

ГЛОБАЛЬНА ЦИФРОВІЗАЦІЯ СВІТОВОГО РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ

©2022 РИБЧУК А. В., ЛАПЧУК Я. С., ПАЛАСЕВИЧ М. Б.

УДК 656.13:656.01
JEL: L86; L99; P45; R41; Q37; Q55

Рибчук А. В., Лапчук Я. С., Паласевич М. Б. Глобальна цифровізація світового ринку транспортних послуг

У статті аналізуються різноманітні аспекти визначення економічного змісту та об'єднуючої сутності цифрової економіки, що полягає в технологічній трансформації, ініційованій масовим впровадженням цифрових технологій у модернізацію транспортної галузі. Зазначено, що використання цифрових даних стає ключовим фактором виробництва, що дозволяє створювати нові моделі ведення бізнесу, забезпечуючи серйозні конкурентні переваги компаніям як на регіональних, так і на глобальних ринках. Підкреслено, що цифровий розвиток транспорту – невід'ємний компонент успішного переходу до розвитку транспортних систем у цифровому напрямку. При цьому в цифровій трансформації логістики вантажних перевезень ключову роль відіграють інтегровані інформаційні цифрові платформи, що об'єднують учасників ланцюжка створення вартості, канали збуту, споживачів та окремі галузі економіки. Показано, що перехід на цифрові технології в транспортній системі безпосередньо впливає на весь логістичний ланцюжок поставок, що, своєю чергою, приводить до зниження ризиків порушень під час транспортування вантажів, розбивки процесів на підпроцеси та їх синхронізації, моніторингу й аналізу оперативної обстановки в режимі теперішнього часу. А це сприяє прийняттю рішень в оперативному управлінні всіма транспортно-логістичними процесами. Обґрунтовано, що розвиток цифрових систем покликаний насамперед поліпшувати якість життя, зробити транспорт зручнішим для розвитку бізнесу, а інноваційні розробки в моделюванні транспортних систем і регулюванні транспортних потоків мають надавати кінцевим споживачам більшу інформативність і безпеку, а також якісно підвищувати рівень взаємодії учасників транспортного ринку.

Ключові слова: цифрові технології, цифровізація економіки, цифровізація ринку транспортних послуг, інтегровані цифрові платформи, цифрова трансформація логістики.

Рис.: 2. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 15.

Рибчук Анатолій Васильович – доктор економічних наук, професор, професор кафедри математики та економіки, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка (вул. Івана Франка, 24, Дрогобич, 82100, Україна)

E-mail: rav957@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5130-2442>

Лапчук Ярослав Степанович – кандидат економічних наук, доцент кафедри математики та економіки, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка (вул. Івана Франка, 24, Дрогобич, 82100, Україна)

E-mail: lapchyks@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9928-1943>

Паласевич Микола Богданович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри математики та економіки, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка (вул. Івана Франка, 24, Дрогобич, 82100, Україна)

E-mail: pmb2011@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4474-543X>

UDC 656.13:656.01
JEL: L86; L99; P45; R41; Q37; Q55

Rybchuk A. V., Lapchuk Ya. S., Palasevych M. B. Global Digitalization of the Worldwide Transport Services Market

The article analyzes the diverse aspects of determining the economic content and unifying essence of the digital economy, which consists in the technological transformation initiated by the mass introduction of digital technologies into the modernization of the transport industry sector. It is noted that the use of digital data is becoming a key factor in production, allowing the creation of new business models, providing serious competitive advantages to companies in both regional and global markets. It is emphasized that the digital development of transport is an integral component of the successful transition to the development of transport systems in the digital direction. At this, in the digital transformation of freight logistics, integrated digital information platforms play a key role, bringing together participants in the value chain, distribution channels, consumers and individual sectors of the economy. It is shown that the transition to digital technologies in the transport system directly influences the entire logistics supply chain, which, in turn, leads to a reduction in the risks of violations during the transportation of goods, the breakdown of processes into subprocesses and their synchronization, monitoring and analysis of the operational situation in the current time mode. And this contributes to decision-making in the operational management of all transport and logistics processes. It is substantiated that the development of digital systems is designed primarily to improve the quality of life, make transport more convenient for business development, while innovative developments in modeling transport systems and regulating traffic flows should provide end consumers with greater information content and safety, as well as qualitatively increase the level of interaction between transport market participants.

