

П.І. БАЖАН, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділом, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-8670>, 03187, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 40, Україна, bazmil@ukr.net

Д.О. КУЧА, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3826-7719>, 03187, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 40, Україна, dasha2121k@ukr.net

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ У ПЕРІОД ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Для забезпечення інтеграції України у світовий транспортний простір та реалізації її транзитного потенціалу необхідно створити конкурентоспроможну транспортно-логістичну систему на базі технічно та технологічно інтегрованої транспортно-логістичної інфраструктури, а також систем координації бізнес-процесів у ланцюгах поставок. В статті описано механізм організації цифрової платформи транспортно-логістичної системи, де окремим блоком зазначено нормативно-правову базу, яка має забезпечувати високу ефективність логістичного сервісу. Стандартизація, як один із найважливіших інфраструктурних елементів економіки, який насамперед забезпечує її конкурентоспроможність та безпеку, має відповідати сучасним вимогам переходу в цифровий простір.

Ключові слова: цифрова трансформація економіки, транспортно-логістична система, логістичні послуги, конкурентоспроможність, стандартизація.

Актуальність

Синтезованим показником, що поєднує конкурентоспроможність продукції, послуги, галузі та системи, а також характеризує становище країни на світовому ринку, є конкурентоспроможність країни.

Підвищення рівня конкурентоспроможності країни здійснюється через мезоконкурентоспроможність. Для цього необхідно розглядати ефективне функціонування галузей

та соціально-економічних систем не лише з точки зору традиційних критеріїв за характерними для них показниками, а й тими, що описують ступінь їхньої життєздатності та динамічності за різних варіантів розвитку країни у глобальному світовому просторі.

Пов'язані із сучасною глобальною економічною трансформацією зміни, що відбуваються в суспільстві, спричиняють постійну зміну поглядів і підходів до процесу управління

конкурентоспроможністю. Основні складові конкурентних переваг, такі як капітал і праця, що становлять основу постіндустріального суспільства, поступаються місцем інформації, знанню та інтелекту.

Ступінь дослідження

Певний внесок у розвиток теорії управління конкурентоспроможністю зробили І. Ансофф, К. Бері, Д. Дей, П. Друкер, Ф. Котлер, Ж.-Ж. Ламбен, М. Портер, Р. Уотерман, Й. Шумпетер, Дж. Еткінсон та ін. Питанням методології управління конкурентними перевагами різних об'єктів присвятили вітчизняні дослідники у цій галузі: О. Гриценко, О. Данніков, І. Єгоров, В. Компанієць, М. Краус, Т. Купрєвич, В. Ляшенко, Л. Міхов, К. Пугачевська, М. Руденко, І. Токмакова, Л. Федулова та ін.

Попри значні досягнення в теорії та практиці управління конкурентоспроможністю країни залишається низка проблем, пов'язаних із цифровою трансформацією економіки.

Так, у ХХ столітті основними факторами, що впливають на міжнародну конкурентоспроможність країни, були здебільшого забезпеченість країни ресурсами – використання національних ресурсів, підвищення продуктивності народного господарства та забезпечення на цій основі високого та дедалі вищого рівня життя громадян.

Ключовими факторами цифрової економіки є дані, представлені в цифровому вигляді, а їхня обробка та використання у значних обсягах дає змогу, порівняно з традиційними формами, істотно підвищити ефективність, якість і продуктивність у різних видах виробництва, продажу, постачання та споживання товарів і послуг.

Тому розвиток цифрової економіки є фундаментальною основою підвищення конкурентоспроможності країни в цифровому середовищі.

Метою статті є обґрунтування значущості конкурентних переваг транспортно-логістичної системи в умовах конкурентної боротьби в період цифрової трансформації економіки.

Проблема конкурентоспроможності країни в умовах цифрової економіки

Проблема конкурентоспроможності країни в сучасних умовах глобалізації економічного розвитку та конкуренції, а також розвитку цифрової економіки, набуває великого теоретичного та практичного значення. На основі показників і критеріїв національної конкурентоспроможності країни можна визначити напрями зростання.

