


Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Факультет міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу
Кафедра міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему: **«ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ У РОЗВИТКУ
МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ
ПОСЛУГ»**

Виконала:
студентка 4 курсу групи УЛМ-41
спеціальності
«Міжнародні економічні відносини»
освітньої програми «Міжнародна
логістика і митна справа»
першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

 Плугатар А. В.

Керівник:  к.е.н., доц. Зайцева А.С.

Рецензент:

Харків – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна**Факультет міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесуКафедра міжнародних економічних відносин імені Артура ГоліковаРівень вищої освіти перший (бакалаврський)Спеціальність 292 – «Міжнародні економічні відносини»Освітня програма – «Міжнародна логістика і митна справа»**ЗАТВЕРДЖУЮ****В.о. завідувача кафедри міжнародних
економічних відносин
імені Артура Голікова
Іван МАРЧЕНКО**

« ____ » _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**Плугатар Аліна Валентинівна

1. Тема роботи: «Особливості цифровізації у розвитку міжнародних транспортно-логістичних послуг»

керівник роботи к.е.н., доцент Зайцева Анна Сергіївна

затверджені наказом по університету від «24» січня 2024 року № 4002-5/163


2. Строк подання студентом роботи 24.05.2024


3. Перелік питань, які потрібно розробити: вивчити сутність цифровізації та її особливості у логістиці; дослідити поняття послуги, як основи вивчити основи транспортно-логістичної діяльності; проаналізувати зміни ринку логістичних послуг у різних країнах під впливом цифровізації; провести аналіз сучасного стану цифровізації транспортно-логістичних послуг у міжнародних логістичних компаніях; окреслити перспективи розвитку транспортно-логістичних послуг в умовах цифровізації.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Розділ 1. Теоретичні основи дослідження цифровізації транспортно-логістичних послуг
2	Розділ 2. Перспективи цифровізації транспортно-логістичних послуг в світі

5. Дата видачі завдання 01.12.23

Студентка  Плугатар А. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи  Зайцева А.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Теоретичні основи дослідження цифровізації транспортно-логістичних послуг	8
1.1. Цифровізація та її особливості у логістиці	8
1.2. Послуги як основа транспортно-логістичної діяльності	15
Висновки до першого розділу	23
Розділ 2. Перспективи цифровізації транспортно-логістичних послуг в світі	25
2.1. Аналіз цифровізації транспортно-логістичних послуг у різних країнах світу	25
2.2. Сучасний стан цифровізації транспортно-логістичних послуг у міжнародних логістичних компаніях	32
2.3. Перспективи розвитку транспортно-логістичних послуг в умовах цифровізації	43
Висновки до другого розділу	49
Висновки	52
Список використаних джерел	55
Додатки	60

ВСТУП

Актуальність проблеми дослідження. Стрімкі зміни та досить високі темпи процесів глобалізації у світовій економіці обумовлюють активізацію та розширення зовнішньоторговельної діяльності країн, які мають конкурентні переваги у виробництві окремих товарів та послуг, що в свою чергу спонукає країну на пошук та розробку раціональних способів їх транспортування до споживачів. Ефективність процесу транспортування залежить від організації ланцюга постачання та стану транспортно-логістичної інфраструктури.

Особливої уваги це набуває в умовах зростаючої конкуренції на ринку зовнішньоторговельних та транзитних перевезень, концентрація вантажопотоків яких здійснюється в рамках інтенсивного формування міжнародних транспортних коридорів. Транспортно-логістична інфраструктура та рівень її розвитку відіграє важливу роль економічної системи країни.

Актуальність підтверджується тим, що відбувається динамічне зростання обсягів товарообміну, розширення меж торгового співробітництва до глобального масштабу, міжрегіональна та міжкраїна консолідація ринків вимагають вдосконалення транспортно-логістичної інфраструктури, що їх обслуговує. Одночасно з цим формування та розвиток сучасних багатофункціональних транспортно-логістичних систем створюють умови для ефективної внутрішньокраїнної та міжнародної економічної інтеграції, служать додатковим фактором сталого поступального розвитку економіки та складових її елементів.

Ступінь вивченості проблеми. Значний вплив має рівень розбудови транспортно-логістичної інфраструктури на довгостроковий економічний зростання, це підтверджено вітчизняними та закордонними вченими, Д. Бауерсокс, Е. Барді, П. Казабан, Дж. Клосс, Д. Коул, Дж. Ленглі, Д. Ватерс, Д. Сток., Анікіна Б.А., Буракова В.І., Ларіна Р.Р., Селезньова Н.О., Смирнов І. Г., Дмитрієв В. Н., Беренда С. В., Ханова Е. В., Зайцева А. С. та ін. Проте, слід

зазначити, що транспортно-логістична інфраструктура Індії є недостатньо дослідженою з боку вчених теоретиків, та потребує подальшого вивчення.

Мета дослідження є виявлення особливостей цифровізації міжнародних транспортно-логістичних послуг. Для досягнення мети, були поставлені наступні завдання дослідження:

- вивчити сутність цифровізації та її особливості у логістиці;
- дослідити поняття послуги, як основи транспортно-логістичної діяльності;
- проаналізувати зміни ринку логістичних послуг у різних країнах під впливом цифровізації;
- провести аналіз сучасного стану цифровізації транспортно-логістичних послуг у міжнародних логістичних компаніях;
- окреслити перспективи розвитку транспортно-логістичних послуг в умовах цифровізації.

Об'єктом дослідження є цифровізація міжнародних транспортно-логістичних послуг.

Предмет дослідження – процеси цифровізації міжнародних транспортно-логістичних послуг.

Методи дослідження та інформаційна база. В ході дослідження було використано ряд методів. Різні методи аналізу, а саме теоретичний аналіз, для аналізу літературних джерел, окреслення основних теоретичних положень, одночасно з цим графічний метод, для графічного відображення класифікації, понять, метод узагальнення для узагальнення підходів визначення понять, метод статистичного аналізу, з метою аналізу статистичних даних. Метод індукції та метод синтезу, для виокремлення основного від загального. Метод порівняльного аналізу дозволив порівняти показники, котри мали компанії до цифровізації, і як змінились ці показники після впровадження цифрових рішень. Основою для написання кваліфікаційної роботи стали офіційні матеріали та статистичні дані з авторитетних міжнародних Інтернет – видань, наукові публікації у спеціальних виданнях, тощо.

Апробація результатів дослідження. Основні питання розкриті у бакалаврській роботі, були представлені на XV Міжнародній науково-практичній конференції «Науковий дистанційний простір: проблеми, шляхи розвитку та новітні технології», 25-27 грудня 2023 р., Мюнхен, Німеччина.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків; містить 60 сторінок тексту, 13 рисунків, 5 таблиць, 1 додаток. Список джерел містить 42 найменування літератури, 14 електронних публікацій.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ

1.1. Цифровізація та її особливості у логістиці

Сьогодні майже всі галузі народного господарства знаходяться у стані вступу до четвертої промислової революції (Індустрія 4.0), це відбувається саме через достатньо прискореного процесу цифровізації, котра вже вчинила революційні зміни у філософії ведення бізнесу. Настає нова ера, коли використання технологій робить індустрію більш розумнішою ніж рік чи два тому. Такий розвиток та зміни, інтенсивний обмін даними та прогнозована аналітика призводить до автоматизації та оптимізації майже усіх процесів. Зростає продуктивність та прибуток за рахунок того, що прискорюється виробничий цикл та економія витрат, скорочуються помилки.

Багато вчених, експертів, дослідників, трактують цифровізацію з позитивного боку, і вважають, що використання цифрових технологій сприяють зростанню потенціалу для впровадження інновацій бізнес-моделей та надають нові можливості для створення цінностей, і безумовно отриманню прибутку.

Закордонні вчені, зазначають, що цифровізація бізнес-моделей, це новаторство та принципові зміни ключового елемента та оточуючої його архітектури, котра побудована навколо. Багато компаній, котрі існують на ринку та представляють продукцію різних галузей ще недостатньо підготовлені для отримання найбільшої вигоди від цифровізації.

Отримання переваг та ефективних змін від цифровізації в першу чергу пов'язано з інноваціями. Але відомо, що якщо наявні переваги, то існують і певні проблеми навколо процесу цифровізації, бо основна її вимога – це забезпечення безперервного удосконалення процесу, впровадження інновацій з метою забезпечення довгострокових цінностей клієнтам, та невтратити конкурентні позиції на ринку. [2]

Для більш детального розуміння досить нового поняття цифровізація, варто враховувати різні теоретичні аспекти. У таблиці 1.1. наведено різні тлумачення поняттю цифровізації.

Таблиця 1.1.

Трактування поняття цифровізація у логістиці

Визначення	Джерело
Цифровізація – це використання цифрових технологій для зміни бізнес-моделі та надання нових можливостей отримання прибутку та створення цінності; це процес переходу до цифрового формату бізнесу.	Словник Гарднера
Оцифрування - це прямий процес аналогового перетворення інформації у цифрову. Цифровізація означає використання цифрових технологій та, можливо, оцифрованої інформації для створення та збору цінностей новими способами.	Гоббл
Оцифрування (тобто процес перетворення аналогових даних у цифрові набори даних) є основою для цифровізації, яка визначається як використання цифрових можливостей. Цифровізація за допомогою поєднання різних технологій (наприклад, хмарні технології, датчики, великі дані, 3Ддрук) відкриває нові можливості та пропонує потенціал для створення принципово нових продуктів, послуг та бізнес-моделей.	Рачингер
Цифровізація означає перетворення взаємодій, комунікацій, бізнес-функцій та бізнес-моделей у цифрові, які часто зводяться до поєднання цифрового та фізичного, як у багатоканальному обслуговуванні клієнтів, інтегрованому маркетинг або інтелектуальне виробництво з поєднанням автономних, напівавтономних, та ручні операції.	I-scoop.eu
Індустрія 4.0 заохочується впровадженням цифрових технологій, які стимулюють спеціалізацію ланцюжка створення вартості, а також взаємодія між учасниками.	Лус Мартін-Пенья
Цифровізація - це інновація бізнес-моделей та процесів, які використовують цифрові можливості.	MIT Sloan Management review

Джерело: складено автором за матеріалами [1,2]

Окрім наведених визначень, професори Університету Північної Кароліни дають визначення терміну цифровізація, спираючись на аспекти соціального життя, наприклад, принципова зміна форми взаємодії, перехід від звичайної пошти на електронне листування, від телефонного дзвінків та «живого» спілкування до соціальної мережі.

Компанія Gartner розглядає цей процес, як зміну бізнес-моделі та передбачає застосування цифрових технологій як засіб трансформації даних, відповідно і зростання фінансових показників показників ефективності.

Дослідники Брукінгського Інституту визначають цифровізацію так: «Digitalization – це процес використання цифрових технологій та інформації для трансформації бізнес операцій».

Серед визначень цифровізації привілеює ресурсний підхід у трактуванні визначення, з метою підкреслення саме можливостей, залучення наявних та потенційних ресурсів. В існуючих визначеннях різних джерел, цифровізація трактується, як створення нових можливостей та розвиток навичок користування великим обсягом даних. Проте всі визначення тісно пов'язані, бо передбачають використання цифрових технологій для зростання ефективності компаній. [3]

Дуже споріднені такі поняття як автоматизація та цифровізація бізнес-процесів. Цифровізація включає процес автоматизації і є неможливим без автоматизації. Сьогодні в світі відбуваються зміни, у бізнес-середовищі також, і якщо з точки зору ІТ, то це переважно автоматизація. Відбувається процес впровадження софту, який тільки допомагає оперативніше, продуктивніше та ефективніше виконувати завдання.




Цифровізація - це наступний рівень, і він спрямований на автоматичне виконання робіт. Ключові відмінності автоматизації та цифровізації полягають у тому, що автоматизація — це допомога людині у виконанні бізнес-функцій, а цифровізація — заміна людини у виконанні цих функцій. Пояснення різниці між цифровізацією та автоматизацією, відображено у теорії Індустрії 4.0. першим етапами йде автоатизація, а потім цифровізація.

Впровадження цифрових додатків, а саме Інтернет речей (IoT), штучний інтелект, автоматизація окремих процесів, віддалений моніторинг, розумні контракти, великі дані та хмарні технології пропонує безліч можливостей розвитку бізнесу. Використання різних додатків, у різній комбінації поняття

цифровізації робить ще більш складним, і це пояснюється функціями. У таблиці 1.2 наведено характеристику етапів та особливості цифровізації.

Таблиця 1.2.

Характеристика етапів цифровізації та її особливості

	ІТ-ремісництво	ІТ-індустріалізація	Цифровізація
Фокус	 Технології	 Процеси	 Бізнес-моделі
Обов'язки	Ізолювання: виключення зайвого інформаційного навантаження.	Відношення до клієнтів, як до колег	Відношення до колег, як до партнерів, відношення до партнерів як до однодумців
Можливості	Програмування, управління базами даних	ІТ-менеджмент, сервіс	Цифрове лідерство
Основні функції	Збір операційної інформації	Збір операційної інформації та загальний ефективний обмін даними між цифровими пристроями.	Збір операційної інформації та загальний ефективний обмін даними між цифровими пристроями. Переретворення наявних даних у цінні ідеї та дії.
Результати	Автоматизація процесу передачі інформації	Послуги та рішення	Цифрові бізнес-інноваційні типи цінностей

Джерело: складено автором за матеріалами [4,5]

У таблиці 1.2. окреслено, що за такими параметрами як основний фокус, можливості, обов'язки, функції цифровізація є надскладною. Вона виконує три основні функції, включаючи функції двох попередніх етапів (процеси та технології). Перша функція, і технології мають виокнувати лише її – це збір операційних даних за допомогою датчиків, які можуть виявляти та збирати інформацію з мінімальним втручанням людини. Друга функція, котра дається вже на етапі перетворення технологій в процес, це функція загального з'єднання, котра забезпечує ефективний обмін даними між цифровими пристроями через мережі бездротового зв'язку. По-третє, аналітична – це

здатність перетворювати наявні дані у цінні ідеї та дії, ця функція притаманна бізнес-моделям.

Цифровізація має таке підґрунтя для свого розвитку таке як, іт-ремесло, це початкова стадія, та іт-індустріалізація, це компоненти для створення та функціонування бізнес-моделі. З метою пояснення лідерства, котре отримують коампанії на ринку за умови успішної цифровізації, процесу цифровізації відносин та процесів використовують різні підходи, і у дослідженнях даної теми є ресурсний підхід (RBV), котрий підкреслює актуальність ролі доступу компанії до ресурсів. Бізнес-моделі отримують вигоди від цифровізації у економічному, соціальному та екологічному аспекті своєї діяльності.

Узагальнюючи, можна зазначити три основні складові які у майбутньому зможуть допомогти у формуванні майбутніх досліджень процесів цифровізації. Сьогодні, дослідники в основному зосереджують увагу на перспективах цифровізації, а саме як найкраще отримувати вигоду з впровадження цифрових технологій.

Розуміння різниці між цифровими технологіями та цифровізацією, цифровізацією та автоматизацією, цифровою трансформацією та цифровізацією.

Поставлено акцент на тому, що цифровізація це спосіб для досягнення мети, а не самоціль, забезпечення того, як отримати вигоду з цифровізації за допомогою інновацій бізнесу. [7]

Бізнес-середовищу, потрібно впроваджувати такі бізнес-моделі, котрі надають можливості взяти участь у глобальних поставках та трансформуватимуть операційну діяльність з урахуванням особливостей міжнародного аспекту.

Варто зазначити, що використання цифровізації надають ще більше переваг на масштабованих платформах, які можуть використовувати принцип модульності. Цифрові можливості безперервно удосконалюють рутинні довгі процедури з інформаційними потоками, сервісними операціями та

моніторингом. Тим саме знижується кількість затримок та підвищується якість обслуговування.

Обов'язковим, є у процесі цифровізації перегляд ролей та обов'язків у транспортно-логістичній діяльності. Цифрова індустрія, що функціонує ззовні по відношенню до компанії, стає більш важливою та суттєво впливає на створення цінностей, бо міжнародні зв'язки стають інтенсивними, а їх учасники все більше і більше залежать один від одного, незважаючи на те, що розподілені географічно на дільні відстані.

