ринку, яка наближається, але при цьому за одним лише фактом інверсії неможливо визначити ані момент часу, коли має розпочатися рецесія, ані її навіть приблизну тривалість.

2. Встановлено, що не кожна інверсія кривої різниці дохідності десяти- та дворічних облігацій казначейства США передують падінню фондового ринку, але перед кожним падінням ринку має місце факт інверсії. При цьому фондовий ринок починає зниження не відразу після факту фіксації інверсії, а в середньому через 4-7 місяців після нього.

3. Аргументовано, що циклічна модель визначення фази фондового ринку, популяризована М. Хаертфельдером на початку 2000-х років, була малоефективною в період вкрай низької облікової ставки ФРС з 2009 р. по березень 2022 р. Якщо кампанія підвищення облікової ставки ФРС, яка розпочалася навесні 2022 р., триватиме досить довго, то ця модель може знову набутися актуальності.

4. При фіксації різкого чи помірно-різкого зростання цін на золото можна припустити наближення рецесії в економіці, проте це явище останнім часом спостерігається не зі 100-відсотковою імовірністю. У зв'язку з цим для формування більш точних прогнозів рекомендовано використовувати й інші інструменти аналізу.

5. Застосування індикатора Баффета для визначення поточної фази фондового ринку потребує періодичної актуалізації його граничних значень. Це обумовлено перманентним технічним прогресом, який сприяє виникненню нових технологій, матеріалів, нових галузей економіки тощо, що дозволяє використовувати працю людини та ресурси з підвищеною ефективністю та, як наслідок, приводить до постійної зміни ринкових умов.

6. Доведено, що індикатор Баффета має задовільний результат при прогнозуванні висхідного руху ринку: якщо індикатор увійшов у зону значної недооцінки ринку, то це може з високою імовірністю сигналізувати про те, що незабаром почнеться зростання фондового ринку. Для прогнозування падінь доцільно використовувати інші інструменти аналізу. Сигнали індикатора Баффета, які вказують на швидке падіння, можна застосовувати лише як інформаційні, і які потребують додаткової перевірки.

7. При визначенні поточної фази циклу фондового ринку найкращих результатів можна досягти при використанні для цієї мети індикатора «інверсія різниці дохідностей десяти- та дворічних казначейських облігацій США». Дещо менш точні результати демонструє індикатор Баффета за умови його застосування для прогнозування передбачуваного зростання фондового ринку.

8. Для прогнозування напрямку зміни індексу фондового ринку США Standard & Poor's-500 на наступний рік доцільно використовувати сезонні циклічні закономірності «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня». При цьому неможливо розраховувати величину річної зміни індексу на основі величин зміни індексу ані в перші п'ять днів січня, ані за підсумками всього січня.

9. Доведено, що ефективність використання для прогнозування переважної тенденції на фондовому ринку циклічної закономірності «січневий барометр» у вигляді, запропонованому Й. Хіршем, останнім часом значно знизилася: якщо з 1950 р. до кінця 1991 р. цей показник становив 91,7%, то з 1992 р. до кінця 2021 р. – 61,5%. У зв'язку з цим застосування даного циклу в практичній діяльності в його класичному вигляді є недоцільним.

10. Для досягнення максимальної ефективності прогнозування переважної тенденції на фондовому ринку на наступний рік рекомендовано застосовувати індикатори «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня» лише в тих випадках, коли зміна індексу Standard & Poor's-500 як за підсумками перших п'яти днів січня, і за підсумками всього місяця є додатною величиною.

11. Виявлено, що найкращих результатів прогнозування (точність до 93,5%) переважної тенденції індексу Standard & Poor's-500 на наступний рік можна досягти за умови одночасного застосування обох індикаторів («січневий барометр» та «перші п'ять днів січня»), і лише тоді, коли має місце додатний приріст індексу як у перші п'ять днів січня, так і за підсумками всього місяця.

12. Закономірності щодо величини середнього приросту індексу Доу-Джонса в різні роки циклу президентських виборів США в умовах «нової економіки» відрізняються від тих, що спостерігалися до 1993 р. У сучасних умовах лише один рік (що передує року виборів президента США) з усього чотирирічного циклу характеризується стабільними результатами. У цей рік фондовий ринок США зазвичай демонструє приріст, що, як правило, значно перевищує приріст індексу фондового ринку в інші роки циклу. Наступний за значущістю прогнозування – «проміжний» рік, коли на фондовому ринку зазвичай спостерігається низхідна тенденція. Обґрунтовано, що в умовах сучасної економіки для прогнозування напрямку зміни індексу фондового ринку на наступний рік із чотирьох років президентського циклу доцільно використовувати два: рік, що передує виборам президента США, коли ймовірність зростання фондового ринку становить майже 100%, і «проміжний» рік, коли ймовірність падіння фондового ринку перевищує 50%.

13. Підтверджено сформульовану в 1990-х роках тезу про те, що за правління демократичної партії фондовий ринок США має тенденцію до більш швидкого зростання. При цьому в умовах «нової економіки» (з 1993 р. і до сьогодні) ця закономірність стала ще більш вираженою.

Основні результати дослідження, викладені в даному розділі, опубліковано в роботах [2-4; 9; 63; 94].

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ ЕФЕКТИВНОГО ІНВЕСТУВАННЯ НА МІЖНАРОДНОМУ ФОНДОВОМУ РИНКУ

3.1 Обґрунтування доцільності застосування в інвестиційній стратегії індикаторів технічного аналізу MACD, ROC і Momentum для підвищення ефективності інвестування

Індикатор MACD

Як зазначено вище (підрозділ 2.1), перед кожним падінням фондового ринку простежується інверсія кривої різниці між дохідностями десяти- та дворічних казначейських облігацій США. При цьому момент початку падіння ринку настає не відразу після фіксації факту інверсії, а через певний час (4-7 місяців). У результаті подальших досліджень встановлено, що для більш точного визначення цього моменту слід використовувати додаткові аналітичні інструменти технічного аналізу, такі як індикатори «збігу / розбіжності ковзних середніх» (Moving Average Convergence-Divergence – MACD), ROC (Rate of change) та Momentum.

Індикатор MACD, розроблений Дж. Апелем наприкінці 1970-х років, досить широко використовується в інвестиційних стратегіях з метою визначення моменту часу для здійснення операцій на фондових ринках. Однією з головних його особливостей, за твердженням науковця, є здатність визначати наявність сприятливих умов для відкриття позицій на фондовому ринку, що настають після значних ринкових спадів [54; с. 225].

Індикатор MACD розраховується як різниця між двома експоненційними ковзними середніми з періодами, як правило, 12 і 26 днів:

$$MACD = EMA_{12} - EMA_{26}, \quad (3.1)$$

де EMA_{12} , EMA_{26} – 12- та 26-періодні експоненційні ковзні середні відповідно.

Експоненційне, або експоненційно згладжене, ковзне середнє (Exponential Moving Average – ЕМА) обчислюється як сума поточної ціни, помноженої на коефіцієнт згладжування a , і значення ЕМА для попереднього дня, помноженого на $(1-a)$. Формула для розрахунку ЕМА має такий вигляд:

$$EMA_i = aC_i + (1-a) EMA_{i-1}, \quad (3.2)$$

де EMA_i – значення експоненційного ковзного середнього в точці i (останнє значення);

EMA_{i-1} – значення експоненційного ковзного середнього ЕМА в точці $i-1$ (попереднє значення);

C_i – ціна активу в i -й день;

a – коефіцієнт, який набуває значення від 0 і до 1; чим менше його значення, тим більший вплив матимуть попередні значення на поточну величину середнього. Розраховується за формулою

$$a = 2 / (n + 1), \quad (3.3)$$

де n – період розрахунку ковзної середньої.

Перше значення експоненційного ковзного середнього зазвичай приймається рівним ціні найпершого торгового періоду

$$EMA_1 = C_1 \quad (3.4)$$

У розрахованому за формулою (3.2) ковзному середньому більшу вагу матимуть останні дані, а значимість старих поступово зменшуватиметься.

Таким чином, оскільки індикатор MACD являє собою різницю між значеннями коротко- та довгострокової експоненційних ковзних середніх, розраховані значення індикатора (лінія індикатора) коливатимуться близько

центральної, нульової лінії, відображаючи переважну тенденцію на ринку. Коли ринкова тенденція має висхідний характер, короткострокові середні зростають швидше за довгострокові, а отже, графік індикатора перебуватиме в додатній зоні, тобто вище нульової лінії. Коли ринкові тенденції слабшають або розвертаються вниз, більш короткострокові ковзні середні демонструватимуть тенденцію до стабілізації, поступово опускаючись нижче за довгострокові. Відповідно, графік індикатора MACD переміщуватиметься у від'ємну зону, тобто опускатиметься нижче нульової лінії [18, с. 177].

Лише один факт перетину індикатором MACD нульової лінії свідчить про те, що ситуація на ринку змінюється, тенденція, яка існувала до цього, змінюється на протилежну. Інвестору слід це враховувати при здійсненні інвестиційної діяльності.

Для того щоб більш чітко визначити сприятливі моменти для купівлі або продажу, на графік MACD наноситься так звана сигнальна лінія – 9-денне експоненційне ковзне середнє індикатора [54; с. 229-231; 55; с. 44]. Перетин індикатором своєї сигнальної лінії відбуваються до того моменту, як графіки MACD перетинають нульову лінію. Це надає можливість швидше відкривати позицію, а отже, сприяє збільшенню дохідності інвестицій.

Дж. Аппель дійшов висновку, що вищі прибутки при інвестуванні можна отримати в тому випадку, коли для купівлі та продажу використовуються розвороти в індикаторі MACD, а не перетини сигнальної або нульової ліній. Але при цьому науковець зазначає, що використання змін у напрямку руху індикатора без підтвердження перетинів із сигнальною лінією спричиняє збільшення кількості угод, що супроводжується додатковими витратами [54, с. 230]. Крім того, фіксація факту розвороту індикатора залежить від низки суб'єктивних чинників. Наприклад, там, де один аналітик міг зафіксувати факт розвороту, інший може стверджувати, що розворот ще не відбувся й індикатор тільки почав розгортатися або перебуває в процесі розвороту та може знову почати рух у своєму колишньому напрямку, так і не закінчивши розворот. Факт перетину як із сигнальною, так і з нульовою лінією

зафіксувати значно легше [18, с. 178]. У зв'язку з цим прийнято рішення в рамках даного дослідження не використовувати сигнали індикатора MACD, засновані на фіксації фактів розворотів.

MACD згладжує дані подібно до ковзного середнього і в деяких випадках не є індикатором, що запізнюється по відношенню до ринку [103]. На думку Дж. Апеля, MACD є найефективнішим, коли ринок коливається з великою амплітудою в торговому коридорі. Як зазначено вище, найчастіше інвестори та аналітики використовують сигнали MACD, що ґрунтуються на фіксації фактів перетину, перебування індикатора в зонах «перекупленості / перепроданості» та дивергенції.

Сигнали купівлі реєструються, коли лінія MACD перетинає знизу вгору сигнальну лінію. Сигнали продажу виникають у протилежному випадку, тобто коли лінія MACD перетинає згори вниз сигнальну лінію [54; 55; 172; 196]. Таким чином, генеруються торгові сигнали, які дозволяють інвестору мати чітке розуміння про напрям переважної тенденції. Торгові сигнали, що виникають на денних графіках, з'являтимуться частіше, ніж на графіках, побудованих у тижневому масштабі. Тому як Дж. Аппель, так й інші вчені та дослідники фінансових ринків рекомендують більше орієнтуватися на сигнали перетинів MACD, які з'являються на тижневих графіках, а денні графіки використовувати з метою визначення кращого часу для відкриття позиції [54, с. 229].

Серед науковців відповідної спеціалізації переважає думка про те, що стратегії інвестування, основу яких становить індикатор MACD, є найбільш надійними й ефективними [35, с. 185, 186; 196, с. 541; 175, с. 153]. Можливо, саме через це він розглядається не лише в наукових працях спеціалізованого спрямування, але і в багатьох підручниках з економіки та фінансів [36, с. 176, 177]. Даний індикатор включено практично у всі стандартні комп'ютерні програми для технічного аналізу. Більшість систем торгівлі будуються на основі перетинів лінії індикатора MACD своєї сигнальної лінії: сигнали до продажу генеруються, коли MACD опускається нижче за сигнальну лінію і,

відповідно, необхідно купувати, коли MACD перетинає знизу вгору сигнальну лінію та піднімається вище за неї [54; с. 290].

Дані, одержані в результаті численних тестувань стратегій і систем, побудованих на основі MACD [54, с. 146, 151; 175, с. 149-151], свідчать, що ефективність інвестування може бути істотно підвищена, якщо використовувати перетин MACD спільно з іншими сигналами, в першу чергу такими як дивергенції.

Дивергенції є дуже ефективним інструментом при здійсненні більшості технічних досліджень, у тому числі при роботі з індикатором MACD. При використанні дивергенції важливо дочекатися моменту, коли вона повністю сформується, і лише тоді приймати інвестиційне рішення. Негативна дивергенція має місце, коли ціновий графік активу досягає нових максимальних значень, а графік індикатора не досягає рівня попереднього піка, а позитивна – у протилежному випадку, коли ціновий графік активу опускається до нових мінімальних значень, тоді як графік індикатора не показує нових мінімумів. Виникнення дивергенцій із високою імовірністю сигналізує про майбутній розворот ринку [148, с. 360, 391-395; 185].

На рисунку представленому у Додатку Е.1 наведено негативні та позитивні дивергенції, що сформувалися на графіках цін акцій компанії New York Times Company (з липня 2021 р. по другу половину серпня 2022 р.) та індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 (з липня 2021 р. до середини вересня 2022 р.).

Під час підвищувальної тенденції ціни акцій компанії New York Times Co. на початку вересня досягли чергового максимуму, в цей же час лінія індикатора MACD також показала максимум, тобто підтвердила ціновий максимум (рис. (А) Додатку Е.1). Потім, після нетривалого коригування та горизонтального руху, ціни акцій наприкінці жовтня – на початку листопада 2021 р. досягли нового максимуму (~56 дол. США). Але цей максимум виявився не підтвердженим графіком індикатора MACD, який не зміг досягти нового максимуму разом із цінами акцій. Ця нездатність MACD підтвердити

новий ціновий максимум означала негативну дивергенцію, що прогнозувала падіння цін акцій, яке розпочалося на початку листопада 2021 р.

Падіння тривало до липня 2022 р. У період із травня до середини липня 2022 р. на графіку сформувалася чітко помітна позитивна дивергенція, коли черговий ціновий мінімум на початку липня не був підтверджений черговим мінімумом індикатора MACD. Після сформованої позитивної дивергенції на початку липня стала зароджуватися висхідна тенденція цін акцій компанії New York Times Co. (рис. А Додатку Е.1).

Подібну ситуацію відображено на рис. В (Додаток Е.1), де протягом листопада 2021 р. – січня 2022 р. формується негативна дивергенція індексу фондового ринку Standard & Poor's-500 з індикатором MACD, після чого починається його падіння. Трохи пізніше, протягом травня – червня формується позитивна дивергенція графіка індексу Standard & Poor's-500 з індикатором MACD. Далі відбувається різке зростання індексу, яке тривало впродовж двох місяців і склало близько 18%.

Досить важливою властивістю індикатора MACD є те, що підвищити точність сигналів, які ним генеруються, можливо при одночасному використанні MACD різних часових порядків, наприклад денних і тижневих [95]. У таких випадках MACD більш високих часових порядків використовується як індикатор переважної тенденції, тоді до виконання приймаються тільки ті сигнали MACD меншого часового порядку, які коспрямовані з переважною тенденцією. Деякі аналітики вважають, що індикатор MACD має використовуватися в першу чергу як індикатор тенденції [205]. Цю властивість проілюстровано на рисунку Додатку Е.2., де представлено графіки цін на акції корпорації Microsoft Corporation (MSFT) та індикатори MACD, розраховані для кожного графіка. Графіки побудовано в різних часових масштабах. Графік, побудований у денному інтервалі, наведено на рис. А, а в тижневому інтервалі – на рис. В Додатку Е.2.

Якщо для інвестування використовувати тільки систему, засновану на перетинах MACD зі своєю сигнальною лінією, то доведеться здійснити

16 торгових операцій (зазначені порядковими цифрами на рис. А Додатку Е.2). При цьому прибутковою буде лише одна угода з 16 (купівля (10)-продаж (11); березень 2022 р. – квітень 2022 р.), а решта – збитковими. Як зазначено на рисунку, 6 сигналів на купівлю (2, 4, 6, 8, 12 і 14) генерувалися на вищих цінових рівнях, ніж ті, на яких з'являлися сигнали про продаж, а отже, купувати доводилося за вищими цінами, ніж продавати.

Використання індикатора MACD вищого порядку вносить істотну перевагу в торгову тактику. Для цього до виконання слід приймати тільки ті торгові сигнали, які збігаються з напрямком, позначеним більш довгостроковим, тобто тижневим MACD.

На рис. (В) Додатку Е.2 зображено ціновий графік тієї ж корпорації – Microsoft Corporation (MSFT), але побудований у тижневому часовому інтервалі, тобто в масштабі часу вищого порядку, ніж графік на рис. (А) Додатку Е.2. Якщо дотримуватися вищенаведеного принципу і здійснювати торгові операції тільки за тими сигналами денного індикатора MACD, які збігаються з напрямком, позначеним довгостроковим MACD, то кількість торгів із 16 скоротиться до 1. На графіку індикатора MACD у заштрихованій зоні сформовано лише один сигнал на продаж у другій половині грудня 2021 р. (рис. (В) Додатку Е.2). Він відповідає сигналу на продаж, позначеному на рис. (А) цифрою 5 (перші дні січня 2022 р.). Як впливає з графіка індикатора MACD (рис. (В) Додатку Е.2, з цього моменту (січень 2022 р.) і до другої половини липня 2022 р. не було сформовано жодного сигналу для здійснення будь-яких торгових операцій (не було зафіксовано жодного перетину індикатора MACD зі своєю сигнальною лінією). Отже, не слід було здійснювати жодної з угод, позначених цифрами з 6 по 15 (рис. (А) Додатку Е.2).

У цьому прикладі можливі два сценарії інвестиційної тактики: або закрити «довгу» позицію (якщо вона мала місце) наприкінці грудня 2021 р. і більше ніяких дій не вчиняти аж до другої половини липня 2022 р. (коли був сформований сигнал до купівлі), або, заклавши «довгу» позицію, відразу відкрити «коротку» в цих же акціях й утримувати її до тієї ж дати, тобто до

другої половини липня 2022 р. Кращим є перший сценарій, оскільки «короткі» продажі, як відомо, несуть у собі додаткові ризики, які є неприйнятними для більшості інституційних інвесторів.

Науковці пропонують інші способи ідентифікації переважної тенденції. Наприклад, використання індикатора ADX Вайлдера (Average Directional Movement Index – Індекс середнього спрямованого руху), а саме 18-денного ADX: якщо він зростає, то це є ознакою потужної тенденції, і в такій ситуації індикатор MACD буде генерувати надійні сигнали. Якщо ж ADX знижується, то це може означати, що ринку не вистачає необхідної сили і застосування методу торгівлі MACD, заснованого лише на перетинах, не матиме позитивних результатів [153, с. 150, 151].

Деякі з авторів вважають за краще визначати переважну тенденцію більш простим шляхом, а саме: використовувати індикатор «ковзна середня» і приймати до виконання тільки ті сигнали MACD, які збігаються з напрямком, визначеним у такий спосіб. Вид ковзної середньої (проста, експоненційна, зважена та ін.) і період її розрахунку при цьому не мають принципового значення. Зазвичай спочатку інвестори визначаються з типом інвестиційної стратегії (коротко-, середньо- або довгострокове інвестування) і залежно від цього обирають період розрахунку ковзної середньої. Наприклад, для середньострокового інвестування найбільш доцільною є 50-денна проста ковзна середня. Якщо вона зростає або рухається практично горизонтально, то переважну тенденцію вважають висхідною або горизонтальною, а якщо знижується, то це є свідченням переважної низхідної тенденції на фондовому ринку [18; с. 182, 183].

Дж. Аппель вважає, що точність сигналів, які генеруються індикатором, може бути підвищена з використанням різних поєднань MACD для купівель і продажів [55]. Відомо, що ринкові ціни акцій падають швидше, ніж зростають [54, с. 235]. Тому в деяких випадках доцільно використовувати дві або три комбінації MACD різних порядків. Так, для визначення моменту купівлі науковець рекомендує застосовувати MACD на основі різниці між 12- та 26-

денною експоненційними ковзними середніми із сигнальною лінією, побудованою за допомогою 9-денної ковзної середньої. Для формування сигналів до продажу рекомендується використання MACD на основі різниці між 19- та 39-денною експоненційними ковзними середніми. Такий індикатор буде генерувати меншу кількість торгових сигналів, коли на фондовому ринку спостерігаються відносно невеликі коливання, ніж комбінація з 12- та 26-денної MACD [54].

Узагальнення вищенаведених властивостей індикатора MACD дозволяє сформулювати умови, виконання яких може сприяти підвищенню точності сигналів, які генеруються цим індикатором.

Для випадків відкриття довгих позицій доцільно дотримуватися таких рекомендацій:

1. За допомогою 50-періодної простої ковзної середньої визначити наявність і напрямок переважної тенденції на ринку досліджуваного активу. Якщо тенденція виявиться висхідною чи нейтральною, проаналізувати виконання інших умов, а якщо тенденція низхідною, то довгі позиції відкривати не рекомендується.

2. Перевірити ціновий графік досліджуваного активу щодо наявності розбіжностей між графіком цін і лінією індикатора MACD. У разі виявлення позитивних дивергенцій можна розраховувати на більш високу ймовірність здійснення ефективних інвестицій.

3. Виміряти переважну тенденцію на ринку за допомогою MACD вищих часових порядків для підтвердження короткострокової тенденції. Якщо дослідження здійснюється з графіками, побудованими в денному масштабі, то як перевірючий фільтр слід використати тижневий MACD. Якщо на тижневому графіку чітко простежується висхідний рух MACD, то і на денному графіку можна приймати до виконання сигнали до відкриття довгих позицій. В іншому разі відкриття довгих позицій не рекомендується.

Для закриття довгої позиції або відкриття ефективної короткої позиції може бути рекомендований такий план дій:

1. До появи сигналу індикатора MACD про продаж ринок досліджуваного активу має перебувати у стані висхідної тенденції.

2. У момент появи першого сигналу індикатора MACD про продаж (перетин лінією індикатора MACD згори вниз своєї сигнальної лінії) рекомендується перевірити наявність негативної дивергенції між ціновим графіком і графіком індикатора. Якщо дивергенція зафіксована, то можна приймати інвестиційне рішення про продаж активу, а за її відсутності необхідно виконати наступну умову.

3. Якщо за відсутності дивергенцій ціни та лінія індикатора MACD рухаються односпрямовано і при цьому ціни перебувають вище 50-періодної простої ковзної середньої, то в разі перетину лінією MACD своєї сигнальної лінії (сигнал про продаж) цей перший сигнал можна ігнорувати. За появи такого другого сигналу позицію слід закрити.

4. У випадках, коли на ринку має місце стала та яскраво виражена тенденція, індикатор MACD досить часто створює хибні сигнали, що призводять до збиткових угод. При виникненні подібних ситуацій як сигнал до продажу можна приймати факт перетину графіком цін 50-періодної ковзної середньої згори вниз.

Застосування наведених рекомендацій відображено на рис. 3.1 та 3.2 на прикладі графіка цін акцій корпорації AES Corp. (AES).

Аналіз цінового графіка на рис. 3.1 щодо наявності переважної тенденції (відповідно до першої рекомендації) свідчить про висхідну тенденцію, яка розпочалася у другій половині червня 2021 р. Щодо наявності дивергенцій, то позитивних дивергенцій не зафіксовано. Відповідно до третьої рекомендації (щодо доцільності відкриття довгої позиції) тенденцію слід досліджувати за допомогою індикатора MACD вищого порядку (у даному випадку це тижневий MACD).

На рис. 3.2 наведено ціновий графік тієї самої корпорації, але побудований у тижневому масштабі часу. На графіку сірою зоною позначено період часу, що відповідає розглянутому на рис. 3.1. На графіку індикатора

MACD (рис. 3.2) чітко простежується момент перетину лінії індикатора MACD своєї сигнальної лінії знизу нагору. Приблизно в цей самий час такий самий перетин відбувається на денному графіку (рис. 3.1). Отже, сигнал денного графіка підтверджений тижневим графіком, тобто індикатором MACD вищого часового порядку.



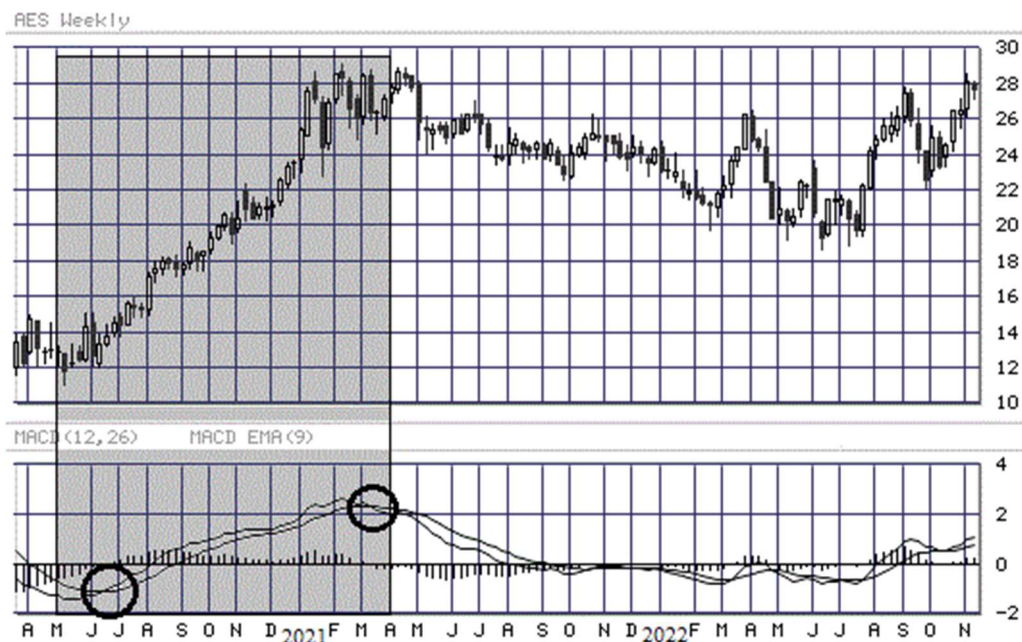
Умовні позначення: колом на графіку індикатора MACD обведено момент перетину, що є сигналом до купівлі; похилими сірими прямими позначено дивергенцію між графіком цін акцій та графіком індикатора MACD; стрілкою позначено момент перетину цінами знизу вгору 50-денної ковзної середньої.

Рис. 3.1. Денний ціновий графік акцій корпорації AES Corp. (AES) та графік індикатора MACD за період з 01.05.2020 р. по 31.05.2022 р.

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [66].

Таким чином, дві необхідні умови з трьох дотримані, тому можна приймати інвестиційне рішення про відкриття довгої позиції. Позиція в даному прикладі може бути відкрита наприкінці червня 2020 р., коли на денному графіку було зафіксовано перетин лінією MACD своєї сигнальної лінії знизу вгору (див. рис. 3.1). Трохи більше, ніж через місяць (наприкінці

липня 2020 р.) було зафіксовано перетин індикатором MACD своєї сигнальної лінії згори вниз, що сигналізує про продаж. Але при цьому не було зафіксовано виконання жодної з основних рекомендацій про закриття довгої позиції: не сформовано негативної дивергенції та ціни не опустилися нижче своєї 50-денної простої ковзної середньої. Отже, цей сигнал про продаж можна ігнорувати. Із подальшим зростанням цін індикатор MACD ще кілька разів генерував сигнали про продаж (кінець серпня, кінець жовтня, друга половина листопада 2020 р. і друга половина січня 2021 р.), але жоден із них не супроводжувався зниженням цін акцій нижче 50-денної ковзної середньої.



*Сірим кольором позначено період часу, охоплений денним ціновим графіком (рис. 3.1), тобто з 01.05.2020 р. до 31.05.2021 р.; чорними колами на графіку індикатора позначено моменти перетину лінії індикатора MACD зі своєю сигнальною лінією.

Рис. 3.2. Тижневий ціновий графік акцій корпорації AES Corp. (AES) та графік індикатора MACD

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [66].

Аналіз тенденції на рис. 3.1 за допомогою індикатора MACD вищого часового порядку (у даному випадку використано тижневий графік, наведений на рис. 3.2) свідчить, що протягом усього часу від моменту відкриття позиції

в другій половині червня 2020 р. і до березня 2021 р. не зафіксовано жодного перетину індикатора MACD та сигнальної лінії. Це вказує на значний потенціал висхідної тенденції, тому в такій ситуації закривати позицію недоцільно.

У період із другої половини лютого до першої половини березня 2021 р. надходить одразу чотири сигнали про продаж:

- наприкінці лютого 2021 р. зафіксовано чітку негативну дивергенцію між ціновим графіком і графіком індикатора MACD (рис. 3.1);

- тоді ж, наприкінці лютого 2021 р., лінія індикатора MACD згори вниз впевнено перетнула свою сигнальну лінію (рис. 3.1);

- на тижневому графіку (рис. 3.2) також відбувається перетин лінією індикатора MACD згори вниз своєї сигнальної лінії;

- перший раз на початку березня і дещо більше ніж через тиждень (у середині березня 2021 р.) ціни на акції опускаються нижче своєї 50-денної ковзної середньої (рис. 3.1).

Коли відбувається подібна багаторазова генерація сигналів про закриття довгої позиції, тактика дій залежить від інвестиційного плану та інвестиційних привілеїв. Інвестор, який здійснює управління консервативним портфелем і має наметі насамперед збереження коштів, може закривати позицію при надходженні перших необхідних сигналів про її закриття. У наведеному прикладі позицію доцільно закривати наприкінці лютого 2021 р., коли сформувалася негативна дивергенція між ціновим графіком і графіком індикатора MACD і було зафіксовано перетин індикатором MACD своєї сигнальної лінії. Позиція могла бути закрита за ціною 26,5-27,0 дол. США (рис. 3.1).

Якщо інвестор свого часу дуже фундаментально підходив до вибору цієї акції та неодмінно прагне зберігати її у своєму інвестиційному портфелі, він може дочекатися виконання максимальної кількості сигналів на продаж, щоб продати цю акцію. У такій ситуації акція може бути продана після генерації всіх чотирьох сигналів, описаних вище. Таким чином, позиція може бути

закрита у другій половині березня 2021 р. Як свідчить графік на рис. 3.1, у цьому випадку ціна продажу склала б 26,0-26,5 дол. США.

Допустимими і правильними є як перший, так і другий варіанти дій інвестора. Відмінності обумовлені виключно наперед сформованим інвестиційним планом дій. Це підтверджується динамікою цін акцій корпорації AES Corp. (AES). Починаючи з травня 2021 р. і до липня 2022 р. (14 місяців) тривала низхідна тенденція, протягом якої ціни на акції корпорації опустилися до 19,0-20,0 дол. США, або на 23-26% порівняно з тими цінами, за якими ці акції могли бути продані відповідно до розглянутих інвестиційних планів (рис. 3.2).

Індикатори ROC та Momentum

Велику групу індикаторів технічного аналізу складають осцилятори, або індикатори коливань, що, як правило, використовуються у випадках слабо вираженої тенденції. Виокремлюють три основних випадки їх застосування для аналізу ринку:

1) досягнення осцилятором екстремальних значень вважається сильним сигналом про «перекупленість» або «перепроданість» ринку;

2) поява на графіках дивергенцій між осцилятором і динамікою цін вважається переконливим сигналом про те, що незабаром динаміка цін зміниться на протилежну;

3) напрямок руху осцилятора збігається з напрямком цінової тенденції, перетин індикатором нульової лінії є сигналом про швидкі зміни на ринку [56].

Класичними прикладами осциляторів є індикатор моменту (Momentum) та швидкість зміни (Rate of Change – ROC). Їх також називають «індикаторами швидкості ринку». Однією з найцінніших властивостей цих індикаторів є здатність формувати завчасні, попереджувальні сигнали про можливий розворот ринкових цін. Це становить значний інтерес при здійсненні інвестиційної діяльності та при правильному використанні даних властивостей сприяє підвищенню її ефективності.

Багато науковців досліджують результативність індикаторів Momentum і ROC, які є найбільш базисною концепцією в аналізі осциляторів [43; 54; 104; 105; 153; 177; 196 та ін.]. Найбільше робіт присвячено знаходженню найраціональнішого періоду розрахунку індикаторів. Зазвичай ця величина позначається латинською літерою *n*. Так, А. Ерліх рекомендує використовувати період *n*, що дорівнює 8 дням [19, с. 71, 72], Дж. Швагер – 9 [196], Дж. Мерфі – 10 днів [172]. Зустрічаються і більш тривалі періоди, а саме: Ч. ЛеБо та Д. Лукас використовують період розрахунку, що становить 15, 20, 25 днів [153], а Р. Колбі та Т. Мейєрс – *n*, що дорівнює 31 тиждень [80].

Незважаючи на значний інтерес учених до цих індикаторів і велику кількість наукових праць із даної проблематики, на сьогоднішній день усе ще не існує чіткого та перевіреного алгоритму їх використання у процесі аналізу динаміки фінансових ринків, який би забезпечував високу ймовірність безпомилковості інвестиційної активності.

Результати дослідження особливостей сигналів, що генеруються індикаторами Momentum та ROC, сприяють більш ефективному їх використанню у процесі аналізу міжнародних фондових ринків, при прогнозуванні напрямку руху цін і як наслідок, підвищенню ефективності інвестування.

Індикатор швидкості ринку Momentum відображає точну міру швидкості ринку і межу, до якої тенденція все ще є стабільною та повноцінною [43, 196]. Цей індикатор, як відомо, порівнює поточну ціну закриття з ціною закриття торгової сесії, яка була зафіксована кілька періодів тому. Як період зазвичай використовується одиниця часу – хвилина, година, день, тиждень і т.д. У рамках даного дослідження періодом є один торговий день. Індикатор розраховується за такою формулою:

$$M = P - P_n, \quad (3.5)$$

де P – остання ціна закриття;

P_n – ціна закриття n днів тому [43].