У наукових дослідженнях глобальної конкурентоспроможності вирізняються розробки Всесвітнього економічного форуму, які публікуються в щорічних звітах про конкурентоспроможність (*Global Competitiveness Report – GCR*). Відповідно до методики ВЕФ для кожної країни визначається вихідний індекс конкурентоспроможності, який розраховується на основі макроекономічних показників, що вважаються найважливішими для зростання в середньостроковій і тривалій перспективі.

Основними комплексними факторами глобальної конкурентоспроможності є:

- інститути;
- інфраструктура;
- макроекономічне середовище;
- охорона здоров'я;
- початкова освіта;
- вища освіта;
- ефективність товарних ринків;
- ефективність ринку праці;
- розвиток фінансових ринків;
- розмір ринку;
- технологічна готовність;
- ефективність бізнесу;
- інновації.

Своєю чергою перераховані фактори групуються в три найбільші субіндекси:

- субіндекс базових умов: інститути, інфраструктура, макроекономічне середовище, охорона здоров'я та початкова освіта;
- субіндекс ефективності: вища освіта, ефективність товарних ринків, ефективність

ринку праці, розвиток фінансових ринків, технологічна готовність, розмір ринку;

- інноваційний субіндекс: ефективність бізнесу, інновації.

За ініціативою Всесвітнього економічного форуму (*World Economic Forum*) розраховується індекс глобальної конкурентоспроможності за методикою, заснованою на комбінації загальнодоступних статистичних даних і результатів глобального опитування керівників компаній. Даний індекс визначає національну конкурентоспроможність як здатність країни та її інститутів забезпечувати стабільні темпи економічного зростання та стійкого розвитку у середньостроковій перспективі. Цей індекс розроблявся з 2004 р. на основі 113 змінних, які детально характеризують конкурентоспроможність країн світу, що перебувають на різних рівнях економічного розвитку. Усі змінні об'єднано у 12 контрольних показників, що визначають національну конкурентоспроможність:

- якість інститутів;
- інфраструктура;
- макроекономічна стабільність;
- здоров'я та початкова освіта;
- вища освіта та професійна підготовка;
- ефективність ринку товарів та послуг;
- ефективність ринку праці;
- розвиненість фінансового ринку;
- рівень технологічного розвитку;
- розмір внутрішнього ринку;
- конкурентоспроможність компаній;
- інноваційний потенціал.

Індекс глобальної конкурентоспроможності України у 2019 р. дорівнював 57, посівши 85 місце серед розглянутих 141 країни [1].

У зв'язку з розвитком цифрової економіки у світі дослідження рейтингу глобальної конкурентоспроможності країн світу щорічно здійснюється за методикою провідного європейського Інституту менеджменту (*Institute of Management Development, IMD*) та випускається в рамках серії доповідей про світову конкурентоспроможність *IMD World Competitiveness Yearbook* [2].

Кожна країна в рейтингу оцінюється на основі аналізу 333 критеріїв за чотирма основними показниками ключових аспектів економічного життя країни:

- стан економіки;
- ефективність уряду;
- стан ділового середовища;
- стан інфраструктури.

За цією методологією враховується розвиток цифрової трансформації економіки. Оцінка здійснюється за факторами: знання, технології, готовність до майбутнього. Кожен фактор містить по 3 субфактори, а кожен субфактор визначається як середньозважена величина 5–6 інших субфакторів.

Так, Україна у 2019 р. із 64 розглянутих країн була на 60-му місці за рейтингом, у 2020 р. – на 58-му, 2021 р. – на 54-му [2]. У 2022 р. інформації по Україні немає через тяжкі обставини, спричинені агресією Російської Федерації.

У таблиці наведено фактори та субфактори цифрової трансформації економіки за методологією *IMD*.

Отже, глобальна конкурентоспроможність є основним показником, що відображає стан економіки нашої країни та її розвитку. У сучасних умовах великомасштабного транскордонного переміщення капіталу, глобалізації ринків та виробництва конкурентоспроможність товарів дедалі більше визначається здатністю національної економіки генерувати та впроваджувати нові технології.