Keywords: digital technologies, digitalization of the economy, digitalization of the transport services market, integrated digital platforms, digital transformation of logistics.

Fig.: 2. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 15.

Rybchuk Anatoliy V. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Mathematics and Economics, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University (24 Ivana Franka Str., Drohobych, 82100, Ukraine)

E-mail: rav957@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5130-2442>

Lapchuk Yaroslav S. – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Mathematics and Economics, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University (24 Ivana Franka Str., Drohobych, 82100, Ukraine)

E-mail: lapchyks@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9928-1943>

Palasevych Mykola B. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Mathematics and Economics, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University (24 Ivana Franka Str., Drohobych, 82100, Ukraine)

E-mail: pmb2011@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4474-543X>

Розвиток транспортних систем у цифровому форматі покликаний забезпечити створення єдиного ІТ-середовища для взаємозалежних систем, комплексів, технологій з організації руху та управління єдиним технологічним процесом, що об'єднує всі види транспорту та учасників ринку перевезень. Під цифровою трансформацією транспорту розуміються питання переходу на електронний документообіг, запровадження інтелектуальних транспортних систем і транспортних засобів, реалізації механізму «єдиного вікна» та цифрової логістики. Ринок транспортних послуг, безперечно, зацікавлений у збільшенні обсягів руху товарів. Забезпечення технологічного зв'язку різних суб'єктів ринку при організації та здійсненні перевезень є головним завданням переходу до експлуатації транспортної галузі в цифровому форматі, оскільки це актуальний тренд підвищення конкурентоспроможності транспортних компаній на світовому ринку. Реалізація цілей цифровізації вимагає масштабної інтеграції інтернет-технологій у транспортну галузь, що в результаті дозволить поліпшити якість перевезень і зменшити витрати.

Вагомий внесок у формування та розвиток теоретико-методологічних засад інноваційного розвитку ринку транспортних послуг через використання інформаційних цифрових технологій і дослідження проблемних аспектів цифровізації глобальної транспортно-логістичної інфраструктури здійснили зарубіжні вчені, підтвердженням чого служать наукові праці: Cichosz M. [8], Chinoracký R., Čorejová T. [9], Merkas Z., Perkov D., Bonin V. [11], Rodrigue J.-P., Notteboom T. [12], Shin S., Roh H. S., Hur S. H. [13], Wang Y., Sarkis J. [15].

Значний внесок у розвиток інноваційних систем моделювання та регулювання транспортних потоків цифровими інструментами зробили такі українські науковці, як: Гринько П. Л. [1], Коляденко С. В. [2], Краус Н. М., Краус К. М. [3], Кунда Н. Т., Свинціцький О. І. [4], Ляшенко В. І., Вишневський О. С. [5], Никифорок О. І., Стасюк О. М., Чмирьова Л. Ю., Федяй Н. О. [6], Яновська В. П. [7] та інші. Водночас існує необхідність удосконалення прикладних аспектів цифровізації транспортно-логістичних послуг як на міжнародному рівні, так і в межах національних економік.

У більшості публікацій зарубіжних та українських дослідників аналізуються загальні тенденції розвитку світового ринку транспортних послуг. Частина авторів значний акцент робить на питаннях транспортно-логістичних ланцюжків постачання товарів бізнес-клієнтам. Разом із тим недостатньо досліджуються інтегровані інформаційні цифрові платформи, що виконують ключову роль у цифровій трансформації логістики вантажних перевезень. Окремого аналізу потребує сучасна інфраструктура транспорту, котра інтегрує в собі комп'ютерні апаратні та програмні технології, логістичні системи та досконалі цифрові виконавчі механізми

Метою статті є ґрунтовне визначення основної об'єднуючої сутності цифрової економіки, що полягає в технологічній трансформації, ініційованій масовим упровадженням цифрових рішень, а також формуванням товарних пар у реальному часі – прогноз продажів і покупок, ризику та події, що своєю чергою дозволяє суб'єктам господарювання приймати правильні рішення щодо модернізації транспортної галузі.