Значення n – єдина частина формули, що підбирається аналітиком. При призначенні малих періодів розрахунку ($n = 3$ або 5) чутливість кривої індикатора підвищується, що викликає збільшення частоти її коливань, а отже, генерування безлічі сигналів, які часто є хибними [43]. Окрім того, велика кількість сформованих торгових сигналів, відповідно, спричинить велику кількість угод щодо відкриття та закриття позицій. Це може призвести до збільшення комісійних витрат та більшої імовірності збиткових угод, що знизить ефективність інвестування.

Призначення великих періодів розрахунку ($n = 20$ і більше) надасть кривій індикатора більш згладженої форми з менш вираженою частотою коливань. У такому разі індикатор, відповідно, генеруватиме сигнали, що запізнюються. Існує велика ймовірність того, що сприятливі можливості для відкриття позиції або фіксації прибутку можуть бути пропущені. Тому значення параметра n підбирається інвесторами дуже ретельно і відповідно до торгової тактики.

Результати обчислень зазвичай видаються у вигляді кривої або стовпчикової діаграми, які коливаються відносно нульової лінії. Якщо ринок рухається вгору, то Momentum перетинає нульову лінію знизу вгору, зберігаючи нахил вгору, а якщо ринок рухається вниз, то осцилятор перетинає нульовий рівень згори вниз, зберігаючи нахил униз [20].

Деякі дослідники, які спеціалізуються у сфері технічного аналізу, вважають, що найбільш цінною з метою прогнозування є така властивість цього індикатора: коли фондовий ринок зростає досить швидкими темпами, таку динаміку демонструє і Momentum, але коли ринок наближається до свого піку і волатильність цін закриття помітно знижується, Momentum значно сповільнюється, і лінія індикатора стає практично горизонтальною або нахиляється вниз, незважаючи на те що ринкові ціни ще певний час можуть продовжувати зростати. Коли ринок досягає піку і з'являються від'ємні значення ($P-P_n$), лінія Momentum починає опускатися нижче за нульову лінію,

сигналізуючи таким чином про те, що швидкість зростання ринку сповільнюється і, відповідно, його зростання незабаром може зупинитися. Тобто формула Momentum вимірює не лише швидкість руху, але і швидкість, з якою цей рух сповільнюється. Ця властивість робить індикатор Momentum «випереджальним осцилятором». Так, наприклад, на останніх стадіях ринку, який падає, лінія індикатора повертає вгору ще за кілька днів до того, як починається зростання цін, потім вона вирівнюється, незважаючи на те що поточна цінова тенденція може все ще зберігатися. Пізніше крива повертає на протилежний бік, тоді як рух цін лише починає вирівнюватися [153].

Найбільш ефективні торгові сигнали генеруються при виникненні розбіжностей або дивергенцій індикатора Momentum з ціновим графіком [43; 153; 196 та ін.]. Аналогічно тому, як це відбувається при роботі з іншими індикаторами технічного аналізу, для випадків роботи з індикаторами швидкості ринку дивергенція виникає тоді, коли графік цін і графік індикатора формують черговий максимум, потім коригуються, після чого графік цін формує новий максимум, але графік індикатора не підтверджує його. Згідно з даним підходом до аналізу графіків описана розбіжність у динаміці графіків може свідчити про те, що ринок поступово слабшає і швидше за все не зможе демонструвати подальшу висхідну динаміку після непідтвердженого максимуму.

Швидкість зміни (Rate of Change – ROC), подібно до індикатора Momentum, показує різницю між поточною ціною і ціною n періодів тому, але з тією різницею, що значення швидкості зміни обчислюються як результат від ділення ціни закриття поточного дня на ціну закриття n днів тому. ROC може бути виражений як у пунктах, так і у відсотках. Для розрахунку індикатора у пунктах використовується така формула:

$$ROC = P / P_n, \quad (3.6)$$

де P – остання ціна закриття;

P_n – ціна закриття n днів тому [196].

Графічно цей осцилятор у технічних дослідженнях представлений практично так само, як і Momentum, й інтерпретується аналогічно. Єдина можлива перевага, що іноді згадується в літературі, полягає в такому: при використанні ROC не доводиться мати справу з від'ємними числами [20; 153].

Індикатори швидкості ринку, Momentum та ROC можуть бути корисними для виявлення станів «перекупленості» та «перепроданості» ринку. Для цієї мети деякі автори рекомендують на графіку індикаторів проводити горизонтальні лінії через найвищі піки та западини індикаторів таким чином, щоб від 5 до 10% значень осцилятора перебувало в зоні «перекупленості» та «перепроданості» [153; 172]. Із застосуванням методу екстраполяції для всіх майбутніх періодів фіксуються всі значення осциляторів, які виходять за межі, як екстремальні й такі, що свідчать про малу ймовірність того, що тенденція просунеться суттєво далі без коригування або консолідації. Для випадків низхідної тенденції подібний прийом також є доцільним.

Методи інвестування на основі індикаторів Momentum і ROC можна віднести як до протитрендових, так і до методів слідування за тенденцією. Системи інвестування, що передбачають застосування цих індикаторів як осциляторів, які слідують за тенденцією, будуються за такими принципами:

- сигнал до купівлі виникає, якщо індикатор утворює западину і починає зростати;
- сигнал до продажу виникає, коли індикатор досягає піку та повертає вниз;
- вкрай високі чи низькі значення індикаторів сигналізують про можливе продовження тенденції [20].

Описана система має певний недолік. Так, наприклад, досить часто трапляється ситуація, коли при висхідній тенденції лінія індикатора після досягнення екстремуму повертає вниз, формуючи таким чином сигнал продажу, але потім відновлює висхідний рух. Аналогічна ситуація, тільки дзеркально навпаки, може виникати і при низхідному русі. Тоді стає незрозумілим план подальших дій, тому таку тактику інвестування застосовувати досить проблематично.

Розглянута система може бути суттєво поліпшена, якщо як торгові сигнали прийняти як точки перетину індикатором нульової лінії. Коли нульова лінія перетинається індикатором знизу вгору, то генерується сигнал до купівлі, а коли згори вниз – до продажу [20]. Як подальше вдосконалення системи можна встановити так звану нейтральну зону, в якій ані купівлі, ані продажу цінних паперів не відбувається. Ч. Лебо і Д. Лукас описують цю схему в такий спосіб: нейтральну зону слід обмежити двома прямими над і під нульовою лінією. Розташування цих меж встановлюється відносно довільно, на основі досвіду періодів поведінки індикатора даного цінного папера. Прямі проводяться так, щоб одна з них з'єднувала піки індикатора, інша – западини. Тоді простір на графіку, розташований вище і нижче цих ліній, можна розглядати як зони «перекупленості» та «перепроданості». Система інвестування полягає в купівлі акцій відразу після перетину лінією індикатора нижньої зони («перепроданості»). Продаж відповідно здійснюється при перетині верхньої зони [153].

Такий підхід дозволяє усунути велику кількість хибних торгових сигналів, викликаних частим перетином нульової лінії, коли на ринку відсутня виражена тенденція. На рис. 3.3 на прикладі торгівлі акціями корпорації MPLX LP (MPLX) продемонстровано можливу тактику інвестування за викладеною методикою. У даний період часу було згенеровано 4 сигнали до відкриття позицій (в останні дні квітня 2022 р., у першій половині травня, червня 2022 р. та у другій половині вересня 2022 р.) та 4 сигнали до закриття позицій (у середині квітня 2022 р., у першій половині червня 2022 р., в останні дні липня та в перший робочий день листопада 2022 р.).

Істотним недоліком описаної методики є те, що вона буде ефективною лише в тому випадку, якщо ринок перебуватиме в певному ціновому діапазоні. Якщо ж ринок матиме суттєвий прорив у якомусь напрямі, то система може призвести до збитків. У прикладі, наведеному на рис. 3.3, акція перебуває у стані горизонтального торгового коридору – протягом усього відрізка часу акції торгуються в діапазоні 28-35 дол. США. Відповідно, наведена торгова

тактика показує високий результат. Усі угоди щодо закриття позицій здійснювалися за вищою ціною, ніж позиції відкривалися.



Умовні позначення: ○ – сигнали до відкриття позиції; × – сигнали до закриття позиції. Нейтральна зона представлена простором між двома паралельними пунктирними прямими.

Рис. 3.3. Метод інвестування з використанням індикатора Momentum та нейтральної зони на прикладі акцій корпорації MPLX LP (MPLX)

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [66].

Як зазначено вище, найбільш сильні та значущі торгові сигнали можуть бути одержані в разі виникнення дивергенцій між динамікою ринку та індикаторами Momentum і ROC. Г. Сілігардос описує метод інвестування, що передбачає використання одночасно обох індикаторів – моменту та швидкості зміни ціни. За спостереженнями науковця, у деяких випадках ці два індикатори не формують дивергенцію одночасно. При виникненні такої ситуації індикатор ROC раніше, ніж Momentum, формує розбіжність на вершині ринку, сигналізуючи про можливість розвороту цін вниз, який відбудеться незабаром. Тому за появи розбіжності між ціновим графіком та індикатором ROC автор

рекомендує не чекати на підтвердження цієї розбіжності індикатором Momentum, а закривати наявні довгі позиції. У випадку низхідної тенденції розбіжність у динаміці утворюється спочатку між ціновим графіком й індикатором Momentum. У такій ситуації Г. Сілігардос рекомендує відкривати довгу позицію, не чекаючи на підтверджуючий сигнал індикатора ROC [201].

Отже, зазвичай динаміка обох індикаторів Momentum і ROC є ідентичною. Однак у тих поодиноких випадках (не більше 5-6% спостережень), коли мала місце розбіжність у динаміці цих індикаторів, закономірність Г. Сілігардоса була правомірною. На рисунку, представленою у Додатку Е.3, наведено приклади, коли за висхідної тенденції цін у динаміці індикаторів Momentum і ROC виникають розбіжності та дивергенція реєструється лише між ціновим графіком акцій компаній та індикатором ROC. При цьому розбіжностей у динаміці цін та індикатора Momentum не спостерігається.

В обох випадках, наведених на рисунку Додатку Е.3, чітко простежується дивергенція між ціновим графіком і графіком індикатора ROC. При цьому в динаміці цінового графіка та графіка індикатора Momentum дивергенції немає. Як на рис. (А), так і на (В) після досягнення ціною точки «В» вона дуже скоро починала знижуватися.

Особливо виразно це простежується на рис. (В) Додатку Е.3, коли після зареєстрованої дивергенції ціни протягом 2,5 місяців буквально обрушилися на 30% (зі 130 до 90 дол. США). Якщо б для прогнозування цін було використано факт наявності дивергенції між ціновим графіком і графіком індикатора Momentum, то це могло б призвести до збитку. У разі використання обох індикаторів із наданням переваги сигналам індикатора ROC втрат вдалося б уникнути.

Таким чином, використання закономірності, виявленої Г. Сілігардосом, у практичній діяльності сприятиме уникненню можливих значних втрат і, відповідно, підвищенню ефективності інвестування.

3.2 Визначення раціонального фінансового активу для ефективного інвестування

Проблема пошуку та вибору раціональних фінансових активів, як і розроблення стратегії та тактики інвестування, є актуальним завданням для інвестиційних менеджерів інституційних інвесторів, а також для всіх юридичних і фізичних осіб, які здійснюють інвестиційну діяльність. Питанням пошуку та вибору таких фінансових активів, які б задовольняли одночасно дві вимоги – надійності та наявності потенціалу зростання, присвячено роботи багатьох дослідників інвестиційних ринків: Гринько Т.В. [16, 17], Павлова Р.А. [29, 184], Мартіна Д. Вайса [216], Роджера Гібсона [116], Ральфа Вінса [213], Іоргачової М.І. [22, 23], Текрея В [216] та багатьох інших. Однак при цьому не приділяється достатньо уваги такому ефективному фінансовому інструменту, як секторні біржові фонди.

Одним із методів, що дозволяють захистити інвестиційний портфель від непередбачуваних небажаних коливань окремих акцій, є індексне інвестування. Воно визнається багатьма фахівцями як оптимальне з точки зору найкращого співвідношення параметрів «ризик-прибутковість» [17; 18; 141 та ін.].

Індексне інвестування фактично полягає у формуванні інвестиційного портфеля відповідно до складу індексу та внесення періодичних коригувань у портфель у разі появи нових або заміни старих компонентів у складі індексу. Можна діяти або самостійно, або скористатися одним з існуючих індексних фондів, цінні папери якого обертаються на міжнародних фондових ринках. В останньому випадку потрібно просто придбати цінні папери такого індексного фонду.

На відміну від активного підходу до управління, який передбачає підбір і періодичний перегляд структури інвестиційного портфеля для досягнення вищих результатів, ніж із використанням загальноринкового індексу, індексне інвестування більшою мірою належить до пасивного. Це пов'язано

з тим, що інвестиційний менеджер не приймає самостійних рішень щодо перегляду структури портфеля. Він вносить зміни до складу портфеля тільки якщо в розрахунковій базі індексу, на який орієнтований портфель, відбулися будь-які зміни, а отже, необхідно внести відповідні коригування в інвестиційний портфель. Суть пасивного підходу при індексному інвестуванні полягає не в тому, щоб намагатися «переграти» ринок, а в тому, щоб слідувати за фондовим ринком і демонструвати такий самий результат.

Такий підхід, на перший погляд, мав би поступатися за результативністю фондам, які активно управляються досвідченими портфельними менеджерами. Проте відповідно до результатів досліджень з цього питання, протягом 10 років (з 1990 по 2000 р.) загальний рівень прибутковості фінансових інструментів, орієнтованих на фондові індекси, стабільно перевищував середній рівень прибутковості активно керованих інвестиційних фондів США [27].

За даними М. Ісаакмана, 10 тис. дол. США, вкладені в 1969 р. у фонд, структурований на основі індексу Standard & Poor's-500, зросли до 1999 р. до 311 тис. дол. США. Ті самі 10 тис. дол. США, вкладені в середній взаємний фонд США з активним менеджментом, зросли до 171950 дол. США. Тобто інвестиції в пасивно керований індексний фонд на тридцять років забезпечили б інвестору дохід, що на більш ніж 80% перевищує дохід від інвестування у взаємний фонд, який активно керується [141].

Ефективним інструментом, який дозволяє здійснювати індексне інвестування, є цінні папери біржових фондів (Exchange Traded Funds – ETF), які поєднують переваги цінних паперів взаємних фондів відкритого типу та простих акцій. Портфель біржового фонду за структурою повністю відповідає певному фондовому індексу. Так, базовим індексом біржового фонду Diamond Trust (DIA) є індекс Dow Jones Industrial Average, для фонду NASDAQ 100 Trust (QQQ) – фондовий індекс NASDAQ 100, для ETF SPDR Trust (SPY) – індекс фондового ринку Standard & Poor's-500 [133].

Залежно від базового індексу, що становить основу портфеля, біржові фонди розподілено на три групи:

- фонди, орієнтовані на загальноринкові індекси, що мають у своїй розрахунковій базі акції компаній різних секторів економіки. Наприклад, SPDR Trust (SPY) є загальноринковим біржовим фондом, орієнтованим на індекс Standard & Poor's-500, тобто портфель цього фонду включає всі 500 акцій, на базі яких розраховується індекс Standard & Poor's-500;

- фонди, базовим індексом для яких виступає індекс певного сектору чи промисловості. Наприклад, iShares Dow Jones U.S. Healthcare sector Index Fund (IYH) є секторним біржовим фондом, який орієнтується на індекс Dow Jones Industrial Average для охорони здоров'я;

- міжнародні біржові фонди, що базуються на індексах тієї чи іншої країни. Наприклад, основу портфеля фонду iShares MSCI Australia ETF (EWA) становить індекс Morgan Stanley Capital International для австралійського фондового ринку.

Інвестування в цінні папери біржового фонду має певні відмінності від інвестування у прості акції компаній та паї взаємних фондів, а саме:

1. Купівля цінних паперів біржового фонду означає придбання вже диверсифікованого портфеля акцій, що дозволяє скоротити ризик втрат і забезпечити певний захист у разі непередбаченого падіння ціни однієї зі складових інвестиційного портфеля. При цьому можна обрати біржовий фонд, що відображає динаміку усього фондового ринку тієї чи іншої країни, або такий, що орієнтується на акції компаній певного сектору економіки чи окремої галузі [27].

Так, наприклад, портфель біржового фонду SPDR Trust (SPY), як зазначено вище, повторює структуру індексу широкого ринку Standard & Poor's-500. Це один із найбільших біржових фондів. Вартість його активів станом на 30.03.2023 р. становить 360 млрд дол. США. Також це найстаріший з усіх біржових фондів (заснований у 29.01.1993 р.). Емісійними паперами фонду є депозитарні розписки, і одна депозитарна розписка біржового фонду

SPDR Trust є часткою володіння інвестиційним портфелем, що включає 500 акцій найбільш фінансово стабільних і перспективних американських корпорацій, які становлять розрахункову базу фондового індексу Standard & Poor's-500.

Досвід останніх десятиріч свідчить про те, що мало яким компаніям вдається зберігати лідируючі позиції на сучасному ринку, який швидко змінюється. Це пояснюється тим, що надзвичайно складно протягом тривалого часу отримувати високі доходи за низької собівартості виробництва. За результатами дослідження, здійсненого американською Радою з корпоративної стратегії (Corporate Strategy Board), що охопило 3700 компаній із доходом не менше 500 млн дол. США на рік, за аналізований період (7 років) лише у 3,3% із них відзначено стале зростання доходів, а за 20-річний період – лише у 21 компанії. Тобто лише близько 0,6% підприємств вдається досягти стабільного зростання прибутків протягом 20 років поспіль [210, с. 15]. Крім того, досить часто невеликі, але високоефективні компанії можуть бути придбані більшими або, за неможливості укладення угоди щодо купівлі, просто не витримають конкуренції. Ці факти свідчать на користь доцільності індексного інвестування, оскільки воно унеможливорює допущення помилок, пов'язаних з інвестуванням в акції окремих компаній.

Секторні SPDR дозволяють інвестувати кошти в окремі сектори економіки в рамках індексу Standard & Poor's-500. Секторні біржові фонди – це результат роздроблення індексу Standard & Poor's-500 за секторами економіки [48]. Сьогодні на базі цього індексу існують такі секторні біржові фонди:

- Select Sector SPDR Fund - Materials (XLB) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній таких галузей: хімічна; метали та видобуток корисних копалин; папір і лісоматеріали; тара та упаковка; будівельні матеріали. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 78,0 дол. США; вартість активів – 6,8 млрд дол. США; дивідендний дохід – 2,1%; щоденний обсяг торгівлі – 8,8 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund – Communication Services (XLC) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній, що надають послуги зв'язку, включаючи цінні папери компаній із таких галузей: диверсифіковані телекомунікаційні послуги; послуги бездротового зв'язку; ЗМІ; розваги; інтерактивні медіа та послуги. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 61,0 дол. США, вартість активів – 10,3 млрд дол. США дивідендний дохід – 0,6%; щоденний обсяг торгівлі – 7,4 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund - Energy Select Sector (XLE) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній таких галузей, як нафтогазова (очищення та переробка нафти, видобуток і продаж природного газу тощо); енергетичне обладнання та послуги. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 76,0 дол. США; вартість активів – 38 млрд дол. США; дивідендний дохід – 3,3%; щоденний обсяг торгівлі – 36 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund - Financial (XLF) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній, які здійснюють діяльність у таких галузях: диверсифіковані фінансові послуги; страхування; банківський сектор; ринки капіталу; інвестиційні фонди іпотечної нерухомості; споживче та іпотечне фінансування. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 34,0 дол. США; вартість активів – 32 млрд дол. США; дивідендний дохід – 2,1%; щоденний обсяг торгівлі – 67 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund - Industrial (XLI) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній таких галузей: аерокосмічна та оборонна; промислові конгломерати; сектор морських перевезень; транспортна інфраструктура; техніка; автомобільні та залізничні; авіаперевезення та логістика; комерційні послуги та постачання. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 92,0 дол. США; вартість активів – 14 млрд дол. США; дивідендний дохід – 1,7%; щоденний обсяг торгівлі – 12 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund - Technology (XLK) – фонд інвестує активи в цінні папери технологічних компаній, зайнятих у сфері виробництва напівпровідникових матеріалів, комп'ютерної техніки, програмного

забезпечення тощо. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 136,0 дол. США; вартість активів – 42 млрд дол. США; дивідендний дохід – 1,0%; щоденний обсяг торгівлі – 11 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund – Consumer Staples (XLP) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній, зайнятих у сфері виробництва товарів масового споживання (виробництво напоїв, цигарок, лікарських препаратів тощо). Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 74,0 дол. США; вартість активів – 15 млрд дол. США; дивідендний дохід – 2,5%; щоденний обсяг торгівлі – 21 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund - Real Estate ETF (XLRE) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній зайнятих у сфері управління та девелопменту нерухомості та REIT (Real estate investment trust). Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 45,0 дол. США; вартість активів – 6 млрд дол. США; дивідендний дохід – 2,8%; щоденний обсяг торгівлі – 9 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund - Utilities (XLU) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній, що працюють у сфері комунального обслуговування, зокрема: електроенергетики; водопостачання; як незалежні виробники електроенергії та відновлюваної електроенергії; газопостачання. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 71,0 дол. США; вартість активів – 16 млрд дол. США; дивідендний дохід – 3,0%; щоденний обсяг торгівлі – 18 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund – Health Care (XLV) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній, що працюють у сфері охорони здоров'я (у тому числі фармацевтика; медичне обладнання та витратні матеріали; медичні послуги; біотехнології; інструменти та послуги у сфері наук про життя і технологію охорони здоров'я). Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 128,0 дол. США; вартість активів – 38 млрд дол. США; дивідендний дохід – 1,5%; щоденний обсяг торгівлі – 12 млн акцій;

- Select Sector SPDR Fund – Consumer Discretionary (XLY) – фонд інвестує активи в цінні папери компаній таких галузей: роздрібна торгівля; готельне

господарство, ресторани та відпочинок; текстиль, одяг; предмети розкоші; побутові товари тривалого користування; автомобілі, автозапчастини; товари для відпочинку, а також різноманітні споживчі послуги. Середні дані за останній квартал 2022 р.: ціна акцій – 152,0 дол. США; вартість активів – 15 млрд дол. США; дивідендний дохід – 0,8%; щоденний обсяг торгівлі – 8 млн акцій.

Усі перелічені біржові фонди використовують стратегію реплікації відповідного індексу, тобто фонд купує всі активи, що входять до складу індексу, який відстежується. Після цього необхідно тільки своєчасно переглядати склад портфеля за будь-яких змін в індексі. Додаткові фінансові характеристики секторних біржових фондів наведено у Додатку F.

2. Біржові фонди продаються і купуються протягом усієї торгової сесії, на відміну від цінних паперів відкритих взаємних фондів, ціна паїв яких визначається в кінці торгового дня. Ціна акцій біржових фондів розраховується та змінюється протягом торгового дня.

3. Цінні папери біржових фондів можна купувати з використанням брокерського кредиту та здійснювати короткі продажі.

4. Немає характерних для взаємних фондів зборів при купівлі та продажу, які в деяких випадках можуть становити до 5-10% вартості фінансових вкладень інвестора. Крім того, щорічна оплата послуг щодо управління біржовим фондом обходиться інвестору значно дешевше, ніж за традиційних схем колективного інвестування [27]. Так, витрати на управління таких біржових фондів, як SPDR, Mid Cap SPDR, Nasdaq100, Diamonds становлять 0,12-0,18% на рік, тоді як, наприклад, щорічний управлінський збір фонду Vanguard Emerging Markets Select Stock Fund (VMMSX), який спеціалізується на інвестуванні в країни з економікою, що розвивається, – 0,84%, і при цьому сума інвестицій не може складати менше 3 тис. дол. США [212]. Активно керований фонд Vanguard Global ESG Select Stock Fund Investor Shares (VEIGX) інвестує активи в міжнародні компанії із середньою та великою капіталізацією, що відрізняються високою

фінансовою ефективністю та високим рівнем екологічної, соціальної та управлінської політики. Портфель фонду зазвичай включає 35-45 акцій, інвестиції в які здійснюються на тривалий термін. Щорічний управлінський збір цього фонду становить 0,56% обсягу інвестованих коштів. Сума інвестицій також обмежена мінімумом 3 тис. дол. США [212]. Ще більший управлінський внесок встановлено у взаємних фондах JPMorgan Funds - US Technology Fund A(acc)-USD та BlackRock Global Funds – World Technology Fund A2 (дол. США), а саме 1,72 та 1,79% відповідно [113; 171]. Окрім щорічного управлінського внеску обидва ці фонди встановили так звані Initial charge, тобто початковий внесок. Він складає 5,0% у JPMorgan Funds - US Technology Fund A(acc)-USD та 5,26% у BlackRock Global Funds - World Technology Fund A2 (дол. США). Крім того, встановлено мінімальну суму інвестиційних коштів в обсязі 3 967 GBP у фонді BlackRock Global Funds - World Technology Fund A2 (дол. США) та 28 тис. GBP у фонді BlackRock Global Funds - World Technology Fund A2 (дол. США) [113].

5. Інвестор, який купує біржовий фонд, завжди знає, які акції перебувають у його портфелі, оскільки основу більшості біржових фондів, як правило, становлять відомі та популярні серед інвесторів фондові індекси, і їх склад завжди можна дізнатися. Менеджери ж взаємних фондів зазвичай розкривають вміст своїх інвестиційних портфелів не частіше ніж два рази на рік. При цьому до того моменту, коли інвестор отримує цю інформацію, вона вже стає застарілою [19]. Крім того, менеджери взаємних фондів іноді вдаються до техніки «прикраси вітрин» (window dressing). Суть даного прийому полягає в тому, щоб з метою демонстрації своєї майстерності (навіть тоді, коли вона не мала місця), менеджери під кінець звітного року придбають активи, що найбільше піднялися в ціні, і продають ті, що впали. Ці операції приховуються від акціонерів, які бачать у річному звіті лише акції, що за попередній рік піднялися в ціні, та вводяться в оману щодо реальних результатів роботи менеджера, оскільки акціонерам ніхто не пояснює, що акції, які насправді піднялися в ціні, були придбані за

цінами, близькими до максимальних, а отже, ніхто з акціонерів не отримає прибутку від основного цінового руху цих акцій, що відбувся до моменту їх придбання [19].

6. Біржові фонди найчастіше виплачують дивіденди, тоді як взаємні чи відкриті фонди цього не роблять. Якщо в портфелі біржового фонду або фонду іншого типу перебуває актив, за яким передбачені будь-які платежі (купони за облігаціями або дивіденди по акціях), то керуючий взаємного фонду ці надходження реінвестує, а керуючий біржового фонду може як реінвестувати, так і виплачувати власникам паїв біржового фонду.

Викладені факти свідчать про доцільність інвестування в індексні біржові фонди. Тому на наступному етапі дослідження визначено найбільш привабливі біржові фонди для інвестування. Для цього проаналізовано динаміку ринкових цін акцій 12 біржових фондів за період з березня 2003 р. по серпень 2022 р. З використанням технічних та інформаційних можливостей інтернет-ресурсу [66] відстежено динаміку зміни курсових цін акцій зазначених фондів протягом вказаного проміжку часу. Увесь часовий відрізок поділено на 6 періодів:

березень 2003 р. – грудень 2007 р. – період практично безперервного зростання фондового ринку США;

грудень 2007 р. – березень 2009 р. – період фінансової кризи 2008-2009 рр.;

березень 2009 р. – 20.02.2020 р. – період тривалого та стабільного зростання фондового ринку до початку різкого, але нетривалого падіння по всьому фондовому ринку;

20.02.2020 р. – 21.03.2020 р. – період падіння фондового ринку;

21.03.2020 р. – 04.01.2022 р. – період інтенсивного зростання фондових ринків;

04.01.2022 р. – серпень 2022 р. – зниження фондового ринку (що згодом посилювалося через вторгнення РФ на територію України).

Динаміку зміни ринкових цін акцій усіх 11 секторних біржових фондів і фонду SPDR Trust (SPY) за всі 6 перелічених періодів наведено у Додатках G.1-G.12.

У табл. 3.1 наведено чисельні значення акцій усіх аналізованих фондів на початку та наприкінці кожного часового періоду, а також величину зміни ціни у відсотках.

Таблиця 3.1

**Порівняльна характеристика секторних біржових фондів
у різні періоди часу**

Біржовий символ фонду ETF	Екстремальні значення цін на акції біржового фонду в зазначений часовий період (дол. США) та їх зміни (%)							
	Березень 2003 р. – грудень 2007 р.	Грудень 2007 р. – березень 2009 р.	Березень 2009 р. – 20.02.2020 р.	20.02.2020 р. – 21.03.2020 р.	21.03.2020 р. – 04.01.2022 р.	04.01.2022 р. – 01.08.2022 р.	Min 2009 – max 2022	2003 – max 2022
SPY	83 – 156 +88	156 – 69 -56	69 – 337 +388	337 – 224 -33,5	224 – 477 +113	477 – 366 -23	69 – 477 +591	83 – 477 +475
XLB	18 – 43 +139	43 – 18 -58	18 – 61 +239	61 – 39 -36	38,5 – 91 +136	91 – 72,8 -20	18 – 91 +405	18 – 91 +406
XLE	23 – 77 +235	88 – 38 -57	38 – 55 +45	55 – 24 -56	24 – 92 +283	92 – 68 -26	38 – 92 +142	23 – 92 +300
XLC	-	-	40 – 57,5 +44	57,5 – 40,2 -30	40,2 – 86 +114	86 – 53 -38	40 – 86 +115	40 – 86 +115
XLF	13,5 – 25 +85	25 – 4 -84	4 – 31 +675	31 – 17,7 -43	17,7 – 41,2 +133	41,2 – 31 -24,7	4 – 41,2 +930	13,5 – 41,2 +207
XLI	19 – 41 +116	41 – 15,5 -62	15,5 – 85 +448	85 – 49 -42	49 – 107 +118	107 – 85,5 -20	15,5 – 107 +590	19 – 107 +463
XLK	14 – 28 +100	28 – 13,8 -51	13,8 – 103 +646	103 – 70,2 -32	70,2 – 176 +157	176 – 124 -30	13,8 – 176 +1175	14 – 176 +1157
XLP	18 – 29,5 +64	29,5 – 19,7 -33	19,7 – 65 +230	65 – 48,7 -25	48,7 – 80,5 +65	80,5 – 69 -14	19,7 – 80,5 +309	18 – 80,5 +347
XLRE	-	-	28 – 42 +50	42 – 25,5 -39	25,5 – 52 +104	52 – 39 -25	28 – 52 +86	28 – 52 +86
XLU	18 – 44 +144	44 – 23 -48	23 – 71 +209	71 – 45 -37	45 – 77 +71	77 – 65 -16	23 – 77 +235	18 – 77 +328
XLV	25,5 – 36,5 +43	36,5 – 22,3 -39	22,3 – 104 +366	104 – 74,7 -28	74,7 – 141 +89	141 – 120 -15	22,3 – 141 +532	25,5 – 141 +453
XLY	22 – 40 +82	40 – 16 -60	16 – 132 +725	132 – 88 -33	88 – 211 +140	211 – 135 -36	16 – 211 +1219	22 – 211 +859

Джерело: складено автором.

Отже, напрямок руху ринкових цін акцій усіх аналізованих біржових фондів у кожному із шести періодів був однаковим. Але при цьому розмір цінових рухів акцій деяких фондів дуже відрізнялися. Так, якщо акції фонду

Select Sector SPDR Healthcare (XLV) з 2003 по 2007 р. мали приріст 43%, то акції Select Sector SPDR Energy Select Sector (XLE) за цей самий період зросли на 235%. Під час фінансової кризи 2008-2009 рр. найбільшу стійкість продемонстрували акції фонду Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP), втративши лише 33% своєї вартості, тоді як протягом цього періоду акції фондів Select Sector SPDR Financial (XLF) і Select Sector SPDR Industrial (XLI) обрушилися на 84 і 62% відповідно.

Для виявлення найбільш волатильних і найбільш стабільних акцій біржових фондів проаналізовано динаміку всіх перелічених секторних біржових фондів за шість часових періодів. У кожному періоді виокремлено п'ять лідерів: за часів зростання ринків – лідери зростання, а за часів падіння – лідери падіння.

Наприклад, у період стабільного зростання ринків, яке тривало з березня 2003 р. до грудня 2007 р., лідерами виявилися акції таких біржових фондів:

1. XLE (+ 235%);
2. XLU (+144%);
3. XLB (+ 139%);
4. XLI (+ 116%);
5. XLK (+ 100%).

Під час світової фінансової кризи 2008-2009 рр. (грудень 2007 р. – березень 2009 р.) лідерами падіння є акції таких біржових фондів:

1. XLF (-82%);
2. XLI (-62%);
3. XLY (-60%);
4. XLB (-58%);
5. XLE (-57%).

Найвищу волатильність продемонстрували акції біржових фондів XLE, XLB та XLI. Ці акції були як серед лідерів зростання (у період підвищення фондового ринку), так і серед лідерів падіння. Волатильність активу має велике значення для формування інвестиційного портфеля. Так, якщо постає

завдання сформувати портфель, який має мінімальні інвестиційні ризики, то для цього підбиратимуться активи з мінімальною волатильністю. Швидше за все такі інструменти не демонструватимуть дуже високих результатів зростання при висхідному русі фондового ринку, але в разі падіння фондового ринку від них можна очікувати найменшого зниження ринкової вартості. З іншого боку, якщо постає завдання сформувати інвестиційний портфель агресивного зростання, то в цьому випадку слід шукати активи, які мають високу волатильність, тобто такі, від яких очікуються вищі темпи зростання, ніж у середньому по ринку.

Отже, якщо необхідно сформувати інвестиційний портфель, наприклад для пенсійного фонду, то його компоненти повинні мати підвищену надійність і мінімальну волатильність.

Дослідження волатильних властивостей акцій аналізованих біржових фондів здійснено для всіх шести часових періодів. Алгоритм аналогічний вищенаведеному: для кожного з шести періодів виокремлено п'ять лідерів зростання чи падіння. Далі для кожної акції підраховано, скільки разів вона була серед лідерів. Акції, які входили до п'ятірки лідерів максимальну кількість разів, визнано як волатильні, а які входили мінімальну кількість разів або взагалі не входили – як акції з мінімальною волатильністю. Рейтинг акцій за їх волатильністю наведено в табл. 3.2.

Найбільш стабільними акціями біржових фондів є такі:

- 1) Select Sector SPDR Healthcare (XLV);
- 2) Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP);
- 3) SPDR Trust (SPY).

Найбільш волатильні акції біржових фондів:

- 1) Select Sector SPDR Energy Select Sector (XLE);
- 2) Select Sector SPDR Financial (XLF);
- 3) Select Sector SPDR Industrial (XLI);
- 4) Select Sector SPDR Consumer Discretionary (XLY).

