

*Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2022. № 11.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.11.2>**

**УДК [658.7+681.518]:330.354**

*А. Б. Почтовюк,  
д. е. н., професор, декан факультету економіки і управління,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7862-9659>*

*М. М. Хоменко,  
д. е. н., професор, завідувач кафедри менеджменту,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3198-6696>*

*В. В. Семеніхіна,  
к. е. н., доцент кафедри менеджменту,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0646-6189>*

*К. О. Заїка,  
здобувач ступеня доктор філософії, Кременчуцький національний  
університет імені Михайла Остроградського  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8467-4608>*

## **ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ**

*A. Pochtovyuk,  
Doctor of Economic Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Economics and  
Management, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*

*M. Khomenko,  
Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Management Department,  
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*

*V. Semenikhina,  
PhD in Economics, Associate Professor of the Management Department,  
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*

*K. Zaika,  
Postgraduate student, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*

## **FUNCTIONING OF LOGISTICS INFORMATION SYSTEMS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION**

*У статті досліджуються пріоритетні напрями, ефекти та проблемні питання функціонування логістичної інформаційної системи підприємства в умовах високих темпів глобальної цифрової трансформації. Наголошено, що здійснення оцифрування даних діяльності суб'єктів господарювання завдяки імплементації сучасних IT-інструментів дозволить вивести логістику на якісно новий рівень, забезпечити досягнення синергетичного ефекту, оптимізацію витрат, а також раціональне й ефективне використання ресурсного потенціалу. За результатами контент-аналізу підходів до розуміння сутності економічної категорії діджиталізації сформовано авторське бачення терміну, що поєднує представлені ученими-економістами характерні риси. Крім того, встановлена необхідність автоматизації логістичних ланцюгів, як першочергового заходу проникнення цифрових технологій до основних бізнес-процесів підприємства. Представлено схему управління матеріальними потоками з використанням сучасних засобів автоматизації. Сформульовано коло актуальних питань функціонування прогресивних програмних продуктів, таких як ERP- та TMS-систем, що визначатиме особливості їх подальшого розвитку з урахуванням змін, пов'язаних із діджиталізацією логістичних процесів. Встановлено, що для ефективного їх використання необхідна єдина логістична платформа, що дозволить максимально поєднати функції взаємодії контрагентів для одночасного оперативного вирішення поставлених завдань. Визначено, що наразі менше половини підприємств володіють інфраструктурною базою для переходу на цифрові технології, а значна кількість відноситься до цифровізації з недовірою, пов'язуючи її з ризиками. Крім позитивних ефектів проаналізовано основні проблеми функціонування логістичних інформаційних систем, серед яких: відсутність центрів управління матеріальними та інформаційними потоками, нестача кваліфікованих кадрів, необхідність залучення іноземних інвестицій, а також складність процесу масштабної діджиталізації, що вимагає готовності до серйозних змін та цілеспрямованого управління.*

*The article deals with priority areas, effects and problems of the functioning of the enterprise logistics information system in the conditions of high rates of global digital transformation. It is noted that the carrying of data digitization of the economic entities activities through the implementation of modern IT tools will*

*bring logistics to a qualitatively new level, achieve a synergistic effect, optimize costs, as well as rational and efficient use of resource potential. Based on the results of the approaches content analysis to understanding the essence of digitalization as economic category, the author's vision of the term has been formed, which combines the characteristic features presented by economists. In addition, the need to automate supply chains has been established as a priority measure for the penetration of digital technologies into the main enterprise business processes. A material flow control scheme using modern automation tools is presented. A range of topical issues of the functioning of progressive software products, such as Enterprise Resource Planning and Transport management system, is formulated, which determine the features of their further development, taking into account the changes associated with the digitalization of logistics processes. It has been established that for their effective use, a single logistics platform is needed, which allows the maximum combination of the interaction functions of counterparties for the simultaneous prompt tasks solution. It has been determined that less than half of the enterprises own the infrastructure base for the transition to digital technologies, and a significant number treat digitalization with distrust, associating it with risks. In addition to the positive effects, the main problems of the logistics information systems functioning are analyzed, including the lack of material and information flow control centers, qualified personnel, the need to attract foreign investment, as well as the complexity of the large-scale digitalization process, which requires readiness for serious changes and purposeful management.*

**Ключові слова:** *діджиталізація; логістика; інформаційна система; автоматизація; бізнес-процес; оптимізація ресурсів.*

**Keywords:** *digitization; logistics; information system; automation; business process; optimization of resources.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Імплементация інформаційних технологій у всі сфери діяльності суб'єктів господарювання є важливою умовою становлення цифрової економіки. Суттєвим трансформаціям піддається і сфера логістики, що потребує діджиталізації бізнес-процесів з

метою створення та надання споживачам нових цінностей. Класичне управління логістичною системою характеризується неефективним використанням існуючих ресурсів, що суттєво гальмує логістичні процеси. У свою чергу, діджиталізація є каталізатором оптимізації ресурсного потенціалу підприємства задля підвищення ефективності виконання оперативних, тактичних або стратегічних завдань з використанням сучасних програмних рішень та ІТ-інструментів.