Цифрова трансформація передбачає об'єднання всіх складових цифрового світу, а використання цифрових даних стає ключовим фактором виробництва, що дозволяє створювати нові моделі ведення бізнесу, забезпечуючи серйозні конкурентні переваги компаніям як на регіональних, так і на глобальних ринках [3, с. 212]. Інтелектуальне перевезення як інноваційний продукт цифрової логістики дозволяє створити інноваційні комплексні транспортні послуги залежно від потреб клієнта, що постійно змінюються. Для поліпшення якості сервісу та зменшення витрат з участю різних перевізників під час здійснення різних транспортувань потрібна масштабна інтеграція інтелектуальних комунікаційних технологій між користувачем, транспортним засобом, інфраструктурою тощо [4, с. 181].

Обґрунтованість концепції розвитку цифрової трансформації економіки підтверджують і статистичні дані, що свідчать про збільшення частки цифровізації економіки у ВВП промислово розвинених країн, наприклад у ВВП США у 2020 р. частка цифровізації економіки склала близько 11%, у країнах Європи – у середньому понад 8%, у Великій Британії цей показник знаходився на рівні 12,4% [10].

Усвітовій практиці на сьогодні не склалося однакового визначення цифрової економіки. Якщо резюмувати весь спектр існуючих визначень, то в міжнародній практиці при описі цифрової економіки акцент робиться на технологіях і пов'язаних з їх використанням способах взаємодії економічних агентів. У Європейській комісії під цифровою економікою розуміють економіку, залежну від цифрових технологій. В ОЕСР цифрова економіка характеризується опорою на нематеріальні активи, масове використання даних, повсюдне впровадження багатосторонніх бізнес-моделей і складність визначення юрисдикції, де відбувається створення вартості [2, с. 106]. Група Світового банку визначає цифрову економіку як економіку, в якій завдяки розвитку цифрових технологій спостерігається зростання продуктивності праці, конкурентоспроможності компаній, зниження витрат виробництва, створення нових робочих місць, зниження бідності та соціальної нерівності [8, р. 75].

У найближчі 15–25 років частка цифрової економіки у світовому ВВП становитиме не менше 50%, тобто 100–200 трлн дол. США (звіт LETA Capital та Devar «State of Phygital» про стан phygital-ринку

в третьому кварталі 2021 р.). За версією компаній, основу *phygital* у транспортній галузі у 2021–2023 рр. складуть такі технології: доповнена та змішана реальності; IoT; «розумні» сенсори; маячки (QR-коди, NFC, RFID); 5G; людино-машинні інтерфейси + механіка UX; пристрої, що носяться; когнітивні обчислення; кіберфізичні системи [14].

Найбільш суттєве збільшення цифровізації з 2022 до 2030 рр. експерти очікують у таких галузях, як телекомунікації (вп'ятеро) – з 2 до 10 трлн дол. США; інформаційні технології (вчетверо) – з 5 до 21 трлн дол. США; електронна комерція (втричі) – з 9 до 25 трлн дол. США [9, р. 997]. За оцінками фахівців, сектор економіки, що стрімко розвивається, включає комунікації на стику цифрового та фізичного просторів і до 2030 р. стане одним із найперспективніших. Цьому сприяє безперервне зростання кількості користувачів Інтернетом у світі, яких станом на квітень 2021 р. було зафіксовано 4,8 млрд осіб (понад 60% населення).

Зростання частки цифровізації в економіках країни G20 наведено в *табл. 1*.

Таблиця 1

Зростання частки цифрової економіки ВВП країн G20 з 2010 по 2021 р.

Країна	Частка цифрової економіки у ВВП, %		
	2010 р.	2016 р.	2021 р.
Велика Британія	8,3	12,4	14,2
Китай	5,5	6,9	10,0
Індія	4,1	5,6	5,6
США	4,7	5,4	10,9
Німеччина	3,0	4,0	8,2
Італія	2,1	3,5	7,3
Франція	2,9	3,4	7,2
Бразилія	2,2	2,4	6,2
Австралія	3,4	3,7	5,4

Джерело: складено за даними [14].

