

*Сокирко М. А.,
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Науковий керівник: Мельник-Шамрай В.В.,
к.с-г.н., доц., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій,
Державний університет «Житомирська політехніка»*

УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В Україні управління відходами стикається з багатьма серйозними викликами, які негативно впливають на екологічну ситуацію та здоров'я населення. Основні проблеми пов'язані з недостатньою кількістю переробних потужностей, обмеженим застосуванням принципів кругової економіки, відсутністю чіткої законодавчої бази та надмірною кількістю нелегальних звалищ. Більшість відходів потрапляє на сміттєзвалища або нелегальні полігони, які часто перевантажені та не відповідають екологічним стандартам. За даними Державної служби статистики України, лише 5-6 % побутових відходів переробляється або утилізується екологічно безпечними методами, тоді як решта накопичується на звалищах.

Досі існує велика кількість нелегальних сміттєзвалищ, що становлять загрозу для довкілля та здоров'я населення. За оцінками Міндовкілля, таких звалищ нараховується десятки тисяч, і багато з них знаходяться на територіях, де сільськогосподарські відходи не мають належної утилізації. Органічні відходи можуть використовуватись як сировина для виробництва біогазу або компосту, що дозволяє знижувати викиди парникових газів та зберігати родючість ґрунтів. Ці підходи вже активно застосовуються в країнах ЄС, і їх імплементація в Україні могла б значно скоротити залежність від хімічних добрив і зменшити забруднення ґрунтів. Окрім органічних залишків, інші види аграрних відходів, такі як пластикові упаковки для добрив та агрохімікатів, також можуть бути включені в круговий процес через повторне використання або переробку. Зокрема, в ЄС і США діють системи зворотного збору упаковок, що сприяє зменшенню обсягів твердих відходів і забезпечує контроль за використанням небезпечних речовин.

Для підтримки кругового циклу в сільському господарстві важливо впроваджувати нові технології, які дозволяють здійснювати переробку відходів економічно вигідно та без шкоди для довкілля. Наприклад, технології анаеробного бродіння дозволяють перетворювати відходи на енергію і добрива, що вже широко застосовується в країнах ЄС і набуває популярності в Україні. Сучасні технології дозволяють значно підвищити ефективність управління сільськогосподарськими відходами, зменшуючи їх вплив на довкілля і підвищуючи економічну вигоду. В Україні активно розвиваються проекти з використанням біогазових установок для переробки органічних відходів, що дозволяє отримувати альтернативну енергію та знижувати витрати на утилізацію.

Використання біогазових комплексів для обробки органічних відходів є перспективним напрямом, що дозволяє зменшити залежність аграрних господарств від традиційних джерел енергії. Застосування таких систем не тільки мінімізує обсяги відходів, а й сприяє зменшенню викидів парникових газів. Компостування як технологія обробки органічних залишків створює високоякісне добриво, яке покращує структуру ґрунту і сприяє збереженню його родючості. Це забезпечує замкнутий цикл використання ресурсів у сільському господарстві, знижуючи залежність від хімічних добрив. Використання цифрових технологій та програмного забезпечення дозволяє аграріям контролювати процеси накопичення, переробки та утилізації відходів, оптимізуючи витрати і підвищуючи ефективність управління. Сучасні програми також допомагають відслідковувати екологічний вплив, оцінювати обсяги викидів і адаптувати методи переробки залежно від потреб.

Застосування інноваційних технологій у управлінні відходами сприяє як екологічним, так і економічним вигодам, що підтверджують численні дослідження та реалізовані проекти. Важливими критеріями ефективності є зменшення обсягів відходів, зниження шкідливих викидів, економія ресурсів та підвищення рентабельності аграрних підприємств. Завдяки застосуванню біогазових установок та компостування обсяги органічних відходів, що утилізуються, значно зменшуються, що дозволяє знизити кількість звалищ та покращити якість ґрунту. Позитивний досвід України в цьому напрямку свідчить про потенціал для масштабування цих рішень, що може суттєво сприяти переходу до кругової економіки та сталого розвитку аграрного сектору.

Список використаної літератури

1. Kotsiuba I., Herasymchuk O., Shamrai V., Lukianova V., Anpilova Y., Rybak O., Lefter I. A Strategic Analysis of the Prerequisites for the Implementation of Waste Management at the Regional Level. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2023. Vol. 24(1). P. 55-66.
2. Пацева І.Г., Нонік Л.Ю. Стратегічний аналіз передумов впровадження логістичних підходів у систему управління відходами на регіональному рівні. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. К.: Видавничий дім «Гельветика», 2024. № 2(53). С. 77-83.