

СУЧАСНІ ТРЕНДИ ЕЛЕКТРОННОЇ БІРЖОВОЇ ТОРГІВЛІ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ АВТОМАТИЗАЦІЇ

CURRENT TRENDS OF ELECTRONIC EXCHANGE TRADING: PROSPECTS AND VECTORS OF DEVELOPMENT

УДК 339.172:004.738.5

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.48-7>

Науменко Н.С.

к.е.н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки; член-кореспондент Академія економічних наук України

Хірова В.Ю.

студентка Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Naumenko Nataliya

Lesia Ukrainka Eastern European National University; Academy of Economic Sciences of Ukraine

Khirova Viktoriia

Lesia Ukrainka Eastern European National University

У статті досліджено основні перспективи розвитку світової електронної біржової торгівлі як явища. Сьогодні міжнародна біржова торгівля є складовою частиною ринкової інфраструктури, яка формує ринкове середовище, а біржовий ринок є найбільш організованою та розвинутою формою торгівлі з найактивнішими темпами розвитку й трансформації, тому метою дослідження є вивчення теоретичних основ та практичних аспектів трендів і основних векторів розвитку електронного біржового ринку на сучасному етапі в розрізі використання автоматизованого програмного забезпечення й новітніх технологій. Зокрема, визначено хронологію основних періодів становлення та розвитку класичного біржового ринку, проаналізовано управління біржовими операціями за допомогою штучного інтелекту, досліджено тенденції розроблення спеціалізованих додатків для електронного трейдингу та залучення криптовалютної економіки у формування нового етапу розвитку електронної біржової торгівлі. Також у науковій роботі проаналізовано перспективи формування майбутньої територіальної структури електронної біржової торгівлі та утворення механізму її регулювання.

Ключові слова: електронні біржі, біржові торги, механізм функціонування міжнародної електронної біржової торгівлі, тренди міжнародної електронної біржової торгівлі.

В статье исследованы основные перспективы развития мировой электронной бир-

жевой торговли как явления. Сегодня международная биржевая торговля является составной частью рыночной инфраструктуры, которая формирует рыночную среду, а биржевой рынок является наиболее организованной и развитой формой торговли с самыми активными темпами развития и трансформации, поэтому целью исследования является изучение теоретических основ и практических аспектов трендов и основных векторов развития электронного биржевого рынка на современном этапе в разрезе использования автоматизированного программного обеспечения и новейших технологий. В частности, определена хронология основных периодов становления и развития классического биржевого рынка, проанализировано управление биржевыми операциями с помощью искусственного интеллекта, исследованы тенденции разработки специализированных приложений для электронного трейдинга и привлечения криптовалютной экономики в формирование нового этапа развития электронной биржевой торговли. Также в научной работе проанализированы перспективы формирования будущей территориальной структуры электронной биржевой торговли и образования механизма ее регулирования.

Ключевые слова: электронные биржи, биржевые торги, механизм функционирования международной электронной биржевой торговли, тренды международной электронной биржевой торговли.

The main prospects of development of the world electronic trading as a phenomenon are investigated in this research. Today, one of the most important elements of a country's participation in world economic processes is its active participation in exchange trading. Functioning and involvement into modern processes of the world market are impossible without active participation and international stock exchange trading. The relevance of studying of the stock market conditions and the peculiarities of the development of trading exchanges as subjects of the world economy is increasing, because today the exchanges are a part of the market infrastructure that actually forms the market environment. At the present stage of economic development, the stock market is the most organized and developed form of trade with the most active terms of development and transformation. The stock market dynamics is growing every year, transforming into different forms and using various new tools. Therefore, the purpose of the research is to analyze the theoretical foundations and practical aspects of trends and major vectors of electronic stock market development at the present stage, in the context of the use of automated software and the latest technologies. In particular, the chronology of the main periods of formation and development of the classical exchange market is determined, the management of exchange operations with artificial intelligence is analyzed, the tendencies of development of specialized applications for electronic trading and the involvement of the cryptocurrency economy in the formation of a new stage of development of electronic exchange trade are investigated. In the scientific research the prospects of formation of the future territorial structure of electronic stock exchange and formation of the mechanism of its regulation are analyzed. In recent years, the stock market has significantly complicated its structure in terms of its instruments, the dynamic of financial transactions and their volume. If, before World War II, the stock market was limited to the size of developed countries in Europe, North America and Australia, now it has become truly global. Today, because of the processes of globalization and global integration, consolidation of the world stock market is taking place. Trading exchanges around the world are combined into international stock exchanges that greatly increase their interdependence.

