

**Матеріали II Міжнародної науково-практичної
конференції**

**«ТРАНСПОРТ, ПОРТ, ЛОГІСТИКА, БЕЗПЕКА: ВИКЛИКИ
СУЧАСНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

Materials of the 2st International Scientific and Practical Conference

**“TRANSPORT, PORT, LOGISTICS, SECURITY: MODERN-DAY
CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS”**

**ЗБІРНИК
МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ**

27 вересня 2024
September 27, 2024

Рекомендовано рішенням засідання кафедри соціально-гуманітарних дисциплін та інноваційної педагогіки Херсонської державної морської академії (протокол № 4 від 16 жовтня 2024 р.)

Рекомендовано Вченою радою Херсонської державної морської академії (протокол № 3 від 24. 10. 2024 р.)

У збірнику представлено матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Транспорт, порт, логістика, безпека: виклики сучасності та перспективи розвитку», яка відбулася у м. Одесі 27 вересня 2024 р. і була присвячена актуальним питанням розвитку портової індустрії.

Матеріали збірника розраховані на викладачів, здобувачів вищої освіти, фахівців науково-дослідних установ.

Матеріали друкуються у авторській редакції. Автори публікацій несуть повну відповідальність за достовірність фактичної та цифрової інформації, власних імен, географічних назв, цитат та інших відомостей.

Транспорт, порт, логістика, безпека: виклики сучасності та перспективи розвитку [Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції 27 вересня 2024 р., м. Одеса]. Одеса: Херсонська державна морська академія, 2024. 192 с.

Gerlici Juraj et al.; for science ed. prof. Gritsuk Igor. – Kherson: HDMA, 2019. – p. 250-259. [in Ukrainian]

5. Solovyov A. V. Concept of a single 5. Sisoeva Z. New trends and promising technologies of automotive sensors of Powertrain systems and emissions control. Part 1. Prospects for the market of position sensors, fluidity sensors, oxygen (gas) concentration sensors, mass loss of water and pressure // Components [in Ukrainian]

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ В ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖАХ

Чечель Анна Олександрівна,
доктор економічних наук, професор
професор кафедри публічного управління та адміністрування
Маріупольський державний університет,
м.Київ, Україна
Visiting Academic, Cambridge Judge Business School
Cambridge, United Kingdom
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-6950-1087>

Анотація. Управління екологічними ризиками в транспортних мережах є критично важливим питанням у сучасному світі через зростаючий вплив транспорту на навколишнє середовище. В роботі досліджуються інноваційні підходи до мінімізації екологічних загроз, пов'язаних із транспортними потоками соціально відповідальних підприємств. Огляд основних інновацій включає впровадження електромобілів та гібридних транспортних засобів, інтелектуальних транспортних систем (ITS), альтернативних видів палива та оптимізацію логістичних процесів. Роль великих даних (Big Data) та Інтернету речей (IoT) у моніторингу та управлінні транспортними потоками дозволяє значно зменшити викиди шкідливих речовин у реальному часі. Окремо підкреслюється важливість державної політики у впровадженні екологічно чистих рішень, а також публічно-приватного партнерства, яке може сприяти зниженню викидів та підвищенню екологічної ефективності

транспортних мереж. Додатково досліджується значення сталого розвитку у транспорті, зокрема розвиток міської мобільності та громадського транспорту як засобу зменшення екологічного навантаження на міста. Висвітлюються також перспективи міжнародних транспортних коридорів та їхній внесок у створення «зелених» транспортних мереж. Таким чином, для успішного управління екологічними ризиками необхідно поєднувати інноваційні технології, регуляторні заходи, освітні ініціативи та соціальну відповідальність підприємств, що сприятиме зниженню негативного впливу транспорту на довкілля і досягненню глобальних цілей сталого розвитку.

Ключові слова: екологічні ризики, транспортні мережі, інноваційні технології, сталий розвиток, електромобілі, інтелектуальні транспортні системи (ITS), альтернативні види палива, оптимізація логістики, великі дані (Big Data), державна політика, публічно-приватне партнерство, міська мобільність, транспортні коридори.

Виклад основного матеріалу дослідження та його результатів. Транспортні мережі мають вагомий вплив на довкілля. Викиди шкідливих речовин, таких як вуглекислий газ (CO₂), тверді частинки та азотні оксиди, спричиняють значні екологічні ризики, що ведуть до забруднення повітря, глобального потепління та деградації екосистем. Надзвичайно важливим зменшення викидів вуглекислого газу, викидів твердих частинок та інших шкідливих речовин, що спричиняють екологічні ризики, які потребують нових підходів для їх мінімізації. У контексті соціальної відповідальності підприємств стає актуальним пошук інноваційних рішень, що знижують вплив транспорту на довкілля, де основним викликом є поєднання ефективного транспортування із зменшенням шкідливого впливу на довкілля (Prokopenko, O., Chechel, A., et al. (2024).

