

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України
University of Natural Resources and Life Sciences Vienna (BOKU), Austria
Bialystok University of Technology, Faculty of Civil Engineering and Environmental
Sciences, Department of HVAC Engineering
Sindh Madressatul Islam University, Karachi, Pakistan
Deutsche Gesellschaft Für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Gemeinde Filderstadt, Deutschland
Національний технологічний інститут, Делі
Муніципалітет м. Фільдерштадт, Німеччина
Сільськогосподарський коледж, Університет Волайта Содо
Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського»
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Сумський національний аграрний університет
Сумський державний університет
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Вінницький національний технічний університет
Запорізький національний університет
Національний університет кораблебудування імені Адмірала Макарова
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
ТОВ «НЬЮФOLK НТЦ»
ПрАТ «Природні ресурси»
СП «Полтавська газонафтова компанія»
ТОВ «Системейр»
ТОВ «Інвертер Експерт»
ТОВ «Вентсервіс»
Енергоконсалтингова компанія «АЙТІКОН»
Компанія A-Clima

V Міжнародна науково-практична конференція «Екологія. Довкілля. Енергозбереження»



Полтава, НУПП, 19 грудня 2024 року

УДК 352:628.4:351.88

МІЖМУНІЦИПАЛЬНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ЯК ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Бредун В. І., к.т.н., доцент, Ганженко М. О., здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна

Ефективне управління твердими побутовими відходами (ТПВ) є ключовою складовою екологічної політики сучасних територіальних громад. Громади активно переходять на систему роздільного збирання відходів а також збирання небезпечних відходів. Однак, у більшості громад є об'єктивні фактори які сповільнюють процес впровадження роздільного збирання ТПВ.

Ключовими завданнями модернізації поводження з відходами на рівні окремих громад області є оновлення технологічної бази (заміна застарілих зразків більш сучасним та технологічно досконалим обладнанням) розвиток систем роздільного збирання відходів, розвиток інфраструктури поводження з відходами, удосконалення планування логістичної складової систем поводження з відходами.

Міжмуніципальне співробітництво є одним із ефективних шляхів для зниження витрат на транспортування ТПВ та підвищення ефективності роботи у громадах Полтавської області. Це особливо актуально для малих сільських громад, які не мають достатнього фінансування для самостійної організації всього процесу збору та вивезення відходів.

Сільські громади Полтавської області мають досвід співпраці між собою в рамках спільного використання полігонів для захоронення відходів, що знижує навантаження на окремі громади та підвищує ефективність управління відходами на регіональному рівні. Спільне фінансування полігонів дає можливість громадам впроваджувати сучасні технології захоронення відходів і мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.

Міжмуніципальне співробітництво має значний потенціал для подальшого розвитку у Полтавській області, особливо в умовах обмежених фінансових ресурсів на місцевому рівні. Створення регіональних центрів із переробки та захоронення ТПВ, фінансування яких забезпечується кількома громадами, може стати ефективним рішенням для підвищення рівня екологічної безпеки в області.

У цьому аспекті цікавим є досвід європейських країн, реалізований в рамках кількох моделей міжмуніципального співробітництва. Так, Верхня Австрія є одним із провідних регіонів Австрії в контексті організації сучасних систем поводження з відходами, особливо в сільських громадах. У цьому регіоні впроваджено інноваційну модель співпраці між кількома громадами, що дозволяє їм спільно використовувати регіональні переробні заводи та оптимізувати логістичні процеси збору й транспортування відходів. Така система сприяє зменшенню екологічного навантаження на навколишнє середовище, зниженню витрат для місцевих органів влади та покращенню екологічної ситуації у віддалених районах.

Одна з головних особливостей сільських громад Верхньої Австрії – це регіональний підхід до організації переробки або регулярна кооперація між кількома громадами для створення та експлуатації спільних переробних заводів. У сільських регіонах з низькою щільністю населення ефективність поводження з відходами значною мірою залежить від оптимізації логістичних витрат і можливостей переробки.

