

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-57>

УДК 504.06:628.4(477)

## КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ<sup>1</sup>

### COMPARATIVE ANALYSIS OF REGULATORY SUPPORT FOR THE WASTE MANAGEMENT SYSTEM

**Росохата Анна Сергіївна**кандидат економічних наук, доцент, старший викладач,  
Сумський державний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6944-1515>**Ілляшенко Анастасія Григорівна**аспірантка,  
Сумський державний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8025-5940>**Матвєєва Юлія Анатоліївна**кандидат економічних наук, доцент, старший викладач,  
Сумський державний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3082-5551>**Rosokhata Anna, Illiashenko Anastasia, Matvieieva Yuliia**  
Sumy State University

У тексті розглянуто нормативно-правову базу системи управління відходами в Україні, включаючи закони, постанови, стандарти та стратегії. Висвітлено ключові аспекти українського законодавства. Порівняно українське законодавство зі стандартами ЄС, зокрема директивами щодо відходів, упаковки, електроніки, полігонів і промислових викидів. Обговорено впровадження РВВ (розширена відповідальність виробника) та перспективи використання технології «сміття в енергію». Розроблена схема, яка ілюструє мультирівневу систему врегулювання процесу переробки сміття в енергію. Виявлено основні виклики для України: недостатня інфраструктура, слабкий контроль і фінансування. Наведено приклади успішних міжнародних моделей (Японія, Швеція, США) та запропоновано адаптацію передового досвіду для досягнення екологічної стійкості та економічного розвитку.

**Ключові слова:** управління відходами, нормативне забезпечення, порівняльний аналіз, переробка відходів, міжнародний досвід, екологічна політика.

The paper reviews the legal framework for waste management in Ukraine, including laws, regulations, standards and policies. These laws regulate the disposal, processing, transport and storage of waste. The document highlights the Waste Management Strategy 2030, which aims to develop infrastructure and reduce landfill volumes. It also draws parallels between Ukrainian legislation and European Union standards, focusing on directives on the waste hierarchy, packaging, electronic equipment and landfill rules. The comparative analysis reveals similarities and differences in the waste management systems in Ukraine and the EU. Ukrainian legislation is in line with EU directives in terms of objectives, but lags behind in implementation, especially in areas such as hazardous waste monitoring, circular economy principles, and producer responsibility. The Extended Producer Responsibility (EPR) system is highlighted as a key approach to promote sustainable waste management by involving producers in recycling and disposal processes. The study outlines the challenges faced by Ukraine, including poor infrastructure, weak enforcement mechanisms and limited funding. It highlights the potential to learn from international best practice in countries such as Sweden, Japan, the US and Singapore, which have successfully implemented waste-

<sup>1</sup> Ця робота була підтримана Міністерством освіти і науки України (науково-дослідна тема № 0123U100112 «Післявоєнне відновлення енергетики України: оптимізація управління відходами з урахуванням здоров'я населення, екологічних, інвестиційних, податкових детермінант») та Виконавчим агентством з питань освіти та культури Європейського Союзу (Модуль Жана Моне, проект № 101047530 «Healthy economy and policy: European values for Ukraine»).

to-energy technology, thorough sorting systems and effective producer responsibility policies. The WtE approach is presented as a strategic solution for Ukraine to reduce its dependence on landfills, generate energy and improve resource efficiency. Recommendations include developing a sound regulatory framework, creating incentives for investors, and informing citizens about the benefits of recycling and waste minimisation. Finally, the document calls on Ukraine to integrate international best practices, strengthen the legal and infrastructure framework, and prioritise environmental sustainability to achieve compliance with EU standards and ensure long-term economic and environmental benefits.

**Keywords:** waste management, regulatory support, comparative analysis, waste recycling, international experience, environmental policy.

**Постановка проблеми.** Ефективне управління відходами є однією з ключових умов забезпечення сталого розвитку нашого суспільства. Збільшення об'ємів формування відходів, їх шкідливий вплив на стан довкілля та здоров'я людей, а також недостатня ефективність діючих систем управління відходами створюють серйозні загрози для країн по всьому світу.

