

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІННОВАЦІЙ ФОНДОВОГО РИНКУ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

© 2024 ЗЯЦЬ О. В., ТЕСЛЮК Н. П., БОЙКО А. А., БОЙКО М. О.

УДК 336.76
JEL Classification: G10

Зяць О. В., Теслюк Н. П., Бойко А. А., Бойко М. О. Проблеми та перспективи розвитку цифрових технологій та інновацій фондового ринку в умовах сталого розвитку

Розвиток економіки та повоєнне відновлення передбачає відбудову чи відновлення через збільшення обсягів фінансування всіх галузей економіки, в тому числі через множинність фінансових інструментів. Провідними фінансовими інструментами мають стати цінні папери, оскільки звичайне кредитування від комерційних банків не має достатнього потенціалу для фінансування розвитку і відновлення економіки. Метою статті є аналіз розвитку фондового ринку України та визначення проблем і перспектив розвитку у контексті цифрового розвитку та інновацій. Методологічною основою дослідження виступають наукові розробки щодо розвитку фондового ринку та цифрових технологій, що застосовуються для здійснення фондових операцій. Для досягнення поставлених цілей дослідження було проведено економічний та статистичний аналіз з використанням абсолютних та відносних показників, а також кореляційний та регресійний аналіз. У статті досліджено сучасний стан фондового ринку України за напрямками визначення загальної динаміки обсягів біржових контрактів, яка ідентифікована як негативна; визначено основні цінні папери, за якими укладаються біржові контракти, – облігації внутрішньої державної позики, рідше угоди уклалися щодо акцій та облігацій місцевих позик. Визначено основних організаторів фондової торгівлі, чисельність яких скоротилася до трьох на кінець 2023 р. Загалом сучасний стан фондової торгівлі визначено як незадовільний та такий, що не відповідає потребам економіки та повоєнного відновлення. Недостатнім ідентифіковано рівень цифрової технологізації фондового ринку через незначну активність із розроблення та оновлення програмного забезпечення, а також оновлення потужностей основних засобів. На основі кореляційно-регресійного аналізу доведено, що обсяги біржових контрактів прямопропорційні до частки нематеріальних активів у активах фондової біржі. Обґрунтовано перспективи розвитку цифрових технологій та інновацій фондового ринку.

Ключові слова: фондовий ринок, фондові біржі, цифрові технології, кореляційно-регресійний аналіз.

Рис.: 3. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 16.

Зяць Ольга Василівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, Національний транспортний університет (вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, Київ, 01010, Україна)

E-mail: zaiats.olga.v@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6574-4516>

Теслюк Наталія Петрівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту, Національний транспортний університет (вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, Київ, 01010, Україна)

E-mail: natalitesluk@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0338-9088>

Бойко Альона Анатоліївна – старший викладач кафедри фінансів, обліку і аудиту, Національний транспортний університет (вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, Київ, 01010, Україна)

E-mail: alenaboyko0809@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1852-6575>

Бойко Марія Олександрівна – здобувач, Національний транспортний університет (вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, Київ, 01010, Україна)

E-mail: maryboyko0216@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0438-4761>

UDC 336.76
JEL Classification: G10

Zaiats O. V., Tesliuk N. P., Boiko A. A., Boiko M. O. Problems and Prospects for the Development of Digital Technologies and Innovations in the Stock Market in the Context of Sustainable Development

The development of the economy and post-war recovery involves rebuilding or restoring through increased funding across all sectors of the economy, including through the use of a variety of financial instruments. Securities should become the leading financial instruments, as conventional lending by commercial banks lacks the potential to finance economic growth and recovery. The aim of this article is to analyze the development of Ukraine's stock market and identify the problems and prospects for its development in the context of digital transformation and innovation. The methodological basis of the research includes scientific developments concerning the stock market and digital technologies applied in stock trading operations. To achieve the research objectives, economic and statistical analysis was conducted using absolute and relative indicators, as well as correlation and regression analysis. The current state of Ukraine's stock market was studied in terms of identifying the overall dynamics of exchange contract volumes, which were identified as negative. The key securities involved in exchange contracts were identified—primarily domestic government bonds, with fewer deals involving shares and local bonds. The main stock trading organizers were identified, with their number having decreased to three by the end of 2023. Overall, the current state of stock trading is deemed unsatisfactory and

does not meet the needs of the economy or post-war recovery efforts. The level of digital technology integration in the stock market was identified as insufficient due to the lack of activity in developing and updating software, as well as the upgrading of core assets. Based on correlation and regression analysis, it was shown that the volume of exchange contracts is directly proportional to the share of intangible assets in the stock exchange's assets. The prospects for the development of digital technologies and innovations in the stock market are substantiated.

