

УДК 338(045)

DOI: 10.18524/2413-9998.2021.3(49).265756

**Я. С. Гончаренко,**

кандидат економічних наук,

доцент кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу

Одеський національний економічний університет,

вул. Преображенська, 8, м. Одеса, Україна, 65082

e-mail: yanislava@ukr.net

## **СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ АКТИВІЗАЦІЇ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

У статті зроблено спробу проаналізувати проблеми поводження з відходами в Україні та можливості їх ефективного вирішення, спираючись на успішний досвід переробки придатних до вторинного використання відходів і повної утилізації усіх інших їх видів. Надана оцінка загальносвітовим тенденціям у сфері управління відходами, в тому числі, виходячи із прогнозів щодо незупинного зростання обсягів відходів виробництва та споживання, а також трансформацій їх якісного складу. Визначено необхідність невідкладного формування ефективної системи управління відходами в Україні.

**Ключові слова:** управління відходами, поводження із відходами, утилізація відходів, переробка відходів, принципи циркулярної економіки, реутилізація, сміттєпереробна індустрія, безвідходний ресайклінг.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Важливість економічного дослідження загальнонаціональної проблеми управління відходами, в тому числі на інноваційних засадах переробки їх в енергію, обумовлена цілою низкою чинників, серед яких основними є: гостра необхідність створення системи регулювання відходами з точки зору економічної ефективності безвідходного народного господарювання, перспектива зниження ступеня екологічних ризиків та посилення екологічної безпеки, потреба сприяння

енергетичній незалежності України в нових для всього світу соціально-економічних умовах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретико-методичні засади механізмів управління відходами, із врахуванням екологічних факторів, є предметом досліджень Нобелівських лауреатів, представників вітчизняних та зарубіжних наукових шкіл. Питання оцінки систем управління відходами висвітлювалась в роботах В. Г. Боронос, І. Н. Дудар, Дж. Т. Кіркбі, М. Г. Коновалова, Т. Крістенсена, В. С. Міщенко, В. Мотавчі, В. Хогланда, О. В. Шкарупи, О. В. Яворовської та інших. Серед наукових джерел, які розглядають питання організації систем управління відходами та функціонування їх окремих елементів, варто виділити праці таких вчених, як В. М. Бабаєв, О. О. Білопільська, Ю. С. Голік, І. А. Колодійчук, Ю. М. Маковецька, О. В. Малей, Т. Л. Омеляненко та інших.

**Постановка завдання.** Метою даного дослідження є аналіз існуючої ситуації із відходами в Україні та формування розуміння щодо можливостей нашої держави у питанні поводження з відходами, зглядаючи на вимоги часу та наявний світовий досвід.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відходи неминуче продукуються людством на кожному етапі виробництва та споживання. За останніми підрахунками, щорічно у світі лише у містах утворюється понад 7-10 млрд тон відходів. І цей показник неупинно зростає щороку. На думку експертів ООН, рушійними факторами зростання кількості відходів є швидка індустріалізація та зростання національних ринків, збільшення споживання товарів міським населенням, зміни в образі життя та підвищення рівня життя зростаючого в цілому в світі, так званого, середнього класу. Також серед факторів, що впливають на зростання показника обсягу відходів, що формуються у наслідок процесів життєдіяльності

людства, виробництва та споживання, не останнє місце займають зростання чисельності населення в світі та тенденції урбанізації. [1] Найсвіжіші прогнози Організації Об'єднаних націй демонструють тенденцію до зростання кількості населення до 8,5 млрд в 2030-му році та 9,7 млрд – у 2050-му [2].

Окрім того, із розвитком технологій загальна маса відходів містить все більшу частку нових, синтетичних матеріалів, що не підлягають дії природних механізмів розкладання в навколишньому середовищі. На морфологічний склад відходів, окрім інших факторів, значний вплив має рівень доходів населення тієї чи іншої країни [7].

