

# РОЗДІЛ І. Економіка

УДК: 330:330.113:574.63:338.24

Колодійчук Ірина,  
доктор економічних наук, старший науковий співробітник,  
ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України»,  
старший науковий співробітник відділу регіональної  
екологічної політики та природокористування,  
м. Львів; ORCID ID: 0000-0001-5110-3905  
e-mail: Ira1166@ukr.net

<https://doi.org/10.29038/2786-4618-2023-03-6-13>

## ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРОБЛЕМ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ

Акцентовано увагу на активізації процесу перероблення відходів, технічного оснащення функціональних елементів регіональної системи управління ними. Виокремлено причини, які зумовили низький рівень розвитку вітчизняної сфери поводження з відходами. Розглянуто регіон в контексті зобов'язань щодо усунення існуючих проблем у сфері управління відходами та практичної реалізації визначених у регіональних планах управління відходами завдань. Проаналізовано законодавче забезпечення системи управління відходами та його вплив на досягнення очікуваних результатів у цій галузі. Обґрунтовано можливості місцевих органів влади у розбудові інфраструктури для перероблення відходів. Досліджено поводження з відходами в умовах воєнного стану. Визначено, що в межах особливо небезпечних територій є необхідність сфокусуватись на поводженні з відходами від руйнувань, на відносно безпечних – на побутових. Виокремлено проблеми, пов'язані з функціонуванням наявних потужностей переробки відходів через кризову ситуацію в енергозабезпеченні.

**Ключові слова:** відходи, поводження з відходами, проблеми, регіон, управління відходами, регіональна система управління відходами, утилізаційна інфраструктура.

Kolodiichuk Irina,  
D.Sc. (Economics),  
senior researcher of regional environmental policy and environmental management department,  
SI " Institute of Regional Research named after M. I. Dolishniy NAS of Ukraine»,  
Lviv

## IDENTIFICATION OF PROBLEMS IN THE PROCESS OF FORMING AN EFFECTIVE REGIONAL MANAGEMENT SYSTEM IN UKRAINE

**Introduction.** Attention is focused on the activation of the waste processing process, the technical equipment of the functional elements of the regional waste management system, the use of foreign experience in the implementation of recycling capacities, which will make it possible to specify goals in the implementation of innovative tasks in this field. The reasons that led to the low level of development of the domestic sphere of waste management are singled out: ineffective environmental policy, insufficient financing of relevant measures, neglect of environmental requirements, lack of practical steps in the development of infrastructure of a utilization nature. **The purpose of the article.** The purpose of the article is to identify problems that occur in the process of forming a regional waste management system in Ukraine, which prevent the achievement of real results in the context of sustainable development of regions. In order to achieve the set goal, the task of determining: a) problems that occurred before the full-scale war of 2022 was solved; b) problems that were added in the conditions of martial law. **Results.** It is

emphasized that the formation of an effective waste management system is an important component of qualitative changes (sustainable development) in the regions of Ukraine in the context of its European integration aspirations. The region was considered in the context of obligations to eliminate existing problems in the field of waste management and practical implementation of tasks defined in regional waste management plans. A number of problems that occur in the field of waste management at the regional level are highlighted. The legislative provision of the waste management system and its influence on the achievement of expected results in this field are analyzed. The capabilities of local authorities in developing infrastructure for waste processing are substantiated. The treatment of waste in the conditions of martial law was studied. It was determined that within the limits of particularly dangerous territories there is a need to focus on the management of waste from destruction, on relatively safe ones - on household waste. The problems associated with the functioning of existing waste processing facilities due to the crisis situation in energy supply are singled out. **Conclusions.** It is noted that the identified problems are issues that need to be resolved, as threats arise behind them; these are tasks that should be solved in the context of the National Waste Management Strategy in Ukraine until 2030 with the aim of forming/developing the waste management system; these are the goals that must be resolved in the context of sustainable development and the development of a cyclical economy.

**Key words:** waste, waste management, problems, region, waste management, regional waste management system, utilization infrastructure.

