



## РЕЦИКЛІНГ ЯК МЕТОД РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

**Олена СОРОЧИНСЬКА, Віталіна ЛУК'ЯНОВА**

*Державний університет інфраструктури та технологій*

вул. Кирилівська, 19, м. Київ 04071, Україна

**e-mail:** [ellena06.84@ukr.net](mailto:ellena06.84@ukr.net)

Входження України до міжнародної спільноти, впровадження ринкових методів управління як економікою, так і окремими підприємствами і організаціями вимагає знання та дотримання сучасних єдиних норм і правил в галузі екологічної діяльності, впровадження екологічно орієнтованих методів управління. 9 липня 2023 року набув чинності новий Закон України «Про управління відходами», що кардинально змінює усю систему поводження з відходами [1]. На шляху прямування до Європейського союзу особливо важливо відповідати європейському законодавству, тому перед більшістю галузей України стоїть завдання інтегруватися та створити якісну систему управління на підприємствах що відповідатиме сучасним вимогам, зокрема і поводженню та утилізації відходів.

Проблема твердих побутових відходів на сьогодні є доволі актуальною як для України так і для усього світу, обсяги утворення яких постійно збільшуються. В Україні нині функціонує 460 міст, 885 селищ і 28388 сіл. Обсяги утворення твердих побутових відходів в Україні у 2018 році становили майже 11,86 млн т, що склало 280,5 кг на одного жителя. Послугами з вивезення відходів охоплено лише біля 78% населення України. Переважаючим методом поводження з відходами було захоронення їх на полігонах та звалищах. Так, за даними Держстату України у 2018 році було перероблено лише 0,14 % та спалено для отримання енергії 1,7 відсотка, а решту – розміщено на полігонах та звалищах. Тоді як у країнах Євросоюзу рівень переробки побутових відходів в середньому становить 66% [2, 3, 4].

В Україні на сьогодні налічується приблизно 5470 полігонів та звалищ, з них 5,6 % перевантажені, а 30 % не відповідають вимогам. За оцінками експертів, європейським вимогам не відповідають більше 99% полігонів. Накопичення відходів на полігонах і звалищах призводить до забруднення атмосфери, ґрунтів, підземних вод та поверхневих водойм, впливає на функціонування екосистем, завдає шкоди сільському господарству, а викиди газу впливають на зміну клімату. Через недосконалу систему поводження з відходами у приватному секторі щорічно виявляється 26,6 тисяч несанкціонованих звалищ, площею 0,75 тисяч га, з яких у 2018 році було ліквідовано 26 тисяч площею 0,68 тисяч га. Недосконалість системи роздільного збирання побутових відходів призводить до втрати мільйонів тон ресурсоцінних матеріалів, що містяться у відходах [6].

У той час, як у країнах Європи мають намір припинити захоронювати тверді побутові відходи на полігонах через 5-7 років, в більшості населених пунктів України інтенсивно захоронюють їх на полігонах. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом зумовлює необхідність впровадження європейських стандартів у сфері поводження з

побутовими відходами. Відповідно до цієї Угоди, Україна поступово впроваджує роздільний збір побутових відходів й зменшує обсяги відходів, що вивозяться на полігони.

Пріоритетними завданнями екологічно безпечного поводження з твердими побутовими відходами є впровадження ефективної системи роздільного збору, що дозволить на 25 – 30% скоротити обсяг відходів, які щоденно вивозяться на полігони [7].