В Україні проблема управління відходами є особливо гострою через недостатній обсяг їх вторинної переробки, недостатньо ефективний контроль за поводженням з відходами та низький рівень розвитку інфраструктури. Попри те, що на державному рівні ухвалено основні нормативно-правові акти, вони часто не враховують сучасні міжнародні норми або мають значні недоліки у практичному застосуванні.

Світовий досвід засвідчує різноманітність способів вирішення цієї проблеми, зокрема інноваційну політику управління відходами, розвиток циркулярної економіки, жорсткі регуляторні та контрольні механізми. Компаративний аналіз систем управління відходами в різних країнах світу дозволяє визначити найкращі практики, пристосувати їх до українських умов та покращити національну нормативно-правову базу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останні дослідження аналізують, як Україна адаптує своє законодавство до вимог ЄС у сфері управління відходами. Особливо увага приділяється впровадженню таких директив ЄС, як RoHS (Обмеження використання небезпечних речовин) та заходам із переходу до економіки замкненого циклу. Значна робота проведена українськими науковцями, зокрема Оленою Кравченко, яка досліджує кращі європейські практики та можливості їх впровадження в Україні.

Дослідження нормативного забезпечення в Україні та країнах світу було опубліковано в таких статтях таких авторів, як Квейруга Д. та ін. [1, с. 56], Асасе та ін. [2, с. 2780], Аттіа Ю.

та ін. [3], Салвія М. та ін. [4, с. 92], Носова Є. та ін. [5, с. 357].

Франсіско Контеррас та ін. [6, с. 78] вважають, що незважаючи на певний прогрес, тверді побутові відходи (ТПВ) все ще створюють тиск на міста і залишаються однією з головних проблем в управлінні навколишнім середовищем. Єдиного рішення цієї проблеми не існує, оскільки рушійні сили систем поводження з ТПВ можуть суттєво відрізнятися від міста до міста. У цьому контексті розробка спільної стратегії для досягнення сталого управління стає дедалі складнішою.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Аналіз наукових публікацій свідчить про наявність невирішених питань, що потребують подальшого вивчення:

1. Недостатня узгодженість українського законодавства з міжнародними стандартами.
2. Відсутність дієвих механізмів імплементації законодавства.
3. Недостатня інтеграція засад циркулярної економіки.
4. Слабка інфраструктура для переробки та утилізації відходів.
5. Недостатня співпраця між ключовими стейкхолдерами
6. Фінансова нестабільність сектору

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою цієї статті є порівняльний аналіз нормативно-правової бази у сфері поводження з відходами в Україні та інших країнах для визначення найбільш ефективних методів, підходів та практик, які можуть бути застосовані в українському законодавстві.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Система управління відходами є важливою частиною державної екологічної політики будь-якої країни [1, с. 56; 2, с. 2780]. Її успішне впровадження залежить від нормативно-правової бази, яка визначає шляхи управління відходами, механізми збору, переробки та утилізації [3; 4, с. 92]. У сучасних реаліях проблема управління відходами стає все більш важливою, оскільки збільшення обся-

гів відходів створює екологічні, економічні та соціальні проблеми, що мають загальносвітове значення [5, с. 357; 6, с. 78].

В Україні нормативно-правова основа системи управління відходами охоплює ряд законів, постанов Кабінету Міністрів, наказів, державних норм, стандартів та інших документів. Дані правові вимоги регулюються наступними законодавчими актами, наведеними в табл. 1.

Дані законодавчі акти становлять юридичну основу для системи управління відходами. Вони направлені на відповідальне поводження з відходами, екологічну безпеку та зменшують негативний вплив на довкілля.