**Постановка проблеми та її значення.** Головні положення і напрями державного регулювання у сфері поводження з відходами, закріплені у Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року (далі – Стратегією), – це орієнтири для розвитку системи управління відходами на регіональному рівні. Це передбачає використання регіонального економічного потенціалу накопичених та утворених відходів для впровадження рециклінгових технологій, і потужним сировинним джерелом для цього є наявні місця видалення відходів. Хоча ці технології досить вартісні й малодоступні для національної економіки, їхнє впровадження є виправданим і перспективним. В Україні лише розпочинається формування системи управління відходами за європейськими стандартами. Законодавство про відходи розширилось ключовими правовими актами та передбачає прийняття низки інших – секторальних, що дасть змогу просуватись до визначеної Стратегією мети.

Що стосується технічного оснащення функціональних елементів регіональної системи управління відходами, існує чималий зарубіжний досвід не лише концептуальних підходів, методів та способів реалізації планових завдань з метою забезпечення фізичних та часових параметрів у цьому напрямі, а й розбудови сучасної інфраструктури – економічно обґрунтованих утилізаційних потужностей. Показовим є ефективне фінансове й інформаційне забезпечення функціонування системи управління відходами на місцях.

В Україні на теперішньому етапі законодавче та інституційне забезпечення не сприяє реалізації як традиційних, так й інноваційних завдань у цій сфері. Система поводження з відходами сфокусована не на утилізації (використанні) відходів, а на примітивному збиранні і вивозі на полігон (у разі з відходами споживання) та вивозі і/або розміщенні на промислових майданчиках (у разі з промисловими відходами). Це спричинено низкою чинників, зокрема відсутністю відповідної інфраструктури, яка б сприяла активізації процесу перероблення відходів. Екологічна політика, в рамках якої виконувалися завдання у сфері поводження з відходами, була однобічною і спрямовувалася лише на заходи природоохоронного характеру щодо усунення негативних наслідків, спричинених відходами. Через низький рівень фінансування заходів екологічного спрямування як загалом, так і за окремими сегментами, значна кількість проблем у сфері поводження з відходами залишалася невирішеною. Тому попередньо важливо не лише усвідомити помилки, яких припустилася Україна у цьому питанні в минулому, а й ідентифікувати проблеми, котрі перешкоджають здійснювати ефективні кроки на шляху побудови адекватної системи управління відходами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різні аспекти окресленої проблематики стали предметом наукових досліджень в українських і зарубіжних учених. Зокрема, теоретико-методологічні засади формування системи управління відходами відображено у працях Н. Бокена [1], Г., П. Джізелліні [2], Н. Міллара [3], В. Міщенко [4], В. Хааса [5] та ін. В умовах воєнного стану

посилилась необхідність конкретизувати наявні проблеми з метою реального просування до побудови ефективної регіональної системи управління відходами.

В рамках виконання науково-дослідної роботи «Структурно-функціональне й інституційне забезпечення регіональної системи управління відходами в умовах децентралізації» підготовлено науково-аналітичну доповідь «Організаційно-економічні засади формування систем управління відходами в регіонах України» [6], де ідентифіковано проблеми структурно-функціонального й інституційного забезпечення у сфері поводження з відходами (побутовими, промисловими, виробництва продукції сільського господарства, небезпечними, медичними), визначено основні перешкоди щодо розвитку ринку утилізації/перероблення відходів в Україні та перелік першочергових профільних завдань з метою їх подолання тощо. У цій статті маємо намір представити узагальнені проблеми, які мають місце у поводженні з відходами різних типів.

**Мета і завдання статті.** Метою статті є ідентифікація проблем, які мають місце в процесі формування регіональної системи управління відходами в Україні, що перешкоджають досягненню реальних результатів у контексті сталого розвитку регіонів.

Для досягнення поставленої мети вирішувалось завдання щодо визначення: а) проблем, які мали місце до повномасштабної війни 2022 р.; б) проблем, які додалися в умовах воєнного стану.

**Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Формування ефективної системи управління відходами є важливим компонентом якісних змін (сталого розвитку) у регіонах України в контексті її євроінтеграційних прагнень. Перехід від існуючої практики поводження з відходами до системи управління ними вимагає прийняття і реалізації радикальних рішень на законодавчому та виконавчому рівнях ієрархії управління (керування), запровадження європейських принципів управління, що на практиці підтвердили свою дієвість та ефективність. Впровадження прогресивної моделі рециркуляції відходів вимагає комплексного використання сучасних інноваційних технологій і регіон є оптимальною одиницею щодо забезпечення балансу між утворенням та утилізацією відходів як із позицій економічної ефективності, так і з погляду екологічної безпеки. Мезорівень дає змогу агрегувати певний масштаб проблем, пов'язаних із генерацією відходів споріднених виробництв регіональної спеціалізації, та оперувати достатніми управлінськими важелями на регіональному рівні для оперативного їхнього вирішення і виступати суб'єктом законодавчої ініціативи через систему представництва у центральній владі.

За роки незалежності в Україні мала місце підготовка законодавчої бази про відходи, проте основні положення щодо поводження з ними мали суперечливий характер, механізми щодо запобігання/утилізації відходів на практиці дотепер не працюють. На всіх щаблях влади культивувалось розуміння, що розбудова цієї сфери не на часі, або ж формується власний досвід з питань управління відходами різних видів, де виключають пріоритетність операцій утилізаційного характеру. Тож не приділялась належна увага технологічному забезпеченню утилізаційних процесів, не розвивався ринок вторинної сировини. Місцеві органи влади та самоврядування попри надані їм повноваження не спромоглися вирішити проблему поводження з побутовими відходами, яка є гострою у всіх без винятку областях. Чимало регіонів опонували тому, що реалізувати європейські стандарти у сфері поводження з відходами власними зусиллями можливо.

Тут питання зводиться до такої конструкції: *видаляти не можна утилізувати*. Чи мають ті чи інші регіони можливості у розбудові об'єктів утилізації? Досліджуючи проекти регіональних планів управління відходами, доходимо висновку, що переважаюча більшість з них відштовхується від наявних технологічних ресурсів у сфері поводження з відходами, а це, як правило, місця видалення відходів, аніж від кількісних/якісних потоків відходів, які відповідно до законодавства необхідно *обов'язково* сортувати, а, отже, належним чином переробляти. На жаль, інноваційний підхід при цьому нехтується. Якщо в ЄС остаточне видалення відходів може розглядатися як альтернатива у випадку неможливості їхньої переробки, то в Україні навпаки: утилізація – як альтернатива видаленню за наявності утилізаційної інфраструктури.

Сьогодні законодавство про відходи напрацьовується, воно стає помітним, проте недостатнім. Законодавчі колізії не дозволяють очікувати належних поведінкових рефлексій щодо осучаснення

управлінських функцій у сфері поводження з відходами. А тому видалення відходів залишатиметься ключовою функцією у системі управління відходами ще деякий проміжок часу.

В Україні має місце певна дискусія щодо того, чи є досвід країн Східної Європи у розбудові системи управління відходами виключно ближчим, а таких, як Німеччина, Швеція, Швейцарія, – економічно неприйнятним та фінансово недосяжним. Адже екологічна свідомість населення значно поступається рівню екологічної обізнаності та поінформованості громадян цих країн. Якщо в передових країнах ЄС екологічні питання належать до дійсно пріоритетних, то в Україні мають місце відчутні прогалини. З іншого боку, чи не залишатиметься ця галузь плацдармом для поширення корупційних схем тощо. Певною мірою є переконання, що обсяги накопичених відходів не є кричущими, як, скажімо у Швеції у 2000-х роках, а утворюваних – будуть зменшуватись через згоргання промислового виробництва та еміграційних процесів населення. Окрім цього Україна є найбільшою європейською державою, регіони котрої за територіальними вимірами не поступаються окремим країнам у складі ЄС. Йдеться про складність налагодження системної структури у сфері поводження з відходами за відсутності фінансових ресурсів.

До того ж розвинуті країни досягли у цій сфері високого рівня еволюційним шляхом, на відміну від решти країн, що переважаючим чином наслідують пройдений ними шлях. Втім у кожній європейській країні формується таке законодавство, яке допомагає успішно просуватися у дотриманні поставлених вимог. Тобто у загальноєвропейській інтерпретації поняття відходів ключовим є «*позбавлення відходів відповідно до законодавства*», яке вибудоване на високому рівні і має місце відповідальне законотворення та застосування.

