

Новітній інструментарій стратегічного управління транспортним комплексом України в умовах діджиталізації

The Newest Tools for Strategic Management of the Ukrainian Transport Sector in the Context of Digitalisation

Юлія Ремига¹, Марина Тонюк²

Yuliia Remyha, Maryna Toniuk

¹ *European University*

16-в Akademika Vernads'koho, Kyiv, 03115, Ukraine

² *International European University*

42 Akademika Hlushkova, Kyiv, 03187, Ukraine

DOI: [10.22178/pos.116-23](https://doi.org/10.22178/pos.116-23)

JEL Classification: K40

Received 28.03.2025

Accepted 28.04.2025

Published online 30.04.2025

Corresponding Author:

Yuliia Remyha

remygajulia@gmail.com

© 2025 The Authors. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Анотація. У статті досліджено актуальні аспекти стратегічного управління транспортним комплексом України в умовах діджиталізації. Метою роботи є ідентифікація сучасного інструментарію стратегічного управління у сфері транспорту та аналіз динаміки його цифровізації на прикладі ключових індикаторів. Гіпотеза дослідження передбачає, що використання новітнього інструментарію стратегічного управління на основі цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності функціонування транспортного комплексу України, забезпечуючи його адаптивність, конкурентоспроможність і сталість розвитку в умовах динамічного цифрового середовища.

Обґрунтовано науково-практичну значущість впровадження цифрових технологій як чинника підвищення ефективності функціонування транспортних підприємств в умовах динамічного ринку. У процесі дослідження систематизовано статистичні дані щодо використання цифрових інструментів управління: зокрема, динаміку частки підприємств, що мають вебсайти, використовують соціальні медіа, впроваджують ERP, CRM та BI-системи, проводять аналіз великих даних, користуються хмарними обчисленнями та застосовують технології штучного інтелекту.

Проаналізовано темпи впровадження цифрових технологій у 2018-2024 роках, виявлено основні бар'єри цифрової трансформації, серед яких – нестача інвестицій, слабка цифрова компетентність персоналу, відсутність стимулюючого середовища. Водночас акцентовано увагу на наявних можливостях цифровізації: зростанні доступності хмарних послуг, розширенні цифрової інфраструктури та адаптації підприємств до нових технологічних рішень. Доведено, що підвищення рівня автоматизації та цифрової відкритості підприємств є необхідною умовою для формування ефективного стратегічного управління в галузі транспорту. У висновках подано конкретні рекомендації щодо пріоритетних напрямів державної та корпоративної політики у сфері цифрової трансформації транспортного сектору.

Науково-практична цінність роботи полягає в обґрунтуванні потреби інтеграції цифрових рішень у стратегічне управління транспортним комплексом з урахуванням специфіки його розвитку в Україні.

Ключові слова: стратегічне управління; транспортний комплекс; діджиталізація; цифрова трансформація; цифрові інструменти.

Abstract. The article examines the relevant aspects of strategic management of Ukraine's transport complex in the context of digitalisation. The study aims to identify modern tools for strategic management in the transport field and analyse the dynamics of its digitalisation using the example of key indicators. The study hypothesises that using the latest strategic management tools based on digital technologies contributes to improving the efficiency of Ukraine's transport sector, ensuring its adaptability, competitiveness, and sustainability in a dynamic digital environment.

The scientific and practical significance of introducing digital technologies as a factor in improving the efficiency of transport enterprises in a dynamic market is substantiated. The study systematises statistical data on the use of digital management tools: in particular, the dynamics of the share of enterprises that have websites, use social media, implement ERP, CRM and BI systems, analyse big data, use cloud computing and apply artificial intelligence technologies.

The author analyses the pace of digital technology adoption in 2018-2024 and identifies the main barriers to digital transformation, including lack of investment, poor digital competence of staff, and lack of an enabling environment. At the same time, the author focuses on the existing opportunities for digitalisation: increasing the availability of cloud services, expanding digital infrastructure and adapting enterprises to new technological solutions. It is proved that increasing the level of automation and digital openness of enterprises is a prerequisite for forming effective strategic management in the transport sector. The conclusions provide specific recommendations on the priority areas of state and corporate policy in the digital transformation of the transport sector.