Таблиця 3.2

**Рейтинг волатильності акцій біржових фондів (від мінімальної
волатильності до максимальної)**

№	Біржовий символ фонду	Кількість випадків, коли акція була серед лідерів зростання	Кількість випадків, коли акція була серед лідерів падіння	Загальна кількість випадків, коли акція була серед лідерів зростання чи падіння
1	XLV	0	0	0
2	XLP	0	0	0
3	SPY	1	0	1
4	XLC	0	1	1
5	XLU	1	1	2
6	XLRE	0	2	2
7	XLB	2	1	3
8	XLK	3	1	4
9	XLY	2	2	4
10	XLI	2	2	4
11	XLF	2	2	4
12	XLE	2	3	5

Джерело: складено автором.

Певний науковий і практичний інтерес становить зіставлення динаміки перелічених акцій біржових фондів у різні періоди. Для цього з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [110] побудовано дві групи графіків у кожен із шести періодів:

найстабільніші акції біржових фондів Select Sector SPDR Healthcare (XLV), Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP) та SPDR Trust (SPY);

найбільш волатильні акції біржових фондів Select Sector SPDR Energy Select Sector (XLE), Select Sector SPDR Financial (XLF), Select Sector SPDR Industrial (XLI) та Select Sector SPDR Consumer Discretionary (XLY).

Оскільки для вирішення поставленого завдання найбільш значущою є візуалізація динаміки акцій, і немає необхідності в побудові деталізованих графіків із високим ступенем розпізнавання, шість аналізованих періодів зменшено до трьох за принципом «підйом-зниження». Наприклад, перший період (березень 2003 р. – грудень 2007 р.) характеризується переважним зростанням фондового ринку, а другий (грудень 2007 р. – березень 2009 р.) – переважним падінням. Ці два періоди об'єднано в один: із березня 2003 р. до

березня 2009 р., у якому спостерігалися як підйом, так і зниження. Аналогічно об'єднано третій (березень 2009 р. – лютий 2020 р.) та четвертий (лютий 2020 р. – березень 2020 р.), а також п'ятий (березень 2020 р. – січень 2022 р.) і шостий (січень 2022 – серпень 2022 р.) періоди. Одержані результати наведено на рис. 3.4.

Аналіз динаміки ринкових цін акцій трьох біржових фондів (рис. 3.4) свідчить, що з трьох найстабільніших біржових фондів лише SPDR Trust (SPY) має тенденцію до швидшого зростання за часів сприятливих періодів на фондовому ринку. При цьому під час коригувань або глибших падінь ціни акцій цього фонду знижуються не набагато більше, ніж двох інших.

Акції біржового фонду Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP) демонструють найвищий ступінь стабільності: у періоди зростання фондового ринку їх ціни підвищуються меншою мірою, ніж двох інших, за винятком випадку, наведеного на рис. 3.4 А. При цьому в періоди падіння ринків акції цього фонду показують менший відсоток зниження, тим самим демонструючи вищу стабільність (рис. 3.4 В, С).

Акції біржового фонду Select Sector SPDR Healthcare (XLV) займають проміжну позицію між двома іншими, іноді демонструючи дещо гірший результат (рис. 3.4 А).

Таким чином, при формуванні інвестиційного портфеля, головною метою якого є збереження капіталу та отримання відносно невисокого прибутку, доцільно до його складу включати акції біржового фонду SPDR Trust (SPY) у тих випадках, коли очікується підвищувальна тенденція на ринку, та акції біржового фонду Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP), коли немає впевненості в тому, що в найближчій перспективі фондовий ринок зростатиме.

Слід відзначити, що аналогічний результат одержано авторами роботи [89] при дослідженні особливостей динаміки акцій різних секторів економіки в умовах фондового ринку Індонезії (підрозділ 1.2).

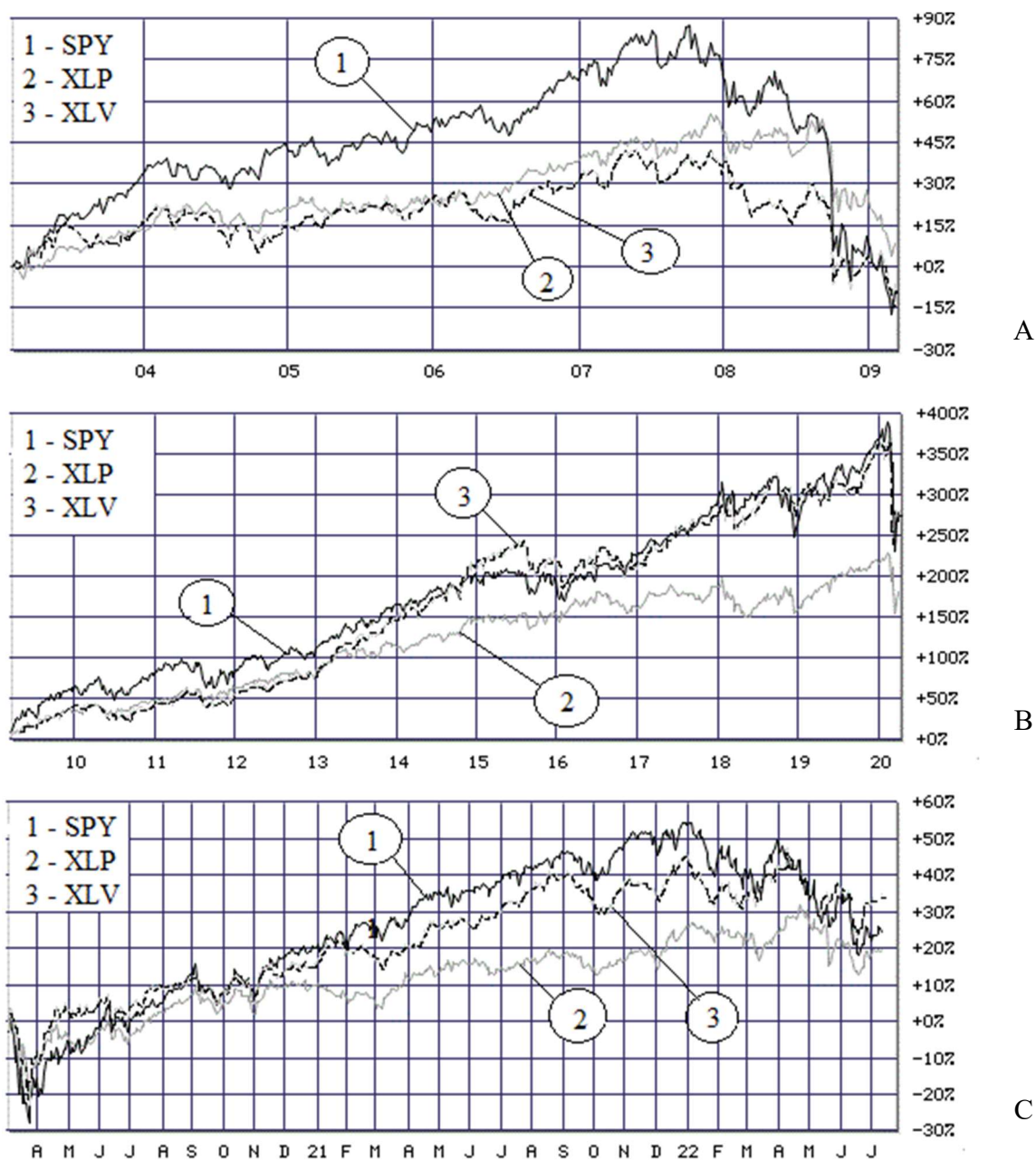


Рис. 3.4. Динаміка ринкових цін акцій біржових фондів Select Sector SPDR Healthcare (XLV), Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP) та SPDR Trust (SPY) у різні періоди часу: березень 2003 р. – березень 2009 р. (А); березень 2009 р. – лютий 2020 р. включно (В); березень 2020 р. – серпень 2022 р. (С)

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-сайту [66].

Аналіз динаміки ринкових цін акцій чотирьох біржових фондів (рис. 3.5) не дозволяє визначити ні найстабільнішу, ні найбільш волатильну з них.

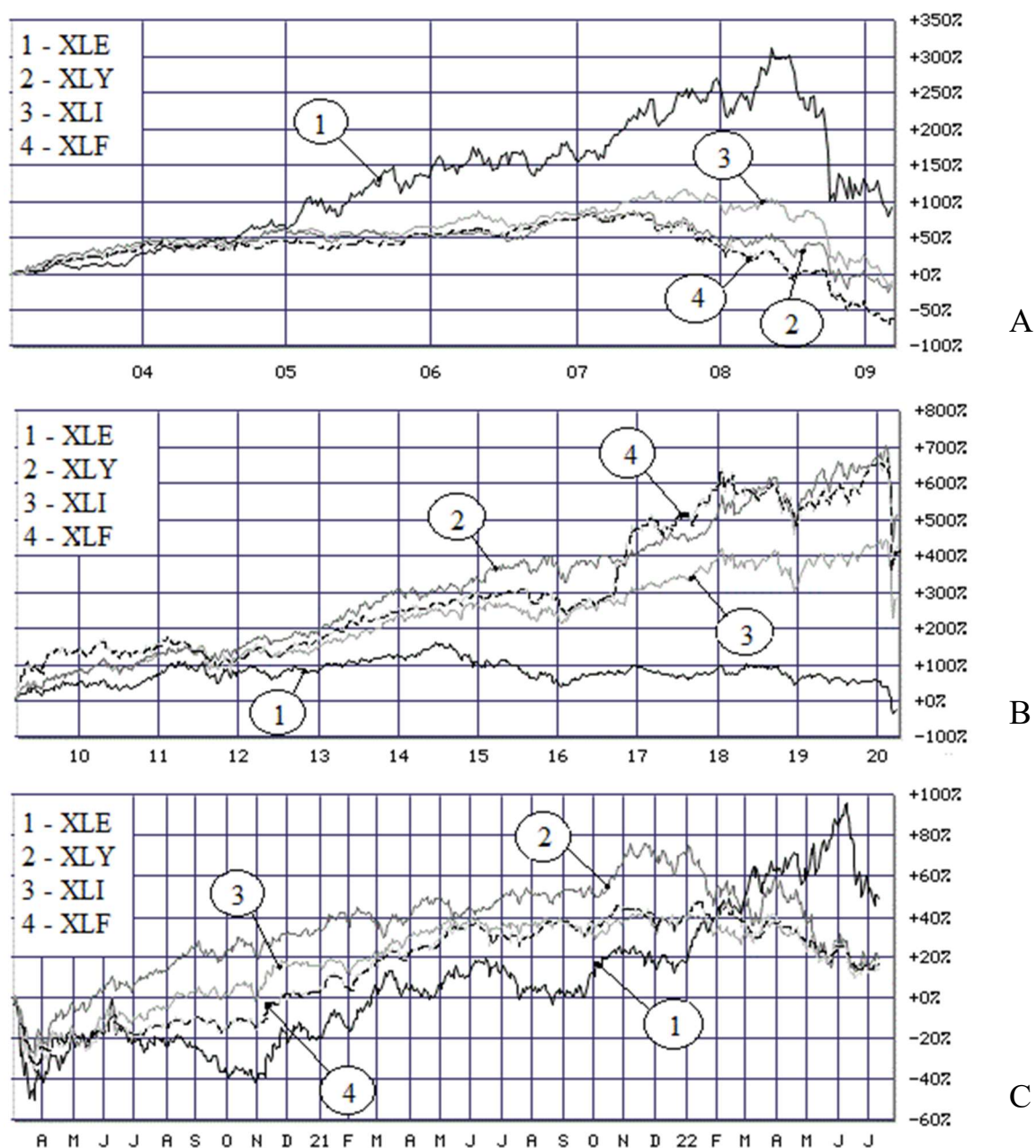


Рис. 3.5. Динаміка ринкових цін акцій біржових фондів Select Sector SPDR Energy Select Sector (XLE), Select Sector SPDR Financial (XLF), Select Sector SPDR Industrial (XLI) та Select Sector SPDR Consumer Discretionary (XLY) у різні періоди часу: березень 2003 р. – березень 2009 р. (А); березень 2009 р. – лютий 2020 р. включно (В); березень 2020 р. – серпень 2022 р. (С)

Джерело: побудовано автором із використанням технічних можливостей інтернет-сайту [66].

Так, згідно з даними рис. 3.5 А лідером зростання у сприятливому ринковому періоді (березень 2003 р. – січень 2008 р.) є акції біржового фонду

Select Sector SPDR Energy Select Sector (XLE). Але вони протягом тривалого періоду (з березня 2009 р. до січня 2020 р.) демонструють дуже повільну динаміку, що характеризується періодичним незначним зростанням із наступними коригуваннями, а в лютому 2020 р. знижуються до рівня нижче 2009 р. Ці ж акції показують інтенсивне зростання в період із березня 2020 р. по серпень 2022 р.

Аналогічну нестабільну динаміку демонструють акції й інших трьох фондів. Так, якщо на рис. 3.5 А акції біржового фонду Select Sector SPDR Financial (XLF) у сприятливому періоді на ринку демонструють стабільне зростання, то під час фінансової кризи 2008-2009 рр. вони втрачають понад 60% своєї вартості.

Згідно з даними рис. 3.5 В ці акції разом з акціями біржового фонду Select Sector SPDR Consumer Discretionary (XLY) є лідерами зростання, але на рис. 3.5 С вони знову показують дуже «скромні» результати, демонструючи за весь період спостереження (березень 2020 р. – серпень 2022 р.) приріст близько 20%.

Таким чином, у результаті аналізу розглянутих акцій чотирьох біржових фондів неможливо виокремити ні найстабільнішу, ні найбільш волатильну з них. Кожна з чотирьох акцій у кожен з аналізованих періодів демонструє різну динаміку. Така властивість будь-якого активу ускладнює роботу з формування інвестиційного портфеля із заданими характеристиками його стабільності та рівня прибутковості.

3.3 Розроблення стратегії ефективного інвестування та її апробація на міжнародному фондовому ринку

Як зазначено вище, для уточнення сигналів індикатора інверсії різниці кривої дохідностей десяти- та дворічних казначейських облігацій США слід використовувати додаткові аналітичні інструменти, такі як індикатори технічного аналізу MACD, ROC та Momentum (підрозділ 2.1). З урахуванням їх особливостей розроблено алгоритм укладання торгових угод, що дає змогу

уникати фінансових втрат, пов'язаних із падінням ринку, а отже, підвищувати ефективність інвестування (рис. 3.6).

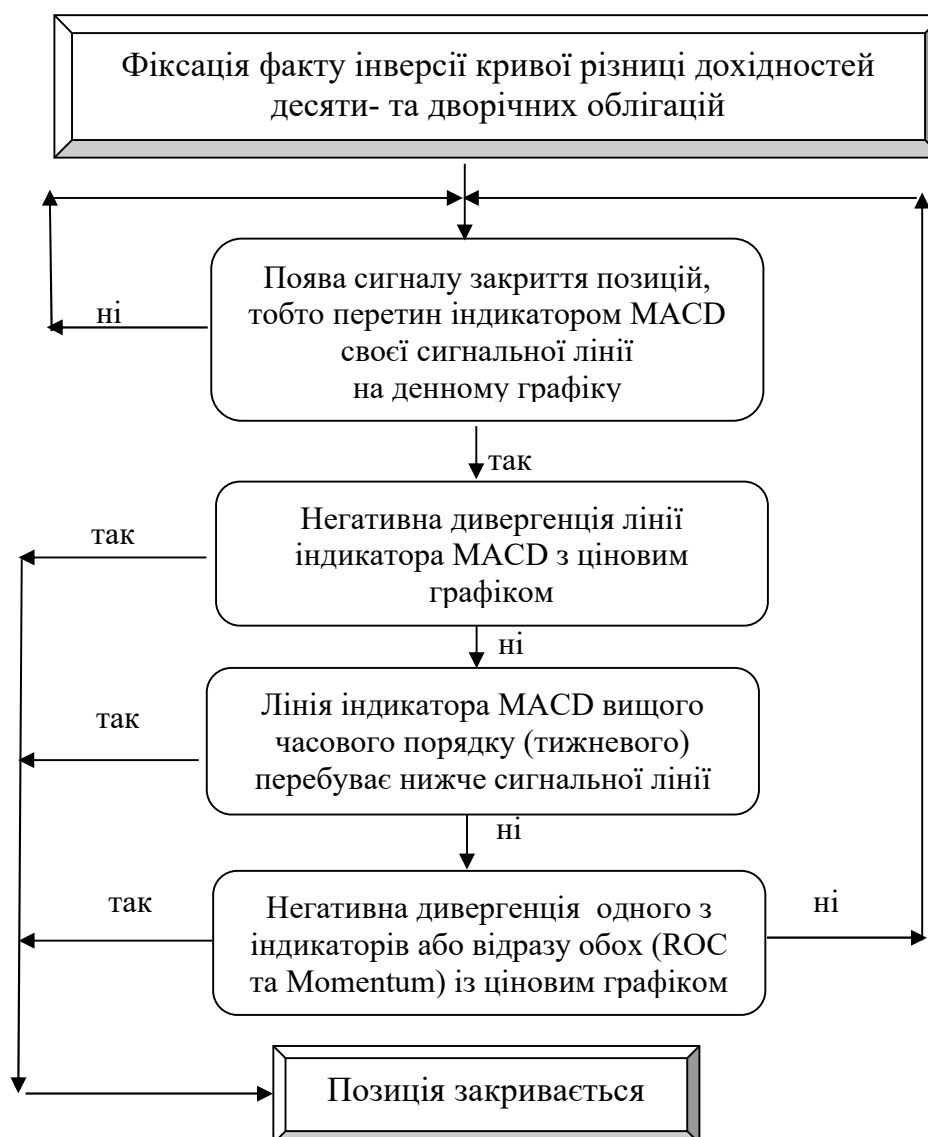


Рис. 3.6. Алгоритм визначення моменту закриття довгих позицій для запобігання фінансовим втратам та підвищення ефективності інвестування

Джерело: розроблено автором.

Із використанням цього алгоритму укладено низку віртуальних угод з акціями біржового фонду SPDR Trust (SPY). Встановлено, що цінні папери цього біржового фонду демонструють досить високу стабільність як при підвищенні фондового ринку, так і при його коригуваннях (підрозділ 3.2).

SPDR Trust є найбільшим біржовим фондом, що повторює динаміку індексу Standard & Poor's-500, його цінні папери обертаються на біржі NYSE Arca.

Перед укладанням угоди щодо закриття позиції необхідно здійснити такі кроки:

1) переконатися у фіксації факту інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій;

2) як тільки після здійснення попереднього кроку на денному ціновому графіку відбувається перетин індикатором MACD своєї сигнальної лінії в зоні над нульовою лінією, перевірити виконання при цьому таких умов:

а) негативна дивергенція графіка індикатора MACD із ціновим графіком;

б) лінія індикатора MACD вищого часового порядку (тижневий MACD) сигналізує про завершення висхідної тенденції;

в) дивергенція одного або обох індикаторів – ROC або Momentum із ціновим графіком;

3) у разі виконання будь-якої з наведених умов (а, б або в) закрити позицію.

На рисунку, представленому у Додатку Н.1, наведено один з епізодів тестових торгів. Інверсія кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій відбулася 27.08.2019 р. (табл. 2.1). Ця подія свідчить про те, що в недалекому майбутньому слід очікувати на падіння фондового ринку. У результаті попередніх досліджень встановлено, що це може відбуватися через 4-7 місяців. Із використанням індикаторів технічного аналізу можна значною мірою уточнити прогноз визначення часу настання падіння ринку.

Як тільки відбулася інверсія кривої різниці дохідностей, слід стежити за динамікою ліній індикатора MACD. На початку жовтня 2019 р. індикатор MACD перетинає згори вниз свою сигнальну лінію (рис. Додатку Н.1). Цей перетин відбувається над нульовою лінією індикатора MACD. Даний факт є сигналом до закриття позиції. Однак, як доведено вище, одного лише цього факту недостатньо для прийняття інвестиційного рішення. Необхідним є підтверджуючий сигнал.

Відповідно до розробленого алгоритму здійснюється перевірка виконання певних умов (рис. Додатку Н.1). Умова «А» не виконується, оскільки на графіку відсутні будь-які дивергенції індикатора MACD із ціновим графіком. Умова «В» також не виконується – лінія індикатора MACD вищого часового порядку (тижневий MACD) не сигналізує про завершення висхідної тенденції («D»). Наприкінці січня 2020 р. виконується умова «С», тобто відбувається дивергенція індикатора ROC із ціновим графіком («Е»).

Слід зауважити, що в даному випадку має місце закономірність Г. Сілігардоса, про яку зазначено вище (підрозділ 3.1), а саме; незважаючи на те що індикатори ROC і Momentum практично завжди демонструють однакову динаміку, цього разу індикатор ROC спрацював раніше, ніж Momentum, просигналізувавши про завершення висхідної тенденції.

Після виконання умови «С» позицію слід закривати. Найближчий сигнал про це надійшов наприкінці січня 2020 р. у вигляді перетину індикатором MACD своєї сигнальної лінії (зазначено колом на графіку В, рис. Додатку Н.1). Згідно з ціновим графіком (графік А на рисунку Додатку Н.1) позиція могла бути закрита за ціною 322-328 дол. США. Це практично відповідає максимальному рівню (337-338 дол. США), який мали цінні папери фонду SPDR Trust перед різким падінням, що розпочалося 19.02.2020 р. і під час якого цінні папери ETF SPDR Trust опустилися більш ніж на 30%, досягши мінімуму 220-225 дол. США.

В описаному прикладі застосування індикаторів технічного аналізу MACD та ROC для уточнення сигналів індикатора інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних облігацій сприяло тому, що замість розмитого прогнозу, згідно з яким після фіксації інверсії 27.08.2019 р. протягом 4-7 місяців очікується падіння фондового ринку, з'явилася можливість точного визначення найкращого моменту виходу з ринку та закриття довгих позицій. Інші матеріали досліджень містяться в додатках Н.2, Н.3.

На представленому у Додатку Н.4 відображено випадок, коли було зафіксовано дві інверсії. Запропонований алгоритм дій щодо визначення

моменту закриття довгих позицій дозволяє вийти з позицій із досить високим прибутком ще до того, як на фондовому ринку розпочалося падіння.

Перший сигнал про закриття позицій надійшов у першій половині червня 2007 р. у вигляді перетину індикатором MACD своєї сигнальної лінії. У той самий момент цей сигнал був підтверджений умовою «А» (див. рис. 3.11), тобто була зафіксована негативна дивергенція графіка індикатора MACD із ціновим графіком. Тому довгі позиції в той самий момент, тобто в першій половині червня 2007 р., могли бути закриті за ціною 150-153 дол. США.

Якщо через якісь причини позицію в червні не було закрито, то лише через місяць надійшло одразу три нових сильних сигнали про закриття позиції:

1) ще одна негативна дивергенція графіка індикатора MACD із ціновим графіком (графіки А та В, рисунок у Додатку Н.4);

2) лінія індикатора MACD вищого часового порядку (тижневий MACD) сигналізує про завершення висхідної тенденції (графік D, рисунок у Додатку Н.4);

3) дивергенція обох індикаторів – ROC та Momentum – із ціновим графіком (графіки С, Е та F, рисунок у Додатку Н.4).

У цьому випадку позиція могла б бути закрита наприкінці липня 2007 р. (рис. 3.11 А) з меншим прибутком, ніж у червні цього ж року, тобто по 145-148 дол. США. Закриття позицій як у червні, так і в липні виглядають досить вдало, навіть незважаючи на те що затяжне падіння фондового ринку, яке розпочалося в жовтні 2007 р., призвело до зниження індексу Standard & Poor's-500 майже на 60%. Цінні папери індексного фонду SPDR Trust також значно опустилися в ціні, досягши мінімуму 09.03.2009 р., а саме 68,0 дол. США (використання запропонованого алгоритму дозволило б закрити позиції за цінами від 145 до 153 дол. США).

Описану інвестиційну стратегію можна оптимізувати, ввівши додаткові параметри. Як уже встановлено (підрозділ 2.1), досить ефективні прогнози на

наступний рік можна формувати з використанням таких циклічних закономірностей та способів визначення поточної фази фондового ринку:

- зміна ціни на золото. Різке або помірно-різке зростання цін на золото може означати наближення рецесії та припинення зростання фондового ринку;

- застосування індикатора Баффета, що має досить високу ефективність при прогнозуванні можливого зростання фондового ринку, тобто в тих випадках, коли його значення становить нижче 114%;

- застосування індикатора «січневий барометр» у випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's-500 за підсумками січня;

- застосування індикатора «перші п'ять днів січня» також тільки для випадків додатного приросту індексу Standard & Poor's-500 за підсумками перших п'яти днів січня. Спільне використання цих двох індикаторів значною мірою підвищує точність прогнозів;

- цикл президентських виборів. Ураховується партія, яка перебуває при владі, і той факт, що найкращими роками для прогнозування є рік перед виборами і рік виборів президента США.

Виходячи з результатів як власних досліджень, так й інших науковців кожному циклу надано один із таких рівнів значущості:

- +3 – висока вірогідність подальшого висхідного руху фондового ринку;

- +2 – досить висока ймовірність подальшого висхідного руху фондового ринку;

- +1 – вірогідність подальшого висхідного руху фондового ринку становить понад 50%;

- 0 – даний чинник не доцільно використовувати для прогнозування;

- 1 – вірогідність подальшого низхідного руху фондового ринку становить понад 50%.

У табл. 3.3 наведено стани ринкових циклів і значення деяких показників, на основі яких можна формувати досить точні прогнози про подальший напрямок руху фондового ринку, а також відповідні рівні значущості.

Таблиця 3.3

**Стани ринкових циклів, що використовуються для прогнозування,
та їх критерії значущості**

№	Стан ринкового циклу	Рівень значущості
1	Різде чи помірно-різде зростання ціи на золото	-1
2	Значення індикатора Баффета становить 96%	+2
3	Значення індикатора Баффета становить 96-114%	+1
4	Значення індикатора Баффета становить > 114%	0
5	Індикатор «січневий барометр» у випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's - 500 за підсумками січня	+2
6	Індикатор «перші п'ять днів січня» у випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's - 500 за підсумками перших п'яти днів січня	+1
7	Цикл президентських виборів. Рік перед виборами президента США за умови, що при владі перебуває партія демократів	+3
8	Цикл президентських виборів. Рік перед виборами президента США за умови, що при владі перебуває партія республіканців	+2
9	Цикл президентських виборів. Рік виборів президента США	+0,5
10	Цикл президентських виборів. Рік після виборів президента США	-0,5
11	Цикл президентських виборів. Проміжний рік	-1

Джерело: складено автором.

Для визначення напрямку тенденції, яка домінуватиме на ринку протягом року, необхідно встановити, яким зі станів ринкового циклу, що перелічені у табл. 3.3, відповідає поточний момент. При цьому підраховується сумарний критерій значущості. Якщо сумарне значення критерію становить від -2 до +3, то майбутній напрямок руху ринку не може бути визначений однозначно. При від'ємних значеннях існує вірогідність зниження ринку протягом року, а при додатних – підвищення. Однак формувати прогноз у подібних умовах неможливо. У даному випадку інвестиційні кошти доцільно переводити в цінні папери біржового фонду Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP), оскільки його акції демонструють задовільні результати навіть тоді, коли на фондовому ринку відсутня висхідна тенденція (підрозділ 3.2).

Сумарне значення критерію від +3 до +5 свідчить про досить високу ймовірність переважання висхідної тенденції на ринку протягом майбутнього року. За таких умов слід відкривати довгі позиції в акціях біржового фонду

SPDR Trust (SPY), оскільки його акції мають високі результати, коли на фондовому ринку переважає висхідна тенденція (підрозділ 3.2).

Сумарне значення критерію від +6 і вище свідчить про понад 90-відсоткову ймовірність переважання висхідної тенденції на фондовому ринку протягом майбутнього року. Подібні умови складаються на ринку нечасто, тому при їх виникненні доцільно інвестувати весь вільний капітал в акції як біржового фонду SPDR Trust (SPY), так і в цінні папери біржових фондів, до складу яких входять акції відносно молодих компаній, які швидко розвиваються.

Принципова схема розробленої стратегії інвестування зображена на рисунку, представленому у Додатку I. Процес розпочинається з постановки завдання, тобто формулювання завдання для інвестиційного менеджера: ступінь допустимого ризику, мета, яка має бути досягнута (заощадження капіталу, заощадження, приріст капіталу тощо).

Наступний крок – розрахунок стану ринкових циклів. Це передбачає оцінювання відповідності поточного стану фондового ринку кожній із циклічних закономірностей та індикаторам з урахуванням їх рівнів значущості (табл. 3.3).

Залежно від одержаних результатів слід обрати інвестиційний інструмент (акції біржових фондів SPDR Trust або Select Sector SPDR Consumer Staples), у який доцільно інвестувати кошти при поточному стані фондового ринку. Після цього слід очікувати фіксації факту інверсії кривої різниці дохідностей десяти- і дворічних казначейських облігацій США.

Після того як інверсія відбулася та залежно від того, який стан мав ринок до її появи (від -2 до +8), приймається рішення про те, який сигнал індикаторів (MACD, ROC, Momentum) приймати як сигнал до закриття позиції. Наступне відкриття відбувається лише тоді, коли для цього з'являться відповідні обставини. Насамперед, слід дочекатися закінчення всіх негативних явищ, які зазвичай виникають на міжнародних фондових ринках після інверсії кривої різниці дохідностей десяти- і дворічних казначейських облігацій США.

Відкриття нових інвестиційних позицій необхідно розпочинати лише тоді, коли на фондовому ринку з'являться ознаки висхідної тенденції.

Висновки до розділу 3

У результаті дослідження особливостей сигналів, що генеруються такими індикаторами технічного аналізу, як MACD, Momentum та ROC, а також специфічних якостей низки секторних біржових фондів одержано такі висновки.

1. Встановлено, що сигнали індикатора MACD, які фіксуються тільки на основі факту його перетину зі своєю сигнальною лінією, досить часто бувають хибними. Відповідно інвестиційні рішення, сформовані на підставі таких сигналів, призводять до зниження ефективності інвестування. Для підвищення точності сигналів, які генеруються індикатором MACD, необхідно вводити додаткові умови або обмеження, які б дозволили відфільтрувати хибні сигнали і реєструвати переважно правильні.

2. Обґрунтовано, що ефективність інвестування можна істотно підвищити шляхом використання фільтруючого сигналу, а саме індикатора MACD вищого часового порядку. У такому випадку інвестиційне рішення можна буде приймати лише тоді, коли сигнал, сформований на підставі перетину індикатора MACD своєї сигнальної лінії, збігається з напрямком тренду, визначеного індикатором MACD вищого порядку.

3. Доведено, що точність сигналів, сформованих перетином індикатора MACD своєї сигнальної лінії, значно зростає, якщо одночасно фіксується дивергенція між динамікою цінового графіка з графіком індикатора MACD.

4. Аргументовано, що надійність сигналів, сформованих перетинами індикатора MACD своєї сигнальної лінії, можна істотно підвищити шляхом одночасного використання сигналів інших інструментів технічного аналізу, таких як MACD вищих часових порядків, 50-денна ковзна середня, а також реєстрації дивергенцій між ціновим графіком та графіком індикатора MACD.

5. Надійність сигналів, що генеруються індикатором Momentum, можна підвищити шляхом позначення на графіку індикатора «нейтральної зони». Для цього слід провести дві прямі лінії через точки екстремумів минулих періодів таким чином, щоб вони відсікали 5-10% граничних значень осцилятора. Коли індикатор перебуває в нейтральній зоні, то інвестиційні угоди не укладаються. Сигнал до купівлі або продажу виникає тоді, коли лінія Momentum перетинає прямі, що обмежують згори та знизу нейтральну зону.

6. Аналіз динаміки індикаторів Momentum та ROC свідчить, що зазвичай вона є ідентичною. У поодиноких випадках (не більше 5-6%) динаміка індикаторів не збігається й індикатор ROC швидше реагує на зміни на ринку, формуючи попереджувальний сигнал. Використання цього ефекту в практичній діяльності сприятиме підвищенню ефективності інвестування.

7. Виявлено переваги акцій біржових фондів перед простими акціями компаній та паями звичайних фондів взаємного інвестування. Зокрема, секторні біржові фонди мають багато позитивних якостей, що робить їх досить цінним інвестиційним інструментом.

8. Доведено, що при формуванні інвестиційного портфеля, головною метою якого є збереження капіталу та отримання відносно невисокого прибутку, доцільно до його складу включати акції біржового фонду SPDR Trust (SPY) у тих випадках, коли очікується підвищувальна тенденція на ринку, та акції біржового фонду Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP), коли немає впевненості в тому, що в найближчій перспективі фондовий ринок зростатиме.

9. Розроблено стратегію ефективного інвестування, що враховує такі індикатори та циклічні закономірності, які найбільш виразно проявляються на міжнародних фондових ринках:

- інверсія кривої різниці дохідностей між десяти- та дворічними казначейськими облігаціями США;
- різке чи помірно-різке зростання цін на золото;

- індикатор Баффета;
- індикатор «січневий барометр» у випадках позитивного приросту індексу Standard & Poor's - 500 за підсумками січня;
- індикатор «перші п'ять днів січня» у випадках позитивного приросту індексу Standard & Poor's - 500 за підсумками перших п'яти днів січня;
- чотирирічний цикл президентських виборів, у якому має значення номер року та партія, що перебуває при владі;
- індикатори технічного аналізу MACD, Momentum та ROC.

Основні результати дослідження, викладені в даному розділі, опубліковано в роботах [1-4; 6; 8; 9; 63; 94].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на основі узагальнення наукових підходів та статистичних даних вирішено важливе наукове завдання, що полягає у розвитку науково-методичних засад і розробці практичних рекомендацій щодо формування стратегії ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку, що дозволило сформулювати наступні принципові положення, висновки та рекомендації:

1. На підставі теоретичного узагальнення наукових підходів, представлених у спеціалізованій науковій літературі, до формування стратегій інвестування, розроблених для умов фондових ринків Бразилії, Індонезії, Китаю, Індії, В'єтнаму, низки Європейських країн запропоновано класифікаційну ознаку «ступень адаптованості до практичного використання»; виокремлено перспективні стратегії інвестування (базуються на використанні індикаторів технічного аналізу); проблемні (стратегії, основу яких становить евристичний підхід, моделі дисконтованого руху дивідендів (DDF), прогнозування динаміки грошових потоків (DCF) та які призначені для розрахунку дійсної, або внутрішньої, вартості акцій); ті, що потребують подальшого дослідження (засновані на розрахунку внутрішньої вартості акцій шляхом аналізу коефіцієнта «ціна/прибуток»).