Якщо в Україні нормативні документи щодо управління відходами представляють у вигляді законів та постанов, то в Європейському Союзі

(ЄС) система регулюється низкою директив, регламентів та стратегій. Вони містять стандарти для мінімізації та переробки відходів [9; 10]. Основні нормативні документи:

1. Директива 2008/98/ЄС «Про відходи».

Дана директива є основною, та визначає правові рамки управління відходами в країнах Євросоюзу. В ній встановлена ієрархія поводження з відходами, яка в першу чергу виділяє запобігання утворення відходів, підготовку повторного використання та інші форми утилізації. На останній сходинці розміщено захоронення.

2. Директива 1999/31/ЄС «Про захоронення відходів».

Документ вводить обмеження на захоронення небезпечних та біологічно розкладних

Таблиця 1

### Законодавчі документи України, щодо управління відходами

№	Нормативно-правові документи	Деталізація
1	Закон України «Про охорону навколишнього середовища» (1991)	Охоплює загальні питання екологічного захисту, включаючи вимоги до охорони довкілля від забруднення відходами, зокрема через контроль за джерелами відходів.
2	Закон України «Про відходи» (1998)	Це основний закон, який встановлює правові, економічні та організаційні принципи поводження з відходами. Він містить основні поняття, принципи поводження з відходами, обов'язки підприємств, установ та організацій у сфері поводження з відходами, вимоги до розміщення, зберігання, перевезення та утилізації відходів.
3	Закон України «Про поводження з небезпечними відходами» (2000)	Цей закон визначає правила поводження з небезпечними речовинами зокрема їх транспортування зберігання мобілізацію тощо а також встановлює відповідальність за без порушень норм безпеки.
4	Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» (2017)	В даному законі йдеться про процедуру оцінки впливу на довкілля, що має відношення до проєктів, які пов'язані із утилізацією, зберіганням і переробкою відходів. Вимагає від творців проєктів проводити оцінку екологічних ризиків та передбачати негативні наслідки.
5	Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку поводження з відходами»	Цей нормативний акт визначає порядок збирання, транспортування, зберігання та утилізацію відходів.
6	Національна стратегія управління відходами до 2030 року (2017)	Стратегія затверджена Кабінет Міністрів України та спрямована на провадження сучасних підходів до управління відходами розвиток інфраструктури ефективності переробки та зменшення обсягів відходів, що накопуються.
7	Постанова Кабінету Міністрів України № 318 від 13 березня 2002 року «Про затвердження Порядку поводження з відходами як вторинною сировиною».	Регламентує вимоги та правила поводження з відходами, можуть використовуватися як вторинна сировина для виробництва продукції.

Джерело: створено авторами на основі [7; 8]

відходів, а також на зменшення кількості відходів, які вивозять на полігони. Призначає вимоги до розробки, користування та закриття полігонів.

3. Директива 94/62/ЄС «Про упаковку та відходи упаковки».

Спрямована на зменшення кількості відходів упаковки та її рециклінгу. Встановлює заборону на упаковки без можливості переробки чи повторного використання.

4. Регламент ЄС № 1013/2006 про перевезення відходів.

Даний документ встановлює контроль за незаконним транспортуванням небезпечних відходів. А також транспортування відходів у

Європейському Союзу і переміщення їх до/з третіх країн світу.

5. Директива 2010/75/ЄС «Про промислові викиди».

Регулює управління відходами від промислових об'єктів.

Використовуючи наведені вище закони, регламенти та директиви можемо розробити компаративний аналіз, щодо основних спільних та відмінних рис між українськими та європейськими законодавствами (табл. 2).