За прогнозами консалтингової компанії *Deloitte*, використання цифрових технологій має додати у 2022 р. 1,36 трлн дол. США, або 2,3% ВВП у загальному обсязі ВВП десятків провідних світових економік. ВВП розвинених країн збільшиться за рахунок цифрової економіки на 1,8%, а ВВП країн, що розвиваються, – на 3,4% [15, р. 3].

Цифровий розвиток транспорту – невід'ємний компонент успішного переходу до розвитку транспортних систем у цифровому форматі. Створення єдиних цифрових платформ, використання новітніх ІТ-технологій, введення в експлуатацію безпілотних транспортних засобів (БТС) – це лише деякі способи розвитку. У цифровій трансформації логістики ван-

тажних перевезень ключову роль виконують інтегровані інформаційні цифрові платформи (ІЦП), котрі об'єднують учасників ланцюжка створення вартості, канали збуту, споживачів та окремі галузі економіки. Для підвищення продуктивності використовують локальні ІЦП у транспорті та логістиці. [11, р. 5] (*рис. 1*).

Застосування комплексних ІЦП широко використовується логістичними посередниками, які виконують сервісні функції та керують окремими компетенціями виробничих компаній. Поєднуючи бізнес-процеси клієнтів, логістичні посередники з'єднують виробників зі споживачами, забезпечують доставку сировини, готової продукції, комплектуючих, управляють складськими запасами, роблять розрахунки та інші послуги. Тому логістичний сектор стає потужним драйвером розвитку та підвищення конкурентоспроможності окремих компаній і цілих галузей на глобальному ринку в цифрову епоху.

Розвиток цифрових систем покликаний насамперед поліпшувати якість життя, зробити транспорт зручнішим для людей та розвитку бізнесу, а інноваційні розробки в моделюванні транспортних систем і регулюванні транспортних потоків мають надавати кінцевим споживачам більшу інформативність і безпеку, а також якісно підвищувати рівень взаємодії учасників [5, с. 32].

Реалізація та впровадження передових цифрових технологій дозволить підвищити задоволення потреб у перевезеннях. А пріоритетними та перспективними напрямками розвитку перевезень слід вважати цифрові технології при оформленні перевезення та контролі доставки. Такі технології необхідно впроваджувати на усіх етапах руху вантажів від відправника до одержувача. Оновлена транспортна система, яка використовує такі технології, забезпечуватиме чітку, злагоджену роботу всіх ланок перевезення пасажирів, вантажів, забезпечуватиме максимальний комфорт, якість і швидкість перевезення [1, с. 56].

Цифровізація транспортної сфери – це масштабне проникнення цифрових технологій як на управлінському, так і на технологічному рівнях, що, своєю чергою, дозволяє підприємствам своєчасно й оперативно приймати рішення логістичної діяльності підприємства та оперувати операційною діяльністю для підвищення не лише коефіцієнта використання активів, але й для раціонального використання. поточних витрат і зниження кількості неефективних операцій і оптимізації всіх елементів логістичного ланцюжка [6, с. 75].

Вищеперелічене дозволяє здійснити інтеграцію всіх бізнес-процесів транспортного підприємства за рахунок застосування ІТ-технологій, що, своєю чергою, дозволяє сформувати ефективну та гнучку інтегровану цифрову транспортну систему із застосуванням інтелектуальних систем, електронного до-

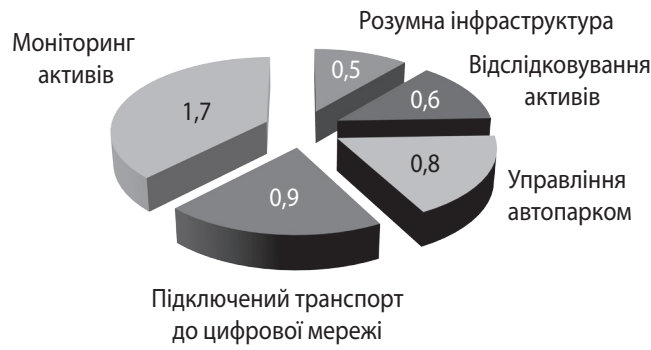


Рис. 1. Оцінка економічного ефекту за рахунок технології Інтернет речей (IoT) у транспортуванні та зберіганні вантажів до 2025 р., млрд дол. США

кументообігу, моніторингу та аналізу даних, а також системи безпеки.