Оцифрування дозволить автоматизувати технологічні операції, підвищити вартість бізнесу та привабливість товарної пропозиції, забезпечити доступність, відкритість та автономність системи, а також високий рівень логістичного сервісу. Діджиталізація є істотною умовою здійснення ефективною логістичною діяльністю та ключовим індикатором підвищення конкурентоспроможності підприємств, що обумовлює актуальність обраної тематики дослідження.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Питання функціонування логістичних інформаційних систем знаходиться у колі уваги багатьох вітчизняних учених. Так, Копилець П. М. зазначає, що логістична інформаційна система – це інтерактивна структура, яка включає в себе персонал, обладнання та процедури, котрі об'єднані інформаційним потоком, логістичним менеджментом для планування, регулювання, контролю і аналізу функціонування логістичної системи [1]. Скіцько В. І. в своїх дослідженнях дійшов висновку, що логістична інформаційна система – це певним чином організована сукупність взаємопов'язаних засобів комп'ютерної технології, що забезпечують вирішення функціональних завдань з управління матеріальними потоками на підприємстві [2]. Доцільно також звернути увагу на думку авторів Дудара Т. Г. і Волошина Р. В., які розуміють під логістичними інформаційними системами інформаційні мережі, функціонування яких починається з вивчення вимог замовника; охоплюють системи постачання, виробництва та розподілу [3].

Результати критичного аналізу літературних джерел щодо проблемних питань діджиталізації логістичної діяльності свідчать, що складність процесів цифровізації зумовлена множинністю та неоднозначністю термінологічного апарату. Наявний інструментарій фахівців в галузі логістики є універсальним для всіх сфер діяльності за умов цифрового суспільства.

Проблемам моделювання логістичної системи підприємства в умовах глобалізації цифрової економіки присвячені наукові праці Желіховської М. [4], Гоменюк М. О. [5], Трушкіної Н. В. і Шкригун Ю. О. [6], Голобородько А. та Легомінової С. [7] й інших дослідників, які наголошують на необхідності деталізації проблем функціонування логістичних інформаційних систем в умовах діджиталізації з метою окреслення основних трендів їх розвитку, що визначило мету роботи.

***Формулювання цілей статті (постановка завдання).*** Мета статті полягає в аналізі проблем функціонування логістичних інформаційних систем підприємств в умовах діджиталізації та виявлення особливостей подальшого їх розвитку з урахуванням змін, пов'язаних із цифровізацією логістичних процесів.

***Виклад основного матеріалу дослідження.*** Тенденцією сьогодення є продовження збільшення впливу цифрових технологій та діджиталізації у рамках логістичної системи. Зокрема, в умовах нової економіки, під час жорсткої конкуренції, швидкого старіння технологій, професій, ідей, проникнення Інтернету в усі частини економіки, діджиталізація вийшла на новий рівень важливості для бізнес-організацій [8]. Конкретизація досліджуваного поняття у розрізі теоретичних підходів розуміння його сутності наведена у Таблиці 1.