Keywords: stock market, stock exchanges, digital technologies, correlation-regression analysis.

Fig.: 3. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 16.

Zaiats Olga V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, National Transport University (1 Omelianovycha-Pavlenka Str., Kyiv, 01010, Ukraine)

E-mail: zaiats.olga.v@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6574-4516>

Tesliuk Nataliia P. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Auditing, National Transport University (1 Omelianovycha-Pavlenka Str., Kyiv, 01010, Ukraine)

E-mail: natalitesluk@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0338-9088>

Boiko Alona A. – Senior Lecturer of the Department of Finance, Accounting and Auditing, National Transport University (1 Omelianovycha-Pavlenka Str., Kyiv, 01010, Ukraine)

E-mail: alenaboyko0809@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1852-6575>

Boiko Mariia O. – Applicant, National Transport University (1 Omelianovycha-Pavlenka Str., Kyiv, 01010, Ukraine)

E-mail: maryboyko0216@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0438-4761>

Розвиток економіки та повоєнне відновлення передбачає відбудову чи відновлення зруйнованих виробничих потужностей, об'єктів інфраструктури через збільшення обсягів фінансування всіх галузей економіки, в тому числі через множинність фінансових інструментів. Провідними фінансовими інструментами для покриття дефіциту у фінансуванні мають стати цінні папери, оскільки звичайне кредитування від комерційних банків не має достатнього потенціалу для фінансування розвитку і відновлення економіки.

Проблематика розвитку фондового ринку розробляється вітчизняними та зарубіжними вченими (Бражник Л., Власюк С., Другов О., Костюк В., Проць Н., Теслюк С., Проць В., Цимбалюк Ю., Файчук О., Шулик Ю. та інші [1–6]), проте особливості розвитку фондового ринку України є унікальними через менталітет, недостатній рівень фінансової грамотності та ряд національних особливостей розвитку, в тому числі повномасштабне вторгнення у лютому 2022 р. До основних проблем розвитку фондового ринку наукова спільнота відносить:

- ✦ невиконання базових функцій, притаманних іншим країнам, особливо з визначення цін на активи [2, с. 44];
- ✦ недостатнє законодавче регулювання [3, с. 66] або неузгодженість нормативно-правової бази [4, с. 56; 5];
- ✦ недовіра до організованого фондового ринку [5];
- ✦ низька якість інфраструктури [4, с. 56];
- ✦ низька ліквідність [3, с. 66];
- ✦ обслуговування фондовим ринком потреб державної влади, а не розвитку приватного

сектора та інвестиційно-привабливих галузей економіки [6, с. 69];

- ✦ відсутність або недостатність нових фінансових інструментів [3, с. 66; 4, с. 56; 5];
- ✦ недостатній інтерес громадян до активних інвестицій та низький рівень доходів населення [5].

Розвиток цифрових технологій вчені досліджували переважно з позиції високочастотної торгівлі (HFT – high frequency trading) [7], дослідження функцій торговельних терміналів ВІТ eTrade та ВІТ eTrade Future [8], комп'ютеризації та інтернетизації фондового ринку, підвищення ролі штучного інтелекту, технологій BigData і хмарних технологій [2, с. 47–48; 9], технології Blockchain [10; 11] та Fintech [9; 12]. На думку Кухтина О., «постійне вдосконалення та розробка нових інформаційно-комунікаційних технологій є каталізатором усіх трансформацій, які в цей час відбуваються на фондовому ринку» [7, с. 53].