Наразі можна виділити п'ять ключових напрямків процесу цифровізації транспортної сфери [12] (рис. 2).

Перехід на цифрові технології в транспортній системі безпосередньо впливає на весь логістичний ланцюжок поставок, що приводить до зниження ризиків порушень під час транспортування вантажів, розбивки процесів на підпроцеси та їх синхронізації, моніторингу й аналізу оперативної обстановки в режимі реального часу, що, своєю чергою, зумовляє прийняття оперативних рішень, котрі відповідають даній обстановці в конкретному місці та надає перевагу над конкурентами в оперативному управлінні всіма транспортно-логістичними процесами.

Удосконалення цифрової інфраструктури відбувається за рахунок поліпшення якості комунікаційних мереж за рахунок впровадження технологій 4G і 5G та оптоволоконних засобів передачі даних, що до-

зволяє покращити доступ до Інтернету. У сукупності всі такі інтегровані системи утворюють інфраструктуру транспорту та інтегрують у собі комп'ютерні та програмні технології, логістичні системи та досконалі цифрові виконавчі механізми [7, с. 9].

Завдяки високим вимогам до ефективності управління транспортним процесом досягнуто високого ступеня цифровізації операційної діяльності учасників транспортного ринку та їх взаємодії між собою, що сприяло переходу цифрових технологій з допоміжного класу до основного. Це дозволило не лише значно скоротити витрати на організацію та здійснення перевезень, але й підвищити якість транспортних і логістичних послуг, продуктивність праці працівників транспортних підприємств і конкурентоспроможність компаній. Цифрова трансформація логістики породила термін «цифрова логістика», що представляє собою пошук, зберігання та спосіб передачі інформації, а також цифрові тех-



Рис. 2. Ключові напрямки процесу цифровізації транспортної сфери

нології, котрі дозволяють виявити та спрогнозувати потреби, оптимізувати маршрути, напрямки матеріальних та інформаційних потоків, а також скоротити час очікування в ланцюгах постачання між виробником і споживачем.

ВИСНОВКИ

Тенденції розвитку транспорту та цифровізація економіки висувають нові вимоги до рівня сервісу та якості вантажних перевезень, котрі складно підтримати без оптимізації транспортно-логістичних витрат. Унікальною конкурентною перевагою для транспортно-експедиційних компаній є поєднання обраної бізнес-моделі, а також методів управління та організації транспортної діяльності. Для оптимізації управління транспортно-експедиційною діяльністю в сучасних умовах і нових викликів ринку транспортно-експедиційних послуг, що ґрунтуються на запитах і вимогах клієнтів, пропонується використовувати новітні інтелектуальні інформаційні технології, методи інформаційного, концептуального та комп'ютерного моделювання ланцюгів поставок і технології віртуалізації задля подальшої побудови оптимального плану управління транспортно-експедиційною діяльністю. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Гринько П. Л. Цифрова трансформація бізнесу в умовах розвитку інноваційних процесів в Україні. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 53–58. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-53-58>
2. оляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 6. С. 105–112.
3. Краус Н. М., Краус К. М. Цифровізація в умовах інституційної трансформації економіки: базові складові та інструменти цифрових технологій. *Інтелект XXI*. 2018. № 1. С. 211–214. URL: http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2018/2018_1/46.pdf
4. Кунда Н. Т., Свинціцький О. І. Інформатизація на транспорті: проблеми та можливості // *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Наука, технології, інновації: світові тенденції та регіональний аспект»* (м. Одеса, 27–28 вересня 2019 р.). Одеса, 2019. С. 180–185.
5. Ляшенко В. І., Вишневіський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. Київ, 2018. 252 с.
6. Никифорок О. І., Стасюк О. М., Чмирьова Л. Ю., Федяй Н. О. Цифровізація в транспортному секторі: тенденції та індикатори розвитку. Ч. 1. *Статистика України*. 2019. № 3. С. 70–81. DOI: [https://doi.org/10.31767/su.3\(86\)2019.03.08](https://doi.org/10.31767/su.3(86)2019.03.08)
7. Яновська В. П. Інтенсивність цифровізації економіки України. *Економіка України*. 2020. № 9. С. 5–20. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2020.09.005>
8. Cichosz M. Digitalization and Competitiveness in the Logistics Service Industry. *E-mentor*. 2018. Vol. 77. No. 5. P. 73–82. DOI: 10.15219/em77.1392.

