

УДК 004.9:656.078:378.147

**ВПРОВАДЖЕННЯ ANT-LOGISTICS В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС:
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ПІДГОТОВКИ ТРАНСПОРТНИХ
ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

Іванов Євген Костянтинович, викладач
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
e-mail: evgeneo@gmail.com

Транспортна галузь швидко трансформується під впливом цифрових технологій, тому підготовка фахівців має відповідати актуальним викликам. Традиційні методи навчання часто не дають студентам практичного досвіду роботи з сучасними логістичними системами. Система управління транспортом ANT-Logistics® призначена для автоматичного планування маршрутів доставки та контролю їх виконання. Мета впровадження системи – покращення якості клієнтського сервісу з одночасним зменшенням видатків на утримання транспортного парку. Використання Ant-Logistics дозволяє імітувати реальні транспортні операції, оптимізацію маршрутів, управління вантажопотоками та аналіз великих даних.

Ідея алгоритму оптимізації маршрутів руху транспорту полягає в копіюванні поведінки мурах, які здатні швидко знаходити найкоротший шлях від мурашника до джерела харчування і адаптації до мінливих навколишніх умов, знаходячи новий найкоротший шлях. Однією з провідних систем, які займаються цим питанням є ANT-Logistics. Ant-Logistics – це хмарний сервіс для автоматизації логістичних процесів, який включає:

- планування маршрутів з урахуванням багатьох факторів (трафік, вартість палива, терміни доставки);
- моніторинг транспорту в реальному часі;
- аналітику ефективності логістичних операцій;

- інтеграцію з GPS та системами обліку.

Система ANT-Logistics розрахована в основному на малий і середній бізнес. Вона дуже гнучка і функціональна завдяки чому її можна налаштувати під будь-який вид діяльності.

Ця система дозволяє завантажити в перелік замовлень на доставку, дані про транспортні засоби та виконати розрахунки маршрутів з урахуванням низки обмежень (часові вікна, затори на дорогах, пріоритетність та інше). Сервіс планує оптимальні кільцеві маршрути завантажуючи транспортні засоби по максимуму, завдяки чому видатки зменшуються навіть до 40%

Ключовою перевагою сервісу є його інтуїтивний інтерфейс та можливість моделювання різноманітних логістичних сценаріїв, що робить його цінним інструментом для навчального процесу.

Студенти можуть працювати з реальними даними, аналізуючи прокладені сервісом оптимальні маршрути доставки, показники використання автотранспорту (вартість доставки, процент завантаження автомобілів), вплив зовнішніх факторів (погода, ДТП, обмеження швидкості чи заборону руху по певних ділянках доріг).

Викладачі можуть створювати практичні кейси завдань на основі Ant-Logistics, наприклад:

- розрахунок найефективнішого маршруту для доставки вантажу;
- аналіз ефективності використання парку транспорту;
- симуляція управління ланцюгом поставок.

Сервіс дозволяє демонструвати роботу алгоритмів машинного навчання для прогнозування завантаженості доріг, оптимального розподілу вантажів тощо.

Переваги для навчального процесу:

- практико-орієнтований підхід – студенти отримують досвід роботи з реальними інструментами.
- міждисциплінарність – інтеграція знань з логістики, організації вантажних перевезень, інформатики, аналізу даних.
- підвищення зацікавленості – інтерактивність та ігрові елементи (наприклад, змагання за найкращий маршрут).

Інтеграція Ant-Logistics у навчальний процес може здійснюватися за чіткою методикою, що включає три основні етапи.

На підготовчому етапі проводиться розробка навчально-методичних матеріалів, необхідних для ефективної роботи з сервісом. Важливим кроком є створення навчальних сценаріїв, які максимально точно відображають типові виробничі ситуації в логістичній сфері. Окрема увага приділяється підготовці викладачів, які мають навчитися вільно користуватися інструментарієм Ant-Logistics для подальшого навчання студентів.

Етап впровадження передбачає проведення лекцій та майстер-класів, де студенти отримують базові знання про функціонал сервісу. Після цього вони переходять до виконання практичних завдань, спрямованих на засвоєння основних можливостей платформи. На завершення етапу розглядаються складніші завдання, пов'язані з розв'язанням комплексних логістичних задач у середовищі Ant-Logistics.

На етапі розширеного використання сервіс стає частиною більш масштабних навчальних проєктів. Студенти використовують його для виконання курсових та дипломних робіт, що дозволяє їм глибше зануритися в реальні логістичні процеси. Для кращого закріплення знань проводяться ділові ігри та симуляції, які імітують роботу логістичних компаній. Додатковим стимулом для студентів стають спеціальні змагання, де вони можуть продемонструвати свої навички в оптимізації логістичних рішень за допомогою Ant-Logistics. Такий підхід забезпечує поступове засвоєння матеріалу, починаючи від базових знань і закінчуючи просунутим використанням сервісу в професійній діяльності.

Впровадження Ant-Logistics у навчальний процес дозволяє підготувати фахівців, які володіють сучасними інструментами логістики та здатні ефективно вирішувати транспортні завдання. Подібні сервіси стають невід'ємною частиною освіти в умовах цифрової трансформації транспорту.

Література

1. Аверкина М., Загоруйко О. Застосування хмарних технологій у логістичних системах. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. № 1. С. 45–49. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-6> (дата звернення: 09.04.2025).
2. Гук О., Кучма О., Мельник А. Необхідність застосування інноваційних логістичних процесів для розвитку сучасних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. № 31. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-31-36> (дата звернення: 09.04.2025).
3. Каламан О. Б. Напрями впровадження інновацій у логістиці. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2020. № 4. С. 72–79. URL: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2020.4.9> (дата звернення: 09.04.2025).
4. Козак С. Застосування цифровізації та інформаційних технологій для вдосконалення ефективності транспортної логістики. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*. 2024. Т. 2, № 23. С. 109–114. URL: <https://doi.org/10.36910/automash.v2i23.1532> (дата звернення: 09.04.2025).

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополі

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VIII Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

**17-19 квітня 2025 року
м. Київ**

УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 20 травня 2025 р., протокол №. 12

Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (17–19 квітня 2025 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2025. 242 с.

ISBN 978-617-8530-21-1

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, докторантів і аспірантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8530-21-1

© НУБіП України, 2025.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Тонха О.Л., проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП України – голова організаційного комітету;

Отченашко В.В., начальник науково-дослідної частини НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету (за згодою);

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Опольє (Польща) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Ілесалієв Д. І., ректор Ташкентського Перфектного університету (Узбекистан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Дашдаміров Ф.С., директор Інституту логістики і транспорту Азербайджанського технічного університету (Азербайджан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Загурський О.М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України – секретар організаційного комітету.

Дьомін О.А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів та автомобілів НУБіП України;

Мацюк В. І., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Умідулла Абдураззоков, завідувач кафедри транспортної техніки Ташкентського державного університету транспорту (Узбекистан);

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України;

Павло Навицький, професор університету Орала Робертса (США);

Савченко Л.А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Софі Лю, професор Університету Орала Робертса (США);

Степанов О.В. заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету НУБіП України.