2. Доведено, що інверсія кривої різниці дохідностей десяти- і дворічних облігацій Казначейства США є одним із найбільш достовірних індикаторів попередження про можливість суттєвого зниження фондового ринку. Удосконалено методичні засади визначення моменту настання початку зниження. При цьому за одним лише фактом інверсії неможливо визначити точний момент часу, коли має розпочатися падіння. Встановлено, що фондовий ринок починає зниження в середньому за 4-7 місяців після факту фіксації інверсії. Доведено доцільність використання для більш точного визначення передбачуваного початку корекції на фондовому ринку сигналів,

які генерують такі індикатори технічного аналізу, як Moving average Convergence/Divergence (MACD), Rate of Change (ROC) і Momentum.

3. Обґрунтовано, що для визначення поточної фази фондового ринку США доцільно використовувати індикатор Баффета. При цьому його граничні значення потребують періодичної актуалізації. Встановлено, що індикатор Баффета надає найвищі результати при його використанні для прогнозування висхідного руху фондового ринку. Якщо індикатор увійшов до зони «значної недооцінки ринку» (цьому стану відповідають його значення 96% і менше), то це з високою імовірністю свідчить про те, що незабаром слід очікувати на зростання на фондовому ринку. Сигнали індикатора Баффета, що попереджають про можливість коригування на фондовому ринку (значення від 137% і вище), не демонструють задовільних результатів, тому їх можна використовувати лише як інформаційні й такі, що потребують додаткової перевірки.

4. У результаті аналізу особливостей прояву циклічних закономірностей на фондовому ринку США було визначено, що для прогнозування напряму зміни індексу фондового ринку США Standard & Poor's – 500 на наступний рік і підвищення ефективності міжнародного інвестування доцільно використовувати сезонні циклічні закономірності «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня». При цьому методика їх застосування полягає в тому, що для досягнення максимальної достовірності прогнозування переважної тенденції на фондовому ринку на наступний рік з використанням цих сезонних циклів, їх слід застосовувати лише у випадках, коли зміна індексу Standard & Poor's – 500 як за підсумками перших п'яти днів січня, так і за підсумками всього січня місяця є величиною додатною. Ґрунтовний аналіз масиву даних свідчить про те, що по-перше, розмір річної зміни індексу не залежить від величини його зміни як у перші п'ять днів січня, так і за підсумками всього січня-місяця, і, по-друге, застосування сезонних циклів «січневий барометр» та «перші п'ять днів січня» за алгоритмом Йеля Хірша,

який виявив і описав ці закономірності, є недоцільним, оскільки відсоток вірних прогнозів значно знизився в останні десятиліття.

5. Обґрунтовано доцільність застосування соціально-політичної закономірності «цикл президентських виборів США» при формуванні стратегії інвестування на міжнародних фондових ринках і виявлено дві головні особливості цього циклу, характерні для умов «нової економіки».

По-перше, при застосуванні закономірності «цикл президентських виборів США» в інвестиційному процесі важливо враховувати, що в умовах «нової економіки» лише один рік (той, що передує року виборів президента США) з усього чотирирічного циклу відрізняється стабільними результатами та ще один рік («проміжний») демонструє результати нижчої стабільності. У рік, який передує виборам президента США, фондовий ринок стабільно демонструє приріст, що, як правило, значно перевищує приріст індексу фондового ринку в інші три роки циклу. У «проміжний» рік на фондовому ринку зазвичай спостерігається низхідна тенденція, і за підсумками року загальний індекс фондового ринку демонструє зниження. Відповідно, в умовах «нової економіки» для прогнозування напрямку зміни індексу фондового ринку на наступний рік із чотирьох років президентського циклу доцільно застосовувати лише два: рік, що передує року виборів президента США, коли ймовірність зростання фондового ринку дорівнює майже 100%, і «проміжний» рік, коли ймовірність падіння фондового ринку перевищує 50%.

По-друге, в рамках «циклу президентських виборів» існує стійка закономірність, а саме: якщо при владі в США знаходиться Демократична партія, то за інших рівних умов фондовий ринок США демонструватиме інтенсивніше зростання. Це спостереження, описане ще у 90-х роках минулого століття, підтверджується і в умовах нової економіки.

6. За результатами аналізу застосування в стратегії інвестування на міжнародних фондових ринках індикатора технічного аналізу MACD (Moving Average Convergence / Divergence) Джеральда Апеля сформовано науково-

практичний підхід щодо його використання, що полягає у тому, що сигнали індикатора MACD, які реєструються лише на основі факту перетину індикатора зі своєю сигнальною лінією, досить часто бувають не ефективними і для підвищення їх точності необхідно вводити додаткові умови або обмеження, які б дозволили відфільтрувати хибні сигнали та реєструвати переважно правильні, а саме:

- застосування індикатора MACD вищого часового порядку як фільтра. У такому випадку інвестиційне рішення приймається лише тоді, коли сигнал, сформований на підставі перетину індикатора MACD, збігається з напрямком тренду, визначеним індикатором MACD вищого порядку;

- перевірка на наявність дивергенції між динамікою цінового графіка з графіком індикатора MACD. За наявності дивергенції значущість сигналу, сформована в результаті перетину ліній MACD, значно зростає.

7. Доведено доцільність використання для формування стратегії ефективного інвестування методики, заснованої на врахуванні властивостей індикаторів ROC та Momentum генерувати випереджувальні сигнали про майбутні зміни динаміки міжнародних фондових ринків, а саме:

- нанесення на графік індикатора Momentum «нейтральної зони», розміщеної між прямими, проведеними через точки екстремумів минулих періодів індикатора таким чином, щоб вони відсікали 5-10% граничних значень осцилятора. Сигнал про прийняття інвестиційного рішення виникає тоді, коли лінія Momentum перетинає прямі, що обмежують нейтральну зону згори та знизу;

- динаміка індикаторів Momentum і ROC зазвичай є ідентичною. Однак іноді (не більше 5-6% випадків) індикатор ROC швидше реагує на зміни на ринку, формуючи попереджувальний сигнал. Використання цього ефекту в практичній діяльності сприятиме підвищенню ефективності інвестування.

8. За результатами проведеного аналізу теоретико-прикладних засад формування інвестиційного портфелю вдосконалено науково-методичний підхід до визначення найбільш привабливих фінансових активів з точки зору

ефективності інвестування. Встановлено, що цінні папери секторних біржових фондів мають низку переваг перед простими акціями компаній та перед паями звичайних фондів взаємного інвестування. Головна з цих переваг полягає в тому, що цінні папери секторних біржових фондів мають високий інвестиційний потенціал і водночас відносно невисокий ступінь ризику. Обґрунтовано, що при формуванні інвестиційного портфелю, головною метою якого є збереження капіталу та отримання помірного але стабільного прибутку, доцільно до його складу включати акції біржового фонду SPDR Trust (SPY) у тих випадках, коли очікується підвищувальна тенденція на фондовому ринку, а Select Sector SPDR Consumer Staples (XLP) – коли немає впевненості в тому, що в найближчій перспективі фондовий ринок зростатиме.

9. Розроблено стратегію ефективного інвестування на міжнародних фондових ринках на основі комплексного використання показників, що визначають поточну фазу фондового ринку, сезонних, соціально-політичних циклічних закономірностей, а також індикаторів технічного аналізу, а саме:

- реєстрація факту інверсії кривої різниці дохідностей між десяти- та дворічними казначейськими облігаціями США;
- різке чи помірно-різке зростання цін на золото;
- поточне значення індикатора В. Баффета;
- індикатор «січневий барометр» у випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками січня;
- індикатор «перші п'ять днів січня» у випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками перших п'яти днів січня;
- цикл президентських виборів, де враховуються позиція року в його чотирирічному періоді та провладна партія;
- сигнали, що генеруються індикаторами технічного аналізу: MACD, Momentum та ROC.

Розроблена стратегія ефективного інвестування рекомендується для практичного використання всім господарюючим суб'єктам, діяльність яких пов'язана з інвестуванням на міжнародних фондових ринках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Апальков С.С., Мешко Н.П., Бененсон О.О. Глобальна економіка: актуальні проблеми та вектори розвитку: монографія. Дніпро: ДНУ, 2021. 426 с.
2. Бененсон О.О. Використання індикатора інверсії кривої різниці доходностей для визначення поточної фази фондового ринку. *European Journal of Management Issues*, 2022, Vol. 30(4), pp. 235 – 242. URL: <https://mi-dnu.dp.ua/index.php/MI/article/view/410/309> (дата звернення 10.04.2023).
3. Бененсон О.О. Ефективність прогнозування з використанням сезонно-циклічних закономірностей на міжнародних фінансових ринках. *Економіка і менеджмент 2020: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 2-3 квітня 2020 р. Дніпро. Біла К. О. 2020., Т.5., С. 62-64. URL: https://confcontact.com/2020-ekonomika-i-menedzhment/EIM_2020_tom5.pdf (дата звернення: 08.05.2023).
4. Бененсон О.О. Інверсія кривої різниці доходностей як індикатор можливої корекції міжнародних фондових ринків. *Механізми та стратегії антикризового регулювання економіки в контексті міжнародного співробітництва*: матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції, м. Ужгород, 9-10 грудня 2022 р. Львів-Торунь : Liha-Press, 2022. С. 15 – 18. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-274-9-3> (дата звернення 14.03.2023).
5. Бененсон О.О., Краснікова Н.О. Застосування теорії Чарльза Доу на міжнародних фондових ринках з метою підвищення ефективності інвестування. *Інноваційні стратегії та моделі економічних трансформацій в умовах євроінтеграційних викликів*: матеріали міжнародної науково-практичної internet-конференції, 15 травня 2020 р. Харків-Ужгород-Софія-Пшеворськ. 2020. С. 122–124. URL: https://faculty6.khai.edu/uploads/editor/8/2999/news_151/files/thesis_khai_utei_vu_zf_wssg_2020_1.pdf (дата звернення: 28.03.2023).

6. Бененсон О.О., Краснікова Н.О., Джусов О.А. Дослідження інвестиційного потенціалу акцій компаній циркулярного бізнесу. *Економічний простір*. 2021. № 172. С. 29-34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/172-5> (дата звернення: 18.03.2023).

7. Бененсон О.О. Особливості застосування мультиплікатора Ціна/Прибуток у фундаментальних моделях прогнозування ринкових цін акцій. *Розвиток міжнародного економічного співробітництва: механізми та стратегії*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Ужгород, 19-20 березня 2021 р. С. 96 – 98. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/announce/1565.htm> (дата звернення: 28.03.2023).

8. Бененсон О.О. Особливості інтерпретації сигналів індикаторів «Momentum» і «ROC» для підвищення ефективності інвестування. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 21-22. С. 78 – 83. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.21-22.78 (дата звернення: 28.02.2023).

9. Бененсон О.О. Прогнозування напрямку руху міжнародних фінансових ринків у поточному році. *Економіка і менеджмент 2022: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку*. Зб. наук. праць міжнар. наук.-практ. конф., 11–12 квіт. 2022 р. Т.4. Дніпро: 2022. С. 57 – 59. URL: https://confcontact.com/2022-ekonomika-i-menedzhment/EIM_2022_tom4.pdf (дата звернення: 18.09.2023).

10. Бененсон О.О. Сучасні тенденції в області альтернативного інвестування. *Економіка сьогодні: актуальні питання та інноваційні аспекти*: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 28 листопада 2020 року). Східноукраїнський інститут економіки та управління. Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2020. С. 70 – 73.

11. Близнюк Т.П. Теоретичні аспекти теорії довгих хвиль М. Кондратьєва. Харків. 2022. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/4281/st_27_2.pdf (дата звернення: 22.03.2023).

12. Бобиль В.В., Гненний О.М., Пивоварова Г.Б., Оцінка ефективності інвестицій в умовах ризику з урахування зв'язку рівнів дохідності та ризику. *Ефективна економіка*. 2021. № 6. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8950> (дата звернення: 28.03.2023).
13. Бобиль В.В., Гненний О. М., Пивоварова Г.Б. До питання оцінки ефективності інвестицій в умовах ризику. *Ефективна економіка*. 2021. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2021_4_4 (дата звернення: 21.04.2023).
14. Воронін А. Сучасний погляд на кейнсіанську модель економічного циклу. *Економіка України*. 2009. № 3. С. 58-64
15. Воронцовський В. Хвилі Вульфа: як їх будувати і використовувати в трейдингу? URL: <https://itstatti.in.ua/15-treidinh/963-khvili-vulfa.html> (дата звернення: 21.03.2023).
16. Гринько, Т.В., Гвініашвілі, Т.З., Каліберда, М.С. Стратегічне управління підприємством в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. №50. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-71> (дата звернення: 15.04.2023).
17. Гринько Т.В., Джусов О.А. Дослідження інвестиційних властивостей цінних паперів біржового фонду технологічних компаній. *European Journal of Management Issues*. 2023. Vol 31(3). С. 153-159. URL: <https://mi-dnu.dp.ua/index.php/MI/article/view/449/323> (дата звернення: 21.03.2023).
18. Джусов О. А. Інвестування на міжнародному ринку акцій: аспект управління: монографія. Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2013. 324 с.
19. Джусов О.А. Інвестиційні стратегії інституційних інвесторів: Монографія. Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005. 206 с.
20. Джусов О.А. Оптимізація прийняття інвестиційних рішень шляхом використання індикаторів швидкості. *Економічний простір*. 2015. № 100. С. 74 – 82.

21. Єпіфанов А.О., Дехтяр Н.А., Мельник Т.М. Оцінка кредитоспроможності та інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання: Монографія. Суми: УАБС НБУ, 2007. 286 с
22. Іоргачова М.І., Ковальова О.М. Інвестиційно-інноваційна модель фінансового ринку України в умовах трансформації. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 10. С. 22–26. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6653> (дата звернення: 21.03.2023).
23. Іоргачова М.І., Ковальова О.М. Фінансовий результат як індикатор інвестиційної привабливості підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 46. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2024>. (дата звернення: 12.04.2023).
24. Кветний Р.Н., Богач І.В., Бойко О.Р. Комп'ютерне моделювання систем та процесів. *Методи обчислень*. URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fksa/2kvetnyj_komp'yuterne_modelyuvannya_system_procesiv/t2/217..htm (дата звернення: 16.10.2022).
25. Квітка С.А. Соціально-політичні аспекти теорії «довгих хвиль»: цикли політичної активності у взаємодії держави, бізнесу та громадянського суспільства. *Теорія та історія публічного управління*. 2014. № 1-2 (3-4). С. 12-23. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/233892798.pdf> (дата звернення: 12.04.2023).
26. Кравченко В. Хвилі Кондратьєва. URL: <https://livingfo.com/khvyli-kondratieva/> (дата звернення: 12.12.2022).
27. Красникова Н.А. Інвестиційний потенціал секторних біржових фондів фондів SPDR. *Економічний простір*. 2019. № 151. С. 51-64
28. Мягкий М. Теорія довгих хвиль Кондратьєва: тенденції та протиріччя. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2009. № 110. С. 50 – 53. URL: http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/01/110_14.pdf (дата звернення: 12.05.2023).

29. Павлов Р.А., Павлова Т.С., Левкович О.В. Декомпозиція змін надлишкової доходності фондового індексу ПФТС: визначення каналів впливу економічних інформаційних сигналів. *Review of Transport Economics and Management*. 2019. № 1 (17). С. 7–20. [https://doi.org/10.15802/rtemt.v0i1\(17\).172840](https://doi.org/10.15802/rtemt.v0i1(17).172840) (дата звернення: 12.01.2023).

30. Патлаха В.В., Бененсон О.О. Методи управління імпортною діяльністю підприємств. *Виклики та проблеми сучасної науки: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Дніпро, 31 травня 2023 року). URL: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05297-0339/> (дата звернення: 12.09.2023)

31. Пелех О.Б. Циклічність економічного розвитку і структурні зміни в економіці. *Причорноморські економічні студії. Економіка і управління народним господарством*. 2018. Вип. 27. С. 85 – 89. URL: http://bses.in.ua/journals/2018/27_1_2018/19.pdf (дата звернення: 12.04.2023).

32. Пилипенко Ю.В., Чернобаєв В.В. Довгохвильові коливання як закономірність розвитку світової економіки. *Економічний вісник. Економічна теорія*. 2016. № 3. С. 21-30. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2016/3/EV20163_021-031.pdf (дата звернення: 18.04.2023).

33. Рамський А. Ю., Жукова Ю. М., Обушний С. М. Ринок цінних паперів у питаннях та відповідях. К. : Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. – 228 с. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36158/1/A_Ramskiy_Y_Zhukova_S_Obushniy_Rynok_zyhhih_paperv_FITU.pdf (дата звернення: 12.01.2023).

34. Садиков С. Лінійна та нелінійна парадигма у наукових підходах до аналізу фінансових ринків. *Ринок цінних паперів України*. 2017. № 3-4. С. 13 – 18. URL: <http://securities.usmdi.org/PDF/1002.pdf> (дата звернення: 12.01.2023).

35. Сазонець І. Л., Джусов О. А., Сазонець О. М. Міжнародні фінансові інвестиції. Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2006. 312 с.

36. Сазонець І. Л., Джусов О. А., Сазонець О. М. Міжнародна інвестиційна діяльність. К. : Центр учбової літератури, 2007. 304 с.

37. Сохацька О. М. Фінансовий інжиніринг: Навчальний посібник / За ред. д.е.н., проф. О. М. Сохацької. К.: Кондор, 2011. 660 с.
38. Теорія та практика управління суб'єктами підприємництва: Монографія / Гринько Т.В., Гвініашвілі Т.З., Краснікова Н.О. та ін. Дніпро: Видавець Біла К. О., 2020. 440 с.
39. Філіпенко А.С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність: Монографія. Київ : Знання. 2007. 407 с.
40. Чистілін Д. Про хвильову природу економічних циклів. *Економіка України*. 2006. № 5. С. 38-46
41. Щокін Г. Цикли Всесвіту та людства. К.: МАУП, 2005. 56 с.
42. Ярченко Ю. В. Теорія економічних циклів і сучасна глобальна криза. *Таврійський науковий вісник. Економічні науки*. 2012. № 82. С. 361 – 365. URL: http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/82_2012/68.pdf (дата звернення: 12.05.2023).
43. Achelis S. B. *Technical Analysis from A to Z: Covers Every Trading Tool - from the Absolute Breadth Index to the Zig Zag*. Probus Publishing. 1995. 331 pp.
44. Adam K., Merkel S. Stock price cycles and business cycles. *European Central Bank. Working paper Series*. 2019. № 2316. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2316~4effe6153e.en.pdf> (дата звернення: 30.06.2023).
45. Agrawal T. J., Sehgal S., Vibhuti V. Firm Attributes, Corporate Fundamentals and Investment Strategies: An Empirical Study for Indian Stock Market. *Management and Labour Studies*. 2020. Volume 45, Issue 3. P. 366-387. URL: <https://doi.org/10.1177/0258042X20927995> (дата звернення: 09.09.2023).
46. Akerlof, G.A., Shiller, R.J. *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton University Press, Princeton, 2010. NJ. 264 pp.

47. Alanyali M., Moat H. S., Preis T. Quantifying the Relationship Between Financial News and the Stock Market. *Scientific Reports*. 2013. Vol.3. URL: <https://www.nature.com/articles/srep03578> (дата звернення: 14.04.2023).

48. Alexander M.A. The Kondratiev Cycle: A generational interpretation. Writers Club Press. San Jose-New York-Lincoln. 2002. 299 pp.

49. Alimoradi, M. R., Kashan, A. H. A league championship algorithm equipped with network structure and backward q-learning for extracting stock trading rules. *Applied Soft Computing*. 2018. Vol. 68. P. 478–493. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2018.03.051>

50. Alquist R., Isreal R., & Maskowitz T. J. Fact, fiction and the size effect. *The Journal of Portfolio Management*. 2018. Vol. 45. № 1, P. 3–30. DOI:10.3905/jpm.2018.1.082. URL: <https://jpm.pm-research.com/content/early/2018/10/05/jpm.2018.1.082.short> (дата звернення: 04.05.2023).

51. Almahdi, S., Yang, S. Y. An adaptive portfolio trading system: A risk-return portfolio optimization using recurrent reinforcement learning with expected maximum drawdown. *Expert Systems with Applications*. 2017. Vol. 87. P. 267–279. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.06.023> (дата звернення: 01.05.2023).

52. Amadeo K., Berry-Johnson B. Dow Jones Highest Closing Records. 2021. URL: <https://www.thebalance.com/dow-jones-closing-history-top-highs-and-lows-since-1929-3306174> (дата звернення: 19.06.2023).

53. Andersson, P., Rakow, T. Now you see it now you don't: the effectiveness of the recognition heuristic for selecting stocks. *Judgment and Decision Making*. 2007. Vol. 2, Issue 1. pp. 29-39. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1930297500000255>

54. Appel G. Technical Analysis. Power Tools for Active Investors. Pearson Education, Inc. 2010. 304 pp.

55. Appel G. The moving average convergence/divergence trading method – advanced version. Toronto, Ontario: Scientific Investment System, 1985. 20 pp.

56. Asness, C., Moskowitz T., Pedersen L. Value and Momentum Everywhere. *Journal of Finance*. 2013. Vol. 68. Issue 3. Pp. 929–985. DOI: 10.1111/jofi.12021. URL: <https://pages.stern.nyu.edu/~lpederse/papers/ValMomEverywhere.pdf> (дата звернення: 01.05.2023).

57. Assis C. S., Machado E. J., Pereira A. M., Eduardo G. Carrano. Hybrid deep learning approach for financial time series classification. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*. 2018. Vol. 10, No 2. p. 54–63. DOI:10.5335/rbca.v10i2.7904 URL: <http://seer.upf.br/index.php/rbca/article/view/7904/114114180> (дата звернення: 05.08.2023).

58. Atsalakis G.S., Valavanis K.P. Surveying stock market forecasting techniques – Part II: Soft computing methods. *Expert Systems with Applications*. 2009. Volume 36, Issue 3, Part 2. Pp. 5932-5941. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.07.006> (дата звернення: 12.07.2023).

59. Bacon F. The January Effect: A test of Market Efficiency. October 2014. URL: https://www.researchgate.net/publication/313143185_The_January_Effect_A_test_of_Market_Efficiency (дата звернення: 14.03.2023).

60. Bang N. Growth Investing. Stock-Buying Strategy for Investors. 2023. URL: <https://www.nirmalbang.com/knowledge-center/growth-investing-strategy.html> (дата звернення: 10.07.2023).

61. Barber B. M., Lee Y. T., Liu Y. J., Terrance Odean. The cross-section of speculator skill: Evidence from day trading. *Journal of Financial Markets*. 2014. № 18. pp. 1–24.

62. Basu S. Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis. *Journal of Finance*. 1977. Vol. 32. Issue 3. Pp. 663–682. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb01979.x> (дата звернення: 12.01.2023).

63. Benenson O., Velesco S., Dzhusov O. Exploring the impact of seasonal and political cycles on international financial markets. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2021. Volume 25, Issue 3. URL: <https://www.abacademies.org/articles/Exploring-the-impact-of-seasonal-and-political-cycles-on-international-financial-markets-1528-2635-25-2-708.pdf> (дата звернення: 21.04.2023).

64. Benzoni L., Chyruk O., Kelly D. Why does the Yield-Curve Slope Predict Recessions? Federal Reserve Bank of Chicago. *Chicago Fed Letter*. 2018. No. 404. URL: <https://www.chicagofed.org/publications/chicago-fed-letter/2018/404> (дата звернення: 12.03.2023).

65. Berutich J. M., Lopez F., Luna F., Quintana D. Robust technical trading strategies using gp for algorithmic portfolio selection. *Expert Systems with Applications*. 2016. Vol. 46. Pp. 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.10.040> (дата звернення: 12.01.2023).

66. BigCharts from MarketWatch. URL: <https://bigcharts.marketwatch.com/> (дата звернення: 12.04.2023).

67. Blau B. M., Griffith T. G., Whitby R. J. The maximum bid-ask spread. *Journal of Financial Markets*. 2018. Vol. 41(C), Pp. 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2018.09.003> (дата звернення: 10.02.2023).

68. Bloch H., Pupp R. The January Barometer revised and rejected. *Portfolio Management Research*. URL: <https://www.pm-research.com/content/ijjprormgmt/9/2/48> (дата звернення: 18.04.2023).

69. Bloomberg the Company & its Products. 2021. URL: <https://www.bloomberg.com/markets/stocks> (дата звернення: 16.01.2023).

70. Bohl M. T., Salm C. A., *The other January Effect: Nothing more than a statistical artifact*. Working Paper, Westfälische Wilhelms-University Munster, 2008. Germany.

71. Borges B., Goldstein D.G., Ortmann A., Gigerenzer G. Can ignorance beat the stock market? in Gigerenzer, G., Todd, P. and The ABC Research Group (Eds),

Simple Heuristics That Make Us Smart, Oxford University Press, New York, NY, Oxford, 1999. pp. 59-72.

72. Boyd M. On ignorance, intuition, and investing: a bear market test of the recognition heuristic. *Journal of Psychology and Financial Markets*. 2001. Vol. 2. Issue 3, pp. 150-156. https://doi.org/10.1207/S15327760JPFM0203_4 (дата звернення: 12.02.2023).

73. Brown L. D., Liyu L. The January Barometer. Further evidence. *Journal of Investin*. 2006. Spring, Pp. 25-31.

74. Buffet (The) Indicator. URL: <https://www.currentmarketvaluation.com/models/buffett-indicator.php> (дата звернення: 15.04.2023).

75. Cakici N., Tan S. Size, Value, and Momentum in Developed Country Equity Returns: Macroeconomic and Liquidity Exposures. *Journal of International Money and Finance*. 2014. Vol. 44, June. Pp. 179–209. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.12.005> (дата звернення: 18.01.2023).

76. Carlos A. S., Machado E. J., Pereira A. C. M., Carrano E. G. Hybrid deep learning approach for financial time series classification. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*. 2018. Vol.10, № 2. p.54-63. DOI:10.5335/rbca.v10i2.7904 (дата звернення: 18.02.2023).

77. Chan L., Lakonishok J. Value and Growth Investing: Review and Update. *Financial Analysts Journal*. 2004. Vol. 60. No 1. Pp. 71–86. URL: <https://www.jstor.org/stable/4480542> (дата звернення: 02.04.2023).

78. Chen T. F., Sun L., Wei K. C. J., Xie F. The profitability effect: Insights from international equity markets. *European Financial Management*. 2018. Vol. 24, No 4, Pp. 545-580. <https://doi.org/10.1111/eufm.12189> (дата звернення: 18.04.2023).

79. Chiang T. C., Zheng D. Liquidity and stock returns: Evidence from international markets. *Global Finance Journal*. 2015. Vol. 27(C), Pp.73–97. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2015.04.005> (дата звернення: 12.05.2023).

80. Colby R.W., Meyers T.A. The Encyclopedia of Technical Market Indicators. Chicago-London-Singapore. 1998. 581 pp.
81. Cooper M. J., McConnell J. A. The other January Effect. *Journal of Financial Economics*. 2006. 82, Pp. 315-341.
82. Cote C. 7 ESG Investment Strategies to Consider. Harvard Business School online. 2022. 15 Sep. URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/esg-investment-strategies> (дата звернення: 03.03.2023).
83. Cottle S., Murray R. F., Block F. E. Graham and Dodd's Security Analysis. Fifth Edition. McGraw-Hill Book Company. New York, St. Louis, San Francisco. 1988. 704 pp.
84. Cunningham L.A. How to Think Like Benjamin Graham and Invest Like Warren Buffet. McGraw-Hill Companies, Inc. 2001. 426 pp.
85. Cunningham L.A. The Essays of Warren Buffet Lessons for Corporate America. First Revised Edition. McGraw-Hill Companies, Inc. 2005. 268 pp.
86. Cuong N.T., Tam P.H. Effectiveness of Investment Strategies Based on Technical Indicators: Evidence from Vietnamese Stock Markets. *Journal of Insurance and Financial Management*. 2018. Vol. 3, No 5. URL: <https://www.journal-of-insurance-and-financial-management.com/index.php/JIFM/article/view/122> (дата звернення: 03.08.2023).
87. Dates of U.S. recessions as inferred by GDP-based recession indicator FRED Economic Data. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/JHDUSRGDPBR> (дата звернення: 18.01.2023).
88. Davydov D., Tikkanen J., Äijö J. Magic formula vs. traditional value investment strategies in the Finnish stock market. *Nordic Journal of Business*. 2016. Vol. 65, No. 3–4. Pp. 38-54. URL: <https://osuva.uwasa.fi/handle/10024/14437> (дата звернення: 18.06.2023).
89. Defrizal D., Romli K., Purnomo A., Subing H. A. A Sectoral Stock Investment Strategy Model in Indonesia Stock Exchange. *The Journal of Asian Finance, Economics*

and Business. 2021. Vol. 8 Issue 1. Pp.15-22.
<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.015> (дата звернення: 09.09.2023).

90. Dewey E., Mandino O. *Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events*. Manor Books, 1973

91. Dimson E., Marsh P., & Staunton M. *Credit Suisse global investment returns yearbook*. 2017. URL: <https://plus.credit-suisse.com/rpc4/ravDocView?docid=V62gyn1AF-WEIY95> (дата звернення: 14.02.2023).

92. Dimson, E., Nagel S., Quigley G. Capturing the Value Premium in the United Kingdom. *Financial Analysts Journal*. 2003. Vol. 59. Issue 6. Pp. 35–45. <https://doi.org/10.2469/faj.v59.n6.2573> (дата звернення: 18.04.2023).

93. Douglas J., Jordan, J., Diltz D. The profitability of day traders. *Financial Analysts Journal*. 2003. Volume 59, № 6. Pp. 85-94

94. Dzhusov O., Smerichevskyi S., Sardak S., Benenson O. The application features of seasonal-cyclic patterns in international financial markets. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2019. Volume 23, Issue 5. URL: www.abacademies.org/articles/The-Application-Features-of-Seasonal-Cyclic-Patterns-in-International-Financial-Markets-1528-2635-23-5-460.pdf (дата звернення: 03.05.2023).

95. Dzhusov O.A. The usage of “MACD” Indicator to manage the Process of Investing in International Financial Markets. *Dnipropetrovsk University Journal. Series: World Economics and International Economic Relations*. 2012. Vol.20. № 10/2. P.106–114.

96. Easton S., Sean A., Pinder M. A refutation of the existence of the other January Effect. *International Review of Finance*. 2007. 3-4 (7), Pp. 89-104.

97. Echchabi A., Azouzi D. Oil Price Fluctuations and Stock Market Movements: An Application in Oman. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 2017. 4(2), Pp. 19-86. URL: <https://doi.org/10.13106/jafeb.2017.vol4.no2.1> (дата звернення: 27.03.2023).

98. Economic Long Wave. The Long Wave, Real Estate And Business Cycle update. URL: <https://twitter.com/TheELongWave/status/1671834502040113152> (дата звернення: 18.01.2023).

99. Economic Research. FRED Economic Data. 10-Year Treasury Constant Maturity Minus 2-Year Treasury Constant Maturity. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/T10Y2Y> (дата звернення: 08.01.2023).

100. Economic Research. Federal Reserve Bank. St. Louis. FRED Economic Data. URL: <https://fred.stlouisfed.org/> (дата звернення: 03.03.2023).

101. Economic Research. FRED Economic Data. Primary Credit Rate - Historical Dates of Changes and Rates for Federal Reserve District 8: St. Louis. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/PCREDIT8#0> (дата звернення: 03.08.2023).

102. Economic Report of the President / United States government printing office. Washington: 2001. URL: https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/publications/ERP/2001/ERP_2001.pdf (дата звернення: 20.07.2023).

103. Ehlers J. Moving Average and Smoothing Filters. *Technical Analysis of Stocks & Commodities*. 1989. March. P. 42 – 46.

104. Elder A. The New Trading for a Living. Psychology, Discipline, Trading and Systems, Risk Control, Trade Management. Willey. 2014. 304 pp.

105. Elder A. Trading for a Living. Psychology, Trading Tactics, Money Management. Willey. 1993. 289 pp.

106. Elze G. Value investing anomalies in the European stock market: Multiple value, Consistent earner, and Recognized value. *Quarterly Review of Economics & Finance*. 2010. Vol. 50(4). Pp. 527–537. URL: <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/10938.pdf> (дата звернення: 20.03.2023).

107. Estrella A., Trubin M. R. The Yield Curve as a Leading Indicator: Some Practical Issues. *Current Issues in Economic and Finance*. 2006. Vol. 12, # 5. URL:

https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/current_issues/ci12-5.pdf (дата звернення: 14.01.2023).

108. Fama E., French K. The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*. 1992. Vol. 47. Issue 2. Pp. 427–465. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x> (дата звернення: 18.02.2023).

109. Fama, E., French K. Value versus Growth: The International Evidence. *Journal of Finance*. 2002. Vol 53. Issue 6. Pp. 1975–1999. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00080> (дата звернення: 14.03.2023).

110. Fama E., French K. The Equity Premium. *The Journal of Finance*. 2002. Vol. 57. Issue 2. April. Pp. 637 – 659. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00437> (дата звернення: 18.01.2023).

111. Federal Fund Rate – 62 Year Historical Chart. Macrotrends. URL: <https://www.macrotrends.net/2015/fed-funds-rate-historical-chart> (дата звернення: 18.02.2023).

112. Feng X., Fan J., An Y. The asset growth anomaly in the Chinese stock market. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*. 2020. Volume 27, Issue 4. Pp. 451 – 471. <https://doi.org/10.1080/16081625.2018.1517049> (дата звернення: 31.01.2023).

113. Financial Times. URL: <https://markets.ft.com/data/funds/tearsheet/summary?s=LU0056508442:USD> (дата звернення: 02.03.2023).

114. Gan C., Lee, M., Yong, H. A., Zhang, J. Macroeconomic variables and stock market interactions: New Zealand evidence. *Investment Management and Financial Innovations*. 2006. Vol. 3, Issue 4, pp. 89-101. URL: https://www.researchgate.net/publication/260752958_Macroeconomic_Variables_and_Stock_Market_Interactions_New_Zealand_Evidence (дата звернення: 08.08.2023).

115. Gardner D., Gardner T. *The Motley Fool Investment Guide*. Simon & Schuster, 1996.

116. Gibson R. *Asset Allocation: Balancing Financial Risk*. Third addition. McGraw-Hill. New York. 2005. 276 p.

117. Gold Price History. GOLD.CO.UK Bullion investment and vaulting. URL: <https://www.gold.co.uk/gold-price/gold-price-history/> (дата звернення: 18.01.2023).