У рамках цього підходу громади діють за принципом спільного управління. Наприклад, громади Фрайштадт, Гмунден і Грінбах організували єдиний центр переробки, де відходи, зібрані з цих сільських районів, транспортуються на один завод. Це дозволяє зекономити на витратах на будівництво та експлуатацію окремих переробних заводів у кожній громаді, оптимізувати логістичні процеси та зменшити витрати на збір та транспортування відходів, а також зменшити обсяги викидів у атмосферу, що виникають під час транспортування відходів [1].

Окремою перевагою системи співпраці між громадами Верхньої Австрії є оптимізація маршрутів збору і транспортування відходів. Сільські громади часто відрізняються значною територіальною розтягнутістю, що робить процес збору відходів ускладненим. Для вирішення цієї проблеми у Верхній Австрії розроблено централізовану систему планування маршрутів, яка базується на принципах скорочення часу перевезення та мінімізації витрат на паливо.

Для цього використовуються сучасні інформаційні системи, які дозволяють оптимізувати графік руху вантажних автомобілів, що збирають відходи. Приклад громади Гмунден демонструє ефективність такої логістики: муніципалітет зміг скоротити кількість автомобілів, необхідних для збору відходів, на 15%, що призвело до значного зменшення викидів вуглекислого газу і витрат на транспорт. Окрім того, оптимізовані маршрути дозволяють забезпечити регулярний вивіз відходів навіть із віддалених населених пунктів.

Система спільного використання переробних заводів також приносить значну економічну вигоду для громад. Спільна експлуатація дозволяє розподіляти витрати на експлуатацію заводів між кількома муніципалітетами, що дає змогу значно зменшити індивідуальні фінансові

навантаження на кожную громаду. Наприклад, громада Грінбах повідомляє, що завдяки спільному використанню заводу з переробки з сусідніми громадами вдалося зекономити понад 200 000 євро на рік, які тепер спрямовуються на розвиток інфраструктури та покращення якості життя мешканців [6].

Крім того, кооперація дає змогу громадам отримати доступ до технологічно просунутих систем переробки, які вони не могли б собі дозволити в поодинці. Так, спільний переробний завод у Фрайштадті обладнаний найсучаснішими установками для компостування органічних відходів і виробництва біогазу, що дозволяє не лише зменшити кількість відходів, але й отримати додатковий дохід від виробництва енергії.

Окрім співпраці між самими громадами, у Верхній Австрії також активно взаємодіють із регіональними екологічними організаціями для підвищення ефективності системи поводження з відходами. Ці організації займаються просвітницькою роботою серед населення, допомагають організовувати кампанії з сортування відходів та підтримують громади у впровадженні новітніх екологічних технологій [2].

Наприклад, регіональний екологічний центр ARGE Österreichischer Abfallwirtschaftsverbände [3] регулярно проводить тренінги для місцевих органів влади, надаючи інформацію про найкращі практики поводження з відходами та нові можливості для їхнього зменшення. Це дозволяє громадам Верхньої Австрії залишатися на передовій у питаннях управління відходами та інтегрувати новітні технологічні рішення у свої процеси.

На основі розглянутих прикладів вважаємо за доцільне розробити стратегію впровадження міжмуніципального співробітництва для громад Полтавської області виходячи особливостей кожної громади та принципів кластеризації громад області.

Використані інформаційні джерела:

1. Inter-municipal cooperation among small Municipalities. Режим доступу: <https://greenbestpractice.jrc.ec.europa.eu/node/108>
2. Municipal waste management in Austria. Режим доступу: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/formacion/Gesti%C3%B3n%20de%20residuos%20municipales%20en%20Austria_tcm30-193135.pdf
3. ARGE Österreichischer Abfallwirtschaftsverbände. Режим доступу: <https://www.municipalwasteurope.eu/members/arge-osterreichischer-abfallwirtschaftsverbände>