The scientific and practical value of the work lies in substantiating the need to integrate digital solutions into the strategic management of the transport sector, taking into account the specifics of its development in Ukraine.

Keywords: strategic management; transport complex; digitalisation; digital transformation; digital tools.

ВСТУП

Проблема, що аналізується в статті, полягає в недостатньому використанні новітніх цифрових інструментів стратегічного управління в транспортному комплексі України, що значною мірою обмежує його ефективність та конкурентоспроможність на глобальному ринку. Діджиталізація транспортної галузі є важливою умовою для забезпечення стійкості і розвитку сектору, зокрема через впровадження сучасних технологій, таких як ERP, CRM, BI-системи та хмарних обчислень. Недостатнє використання таких інструментів ставить під загрозу можливості оптимізації операційних процесів, зниження витрат та покращення якості обслуговування клієнтів, що створює серйозні виклики для підприємств, які

прагнуть адаптуватися до умов цифрової економіки. Оскільки транспорт є однією з ключових складових економіки України, ефективне впровадження новітніх технологій є важливим завданням для науковців і практиків. Зв'язок цієї проблеми з важливими науковими завданнями полягає у потребі розробки методології цифровізації, що забезпечить стійкість і конкурентоспроможність транспортного сектору в умовах глобальних змін.

У сучасних дослідженнях проблеми діджиталізації транспортного комплексу України значну увагу приділено впровадженню новітніх інформаційних технологій. Дослідження Л. Бажана, І. Яблокова та Д. Кучі зосереджуються на розробці моделей оцінки конкурентоспроможності транспортно-

логістичних систем, підкреслюючи роль цифрових технологій як ключового фактора підвищення ефективності функціонування галузі в умовах цифрової економіки [1]. С. Боняр та О. Харчук акцентують увагу на діджиталізації процесів транспортного підприємства як бази для стратегічного планування, демонструючи, що цифрові інструменти не лише модернізують операційну діяльність, але й формують основу для довгострокового управлінського бачення [2]. Значний внесок у вивчення цифрових технологій у сфері маркетингу транспортних послуг зроблено у роботі Л. Дибчук, Ю. Головчук та О. Рузакової, де підкреслено роль цифрових каналів комунікації у формуванні споживчого попиту та підвищенні лояльності клієнтів [3]. О. Дмитрієва та А. Куц аналізують цифровізацію та автоматизацію транспортних процесів як рушії інноваційного розвитку галузі в умовах воєнного стану, вказуючи на особливу актуальність технологічних змін у кризових обставинах [4]. У свою чергу, С. Козак приділяє увагу удосконаленню ефективності логістики за рахунок цифровізації та сучасних інформаційних систем, зосереджуючи увагу на оптимізації маршрутів і використанні даних для прийняття рішень [5]. І. Корняк розглядає діджиталізацію внутрішнього контролю та інформаційної підтримки управління транспортними підприємствами, обґрунтовуючи важливість прозорості та оперативності управлінських процесів [6]. Дослідження Д. Кучі та Л. Бажана висвітлює синергію цифрових технологій у транспортно-логістичній системі, що дозволяє інтегрувати різноманітні функціональні елементи у єдину цифрову екосистему [7]. Робота А. Рибчука, Р. Пазюка та Ю. Пантюка присвячена цифровій трансформації транспортних систем в умовах інформаційної економіки, де підкреслюється важливість адаптації галузі до нових вимог ринку та зростаючої ролі даних у стратегічному управлінні [8]. А. Спіцина та І. Голова досліджують управління інтелектуальним капіталом у цифрових умовах, що має особливе значення для формування стійких конкурентних переваг підприємств транспортного комплексу [9].

Попри широку увагу до проблем цифровізації у транспортній галузі, залишається низка не вирішених питань, зокрема потреба у формуванні інтегрованого інструментарію стра-

тегічного управління, здатного поєднувати цифрові технології з антикризовим управлінням, ризик-менеджментом та сталим розвитком. Недостатньо вивченими залишаються також механізми адаптації транспортних підприємств до цифрових викликів, особливо в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

Метою дослідження є ідентифікація сучасного інструментарію стратегічного управління у сфері транспорту та аналіз динаміки його цифровізації на прикладі ключових індикаторів.