9. Chinoracký R., Čorejová T. Impact of Digital Technologies on Labor Market and the Transport Sector. *Transportation Research Procedia*. 2019. Vol. 40. P. 994–1001. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.07.139>
10. 2020 Digitalization of transport logistics from S2B GROUP: fast and affordable optimization of processes on the example of cases. URL: http://www.logistika-prim.ru/sites/default/files/07_s2b_logistika_3_2020.indd_.pdf
11. Merkas Z., Perkov D., Bonin V. The significance of blockchain technology in the digital transformation of logistics and transportation. *International Journal of E-Services and Mobile Applications*. 2020. Vol. 12. Iss. 1. P. 1–20. DOI: 10.4018/IJESMA.2020010101.
12. Rodrigue J.-P., Notteboom T. Transportation and Economic Development / The Geography of Transport Systems. URL: <https://transportgeography.org/contents/chapter3/transportation-and-economic-development/>
13. Shin S., Roh H. S., Hur S. H. Technical Trends Related to Intermodal Automated Freight Transport Systems (AFTS). *The Asian Journal of Shipping and Logistics*. 2018. Vol. 34. Iss. 2. P. 161–169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2018.06.013>
14. Technology and Innovation Report 2021: Catching Technological Waves – Innovation with Equity / UNCTAD, Geneva. URL: <https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2021>
15. Wang Y., Sarkis J. Emerging digitalisation technologies in freight transport and logistics: Current trends and future directions. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 2021. Vol. 148. Art. 102291. P. 1–30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102291>

REFERENCES

- “2020 Digitalization of transport logistics from S2B GROUP: fast and affordable optimization of processes on the example of cases”. http://www.logistika-prim.ru/sites/default/files/07_s2b_logistika_3_2020.indd_.pdf
- Chinoracký, R., and Corejová, T. “Impact of Digital Technologies on Labor Market and the Transport Sector”. *Transportation Research Procedia*, vol. 40 (2019): 994–1001. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.07.139>
- Cichosz, M. “Digitalization and Competitiveness in the Logistics Service Industry”. *E-mentor*, vol. 77, no. 5 (2018): 73–82. DOI: 10.15219/em77.1392
- Hrynyk, P. L. “Tsyfrova transformatsiia biznesu v umovakh rozvytku innovatsiinykh protsesiv v Ukraini” [The Digital Transformation of Business in the Context of Development of Innovative Processes in Ukraine]. *Biznes Inform*, no. 3 (2020): 53–58. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-53-58>
- Koliadenko, S. V. “Tsyfrova ekonomika: peredumovy ta etapy stanovlennia v Ukraini i u sviti” [Digital Economy: Conditions and Stages of Formation in Ukraine and in the World]. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: aktualni pytannia nauky i praktyky*, no. 6 (2016): 105–112.
- Kraus, N. M., and Kraus, K. M. “Tsyfrovizatsiia v umovakh instytutsiinoi transformatsii ekonomiky: bazovi skladovi ta instrumenty tsyfrovykh tekhnolohii” [Digitization

