

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-99>

УДК 336.764

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СТРАТЕГІЧНІ РЕСУРСИ БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES AS STRATEGIC RESOURCES OF EXCHANGE ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Кустов Віталій Петрович
здобувач третього рівня освіти,
Державний біотехнологічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9795-2985>

Kustov Vitaliy
State Biotechnological University

У статті досліджено фундаментальні засади цифрової економіки (Digital economy) або інтернет-економіки (Internet economy) чи веб-економіки (web economy), що тісно переплелися із традиційною економікою. Досліджено ключовий вплив сучасних інформаційних технологій на біржову діяльність в умовах діджиталізації. Досліджено стратегії електронного бізнесу, що визначають усі бізнес-процеси. Охарактеризовано електронну торгову систему товарної біржі. Визначено особливості формування і функціонування електронної торгівлі та електронної біржової діяльності. Проаналізовано визначення поняття «біржовий ринок». Запропоновано концептуальну модель логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання. Виокремлено мету логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання. Сформульовано власативності логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання. Сформульовано визначення матеріального потоку. Визначено характер формування матеріального потоку.

Ключові слова: біржова діяльність, цифрова економіка, електронна комерція, електронний бізнес, інформаційні технології, логістична система, логістичні потоки.

В статье исследованы фундаментальные основы цифровой экономики (Digital economy) или интернет-экономики (Internet economy) или веб-экономики (web economy), тесно переплывшиеся с традиционной экономикой. Исследовано ключевое влияние современных информационных технологий на биржевую деятельность в условиях диджитализации. Исследованы стратегии электронного бизнеса, определяющие все бизнес-процессы. Охарактеризована электронная торговая система товарной биржи. Определены особенности формирования и функционирования электронной и биржевой деятельности. Проанализировано определение понятия «биржевой рынок». Предложена концептуальная модель логистической системы биржевой деятельности субъектов хозяйствования. Выделена цель логистической системы биржевой деятельности субъектов хозяйствования. Сформулированы свойства логистической системы биржевой деятельности субъектов хозяйствования. Сформулировано определение материального потока. Определен характер формирования материального потока.

Ключевые слова: биржевая деятельность, цифровая экономика, электронная коммерция, электронный бизнес, информационные технологии, логистическая система, логистические потоки.

The fundamental principles of a Digital economy or Internet economy or web economics, which are closely intertwined with the traditional economy, have been researched. The key influence of modern information technologies on exchange activity in the conditions of digitalization has been researched. E-business strategies that define all business processes have been researched. The electronic trading system of the commodity exchange has been characterized. Peculiarities of formation and functioning of electronic trade and electronic exchange activity are determined. The definition of the concept of "stock market" has been analysed. A conceptual model of the logistics system of exchange activity of business entities has been proposed. It has some differences from existing ones and includes: 1) the chain seller – exchange – the buyer, in which the seller wants to get the highest price, in turn, the buyer – the lowest, and the task of the exchange is to regulate prices for all of sides; 2) management and material flow and related flows optimization: information, financial, service (service flows), etc; 3) exchange process, which

consists of three consecutive operations: preparation of exchange trading; their holding (meetings, sessions); registration and execution of transactions on the stock exchange; 4) appropriate infrastructure (complex of exchanges, brokerage offices, warehouses and other material elements of the market), which ensures the implementation of exchange transactions, accounting for their results, insurance transactions and compliance with established rules. The purpose of the logistics system of logistics exchange activities of economic entities, which are such systems in the optimal organization of the movement of structural logistics flows with minimal costs in space and time. The properties of the logistics system of exchange activity of business entities have been formulated, namely: manageability; purposefulness; the presence of a governing body; variability of behavior; availability of information communications (both in the system itself and between the logistics system and the external environment); ability to interact with the external environment. The definition of material flow has been formulated. The nature of the formation of material flow is determined, which is manifested in the optimal choice of the lot and the type of exchange transaction.

Keywords: exchange activity, Digital economy, e-commerce, e-business, information technologies, logistics system, logistics flows.