**Таблиця 1. Дефініція економічної категорії «діджиталізація»**

Підхід	Автори	Сутність поняття, джерело
Інформаційний	Дубина М., Козлянченко О.	Це сучасний етап розвитку суспільства та економіки, який супроводжується значним рівнем дифузії інформаційних технологій, інформаційних ресурсів та суспільних процесів, унаслідок чого відбувається оцифрування даних різної природи, що розширює можливості їх використання в усіх сферах людської діяльності [9].
	Гудзь О. Є., Федюнін С. А., Щербина В. В	Це заснований на можливостях сучасної ІТ-індустрії процес застосування підприємствами сучасних інформаційно комунікаційних технологій для досягнення своєї мети, зорієнтований на трансформацію існуючих бізнес-процесів шляхом їх диджиталізації [10].
Структурний	Коробка С. В.	Це процес трансформації діяльності, що передбачає використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності компанії та покращення досвіду роботи з клієнтами [11].
	Клименко К. В	Це дефініція, що характеризується трансформаційними змінами, що мають на меті симбіоз оцифрування і софту [12].
	Brennen, S. Kreiss, D.	Це структуруванням багатьох різних галузей соціального життя навколо цифрових комунікацій та медіа-інфраструктури [13].
Процесний	Куйбіда В. С., Карпенко О. В., Наместнік В. В.	Процес впровадження цифрових технологій для вдосконалення життєдіяльності людини, суспільства і держави [14].
	Назарова К. О., Мойсеєнко О. М	Це перенесення реальних господарських відносин у електронний простір шляхом покращення та оптимізації окремих бізнес-процесів, сервісів, інструментів та блоків діяльності на базі соціальних, мобільних та інших цифрових технологій з метою підвищення продуктивності роботи підприємств та покращення взаємодії з клієнтами/споживачами [15].
Ресурсний	Ткачук В. О., Обіход С. В., Зіміна Н. П.	Оптимізація ресурсного потенціалу підприємства для підвищення ефективності виконання завдань шляхом упровадження новітніх технологій [16].
	Grant, R. M.	Це специфічний ресурс, який сприяє конкурентній перевазі компанії [17].
Бізнес-орієнтований	Сайко В. Р., Лучко Г. Й.	Це використання цифрових технологій для коригування моделі бізнесу, завдяки чому послуги та продукти змінюються й адаптуються відповідно до потреб ринку [18].
	Варга В. П.	Це процес систематизації, використання, обробки інформації у цифровий формат, з метою вдосконалення обслуговування споживачів у бізнес-середовищі [19].
	Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Cohen, Y. Rodrigues, M	Це явище перетворення аналогових даних на цифрову мову (тобто оцифрування), що, у свою чергу, може покращити ділові стосунки між клієнтами та компаніями, приносячи додаткову цінність усій економіці та суспільству [20].
	Eling, M., Lehmann, M.	Це інтеграція аналогового та цифрового світів із новими технологіями, які покращують взаємодію з клієнтами, доступність даних і бізнес-процеси [21].

*Джерело: сформовано на основі [9–21].*

Симбіоз вищезазначених трактувань дозволив інтерпретувати діджиталізацію у логістиці як комплекс автоматизованих рішень, що включає процес збору, обробки, систематизації, оцифрування та передачі даних з метою оптимізації бізнес-процесів логістичної діяльності завдяки впровадженню сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

На думку колективу авторів на чолі з Цимбалістовою О. А., це дає змогу підвищити оперативність, повноту і достовірність інформації, необхідної для ефективної реалізації механізму управління системою логістичного сервісу в умовах динамічного середовища [22].

Пріоритетними напрямками організації логістичної діяльності підприємств із використанням цифрових технологій є [23]:

- мультиканальна логістика;
- логістичні маркетплейси;
- переосмислення використання упаковки;
- масова персоналізація;
- «Срібна економіка» (нові послуги для літніх клієнтів і нові можливості для немолодих працівників);
- стала логістика;
- економіка спільного використання;
- мультипостачання;
- клієнтський досвід;
- розумна контейнеризація;
- аналітика великих даних;
- доповнена і віртуальна реальність;
- хмарні сервісні програми та інтерфейси прикладного програмування;
- Інтернет речей;
- робототехніка й автоматизація;
- бездротовий зв'язок нового покоління;
- блокчейн;

- штучний інтелект;
- безпілотні літальні апарати або «дрони»;
- 3D друк;
- безпілотні автомобілі;
- квантові обчислення; логістика супермережі;
- космічна логістика;
- використання цифрових платформ, які поєднують замовників і транспортно-логістичні компанії.

Це може сприяти скороченню витрат за рахунок:

- оптимізації закупівель;
- зниження витрат на персонал і зменшення трудовитрат у результаті автоматизації;
- зменшення помилок у логістиці;
- оптимізації процесу поставок;
- ефективному управлінню складами;
- прогнозуванню відвантажень;
- створенню оптимальних маршрутів;
- оперативному плануванню завантажень і контролю термінів доставки;
- забезпеченню доставки продукції вчасно, покращуючи клієнтську лояльність; оптимальній взаємодії з клієнтами на «останній милі».