Однак, під час дослідження різних аспектів фондової торгівлі аспект цифрових технологій нівельовано. Гнатченко Є., Тараруєв Ю. сформулювали рекомендації щодо діагностики конкурентоздатності фондових бірж України на основі шести показників (коефіцієнт дохідності власного капіталу, коефіцієнт покриття операційного ризику, коефіцієнт абсолютної ліквідності, рівень матеріального стимулювання персоналу, частка ринку, коефіцієнт інкасації дебіторської заборгованості [13, с. 141]), і жоден з досліджуваних показників не оцінював рівень розвитку цифрових технологій фондової біржі.

До невирішених питань дослідження фондового ринку належить дослідження інноваційної складової інфраструктури фондового ринку у контексті його сталого розвитку.

Метою цієї статті є аналіз розвитку фондового ринку України та визначення проблем і перспектив розвитку у контексті цифрового розвитку та інновацій.

Методологічною основою дослідження виступають наукові розробки щодо розвитку фондового ринку та цифрових технологій, що застосовуються для здійснення фондових операцій. Для досягнення мети дослідження економіко-статистичного аналізу на основі абсолютних та відносних показників, кореляційно-регресійного аналізу.

Фондовий ринок України, на думку більшості дослідників, характеризується низьким рівнем капіталізації та активності інвесторів і емітентів, що реалізується через низький рівень обсягів біржових контрактів.

За даними Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку (рис. 1), можна визначити наявність максимальної активності на фондовому ринку України у 2014 р., коли обсяг біржових контрактів з цінними паперами становив 629 429 млн грн, що становило 52953 млн дол. США за рахунок значних обсягів торгівлі державними облігаціями тощо, незначна активність була присутня з торгівлі облігаціями місцевих позик, деривативами, інвестиційними сертифікатами,

Обсяг біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі, млн грн

Обсяг біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі, млн дол. США



Рис. 1. Обсяг біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі України

Джерело: [14].

ощадними (депозитними) та опціонними сертифікатами.

Горизонтальний аналіз обсягу біржових контрактів з цінними паперами на фондових біржах дає можливість стверджувати про зменшення фондової торгівлі до 2017 р., коли обсяг торгівлі зменшився у 3 рази за національною грошовою одиницею та у 6,8 рази за іноземною грошовою одиницею. Зменшення обсягу біржових контрактів відбулося за напрямками зменшення контрактів з акціями у 5,2 рази та облігаціями підприємств у 5,5 рази за національною грошовою одиницею. Порівняння темпів зменшення обсягу біржових контрактів відбувалося одночасно зі зростанням

ВВП України, що вказує на відсутність тісного кореляційного зв'язку між економікою та активністю на фондовому ринку. За даними рис. 1 видно, що українська економіка демонструвала щорічне зростання на рівні 20–25 %, коли біржова торгівля демонструвала зменшення від 13 % до 54 %.

Відновлення активності на фондовому ринку відбувалося до 2022 р. включно, коли обсяги біржових контрактів з цінними паперами зросли у 2 рази проти 2017 р. переважно за рахунок зростання контрактів з державними цінними паперами та цінними паперами місцевих органів влади. Варто зазначити, що темп приросту біржової торгівлі перевищував темп приросту ВВП, проте зростання економіки можна вважати другорядним чинником і



Рис. 2. Темпи приросту обсягів біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі України та ВВП

Джерело: [14; 15].

першочерговим чинником можна визначити рівень незбалансованості бюджету та потреби у фінансуванні державного бюджету. Таким чином, основними цінними паперами за укладеними контрактами були облігації внутрішньої державної позики (ОВДП) та облігації внутрішньої місцевої позики.

Воєнний стан в Україні оголошено у лютому 2022 р., що мало наслідком запровадження обмежень на фінансові, в тому числі фондові операції, що призвело до відсутності протягом наступних п'яти місяців (березень–липень 2022 р.) біржових контрактів з цінними паперами, окрім (ОВДП). З серпня 2022 р. відбулося поступове відновлення активності на фондовому ринку та реєстрація великих емісій від ПрАТ «Київська кондитерська фабрика «Рошен», ПрАТ «Преса», ПрАТ «Страхова компанія «Інтер-поліс», ТОВ «НоваПей Кредит».