Цифровізація за своєю сутністю, здатна стимулювати більш тісні зв'язки та співробітництво компаній у розрізі опрацювання даних – збір, зберігання та обмін, це в свою чергу підвищує інформаційну прозорість та дає можливість спільного аналізу даних про взаємодію та виявлення сильних та слабких місць.

Така особливість цифровізації важлива для новостворених компаній та нових гравців на міжнародній арені транспортно-логістичних послуг, бо їх позиції та успіх в умовах глобалізаційних змін багато в чом залежать саме від партнерських відносин. А ось існуючим гравцям, в свою чергу, буде важко зберегти свої сильні позиції в ланцюжку поставок, коли вони зіткнуться з тими, хто вже активно співпрацює над впровадженням програмного забезпечення, котре посилює їх позиції. [8]

Цифровізація безпосередньо пов'язана з поняттями цифрові, «віртуальні фабрики». Цей термін активно поширюється після запуску державно-приватного партнерства *Factories of the Future*, в межах програми «*Horizon 2020*».

Віртуальні фабрики здатні підвищити продуктивність виробництва та забезпечити раціональне керування ланцюжками постачання.

Цифровізація безпосередньо пов'язана з цифровими технологіями, використання яких веде до зростання ефективності виробництва. Крім того, виділяють три категорії «фабрик майбутнього»: розумні, віртуальні та цифрові, які відрізняються за використанням цифрових технологій і

спрямовані на зростання ефективності за різними показниками компанії. На рис. 1.1 наведено технології, котрі застосовуються для цифровізації.



Рис 1.1. Цифрові технології, що впроваджуються для цифровізації у логістиці
Джерело: складено автором за матеріалами [7,8]

Окреслені на рисунку 1.1. цифрові технології безпосередньо здатні впливати на терміни обробки та виконання замовлень, економічну ефективність, вартість у ланцюгах постачання. Одиночний проект з втілення цифрового рішення не є цифровізацією, або цифровою трансформацією. До цифрової трансформації відносять здійснення кількох проектів, що передбачають стратегічну трансформацію компанії у довгостроковій перспективі. Важлива компонента є інвестиції, і цифровізація безпосередньо пов'язана з інноваційною складовою, але це не одне й теж саме.

Цифрова трансформація – широкий процес змін, за наслідками яких досягається кілька цілей компанії, а інновації - винаходи та їх реалізація. Цифровізація має фокус на працівниках, інновації фокус на зміні поведінки споживачів. Простежується тісний зв'язок, інновації можуть перейти в цифровізацію, і це доволить перебудувати бізнес-процеси. Перебудовуються бізнес-процеси за допомогою використання цифрових технологій.

Цифрові технології це доволі коштовні рішення, і не кожна бізнес-модель може гарантувати позитивний результат. Перший перепон – це отримання доступ до великої кількості даних, що збираються компаніями. Наступне, це розподілення ризиків, фінансових, страхових випадків, котрі мають бути передбачені при партнерстві. Спільний процес побудови партнерських відносин представляє різні складності, оскільки призводить до неоднозначності розподілу ролей між всіма учасниками. Партнерські відносини між інноваційними центрами, партнерство з громадськими організаціями будуть набувати все більшого значення в процесі подальшого розвитку цифровізації. [12]

Таким чином, цифровізація – це складний багатограний процес, який передбачає використання цифрових технологій та оцифрування даних для трансформації бізнес-процесів, бізнес-моделей, бізнес-операцій, відносин взагалі.

1.2. Послуги як основа транспортно-логістичної діяльності

В сучасних умовах, займання провідних позицій на ринку логістичних послуг завдання не з простих. Вагомим фактором конкурентної боротьби на логістичних ринках у міжнародному просторі є не тільки якість послуг, а й перелік послуг, що пропонують суб'єкти господарювання.

Саме сфера послуг є рушійною силою економічного розвитку. На ринку логістичних послуг явно простежується тенденція розвитку сукупної пропозиції «товар-послуга».

В загальному розумінні термін послуга – це результат здійснення дії, послугу неможливо повернути, до моменту її придбання її неможливо оцінити навідміну від товару. Послуга, як результату дії здійснюється при взаємодії постачальника (надавача послуг) і клієнта (замовника послуг) і приносить користь клієнту.

За визначення Ф. Котлера, послуга - це будь-який захід або вигода, які одна сторона може запропонувати іншій стороні і які в основному невідчутні [1]. Виробництво послуги може бути пов'язане з товаром у його матеріальному вигляді, а може бути не пов'язане. Послуга як результат праці має споживчу вартість, що визначає її товарний характер, який виявляється у здатності бути реалізованою споживачам як специфічний товар.

Кожна окрема операція та/або дія з вантажем в ході здійснення перевезення, включає декілька різновидів логістичних послуг, що тісно взаємодіють між собою, тому транспорт та логістика тісно пов'язані між собою. На рисунку 1.2. наведено різновиди логістичних послуг.

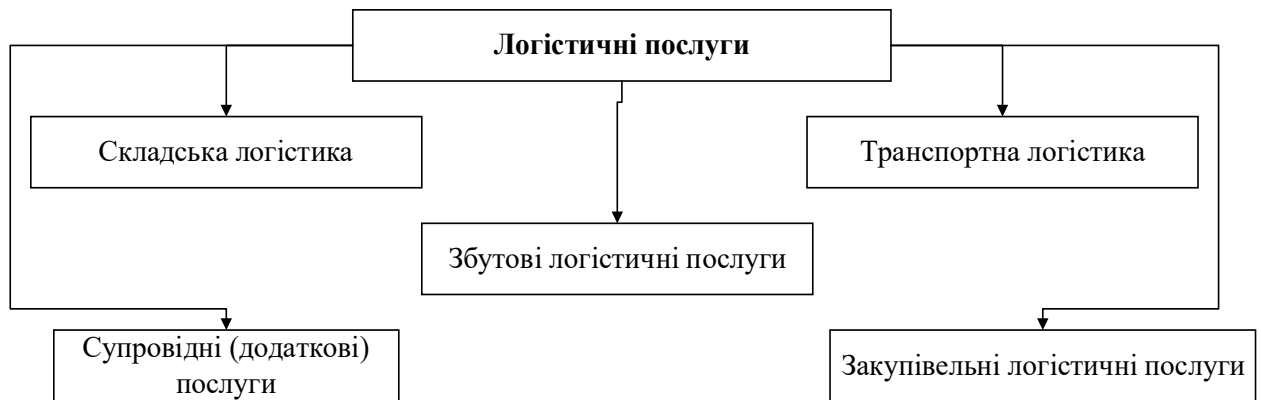


Рис. 1.2. Види логістичних послуг

Джерело: складено автором за матеріалами [12,13]

З наведеного видно, що логістичні послуги розподіляють за сферами логістики, транспортна, складська, збутова, та додатковий сервіс. До послуг, що надаються в межах транспортної логістика – це послуги, котрі пов'язані з побудовою маршруту, підбором необхідного типу транспортного засобу,

розрахунком відповідного часу транспортування вантажу, та загального часу доставки до місця призначення. Поряд з транспортною логістикою актуальними є збутові логістичні послуги – це управління процесом транспортування до місця призначення відповідно до заданих термінів доставки.

Логістичний ринок існує саме завдяки тому, що в його межах реалізуються послуги, сфера логістичних послуг стрімко розвивається. В залежності від того які перевезення привіліюють на ринку, мультимодальні, інтермодальні, або змішані формується пропозиція на послуги від логістичних провайдерів, операторів.

В умовах стрімкого розвитку перевезення, зазвичай доповнюються рядом послуг, котрі спрямовані на забезпечення високої якості обслуговування кожного клієнта на кожному етапі. [12]

Послуги складської логістики – зосереджені на виборі необхідної території для організації простору та процесу складування вантажу, що переміщується, орієнтуючись на габаритів приміщень для зберігання, умови зберігання в них та наявність під'їзних шляхів.

Закупівельні логістичні послуги – спрямовані перш за все, на реалізацію процесу доставки необхідної сировини чи інших матеріалів до місця, де здійснюватиметься переробка або до місця, де відбуватиметься їх використання. [14]

Взагалі, логістичні послуги спрямовані на оперативне транспортування, мінімізацію витрат, забезпечення повноцінного контролю за вантажем у будь-яких точках прокладеного маршруту. Не залежно від виду послуг на яку є запит, сьогодні на ринку активно піднімається питання якості логістичного обслуговування та надання послуг. Якісними логістичні послуги вважаються тоді, коли вирішується низка завдань в ході реалізації, а саме:

- вибір відповідного типу транспорту орієнтуючись на особливості замовлення;

- складання маршрутної карти, повноцінна розробка (опрацювання) маршруту на всіх ділянках незалежно від того, чи здійснюються логістичні послуги виключно на території країни, чи торкнуться ближнього, далекого зарубіжжя;

- опрацьовуються логістичні точки, в яких проводяться потрібні маніпуляції з навантаження та розвантаження, визначаються склади для тимчасового зберігання;

- і, звісно, розраховуються витрати, залежно від складності логістичних послуг та їх особливостей, їх набору. [15]

Сьогодні цифрові зміни в галузі логістиці здійснюються за двома напрямками, і вони є ключовими, перший напрям, це мінімізація людських ресурсів, другий, це створення екологічних систем. Ці напрями визначають майбутній розвиток логістичних компаній, провайдерів, експедиторських служб вибудовується певний порядок та ієрархія, стартуючи від спілкування, комунікації із замовником, та закінчують тим, що виконують замовлення. За допомогою цього, відбувається мінімізація участі людини, зростає рівень прозорості, тим саме покращується якість керування транспортною складовою, з'являється можливість побудови точного прогнозу для кожного з етапів виробництва.

В межах другого напрямку, логістична галузь інтегрується в екосистему враховуючи інтереси різних інших галузей. Впровадження рішень котрі орієнтуються на тренди в екосистемі, дають можливість оцифрувати майже кожен етап постачання, в свою чергу зменшуючи ризики виникнення помилок тим, саме знижуються витрати. [14]

Лібералізація міжнародної торгівлі неминуче сприяє процесу зростання ринку логістичних послуг, у зв'язку з цим, логістичні послуги доцільно розглядати як комплекс послуг, що сприяють ефективної організації руху матеріальних потоків. На рисунку 1.3. характеристики логістичних послуг, котрі визначають параметри та умови логістичної діяльності.

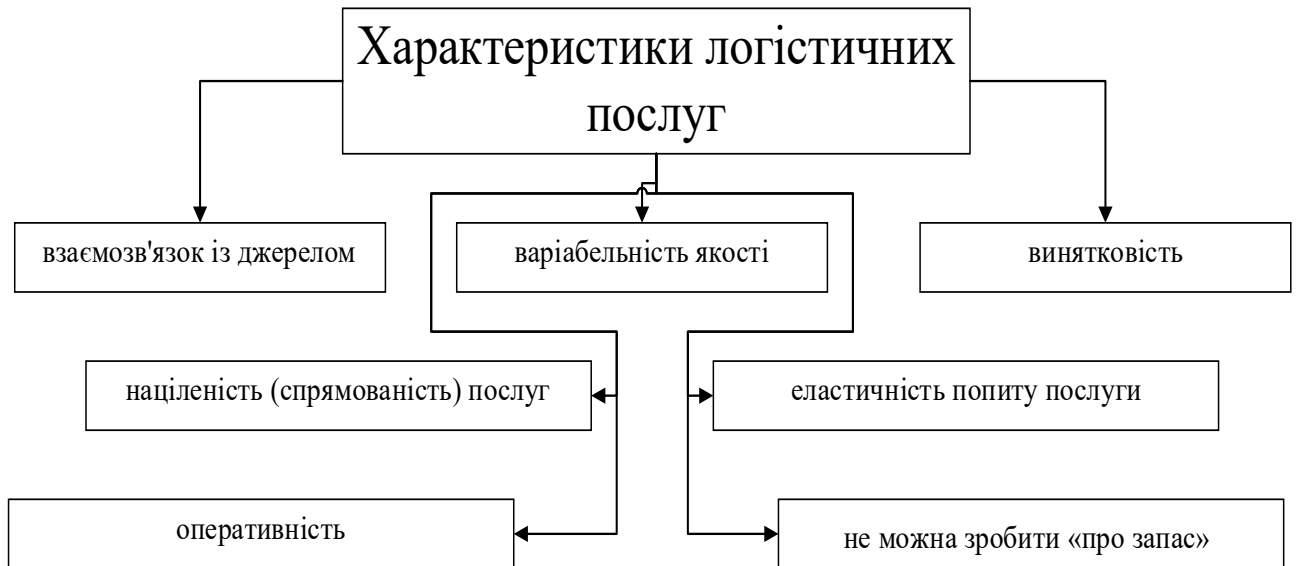


Рис. 1.3. Характеристики логістичних послуг
Джерело: складено автором за матеріалами [14]

Параметри та умови логістичної діяльності визначаються основними характеристиками логістичних послуг.

Для логістичної галузі логістична послуга стає основою для майбутнього розвитку, бо сьогодні вже логістичні послуги сприймаються не тільки як транспортування та/або послуги складу, в таблиці 1.3. наведено, що одна й та ж сама послуга має певні ознаки.

Сучасний ринок логістичних послуг пропонує дуже широкий спектр послуг. Відбувається постійне розширення логістичних послуг, і розширення пропозицій пов'язано з приходом міжнародних компаній на ринки інших країн.

Різна сутність послуг вибудовує шлях їх надання та їх отримання. Кожна послуга має свій ступінь стандартизації, технологію та техніку надання, специфічні особливості та номенклатуру, бо логістичні послуги мають відмінні риси, бувають різних категорій, тому доцільно розглянути класифікацію логістичних послуг – таблиця 1.3.

Таблиця 1.3.

Класифікація логістичних послуг

Класифікаційна ознака	Види послуг
За значимістю	<ul style="list-style-type: none"> - основні логістичні послуги: зберігання, експедирування, вантажоперевезення, консолідація вантажу, документаційний супровід. - підтримуючі: повернення товару, управління вторинними матеріальними ресурсами (відходами); - додаткові послуги: наприклад копакінг, стикування товару.
Функціональне призначення	<ul style="list-style-type: none"> - перевезення вантажів; - оптимізації маршрутів; - митне оформлення вантажів; - послуги з пакування вантажів/продукції; - послуги з оформлення транспортно-супровідних документів; - послуги з комплектації замовлень на складі, консолідації вантажів; - послуги з приймання, складування та вантажопереробки продукції; - послуги з маркування, штрих-кодування, сортування, стікерування товару та ін; - послуги з інформаційного забезпечення системи руху матеріального потоку; - послуги, пов'язані зі зворотними матеріальними потоками (шлюбом, оборотною тарою); - послуги із забезпечення запасними частинами та супутнім сервісом; - лізинг фахівців у галузі логістики; - консалтингові послуги.
За об'єктом управління та ступенем спеціалізації	<ul style="list-style-type: none"> - послуги, що надаються для промислових підприємств; - послуги, що надаються для підприємств торгівлі та громадського харчування; - послуги для підприємства певної галузі; - послуги у секторі B2B; - послуги у секторі B2C; - спеціалізовані (специфічні) послуги; - змішані послуги
Послуги управлінського характеру	<ul style="list-style-type: none"> - інтегроване планування та управління ланками ланцюга поставок; - керування циклом виконання замовлення; - управління функціональним життєвим циклом товару; - управління матеріальними запасами; - управління рівнем та параметрами якості логістичного сервісу; - управління доходами та логістичними витратами; - аудит та контролінг логістичних процесів.
За періодичністю використання	<ul style="list-style-type: none"> - регулярні; - періодичні; - оперативні.

Джерело: складено автором за матеріалами [16]

У науковому просторі та у бізнес-середовищі всі логістичні активності (logistic service activities) умовно розділяють на три рівні:

- перший (1-ий) рівень – управління ланцюжком постачання та транспортний менеджмент, на цьому рівні надаються послуги перевезення та складування, вантажно-розвантажувальні роботи, послуги митного брокера;
- другий (2-ий) рівень – послуги транспортного фрахтування;
- третій (3-ій) рівень – дистрибуція, експрес-доставка, упаковка, кур'єрські послуги, оренда транспортних засобів, продаж, технічне обслуговування та ремонт обладнання та транспортних засобів, страхові послуги, фінансування торгових операцій, інформаційні та телекомунікаційні послуги.