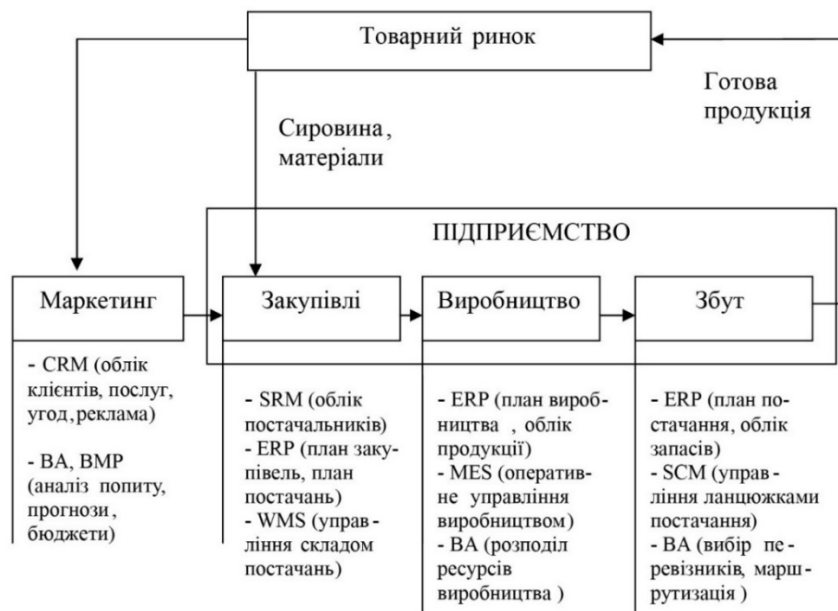
Діджиталізації бізнес-процесів повинна передувати автоматизація, що вимагає використання спеціального програмного забезпечення для управління стратегічними та щоденними процесами. Вона націлена на їх вдосконалення, усунення помилок та підвищення продуктивності. Популярністю користується набір програмного забезпечення системи управління взаємодією з клієнтами – CRM, за впровадження якої співробітники при тій же чисельності виконують більший обсяг роботи, а отже, зможуть за той же час обробити більшу кількість споживачів та заробити пропорційно більший прибуток [24].



Також сучасне підприємство в своїй діяльності активно використовує ERP-систему, що являє собою цілісну систему управління, яка об'єднує ресурси підприємства з різними підрозділами. ERP передбачає управління усіма різновидами ресурсів підприємства, включаючи моделювання, різноманітні аналітичні інструменти, оптимізацію прийняття управлінських рішень [25]. Цього вдається досягти завдяки автоматизації рутинних процесів та уникненню багаторазового введення однакової інформації виконавцями з різних відділів. Розглянемо схему управління матеріальними потоками на підприємстві з використанням засобів автоматизації (рис. 1).

У якості додатка до ERP-систем використовують системи управління транспортуванням (TMS). Цей підхід має наступні переваги:

- якісне обслуговування клієнтів (клієнт має доступ до інформації щодо перевезень, що робить цей процес більш зрозумілим та прозорим);
- оптимізація бізнес-процесів (замість того, щоб вручну передавати інформацію учасникам логістичного ланцюгу, достатньо надіслати потрібний файл або повідомлення).



**Рис. 1. Схема управління матеріальними потоками з використанням засобів автоматизації**

*Джерело: Розробка авторів на основі [4; 5; 6; 22; 25].*

Таким чином, сутність ERP-систем в логістиці полягає в тому, що TMS отримує необхідні дані та перетворює їх у зрозумілий для себе та клієнта формат. Системи обмінюються даними за допомогою передачі файлів визначеного формату. ERP-система завантажує файл на FTP-сервер, після чого TMS його оброблює, знаходить потрібну інформацію та завантажує. Аналогічно інформація передається в зворотному напрямку. Інтеграція цих систем дає змогу синхронізувати всі логістичні процеси та отримувати інформацію у розрізі, необхідному для прийняття логістичних рішень.

Функціонування ERP-систем в умовах діджиталізації вирішує такі актуальні питання:

- управління бізнес-процесами логістики;
- відслідковування вантажів у режимі онлайн;
- систематизація та структуризація інформації щодо кожного вантажу;
- облік замовлень для митних підрозділів, автоматизація роботи декларантів;
- оформлення звітів будь-якої складності;
- інтеграція IT-сервісів із інформаційними системами клієнтів;
- використання захищених хмарних сервісів для роботи всіх IT-систем;
- побудова бізнес-процесів для роботи IT;
- єдиний доступ з будь-якої точки світу, єдине сховище документів щодо вантажів;
- організація роботи складів;
- автоматизоване ціноутворення.

Це визначатиме особливості подальшого розвитку логістичних інформаційних систем на підприємствах із урахуванням змін, пов'язаних з діджиталізацією логістичних процесів.