Key words: electronic exchanges, stock exchange trade, mechanism of functioning of international electronic stock exchange, trends of international electronic stock exchange.

Постановка проблеми. Нині найважливішим фактором участі країни у світових економічних процесах є її залучення в міжнародну біржову торгівлю. Функціонування на сучасному етапі розвитку світового ринку неможливе без активного позиціонування на «арені» міжнародної біржової торгівлі. Отже, дослідження у цій сфері є вкрай актуальними. Нині міжнародна біржова торгівля є складовою ринкової інфраструктури, яка формує ринкове середовище.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню розвитку та становлення електронної біржової торгівлі присвятили свої праці такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Е. Беришева (аналіз впливу інформаційних технологій на майбутнє біржових ринків), О. Василик (дослідження бірж як частини світової теорії фінансів), В. Акворт (дослідження стану та перспектив розвитку біржового ринку, міжнародного валютного ринку Forex та

ринку похідних фінансових інструментів), О. Жданова (вивчення азіатських бірж, аналіз проблем та перспектив їхнього розвитку), М. Коваленко (дослідження функціонування біржового ринку України).

Постановка завдання. На сучасному етапі розвитку світового ринку міжнародна біржова торгівля щороку активно розвивається та вдосконалюється, набуваючи різних форм та використовуючи новітні інструменти. Мета дослідження полягає в аналізі сучасного стану розвитку сучасної електронної біржової торгівлі та прогнозуванні майбутніх тенденцій електронної біржової торгівлі як глобального економічного явища.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі розвитку економіки біржі є найбільш організованою та розвиненою формою торгівлі. За останні роки ринок цінних паперів суттєво ускладнив власну структуру щодо наявного інструментарію, в декілька разів зросли швидкість здійснення фінансових операцій та їх обсяг. Якщо до Другої світової війни світовий фондовий ринок обмежувався масштабами розвинутих країн Європи, Північної Америки й Австралії, то нині він набув глобального характеру.

У формуванні світового біржового ринку таким, яким він є на сучасному етапі розвитку економіки, можна виділити декілька етапів (табл. 1).

Як зазначено вище, нині світовий біржовий ринок перебуває на V етапі свого розвитку, головною характерною рисою якого є активне функціонування електронних фондових бірж, або фондових інтернет-бірж.

З огляду на той факт, що електронна біржова торгівля виникла нещодавно, визначення цього поняття в економічній літературі відсутнє. Проте, дослідивши праці вітчизняних та зарубіжних науковців з цієї тематики, трактування спеціалізо-

ваної термінології різноманітними державними та недержавними інституціями, можемо дійти висновку, що електронна біржа – це електронна платформа, за допомогою якої дистанційно здійснюються операції з цінними паперами та іншими активами.

Основна мета електронних бірж полягає в прагненні не максимізувати прибуток власне біржою, а створити такі умови ведення торгівлі, які в подальшому дадуть можливість одержати значний прибуток учасникам усієї біржової торгівлі [2]. Саме ця особлива риса вирізняє електронні біржі серед інших форм міжнародної торгівлі.

Нині електронна біржова торгівля перебуває у фазі активного розвитку. Утворюються єдині біржові електронні майданчики, сферою діяльності яких є весь глобальний світ. Торги все частіше проводяться електронно та в онлайн-режимі. Це значно спрощує роботу всіх учасників біржової торгівлі.