- under Institutional Transformation of the Economy: Basic Components and Tools of Digital Technologies]. *Intelekt XXI*, no. 1 (2018): 211-214. http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2018/2018_1/46.pdf
- Kunda, N. T., and Svyntsitskiy, O. I. "Informatyzatsiia na transporti: problemy ta mozhlyvosti" [Informatization in Transport: Problems and Opportunities]. *Nauka, tekhnologii, innovatsii: svitovi tendentsii ta rehionalnyi aspekt*. Odesa, 2019. 180-185.
- Liashenko, V. I., and Vyshnevskiy, O. S. *Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy yak mozhlyvist proryvnoho rozvytku* [Digital Modernization of Ukraine's Economy as an Opportunity for Breakthrough Development]. Kyiv, 2018.
- Merkas, Z., Perkov, D., and Bonin, V. "The significance of blockchain technology in the digital transformation of logistics and transportation". *International Journal of E-Services and Mobile Applications*, vol. 12, no. 1 (2020): 1-20. DOI: 10.4018/IJESMA.2020010101
- Nykyforuk, O. I. et al. "Tsyfrovizatsiia v transportnomu sektori: tendentsii ta indykatory rozvytku. Ch. 1" [Digitization in the Transport Sector: Development Trends and Indicators. Part 1]. *Statystyka Ukrainy*, no. 3 (2019): 70-81. DOI: [https://doi.org/10.31767/su.3\(86\)2019.03.08](https://doi.org/10.31767/su.3(86)2019.03.08)
- Rodrigue, J.-P., and Notteboom, T. "Transportation and Economic Development". *The Geography of Transport Systems*. <https://transportgeography.org/contents/chapter3/transportation-and-economic-development/>
- Shin, S., Roh, H. S., and Hur, S. H. "Technical Trends Related to Intermodal Automated Freight Transport Systems (AFTS)". *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, vol. 34, no. 2 (2018): 161-169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2018.06.013>
- "Technology and Innovation Report 2021: Catching Technological Waves – Innovation with Equity". UNCTAD, Geneva. <https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2021>
- Wang, Y., and Sarkis, J. "Emerging digitalisation technologies in freight transport and logistics: Current trends and future directions". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, art. 102291, vol. 148 (2021): 1-30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102291>
- Yanovska, V. P. "Intensyvniat tsyfrovizatsii ekonomiky Ukrainy" [The Intensity of Digitalization of Ukrainian Economy]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 9 (2020): 5-20. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2020.09.005>

УДК 338.1:338.001.36:311

JEL: L96

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-12-178-183>

ОЦІНКА РОЗВИТКУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ В УМОВАХ КРИЗИ

©2022 ГОЛОБОРОДЬКО А. Ю., ТРЕГУБ А. М.

УДК 338.1:338.001.36:311

JEL: L96

Голобородько А. Ю., Трегуб А. М. Оцінка розвитку діяльності підприємств телекомунікаційної сфери України в умовах кризи

В умовах глобалізації та цифровізації сфера телекомунікацій є однією з найбільш перспективних, оскільки телекомунікаційні підприємства постачають населенню інформаційно-телекомунікаційні послуги та доступ до мережі Інтернет. Особливого значення сфера телекомунікацій набула в період пандемії COVID-19, коли система комунікацій була побудована на засадах цифрових технологій. Кризові умови функціонування сприяють трансформації всієї системи економічної діяльності. Насамперед це стосується енергетично залежних сфер економіки. Тому головним стратегічним напрямом розвитку є формування адаптивної диверсифікованої інтегративної системи інформаційно-телекомунікаційних послуг. У наведеному дослідженні обґрунтовано проблеми та перспективи розвитку сфери телекомунікацій в умовах кризи. У статті розроблено систему показників комплексної рейтингової оцінки, яка охоплює індикатори розвитку за шістьма основними напрямками, а саме: ефективність внутрішніх бізнес-процесів; оптимізація управління потоками ланцюгів надання послуг; стійкість і безпека технологій і інновацій; рівень національної інтегрованості; рівень цифрового стратегічного партнерства; лояльність клієнтів. Результати проведеної рейтингової оцінки за запропонованою системою показників вказують на інтегративну спрямованість розвитку сфери телекомунікацій, а також готовність до адаптивної політики трансформації у світову мережу інформаційно-телекомунікаційної системи на засадах формування диверсифікаційних організаційно-економічних механізмів діяльності та інноваційних технологій.

Ключові слова: підприємства, телекомунікаційна сфера діяльності, рейтингова оцінка, система показників, розвиток.

Рис.: 3. **Бібл.:** 8.

Голобородько Альона Юріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, Державний університет телекомунікацій (вул. Солом'янська, 7, Київ, 03110, Україна)

E-mail: alona.goloborodko.decor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5416-0526>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2345024>

Трегуб Антон Миколайович – магістрант, Державний університет телекомунікацій (вул. Солом'янська, 7, Київ, 03110, Україна)