Розвиток транспортно-логістичної інфраструктури

Національна транспортна стратегія України до 2030 р. передбачає комплексне бачення глобальних пріоритетів транспортної політики [3]. Передбачається створення ефективного та дієвого управління, яке визначає стратегічні підходи розвитку транспортної галузі на період до 2030 року на основі інноваційного розвитку транспортного сектора. Метою цієї Стратегії є створення ефективного

Таблиця. Фактори та субфактори цифрової трансформації економіки (методика *IMD*)

	Талант	Навчання та освіта	Наукова концентрація
ЗНАННЯ	Освітня оцінка <i>PISA</i> -Математика	Навчання персоналу	Загальні витрати на НДДКР(%)
	Світовий досвід	Вища освіта	Всього співробітників НДДКР на душу населення
	Закордонний висококваліфікований персонал	Загальні державні витрати на освіту	Продуктивність НДДКР з публікацій
	Управління містами	Випускники ВНЗ	Жінки-дослідниці
	Цифрові/технологічні навички	Співвідношення кількості студентів та викладачів (вища освіта)	Видача патентів та високі технології
	Чистий приплив іноземних студентів	Кількість жінок із дипломами	Роботи в освіті та НДДКР
ТЕХНОЛОГІЇ	Нормативно-правова база	Капітал	Технологічна база
	Відкриття бізнесу	Капіталізація ІТ та медіа фондового ринку	Інформаційно-комунікаційні технології
	Виконання контрактів	Фінансування технологічного розвитку	Абоненти мобільного широкосмугового доступу
	Міграційні закони	Банківські та фінансові послуги	Бездротовий широкосмуговий зв'язок
	Розробка і застосування законів	Кредитний рейтинг країни	Інтернет-користувачі
	Законодавство щодо наукових досліджень	Венчурний капітал	Швидкість інтернет-трафіку
	Право інтелектуальної власності	Інвестиції в телекомунікації	Високотехнологічний експорт(%)
ГОТОВНІСТЬ ДО МАЙБУТНЬОГО	Адаптивні установки	Гнучкість бізнесу	ІТ-інтеграція
	Електронна участь	Можливості та загрози	Електронний уряд
	Е-комерція	Розповсюдження роботів у світі	Державно-приватне партнерство
	Володіння планшетом	Гнучкість компанії	Інформаційна безпека
	Володіння смартфоном	Обмін знаннями	Використання піратського програмного забезпечення
	Ставлення до глобалізації	Використання великих даних та аналітики	
	Підприємницький страх невдачі		

Джерело [2].

транспортного комплексу України, який буде інтегрований у світову транспортну мережу та забезпечуватиме потреби населення у транспортних послугах.

У сучасних умовах, що характеризуються подальшою переорієнтацією зовнішньо-торговельних зв'язків у напрямі інтеграції національної економіки в європейське середовище, дедалі

актуальнішим стає питання оцінки ефективності управління системою логістики й на рівні транспортного підприємства, й на рівні України загалом, а також покращує умови ведення бізнесу для забезпечення конкурентоспроможності та ефективності національної економіки.

Транспортна галузь України має низький рівень розвитку транспортно-логістичних

технологій, що знижує її конкурентоспроможність та накладає обмеження на вихід української продукції на світовий транспортний ринок.

За час розвитку логістики в промислово розвинених країнах сформувалася система показників, що в загальному плані оцінюють її ефективність і результативність; до них зазвичай належать:

- загальні логістичні витрати;
- якість логістичного сервісу;
- тривалість логістичних циклів;
- загальна продуктивність;
- повернення на інвестиції в логістичну інфраструктуру.

Основою транспортно-логістичної інфраструктури є корпоративні відносини всіх учасників ланцюгів постачання. З погляду ефективного сучасного управління не приділяється належної уваги питанням ефективної взаємодії логістичних і транспортних структур у процесі формування логістичних ланцюгів від постачальника до кінцевого споживача. Господарські структури діють відокремлено, що призводить до неузгодженості дій між ними та не виправдано завищеним транспортно-логістичним витратам, до зриву термінів постачання продукції споживачам за договірними зобов'язаннями. Неузгоджена взаємодія всіх учасників логістичного процесу транспортно-логістичного ланцюга призводить до того, що навіть порівняно незначні зміни кон'юнктури ринку транспортно-логістичних послуг неминуче спричиняють відхилення у планах інших учасників ринку.

Досі нема комплексного дослідження питань, пов'язаних з оцінкою синергетичного потенціалу корпоративної діяльності логістики та транспорту як єдиної взаємопов'язаної функції управління ланцюгами поставок.