Завдання дослідження включають:

- проаналізувати поточний стан діджиталізації транспортного комплексу України;
- визначити ключові цифрові інструменти стратегічного управління;
- оцінити рівень впровадження цифрових технологій у транспортній сфері України;
- ідентифікувати бар'єри та можливості цифрової трансформації транспортного сектору;
- розробити рекомендації щодо адаптації та застосування новітнього цифрового інструментарію в управлінні галуззю.

Гіпотеза дослідження передбачає, що використання новітнього інструментарію стратегічного управління на основі цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності функціонування транспортного комплексу України, забезпечуючи його адаптивність, конкурентоспроможність і сталість розвитку в умовах динамічного цифрового середовища.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Стратегічне управління транспортним комплексом України вимагає впровадження новітніх технологій та підходів, адже транспортна галузь є ключовою для економіки країни, а її ефективність напряму залежить від рівня діджиталізації підприємств. Швидкий розвиток інформаційних технологій створює нові можливості для оптимізації управлінських процесів та підвищення конкурентоспроможності, а вивчення показників цифрового розвитку підприємств дає змогу краще зрозуміти наявні тренди та напрями змін у транспортному секторі.

Наявність корпоративного вебсайту є базовим елементом цифрової присутності підприємства та відображає ступінь його відкритості до цифрової взаємодії з клієнтами, партнерами та державою. У межах стратегічного управління вебресурси виконують

не лише комунікаційну функцію, а й слугують інструментом просування послуг та цифрового брендингу. Динаміка частки транспортних підприємств, що мають вебсайт, наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Динаміка частки транспортних підприємств, що мають вебсайт, в Україні за 2018-2024 рр., розроблено за [10]

Показник		2018	2019	2021	2024
Частка транспортних підприємств, що мають вебсайт, %		22,4	22,1	21,4	21,4
З них за функціональними можливостями вебсайту, %	опис товарів чи послуг, інформація про ціни на них	20,3	20,3	20,3	20,3
	можливість замовлення або бронювання в режимі онлайн	5,8	6,1	6,3	6,4
	відстеження або перевірка статусу розміщених замовлень	5,9	5,6	5,7	5,9
	персоналізований уміст (контент) вебсайту для постійних клієнтів	5,5	5,4	5,4	5,4
	електронне посилення на профілі підприємства в соціальних медіа	8,7	8,6	8,6	8,6

У контексті впровадження новітнього інструментарію стратегічного управління транспортним комплексом України в умовах діджиталізації, спостерігається стагнація в поширенні базових цифрових рішень, зокрема вебсайтів. Частка транспортних підприємств, що мають власний вебсайт, знизилася з 22,4% у 2018 році до 21,4% у 2021 році і залишалася стабільною до 2024 року, що свідчить про відсутність істотного прогресу у сфері цифрової присутності. Незважаючи на це, базовий функціонал вебресурсів, зокрема розміщення інформації про товари та ціни, зберігається на незмінному рівні (20,3%), що демонструє формальний підхід до цифрової комунікації. Незначне зростання функцій онлайн-бронювання (з 5,8% до 6,4%) свідчить про обережне впровадження інструментів електронної комерції, хоча така динаміка є недостатньою для підвищення конкурентоспроможності галузі. Функціональність, пов'язана з персоналізацією контенту, не зазнала змін і залишилася на рівні 5,4-5,5%, що вказує на слабе застосування клієнтоорієнтованих підходів. Стабільність показників відстеження замовлень та інтеграції із соціальними медіа також підтверджує обмежене використання вебсайтів як інструментів стратегічного управління. Основними причинами цієї інерції є

обмежені фінансові ресурси в умовах війни, низький рівень цифрової грамотності менеджменту та відсутність державних стимулів до цифровізації транспортного бізнесу.

Соціальні медіа стали ефективним інструментом для встановлення взаємозв'язків з клієнтами та отримання зворотного зв'язку в реальному часі. У межах стратегічного управління це дозволяє формувати сучасну модель клієнтоорієнтованості та підвищення лояльності споживачів. Динаміка частки транспортних підприємств, що використовують соціальні медіа, наведена в таблиці 2.

