УДК 628.4
DOI https://doi.org/10.32846/2306-9716/2026.eco.5-68.53

ОЦІНЮВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ІЄРАРХІЇ УПРАВЛІННЯ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ У РЕГІОНАЛЬНОМУ ПЛАНІ МІСТА КИЄВА

Перебинос А.Р. (orcid.org/0000-0003-0565-9413)
Київський національний університет будівництва і архітектури
пр. Повітряних Сил, 31, 03037, м. Київ
perebynos.ar@knuba.edu.ua

У статті досліджено повноту та фактичну зорієнтованість реалізації ієрархії управління побутовими відходами у Регіональному плані управління відходами міста Києва до 2035 року. Актуальність теми зумовлена відсутністю у чинній методиці розроблення таких планів формалізованих механізмів перевірки відповідності змісту запланованих заходів пріоритетним рівням ієрархії, що створює ризики декларативного дотримання принципів циркулярної економіки за фактичного домінування технологій енергетичного відновлення та захоронення. За допомогою методу контент-аналізу за критеріями повноти представлення, спрямованості заходів, типів інструментів реалізації, фінансового забезпечення та моніторингу здійснено детальну оцінку завдань і заходів плану міста Києва. Результати дослідження показали, що запобігання утворенню та підготовка до повторного використання побутових відходів у документі представлені вкрай обмежено, тоді як рециклінг, енергетичне відновлення та захоронення охоплюють найбільшу частку завдань і заходів. Зокрема, на енергетичне відновлення припадає понад 45,8 % загальних фінансових потреб інфраструктури для оброблення побутових відходів. Водночас орієнтація на домінуючу технологію спалювання створює «lock-in»-ефект, оскільки вона потребує стабільного постачання побутових відходів, стимулює їхню генерацію, гальмує впровадження вищих щаблів ієрархії та суперечить принципам циркулярної економіки щодо забезпечення тривалих і повторюваних циклів використання наявних ресурсів. У висновках обґрунтовано практичні рекомендації щодо переорієнтації плану на розвиток роздільного збирання побутових відходів у джерелі їх утворення, розширення потужностей сортування і компостування, а також посилення інструментів запобігання утворенню та повторного використання відходів на міському рівні. *Ключові слова:* побутові відходи, ієрархія управління відходами, циркулярна економіка, план управління відходами.

Assessment of the implementation of the municipal waste management hierarchy in the Regional Plan of the city of Kyiv. Perebynos A.

The article examines the completeness and actual orientation of the implementation of the hierarchy of municipal waste management in the Regional Waste Management Plan of the city of Kyiv until 2035. The relevance of the topic is due to the absence in the current methodology for developing such plans of formalised mechanisms for checking the content of planned measures with the priority levels of the hierarchy, which creates risks of declarative adherence to the principles of the circular economy with the actual dominance of disposal technologies. Using the content analysis method, a detailed assessment of the tasks and measures of the Kyiv city plan was carried out using the criteria of completeness of presentation, focus of measures, types of implementation instruments, financial support and monitoring. The results of the study showed that the prevention of the formation and preparation for reuse of municipal waste are presented in the document in an extremely limited manner, while recycling, energy recovery and disposal cover the largest share of tasks and measures. In particular, energy recovery accounts for more than 45.8 % of the total financial needs of the infrastructure for municipal waste treatment. At the same time, the focus on the dominant incineration technology creates a «lock-in» effect, as it requires a stable supply of municipal waste, stimulates its generation, inhibits the implementation of higher levels of the hierarchy and contradicts the principles of the circular economy to ensure long and repeated cycles of use of available resources. The conclusions substantiate practical recommendations for reorienting the plan to develop separate collection of municipal waste at the source of its generation, expanding sorting and composting capacities, as well as strengthening waste prevention and reuse initiatives at the city level. *Key words:* municipal waste, waste management hierarchy, circular economy, waste management plan.

