

УДК 336.7

Романів Я.Р., студентка спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: Грицуляк Г.М., к.с.н. доцент кафедри технології захисту навколишнього середовища та безпеки праці

(Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна)

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ У СФЕРІ ТРАНСПОРТУ

Транспортна галузь, відіграє надзвичайно важливу роль в національному господарстві України, що визначається її ключовим впливом на економічний розвиток та інтеграцію країни в європейську економічну систему. Створення залізничних та автомобільних доріг, які забезпечують зв'язок з центральними частинами Західної Європи та країнами СНД, а також північною частиною Західної Європи та країнами Близького Сходу, стає стратегічно важливою складовою розвитку транспортної інфраструктури [1].

Транспорт, щороку використовуючи значні обсяги ресурсів, таких як дизельне паливо, електроенергія, деревина та чорні метали, що відіграє ключову роль у підтримці економічного зростання країни, розширенні міжнародної торгівлі та покращенні рівня життя населення. Оптимізація транспортної інфраструктури сприяє ефективнішому переміщенню товарів та осіб, що в свою чергу призводить до підвищення продуктивності та зменшення часу доставки.

Однак, важливо відзначити, що транспорт також має значний негативний вплив на навколишнє середовище. Дослідження показують, що тривалий автомобільний транспорт є великим джерелом викидів в атмосферу, внеском якого складає 40 % від загального обсягу викидів усіх промислових видів діяльності. Особливо важливою тут є роль автомобільного транспорту, який вносить більше 80% забруднення. Такий високий рівень забруднення вимагає негайних заходів для зменшення його негативного впливу на екологічну ситуацію в Україні [5].

Досвід британських компаній Carbon Trust і Lafarge Tarmac, що випробували енергозберігаюче дорожнє покриття, обіцяє економію в дорожньому будівництві понад 70 млн. доларів протягом 10 років. Також в розробці технології, що використовує низькотемпературний асфальт, що може зменшити витрати енергії на 40%, а тим самим скоротити шкідливі викиди, еквівалентні викидам 345 тис. автомобілів. Ці ініціативи не тільки приносять економічні вигоди, але й показують шлях до сталого та екологічно чистого будівництва доріг [1].

Також для зменшення викидів можна використовувати інший тип палива. Такі як: Біопаливо – паливо, вироблене з рослинної або тваринної олії, у тому числі біодизель і біоетанол. Газоподібне паливо – паливо, яке зазвичай виробляється з джерел викопного палива, включаючи стиснений природний газ і скраплений нафтовий газ. Електроенергія – електрику можна виробляти за допомогою викопного або ядерного

палива або з відновлюваних джерел. Водень, як і електрика, є вторинною формою енергію, яка може бути отримана з відновлюваних і невідновлюваних джерел [5].

Використання водневих технологій є важливим кроком у зменшенні викидів парникових газів, оскільки водень може бути вироблений з відновлювальних джерел енергії, таких як сонячна чи вітрова. Водень, використовуваний як паливо в транспорті та промисловості, сприяє значному зменшенню викидів, сприяючи боротьбі з кліматичними змінами та поліпшенню якості повітря.

Перший водневий автомобіль у світі, Toyota Mirai, був представлений компанією

Toyota в 2014 році [4]. Цей транспортний засіб використовує водень для генерації електричної енергії і має дальність ходу близько 500 кілометрів на одному заряді. Важливо відзначити, що Mirai не має жодних шкідливих викидів CO₂, роблячи його екологічно чистим та практичним для щоденного використання. Інші автовиробники, такі як Hyundai, Honda, Mercedes-Benz, BMW, Audi, Lexus теж розробляють водневі автомобілі, підтримуючи перспективу використання водневих технологій в автопромисловості [2, 3].

Транспортна галузь в Україні відіграє вирішальну роль у національному розвитку та інтеграції країни в європейську економічну систему. Створення та удосконалення транспортної інфраструктури має стратегічне значення для забезпечення зв'язку з іншими країнами та світовими ринками, що сприяє економічному зростанню та підвищенню рівня життя.

Проте використання значних обсягів ресурсів, таких як дизельне паливо та електроенергія, підкреслює важливість переходу до сталої та екологічно чистої транспортної системи.

Впровадження інноваційних технологій, зокрема використання водневих рішень та енергозберігаючих технологій у будівництві доріг, є ключовим для забезпечення сталості економіки та збереження навколишнього середовища. Сприятливі умови для розвитку та використання альтернативних видів палива дозволять досягти балансу між економічним розвитком та екологічною відповідальністю.

Список використаних джерел:

1. Шевчук Я.В., Шевчук О.І., Морська Т.В. Використання інноваційних технологій при будівництві автошляхів / Я.В. Шевчук, О.І. Шевчук, Т.В. Морська // Науковий вісник Ужгородського університету..
2. Офіційний сайт Hyundai. URL: <https://www.hyundai.news/> (дата звернення: 9.09.23).
3. Офіційний сайт Mercedes-Benz. URL: <https://mercedes-benz-kyiv.com/> (дата звернення: 30.08.23).
4. Офіційний сайт Toyota Україна URL: <https://www.toyota.ua/new> (дата звернення: 25.08.23)
5. Comparative assessment of road transport technologies. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032112007241>