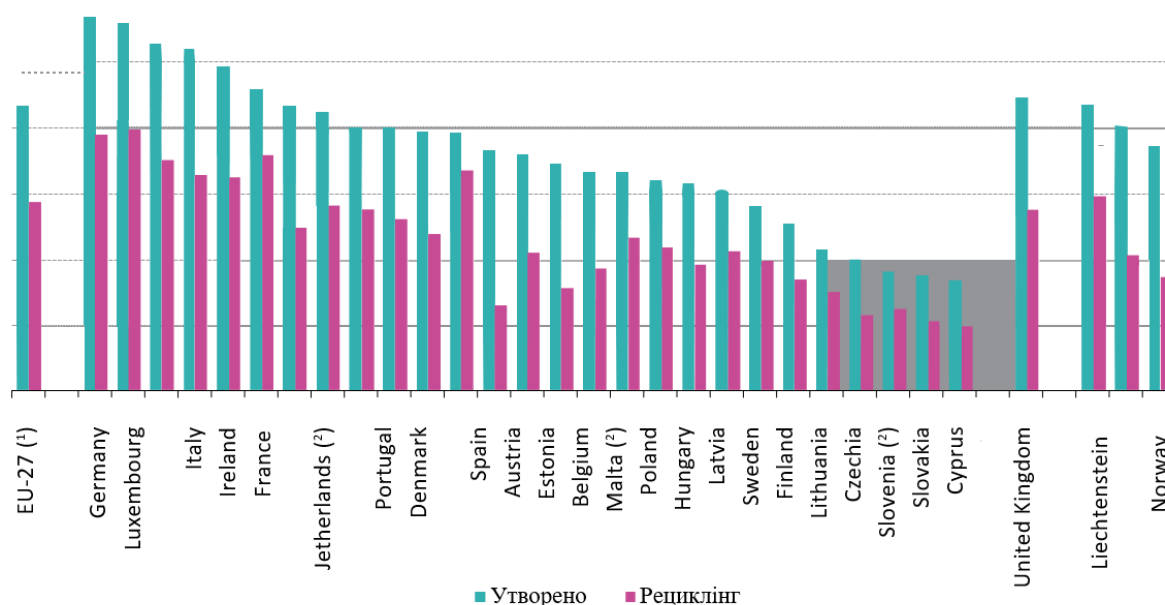


Рис. 1 Утворення та рециклінг відходів пакування у країнах Європи [5]

Одним із сучасних методів зменшення накопичування відходів на полігонах є рециклінг. Рециклінг твердих побутових відходів здатний розв'язати відразу декілька проблем, а саме: по-перше, зменшити кількість відходів, які забруднюють довкілля, по-друге, дати можливість знизити витрати первинної сировини і збільшити можливості компенсації затрат енергії.

Рециклінг - операція з відновлення, у результаті якої відходи переробляються у продукцію, матеріали або речовини для їх використання за первинною або іншою метою. Ця операція включає перероблення органічного матеріалу, але не включає виробництва енергії чи перетворення відходів у матеріали, що можуть бути використані як паливо або як матеріали для зворотного заповнення [1]. Рециклінг є ключовим елементом циркулярної економіки та одним із основних етапів поводження з відходами. Він лідирує серед найпростіших і найефективніших методів боротьби з відходами, що все більше засмічують планету. Є два основних варіанти рециклінгу, зокрема: використання відходів повторно за тим же призначенням, та повернення їх у виробничий цикл.

Для переробки за допомогою рециклінгу підходить все те, що створила людина і те, що не підлягає швидкому природному розкладанню. Насамперед мова йде про металеві банки, скляні тари, пластмасу. Однак це не все, що можна переробити за допомогою цієї системи. Інші види відходів зазвичай поділяють на кілька категорій: біологічні (деревина, папір, текстиль), технічні (металобрухт, бетон, цегла, скло, пластик, шини) та багато компонентні (комп'ютери, телефони, телевізори). Ще однією передумовою рециклінгу є сегрегація відходів.

Кожен вид відходів потребує свого підходу до переробки. Розрізняють два основні різновиди рециклінгу: матеріальний (механічний) і сировинний (хімічний). Матеріальний

(механічний) рециклінг – це процес, під час якого відходи перетворюються лише механічно, насамперед у результаті подрібнення, просіювання та змішування. Цей вид переробки використовує фізичні властивості речовини без істотного порушення його хімічної будови. Продукт рециклінгу можна використовувати для нового виробництва. Його якість залежить від хімічного складу і ступеня чистоти утилізованого матеріалу. При високій якості продукту рециклінгу можна замінити новий матеріал продуктом рециркуляції для виготовлення таких виробів. Коли якість продукту рециклінгу є середнім, він може бути застосований тільки для виробів, які зазвичай виготовляють з інших матеріалів. Сировинний (хімічний) рециклінг – це процес перетворення відходів, під час якого, використовуючи реактивність хімічної сполуки, здійснюються відповідні реакції, які провокують деградацію речовини до вихідних низькомолекулярних сполук. Це дозволяє використовувати продукт для виготовлення виробу за якістю створення первинного продукту [8].