Усвідомлення проблем є поштовхом до реалізації дієвих заходів у цій сфері, а постановка проблем і причин їхньої наявності – не лише необхідністю розроблення дорожньої карти, просування за якою дасть змогу вибудувати ефективну з практичної точки зору регіональної системи управління відходами, а й становлення власного сучасного досвіду у цьому питанні. В такому разі є можливість позбутись ситуації, що проблеми створюють сьогодні, а їх вирішення відкладається на потім. У великих містах є проблема зі значними обсягами генерування відходів (ще й різних типів) й необхідністю їхнього запобігання та переробки. Йдеться про те, що у межах адміністративно-територіальних утворень має місце відповідна сукупність проблем, а від вибору першочергових та їхнього ефективного усунення залежить подальша оптимізація регіональної системи управління відходами та її окремих елементів (підсистем).

Тобто, все починається з усвідомлення конкретної проблеми і подальшим її усуненням на основі чіткого прогнозування, наукового, технологічного та економічного обґрунтування. Наступний крок полягає у забороні вивозу на полігони спочатку небезпечних відходів, а потім таких, які можуть бути піддані утилізації/переробці. Необхідно переглянути практику поводження з відходами різного типу.

Місцеві органи влади, які дають дозвіл на проведення діяльності у своїх межах тих чи інших суб'єктів господарювання, теж відповідальні за подальшу позицію останніх щодо утилізації генерованих в майбутньому відходів. Питання про те, у який спосіб підприємство має намір нести відповідальність за утилізацію відходів, повинне бути одним із першочергових і визначальних у прийнятті рішення щодо його функціонування. Це є одним із дієвих заходів щодо запобігання утворенню відходів на відповідній території. Впровадження європейських норм і стандартів управління відходами не дасть можливості як суб'єктам господарювання, так і відповідним органам влади зняти із себе відповідальність за вибір на користь захоронення відходів та за викликану цим екологічну ситуацію й несприятливі умови проживання в містах/містечках/селах, якість навколишнього природного середовища.

Повномасштабна війна Росії проти України, яка розпочалася у 2022 р., стала чинником гальмування реалізації положень Національної стратегії управління відходами, посилення наявних проблем у цій сфері і появи нових. В умовах воєнних дій територію України поділяють на *особливо небезпечну* (тимчасово окупована в умовах воєнного стану, територіальні громади, що розташовані в районі проведення воєнних (бойових) дій або які перебувають в тимчасовій окупації, оточенні (блокуванні)) та *відносно безпечну*. Такий підхід дає змогу здійснити оцінку забезпечення управління відходів на небезпечних територіях, і таких, які не є небезпечними. Водночас виокремлюють

*імовірно небезпечну територію, яка на підставі непрямих ознак (доказів) наявності на цій території вибухонебезпечних предметів вважається потенційно забрудненою.*

Якщо в межах особливо небезпечних територій є необхідність сфокусуватись на поводженні з відходами від руйнувань, поняття яких введено [7], то на відносно безпечних – на побутових. Сектор промисловості, суб'єкти господарювання якого через руйнацію, окупацію та проведення релокації тощо, перебувають в надскладних обставинах, різко зменшив продукування відходів. Чимало сільськогосподарських земель, агропідприємств потерпають від наслідків бойових дій, через що наступний сезон прогнозується проблематичним. Отож, війна додала в питаннях управління відходами чимало викликів, незважаючи на зниження обсягів їхнього утворення, а проблеми довоєнного періоду у сфері поводження з ними лише посилюються.

Проблеми у сфері поводження з відходами на особливо небезпечних територіях пов'язані передусім з відходами війни. Першочерговою постає діяльність з розбирання завалів, що утворилися внаслідок бойових дій, та очищення населених пунктів від уламків зруйнованих об'єктів. У межах 14,4–53 % від загальної кількості об'єктів руйнації уражені об'єкти цивільної інфраструктури – підприємства та установи таких галузей, як енергетика, хімічна промисловість, транспорт, банки та фінанси, інформаційні технології та телекомунікації (електронні комунікації), продовольство, охорона здоров'я, комунальне господарство [8]. У регіонах особливої небезпеки з-поміж задокументованих об'єктів руйнування – 1823 школи та 734 лікарні. Понівечені численні логістичні об'єкти.