Такий розподіл обумовлений тим, що логістика для власників і споживачів полягає в пошуку та реалізації матеріального потоку різних логістичних послуг, і у жорсткій конкурентній боротьбі для отримання провідних позицій на ринку з'являється логістичний сервіс, котрий нерозривно пов'язаний з процесом розподілу і є комплексом послуг, що надається в процесі поставки товарів. [13]

Логістичний сервіс – це особлива сфера сервісу, що предметно і функціонально спеціалізується на наданні саме логістичних послуг, тобто пов'язаних з формуванням та організацією руху матеріального потоку. Необхідність використання підприємствами різних галузей на сучасному ринку логістичних послуг очевидна, а логістичний сервіс є супроводжуючим елементом за замовчуванням, виникає поняття сервісної логістики.

Сервісна логістика – це напрям логістики, в межах якого здійснюється процес оптимізації потоків послуг, що надаються споживачам, один одному партнерами з логістичного ланцюга, а також внутрішньофірмові потоки. [19]

Основне призначення сервісної логістики, сприяти придання додаткових нематеріальних властивостей, затребуваних учасниками логістичного процесу, включаючи споживача. Предмет логістичного сервісу- комплекс

відповідних послуг. Об'єктами логістичного сервісу є конкретні споживачі матеріального потоку.

Логістичні оператори різних рівнів (1-PL, 2-PL, 3-PL, 4-PL, 5-PL) орієнтуючись на вимоги (рис. 1.4), орієнтуються на прагнення рентабельності при взаємодії зі споживачами послуг у рамках інтегрованого ланцюжка поставки. [20] На рисунку 1.4. наведені основні вимоги до логістичних послуг, котрі пред'являють споживачі логістичних послуг.

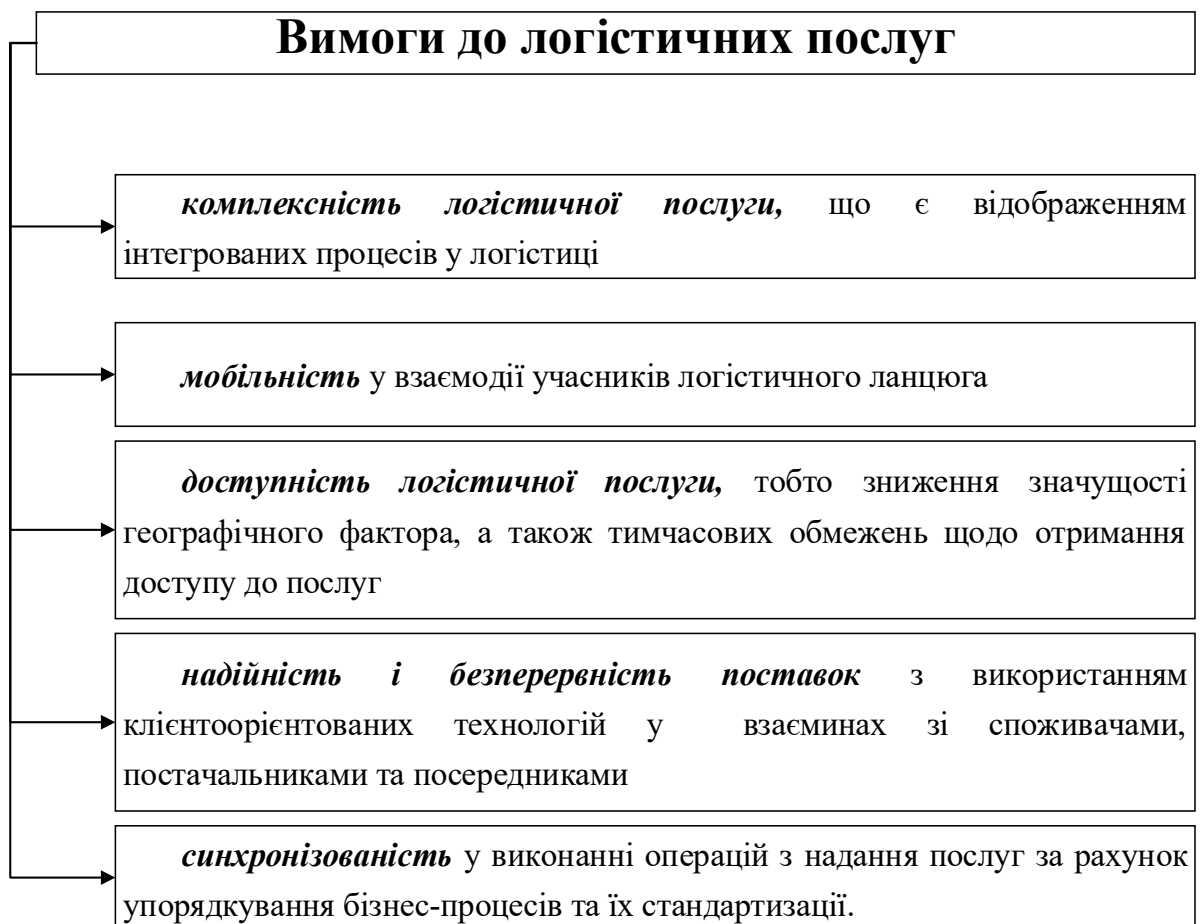


Рис. 1.4. Основні вимоги до логістичних послуг
Джерело: складено автором за матеріалами [21]

Дослідники та практики зазначають, що з розвитком логістичних послуг та логістичного сервісу виникають деякі проблеми, а саме:

1) складність координації логістичних операцій, котрі є необхідними для надання послуг найбільш ефективним способом з погляду витрат та задоволення запитів споживачів;

2) прийом та обробка замовлень на послуги та моніторинг надання послуг, маєтсья на увазі логістичний ланцюжок має бути побудований так, щоб максимально ефективно задовольняти вимоги клієнтів до рівня обслуговування.

В межах цього завдання постачальники логістичних послуг на міжнародному, національному ринках намагаються вирішити питання збалансованості запитів споживачів логістичних послуг з необхідним рівнем прибутку, одночасно з цим підтримують комплекс логістичних послуг, який забезпечує достатній рівень їх конкурентоспроможності на ринку.

Для врахування зазначених вимог організація надання якісних логістичних послуг, відбувається наступним чином: залучаються ення сторонньої фірми, що надають логістичні послуги за принципом аутсорсингу (залучення логістичного оператора), або виконання логістичних операцій самотужки. Затребуваність логістичного аутсорсингу підтверджується світовим досвідом: у країнах у структурі логістичних послуг частка аутсорсингу сягає приблизно 60–80 %. У разі сучасного розвитку ринку логістичні оператори більшою мірою орієнтуються на вимоги клієнтів.

Висновки до першого розділу

1. Проаналізувавши різні джерела, дійшли висновку, що під цифровізацією слід розуміти використання цифрових технологій для інновацій у бізнесі та забезпечення нових грошових потоків та можливостей створення принципово нових цінностей. В основу поняття цифровізації покладено набагато більше, ніж просто застосування різних цифрових технологій у різноманітних комбінаціях. Цифрові технології надають нові можливості, разом з тим і нові вимоги тим саме стають основою цифровізації. В процесі цифровізації відбуваються не тільки встановлення сучасного обладнання чи програмного забезпечення, а й фундаментальні зміни у підходах до управління, корпоративної культури, зовнішніх комунікацій. В

результаті підвищуються продуктивність кожного співробітника та рівень задоволеності клієнтів, а компанія набуває репутації прогресивної та сучасної організації.

2. Послуга – це певна діяльність, котра пов'язана з виробництвом товару (матеріального чи нематеріального), що здійснюється на замовлення клієнта (споживача), разом із клієнтом і за клієнта, з питань передачі товару клієнту з метою обміну. Транспортна послуга- це нематеріальний прояв, це процес перміщення товару від виробника до споживача (замовника) у просторі та часі. Логістична послуга – це виконання певного замовлення споживача, спектр замовлення від організації з постачання, зберігання сировини, матеріалів, готової продукції, до управління вантажопотоками. Транспортно-логістична послуга – це комплекс видів діяльності всіх ланок логістичного ланцюга, що забезпечує зв'язок між підприємством і споживачем по кожному матеріальному поток, рух потоку починається з замовлення, і закінчується отриманням вантажу (товару) споживачем – останньою ланкою. До транспортно-логістичних послуг входить не просто перевезення товару з точки А до точки Б. Це цілий комплекс важливих заходів, спрямованих на комфортну та безпечну доставку вантажу, це розробка найбільш відповідного шляху проходження з підбором оптимального виду транспорту з метою оптимізації вантажопотоку, зменшення витрат та підвищення ефективності функціонування логістичного ланцюга.

РОЗДІЛ 2. ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИЙ ПОСЛУГ В СВІТІ

2.1 Аналіз цифровізації транспортно-логістичних послуг у різних країнах світу

Галузь транспорту і логістики зазнала цифрових змін через технічний прогрес. Технології нового покоління, інноваційні зміни окреслили горизонти розширення бізнесу. Орієнтуючись на певні досягнення, компанії, організації можуть окреслювати перспективи розвитку бізнесу, розуміти й передбачати поведінку та вподобання клієнтів.

Досвід провідних компаній продемонстрував, що цифрова трансформація покращує скоординовані зусилля, водночас з цим зменшуючи зусилля та розширюючи адаптивність діяльності. Цифрові джерела та рішення надають учасникам бізнес-середовища, що ті отримувати найновіші знання про світові моделі та керувати ключовим і цільовим дослідженням бізнес-процесу.

Компанії, які займаються наданням послуг в сфері транспорту, логістикою та управлінням автопарком, вимушені постійно розширювати напрями впровадження цифрових рішень, а саме система відліку на послуги мобільності, великі дані та Інтернет речей (ІоТ), автоматизують свої послуги разом із керуванням процесами та хмарними додатками. Цифровізація впливає на кардинальні зміни в сегменті логістичних послуг. Використання нових інновацій змінює стратегічні та операційні процедури.

Технології, саме вони є основою цифровізації, бо саме за умови використання технологічних структур запускається складний процес цифровізації. [12, 26]

Логістичний ринок послуг — це гігантський ринок, вартість якого в усьому світі оцінюється в понад 4 трильйони доларів США, що впливає на широкий спектр бізнес-підрозділів, від інтернет-бізнесу та дизайну до виробництва та передових технологій.

Цифрова трансформація у галузі транспорту та логістики відбувається в усьому світі. Це пов'язано, з наявністю багатьох зацікавлених сторін, залучених до робочого процесу транспортування, складування, координування, управління, оцифрування, і це в свою чергу підвищить рівень задоволеності клієнтів, ефективності роботи, а також знизити витрати. [14,28]

Країни сьогодні орієнтуються на стійкість цифрової інфраструктури, норми та стимули та сприяють впровадженню технологічних рішень для вирішення складних екологічних проблем. На рисунку 2.1. наведено дані, щодо рівня цифровізації транспортно-логістичної складової на основі індексу цифровізації логістичної галузі.

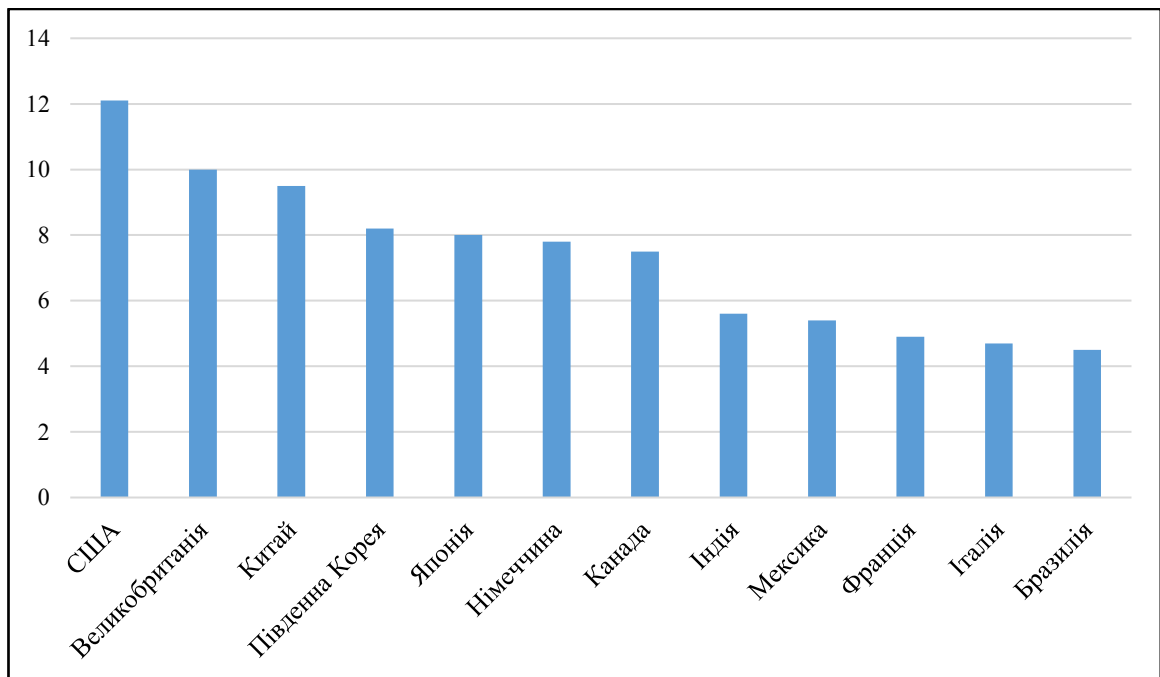


Рис. 2.1. Діаграма рівня цифровізації транспортно-логістичних послуг, у %

Джерело: складено автором за матеріалами [22]

З наведеного на рисунку 2.1. бачимо, що найвищий показник має США, ця країна вважається лідером, окрім цифрових рішень на митницях, країна активно впроваджує цифрові технології у сфері B2B, B2C, для спрощення взаємодії у ланцюгах постачання. Друге місце належить Великобританії, особливі риси цифровізації цієї країни полягають у впровадженні цифрового

рішення у вантажно-експедиційному обслуговуванні вантажних перевезень. Китай отримує третє місце у рейтингу, бо активно впроваджує цифрові рішення у експортні операції.

Розмір глобального ринку цифрової трансформації транспортно-логістичних послуг у 2018 році був оцінений у 55,92 млрд дол США, і зріс до 143,28 млрд дол США у 2023 році.

Очевидно, що цифрові технології широко поширені у сфері транспорту та логістики, оскільки розробка надійних нових платформ вирішує проблеми, пов'язані з недостатнім використанням активів, зменшує неефективність ланцюга постачання, покращує узгодження попиту та пропозиції, а також підвищує зв'язок і видимість між системами. [24]

Впровадження цифрових технологій може прискорити процес досягнення екологічних цілей Порядку денного до 2030 року, але не без ризиків. У той час як цифровізація створює можливості, збільшуючи доступність даних про навколишнє середовище та створюючи інноваційні рішення, вона також створює екологічні ризики, пов'язані, зокрема, із забрудненням і надмірним споживанням природних ресурсів.

Цифровізація, це ще й процес відмови від застарілих, звичних організаційних принципів, бо з активізацією цифрових змін забезпечується гнучкість державної системи, що в свою чергу дозволяє бізнесу саморегулюватися і залишатися економічно ефективним в умовах нестабільного ринку та вимогливості клієнтів.

Починаючи з березня 2020 року цифрова трансформація в логістиці була викликана пандемією COVID-19. Логістичні компанії страждають через скасування рейсів, соціальне дистанціювання та карантинні заходи. Потрібен був час, щоб адаптуватися до нових умов праці, оновити правила для працівників, відкрити кордони країнам.

Covid-19 підштовхнув цифрові продажі. Спостерігається різке зростання попиту на медичні товари та фармацевтичні препарати. Ці вимоги допомогли галузі повернутися на правильний шлях і навіть підвищитися. У 2020 році

світовий ринок логістики оцінювався в 205,44 млрд дол. США, а дослідження Grand View прогнозують, що до 2028 року його сукупний річний темп зростання становитиме 11,8% - динаміка прискорення змін наведена у додатку А.