Для оцінки розвитку логістичної системи різних країн та їх порівняння фахівцями Світового банку було розроблено Індекс ефективності логістичної системи (*Logistics Performance Index – LPI*), який розраховується раз на два роки.

Розрахунок *LPI* здійснюється за 5-бальною шкалою на основі середньозваженої оцінки семи базових індикаторів:

- 1) митниця – ефективність та прозорість митних процедур;
- 2) інфраструктура – якість транспортної інфраструктури та інформаційних технологій для логістики;
- 3) міжнародні поставки – простота та доступність при організації міжнародних перевезень;
- 4) якість та компетенція у сфері логістики – якість логістичного середовища та компетентність співробітників логістичної інфраструктури;
- 5) відстеження вантажів – можливість відстеження міжнародних вантажів;
- 6) своєчасність – своєчасність доставки вантажу до пункту призначення;
- 7) вартість послуг – внутрішня вартість логістичних послуг.

Останнім рейтингом є видання Світового банку 2018 року.

За рейтингом конкурентоспроможності Україна посідає 85 місце у світі, а щодо ефективності логістики – 66 місце [4]. У цій методології не враховується вплив розвитку цифрової економіки на транспортно-логістичну систему.

Ефективна логістична діяльність є найважливішим стратегічним інструментом у забезпеченні конкурентних переваг на світових ринках. Підвищення ефективності логістичної діяльності України є стратегічним пріоритетом і одним з ключових елементів програм стратегічного розвитку.

Бар'єрами прогресивного розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні є: недосконалість законодавчої бази у сфері логістики та здійснення митних процедур, невідповідний рівень розвитку транспортної інфраструктури, технологічне відставання вітчизняної транспортної та складської систем [5].

Попри на зазначені недоліки необхідно в умовах глобалізації прагнути інтегруватися в європейський логістичний простір, що дасть змогу інтенсифікувати просування нових

технологій, відкриє нові можливості для формування глобальних логістичних ланцюгів.

Транспортно-логістична система є складною, динамічною, техніко-економічною, відкритою, адаптивною системою зі зворотним зв'язком, що складається з відносно стійкої сукупності ланок ланцюга створення цінності, взаємопов'язаних у єдиному процесі управління матеріальними, сервісними, інформаційними та фінансовими потоками, які забезпечують надання їм кількісних параметрів та якісних характеристик відповідно до вимог зовнішнього середовища.

Основним показником ефективної роботи логістичної підсистеми транспортно-логістичної системи є управління функціональним циклом виконання замовлення та ліквідація ситуації невизначеності у функціональному циклі.

Впровадження цифрових технологій у діяльність транспортної системи

Цифрова трансформація, що є одним із елементів формування цифрової економіки, дає змогу вирішити питання узгодження взаємодії логістики та транспорту, що є сучасним та ефективним інструментом підвищення конкурентоспроможності транспортно-логістичної системи, який забезпечує виконання договірних зобов'язань протягом усього руху матеріального потоку від постачальників до кінцевого споживача.

Процес впровадження цифрових технологій у діяльність транспортної системи не лише сприяє підвищенню її конкурентоспроможності, а й веде до цифровізації економіки нашої країни загалом, оскільки транспортно-логістична система взаємопов'язана з різними галузями економіки та саме завдяки наданню якісних логістичних послуг стає можливим ефективне функціонування всієї економічної системи країни.

В умовах формування цифрової економіки ефект від цифрової трансформації транс-

портно-логістичної системи забезпечує не лише вдосконалення внутрішніх процесів логістичної підсистеми, а й виступає невід'ємним напрямком розвитку країни загалом.

Зростання ринку інтернет-торгівлі є викликом для транспортно-логістичної системи, якій необхідно пристосовуватися до збільшення обсягів доставки в сегменті B2C, а також появи у замовників якісно нових вимог до умов співробітництва. Сегменту B2B також необхідні сучасні цифрові логістичні рішення, оскільки формування цифрової економіки пов'язане з комплексною трансформацією всіх галузей, що виражається й у впровадженні цифрових технологій на етапі транспортування матеріальних ресурсів і готової продукції.

