

УДК [336.76.012.23:330.341.1:004](477+100)
DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-3-25>

Татарин Н.Б.
*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансового менеджменту
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Сарафин М.А.
*студентка
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Стаднюк Х.А.
*студентка
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Tataryn N.B.
*Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Financial Management,
Ivan Franko National University of Lviv*

Sarafyn M.A.
*Student
Ivan Franko National University of Lviv*

Stadniuk K.A.
*Student
Ivan Franko National University of Lviv*

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ НАЙКРАЩИХ МІЖНАРОДНИХ ПРАКТИК

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE STOCK MARKET: EXPERIENCE OF UKRAINE AND BEST INTERNATIONAL PRACTICES

АНОТАЦІЯ

Стаття присвячена аналізу особливостей функціонування фондового ринку України та виявленню проблем його розвитку в умовах цифровізації економіки. Розкрито сутність фондового ринку як необхідного елементу інфраструктури ринкової економіки. Проаналізовано становлення фондового ринку України та наведено основні особливості його функціонування. Здійснено аналіз стану та динаміки розвитку фондового ринку. Обґрунтовано напрями розвитку нових цифрових інструментів та підвищення ефективності наявних інформаційних технологій. Проаналізовано основні тенденції та закономірності цифровізації фондового ринку в розрізі трансформаційної складової частини. Розглянуто питання зміни загального обсягу випуску емісійних цінних паперів протягом останніх років на фондовому ринку України. Акцентовано увагу на наявних проблемах на шляху розвитку цифрових інструментів фондового ринку України, які заважають його ефективному функціонуванню, зокрема відзначено обмежене законодавче регулювання та відсутність екосистеми для бізнесу стартапів за зразком зарубіжних країн. Підкреслено, що виникнення й розвиток цифрових інструментів на фондовому ринку в Україні тісно пов'язані з трендами світового ринку. Наголошено на тому, що Україні необхідно більш активно впроваджувати міжнародні практики поширення інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: фондовий ринок, цифровізація, цифрова економіка, цінні папери, фондова біржа, трансформаційна складовою частиною, цифрові технології, інформаційні технології, штучний інтелект, блокчейн, фінтех.

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена анализу особенностей функционирования фондового рынка Украины и выявлению проблем его развития в условиях цифровизации экономики. Раскрыта сущность фондового рынка как необходимого элемента инфраструктуры рыночной экономики. Проанализировано ста-

новление фондового рынка Украины и приведены основные особенности его функционирования. Осуществлен анализ состояния и динамики развития фондового рынка. Обоснованы направления развития новых цифровых инструментов и повышения эффективности существующих информационных технологий. Проанализированы основные тенденции и закономерности цифровизации фондового рынка в разрезе трансформационной составляющей. Рассмотрены вопросы изменения общего объема выпуска эмиссионных ценных бумаг в течение последних лет на фондовом рынке Украины. Акцентируется внимание на существующих проблемах на пути развития цифровых инструментов фондового рынка Украины, которые мешают его эффективному функционированию, в частности отмечены ограничительное законодательное регулирование и отсутствие экосистемы для бизнеса стартапов по образцу зарубежных стран. Подчеркнуто, что возникновение и развитие цифровых инструментов на фондовом рынке в Украине тесно связаны с трендами мирового рынка. Сделан акцент на том, что Украине необходимо более активно внедрять международные практики распространения информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: фондовый рынок, цифровизация, цифровая экономика, ценные бумаги, фондовая биржа, трансформационный составляющая, цифровые технологии, информационные технологии, искусственный интеллект, блокчейн, фінтех.

