



III Всеукраїнська наукова конференція  
здобувачів освіти і молодих учених

# ВІДБУДОВА ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ



25 березня 2025 року

III Всеукраїнська наукова конференція здобувачів освіти і молодих учених «Відбудова транспортної інфраструктури України». Збірник тез доповідей. – К.: НТУ, 2025. – 461 с.

*Голова оргкомітету:*

канд. техн. наук, професор, ректор

**Грищук Олександр Казимирович**

*Заступник голови оргкомітету:*

д-р техн. наук, професор, проректор з наукової роботи

**Славінська Олена Сергіївна**

*Члени оргкомітету:*

**О.І. Мельниченко** – канд. техн. наук, професор, перший проректор Національного транспортного університету;

**В.С. Харуга** – канд. техн. наук, професор, проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків Національного транспортного університету;

**І.А. Рутковська** – канд. техн. наук, доцент, академік Транспортної Академії України, завідувача аспірантурою та докторантурою Національного транспортного університету;

**О.С. Добровольський** – канд. техн. наук, доцент, декан автомеханічного факультету Національного транспортного університету;

**А.В. Бубела** – д-р техн. наук, професор, декан факультету транспортного будівництва Національного транспортного університету;

**О.О. Бакуліч** – канд. техн. наук, професор, в.о. декана факультету менеджменту, логістики та туризму Національного транспортного університету;

**Р.В. Ярова** – канд. юрид. наук, доцент, декан факультету економіки та права Національного транспортного університету;

**В.Д. Данчук** – д-р фіз.-мат. наук, професор, в.о. декана факультету транспортних та інформаційних технологій Національного транспортного університету;

**С.В. Ковбасенко** – канд. техн. наук, професор, в.о. декана факультету заочного, дистанційного навчання та підготовки іноземних громадян Національного транспортного університету.

*Члени наукового комітету:*

**О.О. Разбойніков** – канд. техн. наук, Голова Наукового товариства Університету, доцент кафедри автомобілів Національного транспортного університету;

**О.М. Іванушко** – д-р філос., доцент, учений секретар Національного транспортного університету;

**А.Ю. Шпиг** – канд. техн. наук, доцент, директор НДІ «ПТБТ», доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету;

**В.С. Подпіснєв** – старший викладач кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу, заступник декана автомеханічного факультету Національного транспортного університету;

**О.І. Гуцалюк** – асистент кафедри фінанси, облік і аудит, заступник декана факультету менеджменту, логістики та туризму Національного транспортного університету;

**Є.В. Шуба** – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри двигунів і теплотехніки Національного транспортного університету;

**І.А. Козарчук** – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету;

**А.Є. Клочан** – д-р філос., доцент, доцент кафедри інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки Національного транспортного університету;

**Т.В. Заплітна** – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки Національного транспортного університету;

**А.А. Бойко** – старший викладач кафедри фінанси, облік і аудит Національного транспортного університету;

**Я.С. Духненко** – молодший науковий співробітник НДІ «ПТБТ» Національного транспортного університету.

*Секретаріат конференції:*

**О.М. Куцман** – канд. техн. наук, доцент кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії Національного транспортного університету;

**О.О. Пархоменко** – старший викладач кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу Національного транспортного університету;

**І.В. Будниченко** – аспірант кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу Національного транспортного університету;

**Р.С. Лисак** – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища Національного транспортного університету;

**І.І. Гальона** – канд. техн. наук, канд. юрид. наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій Національного транспортного університету;

**І.А. Виговська** – канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху Національного транспортного університету;

**А.В. Огарков** – асистент кафедри інформаційних систем і технологій Національного транспортного університету;

**І.А. Толкачова** – канд. юрид. наук, доцент кафедри конституційного та адміністративного права Національного транспортного університету;

**В.М. Муленко** – д-р філос., доцент кафедри економіки Національного транспортного університету;

**В.М. Сукманюк** – асистент кафедри менеджменту Національного транспортного університету;

**О.В. Ткаченко** – інженер кафедри транспортного права та логістики Національного транспортного університету;

**І.О. Сілютіна** – канд. пед. наук, доцент кафедри іноземної філології та перекладу Національного транспортного університету.