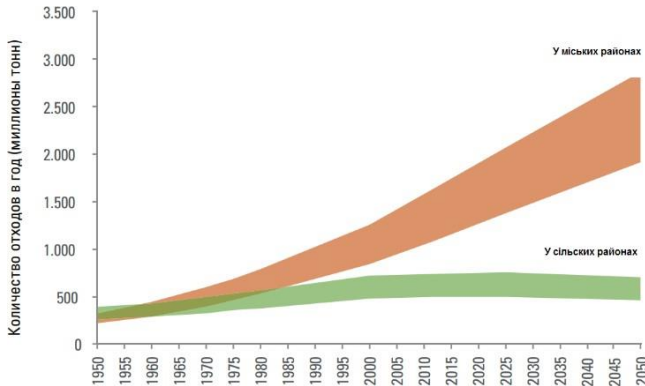
Так, для країн з низьким та середнім рівнем життя характерне переважування частки органічних відходів (46-53%) у загальному обсягу, в той час як для країн з високим рівнем доходів цей показник демонструє негативну динаміку щороку (в середньому 34%).

Також спостерігається загальна тенденція до зниження темпів формування паперових відходів у зв'язку із сталою тенденцією до переорієнтації зберігання інформаційних даних із паперових носіїв на електронні. Проте із стрімким розповсюдженням використання паперу в якості пакувального матеріалу, на заміну пластику, закономірним буде значне повсюдне зростання обсягів паперових відходів.

Частка пластику в морфологічному складі світових відходів кардинально не відрізняється в розрізі середнього доходу на душу населення країни та варіюється в діапазоні 7-12%.

Частка в загальній масі відходів таких компонентів як метал, текстиль та скло, вважається доволі незначною, проте цей показник демонструє стійке зростання у міру збільшення рівня доходів населення (для країн з низьким рівнем доходів він складає 6%, та відповідно 9% і 12% для країн з середнім та високим рівнем життя).

На рисунку 1 представлений прогноз зростання показника кількості відходів, насамперед у міських районах, за період з 1950 по 2050 роки.



**Рис. 1. Прогнозні показники обсягів відходів у міських та сільських районах**

*Джерело:* на основі даних ООН [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Україна потрапила у рейтинг країн із найбільшим обсягом відходів на одного жителя за версією американського агентства «24/7 Wall Street». Сумарний щорічний обсяг відходів, що припадає на Україну дорівнює близько 11 млн тонн.

Актуальним є питання залучення України до європейського цивілізаційного простору з урахуванням національних інтересів та пріоритетів. Проте, цей процес можливий лише за умови дотримання норм та принципів міжнародного права, забезпечення умов безпечного розвитку суспільства, сприяння впровадженню принципів екологічних інновацій, гарантування взаємовигідної співпраці тощо.

Відповідно до публічних заяв, Україна має намір приймати участь у впровадженні Європейського зеленого курсу (Green Deal),

що являє собою набір політичних ініціатив, висунутих Європейською Комісією, з загальною метою переходу до кліматично нейтральної моделі розвитку Європейського континенту до 2050 року [9].

Реалізація Європейського Зеленого Курсу передбачає реалізацію заходів, що сприятимуть трансформації ЕС в ефективну, стійку та конкурентоспроможну систему, стимулюючи розвиток економіки, вирішення екологічних та кліматичних проблем, покращення здоров'я та якості життя населення. Ключовими напрямками виконання положень Курсу є чиста енергія, кліматична дія, будівництво та реновація, стійка промисловість, стійка мобільність, зменшення забруднення довкілля, біорозмаїття, стійка аграрна політика.

У контексті виконання програми дій, передбачених Європейським зеленим курсом, ефективно управління відходами є глобальним завданням, як для всього європейського співтовариства в цілому, так і для України зокрема. Вочевидь, важливість впорядкування питання щодо управління відходами в Україні не викликає сумнівів.

Уряд України визнає питання управління відходами критичною проблемою, що має бути вирішена найближчим часом у рамках інтеграційних процесів щодо входження України у Європейське співтовариство.

Як свідчить міжнародна практика поводження з відходами різного типу, оптимальне на сьогодні рішення полягає в попередженні утворення відходів шляхом повторного включення їх у виробничий цикл методом реутилізації їх компонентів у випадках, коли для цього існують екологічно та економічно обґрунтовані способи. В цілому, досвід передових країн світу демонструє, що на сьогодні найбільш ефективний спосіб позбавлення від сміття є

комбінацією з переробки придатних до вторинного використання відходів і повної утилізації усіх інших їх видів.