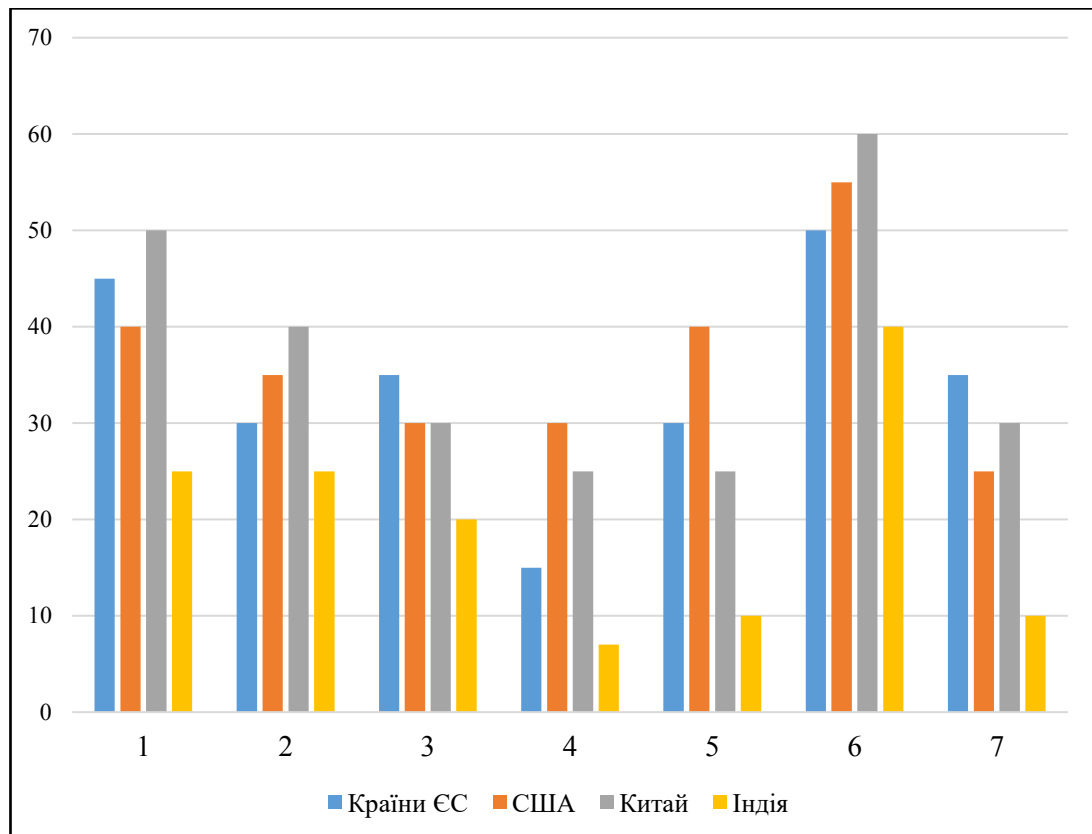
Сьогодні важко уявити передову компанію без мобільного додатка або особистого кабінету клієнта. Крім того, цифра стрімко входить і в іншу найважливішу галузь – B2G-сегмент (business-to-government).

Компанії в свою чергу намагаються зробити максимально зручною взаємодію в сегменті (B2B), до цього сегменту належить решта учасників ринку, вони створюють цілу низку програмних продуктів і платформ, здатних спрощувати, прискорювати, економити і навіть допомагати заробляти. [25]

І в цьому випадку кожна країна має свою стратегію, стратегічні цілі щодо цифровізації транспортно-логістичної інформації, доцільно розглянути цифрові рішення, котрі впроваджуються країнами. На рисунку 2.2. наведено цифрові рішення з боку держав у наданні послуг транспортно-логістичної інфраструктури країн.

З наведеного видно, що найрозповсюдженіша послуга, що впровадженна це цифрова митниці або електронна митниця, таке цифрове рішення у посугах митних органів передбачає використання інформаційно-комунікаційних технологій, баз даних, хмарних технологій, поєднуючи інформацію, отриману за допомогою технологій електронної митниці, а також глобальної мережі Інтернет, ЗМІ та інших мереж.

Стосовно, системи ліцензування та впровадження системи обробки запитів щодо видачі дозвільних документів (TRACES), провідне місце займають США, це дозволяє уникнути черг, більш прозоро приймати рішення та обґрунтовувати. У такій країні, як Індія більш увага приділяється електронна система вантажних залізничних та морських перевезень (TAF), у країнах ЄС активно впроваджуються проекти розвитку автомагістральних руху поїздів.



1-«Цифрова митниця»; 2- Модулі керування рухомих складом на залізницях; 3-нова комп'ютеризована система транзиту (NCTS); 4- Система обробки даних, походження електронних сертифікатів (eCO); 5- Системи ліцензування експортних/імпортних операцій (SPIRE/SIGL); 6- Проекти розвитку руху різних видів транспорту; 7- Система обробки запитів щодо видачі дозвільних документів (TRACES).

Рис. 2.2. Цифрові рішення з боку держав у наданні послуг транспортно-логістичної інфраструктури країн.

Джерело: складено автором за матеріалами [25]

Окрім, зазначених цифрових рішень котрі змінюють якість обслуговування учасників ланцюгів постачання, наявна ще проблема з організацією транспортних послуг, що полягає у забезпеченні наявної відповідної сучасної інфраструктури: техніки перевезення, вантажно-розвантажувальних робіт, складування, системи передачі інформації тощо. З найрозповсюдженіших рішень, котрі застосовуються наведено на 2.3.

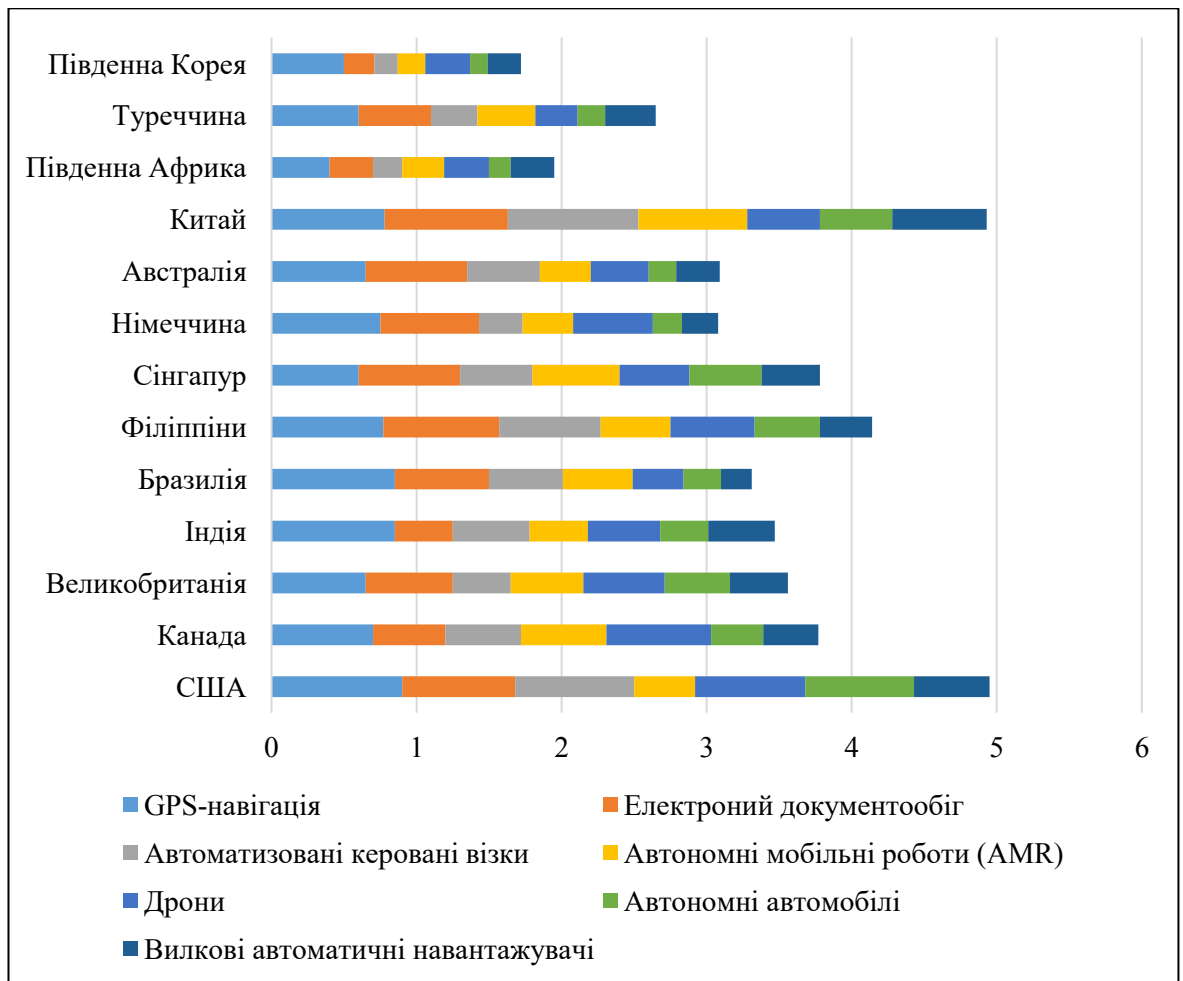


Рис. 2.3. Цифрові рішення, впровадженні країнами для покращення надання логістичних послуг.

Джерело: складено автором за матеріалами [32]

Варто зазначити, що окреслені на рисунку 2.3. цифрові рішення уряд країни не втілює і не застосовує самостійно, а підтримує і не створює перешкоди для втілення, а навпаки підтримує.

Щорічно надається оцінка трансформації цифрових сервісів у глобальному масштабі. Рейтинг складається для оцінки прискореної цифрової трансформації галузей та сервісів у всьому світі. Рейтинги формуються на основі оцінки тенденцій у наданні та споживанні послуг за підсумками запитів постачальників і споживачів сервісів, а також на основі історичних, статистичних та економічних даних уряду країни, дослідницьких інститутів і агентств, фінансових органів.

При оцінці розвитку логістичної інфраструктури акцент також зроблено на впровадження хмарних технологій як на вирішальний фактор для

підтримки робочих сервісів для віддаленої роботи та розвитку екосистем взаємодії між корпоративними клієнтами, підприємцями, цифровими платформами, наставниками та інвесторами, та урядом.

З наведеного на рисунку 2.3. видно, що США за основними складовими посідає перше місце, друге - Китай, останнє місце – Південна Африка. Індія, країна з третьою економікою в світі зі стрімким розвитком транспортної інфраструктури, з великим товарооборотом повинна звернути увагу на прискорення впровадження електронного документообігу. Не дивлячись на те, що індекс ефективності логістики ці країни мають інший.

LPI- індекс (індекс ефективності логістики) – це середньозважена оцінка країни за параметрами, що вказують на відносну легкість і ефективність, з якою товари можуть бути ввезені в країну і всередині неї . З 2023 р. Світовий Банк почав додавати кількісні показники та використовувати «великі дані» для повнішої картини логістичної ефективності країн.

«Великі дані» мається на увазі аналітика даних, які дають змогу партнерам приймати рішення щодо обґрунтованого вибору. Ці аналітичні дані допомагають працівникам логістики передбачити зайняті цикли, дефіцит чи дефіцит пропозиції та багато інших відомостей. [33]

Роботи та автоматизовані машини, спрощують роботу, дозволяють підвищити рівень безпеки, призначені для виконання кількох завдань одночасно, що робить їх застосування в логістичному просторі фактично нескінченним.

Таке рішення цифровізації у наданні послуг особливо актуально операцій в мережі Інтернеті, що потребує підвищеної швидкості та продуктивності, щоб відповідати швидкому розвитку онлайн-угод.

У цьому цифровому світі пристрої відмовляються від 5G та IoT, за допомогою яких оператори можуть постійно відстежувати свої транспортні засоби. IoT зазвичай називають вивченням телематики в транспортній галузі.

Дрони також, рішення, котре виправдало себе. Безпілотники можуть негайно вплинути на нашу здатність доставляти продукцію як у надто густі,

забиті міські регіони, які отримують прибуток від меншої кількості транспортних засобів, а також у сільські райони. [32]

Цифровізація та її вплив на транспортно-логістичні послуги спостерігається у впровадженні ІТ-рішень, а саме машинний інтелект, роботизовані системи, електроний документообіг, і тенденція переходу на цифрові рішення у підвищенні якості та ефективності взаємодії спостерігається у всіх країнах без виключення.

У кожній країні, державна влада має важливий стимул для прискорення цифровізації у галузі транспортно-логістичних послуг: транспортування, ефективність, оптимізація, швидкість і час, - це фактори, які завжди були вирішальними в логістиці. У сучасну епоху прискореного розвитку надійне цифрове середовище та цифрові перетворення закладуть основу для наступної технологічної революції транспортної галузі кожної країни.

Постачальники транспортних і логістичних послуг, співпрацюючи з державними органами в ході здійснення перевезень, поміщуючи вантаж у різні митні режими за допомогою цифровізації, здатні вирішити основні виклики галузі, а саме ефективність, гнучкість, стійкість і прозорість.

2.2. Сучасний стан цифровізації транспортно-логістичних послуг у міжнародних логістичних компаній

Транспортно-логістичні послуги – це величезний напрям, який постійно вимагає чіткості виконання та суворого дотримання вимог. Своєчасне виконання поставок, надання якісних послуг зберігання, можна досягти за рахунок оптимізації процесів, останнє можливо лише через впровадження сучасних ІТ-систем. Впровадження цифрових рішень, сьогодні є залогом успішного розвитку компанії. Тому використання передових інформаційних технологій стало невід’ємною частиною успіху компаній.

Світові компанії, які активно впроваджують цифрові технології, виявляються більш стійкими та краще підготовленими до викликів, і це підтвердили виклики, що виникли в умовах кризи Covid-19.

Останніми роками цифровізація відбувалась у транспортному секторі дуже повільними темпами. Цифрові рішення почали впроваджуватися через прихід на ринок нових гравців, які тісніше співпрацюють з технологічними компаніями. Основні напрями цифровізації наведені на рисунку 2.4.