Аналіз використання соціальних медіа транспортними підприємствами України також свідчить про стагнацію в застосуванні сучасних цифрових комунікаційних інструментів. Загальна частка підприємств, які залучають соціальні медіа, залишилася майже незмінною – на рівні 23%, що вказує на відсутність динаміки в цифровій трансформації маркетингових і сервісних підходів. Найбільш поширеними залишаються соціальні мережі, хоча їх використання навіть дещо знизилася – з 19,4% у 2019 році до 17,7% у 2021-2024 роках, що свідчить про втрату інтересу та неефективність їх застосування без комплексної стратегії.

Таблиця 2 – Динаміка частки транспортних підприємств, що використовують соціальні медіа, в Україні за 2018-2024 рр., розроблено за [10]

Показник		2018	2019	2021	2024
Частка транспортних підприємств, що використовують соціальні медіа, %		23	23,5	23	23
З них за видами соціальних медіа, %	соціальні мережі	18,8	19,4	17,7	17,7
	блоги чи мікроблоги підприємства	4,5	5,1	4,2	4,3
	вебсайти чи прикладні програми (вебдодатки) для обміну мультимедійним умістом (контентом)	7,6	8,4	7,9	8
	інструменти обміну знаннями на основі Wiki	9,9	9,9	9,3	9,4

Інші форми цифрової взаємодії, такі як блоги, мікроблоги та мультимедійні вебдодатки, мають нестабільну динаміку, хоча зберігаються в межах 4-8%, що підтверджує обмежене використання контент-маркетингу як інструменту залучення клієнтів. Інструменти на основі Wiki, які могли б стати ефективним каналом внутрішньої комунікації й менеджменту, залишаються слабо інтегрованими у діяльність транспортних підприємств, незважаючи на їх стабільне використання на рівні близько 9,4-9,9%. Відсутність позитивної динаміки пов'язана з недостатньою інтеграцією цифрових каналів у стратегії розвитку транспортних підприємств, а також зі збереженням традиційних підходів до управлін-

ня, що не відповідають вимогам цифрової економіки. Недостатня увага до аналітики соціальних медіа також обмежує потенціал їх використання як інструменту для прийняття стратегічних рішень.

Автоматизація бізнес-процесів є ключовою умовою підвищення ефективності стратегічного управління в умовах динамічного ринку. Інструменти ERP, CRM і BI забезпечують цілісне управління ресурсами, покращують клієнтське обслуговування та сприяють прийняттю обґрунтованих управлінських рішень. Оцінка рівня автоматизації транспортних підприємств за допомогою ERP, CRM, BI наведена на рисунку 1.