Постановка проблеми. Промислова революція «Індустрія 4.0» направлена на кардинальні зміни в інформаційному світі, зокрема актуалізувала швидку всесвітню інтеграцію економіки, в тому числі й через біржову торгівлю. «Розумом» цієї революції стали: комп'ютерне моделювання, штучний інтелект, форми промислового інтернету речей, оптимізація фізичних процесів, прийняття децентралізованих управлінських рішень за допомогою механізмів самоорганізації. Отже, в сучасних умовах світового економічного розвитку діджиталізація є важливим інструментом ведення бізнесу та, відповідно, підтримання комунікаційного зв'язку з клієнтами. Тому, нові умови бізнес-середовища вимагають використання діджитал-інструментів просування товарів, зокрема й біржових.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вплив електронного бізнесу на розширення діяльності, а також його ефективність досліджували вчені Приштинського університету, які наголосили на тому, що електронний бізнес передбачає: по-перше, володіння веб-сайтом або порталом; по-друге, поєднання процесів організації та мислення із технологією [1, с. 103]. Електронний бізнес виконує функцію підтримки початку співпраці з різними партнерами від постачальників, уряду, банків, а також замовлення матеріалів і товарів [2].

Провідні науковці Інституту економіки промисловості України В.П. Вишневський та С.І. Князев визначають «цифрову економіку», яка змістовно охоплює цифрову техніку і технології (апаратні засоби, програмне забезпечення, обладнання зв'язку), навички людини в частині користування цими технікою та технологіями (цифрові навички), а також проміжні цифрові товари і послуги, які використовуються у виробництві валового внутрішнього продукту» [3, с. 5; 11].

Вчені Національного автономного університету Мексики (Мехіко) Ривера Ріос,

Х.Б. Л. Лопес і Ж. Г. Вейга вживають поняття «універсалізація», в основі якої лежить високе поширення Інтернету, зокрема, електронна комерція та цифрові платежі. Відповідно до MGI (2017 р.) збільшились трансакції через електронну комерцію у Франції, Німеччині, Японії, Великобританії і США. Частка цифрових платежів серед користувачів Інтернету збільшилась від 25 % (2013 р.) до 68 % (2016 р.) від загальної кількості населення [4, с. 288].

Куцик П.О., Ковтун О.І. та Башнянин Г.І. називають чотири головні рушійні сили глобальних трансформаційних процесів на шляху становлення глобальної економіки: технологічний прогрес; розвиток міжнародної інфраструктури; революційні зміни в інформаційній технології; лібералізацію торгівлі та міжнародних зв'язків [5, с. 35].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проте проблеми створення чи вибору інформаційних систем як стратегічних ресурсів біржової діяльності в умовах діджиталізації викликають зацікавлення не лише з боку академічної спільноти, але й у підприємців і менеджерів. Класифікація управлінських інформаційних систем потребує удосконалення.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є визначення основних компонентів і змісту сучасних інформаційних технологій як стратегічних ресурсів біржової діяльності в умовах діджиталізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вчені переконані, що п'ятий глобальний цикл (період 1981–2019 рр.) спричинений розвитком електроніки, генної інженерії, робототехніки, штучного інтелекту, обчислювальної, лазерної та телекомунікаційної техніки. Далі розпочався шостий цикл, детермінований, можливо, NBIC-конвергенцією (конвергенцією нано-, біо-, інформаційних і когнітивних технологій) [6; 7].

Цифрові комп'ютерні технології під назвою цифрова економіка (Digital economy) або інтернет-економіка (Internet economy) чи веб-економіка (web econom) тісно переплелися із традиційною економікою. Під поняттям «інтернет-економіка» розуміють розвиток бізнесу в Інтернеті: відкриття сайту, віртуальних магазинів, використання електронного документообігу, електронної реклами і маркетингу [8].

У науковій літературі поняття «цифрова економіка» (діджитал-економіка) з'явилося після висловлювань канадського вченого, викладача і незалежного консультанта, голови Digital 4 Sight Дона Тапскотта (1995 р.) про «епоху мережевого інтелекту», зміст якого полягає в застосуванні: по-перше, мережевих технологій; по-друге, взаємодії людей за допомогою цифрових технологій, що поєднують інтелект, знання і творчість для здійснення прориву в формуванні суспільного капіталу й добробуту [9].