118. Gonenc H., Ursu S. The asset growth effect and investor protection in emerging markets: The role of the global financial crisis. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2018. Volume 54. Issue 3, Pp. 491–507. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1411258> (дата звернення: 16.05.2023).

119. Graham B., Dood D. *Security Analysis: Principles and Technique*. 6-th edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc., 2009. 764 p.

120. Green J.M. *Timing the Market With the 2020 Presidential Election*. 2020. URL: <https://www.thebalance.com/the-presidential-election-cycle-2466843> (дата звернення: 02.07.2023).

121. Greenblatt J. *The Little Book That Beats the Market*. John Wiley & Sons, Inc. 2006. 176 pp. URL: <https://sistem42.com/wp-content/uploads/2022/08/The-Little-Book-That-Beats-the-Market-2006.pdf> (дата звернення: 14.09.2023).

122. Greenblatt J. *The Little Book That Still Beats the Market*. John Wiley & Sons, Inc. 2010. 208 pp.

123. Grynko T., Pavlova T., Pavlov R., Levkovich O., Pawliszczy D. Influence of monetary information signals of the USA on the Ukrainian stock market. *Business Perspectives*. 2020. Issue 4. Vol. 17. p. 327 – 340. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17\(4\).2020.28](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17(4).2020.28) (дата звернення: 18.01.2023).

124. Hagstrom R. H. *The Warren Buffet Way*. Second Edition. John Willey & Sons, Inc. 2005. 304 pp.

125. Hall M. *Market Cycles: The Key to Maximum Returns*. 2019. URL: <https://www.investopedia.com/trading/market-cycles-key-maximum-returns/> (дата звернення: 03.10.2023).

126. Hanauer M. X., Lauterbach J. G. The cross-section of emerging market stock returns. *Emerging Markets Review*, 2019. Volume 38(C), Pp. 265–286. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2018.11.009> (дата звернення: 11.02.2023).

127. Hanula H. The Seasonal Cycle. *Technical Analysis of Stocks & Commodities*. 1991. 11. Pp. 65–68.

128. Harvey C. R. Predictable risk and returns in emerging markets. *The Review of Financial Studies*. 1995. Vol. 8, No. 3. Pp. 773-816. URL: <https://www.jstor.org/stable/2962239> (дата звернення: 22.12.2022).

129. Heilner J. Presidential Election Cycle Theory. *Wealthmanagement white paper*. URL: https://www.wtwealthmanagement.com/documents/pdf/WTWealth_2019-06.pdf (дата звернення: 13.03.2023).

130. Hensel, Chris R., William T., Ziemba. The January Barometer. *Journal of Investing*. 1995-a. Summer, Pp. 67-70.

131. Hensel C. R., Ziemba W. T. The January barometer: European, North American, Pacific and worldwide results. *Finanzmarkt und Portfolio Management*. 1995-b. 9(2), Pp. 187–196.

132. Hirsch J. The little book of Stock Market Cycles. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2012. 218 pp.

133. Hirsch J.A., Brown T.J. The Almanac Investor. Profit from Market History and Seasonal Trends. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2006. 526 pp.

134. Hirsch J., Hirsch Y. Stock Trader's Almanac 2014. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2014. 192 pp.

135. Hirsch J., Hirsch Y. Stock Trader's Almanac 2015. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2015. 192 pp.

136. Hirsch J., Hirsch Y. Stock Trader's Almanac 2017. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2017. 192 pp.

137. Hung H. N., Zhaojun Y. Profitability of Applying Simple Moving Average Trading Rules for the Vietnamese Stock Market. Published by Science and Education Centre of North America, 2013. Volume 2, Issue 3. p. 22-31.
138. Hurst J.M. Profit Magic of Stock Market Transactions Timing. Prentice Hall. New York, 1970. 289 p.
139. Investing.com. Fed Rate Monitor Tool. URL: <https://investing.com/central-banks/fed-rate-monitor> (дата звернення: 24.06.2023).
140. Investing.com. URL: <https://www.investing.com/indices/us-30-historical-data> (дата звернення: 03.09.2023).
141. Isaacman M. How to be an Index Investor. McGraw-Hill. New York, San Francisco, Washington DC. 2000. 366 pp.
142. Jagerson J., Hansen W. What the “January Barometer” Predict for the Market. InvestorPlace. URL: <https://www.nasdaq.com/articles/what-the-january-barometer-predicts-for-the-market> (дата звернення: 18.01.2023).
143. Junjun M., Xiong X., Feng H., Wei Z. Volatility measurement with directional change in Chinese stock market: Statistical property and investment strategy. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2017. Volume 471. Pp. 169-180. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2016.11.113> (дата звернення: 18.01.2023).
144. Kaepfel J. Seasonal Stock Market Trends. The Definitive Guide to Calendar-Based Stock Market Trading. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2009. 298 pp.
145. Katz J.O., McCormik D.L. Calendar Effects Chart. New York: Scientific Consultant Services. 1990. 92 pp.
146. Katz J.O., McCormik D. L. Seasonality and Trading. *Technical Analysis of Stocks & Commodities*, 1997. 4, Pp. 50–61.
147. Katz J. O., McCormik D. L. Lunar Cycles and Trading. *Technical Analysis of Stocks & Commodities*. 1997. 6, p. 38–46.

148. Kaufman P. *New Trading Systems and Methods*. John Willey & Sons, Inc., Hoboken: New Jersey, USA, 2005. 1174 p.

149. Kim D. Value Premium across Countries. *Journal of Portfolio Management*. 2012. Vol. 38. Issue 4. Pp. 75–86. DOI: 10.17010/ijf/2014/v8i9/71849 (дата звернення: 18.01.2023).

150. Krauss M. The Presidential Election Stock Market Cycle Theory: Implications For Future Investment Opportunities. Lehigh Preserve Institutional Repository. 1983. URL: <https://preserve.lib.lehigh.edu/islandora/object/preserve%3A8455935> (дата звернення: 02.09.2023).

151. Kumar R., Dayaramani N., Rocha J. D. Understanding & Comparing ESG Terminology. A Practical Framework for Identifying the ESG Strategy. *State Street Global Advisors*. April, 2016. URL: <https://www.ssga.com/investment-topics/environmental-social-governance/2018/10/esg-terminology.pdf> (дата звернення: 06.07.2023).

152. Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R. Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *Journal of Finance*. 1994. 49:5, Pp. 1541–1578. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1994.tb04772.x> (дата звернення: 18.01.2023).

153. LeBeau Ch., W.Lucas D. W. *Technical Traders Guide to Computer Analysis of the Futures Market*. McGraw-Hill Education, 1992. 234 pp.

154. Lee J. W., Brahmairene T. An Exploration of Dynamical Relationships between Macroeconomic Variables and Stock Prices in Korea. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 2018. 5(3), pp. 7-17. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2018.vol5.no3.7> (дата звернення: 18.01.2023).

155. Lee T.K., Cho J. H., Kwon D. S., Sohn S. Y. Global stock market investment strategies based on financial network indicators using machine learning techniques. *Expert Systems with Applications*. 2019. Volume 117. P. 228-242. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.09.005> (дата звернення: 17.01.2023).

156. Lehner Investments. 11+ Investment Strategies. 2022. URL: <https://www.lehnerinvestments.com/en/investment-strategies-stock-market/> (дата звернення: 21.02.2023).

157. Leite A. L., Klotzl M. C., Pinto A. C. F., Silva A. F. Size, value, profitability, and investment: Evidence from emerging markets. *Emerging Markets Review*. 2018. Vol. 36(C), Pp. 45–59. DOI:10.1016/j.ememar.2018.04.006

158. Li Y., Ni P., Chang V. An Empirical Research on the Investment Strategy of Stock Market based on Deep Reinforcement Learning model. Complexis, 2019. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/fb7a/0da53e5441126f0a7e560946ea7956f724a7.pdf> (дата звернення: 07.08.2023).

159. Lobao J., Pacheco L., Pereira C. The use of the recognition heuristic as an investment strategy in European stock markets. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. 2017. Vol. 22 No. 43. Pp. 207-223. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-01-2017-0013> (дата звернення: 24.01.2023).

160. Lovas G. Top 5 ESG investment Strategies. Brookerchooser. June, 2021. URL: <https://brokerchooser.com/education/investing/top-5-esg-investment-strategies> (дата звернення: 30.07.2023).

161. Macrotrends. Dow Jones – DJIA – 100 Year Historical Chart. URL: <https://www.macrotrends.net/1319/dow-jones-100-year-historical-chart> (дата звернення: 30.03.2023).

162. Malkiel B. G. , Fama E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. 1970. Vol. 25, No. 2. P. 383-417 <https://doi.org/10.2307/2325486>. URL: <https://www.jstor.org/stable/2325486> (дата звернення: 26.06.2023).

163. Malkiel B. G. The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of economic perspectives*. Vol. 17, no. 1, 2003. pp. 59-82. DOI: 10.1257/089533003321164958 (дата звернення: 18.01.2023).

164. Mandelbrot B. B., Hudson R. L. The (mis)Behaviour of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin and Reward. Profile Books. 2010. 325 pp.

165. Mandelbrot Benoit , Taylor Howard M. On the Distribution of Stock Price Differences. *Operations Research*. 1967. Vol. 15, Issue 6. 1057-1062. URL: <http://dx.doi.org/10.1287/opre.15.6.1057> (дата звернення: 07.05.2023).

166. Marshall B. R., Visaltanachoti N. The Other January Effect: Evidence Against Market Efficiency? *Journal of Banking & Finance*. 2010. Volume 34, Issue 10. P. 2413 – 2424. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.03.019> (дата звернення: 01.07.2023).

167. Marshall B.R., Visaltanachoti N. Does the Other January Effect Have Market Timing Ability? 2007. URL: <https://www.nzfc.ac.nz/archives/2009/papers/20090112OJE.pdf> (дата звернення: 11.08.2023).

168. Meisler S. The Presidential Election Cycle and the Seven-Year Itch. 2015. URL: <https://www.affiancefinancial.com/news/presidential-election-cycle-and-seven-year-itch> (дата звернення: 23.09.2023).

169. Merrill A. The Behavior of Prices on Wall Street. Chappaqua, New York: Analysis Press. 1984.

170. Mingrui B., Xin L., Yong Li Y. Stock Investment Strategy Based on Decision Tree. *2019 IEEE 7th International Conference on Computer Science and Network Technology*. Dalian, China. DOI:10.1109/ICCSNT47585.2019.8962477 (дата звернення: 18.01.2023).

171. Morningstar. JPM US Technology A (acc) USD. URL: <https://www.morningstarfunds.ie/ie/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR05VVS> (дата звернення: 17.08.2023).

172. Murphy J. Technical Analysis of the Financial Markets. A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications. New York, 1999. 542 p.

173. Niederhoffer V., Kenner L. Practical Speculation. John Willey & Sons, Inc., 2003. 304 pp.

174. Novy-Marx R. The other side of value: The gross profitability premium. *Journal of Financial Economics*. 2013. Volume 108, Issue 1. Pp. 1-28. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.01.003> (дата звернення: 18.01.2023).

175. O'Brien's T. Timing the Trade. How price & volume move markets. Financial News Network, Inc.: Largo, Florida, 2005. 224 p.

176. O'Higgins M., Downes J. Beating the Dow. A High-Return Low-Risk Method for Investing in the Dow Jones Industrial Stocks with as Little as 5000. Harper Collins Publishers, 1991.

177. O'Neil W. How to make Money in Stocks. Complete investing System. New York: Mc Graw Hill Companies, 2011. 500 p.

178. Oliveira C. A. E., Guilherme P. C., Estela A. da Silva. Investment strategies applied to the Brazilian stock market: A methodology based on Sentiment Analysis with deep learning. *Expert Systems with Applications*. 2021. Volume 184. 115470. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115470> (дата звернення: 18.01.2023).

179. Pandey A., Sehgal S. Volatility effect and the role of firm quality factor in returns: Evidence from the Indian stock market. *IIMB Management Review*. 2017. Volume 29, Issue 1. P. 18-28. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2017.01.001> (дата звернення: 18.01.2023).

180. Park, C.H., Irwin, S. H. What Do We Know About the Profitability of Technical Analysis? *Journal of Economic Surveys*. 2007. Vol. 21, Issue 4. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2007.00519.x> (дата звернення: 18.01.2023).

181. Pätäri, E., Leivo T. A Closer Look at Value Premium: Literature Review and Synthesis. *Journal of Economic Surveys*. 2017. Vol. 31. Issue 1. Pp. 79-168. <https://doi.org/10.1111/joes.12133> (дата звернення: 18.01.2023).

182. Pätäri, E., Karell V., Luukka P. Can Size-, Industry-, and Leverage-adjustment of Valuation Ratios Benefit the Value Investor? *International Journal of Business Innovation and Research*. 2016. Vol. 11. Issue 1. Pp. 76–109. <http://dx.doi.org/10.1504/IJBIR.2016.077611> (дата звернення: 18.01.2023).

183. Parsva, P., Lean, H. H. Multivariate Causal Relationship between Stock Prices and Exchange Rates in the Middle East. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 2017. 4(1), 25-38. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2017.vol4.no1.25> (дата звернення: 20.01.2023).

184. Pavlov, R., Pavlova, T., Lemberg, A., Levkovich, O., Kurinna, I. Influence of non-monetary information signals of the USA on the Ukrainian stock market volatility. *Investment Management and Financial Innovations*. 2019. 16(1). Pp. 319–333. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.16\(1\).2019.25](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.16(1).2019.25) (дата звернення: 24.01.2023).

185. Penn D. Confirming Divergences. *Technical Analysis of Stocks & Commodities*. 2005. March. P. 56 – 59.

186. Plastun A., Makarenko I., Salabura D., Serpeninova Y. Forecasting the net investment position based on conventional and ESG stock market indices: The case of Ukraine and Austria. *Investment Management and Financial Innovations*. 2022. 19(3). Pp. 60-71. doi:10.21511/imfi.19(3).2022.06 (дата звернення: 20.01.2023).

187. Plastun A., Makarenko I., Huliaieva L., Guzenko T. ESG vs conventional indices: Comparing efficiency in the Ukrainian stock market. *Investment Management and Financial Innovations*. 2023. 20 (2), 1-15. doi:10.21511/imfi.20(2).2023.01 (дата звернення: 20.01.2023).

188. Plastun A., Sibande X., Gupta R., Wohar M. Price gap Anomaly in the US Stock Market: The Whole Story. *The North American Journal of Economics and Finance*. 2020. 52 <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101177> (дата звернення: 18.01.2023).

189. Potharia S. Correlation Between S&P 500 and Other Select Indexes. ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/figure/CORRELATION-BETWEEN-S-P-500-INDEX-AND-OTHER-SELECT-INDICES_tbl4_318456960 (дата звернення: 18.01.2023).

190. Qing L., Wang T., Li P, Ling L., The effect of news and public mood on stock movements. *Information Sciences*. 2014. Volume 278. P. 826-840. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2014.03.096> (дата звернення: 18.01.2023).
191. Rahmi M., Azma N., Muttaqin A. A., Jazil T., Rahman M. Risk Volatility Measurement: Evidence from Indonesian Stock Market. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 2016. 3(3), 57-65. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2016.vol3.no3.57>. (дата звернення: 18.01.2023).
192. Royal J., Barba M. 5 popular investment strategies. 2023. URL: <https://www.bankrate.com/investing/investment-strategies-for-beginners/> (дата звернення: 04.07.2023).
193. Russel K. Why the Fed Raised Rates for the Seventh Time in Three Years. URL: <https://www.nytimes.com/interactive/2018/business/economy/fed-rates-powell.html> (дата звернення: 11.04.2023).
194. S&P 500 PE Ratio. URL: <http://www.multip.com/> (дата звернення: 09.09.2023).
195. S&P 500 INDEX, RTH. URL: <http://finance.yahoo.com/q/bc?s=GSPC&t=my&z=1&q=1> (дата звернення: 09.08.2023).
196. Schwager J. D. *Technical Analysis*. John Willey & Sons, Inc. New York, Chichester, Brisbane. 1996. 768 pp.
197. Sehgal S., Jain K. Profitability of price, earnings and revenue momentum strategies: The Indian evidence. *Asian Academy of Management, Journal of Accounting and Finance*. 2015. Vol. 11, No 1, Pp. 47–84. URL: [http://eprints.usm.my/40030/1/AAMJAF_11\(1\)_2015-Art._3\(47-84\).pdf](http://eprints.usm.my/40030/1/AAMJAF_11(1)_2015-Art._3(47-84).pdf) (дата звернення: 15.07.2023).
198. Sharma G., Subramaniam S., Sehgal S. Are prominent equity market anomalies in India fading away? *Global Business Review*. 2021. Volume 22. Issue 1, February 2021, Pp. 255-270. <https://doi.org/10.1177/0972150918811248> (дата звернення: 18.02.2023).

199. Sharpe W.F., Alexander G.J., Baily J. V. Investments. Prentice Hall, Inc. 1999. 1028 pp.
200. Siegel J., Schwartz J. Stocks for the long run: The definitive guide to financial market returns & long-term investment strategies. 5-th Edition. McGraw Hill Education. dspace.vnbrims.org. N.Y. 2021. 448 p.
201. Siligardos G. Divergence Bias. *Technical Analysis of Stocks & Commodities*. 2003. Volume 21, No 12. P. 42–51.
202. Sincere M. How to follow stock-market money flows. 2021. URL: <https://michaelsincere.com/what-is-the-market-telling-us/> (дата звернення: 09.03.2023).
203. Sincere M. Three holiday Indicators to Bring you Cheer. 2021. URL: <https://michaelsincere.com/three-holiday-indicators-to-bring-you-cheer/> (дата звернення: 06.04.2023).
204. Heston S. L., Sinha N. R. News vs. Sentiment: Predicting Stock Returns from News Stories. *Financial Analysts Journal*. 2018. Vol. 73, № 3. Pp.1-17. <https://doi.org/10.2469/faj.v73.n3.3> (дата звернення: 25.01.2023).
205. Stivers C., Sun L., Sun T. The other January effect: International, style, and sub-period evidence. *Journal of Financial Markets*. 2009. № 12, 521-546.
206. Sturm R. The ‘other’ January effect and the presidential election cycle. *Applied Financial Economics*. 2009. Pp. 1-9.
207. Subramaniam S., Sharma G., Sehgal S. Profitability of style-based investment strategies: Evidence from India. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 2017. Vol. 9, No. 2, Pp. 1–27. <https://doi.org/10.5296/ajfa.v9i2.11456> (дата звернення: 18.01.2023).
208. Tepper T. Federal Funds Rate History 1990 to 2023. URL: <https://www.forbes.com/advisor/investing/fed-funds-rate-history/> (дата звернення: 18.09.2023).
209. Thackray B. Thackray’s 2015 investor’s Guide. Brooke Thackray MBA, CIM, CFP. 2015. 205 pp.

210. Tucker R. B. *Driving Growth Through Innovation. How Leading Firms are transforming their futures.* Berrett-Koehler Publishers, Inc. San Francisco. 2002. 240 pp.

211. US National Debt. US Debt Clock.org. URL: <https://www.usdebtclock.org/> (дата звернення: 13.08.2023).

212. Vanguard mutual funds. URL: <https://investor.vanguard.com/mutual-funds/list#/mutual-funds/asset-class/month-end-returns> (дата звернення: 21.07.2023).

213. Vince R. *The New Money Management: a Framework for Asset Allocation.* John Willey & Sons, Inc. New York, Chichester, Brisbane. 1995. 264 pp.

214. Wahal S. The profitability and investment premium: pre-1963 evidence. *Journal of Financial Economics*. 2019. Volume 131, Issue 2. P. 362-377. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.09.007> (дата звернення: 18.01.2023).

215. Wang, J., Hou, R., Wang, C., Shen, L. Improved v-support vector regression model based on variable selection and brain storm optimization for stock price forecasting. *Applied Soft Computing*. 2016. Vol. 49. Issue C. Pp. 164–178. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2016.07.024> (дата звернення: 18.01.2023).

216. Weiss M. D. *Crash Profits: Make Money when Stocks Sink and Soar.* Hoboken, New Jersey: John Willey & Sons Inc. 2009. 384 p.

217. Wen F., Cao J., Liu Z., Wang X. Dynamic volatility spillovers and investment strategies between the Chinese stock market and commodity markets. *International Review of Financial Analysis*. 2021. Volume 76. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101772> (дата звернення: 18.01.2023).

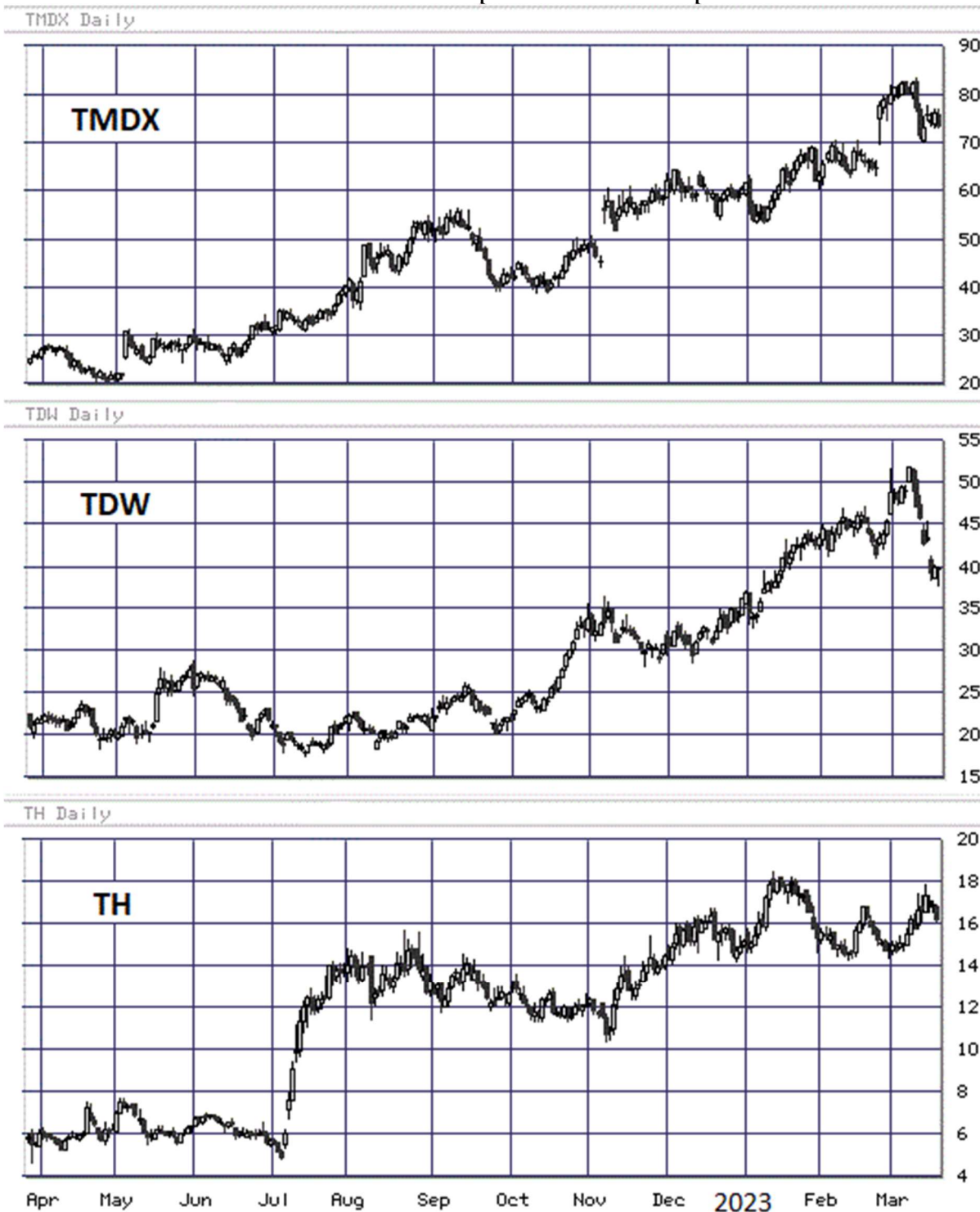
218. Williams B. *Trading Chaos. Applying Expert Techniques to Maximize Your Profit* / Bill Williams. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 1995. 328 pp.

219. Williams B. *New Trading Dimensions. How to profit from Chaos in Stocks, Bonds and Commodities.* Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 1998. 288 pp.
220. Xiaodong L., Pangjing W., Wenpeng W. Incorporating stock prices and news sentiments for stock market prediction: A case of Hong Kong. *Information Processing & Management.* 2020. Volume 57, Issue 5. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2020.102212> (дата звернення: 18.07.2023).
221. Yan H., Song Y., Qiu M., Akag F. An empirical analysis of the dog of the Dow strategy for the Taiwan stock market. *Journal of Economics, Business and Management.* 2015. Vol. 3, No. 4. Pp. 435 – 439. URL: <http://www.joebm.com/papers/224-A00034.pdf> (дата звернення: 21.07.2023).
222. Zhang Y., Byron C. Wallace. A Sensitivity Analysis of (and Practitioners' Guide to) Convolutional Neural Networks for Sentence Classification. *Proceedings of the 8th International Joint Conference on Natural Language Processing*, Taipei, Taiwan, November 27 – December 1, 2017, pp. 253–263. <https://aclanthology.org/I17-1026.pdf> (дата звернення: 21.07.2023).

ДОДАТКИ

Додаток А

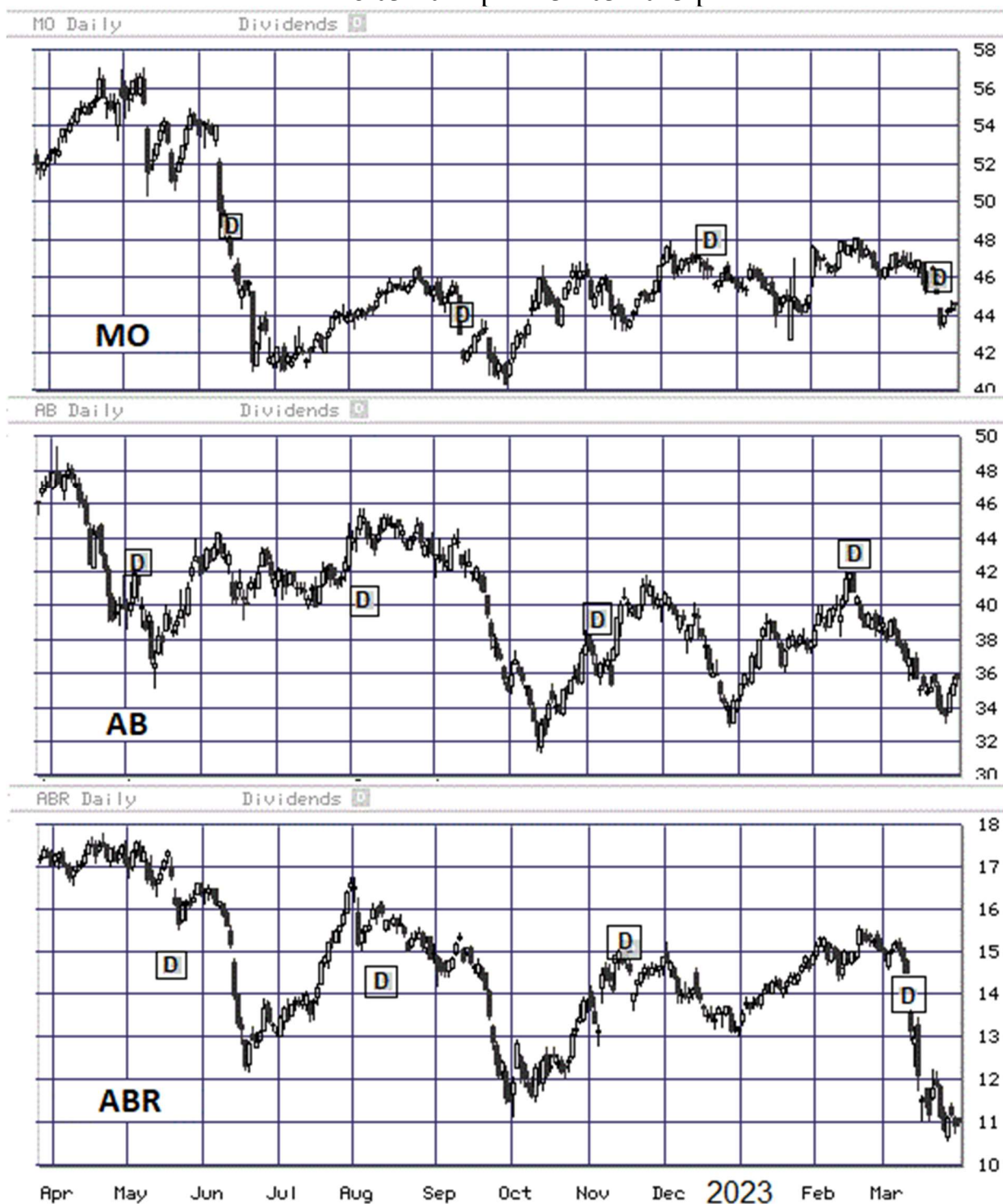
Динаміка ринкових цін акцій корпорацій TransMedics Group Inc. (TMDX), Tidewater (TDW), Target Hospitality Corp. (TH), за період з 28.03.2022 р. по 17.03.2023 р.



Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток В

Динаміка ринкових цін акцій корпорацій Altria Group Inc. (MO), AllianceBernstein Holding L.P. (AB) та Ardor Realty Trust Inc (ABR) за період з 28.03.2022 р. по 31.03.2023 р.



D - Позначка про щоквартальну сплату дивідендів

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток С.1

**Ефективність застосування сезонних індикаторів "січневий барометр"
("JB") та "перші п'ять днів січня" ("FFDJ")
у період із 1950 по кінець 1991 р.р.**

№	Рік	Значення індексу Standard & Poor's – 500 на 31 грудня попереднього року	Зміна індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками року, %	Значення індексу на 31 січня поточного року	Зміна індексу за період 01.01-31.01%	Позначка про неспрацьовування індикатора	Значення індексу на 5-й день січня поточного року	Зміна індексу за перші 5 днів січня, %	Позначка про неспрацьовування індикатора
I				II - "JB"			III - "FFDJ"		
1	1950	16,76	21,8	17,05	1,7		17,09	2,0	
2	1951	20,41	16,5	21,66	6,1		20,88	2,3	
3	1952	23,77	11,8	24,14	1,6		23,91	0,6	
4	1953	26,57	-6,6	26,38	-0,7		26,33	-0,9	
5	1954	24,81	45,0	26,08	5,1		24,93	0,5	
6	1955	35,98	26,4	36,63	1,8		35,33	-1,8	X
7	1956	45,49	2,6	43,82	-3,6	F	44,51	-2,1	F
8	1957	46,67	-14,3	44,72	-4,2		46,25	-0,9	
9	1958	39,99	38,1	41,70	4,3		40,99	2,5	
10	1959	55,21	8,5	55,42	0,4		55,40	0,3	
11	1960	59,89	-3,0	55,61	-7,1	F	59,50	-0,7	F
12	1961	58,11	23,1	61,78	6,3		58,81	1,2	
13	1962	71,55	-11,8	68,84	-3,8		69,12	-3,4	
14	1963	63,10	18,9	66,20	4,9		64,74	2,6	
15	1964	75,02	13,0	77,04	2,7		76,00	1,3	
16	1965	84,75	9,1	87,56	3,3		85,37	0,7	
17	1966	92,43	-13,1	92,88	0,5	X	93,14	0,8	X
18	1967	80,33	20,1	86,61	7,8		82,81	3,1	
19	1968	96,47	7,7	92,24	-4,4	X	96,62	0,2	
20	1969	103,86	-11,4	103,01	-0,8		100,80	-2,9	
21	1970	92,06	0,1	85,02	-7,6	F	92,68	0,7	F
22	1971	92,15	10,8	95,88	4,0		92,12	0,04	
23	1972	102,09	15,6	103,94	1,8		103,47	1,4	
24	1973	118,05	-17,4	116,03	-1,7		119,85	1,5	X
25	1974	97,55	-29,7	96,57	-1,0		96,12	-1,5	
26	1975	68,56	31,5	76,98	12,3		70,04	2,2	
27	1976	90,19	19,1	100,86	11,8		94,58	4,9	
28	1977	107,46	-11,5	102,03	-5,1		105,01	-2,3	
29	1978	95,10	1,1	89,25	-6,2	F	90,64	-4,7	F
30	1979	96,11	12,3	99,93	4,0		98,80	2,8	
31	1980	107,94	25,8	114,16	5,8		108,95	0,9	
32	1981	135,76	-9,7	129,55	-4,6		133,06	-2,0	
33	1982	122,55	14,8	120,40	-1,8	X	119,55	-2,4	X
34	1983	140,64	17,3	145,30	3,3		145,23	3,3	
35	1984	164,93	1,4	163,41	-0,9	F	168,90	2,4	F
36	1985	167,24	26,3	179,63	7,4		163,99	-1,9	X
37	1986	211,28	14,6	211,78	0,2		207,97	-1,6	X
38	1987	242,17	2,0	274,08	13,2	F	257,28	6,2	F
39	1988	247,08	12,4	257,07	4,0		243,40	-1,5	X
40	1989	277,72	27,3	297,47	7,1		280,98	1,2	
41	1990	353,40	-6,6	329,08	-6,9		353,79	0,1	X
42	1991	330,22	26,3	343,93	4,2		314,90	-4,6	X

Джерело: складено на основі статистичного матеріалу, що міститься в роботах [133 – 136], на інформаційному ресурсі Bloomberg.com [69] та за матеріалами власних досліджень автора.