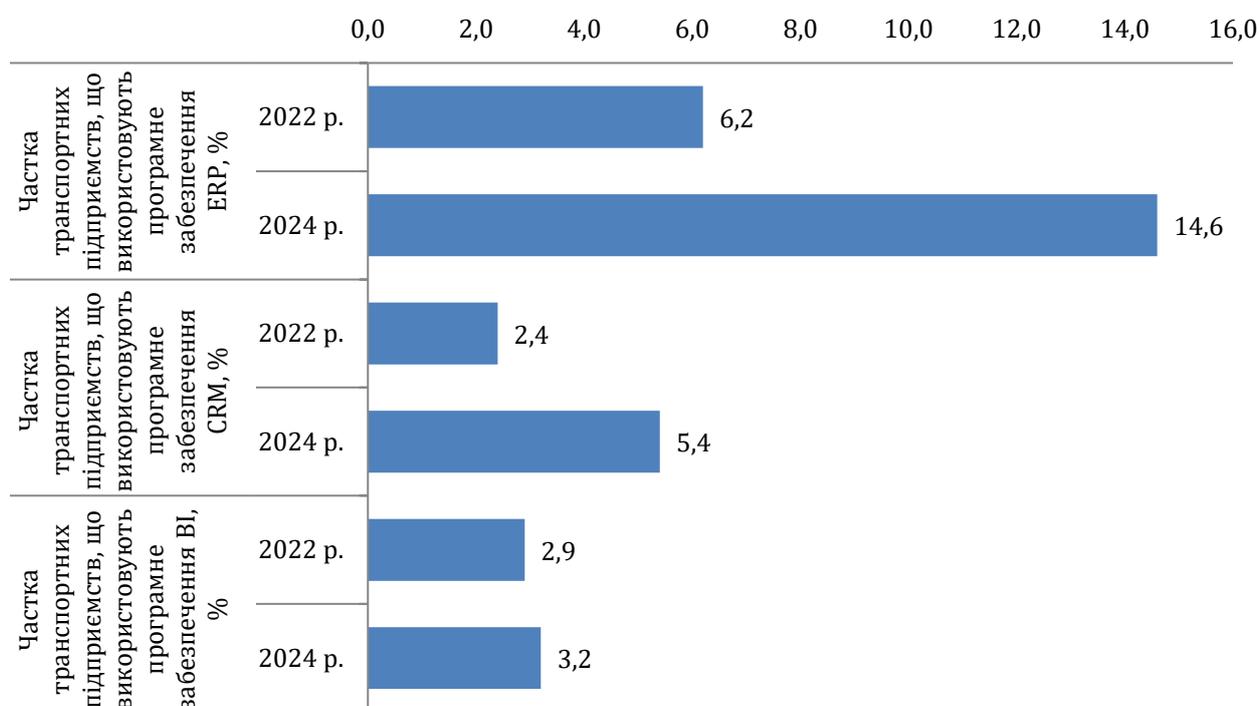


Рисунок 1 – Оцінка рівня автоматизації транспортних підприємств за допомогою ERP, CRM, BI в Україні за 2022-2024 рр., розроблено за [10]

Спостерігається помітне зростання рівня автоматизації транспортних підприємств в Україні шляхом впровадження сучасного програмного забезпечення ERP, CRM та BI. Найбільш динамічне зростання продемонстрували ERP-системи, які використовували лише 6,2% підприємств у 2022 році, а вже у 2024 році – 14,6%. Така динаміка свідчить про зростаюче усвідомлення важливості комплексного планування ресурсів для забезпечення ефективного функціонування транспортних підприємств. Водночас впровадження CRM-систем також подвоїлося – з 2,4% до 5,4%, що є відповіддю на потребу в покращенні клієнтоорієнтованості та якості обслуговування. BI-системи залишаються найменш поширеними, хоча також демонструють незначне зростання з 2,9% до 3,2%, що вказує на поступове входження аналітичних інструментів у практику стратегічного управління. Підвищення рівня автоматизації

пояснюється як необхідністю оптимізації витрат в умовах економічної нестабільності, так і можливостями цифровізації, що відкриваються перед підприємствами. Додатковим фактором є зростання конкуренції у сфері логістики, що стимулює бізнес до вдосконалення управлінських процесів. Загалом, ERP, CRM та BI стали важливою складовою новітнього інструментарію стратегічного управління, спрямованого на адаптацію транспортного комплексу до викликів цифрової економіки.

Застосування аналітики великих даних відкриває нові можливості для стратегічного прогнозування, оптимізації маршрутів та зниження витрат. У межах стратегічного управління це дає змогу формувати рішення на основі об'єктивних, масштабних і реальних даних. Частка транспортних підприємств, що проводять аналіз «великих даних», наведена на рисунку 2.



Рисунок 2 – Частка транспортних підприємств, що проводять аналіз «великих даних», в Україні в 2024 р., розроблено за [10]

Аналіз використання «великих даних» свідчить про зростаючу цифрову зрілість транспортних підприємств України. Частка компаній, що впроваджують Big Data-аналітику, становить 17,3%, що є вагомим показником для галузі, яка традиційно характеризувалася

низьким рівнем цифровізації. Найчастіше аналізуються відкриті державні дані (10,9%) та дані про місцезнаходження (10,5%), що зумовлено потребами у просторовому плануванні маршрутів, логістичній оптимізації та моніторингу. Аналіз клієнтських даних

(5,8%) і даних із соціальних медіа (4,6%) свідчить про поступову переорієнтацію підприємств на поведінкову аналітику, що є необхідним у контексті підвищення якості сервісу та лояльності споживачів. Аналітика супутникових і сенсорних даних також набирає ваги, з огляду на розвиток інтелектуальних транспортних систем. Важливо підкреслити, що більшість підприємств здійснює аналіз власними силами (20,7%), що вказує на формування внутрішнього кадрового потенціалу у сфері Data Science. Проте 5,9% підприємств залучають зовнішніх фахівців, що демонструє прагнення до якості та спеціалізації. Основними драйверами цього процесу є потреба в прийнятті обґрунтованих управлінських рішень, розвиток цифрової ін-

фраструктури та стратегічне бачення трансформації бізнес-моделей.