Забезпечити управління побутовими відходами на особливо небезпечних територіях відповідно до чинного законодавства не є можливим. У довоєнний період в Україні утворювалось приблизно 50–51 млн побутових відходів, на одну особу припадало 250–300 кг на рік. Очевидно, що війна чинить суттєвий вплив на обсяги та швидкість їхнього утворення, передусім через стрімке скорочення населення (окупацію, міграцію, депортацію). По-перше, за оцінками ООН, з 24 лютого 2022 р. 11,1 млн громадян залишило Україну, водночас 4,7 мільйона вимушених переселенців повернулися додому [9]. Отож більше 6 млн осіб перебуває за кордоном, внаслідок чого мало місце скорочення обсягів побутових відходів у 2022 році приблизно на 1,28 млн т проти минулого року. По-друге, війна тягне за собою підвищення рівня смертності. Станом на 18 жовтня 2022 р. управління Верховного комісара ООН з прав людини зафіксувало 6 322 загиблих цивільних [10]. Припускаємо, що реальні цифри загиблих цивільних вищі, оскільки отримання інформації з місць, де тривають інтенсивні бойові дії, ускладнене. По-третє, має місце значна кількість депортованих до російської федерації, за даними ООН, – понад 2,5 мільйони [11].

Вище вказане торкається передусім регіонів особливо небезпечної території. Незважаючи на відсутність обліку таких процесів на належному рівні, зрозуміло, що обсяги побутових відходів тут знизились в рази, зокрема й через падіння рівня споживання.

З початком війни значна кількість підприємств зупинила роботу, а отже й промислових відходів, які були в мирний час, утворюється менше. Особливо небезпечна територія охоплює ті регіони, що характеризувались високим рівнем концентрації промислових підприємств та зайнятих у промисловому секторі. Сьогодні, за даними Мінекології, майже 500 промислових підприємств знищено/пошкоджено [12].

До 2022 року понад 80 % відходів, які продукувала переробна промисловість, припадала на підприємства металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування (4074 одиниць) [13]. Близько 98 % цих відходів генерувались на території Дніпропетровської, Донецької, Запорізької та Миколаївської областей. За відсутності інформації, припускаємо, що значна їх частина працює не на повну потужність або припинила діяльність через руйнацію, порушення логістичних зв'язків, міграцію (евакуацію/депортацію) працівників, проблеми з енергопостачанням тощо. Частина з них репрофілювалась на потреби воєнно-оборонного сектора.

У межах 10–12 % відходів продукували підприємства з виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів. Інтенсивніше генерували такого виду відходи суб'єкти господарювання Тернопільської, Полтавської, Львівської, Черкаської, Хмельницької областей та м. Києва, що залишається незмінним й у воєнний час. Слід вказати, що ця галузь вирізняється певною

стабільністю порівняно з іншими секторами промисловості, а отже, зниження темпів утворення відходів та їхніх обсягів очікується менш значним.

Близько 2,5 % відходів припадало на підприємства, діяльність яких пов'язана з виробництвом хімічних речовин, фармацевтичних продуктів, гумових і пластмасових виробів (1552 одиниці). У розрізі областей України найвищі показники стабільно демонстрували Сумська, Тернопільська області та м. Київ. Обсяги цих відходів значно скоротяться з огляду на ситуацію у Сумській області.