Виходячи із цього, першочерговими цілями міжнародного співтовариства у сфері вирішення питання управління відходами задекларовані наступні: попередження утворення кінцевих відходів шляхом зниження обсягів і токсичності відходів виробництва та споживання, збільшення показників рециркуляції шляхом збільшення обсягів виробництва із вторинної сировини, екологічно раціональне поводження із відходами на усіх рівнях.

Для розуміння ситуації доречно навести кілька прикладів можливого вирішення проблеми управління відходами у прогресивних країнах. Яскравими зразками успішного впровадження концепції поводження з відходами є Німеччина (66% відходів підлягають переробці), Швейцарія (60%), Австрія (58%), Словенія та Бельгія (54%), Швеція (48,9%), Франція (41,7%) та інші держави світу, де уряди і населення усвідомлюють відповідальність за екологічне майбутнє та енергетичну незалежність своєї країни. Показники спалювання відходів для виробництва енергії складають близько 50% у Швеції, 48% – у Німеччині, 34% – у США, 26% – в Італії, 22% – у Франції.

Для порівняння, за даними Державної служби статистики в Україні, показник переробки відходів складає близько 0,14% та 1,7% усієї маси відходів було використано з метою отримання енергії.

В цілому для країн ЄС показник утилізації відходів шляхом поховань на спеціалізованих полігонах ставить 34% від загального обсягу відходів усіх видів. В цей же час, наприклад, у Швеції цей показник складає всього 0,8%. В Україні ж майже 100% відходів підлягають похованню на полігонах, 30% із яких не відповідають вітчизняним стандартам, а за оцінками зовнішніх експертів,

європейським вимогам не відповідають 99% використовуваних для захоронення відходів полігонів.

Лідером за показниками переробки відходів серед країн Європи є Швеція. Уряд Швеції відмовився від сміттєвих полігонів близько 20 років тому. За цей час обсяги відходів, що утилізувалися на полігонах знизились від 50% до 0,8-0,5% (за показниками кількох останніх років). На теперішній час близько 20% всієї теплової енергії і приблизно 18% всієї електроенергії у Швеції виробляється за рахунок переробки відходів на сміттєспалювальних заводах. Буде зайвим коментувати масштаби економічного та екологічного ефектів від впровадження даних технологій майже безвідходного ресайклінгу на державному рівні.

Одним із найефективніших, як з екологічної, так і з економічної точок зору, способів переробки відходів небезпідставно визнано виробництво енергії. Світова сміттєпереробна індустрія сьогодні характеризується надшвидкими темпами зростання обсягів будівництва. Наприклад, лише на території ЄС одночасно знаходяться у процесі створення понад 30 так званих заводів «Енергія з відходів». Так, вже в поточному році, завдяки отриманим від Єврокомісії грантам в 150 та 103 млн. євро відповідно, Литва та Польща реалізують проекти будівництва ліній сортування та переробки відходів в енергію. Потужність заводу в Вільнюсі за проектом складе 90 МВт (здатність утилізувати до 160 тис тон відходів на рік), що дозволить забезпечити енергією 80% всіх вільнюських домашніх господарств. У Польських Гданську та Ольштині планова потужність сміттєспалювальних заводів складе відповідно складе 160 та 120 тис тон відходів на рік. Сумарна ж потужність європейських заводів, які вже виробляють енергію з відходів, становить близько 90 млн тон на рік.

Небезпідставно проблему утилізації та переробки різних відходів можна вважати однією із найнебезпечніших екологічних проблем України. За інформацією Міністерства екології та природних ресурсів України, в країні існують близько 5470 офіційних полігонів та сміттєзвалищ, загальна кількість сміття на яких перевищила позначку в 35 млрд тон. Щорічно ця цифра зростає ще на 700-800 тис тон. Загальна площа, зайнята полігонами для утилізації відходів, вже займає 4% площі України.

