

ЗАГАЛЬНОЕКОНОМІЧНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ

УДК 656.078

DOI: 10.30977/ETK.2225-2304.2022.39.5

DIGITAL-ІННОВАЦІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНІ ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ VUCA

ПОПОВА Н. В., доктор економічних наук, професор.

E-mail: pnv-15@ukr.net, ORCID: 0000-0003-2797-6989, ScopusID: 57204685593.

ШИНКАРЕНКО В. Г., доктор економічних наук, професор.

E-mail: svg@khadi.kharkov.ua, ORCID: [0000-0003-0702-9781](https://orcid.org/0000-0003-0702-9781), ScopusID: 57189225082.

КРИВОРУЧКО О. М., доктор економічних наук, професор.

E-mail: oksana_kryvoruchko@i.ua, ORCID: [0000-0003-0967-7379](https://orcid.org/0000-0003-0967-7379), ScopusID: 57204685593.

Кафедра менеджменту, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, вул. Я. Мудрого, 25, м. Харків, Україна, 61002.

***Анотація.** VUCA-світ, який характеризується швидкістю змін, невизначеністю, складністю та неоднозначністю подій, що відбуваються, впливає на розвиток бізнесу, поведінку споживачів та потребує гнучкого реагування на його виклики. Це можливо за рахунок діджиталізації та впровадження інновацій у всі сфери життя суспільства. Особливу роль в цих умовах відведено транспортно-логістичній системі, від діяльності якої залежить ефективність бізнесу та його зв'язків зі споживачами. Вона також потребує діджитал-інновацій у різних сферах своєї діяльності. Тому метою статті є визначення основних тенденцій діджитал-інновацій, які впливають на розвиток транспортно-логістичної системи в умовах VUCA-світу і які потрібно враховувати організаціям транспорту та логістики у своїй діяльності. Враховуючи значну роль транспорту та логістики в сучасних умовах, зміну поведінки споживачів в епоху діджиталізації, у статті визначено такі тенденції розвитку діджитал-інновацій, як зростання ролі аналітики, основаної на Bigdata; перехід до більш широкого використання хмарних технологій, що дасть можливість організаціям транспорту та логістики зберігати дані, обмінюватися файлами, спілкуватися з командами, співпрацювати зі стейкхолдерами; формування гнучкої системи менеджменту транспортно-логістичних процесів і сучасних ланцюгів постачань, основаних на діджитал-технологіях, та формування ефективної системи постачань «останньої милі» в електронній комерції. Розглянуто також широке використання діджитал-маркетингу, в тому числі такі його елементи, як візуалізація та персоналізація контенту, застосування нативної реклами, чат-ботів, запровадження прямих трансляцій, перехід до корисного контенту, управління репутацією у мережі як важливу складову діяльності організацій в епоху соціальних мереж. Таким чином, визначені в статті основні тенденції діджитал-інновацій, які*

впливають на розвиток організацій транспортно-логістичної системи в умовах VUCA-світу, дають можливість швидкого та гнучкого реагування на зміни, що відбуваються в світі, бізнесі та поведінці споживачів.

Ключові слова: діджиталізація, VUCA-світ, інновації, транспорт, логістика, діджитал-маркетинг, поведінка споживачів, остання миля.

Постановка проблеми. Швидкість змін у різних сферах життя та діяльності людини, невизначеність ситуацій, що складаються, складність взаємозв'язків у сучасному світі і неоднозначність подій, що відбуваються (VUCA-світ), впливають на функціонування бізнесу, його стратегічні перспективи та моделі управління. Діджиталізація та інноваційність стають невід'ємною частиною життєздатності і конкурентоспроможності організацій різних сфер діяльності, в тому числі транспорту та логістики. Їх роль як зв'язувальної ланки між виробниками, сферою торгівлі та послуг і споживачами не дає змогу відставати від сучасних викликів і потребує інноваційності в різних напрямках своєї діяльності.

Пандемія, яка прискорила діджиталізацію як підприємств, організацій, так і споживачів, привела до швидкого розвитку електронної комерції, поставила питання ефективної організації доставки товарів. Воєнні дії висвітлили важливу роль логістичних процесів у забезпеченні армії та населення в усьому необхідному. У цих умовах важливим є об'єднання зусиль усіх стейкхолдерів щодо задоволення потреб кінцевих споживачів і забезпечення на цій основі перемоги, стійкого розвитку та конкурентоспроможності всієї ланки постачання.

Діджиталізація та інноваційність потребують нових підходів до комерційної діяльності, менеджменту, маркетингу та логістичних процесів в організаціях транспортно-логістичної системи. Проблема швидкої та гнучкої реакції цієї системи на виклики VUCA-світу потребують розуміння тенденцій, які відбуваються в сфері інновацій і діджиталізації, а також їх вплив на електронну комерцію та поведінку споживачів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам розвитку підприємств, організацій транспортно-логістичної системи в умовах VUCA-світу, змін у сфері управління, маркетингу присвячені праці як вітчизняних, так і зарубіжних вчених. Так, у роботах [1-6] відображається вплив VUCA на ведення бізнесу в

різних сферах діяльності, в тому числі і на транспортно-логістичну систему [7, 8]. Зміни в системі управління організаціями та персоналом розглядаються в роботах [9-12]. Важливість інновацій у сфері логістики та електронної комерції, а також зміни в поведінці споживачів в умовах діджиталізації і швидкого розвитку електронної комерції розглянуто в роботах [13-21].

