

№ 2(32)  
2025



**НАУКОВИЙ ВІСНИК**  
Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу  
**СЕРІЯ**  
Економіка та управління  
в нафтовій і газовій промисловості

ISSN 2409-0948 print  
ISSN 2415-3311 online

<https://eung.nung.edu.ua>

## ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ІНШИМИ ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ

*Прийнято 15.08.2025. Прорецензовано 07.10.2025. Опубліковано 31.12.2025.*

УДК: 316.614.5:656.078:334

JEL L91, R41, O33

DOI: 10.31471/2409-0948-2025-2(32)-113-120

### ВИКОРИСТАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКИМИ СТРУКТУРАМИ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРАНСПОРТНІЙ ЛОГІСТИЦІ

**Андрусів Уляна Ярославівна\***

кандидат економічних наук, доцент

завідувачка кафедри фінансів, обліку та оподаткування

Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

76019, Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15

e-mail: andrusivu@ukr.net

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-1793-0936>

**Зелінська Галина Олексіївна**

доктор екон. наук, професор

професор кафедри прикладної економіки

Івано-Франківський національний технічний

університет нафти і газу, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2175-4883>

**Анотація.** В статті акцентовано, що підприємницькі структури різного масштабу та спеціалізації стикаються з об'єктивною необхідністю адаптації до нових технологічних рішень, що дозволяють не лише зберегти конкурентоспроможність на національному та міжнародному ринках, але й забезпечити стійкий розвиток в умовах мінливого бізнес-середовища. Зростаючі екологічні вимоги та необхідність забезпечення принципів сталого розвитку створюють додаткові виклики для

Запропоноване посилання: Андрусів, У. Я. & Зелінська, Г. О. (2025). Використання підприємницькими структурами новітніх технологій у транспортній логістиці. Науковий вісник ІФНТУНГ. Серія: економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості, 2(32), 113-120. doi: 10.31471/2409-0948-2025-2(32)-113-120

\* Відповідальний автор



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

транспортних компаній, які мають адаптувати свої операційні моделі до нових стандартів екологічної відповідальності. Визначено, що серед основних проблем, які потребують термінового вирішення у сфері транспортної логістики, необхідно виділити недостатню ефективність планування та оптимізації транспортних маршрутів, що призводить до надмірної витрати палива та збільшення часу доставки; високі експлуатаційні витрати на обслуговування та експлуатацію транспортних засобів, які складають значну частку загальних логістичних витрат; труднощі в управлінні запасами та координації взаємодії між різними учасниками логістичного ланцюга, що впливає на загальну ефективність системи; недостатню прозорість та відстежуваність логістичних процесів, що ускладнює контроль якості послуг та управління ризиками. Проаналізовано показники ефективності, які свідчать про те, що кожна з розглянутих технологій робить унікальний та специфічний внесок у підвищення загальної ефективності логістичних операцій, при цьому найбільший економічний ефект досягається за умови комплексного впровадження кількох взаємодоповнюючих технологічних рішень, що створюють синергетичний ефект та дозволяють максимально використовувати потенціал цифрової трансформації. Увага зосереджена на тому, що успішне впровадження нових технологій вимагає комплексного та системного підходу, який включає ретельне стратегічне планування з урахуванням специфічних особливостей та потреб конкретного підприємства, значні інвестиції в сучасну технологічну інфраструктуру та програмне забезпечення, цілеспрямований розвиток людських ресурсів шляхом навчання та перепідготовки персоналу, а також створення ефективної системи управління змінами. Визначено, що питання кібербезпеки та захисту конфіденційних даних набувають особливої актуальності в контексті зростаючої цифровізації логістичних процесів, оскільки збільшення кількості цифрових каналів взаємодії та обміну інформацією створює нові вразливості та ризики для безпеки корпоративних даних, персональної інформації клієнтів та конфіденційної комерційної інформації, що вимагає значних інвестицій у системи захисту інформації та постійного моніторингу загроз.