Може здатися, що біржова торгівля нині проходить етап автоматизації, аналогічний тому, який спостерігався на початку XXI століття, але це не зовсім так. Вектор розвитку змінився, адже в умовах мінливої економіки закономірно підвищилися вимоги до електронного трейдингу.

Аналіз тенденцій електронної торгівлі вказує на те, що все більше людей сьогодні схильні довіряти управління біржовими операціями штучному інтелекту, тобто трейдинговій програмі високої складності, яка постійно сканує профільні джерела інформації на наявність ключових слів. Ці ключові слова вказують на коливання цін на різних трейд-майданчиках світу. Система за мілісекунди оцінює стан речей на ринку та автоматично продає дозволена їй частку акцій або витрачає задану користувачем суму на покупку тих чи інших цінних паперів. Аналогічну роботу людина може виконати

Таблиця 1

Характеристика основних періодів становлення та розвитку світового біржового ринку

№	Часовий проміжок	Характеристика етапу
I етап	XVII століття – початок XIX століття	Поява перших біржових центрів у великих торговельних портах. Становлення ринку акцій та облигацій, його уніфікація. Укладання перших біржових угод.
II етап	XIX століття – середина XX століття	Розквіт фондової біржової торгівлі та її орієнтація на торгівлю акціями. У 60-ті рр. XIX століття в Німеччині з'явилися універсальні інвестиційні банки, які взяли на себе комплекс посередницьких операцій з цінними паперами. Держави розвинених країн створювали відповідні економічні й правові умови для розвитку фондової біржової торгівлі, даючи змогу проводити великі емісії.
III етап	Середина XX століття – кінець XX століття	Основний етап формування світового ринку цінних паперів в результаті масового вивезення капіталу, насамперед із країн – власниць ТНК та ТНБ. Його формування прискорилося науково-технічною революцією. Розвиток інтеграційних процесів, стабілізація валютних курсів, введення загальних багатонаціональних валют. Поява ринків єврооблігацій та євроакцій.
IV етап	Кінець XX століття	Розвиток руху транснаціональних капіталів. Зміна моделі проведення фінансових операцій, під час чого банки втрачають свою роль головних фінансових посередників, поступаючись місцем фондовому ринку. Поява електронних бірж та криптовалюти.
V етап	XXI століття	Активний розвиток електронних бірж. Поява криптовалюти, фінансових ботів.

Джерело: складено авторами за [1]

приблизно за півгодини, а досвідчений професіонал – за 15 хвилин. За такий час ситуація на будь-якому фондовому ринку може кардинально змінитися. За оцінками аналітиків приблизно 5 трлн. дол. США приватних інвесторів до 2025 р. будуть інвестуватися на основі автоматичних рекомендацій різного профільного ПЗ [3].

Нині роботи-трейдери керують сумою, що дещо перевищує 19 млн. дол. США. Доходи від їх використання перевищують фінансові втрати, викликані хибним прогнозуванням. Такі боти функціонують досить просто: пропонують користувачеві відповіді на серію питань про мету інвестування та схильності до ризику. Обробивши відповіді, програма виводить на екран варіанти вкладення коштів, починаючи з конкретних опцій з можливістю коригування портфеля цінних паперів і закінчуючи набором загальних рекомендацій.

Про активізацію поширення використання ПЗ у електронній фондовій торгівлі свідчить рис. 1, на якому зображена динаміка частки електронних біржових операцій, здійснюваних не людиною, а торговим роботом.

Окрім роботів-трейдерів, активізація торкнулась розроблення спеціалізованих додатків, які значно спрощують електронну фондову торгівлю. Так, компанія світового рівня “BlackRock”, що володіє близько 5 трлн. дол. США активів, розробила власний однойменний додаток. Інвестори говорять, що він створений на базі алгоритмів, що використовуються самими брокерами.

Інша велика фінансова корпорація “Charles Schwab” запустила власний сервіс Charles Schwab

Intelligent Portfolios. Його головною особливістю є низький «пороговий вхід», адже користувачеві необхідно вкласти лише 5 тис. дол. США без комісії. Програма пропонує клієнтам інвестувати кошти в біржові індексні фонди, але її ефективність поки що складно оцінити, оскільки сам проєкт почав роботу нещодавно.