Як зазначено в роботі [22], у цифрову еру організації можуть використовувати цифрові технології для розроблення нових цифрових продуктів та послуг, бізнес-процесів або бізнес-моделей, тому діджитал-інновації становлять серйозний виклик як для теорії, так і для практики.

Невирішені складові загальної проблеми. Оскільки VUCA-світ потребує швидкої і гнучкої реакції на зміни, що відбуваються, тому важливим є виявлення тенденцій у сфері діджитал-інновацій, а також змін у поведінці споживачів в умовах діджиталізації для ефективного ведення бізнесу.

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення основних тенденцій діджитал-інновацій, які впливають на розвиток організацій транспортно-логістичної системи в умовах VUCA.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний розвиток організацій транспортно-логістичної системи (ТЛС) не відбувається у відриві від загальних тенденцій і проблем, які притаманні світу. Тому стратегічне бачення розвитку транспорту України, яке визначено системним програмним документом НТСУ на період до 2030 року [23], передбачає певні пріоритети, серед яких: забезпечення розвитку транспортної інфраструктури відповідно до стандартів ЄС; проведення суттєвої модернізації існуючих та будівництво нових об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури для забезпечення потреби у наданні якісних послуг перевезень; задоволення потреб економіки у перевезенні з урахуванням ресурсних та екологічних обмежень; зменшення транспортної складової у вартості продукції за рахунок забезпечення комплексного інноваційного розвитку транспорту.

Комплексний інноваційний розвиток організацій ТЛС, як і підприємств, організацій інших сфер бізнесу, починається з потужної аналітики, яка потребує концентрації та аналізу великих даних (*Bigdata*). Але, згідно з опитуванням *Gartner, Inc.*, понад 87

відсотків організацій у світі класифікуються як такі, що мають низький рівень бізнес-аналітики (BI) та аналітичної зрілості. Вони в основному займаються аналізом на основі електронних таблиць і витягів особистих даних [24]. Це стосується і організацій ТЛС України, що негативно впливає на їх конкурентоспроможність в умовах невизначеності та швидких змін. Тому необхідно створити гнучку систему менеджменту, яка буде базуватися на створенні віртуальних аналітичних груп та запровадженні програми управління даними.

Реалізація такої програми потребує переходу до хмарних технологій, про необхідність яких говориться у законопроекті № 2655, що (на момент написання статті) прийнятий Верховною Радою в цілому. Як відзначає Віцепрем'єр-міністр – Міністр цифрової трансформації М. Федоров, ухвалення Закону врегулює застосування хмарних технологій. За його словами, спираючись на дані журналу *The Economist*, «обсяги цифрової інформації зростають удесятеро кожні п'ять років. Ми пропонуємо запровадити принцип *CloudFirst*: перенести основні процеси виробництва на “хмари”» [25].

Широке впровадження хмарних технологій дасть можливість організаціям ТЛС зберігати дані, обмінюватися файлами, спілкуватися з командами, співпрацювати зі стейкхолдерами та запроваджувати гнучку систему менеджменту. Однак запровадження хмарних технологій потребує також інновацій у сфері кібербезпеки, яким потрібно приділяти значну увагу за рахунок використання сучасного програмного забезпечення.

В умовах VUCA стійкість ведення бізнесу неможлива, якщо споживачі, постачальники та організації ТЛС, які є стороною створення ланцюга постачань, не бажають ділитися даними і співпрацювати як стейкхолдери. Застосування транзакцій електронного обміну даними (EDI) допомагають організувати переміщення даних безпосередньо з програми однієї організації в додаток іншої організації-стейкхолдера.

Для усунення складнощів щодо різних вимог в організаціях-партнерах Стандарти EDI встановлюють розташування і порядок інформації в форматі документів, а також вони повинні бути забезпечені якісними процесами управління даними. Це допомагає

забезпечити високу швидкість обміну інформацією, економить час і виключає помилки ручної обробки даних, а також оптимізує відстеження інформації і звітності за рахунок інтеграції електронних документів з різноманітними ІТ-системами для організації збору даних, забезпечення їх видимості та аналізу. Крім того, використання EDI сприяє формуванню позитивного враження клієнтів щодо організації за рахунок автоматизації та забезпечення ефективного виконання транзакцій і швидкої й надійної доставки продуктів і послуг.

Однак для деяких організацій реалізація EDI може викликати складності. Одна з причин цього пов'язана з необхідністю дотримання мінливих норм законодавства, стандартів і правил. Технологія сама по собі також пов'язана з певними складнощами, оскільки вона застосовується для задоволення комплексних глобальних потреб бізнесу.