Дискусійним питанням функціонування фондового ринку є організатори фондової торгівлі, що функціонують в Україні у формі фондових бірж. Положення про функціонування фондових бірж від 22.11.2012 № 1688 визначає основні засади та вимоги до функціонування фондових бірж в Україні, та відповідно до даного положення функціонує від 10 до 3 фондових бірж з негативною дина-

мікою: 2014–2015 рр. – 10; 2016 р. – 9; 2017 р. – 8; 2018 р. – 5; 2019 р. – 6; 2020–2022 р. – 4; 2023 р. – 3 та нерівномірним розподілом обсягів біржових контрактів. Традиційними лідерами біржової торгівлі на ринку цінних паперів є дві фондові біржі: ПФТС та фондова біржа «Перспектива», сукупна частка яких становила понад 90 %, тобто фондовий ринок є олігопольним зі структурними змінами 2021 р., коли лідерство змінено від фондової біржі «Перспектива» до ПФТС.

Гіпотезою дослідження є твердження про вплив цифрових технологій на розвиток фондового ринку у частині забезпечення конкурентоспроможності та ринкової позиції фондової біржі. Для визначення інноваційності та розвитку цифрових технологій фондового ринку обрано три відносні показники: частка вартості нематеріальних активів у активах, ступінь зносу нематеріальних активів, ступінь зносу основних засобів (табл. 1), які базуються на вартості комунікаційного програмного забезпечення чи системного програмного забезпечення, ліцензій на інше програмне забезпечення.

За першим відносним показником (частка вартості нематеріальних активів у активах) можемо визначити пряму залежність з обсягами біржових контрактів з коефіцієнтом кореляції 0,78 та коефіцієнтом детермінації 0,61 (рис. 3).

Відносні показники якості та частки нематеріальних активів фондових бірж України

Роки	ПФТС	Перспектива	УБ	УМВБ	ІННЕКС	УФБ	КМФБ	Універсальна	СЄФБ	ПФБ	УМФБ
<i>Частка вартості нематеріальних активів у активах, %</i>											
2014	29,0	87,0	3,1	0,01	0,4	6,0	0,0	–	0,004	н/д	н/д
2015	55,5	66,7	2,5	н/д	0,3	5,7	0,2	–	0,004	н/д	н/д
2016	52,1	72,9	2,2	0,02	0,1	5,5	0,1	0,02	н/д	–	–
2017	51,8	36,6	10,9	0,03	0,0	5,3	0,1	н/д	–	–	–
2018	49,8	34,3	н/д	0,03	0,0	5,1	–	–	–	–	–
2019	43,8	32,0	34,8	0,8	н/д	4,6	–	–	–	–	–
2020	43,9	30,3	22,0	0,3	–	–	–	–	–	–	–
2021	52,2	28,2	22,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–
2022	61,0	25,9	29,6	0,0	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ступінь зносу нематеріальних активів, %</i>											
2014	4,7	5,0	44,2	56,0	78,5	4,2	95,3	–	50	н/д	н/д
2015	6,0	8,0	53,4	н/д	85,9	7,5	82,3	–	50	н/д	н/д
2016	8,7	10,6	63,2	19,4	93,0	10,8	87,1	66,7	н/д	–	–
2017	10,4	14,7	24,4	45,3	97,7	14,0	76,4	н/д	–	–	–
2018	12,8	19,5	н/д	62,6	99,5	17,3	–	–	–	–	–
2019	1,6	24,3	24,7	30,3	н/д	20,8	–	–	–	–	–
2020	4,1	29,2	24,8	78,3	–	–	–	–	–	–	–
2021	7,0	34,0	18,4	98,9	–	–	–	–	–	–	–
2022	10,0	38,9	21,0	99,9	–	–	–	–	–	–	–
2023	13,3	43,7	25,6	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ступінь зносу основних засобів, %</i>											
2014	68,8	96,7	52,4	43,4	82,2	8,3	92,6	–	59,1	н/д	н/д
2015	72,4	94,4	63,4	45,1	81,6	9,8	94,3	–	100	н/д	н/д
2016	67,4	96,9	72,6	н/д	77,7	11,0	91,1	38,9	н/д	–	–
2017	69,4	98,8	81,2	49,0	98,8	11,8	95,3	н/д	–	–	–
2018	65,5	99,4	н/д	51,0	100,0	12,5	–	–	–	–	–
2019	53,7	99,4	98,9	52,8	н/д	45,4	–	–	–	–	–
2020	77,6	99,4	94,6	54,7	–	–	–	–	–	–	–
2021	87,4	99,4	99,0	56,6	–	–	–	–	–	–	–
2022	77,5	99,4	96,1	58,6	–	–	–	–	–	–	–
2023	98,1	100,0	98,2	–	–	–	–	–	–	–	–
2023	72,1	23,9	38,7	–	–	–	–	–	–	–	–