Вплив технологічних факторів є ключовим аспектом цифрової трансформації транспортно-логістичної системи: дедалі більшого поширення набувають такі цифрові технології як управління великими даними (*Big Data*), блокчейн, хмарні рішення, Інтернет речей, штучний інтелект, віртуальна та доповнена реальність.

Управління *Big Data* надає великий набір різноманітних даних, що експоненційно зростає. *Big Data* уможливорює консолідацію більшого масиву даних, що надходять що надходять із кількох джерел: внутрішніх (від різних джерел, що надають логістичні послуги, здійснюють транспортні, вантажно-розвантажувальні процеси, виконання замовлень, забезпечують ступінь забезпеченості транспортними засобами для формування просування матеріального потоку тощо), і зовнішніх (просування матеріального потоку транспортною мережею; надходження замовлень; зовнішня політична обстановка, що забезпечує безпеку просування вантажу тощо).

Блокчейн є набором блоків, послідовно пов'язаних між собою *hash*-кодом криптошифрування. Наявність безлічі центрів, що засвідчують транзакцію, і складної системи шифрування гарантують збереження, незмінність і достовірність усіх записів про транзакції. Використання блокчейну в логістиці уможливорює оптимізацію ланцюгів

поставок, відкриває можливості використання загальнодоступної інформації різними учасниками ринку за допомогою хмарних систем, дає змогу синхронізувати інформацію, а також створює незмінні записи, доступ до яких є у кількох учасників ланцюга поставок.

Хмарні рішення надають такі технології обробки даних, які забезпечують можливість швидкого, повсюдного та зручного доступу всіх учасників системи до загального обсягу інформаційних ресурсів. Хмара є віртуальним сховищем інформації.

Інтернет речей надає можливість збирати інформацію з різних датчиків, встановлених у вузлах переробки вантажу, формування вагонопотоку, відправлення вантажу, виконання всіх логістичних послуг у режимі реального часу для подальшої обробки. Це є основою отримання даних і вдосконалення механізму машинного навчання. Для реалізації стратегії Інтернету речей у транспортно-логістичній системі необхідно, щоб усі пристрої, що забезпечують просування матеріального потоку, були оснащені датчиками, щоб було забезпечено підключення до них, забезпечення захисту персональних даних та їхня обробка, інтерфейс людина-машина, відповідне програмне забезпечення.

Використання штучного інтелекту в процесі функціонування транспортно-логістичної системи спрямовано на вирішення таких рутинних завдань, як обробка замовлень, що надходять; на оптимізацію людських рішень при формуванні та відправленні вагонопотоку; на підтримку людського мислення при прийнятті управлінського рішення з формування та відправлення матеріального потоку.

Віртуальна реальність транспортно-логістичної системи є цифровим світом, який створено за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. Така реальність є основою технології Інтернету речей, який забезпечує зв'язок і доступ до штучного інтелекту у фізичному світі за допомогою кіберфізичних систем і пов'язаний із цифровими двійниками, що є цифровими моделями, які фактично представляють їхні фізичні аналоги.

Важливою складовою кіберфізичної системи є інтегрована система управління, яка поєднує в собі автоматизовану систему управління транспортною системою та автоматизовану систему управління технологічними процесами, що забезпечують просування матеріального потоку через мережу.

Доповнена реальність – одна з багатьох технологій взаємодії людини та комп'ютера. Її специфіка полягає в тому, що вона за допомогою програмування візуально поєднує два незалежні простори: світ реальних об'єктів навколо нас і віртуальний світ, відтворений на комп'ютері.

Результатом поширення сучасних технологій є формування цифрових платформ транспортно-логістичної системи, під якими розуміється єдине нейтральне інформаційне середовище, яке формує цифрові послуги для споживачів послуг транспортно-логістичних системи на основі технологічної інтеграції різних ресурсів та інфраструктур. Загалом цифрова платформа є організаційно-технологічним механізмом взаємодії суб'єктів транспортно-логістичної системи на основі елементів цифрової економіки [6].

На рисунку подано механізм організації цифрової платформи транспортно-логістичної системи.

Формування цифрової платформи охоплює весь спектр взаємовідносин різних суб'єктів транспортно-логістичної системи: взаємодія організацій та споживачів (B2C), підсистем транспортно-логістичної системи між собою (B2B), пряма взаємодія споживачів із споживачами (C2C), а також взаємодія ТЛС із державою (B2G).