Особливої уваги в межах відносно безпечних територій потребують побутові відходи (ПВ). Період воєнного стану обмежив проведення відповідних операцій/заходів в цих регіонах. Регіональні/місцеві плани управління відходами або не виконують відповідно до визначених термінів, або такі не розроблені/затверджені взагалі. Звісно, це складні процеси, та й війна забирає домінуючу кількість фінансових і людських ресурсів. Адміністративно-територіальні утворення не в змозі надати передбачений спектр послуг у сфері поводження з відходами, що призводить до розширення площ місць видалення відходів, стихійних сміттєзвалищ, забруднення рекреаційних, прибережних територій та природоохоронного призначення тощо. Регіони, які відносять до відносно безпечних територій, зіткнулись з необхідністю вишукувати додаткові ресурси для забезпечення безперебійного надання послуг у сфері поводження з побутовими відходами, в першу чергу у великих містах і містечках.

Припускаємо, що події лютого–листопада 2022 р. спричинили наступне:

- різке збільшення обсягів генерування ПВ в областях, які безпосередньо межують з особливо небезпечною зоною, через евакуацію населення у лютому–березні поточного року (Кіровоградська, Полтавська, Житомирська, Рівненська області);
- поступове збільшення обсягів ПВ в областях Західного регіону, які приймають внутрішньо переміщених осіб як на постійне, так і тимчасове проживання з подальшим переміщенням за кордон (Львівська, Івано-Франківська, Закарпатська, Волинська області);
- зміну морфології відходів;
- збільшення навантаження на полігони. Зі збільшенням населення в тому чи іншому регіоні збільшується й кількість ПВ, які необхідно обслуговувати, а, отже, збільшується і навантаження на звалища.

З іншого боку, неминуче впливають на обсяги генерування ПВ населенням й інфляційні процеси та кризові тенденції у соціальній сфері.

Утилізаційні потужності у регіонах відносно безпечної зони представлені на низькому рівні попри те, що саме тут у довоєнний час відзначались кращі результати щодо роздільного збирання відходів. Навіть ті незначні у всеукраїнському контексті потужності зазнають згубного впливу на їхню діяльність через кризову ситуацію, пов'язану з енергозабезпеченням. Попри намагання зберегти довоєнні темпи перероблення відходів, суб'єкти господарювання у цій сфері зазнають втрат, які не в змозі компенсувати місцеві органи влади сьогодні. Зазначимо, що функція, пов'язана з переробленням ПВ, потребує відповідних передумов, які, як правило, в кризову для економіки країни добу відходять на другий план, що перешкоджає не просто їхньому функціонуванню, а й існуванню взагалі.

Ці суб'єкти господарювання, як будь-які інші виробничі підприємства, залежать від людських ресурсів, енергетичного та сировинного забезпечення, підтримання засобів виробництва у належному стані, упорядкованих логістичних зв'язків тощо. Утилізація ПВ у довоєнний період становила незначну частку. На жаль, цей показник змінюватиме своє значення, наближаючись до нульової відмітки. Тим паче, що регіональні плани управління відходами (принаймні ті, що затверджені), орієнтовані на виконання заходів щодо модернізації полігонів/побудови нових. Тобто, не зобов'язують до прийняття рішень щодо впровадження новітніх технологій з перероблення ПВ. Тим паче не вбачається можливим розгляд таких ініціатив та прийняття відповідних рішень на місцях в умовах воєнного стану.

Отож місцеві органи влади сфокусовані на вивезенні ПВ за межі населених пунктів, а ключовою функцією залишатиметься їхнє захоронення. В такому разі проблеми, пов'язані з місцями видалення відходів, загостряться:

- зростатиме навантаження на полігони;

- зростатиме кількість несанкціонованих звалищ;
- зростатиме потреба у будівництві нових об'єктів захоронення ПВ;
- підвищуватиметься рівень зношеності спецтехніки;
- зростатиме негативний вплив на дорожню інфраструктуру та благоустрій населених пунктів.