Повноцінне функціонування суспільства в сучасних умовах значною мірою залежить від інформаційно-комунікаційних технологій [26]. У свою чергу, ефективність логістичної діяльності залежить від широкого спектру факторів, найбільш важливим із яких, є логічно й послідовно налаштована

комунікативна взаємодія між співробітниками, підрозділами, контрагентами та державою з мінімальними витратами на її організацію. Логістична інформаційна система є доцільним рішенням для побудови оперативної мережі обміну інформацією та даними між учасниками господарських процесів. Інформація, яка використовується в процесі діяльності логістичної системи є основою процесу управління матеріальними потоками. З точки зору логістики, це сукупність даних, які необхідні підприємству й підлягають реєстрації та обробці для забезпечення процесу управління його логістичною системою.

Структуризація та систематизація логістичних процесів полягає у переході до платформних рішень, що дозволяють інтегрувати бізнес-процеси учасників ланцюгу, об'єднувати споживачів з виробниками, управляти складськими запасами тощо. В основі ключової взаємодії на платформі лежить обмін інформацією, товаром чи послугою, валютою [27]. Однак, незважаючи на активний інтерес з боку світового соціуму до процесів цифрової трансформації, еволюція діджитал-технологій носить турбулентний та інноваційний характер. Наразі менше половини підприємств володіють інфраструктурною базою для переходу на цифрові технології, а значна кількість відноситься до цифровізації з недовірою, пов'язуючи її з ризиками.

Першочерговою проблемою функціонування логістичних інформаційних систем є несвоєчасне та недостовірне отримання інформації, чому передують відсутність її збору для підприємства та нестача технічного забезпечення. Ефективним рішенням буде створення центрів управління матеріальними та інформаційними потоками, налагодження взаємодії контрагентів і розробка гнучких методів управління, направлених на економію затрат і ресурсів [28].

Також суттєвою є проблема у сфері здійснення зовнішньоекономічної діяльності підприємств при подоланні митих бар'єрів. Шляхом упровадження міжнаціональної комунікаційної інформаційної системи, функціональне призначення якої полягає в об'єднанні комунікаційних систем

різних країн з метою передачі інформації про матеріальні потоки та контролю за їх рухом, можливим є скорочення часу перебування вантажів на прикордонних станціях і відповідно пов'язаних із цим затрат. Система повинна бути відкритою, забезпечувати цілодобовий безперервний обмін інформацією між користувачами та розвиватися зі збільшенням потоку інформації або числа абонентів [29].

Традиційно цифрова сфера характеризується дефіцитом кваліфікованих кадрів, які освоїли професійні цифрові компетенції. Аналогічна проблема спостерігається і в логістиці, у зв'язку з чим можлива поява кадрового голоду через динамічну зміну світових трендів цифровізації. Результати проведеного в Німеччині співробітниками порталу з пошуку роботи Meinestadt.de та Інституту дослідження ринку Respondi опитування свідчать, що 35 % респондентів висловили занепокоєння щодо суттєвої зміни їх посадових обов'язків, при цьому вважаючи, що потраплять під скорочення внаслідок діджиталізації. Дослідження також показало, що у 62,3 % компаній не проводять функціональні тренінги підготовки працівників до роботи з цифровими технологіями. За цих умов необхідним є посилення вимог до навичок адаптивності та гнучкості працівників, які володіють знаннями та бажанням застосовувати новітні технології для підвищення рівня професіоналізму.

Відповідно до загальних тенденцій цифровізації, трансформаційні процеси в логістиці можуть супроводжуватися виникненням проблеми культурної інерції серед представників бізнесу, які наполягають на консервативних підходах до управління та організації бізнес-процесів.

Окремим фактором є невизначеність майбутнього та динамічність технологічних інновацій, яка зобов'язує до регулярного моніторингу спільно з розробкою оптимальних механізмів ефективної взаємодії учасників ланцюга поставок. Імплементация прогресивних технологій супроводжується фінансовими затратами, що також створює додаткові бар'єри на шляху діджиталізації, подолання яких можливо за рахунок залучення іноземних інвестицій.

### ***Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.***

Таким чином, сфера логістики завдяки активному впровадженню інноваційних бізнес-моделей, цифрових платформ і сервісів у найближчому майбутньому стане глобальною інтелектуальною системою, а інформація – її визначальною ланкою. При функціонуванні логістичних інформаційних систем управління та контроль за переміщенням об'єктів буде здійснюватися штучним інтелектом, а прийняття рішень відбуватиметься з використанням програмного забезпечення, що призведе до повної цифровізації.