ANNOTATION

The article is devoted to the analysis of the peculiarities of the functioning of the stock market of Ukraine and the identification of problems of its development in the conditions of digitalization of the economy. The essence of the stock market as a necessary element of the infrastructure of a market economy is revealed. The formation of the stock market of Ukraine is analyzed and the main features of its functioning are given. The analysis of the state and

dynamics of the stock market development is carried out. The directions of development of new digital tools and increase of efficiency of the existing information technologies are substantiated. The main trends and patterns of digitalization of the stock market in terms of the transformational component are analyzed. The issue of changing the total issue of securities in recent years on the stock market of Ukraine is considered. Emphasis is placed on the existing problems in the development of digital instruments of the stock market of Ukraine, which hinder its effective functioning, in particular limited legislation and lack of ecosystem for business startups on the model of foreign countries. It is emphasized that the emergence and development of digital instruments in the stock market in Ukraine is closely linked to world market trends. It was emphasized that Ukraine needs to more actively implement international practices of dissemination of information and communication technologies. The essence of such concepts as "alternative forms of payment", "asset management system", "lending models" is revealed. The process of introduction of digital business analytics systems on the stock market of Ukraine and its development prospects are described. The peculiarities of crowdfunding in Ukraine are compared with the world practice; the main issues of crowdfunding development are presented. The main disadvantages of using computer information technology are highlighted. The need to introduce artificial intelligence tools in the stock market is emphasized, as it provides the opportunity for individual advice on financial management. The influence of blockchain technology on the functions and technologies of stock exchanges is considered.

Key words: stock market, digitalization, digital economy, securities, stock exchange, transformation component, digital technologies, information technologies, artificial intelligence, blockchain, fintech.

Постановка проблеми. Розвиток фінансового сектору є однією з ключових умов зростання економіки країни. Фондовий ринок є основним елементом повноцінного фінансового сектору, який демонструє загальний рівень розвитку економіки країни загалом. Фондовий ринок України є досить молодим, йому притаманна велика кількість проблем, однією з яких є недостатньо ефективного впровадження цифрових інструментів, які вже активно використовуються на світових фондових ринках. Проте вжиття необхідного комплексу заходів із впровадження міжнародних практик активного використання інформаційно-комунікаційних технологій може суттєво вплинути на становлення й темпи розвитку вітчизняного ринку цінних паперів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням світових та національних фондових ринків займалась велика кількість як іноземних, так і вітчизняних науковців, серед яких слід назвати таких, як М. Альфорд, Дж. Кресон, О. Мозговий, М. Яковенко. Щодо вивчення цифрової трансформації фондового ринку, то серед вітчизняних науковців увагу цьому приділили Г. Калач [2], С. Коляденко [6], Т. Гаврилко [8].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. У сучасних умовах цифрова трансформація фондового ринку перебуває на етапі розвитку. Незважаючи на позитивні зміни, які вже прослідковуються на національному фондовому ринку, та операції, що проводяться на ньому в розрізі впровадження і використання цифрових технологій, український ринок все ще має багато проблем та недоліків.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Отже, дослідження сучасних тенденцій цифровізації фондового ринку України та виявлення проблем його функціонування є доволі своєчасними та актуальними завданнями.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стан економіки будь-якої країни безпосередньо залежить від ефективного функціонування фінансового ринку, важливою складовою частиною якого є фондовий ринок.

На цьому етапі свого розвитку фондовий ринок в Україні є недостатньо ліквідним, капіталізованим та прозорим. Також спостерігається низький ступінь захисту прав інвесторів, що не дає змогу ефективно накопичувати кошти для них. Відповідно, цей ринок досі перебуває у фазі свого становлення як інструменту перерозподілу капіталу.

Загалом фондовому ринку України притаманні такі характеристики, як потреба у вдосконаленні нормативно-правової бази, брак кваліфікованих кадрів, низька ліквідність, закритий доступ до інформації, недостатній ступінь капіталізації, потреба в розвитку інфраструктури ринку, незнання громадян щодо реальних можливостей фондового ринку, недотримання прав інвесторів, мала кількість акцій в обігу.

Необхідно зазначити, що загальний обсяг випусків емісійних цінних паперів, зареєстрованих Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку у січні-грудні 2020 року, становив 113,4 млрд. грн., що менше на 79 млн. грн. порівняно з відповідним періодом 2019 року (113,48 млрд. грн.). Оскільки найбільша питома вага припадає на акції та облігації, то проаналізуємо їх випуск протягом 2020 року в табл. 1, 2.