Постановка проблеми. Ієрархія управління відходами – запобігання утворенню, підготовка до повторного використання, рециклінг, відновлення з отриманням енергії та видалення – закріплена ЗУ «Про управління відходами» [1] як обов'язковий принцип планування, адаптований з Директиви 2008/98/ЄС. Розроблення регіональних планів управління відходами (РПУВ) розпочалося після затвердження Національного плану управління відходами до 2033 року (НПУВ) у грудні 2024 року [2], однак чинна методика розроблення РПУВ не передбачає формалізованого способу перевірки того, наскільки зміст конкретних завдань і заходів документа фактично відповідає пріоритетності визначених рівнів ієрархії, а не лише декларує її дотримання на рівні формулювань. Відсутність такого механізму допускає затвердження РПУВ, які формально відповідають вимогам законодавства, але фактично не

© Перебинос А.Р., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

забезпечують пріоритетного впровадження вищих рівнів ієрархії. Метою дослідження є встановлення методом контент-аналізу за визначеними критеріями, чи відображає РПУВ м. Києва [3] реальну пріоритетність вищих рівнів ієрархії управління побутовими відходами (ПВ), чи основний акцент залишається на технологіях їх видалення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз публікацій дослідників за останні роки, присвячених плануванню у сфері управління відходами, засвідчує переваження трьох тематичних напрямів. Перший – теоретико-концептуальний, у якому ієрархія управління відходами та принципи циркулярної економіки розглядаються абстрактно, здебільшого через зіставлення нормативних моделей ЄС і України або через визначення бар'єрів переходу до циркулярної економіки, без прив'язки до конкретного планувального документа [4-6]. Другий – правовий, зосереджений на гармонізації національного законодавства з європейським у сфері відходів, виключно з аналізом впровадження принципу ієрархії на рівні норм закону [7, 8]. Третій – описово-статистичний, представлений регіональними дослідженнями стану управління ПВ, які спираються на офіційну статистику як базис для обґрунтування майбутніх регіональних планів, однак обмежуються констатацією поточної ситуації, а не оцінюванням змісту вже розроблених документів [9, 10].

Попри тематичну різноманітність, серед опрацьованих публікацій жодна не застосовує формалізованого методу оцінювання того, наскільки конкретний план управління відходами фактично реалізує пріоритетність рівнів ієрархії та принципів циркулярної економіки. Наявні дослідження або описують нормативну модель ієрархії абстрактно, або аналізують передумови розроблення плану, залишаючи поза увагою верифікацію відповідності вже розробленого чи затвердженого документа задекларованим принципам.

Методологічне забезпечення. Матеріалом дослідження став РПУВ міста Києва до 2035 року [3]. Об'єктом дослідження є система стратегічного планування управління ПВ, представлена у РПУВ, а предметом – завдання та заходи, передбачені планом для реалізації різних рівнів ієрархії управління відходами. Для оцінювання документа застосовано метод контент-аналізу за попередньо визначеними критеріями (табл. 1). Під час опрацювання документа кожне завдання та захід відносили до одного або кількох рівнів ієрархії управління відходами відповідно до їх змісту та очікуваного результату, тому сумарна кількість або частка завдань і заходів для всіх рівнів ієрархії перевищує їх загальну кількість. Для кожного рівня ієрархії визначали повноту його представлення у РПУВ за кількістю та часткою відповідних завдань і заходів, а також оцінювали відповідність запропонованих заходів сутності відповідного рівня ієрархії, типи інструментів їх реалізації, наявність фінансового забезпечення та індикаторів моніторингу.

Виклад основного матеріалу. ***Запобігання утворенню ПВ*** як окремий рівень ієрархії у РПУВ фактично не представлено. Документ не містить стратегічної цілі, завдань або заходів, безпосередньо спрямованих на скорочення утворення ПВ. Відповідно до запропонованої методики контент-аналізу до цього рівня опосередковано віднесено Завдання 1.3 «Підвищення рівня обізнаності населення щодо управління відходами» та дотичні інформаційно-освітні заходи, оскільки формування екологічно відповідальної поведінки населення потенційно може сприяти запобіганню утворенню ПВ. Але у документі не конкретизовано, що інформаційні кампанії чи освітні заходи будуть спрямовані саме на популяризацію практик запобігання утворенню відходів. Для зазначених заходів визначено відповідальних виконавців, строки реалізації, джерела фінансування та індикатори виконання, що свідчить про їх належне організаційне забезпечення. Перелічені завдання та заходи забезпечили 21 % представлення цього рівня ієрархії у плані (табл. 2). Однак нормативно-правові, економічні, організаційно-управлінські чи інфраструктурні інструменти,