Хмарні технології забезпечують мобільність, доступність і масштабованість бізнес-процесів, що особливо актуально для транспортної галузі з її високим рівнем логістичної складності. Їх використання дозволяє підприємствам гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища та забезпечити безперервність операційної діяльності. Динаміка частки транспортних підприємств, що купують послуги хмарних обчислень, наведена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Динаміка частки транспортних підприємств, що купують послуги хмарних обчислень, в Україні за 2018-2024 рр.

Показник	2018	2019	2021	2022	2024	
Частка транспортних підприємств, що купують послуги хмарних обчислень, %	7,5	8,1	7,7	7,5	12,2	
З них за видами послуг хмарних обчислень, %	електронна пошта	3,8	4,4	3,4	6,3	8,2
	офісне програмне забезпечення	3,3	3,7	2,4	5,3	7,3
	хостинг бази/баз даних підприємства	2,1	3,0	3,3	3,8	5,4
	зберігання файлів	2,7	3,2	3,6	4,1	6,6
	прикладне програмне забезпечення бухгалтерського обліку, фінансів	3,9	4,8	3,4	5,3	8,2
	обчислювальна потужність для запуску програмного забезпечення, яке використовує підприємство	2,2	2,3	2,4	1,4	2,2

У 2024 році спостерігається помітне зростання частки транспортних підприємств, що використовують хмарні обчислення, з 7,5% у 2018 році до 12,2%, що свідчить про поступове прийняття цифрових технологій у стратегічному управлінні галуззю. Найактивніше зросло використання хмарних сервісів для електронної пошти (з 3,8% до 8,2%) та прикладного програмного забезпечення у сфері бухгалтерії та фінансів (також до 8,2%), що пояснюється зростаючою потребою в автоматизації фінансового обліку та віддаленої комунікації. Важливим чинником є також розвиток цифрових екосистем, що стимулює інтеграцію офісного програмного забезпечення та рішень для зберігання файлів у хмарі, зростання частки яких до 7,3% та 6,6% відповідно демонструє новий рівень мобільності підприємств. Підприємства дедалі

частіше хостять свої бази даних у хмарному середовищі (5,4%), що забезпечує гнучкий доступ до інформації й знижує витрати на фізичну інфраструктуру. На зростання популярності хмарних рішень вплинули війна, загрози фізичній безпеці серверів і необхідність швидкої адаптації до дистанційної моделі роботи. Доступність хмарних сервісів за моделлю підписки робить їх привабливими для малого та середнього бізнесу в транспортній галузі. Загалом, використання хмарних технологій стало ключовим елементом у формуванні адаптивного, антикризового та стратегічного управління в умовах цифрової трансформації транспортного сектору України.

Використання штучного інтелекту є свідченням високого рівня цифрової трансформації підприємства та його здатності до інновацій.

У транспортному секторі ці технології застосовуються для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів, підвищення безпеки та автоматизації обслуговування. Аналіз цього показника демонструє рівень проникнення передових цифрових рішень у стратегічне управління транспортними компаніями. Динаміка частки транспортних підприємств, що використовують технології штучного інтелекту, наведена в таблиці 4.

