

Копішинська К. О.*канд. екон. наук, доц.**доцент кафедри менеджменту підприємств**ORCID: 0000-0002-1609-2902;***Прокудіна В. Д.***магістрантка кафедри менеджменту підприємств**Національний технічний університет України**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря**Сікорського», м. Київ, Україна**ORCID: 0009-0007-1080-6357*

УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В АПК

У сучасних умовах розвиток агропромислового комплексу (АПК) вимагає впровадження принципів циркулярної економіки, спрямованих на раціональне використання ресурсів і мінімізацію відходів. Ефективне управління відходами в АПК є не лише екологічною необхідністю, а й економічно доцільним кроком, що сприяє зниженню витрат та підвищенню конкурентоспроможності підприємств. Запровадження інноваційних підходів до переробки та повторного використання відходів сприяє формуванню сталих виробничих систем, які забезпечують довгострокову ефективність галузі. Відтак, дослідження механізмів управління відходами в АПК є актуальним напрямом, що визначає перспективи екологічно відповідального розвитку сектору.

Щорічно в Україні накопичується понад 10 мільйонів тонн відходів, з яких більше 500 тисяч тонн припадають на небезпечні. Така ситуація потребує комплексних змін у підходах до поводження з відходами, зокрема шляхом впровадження інноваційних технологій, спрямованих на мінімізацію відходів підприємств та раціональне використання ресурсів [1].

Інноваційні стратегії управління відходами мають значний економічний потенціал. За оцінками Європейського банку реконструкції та розвитку, розвиток галузі переробки відходів може забезпечити Україні додаткові 400 тисяч робочих місць та щорічно збільшувати ВВП на 4–5 мільярдів гривень. Окрім цього, ефективне використання вторинної сировини сприятиме зменшенню залежності від природних ресурсів і скороченню обсягів їх імпорту. Таким чином, підприємства, орієнтовані на інноваційні підходи до управління відходами, можуть не лише знизити екологічне навантаження, а й отримати економічні вигоди, сприяючи сталому розвитку промисловості та збереженню природних ресурсів [2].

В Україні відходи сільськогосподарського виробництва поділяються на органічні відходи рослинного та тваринного походження, агрохімічні відходи та аквакультуру. За даними Державної служби статистики, частка сільськогосподарських відходів у загальному обсязі відходів не перевищує 4 %. Найбільшу небезпеку для навколишнього середовища представляють агрохімічні відходи, зокрема пестициди, залишкові добрива та ветеринарні препарати, що належать до IV класу небезпеки. Станом на 2020 рік на території України зберігається близько 8,5 тис. тонн непридатних та заборонених до використання хімічних засобів захисту рослин, що потребують утилізації. Однак, відсутність чіткої законодавчої регуляції щодо зберігання таких відходів створює серйозну загрозу для екології та здоров'я населення. Зазначені хімічні засоби часто зберігаються в неналежних умовах, що погіршує ситуацію [3, 4].

Проблема поводження з відходами сільськогосподарського виробництва в Україні залишається актуальною через значний екологічний вплив, який вони спричиняють, а також недостатню ефективність існуючих методів утилізації. Попри те, що частка таких відходів у загальному обсязі невелика, вони мають серйозні наслідки для довкілля, зокрема через накопичення небезпечних агрохімікатів, неефективне використання органічних відходів та неналежну переробку тваринних залишків. Основними перешкодами у сфері управління відходами сільського господарства є недосконале правове регулювання, недостатній рівень обізнаності агровиробників щодо методів утилізації та повторного використання відходів, а також брак інвестицій у розвиток відповідної інфраструктури. Незважаючи на наявні технологічні можливості, більшість аграрних підприємств не впроваджують ефективні системи поводження з відходами, що призводить до їх неконтрольованого накопичення, спалювання або захоронення. Крім того, неефективне управління об'єктами з переробки та утилізації агровідходів значно ускладнює реалізацію екологічно безпечних підходів до їх обробки, що у довгостроковій перспективі спричиняє деградацію земель, забруднення водних ресурсів та викиди парникових газів [4].