Українське законодавство в сфері управління відходами подібне на європейське, але перебуває на ранніх етапах впровадження багатьох норм. Слабкі місця України – недо-

Таблиця 2

### Компаративний аналіз українського та європейського законодавства щодо управління відходами

№	Україна	Європа	Спільне	Відмінне
Рамкове регулювання				
1	«Про управління відходами» (2022)	Директива 2008/98/ЄС «Про відходи»	В обох законах наголошено на зменшенні та збільшенні переробки відходів	В ЄС ці норми реалізуються давно і є більш деталізованими у підзаконних актах
Управління небезпечними відходами				
2	«Про відходи» (в редакції 2022 року)	Директива процесів утилізації 1999/31/ЄС	Потреба у чіткому обліку і моніторингу небезпечних відходів	В ЄС діє набагато більш розвинута система реєстрації, контролю та інфраструктури
Розширена відповідальність виробника (РВВ)				
3	Норми в Законі «Про управління відходами»	Директива 94/62/ЄС (про упаковку), Директива WEEE* (про електроніку), Директива 2006/66/ЄС (про батареї)	Визнання необхідності залучення виробників до	В Україні система тільки формується, в ЄС же це багаторічна практика
Циркулярна економіка				
4	Національна стратегія управління відходами до 2030 року	План дій щодо циркулярної економіки (2020)	Орієнтація на циркулярну економіку, як стратегічний напрям	ЄС активно впроваджує законодавчі ініціативи. В Україні є переважно наявні стратегії та плани.
Контроль та відповідальність				
5	Дане регулювання поки залишається слабким через недостатнє фінансування та ресурсне забезпечення	Здійснюється жорсткий контроль за дотриманням норм за допомогою санкцій та штрафів	Наявність органів контролю	В ЄС контроль більш ефективний

\*WEEE – Waste Electrical and Electronic Equipment (відходи електричного та електронного обладнання)

Джерело: створено авторами



статньо розвинена інфраструктура, слабкий контроль та відсутність повноцінного фінансування для реалізації законодавчих ініціатив. Європейський союз має розвинуту, деталізовану та ефективну систему управління відходами, що тримається на багаторічному досвіді.

Окрім Європейського Союзу, у світі існують інші ефективні моделі управління відходами, які базуються на інноваціях, законодавчих ініціативах та сталих практиках. Досвід таких країн, як Японія, США, Швеція, Сінгапур та Канада, може бути корисним для України при розробці національної стратегії.

Ця таблиця чітко демонструє ключові аспекти, досягнення інших країн і те, як ці підходи можуть бути адаптовані в Україні.

Розкриваючи, тему даної статті потрібно звернути увагу детальніше на РВВ, що є ключовим підходом у сфері управління відходами, який покликаний перекласти відповідальність за утилізацію продукції на тих, хто її виготовляє. Ця концепція передбачає, що виробники повинні не лише забезпечувати виробництво та продаж своєї продукції, а й брати участь у процесах її збору, переробки та утилізації після використання. Основною метою РВВ є стимулювання виробників до створення екологічно безпечних продуктів, які простіше піддаються повторному використанню або переробці, а також зменшення кількості відходів, що потрапляють на полігони.

На світовому рівні система РВВ широко застосовується в розвинених країнах, де вона стала одним із наріжних каменів політики поводження з відходами. У Німеччині, наприклад, діє система "Duales System", яка передбачає фінансову відповідальність виробників за збір і переробку упаковки. У Швеції РВВ поширюється на упаковки, електронні пристрої та батареї, де виробники фінансують і забезпечують роботу спеціалізованих компаній зі збору та переробки.

У США впровадження РВВ регулюється на рівні окремих штатів. Наприклад, у Каліфорнії виробники батарей та електроніки зобов'язані забезпечувати їх утилізацію через спеціальні програми. Це не лише сприяє екологічному балансу, але й стимулює інновації у виробництві.

В Україні система РВВ лише починає впроваджуватися, хоча її принципи закладені в Законі України «Про управління відходами». Національне законодавство передбачає, що виробники повинні фінансувати утилізацію

певних типів продукції, таких як упаковка, електроніка, батареї, але механізми реалізації цієї системи поки що не функціонують ефективно. Причинами цього є брак інфраструктури для збору та переробки, а також відсутність економічних стимулів для виробників. Крім того, низький рівень обізнаності населення про важливість роздільного збору та переробки продукції також є суттєвою перешкодою.