У майбутніх ланцюжках постачань можливість обміну документами EDI ляже в основу інновацій, які включають:

- датчики інтернет-речей (IoT), що будуть встановлюватися в упаковці і застосовуватися для періодичної відправки повідомлень з метою підвищення видимості стану упаковки, практично, в реальному часі;

- технологію *Blockchain*, завдяки якій потоки повідомлень EDI можуть забезпечити єдине джерело достовірної інформації про відправлення для швидкого вирішення проблем і запобігання суперечок з приводу повернення коштів;

- штучний інтелект, який веде моніторинг подій та інформації, пов'язаних з відправленням, а також може виявляти аномальні події, визначати, чи потрібна повторна відправка, знаходити найефективніше джерело заміни, формувати нові відправлення та уповноважувати повернення.

Розширення співпраці зі стейкхолдерами за рахунок обміну даними потребує формування взаємовідносин довіри, яка в цифрову епоху стає невід'ємною складовою сучасного життя і вимагає узгоджених та цілеспрямованих зусиль від організацій.

Діджиталізація логістичних процесів в електронній комерції надає певні переваги споживачам та сприяє змінам в їх поведінці. Серед таких переваг: цілодобове обслуговування; різноманітні

способи оплати, в тому числі цифрові; цифрове страхування вантажів; відслідковування місця знаходження та пересування замовлень; отримання додаткових послуг з консолідації відправлень; можливості міжнародних та мультимодальних перевезень; доставка «від дверей до дверей».

Зростання обсягів електронної комерції та зміни поведінки споживачів потребує значної уваги до перевезень «останньої милі» (LMaaS), які є одним із найважливіших процесів у логістиці електронної комерції, оскільки передбачає завершення доставки клієнту. Це має важливий вплив на загальний досвід доставки та задоволеність клієнтів. Існує багато інновацій, спрямованих на вирішення проблеми «останньої милі», в тому числі такі, як легкі електрофургони, велосипеди, автономні транспортні засоби, дрони тощо. Транспортно-логістичні організації для підвищення своєї конкурентоспроможності повинні бути інноваційними та швидко і гнучко змінювати свої можливості щодо доставки «останньої милі», створювати допоміжну інфраструктуру, пропонувати доступні ціни, оптимізуючи транспортні маршрути та надаючи клієнтам оновлення в реальному часі.

Згідно з опитуванням *DigitalCommerce 360/BizrateInsights* у лютому 2021 року, 68 % споживачів стверджують, що оформлять замовлення лише за умови швидкої доставки [26]. 66 % інтернет-магазинів вважають «безкоштовну доставку» однією з найефективніших маркетингових стратегій [27]. 90 % споживачів очікували отримати посилки протягом тижня навіть з безкоштовною доставкою. Досвід клієнтів у доставці «останньої милі» зараз є вирішальним, ніж будь-коли; 84 % споживачів навіть заявили, що вони навряд чи зроблять другу покупку після поганого досвіду доставки на останній милі. Тому покращення досвіду доставки є ключовим [28].

Завдання компаній, які пов'язані ланцюгом постачань, — управляти процесом задоволення потреб споживача на основі виконання необхідних функцій усіма учасникам мережі. Додаткова цінність, яка створюється у процесі взаємодії між стейкхолдерами, стає частиною споживчої цінності кінцевого споживача. Таким чином, результат процесу взаємодії стейкхолдерів у мережі постачань слід розглядати у двох основних видах:

- як результат у вигляді створеної споживчої цінності;
- як результат у вигляді створеної цінності від взаємодії бізнес-суб'єктів мережі.

Формування маркетингу стейкхолдерів є визнанням різних інтересів стейкхолдерів та знаходження компромісних рішень на основі досягнення загальної цілі і збалансованості різних інтересів та вигід.

На сьогоднішній день конкуренція зросла стократно, і завоювати конкурентне місце на ринку стало дуже важко. Маркетологи постійно працюють над новими інструментами для просування. У мережі представлені мільйони компаній, які пропонують свій продукт цілодобово. Тому маркетологам брендів необхідно стежити за всіма трендами *digital*-маркетингу і розуміти, які інструменти працюють, а які вже ні. Розглянемо тренди, які будуть актуальні в найближчому майбутньому.

Візуалізація контенту набуває все більшої важливості. Популярність онлайн-відео стрімко зростає. У телевізійний прайм-тайм *YouTube* фіксує величезний наплив аудиторії у віці 18-25 років. Щодня відео, розміщене на *Facebook*, отримує більше 8 мільярдів переглядів. Рекламодавці, які замовляють рекламу на телебаченні в прайм-тайм шоу, можуть отримувати на 56 % більше аудиторії. Високоякісний відео-контент буде розвиватися ще більше.