© Національний транспортний університет, 2025

## ЗМІСТ

### ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ

|                                                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>«ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗБУДОВИ СПОРУД ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ»</b>                                                      | <b>24</b> |
| <b>ВИКОРИСТАННЯ ІНЖЕНЕРІВ ВИБУХОТЕХНІКІВ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ТА ОБСТЕЖЕННІ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ВНАСЛІДОК ПОШКОДЖЕННЯ ВИБУХОВИМ НАВАНТАЖЕННЯМ У СВІТІ</b>   |           |
| Олена СЛАВІНСЬКА, Максим БОРИСЕНКО                                                                                                                     | 24        |
| <b>ВИКОРИСТАННЯ ДВОХ-КОМПОНЕНТНОГО СИНТЕТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК АСФАЛЬТОБЕТОНУ</b>                                              |           |
| Вячеслав САВЕНКО, Роман КУДЕЛЬСЬКИЙ                                                                                                                    | 25        |
| <b>ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПІСЛЯ РУЙНУВАНЬ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ</b>                                                        |           |
| Дмитро КУРГАН, Ярослав ТКАЧИК                                                                                                                          | 26        |
| <b>АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ «КИЇВ – ОДЕСА» НА ПЛАТНІЙ ТА БЕЗОПЛАТНІЙ ОСНОВІ</b>                                                      |           |
| Олександр ЛАНОВИЙ, Олександр КОШАРНИЙ, Поліна МАКАРЕНКО                                                                                                | 27        |
| <b>ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ СТАНУ ДОРОЖНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ</b> |           |
| Андрій БУБЕЛА, Олег ВЕРЕТЕЛЬНИКОВ                                                                                                                      | 28        |
| <b>АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТРУКЦІЙ УКРІПЛЕННЯ УКОСІВ НА МІСЦЕВИХ ДОРОГАХ В УКРАЇНІ</b>                                                    |           |
| Вячеслав САВЕНКО, Тарас КУЗЬМИН                                                                                                                        | 31        |
| <b>АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА КОНЦЕПЦІЇ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ЗЕМЛЕРИЙНОЇ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ</b>                                                                |           |
| Володимир МУСІЙКО, Михайло ЛЕЙЧЕНКО                                                                                                                    | 31        |
| <b>ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕПОКСИДНОГО АСФАЛЬТОБЕТОНУ ДЛЯ УЛАШТУВАННЯ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИВУ НА ТРАНСПОРТНИХ СПОРУДАХ</b>                     |           |
| Артур ОНИЩЕНКО, Володимир ЗЕЛЕНОВСЬКИЙ                                                                                                                 | 33        |
| <b>ВІДХИЛИ, ДОПУСКИ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ТА БУДІВНИЦТВІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ</b>                                                                            |           |
| Ігор ГАМЕЛЯК, Ярослав ЯКИМЕНКО, Володимир КУЛАК                                                                                                        | 35        |
| <b>ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО РІШЕННЯ МАШИНИ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ОПТОВОЛОКОННИХ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ</b>                                                              |           |
| Володимир МУСІЙКО, Євген ЧУМАК                                                                                                                         | 36        |
| <b>ЗВОРОТНІЙ РОЗРАХУНОК ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ ШАРІВ АЕРОДРОМНОГО ПОКРИТТЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ ВАКФАА 3.4.3</b>                                     |           |
| Ігор ГАМЕЛЯК, Аліна КОРШАК                                                                                                                             | 38        |
| <b>НАПІВНАЛІТИЧНІ МЕТОДИ СКІНЧЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ШАРУВАТИХ КОНСТРУКЦІЙ З ВІДШАРУВАННЯМ</b>                                      |           |
| Олександр МАРЧУК, Антон ЗАБУДЬКО                                                                                                                       | 40        |