Таблиця 1
Обсяг та кількість випусків акцій,
зареєстрованих Комісією
протягом січня-грудня 2020 року

Період	Обсяг випуску акцій, млн. грн.	Кількість випусків, шт.
Січень	145,91	8
Лютий	59,00	1
Березень	618,22	4
Квітень	132,88	3
Травень	2 249,15	6
Червень	58,24	4
Липень	6 724,66	11
Серпень	794,26	6
Вересень	12 750,12	5
Жовтень	708,52	7
Листопад	4 757,29	7
Грудень	3 984,55	9
Усього	32 982,80	71

Джерело: розроблено авторами на основі джерела [1]

Серед значних за обсягом випусків акцій, які суттєво вплинули на загальну структуру зареєстрованих випусків акцій у грудні 2020 року, за-

реєстровано випуски АТ «Таскомбанк» на суму 1 657 млн. грн. та ПрАТ «КІЇВСЬКА КОНДИТЕРСЬКА ФАБРИКА «РОШЕН»» на суму 1 млрд. грн.

Комісією протягом січня-грудня 2020 року зареєстровано 96 випусків облігацій підприємств на суму 32,95 млрд. грн. (табл. 2). Порівняно з аналогічним періодом 2019 року обсяг зареєстрованих випусків облігацій підприємств збільшився на 21,74 млрд. грн.

Для вирішення проблем функціонування фондового ринку України потрібно здійснити такі зміни, як ефективний захист прав інвесторів, сприяння проведенню більшості торгів на біржах, покращення нормативно-правової бази, забезпечення розвитку інтернет-трейдингу, введення інноваційних інструментів на біржових ринках, інтеграція у світові ринки, вдосконалення інфраструктури фондового ринку, пошук альтернативних механізмів та інструментів щодо взаємодії учасників ринку, заохочення іноземних інвесторів.

Загалом на сучасному етапі трансформації фондового ринку в Україні необхідним аспектом його функціонування є застосування новітніх інформаційних технологій. Їх використання викликає потребою збирання, зберігання та оброблення великої кількості інформації, що є наслідком дії операцій із фінансовими інструментами.

Трансформація фондового ринку означає певний спосіб або форму розвитку системи, за якою вона змінює свій стан із критичного щодо її просторово-часової організації.

Потрібно зазначити, що провідну роль у процесі трансформації фондового ринку відіграє діджиталізація економіки загалом.

Згідно з Концепцією розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердженням плану заходів щодо її реалізації, «розвиток цифрової еко-

номіки України полягає у створенні ринкових стимулів, мотивацій, попиту та формуванні потреб щодо використання цифрових технологій, продуктів та послуг серед українських секторів промисловості, сфер життєдіяльності, бізнесу та суспільства для їх ефективності, конкурентоздатності та національного розвитку, зростання обсягів виробництва високотехнологічної продукції та благополуччя населення».

Цифровізацію (діджиталізацію) економіки вважають Четвертою промисловою революцією. Технологічні революції характеризуються довготривалим впливом на всі галузі економіки та суспільного життя завдяки дифузії та самовдосконаленню базової технології. Оцінки можливого впливу/ефекту цифровізації на окремі галузі та групи галузей світової економіки містяться в доповіді Всесвітнього економічного форуму (WEF) [2, с. 171].

Цей процес за допомогою інноваційних технологій забезпечує новий рівень ведення бізнесу, участь у глобальних цифрових платформах та ефективно реорганізує економічну модель загалом.

Оскільки операції з цінними паперами пов'язані зі збиранням, зберіганням та обробленням великих обсягів інформації, функціонування фондового ринку тісно пов'язане з використанням інформаційних технологій. Не менш важливим є той фактор, що саме під впливом цифрових інновацій відбувається трансформаційний процес фондового ринку. Трансформація фондового ринку – це форма або розвиток системи, за якою вона переходить у якісно новий стан зі зміною її просторово-часової організації.