У ході дослідження проведено контент-аналіз основних підходів до розуміння сутності економічної категорії діджиталізації та інтерпретовано її авторське бачення. Зазначено, що мета цифровізації бізнес-процесів цілком узгоджується зі спільною метою діяльності підприємства, концентруючи зусилля керівників на оптимізації наявного ресурсного потенціалу для підвищення ефективності господарської діяльності. Наголошено на необхідності автоматизації бізнес-процесів та визначено позитивні ефекти інтеграції ERP- та TMS-систем.

Однією з важливих переваг діджиталізації є те, що матеріальні продукти замінюються або розширюються за рахунок нематеріальної цифрової інформації, яку можна пропонувати як послугу. Серед інших можна виділити економію від скорочення персоналу та оплаті праці, високий логістичний сервіс, переваги в управлінні, плануванні та синхронізації вантажних і логістичних операцій, повну прозорість у реальному часі, прискорення виконання операцій, оптимізацію робочих процесів, відкритість горизонтальної та вертикальної співпраці, зниження рівня корупції. Поряд із позитивними ефектами акцентовано увагу на сукупності проблем, з якими можуть зіткнутися підприємства та запропоновано шляхи їх усунення в умовах трансформаційних змін.

Результати наукового дослідження можуть слугувати матеріалом для розвитку теоретичних знань у даній області, а перспективним напрямом є визначення трансформації процесів створення вартості підприємств та логістичної сфери в аспекті діджиталізації інформаційних технологій.

## Література

1. Копилець П. М. Логістичні інформаційні системи в процесі господарської діяльності. *Ефективна економіка*. 2012. № 3. [Електронний ресурс] URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1026> (дата звернення: 08.10.2022).
2. Скілько В. І. Електронна логістика як складова сучасного бізнесу. *Бізнес Інформ*. 2014. № 7. С. 309–314.
3. Дудар Т. Г., Волошин Р. В. Основи логістики : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 176 с.
4. Желіховська М. Моделювання логістичної системи підприємства в умовах цифрової економіки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 4. С. 50–55.
5. Гоменюк М. О. Розвиток логістики на основі впровадження процесів діджиталізації. *Ефективна економіка*. 2020. № 2. [Електронний ресурс] URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2\\_2020/53.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2020/53.pdf) (дата звернення: 08.10.2022).
6. Трушкіна Н. В., Шкригун Ю. О. Управління логістичною діяльністю підприємства в цифровій економіці: теоретичні засади. *Наукові інновації та передові технології*. 2021. № 2(2). С. 152–166.
7. Голобородько А., Легомінова С. Сучасні особливості розвитку логістичних потоків в умовах цифрової економіки. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2020. Вип. 2. С. 93–90.
8. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. *Економічний аналіз*. 2020. Том 30. № 1. Частина 2. С. 45–52.
9. Дубина М., Козлянченко О. Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. № 3 (19). С. 21–32.

10. Гудзь О. Є., Федюнін С. А., Щербина В. В. Діджиталізація, як конкурентна перевага підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 3 (29). С. 18–24.

11. Коробка С. В. Діджиталізація підприємницької діяльності. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, 2021. Вип. 100. С. 88-96.

12. Клименко К. В. Діджиталізація як інноваційний розвиток підприємств: досвід України. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020, № 4, Том 3. С. 13–18.

13. Brennen, S., Kreiss, D. Digitalization and Digitization. Available online: <http://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization> (accessed on 13 February 2020).

14. Куйбіда В. С., Карпенко О. В., Наместнік В. В. Цифрове врядування в Україні: базові дефініції понятійнокатегоріального апарату. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. Серія «Державне управління»*. 2018. № 1. С. 5–10.

15. Назарова К. О., Мойсеєнко О. М. Covid-криза як драйвер діджиталізації бухгалтерських процедур. *Бізнес Інформ*. 2020. № 6. С. 227–234.

16. Ткачук В. О., Обіход С. В., Зіміна Н. П. Цифровізація бізнес-процесів підприємства в умовах переходу в діджитал-середовище. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 47. С. 116–122.

17. Grant, R. M. 1991. The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 33(3):114-135.

18. Сайко В. Р., Лучко Г. Й. Тенденції розвитку діджиталізації в Україні. *Бізнес Інформ*. 2021. № 7. С. 109–114.

19. Варга В. П. Діджиталізація як один з чинників конкурентоспроможності підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 8. [Електронний ресурс] URL:

[http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8\\_2020/156.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2020/156.pdf) (дата звернення: 08.10.2022).

20. Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Cohen, Y. and Rodrigues, M. (2020). Digitalization: A Literature Review and Research Agenda. Proceedings on 25th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management – IJCIEOM, pp.443-456.

21. Eling, M., Lehmann, M. (2018), The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks. Geneva Pap. R. I.-ISS 43(3), pp. 359-396.

22. Цимбалістова О. А., Харченко М. В., Юденко Є. В. Інформаційні технології в системі логістичного обслуговування бізнес-процесів. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. Том 31 (70). № 6. С. 148–154.

23. Trushkina, N., Dzwigol, H, Serhieieva, O., Shkrygun, Yu. Development of the Logistics 4.0 concept in the digital economy. *Економічний вісник Донбасу*. 2020, № 4(62), С. 85–96.

24. Сухомлин Л. В., Орлова К. О. Інформаційно-програмні рішення щодо удосконалення збутової діяльності підприємства. *Modern economics*. 2019. № 15, С. 183–190.

25. Хоменко М. М., Орлова К. О. Застосування ERP-систем для вдосконалення управління ресурсами гірничо-збагачувального комбінату. *Сучасні теорія і практика менеджменту та бізнес-адміністрування* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Черкаси, 12-13 квітня 2017 р. Черкаси : ЧДТУ, 2017, С. 233-235.

26. Ruvín, O., Isaieva, N., Sukhomlyn, L., Kalachenkova, K. and Bilianska, N. (2020), “Cybersecurity as an element of financial security in the conditions of globalization”, *Journal of security and sustainability issues*, vol. 10, no. 1, pp. 1-14.

27. Маслак О. І., Гришко Н. Є., Бала В. В., Яковенко Я. Ю., Зуєв В. В.. Економіка платформ як основа для розробки корпоративної бізнесстратегії та



особливості її реалізації в умовах цифрових трансформацій у бізнес-середовищі. *Вісник НТУ «ХПІ». Економічні науки*. 2022. № 1. С. 46–51.

28. Онищенко О. В. Упровадження та застосування сучасних інформаційних технологій і ERP – систем у бухгалтерському обліку вітчизняних підприємств. *Східна Європа: Економіка, Бізнес та Управління*. 2019. № 3(20). С. 515-522.

29. Yudenko Y., Onyshchenko O. (2019), Innovative activity of logistics enterprises in the modern world. *SHS Web of Conferences*. Issue 67, 06040. available at: URL: [https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/shsconf\\_NTI-UkrSURT2019\\_06040/shsconf\\_NTI-UkrSURT2019\\_06040.html](https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/shsconf_NTI-UkrSURT2019_06040/shsconf_NTI-UkrSURT2019_06040.html).

### References

1. Kopylets, P. M. (2012), “Logistics information systems in the process of economic activity”, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 3, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1026> (Accessed 8 Oct 2022).

2. Skitsko, V. I. (2014), “Electronic Logistics as a Component of Modern Business”, *Biznes Inform*, vol. 7, pp. 309-314.

3. Dudar, T. H. and Voloshyn, R. V. (2012), *Osnovy lohistyky* [Basics of logistics], Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.

4. Zhelikhovska, M. (2022), “Modeling of the logistics system of the enterprise in the conditions of the digital economy”, *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, vol. 4, pp. 50-55.

5. Homeniuk, M. O. (2020), “Development of logistics based on the implementation of digitization processes”, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 2, available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2\\_2020/53.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2020/53.pdf) (Accessed 8 Oct 2022).

6. Trushkina, N. V. and Shkrygun, Y. O. (2021), “Management of logistics activity of the Enterprise in the digital economy: theoretical fundamentals”, *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*, vol. 2(2), pp. 152-166.