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>КОНЦЕПЦІЇ ТА ПІДХОДИ ОБЕРНЕНОГО РОЗРАХУНКУ МОДУЛЯ ПРУЖНОСТІ ПРИ ВИПРОБУВАННІ ЦЕМЕНТОБЕТОННОГО ПОКРИВУ</b>                                 |    |
| Ігор ГАМЕЛЯК, Аліна КОРШАК                                                                                                                   | 41 |
| <b>СТОХАСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДЕГРАДАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД НА ОСНОВІ МАРКОВСЬКИХ ПРОЦЕСІВ</b>                                       |    |
| Артур ОНИЩЕНКО, Яна ДУХНЕНКО                                                                                                                 | 42 |
| <b>АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЩОДО ВПЛИВУ ЗАСТОСУВАННЯ БАЗАЛЬТОВИХ ВОЛОКОН НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЦЕМЕНТОБЕТОНУ</b> |    |
| Ігор ГАМЕЛЯК, Єгор ЯЩЕНКО                                                                                                                    | 43 |
| <b>НАПРЯМКИ АДАПТАЦІЇ МІСТОБУДІВНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО ВЛАШТУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ УКРИТТІВ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ</b>              |    |
| Андрій БУБЕЛА, Андрій ОСАДЧИЙ                                                                                                                | 44 |
| <b>МЕТОДИ ПРОЕКТУВАННЯ ФІБРОБЕТОНУ (FRC): ОГЛЯД СУЧАСНОГО СТАНУ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>                                                               |    |
| Ігор ГАМЕЛЯК, Андрій ДМИТРИЧЕНКО, Єгор ЯЩЕНКО                                                                                                | 46 |
| <b>ЗАСТОСУВАННЯ ВОДОПЕРЕПУСКНИХ ПОЛІМЕРНИХ ТРУБ ДЛЯ ВІДБУДОВИ ІНФРОСТРУКТУРИ УКРАЇНИ</b>                                                     |    |
| Вячеслав САВЕНКО, Євген ЧЕЧУГА                                                                                                               | 48 |
| <b>ВПЛИВ НАВАНТАЖЕННЯ НА ОСНОВУ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ</b>                                                                                         |    |
| Ігор ГАМЕЛЯК, Олександр КРИВОБОК                                                                                                             | 49 |
| <b>ТИМЧАСОВЕ ВІДНОВЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ СПОЛУЧЕНЬ ПІСЛЯ РУЙНУВАНЬ ШТУЧНИХ СПОРУД</b>                                                           |    |
| Микола ГЕРНИЧ, Сергій КЛЮЧНИК, Ігор ГАБЧЕНКО                                                                                                 | 50 |
| <b>ВИКОРИСТАННЯ ГУМОВОЇ КРИХТИ У ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ</b>                                                                                  |    |
| Олена ЛЯЛЮК, Ігор ВАСЮРА, Арсен ФЕДОРОНЧУК                                                                                                   | 52 |
| <b>ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ БАЛОК ПРОГОНОВОЇ БУДОВИ ПРИ БУДІВНИЦТВІ ТИМЧАСОВИХ МОСТІВ</b>                            |    |
| Ігор КОЗАРЧУК, Олександр ДАВИДЕНКО, Владислав ТКАЧЕНКО                                                                                       | 53 |
| <b>ДОРОЖНІ КОМПАНІЇ – НОВІ ВИКЛИКИ ІНФРАСТРУКТУРНОГО БУДІВНИЦТВА</b>                                                                         |    |
| Олег ЗАГОРНЯК, Михайло КРИЖАНІВСЬКИЙ                                                                                                         | 54 |
| <b>АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТА ТОРОСАД ПРИ ПРОЕКТУВАННІ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ</b>                                 |    |
| Євген ДОРОЖКО, Еліна ЗАХАРОВА                                                                                                                | 55 |
| <b>АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОФІЗИЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА</b>                                                           |    |
| Олена УСИЧЕНКО, Андрій ГРІНЧУК                                                                                                               | 57 |
| <b>ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ ЩОДО ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ БУДУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ</b>                         |    |
| Інесса РУТКОВСЬКА, Олеся ЯРОЩУК                                                                                                              | 59 |
| <b>ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВІДНОВЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ СПОРУД ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ</b>                                           |    |
| Анна ШЕВЧЕНКО, Євген КОРОСТЕЛЬОВ, Наталія СОРОЧУК                                                                                            | 60 |

# ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВІДНОВЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ СПОРУД ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

Анна ШЕВЧЕНКО<sup>1</sup>, канд. техн. наук, доц., Євген КОРОСТЕЛЬОВ<sup>1</sup>, канд. техн. наук, доц.,  
Наталія СОРОЧУК<sup>1</sup>, асист.

<sup>1</sup> Український державний університет залізничного транспорту (Україна)

Ключові слова: модернізація, відновлення інфраструктури, транспорт, екологічні технології.

**Вступ.** Транспортна інфраструктура є основою економічного розвитку України, забезпечуючи внутрішні та міжнародні перевезення. Внаслідок воєнних дій та зношеності багатьох об'єктів гостро постає питання їх відновлення та модернізації. Використання сучасних технологій та інноваційних підходів сприятиме підвищенню ефективності, безпеки та екологічності транспортних споруд.

**Мета дослідження.** Аналіз сучасного стану транспортної інфраструктури України, визначення основних викликів у її відновленні та модернізації, а також розробка перспективних напрямів удосконалення транспортних споруд із застосуванням інноваційних технологій, екологічних рішень та цифровізації.

**Відновлення дорожньої інфраструктури.** Основним викликом є відновлення зруйнованих автомобільних доріг, мостів та шляхопроводів. Зношеність дорожньої мережі в Україні становила понад 50% ще до початку активних бойових дій, а нині ця цифра значно зросла [1] та покращення ситуації пропонуються такі заходи:

- Використання інноваційних матеріалів: застосування високоміцних бетонів, полімерних композитів, асфальтобетонів зі спеціальними добавками [2].
- Запровадження «розумних доріг»: використання датчиків для моніторингу стану покриття, зміни трафіку, прогнозування аварійних ситуацій [3].
- Розвиток мережі швидкісних автострад: створення європейських автобанів із сучасними технологіями управління рухом.

**Модернізація залізничної мережі.** Україна має одну з найбільших залізничних мереж у Європі, проте значна частина її інфраструктури застаріла та потребує реконструкції [4]. Пріоритетні напрями модернізації включають:

- Електрифікацію колій: це зменшить викиди дизельного палива та знизити викиди.
- Оновлення рухомого складу: заміна старих локомотивів та вагонів на енергоефективні моделі, придбання швидкісних потягів для комфортного пасажиропотоку [5].
- Цифровізація залізничного транспорту: автоматизація систем управління рухом, електронних квитків, системи моніторингу та діагностики рухомого складу.
- Перехід на європейську ширину колії на ключових маршрутах: це дозволить інтегрувати українські залізниці до європейської транспортної мережі [6].

**Розвиток морських і річкових портів.** Порти є стратегічно важливими для економіки України, особливо в контексті експорту зернових, металургійної продукції та інших товарів [7]. Ключові напрями розвитку:

- Відновлення портової інфраструктури: ремонт та оновлення причалів і терміналів.
- Автоматизація портових процесів: впровадження цифрових систем контролю.
- Поглиблення судноплавних каналів: приймання суден з більшою вантажопідйомністю.

**Авіаційна інфраструктура.** Відновлення та розширення аеропортів сприятиме розвитку авіасполучення, залученню інвестицій та підвищенню мобільності населення. У перспективі – реконструкція злітно-посадкових смуг, впровадження енергоефективних технологій у терміналах, розширення логістичних потужностей аеропортів [8]. Основні заходи включають:

- Реконструкцію злітно-посадкових смуг: підвищення їхньої міцності та здатності приймати сучасні літаки.
- Оновлення аеропортових терміналів: розширення потужностей, автоматизація реєстрації пасажирів та багажу.