Цифровізація, або діджиталізація, включає широкий спектр радикальних інновацій, що не лише створюють нові можливості ведення бізнесу та участі у глобальних цифрових платформах, але й якісно трансформують саму еконо-

Таблиця 2

Обсяг та кількість випусків облігацій підприємств, зареєстрованих Комісією протягом січня-грудня 2020 року

Період	Обсяг випуску облігацій підприємств, млн. грн.				Кількість випусків, шт.
	Підприємства (крім банків та страхових компаній)	Банки	Страхові компанії	Загальний обсяг зареєстрованих випусків	
Січень	4 774,64	200,00	0,00	4 974,64	24
Лютий	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Березень	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Квітень	5 992,00	0,00	0,00	5 992,00	2
Травень	3 398,16	0,00	0,00	3 398,16	14
Червень	13 642,00	0,00	0,00	13 642,00	6
Липень	341,62	0,00	0,00	341,62	7
Серпень	310,00	0,00	0,00	310,00	10
Вересень	200,00	0,00	0,00	200,00	4
Жовтень	495,55	0,00	0,00	495,56	7
Листопад	530,02	0,00	0,00	530,02	12
Грудень	3 065,00	0,00	0,00	3 065,00	10
Усього	32 749,00	200,00	0,00	32 949,00	96

Джерело: розроблено авторами на основі джерела [1]

мічну модель. До найбільш важливих каналів, через які відбувається трансформація фондового ринку, можна віднести технології комунікації, технології збирання та оброблення інформації, штучний інтелект, біометрію, криптографію, «хмарні» технології, технології розподіленого реєстру, фінансові технології (фінтех) [2, с. 172].

Отже, розглянемо більш детально кожен із цих інструментів.

З появою ІКТ (інформаційних комп'ютерних технологій) фінансові послуги почали поширюватися на значно більше коло споживачів. Для підвищення рівня зручності отримання інформації про стан рахунків, здійснення та отримання платежів, покращення процесу купівлі товарів на різних ринках доцільно використовувати альтернативні види платежів (електронні та цифрові гаманці, QR-платежі (Quick Response)) та додатки, що ґрунтуються на «хмарних» технологіях. Саме завдяки альтернативним видам платежів трансформації на фондовому ринку зазнали такі канали.

1) Форми розрахунків (інтернет-гаманці, шлюзи прийому онлайн-платежів і швидкі кредити). Серед найкращих світових зразків електронних гаманців можна виділити "Vuypass" (Норвегія), "Proton" (Бельгія), "CashCard" (Швеція), "Geldkarte" (Німеччина), "Citizencard" (Велика Британія). В Україні нині найбільш використовуваними та затребуваними є електронний гаманець "NFC" від «Приватбанку» та «ОщадРау» від «Ощадбанку». Проте функціонал вітчизняних додатків не є досконалим, це пояснюється тим, що часто споживачеві потрібно використовувати кілька різних електронних гаманців для проведення операцій різного виду.

2) Система управління активами клієнтів (онлайн-системи з управління активами, наприклад робоедвайзінг – підбір інвестиційного портфеля за допомогою комп'ютерних алгоритмів). З 2017 року на території України функціонує робоедвайзер "HUG'S". Ця платформа є найкращим варіантом для України, оскільки компанія визначає індивідуальні ризик-профілі клієнтів та здійснює оптимізацію за "Modern Portfolio Theory" (MPT). Оскільки український фондовий ринок починає функціонувати активніше, є вірогідність, що користувачі почнуть інвестувати статистично значущі кошти в новий клас активів (наприклад, криптоактиви) або істотно змінять структуру активів, в цьому разі алгоритм автоматично ребалансує базову структуру під нову тенденцію [3].

3) Моделі кредитування (краудфандинг, пірінгові системи, балансове кредитування). Нині найбільш популярними вітчизняними платформами є "Big Idea", "Na-Starte". Певні особливості краудфандингу в Україні порівняно зі світовою практикою пояснюються незадовільним рівнем його розвитку, більш низьким рівнем конкуренції серед його видів, що перешкоджає формуванню цифрової економіки в країні та активізації структурного оновлення економіки [4].