**Ключові слова:** транспортна логістика, підприємницькі структури, витрати, галузь, інновації.

**Постановка проблеми.** Сучасна транспортна логістика переживає період кардинальної трансформації, що характеризується стрімким розвитком цифрових технологій, зростаючими вимогами споживачів до якості та швидкості доставки товарів, а також необхідністю забезпечення економічної ефективності та екологічної сталості логістичних операцій. У цьому контексті підприємницькі структури різного масштабу та спеціалізації стикаються з об'єктивною необхідністю адаптації до нових технологічних рішень, що дозволяють не лише зберегти конкурентоспроможність на національному та міжнародному ринках, але й забезпечити стійкий розвиток в умовах мінливого бізнес-середовища. Традиційні методи управління транспортними процесами, що базувалися на досвіді менеджерів та використанні основних логістичних принципів, вже не можуть забезпечити необхідний рівень ефективності та якості обслуговування, що створює критичну потребу в комплексному дослідженні та систематичному впровадженні інноваційних технологічних рішень. Крім того, зростаючі екологічні вимоги та необхідність забезпечення принципів сталого розвитку створюють додаткові виклики для транспортних компаній, які мають адаптувати свої операційні моделі до нових стандартів екологічної відповідальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження впливу новітніх технологій на розвиток транспортної логістики активно розвивається в сучасній науковій літературі, представляючи широкий спектр теоретичних підходів та практичних рекомендацій щодо впровадження інноваційних рішень у логістичну діяльність. Зарубіжні дослідники, зокрема Д. Симчі-Леві (D. Simchi-Levi) та його колеги у фундаментальній роботі "Designing and Managing the Supply Chain" [1] підкреслюють критичну важливість інтеграції цифрових технологій у логістичні процеси для досягнення операційної ефективності та створення конкурентних переваг, акцентуючи увагу на необхідності

системного підходу до цифрової трансформації. М. Кристофер (M. Christopher) [2] у однойменній монографії "Logistics and Supply Chain Management" детально аналізує вплив інформаційних технологій на ефективність логістичних операцій та розглядає перспективи розвитку "розумних" логістичних систем. Значний внесок у розвиток теоретичних основ застосування технологій у транспортній логістиці зробили також Р. Бенсон (R. Bension) та К. Вітакер (K. Whitaker), [3] які у своїх дослідженнях розкривають особливості впровадження штучного інтелекту та машинного навчання для оптимізації логістичних процесів. Українські науковці також активно досліджують питання технологічної модернізації транспортної логістики, зокрема О. Крикавський та Н. Чухрай [4, с.130] у своїх працях розкривають особливості впровадження логістичних інновацій в умовах трансформаційної економіки України, акцентуючи увагу на специфічних викликах та можливостях, що виникають у процесі адаптації зарубіжного досвіду до національних умов. Дослідження І. Смирнова та В. Пономаренка [5, с.181; 6, с. 274] присвячені детальному аналізу ефективності використання інформаційних технологій у транспортній логістиці. Особливу увагу в сучасній науковій літературі привертають дослідження, присвячені практичним аспектам застосування штучного інтелекту, технологій Інтернету речей (IoT), блокчейн-технологій та автономних транспортних засобів у логістичних процесах, при цьому автори підкреслюють необхідність комплексного підходу до впровадження цих технологій та врахування специфічних особливостей різних галузей економіки.

**Виділення невирішених частин загальної проблеми.** Разом з тим, реалії функціонування вітчизняних транспортних підприємств вказують на необхідність пошуку дієвих заходів, спрямованих на якість, швидкість доставки вантажів, безпечність та безперебійність. Всі ці завдання потребують нових креативних технологій.

**Формування цілей статті. Метою статті** є аналіз сучасних тенденцій та закономірностей використання новітніх технологій підприємницькими структурами у сфері транспортної логістики, а також визначення перспективних напрямків розвитку галузі з урахуванням специфічних особливостей сучасного бізнес-середовища та глобальних тенденцій цифрової трансформації.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасна транспортна логістика характеризується інтенсивним процесом цифрової трансформації, що передбачає комплексне впровадження інноваційних технологічних рішень, які кардинально змінюють традиційні підходи до управління логістичними процесами, оптимізації ресурсів та взаємодії з клієнтами, створюючи передумови для формування нових бізнес-моделей та конкурентних стратегій. Підприємницькі структури різного масштабу та спеціалізації активно інвестують у розвиток сучасної технологічної інфраструктури, розуміючи, що цифровізація логістичних операцій є не лише способом підвищення операційної ефективності, але й ключовим фактором забезпечення довгострокових конкурентних переваг у динамічному ринковому середовищі, де успіх компанії все більше залежить від здатності швидко адаптуватися до мінливих потреб клієнтів та використовувати передові технологічні рішення для створення унікальної цінності. Основними драйверами цифрової трансформації у транспортній логістиці є постійно зростаючі очікування клієнтів щодо швидкості, точності та якості доставки товарів, що формуються під впливом розвитку електронної комерції та зміни споживацьких звичок; об'єктивна необхідність оптимізації логістичних витрат та підвищення рентабельності операцій в умовах жорсткої конкуренції; потреба в забезпеченні повної прозорості та відстежуваності логістичних операцій для покращення контролю якості послуг та управління ризиками; необхідність адаптації до нових регуляторних вимог та стандартів, особливо в контексті екологічної безпеки та сталого розвитку.