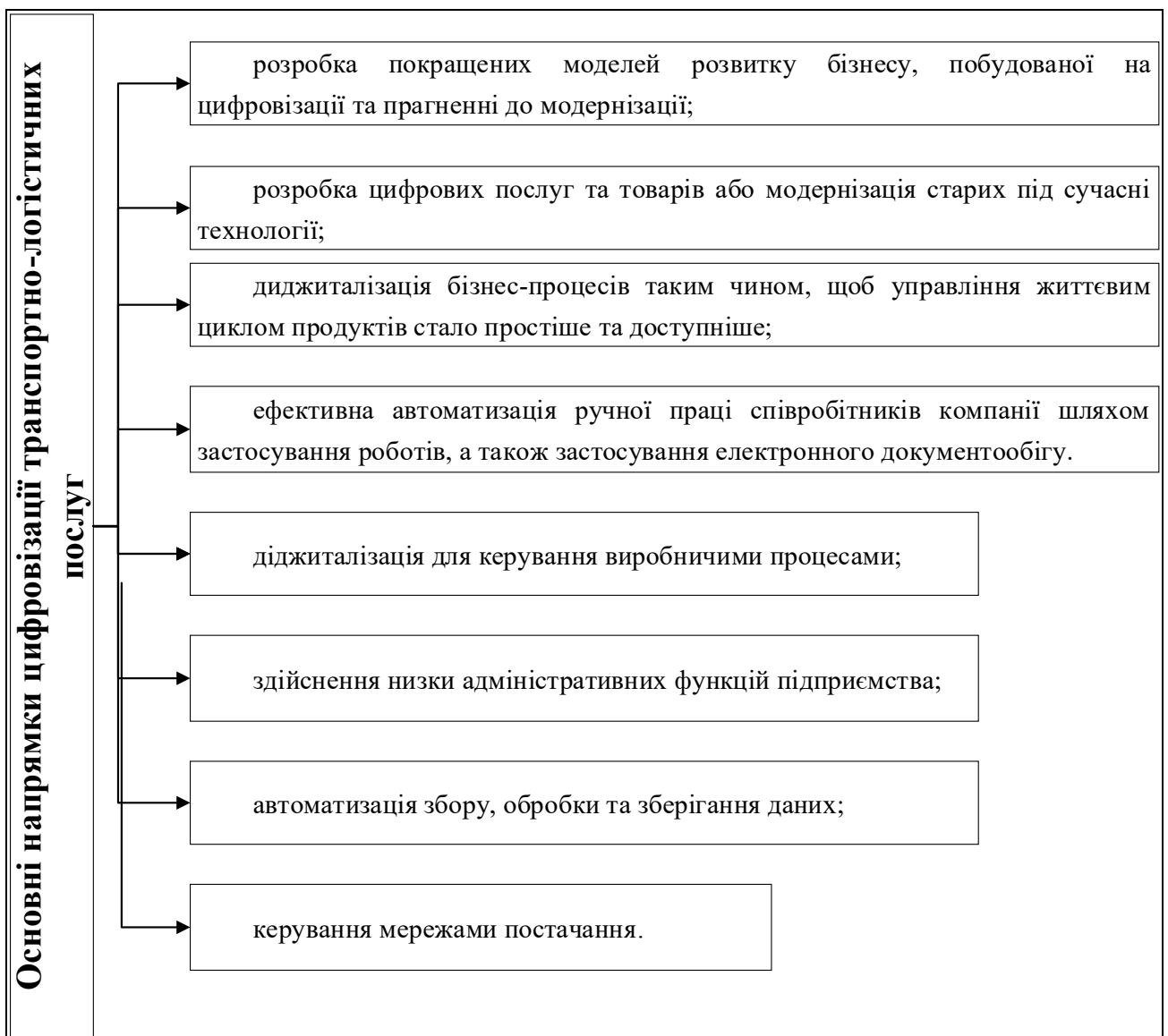


Рис. 2.4. Основні напрями цифровізації транспортно-логістичних послуг

Джерело: складено автором за матеріалами [35,36]

Орієнтуючись на наведені напрямки, будь-яка інноваційна зміна, через яка проходить бізнес шляхом впровадження цифрових технологій, можна назвати оцифруванням.

Компанії, котрі швидко змогли адаптуватись, впровадити цифрові зміни стали лідерами міжнародного простору логістичної галузі. У таблиці 2.1. наведено топ-5 транспортно-логістичних компаній світу.

Таблиця 2.1.

ТОП-5 транспортно-логістичних компаній світу

№	Назва	Опис діяльності, послуги, що надаються компанією
1	Deutsche Post DHL	Самий величезний бренд у галузі логістики. У DHL чотири підрозділи - DHL Express, DHL Global Forwarding, DHL Global Mail і DHL Supply Chain. DHL є частиною внутрішньої організації поштових і рекламних послуг Deutsche Post DHL Group.
2	UPS	Найбільша у світі компанія з доставки вантажів та провідним світовим постачальником спеціалізованих транспортних та логістичних послуг. Щодня компанія доставляє понад 17 мільйонів одиниць вантажів, більш ніж 220 країн світу. Компанія має власну авіакомпанію зі своїм авіапарком 237 літаків, яка є однією з найбільших у світі за розміром флоту.
3	FedEx	Американська компанія, що надає логістичні поштові та кур'єрські послуги по всьому світу. Компанія має флот вантажних літаків одним з найбільших у світі.
4	SNCF	Була заснована 1937 року як об'єднання шести регіональних залізничних компаній. На сьогоднішній день SNCF Group включає п'ять підрозділів: SNCF Infra — моніторинг та обслуговування залізниць Франції та управління рухомим складом, SNCF Proximites — пасажирські перевезення, SNCF Voyages — швидкісні поїзди TGV, iDTGV, Eurostar, Thalys, Lyria et Ellipsos, SNCF Geodis - логістика, Gares & Connexions - обслуговування 3000 вокзалів та станцій. До складу SNCF входить також автобусна компанія OUIBUS.
5	Kuehne + Nagel	Міжнародна логістична компанія, надає морські вантажні та повітряні перевезення, контрактну логістику та послуги складської та проектної логістики з акцентом на надання ІТ-рішень. Компанія налічує понад 1300 відділень у 109 країнах.

Джерело: складено автором за матеріалами [32,33]

З огляду на діяльність компаній, котрі активно залучаються у глобальні ланцюги постачання демонструє той факт, що цифровізація корелює зі стійкістю.

Цифровізація означає гнучкість та ініціативність: компанії, в яких був досягнутий високий рівень цифровізації, у 2020 році більш швидко прийняли необхідні зусилля для усунення перебоїв у ланцюгах постачання.

Провідні компанії логістичного ринку, зберігають свої позиції та мають багато конкурентних переваг, бо активно впроваджують цифрові рішення у різні сфери логістичного обслуговування. Узагальнюючими рішеннями є:

- а) роботизована автоматизація процесів транспортування вантажів (RPA);
- б) інтелектуальна автоматизація та супровід транспортування із залучення штучного інтелекту;
- в) поглиблена аналітика та великі дані (Deep Learning and Big Data);
- г) нові засоби бізнес-моделювання, імітаційне моделювання;
- д) електронний документообіг та супровід вантажу.

На рисунку 2.5. Активність впроваджень цифрових рішень у транспортно-логістичні послуги

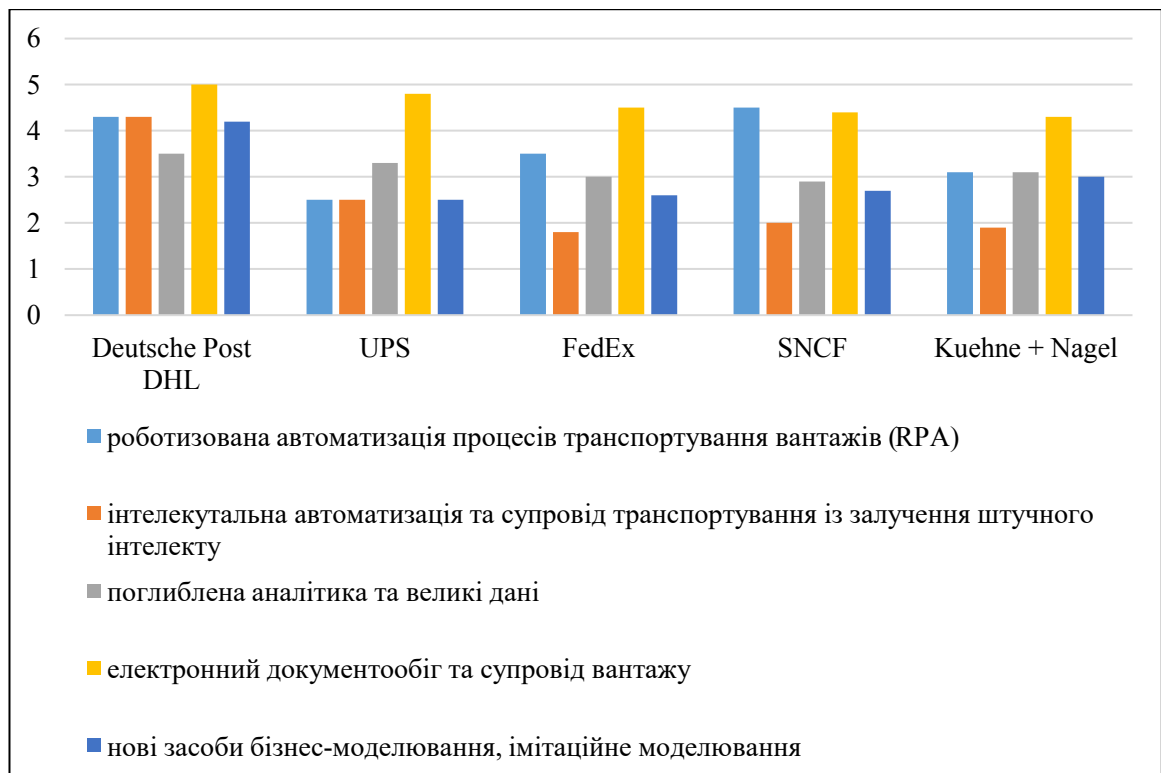


Рис. 2.5. Активність компаній впроваджень цифрових рішень у транспортно-логістичні послуги

Джерело: складено автором за матеріалами [36,42]

З наведено бачимо, що компанія Deutsche Post DHL, є лідером за всіма п'ятьма аспектами, кампанія UPS є лідером з впровадження електронного документообігу, але за показником не лідером, компанія FedEx зосередила увагу на роботизована автоматизація процесів транспортування вантажів (RPA).

Цифровізація транспортно-логістичних послуг дозволяє поглибити знання, освідченість та готовність до майбутнього, наприклад, 80% компаній з високим рівнем цифровізації знають своїх постачальників другого рівня (тобто постачальників своїх найближчих постачальників). Для порівняння, серед опрошених компаній з більш низьким рівнем цифровізації цей показник становить менше 61%. [36]

Завдяки оцифровування, автоматизації певних процесів компанії змінюють існуючі операції, інтегрують нові ініціативи, адаптуються до культури, орієнтованої на ефективність, або маневрують клієнтським досвідом на благо, щоб реагувати на постійно мінливі бізнес-сценарії та вимоги ринку.

Залежно від цілей цифровізації, або автоматизації як певного етапу, (диджиталізації) компанії чи підприємства підбираються технології, які дозволять збільшити ефективність робочих процесів, котрі пов'язані з транспортно-логістичним обслуговування.

Багато компаній, останніми роками почали звертати увагу на те, що впроваджувати цифрові технології на рівні компанії замало, слід звернути увагу на цифровізації інфраструктури, бо це дозволить підвищити продуктивність, а також забезпечити всім учасникам максимально комфортні умови для співпраці.

Впровадження нових інструментів знижує витрати на організацію вантажоперевезень, покращує якість експедиторських послуг, стимулює працівників на ефективне виконання у довіреному напрямку. На рисунку 2.6. наведені напрями IT-рішень для перевезень.

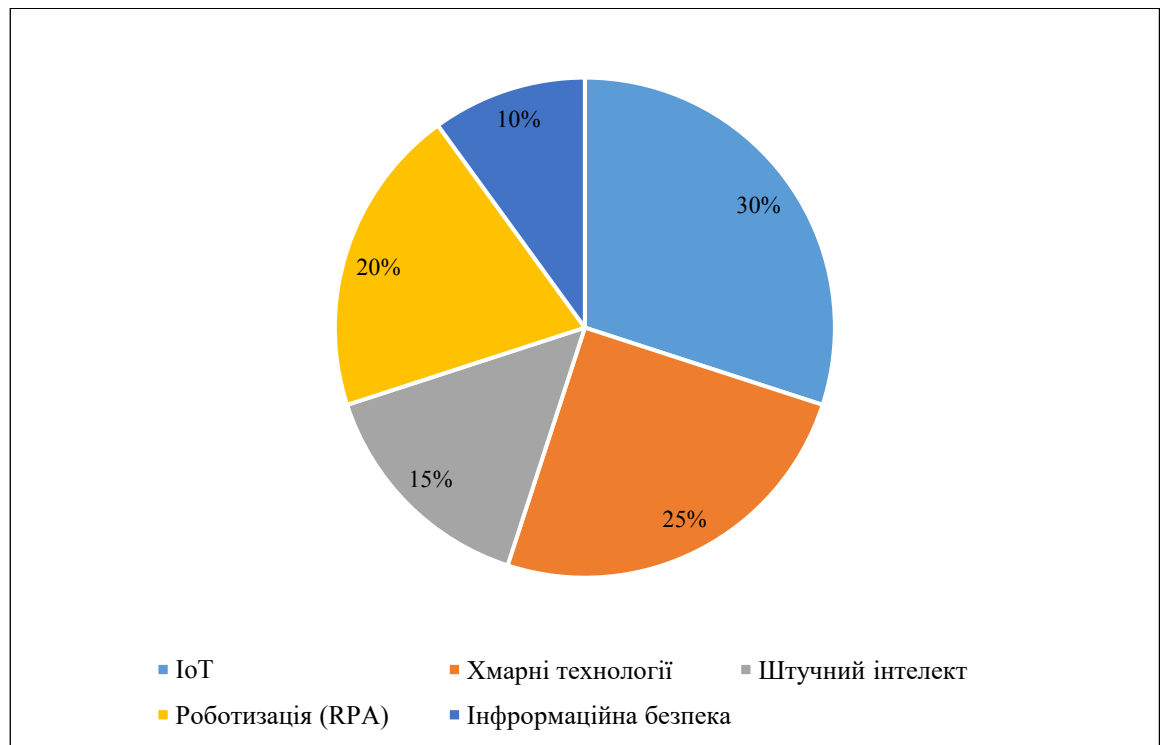


Рис. 2.6. IT-рішення, що впроваджуються транспортно-логістичними компаніями

Джерело: складено автором за матеріалами [42,43]

Розглядаючи кожен з напрямків, доцільно зауважити, що всі вони є інноваційним рішеннями в експедиторстві.

(Internet of Things, IoT) – це спосіб взаємодії фізичних об'єктів, пристроїв та систем між собою та з навколишнім світом із застосуванням технологій зв'язку та стандартів з'єднання. Речі, з'єднуючись один з одним за допомогою бездротових або провідних технологій зв'язку, можуть автономно організувати цілі мережі без допомоги людини. Обмін інформації відбувається через мережу, пристрої допомагають здійснювати аналіз, контроль та оптимізацію експедиторства.

Інтернет-речей дозволяє змінити моделі логістики, надаючи можливість долати перешкоди. Перешкоди пов'язані з відкладеним транспортуванням, помилками в роботі, неефективною перевіркою вантажу та крадіжками. Подолавши такі перепони з'являються можливості щодо впливу на формування процесу отримання інформації в реальному часі. Окрім

покращення якості виконання, можна визначати попит і постачання, а також керувати запасами та робочою силою.

Хмарні технології – модель забезпечення швидкісного доступу до мережі, розширення фізичних ресурсів, масштабу інфраструктури. Цифрові рішення, впроваджуються у такі системи: управління складами, товарообіг, управління заявками, комунікацію із партнерами, моніторинг перевезень. Також хмарні технології дозволяють працювати над одним проектом кільком командам одночасно ефективно використовувати ресурси компанії.

Штучний інтелект – делегування людських питань на комп'ютери, оптимізує внутрішні процеси, виключає людський фактор та помилки, прискорює роботу з партнером, допомагає швидко отримати комплексний аналіз та рекомендації щодо вдосконалення процесів.

RPA – роботизація, що скорочує робочі сили, знімає з працівників ряд рутинних завдань, підвищує ефективність людської праці.

Інформаційна безпека – провідний напрямок, захищає дані, підвищує лояльність замовників, зберігає стабільність.

Доповнена реальність (augmented reality) – результат введення в поле сприйняття будь-яких сенсорних даних з метою доповнення відомостей про оточення та покращення сприйняття інформації. У логістиці використовується тріада суміжних між собою технологій: 1) Augmented Reality - ДР (доповнена реальність), 2) Virtual reality - VR (віртуальна реальність); 3) Mixed reality - MR (змішана реальність). За допомогою ДР можна забезпечити широке використання підтримки динамічного трафіку з даними трафіку як реального часу для оптимізації маршрутів або їх миттєвої перебудови.

Всі вони є актуальними, бо наприклад, доставка на «останньому метрі» потребує внутрішньої навігації. Коли GPS навігаційна система добре працює на відкритому повітрі, у будівлі можуть бути перешкоди сигналу GPS.