Вже потім у 2001 р. Томас Месенбург виділив три основні складові концепції цифрової економіки:

- підтримуюча інфраструктура (апаратне і програмне забезпечення, телекомунікації, мережі тощо);
- електронний бізнес (будь-які процеси організації, що проводяться через комп'ютерні мережі);
- електронна комерція (впровадження бізнес-процесів, передача товарів on-line) [10].

Стратегії електронного бізнесу (включаючи е-філософію, стратегію і політику, електронний маркетинг, PR та інформаційно-комунікаційне інфраструктуру) визначають усі бізнес-процеси, які мають кінцеву мету – задоволення клієнтів і прибуток. Операційні процеси електронного бізнесу, включаючи електронне виробництво, електронні технології, електронне розповсюдження, електронний захист і право тощо, по суті, складають електронний бізнес. Електронний бізнес є бізнес-філософією, що орієнтована на клієнта за стратегією «дивитись глобально, дій локально» у віртуальному Інтернеті середовищі, де метою є досягнення обраного рівня інтерактивності з клієнтом. Це має особливе значення для зовнішньоторговельних компаній та учасників міжнародно-торгових потоків. Використання Інтернету в бізнесі зменшує рівень витрат, довжину каналів збуту, терміни доставки, а також усуває роль посередників.

Багатофункціональною системою, вимоги до якої встановлені Законом України «Про товарні біржі» є електронна торгова система

[12]. Так, за допомогою цієї системи товарна біржа може організувати біржові торги в електронній формі.

У свою чергу, електронна торгова система товарної біржі забезпечує:

- у режимі реального часу приймання, обробку і передачу від учасників торгів заявок на купівлю-продаж біржових товарів, фіксацію укладених біржових угод, а також біржових договорів за умови укладання таких договорів в електронній формі в електронній торговій системі;

- доступ учасників торгів протягом торгової сесії, під час якої відбуваються біржові торги, до інформації про учасників торгів і клієнтів учасників торгів, котрі користуються прямим електронним доступом;

- підготовку інформації, необхідної для виконання біржових угод і біржових договорів;

- захист інформації (у тому числі на електронних носіях) про укладання біржових угод і біржових договорів, від втрати або несанкціонованого доступу. Захист має відповідати вимогам законодавства про електронний документообіг і забезпечувати неможливість витоку, знищення і блокування інформації, порушення цілісності інформації та режиму доступу до інформації;

- обмін інформацією в електронній торговій системі товарної біржі через створення, оброблення, зберігання, передавання, відправлення, одержання, використання і знищення документів в електронному вигляді;

- формування та підтримку баз даних про хід і результати біржових торгів із фіксацією часу подання: заявок, укладання біржових угод і біржових договорів учасниками торгів;

- можливість укладання біржових угод і біржових договорів у формі електронних договорів;

- можливість відтворення електронного документа, створеного в електронній торговій системі, у паперовому вигляді [12].

Сучасна розвинена біржа як організатор загального електронного ринку створює сприятливе середовище для ведення біржової діяльності. Для того щоб зрозуміти особливості формування і функціонування електронної торгівлі та електронної біржової діяльності варто проаналізувати таке поняття як: «біржовий ринок».

Отже, враховуючи вищезазначене, варто дослідити ланцюг продавець – біржовий посередник – покупець, в якому продавець хоче отримати найвищу ціну, у свою чергу, покупець – найнижчу, а завданням посередника є врегулювання цін для всіх сторін.

Головною метою ефективної біржової діяльності є забезпечення зацікавлених осіб дієвим механізмом виконання відповідних операцій, а також підвищення інвестиційної привабливості аграрного сектору. Отже, варто зазначити, що біржі:

по-перше, забезпечують функціонування біржового процесу, який складається із трьох послідовних операцій: 1) підготовка біржових торгів; 2) їх проведення (збори, сесії); 3) реєстрація і оформлення угод на біржі;

по-друге, мають відповідну інфраструктуру (комплекс бірж, брокерських контор, складів та інших матеріальних елементів ринку), що забезпечує здійснення біржових операцій,

облік їх результатів, страхові операції та дотримання встановлених правил [13].

Враховуючи вищевказане, можна архітектурно побудувати концептуальну модель логістичну систему логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання на основі системного підходу (рис. 1).