Транспортні системи управління (Transportation Management Systems) стали фундаментальним технологічним інструментом для комплексної оптимізації логістичних

операцій, що дозволяє підприємницьким структурам ефективно планувати, виконувати та контролювати переміщення товарів від точки відправлення до місця призначення з максимальною економічною ефективністю та мінімальними ризиками. Сучасні TMS-рішення використовують складні алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту для планування оптимальних маршрутів, що враховують множину динамічних факторів, включаючи поточні дорожні умови, прогнози погоди, рівень завантаженості транспортних магістралей, специфічні вимоги до умов транспортування різних категорій товарів, обмеження робочого часу водіїв та інші операційні параметри, що дозволяє досягти значного зниження витрат на паливо (до 15-20%) та суттєвого підвищення ефективності використання транспортних засобів через оптимізацію коефіцієнта завантаження та скорочення простоїв.

Технології Інтернету речей кардинально революціонізують систему моніторингу та управління транспортними процесами, забезпечуючи безперервне відстеження стану транспортних засобів, контроль умов транспортування вантажів та оперативне реагування на будь-які відхилення від запланованих параметрів логістичних операцій. Інтелектуальні датчики, встановлені на транспортних засобах та безпосередньо на вантажах, забезпечують відстеження місцезнаходження в режимі реального часу з точністю до декількох метрів, постійний контроль температурних режимів для температурно-чутливих товарів (фармацевтичні препарати, продукти харчування, хімічні речовини), моніторинг рівня вологості, вібрацій та інших фізичних параметрів, що впливають на якість товарів під час транспортування, а також діагностику технічного стану транспортних засобів для превентивного виявлення потенційних несправностей та планування технічного обслуговування, що дозволяє значно знизити ризики псування товарів, забезпечити високу якість логістичного сервісу та мінімізувати непередбачені витрати, пов'язані з аварійними ситуаціями або порушенням умов транспортування.

Алгоритми штучного інтелекту та технології машинного навчання знаходять все ширше та глибше застосування в різноманітних аспектах транспортної логістики, включаючи прогнозування попиту на транспортні послуги на основі аналізу даних та зовнішніх факторів впливу, оптимізацію рівня запасів через точне передбачення потреб у товарах та матеріалах, автоматизацію процесів прийняття оперативних та стратегічних рішень на основі аналізу великих масивів даних про ринкові тенденції, поведінку клієнтів та операційні показники компанії.

Технологія блокчейн забезпечує революційні можливості для підвищення прозорості, безпеки та довіри в логістичних операціях, особливо в контексті міжнародних перевезень та складних багатоетапних ланцюгів поставок, де традиційні методи документообігу та контролю часто виявляються недостатньо ефективними та надійними. Блокчейн дозволяє створювати незмінні, криптографічно захищені записи про всі етапи переміщення товарів від виробника до кінцевого споживача, автоматизувати процеси документообігу через смарт-контракти.

Для комплексної оцінки ефективності різних технологічних рішень у транспортній логістиці було проведено аналіз ключових показників їх впливу на операційну діяльність підприємницьких структур (табл. 1).

Аналіз представлених даних свідчить, що найбільший потенціал для зниження витрат та підвищення ефективності мають автономні транспортні засоби та рішення на базі штучного інтелекту, однак вони характеризуються найвищою складністю впровадження та найдовшими термінами окупності. TMS-системи демонструють оптимальне співвідношення ефективності та складності впровадження, що робить їх найбільш привабливими для більшості підприємницьких структур на початковому етапі цифрової трансформації.