Тренд останнього десятиліття – зростання криптовалютної економіки – спровокував черговий етап розвитку електронної фондової торгівлі. З'явилися біржі, які об'єднали традиційні й криптовалютні активи в рамках однієї платформи, а саме Nuobi, Cryptonit, а також біржі, що спеціалізуються на торгівлі тільки криптовалютами, такі як Indacoин, Cryptsy.

Перша криптовалютна біржа Mt.Gox заснована у 2007 р. Проєкт починав свою роботу як платформа для торгівлі ігровими картами Magic the Gathering, а дані серпня 2013 р. свідчать про те, що через Mt.Gox йшла майже половина всіх транзакцій біткоїну. У січні 2014 р. біржа вийшла на третє місце за обсягом торгів, однак до кінця лютого того ж року закрилася. Приводом стала скандальна історія про виведення понад 700 000 біткоїнів, або 350 мільйонів дол. США, з рахунків користувачів і власників біржі [5].

З початку 2011 р. криптовалютні біржі відкривалися по всьому світу, зокрема Bitcoin, Bitcoin Brazil, BitMarket. Однак у всіх цих платформ був серйозний недолік: вони не були повністю безпечними. Слідом за скандалом з Mt.Gox сталась історія з BitStamp, а саме третій за величиною біткоїн-обмінник у світі призупинив свою діяльність

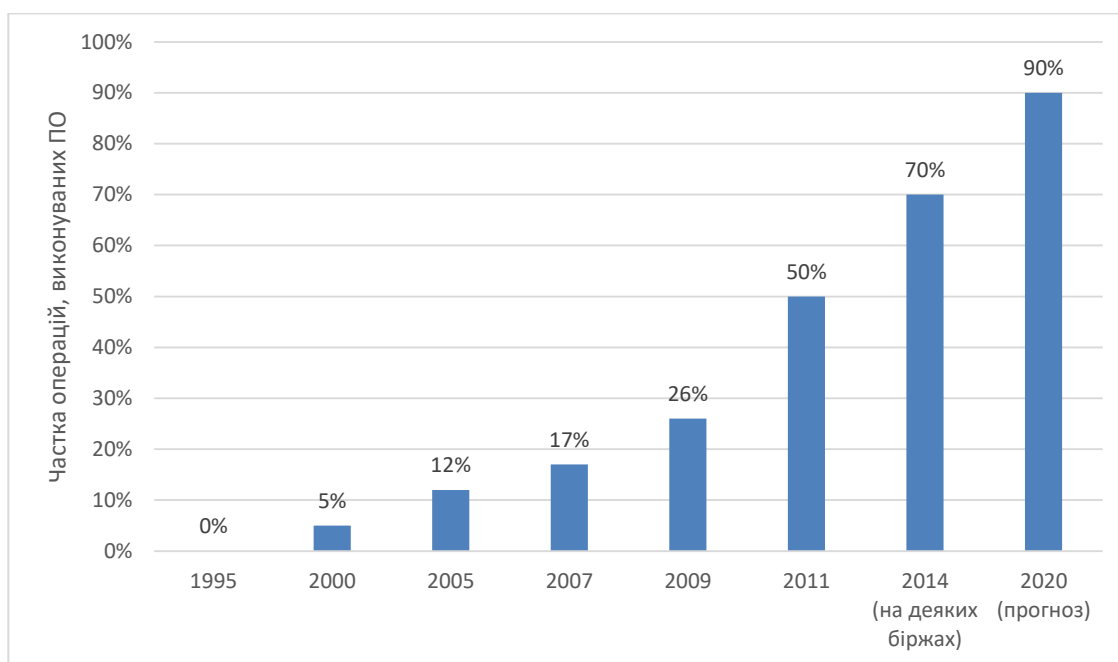


Рис. 1. Динаміка частки електронних біржових операцій, здійснюваних торговими роботами

Джерело: складено авторами за [4]

у січні 2015 р. після того, як зловмисники вкрали 19 000 біткоїнів на суму 5 млн. дол. США [5].

