

# ІННОВАЦІЙНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СЕРВІСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТРАНСПОРТУ

*Ладиженський Е. Д., аспірант,  
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»,  
м. Дніпро, Україна,  
[ladizenskiy@gmail.com](mailto:ladizenskiy@gmail.com)*  
*Петленко В.П., аспірант,  
Центральноукраїнський національний технічний університет,  
м. Кропивницький, Україна,  
[Tpetlenko@ukr.net](mailto:Tpetlenko@ukr.net)*

Транспортна галузь сьогодні переживає переломний момент. Інтенсивність перевезень людей наземним, морським і повітряним транспортом експоненціально зростає, паралельно зростаючи чисельність населення, процвітання та темпи технологічних змін. Зростає попит на транспорт, послуги підтримання технічного стану перевізників, у тому числі здатності здійснювати зміни та підтримання і розвитку технічного стану транспортної інфраструктури та надбудови. Водночас транспорт має значні екологічні наслідки, формуючи глобальне занепокоєння щодо зміни клімату, якості повітря, шкідливості шуму та стану екологічній стійкості вцілому.

Проектування національних транспортних систем є наслідком прогнозів транспортних потреб та адаптації транспортної інфраструктури до стандартів і вимог Європейського Союзу, відповідно до яких особливу увагу приділено стійкості та екологічності [4]. Отже, по всьому світу впроваджуються більш суворі норми щодо викидів і вимоги щодо сталого розвитку, що змушує галузь застосовувати більш екологічні технології та практики. Проектування екологічно чистої транспортної системи також мають бути сумісними з рекомендаціями Комісії ЄС та міжнародними організаціями такими як Всесвітня організація охорони здоров'я.

Одним із напрямів вирішення даної проблеми є модернізація транспорту шляхом інтеграції інтелектуальних технологій, які використовуються в обслуговуванні транспортних засобів для підвищення їх безпеки, ефективності та екологічності. Відзначимо, що та діяльність, яка традиційно виконувалася за допомогою втручання людини, якщо може бути автоматизована – має бути автоматизована.

Інтелектуальні транспортні системи допомагають зменшити негативний вплив транспорту на довкілля. Це може включати використання електромобілів, систем моніторингу та контролю викидів, оптимізацію руху

для зменшення заторів та покращення енергоефективності транспортних систем [2].

Так, логістичний гігант *DHL Group* оголосив про свою нову стратегію на найближчі роки, яка передбачає значне зростання у всіх ключових сегментах бізнесу, включаючи міжнародну експрес-доставку, e-commerce та контрактну логістику. Мета компанії - зростати швидше і прибутковіше, одночасно декарбонізуючи бізнес. Одним з основних напрямків стратегії до 2030 року є подальше скорочення викидів CO<sub>2</sub> в транспорті та логістиці [1]. Удосконалення таких процесів є сприятливими для підвищення екологічності.

Екологічній трансформації транспорту сприяє розвиток нової енергетики та можливість більш широкого використання енергетичних транспортних засобів, завдяки яким досягається ефект енергозбереження та скорочення викидів. За даними Інституту досліджень авторинку, станом на початок травня 2024 року в Україні зареєстровано понад 102 тис. електрокарів (99 997 легкових авто, 2369 вантажних машин і 6 автобусів). Лідерами на українському ринку серед електромобілів можна вважати три марки: Nissan, Tesla і Volkswagen [3].

Сьогодні обслуговування електротранспорту залишається досить проблематичним оскільки мережа електрозаправок досі є нерозвинутою не дивлячись на те, що щороку з'являються нові станції YASNO E-mobility. Зараз мережа складається з 64 станцій [3], проблематичним сьогодні є не тільки пошук місцерозташування зарядних станцій, а й типу станції, сумісної з певним транспортним засобом. Покращення сервісу таких транспортних засобів можливе за рахунок впровадження навігаційного програмного забезпечення, таких як M2M-технологія, а також розробки і використання мобільних додатків, націлених на спрощення та удосконалення інфраструктури (YASNO E-mobility, ТОКА, IONITY, FLASH, Smart Grid, QuickPower тощо. M2M-технологія дозволяє збирати дані про використання зарядної станції в реальному часі та використання M2M-карт, завдяки чому можливим стає оптимізація використання електроенергії та зменшення витрат.

Сервісне обслуговування електромобілей може бути удосконалено також у питаннях оплати, доступ і реєстрація та ідентифікації через створення облікового запису у базі даних постачальника послуг та можливості отримання клієнтами RFID карту для управління бек-офісом з платіжною та білінговою системою.

Майбутні трансформаційні процеси обслуговування транспортних засобів пов'язують із використанням ШІ. Використання штучного інтелекту у розробці ефективних алгоритмів планування маршруту та управління транспортними засобами сприятиме більш ефективному використанню транспортної системи країни, вирішенню екологічних проблем та збереженню природних ресурсів.

### Перелік посилань:

1. Використання штучного інтелекту у транспортно-логістичній галузі: кому приготуватися на вихід? Інтерв'ю з творцем. URL: <https://trans.info/ua/vykorystannya-shtuchnogo-intelektu-u-transportno-logistychniy-galuzi-komu-prygotuvatysya-na-vyhid-383578>
2. Ключев С. О., Сігонін А. Є., Цимбал С. В. Розвиток інтелектуальних транспортних систем. *Віснику машинобудування та транспорту*. Т.18, №. 2. 2024, с. 80–86.
3. Ринок електрокарів в Україні стрімко розвивається URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/yak-rozvivayetsya-rinok-elektromobiliv-zibrali-use-shho-potribno-znati-biznesu>
4. REGULATION (EC) No 715/2007 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 20 June 2007 on type approval of motor vehicles with respect to emissions from light passenger and commercial vehicles (Euro 5 and Euro 6) and on access to vehicle repair and maintenance information (Text with EEA relevance). Official Journal of the European Union. – 16 p.

## **ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НЕБЕЗПЕКИ ПОЛІГОНУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ МІСТА ФАСТОВА**

*Лапань О.В., Phd з біології, асистент,  
Дмитруха Т.І., доц., к.т.н., Черняк Л.М., доц., к.т.н.,  
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна  
Dmitrucha79@gmail.com*

Надмірне накопичення твердих побутових відходів у довкіллі, несанкціоновані сміттєзвалища та неправильна експлуатація полігонів є однією з найгостріших проблем сучасності [1–5]. Наявність несанкціонованих сміттєзвалищ є характерною рисою для багатьох міст України. Стан сміттєзвалища міста Фастова не відповідає встановленим вимогам: немає відповідних свердловин для моніторингу забруднення ґрунтових вод (зараз працює 3 свердловини), немає освітлення та води для побутових проблем. Сортування відходів глобально не проводиться.

Метою роботи було надати оцінку рівня забруднення території, прилеглої до Фастівського полігону.

В результаті досліджень було встановлено, що у зразках атмосферного повітря, взятих на відстані близько 500 м від тіла сміттєзвалища, вміст деяких шкідливих речовин, специфічних для резервуара зберігання твердих відходів,