Таблиця 4 – Динаміка частки транспортних підприємств, що використовують технології штучного інтелекту, в Україні за 2022-2024 рр., розроблено за [10]

Показник		2022	2024
Частка транспортних підприємств, що використовують технології штучного інтелекту, %		4,4	4,6
З них за видами технологій штучного інтелекту, %	технології проведення аналізу писемної мови	2,6	2,6
	технології перетворення усної мови у машиночитаний формат	0,7	1,9
	технології генерації писемної або усної мови	0,2	1,2
	технології ідентифікації об'єктів на основі зображень або відео	0,3	1,5
	машинне навчання для аналізу даних	0,5	0,8
	технології, що автоматизують робочі процеси	1,5	1,7
	технології, що забезпечують фізичний рух машин	0,8	1,1

Попри активну цифровізацію, частка транспортних підприємств, що використовують технології штучного інтелекту, залишається досить низькою – 4,6% у 2024 році проти 4,4% у 2022 році, що свідчить про повільний темп впровадження таких рішень. Водночас зростання використання окремих технологій, зокрема перетворення усної мови на текст (з 0,7% до 1,9%) та генерації мовлення (з 0,2% до 1,2%), демонструє поступове освоєння інструментів AI для комунікації, логістики та

сервісних операцій. Зростання інтересу до машинного зору та ідентифікації об'єктів вказує на спроби підприємств впроваджувати автоматизоване розпізнавання для контролю транспорту або вантажів. Технології, що автоматизують робочі процеси, мають відносно стабільний рівень застосування, оскільки вимагають складної інтеграції з бізнес-процесами. Найменше підприємства впроваджують машинне навчання для аналізу даних (лише 0,8% у 2024), що пов'язано з браком фахівців та високою вартістю розробки. Використання технологій фізичного руху машин залишається мінімальним (1,1%), через капіталомісткість подібних рішень. Основними бар'єрами є недостатній рівень цифрової культури, обмежений доступ до інвестицій у новітні технології та складність адаптації AI під реальні потреби транспортної галузі. Проте навіть незначні позитивні зрушення свідчать про зародження тренду, в межах якого штучний інтелект потенційно стане важливим інструментом стратегічного управління транспортним комплексом в Україні в найближчі роки.

Цифрова трансформація транспортного сектору України супроводжується як значними можливостями, так і суттєвими бар'єрами. Серед головних бар'єрів слід відзначити обмежене фінансування, що стримує впровадження інноваційних рішень, особливо в малих і середніх транспортних підприємствах. Недостатній рівень цифрової грамотності персоналу та опір змінам у структурі управління також ускладнюють процес трансформації. Проблемною залишається й застаріла інфраструктура, не пристосована до інтеграції сучасних цифрових технологій. Водночас, цифровізація відкриває нові можливості для підвищення прозорості управлінських процесів, оптимізації логістичних ланцюгів і підвищення безпеки перевезень. Впровадження хмарних сервісів, систем штучного інтелекту та аналітики даних дозволяє приймати обґрунтовані стратегічні рішення в режимі реального часу. Подолання існуючих бар'єрів і ефективне використання цифрових можливостей здатне радикально модернізувати транспортний сектор України.

ВИСНОВКИ

Діджиталізація транспортного комплексу України стає ключовим елементом стратегіч-

ного управління, зокрема завдяки впровадженню новітніх технологій, таких як ERP, CRM, BI, хмарних обчислень та штучного інтелекту. Позитивна динаміка використання вебсайтів і соціальних медіа відображає важливість онлайн-присутності для взаємодії з клієнтами та підвищення конкурентоспроможності. Підвищення автоматизації та інтеграція сучасних програмних рішень значно покращують ефективність операцій транспортних підприємств. Аналіз великих даних, хоча й на ранніх етапах, стає важливим інструментом для стратегічного прийняття рішень. Хмарні обчислення, в свою чергу, дозволяють значно знижувати витрати на інфраструктуру та забезпечують гнучкість у процесах обробки інформації. Розвиток технологій штучного інтелекту створює нові можливості для автоматизації та оптимізації транспортних процесів. Однак, незважаючи на поступові досягнення, використання цих технологій все ще має певні обмеження, зокрема у контексті інтеграції на всіх рівнях

управлінської діяльності вітчизняних транспортних підприємств.

Для прискорення діджиталізації транспортного комплексу доцільно впроваджувати цільові програми державного стимулювання цифрових інновацій. Необхідно активізувати взаємодію між транспортними підприємствами та ІТ-сектором через пілотні проекти, хаби інновацій та грантові ініціативи. Важливо підвищувати цифрову компетентність управлінського персоналу шляхом освітніх програм і професійної підготовки. Також доцільно стимулювати використання Big Data, машинного навчання та аналітики для стратегічного планування в логістиці та перевезеннях.