Використання нативної реклами. Нативна реклама прийшла на заміну нав'язливій традиційній. Користувачі набагато легше сприймають «безшовний» контент. За допомогою нативної реклами інформація подається природно і ненав'язливо. Дані аналітиків *Polar i Blintelligence* показали, що нативна реклама на мобільних пристроях має в чотири рази більше кліків, ніж будь-яка інша.

Важливість персоналізованого контенту дуже значима в *digital*-маркетингу. Весь контент, який відправляється потенційним та існуючим клієнтам, повинен відрізнятися між собою. Вирішенням питання може стати створення динамічного сайту, який буде відрізняти нового користувача від іншого, і буде показувати їм різну інформацію. Наприклад, новий відвідувач буде бачити стандартну сторінку з переліком товарів або послуг, а користувач, який вже був на сайті, – презентацію нового продукту.

Цьому підходу компанія *HubSpot* дала назву *Smart*-контент – контент, персоналізований під потреби клієнта. Важливо розуміти, що один підхід для всіх більше не працює. Також компанія проводила опитування, завдяки якому отримані дані про те, що персоналізований заклик до дії на 41 % ефективніше, ніж стандартний заклик. У свою чергу, компанія *SmartInsights* провела дослідження і виявила, що понад 60 % користувачів більше довіряють компаніям, що створюють персоналізований контент [29].

Використання прямих трансляцій. Минуло зовсім небагато часу з того моменту, як з'явився такий спосіб комунікації в соціальних мережах, як прямі ефіри. Але вже зараз можна спостерігати, як тисячі користувачів використовують їх на максимум. Перевага прямих трансляцій для бізнесу полягає в моментальній комунікації в режимі онлайн. Користувач може робити відео-презентацію продукту або ділитися своїм досвідом, миттєво відповідаючи на запитання глядачів. Уже в 2022 році потік онлайн-трансляцій склав більше 70% всього трафіку в мережі. Постійні дослідження цього інструменту *digital*-маркетингу показали, що найближчим часом він не збирається втрачати обороти.

Чат-боти. Компанія *Gartner* надала дані, що в 2020 році більше 80 % взаємодій користувачів сайту були саме з чат-ботами. Їх основні переваги – це привернення уваги користувача і прискорення зворотної реакції, забезпечуючи підвищення конверсії сайту [30].

Адаптивність на мобільних пристроях. Цей тренд актуальний як кілька років тому, так і зараз. Велика частина користувачів заходять в інтернет за допомогою смартфонів. Весь контент, який створюється для аудиторії, обов'язково повинен бути адаптованим під усі види пристроїв. Зручний і швидкий доступ до потрібної інформації дозволить завоювати довіру клієнтів та налаштувати довгострокові відносини.

Корисний контент. Теж один з тих трендів, який тримається вже довгий час. Створення корисного і цікавого контенту приверне більшу увагу аудиторії і сформує лояльність до бренду.

За останні роки можна спостерігати за тим, що *digital*-маркетинг – це нова течія в світовому маркетингу, яка активно і

швидко відсуває традиційний маркетинг на другий план. Чим більше каналів використовується для залучення клієнтів, тим сильніше буде ефект. Необхідно створювати бізнес-сторінки в соціальних мережах, знімати відео, привертати увагу «лідерів думки», співпрацювати з популярними блогерами, об'єднувати контекстну рекламу з SEO, створювати якісний контент для аудиторії. Все це допоможе залучити більшу кількість споживачів, значно збільшити прибуток компанії і просувати бренд на більш високому рівні.

Управління репутацією в мережі (*Online Reputation Management*). Репутація значною мірою впливає на бізнес. Вона може сприяти його розвитку або знищити його. Якщо компанія має певну аудиторію, гарячий попит, використовує пошукову оптимізацію, платні канали, то клієнти компанії мають свою думку по відношенню до неї та діляться своїми враженнями в мережі.

Відсутність управління репутацією компанії в Інтернеті може коштувати клієнтської бази. Оскільки 81 % покупців перед покупкою проводять онлайн-дослідження, то, як виглядає компанія в Інтернеті, є вирішальним фактором в їх остаточному рішенні. І онлайн-репутація дійсно є перевіркою якості бізнесу: 88 % споживачів читають відгуки, щоб визначити, чи достатньо надійний бізнес; 85 % споживачів ставляться до онлайн-відгуків як до особистих рекомендацій і довіряють їм не менше, ніж пораді друга.

В епоху соціальних мереж, коли новини поширюються швидко, негативний відгук може справити враження бомби, що розірвалася. Використовуючи правильну відповідь на такий відгук, компанія можете перетворити незадоволеного покупця в лояльного споживача. Згідно з дослідженням *LeeResource* [31], 70 % клієнтів, які поскаржилися та отримали задовільну відповідь від бізнесу, повернуться і знову будуть співпрацювати з компанією. Крім того, *HarvardBusinessReview* опублікував дослідження, яке показало, що клієнти, чий скарги були розглянуті менш ніж за 5 хвилин, схильні витратити більше на майбутні покупки в цій компанії [32]. Таким чином, на відгуки в мережі необхідно правильно реагувати. Потрібно також оприлюднювати позитивні відгуки, які отримали співробітники компанії в особистих бесідах з клієнтами, оскільки вони повинні бути доведені до відома потенційних споживачів.

