

Міністерство освіти і науки України  
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

**72-ої наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету,  
присвяченої 90-річчю  
Національного університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»**

**Том 1**

**21 квітня – 15 травня 2020 р.**

Полтава 2020

## **ТЕХНОЛОГІЧНО-ЛОГІСТИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СИСТЕМ ЗБОРУ ТПВ**

У публікації проведено стислий аналіз результатів попереднього проектування логістичних схем збору твердих побутових відходів для різних населених пунктів Полтавської області з позицій забезпечення екологічної безпеки процесу збирання відходів. Розкрито вплив аспектів логістичного проектування схем збору ТПВ на екологічну ефективність використання спеціалізованого автотранспорту.

**Ключові слова:** тверді побутові відходи, екологічна безпека, транспортування, викиди в атмосферу, технологічне обладнання.

В Україні, мабуть, найгострішою та найактуальнішою екологічною проблемою є проблема відходів. Єдиним і найбільш раціональним способом її вирішення є організація ефективних систем збору та повторне використання відходів.

Однак, процес збору ТПВ сам по собі є джерелом екологічної небезпеки. По-перше – це використання автомобільного транспорту для перевезення відходів. Друге – самі контейнерні майданчики, які по суті, є місцями тимчасового зберігання ТПВ. Обидві проблеми при професійному підході до розробки систем поводження з ТПВ можуть бути значно мінімізовані ще на етапі проектування логістичних схем збору відходів.

Раціональне розміщення контейнерних майданчиків по території населеного пункту дозволяє мінімізувати загальну кількість майданчиків з встановленням на них мінімально можливої оптимальної кількості контейнерів. Цим досягається мінімально можлива кількість навантажувальних операцій, які здійснює сміттєзбиральна машина. Крім того, це дозволяє ефективно провести структурно-просторову оптимізацію маршрутів збору ТПВ, що в кінцевому результаті забезпечує мінімізацію кількості та довжини маршрутів руху спецтранспорту.

Найбільш поширеною формою транспортування відходів у світі є збір всіх компонентів одночасно спеціальним транспортним засобом в один бункер. Дана методика є найбільш екологічно безпечною, передбачає найменшу кількість маршрутів і, відповідно, найменшу кількість викидів. Однак з точки зору вилучення вторинної сировини та, відповідно, раціонального використання природних ресурсів пріоритетним є реалізації стратегії роздільного збору. Однак, методика роздільного збору передбачає збільшення кількості рейсів спецтранспорту, необхідних для обслуговування території. Однак, з метою оптимізації використання транспортного парку за певних умов доцільно передбачати застосування

двосекційних бункерних смітєвозів для збору всіх типів відходів, в тому числі й мінеральних. Це дозволяє значно зменшити необхідну кількість рейсів порівняно з використанням однооб'ємних смітєвозів, а в окремих випадках практично досягти рівня схем унітарного збирання. Результатом є зменшення витрат пального на санітарне обслуговування території та, відповідно, зменшення кількості викидів в атмосферне повітря від спеціалізованого автотранспорту.

Зменшення надходження шкідливих речовин від транспорту у ґрунт досягається в першу чергу шляхом суворого дотримання експлуатаційної дисципліни. Насамперед, це утримання в гарному технічному стані всіх елементів автомобіля (як базового шасі, так і бункерного обладнання).

Екологічна безпека контейнерних майданчиків досягається за рахунок використання закритого контейнерного обладнання зі здвижними або відкидними кришками та улаштування майданчиків відповідно до вимог нормативних документів.