Крім екологічних переваг, РВВ сприятиме економічному зростанню через залучення інвестицій у сферу управління відходами, створення нових робочих місць у галузі переробки та зменшення витрат на утилізацію відходів для місцевих громад.

У контексті сучасних викликів у сфері поводження з відходами, переробка сміття в енергію «Waste-to-Energy» (WtE) є одним із найперспективніших напрямів, що дозволяє значно зменшити обсяги відходів на полігонах, забезпечити додаткові енергетичні ресурси та сприяти сталому розвитку. Однак для впровадження цієї технології в Україні необхідно створити належну законодавчу базу, інфраструктуру та систему управління, яка б забезпечувала ефективну співпрацю між державою, бізнесом і громадянами.

Переробка сміття в енергію - це технологія, що дозволяє не лише вирішувати проблему накопичення відходів, але й отримувати корисні ресурси у вигляді тепла або електроенергії. У багатьох країнах світу, таких як Швеція, Нідерланди та Японія, ця практика стала невід'ємною частиною національних стратегій управління відходами. Завдяки сучасним технологіям рівень викидів, що утворюються під час спалювання, знаходиться під суворим контролем, що робить цей процес безпечним для довкілля. В Україні, де понад 90% відходів потрапляє на полігони, а частина з них взагалі знаходиться на несанкціонованих звалищах, впровадження WtE могло б значно зменшити навантаження на довкілля та створити додаткові енергетичні ресурси.

Основними перешкодами для розвитку WtE в Україні є недостатня законодавча база, відсутність інвестиційної привабливості та слабка інфраструктура для попереднього сортування сміття. Для подолання цих проблем необхідно створити чітку нормативну базу, яка регулюватиме всі аспекти переробки сміття в енергію, від збирання і сортування до виробництва тепла та електроенергії.

Для ефективного впровадження WtE в Україні, необхідно створити багаторівневу

Таблиця 3

## Компаративний аналіз міжнародних підходів до управління відходами та стану в Україні

Країна	Ключові аспекти	Результати	Ситуація в Україні
Японія	Закон про створення циклічного суспільства (2000).	84% відходів утилізуються або переробляються.	Національна стратегія управління відходами до 2030 року передбачає подібні підходи, але впровадження перебуває на початковому етапі.
	Максимальне використання ресурсів та мінімізація відходів.	Лідер у переробці електронних відходів.	Відсутні ефективні механізми стимулювання бізнесу та громадян до мінімізації відходів.
	Сортування сміття з жорсткими штрафами за порушення.		Сортування сміття тільки запроваджується, немає штрафних санкцій за недотримання правил.
США	Програми РВВ, наприклад, у Каліфорнії.	35% відходів переробляються, у деяких регіонах понад 70%.	РВВ прописано в законодавстві України, але система ще не працює повноцінно.
	Розвинена система приватних підприємств у сфері управління відходами.	Активні освітні кампанії з екологічної обізнаності.	У сфері управління відходами домінують державні комунальні підприємства; приватний сектор слабо залучений.
	Локальні ініціативи, наприклад, депозити для пластикових пляшок.		Відсутня депозитна система для збору упаковки.
Швеція	Програма Waste-to-Energy: відходи спалюються для виробництва енергії.	Лише 1% відходів захоронюється, решта переробляється або використовується для енергії.	В Україні лише кілька заводів використовують відходи для виробництва енергії, але система не розвинута.
	Жорстке сортування сміття на понад 10 категорій.	Країна навіть імпортує відходи для переробки.	У більшості міст сортування відходів обмежене лише на органіку та змішані відходи.
Сінгапур	Національне агентство з охорони довкілля (NEA) координує всі процеси управління відходами.	До 60% відходів переробляються.	В Україні управління відходами здійснюється кількома органами, що призводить до неузгодженості.
	Використання високотехнологічних комплексів для спалювання та переробки.	Значне скорочення сміттєзвалищ.	Більшість сміттєзвалищ не відповідають екологічним стандартам.
	Активна популяризація концепції "нульових відходів".		Освітні ініціативи та популяризація сортування не мають системного характеру.
Канада	Заборона на одноразовий пластик із 2021 року.	27% відходів переробляються (у провінціях, як Британська Колумбія, понад 50%).	В Україні відсутні обмеження на використання одноразового пластику на законодавчому рівні.
	Програми РВВ: виробники фінансують утилізацію упаковки та електронних пристроїв.	Висока зацікавленість громадян у сортуванні сміття.	Виробники не несуть достатньої відповідальності за утилізацію продукції.
	Розвинена інфраструктура для переробки в більшості міст.		Відсутня розгалужена мережа станцій для переробки відходів.