Діяльність, пов'язана з формуванням та підтриманням репутації в мережі, *SearchEngineReputationManagement* (SERM) – це управління репутацією в пошукових системах. Її можна назвати новою, проте уже популярною діяльністю. SERM включає комплекс заходів для створення позитивного образу компанії для нинішніх і потенційних партнерів, користувачів, клієнтів. Сюди належать як робота над образом всього бізнесу, так і боротьба з негативом і його наслідками, які принесли збиток репутації.

SERM є частиною ORM (*OnlineReputationManagement*) – управління репутацією в інтернеті, яка включає роботу з відгуками, підтримкою запитів споживачів, виявленням причин задоволення та незадоволення споживачів, підтримкою їх лояльності.

Процес ORM включає такі етапи.

1. Проведення аудиту репутації компанії в Інтернеті: з'ясування того, як споживачі бачать компанію в мережі і з якими проблемами компанія стикається, оскаржуючи цю точку зору; моніторинг бренду, наприклад за допомогою пошуку бренду в мережі.

2. Розроблення стратегії управління репутацією в Інтернеті: пріоритезація ORM за етапами, ступенем впливу, завданнями; встановлення цілей управління репутацією в Інтернеті; визначення кордонів і обмежень; створення матриці вирішення завдань у стратегічному плані; розроблення стратегії антикризового управління.

3. Ефективне відстежування згадки бренду: проактивний моніторинг онлайн-розмов, який дає можливість в реальному часі бачити присутність в мережі і дозволяє своєчасно реагувати.

4. Налагодження домінування у видачі по пошуку бренду: використання SEO; оптимізація офіційних каналів у соціальних мережах, оскільки ці сайти, зазвичай, входять у топ-10 за пошуками.

5. Заохочення позитивних відгуків в Інтернеті від клієнтів. *DimensionalResearch* [33] виявив, що позитивні онлайн-огляди впливають на 90 % покупців, які приймають рішення про покупку. І 86 % користувачів двічі подумують перед вибором бренду, якщо у нього будуть негативні відгуки. Заохочувати клієнтів можна за допомогою певної мотивації, яка може бути у вигляді балів, знижок тощо.

6. Управління негативними відгуками в Інтернеті. *ReviewTrackers* [34] обстеження анонсує, що 94 % споживачів визнають, що негативний онлайн-огляд може виключити вибір конкретного бізнесу. Тому необхідно готувати продумані відповіді, продовжувати розмову в автономному режимі, переконатися, що визначені проблеми вирішені; продемонструвати ввічливість.

7. Використання маркетингу впливу: вибір відомих людей для рекламування бренду, складання позитивного образу в мережі.

Висновки. Таким чином, основні тенденції діджиталізацій, які впливають на розвиток організацій транспортно-логістичної системи в умовах VUCA, пов'язані з цифровізацією споживачів та компаній, а також зміною поведінки споживачів у цих умовах.

Серед основних тенденцій можна визначити: зростання ролі аналітики, основаної на *Bigdata*; формування гнучкої системи менеджменту, яка базується на створенні віртуальних аналітичних груп та запровадженні програми управління даними; перехід до більш широкого використання хмарних технологій, що дасть можливість організаціям ТЛС зберігати дані, обмінюватися файлами, спілкуватися з командами, співпрацювати зі стейкхолдерами, застосовувати транзакції електронного обміну даними; формування сучасних ланцюгів постачань, основаних на діджитал-технологіях, та формування ефективної системи постачань «останньої милі» в електронній комерції.

Важливого значення набувають також тренди діджитал-маркетингу, основані на зміні поведінки споживачів у цифровому суспільстві. Серед них широке застосування візуалізації контенту та його персоналізація, використання нативної реклами, прямих трансляцій, чат-ботів, корисного контенту, а також управління репутацією в мережі. Врахування цих трендів значною мірою сприятиме конкурентоспроможності організацій транспортно-логістичної системи в умовах VUCA.

Література

1. Minciu M., Berar F.A., Dobrea R. C. New decision systems in the VUCA world. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*. 2020. № 15(2) P. 236-254.