Основною перевагою використання інформаційних комп'ютерних технологій є миттєве переміщення інформації між учасниками фондового ринку у глобальному просторі, а це означає суттєве зменшення трансакційних витрат учасників, пов'язаних із пошуком та аналізом інформації. Проте існують і мінуси. Зміна технологій надання інформації та комунікації трансформує не лише роль транснаціонального капіталу, але й вплив іноземних філій на країни перебування. За допомогою портфельного інвестування вони здійснюють необмежений вплив на ринки. Технології не мають кордонів, вони створюють умови для миттєвого переміщення капіталу в ті юрисдикції, які є менш регульованими. Таким чином, у глобальній цифровій економіці транснаціональний капітал став практично невідконтрольним фінансовим інститутом [2, с. 172].

Розглянемо наступний показник, а саме зміну технологій збирання та оброблення інформації.

Нині великі обсяги неструктурованих (наприклад, електронних листів, інтернет-трафіку) та структурованих (наприклад, баз даних) даних позначають вільним терміном "Big Data" (BD). Аналіз цих даних неможливо здійснити за допомогою традиційних аналітичних інструментів.

В Україні нині "Big Data" застосовують тільки вузькопрофільні компанії, які спеціалізуються на збиранні та аналізі великих баз даних (наприклад, "Artelligence", "BIG DATA UA"). Оскільки біржові інвестиційні фонди розростаються, а ринкові правила змінюються, з'являється програмне забезпечення, що прораховує ризики факторних інвестицій. Великі обсяги даних стають критично важливими для процесу управління та контролю фінансів.

Аналітика великих даних (Big Data Analytics, BDA) є одним із найбільш актуальних завдань у сучасному бізнесі. За оцінками компанії "Frost & Sullivan" ("TAdviser у Frost & Sullivan", 28 січня 2019 року), у 2021 році загальний обсяг світового ринку аналітики великих даних збільшиться порівняно з показником 2016 року більш ніж у 2,5 рази, склавши \$67,2 млрд. зі щорічним темпом зростання на рівні 35,9%. Найбільшим виробником BDA-програм є "Oracle", яка у 2018 році заробила на цьому ринку майже \$8 млрд., що відповідає частці 13,2%. Друге місце посідає "Microsoft" з 11,7% присутності. Щодо України, то серед основних проблем цієї галузі слід назвати відсутність передбачуваного та послідовного оподаткування, низький рівень захисту прав інтелектуальної власності, непослідовний захист від невідповідної практики державних органів і захист прав інвесторів, неструктуроване просування українських ІТ та креативних галузей за кордоном, нерозвинені ринки фінансових і венчурних інвестицій [5, с. 48–49].

Наступним каналом трансформації фондового ринку є впровадження цифрових систем бізнес-аналітики.

Цифровізація економіки передбачає використання в бізнес-аналізі “Business intelligence” (в скороченому вигляді прийнято BI) – комп’ютерних методів та інструментів (вони використовуються організаціями для переведення транзакційної ділової інформації в таку форму, яку б могла читати людина, водночас вона використовується бізнес-аналізом), а також засобів для роботи з масивами обробленої інформації [6, с. 36].

У світовій практиці найбільш поширеними інструментами для аналізу великих обсягів даних є “Hadoop”, “Xplenty”, “CDH”, “Apache Cassandra” тощо. У вітчизняній практиці поширене використання “Apache Spark”. Порівняно з наданим у “Hadoop” механізмом “MapReduce” “Spark” забезпечує у 100 разів більшу продуктивність під час оброблення даних у пам’яті й у 10 разів під час розміщення даних на дисках. Різке розширення даних спільно зі штучним інтелектом дають змогу автоматизувати продаж активів за допомогою так званих інтелектуальних контрактів.

Не менш важливим трансформаційним каналом є блокчейн-технології.