Джерело: створено авторами

систему регулювання, яка забезпечить скоординовану роботу на державному, регіональному та місцевому рівнях.

### 1. Державний рівень.

На державному рівні ключовими завданнями є створення законодавчої бази та забезпечення підтримки інвестицій у цю сферу:

– *Розробка законодавства:* Прийняття закону «Про переробку відходів в енергію», який визначатиме правові засади цього процесу.

– *Стимули для інвесторів:* Надання податкових пільг, грантів і субсидій для будівництва WtE- заводів.

– *Екологічні стандарти:* Розробка норм викидів та методик їх моніторингу відповідно до стандартів ЄС.

– *Національна стратегія:* Інтеграція WtE у Стратегію управління відходами до 2030 року.

### 2. Регіональний рівень.

На рівні регіонів необхідно забезпечити ефективну координацію між громадами, бізнесом і державними структурами:

– *Визначення локацій для заводів:* Проведення аналізу регіональних потреб і екологічного впливу.

– *Розробка регіональних програм:* Формування планів з будівництва WtE- заводів і залучення інвестицій.

– *Інформаційні кампанії:* Підвищення обізнаності громадян про переваги WtE.

### 3. Місцевий рівень.

На місцевому рівні основна увага має бути зосереджена на практичній реалізації проєктів:

– *Сортування сміття:* Організація пунктів збору та сортування сміття для забезпечення якості сировини для WtE.

– *Моніторинг діяльності:* Забезпечення прозорого моніторингу WtE- заводів з боку громадськості.

– *Залучення громад:* Проведення громадських слухань та освітніх заходів для зменшення соціального спротиву.

Схема нижче ілюструє запропоновану мультирівневу систему врегулювання процесу переробки сміття в енергію для забезпечення ефективного управління, координації та реалізації цього напрямку в Україні (рис. 1).

Переробка сміття в енергію є стратегічним напрямом, який може суттєво покращити екологічну ситуацію в Україні, сприяти енергетичній незалежності та стимулювати економічний розвиток. Для досягнення цієї мети необхідно впровадити комплексну систему регулювання на державному, регіональному та місцевому рівнях. Ефективне законодавче забезпечення, створення стимулів для інвес-