Джерело: складено за даними звітності фондових бірж.

Традиційно, що високу частку нематеріальних активів мало ПФТС та найвищу з 2017 р., що забезпечило додаткову конкурентоспроможність та, у підсумку, лідерство на

фондовому ринку. Високий рівень частки нематеріальних активів мала фондова біржа «Перспектива», проте зменшення частки нематеріальних активів з 2017 р. призвело у наступних роках до

Частка вартості нематеріальних активів у активах, %

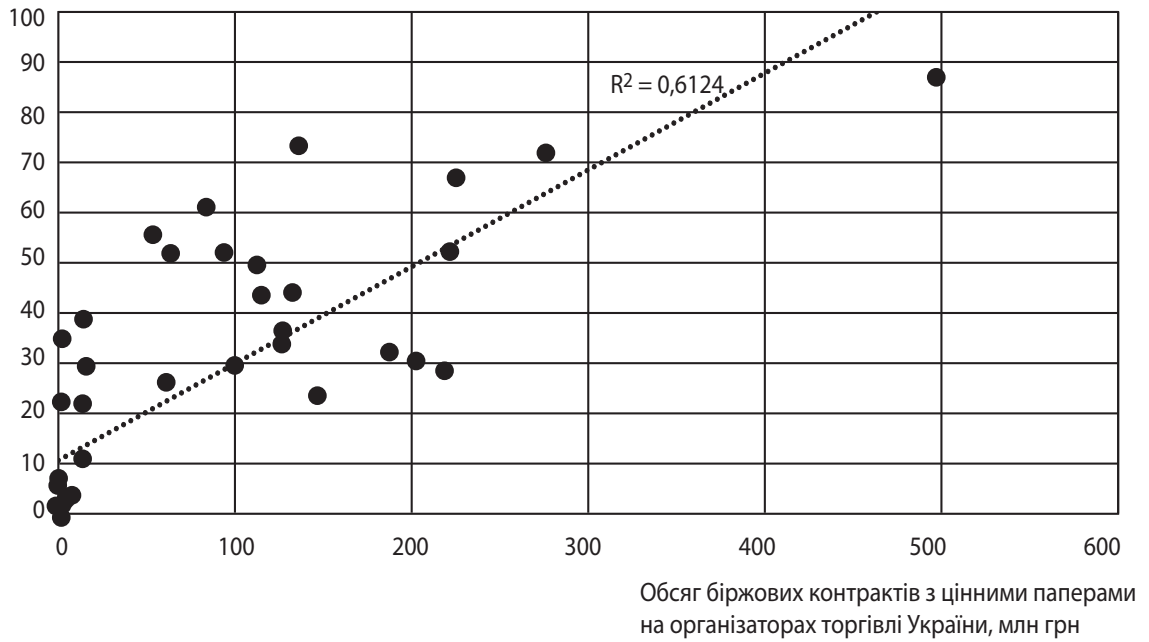


Рис. 3. Залежність обсягів біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі України та частки вартості нематеріальних активів у активах

Джерело: складено за даними звітності фондових бірж.