- Впровадження екологічних технологій: використання сонячних батарей, енергоефективного освітлення та електротранспорту для обслуговування аеропортів.

**Екологічні та цифрові технології у транспортній інфраструктурі.** Важливим напрямом є впровадження екологічно чистих технологій – використання відновлюваної енергії в освітленні доріг, електротранспорту, «зелених» мостів. Також перспективним є застосування цифрових рішень: автоматизованих систем управління трафіком, безконтактних платежів, штучного інтелекту для аналізу транспортних потоків. **Висновки.** Відновлення та модернізація транспортної інфраструктури України є ключовим завданням для економічного розвитку, інтеграції в європейську та світову транспортну систему. Використання сучасних матеріалів, цифрових технологій, автоматизованих систем та екологічних рішень сприятиме створенню надійної, безпечної та ефективної транспортної системи. Інвестиції у транспортний сектор дозволять підвищити конкурентоспроможність України, залучити міжнародних партнерів та забезпечити комфортні умови для населення.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

- [1] Державне агентство автомобільних доріг України. Стратегія розвитку автомобільних доріг України до 2030 року. – Київ: Укравтодор, 2023.
- [2] Кравченко В.М., Сидоренко О.П. Перспективи розвитку залізничного транспорту України в умовах євроінтеграції. Зб. наук. праць Державного університету інфраструктури та технологій, 2022, 10(2), 45-59.
- [3] Григоренко Ю.В. Використання сучасних матеріалів у дорожньому будівництві: тенденції та досвід країн ЄС. Будівельна наука і техніка, 2021, 8(3), 27-38.
- [4] Світовий банк. Аналітичний звіт про стан та перспективи розвитку транспортної інфраструктури України. – Вашингтон: Світовий банк, 2023.
- [5] Європейський банк реконструкції та розвитку. Модернізація портової інфраструктури України: європейський досвід та перспективи. – Лондон: ЄБРР, 2023.
- [6] Климчук О.М. Розвиток цифрових технологій у транспортній галузі. Журнал транспортної логістики та управління, 2020, 7(1), 33-49.
- [7] Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO). Новітні технології та екологічні стандарти в авіаційній інфраструктурі. – Монреаль: ICAO, 2023.
- [8] Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD). Інновації у транспортному секторі: сталий розвиток та цифровізація. – Париж: OECD, 2023.

#### АЛЬТЕРНАТИВНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ДОРОЖНІХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ФІНАНСУВАННЯ

Олег ЗАГОРНЯК<sup>1</sup>, канд. техн. наук, доц., Дмитро МИКОЛЮК<sup>1</sup>, студент.

<sup>1</sup> Національний транспортний університет (Україна)

Ключові слова: будівництво, автомобільні дороги, інфраструктурні енергетичні об'єкти, обсяги фінансування, відновлення, захист.

**Вступ.** Вплив компонентів транспортної інфраструктури на всі сектори економіки є значним. За даними Національного агентства з відновлення та реконструкції інфраструктури, 25 400 км доріг і 344 мости та мостові переходи були зруйновані внаслідок бойових дій в Україні, і на їх відновлення знадобиться від п'яти до 20 років. Однак усі кошти Дорожного фонду у 2024 та 2025 роках були спрямовані на потреби оборони, як і у 2023 році. Таким чином, дорожній сектор отримав лише мінімальне фінансування для покриття експлуатаційного утримання та аварійного ремонту найбільш постраждалих ділянок доріг протягом трьох років. Дорожньо-будівельні компанії, які протягом останніх трьох довоєнних років успішно завершили великі інфраструктурні проєкти, модернізували свою матеріально-технічну базу та продемонстрували неабияку спроможність до нарощування кадрового, наукового та