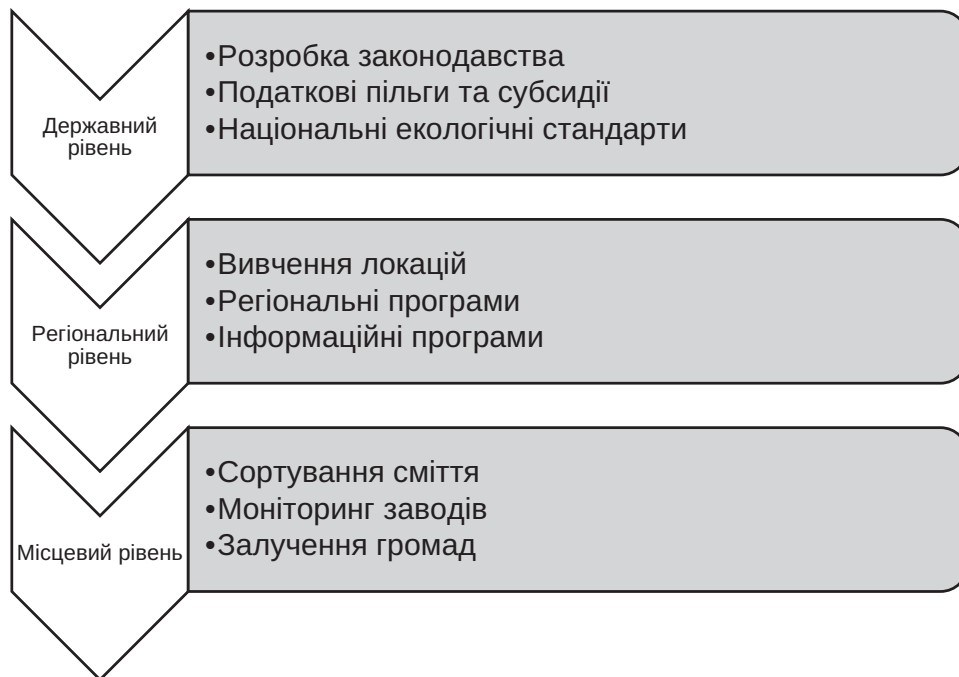


Рис. 1. Мультирівнева система врегулювання процесу переробки сміття в енергію в Україні

Джерело: створено авторами

торів, підвищення обізнаності населення та впровадження сучасних технологій стануть запорукою успіху.

Україна має можливість запозичити міжнародний досвід, адаптуючи найкращі практики до власних потреб. Реалізація проєктів у сфері переробки сміття в енергію дозволить зменшити обсяги відходів на полігонах, оптимізувати використання ресурсів і забезпечити сталість розвитку, що відповідає європейським екологічним стандартам.

**Висновки.** Українське законодавство у галузі управління відходами подібне до законодавства ЄС, але знаходиться на початковій стадії впровадження багатьох норм. До слабких сторін України можна віднести недостатньо розвинену інфраструктуру, недостатній контроль і нестачу належного фінансування для реалізації законодавчих ініціатив. У Європейському Союзі існує детально розроблена та дієва система управління відходами, що ґрунтується на багатому багаторічному досвіді.

Крім Європейського Союзу, у світі є й інші дієві моделі управління відходами, які базуються на інноваціях, законодавчих ініціативах та сталому практичному досвіді. Таким чином, досвід передових світових країн може бути корисний для України при розробленні її національної стратегії.

Україна має змогу вивчати міжнародний досвід, одночасно адаптуючи передові практики до своїх потреб. Впровадження проєктів з переробки відходів на енергію зменшить обсяги відходів на звалищах, дозволить оптимізувати споживання ресурсів та гарантуватиме сталий розвиток, що відповідатиме європейським природоохоронним нормам.