Стосовно територіальної структури електронної торгівлі варто зазначити, що в короткостроковій і середньостроковій перспективі більшість компаній буде прагнути вийти на електронні біржі США, Великої Британії та Китаю. Однак у довгостроковій перспективі азіатські електронні майданчики стануть як мінімум такими ж вагомими, як і зазначені вище, й зможуть нарівні з ринками розвинених країн конкурувати за капітал. Економічне зростання зміщується на Схід, і саме від азіатських країн буде залежати розвиток економіки світу загалом (рис. 2). Безумовно, це позначиться на діяльності фондових ринків. У перспективі електронні біржі країн, що розвиваються, стануть також конкурентоспроможними на світовому рівні.

Нині помітний очевидний стрибок у розвитку китайського та індійського електронних ринків, що виявляється у збільшенні ліквідності, розширенні бази потенційних інвесторів, підвищенні рівня технічної оснащеності, зокрема, за допомогою розвитку автоматизованих систем підтримки прийняття управлінських рішень, створенні розвинутої інфраструктури, зростанні ринкової капіталізації [7].

Стосовно механізму регулювання електронної біржової торгівлі, то варто зазначити, що тут також спостерігаються певні взаємозалежності й тренди.

Нині, коли механізм регулювання світової традиційної біржової торгівлі досить активно розвивається, світова електронна біржова торгівля, на

жаль, поки що не має інструменту регулювання міжнародного значення.

Сьогодні в основі регулювання електронних бірж лежить ендогенний механізм регулювання, а саме їхнє внутрішнє регулювання, тобто підпорядкованість діяльності власним нормативним документам, а саме статуту, правилам, що визначають діяльність цієї біржі загалом, її підрозділів і працівників. Наприклад, внутрішня правова база електронної біржі NASDAQ складається з юридичної документації стосовно торгового членства й правил торгівлі та правил розрахунку, які регулюють механізм здійснення купівлі-продажу цінних паперів.

Щодо екзогенного механізму регулювання електронної біржової торгівлі, то варто зазначити, що в її основі лежить підпорядкованість діяльності біржі нормативним актам держави, інших організацій, міжнародним угодам. На рівні держави зовнішнє регулювання електронної торгівлі нині або прирівнюється до регулювання класичної біржової торгівлі і не виділяється як окрема форма трейдингу, або взагалі відсутнє. Ми вважаємо, що жодний з цих варіантів не є ефективним для повноцінного регулювання торгівлі й забезпечення досягнення її основних цілей, адже електронна біржова торгівля має низку власних особливостей, які не застосовуються у класичній біржовій торгівлі.

Однією з основних цілей процесу електронізації біржової торгівлі є об'єднання всіх електронних платформ в одну світову мережу. Таким чином,