Додаток С.2

**Ефективність застосування сезонних індикаторів "січневий барометр"
("JB") та "перші п'ять днів січня" ("FFDJ")
у період с 1992 по кінець 2022 рр.**

№	Рік	Значення індексу Standard & Poor's – 500 на 31 грудня попереднього року	Зміна індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками року, %	Значення індексу на 31 січня поточного року	Зміна індексу за період 01.01-31.01%	Позначка про неспрацьовування індикатора	Значення індексу на 5-й день січня поточного року	Зміна індексу за перші 5 днів січня, %	Позначка про неспрацьовування індикатора
I				II - "JB"			III - "FFDJ"		
1	1992	417,09	4,5	408,79	-2,0	X	418,10	0,2	
2	1993	435,71	7,1	438,78	0,7		429,05	-1,5	X
3	1994	466,45	-1,5	481,61	3,3	F	469,90	0,7	F
4	1995	459,27	34,1	470,42	2,4		460,83	0,3	
5	1996	615,93	20,3	636,02	3,3		618,46	0,4	
6	1997	740,74	31,0	786,16	6,1		748,41	1,0	
7	1998	970,43	26,7	980,28	1,0		956,04	-1,5	X
8	1999	1229,23	19,5	1279,64	4,1		1275,09	3,4	
9	2000	1469,25	-10,1	1394,46	-5,1		1441,46	-1,9	
10	2001	1320,28	-13,0	1366,01	3,5	X	1295,86	-1,8	
11	2002	1148,08	-23,4	1130,20	-1,6		1160,71	1,1	X
12	2003	879,82	26,4	855,70	-2,7	X	909,93	3,4	
13	2004	1111,92	9,0	1131,13	1,7		1131,91	1,8	
14	2005	1211,92	3,0	1181,27	-2,5	F	1186,19	-2,1	F
15	2006	1248,29	13,6	1280,08	2,5		1290,15	3,4	
16	2007	1418,30	3,5	1438,24	1,4		1412,11	-0,4	X
17	2008	1468,36	-38,5	1378,55	-6,1		1390,19	-5,3	
18	2009	903,25	23,5	825,88	-8,6	X	909,73	0,7	
19	2010	1115,10	12,8	1073,87	-3,7	X	1144,98	2,7	
20	2011	1257,64	-0,0	1286,12	2,3	F	1271,5	1,1	F
21	2012	1257,60	13,4	1312,41	4,4		1280,7	1,8	
22	2013	1426,19	29,6	1498,11	5,0		1457,15	2,2	
23	2014	1848,36	11,4	1782,59	-3,5	X	1837,49	-0,6	X
24	2015	2058,90	-0,73	1994,99	-3,1	F	2062,14	0,2	F
25	2016	2043,94	9,54	1940,24	-5,1	X	1922,03	-6,0	X
26	2017	2238,83	19,42	2278,87	1,8		2268,90	1,3	
27	2018	2673,61	-6,24	2823,81	5,6	X	2747,71	2,8	X
28	2019	2506,85	28,88	2704,10	7,9		2574,41	2,7	
29	2020	3230,78	16,26	3225,52	-0,2	X	3253,05	0,7	
30	2021	3756,07	26,90	3714,24	-1,1	X	3824,68	1,8	
31	2022	4766,18	-19,4	4515,55	-5,26		4677,03	-1,87	
32	2023	3839,5	н/д	4076,60	6,18	н/д	3892,09	1,37	н/д

Джерело: складено на основі статистичного матеріалу, що міститься в роботах [133 – 136], на інформаційному ресурсі Bloomberg.com [69] та за матеріалами власних досліджень автора.

Додаток С.3

Залежність річної зміни індексу Standard & Poor's – 500 від значень його приросту за період з 01 по 31 січня та приросту за перші п'ять днів січня відповідного року, %

№ п/п	Рік	Зміна індексу за підсумками року	Приріст індексу за період 01.01-31.01	Приріст індексу за перші 5 днів січня
1	2	3	4	5
1	1966	-13,1	0,5	0,8
2	2018	-6,2	5,6	2,8
3	1959	8,5	0,4	0,3
4	2004	9,0	1,7	1,8
5	1965	9,1	3,3	0,7
6	1971	10,8	4,0	0,04
7	1952	11,8	1,6	0,6
8	1979	12,3	4,0	2,8
9	1964	13,0	2,7	1,3
10	2012	13,4	4,4	1,8
11	2006	13,6	2,5	3,4
12	1972	15,6	1,8	1,4
13	1951	16,5	6,1	2,3
14	1983	17,3	3,3	3,3
15	1963	18,9	4,9	2,6
16	1976	19,1	11,8	4,9
17	2017	19,4	1,8	1,3
18	1999	19,5	4,1	3,4
19	1967	20,1	7,8	3,1
20	1996	20,3	3,3	0,4
21	1950	21,8	1,7	2,0
22	1961	23,1	6,3	1,2
23	1980	25,8	5,8	0,9
24	1989	27,3	7,1	1,2
25	2019	28,9	7,9	2,7
26	2013	29,6	5,0	2,2
27	1997	31,0	6,1	1,0
28	1975	31,5	12,3	2,2
29	1995	34,1	2,4	0,3
30	1958	38,1	4,3	2,5
31	1954	45,0	5,1	0,5

Джерело: складено на основі статистичного матеріалу, що міститься в роботах [133 – 136], на інформаційному ресурсі Bloomberg.com [69] та за матеріалами власних досліджень автора

Додаток С.4

Ефективність індикаторів «січневий барометр» («JB») та «перші п'ять днів січня» («FFDJ») для випадків різних варіантів їх використання

Варіант індивідуального чи спільного використання індикаторів	Значення, %
Ефективність використання індикатора «JB» за методом, запропонованим Й. Хіршем (дані з літературних джерел)	77,4
Ефективність використання індикатора «JB» за методом, запропонованим Й. Хіршем за період з 1950 по кінець 1991 р.	91,7
Ефективність використання індикатора «JB» за методом, запропонованим Й. Хіршем за період з 1992 по кінець 2022 р.	63,0
Ефективність використання індикатора «JB» лише у разі додатного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками січня місяця у період із 1950 до кінця 1991 р.	96,0
Ефективність використання індикатора «JB» лише у разі додатного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками січня місяця за період із 1992 по кінець 2022 р.	87,5
Ефективність використання індикатора «JB» лише у разі від'ємного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками січня місяця у період із 1950 до кінця 1991 р.	81,8
Ефективність використання індикатора «JB» лише у разі від'ємного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками січня місяця за період із 1992 по кінець 2022 р.	33,3
Робота з індикатором «FFDJ» за методом, запропонованим Й. Хіршем (дані з літературних джерел)	72,6
Ефективність використання індикатора «FFDJ» за методом, запропонованим Й. Хіршем у період з 1950 до кінця 1991 р.	75,0
Ефективність використання індикатора «FFDJ» за методом, запропонованим Й. Хіршем у період з 1992 по кінець 2022 р.	74,1
Використання індикатора «FFDJ» лише у разі додатного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками перших п'яти днів січня місяця за період з 1950 до кінця 1991 р.	87,0
Використання індикатора «FFDJ» лише у разі додатного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками перших п'яти днів січня місяця за період із 1992 по кінець 2022 р.	88,9
Використання індикатора «FFDJ» лише у разі від'ємного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками перших п'яти днів січня місяця за період із 1950 до кінця 1991г.	53,8
Використання індикатора «FFDJ» лише у разі від'ємного приросту індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками перших п'яти днів січня місяця за період із 1992 по кінець 2022 р.	37,5
Спільне застосування обох індикаторів: «JB» та «FFDJ». Для прогнозу розглядаються лише випадках додатного приросту індексу Standard & Poor's – 500 як у перші п'ять днів січня, так і за підсумками всього місяця за період із 1950 до кінця 2022 р.	93,5

Джерело: складено автором.

Додаток D

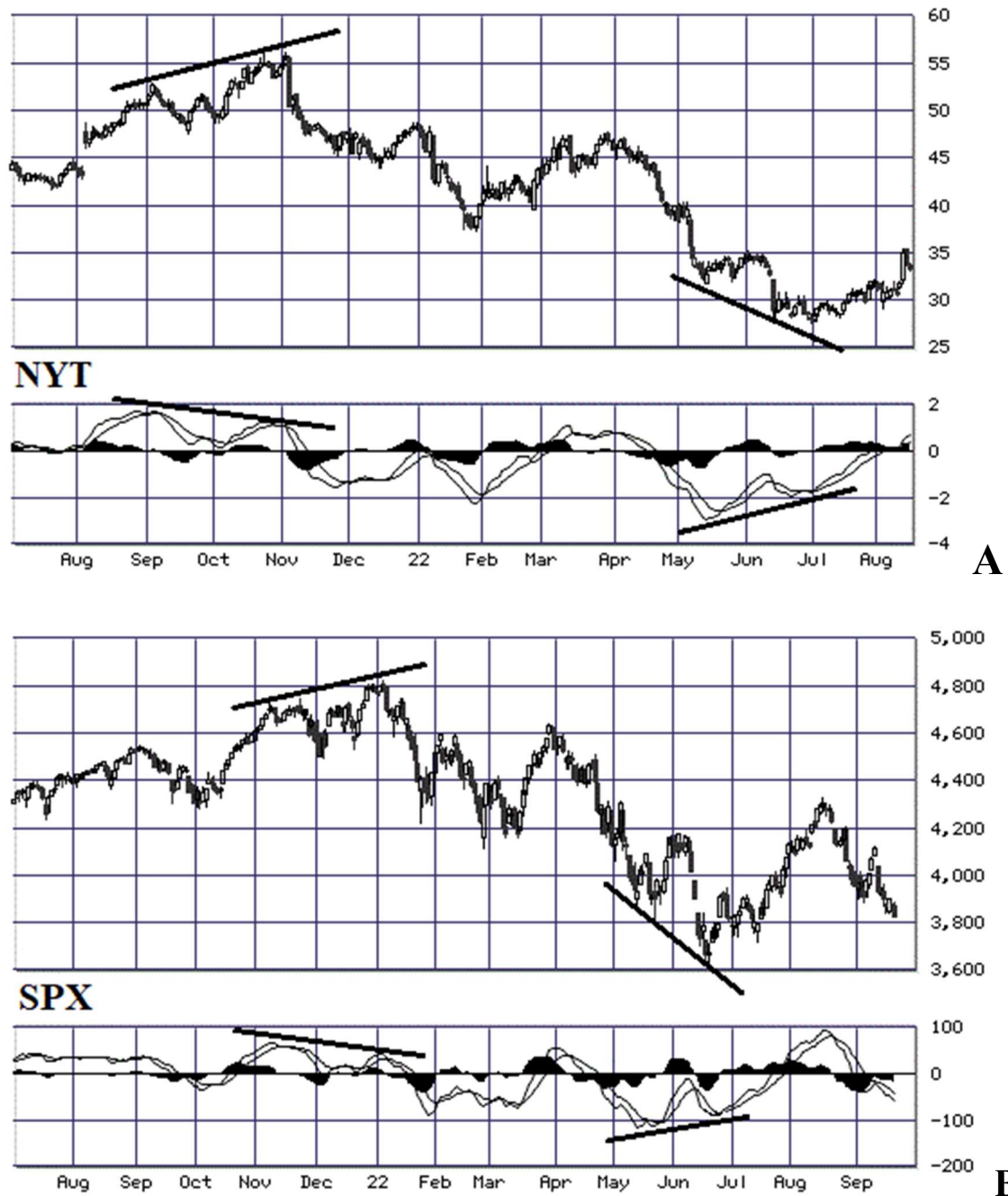
Річні зміни індексу Доу-Джонса (%) за роками
чотирирічного президентського циклу за період із 1897 по 2023 рр.

№	Прізвище обраного Президента	Партія	Початок циклу	Рік після виборів	Проміжний рік	Рік перед виборами	Рік виборів
1	МакКінлі	R*)	1897	21,3	22,5	9,2	7,0
2	МакКінлі	R	1901	-8,7	-0,4	-23,6	41,7
3	Т. Рузвельт	R	1905	38,2	-1,9	-37,7	46,6
4	Тафт	R	1909	15,0	-17,9	0,4	7,6
5	Уїлсон	D	1913	-10,3	-5,4	81,7	-4,2
6	Уїлсон	D	1917	-21,7	10,5	30,5	-32,9
7	Хардінг	R	1921	12,7	21,7	-3,3	26,2
8	Кулідж	R	1925	30,0	0,3	28,8	48,2
9	Гувер	R	1929	-17,2	-33,8	-52,7	-23,1
10	Ф. Рузвельт	D	1933	66,7	4,1	38,5	24,8
11	Ф. Рузвельт	D	1937	-32,8	28,1	-2,9	-12,7
12	Ф. Рузвельт	D	1941	-15,4	7,8	13,8	12,1
13	Ф. Рузвельт	D	1945	26,6	-8,1	2,2	-2,1
14	Трумен	D	1949	12,8	17,6	14,4	8,4
15	Ейзенхауер	R	1953	-3,8	44,0	20,8	2,3
16	Ейзенхауер	R	1957	-12,8	34,0	16,4	-9,3
17	Кеннеді	D	1961	18,7	-10,8	17,0	14,6
18	Джонсон	D	1965	10,9	-18,9	15,2	4,3
19	Ніксон	R	1969	-15,2	4,8	6,1	14,6
20	Ніксон	R	1973	-16,6	-27,6	38,3	17,9
21	Картер	D	1977	-17,3	-3,1	4,2	14,9
22	Рейган	R	1981	-9,2	19,6	20,3	-3,7
23	Рейган	R	1985	27,7	22,6	2,3	11,8
24	Д.Х. Буш (старш.)	R	1989	27,0	-4,3	20,3	4,2
25	Клінтон	D	1993	13,0	2,1	33,5	26,0
26	Клінтон	D	1997	22,6	16,1	25,2	-6,2
27	Д.В. Буш (молодш.)	R	2001	-7,1	-16,8	25,3	3,1
28	Д.В. Буш (молодш.)	R	2005	-0,6	16,3	6,4	-33,8
29	Б. Обама	D	2009	18,8	11,0	5,5	7,3
30	Б. Обама	D	2013	26,5	7,5	-2,2	13,4
31	Д. Трамп	R	2017	25,1	-5,6	22,3	7,2
32	Д. Байден	D	2021	18,7	-8,78	н/д	н/д
Сумарна зміна індексу				224,9	136,0	376,24	236,2
Середній приріст протягом усього періоду				7,25	4,39	12,14	7,62
Сумарна зміна індексу за період із 1897 по 1944 рр.				77,8	35,6	82,7	141,3
Середній приріст у період з 1897 по 1944 р.				6,48	2,97	6,9	11,78
Сумарна зміна індексу за період із 1945 по 1992 рр.				48,8	69,8	177,5	77,9
Середній приріст у період з 1945 по 1992 рр.				4,1	5,82	14,8	6,49
Сумарна зміна індексу за період із 1993 по 2021 рр.				98,3	30,6	116,04	17,0
Середній приріст у період з 1993 по 2021 рр.				14,0	4,37	16,58	2,43

*) Умовні позначення: R – партія республіканців; D - партія демократів

Джерело: складено на основі даних, що знаходяться у відкритому доступі [80, 133, 135, 144] та за результатами розрахунків

Додаток Е.1

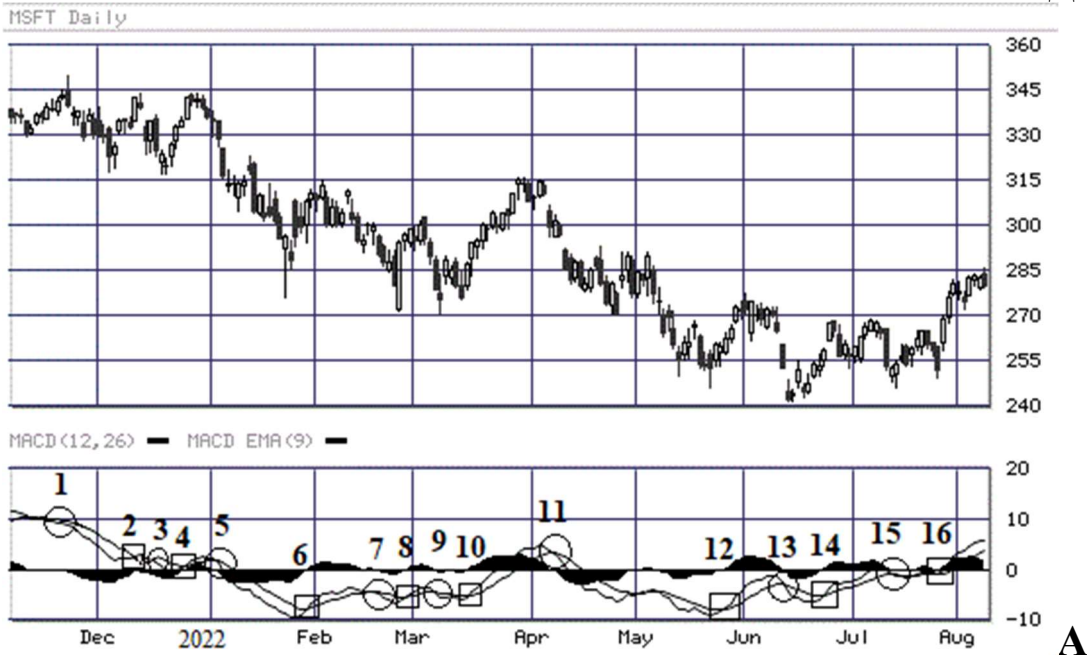


Дивергенції між динамікою ринку та індикатором MACD на прикладі цінового графіка компанії New York Times Company (A) та індексу фондового ринку Standard & Poor's – 500 (B)

Дивергенції відзначені похилими відрізками.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66].

Додаток Е.2



A



B

Умовні позначення: ○ – сигнали до купівлі; □ – сигнали до продажу.

На рис (А) відзначено всі торгові сигнали, що генеруються індикатором MACD, засновані лише на перетинах лінії індикатора з сигнальною лінією:

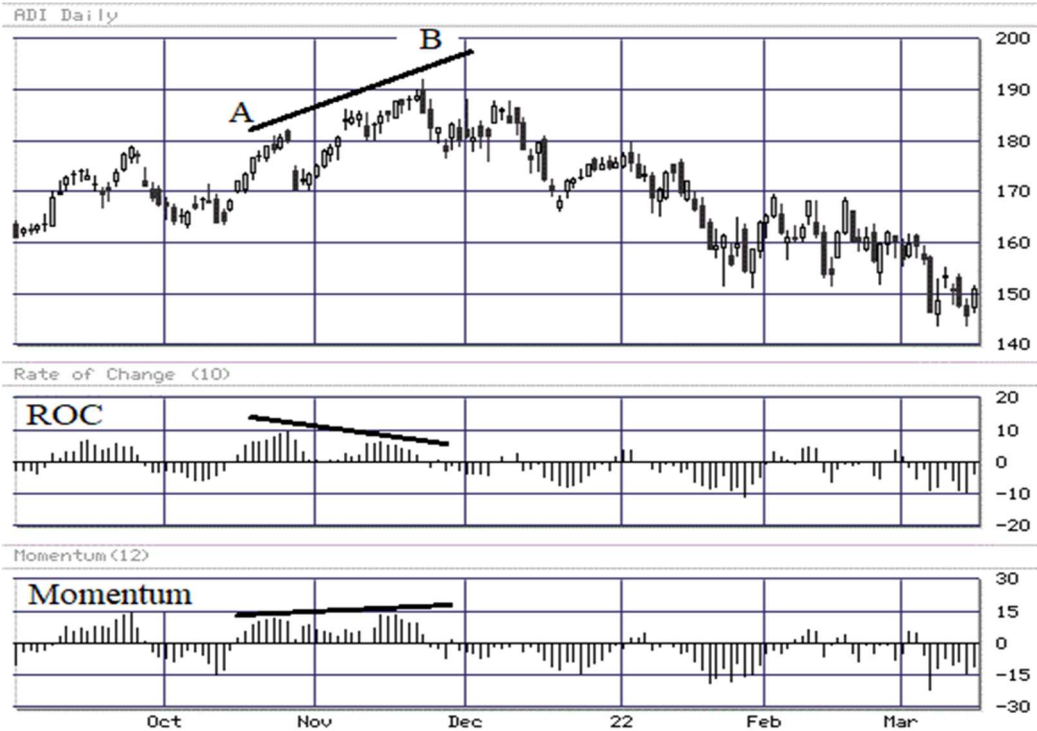
Цифрами відзначено порядкові номери торгових сигналів

Сіра область на рис (В) відповідає періоду часу, охопленому денним ціновим графіком (А), тобто з листопада 2021 по середину серпня 2022 р.

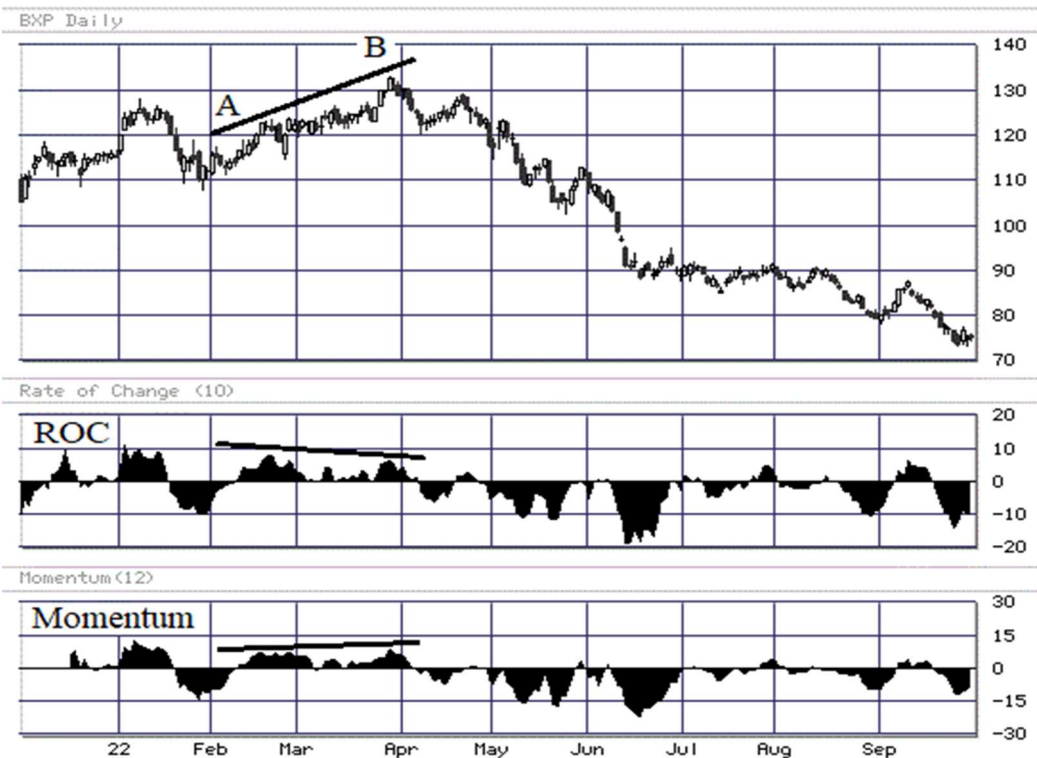
Денний (А) та тижневий (В) цінові графіки акцій корпорації Microsoft Corp. (MSFT) та відповідні графіки індикатора MACD.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток Е.3



A) Analog Devices Inc. (ADI). Період часу: з 01.09.2021 по 18.03.2022 р



B) Boston Properties Inc. (BXP). Період часу: з 08.12.2021 по 28.09.2022 р

* Дивергенції позначено відрізками

Приклади дивергенцій між динамікою цін акцій різних корпорацій та індикаторами швидкості ринку ROC (Rate of Change) і Momentum.

Джерело: побудовано авторів з використанням можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

**Основні фінансові характеристики секторних біржових фондів SPDR
станом на 15.06.2023р.**

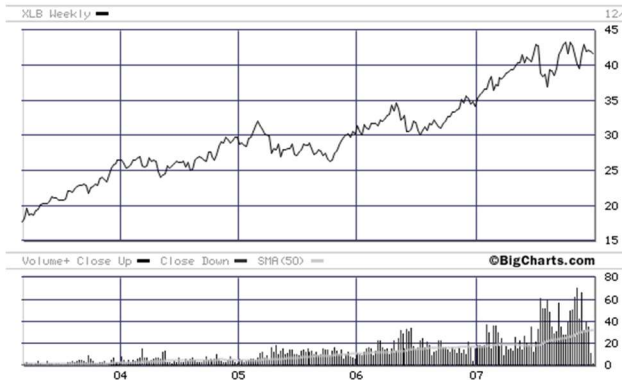
Біржовий символ	Назва секторного біржового фонду	Сукупні активи (млрд USD)	Зміна ціни з 01.01.23 по 15.06.23	Середній денний обсяг торгівлі, од.	Остання ціна закриття
SPY	SPDR S&P 500 ETF Trust	\$412,517	14.75%	84,907,520	\$437.18
XLK	Technology Select Sector SPDR Fund	\$49,012	38.85%	6,608,186	\$172.41
XLV	Health Care Select Sector SPDR Fund	\$41,210	-3.79%	9,387,230	\$130.20
XLE	Energy Select Sector SPDR Fund	\$34,506	-7.47%	20,959,144	\$80.10
XLF	Financial Select Sector SPDR Fund	\$30,798	-2.42%	55,761,824	\$33.21
XLP	Consumer Staples Select Sector SPDR Fund	\$17,660	-0.48%	11,754,669	\$73.84
XLY	Consumer Discretionary Select Sector SPDR Fund	\$16,988	28.56%	4,813,615	\$165.55
XLU	Utilities Select Sector SPDR Fund	\$15,746	-5.38%	13,558,139	\$66.22
XLI	Industrial Select Sector SPDR Fund	\$14,663	6.38%	12,274,997	\$104.05
XLC	Communication Services Select Sector SPDR Fund	\$12,636	34.30%	6,902,303	\$64.28
XLB	Materials Select Sector SPDR Fund	\$5,868	4.54%	6,253,177	\$80.86
XLRE	Real Estate Select Sector SPDR Fund	\$4,497	2.45%	5,071,851	\$37.57

Джерело: складено автором за даними інформаційно-довідкового інтернет-ресурсу

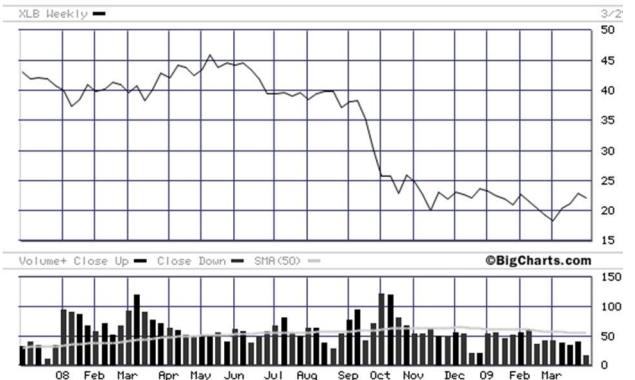
https://etfdb.com/etfs/issuers/spdr/#etfs&sort_name=assets_under_management&sort_order=desc&page=1

Додаток Г.1

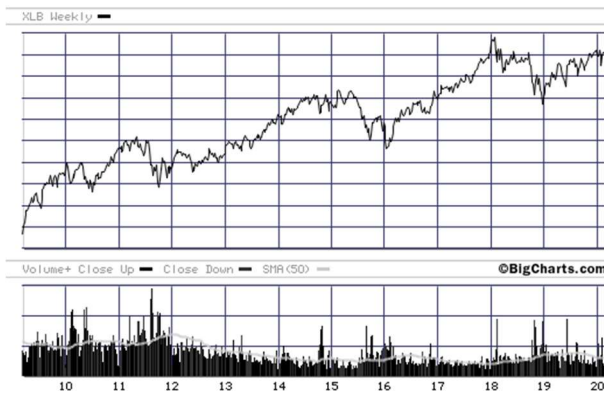
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду SPDR Trust (SPY) за різні періоди часу



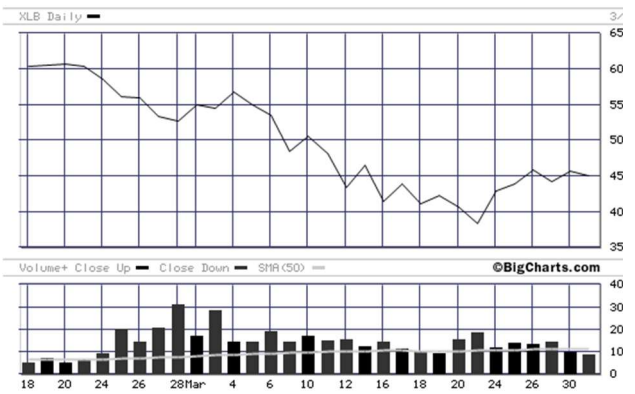
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



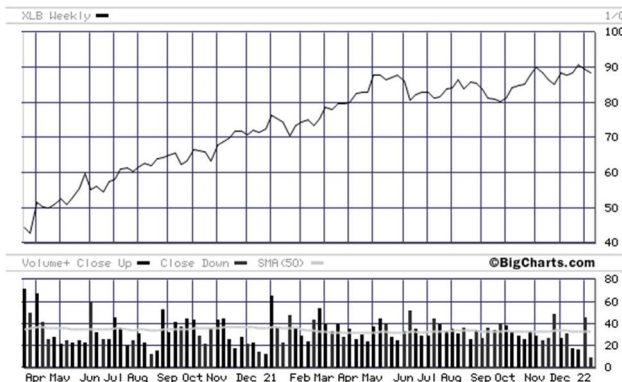
Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



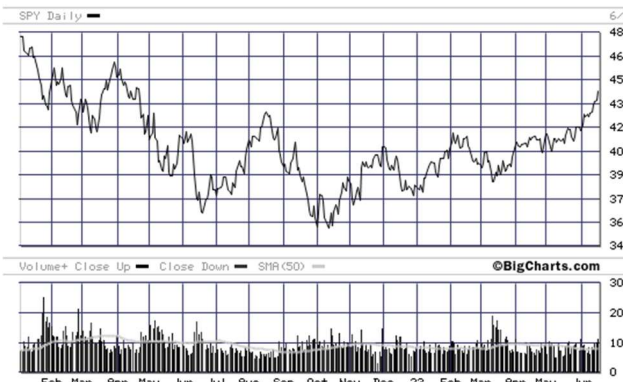
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

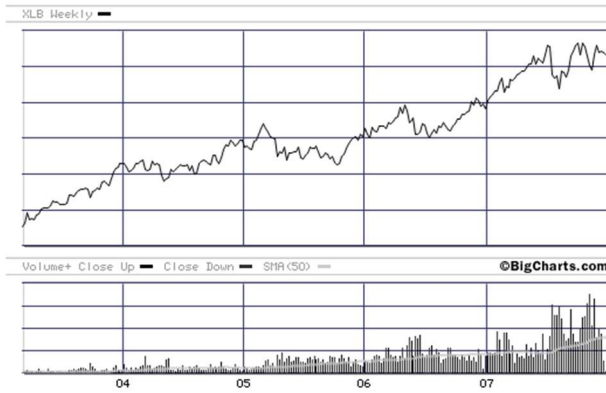


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

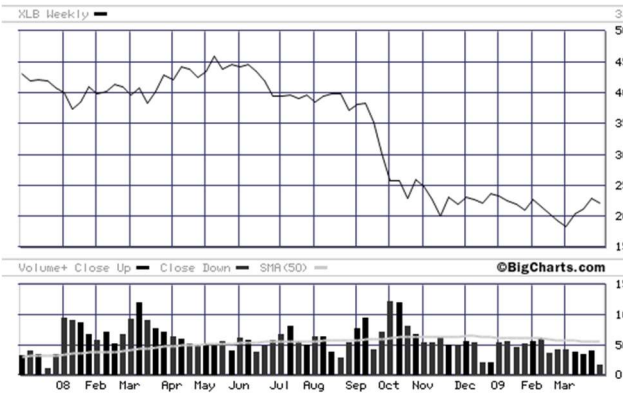
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток G.2

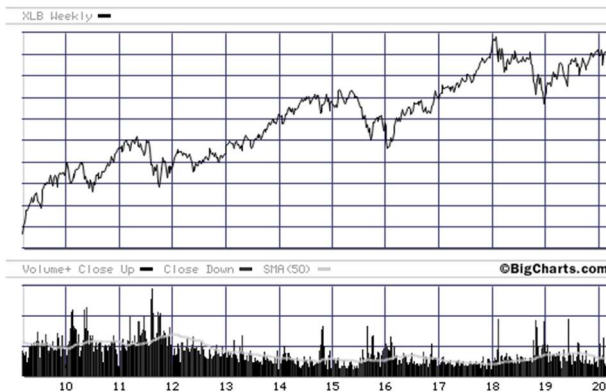
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Materials (XLB) за різні періоди часу



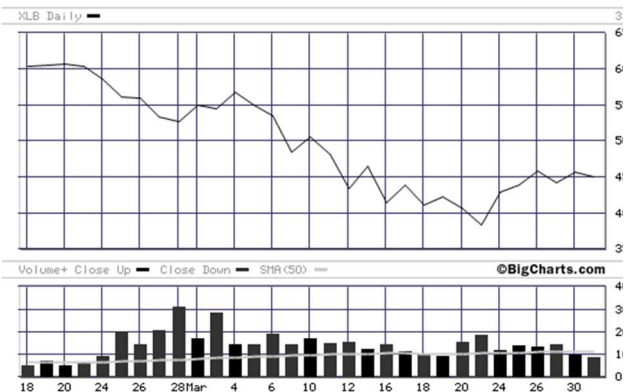
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



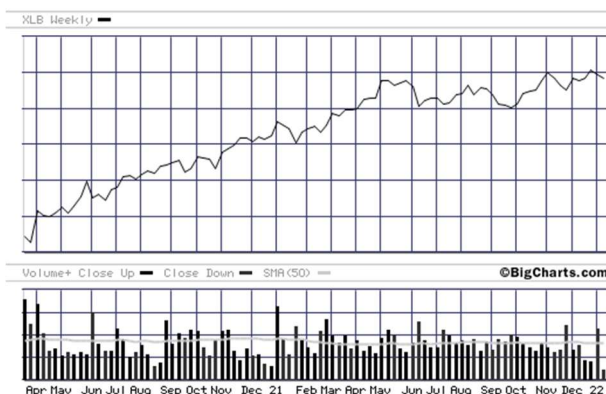
Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



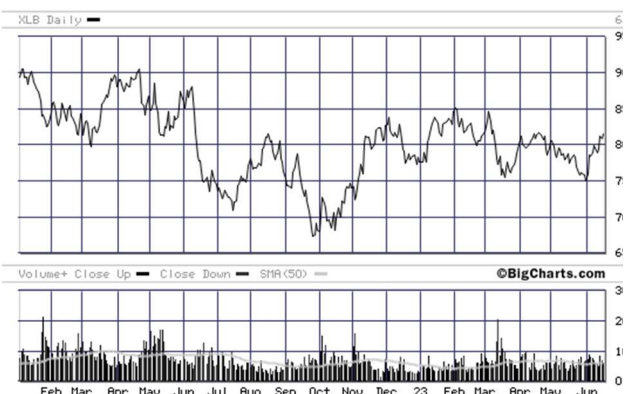
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