Таблиця 1 - Вплив ключових показників транспортної логістики на операційну діяльність підприємницьких структур

Технологічне рішення	Зниження витрат (%)	Підвищення ефективності (%)	Покращення якості обслуговування (%)	Термін окупності (місяці)	Складність впровадження
TMS-системи	15-25	20-35	25-40	8-12	Середня
IoT-рішення	10-20	15-30	30-50	6-10	Висока
Штучний інтелект	20-30	25-45	20-35	12-18	Дуже висока
Блокчейн	5-15	10-25	15-30	15-24	Висока
Автономні ТЗ	25-40	30-50	35-55	24-36	Дуже висока

Джерело: складено авторами

Для забезпечення комплексного розуміння економічних аспектів впровадження новітніх технологій у транспортній логістиці було проведено аналіз структури витрат для різних категорій підприємницьких структур (табл.2). Аналіз структури витрат показує, що найбільшу частку складають витрати на програмне забезпечення та інтеграцію систем, що підкреслює важливість ретельного планування процесу впровадження та вибору оптимальних технологічних рішень відповідно до специфічних потреб та можливостей конкретного підприємства.

Таблиця 2 - Структура витрат у транспортній логістиці для різних підприємницьких структур

Категорія витрат	Малі підприємства (тис. дол.)	Середні підприємства (тис. дол.)	Великі підприємства (тис. дол.)
Програмне забезпечення	25-50	100-300	500-1500
Апаратне забезпечення	15-30	75-200	300-800
Навчання персоналу	5-15	25-75	100-300
Консалтингові послуги	10-25	50-150	200-600
Інтеграція систем	15-35	75-250	300-1000
Підтримка та обслуговування	8-20	40-120	150-500
<b>Загальні витрати</b>	<b>78-175</b>	<b>365-1095</b>	<b>1550-4700</b>

Джерело: складено авторами

Аналіз досвіду провідних логістичних компаній світу та України демонструє значні переваги від впровадження новітніх технологій у транспортну логістику, що виражаються в конкретних кількісних показниках підвищення ефективності операційної діяльності. Використання інтегрованих систем управління транспортом дозволяє досягти зниження загальних логістичних витрат на 10-25% завдяки оптимізації маршрутів, зменшенню витрат на паливо, підвищенню коефіцієнта завантаження транспортних засобів та скороченню адміністративних витрат, а також забезпечити покращення якості обслуговування клієнтів на 20-30% через підвищення точності прогнозів часу доставки, зменшення кількості затримок та покращення комунікації з клієнтами щодо статусу виконання замовлень.

Аналіз регіональних особливостей у світі впровадження новітніх технологій у транспортній логістиці виявляє значні відмінності між різними географічними регіонами та країнами [7] (табл. 3).

**Таблиця 3 - Регіональні особливості впровадження новітніх технологій в світі**

Регіон	Рівень впровадження	Пріоритетні технології	Основні перешкоди
Північна Америка	Високий (75-85%)	AI, IoT, Автономні ТЗ	Регуляторні обмеження
Західна Європа	Високий (70-80%)	TMS, IoT, Блокчейн	Високі витрати на впровадження
Східна Європа	Середній (40-60%)	TMS, Базові IoT	Недостача інвестицій
Азіатсько-Тихо-океанський регіон	Дуже високий (80-90%)	AI, IoT, Автономні ТЗ	Стандартизація
Україна	Низький-середній (25-45%)	TMS, Базові IoT	Економічні фактори

Джерело: складено авторами

Аналіз табл. 3 показує, що Україна характеризується відносно низьким рівнем впровадження передових технологій, що створює як виклики, так і можливості для стрімкого розвитку цифрової логістики в майбутньому. Незважаючи на очевидні переваги та доведену ефективність новітніх технологій у транспортній логістиці, процес їх впровадження підприємницькими структурами стикається з комплексом серйозних перешкод та викликів, що можуть значно уповільнити або ускладнити процес цифрової трансформації. Високі первинні інвестиції, необхідні для придбання сучасного програмного та апаратного забезпечення, навчання персоналу та адаптації існуючих бізнес-процесів [8], створюють значний фінансовий бар'єр, особливо для малих та середніх підприємств, що мають обмежені фінансові ресурси та не можуть дозволити собі ризикувати значними сумами на експериментальні проекти з невизначеними результатами.