2. Baran B.E., Woznyj H.M. Managing VUCA: The human dynamics of agility [Electronic resource]. *Organizational dynamics*. 2020. P. 100787.
3. Macpherson C. Embracing Change in a Post Brexit VUCA World. *Change & Strategy International Ltd.: Oxfordshire, UK*, 2019. 3 p.
4. Simkova E., Hoffmannova M. Impact of VUCA Environment in Practice of Rural Tourism. *Hradec Economic Days*. 2021. № 11. P. 746–757.
5. Saleh A., Watson R. Business excellence in a volatile, uncertain, complex and ambiguous environment (BEVUCA). *The TQM Journal*. 2017. № 29(5). P. 705-724.
6. Don Gilman, Ed. D. Outsmarting VUCA: Achieving Success in a Volatile, Uncertain, Complex, & Ambiguous World /Ed. D. Don Gilman. Charleston: Advantage Media Group, 2017.
7. Попова Н.В. Розвиток підприємств транспортно-логістичної системи в умовах VUCA-світу: монографія. Харків: В справі, 2016. 320 с.
8. Попова Н.В. Особливості розвитку підприємств транспортно-логістичної системи в умовах VUCA-світу. *Економіка транспортного комплексу*. 2015. Вип. 26. С. 120–131.
9. Popova N., Shynkarenko V. Personnel development at enterprises with regard to adaptation to the VUCA world. *Economic Annals-XXI*. 2016. № 156 (1–2). P. 88–91.
10. Popova N., Shynkarenko V., Kryvoruchko O., Zeman Z. Enterprise management in VUCA conditions. *Economic Annals-XXI*. 2018. № 170 (3-4). P. 27–31.
11. Bouee Ch.-E. Light Footprint Management. Leadership in Times of Change.: London, New Delhi, New York, Sydney: Bloomsbury, 2014.
12. Mack O., Khare A., Krämer A., Burgartz T. Managing in a VUCA World. Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer, 2016.
13. Rossolov A., Naumov V., Popova N., Vakulenko E., Levchenko E. Estimation of transport accessibility in case of rational transport hub location. *Transport*. 2021. № 36(1). P. 1–12.
14. Rossolov A.A. Last-mile delivery channel choice by E-shoppers: assessing the potential demand for automated parcel lockers. *International Journal of Logistics Research and Applications*. 2021.
15. Popova N., Kataiev A., Nevertii A., Kryvoruchko O., Skrynkovskyy R. Marketing aspects of innovative development of business organizations in the sphere of production, trade, transport and logistics in VUCA conditions. *Estudios de Economía Aplicada*. 2020. № 38(4). P. 1–14.
16. Alt R. Electronic markets and current general research. *Electronic Markets*. 2018. № 28 (2). C. 123–128.
17. Chan C.M., Teoh S.Y., Yeow A., Pan G. Agility in responding to disruptive digital innovation: case study of an SME. *Information Systems Journal*. 2018. № 28(1). C. 1–21.

18. Ciriello R.F., Richter A., Schwabe G. Digital innovation. *Business & Information Systems Engineering*. 2018. № 60(6). С. 563–569.
19. Dinter B., Krämer J. Data-driven innovations in electronic markets *Electronic Markets*. 2018. № 28(4). С. 1–3.
20. Kohli R., Melville N. P. Digital innovation: a review and synthesis. *Information Systems Journal*. 2018. № 29(1). С. 200–223.
21. Levallet N., Chan Y.E. Role of digital capabilities in unleashing the power of managerial improvisation. *MIS Quarterly Executive*. 2018. № 17(1). С. 1–21.
22. Wiesböck F., Hess T., Wiesböck F. Digital innovations. *Electron Markets*. 2020. № 30. С. 75–86.
23. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року [Електронний ресурс]: Розпорядження Кабінету Міністрів України; Стратегія від 30.05.2018 № 430-р. Документ 430-2018-р, чинний, поточна редакція. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80>.
24. Gartner Data Shows 87 Percent of Organizations Have Low BI and Analytics Maturity [Electronic resource]. *Gartner*. SYDNEY, Australia, December 6, 2018. URL: <https://gtnr.it/3vHfejg>.
25. Мінцифри. Законопроект про хмарні сервіси прийнято в цілому [Electronic resource]. *Урядовий портал*. 2022. URL: <https://bit.ly/3FcV8ki>.
26. Digital Commerce 360: Consumers Prefer Same-Day Delivery [Electronic resource]. *Parcel Monitor*. 2021. URL: <https://bit.ly/3MVkWnT>.
27. Freedman L. The Shopper Speaks: Retailers dissect and deliver against online shopper desires this holiday season [Electronic resource]. *Digital Commerce 360's*. 2021. URL: <https://bit.ly/3vGDphT>.
28. 59 % Of E-Commerce Shoppers Will Spend More if There Is Free Shipping [Electronic resource]. *Parcel Monitor*. 2021. URL: <https://bit.ly/3ydVXHZ>.
29. 2022 digital marketing trends: 25 practical recommendations to implement [Electronic resource] / Smart Insights. 2022. URL: <https://bit.ly/3kXqMJv>.
30. Gartner Business Quarterly [Electronic resource]. URL: <https://gtnr.it/3LR6zRq>.
31. Customer Service Facts [Electronic resource]. *CSM*. URL: <https://www.customerservicemanager.com/customer-service-facts/>.
32. Huang W., Mitchell J., Dibner C., Ruttenberg A., Tripp A. Customer Service Can Turn Angry Customers into Loyal Ones [Electronic resource]. *Harvard Business Review*. 2018. URL: <https://bit.ly/3MVH6q6>.
33. Gesenhues A. Survey: 90 % Of Customers Say Buying Decisions Are Influenced By Online Reviews. *MarTech*. 2013. URL: <https://bit.ly/387PBiL>.
34. Powerful Examples of How to Respond to Negative Reviews. *ReviewTrackers*. 2022. URL: <https://bit.ly/3w956in>.