Водночас сьогодні потрібно знайти *modus vivendi* у нових обставинах, адекватно до реальності, яка є складною і непередбачуваною, що виключає подальше загострення ситуації. Закон України «Про управління відходами» розпочав свою дію 7 липня 2023 року. Він передбачає, зокрема, розбудову відповідної інфраструктури (утилізаційних потужностей). У цій сфері Україна вимушена розраховувати на зовнішню підтримку у впровадженні необхідних технологій. З цією метою ЄС координуватиме свою підтримку, опираючись на ґрунтовний аналіз, зокрема проблем, які є на сьогодні і матимуть місце в подальшому. Тому дослідження довоєнних проблем у сфері поводження з відходами, які посилюються у результаті воєнних дій, та нових, спричинених війною допоможе сконцентрувати увагу інвесторів до них.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Отож орієнтиром для вітчизняної практики поводження з відходами є якнайшвидший перехід до відповідної системи управління через впорядкування національного законодавства на засадах європейських принципів та стандартів, що довели свою ефективність, а також впровадження інноваційних технологій рециркуляції відходів та їхньої утилізації без негативних екологічних наслідків. При цьому така реформа повинна передбачати радикальні кроки. Визначені у статті проблеми – це питання, які потребують розв'язання, оскільки за ними постають загрози; це завдання, які слід розв'язати у контексті Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року з метою формування/розвитку системи управління відходами; це цілі, які треба розв'язати в контексті сталого розвитку, розбудови циклічної економіки.

#### Джерела та література

1. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N., Hultink E. The circular economy – a new sustainability paradigm. *Journal of Cleaner Production*. 2017. Vol. 143, № 1. P. 757–768. URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616321023?via%3Dihub> .
2. Ghisellini P., Cialani C., Ulgiati S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 114, № 2. P. 11. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007> .
3. Millar N., McLaughlin E., Boerger T. The circular economy: swings and roundabouts. *Ecological Economics*. 2019. Vol. 158, № 4. P. 11–19. URL : <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.012> .
4. Міщенко В. С. Удосконалення системи класифікації відходів і засади українського LIST OF WASTES. *Екологія і промисленість*. 2011. № 2. С. 107–111.
5. Haas, W., Krausmann, F., Wiedenhofer, D., Heinz M. (2015). How circular is the global economy? *Journal of Industrial Ecology*, 5, 765-777. Vol. 19. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jiec.12244>
6. *Організаційно-економічні засади формування систем управління відходами в регіонах України: науково-аналітична доповідь / наук. ред. д.е.н., с.н.с. Колодійчук І. А. Львів, ІПД НАНУ. 2022. 170 с. (Серія «Проблеми регіонального розвитку») ISBN 978-617-14-0031-3 ; ISBN 978-966-02-4252-4 (серія)*
7. Про затвердження Порядку поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України: Постанова КМУ № 1073 від 27.09.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1073-2022-%D0%BF#Text>
8. План відновлення України. Мапа руйнувань. URL: <https://recovery.gov.ua/>
9. В ООН порахували, скільки українців виїхали за кордон: рекордна кількість. URL: <https://www.unn-com.ua/uk/news/1991409-v-oon-porakhuvali-skilki-ukrayintiv-viyikhali-za-kordon-rekordna-kilkist>
10. ООН назвала кількість вбитих цивільних у війні з рашистами. URL: <https://glavcom.ua/country/incidents/oon-nazvala-kilkist-vbitikh-tsvivilnikh-u-vijni-z-rashistami-883890.html>
11. За даними ООН, кількість депортованих до Росії українців становить понад 2,5 мільйони, але ці дані можуть бути неточними – ZMINA. URL: <https://zmina.info/news/za-danyimi-oon-kilkist-deportovanyh-do-rosiyi-ukrayinciv-stanovyt-ponad-25-miljony-ale-czi-dani-mozhut-but-y-netochnymy-zmina/>
12. Росія завдала найтяжчої шкоди екології Європи – Мінекології. URL: <https://socportal.info/ua/news/rossiya-nanesla-tyazheleishii-vred-ekologii-evropy/>

13. Колодійчук І. А. *Формування територіально збалансованих систем управління відходами: регіональний вимір : монографія*. Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України», 2020. 524 с.

