

Гнатюк Б.Й.,
Здобувач освітнього ступеня «доктор філософії»
спеціальності 101 «Екологія»
Пацева І.Г.,
д.т.н., проф., завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій,
Державний університет «Житомирська політехніка»
rig@zti.edu.ua

ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПРИ УПРАВЛІННІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

Впровадження концептуальної моделі екологічно безпечної та інноваційної логістичної системи управління відходами як інтегрованої та комплексної системи управління відходами для об'єднаних громад базується на трьох рівнях місцевого управління: стратегічному, тактичному та оперативному.

Логістична система в програмі управління відходами складається з двох логістичних підсистем. Перша - це логістична система безпосереднього переміщення відходів, що включає процеси утворення, збирання, транспортування, переробки та захоронення відходів. Інша - логістична система управління програмою, яка включає процеси затвердження, відбору та реалізації програмних проєктів.

Завдання логістичних систем у програмах поведінки з відходами включають управління матеріальними потоками відходів і ресурсами програми, консультування щодо фінансових потоків та управління інформаційними потоками.

Логістичний ланцюг поведінки з твердими побутовими відходами реалізується в рамках інтегрованої логістичної концепції населеного пункту і включає такі ланки: первинне сортування твердих побутових відходів, збір відходів, транспортування твердих побутових відходів, вторинне сортування відходів, захоронення та спалювання відходів, переробка твердих побутових відходів з метою отримання вторинної сировини та її маркетинг. Завданням оптимізації логістичної системи є перерозподіл матеріальних потоків таким чином, щоб зменшити потоки відходів на захоронення та спалювання і збільшити потоки повторного використання та переробки.

При управлінні логістичними системами для зменшення загального обсягу утворення відходів у місцевому управлінні відходами важливо проявляти ініціативу на нижчих рівнях ієрархії прийняття рішень, де рушійними силами є як економічні, так і екологічні вигоди. Рішення на функціональному рівні зосереджені на підвищенні паливної ефективності транспортування відходів, оптимізації маршрутів транспортних засобів та економії енергії на місцях збору та сортування відходів. Основним завданням є інтеграція екологічних принципів у стратегічне логістичне планування та координація екологічного менеджменту на всіх чотирьох рівнях прийняття рішень.

Управління інформаційними потоками включає склад і структуру матеріального потоку відходів та обмін інформацією про величину викидів від конкретних процесів, пов'язаних з утворенням, зберіганням, транспортуванням та утилізацією відходів. Обмін інформацією здійснюється між керівниками ОТГ та менеджерами проєктів у процесі реалізації виробничих програм, під час формування ПМВ та процесів управління ними, а також між усіма зацікавленими сторонами, включаючи громади та місцевих мешканців [1].

Інформація має кількісні та якісні характеристики, зазвичай пов'язані з фізичними та фінансовими потоками, які можуть відслідковуватися синхронно або розрізнено. Використання цієї моделі підвищує гнучкість логістичної системи, покращує її масштабованість і стабільність та скорочує час реагування на зміни.

Таким чином, концептуальна модель інноваційної, екологічно безпечної логістичної системи управління відходами для об'єднаних територіальних громад - це комплексна система управління відходами, здатна управляти матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками на трьох рівнях місцевого управління (стратегічному, тактичному та оперативному). Новизна концепції логістичного підходу до управління відходами полягає в тому, що вона змінює пріоритети в розподілі взаємозв'язків у сфері поведінки з твердими побутовими відходами та передбачає формування екологічної свідомості та культури поведінки з відходами серед усіх зацікавлених сторін.

Список використаних джерел

1. Computational dynamics of municipal wastes generation in Zhytomyr city / I. Kotsiuba, S.Lyko, V.Lukianova, Y.Anpilova *Збірник наукових праць: Екологічна безпека та природокористування*. № 1(25), 2018. С. 33-44.
2. Khrutba V., Morozova T., Kotsiuba I., Shamrai V. (2021) Simulation Modeling for Predicting the Formation of Municipal Waste. In: Shkarlet S., Morozov A., Palagin A. (eds) *Mathematical Modeling and Simulation of Systems (MODS'2020)*. MODS 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1265. Springer, p. 24-35.