Таблиця 1

Критерії контент-аналізу відповідності РПУВ рівням ієрархії управління відходами

Критерій	Характеристика	Форма представлення
Повнота представлення	Кількість завдань і заходів, віднесених до відповідного рівня ієрархії	Кількість (n) та/або частка (%) завдань і заходів
Спрямованість заходів	Ступінь відповідності запланованих заходів сутності відповідного рівня ієрархії управління відходами.	Пряма / Опосередкована
Типи інструментів реалізації	Домінуючі інструменти реалізації заходів	Нормативно-правові, організаційні, інфраструктурні, економічні, інформаційно-просвітницькі
Фінансове забезпечення	Наявність визначених джерел та/або обсягів фінансування заходів.	Передбачено / Частково передбачено / Не визначено
Моніторинг виконання	Наявність індикаторів для оцінювання виконання завдань і заходів.	Кількісні / Якісні / Відсутні

 ISSN: 2306-9716 (Print), ISSN: 2664-6110 (Online)

які безпосередньо стимулюють запобігання утворенню відходів, у РПУВ не передбачені. Система моніторингу також не містить окремих показників, що характеризували б досягнення цього рівня ієрархії, навпаки – прогнозні показники утворення ПВ демонструють їх зростання протягом періоду реалізації плану.

Підготовка до повторного використання ПВ представлена в РПУВ більшою мірою, ніж запобігання їх утворенню. Рівень представлений завданням 2.1 «Розвиток інфраструктури збирання та перевезення ПВ», у межах якого передбачено захід 2.1.1 «Пункти роздільного збирання ПВ, для яких не встановлено системи розширеної відповідальності виробника». Для заходу визначено конкретний результат – створення 10 пунктів роздільного збирання з фінансування з бюджету міста в обсязі 320 млн грн.

Реалізація цього рівня ієрархії умовно спирається на організаційно-управлінські та інфраструктурні інструменти, які доповнюють інформаційно-освітні заходи, віднесені у даному аналізі до всіх рівнів ієрархії. Захід 2.1.1 одночасно віднесено до підготовки до повторного використання та рециклінгу, оскільки створення пунктів роздільного збирання створює передумови для обох напрямів. Однак сам захід не передбачає операцій з підготовки відходів до повторного використання, а його результативність у цьому напрямі окремо не визначена. У системі моніторингу також відсутній окремий індикатор підготовки до повторного використання: передбачено показник обсягу ПВ, щодо яких здійснено операції з рециклінгу, тоді як результати повторного використання окремо не оцінюються. Агрегований цільовий показник підготовки до повторного використання та рециклінгу, наведений у НПУВ та РПУВ, не дає змоги визначити внесок повторного використання. Таким чином, передбачені РПУВ заходи можуть створити інфраструктурні передумови для підготовки деяких фракцій ПВ до повторного використання, проте не забезпечують її безпосередньої реалізації та, за характером запланованих заходів і показників, більшою мірою орієнтовані на рециклінг.

Досягнення ефективного рівня ***рециклінгу*** передбачає насамперед розвиток системи роздільного збирання та інфраструктури для подальшого оброблення ПВ. У РПУВ відповідні заходи передбачені в межах завдання 2.1 «Розвиток інфраструктури збирання та перевезення ПВ» і завдання 2.2 «Розвиток інфраструктури відновлення ПВ» та мають пряме значення для впровадження даного рівня ієрархії. Зокрема, заплановані заходи з оновлення матеріально-технічної бази, створення 10 пунктів роздільного збирання ПВ, будівництво трьох ліній сортування роздільно зібраних ПВ, а також об'єкт анаеробного оброблення біовідходів для виробництва біогазу та п'ять об'єктів компостування відходів від зелених насаджень з об'єктів благоустрою (табл. 3). Для цих заходів визначені строки виконання, відповідальні сторони, індикатори та джерела фінансування. Отже, рециклінг у РПУВ представлений комплексом організаційних та інфраструктурних заходів, доповнений інформаційно-просвітницькими інструментами.