Шкідливі речовини, що виділяються в результаті хімічних реакцій під час розкладу побутових та промислових відходів, не кажучи вже про небезпечні види відходів, потрапляють у ґрунт і ґрунтові води, у повітря, поступово роблячи територіє нашої держави отруєною та непридатною для життя багатьох біологічних видів, у тому числі і людини.

Окрім того, за даними національного звітності, що подається до Секретаріату Рамкової Конвенції ООН зі зміни клімату, операції у сфері поводження з відходами відповідають за 3,6% від усіх джерел викидів парникових газів в Україні, що тягне за собою усі негативні наслідки ефекту глобального потепління.

Таким чином, через щорічне зростання обсягів утворення відходів, зокрема хімічних та небезпечних, проблема накопичення відходів виробництва та споживання, а також відсутність інфраструктури поводження з ними, є однією із провідних загроз національній екологічній безпеці.

В рамках підписаної Угоди про Асоціацію Україна взяла на себе зобов'язання, пов'язані з гармонізацією вітчизняного законодавства в сфері управління відходами та ресурсами з законодавством та політикою Європейського Союзу, що обумовлює необхідність швидкого реформування даної сфери відповідно до сучасних норм



і стандартів на засадах принципів циркулярної економіки, ресурсо- та енергозбереження.

З метою сприяння вирішенню даної проблеми Кабінетом Міністрів України ще у 2017 році біло затверджено Національну стратегію управління відходами в Україні до 2030 року [8].

Наразі в Україні діє другий етап реалізації Національної стратегії управління відходами. Перший етап реалізації стратегії прийшовся на період 2017-2018 років, другий розрахований на 2019-2023-й роки, третій – на 2024-2030-й. Реалізація цієї стратегії має на меті досягнення показника переробки твердих побутових відходів на рівні 50% завдяки появі регіональних сміттєпереробних центрів та зменшення кількості полігонів для утилізації сміття до 100-150.

Пріоритетною означена переробка відходів у енергію, корма для тварин та інші сільськогосподарські ресурси. Окрім розробленої стратегії, звісно, було здійснено деякі практичні дії щодо впровадження інноваційних технологій у сфері поводження із відходами.

**Висновки та пропозиції.** Розглядаючи поставлене питання, закономірним є висновок, що до сьогодні Україна демонструє неадекватність та низьку ефективність наявної системи управління відходами на рівні держави, відсутність комплексності рішень та скорегованості дій щодо створення системи поводження із відходами на державному рівні, та ефективного взаємозв'язку між органами державного управління й місцевого самоврядування.

Відтак, об'єктивною є необхідність розроблення концепції комплексного управління відходами в контексті забезпечення екологічної та економічної безпеки держави зокрема. Дана концепція має враховувати наступні принципи: до різних компонентів морфологічного складу відходів мають застосовуватися різні підходи та способи утилізації й переробки; при розробці комплексних рішень мають враховуватися можливості і потреби кожної окремої

території; концепція управління відходами має спиратися на засади стратегічного довгострокового планування та бути адаптивною щодо майбутніх змін.

### Список використаної літератури

1. Д. С. Вілсон, Л. Родич, П. Модак, Р. Суз, А. Карпінтеро, К. Веліс, М. Айєр та О. Сімонетт, «Огляд глобального управління відходами», Організація Об'єднаних Націй, Програма з навколишнього середовища та Міжнародна асоціація з твердих відходів, Осака та Відень, 2015 р.
2. Організація Об'єднаних Націй, Департамент з економічних та соціальних питань, Відділ народонаселення, «Світові перспективи урбанізації: Огляд 2014 року, Основні Моменти», Організація Об'єднаних Націй, Нью-Йорк, 2014 р.
3. Організація Об'єднаних Націй, Департамент з економічних та соціальних питань, «Виклики сталого розвитку», Організація Об'єднаних Націй, Нью-Йорк, 2013 р.
4. Організація Об'єднаних Націй, Департамент з економічних та соціальних питань, Відділ народонаселення, «Світові перспективи урбанізації: Огляд 2015 року, Основні Моменти», Організація Об'єднаних Націй, Нью-Йорк, 2015 р.
5. Організація Об'єднаних Націй, Департамент з економічних та соціальних питань, демографічні дослідження, «Моделі зростання міського та сільського населення», Департамент з економічних та соціальних питань, Нью-Йорк, 1980 р.
6. Організація Об'єднаних Націй, Департамент з економічних та соціальних питань, Відділ народонаселення, «Ймовірнісні демографічні прогнози, що ґрунтуються на світових демографічних перспективах: Огляд 2015 року, Основні Моменти», Організація Об'єднаних Націй, Нью-Йорк, 2015 р.
7. David C. Wilson. The Global Waste Management Outlook. International Solid Waste Association, Vienna, Austria, 2015.
8. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 820-р. *Офіційний вісник України*. 2017. № 94. Ст. 2859.
9. Європейський Зелений Курс. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivotbitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>