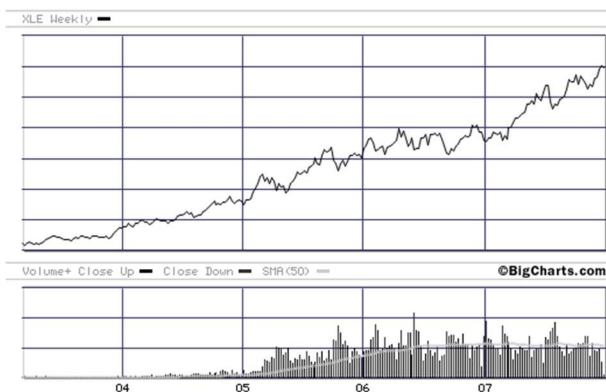


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

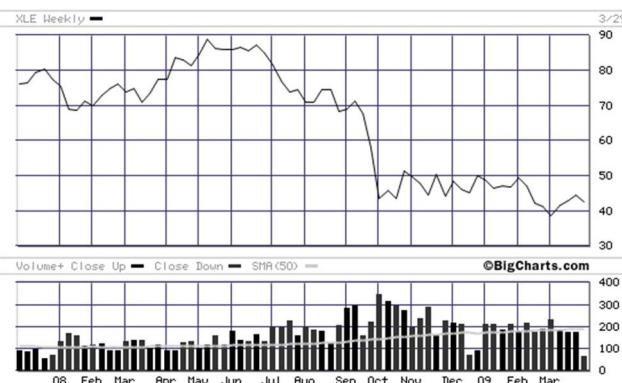
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток Г.3

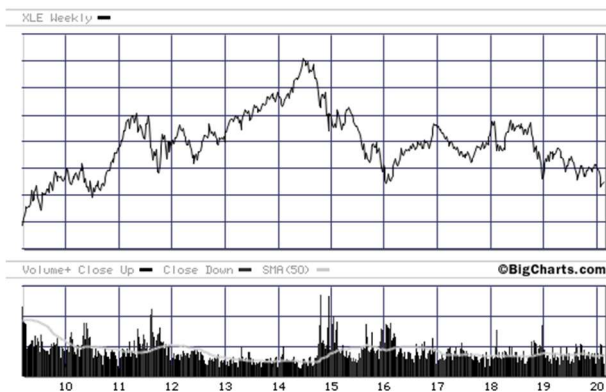
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Energy Select Sector (XLE) за різні періоди часу



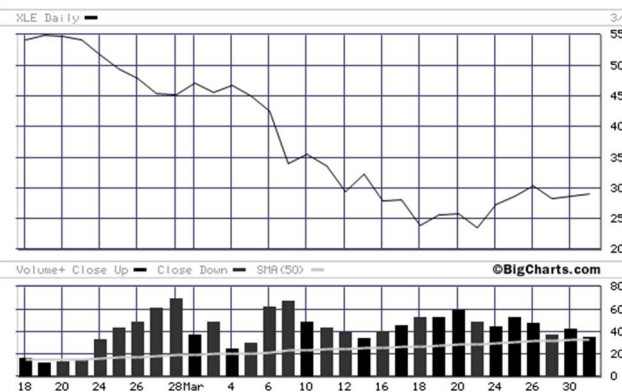
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



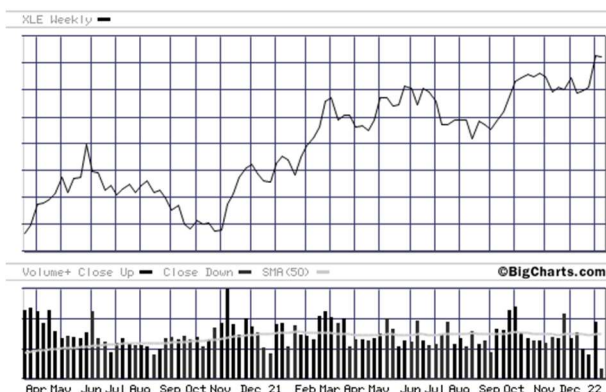
Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



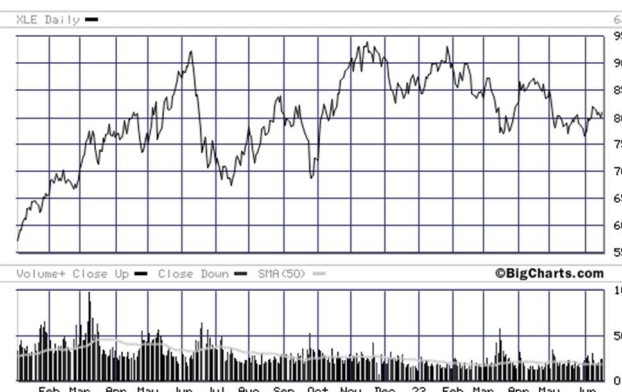
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

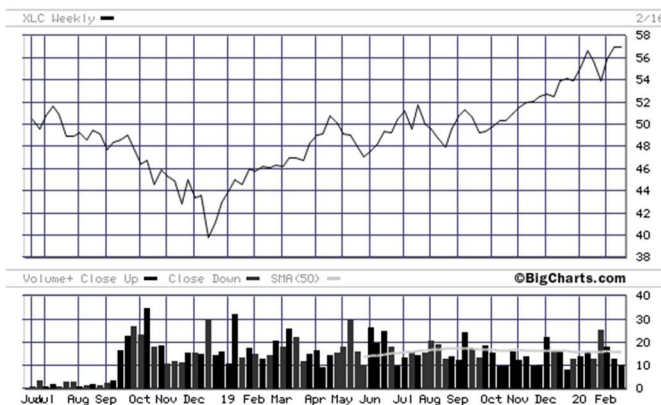


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

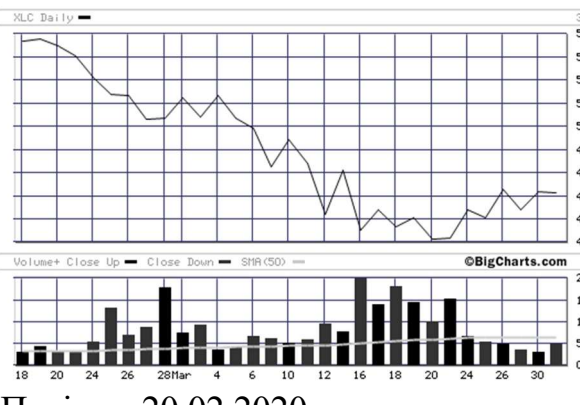
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток Г.4

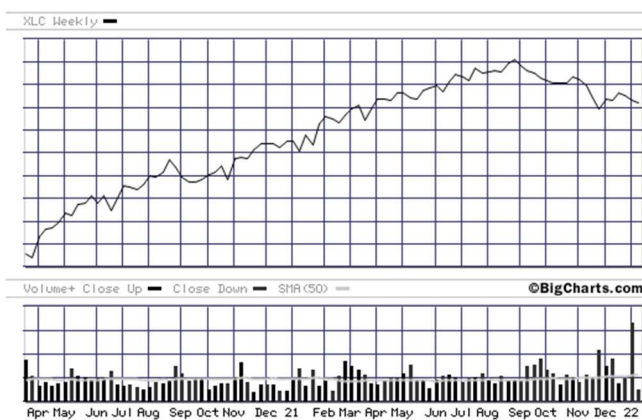
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Communication Services (XLC) за різні періоди часу



Період з червня 2018 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

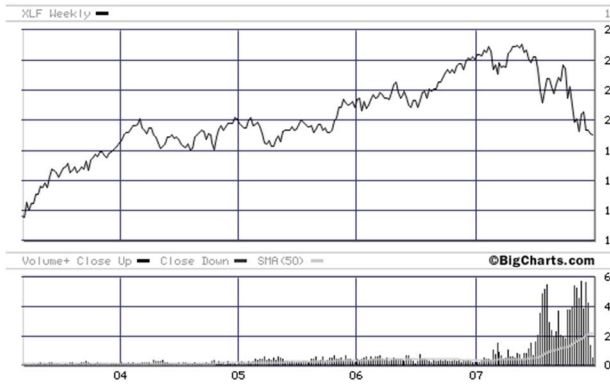


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

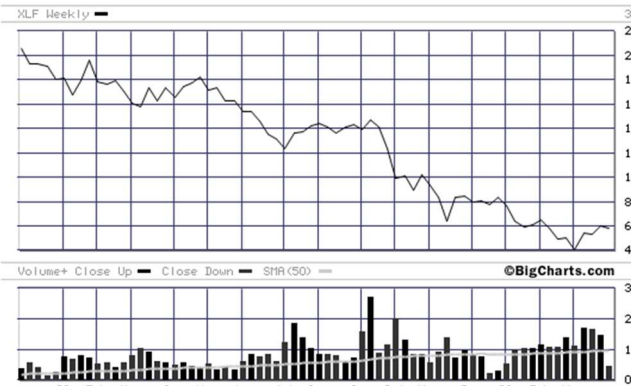
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток G.5

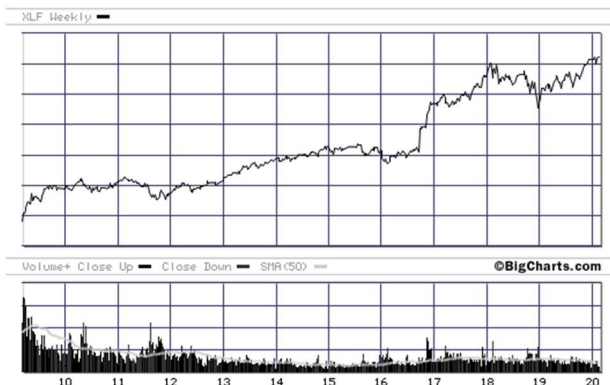
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Financial (XLF) за різні періоди часу



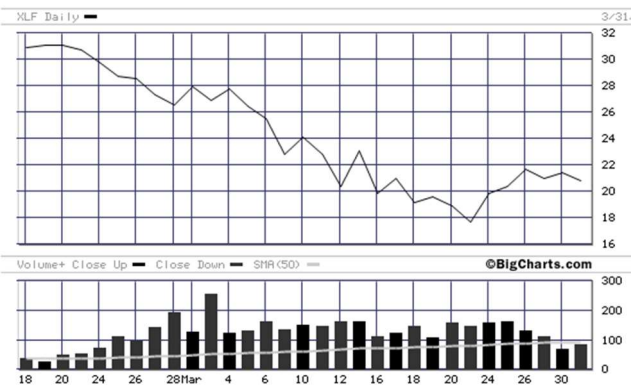
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



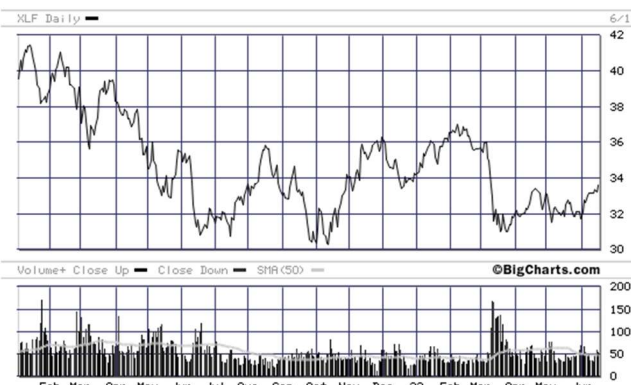
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

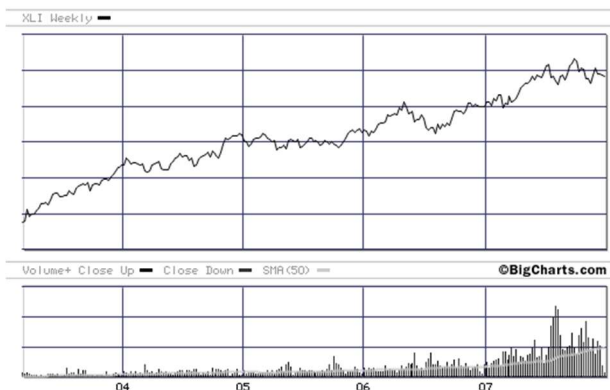


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

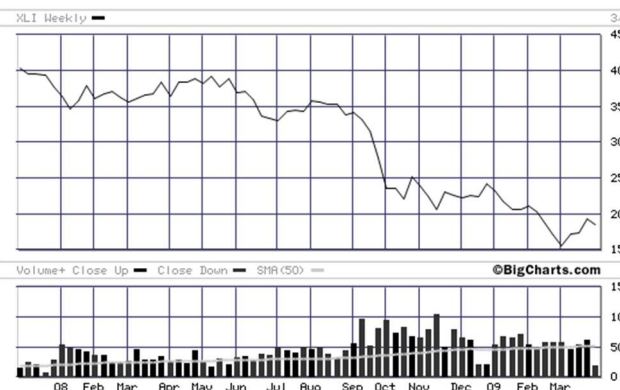
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток Г.6

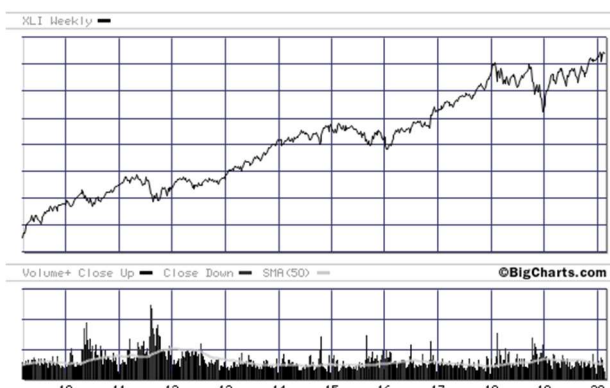
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Industrial (XLI) за різні періоди часу



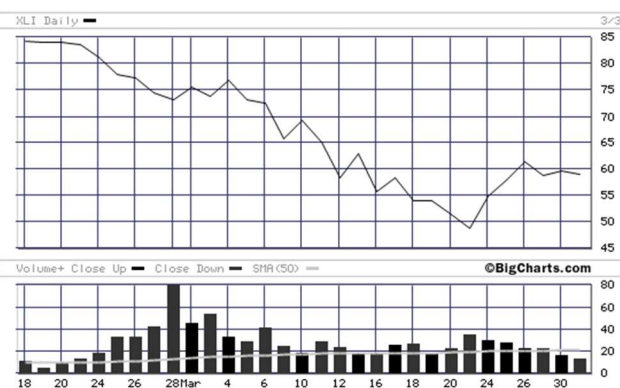
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



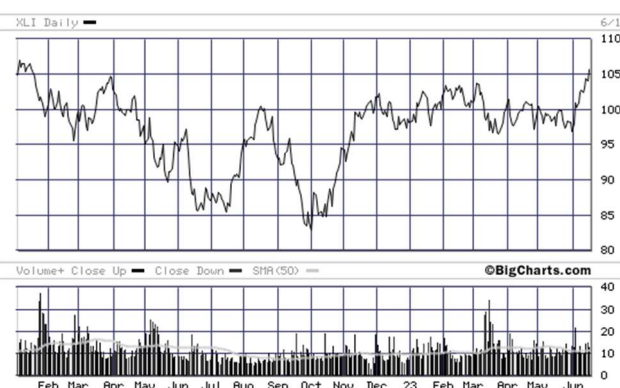
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

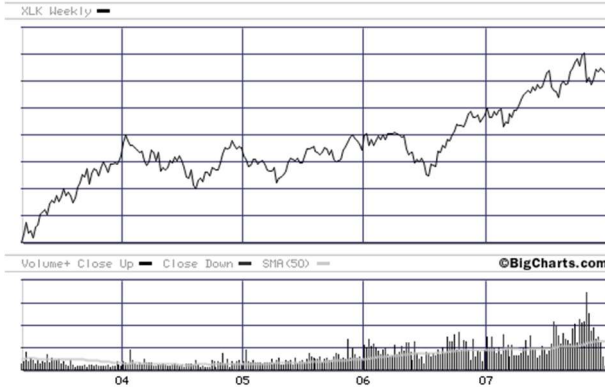


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

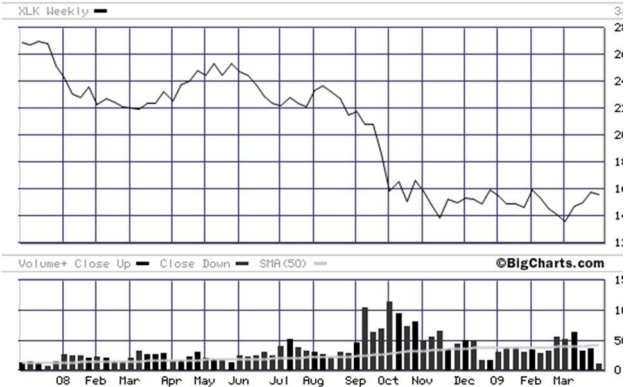
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток G.7

Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Technology (XLK) за різні періоди часу



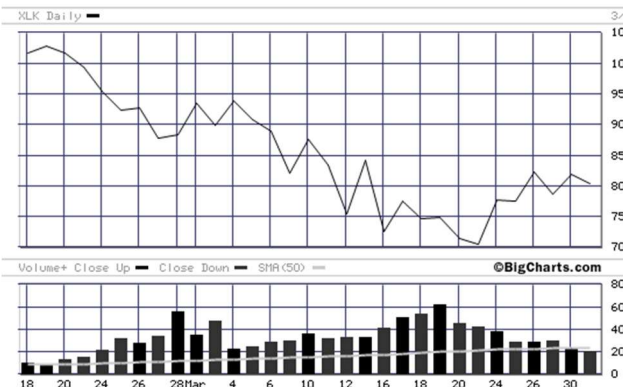
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



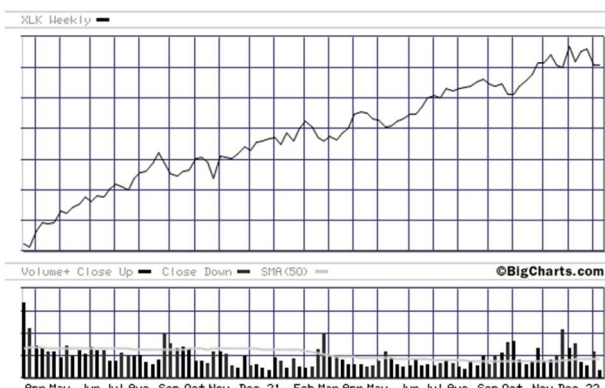
Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



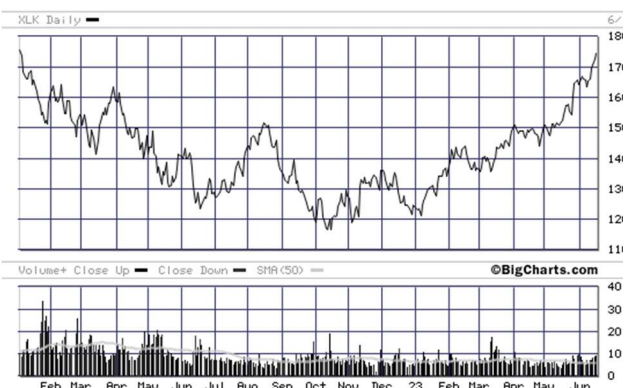
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.



Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

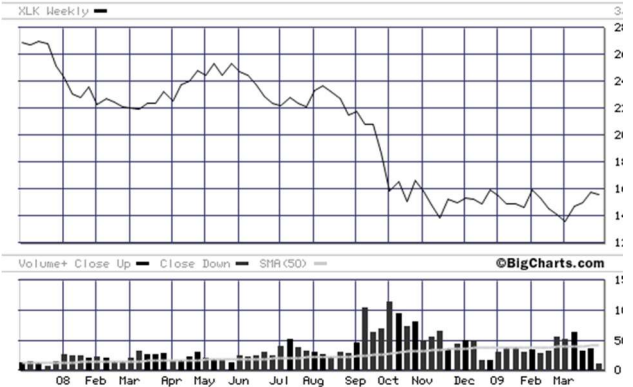
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток G.8

Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Technology (XLK) за різні періоди часу



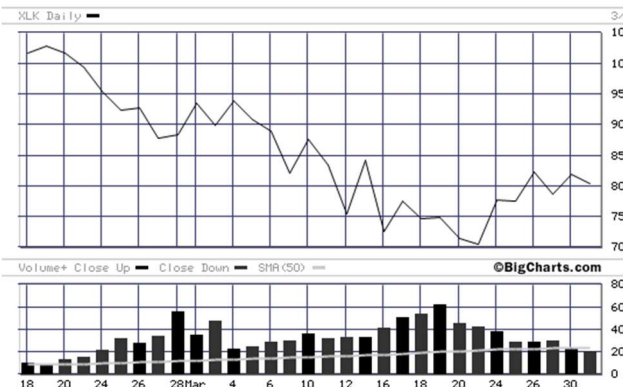
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



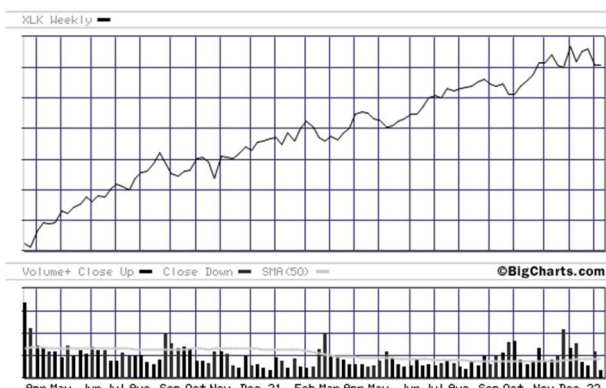
Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



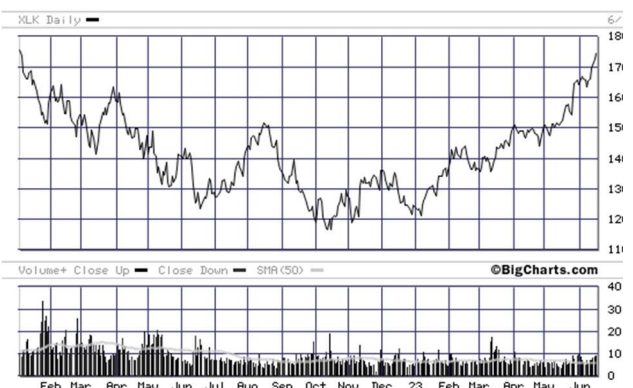
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

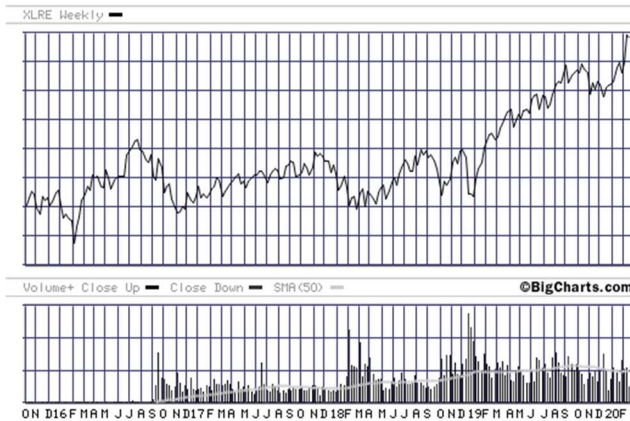


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

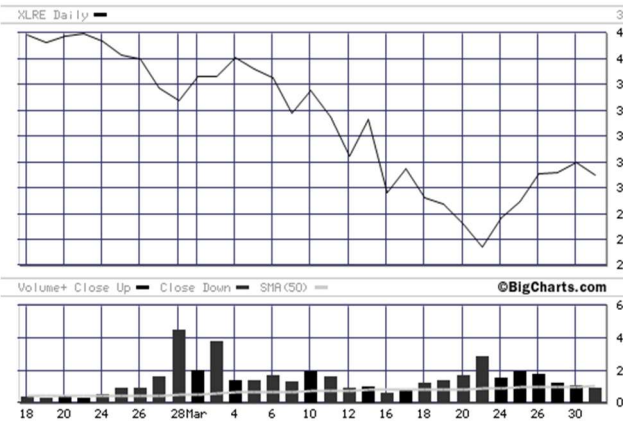
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток Г.9

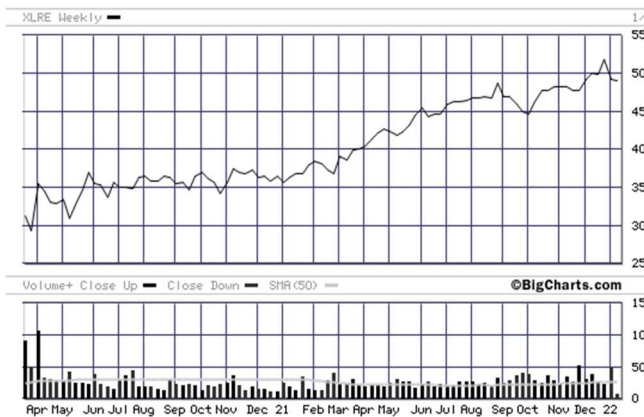
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Real Estate ETF (XLRE) за різні періоди часу



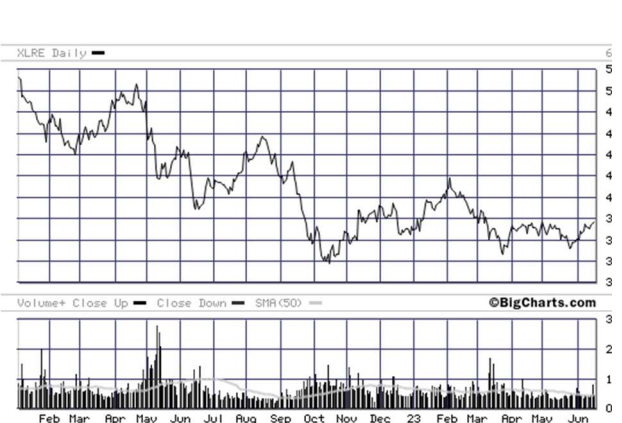
Період з жовтня 2015 по
20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по
21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по
04.01.2022 р.



Період з 04.01.2022 р. по
16.06.2023 р.

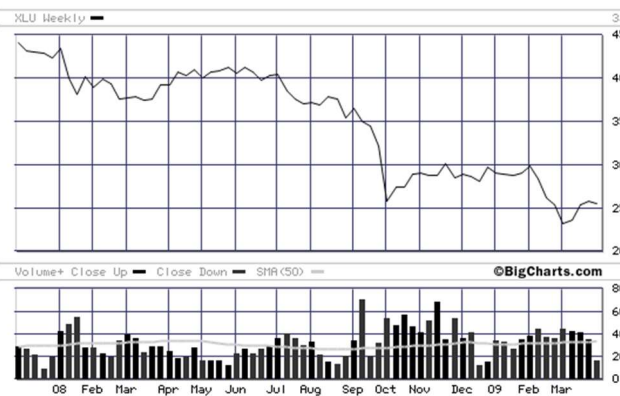
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток G.10

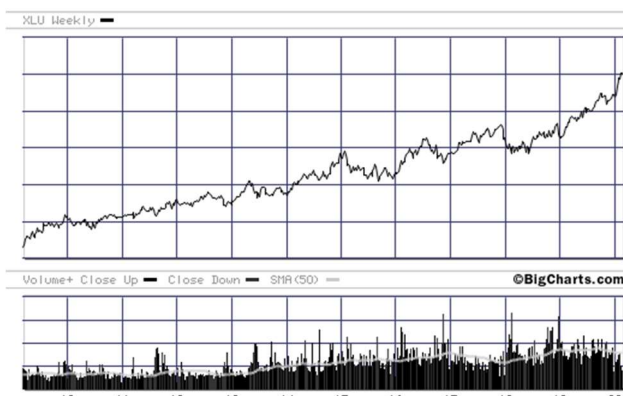
Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Utilities (XLU) за різні періоди часу



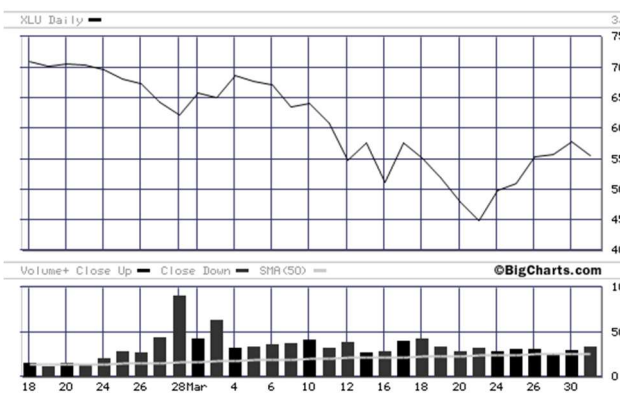
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



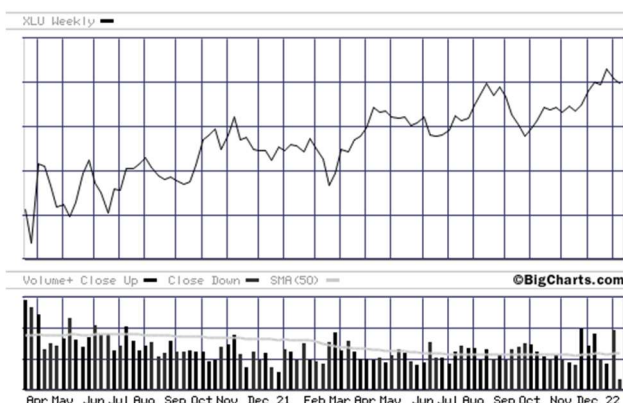
Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



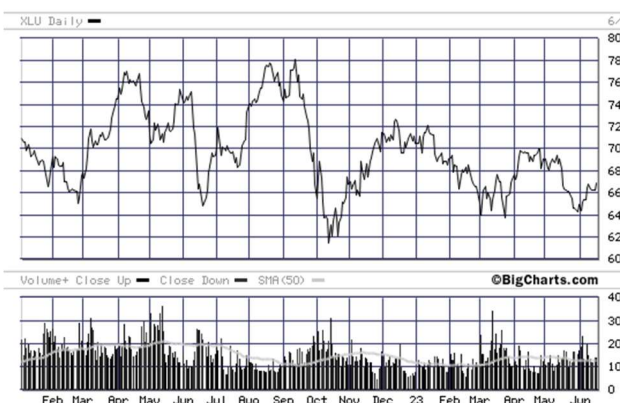
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

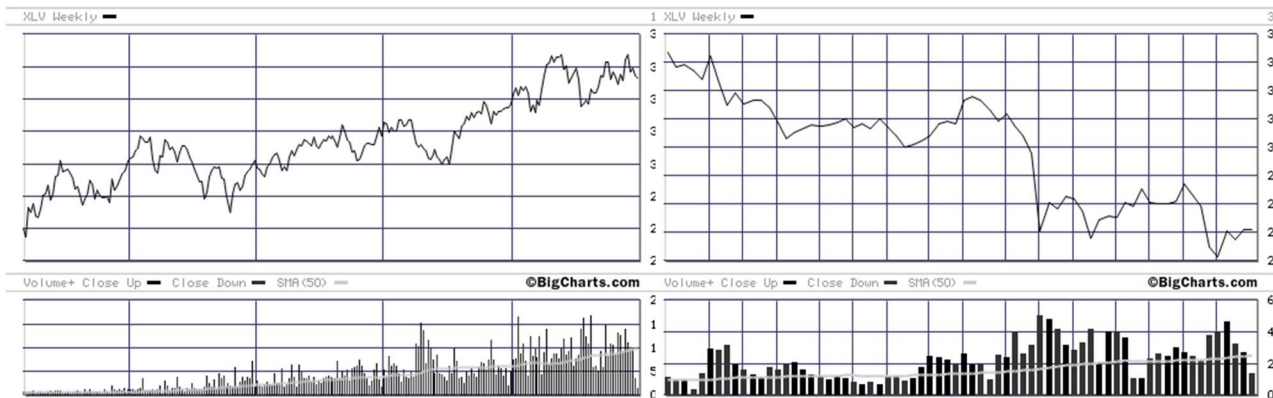


Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

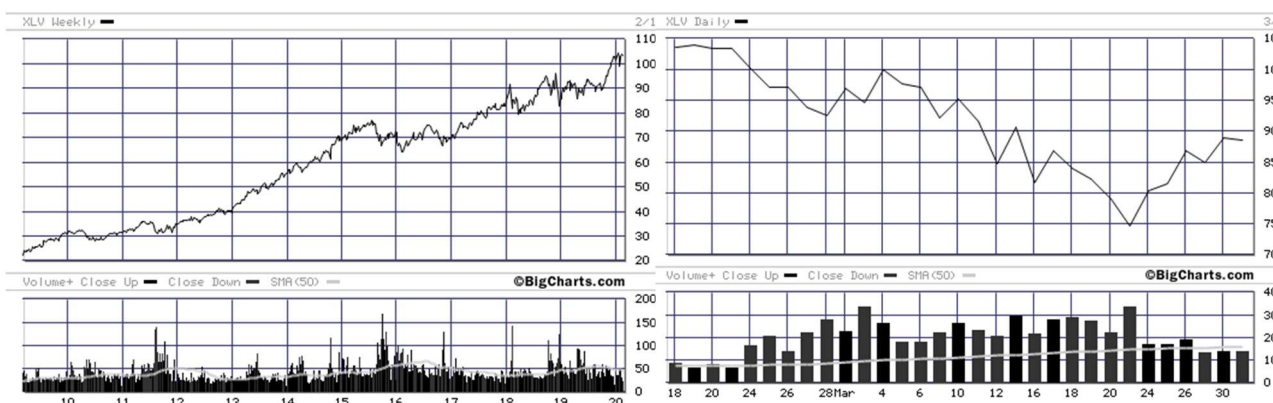
Додаток G.11

Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Health Care (XLV) за різні періоди часу



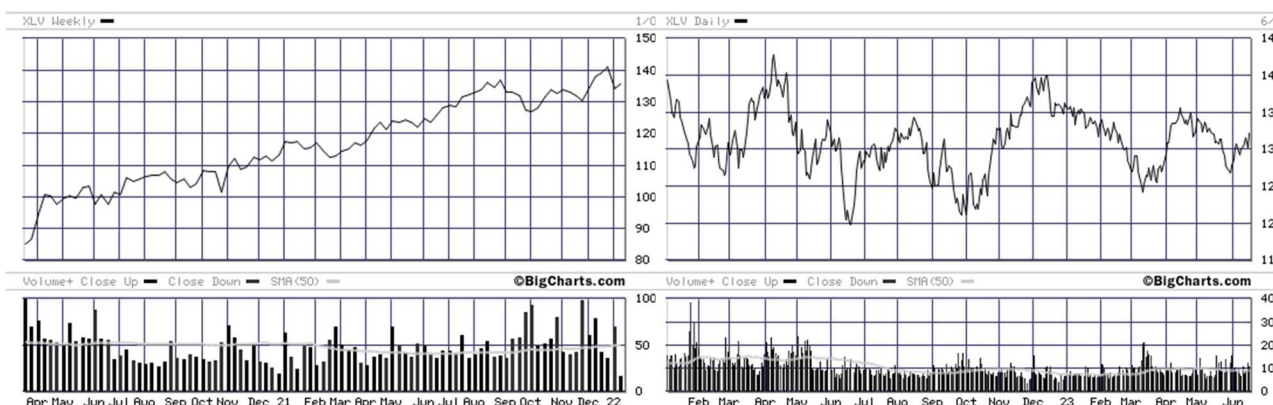
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.

Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.

Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



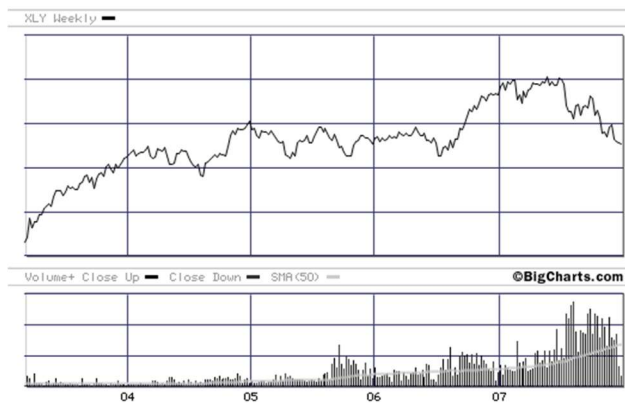
Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.

Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

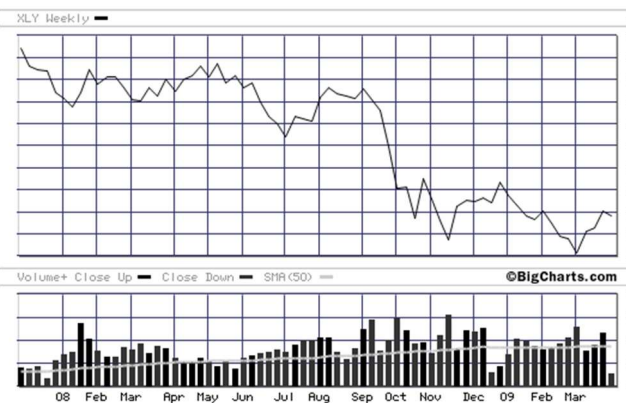
Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

Додаток G.12

Динаміка ринкових цін акцій біржового фонду Select Sector SPDR Fund - Consumer Discretionary (XLY) за різні періоди часу



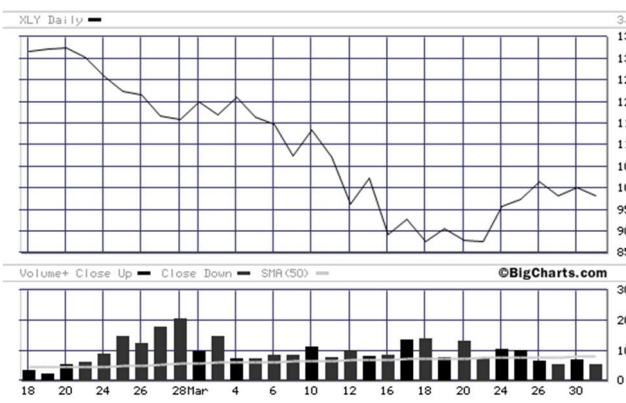
Період з березня 2003 по грудень 2007 рр.



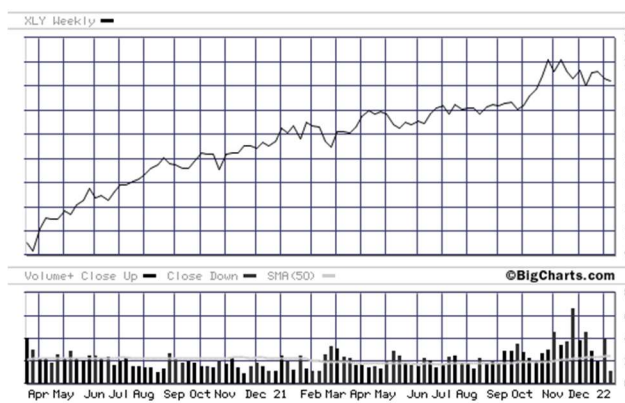
Період з грудня 2007 по березень 2009 рр.



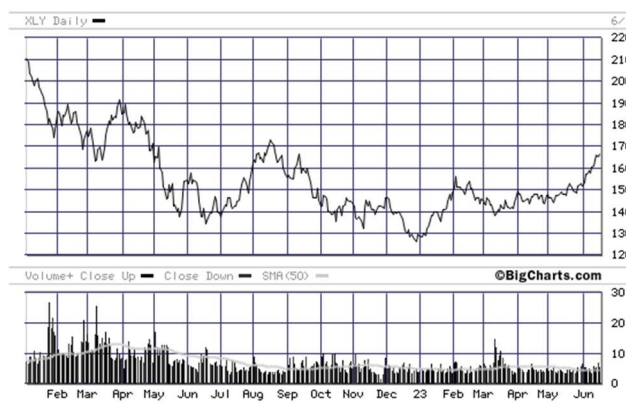
Період з березня 2009 по 20.02.2020 р.



Період з 20.02.2020 р. по 21.03.2020 р.



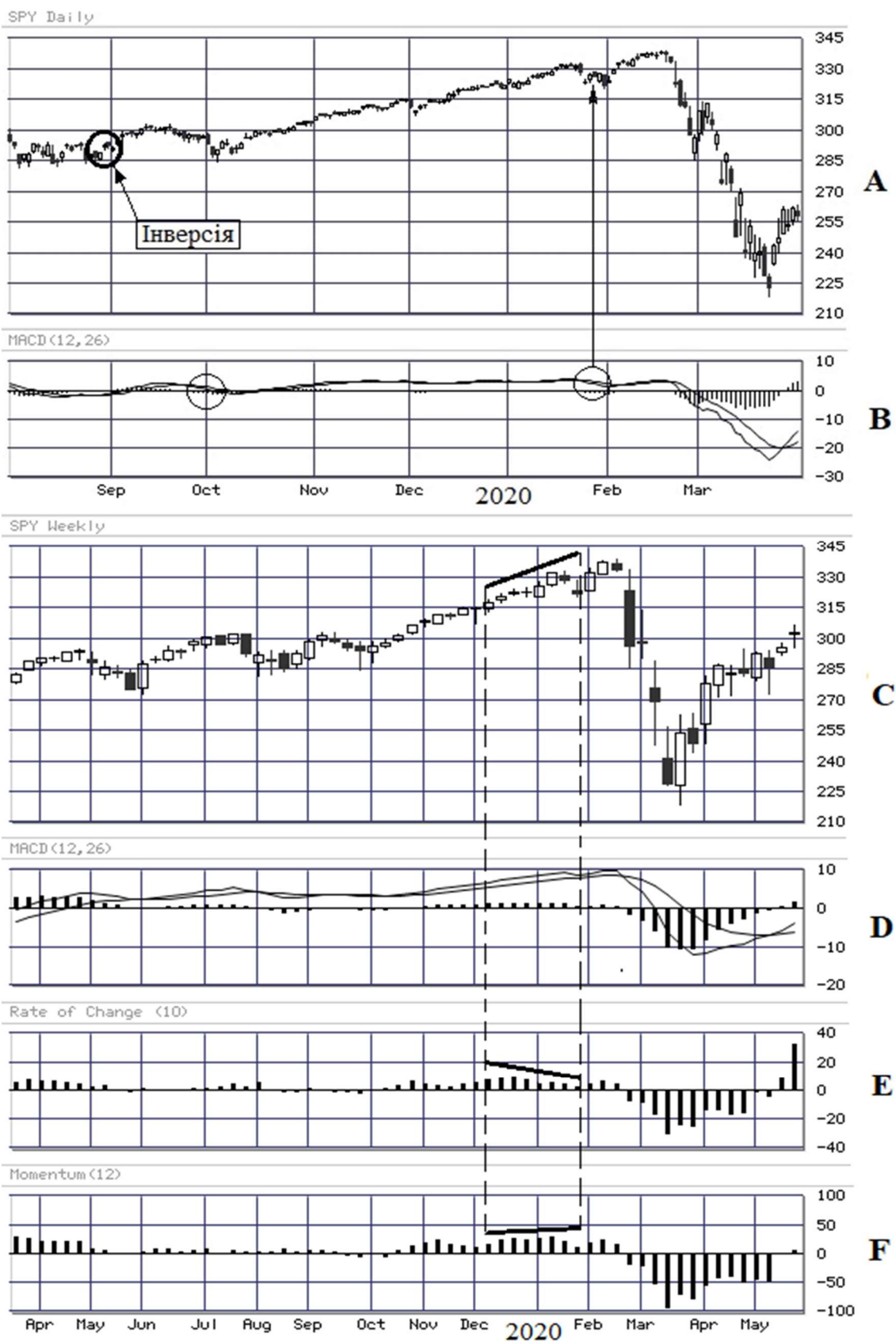
Період з 21.03.2020 р. по 04.01.2022 р.



Період з 04.01.2022 р. по 16.06.2023 р.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу <https://bigcharts.marketwatch.com/> [66]

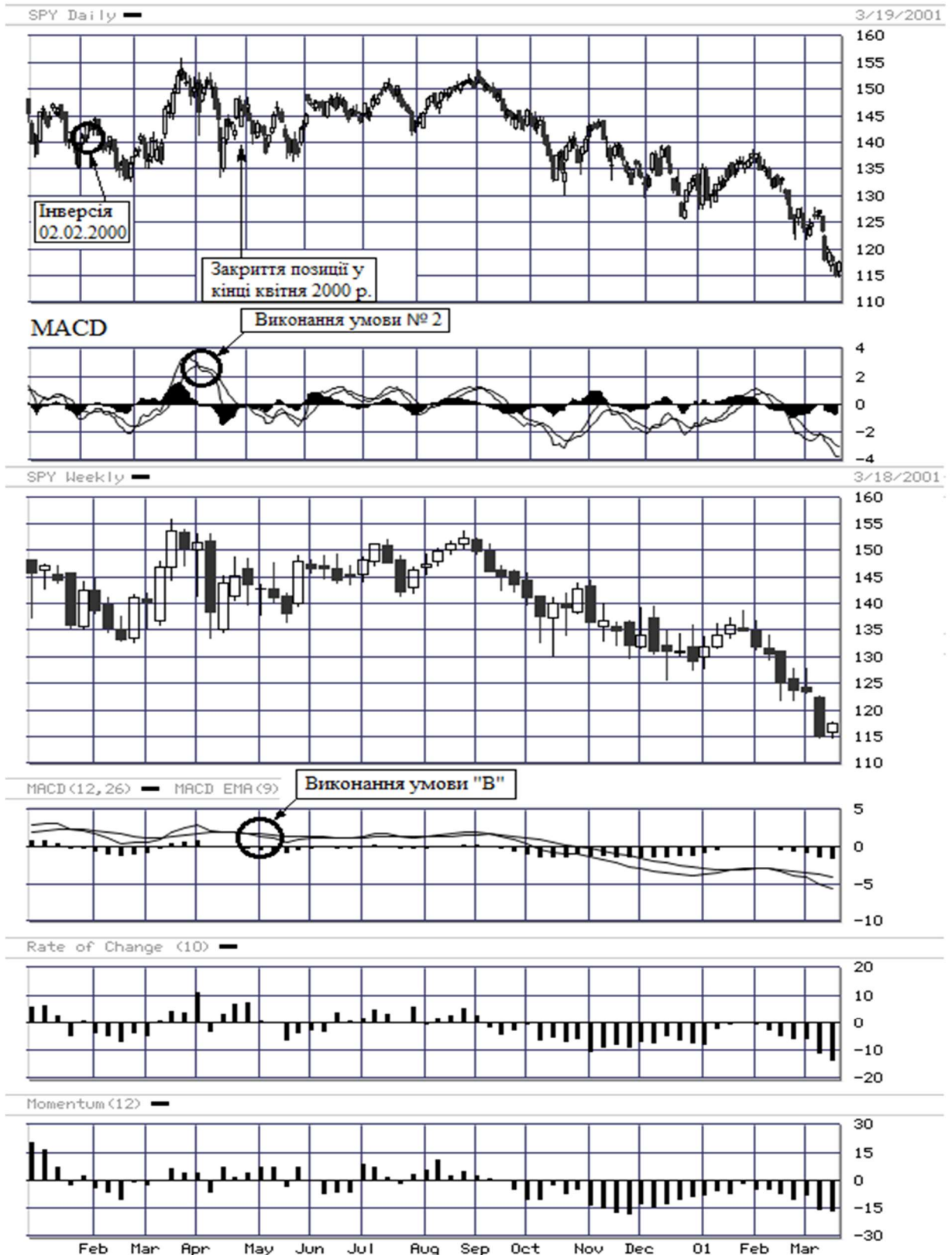
Додаток Н.1



Використання індикаторів MACD, ROC та Momentum для підвищення точності сигналів індикатора інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних казначейських облігацій США.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [66]

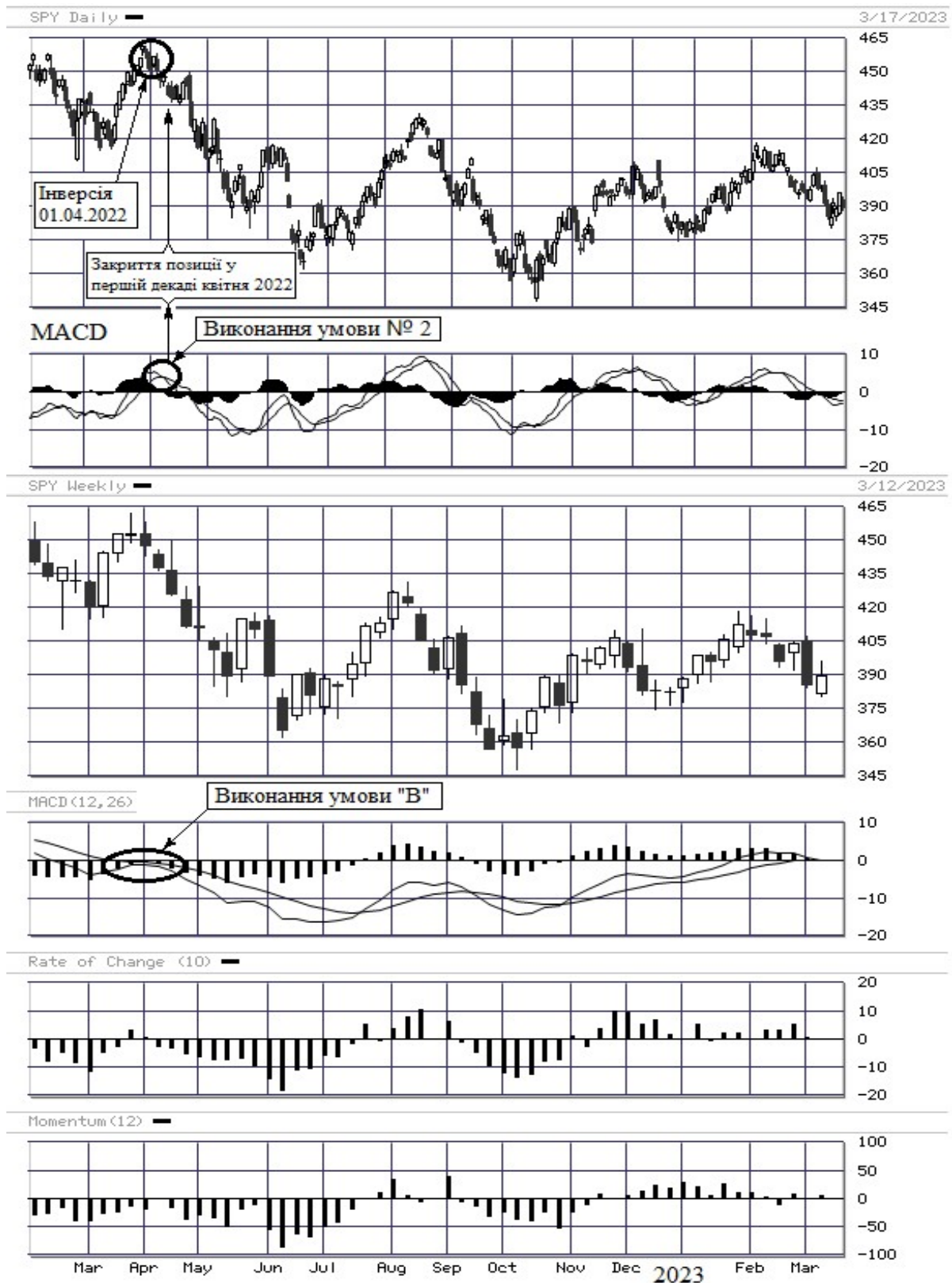
Додаток Н.2



Використання індикаторів MACD для підвищення точності сигналів індикатора інверсії кривої різниці доходностей десяти- та дворічних казначейських облігацій США.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [66]

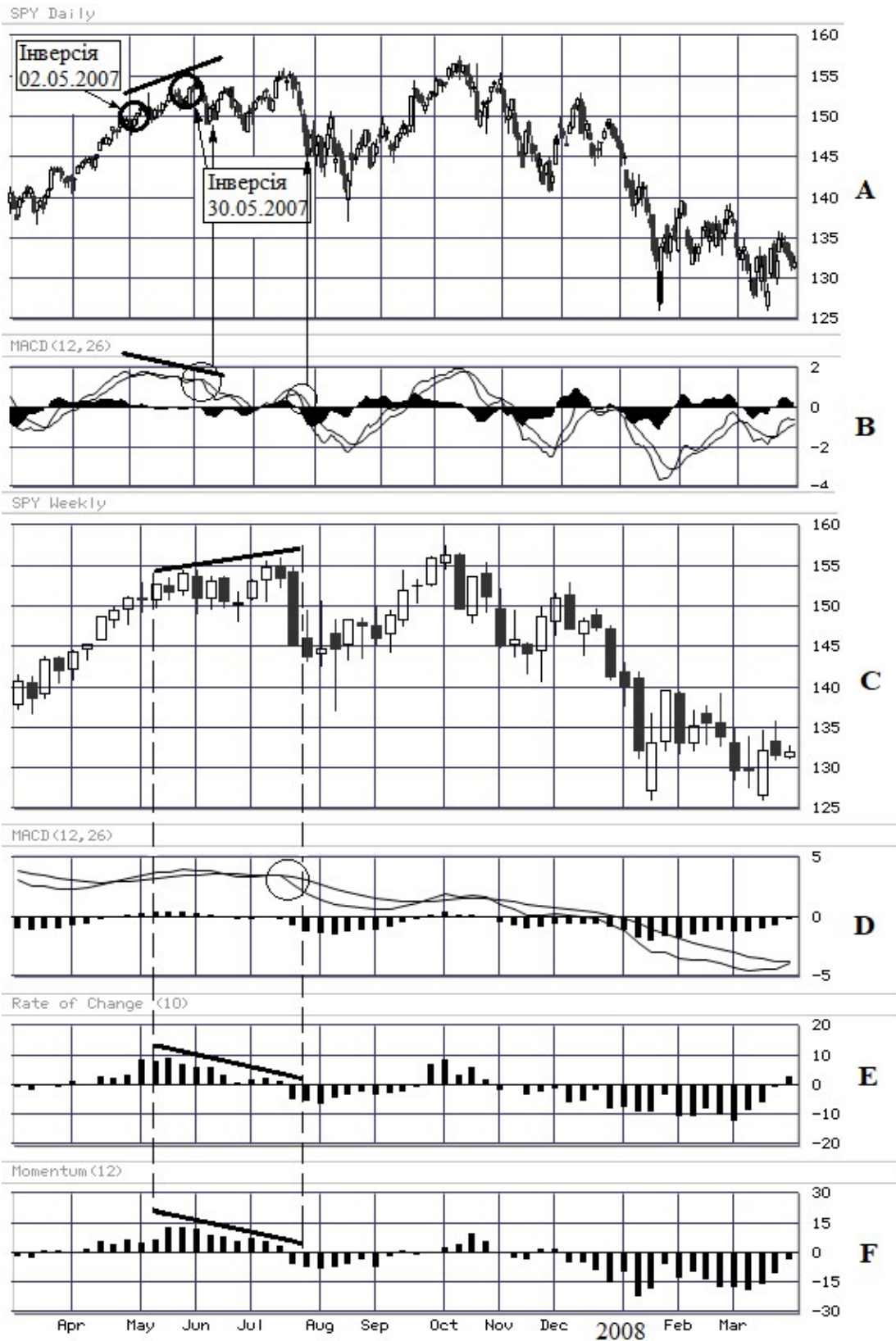
Додаток Н.3



Використання індикаторів MACD для підвищення точності сигналів індикатора інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних казначейських облігацій США.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [66]

Додаток Н.4

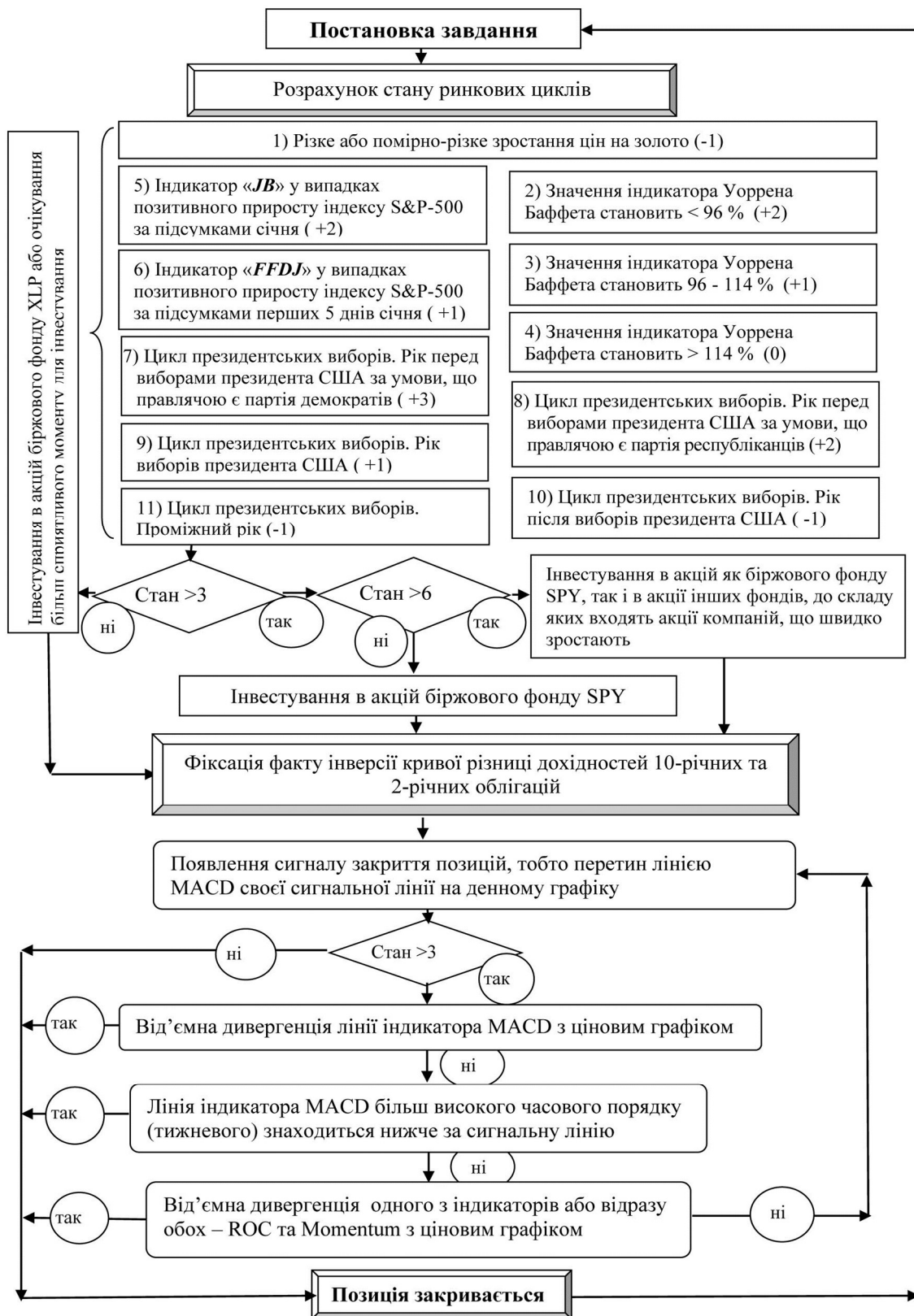


Використання індикаторів MACD, ROC та Momentum для підвищення точності сигналів індикатора інверсії кривої різниці дохідностей десяти- та дворічних казначейських облігацій США.

Джерело: побудовано автором з використанням технічних можливостей інтернет-ресурсу [66]

Додаток I

Принципова схема стратегії інвестування на міжнародному фондовому ринку



Джерело: розроблено автором



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

пр. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010, телефон (056) 374-98-01, (056) 374-98-22, факс (056) 374-98-42
 E-mail: cdep@dnu.dp.ua, код ЄДРПОУ 02066747

15.10.2023 № 88-904-32 На № _____ від _____

А К Т

впровадження результатів дисертаційного дослідження
Бененсон Ольги Олексіївни
 на тему «**Формування стратегії ефективного інвестування**
на міжнародному фондовому ринку»
 в освітній процес Дніпровського національного університету
 імені Олеся Гончара

«Інноваційні стратегії збалансованого розвитку світового господарства» (номер державної реєстрації 0119U100888, 2019-2021 рр.).

(Назва науково-дослідної роботи, шифр, терміни її виконання)

1. 12 вересня 2023 р. вчена рада факультету економіки ДНУ, протокол № 1 заслухала повідомлення кандидата економічних наук, доцента Краснікової Наталії Олександрівни про результати виконання дисертаційного дослідження Бененсон Ольги Олексіївни.

2. Стисла характеристика результатів дослідження.

В результаті проведеного дослідження, на основі багатостороннього аналізу переваг акцій біржових фондів було обґрунтовано доцільність використання цих цінних паперів як основних інвестиційних інструментів у стратегіях інвестування; розроблено стратегію ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку, що враховує низку індикаторів та циклічні закономірності, що найвиразніше проявляються на міжнародних фондових ринках.

3. Використання в освітньому процесі

Основні результати дослідження впроваджено в освітній процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара МОН України при викладанні навчальних дисциплін «Міжнародні фінанси», «Стратегічний розвиток та дослідження ринків», «Технічний аналіз фінансових ринків» - для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та «Фінансова глобалізація», «Міжнародні стратегії економічного розвитку», «Міжнародна інвестиційна діяльність корпорацій» - для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти.

4. Відомості про розроблені права інтелектуальної власності

За результатами дослідження опубліковано 5 наукових статей, із яких – 2 - у зарубіжних наукових журналах, включених до міжнародної наукометричної бази SCOPUS та 3 статті - у фахових виданнях категорії Б:

1) **Benenson O., Velesco S. & Dzhusov O.** (2021) Exploring the impact of seasonal and political cycles on international financial markets. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. Volume 25, Issue 3. URL: <https://www.abacademies.org/articles/exploring-the-impact-of-seasonal-and-political-cycles-on-international-financial-markets-10541.html> (**Scopus**)

2) **Benenson O., Dzhusov O., Smerichevskiy S., Sardak S. & Klimova O.** (2019) The application features of seasonal-cyclic patterns in international financial markets. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal* Volume 23, Issue 5. URL: <https://www.abacademies.org/articles/the-application-features-of-seasonalcyclic-patterns-in-international-financial-markets-8671.html> (**Scopus**)

3) Бененсон О.О. Особливості інтерпретації сигналів індикаторів "Momentum" і "ROC" для підвищення ефективності інвестування. *Інвестиції: практика та досвід*. Київ: ДКС Центр. № 21-22. 2020. С. 78-83. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/21-22_2020/15.pdf DOI: 10.32702/2306-6814.2020.21-22.78 (**Фахове видання, категорія Б**);

4) **Бененсон О.О., Джусов О.А., Краснікова Н.О.** Дослідження інвестиційного потенціалу акцій компаній циркулярного бізнесу. *Економічний простір: збірник наукових праць*. № 172. Дніпро: ПДАБА. 2021. С. 29-34 DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/172-5> (**Фахове видання, категорія Б**);

5) Бененсон О.О. Використання індикатора інверсії кривої різниці доходностей для визначення поточної фази фондового ринку. *European Journal of Management Issues*, Dnipro, 2022. Vol. 30(4), pp. 235-242. URL: <https://mi-dnu.dp.ua/index.php/MI/article/view/410/309>. DOI:10.15421/192221 (**Фахове видання, категорія Б**).

5. Пропозиції ради, кафедри:

Вважати, що результати дисертаційної роботи Бененсон Ольги Олексіївни на тему «Формування стратегії ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку» впроваджено в освітній процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Проректор з
наукової роботи



Олег МАРЕНКОВ

JSC PROMARMATURA
17, Simferopolskaya Str., Dnepropetrovsk, UKRAINE 49005
Tel.: +38(0562) 356601, 356624, (056) 3703893
Tel./Fax: +38(0562) 356604, 356632
E-mail: pa@promarmatura.dp.ua



АО ПРОМАРМАТУРА
УКРАИНА, 49005, г. Днепропетровск, ул. Симферопольская, 17
тел.: +38(0562) 356601, 356624, (056) 3703893
тел./факс: +38(0562) 356604, 356632
E-mail: pa@promarmatura.dp.ua



16.10.2023 № 15-ПА/17
на _____ № _____

Про апробацію результатів
дисертаційної роботи

ДОВІДКА

про впровадження наукових розробок Бененсон Ольги Олексіївни

Даною довідкою підтверджуємо, що окремі результати дисертаційної роботи Бененсон Ольги Олексіївни на тему «Формування стратегії ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку» успішно впроваджені у практичну діяльність ПАТ «Промарматура», а саме застосовується запропонована авторкою стратегія інвестування, яка розроблена на основі комплексного використання показників, що визначають поточну фазу фондового ринку, а також сезонних, соціально-політичних циклічних закономірностей та індикаторів технічного аналізу, при здійсненні управління інвестиційним портфелем товариства.

Значний інтерес викликають теоретичні та практичні дослідження авторки в галузі технічного аналізу, зокрема ефект швидшого реагування індикатора ROC на зміни на фондовому ринку, ніж індикатора Momentum. Результати цих досліджень були вивчені профільними спеціалістами ПАТ «Промарматура» та рекомендовані до використання у практичній діяльності відповідних структур акціонерного товариства.

Генеральний директор

Межебовський І.В.



GOLDEN TRADE
MARK OF UKRAINE



ЗОЛОТА ТОРГОВА
МАРКА УКРАЇНИ

ПРОМАРМАТУРА



16.10.2023 № 16-ОМК/17

на _____ № _____

АТ "МБК "ОБЩЕМАШКОНТРАКТ"

www.omk.dp.ua

УКРАЇНА, 49005, м. Дніпро, вул. Сімферопольська, 17
 тел. +38 (0562) 35-66-77 (багатоканальний)
 тел./факс +38 (0562) 35-66-13
 e-mail: zao@omk.dp.ua

ДОВІДКА

про впровадження наукових розробок автора дисертаційного дослідження Бененсон О.О.

Видана аспіранту Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Бененсон О.О. у тому, що низка наукових розробок, викладених у її дисертаційній роботі на тему «Формування стратегії ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку» використовується у практичній діяльності АТ «ОБЩЕМАШКОНТРАКТ». Зокрема, використання запропонованої в дисертаційній роботі методології використання індикатора інверсії кривої різниці дохідностей між 10-річними та 2-річними казначейськими облігаціями США дозволило фахівцям АТ «ОБЩЕМАШКОНТРАКТ» точніше визначати переважаючі тенденції на міжнародних фондових ринках та відповідно до цього приймати ефективні інвестиційні рішення.

Представляє значний практичний інтерес запропонований у дисертаційній роботі метод урахування особливостей сезонних циклічних закономірностей з метою їх використання для управління інвестиційною діяльністю на міжнародних фондових ринках. В даний час метод проходить стадію адаптації для його імплементації у практичну діяльність акціонерного товариства.

Директор



Львов І.Л.

Додаток J.4

№ 021/14
18.09.2023

ТОВ «РИПОР», ЄДРПОУ 31459329,
52005, Дніпропетровська обл.,
Дніпровський район, селище міського
типу Слобожанське, вул., Радгоспна,
буд.54

ДОВІДКА

Про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Бененсон О.О. на тему «Формування стратегії ефективного інвестування на
міжнародному фондовому ринку»

Обґрунтований та представлений у дисертаційному дослідженні
аспірантки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
Бененсон Ольги Олексіївни науково-методичний підхід щодо визначення
раціональних інвестиційних інструментів, що мають високий інвестиційний
потенціал та водночас відносно невисокий рівень ризику використовується
аналітичним відділом товариства з обмеженою відповідальністю «РИПОР»
при розробці робочих проектів з диверсифікації бізнесу компанії.

Директор



О. М. Білов



ТОВ «РМ-ТРЕЙДИНГ», ЄДРПОУ 40287321,
51200, Україна, Дніпропетровська обл.,
м. Новомосковськ, вул.Джонсона Бориса, буд. 3,
ІВАН:UA12305299000026002050270364
в ПАТ КБ «ПриватБанк», МФО 305299,
тел. +38(068) 036 78 67, info@remed.ua

№ 0 0 2 4 1

ДОВІДКА

**про впровадження наукових розробок аспірантки Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара
Бененсон Ольги Олексіївни**

Довідку видано Бененсон О.О. у тому, що наукові розробки, представлені у її дисертаційній роботі «Формування стратегії ефективного інвестування на міжнародному фондовому ринку» використовується у виробничому процесі ТОВ «РМ-ТРЕЙДИНГ».

Запропонована у дисертаційній роботі стратегія інвестування на міжнародному фондовому ринку, що заснована на спільному використанні показників, які визначають поточну фазу фондового ринку, сезонних, соціально-політичних циклічних закономірностей та індикаторів технічного аналізу MACD, Momentum та ROC, використовується спеціалістами компанії при прийнятті інвестиційних рішень, пов'язаних з визначенням оптимальних моментів для закриття наявних інвестиційних позицій та виходу з ринку.

При формуванні інвестиційного портфелю компанії профільними спеціалістами також використовується запропонований у дисертації Бененсон О.О. науково-методичний підхід до визначення раціональних інвестиційних інструментів, що мають високий інвестиційний потенціал та водночас відносно невисокий ступінь ризику.

Директор



Пацалюк С.В.