Основним ефектом від створення подібних платформ є зростання цінності послуг завдяки взаємодії різних суб'єктів транспортно-логістичної системи на якісно новому рівні. Формування цифрової платформи транспортно-логістичної системи за принципом інформаційного об'єднання дає змогу створити інтегратор, у рамках якого здійснюється міжорганізаційна взаємо-



Рис. Механізм організації цифрової платформи транс-портно-логістичної системи

дія для одночасного вирішення двох завдань – поліпшення сервісу та зменшення транзакційних витрат.

Отже, в умовах формування цифрової економіки з'являється поняття транспортно-логістичної платформи, яка є єдиним економічним простором, об'єднаним загальним процесом створення доданої вартості, що функціонує на основі єдиних стандартів управління й охоплює безліч учасників інтегрованого ланцюга поставок у глобальному економічному просторі.

У цифровій економіці конкурентоспроможність країни багато в чому визначатиметься наявністю інтелектуальних транспортно-логістичних систем. Тому, при переході країни до цифрової економіки необхідна трансформація всієї транспортно-логістичної системи.

Висновки

Цифровізація транспортно-логістичної системи є питанням конкурентоспроможності транспортного підприємства, що оперує на транспортному ринку. Налагоджене функ-

ціонування та ефективність внутрішньої та зовнішньої логістики транспортної системи є передумовою національної конкурентоспроможності.

Серед факторів, що впливають на швидкість цифровізації транспортно-логістичної системи, підвищення якості логістичних послуг, створення нових бізнес-моделей і, відповідно, підвищення конкурентоспроможності економіки, можна виокремити такі:

- державне регулювання;
- розвиток нормативної бази та стандартизації;
- доступність цифрових технологій;
- наявність цифрової інфраструктури;
- людський капітал;
- інформаційна безпека.

Дані фактори забезпечать створення нових бізнес-моделей, підвищать якість послуг логістичного сервісу, що забезпечить конкурентоспроможність економіки України.

Цифровізація транспортно-логістичної системи зачіпає не лише інформаційне поле підсистем, що забезпечують рух матеріальних потоків та управління розвитком інфраструктури транспорту, а й систем торгівельного обміну,

виробництва, управління всіма ключовими бізнес-процесами при організації вантажних перевезень та управління ланцюгами постачання.

Такий перехід до цифрової трансформації є необхідним для досягнення максимального рівня актуальності даних, швидкого ефективного клієнтоорієнтованого реагування.

Структурні зміни транспортно-логістичної системи завдяки впровадженню цифрових технологій є відповіддю на виклики четвертої промислової революції, найважливішими характеристиками якої є:

- створення нових знань на основі збору, класифікації, обробки та аналізу значних масивів інформації у процесі руху матеріального потоку в мережі;

- формування цифрової платформи, що інтегрує дані, та розробка програмних додатків для обробки цих даних, які стають ключовим механізмом управління всіма технологічними процесами;

- формування нових конкурентних переваг транспортно-логістичної системи, які залежать від ступеня та якості впровадження інтелектуальних технологій у процес генерування нових управлінських рішень;

- управління на базі математичних моделей та цифрових даних усіма технологічними об'єктами та процесами транспортно-логістичної системи, підключення технологічних об'єктів та людини до Інтернету.

ЛІТЕРАТУРА

1. World Economic Forum: Global Competitiveness Report 2019. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index>. (Дата звернення 17.03.2023).
2. IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2021/digital_2021.pdf&ved=2ahUKEwiPxKbho9v9AhULy4sKHYYOtC0kQFnoECAYQAg&usg=AOvVaw1V4IFvBMAKypLz1EDAFNVv. (Дата звернення 14.03.2023).
3. National Transport Strategy of Ukraine 2030. 2021. UPL: https://mtu.gov.ua/files/for_investors/230118/National%20Transport%20Strategy%20of%20Ukraine.pdf (Дата звернення 20.03.2023).
4. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy. UPL: https://www.researchgate.net/publication/327044979_Connecting_to_Compete_2018_Trade_Logistics_in_the_Global_Economy/link/5c594976458515a4c75939a2/download. (Дата звернення 27.03.2023).
5. Kopishynska K.O. Current state and prospects of digital transformation of the transport and logistics sector of Ukraine. The electronic scientifically and practical journal: INTELLECTUALIZATION of LOGISTICS and SUPPLY CHAIN MANAGEENT. 2020. v2. p. 99–110.
6. Klymash M., Luntovskyy A., Beshley M., Melnyk I. Emerging Networking in the Digital Transformation Age: Approaches, Protocols, Platforms, Best Practices, and Energy Efficiency. Springer. 2023. 693 p.