У сфері складських операцій доповнена реальність демонструє найбільшу перспективу логістики. На ці операції, за оцінками фахівців, припадає близько 20% усіх витрат на логістику, а завдання складання відбіркових відомостей

становить від 55 до 65% загальної вартості операцій зі складування. На рисунку 2.7. наведено динаміку змін доходів від надання транспортно-логістичних послуг на глобальному ринку у млрд дол. США

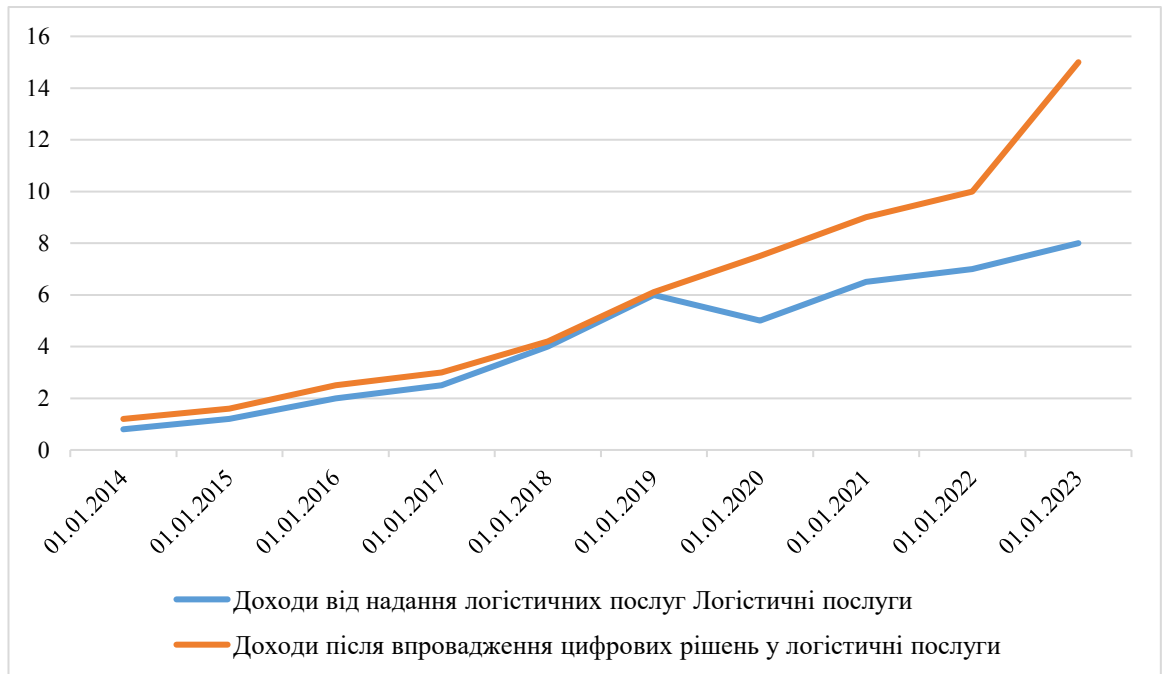


Рис. 2.7. Динаміка змін доходів від надання транспортно-логістичних послуг на глобальному ринку, млрд дол. США
Джерело: складено автором за матеріалами [42,44]

Це вказує на те, що цифровізація значно знижує витрати за рахунок покращення логістичних процесів, а саме комплектування, плануванні, зберіганні, транспортуванні.

У сфері транспортно логістичних послуг виокремлюють такі сфери використання ще такої технології як доповнена реальність, як складування; оптимізація перевезень; доставка на етапі «останньої милі»; розширені логістичні послуги з доданою вартістю.

Цифровізація у сфері логістики є актуальною для кожного відділу – від диспетчерського до управлінського. Автоматизовані системи контролю спрощують роботу співробітників, диспетчеру залишається лише стежити за автоматикою та вирішувати завдання, які не входять до зони відповідальності комп'ютера.

Приблизно 85% компаній, котрі функціонують приділяють увагу сторонній логістиці, погоджуються з тим, що рішення на основі даних виявляються надзвичайно корисними для операцій у ланцюгах постачання.

Всі ці та інші технології цифрової трансформації зробили поріг входу до багатьох сфер нижче. Запустити власний бізнес та розвивати його стало простіше завдяки величезній кількості інструментів, які надає цифровізація галузей та підприємств. Різні додатки, розширення та конектори оптимізують роботу компанії та вимагають мінімальних часових витрат на їх впровадження та адаптацію. На рисунку 2.7. наведено індекси ефективності від впровадження цифрових технологій у діяльність компаній «до» та «після».

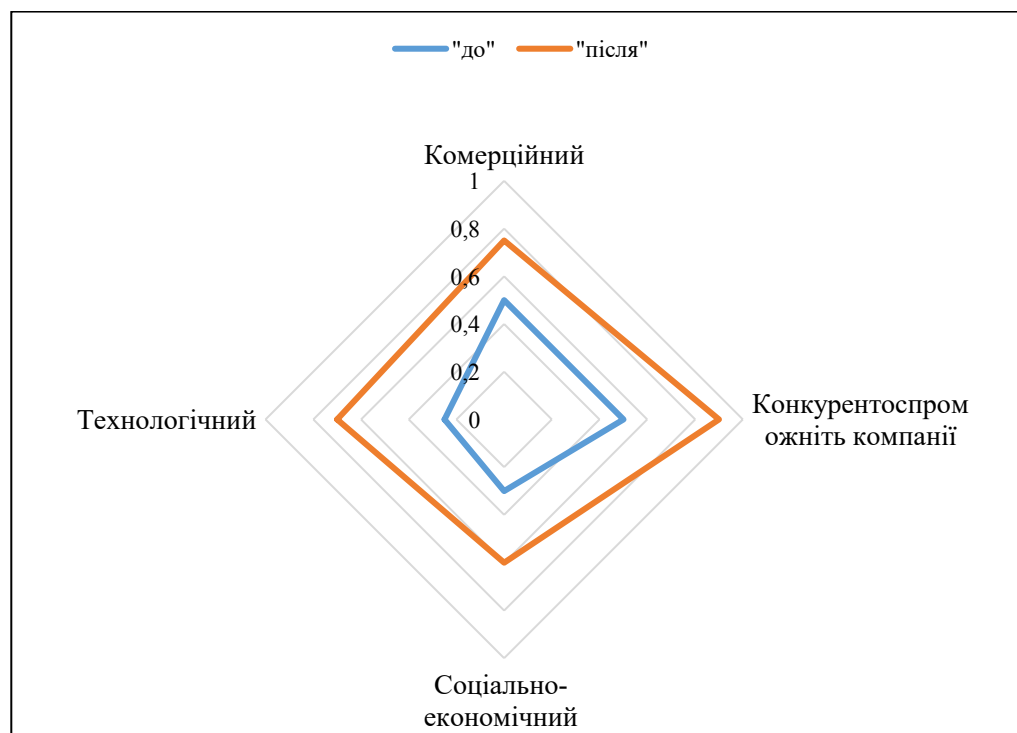


Рис. 2.8. Зміна індексів ефективності від впровадження цифрових технологій у діяльність компаній
Джерело: складено автором за матеріалами [42]

ІТ-технології працюють на підвищення конкурентоспроможності компанії, дозволяють оперативно реагувати на ринкові зміни, зменшують витрати за рахунок автоматизації. В межах окремих напрямів цифровізації застосовуються різні технології та рішення, окремого розповсюдження набуло, API або Application Programming Interface – це інструмент

синхронізації, обміну ресурсами та інформацією, що дозволяє, значно знизити навантаження на бухгалтерію клієнтів, організувавши регулярний експорт даних про транзакції паливно-сервісними картками у власні облікові системи (1C, SAP та інші), що і виключає можливість помилки при ручному наборі. Також API скорочує час на обробку інформації про заправки транспорту та підвищує ефективність бізнесу корпоративних клієнтів загалом. [32]

У таблиці 2.2. Наведено ключові результати застосування цифрових технологій у компанях, що надають транспортно-логістичні послуги.

Таблиця 2.2.

Ключові результати застосування цифрових технологій у компанях, що надають транспортно-логістичні послуги

Ефект	Показник	Цифрове рішення	Результат
Комерційний	Зміна обсягу перевезень; поява нових ІТ-послуг; підвищення продуктивності та покращення умов праці; економія витрат структурних підрозділів.	«Великі дані», Інтернет-речей; Блокчейн технології.	Приріст доходів від додаткових перевезень внаслідок застосування технології; додаткові доходи при наданні ІТпослуг; економія витрат у зв'язку з використанням технології.
Конкурентосп роможінсть	Вплив нових конкурентних можливостей на ринкову частку компанії.	LMS-система, електроний документообіг; штучний інтелект, тощо.	Зростання клієнтської бази (зростання задоволеності якістю обслуговування за рахунок скорочення часу очікування під час оформлення документів).
Соціально-економічний	Удосконалення організаційної структури компанії; підвищення якості, продуктивності та покращення умов праці; підвищення якості обробки, передачі та зберігання інформації.	«Великі дані», Інтернет-речей; Блокчейн технології; LMS-система, електроний документообіг; штучний інтелект, хмарні технології.	Скорочення чисельності персоналу за рахунок підвищення продуктивності праці; підвищення оперативності прийнятих рішень у галузі управління перевезеннями; скорочення кількості паперових документів та інформації, що припадає на один структурний підрозділ (виконання принципів ощадливого виробництва); скорочення часу доступу інформації.
Технологіч ний	Підвищення рівня прогресивності застосовуваної технології.	Автоматизація (робоізація) процесів; всі інші.	Поліпшення якості здійснення технологічних процесів основного бізнесу; скорочення часу здійснення технологічних процесів обробки та передачі інформації.

Джерело: таблицю складено автором за матеріалами: [34]

Використання цифрових технологій у сфері транспортно-логістичних послуг робить кожен поставку прибутковою, дії співробітників стають прозорими, що дозволяє виявити слабкі місця та змінити алгоритм майбутніх дій.

Компанії більш всього зацікавлені у показниках комерційного ефекту, бо саме вони враховують фінансові наслідки використання технології оформлення перевізних документів із застосуванням електронного підпису лише на рівні компанії та її підрозділів.

Створення інформаційного простору електронних документів на перевезення, що містять великий обсяг відомостей про вантажі, що перевозяться, вантажовідправників і вантажоодержувачів, формує передумови до застосування технологій «big data» і водночас унікальний ресурс, що представляє можливість переходу від стратегії конкуренції в транспортному секторі до стратегії співпраці та партнерства – бізнесу у цифровій логістиці.

Цифрові рішення є актуальним як для зовнішніх користувачів логістичних послуг, так і для самої компанії.

Позитивний вплив на зовнішні процеси спострігається у наступному: якісний сервіс із інтуїтивно зрозумілим управлінням; прозорість статусу заявки; самостійне відстеження замовлення (за потребою); зниження витрат на виконання багатоскладної послуги.

Вартість ринку транспортно-логістичних послуг оцінюється в мільярди доларів США. Існуючі гравці ринку застосовують цифрові стратегії, щоб істотно збільшити свою присутність на ринку.

Таким чином, ефективність функціонування вантажоперевезень у майбутньому безпосередньо пов'язана з інноваціями. Прибутковими гравцями на ринку залишаться компанії, які приділяють максимум уваги, саме цифровізації.

2.3. Перспективи розвитку ринку транспортно-логістичних послуг в умовах цифровізації

Цифровізація в галузі транспорту та логістики демонструє вагомий вплив на трансформацію процесу надання транспортно-логістичних послуг, і здатна допомогти галузі отримати переваги від новітніх технологій, щоб заволодіти динамічним ринком, підвищити очікування клієнтів та інші вирішальні аспекти для досягнення конкурентних переваг. Це дві досить важливі галузі, будь-яке підвищення ефективності транспортних чи логістичних послуг сприяє економічному розвитку як окремих країн, так і світової економіки.

Сьогодні, якщо компанія не приділяє достатньо уваги ІТ-рішенням, і якщо не співпрацює з ІТ-галуззю, то це є показником того, що ця компанія вже не здатна повноцінно конкурувати на ринку, бо логістика та ІТ стали нерозділеними, особливо коли річ стосується оптимізації транспортно-логістичних процесів. [39]

Варто зауважити, що цифровізація логістичних послуг не передбачає лише втсановлення певного обладнання або придбання програмного забезпечення, мова йде про перетворення та трансформацію цілих робочих процесів, запровадження більш ефективних підходів до управління, комунікації, взаємодії, формування нової корпоративної культури.

Оскільки компанії в процесі надання транспортно-логістичних послуг тісно співпрацюють з урядом країни, з органами державної влади, особливості впливу цифровізації на транспортно-логістичні послуги доцільно розглядати в розрізі ланцюгів постачання.

Уряд країни, транспортно-логістичні послуги, постачальники транспортних і логістичних послуг, вдаючись до цифрової трансформації, успішно вирішують чотири основні виклики галузі: ефективність, гнучкість, стійкість і прозорість. В процесі цифровізації можливо підібрати варіанти, які дозволять реалізувати ідеї різного рівня складності та створити абсолютно нові продукти та послуги.

Цифровізація має певні переваги та недоліки, до переваг цифровізації слід віднести: 1) гнучкість різних бізнес-процесів, прискорення взаємодії учасників ланцюга поставок; 2) поліпшення клієнтського досвіду – за допомогою відповідних технологій та інструментів вдається підтримувати максимально персоналізовану взаємодію із замовниками та клієнтами; 3) можливість використання інноваційних інструментів – хмарних технологій, інструментів готових рішень; 4) можливість збирати, аналізувати та зберігати величезні обсяги інформації.

Недоліки: 1) невідповідність використання цифрових платформ для співпраці; 2) загроза захисту корпоративних даних (кібератаки); 3) порушення конфіденційності зберігання даних; 4) відмінності у термінології та визначеннях, відмінності та повнота правової бази, відмінності у концепціях кваліфікованих сертифікатів; 5) можливістю багатозначного тлумачення європейської нормативної бази; 6) неможливістю сумісності вимог на європейському чи іншому транскордонному рівні до підпису на юридично значущих документах, зокрема до електронно-цифрового підпису, не заснований на кваліфікованих сертифікатах. [40]

Недоліки в основному пов'язані з підписом та конфіденційністю інформації. Для їх подолання, та подолання питання конфіденційності необхідно, щоб одержувач надав попередній дозвіл на використання даних. Але коли дані мають винятково високу цінність, користувачі можуть оцінити цей підвищений рівень безпеки, оскільки він перевершує по захищеності ідентифікаційні карти або підписи, що легко підробляються одержувачів. Перевірка валідності електронного цифрового підпису через той посвідчувальний центр, який видав сертифікат ключа підпису та який знаходиться в одній юрисдикції з власником програми, що реалізує цифрову технологію.

Події останніх років прискорили зростання впровадження цифрової економіки у всі сегменти світового ринку, логістична галузь, а саме рнок логістичних послуг не є винятком. Самоізоляція в період загальної пандемії

визначила поворот у бік розвитку цифрових технологій: від безконтактних технологій, догаджетів і додатків, що забезпечують безперебійну онлайн-роботу в будь-якій точці світу. На рисунку 2.10. окреслено результативність цифровізації логістичних послуг.