Переробка відходів має як екологічні, так і економічні переваги. До екологічних переваг належать: економія місця на звалищах, оскільки відходи переробляються, а не захоронюються; зменшення шкідливих викидів в атмосферу, спричинених видобутком нових ресурсів і виробництвом сировини з нуля; економія енергії, оскільки не потрібно витратити гроші на транспортування сировини та збереження природних ресурсів.

Переробка відходів передбачає виробництво певних видів товарів, а також надання певних видів послуг. Крім виробництва продукції з перероблених матеріалів, переробка відходів передбачає також виробництво електроенергії, газу, палива та тепла як продуктів у великих обсягах. Суть цього методу полягає в цілеспрямованій переробці побутових відходів за допомогою спеціального обладнання та технологій. Впровадження цього методу допоможе вирішити проблему побутового опалення в багатьох українських містах.

Варто визнати, що досі в регіонах України з низькою ефективністю формується інфраструктура, яка забезпечує збір, транспортування, переробку відходів. Основною операцією, яка завершує життєвий цикл відходів, залишається їх розміщення в місцях видалення відходів. Тому держава, зокрема й її регіони, повинні виступати в ролі інвестора для низькоефективних, але необхідних для суспільства процесів рециклінгу твердих відходів, або створювати умови для їх успішної комерційної реалізації [9].

Зміна концептуального підходу до поводження з відходами, перехід від утилізації відходів до запобігання, вирішення питання скорочення утворення відходів, сортування, переробки, впровадження використання відходів як матеріального та енергетичного ресурсу є ключем до досягнення позитивних результатів у вирішенні проблеми відходів в Україні.

#### **Література:**

1. Закон України «Про управління відходами» від 20.06.2022 № 2320-IX.
2. Войціховська А., Кравченко О., Мельнь-Забарна О., Панькевич М. Крайні європейські практики управління відходами (посібник). - 2019.-Л.: Манускрипт. - 64 с.
3. Довга Т. М. Еколого–економічна оцінка рециклінгу твердих побутових відходів в Україні на шляху до сталого розвитку / Т. М. Довга // Формування ринкових відносин в Україні. - 2012. - № 11. - С. 57-62.
4. Packaging waste statistics [Електронний ресурс] // Eurostat – Режим доступу до ресурсу: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging\\_waste\\_statistics#Recycling\\_and\\_recovery\\_targets\\_and\\_rates](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging_waste_statistics#Recycling_and_recovery_targets_and_rates)
5. Крайні європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мельнь-Забарна, М. Панькевич, [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2019. — 64 с.

6. Іщенко В. А. Способи поводження з твердими побутовими відходами у містах України / В. А. Іщенко // Екологічна безпека та природокористування. -2015.-№2.-С.21-30.
7. Кривенко С. В. Проблеми вдосконалення системи управління сферою поводження з твердими побутовими відходами: регіональний аспект / С. В. Кривенко // Управління розвитком. - 2015. - № 2. - С. 12-19.
8. Авраменко О. В. Використання логістики в рециклінгу / О. В. Авраменко // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика». ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – С. 153 – 156.
9. Писаренко, П. В., Самойлік, М. С., Диченко, О. Ю., Добровольська, Ю. В., & Губченко, О. М. (2019). Використання експертних методів у системі управління сферою поводження з твердими побутовими відходами регіону. *Scientific Progress & Innovations*, (4), 83-91. <https://doi.org/10.31210/visnyk2019.04.10>