зменшення частки ринку та конкурентоспроможності біржі. Українська біржа характеризується рівнем частки нематеріальних активів близько 30 %, що вказує на перегляд ролі нематеріальних активів і поступове нарощення цифровізації фондової торгівлі. Інші фондові біржі мали низькі значення частки нематеріальних активів, що формували передумови для виходу фондових бірж з організованого ринку цінних паперів. Таким чином, доведений прямий тісний взаємозв'язок між обсягами біржових контрактів та часткою вартості нематеріальних активів у активах, в тому числі доведено, що фондові біржі з низьким рівнем частки нематеріальних активів першими припинили свою діяльність на фондовому ринку.

Первісна вартість нематеріальних активів діючих у 2023–2024 рр. фондових бірж варіювалася на рівні 20 млн грн (за фінансовою звітністю 2023 р.: ПФТС – 23,5 млн грн, фондова біржа «Перспектива» – 21,6 млн грн, Українська біржа – 20,8 млн грн), що свідчить про недостатню інноваційну активність та дефіцит у фінансуванні цифрових технологій у частині програмного забезпечення, тому вимагає аналізу активності з оновлення основних засобів.

За другим відносним показником (ступінь зносу нематеріальних активів) можемо відзначити низький ступінь зносу нематеріальних активів

у ПФТС, що підтверджує достатню якість та актуальність програмного забезпечення для діяльності фондової біржі. Вищі показники зносу нематеріальних активів демонструють фондова біржа «Перспектива» та Українська біржа. Середній та від'ємний рівень кореляції (-0,45) визначено між показниками зносу нематеріальних активів та обсягом біржових контрактів, для показників зносу основних засобів та обсягу біржових контрактів визначено середній та позитивний рівень кореляції (0,45).

Основні проблеми розвитку цифрових технологій та інновацій фондового ринку полягають у відсутності активної фондової торгівлі через недостатню розвиненість фондового ринку, недостатню активність як емітентів, так і інвесторів, недостатнє інвестування коштів фондовими біржами у програмне забезпечення, комп'ютерне та інше обладнання тощо, що підтверджується низьким рівнем капіталізації фондових бірж та високим рівнем зносу як нематеріальних активів, так і основних засобів.

Перспективи розвитку цифрових технологій та інновацій фондового ринку доцільно визначити відповідно до положень Стратегії розвитку фінансового сектора України до 2025 року [16], а саме у частині:

- ✦ забезпечення розвитку цифрових технологій, комп'ютерного проектування, аналізу

- big data, blockchain, автоматизації, роботизації і використання штучного інтелекту,
- ✦ посилення кібербезпеки для всіх учасників фондової торгівлі;
- ✦ запровадження інноваційних електронних цінних паперів;
- ✦ запровадження інноваційних інструментів обміну даними між фондовими біржами, НКЦПФР, державними установами та учасниками фондової торгівлі;
- ✦ розвиток та використання хмарних технологій, розвиток IT-інфраструктури.

Авторським доповненням до перспектив розвитку цифрових технологій та інновацій фондового ринку є «удосконалення цифрових технологій фондової біржової торгівлі через розробку програмних продуктів і мобільних додатків для всіх учасників фондової торгівлі, застосування штучного інтелекту, Big Data для формування і упорядкування інформації на фондовому ринку, інтеграція цифрових технологій фондової біржової торгівлі з державними реєстрами та сервісами відкритих даних (YouControl, Opendatobot, Vkursi Pro, Prozorro тощо)» [8, с. 221].

ВИСНОВКИ

Дослідження сучасного стану фондового ринку проведено за напрямками визначення загальної динаміки обсягів біржових контрактів, яка ідентифікована як негативна; визначення основних цінних паперів, за якими укладаються біржові контракти; визначення основних організаторів фондової торгівлі, які скоротилися до трьох на кінець 2023 р. Загалом сучасний стан фондової торгівлі визначено як незадовільний та такий, що не відповідає потребам економіки та повоєнного відновлення. Недостатнім можна вважати рівень цифрової технологізації фондового ринку через недостатню активність з розроблення та оновлення програмного забезпечення, а також оновлення та потужностей основних засобів. На основі кореляційно-регресійного аналізу доведено, що обсяги біржових контрактів прямопропорційні до частки нематеріальних активів у активах фондової біржі. Обґрунтовано перспективи розвитку цифрових технологій та інновацій фондового ринку. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Другов О. О., Вавженяк Д. Повоєнний розвиток фондового ринку України: проблеми та напрями розвитку. *Стратегія економічного розвитку України*. 2023. Вип. 53. С. 106-122. DOI 10.33111/sedu.2023.53.106.122