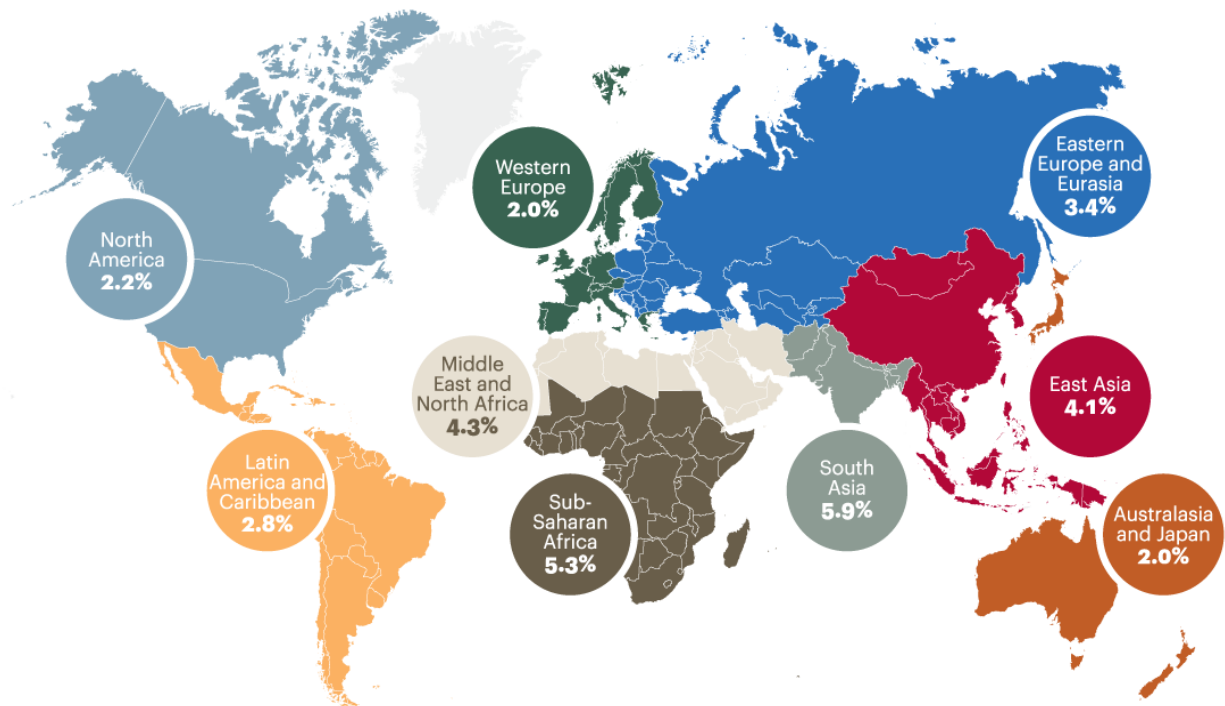


Рис. 2. Прогноз зростання економік регіонів світу до 2020 р., %

Джерело: [6]

виникає потреба міжнародного регулювання електронної біржової торгівлі.

У створенні міжнародного органу регулювання електронною біржовою торгівлею можна скористатися прикладом міжнародної координації ринку європаперів. На початку ринок європаперів був нерегульованим. Угоди, які уклалися на ньому, були результатом угоди двох сторін без установалення правил арбітражу й стандартів виконання.

Однак у зв'язку з необхідністю вироблення загальних правил гри у 1969 р. були створені Асоціація учасників міжнародних фондових ринків (International Securities Market Association, ISMA) і пов'язана з нею Міжнародна асоціація первинних ринків (International Primary Market Association, IPMA). ISMA має подвійний статус, оскільки, з одного боку, згідно із законодавством Великобританії, вона має статус зареєстрованої біржі, а з іншого боку, вона визнана Радою з цінних паперів та ф'ючерсів (SFA) міжнародною саморегулюючою організацією, у віданні якої перебуває ринок європаперів. Окрім того, ISMA є афілійованим членом Міжнародної організації комісій з цінних паперів (IOSCO) та членом Міжнародної ради фондових асоціацій (International Council of Securities Association) [8].

Таким чином, одним зі шляхів створення міжнародного регулюючого органу електронної біржової торгівлі є створення спеціалізованої міжнародної організації або делегування цих функцій вже наявній міжнародній організації.

Ще одним шляхом є створення саморегулюючого механізму, за якого самі учасники торгів будуть виконувати функції регулювання електронної біржової торгівлі. Таким механізмом може бути блокчейн.

Висновки з проведеного дослідження. Підсумовуючи досліджені перспективи розвитку електронної біржової торгівлі та прогнозуючи її майбутні основні тенденції, можемо дійти висновку, що електронізація біржової діяльності – це не останній етап розвитку цієї сфери. У сучасних умовах розвитку та змін у світовій економіці з'являються абсолютно нові явища та процеси, які формують і трансформують електронну біржову торгівлю, виникають нові її форми та інструменти.