Комплексне вирішення проблеми потребує законодавчих ініціатив, спрямованих на гармонізацію національних норм з вимогами ЄС та створення економічних стимулів для сільськогосподарських підприємств, які застосовують екологічно раціональні методи утилізації. Розв'язання проблеми

поводження з агрохімічними відходами вимагає комплексного підходу, що передбачає як законодавчі зміни, так і технологічне переоснащення агросектору. Насамперед необхідно розробити чітку систему моніторингу та контролю за зберіганням і утилізацією пестицидів, заборонених хімічних засобів захисту рослин та інших агрохімікатів. Для цього слід запровадити єдиний електронний реєстр агрохімічних відходів, який дозволить відстежувати їхній обсяг, місця зберігання та утилізації. Крім того, доцільно розглянути можливість створення централізованих об'єктів з переробки та знешкодження небезпечних агрохімікатів, що відповідатимуть міжнародним екологічним стандартам. Стимулювання підприємств до впровадження екологічно безпечних методів зберігання агрохімікатів може бути забезпечене через систему податкових пільг та дотацій, що сприятиме зменшенню неконтрольованого накопичення небезпечних речовин [4].

Органічні відходи рослинного походження мають значний потенціал у розвитку циркулярної економіки в АПК, зокрема для виробництва енергії, що зменшить спалювання залишків і підвищить енергетичну незалежність агросектору. Необхідно розширювати мережу біоенергетичних установок для отримання біогазу та залучати приватні інвестиції у відновлювану енергетику. Важливим є вдосконалення державної політики підтримки біоенергетики та підвищення обізнаності агровиробників щодо альтернативних методів утилізації, таких як виробництво органічних добрив і мульчування ґрунту [4].

Ефективне управління відходами тваринного походження потребує реформування існуючої інфраструктури та розширення потужностей підприємств, які здійснюють їхню утилізацію. В Україні функціонує недостатня кількість ветеринарно-санітарних заводів, що ускладнює оперативне перероблення тваринних відходів та сприяє їхньому несанкціонованому захороненню. Доцільним є створення регіональних підприємств, що спеціалізуються на переробці кісток, шкір, м'ясних залишків і гною для виробництва кормових добавок, біодобрив та біогазу. Крім того, необхідно запровадити єдину систему моніторингу для відстеження руху тваринних відходів, що дозволить ефективно контролювати їхню переробку та уникнути екологічних загроз.

Одним із важливих аспектів реформування системи поводження з відходами є вдосконалення правового регулювання, що має забезпечити адаптацію українського законодавства до вимог Європейського Союзу. Це передбачає впровадження чіткої класифікації відходів сільськогосподарського виробництва, визначення стандартів їхнього зберігання та утилізації, а також посилення відповідальності за порушення екологічних норм. Важливим кроком у цьому напрямі є ухвалення нормативно-правових актів, що зобов'язуватимуть аграрні підприємства дотримуватися екологічних стандартів при поводженні з відходами та звітувати про їхній обсяг і способи утилізації [4].

Фінансування та інвестиційна підтримка є ключовими факторами, що впливають на розвиток системи управління відходами в аграрному секторі. Держава має розширити програми субсидування та кредитування аграрних підприємств, що впроваджують екологічно безпечні технології утилізації відходів, зокрема через механізми «зеленого тарифу» для виробництва біоенергії. Окрім цього, необхідно розглянути можливість залучення міжнародних екологічних фондів та грантових програм для розвитку інфраструктури утилізації сільськогосподарських відходів, що дозволить зменшити фінансове навантаження на державний бюджет [4].

У довгостроковій перспективі ефективне управління сільськогосподарськими відходами сприятиме розвитку циркулярної економіки в аграрному секторі, що забезпечить мінімізацію впливу аграрної діяльності на довкілля та підвищить рівень ресурсоефективності виробництва. Комплексний підхід, що поєднує законодавчі зміни, інфраструктурні реформи та фінансове стимулювання, дозволить значно покращити екологічний стан країни та сприятиме сталому розвитку агропромислового комплексу.

Список використаних джерел

1. Рубрика. Екорішення: в Україні затвердили національний план управління відходами до 2033 року. URL: <https://rubryka.com/2025/01/26/plan-upravlinnya-vidhodamy/> (дата звернення: 27.03.2025)
2. Ecobusiness Group. «Друге життя» відходів: потенціал, який щодня втрачає Україна. URL: <https://ecolog-ua.com/news/druge-zhyttya-vidhodiv-potencial-yakyy-shchodnya-vtrachaye-ukrayina> (the date of application: 15.03.2025)
3. Державна служба статистики України: Утворення відходів за джерелами (1995-2020). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ns.htm (дата звернення: 23.03.2025)
4. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України №820-р від 08.11.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#n8> (дата звернення: 31.03.2025)