Водночас організаційна модель роздільного збирання має певні прогалини. Для багатоквартирної забудови передбачено окремі контейнери для скла, пластику та «ресурсоцінних відходів», однак склад останньої фракції в документі чітко не визначений. Ще суттєвішою є неповнота планування роздільного збирання біовідходів у складі ПВ. У РПУВ його запровадження визначене як перспективний напрям, а коричневий контейнер для органічної фракції розглядається як подальший неконкретизований розвиток системи. Заплановано роздільне збирання біовідходів насамперед від закладів громадського харчування та торгівлі, при цьому домогосподарства, як основне джерело утворення біовідходів, у системі не охоплені. Водночас зазначено, що повноцінне роздільне збирання біовідходів має передувати створенню об'єкта анаеробного оброблення. Це створює інфраструктурний розрив між запланованим роздільним збиранням і потужностями подальшого оброблення.

Інфраструктурне забезпечення цього рівня ієрархії є найбільш конкретизованою його складовою. За узагальненими розрахунками, сукупна номінальна потужність передбачених об'єктів становить 345 тис. т/рік, або близько 23,5 % прогнозованого утворення ПВ у 2035 р.; з урахуванням наявного проммайданчика ТОВ «Київміськвторресурси» – 360,6 тис. т/рік, або близько 24,6 %. Слід зазначити, що цей показник характеризує масштаб запланованої інфраструктури, функціонально орієнтованої на роздільне збирання та подальше оброблення відходів, а не гарантовану частку фактичного рециклінгу.

Таблиця 2

Охоплення ієрархії управління відходами завданнями та заходами

Значення	Рівень ієрархії управління відходами				
	Запобігання	Повторне використання	Рециклінг	Енергетичне відновлення	Захоронення
К-ть завдань та заходів	7	7	16	15	14
% охоплення	21	21	47	44	41

Таблиця 3

Характеристика об'єктів оброблення побутових відходів

Об'єкти інфраструктури оброблення		К-ть	Потужність, тис. т	% оброблення на 2035 рік	Потреба у фінансуванні, млн грн	% від бюджету
Роздільно зібрані побутові відходи						
Існуючі	Проммайданчик «Київміськвторресурси»	1	15,6	–	–	–
Заплановані	Пункт роздільного збирання	10	100	–	320	–
	Лінії сортування	3	120	–	1 200	–
	Об'єкт компостування відходів від зелених насаджень	5	25	–	125	–
	Об'єкт анаеробного оброблення біовідходів	1	100	–	900	–
Всього			**360,6**	**24,6**	**2 545**	**5,4**
Змішані побутові відходи						
Існуючі	Сортувальна лінія на полігоні № 5	1	55	–	–	–
	Полігон	2	1421,5	–	1000	–
	Сміттєспалювальний завод	1	355	–	–	–
Всього			**1410**	–	–	–
Заплановані	МБО	3	1250	–	12 600	–
	Сміттєспалювальний завод (після реконструкції)	1	300	–	3 000	–
	ТЕЦ на SRF	1	240	–	4 200	–
	ТЕЦ на ПВ	1	450	–	14 780	–
	Полігон	3	800	–	5 600	–
Всього потужностей для первинного оброблення			**1610.6**	–	–	–
Всього потужностей для енергетичного відновлення			**990**	**67,4**	**21 980**	**45,8**
Всього потужностей для видалення			**800**		**6 600**	**13,8**
Всього на об'єкти оброблення ПВ, включаючи управління відходами, що біологічно розкладаються, з інших джерел (без ТЕЦ на біомасі)					**47 959,02**	–

Окремо варто відзначити обмеженість потужностей для оброблення біовідходів: 125 тис. т/рік припадає на анаеробне оброблення та компостування, тоді як прогнозована кількість лише харчових відходів у складі ПВ становить 482,6 тис. т/рік. Це свідчить про значний розрив між масштабом утворення органічної частки ПВ та передбаченими потужностями її оброблення.