Загалом зростання конкуренції серед електронних бірж буде посилюватися. Електронні майданчики розвинених країн, швидше за все, зменшать свою частку на ринку, деякі дрібні електронні платформи можуть зовсім не витримати конкуренції та піти з ринку.

З огляду на проведене дослідження перспектив розвитку механізму регулювання електронної біржової торгівлі можна зробити висновок, що майбутнє такої форми торгівлі залежить саме від створення ефективного інструментарію та органів її регулювання, адже нині наявні всі передумови для розвитку цього процесу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Acworth W. Annual Volume Survey Global Futures and Options Volume Reaches Record Level. *Market Voice*. 2016. Vol. 5. № 2. P. 58–79.
2. Воєводина Т. Сутність електронної біржової торгівлі. URL: <http://ukr.vipreshebnik.ru/birzhovadiyalnist/2613-sutnist-elektronnoji-birzhovoji-torgivli> (дата звернення: 02.01.2020).
3. Коваль О. Майбутнє фондових бірж. *Блог Imena.UA*. 2015. URL: <https://www.imena.ua/blog/stock-computer-future> (дата звернення: 03.01.2020).
4. Беришева Е., Беришев М. Вплив інформаційних технологій на майбутнє біржових ринків. *Міжнародний журнал прикладних та фундаментальних досліджень*. 2015. № 12. С. 381–384.
5. Дубовий Є. Від бірж до криптовалютингу: чого чекати у майбутньому *Daily money expert*. 2018. URL: <http://dailymoneyexpert.ru/v-focuse/2018/02/12/ot-birzh-k-kriptotrejdingu-chego-zhdad-v-budushhem.html> (дата звернення: 02.01.2020).
6. Global Economic Outlook 2016–2020. URL: <https://www.middle-east.atkearney.com> (дата звернення: 02.01.2020).
7. Zhdanova O., Perepelitsa D. The stock exchanges of the asian region: prospects and problems. 2015. № 22. P. 63–35.
8. Дудяк Р., Бугіль С. Організація біржової діяльності: основи теорії і практикум : навчальний посібник. Львів : Новий Світ – 2000. 2018. 360 с.

REFERENCES:

1. Acworth W. (2016) Annual Volume Survey Global Futures and Options Volume Reaches Record Level. *Market Voice Magazine*, vol. 5, no. 2, pp. 58–79.
2. Vojevodina T. (2019) Sutnistj elektronnoji birzhovoji torghivli [The essence of electronic stock trading]. Available at: <http://ukr.vipreshebnik.ru/birzhovadiyalnist/2613-sutnist-elektronnoji-birzhovoji-torgivli> (accessed: 2 January 2019).
3. Koval O. (2015) Maibutnie fondovykh birzh [The future of the stock exchanges]. Available at: <https://www.imena.ua/blog/stock-computer-future> (accessed: 3 January 2019).
4. Berysheva E., Beryshev M. (2015) Vplyv informat-siinykh tekhnolohii na maibutnie birzhovykh rynkiv [Influence of information technologies on the future of stock markets]. *International Journal of Applied and Fundamental Research*, no. 12, pp. 381–384.
5. Dubovyi Ye. (2018) Vid birzh do kryptotreidyngu: choho chekaty u maibutnomu [From exchanges to crypto trading: what to expect in the future]. *Dailymoneyexpert information project*. Available at: <http://dailymoneyexpert.ru/v-focuse/2018/02/12/ot-birzh-k-kriptotrejdingu-chego-zhdad-v-budushhem.html> (accessed: 2 January 2019).
6. Global Economic Outlook 2016–2020. Available at: <https://www.middle-east.atkearney.com> (accessed: 2 January 2019).
7. Zhdanova O. (2015) The stock exchanges of the asian region: prospects and problems, no. 22, pp. 63–35.
8. Dudjak R. (2018) Orghanizacija birzhovoji dijajlnosti: osnovy teoriji i praktykum [Organization of stock exchange activities: basics of theory and practicum]. *Lviv : New World – 2000*.