Блокчейн (від англійських слів “block” – «блок», “chain” – «ланцюг») – розподілена мережа, технологія, що дає змогу відкрито та надійно реєструвати інформацію, простежувати шлях транзакцій та зменшувати транзакційні витрати. Блокчейн є основою для застосування криптовалюти. В Україні використання блокчейну активно почалося в останні кілька років. За даними Асоціації Блокчейн України, у 2017 році було засновано 32% усіх компаній, які застосовують технологію. Більшість засновників українських блокчейн-компаній прийшли до сфери з програмування та розробки (38%); фінансів, інвестицій та трейдингу (38%); криптографії та криптовалют (32%); маркетингу та реклами (12%). На цьому етапі в Україні, як і в більшості інших країн, відсутнє спеціальне правове регулювання технологій блокчейну [7].

Технологія блокчейну трансформує облікову та розрахункову структури фондового ринку, під час переведення реєстрів власників цінних паперів у цифровий формат стають непотрібними послуги реєстраторів. Крім того, зміняться функції та технологія роботи фондових бірж [2, с. 173].

Щодо використання штучного інтелекту на фондовому ринку, то тут він особливо необхідний. Це пов’язано з тим, що на фондовому ринку оперують величезними, постійно оновлюваними обсягами даних, які потребують управління. Штучний інтелект забезпечує можливість індивідуального консультування з питань управління фінансами, стають можливими автоматизація та роботизація процесу спілкування з клієнтами.

Останнім каналом трансформації фондового ринку є впровадження фінансових технологій (фінтеху).

Цей термін використовується для позначення не лише фінансових технологій як продукту,

але й розробників продуктів та компаній-операторів альтернативних платіжних та розрахункових систем. Екосистема фінтеху поєднує всіх учасників фінансового ринку, таких як фінтех-стартапи, регулятори, банки, міжнародні платіжні системи, асоціації банкірів та фінансистів, інкубатори, акселератори, постачальники [2, с. 174].

Є очевидним, що нині фінтех-ринок України, який оцінюється в 650 млн. дол., не може конкурувати з європейським ринком чи ринком США; зі всієї кількості вітчизняних фінтех-компаній 48% перебувають на етапі масштабування бізнесу, 24% – на етапі початку продажів, 7% пропонують мінімально життєздатний продукт, 1% має тільки план реалізації ідеї. Кількість зрілих компаній, які працюють на ринку фінтеху, становить 19%. Вітчизняний fintech-сектор перебуває на стадії становлення й значно поступається західним країнам; стрімкий розвиток галузі почався у 2014 році, нині в Україні нараховується більше ста компаній-учасниць українського фінтех-ринку, причому їх більшість не має довготривалого практичного досвіду. Очевидною є необхідність подальшого удосконалення регулювання fintech-сектору, насамперед створення відповідної законодавчої бази; відчувається потреба у формуванні розвинутої екосистеми для бізнесу стартапів за зразком зарубіжних країн та наявності акселераторів, які би сприяли фінтех-компаніям у нарощенні обсягів діяльності на перших етапах розвитку. Актуальним є визначення шляхів розвитку інноваційного фінансового ринку, способів налагодження стратегічного партнерства з традиційними учасниками фінансового сектору [8, с. 18–20].

Висновки. У дослідженні проаналізовано особливості становлення та функціонування фондового ринку України. Окреслено проблеми, напрями та перспективи його розвитку в умовах діджиталізації економіки. Розкрито сутність фондового ринку як необхідного елементу інфраструктури ринкової економіки.

Хоча фондовому ринку України притаманні високий потенціал і великі перспективи розвитку, він все ще перебуває на етапі свого становлення як інструменту перерозподілу капіталу. Йому властиві потреба у вдосконаленні нормативно-правової бази, брак кваліфікованих кадрів, недостатня ліквідність, непрозорість інформації, недостатній ступінь капіталізації, потреба в розвитку інфраструктури ринку, незнання громадян щодо реальних можливостей фондового ринку, недотримання прав інвесторів. Проаналізувавши стан та динаміку розвитку фондового ринку, можемо зазначити, що кількість акцій в обігу є незначною.

Отже, така ситуація вимагає вжиття заходів щодо підвищення ефективності функціонування цього ринку. До них потрібно віднести сприяння проведенню більшості торгів на біржах, покращення нормативно-правової бази, забез-

печення розвитку інтернет-трейдингу, введення інноваційних інструментів на біржових ринках, інтеграцію у світові ринки, вдосконалення інфраструктури фондового ринку, пошук альтернативних механізмів та інструментів щодо взаємодії учасників ринку, заохочення іноземних інвесторів тощо.