Одним із найпоширеніших ключових напрямів у зменшенні екологічного навантаження є використання новітніх технологій для оптимізації транспортних мереж. До них належать електромобілі та гібридні транспортні засоби. Ці технології значно зменшують викиди шкідливих

речовин порівняно з традиційними транспортними засобами на бензині чи дизелі. способів боротьби зі шкідливими викидами є перехід на електромобілі та гібридні транспортні засоби. За даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), електромобілі мають потенціал скоротити викиди CO₂ до 60% у порівнянні з автомобілями з двигунами внутрішнього згоряння. Окрім того, зростання інвестицій у розвиток інфраструктури для електромобілів сприяє їх впровадженню у транспортні системи.

Інтелектуальні транспортні системи (ITS) дозволяють більш ефективно управляти дорожнім рухом, знижувати затори і, відповідно, скорочувати час простоїв та кількість викидів. Використання технологій ITS також дозволяє зменшити кількість аварій, що своєю чергою зменшує кількість неефективного руху та додаткового споживання палива. Дослідження свідчать, що ITS можуть знизити рівень заторів на 20-30% і тим самим зменшити шкідливі викиди (Кузьменко, 2020) . Впровадження інтелектуальних транспортних систем (ITS) використовуються для управління трафіком, зниження заторів і підвищення енергоефективності транспортних мереж. ITS дозволяють автоматизувати рух транспортних засобів і зменшувати час простоїв, що своєю чергою знижує викиди від холостих двигунів. Оптимізація транспортних маршрутів є ще одним важливим кроком до зниження впливу на довкілля. Програмне забезпечення для управління логістикою дозволяє вибирати найкоротші та найекономніші маршрути для доставки товарів. Це допомагає знизити кількість використаного палива та обсяг викидів в атмосферу. Наприклад, дослідження показують, що використання технологій для оптимізації маршрутів може зменшити викиди CO₂ на 15-20% завдяки зменшенню порожніх рейсів та скороченню відстані перевезень (Vazquez, 2021).

Альтернативні види палива, такі як біопаливо, водень або природний газ, стають важливим елементом для зниження екологічних ризиків у транспортних системах. Водень, наприклад, є абсолютно чистим паливом, яке при використанні в транспорті виділяє лише воду, а не шкідливі викиди.

За даними Hydrogen Council, воднева енергетика може забезпечити до 20% від загальної енергетичної потреби світової економіки до 2050 року. Підтримка розвитку водневих автомобілів та інфраструктури для їх обслуговування має вирішальне значення для екологічної безпеки транспорту в майбутньому.

Важливе місце також належить моніторингу та аналізу даних для зниження екологічного впливу. Великі дані (Big Data) та Інтернет речей (IoT) дозволяють ефективно відстежувати екологічний стан транспортних систем у режимі реального часу. За допомогою цих технологій можна контролювати рівні викидів, автоматизувати процеси прийняття рішень щодо зміни маршрутів та графіків перевезень для зниження впливу на довкілля. Такі системи вже використовуються у великих мегаполісах для боротьби з заторами і скорочення викидів CO₂ (Smith et al., 2022). Наприклад, у Лондоні використання датчиків для відстеження рівня забруднення повітря на дорогах дозволяє коригувати транспортні потоки в режимі реального часу.

Потужним напрямком розвитку транспортних мереж є інтеграція концепції сталого розвитку в транспортні стратегії та впровадження принципів сталого розвитку. Це передбачає гармонізацію економічних, соціальних і екологічних аспектів діяльності, що дозволяє мінімізувати негативний вплив транспорту на довкілля. До прикладу, концепція «міської мобільності» акцентує увагу на розвитку громадського транспорту, велоінфраструктури та пішохідних зон. Такий підхід сприяє скороченню використання приватних автомобілів і, як наслідок, зменшенню викидів парникових газів. За дослідженнями ООН, розвиток сталих транспортних систем здатен знизити глобальні викиди вуглекислого газу до 40% до 2050 року. Також значну роль відіграє перехід від моделі «лінійної економіки» до «циклічної економіки», коли транспортні мережі використовуються більш ефективно, а ресурси — переробляються та відновлюються. Це включає не лише скорочення кількості викидів, але й ефективне використання енергії, матеріалів та часу.

Доцільно також звернути увагу на значення транспортних коридорів у зниженні екологічного навантаження. Міжнародні транспортні коридори, такі як «Зелений пояс» у Європі, відіграють важливу роль у зниженні екологічного навантаження від транспортних потоків. Ідея полягає в тому, щоб створити інфраструктуру для транспортування товарів та людей з мінімальним впливом на довкілля за допомогою електрифікованих залізниць, екологічно чистих портів та транспортних вузлів. Європейський Союз активно підтримує розвиток таких коридорів в рамках своєї стратегії Green Deal, спрямованої на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року (European Commission, 2020).

