

УДК 37.013.2:504.064

Черкасова Дар'я Вікторівна

учениця 9 класу

Приватний заклад загальної середньої освіти

«Київський ліцей сучасних освітніх технологій», м. Місто, Україна

email@email.com

Козлова Вероніка Вадимівна

Вчитель біології та хімії

Приватний заклад загальної середньої освіти

«Київський ліцей сучасних освітніх технологій», м. Місто, Україна

v.vadimovna044@gmail.com

Черкасова Дар'я Вікторівна, учениця 9 класу

АВТОМОБІЛЬНІ ВИКИДИ ЯК ЧИННИК ЕКОЛОГІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Анотація. У статті розглянуто проблему впливу автомобільних викидів на навколишнє середовище в контексті формування екологічної свідомості та екологічної культури суспільства. Проаналізовано основні джерела забруднення атмосферного повітря, пов'язані з експлуатацією автомобільного транспорту, та охарактеризовано склад шкідливих речовин, що утворюються в процесі роботи двигунів внутрішнього згоряння. Висвітлено негативний вплив транспортних викидів на атмосферу, ґрунти, водні ресурси та живі організми. Особливу увагу приділено наслідкам забруднення для здоров'я людини та стану екосистем, зокрема поширенню респіраторних і серцево-судинних захворювань, пригніченню росту рослин і порушенню природних екологічних процесів. Окреслено екологічні ризики, пов'язані зі зростанням кількості транспортних засобів у містах та підвищенням концентрації шкідливих речовин у повітрі. Обґрунтовано необхідність підвищення рівня екологічної обізнаності населення, формування відповідального ставлення до довкілля та впровадження освітніх і практичних заходів щодо зменшення негативного впливу автотранспорту. Визначено основні напрями мінімізації транспортного забруднення, серед яких удосконалення транспортної інфраструктури, використання сучасних систем очищення вихлопних газів, розвиток екологічно безпечного транспорту та застосування альтернативних джерел енергії.

Ключові слова: екологічна освіта; автомобільні викиди; забруднення атмосферного повітря; екологічна безпека..

1. ВСТУП

У сучасному світі автомобільний транспорт став невід'ємною складовою повсякденного життя, забезпечуючи мобільність населення та розвиток економіки. Проте зростання кількості транспортних засобів має і зворотний бік — посилення забруднення навколишнього середовища. Автомобільні викиди сьогодні є одним із основних джерел хімічного забруднення атмосферного повітря, особливо в межах міст і промислових регіонів. У процесі роботи двигунів внутрішнього згоряння в атмосферу потрапляють оксиди Карбону, Нітрогену та Сульфуру, тверді частинки, канцерогенні сполуки, леткі органічні речовини. Їх накопичення в повітрі призводить до утворення фотохімічного смогу, посилення парникового ефекту, кислотних опадів та загального погіршення якості атмосферного повітря. Наслідки такого забруднення проявляються у зростанні респіраторних і серцево-судинних захворювань у людей, пригніченні росту рослин, деградації екосистем і зниженні якості життя населення. Особливо гостро проблема постає в урбанізованих територіях, де транспортні потоки є інтенсивними, а можливості природного самоочищення атмосфери обмежені. У таких умовах автомобільні викиди стають чинником постійного екологічного ризику, що потребує не лише наукового вивчення, а й впровадження ефективних заходів запобігання забрудненню.

Актуальність: У сучасному світі проблема впливу автомобільних викидів на навколишнє середовище набуває особливої актуальності. Постійне зростання кількості транспортних засобів у містах і на автошляхах супроводжується збільшенням обсягів шкідливих речовин, що потрапляють в атмосферу. Автомобілі є джерелом викидів вуглекислого газу, оксидів Нітрогену, чадного газу, твердих частинок та інших токсичних сполук, які негативно впливають на якість повітря, стан екосистем і здоров'я людини. Особливо гостро ця проблема проявляється у великих містах, де висока щільність транспорту спричиняє стійке перевищення допустимих норм забруднення.

Мета роботи: дослідити автомобільні викиди як один із провідних чинників екологічного навантаження на навколишнє середовище, з'ясувати їхній вплив на стан атмосферного повітря, здоров'я людини та екосистеми, а також визначити можливі шляхи зменшення негативного впливу автотранспорту.