Стаття надійшла 13.11.2021 року

**Y. E. Goncharenko,**

PhD in Economics,

Associated Professor of the Department  
of tourism and hotel and restaurant business

Odessa National Economic University

st. Preobrazhenskaya, 8, Odessa, Ukraine, 65082

e-mail: yanislava@ukr.net

## **CURRENT STATUS AND PROSPECTS FOR SOLVING THE PROBLEM OF WASTE MANAGEMENT IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF ACTIVATION OF INTEGRATION PROCESSES**

The article attempts to analyze the problems of waste management in Ukraine and the possibilities of their effective solution, based on the successful experience of recycling waste suitable for secondary use and complete utilization of all other types of waste. Global trends in the field of waste management are assessed, including, based on forecasts regarding the continuous growth of production and consumption waste volumes, as well as transformations in their qualitative composition. The need for the urgent formation of an effective waste management system in Ukraine was identified.

**Key words:** waste management, waste utilization, waste processing, principles of circular economy, reuse, waste processing industry, waste-free recycling.

### **References**

1. D. S. Vilson, L. Rodych, P. Modak, R. Suz, A. Karpintero, K. Velis, M. Aier & O. Simonett (2015). Ohliad hlobalnoho upravlinnia vidkhodamy [Global Waste Management Review]. *Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii, Prohrama z navkolyshnoho seredovyshcha ta Mizhnarodna asotsiatsiia z tverdyykh vidkhodiv.* – United Nations, Program of the Environment and International Solid Waste Association, Osaka and Vienna. [in Ukrainian].
2. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii (2014). Svitovi perspektyvy urbanizatsii: Ohliad 2014 roku, [Population Division, World Urbanization Prospects: 2014 Review, Highlights]. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii, Niu-York. [in Ukrainian].
3. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii (2013). Vyklyky staloho rozvytku. [Challenges to Sustainable Development, United Nations]. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii, Niu-York. [in Ukrainian].

4. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii (2015). vitovi perspektyvy urbanizatsii: Ohliad 2015 roku, Osnovni Momenty [World Urbanization Outlook: 2015 Review, Highlights]. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii, Niu-York. [in Ukrainian].
5. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii (1980). Modeli zrostantia miskoho ta silskoho naselennia [Patterns of Urban and Rural Population Growth", Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii, Niu-York. [in Ukrainian].
6. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii (2015). Imovirnisni demohrafichni prohnozy, shcho gruntuiutsia na svitovykh demohrafichnykh perspektyvakh: Ohliad 2015 roku, Osnovni Momenty [Probabilistic Demographic Projections Based on World Demographic Prospects: 2015 Review, Highlights]. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii, Niu-York. [in Ukrainian].
7. David, C. Wilson. (2015). The Global Waste Management Outlook. International Solid Waste Association, Vienna, Austria.
8. Natsionalna stratehiia upravlinnia vidkhodamy v Ukraini do 2030 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 08.11.2017 № 820-r. [National waste management strategy in Ukraine until 2030: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated November 8, 2017 No. 820]. *Ofitsiinyi visnyk Ukrainy*. – *Official Gazette of Ukraine*, No. 94. Art. 2859. [in Ukrainian].
9. Yevropeiskyi Zelenyi Kurs [European Green Course]. Retrieved from: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda> [in Ukrainian].