References

1. Minciu, M., Berar, F.A., & Dobrea, R.C. (2020). New decision systems in the VUCA world. *Management & Marketing*. Challenges for the Knowledge Society, 15(2), 236-254. doi: 10.2478/mmcks-2020-0015. [in English].
2. Baran, B. E., & Woznyj, H. M. (2020). Managing VUCA: The human dynamics of agility. *Organizational dynamics*, 100787. Advance online publication. doi: <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100787>. [in English].
3. Macpherson, C. *Embracing Change in a Post Brexit VUCA World*; Change & Strategy International Ltd.: Oxfordshire, UK, 2019. [in English].
4. Simkova, E., & Hoffmannova, M. (2021). Impact of VUCA Environment in Practice of Rural Tourism. *Hradec Economic Days*, 11, 746–757. [in English].
5. Saleh, A., & Watson, R. (2017). Business excellence in a volatile, uncertain, complex and ambiguous environment (BEVUCA). *The TQM Journal*, 29(5), 705-724. doi: <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2016-0109> [in English].
6. Don Gilman, Ed. D. (2017). *Outsmarting VUCA: Achieving Success in a Volatile, Uncertain, Complex, & Ambiguous World*. Charleston: Advantage Media Group. [in English].
7. Popova, N.V. (2016). *Rozvytok pidpriemstv transportno-lohistychnoi systemy v umovakh VUCA-svitu [Development of transport and logistics system enterprises in the conditions of VUCA-world]*. Kharkiv: V spravi. [in Ukrainian].
8. Popova, N.V. (2015). *Osoblyvosti rozvytku pidpriemstv transportno-lohistychnoi systemy v umovakh VUCA-svitu [Features of development of enterprises of transport and logistics system in the conditions of VUCA-world]*. *Ekonomika transportnohokompleksu*, 26, 120-131. [in Ukrainian].
9. Popova, N., & Shynkarenko, V. (2016). Personnel development at enterprises with regard to adaptation to the VUCA world. *Economic Annals-XXI*, 156(1-2), 88–91. doi: <http://dx.doi.org/10.21003/ea.V156-0020>. [in English].
10. Popova, N., Shynkarenko, V., Kryvoruchko, O., & Zeman, Z. (2018). Enterprise management in VUCA conditions. *Economic Annals-XXI*, 170(3-4), 27–31. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V170-05>. [in English].
11. Bouee, Ch.-E. (2014). *Light Footprint Management. Leadership in Times of Change*. – London, New Delhi, New York, Sydney: Bloomsbury. [in English].
12. Mack, O., Khare, A., Krämer, A., & Burgartz, T. (2016). *Managing in a VUCA World*. Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer. [in English].
13. Rossolov, A., Naumov, V., Popova, N., Vakulenko, E., & Levchenko, E. (2021). Estimation of transport accessibility in case of rational transport hub location. *Transport*, 36(1), 1–12. doi: <https://doi.org/10.3846/transport.2021.14299>. [in English].
14. Rossolov, A. (2021). A last-mile delivery channel choice by E-shoppers: assessing the potential demand for automated parcel lockers. *International Journal*

of *Logistics Research and Applications*. doi: [10.1080/13675567.2021.2005004](https://doi.org/10.1080/13675567.2021.2005004). [in English].

15. Popova, N., Kataiev, A., Nevertii, A., Kryvoruchko, O., & Skrynkovskyy, R. (2020). Marketing aspects of innovative development of business organizations in the sphere of production, trade, transport and logistics in VUCA conditions. *Estudios de Economía Aplicada*, 38(4), 1–14. doi: <http://dx.doi.org/10.25115/eea.v38i4.3962>. [in English].

16. Alt, R. (2018). Electronic markets and current general research. *Electronic Markets*, 28(2), 123–128. [in English].

17. Chan, C. M., Teoh, S. Y., Yeow, A., & Pan, G. (2018). Agility in responding to disruptive digital innovation: case study of an SME. *Information Systems Journal*, 28(1), 1–21. [in English].

18. Ciriello, R. F., Richter, A., & Schwabe, G. (2018). Digital innovation. *Business & Information Systems Engineering*, 60(6), 563–569. [in English].

19. Dinter, B., & Krämer, J. (2018). Data-driven innovations in electronic markets. *Electronic Markets*, 28(4), 1–3. [in English].

20. Kohli, R., & Melville, N. P. (2018). Digital innovation: a review and synthesis. *Information Systems Journal*, 29(1), 200–223. [in English].

21. Levallet, N., & Chan, Y. E. (2018). Role of digital capabilities in unleashing the power of managerial improvisation. *MIS Quarterly Executive*, 17(1), 1–21. [in English].