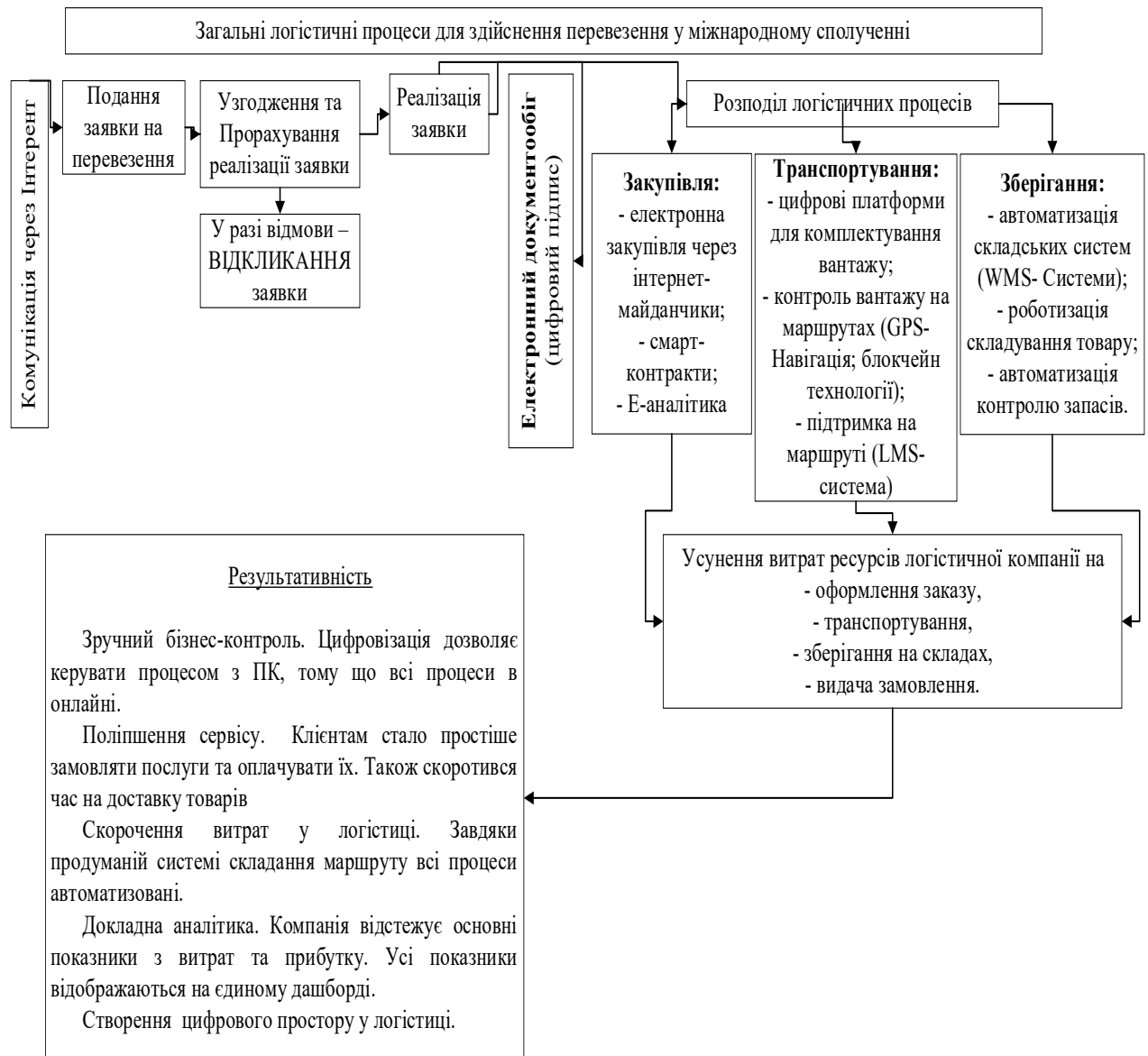


Рис. 2.10. Результативність цифровізації логістичних послуг

Джерело: складено автором за матеріалами [41,42]

З наведеного видно, що актуальними стають пакетні пропозиції для оптимізації собівартості, при цьому комбіновані схеми доставок стають компромісним рішенням, при якому зберігається баланс «ціна - терміни».

Результативність полягає ще у збільшенні обсягів оброблюваної продукції, що призведе до збільшення річного зростання прибутку; скорочення повернень товару та зменшення помилок, що здійснюються співробітниками складу; більш ефективного навчання співробітників, скорочення витрат та часу на навчання; зниження аварійності та кількості нещасних випадків на складі.

З кожним роком збільшується затребуваність автоматизації процесів та їх інтеграції з системами клієнтів. Таким чином, впровадження цифрових технологій у транспорт і логістику є одним з пріоритетних напрямків повноцінного становлення цифрової економіки, так як послуги даної сфери використовуються і в будівництві, і в промисловості, і при видобутку природних копалин. Тренди та виклики окреслені на рисунку 2.9.

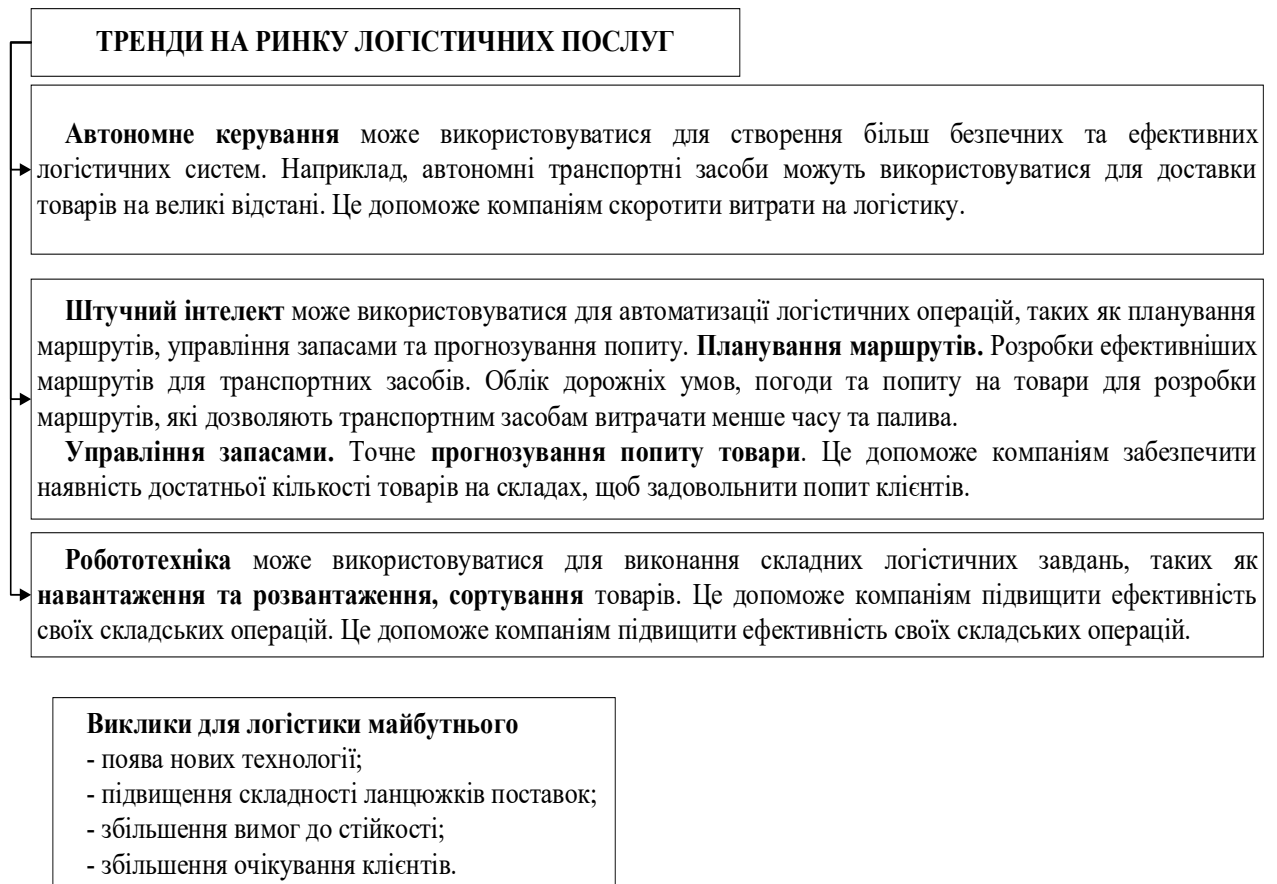


Рис. 2.11. Тренди ринку логістичних послуг
Джерело: складено автором за матеріалами [44]

На рисунку 2.11. наведено основні тренди ринку логістичних послуг, розглянувши які, можна зазначити наступне:

- відбувається помітне зростання ролі зростання ролі логістичних послуг та логістики в цілому. Логістичні послуги стають найвагомим фактором конкурентоспроможності компанії на міжнародному ринку послуг. Великі гравці логістичного ринку, доволі успішні компанії активно впроваджують інноваційні рішення та технології, тим саме підвищують ефективність функціонування та виконання свої логістичних операцій;

- відбувається розвиток та поширення досвіду застосування нових технологій у галузі логістики, а саме у секторі логістичних послуг. Штучний інтелект, поповнена реальність, робототехніка, автоматизоване керування надали можливість логістичним операторам значно підвищити ефективність виконання логістичних операцій, знизити витрати та підвищити рівень та якість обслуговування;

- відбувається зміна попиту на логістичні послуги у бік зростання. Клієнти-замовники прагнуть надійних, швидких та ефективних послуг.

У наступні роки логістика буде відігравати ще більшу роль в економіці, і цьому буде сприятиме саме сектор логістичних послуг. Така тенденція обумовлена рядом факторів:

- по-перше, глобалізаційні зміни в економіці. Товари та послуги виробляються в одній країні, а споживаються в іншій країні. Такий факт вимагає від логістичних провайдерів та компаній більш ефективного управління та тісної співпраці у міжнародних ланцюгах постачання;

- по-друге, швидке зростання онлайн-торгівлі, це в свою чергу спонукає зростання попиту на логістичні послуги. Споживач купує онлайн, а значить за замовчуванням зрозуміло, що потреба є у доставці. Логістичні компанії повинні швидко та надійно забезпечити доставку, і мова йде не тільки про доставку «останньої милі», а й контейнерну доставку, бо замовлення/купівля товару може бути будь-якого обсягу (наприклад, авто із США в Україну);

- по-третє, помітне зростання усвідомлення про необхідність орієнтування на концепцію «сталого розвитку». Сучасні, провідні компанії опікуються питанням зниження шкідливого впливу на довкілля. Логістичні

провайдери намагаються максимально відповідати цьому «виклику», і активно підтримують та впроваджують безпечні для навколишнього середовища логістичні рішення.

Окремим фактором, варто виділити, інноваційний розвиток та зростання нових технологій для логістичної галузі. Нові технології і далі будуть продовжуватиме трансформувати логістичну галузь. Вони дозволяють логістичним компаніям підвищувати ефективність своїх операцій, і у конкурентному середовищі на ринку логістичних послуг, це буде важко не помітити. Вже сьогодні автоматизовані склади, компанії DHL, дозволяють швидко та точно обробляти великі обсяги вантажів.

Робототехніка також активно використовується на ринку логістичних послуг для навантаження та розвантаження вантажівок, управління складськими роботами та виконання інших операцій.

Штучний інтелект використовується у плануванні маршрутів, перебудові маршрутних схем. За допомогою використання та впровадженні нових технологій компанії, котрі надають логістичні послуги можуть краще розуміти потреби клієнтів та оптимізувати свої операції.

У наступні роки логістичні компанії будуть вимушені ще активніше адаптувати свої послуги до нових потреб клієнтів. Вони будуть шукати інвестиційні ресурси для придбання нових технологій, щоб якомога краще бути здатними забезпечити високу якість обслуговування та конкурентоспроможну вартість на логістичні послуги.

Координування, планування та організація постачання при взаємодії декількох видів транспорту будь-якого вантажу до будь-якої країни, за менший проміжок часу, ніж раніше.

Контролює безпеку та своєчасність прибуття вантажу в призначене місце протягом усього перевезення, за допомогою штучного інтелекту, перепланування маршруту, за допомогою доповненої реальності.

Виконує роботи з завантаження та розвантаження, із застосуванням необхідних автоматизованих засобів.

Упаковка та маркування товару відповідно до міжнародних стандартів та внутрішньої політики компанії - замовника.

Термінова організація доставки особливо цінних вантажів, предметів мистецтва та колекціонування, музейних експонатів тощо. Компанії зможе гарантувати їх безпечне транспортування та відповідальне зберігання, за допомогою блокчейн технологій. [36]

Разом з трендами постають певні виклики: 1) кібербезпека стала основною темою для логістичних компаній та поштових служб. Збільшення підключених пристроїв і збільшення обсягів цифрових даних підвищують ризики кібератак і витоків інформації; 2) інтеграція нових технологій вимагає навчання персоналу, щоб вони могли ефективно використовувати ці інструменти. Це може вимагати часу та ресурсів; 3) вартість та витрати: впровадження цифрових технологій може вимагати значних інвестицій і не завжди одразу приносить прибуток.

Таким чином, орієнтуючись на наявний досвід використання нових технологій, та тренди, логістичні компанії здатні будуть вирішити досить велике коло логістичних завдань, надаючи широкий спектр логістичних послуг. Перехід бізнесу в онлайн-режим примушує логістичні компанії переосмислити принципи побудови ланцюгів постачань та співпраці в його межах. Представникам транспортно-логістичних компаній в свою чергу, доводиться шукати актуальні рішення ситуації, що склалася. Логістичні компанії знаходяться у постійному пошуку нових схем доставки, для оптимізації витрат і мінімізації термінів доставки, та пошуку ресурсів та можливостей надання конкурентних послуг.

Висновки до другого розділу

1. Розглянувши показники рівня цифровізації логістичних послуг різних країн, зазначимо, що найвищий показник має США, друге місце посідає Великобританія, Китай, Південна Корея, Японія, Німеччина. Такий рейтинг

обумовлено тим, що кожна країна має свій стратегічний план та цілі цифровізації ринку транспортно-логістичних послуг. США є лідером, бо уряд країни підтримує цифрові рішення, а саме «цифрова митниця», технології у сфері B2B, B2C, для спрощення взаємодії у ланцюгах постачання. Великобританія, є лідером у вантажно-експедиційному обслуговуванні вантажних перевезень. Китай отримує третє місце у рейтингу, бо активно впроваджує цифрові рішення саме у експортні операції. Цифрові рішення, які країни впроваджують наступні: електроний документообіг, автоматизована система управління терміналом, відео-контроль на митницях, безпілотні доставки, тощо.

2. Міжнародні транспортно-логістичні компанії, які надають послуги в галузі транспорту та логістики, активно використовують такі цифрові рішення, як «великі дані», інтернет-речей; блокчейн технології; LMS-система, розумні WMS-систем, електроний документообіг; штучний інтелект, хмарні технології. Цифрове перетворення галузі транспортно-логістичних послуг досить широке. Вищезгадані технології вже сьогодні призвели до значних змін у секторі логістики, змусивши цим гравців ринку перебудувати свої бізнес-моделі. Досвід запровадження показав позитивні результати на міжнародному ринку. Провідними компаніями, котрі впроваджують цифрові рішення є DHL, Keuhne + Nagel, Nippon Express, серед маркетплейсів безумовний лідер-AMAZON.

3. Розглянувши перспективи розвитку транспортно-логістичних послуг під впливом цифровізації, серед нових трендів у логістиці, які розвиватимуться такі, подальше зростання ролі цифрових технологій (безпілотні вантажівки, дистанційний контроль палива у ТЗ). Глобалізація економіки Глобалізація означає, що товари та послуги виробляються та споживаються у різних країнах. Це вимагає від логістичних компаній ефективного управління міжнародними ланцюгами постачання. Серед загальних трендів це зростання ролі онлайн-торгівлі. Онлайн торгівля швидко зростає, і це створює новий попит на логістичні послуги. Підвищення рівня

усвідомлення необхідності сталого розвитку. Це означає, що всі учасники повинні знизити свій вплив на довкілля. Але поряд з трендами poste ряд викликів, а саме: навчання персоналу, кібербезпека-захист даних, інтеграція до існуючих систем. Можна дійти висновку, що логістичні послуги у майбутньому матиме ще більш зорієнтовані на клієнта. Ринковий попит диктує розширення портфеля логістичних послуг, але, як свідчить практика, в повному обсязі послуги затребувані постійно. Галузь, ймовірно, вкладатиме значні кошти в кібербезпеку для захисту конфіденційних даних, захисту вантажів від крадіжки та запобігання кібератакам, що загрожують операційній діяльності.

ВИСНОВКИ

1. Цифровізація – це процес перетворення аналогових даних та робочих процесів у цифровий формат. Цифровізація починається з оцифрування даних. Передбачає використання цифрових технологій для автоматизації бізнес-процесів, поліпшення рівня якості послуг, оптимізації виробництва та підвищення ефективності роботи в цілому. Цифровізація – це складний та багатогранний процес, який несе у собі поряд з масштабним позитивним впливом ряд ризиків та неоднозначних наслідків, зокрема структурні зміни ринку, зміни якості життя для різних категорій споживачів тощо. Цифровізація логістичних процесів актуальна не лише на рівні окремих компаній, а і держави. Окреслюються цілі галузі, обирається шлях розвитку як єдиної можливість відповідати умовам навколишнього світу, що стрімко змінюються. Завдяки цьому цифрова трансформація промисловості, роздрібної торгівлі, державного сектору та інших сфер уже сьогодні змінює життя кожної людини та кожної компанії.