Необхідність розроблення такої моделі полягає у важливості розвитку формотворних векторів біржового ринку за допомогою впорядкування логістичних потоків (матеріального та супутніх йому потоків).

Отже, на нашу думку, якщо інформація виступає найважливішим ресурсом, то якість процесу врегулювання цін залежить від ефек-

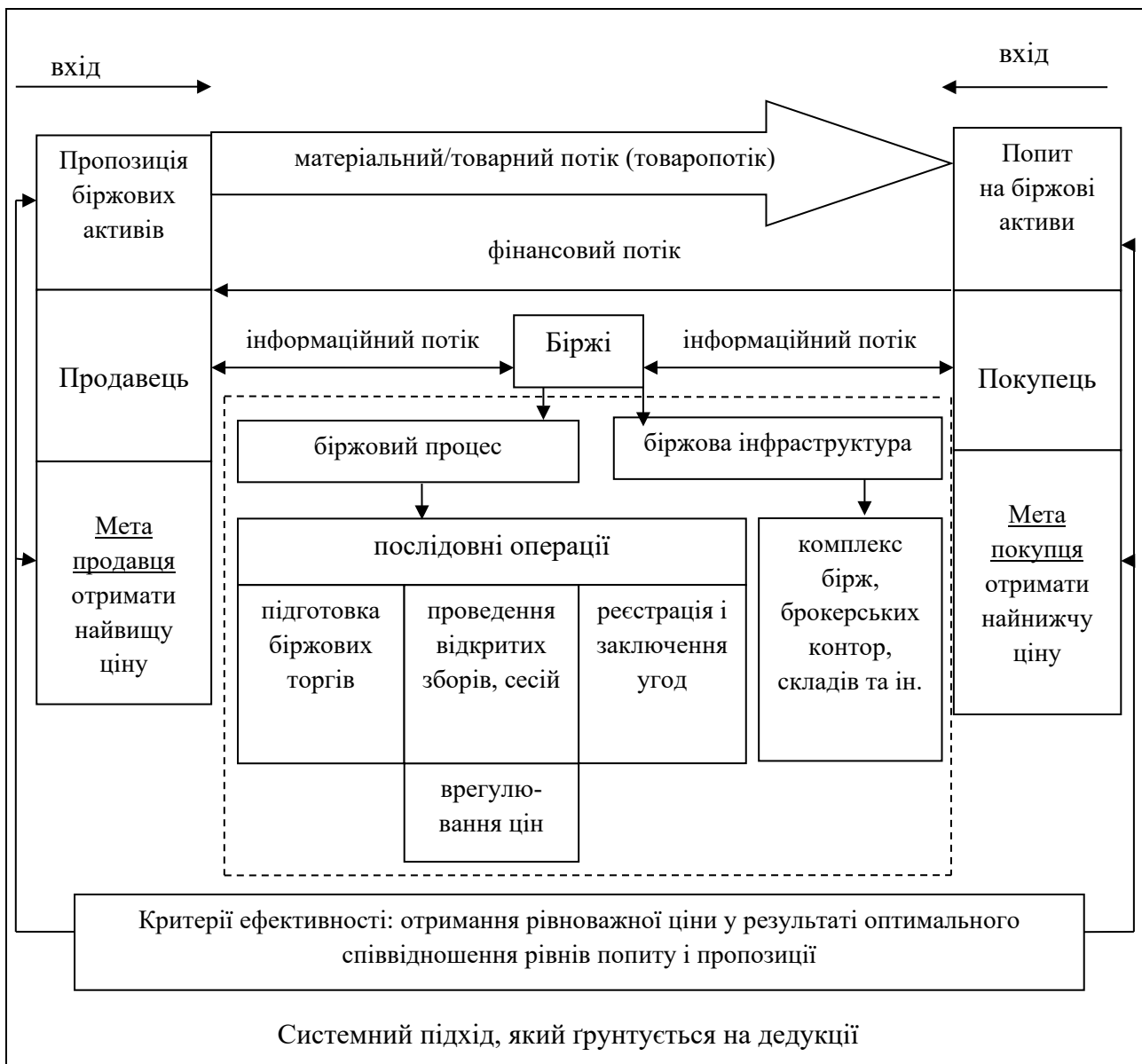


Рис. 1. Концептуальна модель логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання

Джерело: власна розробка

тивно циркулюючих інформаційних потоків у логістичній системі управління. Варто зауважити, що логістична система управління інформаційним забезпеченням ціноутворення біржових товарів є мікрологістичною і включає сукупність об'єктів у логістичних ланцюгах і каналах, що забезпечують рух логістичних потоків між продавцями біржових активів (товарів), біржовими посередниками і кінцевими покупцями.