Загальний розподіл ПВ між різними технологіями їх оброблення на 2035 р., який не враховує відходи від пунктів роздільного збирання та компостувальних станцій, прогнозує отримання 397,9 тис. т вторинної сировини (27,1 % від утворення ПВ), причому лише 90 тис. т (22,6 %) припадає на нові лінії сортування роздільно зібраних відходів, а решта формується переважно внаслідок оброблення змішаних ПВ. Таким чином, запропонована інфраструктура створює передумови для збільшення рівня матеріального відновлення, однак фактичний відсоток рециклінгу залежатиме від отриманих ресурсоцінних матеріалів з потоку змішаних відходів, а не від роздільного збирання у джерелі утворення. Крім того, передбачено, що 30 тис. т/рік роздільно зібраних відходів після ліній сортування будуть спрямовані на виготовлення RDF-палива. Отже, навіть для окремо зібраного потоку ресурсоцінних відходів близько чверті вхідної маси не передбачається повернення до матеріального циклу, а спрямовується на виробництво палива.

Моніторинг рівня рециклінгу в РПУВ передбачає як інфраструктурні, так і результативні показники. Для останнього показника встановлено послідовне зростання цільового значення від 10 % у 2026 р. до 25 % у 2035 р. Водночас окремого індикатора охоплення населення роздільним збиранням не передбачено; відтак система моніторингу краще відображає створення інфраструктури та кінцевий результат, ніж функціонування первинної ланки, від якої залежить досягнення запланованих показників рециклінгу.

Енергетичне відновлення ПВ (44 %) у РПУВ за кількісним охопленням по задачах та заходах посідає в системі планування майже таке саме місце, як і рециклінг (47 %). Безпосередньо рівень пред-

ставлений завданням 2.2 «Розвиток інфраструктури відновлення ПВ» та заходами з будівництва об'єктів механіко-біологічного оброблення (МБО), ТЕЦ на SRF-паливі, ТЕЦ на побутових відходах (ТЕЦ-7), реконструкції існуючого сміттєспалювального заводу та розроблення проєктної документації для відповідних об'єктів. Заплановані заходи цього рівня ієрархії переважно мають інфраструктурний характер і доповнюються організаційними та інформаційно-просвітницькими інструментами. Для них визначені строки, відповідальні сторони, джерела фінансування та кількісні індикатори виконання.

Масштаб запланованої інфраструктури свідчить про домінуючу роль цього рівня у майбутній системі управління ПВ. У сукупності потужність об'єктів спалювання ПВ становить близько 990 тис. т/рік, або 67,4 % прогнозованого утворення ПВ у 2035 році (табл. 3). РПУВ також передбачає будівництво трьох об'єктів МБО загальною потужністю 1,25 млн т/рік. Водночас МБО є технологічною ланкою попереднього оброблення змішаних ПВ, а не власне об'єктом енергетичного відновлення, тому їх віднесення до цього рівня відображає функціональний зв'язок із виробництвом палива з відходів, а не тотожність технологій.

Фінансове забезпечення також демонструє високу пріоритетність цього напряму. За узагальненою оцінкою передбачених у РПУВ об'єктів для оброблення ПВ, потреба у фінансуванні інфраструктури, пов'язаної з енергетичним відновленням, становить 21,98 млрд грн, або 45,8 % відповідної загальної потреби, що є значною концентрацією ресурсів на нижчому щаблі ієрархії. Це свідчить, що енергетичне відновлення не лише широко представлене в переліку заходів, а й має значний ресурсний пріоритет у структурі запланованого розвитку системи.

Моніторинг цього рівня є достатньо розвиненим: передбачено окремі індикатори будівництва об'єктів, а також результативний показник – частку утворених ПВ, щодо яких здійснено операції з відновлення (спалювання з отриманням енергії). Для останнього встановлено щорічні цільові значення, що зростають із 12 % у 2026 р. до 30 % у 2035 р. Отже, на відміну від запобігання утворенню чи підготовки до повторного використання відходів, для енергетичного відновлення визначено кількісні та якісні показники.