7. Goloborodko, A. and Lehominova, S. (2020), "Modern features of development of logistic streams in the conditions of digital economy", *Institut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii*, vol. 2, pp. 93-90.
8. Zhosan, H. (2020), "Development of digitalization in Ukraine", *Ekonomichniy analiz*, vol. 30, no. 1, part 2, pp. 45-52.
9. Dubyna, M. and Kozlianchenko, O. (2019), "Conceptual aspects of research of the nature of digitalization and its role in the modern society development", *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*. vol. 3 (19), pp. 21-32.
10. Gudz, O., Fediunin, S. and Shcherbyna, V. (2019), "Digitalization as competitive advantage of companies", *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, vol. 3 (29), pp. 18-24.
11. Korobka, S. (2021), "Digitalization of entrepreneurial activity", *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina seriia «Ekonomichna»*, vol. 100, pp. 88-96.
12. Klymenko, K. (2020), "Digitalization as an innovative development of enterprises: the experience of Ukraine". *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, vol. 4, no. 3, pp. 13-18.
13. Brennen, S. and Kreiss, D. (2014), "Digitalization and Digitization", available at: <http://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization> (Accessed 13 February 2020).
14. Kuybida, V. S., Karpenko, O. V. and Namestnik, V. V. (2018), "Digital governance in Ukraine: basic definitions of the conceptual categorial apparatus", *Visnyk Natsionalnoi akademii derzhavnoho upravlinnia pry Prezydentovi Ukrainy. Seriia «Derzhavne upravlinnia»*, vol. 1, pp. 5-10.
15. Nazarova, K. O. and Moyseyenko, O. M. (2020), "The COVID crisis as a driver of the digitalization of accounting procedures", *Biznes Inform*, vol. 6, pp. 227-234.

16. Tkachuk, V., Obikhod, S. and Zimina, N. (2020), "Digitalization of business processes of the enterprise in the conditions of transition to the digital environment", *Infrastruktura rynku*, vol. 47, pp. 116-122.
17. Grant, R. M. (1991), *The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation*, California Management Review, USA.
18. Saiko, V. R. and Luchko, H. Yo. (2021), "Tendencies in Development of Digitalization in Ukraine", *Biznes Inform*, vol. 7, pp. 109-114.
19. Varha, V. P. (2020), "Digitization as one of the factors of enterprise competitiveness", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 8, available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8\\_2020/156.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2020/156.pdf) (Accessed 8 Oct 2022).
20. Reis, J. Amorim, M. Melão, N. Cohen, Y. and Rodrigues, M. (2020), "Digitalization: A Literature Review and Research Agenda", *Proceedings on 25th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management – IJCIEOM*, Cham, Switzerland, pp. 443-456.
21. Eling, M. and Lehmann, M. (2018), *The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks*, Pap. R., Geneva, Switzerland.
22. Tsymbalistova, O. A., Kharchenko, M. V. and Yudenko, Ye. V. (2020), "Information technologies in the system of logistic service of business processes", *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriia: Ekonomika i upravlinnia*, vol. 31 (70), no. 6, pp. 148-154.
23. Trushkina, N., Dzwigol, H, Serhieieva, O. and Shkrygun, Yu. (2020), "Development of the Logistics 4.0 concept in the digital economy", *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, vol. 4(62), pp. 85-96.
24. Sukhomlyn, L. and Orlova, K. (2019), "Information and software solutions for the improvement of enterprise sales activity", *Modern economics*, vol. 15, pp. 183-190.
25. Khomenko, M. M. and Orlova, K. O. (2017), "Application of ERP systems to improve resource management of the mining and beneficiation plant",

*Zbirka dopovidej na Vseukrains'kij naukovo-praktychnij konferentsii* [Conference Proceedings of the Conference “Modern theory and practice of management and business administration”], ChDTU, Cherkasy, Ukraine, 12-13 April, pp. 233-235.

26. Ruvyn, O., Isaieva, N., Sukhomlyn, L., Kalachenkova, K. and Bilianska, N. (2020), “Cybersecurity as an element of financial security in the conditions of globalization”, *Journal of security and sustainability issues*, vol. 10, no. 1, pp. 1-14.

27. Maslak, O. I., Grishko, N. Ye., Bala, V. V., Yakovenko, Ya. Yu. and Zuev, V. V. (2022), “Economics of platforms as a basis for developing a corporate business strategy and features of its implementation in the conditions of digital transformations in the business environment”, *Visnyk NTU «KhPI». Ekonomichni nauky*, vol. 1, pp. 46-51.

28. Onyshchenko, O. V. (2019), “Implementation and application of modern information technologies and ERP systems in the accounting of domestic enterprises”, *Skhidna Yevropa: Ekonomika, Biznes ta Upravlinnya*, vol. 3(20). pp. 515-522.

29. Yudenko, Y. and Onyshchenko, O. (2019), “Innovative activity of logistics enterprises in the modern world”, *SHS Web of Conferences. Issue 67, 06040*, [Online], available at: [https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/shsconf\\_NTI-UkrSURT2019\\_06040/shsconf\\_NTI-UkrSURT2019\\_06040.html](https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/shsconf_NTI-UkrSURT2019_06040/shsconf_NTI-UkrSURT2019_06040.html) (Accessed 8 Oct 2022).

*Стаття надійшла до редакції 14.11.2022 р.*