Для такої системи можна застосувати шість класичних правил з теорії логістики: 1) конкретний біржовий актив (масовий продукт чи товар); 2) певної кількості; 3) стандартизований (відповідає якісним і кількісним параметрам, взаємозамінний за певними групами); 4) у визначеному місці; 5) в обумовлений час; 6) за рівноважної ціни для продавця і покупця (вільне ціноутворення, тобто ціна на товари встановлюється вільно).

Методологічною основою логістичної системи логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання є системний підхід, який ґрунтується на дедукції.

Метою логістичної системи логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання є оптимальна організація руху структурованих логістичних потоків з мінімальними витратами у просторі та часі.

До властивостей логістичної системи логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання варто віднести:

- керованість;
- цілеспрямованість;
- наявність органу управління;
- варіативність поведінки;
- наявність інформаційних комунікацій (як у самій системі, так і між логістичною системою та зовнішнім середовищем);
- здатність взаємодіяти із зовнішнім середовищем.

Важливим показником функціонування логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання є тривалість логістичного циклу в просторі та часі, необхідних для оформлення замовлення на доставку біржових товарів.

Матеріальний потік є сукупністю біржових товарів (активів), що перебувають у стані руху, до яких застосовуються логістичні операції або функції, що пов'язані з фізичним переміщенням їх у просторі та часі (навантаження і розвантаження, партія вантажів, перевезення тощо).

Характер формування матеріального потоку проявляється в оптимальності вибору лоту і виду біржової операції. У свою чергу, лотом прийнято називати стандартну величину фактичного обсягу постачання біржового товару (лот – це економічний термін, що означає певну кількість товару, що кратна одиниці, наприклад, тонна, тисяча одиниць, 100 упаковок) [13, с. 19].

Куцик П.О., Ковтун О.І. та Башнянин Г.І. переконані, що економічна природа інформаційних передумов глобалізації полягає в зростанні швидкості обміну економічною, фінансовою і технічною інформацією, що створюють можливості оперативного, своєчасного та ефективного вирішення виробничих, комерційних і науково-технічних завдань, радикальній зміні засобів ділового спілкування з використанням глобальної інформаційної інфраструктури [5, с. 35].

Висновки. Отже, нами запропоновано концептуальну модель логістичної системи біржової діяльності суб'єктів господарювання, яка на відміну від існуючих включає: 1) ланцюг продавець – біржа – покупець, в якому продавець хоче отримати найвищу ціну, в свою чергу, покупець – найнижчу, а завданням біржі є врегулювання цін для всіх сторін; 2) управління та оптимізація матеріального потоку й супутніх йому потоків: інформаційних, фінансових, сервісних (потоки послуг) та ін.; 3) біржовий процес, який складається із трьох послідовних операцій: підготовка біржових торгів; їх проведення (збори, сесії); реєстрація і оформлення угод на біржі; 4) відповідну інфраструктуру (комплекс бірж, брокерських контор, складів та інших матеріальних елементів ринку), що забезпечує здійснення біржових операцій, облік їх результатів, страхові операції та дотримання встановлених правил.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Fatos UKAJ, Vehbi RAMAJ, Ramiz LIVOREKA. *Journal of Distribution Science*. 2020. No 18–8. P. 103–112.
2. Begovic S.E-business Trainer's Manual. *Project Ebusiness Development*. 2016. 273 p.
3. Цифровізація економіки України, трансформаційний потенціал : монографія / В.П. Вишневський, О.М. Гаркуненко, С.І. Князев, Д.В. Липницький, В.Д. Чекіна; за заг. ред. В.П. Вишневського та С.І. Князева; НАН України, Інститут економіки промисловості. Київ : Академперіодика, 2020. 188 с.
4. Rios R., Lopez J. B. L. & Veiga J. G. The fifth global Kondratiev: low economic performance, instability and monopolization in the digital age. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. No 2. P. 270–291.