2. Борзенко О. О., Редзюк Є. В. Перспективні напрями розвитку фондового ринку України з урахуванням сучасних тенденцій. *Фінанси України*. 2023. № 3. С. 44-54. <https://doi.org/10.33763/finukr2023.03.044>.
3. Проць Н., Теслюк С., Проць В. Проблематика функціонування фондового ринку України в умовах воєнного стану. *Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2023. № 4. С. 66-74. <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2023-04-66-74>
4. Цимбалюк Ю. А., Власюк С. А. Тенденції розвитку фондового ринку України. *Економіка харчової промисловості*. 2023. Т. 15, Вип. 3. С. 56-64. DOI: 10.15673/fe.v15i3.2748
5. Файчук О. В., Костюк В. А., Костик К. Ю. Розвиток фондового ринку в Україні в умовах війни. *Ефективна економіка*. 2023. № 11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_11_56
6. Шулик Ю. В. Стан та перспективи розвитку фондового ринку України. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія : Економіка*. 2024. № 33. С. 69-80/ DOI: 10.25264/2311-5149-2024-33(61)-69-80
7. Кухтин О. Б. Розвиток фондового ринку в умовах цифровізації економіки. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія : Економічні науки*. 2019. № 7. С. 57-62. DOI: 10.25313/2520-2294-2019-7-5137
8. Заяц О. В., Бойко Н. В., Бойко А. А. Аналіз цифрових технологій фондової біржової торгівлі в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2022. Вип. 76. С. 217-222. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.76-31>
9. Калач Г. М. Цифрова трансформація фондового ринку. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Економіка*. 2018. Вип. 2. С. 171-177. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2018.2\(52\).171-177](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2018.2(52).171-177)
10. Селіверстова Л. С. Управління цінними паперами в умовах розвитку цифрової економіки. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 39. С. 436-439. <https://doi.org/10.32843/infrastruct39-72>
11. Татарин Н. Б., Сарафин М. А., Стаднюк Х. А. Цифрова трансформація фондового ринку України на основі найкращих міжнародних практик. *Приазовський економічний вісник*. 2021. Вип. 3. С. 142-147. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-3-25>
12. Бердар М. М., Нечипоренко К. В. Фінансові технології як інструмент розвитку фондового ринку в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 12. С. 52-58. DOI: 10.32702/2306-6814.2023.12.52
13. Гнатченко Є. Ю., Тараруєв Ю. О. Діагностика конкурентоздатності фондових бірж України. *Бізнес Інформ*. 2023. № 1. С. 137-145. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-137-145>

14. Аналітичні дані щодо розвитку фондового ринку. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/news/insights/>
15. Національні рахунки. Державна служба статистика України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
16. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року. URL: <https://bank.gov.ua/ua/files/vCtfACbXokFnRhx>