### References

1. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N., Hultink E. (2017). The circular economy – a new sustainability paradigm. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 143, № 1. P. 757–768. URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616321023?via%3Dihub> . [in English].
2. Ghisellini P., Cialani C., Ulgiati S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 114, № 2. P. 11. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007> . [in English].
3. Millar N., McLaughlin E., Boerger T. (2019) The circular economy: swings and roundabouts. *Ecological Economics*. Vol. 158, № 4. P. 11–19. URL : <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.012> .
4. Mishchenko, V. S. (2011). Udoskonalennia systemy klasyfikatsii vidkhodiv i zasady ukraïnskoho LIST OF WASTES. [Improving the waste classification system and the principles of the Ukrainian LIST OF WASTES]. *Ekologiya y promyshlennost*. № 2. S. 107–111. [in Ukrainian].
5. Haas, W., Krausmann, F., Wiedenhofer, D., Heinz M. (2015). How circular is the global economy? *Journal of Industrial Ecology*, 5, 765–777. Vol. 19. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jiec.12244> . [in English].
6. Kolodiichuk, I. A. (Eds.). (2022). *Orhanizatsiino-ekonomichni zasady formuvannia system upravlinnia vidkhodamy v rehionakh Ukrainy: naukovo-analitychna dopovid [Organizational and economic principles of the formation of waste management systems in the regions of Ukraine: scientific and analytical report]*. Lviv: Institute of Regional Research of the NAS of Ukraine. (Seriiia «Problemy rehionalnoho rozvytku») ISBN 978-617-14-0031-3 ; ISBN 978-966-02-4252-4 (seriia) [in Ukrainian].
7. Pro zatverdzhennia Poriadku povodzhennia z vidkhodamy, shcho utvorylys u zviazku z poshkodzhenniam (ruinuvanniam) budivel ta sporud vnaslidok boiovykh dii, terorystychnykh aktiv, dyversii abo provedenniam robot z likvidatsii yikh naslidkiv ta vnesennia zmin do deiakykh postanov Kabinetu Ministriv Ukrainy [On the approval of the Procedure for handling waste generated in connection with the damage (destruction) of buildings and structures as a result of hostilities, acts of terrorism, sabotage or carrying out work to eliminate their consequences and making changes to some resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine:] (2022). CMU Resolution No. 1073 dated September 27. *Zakonodavstvo Ukrayiny [Legislation of Ukraine]*: website. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1073-2022-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
8. Plan vidnovlennia Ukrainy. Mapa ruinuvan.[Ukraine recovery plan. Map of destruction.]: website. Retrieved from <https://recovery.gov.ua/> [in Ukrainian].
9. V OON porakhuvaly, skilky ukraïntsv vyikhaly za kordon: rekordna kilkist [The UN counted how many Ukrainians went abroad: a record number]: website. Retrieved from <https://www.unn.com.ua/uk/news/1991409-v-oon-porakhuvali-skilki-ukrayintsv-viyikhali-za-kordon-rekordna-kilkist> [in Ukrainian].
10. OON nazvala kilkist vbytykh tsyvilnykh u viini z rashystamy [The UN has named the number of civilians killed in the war with the Rashists] : website. Retrieved from <https://glavcom.ua/country/incidents/oon-nazvala-kilkist-vbitikh-tsyvilnykh-u-vijni-z-rashistami-883890.html> [in Ukrainian].
11. Za danymy OON, kilkist deportovanykh do Rosii ukraïntsv stanovyt ponad 2,5 miliony, ale tsi dani mozhut buty netochnymy – ZMINA [According to the UN, the number of Ukrainians deported to Russia is more than 2.5 million, but these data may be inaccurate - ZMINA] : website. Retrieved from <https://zmina.info/news/za-danymy-oon-kilkist-deportovanykh-do-rosiyi-ukrayincziv-stanovyty-ponad-25-miljony-ale-czi-dani-mozhut-but-y-netochnymy-zmina/> [in Ukrainian].
12. Rosiia zavdala naitiazhchoi shkody ekolohii Yevropy – Minekolohii [Russia has caused the most severe damage to the ecology of Europe - Minecology] : website. Retrieved from <https://socportal.info/ua/news/rossiya-nanesla-tyazheleishii-vred-ekologii-evropy/>
13. Kolodiichuk, I. A. (2020). *Formuvannia terytorialno zbalansovanykh system upravlinnia vidkhodamy: rehionalnyi vymir : monohrafiia [Formation of territorially balanced waste management systems: regional dimension: monograph]*. Lviv : DU «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». 524 с. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 15.08.2023 р.