5. Куцик П.О., Ковтун О.І., Башнянин Г.І. Глобальна економіка: принципи оновлення, функціонування, регулювання та розвитку : монографія. Львів : Видавництво ЛКА, 2015. 594 с.
6. Чирак І.М. Нова економіка : навч. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2016. 236 с.
7. Цикли Кондратьєва. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 28.12.2021).
8. Інтернет-економіка / Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 28.12.2021).
9. Tapscott Don. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York : McGraw-Hill, 1997.
10. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy. U.S. *Bureau of the Census*. 2001. URL: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/umdigital.pdf> (дата звернення: 28.12.2021).
11. Смарт-промисловість: напрями становлення, проблеми і рішення : монографія / В.П. Вишневський, О.В. Вієцька, О.А. Вієцький та ін.; за ред. В.П. Вишневського; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 464 с.
12. Про товарні біржі : Закон України / від 10 грудня 1991 р. № 1956-XII / Верховна Рада України. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 10. Ст. 139. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 28.12.2021).
13. Підгорний А.З., Самоєнкова О.В. Методологія статистичного дослідження біржової діяльності : навчальний посібник. Одеса : ФОП Гуляєва В.М., 2018. 170 с.

REFERENCES:

1. Fatos UKAJ, Vehbi RAMAJ, Ramiz LIVOREKA (2020). *Journal of Distribution Science*, no. 18–8, pp. 103–112.
2. Begovic S.E-business Trainer's Manual (2016). *Project Ebusiness Development*, 273 p.
3. Vyshnevs'kyi V.P., Harkunenko O.M., Knyazyev S.I., Lypnyts'kyi D.V., Chekina V.D. (2020) Tsyfrovizatsiya ekonomiky Ukrayiny, transformatsiynyy potentsial [Digitization of Ukraine's economy, transformation potential]: monohrafiya [a monograph]. Kyiv: Akadempriodyka, 188 p. (in Ukrainian)
4. Rios R., Lopez J. B. L. & Veiga, J. G. (2018) The fifth global Kondratiev: low economic performance, instability and monopolization in the digital age. *Marketing and Management of Innovations*, no. 2, pp. 270–291.
5. Kutsyk P.O., Kovtun O.I., Bashnyanyn H.I. (2015) Hlobal'na ekonomika: pryntsyphu onovlennya, funktsionuvannya, rehulyuvannya ta rozvytku [Global economy: principles of renewal, functioning, regulation and development]. monohrafiya [a monograph]. L'viv: Vydavnytstvo LKA, 594 p. (in Ukrainian)
6. Chyrak I.M. (2016) Nova ekonomika [The new economy]. Ternopil: TNEU, 236 p. (in Ukrainian)
7. Tsykly Kondrat'yeva [Kondratiev cycles]. Available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (accessed 28 December 2021).
8. Internet-ekonomika [Internet economy]. Available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (accessed 28 December 2021).
9. Tapscott Don (1997) The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York: McGraw-Hill.
10. Mesenbourg T.L. (2001) Measuring the Digital Economy. U.S. *Bureau of the Census*. Available at: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/umdigital.pdf> (accessed 28 December 2021).
11. Vyshnevs'kyi V.P., Viyets'ka O.V., Viyets'kyi O.A. (2019) Smart-promyslovist': napryamy stanovlennya, problemy i rishennya [Smart industry: directions of formation, problems and solutions]: monohrafiya [a monograph]. Kyiv: NAN Ukrayiny, In-t ekonomiky prom-sti, 464 p. (in Ukrainian)
12. The Verkhovna Rada of Ukraine (1991): Law of Ukraine "About commodity exchanges". Available at: <https://zakon.rada.gov.ua> (accessed 28 December 2021).
13. Pidhornyy A.Z., Samotoyenkova O.V. (2018) Metodolohiya statystychnoho doslidzhennya birzhovoyi diyal'nosti [Methodology of statistical research of exchange activity]. Odesa: FOP Hulyayeva V.M., 170 p. (in Ukrainian)