22. Wiesböck, F., & Hess, T. (2020). Digital innovations. *Electron Markets*, 30, 75–86. doi: <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00364-9>. [in English].

23. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy. (2021). *Pro skhvalennia Natsionalnoitransportnoistratehii Ukrainyna period do 2030 roku* [On approval of the National Transport Strategy of Ukraine for the period up to 2030]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80>. [in Ukrainian].

24. *Gartner Data Shows 87 Percent of Organizations Have Low BI and Analytics Maturity*. (2018, December, 6). Retrieved from <https://gtnr.it/3vHfejQ>. [in English].

25. Mintsyfry. (2022). *Zakonoproekt pro khmarni servisy pryiniato v tsilomu* [The bill on cloud services has been adopted in general]. Retrieved from <https://bit.ly/3FcV8ki>. [in Ukrainian].

26. *Digital Commerce 360: Consumers Prefer Same-Day Delivery*. (2021). Retrieved from <https://bit.ly/3MVkWnT>. [in English].

27. Freedman L. (2021). *The Shopper Speaks: Retailers dissect and deliver against online shopper desires this holiday season*. Retrieved from <https://bit.ly/3vGDphT>. [in English].

28. *59% Of E-Commerce Shoppers Will Spend More if There Is Free Shipping*. (2021). Retrieved from <https://bit.ly/3ydVXHZ>. [in English].

29. *2022 digital marketing trends: 25 practical recommendations to implement*. (2022). Retrieved from <https://bit.ly/3kXqMJv>. [in English].

30. Stamford, Conn. (2021, February, 10). *Gartner Business Quarterly*. Retrieved from <https://gtnr.it/3LR6zRq> [in English].

31. *Customer Service Facts*. Retrieved from <https://www.customerservicemanager.com/customer-service-facts/>. [in English].

32. Huang, W., Mitchell, J., Dibner, C., Ruttenberg, A., & Tripp, A. (2018). *How Customer Service Can Turn Angry Customers into Loyal Ones*. HarvardBusinessReview. Retrieved from <https://hbr.org/2018/01/how-customer-service-can-turn-angry-customers-into-loyal-ones>. [in English].

33. Gesenhues, A. (2013). *Survey: 90 % Of Customers Say Buying Decisions Are Influenced By Online Reviews*. MarTech. Retrieved from <https://bit.ly/387PBiL>. [in English].

34. *Powerful Examples of How to Respond to Negative Reviews*. (2022). ReviewTrackers. Retrieved from <https://bit.ly/3w956in>. [in English].

DIGITAL INNOVATIONS AND THEIR IMPACT ON TRANSPORT AND LOGISTICS ORGANIZATIONS IN VUCA CONDITIONS

POPOVA N., Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Management, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ya. Mudrogo str., 25, Kharkiv, Ukraine, 61002.

E-mail: pnv-15@ukr.net, ORCID: 0000-0003-2797-6989, Scopus ID: 57204685593.

SHYNKARENKO V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Management, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ya. Mudrogo str., 25, Kharkiv, Ukraine, 61002.

E-mail: svg@khadi.kharkov.ua, ORCID: 0000-0003-0702-9781, Scopus ID: 57189225082.

KRYVORUCHKO O., Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Management, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ya. Mudrogo str., 25, Kharkiv, Ukraine, 61002.

E-mail: oksana_kryvoruchko@i.ua, ORCID: 0000-0003-0967-7379, Scopus ID: 57204685593.

Abstract. *The VUCA world, stands for volatility, uncertainty, complexity and ambiguity of ongoing events, affects the development of business, consumer behaviour and requires a flexible response to its challenges. This is possible through the digitalisation and implementation of innovations in all spheres of the society. The transport and logistics system has a special role in these conditions, the activity of which determines the efficiency of many types of business and its relations with consumers. This system also needs digital innovations in various spheres of its operations. Therefore, the aim of this article is to identify the main trends in digital innovations affecting the development of transport and logistics system in the VUCA world conditions, which should be considered by transport and logistics organisations in their work.*

Taking into account the significant role of transport and logistics in today's environment, and some changes in consumer behaviour in the era of digitalisation, the following trends in the development of digital innovation are highlighted: the growing role of analytics based on Bigdata; the transition to a greater use of cloud technology, which allow the organisations to store data, share files, communicate with teams and cooperate with stakeholders; the formation of a flexible management system of transport and logistics processes; the formation of modern supply chains based on digital technologies; and the formation of an effective "last mile" delivery system in e-commerce. Also the wide use of digital marketing was studied, including such elements as: content visualisation and personalisation, use of native advertising, chat-bots, application of live broadcasting, transition to useful content, online reputation management as an important component of organisations in the era of social networks.

Thus, the main trends of digital innovations that affect the development of organisations of the transport and logistics system in VUCA world conditions, highlighted in the article, enable a rapid and flexible response to the changes in the world, business, and consumer behaviour.

Key words: digitalization, VUCA world, innovation, transport, logistics, digital marketing, consumer behaviour, last mile.