Захоронення ПВ охоплює 41 % завдань і заходів РПУВ, що є близьким до показників рециклінгу (47 %) та енергетичного відновлення (44 %). За характером запланованих інструментів цей рівень представлений переважно інфраструктурними та організаційними рішеннями. Безпосередньо цьому рівню відповідають завдання 2.3 «Розвиток інфраструктури видалення ПВ» та 2.4 «Очищення історичних місць розміщення відходів», у межах яких передбачено будівництво трьох полігонів ПВ та рекультивацію двох діючих об'єктів захоронення. До цього рівня також віднесено будівництво об'єктів МБО, оскільки вони забезпечують попереднє оброблення ПВ перед остаточним видаленням змішаних відходів згідно з правилами технічної експлуатації полігонів [11]. Фінансове забезпечення передбачених об'єктів є значним – 13,8 % від загальної потреби системи управління ПВ. Моніторинг захоронення сформований достатньо чітко та включає як інфраструктурні, так і результативні показники. Для рекультивації передбачено окремі індикатори виконання, а для системи в цілому встановлено показник частки утворених ПВ, щодо яких здійснено операції із захоронення.

Порівняння рівнів ієрархії показало, що їх кількісна представленість у РПУВ не повністю відображає фактичні пріоритети розвитку системи управління ПВ. Найвищі рівні ієрархії – запобігання утворенню та підготовка до повторного використання – представлені обмежено, тоді як рециклінг, енергетичне відновлення та захоронення охоплюють близькі частки завдань і заходів. Водночас відмінності у масштабі передбаченої інфраструктури, фінансовому забезпеченні та системі моніторингу свідчать про нерівномірність опрацювання окремих рівнів. Таким чином, для оцінювання орієнтації будь-якого плану на певні рівні ієрархії та циркулярну економіку недостатньо враховувати лише кількість передбачених завдань та заходів, а необхідно також враховувати їхній зміст, типи інструментів, фінансове забезпечення та очікувані результати.

Висновки. Загалом РПУВ міста Києва передбачає масштабний комплекс інфраструктурних та фінансово забезпечених заходів щодо розвитку системи управління ПВ. Водночас суттєвою прогалиною залишається недостатня конкретизація організації роздільного збирання, особливо біовідходів від домогосподарств. Попри формальне охоплення різних рівнів ієрархії, номінальні потужності інфраструктурних об'єктів та їх фінансове забезпечення свідчать про виразний акцент на енергетичному відновленні – нижчому рівні порівняно з рециклінгом, повторним використанням чи запобіганням утворенню відходів.

Такий підхід створює ризик «lock-in»-ефекту [12]: капіталомістка інфраструктура, що потребує стабільного потоку відходів, обмежує перехід до циркулярної економіки та суперечить логіці ієрархії управління відходами ЄС, відповідно до якої спалювання та захоронення мають застосовуватися до потоків, непридатних для повторного використання чи рециклінгу.

Для посилення відповідності РПУВ принципам циркулярної економіки доцільно змістити пріоритети розвитку системи управління ПВ на роздільне збирання у джерелі утворення та збільшення потужностей сортування, компостування та анаеробного оброблення. Важливим доповненням може стати співпраця з ОСББ, закладами освіти та іншими локальними суб'єктами для розвитку децентралізованого компостування.

Водночас МБО доцільно розглядати як етап попереднього оброблення змішаних відходів перед захороненням, а не як основу для формування стабільного потоку сировини для виробництва палива з відходів [13]. Для об'єктів енергетики слід передбачити технології когенерації та можливість використання біомаси як альтернативної сировини замість формування довгострокової залежності від ПВ.

Паралельно необхідно посилити заходи найвищих рівнів ієрархії – запобігання утворенню та повторне використання ПВ. На рівні міста такими інструментами можуть бути обмеження використання одноразових виробів під час громадських заходів [14], підтримка продовольчих банків та ініціатив із запобігання утворенню харчових відходів, а також розвиток ремонтних сервісів [15]. Такі заходи дозволили б змістити фокус міської системи від управління вже утвореними відходами до збереження ресурсів, що відповідає логіці циркулярної економіки.

Перспективи використання результатів дослідження. Застосований у роботі метод контент-аналізу, попри можливість подальшого вдосконалення критеріїв та способів кількісного оцінювання, може бути використаний як відтворювальний підхід для порівняльного оцінювання планів управління відходами в Україні, зокрема для визначення того, наскільки передбачені в них заходи відповідають пріоритетній послідовності впровадження ієрархії управління відходами та принципам циркулярної економіки.