Надійшла 06.04.2023

REFERENCES

1. World Economic Forum: Global Competitiveness Report 2019. [online]. Available at: <<https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index>> [Accessed: 17 Mar. 2023].
2. IMD World Digital Competitiveness Ranking. [online]. Available at: <https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2021/digital_2021.pdf&ved=2ahUKEwiPxKbho9v9AhULy4sKHYYOtC0kQFnoECAYQAg&usg=AOvVaw1V4IFvBMAKypLz1EDAFNVv> [Accessed: 14 Mar. 2023].
3. National Transport Strategy of Ukraine 2030. 2021. [online]. Available at: <https://mtu.gov.ua/files/for_investors/230118/National%20Transport%20Strategy%20of%20Ukraine.pdf> [Accessed: 20 Mar. 2023].
4. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy. [online]. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/327044979_Connecting_to_Compete_2018_Trade_Logistics_in_the_Global_Economy/link/5c594976458515a4c75939a2/download> [Accessed: 27 Mar. 2023].
5. Kopishynska, K.O., 2020. "Current state and prospects of digital transformation of the transport and logistics sector of Ukraine". The electronic scientifically and practical journal: Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. v2, pp. 99-110.

6. Klymash, M., Luntovskyy, A., Beshley, M., Melnyk, I., 2023. "Emerging Networking in the Digital Transformation Age: Approaches, Protocols, Platforms, Best Practices, and Energy Efficiency". Springer. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol. 965, TCSET: IEEE International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, 693 p.

Recive 06.04.2023

L.I. Bazhan, PhD Econ., Senior Research Associate, International Research and Training Centre for Information Technologies and Systems of the NAS and MES of Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-8670>, Acad. Glushkov ave., 40, Kiev, 03187, Ukraine, bazmil@ukr.net

D.O. Kucha, PhD Econ., Senior Research Associate, International Research and Training Centre for Information Technologies and Systems of the NAS and MES of Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3826-7719>, Acad. Glushkov ave., 40, Kiev, 03187, Ukraine, dasha2121k@ukr.net

COMPETITIVENESS OF TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM IN THE PERIOD OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Introduction. The relevance of the competitiveness of transport and logistics system in the period of digital transformation of the economy is associated primarily with the widespread introduction of information technologies, which is caused by the progressive complication of logistics tasks and the intensification of transport processes.

Purpose. To ensure integration of Ukraine into the global transport space and realization of its transit potential, it is necessary to solve such a problem as: the creation of a competitive transport and logistics system based on a technically and technologically integrated transport and logistics infrastructure, as well as systems for coordinating business processes in supply chains.

Methods. The key elements of the further development of the transport and logistics system will be the following tools: digitalization, information technology and innovations. From this point of view, it is necessary to assess the competitiveness of the transport and logistics system according to the methodology of the Institute of Management Development (IMD), the main factors of which are knowledge, technology and readiness for the future. To raise the level of competitiveness of the transport and logistics system during the period of digital transformation of the economy, such digital technologies as big data management, blockchain, cloud computing, the Internet of things, artificial intelligence, virtual and augmented reality are considered.

Result. Ensuring a high level of compatibility between material flow and logistics services in a complex transport and logistics system, standardization becomes important. The article describes the mechanism for organizing a digital platform of the transport and logistics system, where a separate block indicates the regulatory framework, which should ensure the high efficiency of the logistics service. Standardization, as one of the most important infrastructural elements of the economy, which primarily ensures its competitiveness and security, must meet modern requirements for the transition to the digital space.

Conclusions. Thus, the rapid rate of change and complication of social and economic relations require new instruments of legal regulation, for which the norms contained in the standards can be applied, which is becoming an essential part of the global information social and economic development.

Keywords: digital transformation of the economy, transport and logistics system, logistics service, competitiveness, standardization.