Громадський транспорт залишається одним із найефективніших способів зменшення екологічного навантаження в містах. Інвестиції в розвиток електричних автобусів, трамваїв та метро допомагають скоротити кількість приватних автомобілів на дорогах. Наприклад, Копенгаген планує до 2025 року досягти статусу першого міста з повністю вуглецево-нейтральним громадським транспортом. Міста, які розвивають ефективні системи громадського транспорту, також мають менше заторів, що веде до меншого забруднення повітря (Buehler & Pucher, 2020).

Особливе місце займають освіта та підвищення обізнаності серед транспортних працівників. Інноваційні технології та процеси потребують не лише технічного впровадження, але й активного залучення працівників у транспортній сфері. Підвищення обізнаності серед персоналу щодо екологічних ризиків і методів їхнього зниження є ключовим для успішного впровадження екологічно чистих транспортних рішень. Працівники повинні бути навчені використовувати енергоефективні методи водіння, оптимізувати маршрути та користуватися сучасними системами моніторингу. За даними World Economic Forum, ефективне навчання працівників у транспортній галузі може скоротити викиди до 10% (World Economic Forum, 2021).

Роль державної політики та регуляцій у впровадженні інновацій має полягати у підтримці держави у впровадженні екологічно чистих технологій

на транспорті. Зокрема, введення податкових пільг для компаній, що використовують електромобілі або альтернативні види палива, створення «зелених коридорів» для вантажоперевезень та розвиток інфраструктури для електромобілів сприяють активнішому впровадженню інновацій у сфері транспорту. Також важливим є впровадження суворих екологічних стандартів для транспортних засобів, що дозволить знизити кількість викидів шкідливих речовин (Чечель, А. О. (2023)).

Синергія громадського та приватного секторів сприятиме впровадженню інновацій в управлінні екологічними ризиками в транспорті можливе лише завдяки співпраці між державними органами та приватними компаніями. Публічно-приватне партнерство є ефективним механізмом для реалізації великих інфраструктурних проєктів, що сприяють зниженню викидів. Компанії, які інвестують у «зелені» технології, можуть отримувати державні субсидії або податкові пільги, що стимулює впровадження екологічно чистих рішень на транспортному ринку (Vasconcelos et al., 2021).

Висновки. Таким чином, майбутнє екологічно безпечного транспорту лежить у синтезі технологічних інновацій, регуляторної підтримки з боку держави та соціальної відповідальності підприємств, які можуть значно знизити свій екологічний слід, інтегруючи ці рішення у свою діяльність. Управління екологічними ризиками в транспортних мережах вимагає комплексного підходу, який поєднує використання інноваційних технологій, оптимізацію маршрутів, впровадження альтернативних видів палива та інструментів моніторингу. Важливо продовжувати дослідження в цій галузі та впроваджувати нові технології для підвищення ефективності транспортних мереж із мінімальним впливом на довкілля, а також співпрацювати з урядовими органами для створення законодавчої бази, яка б стимулювала впровадження екологічно безпечних рішень.

List of References

1. Prokopenko, O., Chechel, A., Koldovskiy, A., & Kldiashvili, M. (2024). Innovative Models of Green Entrepreneurship: Social Impact on Sustainable Development of Local Economies. *Economics Ecology Socium*, 8(1), 89-111. [in English]
2. Kuz'menko, O. (2020). Intelktual'ni transportni systemy v upravlinni trafikom. *Zhurnal transportnykh doslidzhen'*, 7(2), 12-23. [in Ukrainian]
3. Vazquez, M. (2021). *Route optimization in logistics: reducing CO2 emissions*. *International Journal of Sustainable Transport*, 10(4), 45-57. [in English]
4. Hydrogen Council. (2022). *Hydrogen, Scaling up*. [in English]
5. Smith, J., et al. (2022). *Using IoT for real-time pollution monitoring in urban transport*. *Environmental Science & Technology*, 56(3), 89-98. [in English]
6. European Commission. (2020). *European Green Deal: Path to climate neutrality*. [in English]
7. Buehler, R., & Pucher, J. (2020). *Sustainable transport in cities: Towards carbon-neutral public transport*. *International Journal of Urban Mobility*, 5(2), 13-25. [in English]
8. Chechel', A. O. (2023). *Vplyv publicлноho upravlinnia na rozvytok sotsial'noho pidpriemnytstva u sferi transportu (Doctoral dissertation)*. [in Ukrainian]
9. World Economic Forum. (2021). *The Future of Transportation: Reducing Emissions through Workforce Training*. [in English]
10. Vasconcelos, J., et al. (2021). *Public-private partnerships in sustainable transport development*. *Journal of Infrastructure Development*, 12(4), 56-67. [in English]

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
ФАХІВЦІВ УПРАВЛІННЯ СУДНОВИМИ ТЕХНІЧНИМИ
СИСТЕМАМИ І КОМПЛЕКСАМИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МОДУЛЯ
«МОРСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ» ДИСЦИПЛІНИ «МОРСЬКА
АНГЛІЙСЬКА МОВА»**