Література

1. Про управління відходами : Закон України від 20 черв. 2022 р. № 2320-IX // Відомості Верховної Ради України. 2023. № 4. Ст. 30. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text (дата звернення: 30.08.2026).
2. Про затвердження Національного плану управління відходами до 2033 року та визнання такими, що втратили чинність, деяких актів : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2024 р. № 1353-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1353-2024-%D1%80 (дата звернення: 30.08.2026).
3. Про затвердження Регіонального плану управління відходами у місті Києві до 2035 року : Розпорядження Київської міської військової адміністрації від 28 лип. 2026 р. № 984. URL: https://kyivcity.gov.ua/npa/pro_zatverdzhennya_regionalnogo_planu_upravlinnya_vidkhodami_u_misti_kiyevi_do_2035_roku/ (дата звернення: 30.08.2026).
4. Дубневич Ю. В., Войнича Л. Є., Дубневич Н. Ю. Ієрархія управління відходами: європейська та українська моделі. *Аграрна економіка*. 2022. Т. 15, № 1–2. С. 53–60. DOI: https://doi.org/10.31734/agrarecon2022.01-02.053
5. Horbal, N. I., Adamiv, M. Y., Chumak, A. S. Adaptation of circular economy principles to waste management in Ukraine. *Journal of Lviv Polytechnic National University. Series of Economics and Management Issues*. 2020. Vol. 4, no. 1. P. 159–166. DOI: https://doi.org/10.23939/semi2020.01.159
6. Кривенко С. Модернізація системи управління відходами у контексті циркулярної економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-142
7. Shpak, N., Kuzmin, O., Melnyk, O., Ruda, M., Sroka, W. Implementation of a circular economy in Ukraine: The context of European integration. *Resources*. 2020. Vol. 9, no. 8. P. 96. DOI: https://doi.org/10.3390/resources9080096
8. Кондратюк Т. М. Управління відходами: правовий аспект. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Право*. 2025. Вип. 87, ч. 2. С. 206–210. DOI: https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.87.2.30
9. Гнатюк Н. О., Слободяник Г. А. Стан щодо поводження з твердими побутовими відходами в Черкаській області. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Екологія. Публічне управління та адміністрування»*. 2024. № 1 (5). С. 9–16. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-5681-2024-1.02
10. Safranov, T. A., Shanina, T. P., Prykhodko, V. Y. Prerequisites for formation and implementation of a municipal solid waste management plan in Odesa Region. *Ukrainian Hydrometeorological Journal*. 2021. № 27. P. 86–96. DOI: https://doi.org/10.31481/uhmj.27.2021.09
11. Про затвердження Правил технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації: Наказ № 263 від 10 лютого 2025 р. Київ: Міндовкілля України, 2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0405-25#Text
12. Мартиненко А. Міф про безпечне сміттєспалювання / ГС Український Альянс Нуль Відходів, 2023. 74с. URL: https://zerowaste.org.ua/2023/04/10/mif-pro-smittyespalyuvannya/ (дата звернення: 30.08.2026).
13. Перебинос А. Р. Порівняльна оцінка підходів механіко-біологічного оброблення змішаних побутових відходів в Україні // *Комунальне господарство міст. Серія: Інформаційні технології та інженерія*. 2025. Т. 6, № 194. С. 82–95. DOI: https://doi.org/10.33042/3083–6727–2025–6–194–82–95
14. Packaging reuse at events: Portfolio of case studies / GIZ, ICLEI. Bonn : GIZ, 2025. URL: https://www.giz.de/sites/default/files/media/pkb-document/2025-12/giz2025-en-iclei-case-study-packaging-reuse-events.pdf (дата звернення: 30.08.2026).
15. Покроковий гайд з реалізації інфраструктурних проєктів у сфері управління відходами / ГС «Український альянс нуль відходів» ; ред. С. Каритун. 2026. 188 с. URL: https://zerowaste.org.ua/2026/07/13/ (дата звернення: 30.08.2026).

Дата першого надходження статті до видання: 31.08.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 18.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 09.11.2026