Завдання роботи:

1. Охарактеризувати вплив автомобільних викидів на атмосферне повітря, ґрунти, водні ресурси та живі організми.
2. Оцінити екологічні ризики, пов'язані з зростанням кількості автомобілів у містах.
3. Визначити основні напрями та заходи щодо зменшення шкідливого впливу автомобільних викидів на довкілля.

Досліджували вказану проблематику Прежко В.В., Злобін Ю.А., Кучерявий В.П., Гутаревич Ю.Ф., Денисов В.Н.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Автотранспорт є однією з рушійних сил антропогенного впливу на довкілля. Під час його експлуатації у навколишнє середовище потрапляють вихлопні гази та інші шкідливі речовини, які негативно впливають не лише на атмосферу, а й на водні та ґрунтові ресурси. Забруднення цих компонентів довкілля порушує природні процеси та спричиняє виникнення різноманітних екологічних проблем. Транспортні викиди, що змиваються дощем у водойми, погіршують якість води та сприяють процесу евтрофікації. Надмірне розмноження водоростей знижує рівень кисню у воді, що призводить до формування «мертвих зон» і створює загрозу для життя рослин і тварин у водоймах [1].

Автомобільні викиди негативно впливають на живі організми, зокрема на людей, рослини та тварин. Вихлопні гази містять оксиди азоту, чадний газ, тверді частинки та інші токсичні речовини, які можуть спричинити респіраторні та серцево-судинні захворювання, загострювати астму та пошкоджувати клітини. Для рослин ці речовини порушують фотосинтез і знижують врожайність, а забруднена вода та ґрунт негативно впливають на тварин, які ними живляться.

Зі збільшенням кількості автомобілів у містах екологічні ризики посилюються. Автотранспорт стає одним із основних джерел забруднення атмосферного повітря, погіршуючи його якість і негативно впливаючи на здоров'я людей. У щільно заселених міських районах велика концентрація транспорту за умов обмеженого повітрообміну підсилює цей негативний вплив [2].

До першочергових кроків, спрямованих на поліпшення екологічного стану довкілля, належать такі: проектування об'їзних шляхів для транзитного транспорту з метою зменшення навантаження на міські території; зведення дво- та трирівневих дорожніх розв'язок, що дає змогу скоротити кількість зупинок перед світлофорами, під час яких стрімко зростає обсяг шкідливих викидів; оснащення нових транспортних засобів сучасними дієвими системами зменшення викидів, зокрема каталітичними нейтралізаторами, автоматичними системами запуску й прогрівання двигуна, а також

приладами вловлювання парів пального; зупинка виробництва та застосування етилованого бензину, а також пального і мастильних матеріалів, що посилюють негативний вплив двигунів внутрішнього згоряння на довкілля; створення та впровадження нових різновидів двигунів внутрішнього згоряння з вищими економічними та екологічними характеристиками; розроблення й упровадження екологічно безпечних видів автотранспорту з використанням альтернативних джерел енергії [3].

Висновок. Автотранспорт є одним із найважливіших чинників антропогенного впливу на природне середовище. Під час експлуатації автомобілів в атмосферне повітря, водні об'єкти та ґрунти потрапляє велика кількість шкідливих субстанцій, що спричиняє їхнє забруднення. Це порушує природні процеси, погіршує стан екосистем, зменшує біорізноманіття та негативно впливає на здоров'я людей, рослин і тварин. З постійним зростанням кількості автомобілів у містах екологічні проблеми лише погіршуються, тому дуже важливо впроваджувати екологічно безпечні види транспорту, сучасні технології зменшення викидів та раціонально планувати транспортну інфраструктуру з метою збереження природи та покращення якості життя населення.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Вплив викидів від автотранспорту на стан атмосферного повітря [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dn.cdc.gov.ua/article/vplyv-vykydiv-vid-avtotransportu-na-stan-atmosfernogo-povitrya/> – Дата звернення: 11.03.2026.
2. Забруднення від автомобілів: вплив на ґрунт та водні ресурси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eco.rayon.in.ua/news/749581-zabrudnennya-vid-avtomobiliv-vpliv-na-grunt-ta-vodni-resursi> – Дата звернення: 11.03.2026.
3. Книш І. Б. Шляхи зменшення шкідливих викидів автотранспорту у навколишнє середовище [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24_3/81_Kny.pdf – Дата звернення: 11.03.2026.

Матеріал надійшов до редакції 19.02.2026 р.