Критична нестача кваліфікованих кадрів у галузі цифрових технологій, машинного навчання, аналізу даних та управління складними технологічними системами створює додаткові перешкоди для ефективного впровадження та використання інноваційних рішень, оскільки успіх технологічної модернізації значною мірою залежить від наявності компетентного персоналу, здатного не лише технічно обслуговувати нові системи, але й стратегічно мислити щодо їх оптимального використання для досягнення бізнес-цілей [9].

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших робіт у цьому напрямку.** Таким чином, використання новітніх технологій підприємницькими структурами у сфері транспортної логістики являє собою не просто тенденцію сучасного бізнесу, а об'єктивну необхідність для забезпечення конкурентоспроможності, операційної ефективності та довгострокового розвитку в умовах динамічного ринкового середовища. Проведений аналіз доводить, що цифрова трансформація логістичних процесів дозволяє досягти значних та вимірних покращень у всіх ключових аспектах операційної діяльності. Вона являє собою не тимчасовий тренд, а фундаментальну трансформацію галузі, що визначатиме її розвиток у найближчі десятиліття та сприятиме загальному економічному розвитку і покращенню якості життя суспільства через більш ефективне та екологічно безпечне переміщення товарів та ресурсів. Підприємницькі структури, які зуміють ефективно інтегрувати технологічні інновації у свою операційну діяльність, адаптувати свої бізнес-моделі до нових технологічних можливостей матимуть значні та стійкі конкурентні переваги на ринку майбутнього, який характеризуватиметься ще більшою

технологічною складністю, взаємозв'язаністю та динамічністю, ніж сучасний бізнес-ландшафт.

В подальшому будуть досліджуватися питання, пов'язані з розвитком концепції "розумних" логістичних мереж.

#### Список використаних джерел

1. Сімчі-Леві, Д., Камінський, П., & Сімчі-Леві, Е. (2003). *Проектування та управління ланцюгами поставок* (2-ге вид.). McGraw-Hill.
2. Cherchata, A., Popovychenko, I., Andrusiv, U., Gryn, V., Shevchenko, N., & Shkuropatskyi, O. (2022). Innovations in logistics management as a direction for improving the logistics activities of enterprises. *Management Systems in Production Engineering*, 30(1), 9–17. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0002>
3. Набока, Р. М., & Шукліна, В. В. (2020). Вплив інтеграції логістичних ланцюгів поставок на підвищення потенціалу підприємства. *Ефективна економіка*, (4). <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.87>
4. Петруня, Ю. Є., & Пасічник, Т. О. (2018). Вплив новітніх технологій на логістику та управління ланцюгами поставок. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, (1), 130–139. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.1-09>
5. Cherchata, A., Popovychenko, I., Andrusiv, U., Simkiv, L., Kliukha, O., & Horai, O. (2020). A methodology for analysis and assessment of business processes of Ukrainian enterprises. *Management Science Letters*, 10(3), 631–640. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.9.016>
6. Пономаренко В.С., Таньков К.М., Лепейко Т.І. Логістичний менеджмент : підручник. Харків : ХНЕУ, 2010. 424 с.
7. Янковська, В., Телепнева, О., & Кононов, І. (2021). Семантика поняття «Логістичний менеджмент». *Економіка та суспільство*, (32). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-104>
8. Кузьменко А.В., Пильнев В.Г. Логістичний менеджмент: обґрунтування поняття та основні принципи в системі управління підприємством. Класичний приватний університет. Приазовський економічний вісник. 2017. Випуск 5(05). С. 150–155. URL: [http://pev.kpu.zp.ua/journals/2017/5\\_05\\_uk/30.pdf](http://pev.kpu.zp.ua/journals/2017/5_05_uk/30.pdf)
9. Чичун, В., & Зеленюк, О. (2024). Формування міжнародних логістичних ланцюгів в умовах стратегічних змін конкурентного середовища. *Економіка та суспільство*, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-23>