Серед перспектив подальшого розвитку нормативно-правового забезпечення управління відходами в Україні та світі можна виокремити такі основні напрями: розвиток циркулярної економіки, зміцнення нормативно-правової бази, цифровізація та інновації.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Queiruga D., González Benito J., Lannelongue G. Evolution of the electronic waste management system in Spain. *Journal of Cleaner Production*. 2012. Vol. 24. P. 56–65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.11.043>
2. Asase M., Yanful E. K., Mensah M., Stanford J., Amponsah S. Comparison of municipal solid waste management systems in Canada and Ghana: A case study of the cities of London, Ontario, and Kumasi, Ghana. *Waste Management*. 2009. Volume 29. P. 2779–2786. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2009.06.019>
3. Attia Y., Soori P. K., Ghaith F. Analysis of Households' E-Waste Awareness, Disposal Behavior, and Estimation of Potential Waste Mobile Phones towards an Effective E-Waste Management System in Dubai. *Toxics*. 2021. № 9(10). 236. DOI: <https://doi.org/10.3390/toxics9100236>
4. Salvia M., Cosmi C., Macchiato M., Mangiamele L. Waste management system optimisation for Southern Italy with MARKAL model. *Resources, Conservation and Recycling*. 2002. Vol. 34. Issue 2. P. 91–106. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0921-3449\(01\)00095-7](https://doi.org/10.1016/S0921-3449(01)00095-7)
5. Nosova E., Iafinovych O., Miedviedkova N., Delas V., Plieshakova N. E-Waste Management System in Ukraine: Legal Framework and SWOT-Analysis. *Access to Justice in Eastern Europe*. 2024. № 7(2). P. 355–374. DOI: <https://doi.org/10.33327/AJEE-18-7.2-a000221>
6. Contreras F., Ishii S., Aramaki T., Hanaki K., Connors S. Drivers in current and future municipal solid waste management systems: cases in Yokohama and Boston. *Waste Management & Research*. 2010. № 28(1). P. 76–93. DOI: <https://doi.org/10.1177/0734242X09349417>
7. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://www.rada.gov.ua/> (дата звернення: 15.11.2024).
8. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/> (дата звернення: 15.11.2024).
9. Energy. Climate change. Environment. URL: [https://environment.ec.europa.eu/index\\_en?prefLang=ru](https://environment.ec.europa.eu/index_en?prefLang=ru) (дата звернення: 15.11.2024).
10. Access to European Union law. URL: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=en> (дата звернення: 15.11.2024).

#### REFERENCES:

1. Queiruga, D., González Benito, J., & Lannelongue, G. (2012). Evolution of the electronic waste management system in Spain. *Journal of Cleaner Production*, vol. 24, pp. 56–65. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.11.043>



2. Asase, M., Yanful, E. K., Mensah, M., Stanford, J., & Amponsah, S. (2009). Comparison of municipal solid waste management systems in Canada and Ghana: A case study of the cities of London, Ontario, and Kumasi, Ghana, *Waste Management*, vol 29, Issue 10, pp. 2779–2786. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2009.06.019>
3. Attia, Y., Soori, P. K., & Ghaith, F. (2021). Analysis of Households' E-Waste Awareness, Disposal Behavior, and Estimation of Potential Waste Mobile Phones towards an Effective E-Waste Management System in Dubai, *Toxics*, 9(10), 236. <https://doi.org/10.3390/toxics9100236>
4. Salvia, M., Cosmi, C., Macchiato, M., & Mangiamele, L. (2002). Waste management system optimisation for Southern Italy with MARKAL model, *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 34, Issue 2, pp. 91–106. [https://doi.org/10.1016/S0921-3449\(01\)00095-7](https://doi.org/10.1016/S0921-3449(01)00095-7)
5. Nosova, E., Iafinovykh, O., Miedviedkova, N., Delas, V., & Plieshakova, N. (2024). E-Waste Management System in Ukraine: Legal Framework and SWOT-Analysis, *Access to Justice in Eastern Europe*, 7(2), pp. 355–374. <https://doi.org/10.33327/AJEE-18-7.2-a000221>
6. Contreras, F., Ishii, S., Aramaki, T., Hanaki, K., and Connors, S. (2010). Drivers in current and future municipal solid waste management systems: cases in Yokohama and Boston, *Waste Management & Research*, 28(1), 76–93. <https://doi.org/10.1177/0734242X09349417>
7. Verkhovna Rada Ukrainy [Verkhovna Rada of Ukraine]. Available at: <https://www.rada.gov.ua/> (accessed November 15, 2024).
8. Ministerstvo zakhystu dovkillya ta pryrodnykh resursiv Ukrainy [Ministry of Environmental Protection and Natural resources of Ukraine]. Available at: <https://mepr.gov.ua/> (accessed November 15, 2024).
9. Energy. Climate change. Environment. Available at: [https://environment.ec.europa.eu/index\\_en?prefLang=ru](https://environment.ec.europa.eu/index_en?prefLang=ru) (accessed November 15, 2024).
10. Access to European Union law. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=en> (accessed November 15, 2024).