Перспективи подальших досліджень включають в себе розроблення моделей ефективної інтеграції цифрових технологій у стратегічне управління транспортною інфраструктурою України з урахуванням ризиків і ресурсних обмежень.

REFERENCES

1. Bazhan, L., Yablokov, I., & Kucha, D. (2024). Model otsinky konkurentospromozhnosti transportno-lohistychnoi systemy v umovakh tsyfrovoy transformatsii ekonomiky [Model for assessing the competitiveness of the transport and logistics system under the digital transformation of the economy]. *Control Systems & Computers*, 3, 77–88 (in Ukrainian).
2. Boniar, S., & Kharchuk, O. (2023). Didzhytalizatsiia protsesiv transportnoho pidpriemstva yak osnova yoho stratehichnoho planuvannia Digitalisation of transport enterprise processes as the basis of its strategic planning]. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovs'koi politekhniki*, 1, 133–138. doi: [10.33271/ebdut/81.133](https://doi.org/10.33271/ebdut/81.133) (in Ukrainian).
3. Dybchuk, L., Holovchuk, Yu., & Ruzakova, O. (2024). *Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii u marketynhu transportnykh posluh* [Use of digital technologies in the marketing of transport services]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, 86, 196–208 (in Ukrainian).
4. Dmytriieva, O., & Kushch, A. (2024). Tsyfrovizatsiia i avtomatyzatsiia transportnykh protsesiv yak kliuchovyi faktor innovatsiinoho rozvytku v umovakh viiny v Ukraini [Digitalisation and automation of transport processes as a key factor in innovative development during wartime in Ukraine]. *Internauka*, 1, 53–61. doi: [10.25313/2520-2294-2024-10-10494](https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-10-10494) (in Ukrainian).
5. Kozak, S. (2024). Zastosuvannia tsyfrovyzatsii ta informatsiinykh tekhnolohii dlia vdoskonalennia efektyvnosti transportnoi lohistyky [Application of digitalization and information technologies to improve transport logistics efficiency]. *Suchasni tekhnolohii v mashynobuduvanni ta transporti*, 2, 109–114. doi: [10.36910/automash.v2i23.1532](https://doi.org/10.36910/automash.v2i23.1532) (in Ukrainian).
6. Kornyat, I. (2023). Didzhytalizatsiia vnutrishnoho kontroliu ta informatsiinoi pidtrymky upravlinnia transportnymy pidpriemstvamy [Digitalization of internal control and information support of transport enterprise management]. *Tsentrlnoukrainskyi naukovyi visnyk*, 9, 163–172. doi: [10.32515/2663-1636.2023.9\(42\).163-172](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9(42).163-172) (in Ukrainian).
7. Kucha, D., & Bazhan, L. (2024). Synerhiia tsyfrovyykh tekhnolohii v transportno-lohistychnii systemi [Synergy of digital technologies in the transport and logistics system]. *Control Systems & Computers*, 1, 73–81. doi: [10.15407/csc.2024.01.073](https://doi.org/10.15407/csc.2024.01.073) (in Ukrainian).

8. Rybchuk, A., Pazyuk, R., & Pantiuk, Yu. (2024). Tsyfrova transformatsiia transportnykh system v informatsiinii ekonomitsi [Digital transformation of transport systems in the information economy]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 6, 51–56. doi: [10.32702/2306-6814.2024.6.51](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.51) (in Ukrainian).
9. Spitsyna, A., & Holova, I. (2024). Upravlinnia intelektualnym kapitalom pidpriemstv transportnoho kompleksu v umovakh tsyfrovizatsii [Management of intellectual capital of transport enterprises under digitalization]. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovs'koi politekhniky*, 3, 179–190. doi: [10.33271/ebdut/87.179](https://doi.org/10.33271/ebdut/87.179) (in Ukrainian).
10. State Statistics Service of Ukraine. (2025). Use of information and communication technologies at enterprises [Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii na pidpriemstvakh]. Retrieved from https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zv/ikt/arh_ikt_u.html (in Ukrainian).