#### References

1. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2003). *Designing and managing the supply chain* (2nd ed.). McGraw-Hill.
2. Cherchata, A., Popovychenko, I., Andrusiv, U., Gryn, V., Shevchenko, N., & Shkuropatskyi, O. (2022). Innovations in logistics management as a direction for improving the logistics activities of enterprises. *Management Systems in Production Engineering*, 30(1), 9–17. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0002>
3. Naboka, R. M., & Shuklina, V. V. (2020). Vplyv intehratsii lohistrychnykh lantsiuhiv postavok na pidvyshchennia potentsialu pidpriemstva [The impact of integration of logistics supply chains on increasing the potential of the enterprise]. *Efektivna Ekonomika*, (4). <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.87>
4. Petrunia, Yu. Ye., & Pasichnyk, T. O. (2018). Vplyv novitnikh tekhnolohii na lohistyku ta upravlinnia lantsiuhamy postavok [The impact of the latest technologies on logistics and supply chain management]. *Marketynh i Menedzhment Innovatsii*, (1), 130–139. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.1-09>
5. Cherchata, A., Popovychenko, I., Andrusiv, U., Simkiv, L., Kliukha, O., & Horai, O. (2020). A methodology for analysis and assessment of business processes of Ukrainian enterprises. *Management Science Letters*, 10(3), 631–640. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.9.016>
6. Ponomarenko, V. S., Tankov, K. M., & Lepeiko, T. I. (2010). *Lohistrychnyi menedzhment* [Logistics management]. KhNEU.
7. Yankovska, V., Telepnieva, O., & Kononov, I. (2021). Semantyka poniattia "Lohistrychnyi menedzhment" [Semantics of the concept "Logistics management"]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, (32). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-104>

8. Kuzmenko, A. V., & Pylnev, V. H. (2017). Lohistychnyi menedzhment: obgruntuvannia poniattia ta osnovni pryntsyipy v systemi upravlinnia pidpriemstvom [Logistics management: substantiation of the concept and basic principles in the enterprise management system]. *Pryazovskiy Ekonomichnyi Visnyk*, 5(05), 150–155. [http://pev.kpu.zp.ua/journals/2017/5\\_05\\_uk/30.pdf](http://pev.kpu.zp.ua/journals/2017/5_05_uk/30.pdf)

9. Chychun, V., & Zeleniuk, O. (2024). Formuvannia mizhnarodnykh lohistychnykh lantsiuhiv v umovakh stratehichnykh zmin konkurentnoho seredovyshcha [Formation of international logistics chains in the conditions of strategic changes in the competitive environment]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-23>

## USE OF NEW TECHNOLOGIES IN TRANSPORT LOGISTICS BY BUSINESS STRUCTURES

**Andrusiv Uliana Yaroslavivna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Head of the Department of Finance, Accounting and Taxation Development  
Ivano-Frankivsk National Technical University oil and gas  
76019, Ivano-Frankivsk, street. Carpathian, 15  
e-mail: andrusivu@ukr.net

**Zelinska Halyna Oleksiivna**

Dr. Econ. Sciences, Professor  
Professor of the Department of Applied Economy  
Ivano-Frankivsk National Technical  
Oil and Gas University, Ukraine  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2175-4883>

**Abstract.** It was determined that among the main problems that require urgent solutions in the field of transport logistics, it is necessary to highlight the insufficient efficiency of planning and optimizing transport routes, which leads to excessive fuel consumption and increased delivery time; high operating costs for maintenance and operation of vehicles, which make up a significant share of total logistics costs; difficulties in managing inventories and coordinating interaction between various participants in the logistics chain, which affects the overall efficiency of the system; insufficient transparency and traceability of logistics processes, which complicates service quality control and risk management. The efficiency indicators were analyzed, which indicates that each of the technologies considered makes a unique and specific contribution to increasing the overall efficiency of logistics operations, while the greatest economic effect is achieved with the comprehensive implementation of several complementary technological solutions that create a synergistic effect and allow for maximum use of the potential of digital transformation. Attention is focused on the fact that the successful implementation of new technologies requires a comprehensive and systematic approach, which includes careful strategic planning taking into account the specific features and needs of a particular enterprise, significant investments in modern technological infrastructure and software, targeted development of human resources through training and retraining of personnel, and the creation of an effective change management system. It has been determined that issues of cybersecurity and protection of confidential data are becoming particularly important in the context of the growing digitalization of logistics processes, as the increase in the number of digital channels of interaction and information exchange creates new vulnerabilities and risks for the security of corporate data, personal customer information, and confidential commercial information, which requires significant investments in information protection systems and constant monitoring of threats.

**Keywords:** transport logistics, business structures, costs, industry, innovations.