2. Послуга – це створення матеріальних благ діяльністю із задоволенням потреб окремих осіб, компаній, та інших учасників ринку. Послуга – це результат діяльності чи процесів, нематеріальна продукція. Отже, послуга – це спрямована діяльність, пов'язана з обміном цін, спрямована на задоволення потреб, виражаються у форматі попиту, реалізація якої здійснюється до зведення до передачі права власності на певний матеріальний продукт. Транспортна послуга є основою функціонування транспортно-логістичної сфери, це кінцевий процес матеріального виробництва та одночасно початковим етапом виробничого чи кінцевого споживання. Основний вид транспортної послуги – це перевезення вантажів, але, зазвичай, вона супроводжується наданням цілого комплексу додаткових послуг, котрі називаються логістичними. До них відносять, завантаження, розвантаження, складування, вантажно-розвантажувальні операції (навантаження, вивантаження навантаження тощо); зберігання вантажів; підготовка

транспортних засобів до перевезення вантажів; додаткові операції, що виконуються під час перевезення вантажів, з обслуговування компаній, послуги страхування, та документообіг.

3. Цифровізація транспортно-логістичних послуг передбачає покращення співпраці між органами державної влади та компаніями. Найбільш розповсюдженими цифровими рішеннями є: «Цифрова митниця»; Модулі керування рухомим складом на залізницях; нова комп'ютеризована система транзиту (NCTS); система обробки даних, походження електронних сертифікатів (eCO); системи ліцензування експортних/імпортних операцій (SPIRE/SIGL); проекти розвитку руху різних видів транспорту; 7- Система обробки запитів щодо видачі дозвільних документів (TRACES). Найвищі показники цифровізації транспортних послуг мають такі країни, як США, Китай, Канада, Великобританія, Індія, Бразилія, Філіппіни, Сінгапур, Німеччина, Австралія. Ці рішення в ході надання транспортно-логістичних послуг реалізуються в ході застосування GPS-навігація, електроний документообіг, застосування дронів, застосування навантажувачів та розвантажувачів- це автоматизація та роботехніка.

4. Цифровізація у світі транспорту та логістики стає наймасштабнішою трансформацією за всі часи. Цифровізація транспортно-логістичних послуг компанії в залежності від напрямку її діяльності здатна вирішити коло завдань, передача інформації з метою полегшення комунікації. Цифровізація для оптимізації процесів офісного друку. Спеціальні додатки для обліку та розподілу друкованих праць дозволять заощадити ресурси компанії. Аналізуючи сучасний стан цифровізації найбільш широкого розповсюдження набули такі цифрові послуги, як автоматизація та робототехніка; штучний інтелект та машинне навчання; доповнена реальність; аналіз big data. Перелік цих послуг доволі довгий, але це основні, що використовуються. Ці технології дозволять логістичним компаніям підвищити ефективність своїх операцій, покращити якість обслуговування та знизити витрати.

5. Транспортно-логістичні послуги мають ряд переваг, а саме: збільшення потенціалу в галузі логістичних послуг; удосконалення взаємодії під час мультимодальних перевезень; підвищення якості надання послуг та забезпечення доступності транспортно-логістичних послуг для населення; створення цифрового середовища в транспортно-логістичній сфері. Спостерігається їх активне впровадження на рівні держави та у бізнес-середовищі, вибудовуються певні тренди. Передбачаються такі зміни на міжнародному ринку логістичних послуг: -високі темпи розвитку складських послуг, а саме введенням нових складських об'єктів, а також збереженням високого рівня заповнюваності цих об'єктів; - підвищується попит на управлінські послуги у зв'язку з якісним зростанням ринку; - знижується питома вага транспортних послуг у загальній структурі ринку. Цифровізація є визначальним фактором розвитку транспортно-логістичної галузі в області управління операційними процесами «цифрового» транспорту і логістики, крім цього, «цифровим» операційним процесам, пов'язаним з транспортною логістикою, необхідно приділяти велику увагу, оскільки саме за рахунок їх вдосконалення і доведення практично до ідеального варіанта виконання цих операційних процесів отримує значно підвищити ряд показників як окремої компанії, так і показників галузі в цілому, починаючи від витрат часу на виконання яких-небудь окремих операцій, закінчуючи економічними показниками. Цифровізація дозволить істотно просунутися в плані розвитку галузі, оскільки відкриває нові напрямки діяльності, нові ринки та інше, за рахунок чого компанія може отримати суттєву конкурентну перевагу, яка, у свою чергу, дозволить залучати нових і утримувати вже наявних споживачів транспортно-логістичних послуг

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cenamor, J.; Sjödin, D.R.; Parida, V. Adopting a platform approach in servitization: Leveraging the value of digitalization. *Int. J. Prod. Econ.* 2017, 192, 54–65.
2. Cheah, S.; Wang, S. Big data-driven business model innovation by traditional industries in the Chinese economy. *J. Chin. Econ. Foreign Trade Stud.* 2017, 10, 229–251.
3. Foss, N.J.; Saebi, T. Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *J. Manag.* 2017, 43, 200–227.
4. Hasselblatt, M.; Huikkola, T.; Kohtamäki, M.; Nickell, D. Modeling manufacturer's capabilities for the Internet of Things. *J. Bus. Ind. Mark.* 2018, 33, 822–836.
5. Kuula, S.; Haapasalo, H.; Tolonen, A. Cost-efficient cocreation of knowledge intensive business services. *Serv. Bus.* 2018, 12, 779–808.
6. Lenka, S.; Parida, V.; Wincent, J. Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms. *Psychol. Mark.* 2017, 34, 92–100.20
7. Parida, V.; Sjödin, D.R.; Lenka, S.; Wincent, J. Developing global service innovation capabilities: How global manufacturers address the challenges of market heterogeneity. *Res.-Technol. Manag.* 2019, 58, 35–44.
8. Porter, M.E.; Heppelmann, J.E. How smart, connected products are transforming companies. *Harv. Bus. Rev.* 2018, 93, 96–114.
9. Rabetino, R.; Harmsen, W.; Kohtamäki, M.; Sihvonen, J. Structuring servitization-related research. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 2019, 38, 350–371.
10. Sjödin, D.R.; Parida, V.; Kohtamäki, M. Capability configurations for advanced service offerings in manufacturing firms: Using fuzzy set qualitative comparative analysis. *J. Bus. Res.* 2018, 69.
11. Sjödin, D.R.; Parida, V.; Lindström, J. Barriers and conditions of open operation: A customer perspective on value co-creation for integrated product-service solutions. *Int. J. Technol. Mark.* 2017, 12, 90–111.

12. Story, V.M.; Raddats, C.; Burton, J.; Zolkiewski, J.; Baines, T. Capabilities for advanced services: A multiactor perspective. *Ind. Mark. Manag.* 2018, 60, 54–68.
13. Gobble M. A. M. Digital strategy and digital transformation // *Research-Technology Management*. – 2018. – Т. 61. – №. 5. – С. 66-71.
14. Irniger A. Difference between Digitization, Digitalization and Digital Transformation // *Core systems*. – 2019. – С. 29.
15. Aghimien D. et al. Digitalization of construction organisations—a case for digital partnering // *International Journal of Construction Management*. – 2020. – С. 1-10.
16. Mousavi S. M. et al. Technical, economic, and environmental assessment of flare gas recovery system: a case study // *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*. – 2020. – С. 1-13.
17. Branca T. A. et al. The challenge of digitalization in the steel sector // *Metals*. – 2020. – Т. 10. – №. 2. – С. 288.
18. Голюков А.П., Казакова Н.А. Вступ до спеціальності «Міжнародні економічні відносини»: навч. Посібник, Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2016. 116 с.
19. Григорова-Беренда Л. І., Шуба М. В. Теорія і практика зовнішньої торгівлі: навч. посібник. Х.: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2016. 136с.
20. Євроінтеграція України в системі міжнародної економічної інтеграції: навч. посібник. / І.Ю. Матюшенко, С.В. Беренда, В.В. Резніков. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2015. 496 с.
19. Бауеросокс, Д. Дж. Логистика: інтегровані ланцюги поставач / за ред. Д. Дж. Бауеросокса, Д. Дж. Клосс, 2015. 640 с.
20. С. John Langley Jr., Gary R. Allen, Gene R. Tyndall Cap Gemini Ernst&Young ins. [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://marketing.rbc.ru/research/562949953432816.shtml>. 119

21. Peter Hosie April The Evolution of the 5PL // Analysis, Issue 6 April 2018 [Электроний ресурс]. Режим доступа: <http://log.ae/2008/04/01/the-evolution-of-the-5pl>.
22. Screeton, Jeff A step forward [Электроний ресурс]. Режим доступа: // Channel: Logistics. 2009. <http://www.europeansupplychainmanagement.co.uk/articlepage.php?contentid=8638&issueid=281>.
23. Bahattin Gonultas, “7 Countries, EU Sign Memorandum of Understanding for Trade Corridor Linking Europe, Middle East and India”, Anadolu Agency, <https://www.aa.com.tr/en/europe/7-countries-eu-sign-memorandum-of-understanding-for-trade-corridor-linking-europe-middle-east-and-india/2988027>.
24. Ekaterina Blinova, “How US Could Turn India-Middle East-Europe Economic Corridor into Destabilizing Tool”, Sputnik International, <https://sputnikglobe.com/20230911/how-us-could-turn-india-middle-east-europe-economic-corridor-into-destabilizing-tool-1113290474.html?ysclid=lmfy7jel8s141854184>.
25. “Italy Needs a Clear Strategy to Catch the Tide of BRI: Italian Expert”, Global Times, <https://www.globaltimes.cn/page/202307/1293554.shtml>.
26. Giovanna De Maio, “Playing with Fire, Italy, China, and Europe”, Brookings, <https://www.readkong.com/tmp/playing-with-fire-italy-china-and-europe-7027058.pdf>.
27. “Don’t Let Quitting BRI Become Italy’s Regret: Global Times Editorial”, Global Times, <https://www.globaltimes.cn/page/202308/1295423.shtml>.
28. Yin Yeping, “China-Italy Partnership Foresees a Brighter Future; Narrative of The BRI Cooperation Being ‘Futile’ Is Baseless, As the Facts Speak for Themselves: Chinese Envoy”, Global Times, <https://www.globaltimes.cn/page/202307/1295096.shtml?id=11>.
29. Francesca Ghiretti, “The Belt and Road Initiative in Italy: The Ports of Genoa and Trieste”, Istituto Affari Internazionali, IAI papers 21 | 17- April 2021.

30. “China Says It Welcomes India-Middle East-Europe Economic Corridor So Long It Doesn’t Become a Geopolitical Tool”, The Indian Express, <https://indianexpress.com/article/world/china-says-it-welcomes-india-middle-east-europe-economic-corridor-8935470>.
31. The Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm Declaration). Adopted June 16, 2018.
32. Green Logistics: Element of the Sustainable Development Concept. Part 1 / Rakhmangulov A., Sladkowski A., Osintsev N., Muravev D. // Nase More. 2017. №64(3). pp. 120-126.
33. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Режим доступа: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R
34. Vandycke N. Envisioning the Transport We Need // Transport & ICT. Connections Note #18 – The World Bank. 2015.
35. Millar M. Global Supply Chain Ecosystems: Strategies for Competitive Advantage in a Complex, Connected World. Kogan Page of London. 2015. 288 p.
36. Sustainable Transportation – Indicators, Frameworks, and Performance Management / Edited by H. Gudmundsson, R.P. Hall, G. Marsden, J. Zietsman. Springer. 2016. 304 p.
37. Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. Third edition / Edited by A. McKinnon, M. Browne, A. Whiteing, M. Piecyk. Kogan Page Limited. 2015. 426 p.
38. Emmett S., Sood V. Green Supply Chain – An Action Manifesto. Wiley. 2010. 316 p.
39. Kumar A. Green logistics for sustainable development: an analytical review // IOSRD International Journal of Business. 2015. Vol. 1. Is. 1. pp. 7- 13.
40. Lakshmeera B.L., Palanisamy C. A conceptual framework on green supply chain management practices // Industrial Engineering Letters. 2013. Vol. 3. No.10. pp. 42-51.

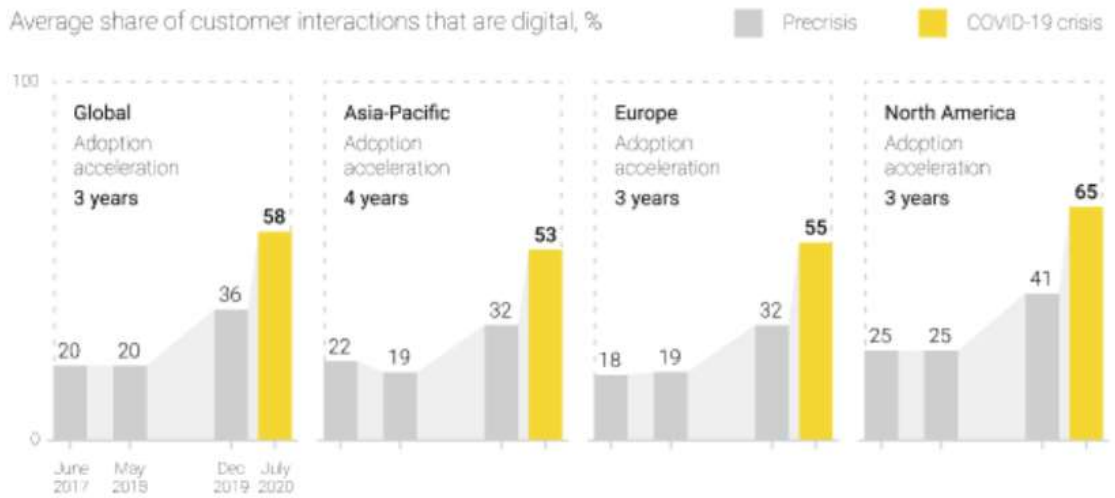
41. Rodrigue J-P., Slack B., Comtois C. Green logistics (The paradoxes of) / Handbook of Logistics and Supply Chain Management. 2001. London: Pergamon/Elsevier. pp. 339-350.
42. Agility Emerging Markets Logistics Index 2022. <https://www.agility.com/wp-content/uploads/2022/02/Agility-Emerging-Markets-Logistics-Index-2022-English.pdf> (Англійська)
43. Agility Emerging Markets Logistics Index 2021. <https://www.agility.com/wp-content/uploads/2022/01/Agility-Emerging-Markets-Logistics-Index.pdf> (Англійська).
44. Agility Emerging Markets Logistics Index 2016. <https://www.utikad.org.tr/images/BilgiBankasi/agilityemergingmarketslogisticsindex-3886.pdf> (Англійська).
45. Mnykh Olga, Kostyuk Olha, Dalyk Volodymyr, Zaitseva Anna, Digitalization Of Economy And Assessment Of Opportunities And Implementation, International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 8s, (2020), pp. 2470 – 2476
46. Gavkalova Nataliia, Lola Yuliia, Prokopovych Svitlana, Sybirtsev Volodymyr, Diachek Vitalii, Zaitseva Anna. Neural Network Modeling of E-Government Development and the Socio-Economic Environment International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, Volume-X, Issue-X, July 2019 Retrieval Number: paper_id//2019 pp. 2379-2384.
47. ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ: Підручник / За ред. В. С. Бакірова (голова), А. П. Голікова, О. А. Довгаль, В. А. Пересадько, В. І. Сідорова [та інші], - за гол. ред. В.С. Бакірова, - Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019, - 632с.
48. Кваліфікаційна робота: методичні рекомендації до виконання для студентів спеціальності «Міжнародні економічні відносини»; перший (бакалаврський) рівень вищої освіти / уклад. Л. І. Григорова-Беренда, Н. А. Казакова, С. А. Касьян, Н. В. Непрядкіна, О. В. Ханова. (5-те вид., перероб. і доп.) Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. 38 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Business executives report that Covid-19 has accelerated the digital transformation in logistics by an average of 5.3 years.

The COVID-19 crisis has accelerated the digitization of customer interactions by several years



Source: McKinsey & Company