REFERENCES

- "Analytical data shchodo rozvytku fondovoho rynku" [Analytical Data on the Development of the Stock Market]. Natsionalna komisiiia z tsinnykh paperiv ta fondovoho rynku. <https://www.nssmc.gov.ua/news/insights/>
- Berdar, M. M., and Nechyporenko, K. V. "Finansovi tekhnolohii yak instrument rozvytku fondovoho rynku v Ukraini" [Financial Technologies as a Tool for the Development of the Stock Market in Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 12 (2023): 52-58. DOI: 10.32702/2306-6814.2023.12.52
- Borzenko, O. O., and Redziuk, Ye. V. "Perspektyvni napriamy rozvytku fondovoho rynku Ukrainy z urakhuvanniam suchasnykh tendentsii" [Prospective Directions of the Development of the Stock Market of Ukraine, Taking Into Account Modern Trends]. *Finansy Ukrainy*, no. 3 (2023): 44-54. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2023.03.044>
- Druhov, O. O., and Vavzheniak, D. "Povoienni rozvytok fondovoho rynku Ukrainy: problemy ta napriamy rozvytku" [Post-war Development of the Stock Market of Ukraine: Problems and Directions of Development]. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy*, no. 53 (2023): 106-122. DOI: <https://doi.org/10.33111/sedu.2023.53.106.122>
- Faichuk, O. V., Kostiuk, V. A., and Kostyk, K. Yu. "Rozvytok fondovoho rynku v Ukraini v umovakh viiny" [Development of the Stock Market in Ukraine During the War]. *Efektivna ekonomika*. 2023. http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_11_56
- Hnatchenko, Ye. Yu., and Tarauiev, Yu. O. "Diahnostyka konkurentozdatnosti fondovykh birzh Ukrainy" [Diagnosing the Competitiveness of Ukrainian Stock Exchanges]. *Biznes Inform*, no. 1 (2023): 137-145. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-137-145>
- Kalach, H. M. "Tsyfrova transformatsiia fondovoho rynku" [Digital Transformation of the Stock Market]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriia : Ekonomika*, no. 2 (2018): 171-177. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2018.2\(52\).171-177](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2018.2(52).171-177)
- Kukhtyn, O. B. "Rozvytok fondovoho rynku v umovakh tsyvrovizatsii ekonomiky" [Development of the Stock Market in Conditions of Digitalization of the

- Economy]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka". Seriia : Ekonomichni nauky*, no. 7 (2019): 57-62. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2019-7-5137>
- "Natsionalni rakhunky" [National Accounts]. Derzhavna sluzhba statystyka Ukrainy. <https://www.ukrstat.gov.ua/>
- Prots, N., Tesliuk, S., and Prots, V. "Problematyka funktsionuvannia fondovoho rynku Ukrainy v umovakh voiennoho stanu" [Problems of Functioning of the Stock Market of Ukraine in the Conditions of Martial Law]. *Ekonomichnyi chasopys Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, no. 4 (2023): 66-74. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2023-04-66-74>
- "Stratehiia rozvytku finansovoho sektoru Ukrainy do 2025 roku" [Strategy for the Development of the Financial Sector of Ukraine until 2025]. Natsionalnyi bank Ukrainy. <https://bank.gov.ua/ua/files/vCtfACbXokFnRhx>
- Seliverstova, L. S. "Upravlinnia tsinnymy paperamy v umovakh rozvytku tsyvrovoi ekonomiky" [Management of Securities in the Conditions of the Development of the Digital Economy]. *Infrastruktura rynku*, no. 39 (2020): 436-439. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct39-72>
- Shulyk, Yu. V. "Stan ta perspektyvy rozvytku fondovoho rynku Ukrainy" [State and Prospects of Development of the Stock Market of Ukraine]. *Naukovyi zapyshy Natsionalnoho universytetu "Ostrozka akademiia". Seriia : Ekonomika*, no. 33 (2024): 69-80. DOI: [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-33\(61\)-69-80](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-33(61)-69-80)
- Tataryn, N. B., Sarafyn, M. A., and Stadniuk, Kh. A. "Tsyfrova transformatsiia fondovoho rynku Ukrainy na osnovni naikrashchykh mizhnarodnykh praktyk" [Digital Transformation of the Stock Market of Ukraine Based on the Main International Best Practices]. *Pryazovskiy ekonomichnyi visnyk*, no. 3 (2021): 142-147. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-3-25>
- Tsybaliuk, Yu. A., and Vlasniuk, S. A. "Tendentsii rozvytku fondovoho rynku Ukrainy" [Trends in the Development of the Stock Market of Ukraine]. *Ekonomika kharchovoi promyslovosti*, vol. 15, no. 3 (2023): 56-64. DOI: <https://doi.org/10.15673/fie.v15i3.2748>
- Zaiats, O. V., Boiko, N. V., and Boiko, A. A. "Analiz tsyvrovykh tekhnolohii fondovoi birzhovoi torhivli v Ukraini" [Analysis of Digital Technologies of Stock Exchange Trading in Ukraine]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, no. 76 (2022): 217-222. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.76-31>