Процес трансформації фондового ринку країни супроводжується активним використанням новітніх інформаційних технологій, що забезпечується цифровізацією економіки. Діджиталізація не лише включає ширші можливості щодо ведення бізнесу й доступ до глобальних цифрових платформ, але й трансформує економічну модель загалом. До її основних каналів належать технології комунікації, технології збирання та оброблення інформації, штучний інтелект, біометрію, криптографію, «хмарні» технології, технології розподіленого реєстру, фінансові технології тощо.

Проте необхідно зазначити, що, незважаючи на їх очевидний розвиток, ці канали все ще не досягли рівня європейського ринку чи ринку США, тому вимагають подальшого вдосконалення їх складових частин.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Аналітичні дані щодо розвитку фондового ринку. *Офіційний сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку*. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/news/insights> (дата звернення: 24.03.2021).
2. Калач Г. Цифрова трансформація фондового ринку. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2018. № 2(52). С. 171–177.
3. Абетка для інвестора: що таке робоедвайзер. *Mind Club*. URL: <https://mind.ua/openmind/20199335-abetka-dlya-investora-shcho-take-roboedvajzer> (дата звернення: 24.03.2021).
4. Краудфандинг: сутність, стан та особливості діяльності в Україні. *Business Law*. URL: <https://www.businesslaw.org.ua/craundfunding-v-ukraini-t>
5. Моторина Т., Приходько К. Місце України на світовому ринку технологій Big Data. *Нові джерела та методи поширення даних у статистиці*: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 6 грудня 2019 року). Київ, 2019. С. 47–49.
6. Коляденко С., Ушкаленко І. Бізнес-аналіз як базис розвитку цифрової економіки. *Економіка та управління АПК*. 2018. № 2(143). С. 34–38.
7. «Попереду планети всієї»: які компанії займаються блокчейном в Україні. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/projects/fintech/2019/10/9/652378> (дата звернення: 26.03.2021).
8. Гаврилко Т., Антонова Р. Fintech: зарубіжний досвід та особливості розвитку в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2020. № 29. С. 17–22.

REFERENCES:

1. Analytical information is in relation to fund market development. An official site of the National commission is on securities and fund market. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/news/insights> (accessed 24 March 2021).
2. Kalach G. (2018). Digital transformation of fund market. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*, no. 2(52), pp. 171–177.
3. The alphabet for the investor: what is a roboadvisor. (2019). *Mind Club*. Retrieved from: <https://mind.ua/openmind/20199335-abetka-dlya-investora-shcho-take-roboedvajzer>
4. Crowdfunding: essence, state and features of activity in Ukraine. (2019). *Business Law*. Retrieved from: <https://www.businesslaw.org.ua/craundfunding-v-ukraini-t>
5. Motoryna T., Prykhodko K. (2019). Mistse Ukrainy na svitovomu rynku tekhnolohii Big Data [Ukraine's place in the global Big Data technology market]. Proceedings from: *XVII International scientific and practical conference on the occasion of the day of statistics "New sources and methods of data dissemination in statistics"* (Ukraine, Kyiv, December 6th, 2019) (ed. O. Osaulenko), Kyiv: Information and analytical agency, pp. 47–49.
6. Kolyadenko S., Ushkalenko I. (2018). Biznes-analiz yak bazys rozvytku tsyvrovoi ekonomiky [Business analysis as a basis for the development of the digital economy]. *Economics and Management of AIC*, vol. 2, no. 143, pp. 34–38.
7. "Ahead of the whole planet": which companies deal with blockchain in Ukraine (2019). *Economic truth*. Retrieved from: <https://www.epravda.com.ua/projects/fintech/2019/10/9/652378>
8. Gavrillko T., Antonova R. (2020). Fintech: zarubizhnyi dosvid ta osoblyvosti rozvytku v Ukraini [Fintech: foreign experience and features of development in Ukraine]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*, vol. 29, pp. 17–22.